

建设项目环境影响报告表

项目名称：玛曲县 S330 唐克-欧拉秀玛公路服务区加油站建设项目
建设单位（盖章）：玛曲县木西河乡更桑商贸有限公司

编制日期：2020 年 1 月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	dqxkn8		
建设项目名称	玛曲县S330唐克-欧拉秀玛公路服务区加油站建设项目		
建设项目类别	40_124加油、加气站		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	玛曲县木西河乡更桑商贸有限公司		
统一社会信用代码	91623025MA746M7HXJ		
法定代表人 (签章)	扎西东知		
主要负责人 (签字)	扎西东知		
直接负责的主管人员 (签字)	扎西东知		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	甘肃经纬环境信息技术有限公司		
统一社会信用代码	916201007190718891		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘光龙	2014035620352013613012000016	BH017227	刘光龙
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘光龙	全文	BH017227	刘光龙

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	玛曲县S330唐克-欧拉秀玛公路服务区加油站建设项目				
建设单位	玛曲县木西河乡更桑商贸有限公司				
法人代表	扎西东知	联系人	扎西东知		
通讯地址	甘肃省甘南藏族自治州玛曲县欧拉镇				
联系电话	15346777790	传真	/	邮政编码	747303
建设地点	甘肃省甘南藏族自治州玛曲县省道 S313 与县道 X417 交汇处（玛曲县欧拉镇欧强村民委员会斜对面）				
立项审批部门	甘南州发展和改革委员会	批准文号	州发改产业（备） 【2019】21 号		
建设性质	■新建□改扩建□技改		行业类别及代码	F5265 机动车燃料零售	
占地面积（m ² ）	5060		绿化面积（m ² ）	400	
总投资（万元）	650	其中：环保投资（万元）	15	环保投资占总投资比例	2.31%
评价经费（万元）	/		投产日期		
工程内容及规模 <p>一、项目建设背景</p> <p>随着近年来玛曲县经济的快速发展、交通基础设施的不断完善和机动车辆的快速增加，加油站已成为民众生活不可或缺的一部分。为健全当地石油成品油销售体系，完善玛曲县 S330 唐克-欧拉秀玛公路服务区服务功能，促进交通运输业的发展，玛曲县木西河乡更桑商贸有限公司拟投资 650 万元，在甘肃省甘南藏族自治州玛曲县 S313 与 X417 交汇处（玛曲县欧拉镇欧强村民委员会斜对面）新建一座二级加油站，该加油站占地面积 5060m²，建设内容包括：储罐区、加油区、站房等，建成后预计油品销售量为 2737.5t/a，其中汽油 1825t/d、柴油 912.5t/a。本项目的建设将为途径 S330 唐克-欧拉秀玛公路的车辆及周边村民车辆用油带来极大的便利。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等有关法律、法规的规定，本项目应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日）可知，本项目属于“四十、社会事业与服务，124 加油、加气站（新建、扩建）”，需要编制环境影响评价报告表。玛曲县木西河乡更桑商贸有限公司于 2019</p>					

年 9 月委托甘肃经纬环境工程技术有限公司承担《玛曲县 S330 唐克-欧拉秀玛公路服务区加油站建设项目环境影响报告表》的编制工作。接受委托后，评价单位根据工程概况和项目特点组织专业技术人员进行了现场踏勘、收集相关资料，针对项目可能产生的污染问题，从工程角度和环境角度进行了分析，并对工程中的污染等问题提出了相应的防治对策和管理措施，在此基础上，按照国家有关环评技术规范、导则编制完成了《玛曲县 S330 唐克-欧拉秀玛公路服务区加油站建设项目环境影响报告表》。

二、报告编制依据

1、国家法规、政策依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日）；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日）；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月 28 日）；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日）；
- (10) 《中华人民共和国水法》（2016 年 9 月 1 日）；
- (11) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发改委 2019 年第 29 号令）；
- (12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日）；
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年 7 月 16 日修订）；
- (14) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发【2018】22 号，2018 年 6 月 27 日）；
- (15) 《水污染防治行动计划》（国发【2015】17 号，2015 年 4 月 2 日）；
- (16) 《土壤污染防治行动计划》（国发【2016】31 号，2016 年 5 月 28 日）。

2、地方法规、政策依据

- (1) 《甘肃省环境保护条例》（2019 年 7 月 1 日修订）；
- (2) 《甘肃省“十三五”环境保护规划》（2016 年 5 月 18 日）；
- (3) 《甘肃省地表水功能区划（2012~2030 年）》（甘政函【2013】4 号）；
- (4) 《甘肃省大气污染防治条例》（2019 年 1 月 1 日）；

- (5) 《甘肃省打赢蓝天保卫战 2019 年实施方案》（甘大气治理领办发【2019】11 号）；
- (6) 《甘肃省水污染防治工作方案（2015~2050 年）》（甘政发【2015】103 号）；
- (7) 《甘肃省土壤污染防治工作方案》（甘政发【2016】112 号）；
- (8) 《甘肃省甘南藏族自治州生态环境保护条例》（2013 年 10 月 30 日）；
- (9) 《甘南州打赢蓝天保卫战三年行动工作方案（2018-2020）》（2018 年 11 月 16 日）；
- (10) 《甘南州水污染防治行动计划工作方案》（州政发【2015】110 号）；
- (11) 《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单》（甘发改规划【2017】752 号）。

3、技术依据

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ 19-2011）；
- (7) 《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ 964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (9) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- (10) 《石油天然气工程设计防火规范》（GB 50183-2004）；
- (11) 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB 50493-2009）；
- (12) 《石油化工企业职业安全卫生设计规范》（SH 3047-1993）；
- (13) 《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156-2012）2014 年修订；
- (14) 《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函【2017】323 号）
- (15) 《国家危险废物名录》（2018 年 2 月 23 日）。

4、任务依据

- (1) 《玛曲县 S330 唐克-欧拉秀玛公路服务区加油站建设项目环境影响报告表委托书》，2019 年 9 月；
- (2) 《甘南州发展和改革委员会关于变更玛曲县 S330 唐克-欧拉秀玛公路服务区加油站建设单位并登记备案的通知》（州发改产业（备）【2019】21 号）。

5、其他资料

(1)《玛曲县 S330 唐克-欧拉秀玛公路服务区加油站建设项目设计》，哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司，2019 年 8 月；

(2)《玛曲县 S330 唐克-欧拉秀玛公路服务区加油站建设项目可行性研究报告》，哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司，2019 年 9 月；

(3)《玛曲县 S330 唐克-欧拉秀玛公路服务区加油站建设项目岩土工程勘察报告》，甘肃智广地质工程勘察设计有限公司，2019 年 9 月。

三、评价目的与原则

1、评价目的

(1) 通过收集资料并结合区域内环境现状调查情况，了解项目区周边环境质量状况；

(2) 针对项目性质，通过分析工程特点，论证拟采取污染治理措施及生态恢复措施的可行性；

(3) 根据“预防为主、防治结合”的原则，制定避免污染、减少污染和防止破坏环境的对策措施；

(4) 通过对各环境要素的评价，结合国家及地方环保政策的要求，从环保角度论证工程的可行性，为工程设计和环境管理提供科学依据。

2、评价原则

(1) 确保环境影响评价为主管部门提供决策的依据，为设计工作确定治理措施，为环境管理提供科学依据；

(2) 坚持环境影响评价工作为经济建设服务，为环境管理服务的原则，注重环评工作的客观性、科学性和实用性，保证环评工作的质量；

(3) 以国家有关产业政策、环保法律、法规为主要依据，严格执行“达标排放”原则；

(4) 环评工作的内容、深度和方法应符合《环境影响评价技术导则》的要求；

(5) 以科学、客观、公正的原则开展环评工作，评价内容应力求主次分明、重点突出、数据正确、结论可靠。

四、项目符合性分析

1、产业政策符合性分析

本项目为新建加油站项目，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。

本项目为新建加油站项目，不属于《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单》中玛曲县产业准入负面清单中所列产业。

2、规划符合性分析

根据玛曲县自然资源局《关于新建 S330 唐克-欧拉秀玛公路服务区加油站建设项目用地选址的初审意见》（玛自然资字【2019】239 号），本项目建设用地选址符合《玛曲县土地利用总体规划（2006~2020 年）》。

3、选址合理性分析

(1)本项目位于甘肃省甘南藏族自治州玛曲县省道 S313 与县道 X417 交汇处（玛曲县欧拉镇欧强村民委员会斜对面），项目区北侧为玛曲县交警队检查站，西北侧为玛曲县欧拉镇欧强村民委员会，西侧为农家乐，东、南两侧均为牧草地，项目区现状为牧草地，场地平整，有草本植物覆盖，用地申请已取得玛曲县自然资源局玛自然字【2019】239 号文批复。

(2)本项目厂址距甘肃黄河首曲国家级自然保护区实验区 1.2km，距离甘肃省玛曲青藏高原土著鱼类自然保护区实验区 1km，距离黄河上游特有鱼类国家级水产种质资源保护区（玛曲段）1km，建设单位已取得甘肃黄河首曲国家级自然保护区管理局和甘肃省玛曲青藏高原土著鱼类自然保护区管理局关于本项目与上述 3 个保护区位置关系的复函，确认本项目厂址不在保护区内。大气环境影响预测分析结果表明：本项目运营期非甲烷总烃排放不会对保护区造成明显影响。本项目厂址与甘肃黄河首曲国家级自然保护区、甘肃省玛曲青藏高原土著鱼类自然保护区的位置关系见图 1、图 2。

(3)项目区与西侧的欧强村最近距离约 9.7km，与西北侧的哇玛村最近距离约 6.9km，与东北侧的玛曲县城最近距离约 5.2km，与东南侧的河曲马场最近距离约 14km，欧强村、哇玛村、玛曲县城及河曲马场位于项目所在地主导风向两侧，加油站建成后噪声、废气等污染因子对居民的影响很小。

(4)项目区无饮用水水源地，周边无分散式饮用水源地，与最近的水源地——欧拉镇可琼沟水源地相距 29km，项目建设运营对该水源地不产生影响。

(5)《玛曲县 S330 唐克-欧拉秀玛公路服务区加油站建设项目岩土工程勘察报告》表明：项目区地质条件稳定，适宜本工程的建设。

综上所述，从环保角度看，本项目选址合理可行。

五、项目概况

1、建设项目概况

项目名称：玛曲县 S330 唐克-欧拉秀玛公路服务区加油站建设项目；
 建设单位：玛曲县木西河乡更桑商贸有限公司；
 建设性质：新建；
 建设地点：甘肃省甘南藏族自治州玛曲县省道 S313 与县道 X417 交汇处（玛曲县欧拉镇欧强村民委员会斜对面）；
 项目总投资：650 万元。

2、建设规模及工程建设内容

建设规模：本项目为新建二级加油站，该加油站占地面积 5060m²，建成后预计油品销售量为 2737.5t/a，其中汽油 1825t/a、柴油 912.5t/a。

工程建设内容：新建建筑面积 398.16m² 的 2 层框架结构站房 1 座；新建投影面积 480 m² 的螺栓球网架结构罩棚 1 座；新建投影面积 44.8 m² 的轻钢结构摩托车加油罩棚 1 座；新建占地面积 225.72m² 的非承重结构储罐区 1 座，内设 50m³ 地埋式柴油罐 2 具、50m³ 地埋式汽油罐 2 具，油罐均为 SF 双层油罐。

本项目主要工程建设内容，见表 1。

表 1 工程建设内容一览表

工程类别	项目名称	工程内容	备注
主体工程	储罐区	占地面积 225.72m ² ，共设 50m ³ SF 双层柴油罐、汽油罐各 2 座，总罐容 200 m ³ ，柴油罐容积折半计入后总容积 150 m ³ ，储罐均为地埋卧式	新建
	加油区	罩棚投影面积 480 m ² ，螺栓球网架结构，内设 4 座独立加油岛（底部进行混凝土防渗处理），配备 2 台四枪双油品潜油泵型加油机（卡机连接，汽油加油枪为油气回收型）、2 台双枪双油品潜油泵型加油机（各设 1 把大流量柴油加油枪）	新建
		摩托车加油罩棚投影面积 44.8m ² ，轻钢结构，内设 1 座加油岛（加油岛底部进行混凝土防渗处理），配备 1 台单枪单油品潜油泵型加油机（卡机连接，汽油加油枪为油气回收型）	新建
辅助工程	站房	建筑面积 398.16m ² ，2 层框架结构，一层分布有便利店、综合办公室、配电间、发电间、储藏室，二层分布有值班室、餐厅、水冲厕等	新建
	环保厕所	在加油站南角设置占地面积 29.32 m ² 的环保厕所 1 座（供进出加油站的司乘人员使用）	新建
公用工程	给水	施工期和运营前期用水从附近水源拉运，运营后期取得水利部门的取水协议后利用自建水井供水	新建
	排水	站房内生活污水由管网收集经化粪池处理，定期委托环卫部门清掏后送至玛曲县污水处理厂处理；站内雨水沿场地顺坡散排至站外公路边沟	新建

	供电	供电由就近农村电网接入，站内新建 100kVA 杆式变压器，站房内设配电间，站内配备 50kW 柴油发电机作为备用电源	新建
	供暖	站房采暖采用储水式电热水器	新建
环保工程	废水	设置 20m ³ 玻璃钢化粪池用于处理站房内的生活污水收集	新建
	废气	设置卸油及加油油气回收系统，油气排空高度不低于 4m	新建
	噪声	选择低噪声设备，采取消音、减震措施	新建
	固体废物	加油站场区和站房内设置垃圾箱若干，生活垃圾集中收集后定期清运至玛曲县垃圾填埋场；环保厕所粪污定期清掏后做农肥使用。	新建
	地下水防护	成品油储罐选用 SF 双层油罐；油罐底部地面、裙脚、围堰及输油管道底部均进行重点防渗，均采用防渗混凝土+HDPE 防渗膜进行防渗，站场地面采用混凝土硬化防渗技术进行防渗；输油管采用双层无缝钢管；储罐、输油管道均按设计规范进行设计、施工。	新建
风险防范	配备油罐、管道渗漏检测报警装置；总图布置按照功能分区，分为储罐区、加油区、站房，各单元之间间距符合消防要求；建立健全加油站安全、环境管理体系，加强加油站内部管理，定期举行安全教育，开展突发环境事件应急演练。	新建	

3、主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标见表 2。

表 2 主要经济技术指标一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	占地面积	m ²	5060	/
2	站房建筑面积	m ²	398.16	2 层，框架结构
3	加油区投影面积	m ²	524.8	罩棚投影面积 480 m ² ，螺栓球网架结构；摩托车加油罩棚投影面积 44.8m ² ，轻钢结构；共设加油岛 5 座
4	储罐区占地面积	m ²	225.72	设 50m ³ SF 双层柴油罐、汽油罐各 2 座
5	绿化面积	m ²	400	绿化率为 7.9%
6	总投资	万元	650	/
7	成品油年销售量	t/a	2737.5	其中汽油 1825t/a、柴油 912.5t/a

4、产品方案

本项目外售油品为 92#、95#汽油和 0#柴油，销售量为 2737.5t/a，其中汽油 1825t/a、柴油 912.5t/a。油品来源于 200km 外的中石油甘南销售分公司。油品规格及特性具体见表 3。

表 3 油品规格及特性一览表

序号	油品名称	密度(kg/m ³)(20℃)	闪点(20℃)(闭口)	运动粘度(mm ² /s)
1	92#汽油	700~790	-50~10	0.062
2	95#汽油			
3	0#柴油	820~860	45~55	1.8~8.0

5、主要设备设施

本项目主要设备设施见表 4。

表 4 主要设备设施一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	卧式 SF 双层油罐	V=50m ³ , Ø 2884×8736	具	2	汽油
		V=50m ³ , Ø 2884×8736	具	2	柴油
2	整体防爆型 税控加油机	四枪双油品潜油泵型加油机（卡机连接，汽油加油枪为油气回收型） 普通加油枪单枪流量 Q=5~50L/min	台	2	/
		双枪双油品潜油泵型加油机（卡机连接，各设 1 把大流量柴油加油枪） 普通加油枪单枪流量 Q=5~50L/min 大流量加油枪单枪流量 Q=5~80L/min	台	2	/
		单枪单油品潜油泵型加油机（卡机连接，汽油加油枪为油气回收型） 普通加油枪单枪流量 Q=5~50L/min	台	1	/
3	三次油气回收装置	防爆型	台	1	预留
4	潜油泵	240L/min, 1.5Hp	台	1	/
		240L/min, 0.75Hp	台	3	/
5	消防沙箱	成品	座	1	/
6	消防器材箱	成品	座	1	/
7	卸油口箱	5 孔，密闭型	座	1	/
8	油罐渗漏检测报警装置	成品	台	1	/
9	管道渗漏监测报警装置	成品	台	1	/
10	加油站管理系统	A 类	套	1	/
11	防雨型阻火器	DN50 PN10	个	4	/
12	带锁带阀量油器	DN100	个	2	/
13	带锁量油器	DN100	个	2	/
14	出入口指示灯箱	成品	套	1	/
15	主标识立牌	成品	套	1	/

6、加油站等级划分

本项目加油站等级划分具体见表 5。

表 5 本项目加油站等级划分

级别	油罐容积 (m ³)	
	总容积	单罐容积
一级	150<V≤210	≤50
二级	90<V≤150	≤50
三级	≤90	汽油罐≤30, 柴油罐≤50

本项目储罐区共设 50m³ SF 双层柴油罐、汽油罐各 2 座，总罐容 200 m³，柴油罐容积折半计入后总容积 150 m³，储罐均为地理卧式。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156-2012，2014 年修订）加油站等级划分标准，该加油站属于二级加油站（油罐总容积

90<V≤150m³)。

7、总平面布置

本项目总平面布置示意图见图 3。

本项目厂址北侧为玛曲县交警队检查站，西北侧为玛曲县欧拉镇欧强村民委员会，西侧为农家乐，东、南两侧均为牧草地。本项目加油站西临省道 S313，加油站出、入口面向公路分开设置，施行单车通道通过式加油作业。加油站站区内布局分为三大块：第一块为加油区，汽车加油罩棚位于站区中央，内设 4 座加油岛；摩托车加油罩棚位于北侧厂界中部，内设加油岛 1 座。第二块为储罐区，位于站区东北角。第三块为站房，位于站区东侧厂界中部，站房为 2 层框架结构，设有便利店、综合办公室、配电间、发电间、储藏室、水冲厕、值班室、餐厅、淋浴间等。加油站站区东南角设有环保厕所 1 座。加油站站区西侧、南侧厂界中部各设置有车位若干。

8、公用工程

(1)供电：本项目供电电源由就近农村电网接入，站内新建 100kVA 杆式变压器，站房内设配电间，站内配备 50kW 柴油发电机作为备用电源。

(2)给排水：本项目运营前期用水从附近水源拉运，运营后期运营后期取得水利部门的取水协议后利用自建水井供水。

本项目用水主要为员工生活用水及站内绿化用水，具体用水量如下：

①生活用水

本项目劳动定员 5 人，根据《甘肃省行业用水定额（2017 版）》，站内员工生活用水量取 45L/人·d，则员工生活用水量为 0.225m³/d（82.125 m³/a），废水产生量按生活用水量的 80%计，则生活污水产生量为 0.18m³/d（65.7m³/a）。站内生活污水由管网收集经化粪池处理，定期由环卫部门清掏后运至玛曲县污水处理厂处理。

②绿化用水

本项目绿化面积 400m²，用水标准为 1.5L/m²·次（100 次/a），则绿化用水量为 0.6 m³/次（60 m³/a）。

本项目给排水平衡见表 6，图 4。

表 6 本项目给排水平衡一览表 单位：m³/a

名称	总用水量	新鲜水补水量	消耗水量	废水产生量	废水排放量
生活用水	82.125	82.125	16.425	65.7	65.7
绿化用水	60	60	60	0	0

合计	142.125	142.125	76.425	65.7	65.7
----	---------	---------	--------	------	------

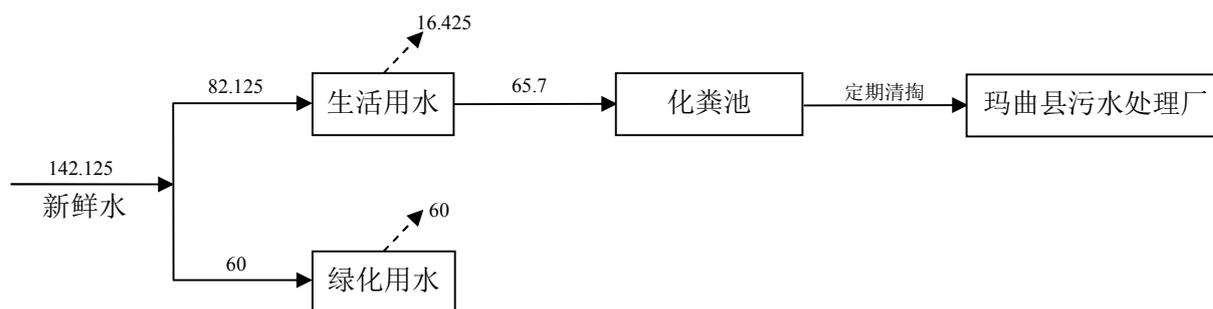


图 4 本项目水平衡示意图 (m³/a)

(3)供暖：本项目站房采暖采用储水式电热水器。

(4)消防：根据《建筑灭火器配置设计规范》(GB 50140-2005)的规定，该加油站发生火灾的种类为 C 类火灾，选用干粉灭火器，以及消防沙箱。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB 50156-2012)的规定，站内配置灭火器材，2m³ 沙箱 1 个，灭火毯 5 块，4kg 手提式干粉灭火器 4 具，5kg 手提式干粉灭火器 12 具，7kg 手提式二氧化碳灭火器 4 具，35kg 推车式干粉灭火器 1 台。

9、土石方平衡

本项目储罐区开挖、管沟开挖、站房基础开挖、建构物建设、场地平整等工序会涉及到一定工程量的土石方开挖和回填，具体土石方平衡见表 7。

表 7 土石方平衡一览表 单位：m³

序号	项目	挖方	填方	借方	调入		调出		弃方
					数量	来源	数量	去向	
①	储罐区基础	1200	475	175	-	-	900	⑥	0
②	加油区基础	65	12	2	-	-	55	⑥	0
③	站房基础	115	22	2	-	-	95	⑥	0
④	管线基础	75	15	0	-	-	60	⑥	0
⑤	环保厕所	2	1	1	-	-	2	⑥	0
⑥	场地平整	25	1140	0	1115	①~⑤	-	-	0
⑦	绿化工程	20	20	0	-	-	-	-	0
合计		1502	1685	180	1115	-	1112	-	0

由上表可知，本项目土石总挖方量为 1502m³，总填方量为 1685m³，总借方量为 180m³（主要是混凝土），工程土石方可以达到内部平衡，无弃方产生。

10、劳动定员及工作制度

本工程劳动定员 5 人，年工作 365 天，三班倒工作制度，每天工作 8 小时。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，项目用地为牧草地，不存在与本项目有关的原有污染问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

一、交通地理位置

玛曲县隶属甘肃省甘南藏族自治州，位于甘南藏族自治州西南部，青藏高原东端，甘、青、川三省交界处，黄河第一弯曲部。地处东经 100°45'45"~102°29'00"，北纬 33°06'30"~34°30'15"之间，东北以西倾山为界与本州碌曲县接壤，东南与四川省阿坝藏族羌族自治州的若尔盖县、阿坝县为邻，东接陕西省宝鸡市，南邻秦城区、两当县、徽县，西靠甘谷县、秦安县。东西长 123km，南北最宽处 50km，最窄处不足 5km，全县总面积 3452km²。

本项目建设地点位于甘肃省甘南藏族自治州玛曲县省道 S313 与县道 X417 交汇处（玛曲县欧拉镇欧强村民委员会斜对面），厂址中心坐标为东经 102°2'7.93"，北纬 33°56'53.46"。

本项目交通地理位置，见图 5。

二、地形地貌

玛曲县地处青藏高原东端，地势高亢，海拔均在 3200m 以上。山地主要分布在西部和北部，山体高峻、山大沟深。山背裸岩带下部岩石受强烈的冻蚀和水渍的作用，崩碎风化成碎石堆积。山间谷地多呈山洪洪积物；丘陵类型分布于阿尼玛卿山东南端和西倾山前山地带，地形起伏，高差不大，而且在梁峁山丘之间多呈广阔的滩地，水草繁茂；河岸阶地分布于黄河沿岸的冲击地，按其形成的时间长短，老阶地（二级阶地）黄河冲击平原与山洪冲积扇相互重叠交错分布，表层为壤土，厚 20~50cm，通层黑灰色下部为砾石层，砾石棱角分明，石块较大。新阶地（一级阶地）则主要分布于黄河沿岸地带，形成时间短，质地为砂壤。

三、气候气象

玛曲县属大陆性高寒湿润气候带，高寒多风雨（雪），无四季之分，仅有冷、暖季之别。冷季漫长，暖季短暂，温度年差较小但日差较大，太阳辐射强烈。

根据多年统计资料，主要气象要素如下：

年平均气温：	1.1℃
最高气温：	23.6℃
最低气温：	-29.6℃
年平均降水量：	739mm
年平均蒸发量：	1482mm

年主导风向:	NE
年平均相对湿度:	59%
年日照时数:	2583.9h
多年平均大风日数:	19.9d
多年平均风速:	1.9m/s
最大冻土深度:	1.2m
最大积雪厚度:	19cm

四、水文条件

玛曲县占居黄河九曲之首曲，黄河从青海省久治县门堂乡流入境内木西合乡境内，流程达 433km，占黄河在甘肃段总流程的 59%。黄河流入境内时的水流量占黄河总流量的 20%，出境时水流量增加到 65%，黄河在玛曲段的补充水量占黄河总水流量的 45%，年入境水量为 137 亿 m³，出境水量为 164.1 亿 m³，年产地表水 27.1 亿 m³。玛曲县境内黄河支流众多，主要的一级支流有 28 条，二级支流有 300 多条。黄河在玛曲县境内多年平均流量 453.8m³/s，最小平均流量 80 m³/s。

五、土壤

玛曲县境内土壤主要有亚高山草甸土、草甸土、沼泽土等类型。

亚高山草甸土：分布在县域 2700~4000m 中高山地带，母质多为残积堆积物；

草甸土：分布在县域河谷滩地、湖泊外围及山前洪积冲击扇地带，土壤质地轻壤或沙壤，剖面明显沉积层；

沼泽土：主要分布在县域各河流上游或沿岸低洼处，常年积水，低温多雨，有机质很难分解，草泥炭层厚 10m 以上，乔科滩的泥炭层厚达 10m 以上。

六、动、植物

玛曲县境内具有广阔的草原，栖息着雪豹、马鹿、白鹿、棕熊、猓狍、水獭、黑颈鹤、鹅、藏原羚、旱獭等十多种国家野生保护动物。玛曲县是甘肃省重要的畜牧业产地，经过漫长的牧业生产实践，培育出了驰名全国的“河曲马”、“欧拉羊”和优良的乔科羊等成为玛曲牧业的支柱。

根据中国植被区划，玛曲县境内草场植被属于川西藏东高原灌丛草甸区，植被分属 57 科、204 属、430 种，植被群落主要以耐高寒的中生灌木和多年生草本为主，草场类型主要有高山草甸草场、亚高山草甸草场、灌木丛草甸草场、草原化草甸草场、沼泽类草甸草场、

沼泽化草甸草场六大类十一个组二十个类型，其中亚高山草甸草场在境内分布广、面积大，是玛曲草场的主体和精华。牧草种类有 47 科、417 种，其中禾本科和莎草科是玛曲境内牧草的建群种和优势种，在牧草群落种类中占主导地位。

本项目所在地植被以牧草为主，植被覆盖率较高，项目区内无国家保护动植物物种。

七、矿产资源

玛曲县矿产资源丰富且储量可观，矿产资源矿品种繁多，具有很大的开发潜力。已探明的有金、铁、铜等金属矿和泥碳、大理石等非金属矿。

本项目建设区域内无占压的矿产资源。

八、地震烈度

依据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2011)及《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，项目区抗震设防烈度为Ⅷ度，设计基本地震加速度值为 0.20g，设计地震分组为第三组，地震动峰值加速度 0.20g，地震反应谱特征周期值为 0.45s，场地类别为Ⅱ类。

环境质量状况

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

一、环境功能区划

1、环境空气功能区划

根据《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中有关环境功能区划分的规定，本项目大气环境影响评价范围保护区外部分属于环境空气功能二类区，保护区内部分属于环境空气功能一类区。

2、地表水环境功能区划

项目所在地附近地表水为黄河干流，根据《甘肃省地表水功能区划（2012-2030年）》（甘政函【2013】4号）中划分，项目所在地地表水属甘肃省黄河流域干流水系龙羊峡以上一级水功能区中的黄河青甘川保留区，起始断面为黄河沿水文站，终止断面为龙羊峡大坝，水质目标为II类水域。

3、声环境功能区划

根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中声环境功能区的划分标准，项目所在区域执行2类声环境功能区标准。

二、环境质量现状

为了解项目所在区域环境空气、声环境、地下水环境、土壤环境质量现状，建设单位于2019年11月委托甘肃锦威环保科技有限公司对项目区环境空气、声环境、地下水环境、土壤环境质量进行了监测。

本项目环境质量现状监测点位布置，见图6。

1、环境空气质量现状

(1)达标区判定

根据生态环境部环境工程评估中心“环境空气质量模型技术支持服务系统”查询结果：甘南州2018年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为14μg/m³、23μg/m³、63μg/m³、32μg/m³；CO 24小时平均第95百分位数为1.5mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为136 μg/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

因此，甘南州判定为环境空气质量达标区。

(2)监测点布设

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018) 6.3.2 “以近 20 年统计的当地主导风向为轴向, 在厂址及主导风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点” 监测布点原则, 综合考虑玛曲县常年主导风向 (NE) 及监测时的主导风向, 结合项目平面布局以及周边情况, 在加油站厂址西南侧 100m 处设置 1 个监测点。

(3)监测项目

非甲烷总烃。

(4)监测时间及频次

监测时间: 2019 年 11 月 3 日~11 月 9 日。

监测频次: 连续监测 7 天, 非甲烷总烃小时平均值每小时至少有 45min 的采样时间, 1h 浓度监测值每天至少获取当地时间 02:00、08:00、14:00、20:00 时 4 个小时浓度值。

(5)采样及监测分析方法

按照《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T 194-2005)、《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)、《环境空气质量监测规范》(试行)中的相关要求, 进行采样容器的准备、现场采样、实验室分析。

(6)监测结果

环境空气质量监测结果见表 8。

表 8 环境空气质量监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测时间	标准值 (小时值)
			非甲烷总烃 2.0mg/m ³
加油站厂址西南侧 100m 处	2019 年 11 月 3 日	02:00	0.29
		08:00	0.33
		14:00	0.44
		20:00	0.28
	2019 年 11 月 4 日	02:00	0.37
		08:00	0.33
		14:00	0.26
		20:00	0.32
	2019 年 11 月 5 日	02:00	0.52
		08:00	0.35
		14:00	0.78
		20:00	0.78
	2019 年 11 月 6 日	02:00	0.69
		08:00	0.62
		14:00	0.51

加油站厂址西南侧 100m 处	2019 年 11 月 7 日	20:00	0.42
		02:00	0.78
		08:00	0.62
		14:00	0.52
		20:00	0.89
	2019 年 11 月 8 日	02:00	0.87
		08:00	0.77
		14:00	0.92
		20:00	0.84
	2019 年 11 月 9 日	02:00	0.92
		08:00	0.69
		14:00	0.73
		20:00	0.97

由上表可知，监测点非甲烷总烃检出最大值为 $0.97\text{mg}/\text{m}^3$ ，说明项目所在区域内非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ （小时值）的限值要求，拟建项目区域环境空气质量较好。

2、声环境质量现状

(1)监测点布设

根据厂界平面布局以及周边情况，加油站厂区西、北边界及东南角外 1m 处各设置一个监测点，在欧强村村委会处设置一个监测点，测量高度距地面 1.2m 以上、距任一反射面距离不小于 1m 的位置，周边不得有大树等遮挡物，监测时需避开瞬时噪声。

(2)监测项目

等效连续 A 声级 (L_{Aeq})。

(3)监测时间及频次

监测时间：2019 年 11 月 3 日~4 日。

监测频次：连续监测 2 天，每次测量 10min，昼、夜各 1 次。

(4)分析方法及评价标准

分析方法：按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行监测。

评价标准：本项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，昼间标准为 60dB(A)，夜间标准为 50dB(A)。

(5)监测结果分析

环境噪声监测结果见表 9。

表 9

环境噪声监测结果一览表

单位：dB(A)

序号	点 位	11月3日		11月4日	
		监测值 $L_{eq}(A)$			
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂区西侧 1m 处	49.0	39.9	47.0	40.0
2	厂区北侧 1m 处	51.9	43.0	50.0	42.0
3	厂区东南侧 1m 处	46.9	48.0	38.0	39.3
4	欧强村委会	50.0	41.0	51.0	44.0

由上表现状监测结果可知，各测点昼、夜噪声监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准限值，区域内声环境质量较好。

3、地下水环境质量现状

(1)监测点布设

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）8.3.3 “三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于 3 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 1-2 个。原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于 1 个”现状监测点的布设原则，结合项目所在区域地下水流向，综合考虑项目所在区域现有取水井的实际情况，在厂址地下水上游、中、下游分别布设 1 个地下水采样点，样点基本信息具体见表 10。

表 10 地下水监测点基本信息一览表

编号	监测点位	供水功能	坐标	
1#	厂区东南侧 1570m 处取水井	牲畜饮水	33°56'28"N	102°3'3"E
2#	厂区北侧 60m 处交警检查站取水井	绿化、洗车、洒扫用水	33°56'57"N	102°2'10"E
3#	厂区西北侧 280m 处取水井	牲畜饮水	33°57'4"N	102°2'6"E

(2)监测项目

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类共 22 项，同时记录水位埋深和高程。

(3)监测时间及频次

监测时间：2019 年 11 月 3 日~4 日。

监测频次：连续监测 2 天，每天取样 1 次。

(4)分析方法及评价标准

分析方法：地下水监测点位设置、监测方法选择及其质量控制按照《地下水环境检测技术规范》（HJ/T 164-2004）中相关规定执行。

评价标准：本项目地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准浓度限值。

(5)监测结果分析

地下水环境质量监测结果见表 11。

表 11 地下水监测结果一览表 单位: mg/L (pH 无量纲)

监测项目	监测点位、时间及监测结果						标准限值 (Ⅲ类)	评价结果
	1#		2#		3#			
	11月3日	11月4日	11月3日	11月4日	11月3日	11月4日		
pH	6.73	6.95	7.42	7.35	7.12	7.20	6.5≤pH≤8.5	达标
氨氮	0.162	0.170	0.088	0.124	0.165	0.138	≤0.5	达标
硝酸盐	0.75	0.69	0.30	0.26	0.24	0.25	≤20.0	达标
亚硝酸盐	0.005	0.004	0.004	0.006	0.158	0.156	≤1.0	达标
挥发性酚类	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	达标
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.01	达标
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.001	达标
铬(六价)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
总硬度	256	258	220	224	414	410	≤450	达标
铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.01	达标
氟化物	0.16	0.15	0.18	0.20	0.19	0.17	≤1.0	达标
镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	达标
铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3	达标
锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.10	达标
溶解性固体	165	150	139	123	144	131	≤1000	达标
高锰酸盐指数	1.0	1.2	1.8	2.0	2.6	2.8	≤3.0	达标
硫酸盐	127	132	108	111	110	105	≤250	达标
氯化物	13	14	8	9	48	49	≤250	达标
总大肠菌群	1	2	0	1	2	1	≤3.0	达标
细菌总数	25	29	48	51	32	39	≤100	达标
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	达标

备注: 总大肠菌群单位: MPN^b/100mL 或 CFU^c/100mL; 细菌总数单位: CFU/mL; 检出限+L 表示未检出

由上表分析可知, 本次地下水监测各检测项目均达到《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中Ⅲ类标准限值要求, 区域地下水现状较好。

4、土壤环境质量现状

(1)监测点布设

分别在加油站厂区东北角油罐区设置柱状样点 1 个, 加油站厂区西北角、南侧中部各设置表层样点 1 个。表层样应在 0~0.2m 取样, 柱状样应在 0~0.8m、0.8~4m、4~5m 分别取样。

(2)监测项目

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、1,2-二氯甲烷、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、萘共 45 项。

(3)监测时间及频次

监测时间：2019 年 10 月 24 日。

监测频次：开展 1 次现状监测。

(4)分析方法及评价标准

分析方法：土壤监测点位设置、监测方法选择及其质量控制按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）、《场地环境调查技术导则》（HJ 25.1-2014）及《场地环境监测技术导则》（HJ 25.2-2014）中相关规定执行。

评价标准：本项目土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地标准限值。

(5)监测结果分析

土壤环境质量监测结果见表 12。

表 12 土壤环境质量现状监测结果一览表 单位: mg/kg

监测项目	监测点位、时间及监测结果					第二类用地 筛选值	评价结果
	柱状样			表层样			
	S1	S2	S3	S4	S5		
	11 月 3 日						
汞	0.246	0.321	0.255	0.337	0.377	38	达标
砷	3.02	2.48	2.54	2.73	2.72	60	达标
镍	72	69	57	59	53	900	达标
镉	0.26	0.39	0.35	0.21	0.20	65	达标
铅	22	18	21	20	18	800	达标
铜	29	25	27	26	30	18000	达标
六价铬	2L	2L	2L	2L	2L	5.7	达标
四氯化碳	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	208	达标
1,1-二氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	9	达标
氯仿	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.9	达标
氯甲烷	3L	3L	3L	3L	3L	37	达标
1,2-二氯乙烷	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	5	达标
1,1-二氯乙烯	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	66	达标

顺-1,2-二氯乙烯	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	54	达标
二氯甲烷	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	616	达标
1,2-二氯丙烷	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	6.8	达标
四氯乙烯	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	2.8	达标
三氯乙烯	0.009L	0.009L	0.009L	0.009L	0.009L	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.5	达标
氯乙烯	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.43	达标
苯	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	4	达标
氯苯	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	270	达标
1,2-二氯苯	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	560	达标
1,4-二氯苯	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L	20	达标
乙苯	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	28	达标
苯乙烯	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	1290	达标
甲苯	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	1200	达标
间二甲苯 +对二甲苯	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	570	达标
邻二甲苯	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	640	达标
硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	76	达标
苯胺	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	260	达标
2-氯酚	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	2256	达标
苯并 [a]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	15	达标
苯并 [a]芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1.5	达标
苯并 [b]荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	15	达标
苯并 [k]荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	151	达标
蒎	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1293	达标
二苯并 [a,h]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1.5	达标
茚并 [1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	15	达标
萘	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	70	达标

备注：检出限+L 表示未检出

由上表分析可知，本次土壤环境质量现状监测各检测项目均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地标准限值要求，项目区土壤环境质量现状较好。

5、生态环境质量现状

本项目占地土地类型为牧草地，场地较为平整，项目区主要分布的植被为牧草，有少量

的草原鼠及早獭出没，区域内无珍稀野生动植物存在，区域生态环境质量良好。

三、主要环境问题

无。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

一、环境保护目标

1、环境空气：项目区环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准，保护区内环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中一级标准；

2、声环境：区域声环境质量达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类区标准；

3、水环境：区域地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中II类标准。根据《地下水质量标准》（GB/T 1484-2017）中的分类要求，评价区域内地下水以人体健康基准值为依据，该区地下水执行III类标准。

4、土壤环境：区域土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地标准限值。

5、生态环境：保证项目区范围内生态环境质量不至于因工程建设和运营而趋于恶化。

二、主要环境敏感点

项目区周围环境敏感点及主要环境保护目标位置分布见表13、图7。

表 13 环境敏感点及主要保护目标位置分布一览表

序号	敏感点名称	方位	与厂界距离/m	保护对象	敏感因素	保护标准
1	交警检查站	N	40	工作人员	环境空气 声环境	《环境空气质量标准》 （GB 3095-2012）二级标准 《声环境质量标准》 （GB 3096-2008）2类标准
2	欧强村委会	NW	30	工作人员		
3	阿米欧拉曲	E	160	地表水	地表水	《地表水环境质量标准》 （GB 3838-2002）II类标准
4	黄河	NE	1000	地表水	地表水	
5	甘肃黄河首曲国家级自然保护区	SE	1200	高原湿地生态系统	环境空气	《环境空气质量标准》 （GB 3095-2012）一级标准
6	甘肃省玛曲青藏高原土著鱼类自然保护区	NE	1000	鱼类	地表水	《地表水环境质量标准》 （GB 3838-2002）II类标准
7	黄河上游特有鱼类国家级水产种质资源保护区	NE	1000	鱼类	地表水	

评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<p>1、保护区内环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中一级标准，保护区外环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$（小时值）的标准值。</p> <p>2、《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 II 类水域标准。</p> <p>3、《地下水质量标准》（GB/T 1484-2017）中 III 类标准。</p> <p>4、《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类区标准。</p> <p>5、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地标准限值。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、施工期污染物排放标准</p> <p>(1) 建筑施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中无组织排放监控浓度限值；其中周界外颗粒物浓度$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>(2) 建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中标准限值；其中昼间$\leq 70\text{dB}(\text{A})$，夜间$\leq 55\text{dB}(\text{A})$。</p> <p>2、运营期污染物排放标准</p> <p>(1) 运营期厂界执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中非甲烷总烃无组织排放周界外最高点浓度限值 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$；配套油气回收装置非甲烷总烃执行《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2007）中处理装置的油气排放浓度应$\leq 25\text{g}/\text{m}^3$，排放口距地平面高度应不低于 4m 要求。</p> <p>(2) 运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准；其中昼间$\leq 60\text{dB}(\text{A})$，夜间$\leq 50\text{dB}(\text{A})$。</p> <p>(3) 项目一般固废排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环境保护部 2013 年第 36 号文）中有关规定。危险废物执行《国家危险废物名录》（2016 年）、《危险废物鉴别标准》（GB 5085.3-2007）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单中的规定。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>根据国家“十三五”环境管理要求，结合项目排污特点，本工程不设污染物排放总量控制指标。</p>

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期

本项目施工期的主要建设内容包括场地平整、基础施工、主体工程建设、设备安装与调试、环保工程建设等，施工方法以机械为主、人工为辅。项目具体施工工艺流程及产物环节见图 8。

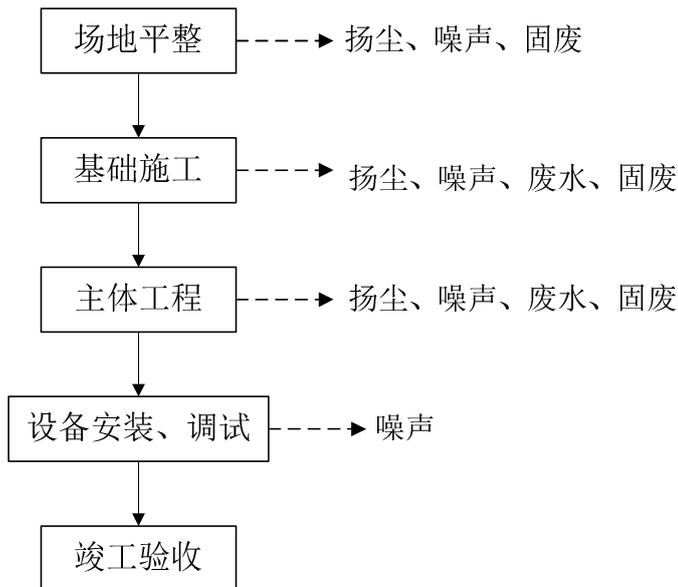


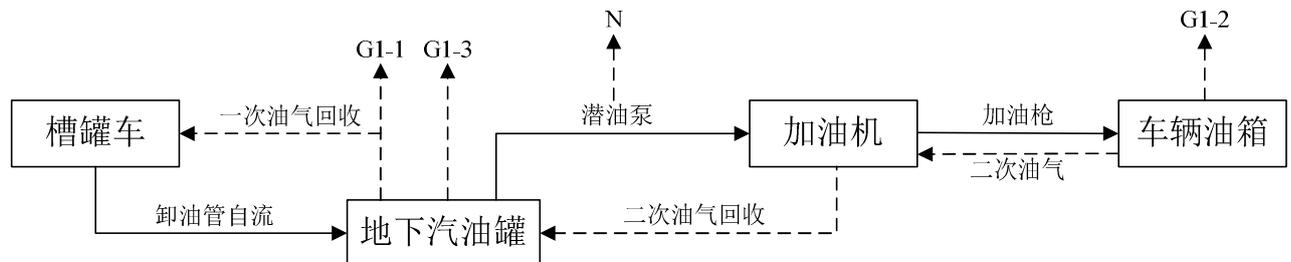
图 8 项目施工期工艺流程及产污环节图

二、运营期

1、工程参数说明

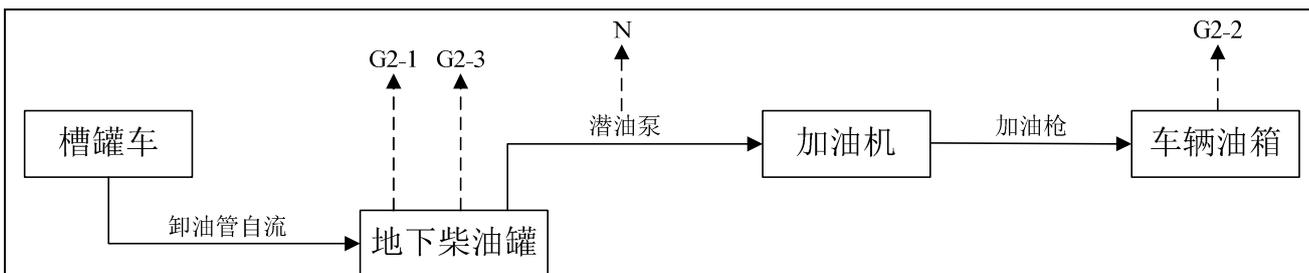
本项目埋设 4 座容积为 50m³ 的储油罐（其中柴油罐 2 座，汽油罐 2 座），每个油罐上设有人孔，孔盖上设有潜油泵、卸油管、液位计、量油孔、通气管等设施。储油罐内部设阻隔防爆材料。油罐埋深为 1m，罐周围填有 0.3m 厚的细砂。

2、工艺流程



注：G 废气，N 噪声

图 9 本项目汽油卸油、储油、加油流程及产污环节图



注：G 废气，N 噪声

图 10 本项目柴油卸油、储油、加油流程及产污环节图

(1)卸油

成品油罐车来油先卸到地下油罐中，此过程采用密闭卸油方式，通过液位差将油品通过卸油管道灌装到埋地油罐中。地下油罐设带有高液位报警功能的液位计。卸油过程产生工作排放（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，将气相的油蒸气置换并排出。卸油过程排放的油气通常称为一次油气。

本项目汽油卸油设有密闭油气回收装置，即一次油气回收装置，使卸油置换出的油蒸汽重新收集回到槽车内，运回油库回收，油蒸汽基本不外排。柴油卸油过程未设密闭的油气回收装置。

(2)储油

储油过程中由于气温变化，导致油罐内油品及空间的体积热胀冷缩产生小呼吸排放。同时二次油气回收时，为保证油气收集率，气液比（加油时收集的油气体积与同时加入油箱内的汽油体积的比值）控制在 1.0~1.2 之间，会有少量富余油气回收后经油罐呼吸阀排放。储油过程经油罐排放的油气称为三次油气。

(3)加油

对于汽油，加油机本身自带的泵将油品由储油罐中吸到加油机中，经泵提升加压后经加油枪给车辆加油。加油过程产生工作排放（大呼吸排放），即在汽车加油时，随着液相的油进入汽车油箱，油箱内液体体积的增加，将气相的油蒸气置换并排出。加油过程排放的油气称为二次油气。本项目加油站加油枪都具有一定的自封功能，通过真空泵将油箱内油气回收，即二次油气回收装置。而柴油加油过程没有油气回收装置。

主要污染工序及源强分析：

一、施工期污染源及污染物排放分析

本项目施工过程中施工活动会产生一定量的施工扬尘、运输车辆的尾气、机械施工噪声、施工废水、建筑垃圾、生活垃圾等，其对环境的影响随着施工活动的束后而终止。

1、废水

本项目施工期污水主要包括施工废水和施工人员生活污水。

(1) 施工废水

施工废水来自于材料、设备冲洗和水泥养护等过程，经类比施工废水产生量约为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中主要污染物为 SS、石油类等，施工场地设置 3m^3 的临时隔油沉淀池 1 座，施工废水经沉淀池沉淀后回用于施工过程，不外排。

(2) 生活污水

施工期生活污水来自于施工人员，生活污水主要为盥洗废水，高峰期施工人员约 20 人，用水定额按 $30\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，排污系数为 0.8，则生活污水产生量约 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染因子为 COD、 BOD_5 、SS 和氨氮等，生活污水就地泼洒用于场地抑尘，不外排。

2、废气

本项目施工期的大气污染源主要来自于施工扬尘和施工机械、运输车辆的燃油废气。

(1) 施工扬尘

施工时土地平整、基础开挖，管线铺设、建材装卸等作业均会造成地面扬尘污染，扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关。钢结构罩棚建设阶段会产生一定量的焊接烟尘。施工扬尘主要来源于以下几个方面：

- ①土方挖掘、堆放、回填及场地平整过程产生的扬尘；
- ②建筑材料（白灰、水泥、砂子等粉状物料）运输、现场搬运及堆放产生的扬尘；
- ③搅拌车辆和运输车辆往来造成的地面扬尘；
- ④施工垃圾的清理及堆放扬尘。

(2) 燃油废气

施工期各类施工机械及运输车辆会产燃油废气，主要污染因子为 CO、 NO_x 、THC，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，加之施工场地开阔、扩散条件良好，不会造成污染物的聚集。

3、噪声

施工期噪声污染源主要是施工机械设备和运输车辆，在施工期间，作业机械类型较多，如挖掘机、推土机、装载机、振捣机、电锯、载重汽车等。据类比调查，施工时各种机械设备的近场声级可达 85~95dB(A)，因此，突发性非稳态噪声源将对周围环境产生一定影响。

施工期各主要噪声源及其声级见表 14。

表 14 施工期主要产噪设备及源强一览表 单位：dB(A)

序号	设备名称	噪声级	运行方式
1	挖掘机	86	间歇
2	推土机	85	间歇
3	装载机	85	间歇
4	切割机	90	间歇
5	振捣机	85	间歇
6	电锯	95	间歇
7	载重汽车	88	间歇

4、固体废物

项目施工期固体废物主要为基础开挖、场地平整过程中产生的废土石方和主体工程建设过程中产生的建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

(1)废土石方

本项目储罐区开挖、管沟开挖、站房基础开挖、建构物建设、场地平整等工序会涉及到一定工程量的土石方开挖和回填，本项目土石总挖方量为 1502m³，总填方量为 1685m³，总借方量为 180m³（主要是混凝土），工程土石方可以达到内部平衡，无弃方产生。

(2)建筑垃圾

建筑垃圾主要来自施工作业，包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物。按照每 100m² 建筑面积建筑垃圾产生量为 0.5t 计，则本项目将产生建筑垃圾约 5.89t，及时清运至住建部门指定地点处置。

(3)生活垃圾

本项目施工高峰期施工人员约为 20 人，生活垃圾产生量为 0.5kg/人·d，则施工期生活垃圾产生量为 0.01t/d。施工期生活垃圾集中收集后定期运至玛曲县垃圾填埋场处置。

5、生态环境影响

本项目施工期主要的生态影响为场地平整、基础开挖、车辆运输、设备及材料堆放等活动破坏原有地表植被，造成表层土壤松动，扰动土体结构和重力平衡，降低其抗蚀性而增加侵蚀强度，给暴雨冲蚀提供了条件，尤其是开挖土方的堆置，由于形成松散状，易形成雨季洪水冲蚀，造成水土流失。

二、运营期污染源及污染物排放分析

本项目建成投运后，对周围环境的影响主要包括废水、废气、噪声、固体废物及环境风险等方面，通过采取行之有效的措施可将不利影响降至最低程度。

1、废水

本项目加油站对加油车辆不进行清洗作业，只进行车辆加油作业。油罐委托有资质的单位定期进行清洗作业，不产生废水。本项目运营期废水主要为员工的生活污水，产生量为 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ($65.7\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS 和氨氮等，站内生活污水由管网收集经化粪池处理，定期由环卫部门清掏后送至玛曲县污水处理厂处理。

2、废气

本项目冬季采用储水式电热水器供暖，项目投运后产生的废气主要为进站加油车辆产生的汽车尾气、卸油、储油、加油过程中挥发的非甲烷总烃及餐饮油烟。

(1)汽车尾气

本项目运营期进入加油站加油的车辆会排放汽车尾气，汽车废气的主要污染因子有 CO、THC、NO_x，由于加油车辆在加油站停留时间较短，因此汽车尾气排放量很小。

(2)非甲烷总烃

本项目建成后成品油销售量为 $2737.5\text{t}/\text{a}$ ，其中汽油 $1825\text{t}/\text{a}$ 、柴油 $912.5\text{t}/\text{a}$ 。根据《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（沈旻嘉，2006 年 8 月）文献：由于柴油闪点高，不易挥发，柴油在储油、卸油、加油过程中非甲烷总烃产生量为 $0.075\text{kg}/\text{t}$ 。本项目加油站年销售柴油量为 912.5t ，则非甲烷总烃产生量为 $68.43\text{kg}/\text{a}$ （储罐区占 75%），由于产生量较少，回收较困难，属无组织排放。

汽油在卸油、储油、加油过程中由于油品损耗挥发会产生一定量的无组织废气（以非甲烷总烃计）。本项目加油站年销售汽油量为 2500m^3 （汽油密度取 $0.73\text{g}/\text{mL}$ ）。正常工况下，油品损耗主要有卸油罐注损失（大呼吸）、储油损失（小呼吸）、加油作业损失等，在此过程中汽油挥发有非甲烷总烃产生。储油罐在卸料时或静置时，由于环境温度的变化和罐内压力的变化，使得罐内逸出的烃类气体通过罐顶的呼吸阀排入大气，这种现象称为储油罐大小呼吸。储油罐大呼吸造成的烃类有机物平均排放速率为 $0.88\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量；储油罐小呼吸造成的烃类有机物平均排放率为 $0.12\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量；储油罐卸料时发生储油罐卸料损失，当储油罐卸料时停留在罐内的烃类气体被液体置换，通过排气孔进入大气，储油罐卸料损失烃类有机物排放率为 $0.6\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量；加油作业损失主要指车辆加油时，由于液体进入汽车油箱，

油箱内的烃类气体被液体置换排入大气，成品油的跑、冒、滴、漏与加油站的管理、加油工人的操作水平等诸多因素有关，车辆加油时造成烃类气体排放速率为 $0.11\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。

目前新建加油站要求设置油气回收系统，加油枪采用油气回收型，非甲烷总烃回收率可达 95%。本项目汽油非甲烷总烃废气无组织排放量见表 15。

表 15 本项目汽油无组织非甲烷总烃产生源强

污染源		通过量或转移量 (m^3/a)	排放系数 (kg/m^3)	非甲烷总烃产生量 (kg/a)	非甲烷总烃排放量 (kg/a)
储罐区	大呼吸损失	2500	0.88 通过量	2200	110
	小呼吸损失	2500	0.12 通过量	300	15
	卸料作业	2500	0.6 通过量	1500	75
加油区	加油作业	2500	0.11 通过量	275	13.75
合计		/	/	4275	213.75

综上可知，本项目柴油和汽油在储油罐及加油岛等排放的非甲烷总烃总量为 $282.18\text{kg}/\text{a}$ 。

(3) 餐饮油烟

本项目站房内设有食堂，为加油站 5 位工作人员提供日常饮食。食堂采用电磁炉加热烹制食物，仅有少量的油烟产生，油烟通过带有油烟净化功能的抽油烟机排至室外。

3、噪声

加油站运营期产生噪声较小，主要噪声源为站内设备噪声、油罐车和加油车辆在进出加油站时产生的交通噪声和加油机产生的噪声，汽车在加油站内发动机处于关闭状态，所以噪声不大，类比同类规模加油站，本项目加油站运营期噪声值介于 $70\sim 100\text{dB}(\text{A})$ ，其噪声源强见表 16。

表 16 运营期主要产噪设备及源强一览表 单位： $\text{dB}(\text{A})$

序号	设备名称	噪声级	运行方式
1	汇气管、阀门、调压装置、潜油泵等	70	间歇
2	系统超压（排空管）	100	偶发
3	加油机	80	间歇
4	交通噪声	75	间歇

4、固废

本项目运营期主要固废为生活垃圾、油罐清洗产生的废油渣和环保厕所粪污。

(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，在此不予考虑，只考虑站内在职员工产生的生活垃圾，以 $0.5\text{kg}/\text{d}\cdot\text{人}$ 计，生活垃圾产生量为 $2.5\text{kg}/\text{d}$ ($0.9125\text{t}/\text{a}$)。加油站场区和站房内设置垃圾箱若干，生活垃圾集中收

集后定期清运至玛曲县垃圾填埋场。

(2)废油渣

废油渣主要产生于油罐清洗过程，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，废油渣产生量较少。根据《国家危险废物名录》（2016年），废油渣为危险废物，废物类型为HW08（废矿物油与含矿物油废物），危废代码为900-249-08，据企业提供资料可知，储油罐一般三年清洗一次，油渣产生量约为售油量的十万分之一，则废油渣产生量约为0.1121t/次，委托具备相应资质的单位收运处理。

(3)环保厕所粪污

加油站设置环保厕所1座，主要供进出加油站的司乘人员使用。环保厕所收集的粪污委托当地农民定期清掏后做农肥使用。

5、环境风险

加油站储存的汽、柴油均为易燃易爆物质，在储存过程中存在起火爆炸的风险，对周围建筑和人群会造成一定的伤害。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物名称	处理前产生浓度及 产生量(单位)		排放浓度及排放量 (单位)		
				浓度	产生量	浓度	排放量	
水 污 染 物	施 工 期	施工人员生活废水 (0.48m ³ /d)	COD	250mg/L	0.12kg/d	泼洒降尘		
			BOD ₅	150mg/L	0.072kg/d			
			氨氮	20mg/L	0.0096kg/d			
			SS	1000mg/L	0.48kg/d			
		施工废水(2m ³ /d)	SS、石油类	少量		回收利用		
	运 营 期	生活污水 (65.7m ³ /a)	COD	250mg/L	0.0164t/a	212.5mg/L	0.01396t/a	
			BOD ₅	150mg/L	0.0099t/a	136.5mg/L	0.00897t/a	
			氨氮	20mg/L	0.0013t/a	19.4mg/L	0.00126t/a	
SS			500mg/L	0.0329t/a	350mg/L	0.0230t/a		
大 气 污 染 物	施 工 期	施工扬尘	TSP	少量		少量		
		燃油废气	CO、NO _x 、THC	少量		少量		
	运 营 期	汽车尾气	CO、NO _x 、THC	少量		少量		
		储罐区、加油区	非甲烷总烃	4343.43kg/a		282.18ka/a		
		食堂	餐饮油烟	微量		微量		
噪 声	施 工 期	挖掘机、装载机、 电锯、载重汽车等	噪声	其噪声值介于 85~95dB(A)之间				
	运 营 期	汇气管、调压装置、 潜油泵、系统超压、 加油机等	噪声	其噪声值介于 70~100dB(A)之间				
固 体 废 物	施 工 期	施工人员	生活垃圾	0.01t/d	运至玛曲县垃圾填埋场处置			
		施工活动	工程土石方	工程土石方可以达到内部平衡,无弃方产生				
			建筑垃圾	5.89t/施工期	清运至环保部门指定地点处置			
	运 营 期	工作人员	生活垃圾	0.9125t/a	运至玛曲县垃圾填埋场处置			
		储油罐	废油渣	0.1121t/次	委托具备相应资质的单位收运处理			
	环保厕所	粪污	定期清掏后做农肥使用					

主要生态影响:

本项目施工期基础开挖、物料堆置等活动造成表层土壤松动,扰动土体结构和重力平衡,降低其抗蚀性能力而增加侵蚀强度,给暴雨冲蚀提供了条件,尤其是开挖土方的堆置,由于形成松散状,易形成雨季洪水冲蚀,造成水土流失,施工单位应合理安排工期,避开雨季施工,挖方应及时回填,施工活动结束后尽快对临时占地实施生态恢复措施,最大限度减轻工程建设对生态环境的影响。

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

本项目施工期的环境影响主要表现为施工扬尘对项目区环境空气的影响、施工机械设备及运输车辆噪声对项目区声环境敏感目标的影响、施工过程产生的固体废弃物对环境的影响以及生态环境影响等。施工期施工活动为短期行为，随着施工活动的结束，影响随即消失，其对周围环境的影响较小。

1、水环境影响分析

施工期废水主要来源于施工过程产生的施工废水和施工人员的生活污水。

(1) 施工废水

施工废水经临时隔油沉淀池收集处理后回用于施工过程，不外排。

(2) 生活污水

施工期施工人员生活污水产生量约为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ，就地泼洒用以降尘。

综上，本项目施工期废水对周围环境影响较小。

2、大气环境影响分析

施工期环境大气污染物主要为施工扬尘、施工机械及运输车辆的燃油废气等。建构筑物基础开挖、粉状建筑材料搬运及堆放、道路车辆运输、建筑垃圾清运等造成的扬尘和车辆运输造成的道路扬尘，其主要污染因子为 TSP；燃油废气主要污染因子为 CO、NO_x 和 THC 等。

(1) 扬尘

① 道路扬尘

本项目运输车辆在行驶过程中产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.0079 v \omega^{0.85} \rho^{0.72}$$

式中：Q——汽车行驶扬尘量（kg/km，辆）

v——汽车速度（km/h），取 5，10，20km/h

ω——汽车质量（t），取 20

ρ——道路表面粉尘量（kg/m²），取 0.60

可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越差，扬尘量越大。此外，建筑材料及渣土在运输过程中的洒落，也会造成道路沿线的扬尘污染。因此，通过限制车辆行驶速度、保持路面的清洁等可以减少道路扬尘的产生。

② 堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，临时堆放于露天，在其后干燥且有风的情况下，会产生扬尘。

起尘风速与粒径和含水量有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水量并减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度，见表 17。

表 17 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒粒径大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

③ 施工作业扬尘

施工期间在场地开挖与平整过程中破坏了地表结构，会造成地面扬尘污染，其扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关。施工扬尘最大产生时间出现在土方阶段，由于该阶段裸露浮土较多，产尘量较大，因此，工地应采取封闭式施工，最大限度控制受施工扬尘影响的范围。受扬尘影响的范围主要包括施工场地周围及下风向的部分地区。

根据建筑施工工地的有关数据，当风速为 2.4~2.9m/s 时，施工场地内的 TSP 浓度是上风向对照点的 1.5~2.3 倍，影响范围一般在下风向 150m 之内；下风向 0~50m 为重污染带、50~100m 为较重污染带、100~150m 为轻污染带。本工程项目所在地多年平均风速为 1.9m/s，施工扬尘对大气环境的影响较小。

施工扬尘量将随管理手段的提高而降低，如管理措施得当，扬尘量将降低 50~70%，可有效控制施工扬尘影响范围，最大程度减小对外环境的影响。

(2) 燃油废气

在施工期间，施工运输车辆和一些机械设备运行将排放燃油尾气，燃油废气主要污染因子为 CO、NO_x、THC。本项目施工场地开阔、空气流动性好，燃油废气易于扩散，对区域环境空气质量影响较小。

3、声环境影响分析

(1) 噪声源强

本项目建设过程中的施工机械包括挖掘机、推土机、装载机、振捣机、电锯等，类比调查，其噪声源强见前表 14。

(2) 影响预测与分析

① 单台设备不同距离处噪声强度

本评价只考虑距离衰减影响，采用以下模式预测单台设备不同距离处的噪声值：

$$L_2 = L_1 - 20\lg(r_2 / r_1)$$

式中： r_1 、 r_2 ——距声源的距离，m。

L_1 、 L_2 —— r_1 、 r_2 处的噪声值，dB(A)。

由于施工期较短，施工机械和运输车辆等噪声对该区域声环境的影响较小。施工机械和运输车辆噪声以单点源或多点源在施工区内分布，噪声源强取决于施工方式、施工机械种类及交通运输量。各单独噪声源强衰减情况，见表 18。

表 18 单台设备不同距离处噪声强度一览表

设备名称	距机械不同距离的噪声级 (dB(A))						
	1m	10m	20m	40m	50m	100m	200m
挖掘机	86	66	60	54	52	46	40
推土机	85	65	59	53	51	45	39
装载机	85	65	59	53	51	45	39
振捣机	85	65	59	53	51	45	39
电锯	95	75	69	63	61	55	49
载重汽车	88	68	62	56	54	48	42

② 施工噪声

施工机械噪声主要属中低频噪声。在施工现场，实际有多少台设备同时作业未有定数，因而本评价仅对主要施工机械进行噪声源强叠加，并预测叠加后噪声经距离衰减在不同距离的噪声强度。某点的声压级叠加公式如下：

$$L_{P_{\text{总}}} = 10\lg(10^{L_{P_1}/10} + 10^{L_{P_2}/10} + \dots + 10^{L_{P_n}/10})$$

式中： $L_{P_{\text{总}}}$ ——叠加后的总声压级，dB(A)。

L_{P_1} ——第一个声源至某一点的声压级，dB(A)。

L_{P_2} ——第二个声源至某一点的声压级，dB(A)。

L_{P_n} ——第 n 个声源至某一点的声压级，dB(A)。

多个噪声源叠加后在不同距离处的总声压级见表 19。

表 19 多台施工机械设备总声压级距离衰减预测情况一览表

距离(m)	1	10	20	40	60	80	100	200
噪声值 dB(A)	97.1	77.1	71.1	65.1	62.1	59.1	57.1	51.1

由上表计算结果可知，在未采取降噪措施情况下，昼间施工场界噪声在距声源 40m 处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）所规定限值（70dB(A)）要求；夜间施工场界噪声在距声源 200m 处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）所规定的噪声限值（55dB(A)）要求。

本项目施工期通过合理安排施工时序、选用低噪声设备、加装减振基础、构筑隔声棚、设置围挡等措施，可将施工噪声降低 5~20dB(A)。与项目区距离最近的敏感点为西北侧 30m 处的欧强村委会，施工活动在采取行之有效的降噪措施后仍会对欧强村委会办公人员产生一定程度的影响，但随着施工期的结束噪声影响随之结束，不会产生累积影响。

此外，工程施工应合理安排高噪声设备的使用时间，严禁夜间施工，以减少施工期的环境影响，同时应合理布局高噪声设备的位置，将施工期的噪声影响减至最小。

4、固废环境影响分析

本项目施工期固体废物主要来自施工期的废土石方、建筑垃圾和生活垃圾。

(1)废土石方

本项目储罐区开挖、管沟开挖、站房基础开挖、建构物建设、场地平整等工序涉及的土石方可以达到内部平衡，无弃方产生。

(2)建筑垃圾

本项目整个施工期将产生包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物的建筑垃圾约 5.89t，及时清运至住建部门指定地点处置。

(3)生活垃圾

本项目施工期生活垃圾产生量为 0.01t/d，生活垃圾集中收集后定期运至玛曲县垃圾填埋场处置。

综上，本项目施工期固体废物对环境的影响相对较小。

二、运营期环境影响分析

1、水环境影响分析

(1)地表水环境影响分析

本项目加油站对加油车辆不进行清洗作业，只进行车辆加油作业。油罐委托有资质的单位定期进行清洗作业，不产生废水。本项目运营期废水主要为员工的生活污水，产生量为

0.18m³/d (65.7m³/a)，站内生活污水由管网收集经玻璃钢化粪池处理后定期由环卫部门清掏送至玛曲县污水处理厂处理。按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)的规定，地表水环境评价工作等级为三级 B，可不进行地表水环境影响预测，只需进行水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价，项目建设对地表水环境影响较小。

(2)地下水环境影响分析

①评价等级及评价范围

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)的有关规定，本项目属于 II 类建设项目，应开展地下水环境影响评价。项目所在地与最近的水源地——欧拉镇可琼沟水源地相距 29km，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)中地下水环境敏感程度分级表，结合项目现场勘查情况，本项目所在地地下水环境敏感程度属于不敏感。综合以上论述，本项目地下水环境影响评价工作等级确定为三级。具体工作等级判别见表 20。

表 20 地下水环境影响评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016) 8.2.2.1 中规定的建设项目(除线性工程外)地下水环境影响现状调查评价范围确定方法包括：公式计算法、查表法和自定义法。根据本项目所在地水文地质条件及掌握的资料，本项目地下水环境影响现状调查评价范围采用公式计算法确定评价范围，下游迁移距离按下式计算。

$$L = \alpha \times K \times I \times T / n_e$$

式中：L——下游迁移距离，m；

α ——变化系数，取 2；

K——渗透系数，m/d，取 1.5m/d；

I——水力坡度，无量纲，取区域平均值 0.012；

T——质点迁移天数，取 5000d；

n_e ——有效孔隙度，无量纲，取 0.3。

经计算，本项目 L=600m，则本项目地下水评价范围为厂址北侧(地下水流向) 600m、厂址东、西、北侧 300m 的矩形区域，地下水评价范围详见图 11。

②项目区水文地质及地下水现状

玛曲县属黄河流域，黄河干流经青海省久治县门堂乡入境，环绕玛曲县南、东、北而过，

形成“九曲黄河”第一曲，由西北部阿格托回流入青海省，流域面积 10190.8km²，流程约 433km。黄河初冰期在 11 月 10 日左右，结冰期在 12 月 5 日-7 日，融冰期在 3 月 10 日左右，冰层最大厚度 60cm，水温最高 14℃，最低 0℃。2003 年黄河平均流量 440m³/s，年径流量 138.6 亿 m³，平均输沙率 188kg/s，平均含沙量 0.427kg/m³，最大含沙量 26kg/m³。玛曲县境内黄河支流众多，均发源于阿尼玛卿山（积石山）和西倾山南翼，较大的一级支流达 28 条之多，较小的支流达 300 多条，径流面积 79043km²。黄河玛曲段平水期（P=50%）自产地表水 27.1 亿 m³，枯水期（P=75%）自产地表水 26.02 亿 m³。

拟建项目所在场地内无常年性地表径流，也无冲沟存在。厂址东南侧 160m 处有 1 条小河——阿米欧拉曲，属黄河的一级支沟，阿米欧拉曲发源于欧强村以南山区，流域面积约 6.3km²，主沟长约 7.7km，本项目地质勘察期间沟道内可见地表径流，流量大小随季节变化较大，年径流量 1.9 万 m³。鉴于本项目厂址与阿米欧拉曲的距离相对较远，且河床标高与建设场地标高相差较大，故可不考虑阿米欧拉曲河对建设场地的影响。

拟建项目所在场地地下水类型主要为第四系松散岩类孔隙水，埋深 30-50m，地下水静止水位 1-4m，水质优良，矿化度小于 0.5g/L，属于 HCO₃⁻-Ca²⁺-Mg²⁺型水。该类地下水主要接受甘南高原下伏基岩裂隙水、沟谷潜水的补给，其次为大气降水入渗补给，含水层为卵石层，透水性较好，大致由东南向西北径流。地下水的排泄方式主要为地下水向下游的侧向流出及以泉水的形式补给地表水。地下水随季节变化，枯水和丰水季节之间变化幅度在 1~2m 之间。

区域水文地质图见图 12。

③地下水污染途径

本项目可能对地下水产生污染的途径相对单一，主要可概括为含油污染物通过包气带渗入含水层，对区域地下水环境造成不良影响。本项目运营期，若出现储罐、输油管道破裂，厂区防渗措施不到位等情况，都有可能导导致污染物渗入地下。

含油污染物对地下水的污染途径主要取决于上覆地层岩性、包气带防污性能、含水层的埋藏分布等因素。含油污染物在非正常状况下泄漏，其有害物质下渗，可通过包气带进入含水层导致对地下水的污染，因此，包气带的垂直渗漏是地下水的主要污染途径。包气带的防污性能大小与包气带厚度、岩性结构、弱渗透性地层的渗透性能及厚度有关。另外，不同地层对污染物有一定的吸附净化能力，具备一定的防护作用。

④地下水环境影响预测分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)中 9.4.2 条：“已依据 GB 16889、GB 18597、GB 18598、GB 18599、GB/T 50934 设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不

进行正常状况情景下的预测”。

依据本项目的实际情况给定地下水污染预测情景设定，本项目只进行非正常状况（包括地下水环境保护措施不能正常运行或保护效果达不到设计要求）的情景预测。项目区地下水埋深较深，项目产生的污染物不易对项目区深层地下水造成污染。

a.预测情景

本项目非正常状况对地下水的影响主要考虑出现储油罐、输油管道破裂，可能导致汽油（或柴油）泄漏渗入地下对地下水造成污染。按最不利情况考虑，本次预测情景事故状态下地下水影响途径假设相应的罐区地下水环境保护措施不能正常运行或保护效果达不到设计要求，防渗层出现穿透现象时，发生事故性泄漏，汽油（或柴油）对区域地下水、下游区潜水含水层的水的影响。

事故状态下泄漏的油料首先进入地表以下的包气带中，该区域的包气带岩性主要为砂砾卵石组成，其间夹有薄层亚砂土和亚粘土，表层常覆盖厚度约 1.0m 左右的亚砂土，下覆则为新近系泥质砂岩、砾岩，包气带渗透系数不大。

b.预测因子

本次评价选取石油类作为加油站非正常状况下的污染预测因子。

c.预测时段

预测时段选择事故发生后 100d 和 1000d 作为预测时间节点。

d.预测方法

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，本项目评价区水文地质条件简单，场区含水层结构基本一致，同时泄露含油污染物的排放也不会对地下水流场造成明显影响，故本次评价采用“一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入”模型预测污染物在含水层中的扩散特征，本次预测从环境保护保守性角度出发，假定污染物瞬间一次性排放完成，污染物不与土壤发生吸附、降解及其他化学反应，具体预测公式如下：

$$C(x,t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中： $C(x,t)$ —— t 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

x ——距注入点的距离，m；

t ——时间，d；

m ——注入的示踪剂质量，kg；

w ——横截面面积， m^2 ；

u ——水流速度, m/d;
 n_e ——有效孔隙度, 无量纲;
 D_L ——纵向弥散系数, m^2/d ;
 π ——圆周率。

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P-P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中: Q_L ——液体泄漏速率, kg/s;
 P ——容器内介质压力, Pa;
 P_0 ——环境压力, Pa;
 ρ ——泄漏液体密度, kg/m^3 ;
 g ——重力加速度, $9.8m/s^2$;
 h ——裂口之上液位高度, m;
 C_d ——液体泄漏系数, m^2/d ;
 A ——裂口面积, m^2 。

表 21 模型参数一览表

参数	C_d	$A (m^2)$	$P (Pa)$	$P_0 (Pa)$	$g (m/s^2)$	$h (m)$	$u (m/d)$	$D_L (m^2/d)$	n_e
参数值	0.62	0.000025	101325	101325	9.8	2.5	1	0.2	0.3

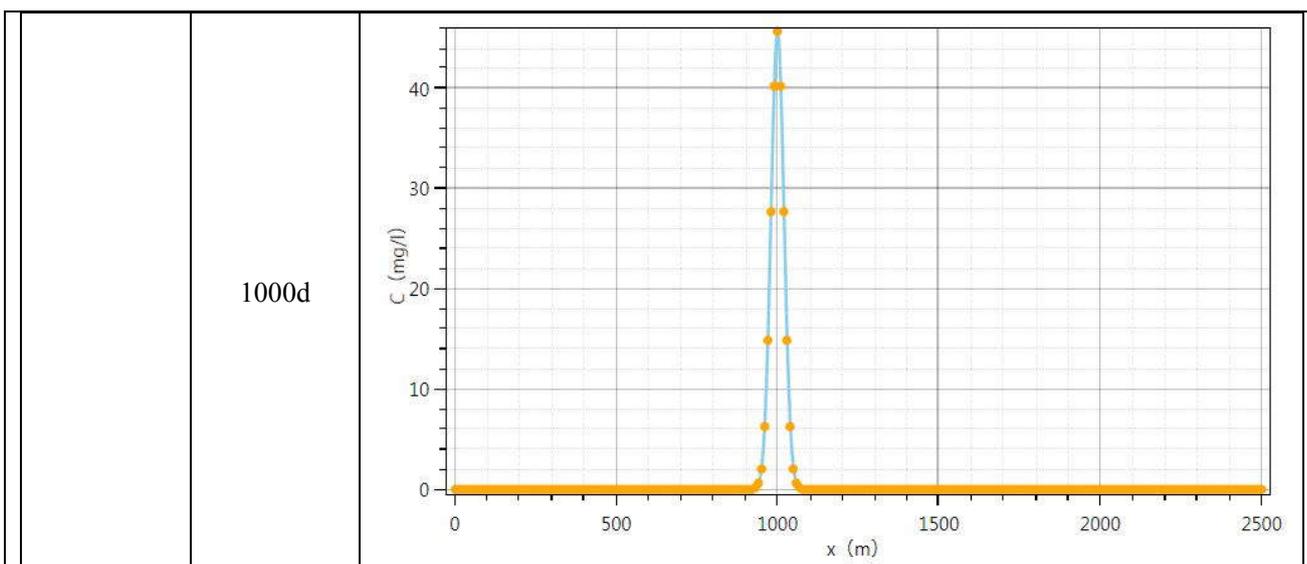
注: 由于储罐区配备了油罐渗漏检测报警装置, 因此, 一旦发生漏油事故, 加油站工作人员可以第一时间发现并采取堵漏措施, 泄漏量按照 15min 响应时间进行计算。

e. 预测结果

假定事故状态下发生泄漏, 污染因子对地下水的影响预测结果见表 22。

表 22 泄漏事故石油类影响预测结果一览表

预测因子	预测阶段	预测结果
石油类	100d	



根据预测结果，渗漏发生 100d 后，潜水含水层污染物最大贡献浓度为 144.18mg/L，最大运移距离 100m；1000d 后，潜水含水层污染物最大贡献浓度为 45.59mg/L，最大运移距离 1000m。按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中的相关内容，本项目地下水的污染因子石油类执行标准参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 II 类标准限值（0.05mg/L），根据以上预测结果可知，本项目发生漏油事故后地下水中石油类浓度大于 0.05mg/L，会对地下水水质造成污染，厂区地下水流向下游的厂址北侧 60m 处交警检查站取水井和厂址西北侧 280m 处取水井会受到污染影响，厂区地下水流向上游的厂址东南侧 1570m 处取水井不会受到污染影响。

项目在运营期内，油罐的油料若要进入地下水，首先罐体要意外破裂，同时底部水泥地面亦破损，则可导石油类直接渗入包气带，进而对项目区内地下水水质产生影响。在事故工况下，油料发生泄漏会对包气带造成一定程度的影响，各污染物渗漏后会进入潜水含水层。在包气带影响预测基础上，不考虑包气带对污染物的自净、吸附、生化作用等阻滞效应，地下水污染模拟预测结果显示：在模拟期内，渗漏使得潜水含水层出现超标现象。

综上所述，本项目无生产废水产生，站内生活污水由管网收集经玻璃钢化粪池处理后定期由环卫部门清掏送至玛曲县污水处理厂处理，正常工况下不会对项目区地下水环境造成不利影响。在事故工况下，储罐内石油泄漏会对地下水产生一定的影响。因此，建设单位应选购双层储罐并采取储罐底部水泥硬化等防渗措施，同时加强项目运营期的运行管理，防止储罐内油料泄漏后污染地下水。

2、大气环境影响分析

本项目运营期废气主要包括进站加油车辆产生的汽车尾气、卸油、储油、加油过程中挥发的非甲烷总烃及餐饮油烟。

(1)汽车尾气及餐饮油烟影响分析

本项目运营期进入加油站加油的车辆会排放少量汽车尾气，汽车废气的主要污染因子有CO、THC、NO_x，由于加油车辆在加油站内停留时间较短，其排放的汽车尾气量很小，加之加油站场地开阔，通风条件良好，进出加油站的车辆只要按照规定行驶，车辆避免长时间怠速运转，通过自然扩散可使汽车尾气得到有效的扩散和稀释，因此，汽车尾气对大气环境的影响较小。

本项目运营期，站房食堂采用电磁炉加热烹制食物，经带有油烟净化功能的抽油烟机排至室外，餐饮油烟产生量很小，加之厂区周围无高大建筑，有利于餐饮油烟的稀释和扩散，其对周边环境的影响不大。

(2)非甲烷总烃影响分析

本项目加油站运营期大气污染物主要来自卸油、储油、加油等过程中油料以气态形式损耗挥发进入大气环境，从而对大气环境产生影响。本项目设置的排气口高度均低于15m，因此，非甲烷总烃视作无组织排放。

①评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）大气环境影响评价等级按表23的分级判据进行划分。

表 23 大气环境影响评价等级判别表

评价工作等级	分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

本次评价采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）中的估算模式对非甲烷总烃无组织排放最大落地浓度及出现位置进行预测，估算模型参数情况见表24、非甲烷总烃无组织排放源强见表25，预测结果见表26。

表 24 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		23.6
最低环境温度/℃		-29.6
土地利用类型		草地
区域湿度条件		/
是否考虑地形	考虑地形	否

	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	
	岸线方向/°	

表 25 非甲烷总烃无组织排放源强一览表

排放源	参数	取值
储罐区	面源有效高度/m	4
	面源长度/m	17.1
	面源宽度/m	13.2
加油区	面源有效高度/m	6
	面源长度/m	43.7
	面源宽度/m	12
储罐区非甲烷总烃排放速率/g/s		0.00797
加油区非甲烷总烃排放速率/g/s		0.00098
非甲烷总烃标准值（小时值）/ mg/m ³		2.0

表 26 非甲烷总烃无组织排放预测结果一览表

距源中心 下风向距离 D/m	非甲烷总烃			
	储罐区		加油区	
	浓度(mg/m ³)	占标率 P _i %	浓度(mg/m ³)	占标率 P _i %
10	7.493E-5	0.00	4.993E-6	0.00
64	0.05258	2.63	/	/
97	/	/	0.003197	0.16
100	0.04143	2.07	0.003193	0.16
200	0.01668	0.83	0.003193	0.09
300	0.008666	0.43	0.001801	0.05
400	0.005404	0.27	0.001	0.03
500	0.003725	0.19	0.000639	0.02
600	0.002737	0.14	0.0004452	0.02
700	0.002108	0.11	0.0003296	0.01
800	0.00168	0.08	0.000255	0.01
900	0.001375	0.07	0.0002039	0.01
1000	0.001149	0.06	0.0001672	0.01
1100	0.0009913	0.05	0.00014	0.01
1200	0.0008665	0.04	0.0001209	0.01
1300	0.0007656	0.04	0.0001057	0.00
1400	0.0006827	0.03	9.35E-5	0.00
1500	0.0006135	0.03	8.342E-5	0.00
2000	0.0003932	0.02	4.816E-5	0.00
2500	0.0002785	0.01	3.414E-5	0.00

由上表可知，储罐区非甲烷总烃最大落地浓度为 0.05258mg/m³，对应的占标率为 2.63%，最大落地浓度出现距离为 64m；加油区非甲烷总烃最大落地浓度为 0.003197mg/m³，对应的占标率为 0.16%，最大落地浓度出现距离为 97m。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）大气环境影响评价等级判别表及评价范围确定要求，本项目大气环境影响评价工作等级确定为二级，评价范围以加油站为中心自厂界外延 2.5km 的矩形区域，大气评价范围详见图 11。

②区域大气环境影响分析

由于估算模式已考虑最不利气象条件，其计算结果为最不利气象条件下的落地浓度。上述预测结果表明：本项目非甲烷总烃最大落地浓度较小，最大落地浓度占标率仅为 2.63%，非甲烷总烃最大落地浓度远小于《大气污染综合排放标准详解》(GB 16297-1996)中 2.0mg/m³ 的限值要求。

③保护区大气环境影响分析

储罐区非甲烷总烃无组织排放预测距离源中心下风向 1000m 和 1200m 的落地浓度分别为 0.001149mg/m³ 和 0.0008665mg/m³，占标率分别 0.06%和 0.04%；加油区非甲烷总烃无组织排放预测距离源中心下风向 1000m 和 1200m 的落地浓度分别为 0.0001672mg/m³ 和 0.0001209mg/m³，占标率均为 0.01%。由于本项目厂址距甘肃黄河首曲国家级自然保护区实验区 1.2km，距离甘肃省玛曲青藏高原土著鱼类自然保护区实验区 1km，距离黄河上游特有鱼类国家级水产种质资源保护区（玛曲段）1km，且甘肃黄河首曲国家级自然保护区和黄河上游特有鱼类国家级水产种质资源保护区（玛曲段）位于厂址上风向、甘肃黄河首曲国家级自然保护区位于厂址侧风向，本项目非甲烷总烃无组织排放对各保护区的影响很小。

④大气防护距离

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）估算模式中的大气环境防护距离模式计算储罐区和加油区非甲烷总烃的大气环境防护距离，其计算结果均无超标点，因此，本项目无需设置大气环境防护距离。

综上所述，本项目运营期非甲烷总烃对区域环境空气影响较小。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）大气环境影响评价自查要求，本项目大气环境影响评价自查表见表 27。

表 27 本项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>

评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 (非甲烷总烃)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>			
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量 现状调差数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建 项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污 染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影 响预测与 评价	预测模型	AREMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格 模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度 贡献值	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 10% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 30% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加 值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整 体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>			
环境监测 计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃)			有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m						
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	颗粒物: (/) t/a	VOCs: (/) t/a			

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项。

3、声环境影响分析

本项目运营期噪声主要来自于站内设备、油罐车和加油车辆等，其噪声值介于 70~100dB (A)，类比同类项目其噪声源强情况见前表 16。通过采取选用低噪声设备、安装隔声、减振基础、加强站内来往车辆管理等措施，运营其噪声可降低 5~15 dB (A)。

预测计算选用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ/T2.4-2009)中推荐的噪声户外传播声级衰减计算模式。

(1) 单一点源衰减模式：

$$L_{A(r)} = L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exe})$$

式中： $L_{A(r)}$ ——距离声源 r 处的声级，dB(A)；

$L_{Aref}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声级 dB(A)；

A_{div} ——声源几何发散引起的声级衰减量，dB(A)；

A_{bar} ——遮挡物引起的声级衰减量，dB(A)；

A_{atm} ——空气吸收引起的声级衰减量，dB(A)；

A_{exe} ——附加衰减量，dB(A)。

(2) 多个点源共同作用预测点的叠加声级：

$$L_{eq(A)总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eq(A)_i}} \right)$$

式中： $L_{eq(A)总}$ ——多个点源的噪声叠加值，dB(A)；

$L_{eq(A)_i}$ ——某个单一点源的声压级，dB(A)。

(3) 预测点的噪声预测值：

$$L_{预测} = L_{eq(A)总}$$

式中： $L_{预测}$ ——各预测点的噪声预测值，dB(A)；

$L_{eq(A)总}$ ——各噪声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)。

本次环评按最不利因素考虑，即按多台设备同时运行工作时的噪声进行叠加，并对经采取降噪措施和距离衰减后的影响进行预测。根据上述预测模式及参数进行预测，预测结果统计见表 28。

表 28 运营期噪声预测结果一览表 单位: dB(A)

序号	预测点位	正常工况预测值	标准值	达标情况
1	加油站东厂界	54.6	昼间 60dB (A) 夜间 50dB (A)	达标
2	加油站南厂界	53.8		达标
3	加油站西厂界	55.7		达标
4	加油站北厂界	54.3		达标

注：夜间不生产。

根据上述预测结果可知，本项目运营期厂界噪声值昼夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值的要求，因此，本项目运营期噪声对区域声环境影响较小。

4、固体废物影响分析

本项目运营期固体废物主要包生活垃圾、油罐清洗产生的废油渣和环保厕所粪污。

(1)生活垃圾

生活垃圾产生量为 2.5kg/d (0.9125t/a)，加油站场区和站房内设置垃圾箱若干，生活垃圾集中收集后定期清运至玛曲县垃圾填埋场。

(2)废油渣

油罐清洗作业每三年进行一次，油罐清洗产生的废油渣属危险废物，废物类型为 HW08 (废矿物油与含矿物油废物)，危废代码为 900-249-08，废油渣产生量约为 0.1121t/次，委托具备相应资质的单位收运处理。

(3)环保厕所粪污

环保厕所粪污委托当地农民定期清掏后做农肥使用。

综上所述，本项目运营期固体废物经妥善处置后对环境的影响较小。

5、土壤环境影响分析

(1)评价等级及评价范围

《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，污染影响型项目评价工作等级划分见表 29。

表 29 污染影响型项目评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

建设项目占地规模分为大型（≥50hm²）、中型（5~50hm²）、小型（≤5hm²），建设项目占地主要为永久占地。建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 30。

表 30 污染影响型项目所在地周边土壤环境敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目为加油站建设项目，属于污染影响型项目，依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中附录 A，土壤环境影响评价项目类别为III类；项目占地面

积 5060m²，占地规模为小型；项目区周边为牧草地，土壤环境敏感程度为敏感。

本项目土壤环境影响评价范围根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）7.2.2 现状调查范围相关要求确定，具体见表 31。

表 31 现状调查范围

评价工作等级	影响类型	调查范围 ^a	
		占地 ^b 范围内	占地范围外
一级	生态影响型	全部	5km 范围内
	污染影响型		1km 范围内
二级	生态影响型		2km 范围内
	污染影响型		0.2km 范围内
三级	生态影响型		1km 范围内
	污染影响型		0.05km 范围内

a 涉及大气沉降途径影响的，可根据主导风向向下风向的最大落地浓度点适当调整。

b 矿山类项目指开采区与各场地的占地；改、扩建类的指现有工程与拟建工程的占地。

综上判定，本项目土壤环境影响评价工作等级确定为三级，评价范围为厂界四周外扩 50m 范围，评价范围见图 11。

(2) 污染途径

正常状况下，加油站储罐区、加油区、输油管线底部均采取重点防渗措施，环保厕所采取一般防渗措施，站场其他区域采取简单防渗措施。在采取源头控制和分区防控措施的基础上，正常状况下不会有污染物渗漏至地下的情景发生。

本项目可能发生的土壤污染，为事故风险状态下的污染情景，即：储油罐、输油管道破裂且防渗层出现穿透现象时，油料透过防渗层进入土壤对土壤产生污染。

(3) 土壤环境影响分析

本项目为加油站建设项目，配套有油气回收装置，非甲烷总烃排放量很少，因此本次预测不考虑大气沉降。根据实际情况分析，加油站采用双层油罐，储罐区和加油区进行了重点防渗措施且设有渗漏检测报警装置，如果是储罐区等可视场所发生硬化面破损，即使有油品泄漏，加油站工作人员可及时采取措施，不会任由油品渗漏，任其渗入土壤。油品泄露途径为埋地式输油、卸油管线等非可视部位发生破裂导致小面积渗漏时，在抢修过程中才可能有少量物料通过漏点逐渐下渗进入土壤，从而对土壤造成污染。油类物质在常温下粘度较高，分子直径大，土壤毛细管水对石油分子产生顶托，土壤中的油类物质毛细管作用不活跃，渗透率低，残留率高，因此，油品发生泄漏后，除去蒸发或地表径流损失以外，大部分残留地表，集中污染 0~20cm 的土壤表层。

本项目油罐采用双层罐，油罐底部地面、裙脚、围堰、加油区地面及输油管道底部均进

行重点防渗，采用防渗混凝土+HDPE 防渗膜进行防渗，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ，防渗层渗透系数 $K \leq 10^{-7} cm/s$ 。储罐和输油管道均配备渗漏检测报警装置，发生泄漏时能够及时发现并采取应急措施。储油罐发生破裂，由于油罐位于罐池，可对泄漏油料进行贮存，并及时将废油导入应急装置，在此前提下，污染物与天然土壤隔离，不会进入到土壤环境中，对土壤环境影响不大；输油管道发生破裂时，由于输油管道底部已采取重点防渗措施，泄漏的少量油料被隔离在输油管道底部以上土壤中，其对整体土壤环境影响相对较小。

综上，本项目运营期对土壤环境影响较小。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）大气环境影响评价自查要求，本项目大气环境影响评价自查表见表 32。

表 32 本项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			
	占地规模	(0.506) hm^2			
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直渗入 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 ()			
	全部污染物	汽油、柴油			
	特征因子	石油类、挥发性酚类、苯、甲苯、萘等			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>			
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>			
	理化特性				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	2 个		0~0.2m
		柱状样点数	1 个		0~0.8m； 0.8~4m；4~5m
现状监测因子	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、1,2-二氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1,2,2-四氯乙烷、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				
现状评价	评价因子	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、1,2-二氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1,2,2-四氯乙烷、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			
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	现状评价结论	各监测项目均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中第二类用地标准限值要求,项目区土壤环境质量现状较好			
影响预测	预测因子				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	预测分析内容	影响范围 (); 影响程度 ()			
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
	信息公开指标				
	评价结论	本项目运营期对土壤环境影响较小			
注 1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。					
注 2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。					

三、环境风险分析

1、评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在风险、有害因素, 建设项目建设期和运行期间可能发生的突发事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害), 引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏, 所造成的人身安全与环境损害程度, 提出合理可行的防范、应急与减缓措施, 以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本节主要根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中有关规定, 对项目运营期发生的可预测突发性事件或事故进行评估, 提出防范、应急与减缓措施。

2、评价重点

根据项目实际建设情况及项目所在地自然地理环境条件, 确定本项目风险评价的重点为汽油、柴油泄漏而引发的火灾爆炸事故可能对周围环境空气、土壤、地表水及地下水环境产生的影响、对周围人群健康的影响等。

3、风险识别

(1)物质危险性识别

①物质性质

本项目存在的主要危险性物质为汽油和柴油, 其理化性质、毒性及健康危害、燃烧爆炸

危险性分别见表 33 和表 34。

表 33 汽油的理化性质和危险特性一览表

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	爆炸危险	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、头疼、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 特性			
外观及形状	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味		
熔点 (°C)	<-60	相对密度 (水=1)	0.70~0.79
闪点 (°C)	-50~10	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、高温
禁配物	强氧化性	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 ₅₀ : 67000mg/kg (小鼠经口) (120 号溶剂汽油) LC ₅₀ : 103000mg/m ³ /2h (小鼠吸入) (120 号溶剂汽油)		
急性中毒	1、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； 2、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 ³		
危险特性	1、高度易燃，蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热易燃烧爆炸； 2、蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃； 3、流速过快，容易产生和积聚静电； 4、在火场中，受热的容器有爆炸危险。		
环境影响	1、在很低的浓度下对水生生物造成危害； 2、在土壤中具有极强的迁移性，有一定的生物富集性； 3、在低的浓度时能生物降解； 4、在高浓度时，可使微生物中毒，不易生物降解。		

表 34 柴油的理化性质和危险特性一览表

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	爆炸危险	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 特性			
外观及形状	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)	0.87~0.90
沸点 (°C)	200~350	爆炸上限 (V/V)	4.5
自燃点 (°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		
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、高温
禁配物	强氧化性、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 ₅₀ : >5000mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : >5000mg/m ³ /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		
危险特性	1、易燃闪点：-35#和-50#轻柴油>45°C、-20#轻柴油>60°C、其他>65°C； 2、遇明火、高热与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险； 3、若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
环境影响	1、在很低的浓度下对水生生物造成危害； 2、在土壤中具有极强的迁移性，有一定的生物富集性； 3、在低的浓度时能生物降解； 4、在高浓度时，可使微生物中毒，不易生物降解。		

②毒性判别

按照《职业性接触毒物危害程度分级》，将职业性接触毒物危害程度分为 I 级（极度危害）、II 级（高度危害）、III 级（中度危害）、IV 级（轻度危害），按照国家《工业企业设计卫生标准》中的“工作区域空气中的有毒物中的最高允许浓度”对该加油站经营过程中油品的毒性危害进行分析。汽油、柴油为低毒物质，为 IV 级轻度危害物质。本项目涉及物质毒性特征见表 35。

表 35 毒物特性表

名称	毒性	侵入途径	MAC (mg/m ³)	窒息作用	刺激性	腐蚀性	麻醉作用	灼伤	危害等级
----	----	------	--------------------------	------	-----	-----	------	----	------

汽油	无毒	吸、食、皮	300	无	有	有	无	弱	IV
柴油	无毒	吸、食、皮	未制定	无	有	有	无	弱	IV

③燃烧危险性判别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及《危险化学品重大危险源识别》（GB 18218-2018），柴油属于 $23^{\circ}\text{C} \leq \text{闪点} < 61^{\circ}\text{C}$ 的易燃液体；汽油属于闪点 $< 23^{\circ}\text{C}$ 的极易燃液体；二者都具有燃烧危险性。

④爆炸危险性判别

本项目所涉及物料汽油和柴油均属于（HJ 169-2018）及（GB 18218-2018）所列爆炸性危险物质，具有潜在的爆炸危险性。

表 36 爆炸危险性表

分类	类型	风险项
加油站工艺危险性	设计施工	1、加油站建址存在周围排水不畅通、环境破坏等潜在危险； 2、调压、计量设施及相关配套设施为带压设备，受外界不良影响、设计、制造和施工缺陷可能引起管线、设备超出自身承受压力发生物理爆破危险。
	设备	1、生产设备、管线、阀门、法兰等因腐蚀、雷击或关闭不严等造成漏气，在有火源（如静电、明火等）情况下发生燃烧、爆炸； 2、压力仪表、阀件等设备附件带压操作脱落，设备缺陷或操作失误造成爆炸，危险区域内人员有受到爆裂管件碎片打击的危险。
	操作	1、设施故障、操作不当引起超压、阀组内漏造成高低压窜，流程不畅通，如安全阀连锁报警系统失效，造成容器破裂后大量油品泄漏及至燃烧、爆炸； 2、流程置换、检修、紧急情况处理、截断阀连锁等过程中遇火源发生火灾或爆炸的危险。
	自然因素	1、地震等地质灾害引发站场内承压设备受外力裂缝、折断等造成油品泄漏，遇火源发生火灾爆炸； 2、在雷雨天气，站内设施有可能受到雷击的危险，引起爆炸和火灾。
	其他	站场附近危险性建筑带来的危害。

(2)环境风险潜势与评价工作等级

①本项目油品存储量与重大危险源临界量的对比关系见表 37。

表 37 本项目油品存储量与重大危险源临界量对比情况一览表

可能构成重大危险源 危险化学品名称	实际存储量 (t)	临界量 (t)	存储设施 或包装物	存储地点	备注
汽油	63.325	2500	储罐	储罐区	汽油密度取 $0.745\text{t}/\text{m}^3$ ； 柴油密度取 $0.84\text{t}/\text{m}^3$ ； 充装系数为 0.85
柴油	35.7		储罐	储罐区	

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，危险物质及工艺系统危险性（P）的分级，按下式计算：

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险化学品实际存储量，单位为吨（t）；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

②评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价工作等级划分见表 38。

表 38 评价工作等级划分

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

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。

经计算，本项目 $q_1/Q_1+q_2/Q_2=0.03961<1$ ，因此，本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级属简单风险。

4、环境风险分析

(1)储油罐溢出与泄露风险分析

①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。污染会造成河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水面之上，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度的降低，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分为 C4~C9 的烃类、芳烃类、醇酮类等有机物，由于可生化性很差，一旦进入水体长时间得不到净化。

本项目加油站库容较小，且本项目对储罐区、加油区、站场地面均实施了防渗防腐处理，且距离本项目厂址最近的河流在 160m 之外，因此，加油站一旦发生渗漏或者溢出事故，油品将积聚在加油站内，不会溢出进入地表水体。

②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。

本项目油罐采用双层罐，加油站储罐区、加油区、输油管线底部均采取重点防渗措施，环保厕所及场地采取了一般防渗措施。加油站一旦发生溢出与渗漏事故，成品油将由于防渗层的阻隔作用积聚在防渗层以上，很难通过土壤下渗进入地下水，因此，加油站对地下水不会造成不良影响。

③大气环境风险调查

根据国内外研究，对突发性的事故溢油，油品溢出后在地面呈不规则面源分布，油品的挥发速度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，由于本项目储罐配备

有渗漏检测报警装置，因此可及时发现储油罐渗漏，油品渗漏量较小，另外，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及人孔井非密封处挥发，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响较小。

④土壤环境风险调查

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对土壤的污染较为严重，泄露或渗漏的成品油必然穿过较厚的土壤层，使土壤层吸附大量的成品油，土壤层吸附的成品油不仅会造成植物的死亡，而且会随着地表水的下渗进入到地下水，对地下水造成污染。

本项目油罐采用双层罐，油罐底部地面、裙脚、围堰及输油管道底部均进行重点防渗，均采用防渗混凝土+HDPE 防渗膜进行防渗，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ，防渗层渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，事故状态下，储油罐发生破裂，由于油罐位于罐池且配套渗漏检测报警装置，可对泄漏油料进行贮存，并及时将废油导入应急装置，在此前提下，污染物与天然土壤隔离，不会进入到土壤环境中，对土壤环境影响不大；输油管道发生破裂时，由于输油管道底部已采取重点防渗措施，泄漏的少量油料被隔离在输油管道底部以上土壤中，其对整体土壤环境影响相对较小。

(2)火灾、爆炸事故风险分析

本加油站安装 50m^3 埋地式汽油罐、柴油罐各 2 具，配备潜油泵 4 台。火灾发生时，储油罐区外一定范围内，在热辐射的作用下，人或设备、设施、建筑物都有可能遭受不同程度的伤害和破坏。火灾通过热辐射的方式影响周围环境，当火灾产生的热辐射强度足够大时，可能造成周围设施受损甚至人员伤亡。

爆炸事故产生的冲击波对人员具有强伤害作用，发生爆炸时形成强大的冲击波，冲击波的超高压可造成人员伤亡和建筑物破坏。

(3)地质灾害诱发的环境风险

根据《玛曲县 S330 唐克-欧拉秀玛公路服务区加油站建设项目岩土工程勘察报告》，本项目场地地处阿米欧拉曲河左岸地带，建设场地地势平坦、开阔，不存在滑坡、泥石流、崩塌、地裂缝、地面沉降等不良地质作用。无特殊性岩土存在，场地土层主要以冲洪积地层为主，未发现活动断裂通过，场地较稳定，是良好的建筑物基础持力层，发生地质灾害的可能性较小。

(4)风险评价结果

加油站若发生储油罐火灾爆炸事故，将会形成强大的冲击波，冲击波的超压可能造成站内

工作人员和站内建筑物及设备设施的损害。加油站若发生火灾事故，站内设施及人员将受到热辐射的伤害。

本项目加油站储罐采用的是地埋式安装工艺，保持了储罐的恒温，并且加油站的防火、防静电措施成熟，储罐的爆炸几率较小，在采取相应的防爆措施和事故应急预案后，储罐爆炸的危害程度是可以控制的，储罐的爆炸风险是可以接受的。

根据本建设项目设计图纸及现场查看并对比环境分析分析结果，本项目加油站符合国家相关标准要求，可以保证周边建构筑物和安全，并且该加油站具有较完善的防渗漏、防火、防静电措施，只要加油站员工严格遵守国家相关管理规定，对工作本着认真负责的态度，在发生事故后能正确采取相应的安全措施并及时启动事故应急预案，加油站的泄漏、火灾、爆炸事故风险都是可以预防和控制的。

5、风险防范措施

(1)总图布置和建筑安全防范措施

总图布置按照功能分区，分为储罐区、加油区、站房，各区域之间间距符合消防要求。

(2)油料储存及使用过程中事故防范措施

①建立健全并严格执行防火防爆的规章制度，严格遵守各项操作规程。

②工艺自动控制系统安全防范措施

设置仪表控制室，对储罐的液位、温度进行监测，同时设置高低液位的报警系统；设置火灾报警设施，当有火灾发生时，报警设施向控制室内火灾报警控制器发出报警信号，操作人员接警后发出救火信号，并利用火警专用电话向消防部门报告。设可燃气体自动报警器，分别在罐区、加油区等。

油品管道的阀门密封处、油泵轴封处，汽车装车栈台鹤管和装卸臂等处应采取措施防止发生油品跑冒滴漏，易燃品禁止带入加油站内。电气设备均按要求保护接零和接地，所有设备和管道均作可靠静电接地。考虑直接雷击和感应雷击，设置必要的避雷装置并可靠接地。为防止静电积聚和放电，除设备管道有良好的静电接地外，操作人员必要时穿防静电工作服和鞋，储罐区入口处设置消除人体静电装置。

(3)职工安全教育

①加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；

②设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；

③对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；

④建立健全安全、环境管理体系及高效的应急处置机制，一旦发生事故，要做到快速、

高效、安全处置。

6、环境风险应急预案

为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大化学事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失。根据本项目环境风险分析的结果，对该项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要，具体见表 39，供建设单位参考。

表 39 突发环境事件应急预案纲要

序号	项目	内容及要求
1	总则	编制目的、编制依据、工作原则、适用范围、事件分级应急预案体系。
2	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险。
3	应急计划区	储罐区、加油区、站房及临近地区。
4	应急组织	储罐区、加油区、站房：由加油站内专人负责，负责现场全面指挥；组织救援队伍，负责事故控制、救援和善后处理。 临近地区：由加油站内专人负责，负责加油站附近地区全面指挥，救援、管制和疏散。
5	应急状态分类 应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
6	应急设施设备与材料	储罐区、加油区、站房：防火灾事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；防有毒有害物质外溢、扩散，主要是水或低压蒸汽幕、喷淋设备、防毒服等。 临近地区：烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材。
7	应急通讯通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等事项。
8	应急环境监测及 事故后评估	由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度等所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防护措施、消除泄 漏措施及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害；相应的设施器材配备。 临近地区：划分腐蚀区域，控制和消除环境污染的措施及相应的配备设备。
10	应急剂量、撤离组织计 划、医疗救护与保护公 众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案。 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
11	应急状态终止恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序，事故现场善后处理，恢复生产措施。 临近地区：解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施。
12	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训，进行事故应急处置演习；对加油站工作人员进行安全卫生教育。
13	公众教育、信息发布	对加油站临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
14	记录和报告	应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。
15	附件	准备并形成环境风险事故应急处置有关的附件材料。

7、分析结论

环境风险分析结论见下表。

表 40 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	玛曲县 S330 唐克-欧拉秀玛公路服务区加油站建设项目			
建设地点	甘肃省甘南藏族自治州玛曲县省道 S313 与县道 X417 交汇处（玛曲县欧拉镇欧强村民委员会斜对面）			
地理坐标	经度	102°2'7.99640"	纬度	33°56'53.62184"
主要危险物质及分布	本项目储罐区设置 50m ³ 地理式汽油罐、柴油罐各 2 具，配备 4 台潜油泵；加油区设置加油岛 5 座。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	影响途径：储罐、输油管道破裂油料泄漏或发生火灾、爆炸。 危害后果：对地表水、地下水、大气、土壤的污染。			
风险防范措施要求	成品油储罐选用 SF 双层罐；油罐底部地面、裙脚、围堰及输油管道底部均进行重点防渗，均采用防渗混凝土+HDPE 防渗膜进行防渗，站场地面采用混凝土硬化防渗技术进行防渗；配备油罐、管道渗漏检测报警装置；总图布置按照功能分区，分为储罐区、加油区、站房，各单元之间间距符合消防要求；建立健全加油站安全、环境管理体系，加强加油站内部管理，定期举行安全教育，开展突发环境事件应急演练。			
填表说明（列出相关信息及评价说明）：				

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源		污染物名称	防治措施	预期治理效果
水 污 染 物	施 工 期	施工废水	SS、石油类	经临时隔油沉淀池收集处理后回用于施工生产	将影响降至最低程度
		施工人员生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	就地泼洒抑降尘	
	运 营 期	工作人员生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	由管网收集经化粪池处理，定期由环卫部门清掏后运至玛曲县污水处理厂处理	将影响降至最低程度
大 气 污 染 物	施 工 期	土建施工、堆场、运输车辆	TSP	规范施工过程，堆场苫盖篷布，场地洒水抑尘，施工车辆限载限速	将影响降至最低程度
		施工机械设备燃油废气	CO、NO _x 、THC	加强管理，使用先进设备，对施工车辆进行定期检修	
	运 营 期	加油车辆燃油废气	CO、NO _x 、THC	加强管理，避免车辆长时间怠速运转	将影响降至最低程度
		储罐区、加油区	非甲烷总烃	油气回收系统	厂界执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中非甲烷总烃无组织排放周界外最高点浓度限值 4.0mg/m ³ ；配套油气回收装置非甲烷总烃执行《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952-2007)中处理装置的油气排放浓度应≤25g/m ³
		食堂	餐饮油烟	带油烟净化功能的抽油烟机	将影响降至最低程度
噪 声	施 工 期	挖掘机、推土机、装载机、振捣机、电锯、载重汽车等	噪声	合理安排施工计划，载重汽车限载限速，避免或杜绝鸣笛，选用低噪声设备，加强对施工机械的维护保养等	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求
	运 营 期	汇气管、排空管、阀门、调压装置、油罐车、加油车辆等	噪声	站内设备运行过程中加强日常管理和养护，规范油罐车卸油作业，油罐车、加油车辆驶入加油站内时禁止鸣笛	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值
固 体 废 物	施 工 期	施工活动	建筑垃圾	及时清运至环保部门指定地点处置	处置率达到 100%
		施工人员	生活垃圾	集中收集后定期运至玛曲县垃圾填埋场处置	
	运 营 期	工作人员	生活垃圾	集中收集后定期运至玛曲县垃圾填埋场处置	
		油罐清洗	废油渣	委托具备相应资质的单位收运处理	
		环保厕所	粪污	定期清掏后做农肥使用	
生态保护措施及预期效果:					

1、施工期

本工程应在施工过程中减轻对生态环境的不利影响，需完善和落实生态保护措施，具体如下：

(1)施工过程中，开挖区域应分层开挖、分层堆放、分层反序回填，以保持表层沃土回填至表层，使施工时对植被的破坏得以尽快恢复。

(2)临时开挖出的土方堆放，要采取防浸泡、防冲刷、防止水土流失等措施，避免造成水土流失。

(3)选择综合素质高、有施工经验的队伍，在施工期间对施工人员进行生态保护的宣传教育，以公告、发放宣传册等形式，对施工人员进行环境保护教育，提高环保意识，严格禁止破坏环境的行为。

(4)为保护生态环境，项目施工材料及设备尽量分拆改用小型运输工具运输，物料集中堆存，以减轻对生态系统的影响。

(5)施工优先采用环保型设备，在施工条件和环境允许的条件下，进行绿色施工，可以有效降低扬尘及噪声排放强度，保证其达标排放。

2、运营期

(1)运营期建设单位应在厂区四周种植绿植，在美化厂区环境的同时起到一定的抑尘、隔声作用。

(2)加强对工作人员生态环保意识的培养，避免其破坏厂区周边植被。

(3)加油站内绿化区应设立“保护花草”的标识牌，避免外来人员毁坏花草。

一、施工期环境保护措施

1、废水防治措施

施工期间，施工单位应加强环境管理，对施工人员施工废水及生活污水的排放进行妥善处理，避免施工废水、生活污水乱排现象的发生。具体措施如下：

(1)设置 3m³ 的临时隔油沉淀池 1 座，施工废水收集经沉淀后回用于工程建设，禁止随意排放。

(2)设置环保厕所 1 座（粪便由当地农民清掏作农肥利用），施工期生活污水由于成分简单，可就地泼洒用以降尘。

通过采取上述措施，项目施工期废水对水环境的影响可降低至最小。

2、大气污染防治措施

施工期大气污染主要来源于施工扬尘和施工机械、运输车辆的燃油废气，为使项目在施工期间对周围大气环境的影响降到最低程度，根据《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《甘肃省打赢蓝天保卫战 2019 年实施方案》《甘南州打赢蓝天保卫战三年行动工作方案（2018-2020）》等文件的相关要求，结合项目实际情况，建议采取以下大气污染防治措施：

(1)施工单位具体承担建筑工程施工扬尘的污染防治工作，施工总承包单位对分包单位的扬尘污染防治负总责，应按照本项目环境影响报告表及批复的要求，明确扬尘污染防治责任并监督落实。

(2)建设单位应将扬尘污染防治费用列入工程安全文明施工措施费中，作为不可竞争费用列入工程成本，并按要求及时足额支付给施工单位。

(3)建设单位应建立物料堆场扬尘污染防治管理制度，配备专（兼）职环保工作人员，加强堆场施工期环境管理工作，确保扬尘防治措施落实到位。

(4)建设行政主管部门应加强施工工地的现场管理，在所有工地落实执法员、环保员、网格员、施工管理员的“四员”管理制度并与施工公示牌一起公示，接受社会监督。

(5)所有建设工程在开工前，建设单位和施工单位应向建设行政主管部门作出履行施工工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场地面硬化、土方和拆迁喷水洒水湿法作业、渣土车密闭运输等扬尘污染防治措施的书面承诺。

(6)施工场地严格落实“6个100%”抑尘措施，即：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%洒水降尘、出工地车辆100%冲净车轮车身、暂不开发的场地100%绿化。

(7)施工现场应设置稳固、整齐、美观并符合安全标准要求的连续封闭式围挡（其边界设置高度2.5m以上），对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设置警示牌，严禁敞开式作业。

(8)应当按照规定使用散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆，禁止现场搅拌混凝土、砂浆，物料堆放点、开挖的土石方、裸露地面必须覆盖、硬化、绿化。

(9)进出拉运物料、渣土等车辆装载高度不得超过车斗高度，车斗必须用篷布遮盖严实，篷布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm。石料、砂料运输应封闭运输，严禁抛洒遗漏。

(10)易起尘物料采取袋装、覆盖等措施，严禁高空抛撒作业，施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖或其他有效的防尘措施。

(11)工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，要采取铺设钢板、铺设水泥混凝土、铺设沥青混凝土、细石等有效的防尘措施，作业区、生活区必须进行地面硬化，并保持道路清洁。

(12)运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘污染的设备清理车辆、设备和物料的尘埃。需设置洗车平台，对进出车辆的车轮车身进行冲洗，出入口铺设碎石或地面硬化等措施防止车辆带泥上路；工地出口处应及时清扫冲洗，每天清扫冲洗次数不少于 2 次。

(13)建筑垃圾应及时清运，禁止凌空抛撒，不能按时完成清运的建筑垃圾，应采取覆盖防尘布、防尘网、定期喷水压尘或其他有效的防尘措施；不能按时完成清运的土方，在工地内堆置超过一周的，应采取固化、覆盖或绿化等扬尘控制措施。对楼层、脚手架、高处平台等进行建筑残渣及废料清理时，应采用洒水降尘措施，禁止采用翻竹篱笆、板铲拍打、空压机吹尘等手段。

(14)遇有 4 级以上大风或重度污染天气时，严禁土方开挖、回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工。

(15)施工运输车辆装载不得超过车厢挡板高度，必须采取覆盖措施，运输途中严禁泄漏、散落或者飞扬。物料承运方应建立车辆拉运台帐，载明拉运物料名称、数量、运输线路、目的地及采取的扬尘污染防治措施。

(16)施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、塑胶、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。

(17)施工期应加强施工机械车辆的管理，尽量使用先进的机械设备，并对施工机械车辆、

设备定期检查维修，将燃油废气对大气环境的影响降至最低程度。

通过采取上述措施，可将施工扬尘及燃油废气的影响程度和范围控制在可接受水平，加之本项目施工期较短，施工活动对区域大气环境影响较小。

3、噪声防治措施

施工噪声具有强度较高、无规则、不连续等特点，会对周边声环境产生一定的影响，建设单位和施工单位应采取以下措施，最大限度的降低噪声对周围声环境的影响。

(1)合理安排施工时序，夜间禁止进行施工活动；合理安排施工计划，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。

(2)加强施工现场的环境管理，噪声排放须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）限值要求。

(3)采用低噪设备，减少高噪声设备使用频次；定期对施工机械进行检修，避免带病工作造成高噪声排放。

(4)运输车辆在进入施工区附近区域后，要适当降低车速，避免或杜绝鸣笛。

本项目施工期较短，只要在施工过程中严格落实噪声污染防治措施，施工噪声对周边声环境敏感点的临时性影响可控制在较低水平。

4、固体废物处理措施

施工期固体废物主要包括废土石方、建筑垃圾及生活垃圾，根据各类固废的产生特点，应采取以下措施确保项目建设过程产生的固体废物得到妥善处置。

(1)土建工程涉及的土方临时堆存应做好压实、覆盖及洒水措施，避免降雨过程中造成水土流失。

(2)加强固体废物的分类处理、处置。

(3)废弃的建筑材料和包装袋等建筑垃圾经集中收集后综合利用，不能利用部分运至住建部门指定地点妥善处置。

(4)施工人员产生的生活垃圾收集后定期清运至玛曲县垃圾填埋场处置。

通过采取上述措施，本项目施工期固体废物均可得到妥善处置，其对环境的影响较小。

二、运营期环境保护措施

1、水污染防治措施

(1)地表水污染防治措施

本项目运营期废水主要是工作人员产生的生活污水，其产生量为 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ，站内生活污水由管网收集经化粪池处理后，委托环卫部门定期清掏运至玛曲县污水处理厂处理。

(2)地下水污染防治措施

本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应等方面进行控制。

①源头控制措施

采用先进工艺和优质设备，尽可能从源头上减少可能的污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对设备、管道及构筑物采取相应的保护措施，以防止和降低可能污染物的“跑、冒、滴、漏”，将泄漏的环境风险事故降低到最低程度；项目所在地土壤以砂粘土层为主，厚度介于2~5m，阻渗性能较强。本项目成品油储罐采用双层罐，储罐底部均采用水泥硬化，硬化地面厚度约12cm，可有效防止储罐内油料泄漏后下渗入土壤进而污染地下水。

本项目按《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156-2012）的要求进行设计和施工，储油设备采用地埋式钢制卧式双层油罐，油路管线采用无缝双层钢管，敷设于地下。储油钢罐和无缝双层钢管随着时间的推移，地下油罐由于金属材料的锈蚀及管线腐蚀可能会出现不同程度的渗漏。因此，应对储油钢罐和无缝双层钢管采取以下防范措施：

a.无缝双层钢罐的公称壁厚不小于4mm，储油钢罐的连接采用焊接，管道结点、阴阳角、拐角等难处理的地方，配合热风机和挤出式焊机进行焊接。

b.管道外层满足耐油、耐腐蚀、耐老化和系统试验压力的要求，外层管的壁厚不小于5mm。

c.储油钢罐和无缝双层钢管采用可靠厂家的优质设备，并进行加强级防腐处理。

d.管道安装完成后经过试压合格后方可投入使用。

e.在运营期加强对储油罐的检查，发现有渗漏应立即采取措施，同时对罐体基础及无缝钢管沿线也应采取相应的防护措施。

f.油罐可采用玻璃钢防腐防渗技术（渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管外表面采用防渗防腐材料处理。

g.地下储油罐周围设计防渗漏检查孔或检查通道，为储油罐和输油管道安装渗漏检测报警装置，为及时发现地下油罐渗漏提供条件，防止成品油泄漏造成地下水污染。

②分区防渗措施

本次环评要求建设单位对场区实行分区防渗措施。结合地下水环境影响评价结果，本次环评对储罐区、加油区等存在污染地下水隐患区域采取严格防渗措施。将场地划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。具体划分情况如下：

储罐区、加油区、输油管道沿线为重点防渗区，环保厕所为一般防渗区，其他区域为简

单防渗区。防渗区划详见表 41、图 13。

表 41 防渗区划分及防渗措施

序号	防渗分区级别	防渗区名称	防渗要求	防渗措施
1	重点防渗区	储罐区	Mb≥6m, K≤10 ⁻⁷ cm/s	采用条形基础；地基采用素填土或粉土、粉质粘土层经过人工处理以后的地基作为基础持力层；防渗技术采用内外结合的模式（砂石+粘土+混凝土+HDPE 防渗膜）；防渗混凝土是以调整混凝土的配合比、掺外加剂或使用特种水泥等方法提高自身的密实性、憎水性和抗渗性，使其满足抗渗压力≥0.6MPa 的不透水性混凝土。
		加油区		
		输油管道沿线		
2	一般防渗区	环保厕所	Mb≥1.5m, K≤10 ⁻⁷ cm/s	黏土层基础（150mm 厚）+混凝土防渗
3	简单防渗区	站场其他区域	一般地面硬化	混凝土地面

③地下水污染监控

为了及时准确掌握场区及下游地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，本项目拟建立地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现污染问题并予以控制。

本项目地下水环境监测主要参考《地下水环境检测技术规范》（HJ/T 164-2004），结合项目区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，并结合模型模拟预测的结果来布置地下水监测点。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中 11.3 地下水环境监测与管理中的跟踪监测点数量要求，三级评价的项目，一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布置 1 个。依据地下水监测原则，结合项目区水文地质条件，本项目利用厂区北侧 60m 处交警检查站现有取水井作为监控井定期监测，建设单位应按项目有关规定及时将监测结果建立档案，如发现异常或发生泄漏事故，应增加监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

④应急治理措施

a.应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的污染。建设单位应针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序，具体见图 14。

b.应急措施

一旦厂区发生地下水污染事故，渗漏检测报警装置能及时检测发现污染物泄漏，根据场

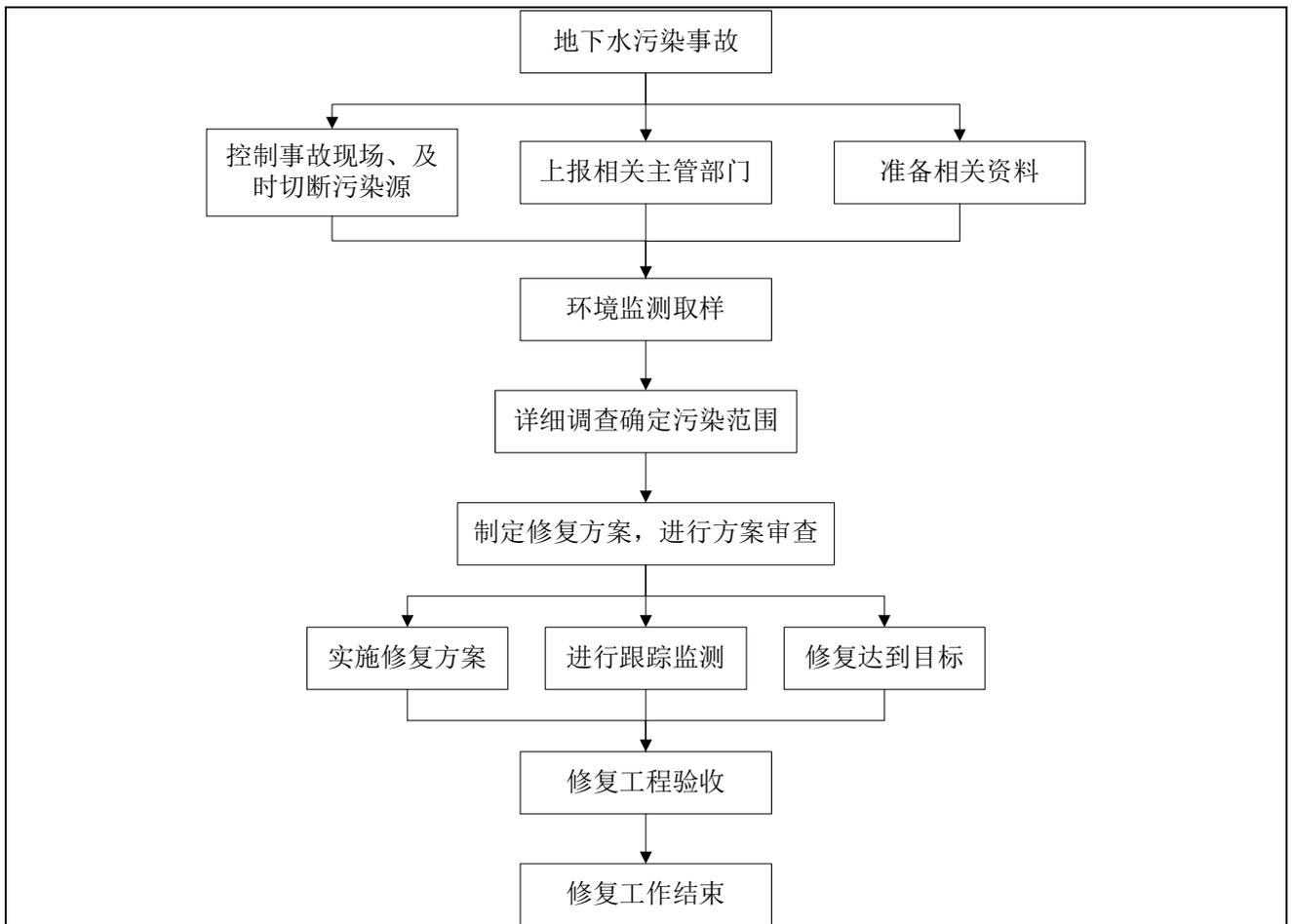


图 14 地下水污染应急治理程序框图

区水文地质条件，采取如下地下水污染应急措施：

- 1) 一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急处理预案，同时上报相关部门。
- 2) 首先停机，迅速控制事故现场，迅速对泄漏部位进行堵漏，以切断污染源。
- 3) 对泄漏点下部被污染的土壤进行挖出异位处理。
- 4) 探明地下水污染深度、范围和污染程度。
- 5) 依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽工作。
- 6) 将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。
- 7) 当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。

通过采取上述防护措施后，加油站不会有油类污染物渗入地下的情况发生，项目防渗措施可靠，因此，项目建设对地下水环境影响较小。

2、大气污染防治措施

本项目运营期废气主要包括进站加油车辆排放的汽车尾气、卸油、储油、加油过程中产

生的非甲烷总烃及食堂餐饮油烟。

(1)非甲烷总烃

卸油油气回收系统：其中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为——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。

油气回收处理装置：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通过地下油气回收管线收集到地下储罐内的油气回收过程，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 1.0~1.2 之间的要求，将加油过程中挥发的油气回收到油罐内。加油站油气回收系统示意图见图 15。

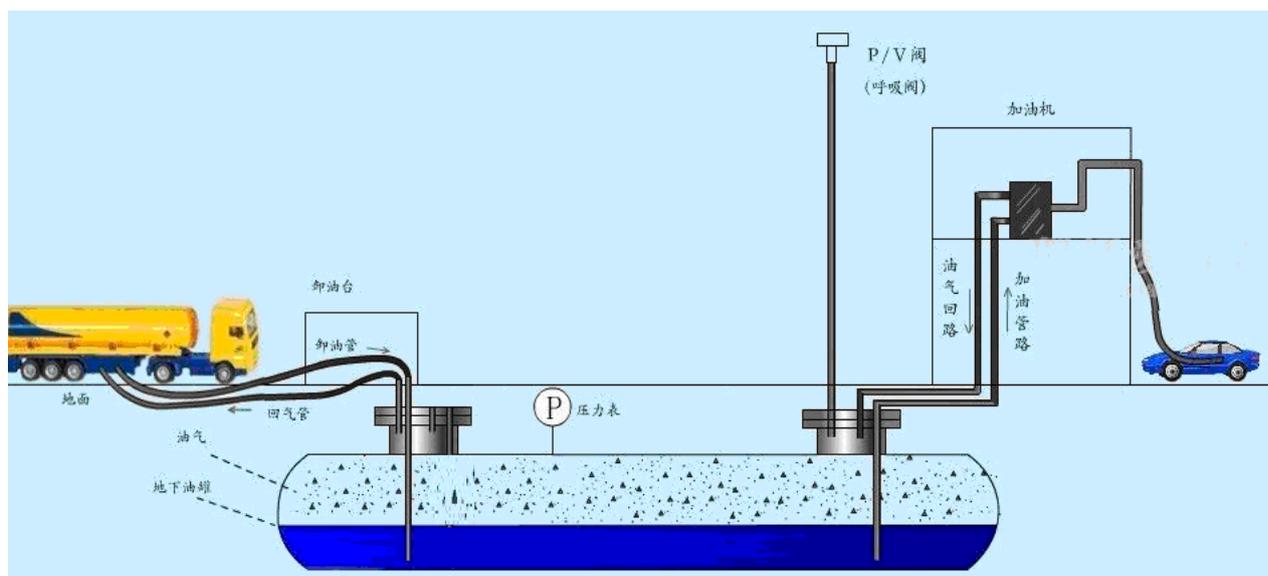


图 15 加油站油气回收系统示意图

针对产生的非甲烷总烃，项目采取的措施如下：

①加油站设置 1 台三次油气回收装置，卸油时全封闭式卸油；汽油加油枪选用油气回收型，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。

②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，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。

③加油站采用密闭卸油方式，可在一定程度上减少非甲烷总烃的排放。

④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 0007-1999)的有关规定,并采用不低于加强级的防腐绝缘保护层。

⑤加油站的油罐宜设带有高液位报警功能的液位计。

⑥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。

本项目加油站位于乡村地区,站址开阔,空气流动良好,排放的烃类有害物质周界浓度相对较小。加油站设置油气回收系统后,非甲烷总烃排放预测结果表明:本项目非甲烷总烃最大落地浓度较小,最大落地浓度占标率仅为 2.63%,非甲烷总烃最大落地浓度远小于《大气污染综合排放标准详解》(GB 16297-1996)中 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求。

(2) 汽车尾气

由于进展加油的车辆在加油站内停留时间较短、汽车尾气排放量较小,加之场地空旷、扩散条件良好,同时,加油站工作人员加强对进站车辆的管理,提示加油车辆避免长时间怠速运行,汽车尾气对大气环境的影响可以控制在较低水平。

(3) 餐饮油烟

本项目食堂采用电磁炉加热烹制食物,热源本身不排放污染物,烹饪过程中仅有少量餐饮油烟产生,经过自带烟气净化功能的抽油烟机抽排至室外,鉴于该部分餐饮油烟产生量很小且厂区周边无高大建筑、餐饮油烟扩散稀释条件良好,其对大气环境的影响很小。

综上所述,本项目运营期各项大气污染防治措施可行,项目运营对大气环境的影响较小。

3、噪声防治措施

本项目运营期噪声主要来自于站内设备、油罐车和加油车辆等,其噪声值介于 70~100dB(A),为了达到降噪效果,建议采取以下措施:

(1)合理布局,利用建筑物阻隔声波的传播,使噪声达到最大限度的距离衰减。

(2)选用低噪声、超低噪声设备,高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上,同时设备之间保持间距,避免噪声叠加影响。

(3)加强机械设备日常管理并定期进行保养,确保设备处于良好的运行状态,杜绝因设备不正常运转而产生高噪声。

(4)加强对进出加油站车辆的运行管理,设置减速、禁止鸣笛标识牌,要求车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火,使站内的交通噪声降到最低值。

(5)厂内及厂界种植绿植,通过绿化措施达到一定程度的降噪效果。

通过采取以上措施,项目运营期厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)中的2类标准限值，措施有效可行。

4、固体废物处理措施

本项目运营期固体废物主要包括员工生活垃圾、油罐清洗产生的废油渣和环保厕所粪污。

(1)生活垃圾

项目运营期工作人员产生的生活垃圾集中收集后定期清运至玛曲县垃圾填埋场。

(2)废油渣

油罐清洗作业产生的废油渣属危险废物，委托具备相应资质的单位收运处理。

(3)环保厕所粪污

环保厕所粪污委托当地农民定期清掏后做农肥使用。

综上所述，本项目运营期固体废物去向明确，经妥善处置后对环境的影响较小，不会造成二次污染。

5、土壤污染防治措施

本项目运营期在事故风险状态下，储油罐、输油管道破裂且防渗层出现穿透现象时，油料透过防渗层进入土壤会对土壤产生一定程度的污染。为避免因油品泄漏而导致污染土壤，建议采取如下措施：

(1)采用双层油罐存储汽油和柴油。

(2)油罐底部地面、裙脚、围堰、加油区地面及输油管道底部均进行重点防渗，采用防渗混凝土+HDPE 防渗膜进行防渗，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ，防渗层渗透系数 $K \leq 10^{-7} cm/s$ 。

(3)为储罐和管道配备渗漏检测报警装置，确保发生泄漏时能及时发现并进行应急处置。

通过采取上述措施，可有效避免油品发生泄漏时对土壤的污染。

四、环保投资

本项目总投资为 650 万元，环保投资为 15.0 万元，占总投资的 2.31%。本项目环保措施投资统计表见表 42 所示。

表 42

环保投资概算

单位：万元

阶段	序号	项目	环保措施	数量	环保投资	备注
施工期	1	废水处理	3m ³ 临时隔油沉淀池	1 座	1.0	
	2		环保厕所	1 座	2.0	
	3	废气治理	设置围挡、苫盖篷布、洒水抑尘等	/	3.0	
	4	固废处置	建筑垃圾清运	/	0.5	
	5		生活垃圾清运	/	0.3	

运营期	6	废水处理	20m ³ 玻璃钢化粪池	1 座	4.0	
	7		卧式 SF 双层油罐	4 具	/	计入工程投资
	8		储罐区、加油区、输油管线等防渗	/	/	计入工程投资
	9		环保厕所	1 座	/	依托施工期
	10	废气治理	三次油气回收装置	1 台	/	计入工程投资
	11		油气回收型加油机	3 台	/	计入工程投资
	12		抽油烟机（烟气净化型）	1 台	0.4	
	13	噪声防治	减速、禁止鸣笛标识牌	2 块	0.2	各 1 块
	14	固废处置	垃圾桶	6 个	0.3	500 元/个
	15		生活垃圾清运	/	0.5	
	16		废油渣处置	/	1.5	
	17		环保厕所粪污清掏	/	0.3	
	18	厂区绿化		400m ²	1.0	25 元/m ²
	合 计					15.0

环境管理与监控计划

建设项目的环境管理与监控是指建设单位、设计单位、施工单位在项目的可行性研究、项目设计、项目施工和运营阶段遵守国家、省、市的有关环境保护法律、法规、政策、标准，落实环境影响评价报告中拟采取的各种环境影响减缓措施，确保项目的环境保护设施正常运转，落实有关环保规定。环境管理计划是根据建设项目的特点，制定环保机构建设、防护职责、实施进度、监测内容和报告程序等内容，以及确定资金投入和来源。建设单位接受地方环境保护主管部门的监督和指导，配合环境保护主管部门完成对建设项目的“三同时”审查。

环境管理与环境监控计划的实行就是监督与评价工程项目实施过程中的污染控制水平，及时对污染控制措施的实施提出要求，确保环境保护目标的实现。因此，应根据项目的实际情况，实行环境管理及监测，以便更好地保护环境，更大地发挥工程建设的社会经济效益。

本项目环境污染控制主要为运营阶段，运营期环境污染物主要为加油过程产生的非甲烷总烃、加油站工作人员产生的生活污水和生活垃圾以及油管清洗产生的废油渣等。环境管理及相关的环保措施应针对运营阶段进行。

一、环境管理

1、环境管理目的

环境保护管理计划用于组织实施由本报告表中所提出的环境影响减缓和生态恢复措施，通过环境保护管理，以达到如下目的：

(1)使本项目的建设和运营符合国家及甘肃省经济建设和环境建设同步规划、同步实施和同步发展的原则，为拟实施工程的环保措施落实及监督、环境保护竣工验收提供依据。

(2)通过本环境保护管理计划的实施，将本项目对环境带来的不利影响降至最低程度，达到项目实施与区域社会、经济和环境效益的协调统一。

2、环境管理的原则

(1)正确处理发展生产与环境保护的关系，在发展生产过程中搞好环境保护。

(2)正确处理环境管理与污染防治的关系，管治结合，以管促治，把环境管理放在企业环境保护工作的首位。

(3)坚持环境管理要渗透到整个生产、经营活动过程中，并贯穿于生产全过程之始终。

(4)建立企业环境管理目标责任制。

3、环境管理机构设置的目的

环境管理机构的设置，目的是为了全面落实国务院关于环境保护若干问题的决定的有关规定，对项目“三废”排放实行监控；协调地方环保部门工作，为企业的生产管理和环境管

理提供保障。

4、环境管理机构的设置

为加强项目运营阶段各类环保设施的正常运行与管理维护，同时提高工作人员的环保意识，本项目应配置相应的环境管理机构和相应的人员。根据项目特点，本项目环境保护管理工作由建设单位玛曲县木西河乡更桑商贸有限公司承担，建议环境管理组长由加油站站长担任，负责日常工作中的环境保护与环境管理工作，监督、检查环保设施的运行和维护，并与各级环保管理部门保持联系。

5、环境管理机构的职责

(1)认真贯彻执行国家、省级、地方各项环保政策、法规、标准，制定环境管理制度、环境保护发展规划和年度实施计划，并组织实施、监督执行。

(2)建立污染源档案，定期对非甲烷总烃、厂界噪声及地下水进行监测，掌握加油站各污染源污染物排放动态，以便为环境管理与污染防治提供科学依据。

(3)定期进行环保设施检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。

(4)加强对储油罐、加油机、输油管道的检修与检测，杜绝跑冒滴漏现象发生。

(5)定期对加油站工作人员进行环境保护教育，不断提高工作人员的环境保护意识。

二、污染物排放清单及环境管理要求

1、清单范围

与本项目有关的各项环境保护设施，包括为污染防治所建成或配套的工程、设备、装置、检测手段等以及本报告和相关文件规定应采取的各项环保措施。

2、排放清单

本项目运营期污染物排放清单具体见表 43、表 44、表 45。

表 43 本项目运营期废水污染物排放情况统计表

产污单元	污染源	污染物	污染物产生			治理措施	污染物排放		去向
			核算方法	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
站房	生活污水 (65.7m ³ /a)	COD	产污系数法、类比法 产污系数法、类比法	250mg/L	0.0164t/a	化粪池 化粪池	212.5mg/L	0.01396t/a	玛曲县污水处理厂
		BOD ₅		150mg/L	0.0099t/a		136.5mg/L	0.00897t/a	
		氨氮		20mg/L	0.0013t/a		19.4mg/L	0.00126t/a	
		SS		500mg/L	0.0329t/a		350mg/L	0.0230t/a	
		COD		250mg/L	0.0164t/a		212.5mg/L	0.01396t/a	

表 44 本项目运营期废气污染物排放情况统计表

序号	产污单元	污染物	排放源强 (kg/h)	排放量 (kg/a)	去向
----	------	-----	-------------	------------	----

1	储罐区	非甲烷总烃	0.0287	251.32	大气环境
2	加油区		0.0035	30.86	

表 45 本项目运营期固体废物产排情况统计表

序号	产污单元	固废名称	固废性质	产生情况		去向
				核算方法	产生量	
1	站房	生活垃圾	一般固废	产污系数法	0.9125t/a	玛曲县垃圾填埋场
2	储油罐	废油渣	危险废物	类比法	0.1121t/次	具备相应资质的单位收运处置
3	环保厕所	粪污	一般固废	/		定期清掏后做农肥使用

3、环境管理要求

(1)建设单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，加油站环境管理小组负责本单位环境信息公开日常工作。

(2)建设单位应建立环境管理台账记录制度，加油站环境管理小组负责落实本单位环境管理台账记录事宜，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。

(3)做好化粪池污水抽运、环保厕所粪污清掏、生活垃圾清运、储油罐清洗等台账记录，以备环境管理部门检查。

三、环境监控计划

1、监测目的

环境监测主要对运营期进行监测，其目的是为全面、及时掌握本项目运营期污染动态，了解项目建设对所在地区的环境质量影响程度、影响范围及运营期的环境质量动态，及时向主管部门反馈信息，为项目的环境管理提供科学依据。

2、监测机构

本项目不设置专职环境监测机构和人员，运营期环境监测工作委托具备相应资质的监测机构进行监测。

3、监测内容

根据本项目的污染特征，以及项目评价范围内环境保护敏感目标的分布情况，对建设项目运营期的环境监测计划如下表所示：

表 46 本项目运营期环境监测计划

监测对象	监测项目	监测频率	监测点位
储罐区、加油区	非甲烷总烃	1次/年	厂界周围4个点（上风向设1个对照点，下风向周界外10m范围内设3个点），三次油气回收装置排放口1个点
厂界噪声	等效连续A声级	1次/季度	东、南、西、北四厂界各设一个点（监测点位于厂界围墙外1m，高1.2m以上）
地下水	石油类、挥发性酚类、苯、甲苯、萘等	1次/年	运营前期利用厂区北侧60m处交警检查站现有取水井，加油站自建水井建成后改用自建水井

4、监测方法

监测分析方法采用国家生态环境部颁布的《环境监测技术规范》中相应项目的监测分析方法进行。

5、监测计划的实施及档案管理

根据上述监测计划和内容，所有项目监测分析方法均按国家生态环境部颁布的《环境监测技术规范》中相应项目的监测分析方法执行，评价标准执行环保部门批复的国家标准。

监测资料应进行技术分析、分类存档、科学管理，为防治环境污染途径和治理措施提供必要的依据；同时也是环境保护资料统计上报、查阅、目标管理等必须要做的工作内容之一。

6、对环境监测工作的要求

- (1)环保监测工作应包括各类污染源强与环境质量方面的监测；
- (2)对本工程运营过程中的环保治理工程、设施的运行状态与处理效果进行管理与监控；
- (3)制订定期监督、安全检查等规章制度。

四、建设项目竣工验收内容

根据建设项目“三同时”原则，在项目建设过程中，环境污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建成使用时，应对环保设施进行同步验收。

本项目竣工环境保护验收一览表，见表 47。

表 47 建设项目竣工验收项目一览表

类别	治理对象	项 目	验收标准及效果
废水	生活污水	20m ³ 玻璃钢化粪池 1 座,委托环卫部门定期清掏运至玛曲县污水处理厂处理	收集处置率达到 100%
地下水防渗		卧式 SF 双层罐 4 具,储罐区、加油区、输油管线防渗	措施落实,最大程度避免泄漏风险
废气	非甲烷总烃	三次油气回收装置 1 台,油气回收型加油机 3 台	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中非甲烷总烃无组织排放周界外最高点浓度限值 4.0mg/m ³ ;配套油气回收装置非甲烷总烃执行加油站大气污染物排放标准》(GB 20952-2007)中处理装置的油气排放浓度应≤25g/m ³
	餐饮油烟	烟气净化型抽油烟机	措施落实,将影响降至最低
噪声	设备	选用低噪声设备、合理布局、高噪声设备安装减振基础	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值
	站场	减速、禁止鸣笛标识牌各 1 块	
固体废物	生活垃圾	垃圾桶 6,定期清运至玛曲县垃圾填埋场	收集处置率达到 100%
	废油渣	委托具备相应资质的单位收运处理	收集处置率达到 100%
	粪污	环保厕所 1 座,委托当地农民定期清掏	收集处置率达到 100%
生态		站内绿化面积达 400m ²	绿化面积符合要求,绿植长势良好

结论与建议

一、结论

1、工程建设概况

玛曲县 S330 唐克-欧拉秀玛公路服务区加油站建设项目位于甘肃省甘南藏族自治州玛曲县省道 S313 与县道 X417 交汇处（玛曲县欧拉镇欧强村民委员会斜对面）。本项目为新建二级加油站，项目总投资 650 万元，环保投资 15 万元，总占地面积 5060 m²。工程建设内容：新建建筑面积 398.16m² 的 2 层框架结构站房 1 座；新建投影面积 480 m² 的螺栓球网架结构罩棚 1 座；新建投影面积 44.8 m² 的轻钢结构摩托车加油罩棚 1 座；新建占地面积 225.72m² 的非承重结构储罐区 1 座，内设 50m³ 地埋式柴油罐 2 具、50m³ 地埋式汽油罐 2 具，油罐均为 SF 双层油罐。项目建成后预计油品销售量为 2737.5t/a，其中汽油 1825t/a、柴油 912.5t/a。

2、产业政策、规划符合性、选址合理性分析

本项目为新建加油站项目，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。本项目为新建加油站项目，不属于《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单》中玛曲县产业准入负面清单中所列产业。

根据玛曲县自然资源局《关于新建 S330 唐克-欧拉秀玛公路服务区加油站建设项目用地选址的初审意见》（玛自然资字【2019】239 号），本项目建设用地选址符合《玛曲县土地利用总体规划（2006~2020 年）》。

本项目厂址北侧为玛曲县交警队检查站，西北侧为玛曲县欧拉镇欧强村民委员会，西侧为农家乐，东、南两侧均为牧草地，项目区现状为牧草地，场地平整，有草本植物覆盖，用地申请已取得玛曲县自然资源局玛自然字【2019】239 号文批复。本项目厂址距甘肃黄河首曲国家级自然保护区实验区 1.2km，距离甘肃省玛曲青藏高原土著鱼类自然保护区实验区 1km，距离黄河上游特有鱼类国家级水产种质资源保护区（玛曲段）1km，建设单位已取得甘肃黄河首曲国家级自然保护区管理局和甘肃省玛曲青藏高原土著鱼类自然保护区管理局关于本项目与上述 3 个保护区位置关系的复函，确认本项目厂址不在保护区内。大气环境影响预测分析结果表明：本项目运营期非甲烷总烃排放不会对保护区造成明显影响。项目区与西侧的欧强村最近距离约 9.7km，与西北侧的哇玛村最近距离约 6.9m，与东北侧的玛曲县城最近距离约 5.2km，与东南侧的河曲马场最近距离约 14km，欧强村、哇玛村、玛曲县城及河曲马场位于项目所在地主导风向两侧，加油站建成后噪声、废气等污染因子对居民的影响很

小。项目区无饮用水水源地，周边无分散式饮用水源地，与最近的水源地——欧拉镇可琼沟水源地相距 29km，项目建设运营对该水源地不产生影响。《玛曲县 S330 唐克-欧拉秀玛公路服务区加油站建设项目岩土工程勘察报告》表明：项目区地质条件稳定，适宜本工程的建设。综上所述，从环保角度看，本项目选址合理可行。

3、环境质量现状

(1)环境空气质量现状

根据生态环境部环境工程评估中心“环境空气质量模型技术支持服务系统”查询结果：甘南州 2018 年年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 14μg/m³、23μg/m³、63μg/m³、32μg/m³；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 1.5mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 136 ug/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

环境空气质量现状监测结果表明：项目所在区域内非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0mg/m³（小时值）的限值要求，拟建项目区域环境空气质量较好。

(2)声环境质量现状

声环境质量现状监测结果表明：测点昼、夜噪声监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准限值，区域内声环境质量较好。

(3)地下水环境质量现状

地下水环境质量现状监测结果表明：本次地下水监测各检测项目均达到《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准限值要求，区域地下水现状较好。

(4)土壤环境质量现状

土壤环境质量现状监测结果表明：本次土壤监测个监测项目均达到《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地标准限值，区域土壤环境质量良好。

(5)生态环境质量现状

本项目占地土地类型为牧草地，场地较为平整，项目区主要分布的植被为牧草，有少量的草原鼠及早獭出没，区域内无珍稀野生动植物存在，区域生态环境质量良好。

4、施工期环境影响分析及拟采取的环保措施

(1)水环境

施工期间，施工单位应加强环境管理，对施工人员施工废水及生活污水的排放进行妥善处理，避免施工废水、生活污水乱排现象的发生。设置3m³的临时隔油沉淀池1座，施工废水

收集经沉淀后回用于工程建设，禁止随意排放。设置环保厕所1座（粪便由当地农民清掏作农肥利用），施工期生活污水由于成分简单，可就地泼洒用以降尘。

通过采取上述措施，项目施工期废水对水环境的影响可降低至最小。

(2)大气环境

施工期大气污染主要来源于施工扬尘和施工机械、运输车辆的燃油废气，为使项目在施工期间对周围大气环境的影响降到最低程度，根据《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《甘肃省打赢蓝天保卫战 2019 年实施方案》《甘南州打赢蓝天保卫战三年行动工作方案（2018-2020）》等文件的相关要求，建设单位应明确施工期扬尘污染防治责任主体并监督施工单位落实裸露地面洒水抑尘、设置围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场地面硬化、土方和拆迁喷水洒水湿法作业、渣土车密闭运输、合理安排施工时序等扬尘污染防治措施。施工期应加强施工机械车辆的管理，尽量使用先进的机械设备，并对施工机械车辆、设备定期检查维修，将燃油废气对大气环境的影响降至最低程度。

通过采取上述措施，可将施工扬尘及燃油废气的影响程度和范围控制在可接受水平，加之本项目施工期较短，施工活动对区域大气环境影响较小。

(3)声环境

合理安排施工时序，夜间禁止进行施工活动；合理安排施工计划，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。加强施工现场的环境管理，噪声排放须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）限值要求。采用低噪设备，减少高噪声设备使用频次；定期对施工机械进行检修，避免带病工作造成高噪声排放。运输车辆在进入施工区附近区域后，要适当降低车速，避免或杜绝鸣笛。

本项目施工期较短，只要在施工过程中严格落实噪声污染防治措施，施工噪声对周边声环境敏感点的临时性影响可控制在较低水平。

(4)固体废物

施工期固体废物主要包括废土石方、建筑垃圾及生活垃圾，土建工程涉及的土方临时堆存应做好压实、覆盖及洒水措施，避免降雨过程中造成水土流失。加强固体废物的分类处理、处置。废弃的建筑材料和包装袋等建筑垃圾经集中收集后综合利用，不能利用部分运至环保部门指定地点妥善处置。施工人员产生的生活垃圾收集后定期清运至玛曲县垃圾填埋场处置。

通过采取上述措施，本项目施工期固体废物均可得到妥善处置，其对环境的影响较小。

5、运营期环境影响分析及拟采取的环保措施

(1)水环境

本项目运营期废水主要是工作人员产生的生活污水，其产生量为 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ，站内生活污水由管网收集经化粪池处理后，委托环卫部门定期清掏运至玛曲县污水处理厂处理，生活污水对地表水环境影响较小。

本项目通过采取成品油储罐采用双层罐，选用先进工艺焊接输油管道；对场区实行分区防渗；科学、合理地设置地下水污染监控井，建立地下水长期监控系统；制定风险事故应急预案等措施防止成品油泄漏后下渗入土壤进而污染地下水。

(2)大气环境

由于进展加油的车辆在加油站内停留时间较短、汽车尾气排放量较小，加之场地空旷、扩散条件良好，同时，加油站工作人员加强对进站车辆的管理，提示加油车辆避免长时间怠速运行，汽车尾气对大气环境的影响可以控制在较低水平。

加油站设置 1 台三次油气回收装置，卸油时全封闭式卸油；汽油加油枪选用油气回收型，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。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，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。加油站采用密闭卸油方式，可在一定程度上减少非甲烷总烃的排放。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。本项目加油站位于乡村地区，站址开阔，空气流动良好，排放的烃类有害物质周界浓度相对较小。加油站设置油气回收系统后，非甲烷总烃排放预测结果表明：本项目非甲烷总烃最大落地浓度较小，最大落地浓度占标率仅为 2.63% ，非甲烷总烃最大落地浓度远小于《大气污染综合排放标准详解》（GB 16297-1996）中 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求。

本项目食堂采用电磁炉加热烹制食物，热源本身不排放污染物，烹饪过程中仅有少量餐饮油烟产生，经过自带烟气净化功能的抽油烟机抽排至室外，鉴于该部分餐饮油烟产生量很小且厂区周边无高大建筑、餐饮油烟扩散稀释条件良好，其对大气环境的影响很小。

综上所述，本项目运营期各项大气污染防治措施可行，项目运营对大气环境的影响较小。

(3)声环境

本项目运营期噪声主要来自于站内设备、油罐车和加油车辆等，其噪声值介于 $70\sim 100\text{dB}$

(A)，为了达到降噪效果，建议采取以下措施：合理布局，利用建筑物阻隔声波的传播，使噪声达到最大限度的距离衰减。选用低噪声、超低噪声设备，高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免噪声叠加影响。加强机械设备日常管理并定期进行保养，确保设备处于良好的运行状态，杜绝因设备不正常运转而产生高噪声。加强对进出加油站车辆的运行管理，设置减速、禁止鸣笛标识牌，要求车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火，使站内的交通噪声降到最低值。厂内及厂界种植绿植，通过绿化措施达到一定程度的降噪效果。

通过采取以上措施，项目运营期厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准限值，措施有效可行。

(4)固体废物

本项目运营期固体废物主要包括员工生活垃圾、油罐清洗产生的废油渣和环保厕所粪污。项目运营期工作人员产生的生活垃圾集中收集后定期清运至玛曲县垃圾填埋场。油罐清洗作业产生的废油渣属危险废物，委托具备相应资质的单位收运处理。环保厕所粪污委托当地农民定期清掏后做农肥使用。

综上所述，本项目运营期固体废物去向明确，经妥善处置后对环境的影响较小，不会造成二次污染。

(5)土壤环境

本项目运营期在事故风险状态下，储油罐、输油管道破裂且防渗层出现穿透现象时，油料透过防渗层进入土壤会对土壤产生一定程度的污染。为避免因油品泄漏而导致污染土壤，建议采取如下措施：采用双层油罐存储汽油和柴油。油罐底部地面、裙脚、围堰、加油区地面及输油管道底部均进行重点防渗，采用防渗混凝土+HDPE 防渗膜进行防渗，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ，防渗层渗透系数 $K \leq 10^{-7} cm/s$ 。为储罐和管道配备渗漏检测报警装置，确保发生泄漏时能够及时发现并进行应急处置。

通过采取上述措施，可有效避免油品发生泄漏时对土壤的污染。

(6)环境风险

加油站属易燃易爆场所，本项目工程设计上对风险防范考虑较为周全，具有较强的针对性和可操作性。

成品油储罐选用双层罐；油罐底部地面、裙脚、围堰及输油管道底部均进行重点防渗，均采用防渗混凝土+HDPE 防渗膜进行防渗，站场地面采用混凝土硬化防身技术进行防渗；

配备油罐、管道渗漏检测报警装置；总图布置按照功能分区，分为储罐区、加油区、站房，各单元之间间距符合消防要求；建立健全加油站安全、环境管理体系，加强加油站内部管理，定期举行安全教育，开展突发环境事件应急演练。

只要切实落实和严格执行上述风险防范措施，可有效地降低风险。建设单位如果能从降低环境风险的角度加强工作人员思想意识和应急处理能力的培养，则可使项目环境风险降低到最低程度。在此基础上，本项目从环境风险角度上讲是可行的。

7、综合结论

综上所述，玛曲县 S330 唐克-欧拉秀玛公路服务区加油站建设项目符合国家相关产业政策、选址合理可行。项目虽然在运营过程中将对环境产生一定的影响，建设单位只要切实落实本报告提出的各项环保措施和对策，可有效减轻各种不利影响，在充分保证环保投资的前提下，可使该项目对环境的不利影响降至可接受水平。加油站的环境风险较为突出，如果管理不善发生事故，后果将十分严重，但建设单位在严格落实各项风险防范措施的前提下可有效避免事故发生。从环保角度看，本项目的建设是可行的。

二、建议

(1)应对进站加油的车辆和司乘人员严格管理，防止外来因素引发事故。

(2)与有资质的单位签订油罐清洗协议，建立完善的管理台账制度。

(3)对储油系统及管道定期进行检查和维护，定期检查加油机内各油管、油泵及流量计是否有渗漏情况发生，并在火灾危险场所设置报警装置。

(4)定期对工作人员开展突发环境风险事故应急培训，切实提高工作人员风险防范意识，最大程度避免风险事故的发生。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日

注 释

一、本报告表应付以下附件：

附件 1 委托书

附件 2 备案文件

附件 3 用地手续

附件 4 甘肃黄河首曲国家级自然保护区管理局文件

附件 5 甘肃省玛曲青藏高原土著鱼类自然保护区管理局文件

附件 6 监测报告

附件 7 建设项目环境影响登记表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价：

1、大气环境影响评价；

2、水环境影响专项评价；

3、生态影响专项评价；

4、声影响专项评价；

5、土壤影响专项评价；

6、固体废物影响专项评价；

以上专项评价包括的另外专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》环境影响评价技术中的要求进行。

委 托 书

甘肃经纬环境工程技术有限公司：

兹委托你公司承担《玛曲县 S330 唐克-欧拉秀玛服务区加油站建设项目环境影响报告表》的编制工作。望你公司接受委托后，按照相关法律法规尽快开展工作。

特此委托！

玛曲县木西合乡更桑商贸有限公司



ཀྲུང་གོ་རྒྱལ་ཁོངས་དང་སྤྱི་ལུང་གོང་འཕེལ་དང་བཅོས་བསྐྱར་ལྷན་ཁང་གི་ཡིག་ཁ།

甘南藏族自治州发展和改革委员会文件

州发改产业（备）〔2019〕21号

甘南州发展和改革委员会 关于变更玛曲县S330唐克-欧拉秀玛公路服 务区加油站建设单位并登记备案的通知

玛曲县木西合乡更桑商贸有限公司：

根据州发改委《关于玛曲S330唐克-欧拉秀玛公路服务区加油站建设项目登记备案的通知》（州发改产业备〔2019〕5号）文件精神，该站点建设单位为中油甘肃甘南销售分公司，现按照中油甘肃甘南销售分公司《关于变更玛曲县S330唐克-欧拉秀玛公路服务区加油站建设单位》（甘南销发〔2019〕20号）报告请示，同意将该站点建设单位变更

为玛曲县木西合乡更桑商贸有限公司，其他建设规模及建设地点不再变化，此文件下发后州发改产业备〔2019〕5号文件相应废止，该站点建设均以此文件为准，现予以登记备案，有效期2年，特此通知。

备案登记后，请建设单位抓紧办理土地、环保等项目建设的有关手续，积极筹措建设资金，尽早开工建设。建设项目一定要符合国家布局距离要求，且保证不能建在生态保护区和饮用水源地范围内。项目建成后，必须由项目备案单位组织相关单位验收合格后，商务部门方能发放生产许可证。

附件：甘南州企业投资项目备案登记表

甘南州发展和改革委员会

2019年1月31日

抄送：州安监局、州环保局、州商务局、玛曲县发改局、中油甘肃甘南销售分公司

甘南州发展和改革委员会

2019年1月31日印发

甘南州企业投资项目备案登记表

登记备案号：州发改产业（备）（2019）21号

2019年1月25日

单位：万元



企业名称	玛曲县木西合多里泰商贸有限公司		项目负责人	扎西东知		传真					
项目名称	玛曲县S330唐克-欧拉秀玛服务区加油站建设项目		法人代表	扎西东知		联系电话	15346777790				
建设地点	玛曲县S330唐克-欧拉秀玛路段										
项目主要内容	建设一座年供应能力为3000吨成品油的二级加油站，主要建设内容：（一）生产设施：50立方米双层油罐4座、工艺管线、4枪4油品加油机4台、地坪2000平方米、站房400平方米、罩棚400平方米；（二）辅助设施：配电设施、给排水设施、供热设施等；（三）生产配套设施：办公及生活设施（便利店、办公室、职工宿舍等）。			项目建成后年新增经济效益		销售收入	利润	税金	创汇		
				新征土地面积（平方米）		4600	新增建筑面积（平方米）				
						3000	15	15			
总资产	固定资产投资		430		资金来源						
	铺底流动资金		120								
	其中设备投资		220								
备注	项目用汇										
	650		企业自筹		650	银行贷款		其他			

མཚུ་སྐོར་དབུ་ལ་དུ་གྲོང་དལ་མི་དམངས་སྲིད་གཞུང་གི་སྐབས་བཤེན་འབྲི་ཐོག
玛曲县欧拉镇人民政府便函

证明

根据玛曲县金辉商贸有限公司持有《甘南州发展和改革委员会
玛曲县S330唐克-欧拉线两个经济站区加油站升级改造单证备案的通知》
我镇欧拉村慈恩川加油站改造的实施。现经乡镇党委政府依法研究决定，欧拉
加油站改公司在欧拉村实施改造，但在项目实施前必须依法办理公司外
理相关改革要求的手续。该次项目实施以合法手续为前提。因
玛曲县金辉商贸有限公司全权负责处理，与镇政府无关

欧拉镇人民政府

2019 年 7 月 11 日

() 欧政字第 428 号

欠文字

育
新
号

མཚོ་སྔོན་ལྗོངས་རྒྱུ་རྩལ་ལྷན་ཁག་གི་ཡིག་ཆ། 玛曲县自然资源局文件

玛自然资字〔2019〕239号

玛曲县自然资源局 关于新建 S330 唐克-欧拉秀玛公路服务区 加油站建设项目用地选址的初审意见

玛曲县木西合乡更桑商贸有限公司：

你公司《关于新建 330 唐克-欧拉秀玛公路服务区加油站建设项目用地选址的初审意见报告》收悉。根据《中华人民共和国土地管理法》和《建设项目用地预审管理办法》的有关规定，我局对该项目建设拟用地情况进行了审查，现提出以下意见：

一、该建设项目位于玛曲县欧拉镇欧强村。

二、该项目建设用地项目选址符合《2006—2020》年玛曲县土地利用总体规划》。

三、项目选址是否涉及各类自然保护区请有关部门征求意见。

四、本文件有效期为两年，有效期至 2021 年 10 月 30 日。

玛曲县自然资源局
2019年10月30日

主题词：建设项目 选址意见
玛曲县自然资源局 2019年10月30日

ཀམ་ལུ་རྒྱ་ལུག་དང་མི་རྒྱལ་ཁབ་རིམ་པའི་དང་བྱུང་ལུང་ལྷོ་ལ་སྤྱོད་སྤྱོད་དོན་མཁུ་ཡིག་བྱང་འབྲི་ཤོག

甘肃黄河首曲国家级自然保护区管理局便笺

玛曲县木西台乡更桑商贸有限公司：

关于变更玛曲县S330唐克—欧拉秀玛公路
服务区加油站建设单位项目（1.北纬 $33^{\circ}56'56''$
东经 $102^{\circ}2'8''$ 2.北纬 $33^{\circ}56'54''$ 东经 $102^{\circ}2'10''$
3.北纬 $33^{\circ}56'52''$ 东经 $102^{\circ}2'8''$ 4.北纬 $33^{\circ}56'53''$
东经 $102^{\circ}2'6''$ ）经我局工作人员现场核查，
你公司项目建设不在我保护区范围内。





锦威环保



182812050

甘肃锦威环保科技有限公司

检测报告

(JW19110003)

项目名称: 玛曲县 S330 唐克-欧拉秀玛公路服务区加油站建设项目

委托单位: 甘肃经纬环境工程技术有限公司

委托单位地址: 甘肃省兰州市城关区东岗西路 226 号网络大厦 12 楼

检测类别: 现状检测



甘肃锦威环保科技有限公司

二〇一九年十二月十四日

未经本公司书面同意, 不得部分复制本检测报告!

甘肃锦威环保科技有限公司

甘肃省兰州市安宁区北滨河西路 1249 号 (兰州国际家居建材博览城第 42 幢 1 单元 15 层 1501-1509/1517/1518/1519 室)

邮政编码: 730070

电话: 0931-2608623

传真: 0931-2608623



报告编制说明

- (1) 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- (2) 对本报告若有疑问，请向质控室查询，来函来电请注明报告编号。
- (3) 本报告涂改无效，无审核、无授权签字人签发视为无效，报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及无计量认证章  视为无效。
- (4) 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- (5) 本报告检测数据结果仅证明本次委托样品的符合性情况。
- (6) 注*的项目为分包项目。

检测委托受理电话：15293165025

报告发放查询电话：15293165025

报告质量投诉电话：0931-2608623

检测服务投诉电话：0931-2608623

传 真：0931-2608623

未经本公司书面同意，不得部分复制本检测报告！

甘肃锦威环保科技有限公司

甘肃省兰州市安宁区北滨河西路1249号（兰州国际家居建材博览城第42幢1单元15层1501-1509/1517/1518/1519室）

邮政编码: 730070

电话: 0931-2608623

传真: 0931-2608623

承 担 单 位: 甘肃锦威环保科技有限公司

报 告 编 写: 薄 乐

复 核:

审 核:

签 发:

签 发 日 期:

采 样 人 员: 杨娟红 戴 俊

分 析 人 员: 陈玉玲 安艳丽 王 霞 庞红梅 张兆琴 徐兆昱

未经本公司书面同意, 不得部分复制本检测报告!

甘肃锦威环保科技有限公司

甘肃省兰州市安宁区北滨河西路1249号(兰州国际家居建材博览城第42幢1单元15层1501-1509/1517/1518/1519室)

邮政编码: 730070

电话: 0931-2608623

传真: 0931-2608623

检测 结 果

一、检测目的

受甘肃经纬环境工程技术有限公司委托对玛曲县 S330 唐克-欧拉秀玛公路服务区加油站建设项目环境质量现状进行检测。

二、检测内容

2.1 地下水

采样点位: U1 厂区东南侧 1570 米处取水井 (东经 102°03'58.00", 北纬 33° 57'07.92")

U2 厂区北侧 60 米处交警检查站取水井 (东经 102°02'18.01", 北纬 33° 56'52.04")

U3 厂区西北侧 280 米处取水井 (东经 102°02'13.36", 北纬 33° 56'58.04")

检测项目: pH 值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、石油类、总大肠菌群、细菌总数。

采样时间: 2019 年 11 月 03 日-2019 年 11 月 04 日;

采样频次: 连续采样 2 天, 每天采样 1 次。

2.2 环境空气

采样点位: G1 厂区西南侧 (东经 102°02'03.61", 北纬 33°56'47.05")

检测项目: 非甲烷总烃;

采样时间: 2019 年 11 月 03 日-2019 年 11 月 09 日;

采样频次: 每个点连续采样 7 天, 每天采集 4 个时段小时值, 时间为北京时间: 02:00、08:00、14:00、20:00。

2.3 噪声检测

检测点位: N1 厂区西外 1m 处, 距离地面 1.2m 处, N2 厂区北外 1m 处, 距离地面 1.2m 处, N3 厂区东南外 1m 处, 距离地面 1.2m 处, N4 欧强村村委会。

检测时间: 2019 年 11 月 03 日-2019 年 11 月 04 日;

检测频次: 每个点连续检测 2 天, 每天分昼、夜两个时段进行检测, 昼间 (06:00~22:00)、夜间 (22:00~06:00)。

未经本公司书面同意, 不得部分复制本检测报告!

甘肃锦威环保科技有限公司

甘肃省兰州市安宁区北滨河西路 1249 号(兰州国际家居建材博览城第 42 幢 1 单元 15 层 1501-1509/1517/1518/1519 室)

邮政编码: 730070

电话: 0931-2608623

传真: 0931-2608623

2.4 土壤检测

采样点位: S1 厂区东北角油罐区 1#0~0.8 米 (东经 103°54'8.43", 北纬 37° 2'53.50")

S2 厂区东北角油罐区 1#0.8~4 米 (东经 103°54'8.43", 北纬 37° 2'53.50")

S3 厂区东北角油罐区 1#4~5 米 (东经 103°54'8.43", 北纬 37° 2'53.50")

S4 厂区西北角 2# (东经 103°54'4.18", 北纬 37° 2'49.61")

S5 厂区南侧 3# (东经 103°54'4.18", 北纬 37° 2'49.61")

检测项目: 汞、镉、砷、铜、铅、六价铬、铬、锌、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

采样时间: 2019年11月03日 采样频次: 每个点位采样一天, 每天采样一次。

三、质量保证和质量控制

(1) 检测过程严格按国家有关规定及检测技术规范相关的质量控制与质量保证要求进行。

(2) 检测人员均持证上岗, 所用计量仪器通过计量部门的检定并在有效期内使用。按照国家已制定了检定和校准规程送检仪器和设备, 并在检定或校准合格的有效期内使用, 其他检测仪器设备按有关规程进行自校准或送有资质的计量检定单位进行校准, 并在校准合格有效期内使用。

(3) 噪声仪在使用前后用声校准器校准, 校准读数偏差小于 0.5 dB(A), 检测时必须保证环境条件符合方法标准的要求。

(4) 采样及样品的保存方法符合相关标准要求, 检测数据严格实行三级审核制度。

未经本公司书面同意, 不得部分复制本检测报告!

甘肃锦威环保科技有限公司

甘肃省兰州市安宁区北滨河西路 1249 号(兰州国际家居建材博览城第 42 幢 1 单元 15 层 1501-1509/1517/1518/1519 室)

邮政编码: 730070

电话: 0931-2608623

传真: 0931-2608623

四、检测结果

4.1 地下水检测

表 1

单位: mg/L(pH 值除外)

项目	采样日期	检测点位及结果			限值
		U1	U2	U3	
pH 值	2019-11-03	6.73	7.42	7.12	6.5~8.5
	2019-11-04	6.95	7.35	7.2	
氨氮	2019-11-03	0.162	0.088	0.165	0.50
	2019-11-04	0.170	0.124	0.138	
硝酸盐氮	2019-11-03	0.75	0.30	0.24	20.0
	2019-11-04	0.69	0.26	0.25	
亚硝酸盐氮	2019-11-03	0.005	0.004	0.158	1.00
	2019-11-04	0.004	0.006	0.156	
挥发性酚类	2019-11-03	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002
	2019-11-04	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
氰化物	2019-11-03	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
	2019-11-04	0.004L	0.004L	0.004L	
六价铬	2019-11-03	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
	2019-11-04	0.004L	0.004L	0.004L	
总硬度	2019-11-03	256	220	414	450
	2019-11-04	258	224	410	
氟化物	2019-11-03	0.16	0.18	0.19	1.0
	2019-11-04	0.15	0.20	0.17	
溶解性总固体	2019-11-03	165	139	144	1000
	2019-11-04	150	123	131	
耗氧量	2019-11-03	1.0	1.8	2.6	3.0
	2019-11-04	1.2	2.0	2.8	

注: 1、检验数值低于方法检出限时, 检测结果以“检出限值 L”报出;

2、参考标准: 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 表 1 地下水质量常规指标及限值三类标准。

3、参考标准由委托方提供。

未经本公司书面同意, 不得部分复制本检测报告!

甘肃锦威环保科技有限公司

甘肃省兰州市安宁区北滨河西路 1249 号(兰州国际家居建材博览城第 42 幢 1 单元 15 层 1501-1509/1517/1518/1519 室)

邮政编码: 730070

电话: 0931-2608623

传真: 0931-2608623

续表 1

单位: mg/L(注明除外)

项目	采样日期	检测点位及结果			限值
		U1	U2	U3	
硫酸盐	2019-11-03	127	108	110	250
	2019-11-04	132	111	105	
氯化物	2019-11-03	13	8	48	250
	2019-11-04	14	9	49	
石油类	2019-11-03	0.01L	0.01L	0.01L	—
	2019-11-04	0.01L	0.01L	0.01L	
砷	2019-11-03	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.01
	2019-11-04	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
汞	2019-11-03	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.001
	2019-11-04	0.00004L	0.00004L	0.00004L	
铅	2019-11-03	0.01L	0.01L	0.01L	0.01
	2019-11-04	0.01L	0.01L	0.01L	
镉	2019-11-03	0.001L	0.001L	0.001L	0.005
	2019-11-04	0.001L	0.001L	0.001L	
铁	2019-11-03	0.03L	0.03L	0.03L	0.3
	2019-11-04	0.03L	0.03L	0.03L	
锰	2019-11-03	0.01L	0.01L	0.01L	0.10
	2019-11-04	0.01L	0.01L	0.01L	
总大肠菌群 (CFU/100mL)	2019-11-03	1	0	2	3.0
	2019-11-04	2	1	1	
细菌总数 (CFU/mL)	2019-11-03	25	48	32	100
	2019-11-04	29	51	39	

注: 1、检验数值低于方法检出限时, 检测结果以“检出限值 L”报出;

2、参考标准: 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 表 1 地下水质量常规指标及限值三类标准。

3、参考标准由委托方提供。

未经本公司书面同意, 不得部分复制本检测报告!

甘肃锦威环保科技有限公司

甘肃省兰州市安宁区北滨河西路 1249 号(兰州国际家居建材博览城第 42 幢 1 单元 15 层 1501-1509/1517/1518/1519 室)

邮政编码: 730070

电话: 0931-2608623

传真: 0931-2608623

4.2 环境空气检测

表2

单位: mg/m³

检测点	检测数据 污染物	采样日期	02:00~03:00	08:00~09:00	14:00~15:00	20:00~21:00
			OG1 厂区 西南侧	非甲烷总烃	2019-11-03	0.29
		2019-11-04	0.37	0.33	0.26	0.32
		2019-11-05	0.52	0.35	0.78	0.78
		2019-11-06	0.69	0.62	0.51	0.42
		2019-11-07	0.78	0.62	0.52	0.89
		2019-11-08	0.87	0.77	0.92	0.84
		2019-11-09	0.92	0.69	0.73	0.97

4.3 噪声检测

表3

单位: dB(A)

检测点编号	检测点名称	检测日期	检测结果	
			昼间	夜间
			Leq	Leq
▲N1	厂区西外 1m 处, 距离地面 1.2m 处	2019-11-03	49.0	39.9
		2019-11-04	47.0	40.0
▲N2	厂区北外 1m 处, 距离地面 1.2m 处	2019-11-03	51.9	43.0
		2019-11-04	50.0	42.0
▲N3	厂区东南外 1m 处, 距离地面 1.2m 处	2019-11-03	46.9	38.0
		2019-11-04	48.0	39.3
▲N4	欧强村村委会	2019-11-03	50.0	41.0
		2019-11-04	51.0	44.0

注: 1、参考标准:《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准限值(昼间: 60dB(A); 夜间: 50dB(A))。

2、参考标准由委托方提供。

未经本公司书面同意, 不得部分复制本检测报告!

甘肃锦威环保科技有限公司

甘肃省兰州市安宁区北滨河西路 1249 号(兰州国际家居建材博览城第 42 幢 1 单元 15 层 1501-1509/1517/1518/1519 室)

邮政编码: 730070

电话: 0931-2608623

传真: 0931-2608623

4.4 土壤检测

表 4

单位: mg/kg(注明除外)

分析项目	检测结果				
	■S1	■S2	■S3	■S4	■S5
汞	0.246	0.321	0.255	0.337	0.377
砷	3.02	2.48	2.54	2.73	2.72
镍	72	69	57	59	53
镉	0.26	0.39	0.35	0.21	0.20
铅	22	18	21	20	18
铜	29	25	27	26	30
六价铬	2L	2L	2L	2L	2L
四氯化碳	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
1,1-二氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
氯仿	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
氯甲烷 (ug/kg)	3L	3L	3L	3L	3L
1,2-二氯乙烷	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
1,1-二氯乙烯	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
顺-1,2-二氯乙烯	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L
反-1,2-二氯乙烯	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
二氯甲烷	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
1,2-二氯丙烷	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L
1,1,1,2-四氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
1,1,1,2-四氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
四氯乙烯	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
1,1,1-三氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
1,1,2-三氯乙烷	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
三氯乙烯	0.009L	0.009L	0.009L	0.009L	0.009L
1,2,3-三氯丙烷	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
氯乙烯	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L

注: 检验数值低于方法检出限时, 检测结果以“检出限值 L”报出;

未经本公司书面同意, 不得部分复制本检测报告!

甘肃锦威环保科技有限公司

甘肃省兰州市安宁区北滨河西路 1249 号(兰州国际家居建材博览城第 42 幢 1 单元 15 层 1501-1509/1517/1518/1519 室)

邮政编码: 730070

电话: 0931-2608623

传真: 0931-2608623

续表 4

单位: mg/kg

分析项目	检测结果				
	■S1	■S2	■S3	■S4	■S5
苯	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
氯苯	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L
1,2-二氯苯	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
1,4-二氯苯	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L
乙苯	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L
苯乙烯	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
甲苯	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L
间二甲苯+对二甲苯	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L
邻二甲苯	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L
苯胺	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
2-氯酚	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
苯并[a]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
苯并[a]芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
二苯并[a,h]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
萘	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L

注: 检验数值低于方法检出限时, 检测结果以“检出限值 L”报出;

未经本公司书面同意, 不得部分复制本检测报告!

甘肃锦威环保科技有限公司

甘肃省兰州市安宁区北滨河西路 1249 号(兰州国际家居建材博览城第 42 幢 1 单元 15 层 1501-1509/1517/1518/1519 室)

邮政编码: 730070

电话: 0931-2608623

传真: 0931-2608623

五、检测方法及设备信息附表

附表1: 地下水检测分析方法及设备信息

分析项目	方法编号(含年号)	检测标准(方法)名称	检出限	检测设备名称/型号
pH值	GB/T 6920-1986	《水质 pH值的测定 玻璃电极法》	/	pH计 PHS-3C JWYQ-016-1
氨氮	HJ 535-2009	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	0.025mg/L	可见分光光度计 7230G JWYQ-013-1
硝酸盐氮	HJ/T 346-2007	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法》	0.08mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810PC JWYQ-012-1
亚硝酸盐氮	GB/T 7493-1987	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》	0.003mg/L	可见分光光度计 7230G JWYQ-013-1
挥发性酚类	HJ 503-2009	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》	0.0003mg/L	可见分光光度计 7230G JWYQ-013-1
氰化物	HJ 484-2009	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》	0.004mg/L	可见分光光度计 7230G JWYQ-013-1
六价铬	GB/T 7467-1987	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》	0.004mg/L	可见分光光度计 7230G JWYQ-013-1
总硬度	GB 7477-1987	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法》	0.005mg/L	/
溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 (8.1)	称量法《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》	1mg/L	万分之一电子天平 YP1002 JWYQ-019-1
耗氧量	GB/T 11892-1989	《水质 高锰酸盐指数的测定》	0.05mg/L	数显恒温水浴锅 HH-6 JWYQ-027-1
硫酸盐	HJ/T 342-2007	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)》	8mg/L	可见分光光度计 7230G JWYQ-013-1

未经本公司书面同意, 不得部分复制本检测报告!

甘肃锦威环保科技有限公司

甘肃省兰州市安宁区北滨河西路1249号(兰州国际家居建材博览城第42幢1单元15层1501-1509/1517/1518/1519室)

邮政编码: 730070

电话: 0931-2608623

传真: 0931-2608623

续附表1: 地下水检测分析方法及设备信息

分析项目	方法编号(含年号)	检测标准(方法)名称	检出限	检测设备名称/型号
石油类	HJ 970-2018	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》	0.01mg/L	红外分光测油仪 JC-OIL-6A JWYQ-042-1
氯化物	GB 11896-1989	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》	10mg/L	/
氟化物	GB/T 7484-1987	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》	0.05mg/L	pH计 PHS-3C JWYQ-016-1
铁	GB 11911-1989	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》	0.03mg/L	原子吸收分光光度计 SP-3590AA JWYQ-001
锰	GB 11911-1989	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》	0.01mg/L	原子吸收分光光度计 SP-3590AA JWYQ-001
铅	GB 7475-1987	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》	0.01mg/L	原子吸收分光光度计 SP-3590AA JWYQ-001
镉	GB 7475-1987	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》	0.001mg/L	原子吸收分光光度计 SP-3590AA JWYQ-001
砷	HJ 694-2014	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》	0.3μg/L	原子荧光光度计 AFS-8220 JWYQ-002-1
汞	HJ 694-2014	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》	0.04μg/L	原子荧光光度计 AFS-8220 JWYQ-002-1
总大肠菌群	GB/T 5750.12-2006 (2.1)	多管发酵法和滤膜法《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》	/	干培两用箱 pH-070(A) JWYQ-034-1
菌落总数	GB/T 5750.12-2006 (1.1)	平皿计数法《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》	/	干培两用箱 pH-070(A) JWYQ-034-1

未经本公司书面同意, 不得部分复制本检测报告!

甘肃锦威环保科技有限公司

甘肃省兰州市安宁区北滨河西路1249号(兰州国际家居建材博览城第42幢1单元15层1501-1509/1517/1518/1519室)

邮政编码: 730070

电话: 0931-2608623

传真: 0931-2608623

附表 2: 环境空气检测分析方法及设备信息

分析项目	方法编号 (含年号)	检测标准 (方法) 名称	检出限	检测设备名称/型号
非甲烷总烃	HJ 604-2017	《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》	0.07mg/m ³	气相色谱仪 GC9790Plus JWYQ-004-1

附表 3: 噪声检测方法及设备信息

检测项目	方法依据	检测方法	检测范围	检测设备名称/型号
环境噪声	GB 3096-2008	《声环境质量标准》	28~133 dB(A)	AWA5688 型 多功能声级计 JWYQ-036-1

附表 4: 土壤检测分析方法及设备信息

分析项目	方法编号 (含年号)	检测标准 (方法) 名称	检出限	检测设备名称/型号
铅	HJ 491-2019	《土壤 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》	10mg/kg	原子吸收分光光度计 SP-3590AA JWYQ-001-1
镉	GB/T 17141-1997	《土壤 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》	0.01mg/kg	原子吸收分光光度计 SP-3590AA JWYQ-001-1
镍	HJ 491-2019	《土壤 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》	3mg/kg	原子吸收分光光度计 SP-3590AA JWYQ-001-1
铜	HJ 491-2019	《土壤 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》	1mg/kg	原子吸收分光光度计 SP-3590AA JWYQ-001-1
砷	HJ 680-2013	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》	0.01mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8220 JWYQ-002-1
汞	HJ 680-2013	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》	0.002mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8220 JWYQ-002-1
六价铬	HJ 687-2014	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法	2mg/kg	原子吸收分光光度计 SP-3590AA JWYQ-001-1
四氯化碳	HJ 741-2015	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》	0.03mg/kg	气相色谱仪 GC9790Plus JWYQ-004-2
氯仿	HJ 741-2015	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》	0.2mg/kg	气相色谱仪 GC9790Plus JWYQ-004-2

未经本公司书面同意, 不得部分复制本检测报告!

甘肃锦威环保科技有限公司

甘肃省兰州市安宁区北滨河西路 1249 号(兰州国际家居建材博览城第 42 幢 1 单元 15 层 1501-1509/1517/1518/1519 室)

邮政编码: 730070

电话: 0931-2608623

传真: 0931-2608623

续附表4: 土壤检测分析方法及设备信息

分析项目	方法编号(含年号)	检测标准(方法)名称	检出限	检测设备名称/型号
氯甲烷	HJ 736-2015	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法	3ug/kg	气相色谱仪 GC9790Plus JWYQ-004-2
1,1-二氯乙烷	HJ 741-2015	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》	0.02mg/kg	气相色谱仪 GC9790Plus JWYQ-004-2
1,2-二氯乙烷	HJ 741-2015	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》	0.01mg/kg	气相色谱仪 GC9790Plus JWYQ-004-2
1,1-二氯乙烯	HJ 741-2015	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》	0.01mg/kg	气相色谱仪 GC9790Plus JWYQ-004-2
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 741-2015	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》	0.008mg/kg	气相色谱仪 GC9790Plus JWYQ-004-2
反-1,2-二氯乙烯	HJ 741-2015	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》	0.02mg/kg	气相色谱仪 GC9790Plus JWYQ-004-2
二氯甲烷	HJ 741-2015	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》	0.02mg/kg	气相色谱仪 GC9790Plus JWYQ-004-2
1,2-二氯丙烷	HJ 741-2015	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》	0.008mg/kg	气相色谱仪 GC9790Plus JWYQ-004-2
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 741-2015	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》	0.02mg/kg	气相色谱仪 GC9790Plus JWYQ-004-2
1,1,1,2-四氯乙烯	HJ 741-2015	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》	0.02mg/kg	气相色谱仪 GC9790Plus JWYQ-004-2
四氯乙烯	HJ 741-2015	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》	0.02mg/kg	气相色谱仪 GC9790Plus JWYQ-004-2
1,1,1-三氯乙烷	HJ 741-2015	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》	0.02mg/kg	气相色谱仪 GC9790Plus JWYQ-004-2
1,1,2-三氯乙烷	HJ 741-2015	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》	0.02mg/kg	气相色谱仪 GC9790Plus JWYQ-004-2
三氯乙烯	HJ 741-2015	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》	0.009mg/kg	气相色谱仪 GC9790Plus JWYQ-004-2

未经本公司书面同意, 不得部分复制本检测报告!

甘肃锦威环保科技有限公司

甘肃省兰州市安宁区北滨河西路1249号(兰州国际家居建材博览城第42幢1单元15层1501-1509/1517/1518/1519室)

邮政编码: 730070

电话: 0931-2608623

传真: 0931-2608623

续附表4: 土壤检测分析及设备信息

分析项目	方法编号(含年号)	检测标准(方法)名称	检出限	检测设备名称/型号
1,2,3-三氯丙烷	HJ 741-2015	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》	0.02mg/kg	气相色谱仪 GC9790Plus JWYQ-004-2
氯乙烯	HJ 741-2015	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》	0.02mg/kg	气相色谱仪 GC9790Plus JWYQ-004-2
苯	HJ 741-2015	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》	0.01mg/kg	气相色谱仪 GC9790Plus JWYQ-004-2
1,2-二氯苯	HJ 741-2015	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》	0.02mg/kg	气相色谱仪 GC9790Plus JWYQ-004-2
氯苯	HJ 741-2015	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》	0.005mg/kg	气相色谱仪 GC9790Plus JWYQ-004-2
1,4-二氯苯	HJ 741-2015	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》	0.008mg/kg	气相色谱仪 GC9790Plus JWYQ-004-2
乙苯	HJ 741-2015	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》	0.006mg/kg	气相色谱仪 GC9790Plus JWYQ-004-2
苯乙烯	HJ 741-2015	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》	0.02mg/kg	气相色谱仪 GC9790Plus JWYQ-004-2
甲苯	HJ 741-2015	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》	0.006mg/kg	气相色谱仪 GC9790Plus JWYQ-004-2
间二甲苯+ 对二甲苯	HJ 741-2015	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》	0.009mg/kg	气相色谱仪 GC9790Plus JWYQ-004-2
邻二甲苯	HJ 741-2015	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法》	0.02mg/kg	气相色谱仪 GC9790Plus JWYQ-004-2
硝基苯	HJ 834-2017	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》	0.09mg/kg	气相-质谱连用仪 5977B GC/MSD JWYQ-0635-1
苯胺	HJ 834-2017	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》	/	气相-质谱连用仪 5977B GC/MSD JWYQ-0635-1
2-氯酚	HJ 834-2017	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》	0.06mg/kg	气相-质谱连用仪 5977B GC/MSD JWYQ-0635-1

未经本公司书面同意, 不得部分复制本检测报告!

甘肃锦威环保科技有限公司

甘肃省兰州市安宁区北滨河西路1249号(兰州国际家居建材博览城第42幢1单元15层1501-1509/1517/1518/1519室)

邮政编码: 730070

电话: 0931-2608623

传真: 0931-2608623

续附表4: 土壤检测分析方法及设备信息

分析项目	方法编号(含年号)	检测标准(方法)名称	检出限	检测设备名称/型号
苯并[a]蒽	HJ 834-2017	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》	0.1mg/kg	气相-质谱连用仪 5977B GC/MSD JWYQ-0635-1
苯并[a]芘	HJ 834-2017	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》	0.1mg/kg	气相-质谱连用仪 5977B GC/MSD JWYQ-0635-1
苯并[b]荧蒽	HJ 834-2017	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》	0.2mg/kg	气相-质谱连用仪 5977B GC/MSD JWYQ-0635-1
蒽	HJ 834-2017	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》	0.1mg/kg	气相-质谱连用仪 5977B GC/MSD JWYQ-0635-1
苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》	0.1mg/kg	气相-质谱连用仪 5977B GC/MSD JWYQ-0635-1
二苯并[a,h]蒽	HJ 834-2017	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》	0.1mg/kg	气相-质谱连用仪 5977B GC/MSD JWYQ-0635-1
茚并[1,2,3-cd]芘	HJ 834-2017	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》	0.1mg/kg	气相-质谱连用仪 5977B GC/MSD JWYQ-0635-1
萘	HJ 834-2017	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》	0.09mg/kg	气相-质谱连用仪 5977B GC/MSD JWYQ-0635-1
采样依据	HJ/T 166-2004	《土壤环境检测技术规范》	/	/

未经本公司书面同意, 不得部分复制本检测报告!

甘肃锦威环保科技有限公司

甘肃省兰州市安宁区北滨河西路1249号(兰州国际家居建材博览城第42幢1单元15层1501-1509/1517/1518/1519室)

邮政编码: 730070

电话: 0931-2608623

传真: 0931-2608623

附图: 采样点位图



未经本公司书面同意, 不得部分复制本检测报告!

甘肃锦威环保科技有限公司

甘肃省兰州市安宁区北滨河西路 1249 号 (兰州国际家居建材博览城第 42 幢 1 单元 15 层 1501-1509/1517/1518/1519 室)

邮政编码: 730070

电话: 0931-2608623

传真: 0931-2608623



未经本公司书面同意, 不得部分复制本检测报告!

甘肃锦威环保科技有限公司

甘肃省兰州市安宁区北滨河西路1249号(兰州国际家居建材博览城第42幢1单元15层1501-1509/1517/1518/1519室)

邮政编码: 730070

电话: 0931-2608623

传真: 0931-2608623

附表: 气象参数

环境条件 检测点	采样日期	天气 状况	测点温度 (°C)				测点气压 (kPa)				风向				风速 (m/s)			
			2:00- 3:00	8:00- 9:00	14:00- 15:00	20:00- 21:00												
OG1 厂区 西南侧	2019-11-03	阴	-8.4	-4.2	6.2	-2.3	66.9	66.8	66.4	66.7	西南	西南	西南	西南	1.9	1.8	1.6	1.8
	2019-11-04	多云	-8.2	-4.5	6.6	-2.5	66.8	66.9	66.7	66.5	西南	西南	西南	西南	1.8	1.5	1.6	1.4
	2019-11-05	晴	-9.6	-4.9	6.8	-3.1	66.5	66.9	66.7	66.4	西	西	西	西	1.6	1.5	1.7	1.9
	2019-11-06	晴	-8.4	-4.5	9.0	-3.0	66.8	66.4	66.7	66.5	西	西	西	西	1.8	1.5	1.7	1.4
	2019-11-07	晴	-7.5	-4.7	9.5	-2.8	66.7	66.4	66.9	66.4	西	西	西	西	1.6	1.9	1.8	1.5
	2019-11-08	晴	-7.4	-4.2	9.0	-2.6	66.4	66.7	66.2	66.3	西南	西	西	西南	1.8	1.6	1.9	1.5
	2019-11-09	阴	-7.2	-4.5	10.1	-2.8	66.7	66.5	66.9	66.4	西	西	西	西	1.8	1.4	1.7	1.5

报告结束

未经本公司书面同意, 不得部分复制本检测报告!

甘肃锦威环保科技有限公司

甘肃省兰州市安宁区北滨河西路1249号(兰州国际家居建材博览城第42幢1单元15层1501-1509/1517/1518/1519室)

邮政编码: 730070

电话: 0931-2608623

传真: 0931-2608623

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：		玛曲县木西河乡更桑商贸有限公司				填表人（签字）：		项目经办人（签字）：					
建设 项目	项目名称	玛曲县S330唐克-欧拉秀玛公路服务区加油站建设项目				建设内容、规模		建设规模：本项目为新建二级加油站，占地面积5060m ² ，建成后预计油品销售量为2737.5t/a，其中汽油1825t/a、柴油912.5t/a。 工程建设内容：新建建筑面积398.16m ² 的2层框架结构站房1座；新建投影面积480 m ² 的螺栓球网架结构罩棚1座；新建投影面积44.8 m ² 的轻钢结构摩托车加油罩棚1座；新建占地面积225.72m ² 的非承重结构储罐区1座，内设50m ³ 埋地式油罐2具，50 m ³ 埋地式油罐2具，油罐均为卧式油罐。					
	项目代码 ¹	无											
	建设地点	甘肃省甘南藏族自治州玛曲县省道S313与县道X417交汇处											
	项目建设周期（月）					计划开工时间							
	环境影响评价行业类别	【124加油、加气站】				预计投产时间							
	建设性质	新建				国民经济行业类型 ²		【F5265机动车燃料零售】					
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无				项目申请类别		无					
	规划环评开展情况	无				规划环评文件名		无					
	规划环评审查机关	无				规划环评审查意见文号		无					
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）	经度	102°2'7.93"		纬度	33°56'53.46"		环境影响评价文件类别		报告表			
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）			
	总投资（万元）	650.00				环保投资（万元）		15.00		所占比例（%）	2.31%		
建设 单位	单位名称	玛曲县木西河乡更桑商贸有限公司		法人代表	扎西东知		评价 单位	单位名称	甘肃经纬环境工程技术有限公司		证书编号	国环评乙字第3718号	
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91623025MA746M7HXJ		技术负责人	扎西东知			环评文件项目负责人	刘光龙		联系电话	0931-2126293	
	通讯地址	甘肃省甘南州玛曲县木西合乡		联系电话	15346777790			通讯地址	兰州市东岗西路226号网络大厦12楼				
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程 （已建+在建）		本工程 （拟建或调整变更）		总体工程 （已建+在建+拟建或调整变更）				排放方式		
			①实际排放量 （吨/年）	②许可排放量 （吨/年）	③预测排放量 （吨/年）	④“以新带老”削减 量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程 削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量 （吨/年）	⑦排放增减量 （吨/年）				
	废水	废水量(万吨/年)									<input checked="" type="radio"/> 不排放 <input type="radio"/> 间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放：受纳水体_____		
		COD											
		氨氮											
		总磷											
	废气	总氮											
		废气量（万标立方米/年）										/	
		二氧化硫										/	
		氮氧化物										/	
颗粒物										/			
挥发性有机物										/			
项目涉及保护区 与风景名胜区的 情况	影响及主要措施		名称		级别	主要保护对象 （目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积 （公顷）	生态防护措施			
	生态保护目标		自然保护区		无			否		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
	饮用水水源保护区（地表）		无			/		否		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
	饮用水水源保护区（地下）		无			/		否		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
	风景名胜区		无			/		否		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			

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

玛曲县 S330 唐克-欧拉秀玛公路服务区加油站建设项目 环境影响报告表技术评估会专家组意见

2020年1月7日,甘南州生态环境局在合作市主持召开了《玛曲县 S330 唐克-欧拉秀玛公路服务区加油站建设项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)技术评估会。参加会议的有建设单位—玛曲县木西河乡更桑商贸有限公司,评价单位—甘肃经纬环境工程有限公司等单位的代表及邀请的专家共 11 位,会议由 3 位代表组成技术评估专家组(名单附后)。

部分与会代表赴现场踏看了项目厂址及周围环境状况,听取了建设单位与评价单位分别对项目前期工作情况的介绍和报告表内容的汇报,经过认真讨论与评议,形成专家组技术评估意见如下。

一、建设项目基本情况

玛曲县 S330 唐克-欧拉秀玛公路服务区加油站建设项目位于省道 S313 与县道 X417 交汇处。本项目为新建二级加油站,该加油站占地面积 5060m²,建成后预计油品销售量为 2737.5t/a,其中汽油 1825t/a、柴油 912.5t/a。

二、报告表补充、修改意见

1、完善编制依据,核实环境空气和土壤质量标准和非甲烷总烃排放标准;完善选址合理性及规划符合性分析。

2、补充大气、地下水和土壤环境评价范围设置,细化、完

善环境敏感目标和环境质量现状调查；核实地下水质量现状监测井的供水功能，完善周边水源分布情况调查。

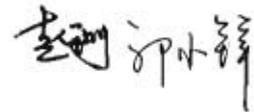
3、完善项目建设内容，核实供水水源；核实运营期废水处理措施，完善固废产生量及处置要求；完善土壤环境影响分析；核实大气环境评价等级判定，细化、完善大气环境影响分析，重点关注对周边各类自然保护区的影响分析；完善地下水评价等级判定，补充对评价范围内各取水井的影响分析；完善环境风险分析和风险防范措施，核实项目区防渗设置要求。

4、完善环境监控计划，核实环保投资和竣工环保验收一览表，补充自查表、污染源排放清单和水文地质图，完善相关图件。

三、报告表编制质量

由甘肃经纬环境信息技术有限公司编制的《玛曲县 S330 唐克-欧拉秀玛公路服务区加油站建设项目环评报告表》编制较规范，工程与环境状况介绍基本清楚，所提环保措施总体可行，评价结论可信。

专家组：



2020年1月7日