

前 言

近年来，甘南藏族自治州国民经济的快速发展、交通基础设施的不断改善和机动车保有量的快速增加，加油站已成为民众生活中不可或缺的一部分。随着汽车产业发展、城市建设高速扩张，汽车保有量在迅速增加，对加油站的需求较大。随着合作市居民经济的快速发展、交通基础设施的不断改善和机动车保有量的快速增加，加油站已成为民众生活中不可或缺的一部分。随着汽车产业发展、城市建设高速扩张，汽车保有量在迅速增加，对成品油的消费需求也在逐年递增。

合作市那吾镇多合加油站新建项目位于甘肃省甘南藏族自治州位于合作市当周街道南木娄村 G316 线旁，项目于 2025 年 3 月建设完成并投入运营，本项目设计每年加油量为 3850t/a。项目的主要建设内容有主体工程、辅助工程、公用工程，环保工程等组成。

根据建设单位提供资料，项目日加油量 5.6 吨。现阶段实际周转能力基本达到设计周转能力，生产设备和环保设施运行正常，项目已具备竣工环境保护验收条件。

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》、《储油库、加油站大气污染治理项目验收检测技术规范》（HJ/T431-2008），中国石油天然气股份有限公司甘肃甘南销售分公司 2025 年 3 月委托我单位对该项目实施竣工环境保护验收监测。委托甘肃康顺盛达检测有限公司组织有关技术人员于 2025 年 4 月 1 日~2024 年 4 月 2 日进行了现场监测，2025 年 4 月 10 日建设项目取得了该项目的排污许可证，2025 年 4 月我公司依据《合作市那吾镇多合加油站新建项目竣工环保验收检测报告》、国家环保部有关污染源监测技术规定、环保设施竣工验收监测技术要求以及环境影响报告，结合该项目污染源排放的实际情况的基础上编制了《合作市那吾镇多合加油站新建项目竣工环境保护验收监测报告》。

本次验收监测、检查及调查内容：

- (1)工程建设情况调查分析；
- (2)工程环境保护措施调查；
- (3)生活污水影响调查分析；
- (4)地下环境影响调查与分析；
- (5)废气监测与分析；

- (6)厂界噪声监测与分析；
- (7)固体废物环境影响调查与分析；
- (8)环境风险防范及应急措施调查与分析。

表一 项目概况及验收监测标准

建设项目名称	合作市那吾镇多合加油站新建项目				
建设单位名称	中国石油天然气股份有限公司甘肃甘南销售分公司				
建设项目性质	新建√	改扩建	技改	迁建	
建设地点	甘肃省甘南藏族自治州合作市当周街道南木娄村 G316 线旁				
主要产品名称	汽油、柴油				
设计生产能力	设计周转能力：每年加油量为 3850t/a				
实际生产能力	实际周转能力：每日加油量约为 5.6 吨				
建设项目环评时间	2024.6	开工建设时间	2024.7		
调试时间	2025.3	验收现场监测时间	2025.4.1-2025.4.2		
环评报告审批部门	/	环评报告编制单位	/		
环保设施设计单位	哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司	环保设施施工单位	/		
投资总概算（万元）	950	环保投资总概算	52.5	比例	6.9%
实际总概算（万元）	950	环保投资	68	比例	7.2%
验收监测依据	<p>1.1 建设项目环境保护管理法律、法规和规章制度</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022.6.5）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2022.9.1）；</p> <p>(7) 《大气污染防治行动计划》，国发【2013】37 号（2013.9.10）；</p> <p>(8) 《水污染防治行动计划》，国发【2015】17 号（2015.4.16）；</p> <p>(9) 《土壤污染防治行动计划》，国发【2016】31 号（2016.5.28）；</p> <p>(10) 《甘肃省“十四五”环境保护规划》（2021.11.27）；</p> <p>(11) 《甘肃省甘南藏族自治州生态环境保护条例》，甘南藏族自治州人大常委会法制工作委员会（2013.11.10）；</p> <p>(12) 《排污许可申请与核发技术规范 储油库、加油站》。</p>				
	<p>1.2 建设项目竣工环境保护验收监测技术规范</p>				

	<p>(1)国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1）；</p> <p>(2)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，环规环评【2017】4 号；</p> <p>(3)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》公告，公告 2018 年第 9 号（2018.5.15）；</p> <p>(4)国家有关环境监测技术规范、监测分析方法及污染物排放标准。</p> <p>1.3 环保技术文件及批复文件</p> <p>(1)《合作市那吾镇多合加油站新建项目竣工环保验收检测报告》，甘肃康顺盛达检测有限公司；</p> <p>(2)《合作市那吾镇多合加油站新建项目排污许可证》2025.4；</p> <p>(3)建设单位提供的其他资料。</p>																																											
<p>验收监测标准标号级别</p>	<p>本次环保验收监测工作，原则上采用该项目环境影响评价时所采用的各项环境质量标准及排放标准，对已修订新颁布的环境质量标准则采用替代后的新标准进行校核，具体标准如下：</p> <p>1.4 环境质量标准</p> <p>1.4.1 环境空气质量标准</p> <p>项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二类功能区要求，标准值如下表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级浓度限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">污染物</th> <th style="width: 25%;">取值时间</th> <th style="width: 15%;">标准值</th> <th style="width: 35%;">采用标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">SO₂(μg/m³)</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修 改单中的二级标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">NO₂(μg/m³)</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">80</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">CO (mg/m³)</td> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">PM₁₀(μg/m³)</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">70</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">PM_{2.5}(μg/m³)</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">35</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">75</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">O₃(μg/m³)</td> <td style="text-align: center;">日最大 8 小时平均</td> <td style="text-align: center;">160</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">200</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃 (mg/m³)</td> <td style="text-align: center;">一次容许最高浓度</td> <td style="text-align: center;">2.0</td> <td style="text-align: center;">《大气污染物综合排放标准详解》P244 页</td> </tr> </tbody> </table> <p>1.4.2 地表水环境质量标准</p>	污染物	取值时间	标准值	采用标准	SO ₂ (μg/m ³)	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修 改单中的二级标准	24 小时平均	150	1 小时平均	500	NO ₂ (μg/m ³)	年平均	40	24 小时平均	80	1 小时平均	200	CO (mg/m ³)	24 小时平均	4	1 小时平均	10	PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均	70	24 小时平均	150	PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均	35	24 小时平均	75	O ₃ (μg/m ³)	日最大 8 小时平均	160	1 小时平均	200	非甲烷总烃 (mg/m ³)	一次容许最高浓度	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》P244 页
污染物	取值时间	标准值	采用标准																																									
SO ₂ (μg/m ³)	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修 改单中的二级标准																																									
	24 小时平均	150																																										
	1 小时平均	500																																										
NO ₂ (μg/m ³)	年平均	40																																										
	24 小时平均	80																																										
	1 小时平均	200																																										
CO (mg/m ³)	24 小时平均	4																																										
	1 小时平均	10																																										
PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均	70																																										
	24 小时平均	150																																										
PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均	35																																										
	24 小时平均	75																																										
O ₃ (μg/m ³)	日最大 8 小时平均	160																																										
	1 小时平均	200																																										
非甲烷总烃 (mg/m ³)	一次容许最高浓度	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》P244 页																																									

依据《甘肃省地表水功能区划（2012-2030）》该区水功能区为III类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，详见表 1-2。

表 1-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准

序号	项目	单位	标准值（III类）
1	pH 值	无量纲	6-9
2	COD	mg/L	20
3	BOD ₅	mg/L	4
4	NH ₃ -N	mg/L	1.0
5	高锰酸盐指数	mg/L	6
6	挥发酚	mg/L	0.005
7	硫化物	mg/L	0.2
8	石油类	mg/L	0.05
9	溶解氧	mg/L	5
10	氰化物	mg/L	0.2
11	氟化物	mg/L	1.0
12	铜	mg/L	1.0
13	砷	mg/L	0.05
14	六价铬	mg/L	0.05
15	镉	mg/L	0.005
16	锌	mg/L	1.0
17	粪大肠菌群	个/L	10000

1.4.3 声环境质量标准

项目所在声功能区为 2 类、4a 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2、4a 类标准，见表 1-3。

表 1-3 声环境质量标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

1.4.4 土壤环境质量标准

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准中筛选值，具体标准限值详见表 1-4。

表 1-4 建设用地土壤环境质量标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值	管制值
		第二类用地	
重金属和无机物			
1	砷	≤60	≤140
2	镉	≤65	≤172
3	铬（六价）	≤5.7	≤78
4	铜	≤18000	≤36000
5	铅	≤800	≤2500

6	汞	≤38	≤82
7	镍	≤900	≤2000
挥发性有机物			
8	四氯化碳	≤2.8	≤36
9	氯仿	≤0.9	≤10
10	氯甲烷	≤37	≤120
11	1,1-二氯乙烷	≤9	≤100
12	1,2-二氯乙烷	≤5	≤21
13	1,1-二氯乙烯	≤66	≤200
14	顺 1,2-二氯乙烯	≤596	≤2000
15	反 1,2-二氯乙烯	≤54	≤163
16	二氯甲烷	≤616	≤2000
17	1,2-二氯丙烷	≤5	≤47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	≤10	≤100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	≤6.8	≤50
20	四氯乙烯	≤53	≤183
21	1,1,1-三氯乙烷	≤840	≤840
22	1,1,2-三氯乙烷	≤2.8	≤15
23	三氯乙烯	≤2.8	≤20
24	1,2,3-三氯丙烷	≤0.5	≤5
25	氯乙烯	≤0.43	≤4.3
26	苯	≤4	≤40
27	氯苯	≤270	≤1000
28	1,2-二氯苯	≤560	≤560
29	1,4-二氯苯	≤20	≤200
30	乙苯	≤28	≤280
31	苯乙烯	≤1290	≤1290
32	甲苯	≤1200	≤1200
33	间二甲苯+对二甲苯	≤570	≤570
34	邻二甲苯	≤640	≤640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	≤76	≤760
36	苯胺	≤260	≤663
37	2-氯酚	≤2256	≤4500
38	苯并[a]蒽	≤15	≤151
39	苯并[a]芘	≤1.5	≤15
40	苯并[b]荧蒽	≤15	≤151
41	苯并[k]荧蒽	≤151	≤1500
42	蒽	≤1293	≤12900
43	二苯并[a,h]蒽	≤1.5	≤15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	≤15	≤151
45	萘	≤70	≤700

1.4.5 地下水环境质量标准

项目所在区域地下水执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，标准值如下表 1-5。

表 1-5 地下水环境质量标准值（摘录） 单位：mg/L

项目	Ⅲ类	项目	Ⅲ类
pH	6.5~8.5	浑浊度	3
总硬度	450	氯化物	250
高锰酸钾指数	3.0	亚硝酸盐氮	0.02
硝酸盐氮	20	总大肠菌群数	3.0
氨氮	0.2	硫酸盐	250
镉	0.01	溶解性总固体	1000
砷	0.05	铁	0.3
铜	1.0	锰	0.1
镍	0.05	阴离子表面活性剂	0.3
铅	0.05	氟化物	1.0
Cr ⁶⁺	0.05	汞	0.001
锌	1.0	氰化物	0.05

1.5 排放标准

1.5.1 废气排放标准

运营期：本项目运营期废气主要为非甲烷总烃，属于无组织排放，油气排放执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020），表 3 油气浓度无组织排放限值，非甲烷总烃周界外浓度最高点 4.0mg/m³。加油站大气污染物监测应按照《固定污染源监测质量保证和质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）的要求进行质量保证和质量控制。具体数值见表 1-6。

表 1-6 《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	4.0mg/m ³	监控点处 1 小时平均浓度值	企业边界

加油站运行过程厂区内 VOCS 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中 NMHC 无组织排放限值要求，具体数值见表 1-7。

表 1-7 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物	排放限值	限值含义	无组织排放监控为准
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020），“加油站卸油、储油和加油时排放的油气，应采用密闭收集为基础的油气回收方法进行控制”；“处理装置的油气排放浓度应≤25g/m³，排放口高度不低于 4m”，见表 1-8。

表 1-8 处理装置的油气排放标准

标准号	污染物名称	浓度, g/m ³	排放口高度, m
《加油站大气污染物排放标准》 (GB20952-2020)*	油气	≤25	≥4.0

同时, 根据《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中“4.3 排放限值”的要求, 加油站油气回收管线液阻见表 1-9; 加油站油气回收系统密闭性应该符合 GB20952-2020 表 2 中相关要求; 气液比应大于等于 1.0 和小于等于 1.2 范围内, 见表 1-9。

表 1-9 加油站油气回收管线液阻最大压力限值

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

1.5.2 废水排放标准

项目污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准, 见表 1-10。

表 1-10 污水综合排放标准 单位 mg/L

项目	SS	pH	COD	BOD ₅	氨氮	石油类
三级	400	6~9	500	300	/	20

1.5.3 噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行排放《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2、4 类标准, 标准值如下表 1-11。

表 1-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

类别	时段	标准值
2 类	昼间	60
	夜间	50
4 类	昼间	70
	夜间	55

1.5.3 固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的要求; 危险废物的暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

1.6 总量控制指标

本项目生活污水经化粪池预处理后拉运至合作市污水处理厂处理, 其污染物排

放纳入污水处理厂总量指标，不再单列。

本项目油气经油气回收系统回收后仅有少量无组织排放，无组织排放的废气不列入总量控制指标。

表二 项目工程基本情况

2.1 工程建设内容

2.1.1 项目地理位置

项目位于合作市当周街道南木娄村 G316 线旁，用地性质为商服用地。加油站地理坐标为东经 102°54'55.168"，北纬 34°56'32.004"。与设计阶段相对比项目周边环境未发生变化，项目周边环境敏感点见表 2-1。项目地理位置见图 1，项目周边环境及敏感点示意图见图 2。

表 2-1 项目周边环境敏感点一览表

编号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	仁子村	-448	130	学校	80 人	二类	西北侧	442
2	合作河	/	/	地表水		III类水体	西侧	125

注：以厂址为中心，东西向为 X 坐标轴，南北向为 Y 坐标轴。

2.1.2 项目平面布置

本项目总图布置以原料储存-销售、运输路线、及人车动线设置各单元区域，项目入口位于北侧，出口位于南侧，方便车辆出入。站房位于项目用地西侧，加油区和储罐区位于站房以东。项目严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）规定进行站内平面布局，保证站内设施与站外建筑物间的安全防火距离，以及站内各设施间的防火间距。项目与周围的建筑物、道路、交通线的距离都在安全距离以外，周边安全距离内不存在国家相关法律法规规定的不宜设立危险化学品建设项目的区域，平面布置功能分区合理，提高了场地土地利用率，形成了较为整洁的场地环境。项目设计平面布置图与实际平面布置图相一致，未发生变更。项目总平面布置见图 3。

2.1.3 项目建设内容及规模

项目设计阶段建设内容为：项目拟建埋地式储油罐为 4 座，容积 40m³，加油岛 3 座（2 台双枪双油品加油机、1 台四枪双油品加油机）。

项目实际建设内容为：项目建有的埋地式储油罐为 4 座，容积 40m³ 以及配套的环保设施、辅助设施及办公区域等，加油岛 3 座（2 台双枪双油品加油机、1 台四枪双油品加油机），为二级加油站。项目基本情况及验收规模经现场踏勘，与设计阶段情况对照具体见表 2-2。

表 2-2 项目设计情况与实际验收情况对照表

类别	项目	设计建设内容及规模	实际建设内容及规模
主体工程	储罐区	设于项目用地南部区域，入口位于项目北侧，出口位于项目南侧。设3个加油岛，设置1台四枪四油品潜油泵式加油机、2台双枪双油品潜油泵式加油机	与环评一致
	罩棚	加油区上方设钢结构罩棚1座，面积约290m ²	与环评一致
	站房	1层框架结构，建筑面积约188.85m ² ，内设便利店、办公室、设备间、值班室、配电及控制室、卫生间、储藏间等。	与环评一致
辅助工程	油品储罐区	设于加油区南侧区域，设4台40m ³ 双层SF汽油储罐，分别储存98#、95#、92#汽油以及0#柴油	与环评一致
公用工程	给水	市政自来水	与环评一致
	供电	区域电网引入	与环评一致
	排水	排水为雨污分流制，雨水经厂区雨水管道收集后自流至合作河；生活污水经化粪池预处理后定期拉运至合作市污水处理厂。	生活污水经化粪池（20m ³ ）预处理后定期拉运至合作市污水处理厂处理
	消防	本项目站内配备灭火毯2块，消防沙2m ³ ；在加油区设5kg手提式干粉灭火器8只；在油罐区附近设35kg推车式干粉灭火器2只；在站房内共设置5kg手提式干粉灭火器16只。	与环评一致
环保工程	废气处理	加油枪设置油气回收装置；储罐区卸油过程中设置油气回收装置1套。废气经油气回收装置，将油罐内的油气转化为液态回到集液罐或储油罐中，不凝气经冷凝+吸附处理后+4m排气口排放	与环评一致
	废水处理	生活污水经化粪池预处理后拉运至合作市污水处理厂处理；雨水场地自然坡度散排至站外	生活污水经化粪池（20m ³ ）预处理后定期拉运至合作市污水处理厂处理，雨水场地自然坡度散排至站外
	噪声治理	选用低噪声设备，减振防噪、隔声处理，加装消声设备等	与环评一致
	固废治理设施	生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理	与环评一致
废手套及废抹布（含油）经集中收集后交由环卫部门统一处理		与环评一致	
		委托有相关资质的油罐清理公司清理油罐，产生的清罐油泥由具有相应危废处置资质的单位现场直接带走进行处置，不在本项目站内储存。	与环评一致

2.1.4 主要设备

加油站主要设备清单一览见表 2-3。

表 2-3 项目主要设备一览表

	设备名称	设计阶段	验收阶段	备注
1	汽油储罐	双层 SF 储油罐 40m ³ , 3 座	双层卧式 40m ³ 储油罐 4 座	一致
2	柴油储罐	双层 SF 储油罐 40m ³ , 1 座		
3	加油机	四枪双油品潜油泵式加油机	1 台 4 枪双油品潜油泵加油机	一致
		双枪双油品潜油泵式加油机	1 台双枪双油品潜油泵式加油机	一致
4	加油泵	潜油泵	潜油泵, 2 台	一致
5	卸油油气回收系统		1 套	一致
6	加油油气回收系统	分散式	分散式, 2 套	一致
7	防渗漏检测仪	/	1 套	一致

2.1.5 环保投资落实情况

项目设计阶段设计总投资950万元，资金全部为企业自筹，其中环保投资52.5万元，占实际总投资的5.5%；项目实际建设过程中总投资950万元，其中环保投资68.0万元，占总投资的7.2%。

环保投资情况变化说明：

废水治理措施环保投资较设计阶段增加5.0万元，增加原因主要是实际建设1座20m³防渗化粪池，其余措施环评估算投资略低。

环保投资的具体落实情况见下表2-4。

表2-4 项目环保投资一览表 单位：万元

设计（万元）		实际完成情况（万元）		
设计时工程总投资	950	工程建成后实际完成投资	950	
环保投资	52.5	环保投资	68.0	
施工期				
废水	设置 2m ³ 沉淀池，泼洒抑尘，设置临时防渗旱厕	1.0	废水 设置 2m ³ 沉淀池，泼洒抑尘，设置临时防渗旱厕	2.0
废气	设置挡墙施工现场洒水作业	3.0	设置挡墙施工现场洒水作业	5.0
	粉状材料，袋装或罐车运输，堆放设篷		粉状材料，袋装或罐车运输，堆放设篷	
	运输车辆加盖篷布		运输车辆加盖篷布	
固废	收集运往生活垃圾填埋场处置	0.5	固废 收集运往生活垃圾填埋场处置	1.0
运营期				
废气治理	卸油 配备1套卸油油气回收系统（一次油气回收系统），油气回收	2.0	废气治理 卸油 一次油气回收系统，处理效率 95%	3.0

		效率95%					
	加油	配备3套分散式加油油气回收系统（二次油气回收系统），油气回收效率95%	12.0		加油	二次油气回收系统，处理效率 90%	
废水处理	5m ³ 成品玻璃钢化粪池		5.0	废水	设置1座20m ³ 防渗化粪池，定期拉运至合作市生活污水处理厂处理		
噪声	选取低噪声设备，采取隔声降噪措施，禁鸣笛、减速牌		3.0	噪声	采取隔声降噪措施，禁鸣笛、减速牌		
固废	厂区设置4个垃圾收集筒，生活垃圾、含油抹布集中收集后运往合作市生活垃圾填埋场处置；委托有资质的单位清洗储油罐		10.0	固废	厂区设置4个垃圾收集筒，生活垃圾、含油抹布集中收集后交由当地环卫部门统一处理；委托有资质的单位清洗储油罐		
地下水	在项目区下游设一个监测井位，位于埋地油罐区地下水流向的下游，与埋地油罐的距离5m		6.0	地下水	加油站已安装储罐液位检测仪		
环境风险	采用双层罐、进行分区防渗、设置地下水监控井，加油管道渗漏检测报警器、油品储罐高液位报警器		10.0	环境风险	采用双层罐、进行分区防渗、设置地下水监控井，加油管道渗漏检测报警器、油品储罐高液位报警器		
环保投资比例			6.9%	环保投资比例			7.2%

2.1.6 工程变更情况调查

本项目变动情况见表 2-5。

表 2-5 项目变动情况一览表

序号	设计阶段要求	实际建设情况	变动原因	是否属于重大变动
一	性质			
1.1	新建	新建	无变动	/
二	建设地点			
2.1	合作市当周街道南木娄村 G316 线旁	合作市当周街道南木娄村 G316 线旁	无变动	/
三	建设内容及规模			
3.1	项目拟建埋地式储油罐为 4 个分别储存 98#、95#、92# 汽油以及 0#柴油，容积 40m ³	项目拟建埋地式储油罐为 4 个分别储存 98#、95#、92# 汽油以及 0#柴油，容积 40m ³	无变动	/
四	生产工艺			
4.1	成品油罐车来油先通过卸油口卸到储油罐中，加油机	成品油罐车来油先通过卸油口卸到储油罐中，加油机本	无变动	/

	本身自带的潜泵将油品由储油罐中吸到加油机中，经泵提升加压后给汽车加油，每个加油枪设单独管线吸油。	身自带的潜泵将油品由储油罐中吸到加油机中，经泵提升加压后给汽车加油，每个加油枪设单独管线吸油。		
五	污染防治措施			
5.1	本项目采用一次、二次油气回收系统进行汽油油气回收。	本项目采用一次、二次油气回收系统进行汽油油气回收。	无变动	/
5.2	对噪声源采取建筑隔声、基础减震等措施。	对噪声源采取建筑隔声、基础减震等措施。	无变动	/
5.3	生活污水经化粪池预处理后由吸污车清运至合作市生活污水处理厂处理	生活污水经化粪池预处理后由吸污车清运至合作市生活污水处理厂处理	无变动	/
5.4	本项目生活垃圾经集中收集，委托当地的环卫部门统一收集处理；储罐油渣不在厂区储存，由清理单位统一收集后带走进行处理。	本项目生活垃圾经集中收集，委托当地的环卫部门统一收集处理；储罐油渣不在厂区储存，由清理单位统一收集后带走进行处理。	无变动	/

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函【2020】688号），建设性质、规模、地点、生产工艺未发生变化，项目污染物治理措施发生变化（污染防治措施强化或改进的除外），污染物不增加，或者减少的不属于重大变更，对环境的影响未发生变化，综上，以上变动均不属于重大变动。

2.2 原辅材料消耗及水平衡

2.2.1 原辅材料供应

本项目主要原料为汽油以及柴油，项目汽油由中国石油天然气股份有限公司甘南销售分公司配送。本项目的主要原料用量主要见表 2-6。

表 2-6 项目主要原辅料用量一览表

序号	名称	设计估算年消耗量	实际消耗量
1	汽油	2810t/a	4.2t/d
2	柴油	1040t/a	1.4t/d

2.2.2 项目水源及水平衡

(1)给水

本项目劳动定员 4 人，年工作天数为 365 天。根据实际运行情况，生活用水按照 110L/人·天核算，则用水量为 0.44m³/d（160.6m³/a），顾客生活用水定额按照 5L/人·次进行核算，每日顾客量按 80 人计，则顾客生活用水量为 0.56m³/d（204.4m³/a），则项目生活用水总计为 1.0m³/d（365m³/a）。

(2)排水

生活污水排放量按照用水量的 80%进行核算，则生活污水排水量为 0.8m³/d (292m³/a)，生活污水经化粪池预处理后定期拉运至合作市污水处理厂处理。项目给排水平衡见表 2-7，水平衡见图 4。

表 2-7 项目给排水一览表 单位：m³/d

项目名称	用水量	损耗量	废水排放量
生活用水	1.0	0.2	0.8
合计	1.0	0.2	0.8

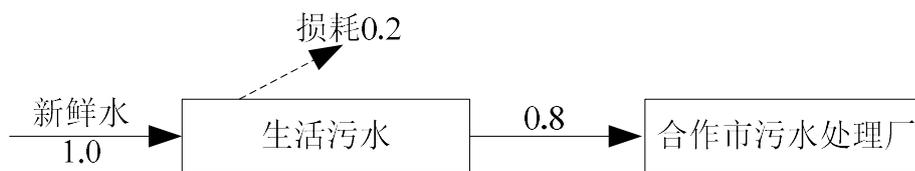


图 4 项目水平衡图 单位：m³/d

2.3 项目劳动定员及工作制度

职工人数：本项目劳动定员为 4 人；

工作制度：本项目工作时间为 24 小时，3 班制，年工作 365 天。

2.4 主要工艺流程及产污环节

2.4.1 工艺流程简述（图示）

经过实地踏勘、对照分析，本项目现阶段所采用工艺与设计阶段所提出的生产工艺一致，采用的原料与设计阶段所提一致，其生产工艺具体如下：

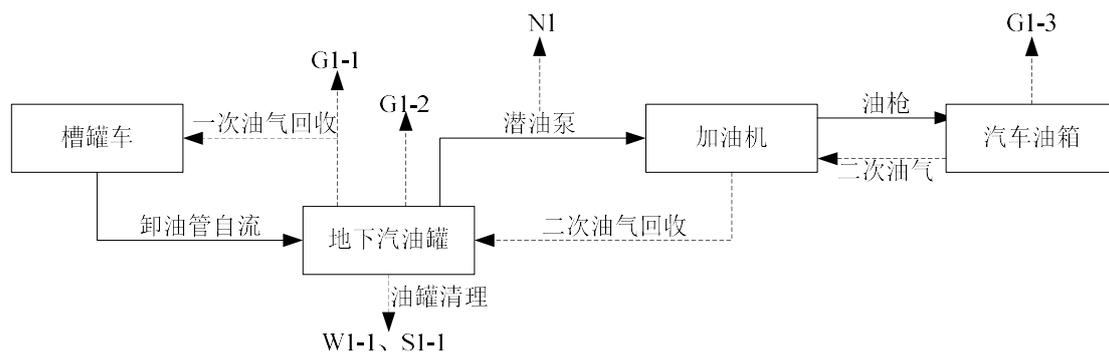


图 5 项目汽油卸油、储油、加油流程图及产物环节图

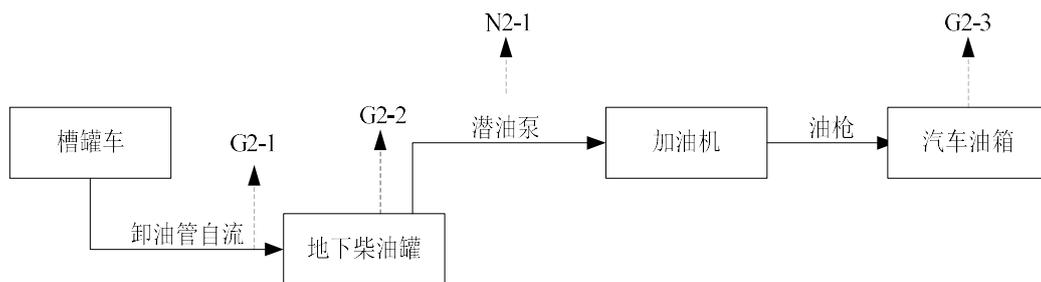


图 6 项目柴油卸油、储油、加油流程图及产物环节图

本项目主要进行汽油、柴油的销售，根据油罐储量及加油机数量，本项目采用的工艺流程是常规的自吸流程：成品油罐车来油先通过卸油口卸到储油罐中，加油机本身自带的潜泵将油品由储油罐中吸到加油机中，经泵提升加压后给汽车加油，每个加油枪设单独管线吸油。

(1)卸油作业

专业油品运输车辆从油库运输至本加油站。该站采用油罐车经连通软管与油罐卸油孔连通卸油的方式卸油。装满汽油的油罐车到达加油站罐区后，在油罐附近停稳熄火，先接好静电接地装置，待油罐车熄火并静止 15min 后，将连通软管与油罐车的卸油口、储罐的进油口利用密闭快速接头连接好，经计量后准备接卸。卸油前，核对罐车与油罐中油品的品名、牌号是否一致，各项准备工作检查无误后，开始自流卸油。油品卸完后，拆卸油罐车连接端头，并将卸油管抬高使管内油料流入罐内并防止溅出，盖严罐口处的卸油帽，拆除静电接地装置，卸油完毕罐车静止 15min 后，发动油品罐车缓慢驶离罐区。

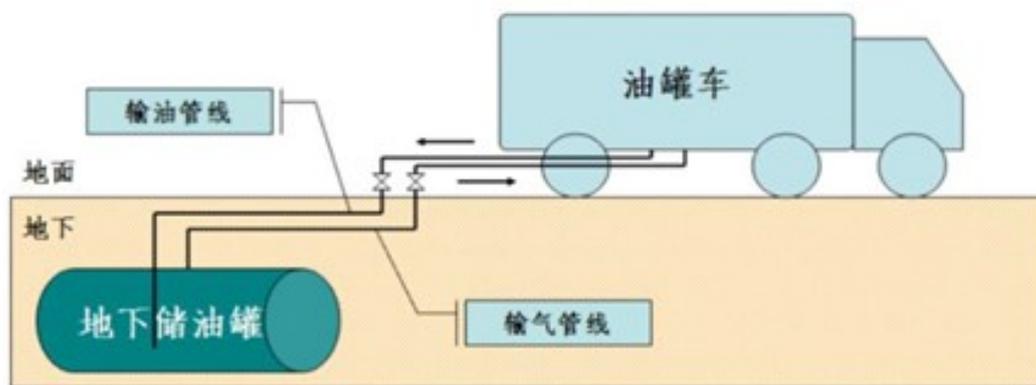


图 7 卸油油气回收基本原理图

(2)油品储存

油品在储存罐中常压储存，3 具 40m³汽油储罐，1 具 40m³柴油储罐，地埋

卧式钢制油罐进行清洗、防腐处理后设置，并考虑油罐在地下水位以下时采取防止油罐上浮的抗浮措施，每个罐均设两处防雷防静电接地线，并与接地网连接。直埋 地下油罐的外表进行防腐处理后采用回填 0.3m 厚细砂保护层处理，油罐周围用原土回填埋实。卸油管向下伸至罐内距罐底 0.15m 处，并设置若干通气管，管口安装阻火器和机械呼吸阀。成品油在储油罐内静置储存过程中，储油罐内的温度昼夜有规律的变化。白天温度升高，热量使油气膨胀，压力增高，造成油气的挥发；晚间温度降低，罐内气体压力降低，吸入新鲜空气，为平衡蒸汽压，汽油从液相中蒸发，制止油液面上的气体达到新的饱和蒸汽压，造成油气的挥发。上述过程昼夜交替进行，形成了称为“小呼吸”的油气排放。

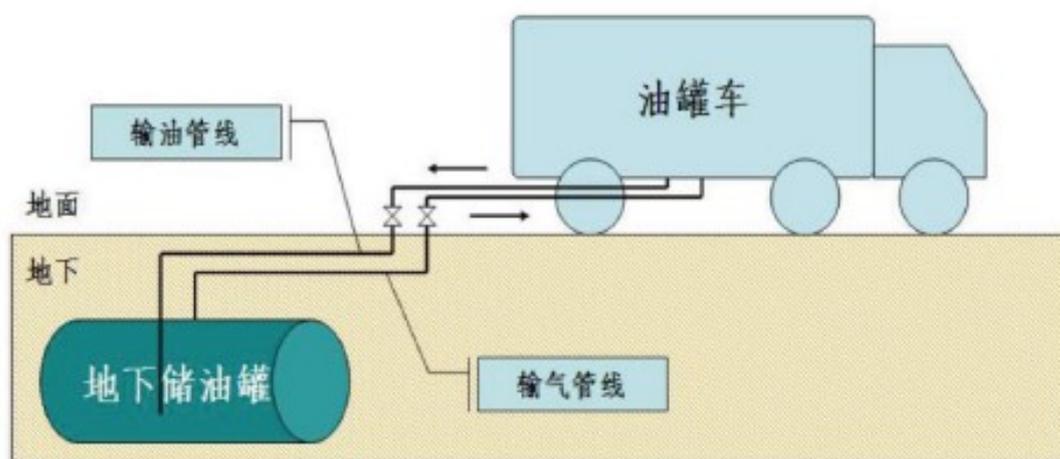


图 8 储油油气回收基本原理图

(3)加油作业

加油站的加油机为潜泵式四枪双油品加油机以及双枪双油品加油机。工作人员根据顾客需要的品种和数量在加油机上预置，确认油品无误，提枪加油。提枪加油时，控制系统启动安装在油罐入孔上的潜油泵将油品经加油枪向汽车油箱加油，加油完毕后收枪复位，控制系统终止潜油泵运行，加油机安装加油油气回收管道，通过加油机内部的真空泵将汽车油箱逸散于空气中的油气回收收到油罐内。加油机通过安装加油机加油油气回收系统，使站内产生的油气大大减少。

(4)油气回收

本站油气回收系统由一次油气回收(卸油油气回收系统)和二次油气回收(加油油气回收系统)组成。

a、卸油油气回收：汽油油罐卸下一定数量的油品，就需吸入大致相等的气

体补充到槽车内部，而加油站内的埋地油罐也因注入油品而向外排出相当数量的油气。本油站通过安装一根气相管线，将油槽车与汽油储罐连通，卸车过程中，油槽车内部的汽油通过卸车管线进入储罐，储罐的油气经过气相管线回油罐车内，完成密闭式卸油过程。回收到油罐车内的油气，由油罐车带回油库后，再经油库安装的油气回收设施回收处理。

b、加油油气回收（二次回收）：汽车加油过程中，利用加油枪上的装置，在汽车油箱口和地下储罐之间形成密闭通路。当汽车在加油时，将油箱口逸散的油气，通过油气回收管线输送至储罐，实现加油与油气等体积置换。该系统可回收加油时逸出的油气，还可以减少储罐内油料的挥发损耗，提高能源利用率。

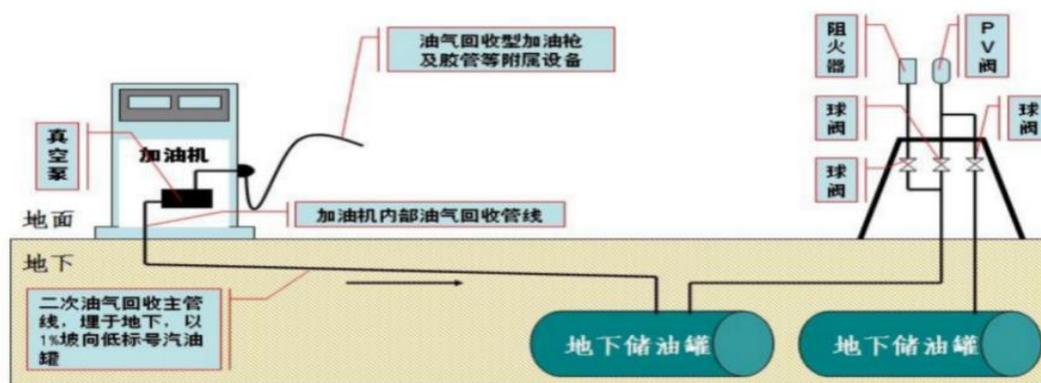


图9 加油油气回收基本原理图

(5)油罐清理

加油站油罐使用时间长后会积累油水混合物，每3年清理一次，清理出的油泥作为危险废物，需委托有资质的单位进行处置；清出油泥后油罐采用干洗方法，实行人工清洗，工作人员利用棉纱进行擦拭干洗，将油罐内壁油污、锈渣清理干净，直至罐壁钢板清理干净为止。清理作业在加油站进行，加油站应暂停营业，事先提前将罐内纯净余油抽空，再进行清理作业。

根据建设单位提供的资料，本加油站运行期间所涉及的油罐清理均委托有相关资质的专业油罐清理单位进行。具体流程为：制定油罐清理计划、确定清理时间→提前联系专业油罐清理公司以及具有危废处置资质的单位→专业油罐清理公司和具有危废处置资质的单位必须在约定时间同时到达项目现场→专业油罐清理公司对项目油罐进行清理→清罐油泥和废含油棉纱、废手套、废抹布等一并由具有危废处置资质的单位现场直接带走进行处置，不在站内储存。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 废气的产生、处理和排放

3.1.1 废气的产生

加油站产生的主要为卸油、加油、储油过程产生油品损耗挥发形成的废气，主要污染物为非甲烷总烃。

(1)卸油

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，将油罐内气相的油蒸气置换并排出。卸油过程排放的油气又称为一次油气。卸油过程气液比约为 1，即油罐每进 1m³ 油品约排放 1m³ 油气。

(2)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。二次油气回收采用真空辅助，根据《加油站大气污染物排放标准》，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）控制住 1.0~1.2 之间。

(3)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。

3.1.2 废气的处理和排放

(1)卸油

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。据统计，安装一次油气回收装置，可回收油罐车卸油过程中挥发的 95%的油气，损耗的油气主要为接口处跑、冒、滴、漏无组织排放。

根据现场调查，加油站一次油气回收系统已建成使用，本项目卸油油气的排放控制符合《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2007）要求。

(2)加油

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。据统计，安装一次油气回收装置，可回收油罐车卸油过程中挥发的 90%的油气，少量未捕集的废气在油枪附近无组织排放。

根据现场调查，加油站二次油气回收系统已建成使用，本项目加油油气的排放控制符合《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2007）要求。



加油机



卸油口

3.2 废水的产生、处理和排放

3.2.1 废水的产生

加油站废水主要为生活污水及清罐废水。

本项目设置员工人数为 4 人，废水产生主要是员工及顾客生活废水。项目生活用水量为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ($365.0\text{m}^3/\text{a}$)，废水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($292\text{m}^3/\text{a}$)。

本项目生产废水主要为油罐清洗废水，通过类比同类项目的运行情况，油罐清洗周期约为两年，清洗废水产生量约为 $1.5\text{m}^3/\text{次}\cdot\text{罐}$ ，其废水中主要污染物为石油类、COD、SS、阴离子表面活性剂（LAS）等。

3.2.2 废水的处理及排放

本项目每次油罐清洗废水产生量约为 $4\text{m}^3/\text{次}$ ，油罐清洗委托河南省防腐保温开发公司统一交由白银科隆环保技术有限公司处置。

本项目运营期产生的生活污水水量小、水质简单，项目运营期产生的生活污水排至加油站内防渗化粪池（ 20m^3 ），化粪池委托环卫部门定期拉运至合作市污水处理厂，项目运营期废水不会对周围环境产生影响。



化粪池



生活区

3.3 噪声的产生、处理和排放

3.3.1 噪声的产生

本项目噪声主要来源于油罐车和加油车辆在进出加油站时产生的交通噪声、潜油泵（地下）和加油机产生的设备噪声。

低速行驶车辆噪声值为 $60-75\text{dB}$ （A），汽车在加油站内发动机处于关闭状态。潜油泵和加油机加油时产生的噪声，噪声值约为 $60-75\text{dB}$ （A），属于间歇性噪声。

3.3.2 噪声的处理及排放

项目选用低噪设备；加强设备的维修与日常保养，使之正常运转；潜油泵位于地下，采取了减振、隔声的措施。对于夜间进出加油的车辆应加强管理，慢速

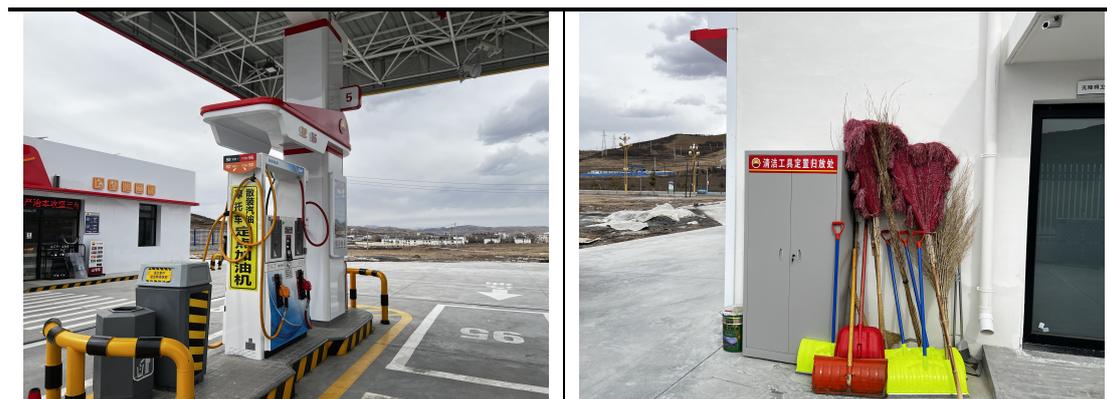
行驶，禁止鸣笛，防止汽车怠速产生的交通噪声，尽量避免影响周围居民；通过采取上述措施后，项目运营期厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4类区标准限值，不会对周围环境造成影响，噪声治理措施可行。

3.4 固体废物的产生、处理和排放

本项目的固体废物主要包括生活垃圾、含油抹布和储罐清理产生的废油渣。

加油站储油罐专罐专用，罐体约两年清理一次，建设单位须委托具有清洗资质的专业单位负责进行专业清洗，类比同类项目，油罐清洗废油渣产生量约为0.2t/次，根据《国家危险废物名录》（2021版），油罐清洗产生的废渣为危险废物，危险废物代码HW08（废矿物油与含矿物油废物-非特定行业900-249-08其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）。本项目油罐清洗产生的废油渣危险废物在清洗完油罐后，委托有资质单位及时清运处理，不得在遗留在加油站内，故加油站内不设置危险废物暂存间。

建项目在运营过程中会有沾染机油的废手套及废抹布产生，沾染机油的废手套及废抹布产生量为0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版）“附录危险废物豁免管理清单”中“900-041-49，废弃的含油抹布、劳保用品，未分类收集，全过程不按危险废物管理”。因此，本项目废手套及废抹布（含油）纳入一般固体废物，经集中收集后交由环卫部门统一处理。



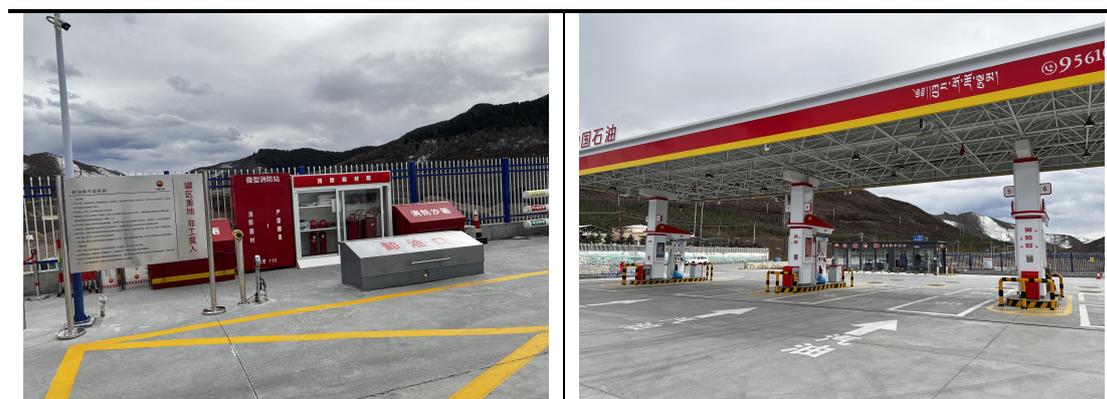
垃圾收集桶

3.5 风险防范措施

本项目油罐库容为160m³，少量的管线破裂引发的泄漏可以及时发现处置，由于有收集槽沟及地表防渗措施，外溢的物料主要以挥发进入大气为主，不会对地表水造成污染。

本项目采用双层罐、玻璃钢防腐防渗技术，对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面均做了“六胶两布”的防渗防腐处理，加油站一旦发生溢出与渗漏事故，油品将由于防渗层的保护作用，积聚在储油区，对项目所在区域地下水不会造成影响。

本项目储油部分采用地埋式双层储油罐工艺，储罐泄漏后不会渗出的油品聚集在地下储油区，对大气环境几乎无影响。地上输油管线泄漏时，可及时发现，少量泄漏形成小面积液池蒸发扩散一般也不会对大气环境造成明显的影响。



灭火器

3.6 环境管理检查结果

项目于 2025 年 3 月建设完成并投入运营，本项目施工期已完成，根据现场调查询问，项目建设中未造成环境污染问题，亦未有群众上访事件发生，项目在建设中基本做到了环境保护设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

3.6.1 环保机构设置及环境管理规则制度监测

中国石油天然气股份有限公司甘肃甘南销售分公司成立了安全环保投资科，由环保投资科负责人担任主要领导职责，负责公司环保工作。并在各片区确定了片区管理组织分工，片区经理担任组长为加油站 HSE 管理的第一责任人、加油站站长担任副组长，负责加油站环保、安全、健康工作。

3.6.2 固体废物处置情况检查

经调查项目产生的生活垃圾经收集后定期由当地环卫部门集中清理；储油罐专罐专用，约两年委托河南省防腐保温开发公司统一交由白银科隆环保技术有限公司处置进行清理一次废油渣，即清即运不在站内暂存，加油站内不设置危险废物暂存间。

项目固体废物各项处理处置措施合理可行有效,企业加强储存与运输的监督管理,按各项要求逐一落实,处置措施合理可行有效。

3.6.3 项目环保设施运行及排污口规范化情况检查

经现场实地调查,本项目废水治理、废气治理、噪声治理、固废治理等设施均能正常运行,各排污口做到了规范整治和管理。

3.6.4 环境风险防范情况检查

本项目加油站存在着罐区发生火灾、爆炸、泄露事故的发生可能会造成有毒有害气体对大气环境、水环境和土壤环境造成污染的事件等。制定科学的应急预案,可有效应对突发环境污染事故,提高应急反应和救援水平,将突发污染事件对人员、财产和环境造成的损失降至最小程度,最大限度地保障人民群众的生命财产安全以及生态安全,维护社会稳定。

表四 验收监测质量保证及质量控制

为了保证检测数据的完整性、可靠性和准确性。检测人员经技术培训、考核合格后持证上岗。对布点、采样、分析、数据处理的全过程实施质量控制，检测数据采用三级审核制。

(1)本次检测所用仪器、量器经计量部门检定合格并在有效使用期内或分析人员校准；

(2)检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法；

(3)样品采集、运输、保存和检测的全过程严格按照国家相关技术规范和标准分析方法的要求进行，样品均在检测有效期内。

(4)每批样品在检测同时对部分样品带密码标准样品，密码标准样品检测结果合格率为 100%，具体见表 5-1。

(5)本次检测前后均对噪声监测仪进行了校准，噪声仪器校准结果：仪器符合要求，噪声监测仪器校准结果见表 5-2。

表 5-1 水质检测质控结果一览表

序号	检测项目	标准物质编号	标准值	测定值	评价结果
1	pH（无量纲）	23081017	7.04±0.05	7.02	合格
2	氨氮	23081019	0.411±0.021	0.406	合格
3	六价铬	23111049	0.209±0.015	0.203	合格
4	高锰酸盐指数	B24100448	2.36±0.25	2.27	合格
5	氟化物	B24030183	0.746±0.063	0.725	合格
6	汞（μg/L）	B24080240	0.844±0.153	0.724	合格
7	砷（μg/L）	B24090050	6.21±0.52	6.50	合格
8	铅（μg/L）	B24080045	20.2±1.4	20.8	合格
9	镉（μg/L）	B23110240	9.68±0.6	9.13	合格

表 5-2 噪声检测仪器校准结果一览表

AWA6228+多功能声级计			
有效期限	2024.10.06-2025.10.10		
检测日期	单位：dB（A）		
	标准值	检测前测定值	检测后测定值
2025.04.01	94.0	93.8	93.9
2025.04.02	94.0	93.8	94.0
执行标准	±0.5		
评价结果	合格		

表六 验收监测内容

6.1 废气

本次项目无组织废气监测在厂区上风向设置 1 监测点，下风向设置 3 个监测点。具体见表 6-1，监测点位见图 10。

表 6-1 废气监测点位信息表

检测时间	检测点位	检测项目	检测频次
2025.04.01- 2025.04.02	项目厂界上风向 1#	非甲烷总烃	4 次/天； 检测 2 天。
	项目厂界下风向 2#		
	项目厂界下风向 3#		
	项目厂界下风向 4#		

监测因子：非甲烷总烃；

检测频次：检测两天、采样时间为每日 02:00、08:00、14:00、20:00 四个小时质量浓度值。

监测分析方法：废气监测分析方法见表 6-2。

表 6-2 废气监测分析方法一览表

序号	检测项目	分析及来源	方法检出限(mg/m ³)	使用仪器及编号
1	非甲烷总烃	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07	GC1120 气相色谱仪 (YQ-062)

6.2 地下水

本次地下水监测点在加油站储罐下游监测井布设一个检测点位。。具体见表 6-3。

表 6-3 地下水检测信息一览表

检测时间	检测点位	检测项目	检测频次
2025.04.01	1#加油站储罐下游监测井	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、汞、砷、六价铬、总硬度、铅、镉、铁、锰、氟、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、石油类、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 共 29 项。	1 次/天， 检测 2 天。

监测分析方法：地下水监测分析方法见表 6-4。

表 6-4 地下水检测分析方法及使用仪器一览表

序号	检测项目	分析方法及来源	方法检出限(mg/m ³)	使用仪器及编号
1	pH (无量纲)	《水质 pH 的测定 电极法》 HJ 1147-2020	/	PHS-3C 型 pH 计 (YQ-010)
2	氨氮	《水质 氨氮的测定—纳氏试剂 分光光度法》HJ 535-2009	0.025	721 分光光度法 (YQ-021)
3	硝酸盐	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分 光光度法》HJ/T 346-2007	0.08	UV2400 紫外可 见分光光度计 (YQ-022)
4	亚硝酸盐	《水质 亚硝酸盐氮的测定 N-(1-萘基)-乙二胺光度法》GB 7493-87	0.003	721 可见分光光 度计 (YQ-021)
5	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB 7477-87	5	/
6	耗氧量	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB 11892-89	0.5	滴定管
7	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感 官性状和物理指标》 GB/T5750.4-2023(11.1)	/	FA2004 电子天 平 (YQ-058)
8	挥发性酚类 (以苯酚计)	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安 替比林分光光度法》HJ 503-2009	0.0003	721 可见分光光 度计 (YQ-021)
9	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法 和分光光度法》HJ 484-2009	0.004	721 可见分光光 度计 (YQ-021)
10	氟化物	《水质 氟化物的测定-离子选 择电极法》GB 7484-87	0.05	PXSJ-216F 离子 计(YQ-046)
11	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分 光光度法》HJ/T 342-2007	/	721 可见分光光 度计 (YQ-021)
12	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴 定法》GB 11896-1989	/	滴定管
13	镉	《水和废水监测分析方法 金属 及其化合物》(第四版增补版) 石墨炉原子吸收法	0.0001	A3AFG-12 原子 吸收分光光度 计(YQ-144)
14	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的 测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.00004	AFS-8510 原子 荧光光度计 (YQ-143)
15	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的 测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.0003	AFS-8510 原子 荧光光度计 (YQ-143)
16	铬(六价)	《水质 六价铬的测定 二苯碳 酰二肼分光光度法》GB 7467-87	0.004	721 可见分光光 度计 (YQ-021)
17	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子 吸收分光光度法》GB 11911-89	0.03	A3AFG-12 原子 吸收分光光度 计(YQ-144)
18	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子 吸收分光光度法》GB 11911-89	0.01	A3AFG-12 原子 吸收分光光度 计(YQ-144)

19	铅	《水和废水监测分析方法 金属及其化合物》（第四版增补版） 石墨炉原子吸收法	0.001	A3AFG-12 原子吸收分光光度计(YQ-144)
20	总大肠菌群 (MPN/100mL)	水质 总大肠菌群 多管发酵法 《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2002年)	/	MIX-80 霉菌培养箱 (YQ-011)
21	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》 HJ 970-2018	0.01	T6 紫外可见分光光度计 (YQ-093)
22	K ⁺	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB 11904-89	0.05	A3AFG-12 原子吸收分光光度计(YQ-144)
23	Na ⁺	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB 11904-89	0.01	A3AFG-12 原子吸收分光光度计(YQ-144)
24	Ca ²⁺	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB 11905-89	0.02	A3AFG-12 原子吸收分光光度计(YQ-144)
25	Mg ²⁺	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB 11905-89	0.002	A3AFG-12 原子吸收分光光度计(YQ-144)
26	CO ₃ ²⁻	《地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》 DZ/T 0064.49-2021	5	滴定管
27	HCO ₃ ⁻	《地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》 DZ/T 0064.49-2021	5	滴定管
28	Cl ⁻	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	0.007	MIC-6300 离子色谱仪 (YQ-005)
29	SO ₄ ²⁻	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	0.018	MIC-6300 离子色谱仪 (YQ-005)

6.3 噪声

监测点位布设：共布设 4 个噪声监测点，分别在项目厂界东、南、西、北四个厂界外 1m 处，具体点位信息见表 6-5。

表 6-5 噪声监测点位信息表

检测时间	检测点位	检测项目	检测频次
2025.04.01- 2025.04.02	场界东侧	等效连续 A 声级	昼间 (6:00~22:00) 夜间 (22:00~6:00) 各 1 次，检测 1 天。
	场界南侧		
	场界西侧		
	场界北侧		

监测项目：噪声等效连续 A 声级。

监测频次：昼间（06：00-22：00）、夜间（22：00-06：00）各监测一次，连续监测 2 天，测量等效声级 LAeq。

监测分析方法：噪声监测分析方法见表 6-4。

表 6-4 噪声监测分析方法一览表

检测项目	检测方法	依据的标准名称、代号 (含年号)	测量精度	仪器设备
等效连续 A 声级 Leq	仪器法	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	0.1dB (A)	AWA6228+多功能声级计 (YQ-054)

表七 验收监测期间工况记录及验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录

根据生态环境部印发（2018 年 5 月）《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的要求，验收检测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录检测时的实际工况以及决定或影响工况的关键参数，如实记录能够反映环境保护设施运行状态的主要指标。

本项目验收监测于 2025 年 4 月 1~2 日甘肃康顺盛达检测有限公司对合作市那吾镇多合加油站新建项目进行现场勘查，了解掌握现场相关信息和实际情况后，对该项目的无组织废气、噪声、废水、进行了监测。

为保证检测时加油站实际工况。检测人员检查加油站液位仪、油气回收泵均正常运行，加油车辆正常加油。通过计算剩余罐容和已售油总和，根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中表 2 密闭性压力限值对比可知，本项目工况符合验收要求。

7.2 验收监测结果评价

7.2.1 废气监测结果

项目无组织废气监测结果见一览表 7-1。

表7-1 项目无组织废气监测结果一览表 单位：mg/m³

检测点位	检测项目 检测频次	非甲烷总烃	
		2025.04.01	2025.04.02
上风向 1#	第 1 次	0.72	0.69
	第 2 次	0.66	0.75
	第 3 次	0.59	0.70
	第 4 次	0.63	0.83
	均值	0.65	0.74
下风向 2#	第 1 次	0.79	0.80
	第 2 次	0.72	0.76
	第 3 次	0.59	0.74
	第 4 次	0.76	0.65
	均值	0.72	0.74
下风向 3#	第 1 次	0.92	0.74
	第 2 次	0.88	0.81
	第 3 次	0.67	0.88
	第 4 次	0.75	0.90
	均值	0.81	0.83
下风向 4#	第 1 次	0.74	0.82
	第 2 次	0.66	0.64

	第3次	0.75	0.71
	第4次	0.86	0.69
	均值	0.75	0.72
《大气污染物综合排放标准》 GB 16297-1996	检测项目	无组织排放限值 (mg/m ³)	
	非甲烷总烃	4.0	
备注	1、本项目无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996。 2、2025.04.01 风向：西南风；风速：2.2m/s；大气压：82.22Kpa；气温：16℃； 3、2025.04.02 风向：西南风；风速：2.2m/s；大气压：82.22Kpa；气温：15℃；		

监测结果表明：项目周边非甲烷总烃浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中非甲烷总烃的排放 (≤4.0mg/m³) 要求。

7.2.2 地下水监测结果

项目地下水监测结果见表 7-2。

表 7-2 地下水监测结果一览表 单位：mg/L

序号	监测点位 检测项目	1#加油站储罐下游监测井		GB 14848-2017 中III类标准	单项判定
		2025.04.01	2025.04.02		
1	pH (无量纲)	7.4	7.3	6.5-8.5	符合
2	氨氮	0.025L	0.025L	≤0.50	符合
3	硝酸盐	0.26	0.31	≤20.0	符合
4	亚硝酸盐	0.003L	0.003L	≤1.00	符合
5	总硬度	256	269	≤450	符合
6	耗氧量	1.02	1.06	≤3.0	符合
7	溶解性总固体	589	562	≤1000	符合
8	挥发性酚类 (以苯酚计)	0.0003L	0.0003L	≤0.002	符合
9	氰化物	0.004L	0.004L	≤0.01	符合
10	氟化物	0.52	0.46	≤1.00	符合
11	石油类	0.01L	0.01L	/	/
12	硫酸盐	18	16	≤250	符合
13	氯化物	10L	10L	≤250	符合
14	镉	0.0003L	0.0003L	≤0.005	符合
15	汞	0.00004L	0.00004L	≤0.001	符合
16	砷	0.0003L	0.0003L	≤0.01	符合
17	铅	0.001L	0.001L	≤0.01	符合
18	铬 (六价)	0.004L	0.004L	≤0.05	符合
19	铁	0.03L	0.03L	≤0.3	符合
20	锰	0.01L	0.01L	≤0.10	符合
21	总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	<2	≤3.0	符合
22	K ⁺	18.3	19.5	/	/
23	Na ⁺	26.7	25.4	200	符合
24	Ca ²⁺	23.4	22.5	/	/
25	Mg ²⁺	29	28	/	/

26	CO ₃ ²⁻	5L	5L	/	/
27	HCO ₃ ⁻	225	231	/	/
28	Cl ⁻	4.63	5.03	/	/
29	SO ₄ ²⁻	19.1	18.2	/	/
备注	1、地下水执行《地下水质量标准》GB 14848-2017 中III类标准。 2、“<+检出限”、“检出限+L”表示未检出。				

由表 7-2 监测结果可知，项目区域内地下水各项监测因子均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值，说明本项目所在地地下水环境质量较好。

7.2.3 噪声监测结果

本次监测厂界噪声共布设 4 个监测点，监测结果见下表 7-4。

表 7-4 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

检测时间 \ 检测点位	2025.04.01		2025.04.02	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
场界东侧外 1m 处 1#	52.2	42.5	51.4	42.1
场界南侧外 1m 处 2#	51.3	41.3	52.0	41.6
场界西侧外 1m 处 3#	50.9	43.6	51.2	43.2
场界北侧外 1m 处 4#	50.2	42.5	51.6	41.6
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008 表 1 中 2 类	昼间		60dB (A)	
	夜间		50dB (A)	
备注	检测期间无雨雪、无雷电、风速小于 5m/s。			

监测结果表明：项目区厂界 4 个监测点，昼间噪声等效声级在 50.2dB (A) ~ 52.2dB (A) 之间，夜间噪声等效声级在 41.3dB (A) ~ 43.6dB (A) 之间，各监测点昼夜间等效声级均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准要求限值要求。

表八 验收监测结论

8.1 结论

8.1.1 废气

据监测报告可知：验收监测期间，本项目厂区四周无组织废气非甲烷总烃最高排放浓度值为 $0.92\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放监控浓度限值 ($\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$) 要求。

8.1.2 废水

根据调查，本项目废水主要来自于生活污水，项目生活污水经加油站设置的防渗化粪池处理后定期拉运至合作市污水处理厂处理处置，项目生活污水对环境影响较小。

8.1.3 地下水

根据监测结果可知，项目区域内地下水各项监测因子均满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准限值，说明本项目所在地地下水环境质量较好。

8.1.4 噪声

本次验收监测在厂界噪声共布设 4 个监测点，监测结果表明：项目区厂界 4 个监测点，昼间噪声等效声级在 $50.2\text{dB}(\text{A}) \sim 52.2\text{dB}(\text{A})$ 之间，夜间噪声等效声级在 $41.3\text{dB}(\text{A}) \sim 43.6\text{dB}(\text{A})$ 之间，各监测点昼夜间等效声级均满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类、4 类区标准要求限值要求。

8.1.4 固体废弃物

项目运营期间产生的生活垃圾全部集中收集后由当地环卫部门定期清运。储罐清理废油渣由河南省防腐保温开发公司统一交由白银科隆环保技术有限公司处置，即清即运不在站内储存，加油站内不设置危险废物暂存间。

8.1.5 地下水

本项目加油站加油岛、地面、管线及储罐底部及四周均采用水泥硬化，埋地储罐采用双层卧式储罐；汽油易挥发，加油站区不会有残留油品渗入地下的情况发生，项目防渗措施可靠，通过采取相应的防护措施后，项目建设对地下水环境影响较小。

验收监测期间本项目地下水各项监测因子均满足《地下水环境质量标准》

(GB/T14848-2017) III类标准限值，不会对周围环境产生影响。

8.1.6 环境管理检查结论

据调查及查阅该项目相关环境保护手续，建设单位履行了环境保护法律法规及各项规章制度，满足“三同时”制度规范，依据环境影响评价报告进行建设，落实了设计中提出的各项环保治理设施，环保资金投入到位；公司安排有专人负责环境管理，制定了厂区环境管理制度，对生产设施及环保设施定期进行检修、维护、保养，保证生产、环保设施能正常稳定运行；环境保护档案、各种资料管理规范，基本能满足本项目生产及环境管理要求。

8.2 综合结论

通过本次项目竣工环境保护验收监测工作后认为，合作市那吾镇多合加油站新建项目在建设过程基本执行了国家建设项目环境管理制度以及“环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”的规定，对产生的主要负面环境影响进行了有效减缓，项目具备竣工环保验收的基本条件。

目前建设项目符合竣工环境保护验收条件，运营期间无组织废气、生活污水、噪声均能达标排放，固废得到合理处置，符合竣工环保验收的条件，同意项目通过竣工环境保护验收。

8.3 建议

经过本次验收调查及监测，对建设单位提出以下建议及要求

按照厂区指定的环保制度，定期对厂区的环保设施进行定期维护检修，确保环保设备正常稳定运行，达标排放。

附件：

附件 1：委托书；

附件 2：排污许可证；

附件 3：监测报告。

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目周边敏感点分布图

附图 3：总平面布置图

附图 3：监测点位图