

# **G1816 高速公路景泰至中川机场段新区北服务区加油加气站 (AB 站)项目竣工环境保护验收监测报告表**

项目名称：G1816 高速公路景泰至中川机场段新区北服务区加油加气站 (AB 站)项目

建设单位：甘肃公航旅中油能源有限责任公司

2022 年 05 月

建设单位：甘肃公航旅中油能源有限责任公司

法人代表：刘永忠

编制单位：甘肃公航旅中油能源有限责任公司

建设单位：甘肃公航旅中油能源有限责任公司  
司（盖章）

电话：0931-8448187

传真： /

邮编：

地址：

表一

建设项目名称	G1816 高速公路景泰至中川机场段新区北服务区加油加气站 (AB 站)项目		
建设单位名称	甘肃公航旅中油能源有限责任公司		
建设项目性质	新建		
建设地点	甘肃省兰州新区景中高速新区北服务区		
主要产品名称	供应汽油、柴油、天然气		
设计生产能力	AB 站合计：汽油（销售） 3664.6t/a，柴油（销售）2613.4t/a，LNG（销售）2555.0t/a		
实际生产能力	AB 站合计：汽油（销售） 3664.6t/a，柴油（销售）2613.4t/a，LNG（销售）2555.0t/a		
建设项目环评时间	2019.9.17	开工建设时间	2019.10
调试时间	2022.2	验收现场监测时间	2022.02.23-02.24
环评报告表审批部门	兰州新区生态环境局	环评报告表编制单位	甘肃蓝曦环保科技有限公司
投资总概算	2400 万元	环保投资总概算	82.2 万元
实际总投资	2400 万元	实际环保投资	86.2 万元
验收监测依据	<p>验收监测依据：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.10.1）；</li> <li>2. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，2017.11.20）；</li> <li>3. 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》生态环境部公告 2018 年第 9 号；</li> <li>4. 《G1816 高速公路景泰至中川机场段新区北服务区加油加气站 (AB 站)项目环境影响报告表》甘肃蓝曦环保科技有限公司，2019 年 9 月；</li> <li>5. 《G1816 高速公路景泰至中川机场段新区北服务区加油加气站 (AB 站)项目环境影响报告表的批复》兰州新区生态环境局，新环审发[2019]62 号；</li> </ol> <p>建设历程：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中华人民共和国国土资源部关于《乌海至玛沁国家公路</li> </ol>		

(G1816)景泰至中川机场段公路工程建设用地预审意见的复函》，2014年9月16日；

2.国家发展和改革委员会关于《甘肃省景泰至中川机场公路可行性研究报告的批复》，2016.7.29。

3.兰州新区经济发展局出具的企业投资项目备案表（新经审备[2019]118号），2019年5月25日；

4.2019.6 甘肃公航旅中油能源有限责任公司委托甘肃蓝曦环保科技有限公司对本项目进行了环境影响评价工作，2019年9月召开了G1816高速公路景泰至中川机场段新区北服务区加油加气站(AB站)项目评审会。

5.2019年9月17日取得该项目的环境影响评价报告表的审批意见，新环审发[2019]62号；

6.2022年3月建设单位对G1816高速公路景泰至中川机场段新区北服务区加油加气站(AB站)项目进行竣工环境保护验收工作。

7.甘肃华辰检测技术有限公司于2022年2月23日至2月24日对G1816高速公路景泰至中川机场段新区北服务区加油加气站(AB站)项目进行环保验收监测。本项目现已建设完成，此次针对本项目开展验收；

8.2021年3月19日完成了甘肃公航旅中油能源有限责任公司G1816高速公路景泰至中川机场段新区北服务区加油加气站(AB站)的排污许可。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

本次验收环境影响调查，原则上与环评报告报告所采用的标准一致，对已修订新颁布的环境保护标准则采用替代后的新标准进行校核。

**表 1-1 验收执行标准与环评使用标准对比表**

类别	环评使用标准		验收监测标准	
地下水监测	《地下水环境质量标准》(GB/T 14848-2017)表 1 中 III类标准限值		《地下水环境质量标准》(GB/T 14848-2017)表 1 中 III类标准限值	
废水监测	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准限值		《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准限值	
废气监测	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中无组织排放标准限值		《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中无组织排放标准限值	
	项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
	非甲烷总烃	4	非甲烷总烃	4
厂界噪声	站区北侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类和 4a 类区标准		站区北侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类和 4a 类区标准	
	2 类(4 类)，单位：dB (A)		2 类(4 类)，单位：dB (A)	
	昼间	60 (70)	昼间	60 (70)
	夜间	50 (55)	夜间	50 (55)

根据以上列表中可看出，验收类别主要包含地表水、废气监测、废水监测、噪声监测；验收执行标准严格按照环评以及批复提出的执行标准进行验收，地下水监测标准按照《地下水环境质量标准》(GB/T 14848-2017)表 1 中 III类标准限值；无组织非甲烷总烃排放标准满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中非甲烷总烃无组织排放标准限值；废水监测满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准限值；噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类和 4 类标准要求。验收执行标准在实际建设中未发生变化。

表二

### 1、项目名称及建设单位

项目名称: G1816高速公路景泰至中川机场段新区北服务区加油加气站 (AB站)  
项目

建设单位: 甘肃公航旅中油能源有限责任公司

### 2、项目地理位置

本项目位于甘肃省兰州新区景中高速新区北服务区内, A 站位于景中高速西侧服务区内, 地理坐标为东经 103°38'55.24", 北纬 36°46'05.29"; B 站位于景中高速东侧服务区内, 地理坐标为东经 103°39'05.02", 北纬 36°46'04.64", 根据现场实际勘察, 本项目建设地理位置未发生变化。本项目地理位置见图 2-1。

### 3、项目平面布置

加油加气站位于位于景中高速公路 (G1816) 新区北两侧服务区内, 高速公路西侧服务区内为 A 加油加气站, 高速公路东侧服务区内为 B 加油加气站, 平面布置分为站房、加油区、油罐区等区域。加油区两排岛间设置双车道, 每台柴油机设两个加油位, 每台汽油机设四个加油位, 加油加气区两排岛间设置双车岛, 每台 LNG 加气机设 1 个加气位, 共设置 5 台加油机, 2 台 LNG 单枪加气机。前排大车柱间距设置为 12m, 后排小车柱间距设置为 11m。加油罐区采用承重罐池形式, 油罐采用防浮带固定, 充分考虑安全因素, 加油工艺管线采用直埋敷设。箱式 LNG 橇装设备主箱体内侧设不锈钢拦蓄池, 加气工艺管道采用管沟敷设, 并用中性沙填实。

A 站: 本站分为办公区、加油加气区、储油区、加气工艺区四个区域。其中站房布置在站区居中, 加油加气区布置在站区西侧和东侧; 油罐区布置在站房南侧, 加气工艺区布置在站区西侧。总图布置符合《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 (2014 年版) 要求。竖向设计: 采用平坡式, 本站以加油加气区地坪标高为±0.00, 加油加气岛标高为 0.20, 站房室内标高为 0.15, 站房室外标高为 0.00, 箱式 LNG 橇装设备基础标高为 0.20, 出入口与站前道路平滑过度。站区道路采用混凝土路面, 车道宽度满足规范要求, 转弯半径为 15m, 加油、加气、卸油、卸气区按平坡设计。

B 站: 本站分为办公区、加油加气区、储油区、加气工艺区四个区域。其中站房布置在站区居中, 加油加气区布置在站区西侧和东侧; 油罐区布置在站房南侧, 加气工艺区布置在站区西侧。总图布置符合《汽车加油加气站设计与施工规范》

GB50156-2012（2014年版）要求。竖向设计：采用平坡式，本站以加油加气区地坪标高为±0.00，加油加气岛标高为0.20，站房室内标高为0.15，站房室外标高为0.00，箱式LNG橇装设备基础标高为0.20，出入口与站前道路平滑过度。站区道路采用混凝土路面，车道宽度满足规范要求，转弯半径为15m，加油、加气、卸油、卸气区按平坡设计，项目加油站总平面布置图2-2。根据现场实际勘察，本项目平面布置未发生变化。

#### 4、项目投资及资金来源

##### 4.1.项目规模

本项目单座加油加气站投资1200.0万元，AB两座站合计投资2400.0万元，均由企业自筹。环保投资82.2万元，环保投资占总投资的3.6%。

根据调查可知，验收阶段本项目单座加油加气站投资1200.0万元，AB两座站合计投资2400.0万元，环保投资86.2万元，占总投资的3.6%。

##### 4.2.资金来源

项目资金来源为企业自筹。

#### 5、劳动定员及工作制度

职工人数：本项目单站劳动定员为5人，AB两站总劳动定员为10人。

工作制度：本项目工作时间为24小时，3班制，年工作365天。

根据调查，本项目劳动定员及工作制度与环评阶段一致。

#### 6、建设内容

本项目加油加气站为AB两座站，两座加油加气站主要建设内容一致，A站（景中高速新区北东侧服务区内）主要建设内容包括站房1座、加油罩棚2座、加油岛4处，SF双层卧式油罐5座、1座60m<sup>3</sup>低温卧式储罐，同时配套油气回收及处理系统、检漏系统及其他附属设施，B站建设内容与A站一致，主要工程建设内容及实际建设情况见表2-1，主要建筑见表2-2。

表 2-1 主要工程建设内容对照表（A 站）

项目	建设名称	环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	备注
主体工程	地下汽油罐	3座，其中2座为40m <sup>3</sup> ，分别存储92#和95#汽油；1座为30m <sup>3</sup> ，存储98#汽油	3座，其中2座为40m <sup>3</sup> ，分别存储92#和95#汽油；1座为30m <sup>3</sup> ，存储98#汽油	一致

程	地下柴油罐	2座, 体积均为 40m <sup>3</sup> , 分别存储 0#和-10#柴油	2座, 体积均为 40m <sup>3</sup> , 分别存储 0#和-10#柴油		
	LNG 储罐	1座 60m <sup>3</sup> 箱式 LNG 撬装设备低温卧式储罐, 建筑面积 85.7m <sup>2</sup>	1座 60m <sup>3</sup> 箱式 LNG 撬装设备低温卧式储罐, 建筑面积 85.7m <sup>2</sup>	一致	
	加油罩棚	新建加油罩棚两座, 螺栓球网架结构, 罩棚柱采用混凝土立柱, 净高 6.0m, 建筑面积 510m <sup>2</sup> , 其中加油罩棚面积为 310.0m <sup>2</sup> , 混凝土立柱, 净高 6.0m; 加油加气罩棚面积为 200.0m <sup>2</sup> ;	建设加油罩棚两座, 螺栓球网架结构, 罩棚柱采用混凝土立柱, 其中加油罩棚面积为 310.0m <sup>2</sup> , 混凝土立柱, 净高 6.0m; 加油加气罩棚面积为 200.0m <sup>2</sup> ;	一致	
	加油岛	新建单柱岛 5 座, 设 2 台四枪四油品潜油泵型汽油加油机(汽油枪油气回收型), 3 台双枪双油品潜油泵型柴油加油机; LNG 单枪加气机 2 台; J03 柴油加油岛上设置柴油尾气处理液储存加注一体机 1 台	建设单柱岛 5 座, 设 2 台四枪四油品潜油泵型汽油加油机, 3 台双枪双油品潜油泵型柴油加油机; LNG 单枪加气机 2 台; J03 柴油加油岛上设置柴油尾气处理液储存加注一体机 1 台	一致	
辅助工程	站房	新建二层站房一座, 建筑面积为 569.44m <sup>2</sup> , 站房建筑总高度为 7.15m, 一层层高为 3.7m, 二层层高为 3.3m, 建筑结构为框架结构, 主要设综合办公室、便利店、储藏、配电室、发电间、休息室等	新建二层站房一座, 建筑面积为 569.44m <sup>2</sup> , 站房建筑总高度为 7.15m, 一层层高为 3.7m, 二层层高为 3.3m, 建筑结构为框架结构, 主要设综合办公室、便利店、储藏、配电室、发电间、休息室等	一致	
公用工程	给水	用水由服务区供水管网提供	用水由服务区供水管网提供	一致	
	排水	排水采用污废合流排水方式, 污废水排入玻璃钢化粪池(容积 10 m <sup>3</sup> ), 经处理后排至服务区排水管网	排水采用污废合流排水方式, 污废水排入玻璃钢化粪池(容积 10 m <sup>3</sup> ), 经处理后排至服务区排水管网	一致	
	供	采用空调采暖	采用空调采暖	一致	
	供电系统	电源引自服务区, 站房内设配电间, 配电间内设 1 台 XL-21 型配电柜、3 台照明配电箱为站内动力设备及照明插座配电	电源引自服务区, 站房内设配电间, 配电间内设 1 台 XL-21 型配电柜、3 台照明配电箱为站内动力设备及照明插座配电	一致	
	消防系统	室内外消火栓系统、配备干粉灭火器、灭火毯、消防沙箱等若干	室内外消火栓系统、配备干粉灭火器、灭火毯、消防沙箱等若干	一致	
环保工程	废水	生活污水	化粪池处理后最后排入污水管网	化粪池处理后最后排入污水管网	一致
	固废	生活垃圾	垃圾收集桶集中收集, 环卫部门定期清运	垃圾收集桶集中收集, 环卫部门定期清运	一致



	危险废物	委托有油罐清理资质的单位负责及时清运处理	委托有油罐清理资质的单位负责及时清运处理	一致
--	------	----------------------	----------------------	----

经现场勘查，本项目运营过程中 A、B 站已基本按照环评要求建设完成。

**表 2-2 主要设备清单对照表**

序号	项目	环评阶段数量	环评阶段安装位置	验收阶段数量	验收阶段安装位置	备注
1	汽油储罐	3 具	储油罐区	3 具	储油罐区	一致
2	柴油储罐	2 具	储油罐区	2 具	储油罐区	一致
3	LNG 储罐	1 座	厂区内	1 座	厂区内	一致
4	汽油加油机	2 台	加油作业区	2 台	加油作业区	一致
5	柴油加油机	3 台	加油作业区	3 台	加油作业区	一致
6	LNG 加气机	2 台	加气作业区	2 台	加气作业区	一致
7	尿素加注机	1 台	加油作业区	1 台	加油作业区	一致
8	潜油泵	1 台	加油作业区	1 台	加油作业区	一致
9	潜油泵	4 台	加油作业区	4 台	加油作业区	一致
10	控制计算机	2 台	营业站房	2 台	营业站房	一致
11	固定电话	1 部	营业站房	1 部	营业站房	一致
12	多功能配电箱	1 套	配电室	1 套	配电室	一致

## 7、主要原辅料

根据现场调查，主要产品方案见表 2-3。

**表 2-3 本项目原辅材料、能耗表**

序号	产名称	环评阶段年销售量	验收阶段销售量	环评阶段来源	验收阶段来源
1	汽油(销售)	3664.6t/a	3560t/a	成品油资源供应由兰炼油库提供，项目距油库约 100km，可保证该地区的资源供应，槽车运输	成品油资源供应由兰炼油库提供，项目距油库约 100km，可保证该地区的资源供应，槽车运输
2	柴油(销售)	2613.4t/a	2609t/a		
3	LNG(销售)	2555.0t/a	2500t/a	LNG 由昆仑能源供应，位于兰州西固，可保证该地区的资源供应，槽车运输	LNG 由昆仑能源供应，位于兰州西固，可保证该地区的资源供应，槽车运输

根据现场实际情况调查可知，项目验收阶段销售量减少，主要原因是高速公路刚开不久，来往车辆较少。

## 8、水源及水平衡

(1)给、排水

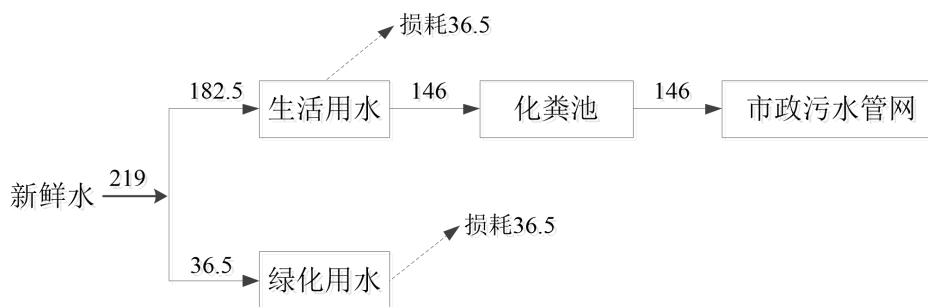
本项目生产加工过程中不用水，项目用水主要为职工生活用水，用水由服务区自来水管道提供。

本项目 AB 两座加油站总劳动定员 10 人，年工作天数为 365 天。根据《甘肃省行业用水定额（2017 版）》，职工生活用水定额按照 50L/人·天进行核算，则用水量为 0.5m<sup>3</sup>/d（182.5m<sup>3</sup>/a）。

生活污水排放量按照用水量 80%进行核算，则生活污水排水量为 0.4m<sup>3</sup>/d（146m<sup>3</sup>/a），生活污水经各自站区的 1 座 10m<sup>3</sup>化粪池预处理后排入服务区污水管网，根据《乌海至玛沁国家高速公路（G1816）景泰至中川机场段环境影响报告书》及批复，本项目加油站产生的生活污水已纳入整个服务区废水处理系统，服务区地埋式一体化设施采用生物接触氧化法进一步处理生活污水，污水达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中绿化用水水质标准后用于服务区及公路绿化，在服务设施内设置储水池，冬储夏罐，不外排，本项目加油加气站与服务区同时投产运营；绿化用水全部蒸发消耗，无外排。本项目给排水水平衡表见表 2-4、水平衡见图 2-3。本项目实际供水排水与环评阶段一致。

**表 2-4 项目给排水情况一览表 单位：m<sup>3</sup>/d**

序号	用水部门	日用水量(m <sup>3</sup> /d)	损耗量(m <sup>3</sup> /d)	排水量(m <sup>3</sup> /d)	排水量(m <sup>3</sup> /a)	备注
1	生活用水	0.5	0.1	0.4	146	与环评一致
2	绿化用水	0.1	0.1	0	6.5	
合计		0.6	0.2	0.4	182.5	



**图 2-3 项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/a**

## 9、敏感保护目标

根据现场勘查，本项目建设所处地理位置和当地的自然环境、社会环境功能以及区域环境污染特征，主要环境保护目标如下表2-5所列。

**表2-5 主要环境保护目标**

名称	坐		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y					
葛家堡	103.6604°	36.7731°	村民	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)2类标准	东北侧	558m
五联村	103.6608°	36.7699°	村民			东侧	673m
上漫水滩	103.6584°	36.7671°	村民			东南侧	655m
红溪川	103.6377°	36.7623°	村民			西南侧	527m
东梁	103.6333°	36.7678°	村民			西南侧	1721m
周家沟	103.6424°	36.7908°	村民			西北侧	2027m

根据实际调查，本项目验收阶段未新增新敏感保护目标。

## 10、生产工艺

### 10.1 加油工序工艺流程

#### 10.1.1 加油工艺流程

运营期加油工艺流程及产污环节如图 2-4、图 2-5 所示。

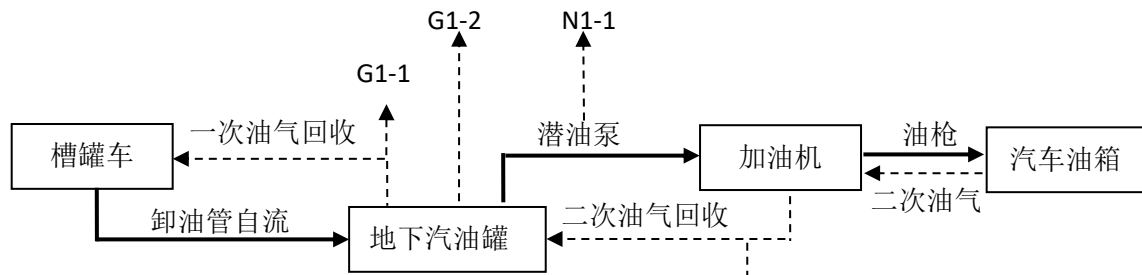


图 2-4 本项目汽油卸油、储油、加油流程图

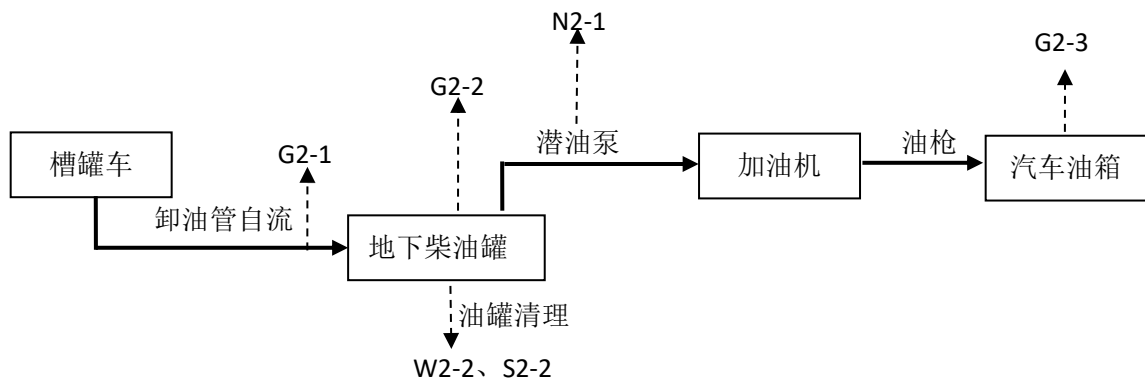


图 2-5 本项目柴油卸油、储油、加油流程图

#### 10.1.2 加油工艺流程说明

本项目加油工序主要进行汽油、柴油的销售，根据油罐储量及加油机数量，本项目加油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；由于柴油密度大，挥发量较汽油小很多，与汽油储罐相比，柴油储罐不需要油气回收装置。

#### (1)卸油作业

运送油品的汽车油罐车在罐区卸油现场停好位后，制动熄火，让罐内油品静置15分钟时间，并接通卸油现场静电释放装置消除罐车内积聚的静电。然后核实接卸油罐的空容，在确认接卸油罐相关附件完好的情况下，采用标准卸油软管和快装接头将罐车与储罐卸油口连通，连通后开阀卸油，该站采用的是密闭卸油方式，员工打开卸油阀后油品因位差便自流进入相应的埋地储油罐，同体积的油气因正压被压回油罐车，回收至油罐车内的油气由槽车带回油。

#### (2)油品储存

本项目加油站所经营的油品采用卧式 SF 双层罐储存，油罐埋地设置。储油罐选用正规厂家生产的合格产品，要求材质、钢板厚度及制作质量等均符合要求，油罐的入孔、进出油管、量油孔、通气孔等附件设置齐全，符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)有关要求，储油罐量油孔可兼作采样孔，对储油罐油品采取人工检尺配合电子液位仪计量方式。本项目两座加油站均采用4座40m<sup>3</sup>卧式 SF 埋地油罐和1座30m<sup>3</sup>卧式 SF 埋地油罐，储油罐内设计加装高液位报警仪。

#### (3)加油作业

加油站储油罐内的油品可通过潜油泵、输油管线、加油机、加油枪被加注到用油车辆的油箱内。向每台用油车辆实时加注的油品数量可通过加油机显示屏自动显示出来。

加油站油品经营作业除加油作业、卸油作业、油品储存保管外还包括供发电作业、车辆进站引导、油品采样计量、加油站巡检、设备检修维护、油款结算等方面的作业。

### **10.2 加气工序工艺流程**

#### **10.2.1 加气工序工艺流程**

运营期加气工艺流程及产污环节如图 2-6 所示。

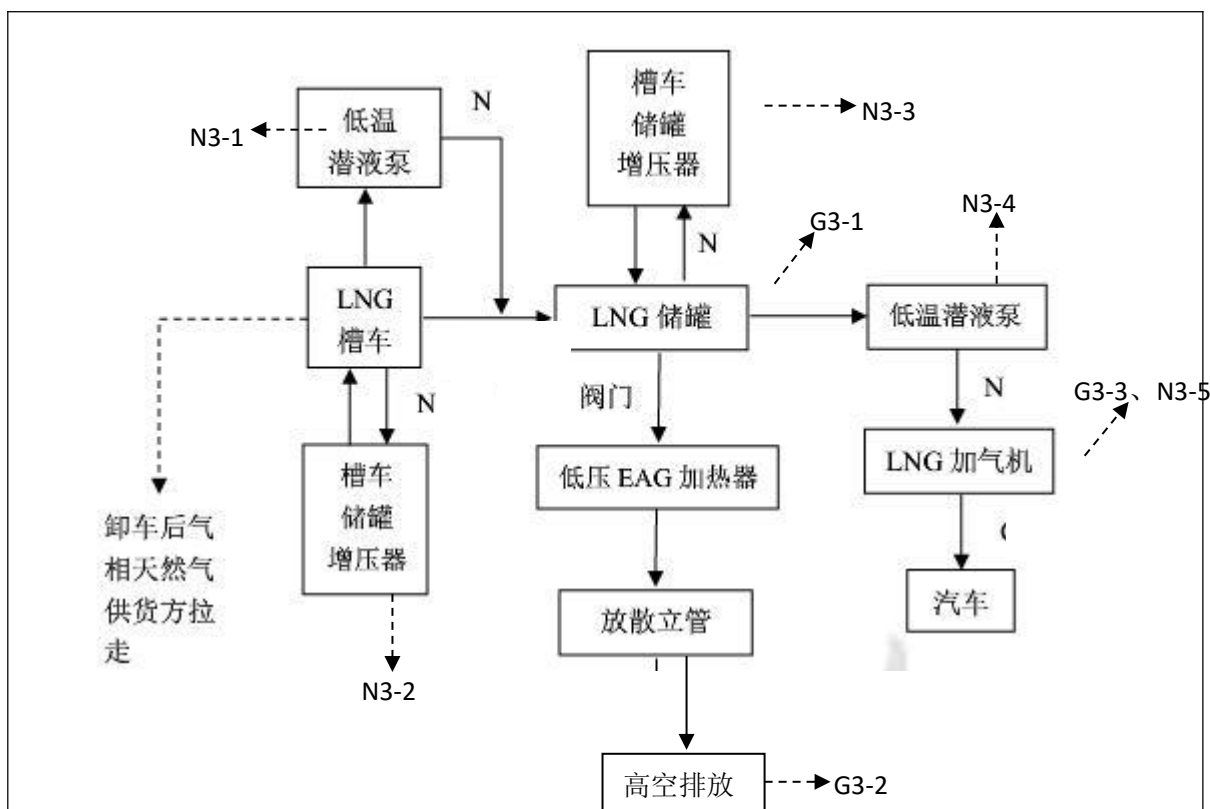


图 2-6 项目运营期加气工序工艺流程图

### 10.2.2 加气工艺流程简述

LNG 加气系统工艺流程分为卸车流程、升压流程、加气流程以及卸压流程等四部分。

#### (1)卸车流程

把汽车槽车内的 LNG 转移至 LNG 加气站的储罐内，使 LNG 从储罐进液管进入 LNG 储罐。卸车有 3 种方式：增压器卸车、潜液泵卸车、增压器和潜液泵联合卸车。

##### ①增压器卸车

通过卸车增压器将气化后的气态天然气送入 LNG 槽车，增大槽车的气相压力，将槽车内的 LNG 压入 LNG 储罐。此过程需要给槽车增压，卸完车后需要给槽车降压，卸车会排出 BOG 气体（Boil-Off Gas 蒸发气体，简称 BOG）。

##### ②潜液泵卸车

将 LNG 槽车和 LNG 储罐的气相空间连通，通过 LNG 潜液泵将槽车内的 LNG 卸入 LNG 储罐。

##### ③增压器和潜液泵联合卸车

先将 LNG 槽车和 LNG 储罐的气相空间连通，然后断开，在卸车的过程中通过

增压器增大槽车的气相压力，用泵将槽车内的 LNG 卸入储罐，卸完车后需要给槽车降压，约消耗 15kWh 电。

第①种卸车方式的优点是节约电能，工艺流程简单，缺点是产生较多的放空气体，卸车时间较长；第②种卸车方式的优点是不用产生放空气体，工艺流程简单，缺点是耗电能；第③种优点是卸车时间较短，耗电量小于第②种，缺点是工艺流程较复杂。

综合各种因素，本项目设计采用第③种方式卸车，即增压器和潜液泵联合卸车，卸车结束后，槽车中的气相天然气由槽车拉回 LNG 生产厂进行回收。该工序污染源主要为设备运行噪声、槽车卸车放空 BOG 蒸发气体损失（G3-2），卸车放空蒸发的非甲烷总烃通过 1 根 12m 高的放空管排入大气。

#### (2)升压流程

LNG 的汽车发动机需要车载气瓶内饱和液体压力较高，一般在 0.4~0.8MPa，而运输和储存需要 LNG 饱和液体压力越低越好。所以在给汽车加气之前需对储罐中的 LNG 进行升压升温。LNG 加气站储罐升压的目的是得到一定压力的饱和液体，在升压的同时饱和温度相应升高。LNG 加气站的升压采用上进气，升压方式有两种：一种是通过增压器升压，另一种是通过增压器与泵联合使用进行升压。第一种方式优点是不耗电能，缺点是升压时间长，理论需要五个多小时。第二种方式优点是升压时间短，减少放空损失，缺点是需要电耗。本设计采用第二种方式，并且加大增压器的传热面积，大大缩短升压时间，需要一个多小时，从而确保加气时间。

#### (3)加气流程

LNG 加气站储罐中的饱和液体 LNG 通过泵加压后由加气机通过计量加给 LNG 汽车。车载储气瓶为上进液喷淋式，加进去的 LNG 直接吸收车载气瓶内气体的热量，使瓶内压力降低，减少放空气体，并提高了加气速度，加气过程会由于接头可能会有缝隙而产生少量无组织废气（G3-3）。

#### (4)卸压流程

系统漏热以及外界带进的热量致使 LNG 气化，产生的气体会使系统压力升高。当系统压力大于设定值时，系统中的安全阀打开，释放系统的气体，降低压力，保证系统安全。通过对目前国内外先进的 LNG 加气站工艺的调查了解，正常工作状态下，系统的放空与操作和流程设计有很大的关系。操作和设计过程中应尽量减少使

用增压器。如果需要给储罐增压时，应该在车辆加气前两个小时，根据储罐液体压力情况进行增压，不宜在卸完车后立即增压。

参考关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号），重大变更一般为设计产能超过增大30%、工艺发生变化或者新增向外环境排放污染物的。本项目未发生变化，不属于重大变更。

表三

### 3.1 主要污染源、污染物处理和排放

#### 3.1.2 声环境

本项目主要噪声源为项目区内来往的机动车行驶产生的交通噪声，加油泵等设备运行时产生的噪声。根据调查，建设单位选用的是低噪声设备，并设置了减振垫，电机设于专门机房内设置了警示标语，车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施，使区域内的交通噪声降到最低值。根据验收监测结果显示厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类和 4 类标准，该噪声对周围环境敏感点影响不大。

#### 3.1.3 水环境

加油加气站无需清洗地面，无地面清洗废水；加油加气站设有加油罩棚，同时考虑汽油、柴油和天然气的挥发性，初期雨水受污染的可能性较小，故不考虑收集初期雨水。加油站废水主要为人员生活污水和生产产生的油罐清洗废水

##### (1)生产废水

本项目工业废水主要为储油罐清洗废水，天然气储罐无废水产生，通过类比同类项目的运行情况，油罐清洗周期约为三至五年，单座加油加气站清洗废水产生量约为 6.0m<sup>3</sup>/次，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。本项目两座加油站每次油罐清洗废水产生量约为 12.0m<sup>3</sup>/次，油罐清洗委托有相关清洗资质的单位进行专业处理并负责处理清洗废水，该部分废水为危险废物。

##### (2)生活污水

本项目 AB 两座加油站总劳动定员 10 人，年工作天数为 365 天，经核算，项目生活废水产生量为 0.5m<sup>3</sup>/d（182.5m<sup>3</sup>/a），生活污水经各自站区的 1 座 10m<sup>3</sup>化粪池预处理后排入服务区污水管网，根据《乌海至玛沁国家高速公路（G1816）景泰至中川机场段环境影响报告书》及批复，本项目加油站产生的生活污水已纳入整个服务区废水处理系统。

经检测化粪池出口废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，对项目所在区域水环境影响较小。

#### 3.1.4 环境空气

本项目废气主要来源于加油工序卸油、油罐大小呼吸废气、加油、跑冒滴漏产



生的非甲烷总烃，以及加气工序产生的非甲烷总烃主要来自 LNG 槽车卸车时产生的废气、汽车加气时由于管线连接缝隙造成的跑冒废气和 LNG 储罐自然蒸发的废气。根据调查，加油工序设置了油气回收系统，卸油时全封闭式卸油，储油罐顶部和周围回填了沙子和细土，为了减少油罐小呼吸蒸发损耗，项目实际采用的加油机采用浸没卸油、设置油气回收装置等，此方式减少非甲烷总烃的排放。LNG 液化天然气在卸车和储罐自然蒸发过程中通过一套 BOG 回收橇（50Nm<sup>3</sup>/h）装置，将蒸发和卸车时产生的非甲烷总烃吸收。

本加油站站址开阔，空气流动良好，排放的烃类有害物质周界浓度相对较小。经检测非甲烷总烃的排放最大浓度为 0.34mg/m<sup>3</sup>，能够满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中 4.0mg/m<sup>3</sup> 的标准限值。因此，非甲烷总烃对周围环境影响较小。

### 3.1.5 固体废物

本项目的固体废物主要包括生活垃圾和储罐清理产生的废油渣。

根据现场调查，储油罐专罐专用，罐体约三至五年清理一次，建设单位须委托具有清洗资质的专业单位甘肃科隆环保技术有限公司负责进行专业清洗，验收阶段储油罐还不需清洗，根据环评，油罐清洗废油渣产生量约为 0.2t/次，两座加油加气站油渣产生量为 0.4t/次，根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日），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含矿物油废物）。本项目油罐清洗产生的废油渣及时委托有危废处理资质单位（甘肃科隆环保技术有限公司）清运处理，不得在遗留在站内，故站内不设置危险废物暂存间。项目运营期生活垃圾产生量 1.83t/a，经集中收集后交环卫部门统一处理。

## 3.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

### 3.2.1 环保设施投资情况

根据现场实际调查可知，本项目环境保护措施及环保投资汇总见表 3-1，本项目单座加油站投资为 1200.0 万元，AB 两座加油站总投资 2400.0 万元，其中单座加油站环保投资 41.1 万元，AB 两座加油站环保总投资 82.2 万元，占项目总投资的 3.4%，

验收阶段项目单座加油站投资为 1200.0 万元，AB 两座加油站总投资 2400.0 万元，其中单座加油站环保投资 43.1 万元，AB 两座加油站环保总投资 86.2 万元，占

项目总投资的 3.6%，参照《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函〔2020〕688 号），项目不属于重大变动。

**表3-1 环保投资明细表** 单位：万元

分类	污染源	环保措施	环评阶段投资金额（万元）	实际投资金额（万元）	备注	
施工期	废水	施工、生活	1m <sup>3</sup> 隔油池、3m <sup>3</sup> 沉淀池、旱厕 1 座	2.5	2.5	一致
	废气	扬尘治理	车辆及施工材料遮盖物、施工场地洒水抑尘	1.6	1.6	一致
	固废	施工、生活	生活垃圾回收、清运	1.0	1.0	一致
	噪声	施工器械	围栏、隔声等	1.5	1.5	一致
运营期	废气	卸油	一次油气回收系统，处理效率 95%	3.0	3.0	一致
		加油	二次油气回收系统，处理效率 90%	2.0	2.0	一致
		储存	冷凝式油气回收装置+4m 高排气筒排放	2.0	2.0	一致
		LNG 卸车和蒸发废气	一套 BOG 回收撬（50Nm <sup>3</sup> /h）	5.0	5.0	一致
	废水	生产废水：委托甘肃科隆环保技术有限公司清洗储油罐		6	6	一致
		生活污水：1 座 10m <sup>3</sup> 化粪池		1.4	1.4	一致
	噪声	选取低噪声设备，采取隔声降噪措施，禁鸣笛、减速牌		2.0	2.0	一致
	固废	垃圾箱 5 个		0.6	0.6	一致
	风险防范措施	加油加气站地面防渗，储罐底部进行防渗处理		11.0	13.0	一致
	绿化	厂区绿化		1.5	1.5	一致
合计			41.1	43.1		

### 3.3.2“三同时”落实情况

经检查该项目的环保档案基本齐全，项目立项、环评初设等审批手续齐全，项目投资基本到位。该项目是一个环保建设工程，在项目的建设过程中环保设施与主体工程基本做到了“三同时”。验收清单见表 3-2。

**表 3-2 项目环保“三同时”验收一览表**

根据现场实际调查以及对照上表的信息进行对照得出：实际建设中，本项目基本落实了各项环保措施；在废气、废水、噪声和固废方面的措施做到了有效的防治措施。

类别	污染源	污染物	环评阶段治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	验收阶段治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准
废气	储罐、卸油、加油	非甲烷总烃	一次、二次冷凝式油气处理装置+4m高排气筒排放	实际已设置一次、二次冷凝式油气处理装置+4m高排气筒排放	满足《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2020）中无组织排放标准限值
	LNG卸车、自然蒸发	非甲烷总烃	一套BOG回收橇（50Nm <sup>3</sup> /h）装置	实际已安装BOG回收橇（50Nm <sup>3</sup> /h）装置	
废水	废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、	1座10m <sup>3</sup> 化粪池	已建1座10m <sup>3</sup> 化粪池	生活污水已纳入整个服务区废水处理系统，化粪池出口废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
	监控井	渗漏	厂区设1口监控井，用于地下水监控	厂区已设置1口监控井，用于地下水监控	/
噪声	潜油泵、加油器、车辆	噪声	减震、距离衰减，设禁鸣笛、减速牌	已设置减震、距离衰减，设禁鸣笛、减速牌	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4类标准
固废	日常生活	生活垃圾	垃圾收集桶5个	已设置垃圾收集桶	妥善处置、避免二次污染
	油罐	废油渣	委托有资质单位清运处理，签订协议	已委托有资质单位清运处理	
风险防范措施	油品泄露	/	地面防渗，储罐底部进行防渗处理，油罐区护坎	已设置地面防渗，储罐底部已进行防渗处理，油罐区已设护坎	达到相关要求
绿化	植树种草				/



加气区



加油区



油气回收装置



地下水检测井



消防砂



化粪池

表四

**4.1 环境影响评价报告表结论及建议：**

**4.1.1 项目概况**

G1816 高速公路景泰至中川机场段新区北服务区加油加气站(AB 站)项目位于甘肃省兰州新区景中高速新区北服务区内，单座加油加气站属一级合建站，项目单座加油加气站占地面积 5371m<sup>2</sup>，单座加油加气站主要建设内容为钢制卧式油罐为 5 座，其中 2 座汽油储罐单罐容积 40m<sup>3</sup>，1 座汽油储罐单罐容积 30m<sup>3</sup>，2 座柴油储罐单罐容积 40m<sup>3</sup>（柴油罐折半计入油罐总容积），箱式 LNG 橇装设备 1 套（含 60m<sup>3</sup> 低温卧式储罐 1 座，储罐/卸车增压器 1 台，EAG 加热器 1 台，LNG 潜液泵 2 台）。新建站房 1 座、加油棚 2 座，配套的油气回收及处理系统及其他附属设施。本项目单座加油站每年加油量为 3139t/a，其中汽油周转量为 1832.3t/a，柴油周转量为 1306.7t/a，LNG 周转量为 1277.5t/a，单座加油加气站项目总投资 1200.0 万元，环保投资为 41.1 万元，环保投资占总投资的 3.4%。

**4.1.2 产业政策及选址符合性分析结论**

根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2013 年修正）（国家发展和改革委员会第 21 号令），本项目属于其鼓励类中“七、石油、天然气 3、原油、天然气、成品油的储运和管道输送设施及网络建设”项目，因此，项目符合国家的产业政策。

项目位于兰州新区北服务区内，根据中华人民共和国国土资源部《关于乌海至玛沁国家高速公路（G1816）景泰至中川机场段公路工程建设用地预审意见的复函》，乌海至玛沁国家高速公路（G1816）景泰至中川机场段公路工程符合国家公路网规划（2013 年~2030 年）（发改基础[2013]980 号），项目建设对完善国家和甘肃省高速公路网络，改善甘肃省交通状况具有重要意义，该项目符合供地政策，项目用地已列入当地土地利用总体规划，原则同意通过用地预审，同时项目区内无饮用水源地、风景名胜保护目标等敏感点，不占用基本农田、基本草原。项目建设符合土地政策，建设设计规范，建筑布局合理，另外，项目所在区域基础设施完善，供电、给水、电信等设施配套齐全，交通便利，适合本项目建设。

### 4.1.3 大气环境影响分析

本项目实施后，废气排放主要为有机废气和车辆尾气。

(1)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，对周围环境环境影响较小。

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95%的油气，少量未捕集的废气在油枪附近无组织排放，对周围环境环境影响较小。本项目汽油储油过程产生的油气经冷凝式油气回收装置后再经4m高排气筒排放，满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)最高允许排放浓度(25g/m<sup>3</sup>)限值要求，对周围大气环境影响较小。

本项目加气区在卸车和加气时会产生废气，同时LNG储罐在正常储存过程中由于储罐受太阳辐射和大气吸热，储罐内的LNG会自然蒸发。针对卸车废气和储罐自然蒸发，本项目配套购置了1套BOG回收橇(50Nm<sup>3</sup>/h)，回收效率为90%，未被吸收的废气由1根12m高的放散管高空排放，对周围环境环境影响较小。

经检测，经检测非甲烷总烃的排放最大浓度为0.34mg/m<sup>3</sup>，厂界无组织排放浓度能够满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中无组织排放限值(4.0mg/m<sup>3</sup>)要求，本项目有机废气排放对周围大气环境影响较小。

#### (2)汽车尾气

汽车尾气露天排放，排放时间短，扩散较快，不会形成污染物的积聚，污染物排放量也较小，不会对周边环境产生明显的影响。

### 4.1.4 水环境影响分析

#### (1)地表水环境影响分析

油罐废水清洗周期为三至五年，本项目每次油罐清洗废水产生量约为12m<sup>3</sup>/次，油罐清洗委托有资质的单位(甘肃科隆环保技术有限公司)进行专业处理并负责处理清洗废水，处理后对周围环境环境影响较小。

项目生活污水排放量为0.5m<sup>3</sup>/d，生活污水经站内的1座10m<sup>3</sup>化粪池预处理后排入服务区污水管网，项目运营期废水不会对周围环境产生影响。

## (2)地下水环境影响分析

本项目选用的是双层油罐进行柴油和汽油的存储。油罐外壁为玻璃钢纤维增强材料，油罐内壁为钢制结构。双层油罐不但具有防腐性能优良、安装简便的特点，还可以安装漏油监测系统，具有全天候实时监测、泄漏自动报警的功能，彻底解决加油站储罐漏油而造成地下水污染事故的发生。

(1)罐池防腐、防渗。地下罐池应为钢筋混凝土罐池，罐池内壁应设置玻璃钢耐油防渗层。玻璃钢耐油防渗层为复合结构，自罐池内表面向上依次为过渡层、增强层、防渗层、增强层、富树脂层。树脂选用间苯型或双酚 A 型不饱和聚酯树脂，过渡层增强玻璃钢与油罐池内表面的粘结力，上、下增强层保护防渗层不破坏，防渗层达到防渗效果。表面富树脂层进一步提高防腐性能。实践证明，这种复合结构防渗层在 300kPa 压力下没有发生渗漏。

(2)地下储油罐周围设计防渗漏检查孔或检查通道，为及时发现地下油罐渗漏提供条件，防止成品油泄漏造成大面积的地下水污染。

(3)罐池的侧壁高度应不小于油罐的高度，从而形成防油堤，在发生漏油事故的情况下可以抑制油品扩散。罐池侧壁也应采取与罐池一样的防腐、防渗处理。

在认真采取以上措施的基础上，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，不会对地下水源造成影响。

### 4.1.5 声环境影响分析

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 60-75dB（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 60-75dB（A），属于间歇性噪声。夜间加油车辆较少，经距离衰减，夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不高于 15dB（A），根据检测，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类和 4 类标准。

### 4.1.6 固体废物

员工生活垃圾和顾客垃圾共产生生活垃圾 1.83t/a；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。

储油罐专罐专用，约两年委托有资质单位进行清理一次废油渣，即清即运不在站内暂存，约 0.4t/a，属于危险废物，储罐清理废油渣交由有资质单位处置，

加油站内不设置危险废物暂存间。

#### **4.1.7 环保投资**

本项目总投资为 49.74 万元，其中环保投资为 26.5 万元，占项目总投资的 53.28%。

#### **4.1.8 综合结论**

综上所述，本项目符合国家产业政策、行业发展及城市发展规划要求。项目在施工期和运营期产生的污染物按本报告表中所提出的措施及方案进行治理、控制，并加强内部管理，实现环保设施的稳定运行，确保污染物达标排放，项目对周围环境的影响影响较小。因此，本次评价认为，在强化管理、切实落实本报告表中所提出的各项环保措施、严格执行“三同时”制度，确保各污染物达标排放的前提下，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

#### **4.2 建议**

(1)建设单位针对可能发生的重大环境风险事故制定详细的环境风险应急预案，并经过专家评审，定期进行预案演练。

(2)建立企业环境风险应急机制，加强罐区及其阀门、管道巡查、监视力度，强化风险管理，强化对员工的职业素质教育，杜绝违章作业。站场应配备防毒面具等应急器材。

(3)严禁在站内吸烟及携带火种、易燃易爆物品、有毒易腐蚀物品及其它电子产品入站。

(4)卸油作业过程中，运行操作人员不准擅自离开现场，必须在现场监护，发现问题及时处理。

(5)严禁在生产装置区、罐区及易燃易爆区用黑色金属或易产生火花的工具敲打、撞击作业。

(6)雷雨天气禁止进行卸车作业，卸车作业时，无关人员禁止进入现场。

#### **4.3 环境影响评价报告表审批部门审批决定：**

甘肃公航旅中油能源有限责任公司：

你单位委托甘肃蓝曦环保科技有限公司编制的《G1816 高速公路景泰至中川机场段新区北服务区加油加气站(AB 站)项目环境影响报告表》收悉，根据现场勘察及环境影响评价文件，经研究批复如下：



一、项目位于兰州新区景中高速新区北服务区内，A 站位于景中高速西侧服务区内，B 站位于景中高速东侧服务区内。项目主要建设 A、B 两座加油加气站，每站占地 5371m<sup>2</sup>，每站加油系统建设 5 个储油罐，分别为 40m<sup>3</sup> 直埋 0#双层柴油储罐，40m<sup>3</sup> 直埋-10#双层柴油储罐，40m<sup>3</sup> 直埋 92#双层汽油储罐，40m<sup>3</sup> 直埋 95# 双层汽油储罐，30m<sup>3</sup> 直埋 98#双层汽油储罐；加气系统建设箱式 LNG 橇装设备 1 套（包括 60m<sup>3</sup> 低温卧式储罐 1 座，储罐/卸车增压器 1 台，EAG 加热器 1 台，LNG 潜液泵 2 台），同时配套油气回收及处理系统、检漏系统及其他附属设施。每站新建站房 1 座、加油棚 2 座、加油岛 4 处及配套公用工程和环保工程。项目总投资 2400 万元，其中环保投资 82.2 万元。

二、根据环评结论，项目在认真落实《报告表》提出的各项环境保护措施，强化环境风险管理后，工程建设的环境影响可接受，我局同意批复《报告表》。

三、项目实施应严格遵守生态环境保护法律法规要求，认真落实《报告表》提出的各项环保措施，做到污染物达标排放，重点做好以下工作：

1.在工程建设期间，严格控制地基开挖、施工、运输等过程中产生的二次扬尘，采取有效措施尽量减少对空气的污染，并严格落实兰州市及新区有关扬尘污染防治的规定，尘暴天气禁止施工。及时清理渣土，回填硬化，同时在地基开挖过程中注意做好原有植被的保护工作。

2.施工期合理安排施工时间，设置围挡、选用低噪声设备，厂界噪声须达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。运营期必须采取有效的隔声、防震，减振措施控制噪声，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准限值。

3.项目设置 1 处施工营地，施工废水经隔油沉淀处理后，回用于洒水抑尘。施工结束后，项目应做好生态修复工作。

4.项目运营期废气主要有加油（包括储油罐大小呼吸、加油作业）、加气（包括自然蒸发、卸车、加气作业）等工序造成的燃料油气逸散产生的非甲烷总烃。加油站油气回收系统处理装置油气排放应达到《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）排放限值及要求。厂界废气排放应满足《大气污染物综合排放

标准》（GB16297-1996）中无组织排放限值要求。

5.项目废水主要为生活污水和油罐清洗废水。生活污水经化类池预处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级要求后，依托服务区一体化污水处理设施处理。油罐清洗委托有相关清洗资质的单位定期进行专业处理(含清洗废水)，不得擅自处置或排放。项目应按环评文件要求，做好储油罐等相关防渗措施，不得污染土壤和地下水环境。

6.项目生活垃圾集中收集后由环卫部门统一运往兰州新区垃圾填埋场填埋处置。储罐清理产生的废油渣委托有危废处理资质的单位及时清运处置，加油加气站内不设置危险废物暂存设施。

四、建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、环保设施及风险防范设施未建成前不得投入运营，各项环保设施要与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，格执行环保“三同时”制度。

六、建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

七、建设项目竣工后，对照环评文件的要求，按照生态环境部规定的标准和程序，自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，按要求进行信息公开。在实际发生排污行为前，依照《固定污染源排污许可分类管理目录》需办理排污许可证的，及时办理排污许可证。

#### **4.4 环境保护措施执行情况**

##### **4.4.1 环评报告中要求的环境保护措施执行情况**

项目在施工期和运营期已采取的主要环境保护措施与环境影响报告表要求措施的对比情况见表 4-1。

表4-1 环评报告中要求的落实情况

项目阶段	环境影响报告中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
运营期	<p>废气：</p> <p>(1) 加油区</p> <p>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。</p> <p>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 95%的油气，少量未捕集的废气在油枪附近无组织排放。</p> <p>本项目汽油储油过程产生的油气经冷凝式油气回收装置后再经 4m 高排气筒排放，满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20950-2007）最高允许排放浓度（25g/m<sup>3</sup>）限值要求。</p> <p>(2) 加气区</p> <p>本项目加气区在卸车和加气时会产生废气，同时 LNG 储罐在正常储存过程中由于储罐受太阳辐射和大气吸热，储罐内的 LNG 会自然蒸发。针对卸车废气和储罐自然蒸发，本项目配套购置了 1 套 BOG 回收橇（50Nm<sup>3</sup>/h），回收效率为 90%，未被吸收的废气由 1 根 12m 高的放散管高空排放。</p>	<p>本项目严格落实了环评要求的废气治理措施，根据监测数据，本项目对周围环境影响较小。</p>	<p>由验收监测结果：厂界无组织排放浓度能够满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中无组织排放限值（4.0mg/m<sup>3</sup>）要求。</p>
	<p>地表水：</p> <p>(1)清罐废水治理措施</p> <p>油罐废水清洗周期为三至五年，本项目每次油罐清洗废水产生量约为 12.0m<sup>3</sup>/次，油罐清洗委托有资质的单位进行专业处理并负责处理清洗废水，不外排。</p> <p>(2)其他废水治理措施</p> <p>项目生活废水产生量为 0.5m<sup>3</sup>/d（182.5m<sup>3</sup>/a），生活污水经站区的 1 座 10m<sup>3</sup>化粪池预处理后排入服务区污水管网。</p>	<p>本项目落实了环评要求，建设有 1 座 10m<sup>3</sup>化粪池。</p>	<p>废水处理效果良好，未对环境产生不良影响。</p>

<p>地下水:</p> <p>(1)罐池防腐、防渗。地下罐池应为钢筋混凝土罐池,罐池内壁应设置玻璃钢耐油防渗层。玻璃钢耐油防渗层为复合结构,自罐池内表面上依次为过渡层、增强层、防渗层、增强层、富树脂层。树脂选用间苯型或双酚A型不饱和聚酯树脂,过渡层增强玻璃钢与油罐池内表面的粘结力,上、下增强层保护防渗层不破坏,防渗层达到防渗效果。表面富树脂层进一步提高防腐性能。实践证明,这种复合结构防渗层在300kPa压力下没有发生渗漏。</p> <p>(2)地下储油罐周围设计防渗漏检查孔或检查通道,为及时发现地下油罐渗漏提供条件,防止成品油泄漏造成大面积的地下水污染。</p> <p>(3)罐池的侧壁高度应不小于油罐的高度,从而形成防油堤,在发生漏油事故的情况下可以抑制油品扩散。罐池侧壁也应采取与罐池一样的防腐、防渗处理。</p>	<p>严格落实了环评要求,地面进行了防腐、防渗处理。</p>	<p>实际设置了监控井,对地下水进行检测,满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准</p>
<p>噪声:</p> <p>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类和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。</p>	<p>本项目选用低噪设备,加强设备的维修与日常保养后,噪声检测满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类和4类区标准,项目区距离居民区较远,未发生噪声扰民事件。</p>	<p>由验收监测结果可知,项目运营期间噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类和4类区标准要求。</p>
<p>固体废弃物:</p> <p>本项目的固体废物主要包括生活垃圾、储罐清理的废油渣。</p> <p>本项目共产生生活垃圾1.83t/a,经集中收集,委托当地的环卫部门统一收集处理;储油罐专罐专用,约两年委托有清洗资质单位(甘肃科隆环保技术有限公司)进行清理,清理一次废油渣产生量约0.4t/a,属于危险废物,危险废物代码HW08,储罐清理废油渣交由有危废处理资质单位(甘肃科隆环保技术有限公司)处置并及时清运处理,加油加气站不设置危废暂存设施。本项目固废去向明确,且均得到有效的处理、处置,其处理措施可行。</p>	<p>项目产生的生活垃圾按要求进行处理,措施落实到位。储罐清理的废油渣委托有资质的单位处理,没有在场内储存。</p>	<p>经现场调查,项目产生的固废按照环评要求处置,未发现危险废物存在。</p>

#### 4.5 环评批复意见落实情况

项目环评审批文件中要求的落实情况见表 4-2。

表 4-2 审批文件中要求的落实情况

主要批复意见	落实情况	备注
<p>项目位于兰州新区景中高速新区北服务区内，A 站位于景中高速西侧服务区内，B 站位于景中高速东侧服务区内。项目主要建设 A、B 两座加油加气站，每站占地 5371m<sup>2</sup>，每站加油系统建设 5 个储油罐，分别为 40m<sup>3</sup>直埋 0#双层柴油储罐，40m<sup>3</sup>直埋-10#双层柴油储罐，40m<sup>3</sup>直埋 92#双层汽油储罐，40m<sup>3</sup>直埋 95#双层汽油储罐，30m<sup>3</sup>直埋 98#双层汽油储罐；加气系统建设箱式 LNG 橇装设备 1 套（包括 60m<sup>3</sup>低温卧式储罐 1 座，储罐/卸车增压器 1 台，EAG 加热器 1 台，LNG 潜液泵 2 台），同时配套油气回收及处理系统、检漏系统及其他附属设施。每站新建站房 1 座、加油棚 2 座、加油岛 4 处及配套公用工程和环保工程。项目总投资额 2400 万元，其中环保投资 82.2 万元。</p>	<p>根据调查，项目位于兰州新区景中高速新区北服务区内，A 站位于景中高速西侧服务区内，B 站位于景中高速东侧服务区内。项目已建设 A、B 两座加油加气站，每站占地 5371m<sup>2</sup>，每站加油系统建设 5 个储油罐，分别为 40m<sup>3</sup>直埋 0#双层柴油储罐，40m<sup>3</sup>直埋-10#双层柴油储罐，40m<sup>3</sup>直埋 92#双层汽油储罐，40m<sup>3</sup>直埋 95#双层汽油储罐，30m<sup>3</sup>直埋 98#双层汽油储罐；加气系统建设了箱式 LNG 橇装设备 1 套（包括 60m<sup>3</sup>低温卧式储罐 1 座，储罐/卸车增压器 1 台，EAG 加热器 1 台，LNG 潜液泵 2 台），同时配套油气回收及处理系统、检漏系统及其他附属设施。每站新建了站房 1 座、加油棚 2 座、加油岛 4 处及配套公用工程和环保工程。项目总投资额 2400 万元，其中环保投资 82.2 万元。</p>	<p>实际和批复一致</p>
<p>项目实施应严格遵守生态环境保护法律法规要求，认真落实《报告表》提出的各项环保措施，做到污染物达标排放，重点做好以下工作：</p> <p>1.在工程建设期间，严格控制地基开挖、施工、运输等过程中产生的二次扬尘，采取有效措施尽量减少对空气的污染，并严格落实兰州市及新区有关扬尘污染防治的规定，尘暴天气禁止施工。及</p>	<p>1.本项目在工程建设期间，采取了有效措施，没有对空气产生污染，工程建设期间未发生居民投诉。</p> <p>2.本项目施工期合理安排了施工时间，设置围挡、选用低噪声设备，厂界噪声须达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要</p>	<p>严格落实了审批文件中要求的环境保护措施，产生的废气、废水污染物均达标排放。</p>

<p>时清理渣土，回填硬化，同时在地基开挖过程中注意做好原有植被的保护工作。</p> <p>2.施工期合理安排施工时间，设置围挡、选用低噪声设备，厂界噪声须达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。运营期必须采取有效的隔声、防震，减振措施控制噪声，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准限值。</p> <p>3.项目设置1处施工营地，施工废水经隔油沉淀处理后，回用于洒水抑尘。施工结束后，项目应做好生态修复工作。</p> <p>4.项目运营期废气主要有加油（包括储油罐大小呼吸、加油作业）、加气（包括自然蒸发、卸车、加气作业）等工序造成的燃料油气逸散产生的非甲烷总烃。加油站油气回收系统处理装置油气排放应达到《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)排放限值及要求。厂界废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放限值要求。</p> <p>5.项目废水主要为生活污水和油罐清洗废水。生活污水经化粪池预处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级要求后，依托服务区一体化污水处理设施处理。油罐清洗委托有相关清洗资质的单位定期进行专业处理(含清洗废水)，不得擅自处置或排放。项目应按环评文件要求，做好储油罐等相关防渗措施，不得污染土壤和地下水环境。</p> <p>6.项目生活垃圾集中收集后由环卫部门统一运往兰州新区垃圾填埋场填埋处置。储罐清理产生的废油渣委托有危废处理资质的单位及时清运处置，加油加气站内不设置危险废物暂存设施。</p>	<p>求。运营期采取了有效的隔声、防震，减振措施控制噪声，根据检测厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准限值。</p> <p>3.施工结束后，项目已做好生态修复工作。</p> <p>4.项目已设置加油站油气回收系统处理装置根据检测，油气排放应达到《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)排放限值及要求。厂界废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放限值要求。</p> <p>5.项目废水主要为生活污水和油罐清洗废水。本项目实际生活污水经化粪池预处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级要求后，依托服务区一体化污水处理设施处理。油罐清洗委托有相关清洗资质的单位定期进行专业处理(含清洗废水)，油罐做好了相关防渗措施。</p> <p>6.项目实际生活垃圾集中收集后由环卫部门统一运往兰州新区垃圾填埋场填埋处置。储罐清理产生的废油渣委托有危废处理资质的单位及时清运处置，加油加气站内没有设置危险废物暂存设施。</p>	
<p>四、建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。</p>	<p>本项目不存在重大变更。</p> <p>本项目环保设施及风险防范设施已建设完成，本项目严格执行了环保“三同时”制度。</p> <p>本项目已建设完成。已办理排污许可。</p>	<p>本项目未发生重大变更</p>

五、环保设施及风险防范设施未建成前不得投入运营，各项环保设施要与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，严格执行环保“三同时”制度。

六、建设项目的环评文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报原审批部门重新审核。

七、建设项目竣工后，对照环评文件的要求，按照生态环境部规定的标准和程序，自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，按要求进行信息公开。在实际发生排污行为前，依照《固定污染源排污许可分类管理目录》需办理排污许可证的，及时办理排污许可证。

## 表五

验收监测质量保证及质量控制：

（一）为确保本次检测监测数据具有代表性、准确性和可靠性，严格按照国家相关技术规范及相关标准的有关规定执行。依据质控措施，对监测全过程包括采样、样品分析、数据处理等各个环节均进行了严格的质量控制。。本次监测分析人员均持证上岗，所用仪器、量器均经计量部门检定和分析人员校准，并在有效期内。监测所有原始数据、统计数据，均经三级审核后使用。

（二）为确保监测工作的质量，本次监测进行全过程的质控措施，质控结果见下表。

**表 5-1 水质质控样检测结果**

检测因子	测定值	质控值范围	单位	评价
五日生化需氧量	42.1	40.9±5.5	mg/L	合格
砷	14.5	14.6±1.5	ug/L	合格
氨氮	11.8	11.8±0.5	mg/L	合格
PH	4.12	4.13±0.05	无量纲	合格
总硬度	2.32	2.32±0.05	mmol/L	合格
锰	1.46	1.50±0.07	mg/L	合格
化学需氧量	68.4	67.7±4.3	mg/L	合格

**表 5-2 噪声质控结果 单位：dB(A)**

仪器型号及名称	检测日期	校准值	示值偏差	测量前校准值	测量后校准值	结果评价
AWA6228+型 多功能声级计	2021.2.24	94.0	-0.2	93.80	93.80	合格
	22021.2.25	94.0	-0.2	93.80	93.80	合格

**表 5-3 非甲烷总烃质控结果表**

序号	检测项目	测定结果	置信范围	评价
1	总烃	2.0umol/mol	2.0±0.2umol/mol	合格
2	甲烷	2.0umol/mol	2.0±0.2umol/mol	合格



表六

验收监测内容:

6.1 废气监测

6.1.1 无组织废气检测

1、监测点位

本次监测在厂界上、下风向设检测点位，共 2 个监测点位。

2、监测时间及频次

连续检监测 2 天，每天 4 次。

3、监测分析及检测仪器

监测分析及检测仪器具体见表 6-1。

表 6-1 检测项目分析方法一览表

检测项目	检测方法	方法来源	检测仪器
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	G5 气相色谱仪

6.1.2 地下水检测

1、监测点位

本次监测在加油站（A、B）监控井设监测点位。

2、监测时间及频次

连续监测 2 天，每天监测 1 次。

3、监测分析及监测仪器

监测分析及监测仪器具体见表 6-2。

表 6-2 检测项目分析方法一览表

检测项目	检测方法	方法来源	最低检出限
pH（无量）	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》	GB 6920-1986	/
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极	HJ84-2016	0.006mg/L
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》	HJ 694-2014	0.3ug/L
汞			0.04ug/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光	HJ 535-2009	0.025mg/L
亚硝酸盐	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光	GB 7493-1987	0.005mg/L
硝酸盐	《水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分	GB 7480-1987	0.004mg/L

氰化物	《水质 氰化物的测定 异烟酸-吡唑	HJ 484-2009	0.004mg/L
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替	HJ 503-2009	0.0003mg/L
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二	GB 7467-87	0.004mg/L
总硬度	《生活饮用水标准检验方法 感官性	GB7477-87	5.00mg/L
耗氧量	《水质 高锰酸盐指数的测定 滴定	GB 11892-1989	/
铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指 标》无火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006	1ug/L
镉		GB/T 5750.6-2006	0.10ug/L
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收	GB/T 11911-1989	0.02mg/L
溶解性总	恒重法	GB/T 5750.4-2006	/
硫酸盐	离子色谱法	HJ84-2016	0.018mg/L
氯化物	离子色谱法	HJ84-2016	0.007mg/L
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度	HJ 970-2018	0.01mg/L
耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法	GB11892-89	0.5mg/L
菌落总数	平皿计数法	GB/T5750.12-2006(1.1)	/
总大肠菌	多管发酵法	GB/T5750.12-2006(2.1)	/
苯	毛细管柱气相色谱法	GB/T5750.8-2006(18.2)	0.005mg/L
甲苯	毛细管柱气相色谱法	GB/T5750.8-2006(19.2)	0.006mg/L

### 6.1.3 噪声检测

#### 1、监测点位

本次监测分别（A、B 站）在厂界四周各设 1 个检测点位。

#### 2、监测时间及频次

连续检测 2 天，每日昼间、夜间各监测 1 次，昼间为 6：00—22：00，夜间为 22：00—次日 6：00。

#### 3、检测分析及检测仪器

检测分析及检测仪器具体见表 6-3。

**表 6-3 检测项目分析方法一览表**

检测项目	检测方法	方法来源	检测仪器
噪声	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》	GB 12348-2008	AWA6228+型多功能声级计

### 6.1.4 废水检测

#### 1、监测点位

本次监测在化粪池（A、B 站）出口设 1 个检测点位。

#### 2、监测时间及频次

连续监测 2 天，每天监测 3 次。

### 3、监测分析及监测仪器

监测分析及监测仪器具体见表 6-4

**表 6-4 检测项目分析方法一览表**

检测项目	检测方法	方法来源	最低检出限
pH	《水质 pH 值的测定 玻	GB 6920-1986	/
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏	HJ 535-2009	0.025mg/L
化学需氧	《水质 化学需氧量的测	HJ 828-2017	4mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重	GB 11901-1989	/
五日生化	《水质 五日生化需氧量	HJ 505-2009	0.5mg/L

## 表七

### 7.1 验收监测结果

无组织废气监测结果详见表 7-1，废水监测结果详见表 7-2，地下水监测结果详情见表 7-3，噪声监测结果详见表 7-4。

表 7-1 非甲烷总烃检测结果 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

采样时间	采样点位 检测结果	检测频次	1#厂界上风向		2#厂界下风向	
			检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
2021.2.23	第一次	第一次	0.21		0.30	
	第二次	第二次	0.25		0.34	
	第三次	第三次	0.31		0.26	
	第四次	第四次	0.32		0.24	
2021.2.24	第一次	第一次	0.21		0.24	
	第二次	第二次	0.21		0.22	
	第三次	第三次	0.25		0.25	
	第四次	第四次	0.26		0.22	
标准限值 mg/m <sup>3</sup>			4.0			
备注: 执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297—1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值: 非甲烷总烃≤4.0mg/m <sup>3</sup> 。						

由上表可知，项目无组织废气上风向最大值为 0.32mg/m<sup>3</sup>，最小值为 0.21mg/m<sup>3</sup>。下风向最大值为 0.34mg/m<sup>3</sup>，最小值为 0.22mg/m<sup>3</sup>。综上所述，项目无组织废气监测结果均《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中无组织排放标准限值。

表 7-2 废水质量检测结果			单位: mg/L (pH 除外)			
监测点位	监测项目	计量单位	日期	检测频次	结果	标准限值
化粪池出水口 A 站	pH 值	无量纲	2022.2.23	第一次	7.5	6-9
		无量纲		第二次	7.5	
		无量纲		第三次	7.6	
		无量纲	2022.2.24	第一次	7.5	
		无量纲		第二次	7.5	
		无量纲		第三次	7.4	
	悬浮物	mg/L	2022.2.23	第一次	158	400
		mg/L		第二次	154	
		mg/L		第三次	150	
		mg/L	2022.2.24	第一次	152	
		mg/L		第二次	156	
		mg/L		第三次	158	
	氨氮	mg/L	2022.2.23	第一次	47.857	/
		mg/L		第二次	47.967	
		mg/L		第三次	47.747	
		mg/L	2022.2.24	第一次	47.802	
		mg/L		第二次	47.912	
		mg/L		第三次	47.747	
	化学需氧量	mg/L	2022.2.23	第一次	476	500
		mg/L		第二次	477	
		mg/L		第三次	478	
		mg/L	2022.2.24	第一次	478	
		mg/L		第二次	478	
		mg/L		第三次	476	
五日生化需氧量	mg/L	2022.2.23	第一次	158	300	
	mg/L		第二次	155		
	mg/L		第三次	155		
	mg/L	2022.2.24	第一次	153		
	mg/L		第二次	158		
	mg/L		第三次	153		
	pH 值	无量纲	2022.2.23	第一次	7.6	6-9
		无量纲		第二次	7.5	
		无量纲		第三次	7.6	
		无量纲	2022.2.24	第一次	7.6	
		无量纲		第二次	7.5	
		无量纲		第三次	7.6	
	悬浮物	mg/L	2022.2.23	第一次	138	400
		mg/L		第二次	140	
		mg/L		第三次	134	
		mg/L	2022.2.24	第一次	136	
		mg/L		第二次	140	
		mg/L		第三次	140	

化粪池出水口 B 站		mg/L		第三次	132	
	氨氮	mg/L	2022.2.23	第一次	47.802	/
		mg/L		第二次	47.802	
		mg/L		第三次	47.692	
		mg/L	2022.2.24	第一次	47.857	
		mg/L		第二次	47.802	
		mg/L		第三次	47.802	
	化学需氧量	mg/L	2022.2.23	第一次	476	500
		mg/L		第二次	474	
		mg/L		第三次	478	
		mg/L	2022.2.24	第一次	475	
		mg/L		第二次	477	
		mg/L		第三次	477	
	五日生化需氧量	mg/L	2022.2.23	第一次	150	300
		mg/L		第二次	153	
		mg/L		第三次	150	
		mg/L	2022.2.24	第一次	155	
		mg/L		第二次	150	
mg/L		第三次		150		

项目现场检测时，由于加油站建设完成不久，所以水质较好。由监测结果可知，化粪池水质参数满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三类标准限值。

表 7-3 地下水环境质量检测结果 单位：mg/L（pH 除外）

点位	监测项目	采样时间		评价结果	限值
		2022.2.23	2022.2.24		
厂区监控井 A 站	pH（无量纲）	7.8	7.9	达标	6.5-8.5
	氨氮	0.316	0.316	达标	0.50
	总硬度	892.47	882.38	超标	450
	溶解性总固体	1452	1460	超标	1000
	硫酸盐	248	240	达标	250
	氯化物	120	121	达标	250
	硝酸盐氮	0.935	0.926	达标	20.0

	氟化物	0.470	0.550	达标	1.0
	亚硝酸盐氮	0.268	0.317	达标	1.00
	六价铬	0.004L	0.004L	达标	0.05
	挥发酚	0.0012	0.0013	达标	0.002
	氰化物	0.004L	0.004L	达标	0.05
	汞	0.00004L	0.00004L	达标	0.001
	砷	0.0003L	0.0003L	达标	0.01
	镉	0.0001L	0.0001L	达标	0.005
	铅	0.001L	0.001L	达标	0.01
	铁	0.02L	0.02L	达标	0.3
	锰	0.056	0.056	达标	0.10
	耗氧量	0.38	0.78	达标	3.0
	菌落总数	89	92	达标	100
	总大肠菌群	未检出	未检出	/	3.0
	石油类	0.01	0.01	/	0.01
	苯	0.002L	0.002L	达标	0.01
	甲苯	0.002L	0.002L	达标	0.7
厂区监控井 B 站	pH (无量纲)	8.1	8.1	达标	6.5-8.5
	氨氮	0.462	0.469	达标	0.50
	总硬度	420.25	435.39	达标	450
	溶解性总固体	936	940	达标	1000
	硫酸盐	246	245	达标	250
	氯化物	120	120	达标	250
	硝酸盐氮	0.924	0.942	达标	20.0
	氟化物	0.500	0.550	达标	1.0
	亚硝酸盐氮	0.304	0.262	达标	1.00
	六价铬	0.004L	0.004L	达标	0.05
	挥发酚	0.0014	0.0014	达标	0.002
	氰化物	0.004L	0.004L	达标	0.05

	汞	0.00004L	0.00004L	达标	0.001
	砷	0.0003L	0.0003L	达标	0.01
	镉	0.0001L	0.0001L	达标	0.005
	铅	0.001L	0.001L	达标	0.01
	铁	0.03	0.03	达标	0.3
	锰	0.079	0.082	达标	0.10
	耗氧量	0.62	1.26	达标	3.0
	菌落总数	97	98	达标	100
	总大肠菌群	未检出	未检出	/	3.0
	石油类	0.01L	0.01L	/	0.01
	苯	0.002L	0.002L	达标	0.01
	甲苯	0.002L	0.002L	达标	0.7
备注：“L”所示数据低于最低检出限					

由监测结果可知，区域（A站）地下水水质参数总硬度和溶解性总固体超标，分析原因为：西北地区水质过硬，其他各监测因子质量浓度均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表1中III类标准要求。

表 7-3 噪声检测结果 单位：dB(A)

检测日期 检测点位		2022.2.23		2022.2.24	
		昼间	夜间	昼间	夜间
	东侧边界外 1.0m(1#)	56.4	48.6	57.1	48.7
	南侧边界外 1.0m(2#)	55.5	46.5	55.2	47.7
	西侧边界外 1.0m(3#)	54.2	43.9	54.4	45.0
	北侧边界外 1.0m(4#)	55.7	45.4	55.9	46.8
	东侧边界外 1.0m(1#)	53.9	44.3	54.7	44.8
	南侧边界外 1.0m(2#)	54.9	46.5	56.1	46.5
	西侧边界外 1.0m(3#)	57.3	48.6	57.7	48.4



北侧边界外 1.0m(4#)		55.4	46.8	54.9	46.2
标准限值		60	50	60	50
		备注：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准限值：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。			

根据以上监测数据可知，本次噪声监测值昼间最大值为 57.7dB，最小值为 53.9dB。夜间最大值为 48.7dB，最小值为 43.9dB。监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类及 4 类标准限值。因本项目周边 200m 范围的內无敏感目标，故项目实际监测期间，未对项目周边敏感点监测。

## 表八

### 验收监测结论:

G1816 高速公路景泰至中川机场段新区北服务区加油加气站 (AB 站)项目符合国家有关环境保护法律法规, 环境保护审批手续齐全, 履行了环境影响评价制度, 通过对该项目进行竣工环境保护验收调查及监测, 得出以下结论:

#### 8.1 项目概括

G1816 高速公路景泰至中川机场段新区北服务区加油加气站(AB 站)项目位于甘肃省兰州新区景中高速新区北服务区内, 单座加油加气站属一级合建站, 项目单座加油加气站占地面积 5371m<sup>2</sup>, 单座加油加气站主要建设内容为钢制卧式油罐为 5 座, 其中 2 座汽油储罐单罐容积 40m<sup>3</sup>, 1 座汽油储罐单罐容积 30m<sup>3</sup>, 2 座柴油储罐单罐容积 40m<sup>3</sup> (柴油罐折半计入油罐总容积), 箱式 LNG 橇装设备 1 套 (含 60m<sup>3</sup> 低温卧式储罐 1 座, 储罐/卸车增压器 1 台, EAG 加热器 1 台, LNG 潜液泵 2 台)。新建站房 1 座、加油棚 2 座, 配套的油气回收及处理系统及其他附属设施。本项目单座加油站每年加油量为 3139t/a, 其中汽油周转量为 1832.3t/a, 柴油周转量为 1306.7t/a, LNG 周转量为 1277.5t/a, 单座加油加气站项目总投资 1200.0 万元, 环保投资为 43.1 万元, 环保投资占总投资的 3.6%。

#### 8.2 声环境影响调查

监测结果表明: 噪声监测值昼间最大值为 57.7dB, 最小值为 53.9dB。夜间最大值为 48.7dB, 最小值为 43.9dB。。厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348--2008) 表 1 中 2 类和 4 类标准要求。

#### 8.3 水环境影响调查

油罐废水清洗周期为三至五年, 本项目每次油罐清洗废水产生量约为 12m<sup>3</sup>/次, 油罐清洗委托有资质的单位 (甘肃科隆环保技术有限公司) 进行专业处理并负责处理清洗废水, 处理后对周围环境影响较小。

项目生活污水排放量为 0.5m<sup>3</sup>/d, 经各自站区的 1 座 10m<sup>3</sup> 化粪池预处理后排入服务区污水管网, 根据检测, 化粪池出口水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准, 因此项目运营期废水不会对周围环境产生影响。

#### 8.4 环境空气影响调查

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，对周围环境环境影响较小。

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 95% 的油气，少量未捕集的废气在油枪附近无组织排放，对周围环境环境影响较小。本项目汽油储油过程产生的油气经冷凝式油气回收装置后再经 4m 高排气筒排放，满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020) 最高允许排放浓度限值要求，对周围大气环境影响较小。

本项目加气区在卸车和加气时会产生废气，同时 LNG 储罐在正常储存过程中由于储罐受太阳辐射和大气吸热，储罐内的 LNG 会自然蒸发。针对卸车废气和储罐自然蒸发，本项目配套购置了 1 套 BOG 回收橇 (50Nm<sup>3</sup>/h)，回收效率为 90%，未被吸收的废气由 1 根 12m 高的放散管高空排放，对周围环境环境影响较小。

经检测，经检测非甲烷总烃的排放最大浓度为 0.34mg/m<sup>3</sup>，厂界无组织排放浓度能够满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020) 中无组织排放限值(4.0mg/m<sup>3</sup>)要求，本项目有机废气排放对周围大气环境影响较小。

### 8.5 固体废物影响调查

本项目的固体废物主要包括生活垃圾、储罐清理的废油渣。

员工生活垃圾和顾客垃圾共产生生活垃圾 1.83t/a；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。

储油罐专罐专用，约两年委托有清洗资质单位（甘肃科隆环保技术有限公司）进行清理，废油渣产生量约 0.4t/a，属于危险废物，储罐清理废油渣由甘肃科隆环保技术有限公司处置并及时清运处理，加油加气站不设置危废暂存设施。

### 8.6 验收结论及建议

通过调查分析，G1816 高速公路景泰至中川机场段新区北服务区加油加气站 (AB 站)项目在运行过程中严格的执行了国家建设项目环境管理制度配备了相应的环保治理设施，将项目产生的环境影响降至了最低。本报告认为，G1816 高速公路景泰至中川机场段新区北服务区加油加气站 (AB 站)项目在总体上达

到建设项目环境保护验收的基本要求，具备项目竣工环境保护验收的基本条件，建议通过竣工环境保护验收。

### 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	G1816 高速公路景泰至中川机场段新区北服务区加油加气站 (AB 站)项目			项目代码		建设地点	甘肃省兰州新区景中高速新区北服务区					
	行业类别	F5264 机动车燃料零售			建设性质	■新建 □改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度					
	设计年生产能力				实际年生产能力		环评单位	甘肃蓝曦环保科技有限公司					
	环评文件审批机关	兰州新区生态环境局			审批文号	新环审发[2019]62号		环评文件类型	环境影响评价报告表				
	开工日期				竣工日期	2022.		排污许可证申领时间	2020年2月18日				
	环保设施设计单位	/			环保设施施工单位	G1816 高速公路景泰至中川机场段新区北服务区加油加气站 (AB 站)		本工程排污许可证编号					
	验收单位	甘肃公航旅中油能源有限责任公司			环保设施监测单位	甘肃华辰检测技术有限公司		验收监测时工况					
	投资总概算 (万元)	2400			环保投资总概算 (万元)	82.2		所占比例 (%)	3.4%				
	实际总投资 (万元)	2400			实际环保投资 (万元)	86.2		所占比例 (%)	3.6%				
	废水治理 (万元)	19.8	废气治理	27.2	噪声 (万元)	7.0	固废治理 (万元)	3.2	绿化	3	其它 (万元)	26	
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力	/		年工作小时	365d			
运营单位	甘肃公航旅中油能源有限责任公司		社会统一信用代码	/			验收时间			2022年05月			
污染物排放达标与总量控制	污染物	原有排放量 (1)	本期工程实际排放浓度 (2)	本期工程允许排放浓度 (3)	本期工程产生量 (4)	本期工程自身削减量 (5)	本期工程实际排放量 (6)	本期工程核定排放总量 (7)	本期工程“以新带老”削减量 (8)	全厂实际排放总量 (9)	全厂核定排放总量 (10)	区域平衡替代削减量 (11)	排放增减量 (12)
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)；3、计量单位：废水排放量——万 t/a；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万 t/a；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——t/a；大气污染物排放量——t/

