

石嘴山市佳运压缩天然气有限责任公司新增加油站项目

竣工环境保护验收报告表

建设单位：石嘴山市佳运压缩天然气有限责任公司

2023 年 10 月

一、项目基本情况

建设项目名称	石嘴山市佳运压缩天然气有限责任公司新增加油站项目				
建设单位名称	石嘴山市佳运压缩天然气有限责任公司				
建设项目性质	新建□ 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改□ 迁建□				
建设地点	石嘴山市大武口区人民路街道，铁弹公路南侧、胜利东街北侧、文明北街东侧、前进北路西侧。				
主要产品名称	汽油				
设计生产能力	年销售汽油 1100t				
实际生产能力	年销售汽油 1100t				
建设项目环评时间	2022.8	开工建设时间	2022.9		
投入试运行时间	2023.6	验收现场监测时间	2023.8		
环评报告表 审批部门	石嘴山市审批服务 管理局	环评报告表 编制单位	宁夏天兴立达环保工程有限 公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	300 万元	环保投资总概算	113 万元	比例	37.7%
实际总概算	300 万元	环保投资	113 万元	比例	37.7%
本项目建设过程及 任务来源	<p>石嘴山市佳运压缩天然气有限责任公司新增加油站项目建设地点位于石嘴山市大武口区人民路街道，铁弹公路南侧、胜利东街北侧、文明北街东侧、前进北路西侧。项目主要依托现有加气站设施用地建设承重油罐区一座，即 15m³ 92#汽油罐 2 座，15m³ 95#汽油罐 1 座，加油机 3 台，摩托车加油点一处。</p> <p>石嘴山市佳运压缩天然气有限责任公司于 2022 年 6 月委托宁夏天兴立达环保工程有限公司编制了《石嘴山市佳运压缩天然气有限责任公司新增加油站项目环境影响报告表》。2022 年 8 月 4 日，石嘴山市审批服务管理局以“石审管批字〔2022〕138 号”对“石嘴山市佳运压缩天然气有限责任公司新增加油站项目环境影响报告表”予以批复。项目于 2022 年 9 月开工，2023 年 6 月竣工投产，实际年销售汽油 1100t。</p>				
验收依据	<p>1、《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令第九号，2015 年 1 月 1 日；</p> <p>2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）；</p> <p>3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）；</p>				

	<p>4、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日）；</p> <p>5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）；</p> <p>6、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 6 月 1 日）；</p> <p>7、《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日；</p> <p>8、《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 年 11 月 22 日；</p> <p>9、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，国家生态环境部公告，2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日；</p> <p>10、《排污单位自行监测技术指南 总则》，生态环境部，2017 年 4 月 25 日；</p> <p>11、宁夏回族自治区生态环境厅文件《关于印发<宁夏回族自治区建设项目竣工自主环境保护验收指南>的通知》（宁环发〔2021〕29 号）（2021 年 4 月 29 日）；</p> <p>12、宁夏天兴立达环保工程有限公司，《石嘴山市佳运压缩天然气有限责任公司新增加油站项目环境影响报告表》，2022 年 7 月；</p> <p>13、石嘴山市审批服务管理局，石审管批字〔2022〕138 号，《石嘴山市审批服务管理局关于石嘴山市佳运压缩天然气有限责任公司新增加油站项目环境影响报告表的批复》，2022 年 8 月 4 日；</p> <p>14、《石嘴山市佳运压缩天然气有限责任公司新增加油站项目》竣工环境保护验收检测报告，宁夏华鼎环保科技有限公司（宁 HD【2023】W 第 0732 号(综)第 030 号）；</p> <p>15、建设单位提供的其他技术资料。</p>								
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>1、废水执行标准</p> <p>《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准要求，具体见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 废水排放执行标准</p> <table><tr><th>项目</th><th>污染物</th><th>标准限值</th></tr><tr><td rowspan="2">《污水排入城镇下水道水质标准》</td><td>pH</td><td>6.5~9.5</td></tr><tr><td>COD</td><td>500</td></tr></table>	项目	污染物	标准限值	《污水排入城镇下水道水质标准》	pH	6.5~9.5	COD	500
项目	污染物	标准限值							
《污水排入城镇下水道水质标准》	pH	6.5~9.5							
	COD	500							

(GB/T31962-2015)
表 1 中 A 级标准

BOD₅

350

SS

400

NH₃-N

45

2、噪声执行标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体见表 1-2。

表 1-2

噪声排放执行标准

单位：dB（A）

类别	时段	标准限值	标准来源
2 类	昼间	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准
	夜间	50	

3、废气执行标准

本项目运营期产生的无组织非甲烷总烃执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中表3油气浓度无组织排放限值标准，具体见表1-3。

表 1-3

废气排放执行标准

项目	污染物	无组织排放监控浓度 限值（mg/m ³ ）	执行标准
运营期	非甲烷 总烃	4.0	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中表 3 油气浓度无组织排放限值标准

油气处理装置的液阻、密闭性和气液比以及油气排放浓度1小时平均浓度值均执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020），油气排放浓度1小时平均浓度值应≤25g/m³。

4、固体废物执行标准

本项目危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求。

二、建设项目概况

2.1 工程建设内容

2.1.1 建设地点

本项目位于石嘴山市大武口区人民路街道，铁弹公路南侧、胜利东街北侧、文明北街东侧、前进北路西侧现有加气站内，厂区中心地理位置坐标为：106°23'8.329"，39°1'11.108"。项目位于宁夏的地理位置图见图 2-1，项目位于大武口市的地理位置图见图 2-2，项目周边环境示意图见图 2-3，加油站总平面布置图见图 2-4。

2.1.3 本项目建设内容

本项目主要依托现有加气站设施建设承重油罐区一座，即 15m³ 92#汽油罐 2 座，15m³ 95#汽油罐 1 座，加油机 3 台，摩托车加油点一处，建设年销售汽油 1100t 及配套设施等。根据现场勘探，厂界外 500m 范围内主要以居民区为主，无自然保护区、风景名胜区、文化区；厂界 50m 范围内声环境保护目标主要为民生小区；厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，项目周边敏感目标未发生变化。具体项目组成及建设情况见表 2-1。

表 2-1 本项目工程组成一览表

项目组成		环评建设内容	实际建设内容	变动情况
主体工程	加油加气棚	1 座加油加气棚，位于站区内中部，建筑面积 306m ² ，高 7.5m，内设 6 台 CNG 双枪加气机；拆除原有两台加气机，新增 3 台四枪汽油加油机	依托现有加气棚已建设 3 台四枪汽油加油机，拆除原有 2 台加气机	无
	摩托车加油点	占地面积 12m ²	已建设摩托车加油点位于整个站区西北部，占地面积 12m ²	无
储运工程	承重油罐区	油罐区为承重油罐区，位于加油加气棚西南侧，占地面积为 66.57m ² ，内设 2 座 15m ³ 92#汽油罐、1 座 15m ³ 95#汽油罐，分别存放 92#、95#汽油	已建设承重油罐区，内设 2 座 15m ³ 92#汽油罐、1 座 15m ³ 95#汽油罐，分别存放 92#、95#汽油	无
辅助工程	设备间	一层框架结构，建筑面积 199.57m ²	依托现有设备间，建筑面积 199.57m ²	无
	办公楼	二层框架结构，建筑面积 513.4m ²	依托现有办公楼，建筑面积约 513.4m ²	
	围墙	非燃烧实体围墙，H=2.3m，总长 233m	依托现有围墙	无
	卫生间	一层砖混结构，建筑面积 56.4m ²	依托现有卫生间	无
公用工程	给水	项目用水主要为职工及顾客生活用水，由市政给水管网提供自来水	项目用水主要为职工及顾客生活用水，由市政给水管网提供自来水	无

	排水	本项目排水主要为生活污水，生活污水排放量为 192.72m ³ /a (0.528m ³ /d)，生活污水经化粪池（10m ³ ）处理后排入石嘴山第一污水处理厂进行处理。	项目排水主要为生活污水，生活污水排放量为 192.72m ³ /a (0.528m ³ /d)，生活污水经化粪池（10m ³ ）处理后排入石嘴山第一污水处理厂进行处理。	无
	供电	设箱式变压器供电，占地面积 25m ²	箱式变压器供电	无
	供暖	冬季采用天然气热水锅炉供暖	冬季采用天然气热水锅炉供暖	无
	消防器材室	位于站房南侧，内部为微型消防站、器具箱、危废间	消防器材室位于站房南侧，主要为微型消防站、器具箱、危废间	无
	消防、防雷、防静电	本项目站区内设置消防（灭火器、消防栓）、防雷、防静电设施和器材，按消防、防雷主管部门及相应规范配备，并按规定定期检查和更换	站区内设置消防（灭火器、消防栓）、防雷、防静电设施和器材，按消防、防雷主管部门及相应规范配备，并按规定定期检查和更换	无
环保工程	噪声治理	站区进出口设置禁鸣标志及减速带；注油采用封闭式操作，高噪声设备采用消音、减振等措施	实际站区已在进出口设置禁鸣标志及减速带；高噪声设备采用消音、减振等措施；采用封闭式注油操作。	无
	废气治理	项目油罐区设置卸油油气回收系统（一次回收系统），在卸油时将油罐内的油气排入到槽车内，共设置 1 套；加油机分别设置一套分散式油气回收系统（二次回收系统），将汽车油箱排出的油气回收得到加油站的油罐内	本次在油罐区设置卸油油气回收系统，在卸油时将油罐内的油气排入到槽车内，共设置 1 套；加油机分别设置一套分散式油气回收系统，将汽车油箱排出的油气回收得到加油站的油罐内	无
	废水治理	站区内设置 1 座 10m ³ 的化粪池，生活污水经现有化粪池处理后，排入石嘴山第一污水处理厂进行处理；	已建 1 座 10m ³ 的化粪池，废水经收集沉淀后排入石嘴山第一污水处理厂进行处理。	无
	固废	站区设置若干垃圾箱分类收集生活垃圾，后由环卫部门定期清运	站区设置若干垃圾箱，生活垃圾（目前产生量约 0.03t）收集后送至附近的垃圾中转站统一处置	无
		油罐清理委托有资质的第三方进行，清理使用后的油泥属于危险废物，编号 HW08-900-221-08，由有资质单位当场运走处理，未当场运走的危废，暂存于危废暂存间暂存，随后由该处置单位运走处理	目前油罐底泥还未产生，待产生后委托宁夏志超节能科技有限公司定期清运处置，详见附件 4。	无

		擦洗加油枪后的废抹布暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置，若混入生活垃圾，则豁免管理，与生活垃圾一起处理	擦洗加油枪后的废抹布（目前产生量约0.005t）与生活垃圾一起处理。	无
地下水防渗措施		本项目重点防渗区为油罐区；重点防渗区设计防渗措施可满足：等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，防渗系数 $\leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；其中油罐区采用双层 SF 储油罐，储油罐外层设防腐层，防腐层采用 4 层环氧煤沥青漆油+3 层涂布防腐设计，油罐埋放区四周及中部框架采用钢筋混凝土结构，油罐及管道安装完成后，空隙处采用细砂料填充，顶部采用三合土（细砂、白灰、黄土）夯实后，表层贴地瓷砖防止雨水渗透；一般污染防治区：摩托车加油点和加油机所在区域地面，防渗措施为等效黏土防渗层厚度 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$	实际厂区已进行了分区防渗措施，具体防渗材料证明见附件 5。	无
		油罐区东侧设置 1 口地下水监测井，井深 15m	实际在油罐区东侧设置 1 口地下水监测井，井深 15m	无
环境风险防范		设置 1 座一体化消防器材室，带微型消防站及危废暂存间，按照 GB50156-2012 相关要求，在厂区内设置灭火器、灭火毯、消防用沙等设施	已在站区内设置消防器材室、微型消防站、危废暂存间灭火器、灭火毯、消防用沙等设施	无
		设置气体泄漏检测报警装置和火灾报警系统，同时油罐安装液位报警及泄漏报警设施等	已设置气体泄漏检测报警装置和火灾报警系统，同时油罐安装液位报警及泄漏报警设施等	无
		油罐采用双层 SF 储罐	油罐采用双层 SF 储罐	无
环境管理		本项目建成投产后，建设单位建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。环境管理台账主要包括建设项目基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等，具体要求可参照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》（HJ944-2018）附录 A、《危险废物规范化管理指标体系》及附件执行。	本项目建成投产后，建设单位建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。	无

	环境监测	本项目建设完成后将对周围环境产生一定的影响,因此建设单位应在加强环境管理的同时,定期进行环境监测,以便及时了解项目建设对环境造成的影响。建设单位自行成立厂区的环境监测部门,也可委托具有相应能力的监测机构承担本项目运营期的环境监测工作,具体监测项目见环境管理及监测计划章节。	定期开展环境监测,以便及时了解项目建设对环境造成的影响。	无
--	------	--	------------------------------	---

2.1.4 项目生产设备

本项目实际建设主要生产设备与环评一致,具体见表 2-2。

表 2-2 项目主要设备一览表

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	92#汽油储罐	V=15m ³	2 台	卧式 SF 双层储罐
2	95#汽油储罐	V=15m ³	1 台	卧式 SF 双层储罐
3	潜油泵	/	3 台	/
4	加油机	普通枪 Q=5~50L/min	3 台	3 个四枪加油机
5	油气回收装置	/	1 套	三次油气回收装置

2.1.5 项目原辅材料及产品方案

本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料及能源消耗表

类别	序号	原料名称	规格	销售量	储存方式
原辅材料	1	汽油	92#、95#	1100t/a	卧式 SF 双层储罐

2.1.6 工程主要变动情况

本项目工程实际建设内容与环境影响评价阶段建设内容进行逐一对比分析,本项目存在不分变动内容,根据《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),本项目变动不属于重大变动,纳入竣工环境保护验收管理。

2.1.7 项目总投资及环保投资

本项目环评总投资 300 万元,环保投资为 113 万元,占总投资 37.7%,主要用于施工期废气、废水、噪声、固废的治理以及运营期废气治理、地下水污染防治等环保措施的实施。实际总投资约为 300 万元,实际环保投资与环评一致,具体环保投资情况见下表。

表 2-4

本项目环保投资一览表

环评投资项目			环评投资 金额	实际投资项目	实际投 资金额
施 工 期	废气治理	2.5m 高可移动式彩钢板围 挡，定期洒水抑尘	15	2.5m 高可移动式彩钢板围 挡，定期洒水抑尘	15
	废水治理	施工区设临时沉淀池		施工区设临时沉淀池	
	噪声防治	选用低噪施工机械辅以必要 减振措施		选用低噪施工机械辅以必要 减振措施	
	固废处置	施工人员生活垃圾收集箱； 施工建筑垃圾清运		施工人员生活垃圾收集箱；施 工建筑垃圾清运	
运 营 期	噪声防治	高噪声设备采用消音、减振 等措施	2	实际在进出口设置禁鸣标志 及减速带；，高噪声设备采用 消音、减振等措施	2
	废气治理	油罐区设 1 套卸油油气回收 装置；加油区每台加油机设 1 套油气回收装置；	16	本次在油罐区设置卸油油气 回收系统，在卸油时将油罐 内的油气排入到槽车内，共 设置 1 套；加油机分别设置 一套分散式油气回收系统， 将汽车油箱排出的油气回收 到加油站的油罐内	16
	地下水污 染防治	重点防渗区为油罐区，重点 防渗区设计防渗措施可满 足：等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数 ≤1×10 ⁻⁷ cm/s；其中油罐区采 用双层 SF 储油罐，储油罐外 层设防腐层，防腐层采用 4 层环氧煤沥青漆油+3 层涂布 防腐设计，油罐埋放区四周 及中部框架采用钢筋混凝土 结构，油罐及管道安装完成 后，空隙处采用细砂料填充， 顶部采用三合土（细砂、白 灰、黄土）夯实后，表层贴 地瓷砖防止雨水渗透；一般 防渗区主要包括摩托车加油 点和加油机所在区域地面， 设计防渗措施须满足：等效 粘土防渗层 Mb≥1.5m，防渗 系数≤1×10 ⁻⁷ cm/s	80	厂区已进行了分区防渗，储油 罐外层设防腐层，防腐层采用 4 层环氧煤沥青漆油+3 层涂 布防腐设计，油罐埋放区四周 及中部框架采用钢筋混凝土 结构，油罐及管道安装完成 后，空隙处采用细砂料填充， 顶部采用三合土（细砂、白 灰、黄土）夯实后，表层贴地 瓷砖防止雨水渗透；一般污染 防治区：摩托车加油点和加油 机所在区域地面，防渗措施 为等效黏土防渗层厚度 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；危废暂存间 为本次依托。防渗资料见附 件 5。	80
		油罐区东侧设置 1 口地下水 监测井		在油罐区东侧设置 1 口地下 水监测井，井深 15m，定期开 展地下水监测。	
	合计			113	/

		
<p>新建地埋式储罐</p>	<p>化粪池</p>	<p>地下水监控井</p>
		
<p>油气回收监控系统及测漏仪</p>	<p>生活垃圾箱</p>	<p>可燃气体报警仪</p>
		
<p>三次油气回收装置</p>	<p>微型消防站</p>	<p>消防器材</p>
		
<p>油罐防渗漏施工照片</p>		<p>危废暂存库</p>

2.2 能源消耗及水平衡

2.2.1 供排水

(1)给水

本项目用水主要为新增职工的生活用水和顾客用水，由市政给水管网提供，新鲜水用水总量为 $386.9\text{m}^3/\text{a}$ ($1.09\text{m}^3/\text{d}$)。

本项目新增劳动定员为 6 人，根据《自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）的通知》（宁政办发[2020]20 号），本项目职工用水定额按 $110\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，用水量约为 $240.9\text{m}^3/\text{a}$ ($0.66\text{m}^3/\text{d}$)；顾客按每天 200 人计，顾客用水定额按 $2\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，用水量约为 $146\text{m}^3/\text{a}$ 。则本项目生活用水量为 $386.9\text{m}^3/\text{a}$ ($1.06\text{m}^3/\text{d}$)。

(2)排水

本项目排水主要为生活污水，按生活用水的 80% 计算，则生活污水产生量约为 $309.52\text{m}^3/\text{a}$ ($0.848\text{m}^3/\text{d}$)，生活污水经现有化粪池处理后，排入市政污水管网进入石嘴山市第一污水处理厂进行处理。

2.2.2 供电

本项目用电由市政供电系统供给。

2.2.3 供暖

本项目冬季采暖依托站区现有天然气热水锅炉。

2.3 主要工艺流程及产污环节

(1)卸油工艺

采用密闭卸油方式。油品由油罐车运至加油站后，稳油 15min，用能检测接地状态的静电接地仪接地夹接地后，待罐车静置后打开有关车口盖，接好卸油管，使接头接合紧密，卸油管自然弯曲，油品经密闭卸油口卸入对应的油罐内储存。卸油完毕，关闭罐车卸油阀门，拆除卸油管，锁好卸油口，收回静电接地线。储油罐设有液位仪检测油罐液位，液位超过设定值后，发出报警信号。卸油时，汽油油罐内油气通过卸油油气回收管道进入槽车内。

(2)加油工艺

加油车辆到达加油位置后，停车熄火，开启油箱，加油员在加油机上预置加油数量，经确认油品无误后，提枪加油，油品经泵进入加油枪然后注入汽车油箱内，完成

给汽车油箱加油过程。项目在汽油加油过程中设置油气回收装置，油气经回收后进入汽油储罐。

项目卸油、加油工艺流程及产污环节见下图。

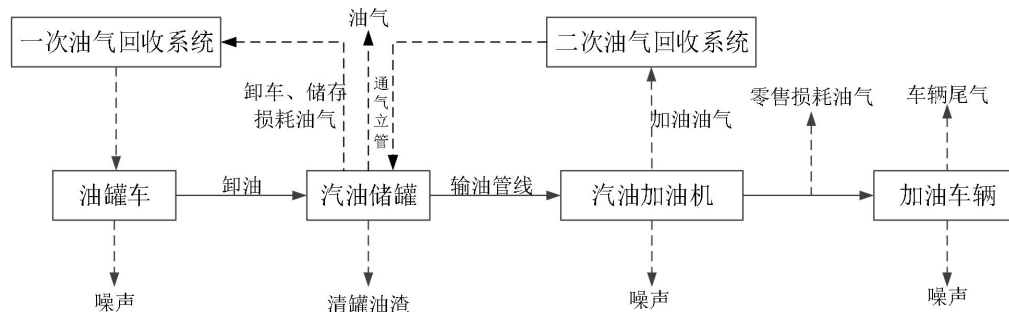


图 2-5 汽油卸油、加油工艺流程图

(3) 油气回收系统工艺

针对油气挥发，加油站分别设置 1 套卸油、加油油气回收系统(回收效率大于 90%)进行油气回收，配套 1 根高 5m 的通气管，管口设置呼吸阀，该油气回收系统由一次油气回收、二次油气回收组成。

一次油气回收阶段：通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气收集到油槽车内带回的过程，整个系统为密闭回收。在槽车卸油过程中，槽车内压力减小，地下储油罐内压力增加，地下储油罐与槽车内的压力差，使卸油过程挥发的油气通过管线回到槽车内，达到油气回收的目的。待卸油结束，地下储罐与槽车内压力达到平衡状态，一次油气回收阶段结束，回收效率大于 90%。

二次油气回收阶段：采用真空辅助式油气回收设备，将在汽油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双层储油罐的油气回收过程。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，按照气液比在 1.0~1.2 之间的要求，将加油过程中挥发的油气回收回到油罐内，此过程油气回收效率大于 90%。

三次油气回收就是将二次回收回来的油气通过技术手段（冷凝、膜分离）变为液体汽油，再次利用提高加油站的利润。

本项目采用油气回收型加油枪，并在加油机内安装真空泵。真空泵控制板与加油机脉冲发生器连接，当加油枪加油时，获得脉冲信号，真空泵启动，通过加油枪回收油气。所有加油机的油气回收管线进口并联，汇集到加油油气回收总管，该管直接进入最低标号油罐，起到回收加油油气的作用。

表 2-5

运营期产污环节汇总表

项目	产污环节	污染物名称	治理措施
废气	卸油	非甲烷总烃	油气回收装置（回收效率为 95%）
	加油		
	储油		油罐设置油气平衡
废水	职工生活	生活污水	经现有 1 座 10m ³ 的化粪池处理后，通过污水管网排入石嘴山市第一污水处理厂进行处理
固废	油罐清理	油泥	维修维护时产生的危废由有资质单位当场运走处理，未当场运走的危废，暂存于危废暂存间暂存，随后由该处置单位运走处理
	擦洗加油机	废抹布	暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置
	职工生活	生活垃圾	集中收集由环卫部门统一处置
噪声	加油机	噪声	低噪声设备，设备减震
	潜油泵		
	车辆噪声		车辆减速慢行、禁鸣等

三、项目污染源产污及治理措施分析

3.1 大气污染物产生及治理措施

本项目运营期废气主要为卸油、加油、储油过程中挥发的油气（以非甲烷总烃计）。

(1)卸油废气

项目采用油罐车经连通软管与油罐卸油孔连通的方式卸油。当槽车内油品流入地下油罐时，油罐内油气通过油气回收管道流入到油槽车内，用相同体积的油品将油罐内相同体积的油气置换到槽车内。由于放散管上安装有压力真空阀，在设定工作压力内不会开启，故当油槽车内汽油流入加油站油罐时，不会造成油气通过放散管的排放。

根据油气回收装置安装单位提供的数据，其地下油罐排放的油气约 95%可被回收至油槽车内。经卖方油槽车回收的油气，运至卖方油库进行处置。采用一级油气回收装置后（回收率按 95%计），产生的少量无组织排放非甲烷总烃，经空旷条件下自由扩散，厂界处非甲烷总烃的无组织排放浓度可达到《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中表 3 油气浓度无组织排放限值标准（ $\leq 4\text{mg/m}^3$ ）。

②加油废气

加油工序损失主要是车辆加油时，油品进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气。本项目在加油枪上的二级油气回收装置（回收率按 95%计），将汽车油箱中的油气经加油枪、真空泵、油气回收管道回收至油罐内，其油气回收效率可以达到 95%以上。加油过程中产生的少量无组织排放非甲烷总烃，经空旷条件下自由扩散，厂界处非甲烷总烃无组织排放浓度可达到《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中表 3 油气浓度无组织排放限值标准（ $\leq 4\text{mg/m}^3$ ）。

③储油废气

储油工序会产生油罐“小呼吸”损失，即随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化，油罐排出油蒸气和吸入空气过程造成的油气损失。储油过程中产生的少量无组织排放非甲烷总烃，经空旷条件下自由扩散后，厂界处非甲烷总烃的无组织排放浓度可达到《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中表 3 油气浓度无组织排放限值标准（ $\leq 4\text{mg/m}^3$ ）。

3.2 废水污染物产生及治理措施

本项目产生的废水主要为员工生活污水，生活污水产生量约为 $309.52\text{m}^3/\text{a}$ ，经现有化粪池（ 10m^3 ）处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准，排入污水管网，进入石嘴山市第一污水处理厂进行处理。

3.3 噪声污染治理措施

项目噪声主要来源于加油机等设备产生的噪声和营运期站区机动车辆进出产生的噪声，其噪声值约为 65~80dB(A)。

建设单位选用低噪音设备，安装时基础加装减震垫、运营期间维持设备良好的运转等隔声、减振措施，机动车辆进出所产生的噪声，建设单位应在车辆的入口处设置禁鸣、限速标志，采取绿化降噪措施使区域内交通噪声降到最低。项目产生的噪声经距离衰减后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

3.4 固体废物产生及治理措施

本项目产生的固体废物主要为油罐清理产生的油泥、擦洗加油机产生的废抹布以及职工产生的生活垃圾。

根据目前运营情况，擦洗加油机产生的废抹布和生活垃圾经站区设置若干垃圾箱分类收集后送至附近的垃圾中转站统一处置，生活垃圾产生量约 3t/a；

油罐清理每三年一次，目前还未产生油罐清理油泥，待产生后委托宁夏志超节能科技有限公司定期清运处置，详见附件 4。

四、环境影响评价主要结论及审批部门审批决定

4.1 环保设施“三同时”落实情况

本项目与环评及其批复要求落实情况详见表 4-1~4-2。

表 4-1 环评要求落实情况表

序号	项目	环评要求污染防治措施	实际落实情况	是否落实
1	废气污染防治措施	项目油罐区设置卸油油气回收系统（一次回收系统），在卸油时将油罐内的油气排入到槽车内，共设置 1 套；加油机分别设置一套分散式油气回收系统（二次回收系统），将汽车油箱排出的油气回收收到加油站的油罐内	本次在油罐区设置卸油油气回收系统，在卸油时将油罐内的油气排入到槽车内，共设置 1 套；加油机分别设置一套分散式油气回收系统，将汽车油箱排出的油气回收收到加油	是
2	废水污染防治措施	站区内设置 1 座 10m ³ 的化粪池，生活污水经现有化粪池处理后，排入石嘴山第一污水处理厂进行处理；	现有 1 座 10m ³ 的化粪池，废水经收集沉淀后排入石嘴山第一污水处理厂进行处理。	是
3	噪声污染防治措施	站区进出口设置禁鸣标志及减速带；注油采用封闭式操作，高噪声设备采用消音、减振等措施	实际站区已在进出口设置禁鸣标志及减速带；高噪声设备采用消音、减振等措施；采用封闭式注油操作。	是
4	固体废物污染防治措施	站区设置若干垃圾箱分类收集生活垃圾，后由环卫部门定期清运；油罐清理委托有资质的第三方进行，清理使用后的油泥属于危险废物，编号 HW08-900-221-08，由有资质单位当场运走处理，未当场运走的危废，暂存于危废暂存间暂存，随后由该处置单位运走处理；擦洗加油枪后的废抹布暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置，若混入生活垃圾，则豁免管理，与生活垃圾一起处理。	本项目站区设置若干垃圾箱；目前油罐底泥还未产生，待产生后委托宁夏志超节能科技有限公司定期清运处置，详见附件 4；擦洗加油枪后的废抹布与生活垃圾一起处理。	是

表 4-2 环评批复落实情况表

序号	项目	环评批复具体内容	实际落实情况	是否落实
1	环境管理	项目建设必须严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度规定。工程建设后，应按照国家生态环境行政主管部门规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行环保验收，并编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督。未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。同时按照《固定污染源排污许可分类管理名录》相关要求须到石嘴山市生态环境主管部门申领排污许可证。	环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，排污许可证暂未申领，已委托第三方开展。	是

2	施工期		<p>1.加强施工场地环境管理,重点做好施工场地扬尘污染防治工作,施工场地应设置围栏或围墙,砂石、水泥等物料堆及时做好苫盖工作,风速较大时应停止施工作业;运输道路定期清扫、洒水降尘,运输车辆应加盖振布,减少物料的散落及飞扬,车辆驶出工地时,应对其轮胎进行清洗;施工期产生的无组织排放废气(粉尘)须达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值要求。</p> <p>2.施工期在车辆出入口处设置车辆除泥冲洗平台,车辆冲洗废水经冲洗平台下方的沉淀池沉淀处理后,用于施工场地洒水抑尘。</p> <p>3.施工期合理安排施工时间,科学布设高噪声设施位置,严格执行夜间 22:00 至次日 6:00 禁止高噪声作业,使噪声排放达到《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)噪声排放限值要求。</p> <p>4.施工期产生的生活垃圾及建筑垃圾应分类回收利用,不能回收利用的集中收集后送至管理部门指定地点进行处理。运营期产生的废抹布集中收集后与生活垃圾送至附近垃圾中转站统一处置。</p>	<p>施工期采取了有效的防尘、降尘措施。合理安排了作业时间,未对周围居民的影响,无周边企业和居民投诉;施工期废水经沉淀池处理后用于洒水抑尘,未外排;施工期建筑垃圾均妥善处置,施工结束后现场及时清理干净。</p>	是
		废气	运营期汽油卸油、储存、加油过程中排放的油气(以非甲烷总烃计)经设备自带油气回收系统处理(回收效率 95%),无组织有机废气排放须符合《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中表 3 油气浓度无组织排放限值要求。	本次在油罐区设置卸油油气回收系统,在卸油时将油罐内的油气排入到槽车内,共设置 1 套;加油机分别设置一套分散式油气回收系统,将汽车油箱排出的油气回收至加油	是
		废水	运营期储油罐罐区做好防腐防渗措施,并设置地下水监测井,定期对地下水水质变化进行监测,防止地下水受到污染。产生的生活污水经现有化粪池(10m ³)处理后,废水排放须达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准限值后排入市政污水管网,最终进入石嘴山市第一污水处理厂进行处理。洗车废水经沉淀、隔油、过滤设备处理后循环使用,不外排。	现有 1 座 10m ³ 的化粪池,生活污水经收集沉淀后排入石嘴山第一污水处理厂进行处理;洗车废水经沉淀、隔油、过滤设备处理后循环使用,不外排;站区已设置地下水监测井,定期对地下水水质变化进行监测。	是
		噪声	运营期加油机、潜油泵等易产生噪声的设备,采取选用低噪声设备,并对设备进行隔声、减振措施,使噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求。	实际站区已在进出口设置禁鸣标志及减速带;高噪声设备采用消音、减振等措施;采用封闭式注油操作。	是
		固体废物	运营期产生的废抹布集中收集后与生活垃圾送至附近垃圾中转站统一处置;油罐清理产生的油泥、擦洗加油机产生的	本项目站区设置若干垃圾箱;目前油罐底泥还未产生,待	是

		废抹布属于危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求集中收集、存储，并定期由有资质的单位进行妥善处理。	产生后委托宁夏志超节能科技有限公司定期清运处置，详见附件 4； 擦洗加油枪后的废抹布与生活垃圾一起处理。
--	--	---	---

4.2 环评主要结论

一、结论

1、项目概况

本项目位于石嘴山市大武口区人民路街道，铁弹公路南侧、胜利东街北侧、文明北街东侧、前进北路西侧，厂区中心地理位置坐标为：106°23'8.329"，39°1'11.108"。本次主要建设承重油罐区一座，即15m³ 92#汽油罐2座，15m³ 95#汽油罐1座，加油机3台，摩托车加油点一处等。项目总投资300万元，环保投资113万元，占总投资37.7%。

2、产业政策符合性

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目为 F5265 机动车燃油零售，项目不属于该目录中鼓励、禁止、淘汰类建设项目，因此属于允许项目，符合国家产业政策。

3、与《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）符合性分析

本项目加油站等级为三级站，本项目建设地点位于石嘴山市大武口区人民路街道，铁弹公路南侧、胜利东街北侧、文明北街东侧、前进北路西侧。根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的相关要求，本项目站内设施与站外构筑物的安全间距均符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的相关要求。

4、选址合理性

本项目位于石嘴山市大武口区人民路街道石嘴山市佳运压缩天然气有限责任公司现有加气站内，铁弹公路南侧、胜利东街北侧、文明北街东侧、前进北路西侧。石嘴山市佳运压缩天然气有限责任公司现有厂址周边环境优越、交通运输车辆频繁，项目建设地理位置优越，交通便利。项目符合国家产业政策，加油加气站建设满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的相关要求。项目周围无国家重点保护的文物古迹、珍稀动植物及稀有矿藏、水源地和生态敏感点等环境保护目标。项目建设不在自然保护区、风景名胜区范围内，项目产生的废气、噪声等对周围环境的影响较小。项目区域交通运输便捷，便于汽油运输。

综上，项目选址合理。

5、项目平面布局合理性分析

本项目平面布置设计依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021），同时严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）要求进行，布置原则是按照加油加气工艺流程的顺序布置设备，尽量缩短管线，方便操作维修，并方便加油车辆进出。本项目站区平面布局分工明确，按功能分为站房、加油加气棚、油罐区。其中站房位于项目北侧；加油加气棚位于项目中部区域；储气区位于项目东南侧；承重油罐区位于项目西南侧，预留过车位置；新增加油机在原加气棚内；站区出、入口分开设置于西北侧、西南侧，位于文明北路。

综上所述，本项目总平面布局合理。

6、环境质量现状

(1)环境空气质量现状

①基本污染物

根据《宁夏生态环境状况公报》（2021年）中石嘴山环境空气的监测数据，项目所在区域剔除沙尘天气后SO₂、NO₂、PM_{2.5}年均浓度及CO、O₃ 24小时特定百分位数浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。PM₁₀年均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，超标原因是受自身环境条件影响，宁夏平原地处西北干旱、半干旱区域，降水稀少，蒸发强烈，评价区气候干燥，易发生风沙扬尘天气所致。

(2)地表水环境质量

本项目所在地的主要地表水体为星海湖，位于项目东南侧2.33km，本次评价地表水环境质量现状监测数据采用《2020年宁夏生态环境报告》中星海湖中域水质的监测数据，2020年星海湖中域所有监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

7、达标排放分析结果

项目营运期产生的主要污染物为废气、废水、噪声、固体废物等。

一、废气

(1)卸油废气

项目采用油罐车经连通软管与油罐卸油孔连通的方式卸油。当槽车内油品流入地下油罐时，油罐内油气通过油气回收管道流入到油槽车内，用相同体积的油品将油罐内相

同体积的油气置换到槽车内。由于放散管上安装有压力真空阀，在设定工作压力内不会开启，故当油槽车内汽油流入加油站油罐时，不会造成油气通过放散管的排放。

根据油气回收装置安装单位提供的数据，其地下油罐排放的油气约95%可被回收至油槽车内。经卖方油槽车回收的油气，运至卖方油库进行处置。采用一级油气回收装置后（回收率按95%计），产生的少量无组织排放非甲烷总烃，经空旷条件下自由扩散，厂界处非甲烷总烃的无组织排放浓度可达到《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中表3油气浓度无组织排放限值标准（ $\leq 4\text{mg/m}^3$ ）。

②加油废气

加油工序损失主要是车辆加油时，油品进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气。本项目在加油枪上的二级油气回收装置（回收率按95%计），将汽车油箱中的油气经加油枪、真空泵、油气回收管道回收至油罐内，其油气回收效率可以达到95%以上。加油过程中产生的少量无组织排放非甲烷总烃，经空旷条件下自由扩散，厂界处非甲烷总烃无组织排放浓度可达到《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中表3油气浓度无组织排放限值标准（ $\leq 4\text{mg/m}^3$ ）。

③储油废气

储油工序会产生油罐“小呼吸”损失，即随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化，油罐排出油蒸气和吸入空气过程造成的油气损失。储油过程中产生的少量无组织排放非甲烷总烃，经空旷条件下自由扩散后，厂界处非甲烷总烃的无组织排放浓度可达到《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中表3油气浓度无组织排放限值标准（ $\leq 4\text{mg/m}^3$ ）。

(2)废水

本项目产生的废水主要为员工生活污水，生活污水产生量约为 $309.52\text{m}^3/\text{a}$ ，经现有化粪池（ 10m^3 ）处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准，排入污水管网，进入石嘴山市第一污水处理厂进行处理。

(3)固体废物

本项目产生的固体废物主要为油罐清理产生的油泥、擦洗加油机产生的废抹布以及职工产生的生活垃圾。

采取的措施为：油罐清理每三年一次，油泥的产生量为 0.05t/a ，油泥属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW08废矿物油与含矿物油废物”，废物代码“900-221-08”；

维修清理过程中产生的危废由有资质单位当场运走处理，未当场运走的危废，暂存于危废暂存间暂存，委托宁夏志超节能科技有限公司定期清运处置，详见附件4。

擦洗加油机产生的废抹布0.005t/a，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

本项目新增劳动定员6人，产生量按每人每天0.5kg计，产生量为1.095t/a；顾客按每天200人计，产生量按每人每天0.1kg计，产生量为7.3t/a；站区设置若干垃圾箱分类收集生活垃圾，后送至附近的垃圾中转站统一处置。

综上所述，经采取措施后项目产生的固体废物经妥善处理后对周围环境影响较小。

(4)噪声

本项目噪声主要来源于加油机等设备产生的噪声和营运期站区机动车辆进出产生的噪声，其噪声值约为65~80dB(A)。

建设单位选用低噪音设备，安装时基础加装减震垫、运营期间维持设备良好的运转等隔声、减振措施，机动车辆进出所产生的噪声，建设单位应在车辆的入口处设置禁鸣、限速标志，采取绿化降噪措施使区域内交通噪声降到最低。项目产生的噪声经距离衰减后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

8、环境影响评价结论

本项目符合产业政策和当地规划要求，满足“三线一单”要求；项目运营期产生的各项污染物经采取切实可行的污染防治措施后，各项污染物均能实现达标排放。建设单位在逐项落实项目报告表中提出的各项污染防治措施，加强环境管理，严格执行建设项目环境保护“三同时”制度，保证各项污染物达标排放或综合利用的前提下，从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

4.3 环评批复要求

石嘴山市审批服务管理局对该项目的环境审批意见如下：

石嘴山市佳运压缩天然气有限责任公司新增加油站项目位于石嘴山市大武口区人民路石嘴山市佳运压缩天然气有限责任公司加气站内，主要建设承重油罐区一座，即15m392#汽油罐2座，15m395#汽油罐1座，加油机3台，摩托车加油点一处，配套环保设施等。项目总投资300万元，其中环保投资113万元，占总投资的37.7%，主要用于施工期、运营期废气、废水、噪声、固体废物污染防治等。经审查，《报告表》中提出的各项污染防治措施、建议，符合项目建设、运营需求，请在项目建设实施中抓好以下工作：

一、大气污染防治措施：加强施工场地环境管理，重点做好施工场地扬尘污染防治工作，施工场地应设置围栏或围墙，砂石、水泥等物料堆及时做好苫盖工作，风速较大时应停止施工作业；运输道路定期清扫、洒水降尘，运输车辆应加盖振布，减少物料的散落及飞扬，车辆驶出工地时，应对其轮胎进行清洗；施工期产生的无组织排放废气（粉尘）须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求。运营期汽油卸油、储存、加油过程中排放的油气（以非甲烷总烃计）经设备自带油气回收系统处理（回收效率 95%），无组织有机废气排放须符合《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中表 3 油气浓度无组织排放限值要求。

二、水污染防治措施

施工期在车辆出入口处设置车辆除泥冲洗平台，车辆冲洗废水经冲洗平台下方的沉淀池沉淀处理后，用于施工场地洒水抑尘。运营期储油罐罐区做好防腐防渗措施，并设置地下水监测井，定期对地下水水质变化进行监测，防止地下水受到污染。产生的生活污水经现有化粪池（10m³）处理后，废水排放须达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准限值后排入市政污水管网，最终进入石嘴山市第一污水处理厂进行处理。洗车废水经沉淀、隔油、过滤设备处理后循环使用，不外排。

三、噪声污染防治措施

施工期合理安排施工时间，科学布设高噪声设施位置，严格执行夜间 22:00 至次日 6:00 禁止高噪声作业，使噪声排放达到《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）噪声排放限值要求。运营期加油机、潜油泵等易产生噪声的设备，采取选用低噪声设备，并对设备进行隔声、减振措施，使噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

四、固体废物防治措施

施工期产生的生活垃圾及建筑垃圾应分类回收利用，不能回收利用的集中收集后送至管理部门指定地点进行处理。运营期产生的废抹布集中收集后与生活垃圾送至附近垃圾中转站统一处置；油罐清理产生的油泥、擦洗加油机产生的废抹布属于危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求集中收集、存储，并定期由有资质的单位进行妥善处理。

五、落实《报告表》提出的环境监测计划，确保污染物稳定达标排放。

六、加强环境风险意识宣传教育，严格落实《报告表》明确的环境风险防范措施要

求，并按照有关规定制定环境应急预案，加强演练，保障环境安全。

七、项目建设必须严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度规定。工程建设后，应按照国家生态环境行政主管部门规定的程序 and 标准，组织对配套建设的环境保护设施进行环保验收，并编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督。未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。同时按照《固定污染源排污许可分类管理名录》相关要求须到石嘴山市生态环境主管部门申领排污许可证。

八、本批复仅限于《报告表》确定的工程内容，建设项目的地点、性质、规模、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。《报告表》自批准之日起，如超过 5 年方决定工程开工建设的，《报告表》应当报我局重新审核。

五、验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

本次竣工验收采用宁夏华鼎环保科技有限公司于 2023 年 7 月 29 日-7 月 30 日对石嘴山市佳运压缩天然气有限责任公司新增加油站项目竣工环境保护验收监测报告(宁 HD【2023】W 第 0732 号(综)第 030 号),为了确保检测数据的代表性、完整性、可比性、精密性和准确性,本次检测对检测的全过程(包括采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等)进行质量控制。具体质控措施如下:

- 1、检测人员具备相应的检测能力,持证上岗;
- 2、严格按照委托方提供的检测方案及相关检测技术规范的要求,保证检测频次,检测必须在无雨雪、无雷电天气,风速 5m/s 以下时进行;
- 3、采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作,填写采样记录,按规定保存、运输样品,保证样品的完整性和有效性;
- 4、为保证检测质量,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;
- 5、检测所用的分析仪器经计量部门鉴定或校准合格;
- 6、样品运输防止交叉污染,保证样品在有效期内分析完成;
- 7、本次检测过程质控措施主要有:检测前后对多功能声级计进行校准,废水采用实验室平行、实验室空白、现场室平行、有证标准物质进行质控,质控结果见表 5-1~5-2;
- 8、检测过程中的原始记录、检测数据及检测报告经过三级审核后生效。

表5-1 **多功能声级计校准结果一览表** **单位: dB(A)**

项目	日期	测量前校准	测量后校准	置信范围	评价
噪声	2023年7月29日	93.8	93.7	测量前后校准值的差值 $\leq \pm 0.5 \text{dB(A)}$	合格
	2023年7月29日	93.8	93.6		合格
	2023年7月30日	93.8	93.7		合格
	2023年7月30日	93.8	93.7		合格

表 5-2

废水水质控结果统计表

序号	检测项目	样品数 (个)	实验室 空白	实验室 平行	合格 率	有证标准物质		
			检查数 (个)	检查数 (个)		检测 值	置信范围	是否 合格
1	化学需氧量	2	2	1	100	267	275±12mg/L	合格
2	五日生化需 氧量	2	4	1	100	76.5	74.7±4.9mg/L	合格
					100	75.8		
3	氨氮	2	2	1	100	34.0	33.0±1.5mg/L	合格

表 5-3

地下水水质控结果统计表

序号	检测项目		样品 数 (个)	实验室 空白	实验室 平行	加标回 收率	加标回 收率 (%)	加标回收率 范围 (%)	是否 合格
				检查数 (个)	检查数 (个)	检查数 (个)			
1	苯		1	1	1	1	93.9	60~130	合格
2	甲苯		1	1	1	1	85.8	60~130	合格
3	乙苯		1	1	1	1	97.8	60~130	合格
4	二甲 苯	间, 对- 二甲苯	1	1	1	1	97.8	60~130	合格
5		邻-二甲 苯	1	1	1	1	98.1	60~130	
6	萘		1	1	1	1	97.5	60~130	合格
7	甲基叔丁基醚		1	1	1	1	98.3	60~130	合格
8	石油类		1	1	1	1	87.1	76~106	合格

六、验收监测内容、结果及分析评价

6.1 验收检测内容

2023年7月29日-7月30日宁夏华鼎环保科技有限公司对该项目进行竣工环保验收现场采样监测，监测期间车间内所有生产设备和环保设施全部开启运行，工况稳定、与环评一致，且设备运行正常、稳定（验收监测报告见附件）。

石嘴山市佳运压缩天然气有限责任公司新增加油站项目自2023年6月竣工投产，验收期间工况稳定且达产，监测内容为：废气、废水、设备噪声及地下水监测，监测点位图详见图6-1。

6.2 废气监测及评价

项目排放废气主要为无组织废气，废气污染物为非甲烷总烃。

无组织废气监测点位、项目及频次见表6-1。测试仪器及分析方法见表6-2。

表6-1 监测点位、项目及频次

污染源	监测点位	监测点功能	监测点编号	监测项目	监测频次
厂区	厂界上风向（1#）， 下风向（2#-4#） 5#油气处理装置 附近	对照点/监 测点	场地上风向1 个，下风向3个， 油气处理装置1 个	非甲烷总烃	连续监测2天， 每天4次

表6-2 无组织废气检测方法及仪器设备一览表

序号	检测因子	方法名称及来源	检出限	仪器名称及型号	仪器检定有效期
1	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ604-2017	0.07mg/m ³	气象色谱仪 GC7900 气象色谱仪 GC7900	2023.7.12~2024.7.11

本项目检测期间气象条件见表6-3，无组织废气检测结果见表6-4。

表6-3 气象条件一览表

监测日期	气压（Kpa）	温度（℃）	风速（m/s）	风向
2023.7.29	87.71	18~30	2.3	东北
2023.7.30	87.44	18~34	1.6	东

表6-4 无组织废气非甲烷总烃检测结果一览表 单位：mg/m³

检测日期	监测点位	第一次	第二次	第三次	第四次	标准限值	是否达标
2023.7.29	1#	1.76	1.76	1.80	1.69	≤4.0	达标
	2#	2.99	2.21	2.54	2.39		达标
	3#	2.21	2.57	2.77	2.29		达标
	4#	2.54	2.09	2.72	2.52		达标

	5#	2.39	2.93	2.83	2.50		达标
2023.7.30	1#	1.83	1.56	1.55	1.63		达标
	2#	2.60	2.81	2.62	2.54		达标
	3#	2.31	2.96	2.99	3.05		达标
	4#	2.84	3.06	2.96	2.96		达标
	5#	3.02	3.08	3.27	3.11		达标
备注：执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中表3油气浓度无组织排放限值要求。							

监测结果表明：无组织非甲烷总烃排放浓度在 1.55~3.27mg/m³，满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中表3油气浓度无组织排放限值要求。

6.3 废水监测及评价

6.3.1 监测点位、时间及频次

本项目生活污水经化粪池（10m³）处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准后排入石嘴山第一污水处理厂进行处理。

监测点位：生活污水总排口；

监测时间：2023年7月29日-7月30日；

监测频率：1次/天，连续2天；

监测项目：COD、BOD₅、SS、NH₃-N。

6.3.2 监测分析方法

监测分析方法依据《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中相关要求执行。详见表6-5。

表6-5 废水监测分析方法及主要设备一览表

监测项目	分析方法	仪器名称、型号及管理编号	仪器检定有效期
COD	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸法》HJ828-2017	COD 消解器	-
BOD ₅	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》HJ505-2009	SHX150IV 生化培养箱 MNT-YQ-011	2024年6月27日
SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB11901-89	万分之一天平	2024年7月13日
NH ₃ -N	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	可见分光光度计 7230G	2024年7月27日
pH	《水质 pH值的测定 电极法》HJ1147-2020	便携式 pH 计	2024年6月13日

6.2.3 监测结果

废水监测结果见表 6-6。

表6-6 废水监测结果统计表

项目名称	单位	监测结果(2023.7.29)	监测结果(2023.7.30)	标准浓度限值	达标情况
pH	无量纲	8.1	7.6	6.5~9.5	达标
COD	mg/L	493	490	500	达标
BOD ₅	mg/L	137	145	350	达标
SS	mg/L	125	134	400	达标
NH ₃ -N	mg/L	42.1	44.2	45	达标
备注：1、执行《污水排入城镇下水道水质标准》 GB/T31962-2015 A 级标准限值。					

废水监测结果表明：本项目废水化粪池总排口检测因子 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》 GB/T31962-2015 A 级标准限值。

6.4 噪声监测及评价

6.4.1 监测点位、时间及频次

本项目噪声监测为厂界噪声监测，在项目厂界外东、南、西、北处设 4 个监测点位，厂界噪声监测点位及频次见表 6-7。

表6-7 监测点位、项目及频次

监测类别	监测项目	监测点位	监测频次
厂界	昼、夜间 等效声级（Leq）	厂界四周各布设 1 个噪声监测点	昼、夜间监测一次，连续两天

噪声监测方法及仪器见表 6-8。

表6-8 噪声监测方法及仪器

序号	检测因子	方法名称及来源	仪器名称及型号	仪器检定有效期
1	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计	2023 年 11 月 28 日

6.4.2 监测结果与评价

噪声监测结果详见表 6-9。

表6-9 噪声监测结果统计一览表 单位：dB（A）

监测项目	点位名称	监测结果			
		2023.7.29		2023.7.30	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界噪声	1#（厂界北侧）	50	40	49	40

	2#（厂界东侧）	52	43	51	42
	3#（厂界南侧）	57	45	54	44
	4#（厂界西侧）	52	42	51	41
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》（GB12348-2008）中的 2 类标准值。					

噪声监测结果表明：厂界四周（1#-4#）昼、夜噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值要求。

6.5 地下水监测及评价

6.5.1 监测点位、时间及频次

本项目地下水检测于 2023 年 9 月 28 日委托宁夏华鼎环保科技有限公司送样检测，监测点位及频次见表 6-10。

表6-10 监测点位、项目及频次

监测类别	监测项目	监测点位	监测频次
地下水	苯、石油类、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、甲基叔丁基醚	站区地下水监控井（送样）	1 次

地下水监测方法及仪器见表 6-11。

表6-11 地下水监测方法及仪器

序号	检测因子	方法名称及来源	检出限	仪器名称型号及编号	仪器检定有效期
1	苯	《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ639-2012	1.0μg/L	气相色谱-质谱仪 8860-5977B HD-YQ-116	2023.07.16~2024.07.15
2	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ970-2018	0.01mg/L	自动紫外可见分光光度计 UV-2204 HD-YQ-021-B	2023.02.21~2024.02.20
3	苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ639-2012	1.4μg/L	气相色谱-质谱仪 8860-5977B HD-YQ-116	2023.07.16~2024.07.15
4	甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ639-2012	1.4μg/L	气相色谱-质谱仪 8860-5977B HD-YQ-116	2023.07.16~2024.07.15
5	乙苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ639-2012	0.8μg/L	气相色谱-质谱仪 8860-5977B HD-YQ-116	2023.07.16~2024.07.15
6	二甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ639-2012	1.4μg/L	气相色谱-质谱仪 8860-5977B HD-YQ-116	2023.07.16~2024.07.15
7		《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ639-2012	2.2μg/L	气相色谱-质谱仪 8860-5977B HD-YQ-116	2023.07.16~2024.07.15

		苯				
8	甲基叔丁基醚	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（前处理方法 US EPA5030C-2003）USEPA 8260D-2018		0.8μg/L	气相色谱-质谱仪 8860-5977B HD-YQ-116	2023.07.16~2024.07.15

6.5.2 监测结果与评价

地下水监测结果详见表 6-12。

表 6-12 地下水监测结果一览表

检测项目		单位	检测结果
石油类		mg/L	0.01L
苯		μg/L	1.4L
甲苯		μg/L	1.4L
乙苯		μg/L	0.8L
二甲苯	间, 对-二甲苯	μg/L	2.2L
	邻-二甲苯	μg/L	1.4L
萘		μg/L	1.0L
甲基叔丁基醚		μg/L	0.8L
备注：检出限+“L”表示未检出或小于检出限。			

地下水监测结果表明：站区地下水水质检测因子均小于检出限，满足《地下水质量标准》（GBT 14848-2017），项目所在区域地下水未被污染。

6.6 固体废物产生与排放情况

本项目目前油罐底泥还未产生，待产生后委托宁夏志超节能科技有限公司定期清运处置，详见附件 4；生活垃圾（目前产生量约 0.03t），擦洗加油枪后的废抹布（目前产生量约 0.005t），经分类收集后送至附近的垃圾中转站统一处置；危废暂存间位于一体化消防器材室东部，与环评和 GB18597 中防渗要求一致，建筑面积约 5m²。

七、环境管理检查

7.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

本项目根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的规定，进行了环境影响评价，基本落实了环境影响评价要求的有关污染治理设施及措施，环保设施与主体工程做到了同时设计、同时施工、同时投产使用。

石嘴山市佳运压缩天然气有限责任公司于 2023 年 7 月签署发布了《石嘴山市佳运压缩天然气有限责任公司突发环境事件应急预案》，并于 2023 年 8 月 11 日取得备案证（备案编号：640202-2023-038-L），目前正在申报排污许可。

7.2 环保设施建设情况

石嘴山市佳运压缩天然气有限责任公司新增加油站项目；按照环评及其批复的要求环保设施建设情况如下：

1、站区进出口设置禁鸣标志及减速带；注油采用封闭式操作，高噪声设备采用消音、减振等措施；

2、油罐区设置卸油油气回收系统，在卸油时将油罐内的油气排入到槽车内，共设置 1 套；加油机分别设置一套分散式油气回收系统，将汽车油箱排出的油气回收至加油站的油罐内；

3、1 座 10m³ 的化粪池，生活污水经化粪池处理后，排入石嘴山第一污水处理厂进行处理；洗车废水经沉淀、隔油、过滤设备处理后循环使用，不外排。

4、危险废物管理要求：本项目实际建设 1 座 5m² 危废暂存间，位于站内一体化消防器材室东部，建设单位严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB 18597-2023）及 2013 年修改单和其他危险废物的相关规定对危险废物进行收集、贮存、转移、运输。

①项目危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及 2013 年修改单的相关规定进行设计，切实做好防风、防雨、防晒、防渗漏。

②危废暂存间底部采用抗渗混凝土硬化，并设置堵截泄露的裙角。地面与裙角所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

③危废间应密闭，并设置明显警示标识；设置危险废物标识，分类收集，建立存储记录，并主动到当地环保局进行备案。

④危险废物应分类收集，分区存放，各类易发生泄漏的危废应暂存于专用的密封容器内，划定专门区域存放，严禁不相容的固体废物堆放在一起。

⑤危险废物的综合利用应实行“点对点”利用，登记造册，并按相关规定办理危险废

物的转移联单手续。危险废物产生者及贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回收后应继续保留三年。

⑥危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑦本项目运营期应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ848-2017）要求记录一般工业废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量。危险废物应详细记录其具体去向。

7.3 环境监测计划

本项目建成投产后，需要健全各项监测制度并保证其实施，监测制度详细内容见表 7-1。

表7-1 本项目运营期环境监测计划一览表

因素	监测点位	监测因子	监测频次
废气	厂界（上、下风向）	非甲烷总烃	1 次/年
废水	化粪池总排口	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	1 次/半年
噪声	厂界四周围墙外 1m 处	Leq(A)	1 次/季度
固体废物	全厂各类固体废物产生点	统计种类、产生量	每月统计一次
地下水监测	站区地下水监控井	苯、石油类、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、甲基叔丁基醚	1 次/年

八、结论和建议

8.1 结论

8.1.1 项目基本概况

本项目位于石嘴山市大武口区人民路街道，铁弹公路南侧、胜利东街北侧、文明北街东侧、前进北路西侧，厂区中心地理位置坐标为：106°23'8.329"，39°1'11.108"。厂界外 500m 范围内主要以居民区为主，无自然保护区、风景名胜区、文化区；厂界 50m 范围内声环境保护目标主要为民生小区；厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目主要建设内容为承重油罐区一座，即 15m³ 92#汽油罐 2 座，15m³ 95#汽油罐 1 座，加油机 3 台，摩托车加油点一处，建设年销售汽油 1100t。项目实际总投资 300 万元，实际环保投资 113 万元，占总投资 37.7%。

8.1.2 污染防治措施

石嘴山市佳运压缩天然气有限责任公司新增加油站项目在运营过程中产生废气、废水、固废、噪声。

(1) 废气

本项目运营期废气主要为卸油、加油、储油过程中挥发的油气（以非甲烷总烃计）。

本次在油罐区设置卸油油气回收系统，在卸油时将油罐内的油气排入到槽车内，共设置 1 套；加油机分别设置一套分散式油气回收系统，将汽车油箱排出的油气回收至加油站的油罐内。

监测结果表明：无组织非甲烷总烃排放浓度在 1.55~3.27mg/m³，满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中表 3 油气浓度无组织排放限值要求。

(2) 废水

本项目生活污水经化粪池（10m³）处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准后排入石嘴山第一污水处理厂进行处理；洗车废水经沉淀、隔油、过滤设备处理后循环使用，不外排。

监测结果表明：本项目废水化粪池总排口检测因子 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准限值。

(3) 噪声

本项目噪声主要来源于加油机等设备产生的噪声和营运期站区机动车辆进出产生的噪声，其噪声值约为 65~80dB(A)。

建设单位选用低噪音设备，安装时基础加装减震垫、运营期间维持设备良好的运转等隔声、减振措施，机动车辆进出所产生的噪声，建设单位应在车辆的入口处设置禁鸣、限速标志，采取绿化降噪措施使区域内交通噪声降到最低。项目产生的噪声经距离衰减后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

监测结果表明：厂界四周（1#-4#）昼、夜噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值要求。

(4)地下水

地下水监测结果表明：站区地下水水质检测因子均小于检出限，满足《地下水质量标准》（GBT 14848-2017），项目所在区域地下水未被污染。

(5)固体废物

本项目目前油罐底泥还未产生，待产生后委托宁夏志超节能科技有限公司定期清运处置，详见附件 4；生活垃圾（目前产生量约 0.03t），擦洗加油枪后的废抹布（目前产生量约 0.005t），经分类收集后送至附近的垃圾中转站统一处置；危废暂存间位于一体化消防器材室东部，与环评和 GB18597 中防渗要求一致，总面积 5m²。

8.1.3 环境管理检查情况

石嘴山市佳运压缩天然气有限责任公司目前正在申报排污许可，突发环境事件应急预案已于 2023 年 8 月编制发布并上报至石嘴山市生态环境局受理，备案号还未取得，本项目根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的规定进行了环境影响评价，基本落实了环境影响评价及其批复要求的有关污染治理设施及措施，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目建成至今无与环保有关的投诉情况，项目无违反法律法规及处罚现象，符合验收条件。

8.2 建议

(1)加强对固废的分类收集及管理，对有回收利用价值的全部回收利用，无利用价值的集中存放，统一清运，做到日产日清。

(2)定期更换和维护废气治理设施，确保废气稳定达标排放，以满足日益严格的排放标准要求。

(3)尽快完成排污许可申报工作。

8.3 验收结论

石嘴山市佳运压缩天然气有限责任公司新增加油站项目在建设过程中落实了建设项目“三同时”制度，做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，基本落实了环评及其批复的各项要求。验收监测期间废气、废水、噪声均达标排放，建议通过竣工环境保护验收。

建设项目竣工环境保护“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	石嘴山市佳运压缩天然气有限责任公司 新增加油站项目			项目代码	2204-640202-21-01-714669				建设地点	石嘴山市大武口区人民路街道，铁弹公路南侧、胜利东街北侧、文明北街东侧、前进北路西侧。		
	行业类别 (分类管理名录)	F5265 机动车燃油零售			建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造				项目厂区 中心经度 /纬度	N：39°1'11.108”， E：106°23'8.329”		
	设计生产能力	年销售汽油 1100t			实际生产能力	年销售汽油 1100t				环评单位	宁夏天兴立达环保工程有限公司		
	环评文件审批机关	石嘴山市审批服务管理局			审批文号	石审管批字（2022）138 号				环评文件类型	报告表		
	开工日期	2022.9			竣工日期	2023.6				排污许可证申领时间	正在申办		
	环保设施设计单位	/			环保设施施工单位	/				本工程排污许可证 编号	/		
	验收单位	石嘴山市佳运压缩天然气有限责任公司			环保设施监测单位	宁夏华鼎环保科技有限公司				验收监测时工况	100%		
	投资总概算（万元）	300			环保投资总概算（万元）	113				所占比例（%）	37.7		
	实际总投资（万元）	300			实际环保投资（万元）	113				所占比例（%）	37.7		
	废水治理（万元）	0	废气治理（万元）	16	噪声治理(万元)	2	固体废物治理（万元）	0	绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	95	
新增废水处理设施能力	依托现有化粪池 1 座（10m ³ ）			新增废气处理设施能力	本次在油罐区设置卸油油气回收系统，在卸油时将油罐内的油气排入到槽车内，共设置 1 套；加油机分别设置一套分散式油气回收系统，将汽车油箱排出的油气回收收到加油站的油罐内。				年平均工作时间	365d，8760h			
运营单位		石嘴山市佳运压缩天然气有限责任公司				运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)			91640200763 231069T	验收时间		2023.7	
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	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	/	493	500	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	44.2	45	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	非甲烷总烃	/	3.27	4.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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——万吨/年；废气排放量——立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；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；其余——吨/年