

中国石油天然气股份有限公司山东济南销
售分公司垛石加油站项目

竣工环境保护验收 监测报告表

建设单位：中国石油天然气股份有限公司山东销售分公司

2021 年 12 月

前言

中国石油天然气股份有限公司山东销售分公司于济阳县垛石镇省道 249 线以南、东宋屯村，投资建设中国石油天然气股份有限公司山东销售分公司垛石加油站项目，主要经营汽油、柴油的销售，便利店等，不涉及洗车环节。

本项目占地 2271m²，项目总投资 500 万元，主要新建加油站站房约 80m²，加油站罩棚约 600m²，加油机 3 台，其中 1 台两枪一油品柴油加油机、1 台四枪两油品汽油加油机和 1 台两枪两油品汽油柴油加油机，年销售汽油 2190t、柴油 1825t。项目职工 10 人，年营运天数 365 天，实行 2 班工作制，每班 12 小时。

中国石油天然气股份有限公司山东销售分公司于 2018 年 8 月委托山东民通环境安全科技有限公司编制完成了《中国石油天然气股份有限公司山东济南销售分公司垛石加油站项目环境影响报告表》，并于 2018 年 10 月 10 日经济阳县环境保护局审批（济阳环报告表〔2018〕89 号）。

本项目于 2020 年 9 月开工建设，2020 年 10 月建成，2021 年 8 月投入试生产阶段，运营期间运行状况良好，环保设施同时进行试运行，具备竣工验收条件。

本项目建设无分期，本次验收内容为中国石油天然气股份有限公司山东济南销售分公司垛石加油站项目建成后的全部内容。

根据生态环境部<关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告>（公告 2018 年 第 9 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017] 4 号）要求，需对中国石油天然气股份有限公司山东济南销售分公司垛石加油站项目进行竣工环境保护验收监测。受中国石油天然气股份有限公司山东销售分公司委托（详见附件 1），山东华晟环境检测有限公司承担本项目的竣工环境保护验收监测工作，接受委托后随即派相关技术人员进行了现场勘察和资料收集，编制了本项目的竣工环境保护验收监测方案，并于 2021 年 10 月 19 日~2021 年 10 月 20 日连续 2 天对本项目进行了验收监测。

目录

表 1	基本情况.....	1
表 2	建设项目概况及工艺流程.....	4
表 3	主要污染源、污染物处理和排放情况.....	10
表 4	环评主要结论、审批部门审批决定及批复落实情况	12
表 5	验收监测质量保证及质量控制.....	19
表 6	验收监测内容.....	20
表 7	验收监测期间工况记录及验收监测结果.....	23
表 8	环境管理检查情况.....	28
表 9	验收监测结论及建议.....	30

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 环评批复
- 附件 3 危废协议
- 附件 4 检测报告
- 附件 5 工况证明

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边情况图
- 附图 3 项目平面布置图

附表：三同时登记表

表 1 基本情况

建设项目名称	中国石油天然气股份有限公司山东济南销售分公司垛石加油站项目				
建设单位名称	中国石油天然气股份有限公司山东销售分公司				
建设项目主管部门	--				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 迁建 （划√）				
项目建设地点	济阳县垛石镇省道 249 线以南、东宋屯村				
主要产品名称 设计生产能力 实际生产能力	主要产品名称：销售汽油、柴油； 设计生产能力：年销售汽油 2190t、柴油 1825t； 实际生产能力：年销售汽油 2190t、柴油 1825t。				
环评时间	2018 年 10 月 10 日	开工日期	2020 年 9 月		
投入试生产时间	2021 年 8 月	现场监测时间	2021 年 10 月 19 日~2021 年 10 月 20 日		
环评报告表 审批部门	济阳县环境保护局	环评报告表 编制单位	山东民通环境安全科技有限公司		
环保设施设计单位	——	环保设施施工单位	——		
投资总概算	511 万元	环保投资总概算	48 万元	比例	9.4%
实际总投资	500 万元	实际环保投资	48 万元	比例	9.6%
验收监测依据	1、中华人民共和国国务院令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）第 682 号； 2、生态环境部<关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告>（公告 2018 年 第 9 号）； 3、环境保护部办公厅函《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）； 4、环境保护部办公厅文件《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）； 5、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）； 6、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）； 7、环境保护部办公厅《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号）； 8、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）； 9、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正，2020 年 9				

	<p>月 29 日起实施)；</p> <p>10、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起实施）；</p> <p>11、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；</p> <p>12、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2020 年 9 月）；</p> <p>13、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月）；</p> <p>14、《山东省环境保护条例》（2019 年 1 月 1 日）；</p> <p>15、山东民通环境安全科技有限公司《 中国石油天然气股份有限公司山东济南销售分公司垛石加油站项目环境影响报告表》（2018 年 8 月）；</p> <p>16、济阳县环境保护局关于《中国石油天然气股份有限公司山东济南销售分公司垛石加油站项目环境影响报告表》的批复（济阳环报告表[2018] 89 号，2018 年 10 月 10 日）；</p> <p>17、 中国石油天然气股份有限公司山东济南销售分公司垛石加油站项目竣工环境保护验收监测委托书。</p>
验收监测标准 标号、级别	<p>1、废气：</p> <p>非甲烷总烃（有组织）：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（HJ38-2017）；</p> <p>非甲烷总烃（无组织）：环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法（HJ604-2017）；</p> <p>2、噪声：</p> <p>声级计法：GB12348—2008。</p>

<p>验收判定标准 标号、级别</p>	<p>1、废气：无组织非甲烷总烃废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值标准要求（非甲烷总烃$\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$）；油气回收系统排放口废气非甲烷总烃执行《加油站大气污染物综合排放标准》（GB20952-2020）标准要求（浓度$\leq 25\text{g}/\text{m}^3$）。</p> <p>2、噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求；</p> <p>3、固废：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关标准。</p>
-------------------------	--

表 2 建设项目概况及工艺流程

<p>一、公司概况</p> <p>中国石油天然气股份有限公司山东销售分公司于济阳县垛石镇省道 249 线以南、东宋屯村，投资建设中国石油天然气股份有限公司山东销售分公司垛石加油站项目，主要经营汽油、柴油的销售，便利店等，不涉及洗车环节。</p> <p>二、本项目概况</p> <p>本项目占地 2271m²，项目总投资 500 万元，主要新建加油站站房约 80m²，加油站罩棚约 600m²，加油机 3 台，其中 1 台两枪一油品柴油加油机、1 台四枪两油品汽油加油机和 1 台两枪两油品汽油柴油加油机，年销售汽油 2190t、柴油 1825t。项目职工 10 人，年营运天数 365 天，实行 2 班工作制，每班 12 小时。</p> <p>中国石油天然气股份有限公司山东销售分公司于 2018 年 8 月委托山东民通环境安全科技有限公司编制完成了《中国石油天然气股份有限公司山东济南销售分公司垛石加油站项目环境影响报告表》，并于 2018 年 10 月 10 日经济阳县环境保护局审批（济阳环报告表〔2018〕89 号）。</p> <p>本项目于 2020 年 9 月开工建设，2020 年 10 月建成，2021 年 8 月投入试生产阶段，运营期间运行状况良好，环保设施同时进行试运行，具备竣工验收条件。</p> <p>本项目建设无分期，本次验收内容为中国石油天然气股份有限公司山东济南销售分公司垛石加油站项目建成后的全部内容。</p> <p>1、建设内容</p> <p>本项目工程主要组成见表 2-1，主要产品情况见表 2-2，主要生产设备见表 2-3。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 本项目工程主要组成一览表</p>			
工程分类	工程名称	实际主要建设内容及规模	变更情况
主体工程	罩棚	建筑面积约 600m ² ，设置 3 个加油岛，设置 1 台两枪一油品柴油加油机、1 台四枪两油品汽油加油机和 1 台两枪两油品汽油柴油加油机。	环评中设置 4 个加油岛，设置 2 台四枪四油品潜油泵汽油加油机和 2 台四枪四油品潜油泵柴油加油机变更为实际建设 3 个加油岛，设置 1 台两枪一油品柴油加油机、1 台四枪两油品汽油加油机和 1 台两枪两油品汽油柴油加油机
	油罐区	设 2 个 30m ³ 埋地柴油罐；2 个 30m ³ 埋地汽油罐，单罐容积均为 30m ³ ，覆土厚度为 0.5m。	与环评一致

辅助工程	站房(综合服务区)	1 层, 砖混结构, 建筑面积 80m ² , 由值班室、配电室、便利店、卫生间和储藏室等组成。	建筑面积由 176m ² 变更为 80m ²
公用工程	供水	项目用水使用自来水, 由当地供水管网供给。	与环评一致
	供电	由当地供电网络提供, 经配电室送至厂区内各用电环节。	与环评一致
环保工程	废气	储油罐装料、油罐呼吸、机动车加油过程产生废气均为非甲烷总烃, 通过一次、二次和三次油气回收系统处置; 储油罐采用地埋式, 罐体密封性较好, 周围及顶部覆有粘土, 罐体温度稳定; 加油过程中采用自封式加油枪和油气回路设置, 加强操作人员的业务培训和学习, 严格按照行业操作规程作业, 从管理和作业上减少排污量。	与环评一致
	废水	生活污水依托现有化粪池, 经化粪池沉淀后由环卫部门定期清运。	与环评一致
	噪声	通过加强对加油车辆的管理等措施控制噪声源和噪声传播途径。	与环评一致
	固体废物	生活垃圾垃圾桶暂存, 由环卫部门定期清运; 罐体清理废物和废活性炭委托有资质的单位处理。	与环评一致

表 2-2 本项目主要产品情况

序号	名称	单位	年产量		备注
			环评	实际	
1	汽油	吨/年	2190	2190	与环评一致
2	柴油	吨/年	1825	1825	与环评一致

表 2-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量 (台/套)		备注
				环评	实际	
1	钢制卧式汽油油罐	30m ³	个	2	2	与环评一致
2	钢制卧式柴油油罐	30m ³	个	2	2	与环评一致
3	手提式干粉灭火器	—	个	18	17	减少一个
4	推车式干粉灭火器	35kg	具	2	2	与环评一致
5	油气回收装置	—	套	3	3	与环评一致
6	消防砂箱	2m ³	个	1	1	与环评一致
7	四枪四油品潜油泵柴油加油机	—	台	2	0	加油机数量和加油枪数减少, 实际规模未发生变化
8	四枪四油品潜油泵汽油加油机	—	台	2	0	
9	两枪一油品潜油泵柴油加油机	—	台	0	1	

10	四枪两油品潜油泵汽油加油机	—	台	0	1	
11	两枪两油品潜油泵汽油柴油加油机	—	台	0	1	

2、公用工程

(1) 给水：本项目不设洗车房，无洗车废水产生；运营期油罐清理过程中，仅进行定期清捞油渣工作，不使用水冲洗油罐，无油罐清洗废水产生。

项目用水主要是生活用水，使用新鲜水由当地自来水管网负责提供，用水量约 0.5t/d。

(2) 排水：项目废水主要为生活污水，生活污水经化粪池沉淀无害化处理后由环卫部门定期清运，不外排。

(3) 供热：项目办公制冷、采暖均采用分体式空调。

(4) 供电：本项目由济阳县供电电网供给。

3、劳动定员及工作制度

本项目劳动职工定员 10 人，年运营天数 365 天，实行 2 班工作制，每班 12 小时。

4、工程投资

本项目总投资 500 万元，其中环保投资 48 万元，占总投资的 9.6%。

5、项目平面布置及环境保护目标

本项目根据生产工艺特点进行布局，功能区域分工明确、各环节相互衔接、物流顺畅。

项目地理位置见附图 1，本项目周边敏感目标分布图见附图 2，厂区总平面布置图见附图 3。

表 2-4 本项目主要环境保护目标一览表

环境类别	保护目标	相对方位	相对距离(m)	环境功能要求
环境空气	垛石镇	西北	510	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
	餐饮区	西	20	
地表水	徒骇河	西北	1230	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)IV 类标准
地下水	项目地址及周围浅层地下水			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准
声环境	厂界外 200m 范围内			《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中 2 类标准

6、本项目实际建设情况与环评内容的变更情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52 号)和关于印发《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)等有关规定,“建设项目的性质、规模、地点、运营工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动,且可能导致环境影响显著变化(特别是不利环境影响加重)的,界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件,不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。

表 2-5 本项目与环评相比变动情况一览表

序号	变化类别	原环评	目前实际	变动情况
1	性质	新建	新建	与环评一致
2	规模	年销售汽油 2190t、柴油 1825t	年销售汽油 2190t、柴油 1825t	与环评一致
3	建设地点	济阳县垛石镇省道 249 线以南、东宋屯村	济阳县垛石镇省道 249 线以南、东宋屯村	与环评一致
4	运营工艺	见图 2-1		与环评一致
5	平面布置	见附图 3、4		环评中设置 4 个加油岛变更为实际建设 3 个加油岛
6	生产设备	见表 2-3		环评中设置 2 台四枪四油品潜油泵汽油加油机和 2 台四枪四油品潜油泵柴油加油机变更为实际建设 1 台两枪一油品柴油加油机、1 台四枪两油品汽油加油机和 1 台两枪两油品汽油柴油加油机
7	环境保护措施	废气:储油罐装料、油罐呼吸、机动车加油过程产生废气均为非甲烷总烃,通过一次、二次和三次油气回收系统处置;储油罐采用地埋式,罐体密封性较好,周围及顶部覆有粘土,罐体温度稳定;加油过程中采用自封式加油枪和油气回路设置,	废气:储油罐装料、油罐呼吸、机动车加油过程产生废气均为非甲烷总烃,通过一次、二次和三次油气回收系统处置;储油罐采用地埋式,罐体密封性较好,周围及顶部覆有粘土,罐体温度稳定;加油过程中采用自封式加油枪和油气回路设置,加强操	与环评一致

		加强操作人员的业务培训和 学习,严格按照行业操作 规程作业,从管理和作业上 减少排污量。 废水:生活污水依托现有化 粪池,经化粪池沉淀后由环 卫部门定期清运。	作人员的业务培训和学 习,严格按照行业操作 规程作业,从管理和作 业上减少排污量。 废水:生活污水依托现 有化粪池,经化粪池沉 淀后由环卫部门定期 清运。	
8	固体废物	生活垃圾垃圾桶暂存, 由环卫部门定期清运; 罐体清理废物和废活 性炭委托有资质的单 位处理。	生活垃圾垃圾桶暂存, 由环卫部门定期清运; 罐体清理废物委托东 营争峰新能源技术有 限公司处置。 废活性炭暂未产生,待 产生后委托有资质的 单位处置。	与环评一致

由上表可知,与环评相比较,环评中设置 4 个加油岛,设置 2 台四枪四油品潜油泵汽油加油机和 2 台四枪四油品潜油泵柴油加油机变更为实际建设 3 个加油岛,设置 1 台两枪一油品柴油加油机、1 台四枪两油品汽油加油机和 1 台两枪两油品汽油柴油加油机;站房(综合服务区)建筑面积由 176m²变更为 80m²;项目性质和规模不变,使用功能未发生变化且环境保护距离范围内未新增敏感点;因此项目发生的变动均不属于重大变动。

因此,该项目实际建设过程中项目的性质、规模、地点、运营工艺等其他内容未发生重大变动,根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52 号)和关于印发《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)等有关规定,“建设项目的性质、规模、地点、运营工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动,且可能导致环境影响显著变化(特别是不利环境影响加重)的,界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件,不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。

三、工艺流程

(一) 施工期

本项目施工期不做分析。

(二) 运营期

本项目具体生产工艺流程及产污环节见下图 2-1。

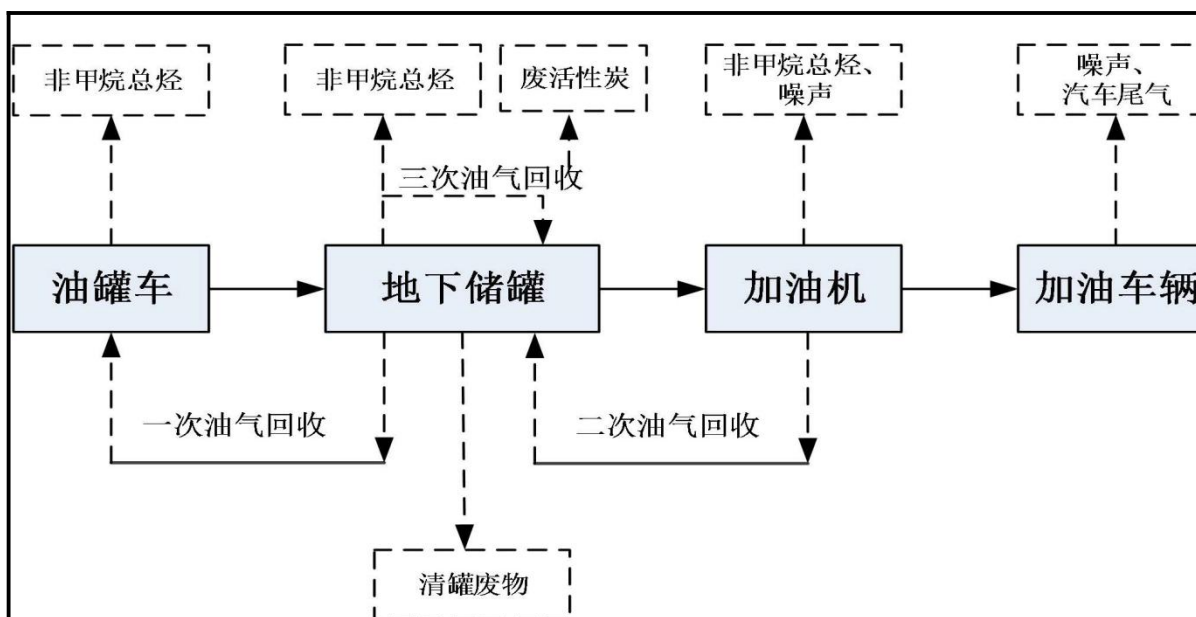


图 2-1 工艺流程及排污环节图

工艺流程简述：

成品油由罐车运输至加油站。卸油过程是用油泵将槽罐车内的汽油注入埋地的储油罐内，此过程中停留在罐内的烃类气体被液体置换，经过进油口的油气回收装置从储油罐进入槽罐车。加油过程，通过站内的加油机把油类充入机动车的油箱内，实现机动车加油，本过程中油箱内的大部分非甲烷总烃经加油枪的油气回收装置回收进储油罐内，当汽油储油罐内压力升高到设定的感应压力上限（一般设定为+150Pa），尾气处理装置自动开始运行，油气回收装置由活性炭+冷凝凝结汽油返回储罐，当系统内压力降低到设定的感应压力下限（一般设定为-150Pa），装置自动停止运行并进入待机状态，周而复始、循环往复完成装置的油气处理、排放过程。

表 3 主要污染源、污染物处理和排放情况

一、主要污染源的产生

1、废气

本项目废气主要为卸油、储油、加油、油气回收系统等过程排放到大气环境中的油气和加油车辆尾气。

项目营运期大气污染源主要是卸油、储油、加油等过程排放到大气环境中的油气。在装卸作业中，油罐车通过输油管道向储罐内卸油，罐内液面上升，形成正压，罐内饱和油蒸气由通气管排向大气中（这一过程也称“大呼吸”）；在加油作业环节中，由于加油枪与油箱口的连接属非密接触，使得大量油气从油箱口排出进入大气；油品在储存中，由于环境温度的变化，地下油罐小呼吸损失。卸油、储油、加油均设置油气回收装置。由于柴油挥发性比汽油要低，因此在柴油卸车、加油过程中无需装配油气回收装置。

2、废水

本项目加油站不设洗车房，项目污水主要为职工生活用水。生活污水经化粪池沉淀后由环卫部门定期清运，不外排。

3、噪声

本项目噪声源主要为加油机及加油车辆噪声，噪声值约为 65~75dB（A）之间。

4、固体废物

本项目运营过程中产生的固体废物包括危险废物和一般固废。危险废物主要为清罐油渣和废活性炭。一般固废主要包括生活垃圾。

二、主要污染源处理和排放情况（附示意图、标出废气、废水监测点位）：

1、废气

本项目废气主要为卸油、储油、加油、油气回收系统等过程排放到大气环境中的油气和加油车辆尾气。

项目营运期大气污染源主要是卸油、储油、加油等过程排放到大气环境中的油气。在装卸作业中，油罐车通过输油管道向储罐内卸油，罐内液面上升，形成正压，罐内饱和油蒸气由通气管排向大气中（这一过程也称“大呼吸”）；在加油作业环节中，由于加油枪与油箱口的连接属非密接触，使得大量油气从油箱口排出进入大气；油品在储存中，由于环境温度的变化，地下油罐小呼吸损失。卸油、储油、加油均设置油气回收装置。由于柴油挥发性比汽油要低，因此在柴油卸车、加油过程中无需装配油气回收装置。

油品装卸和加油过程产生的非甲烷总烃经油气回收系统（活性炭+冷凝法）处理后，经高出地面 8m 的埋地油罐通气管排放。未收集废气通过无组织排放。

2、废水

本项目加油站不设洗车房，项目污水主要为职工生活用水。生活污水经化粪池沉淀后由环卫部门定期清运，不外排。

3、噪声

本项目噪声源主要为加油机及加油车辆噪声，噪声值约为 65~75dB（A）之间。

防护措施：项目对出入站区内来往的机动车严格管理，采取车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施，使站区内的交通噪声降到最低；项目采用低噪声潜油泵，布设于地下，经减震基座、地面隔声等措施处理。

噪声处理及排放方式见图 3-1。

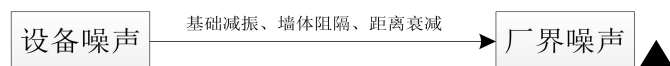


图 3-1 本项目噪声处理和排放示意图 ▲ 监测点位

4、固体废物

本项目运营过程中产生的固体废物包括危险废物和一般固废。危险废物主要为清罐油渣和废活性炭。一般固废主要包括生活垃圾。

表 4 环评主要结论、审批部门审批决定及批复落实情况

<p>一、环评主要结论及建议</p> <p>1 结论</p> <p>1.1 项目概况</p> <p>中国石油天然气股份有限公司山东销售分公司山东济南销售分公司垛石加油站项目位于垛石镇省道 249 线以南、东宋屯村，占地 2271m²，项目总投资 511 万元，主要建设内容为新建加油站站房约 176m²，新建加油站罩棚约 600m²，新增 2 台四枪四油品汽油加油机和 2 台四枪四油品柴油加油机。项目油罐总储存能力为 120m³（汽油罐 30m³×2，柴油罐 30m³×2，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》，柴油罐容积折半计入油罐总容积），经计算项目油品储罐总容积为 90m³，为三级加油站。</p> <p>1.2 建设项目产业政策符合性结论</p> <p>本项目主要对过往车辆提供加油服务，项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），允许类，符合国家产业政策要求。</p> <p>1.3 选址符合性结论</p> <p>项目位于济阳县垛石镇省道 249 线以南、东宋屯村，地理位置交通方便，信息发达，水电齐全，可满足本项目需求。根据济阳县城市总体规划（2003-2020 年），根据调查，项目所在地目前尚未进行规划开发，周边仍以田地为主，同时根据济阳县国土资源局出具的证明，项目用地性质为批发零售用地，用地性质符合加油站需求，选址合理。</p> <p>1.4 环境质量现状结论</p> <p>评价区域空气中 SO₂、NO₂ 各污染物浓度均不满足国家环境空气质量二级标准；徒骇河入境断面夏口化学需氧量、氨氮浓度均达到地表水环境质量Ⅳ类标准；出境断面申桥化学需氧量、氨氮浓度均达到地表水环境质量Ⅳ类标准及省控河流跨界断面临界考核标准。济阳县境内地下水属重碳酸钙型硬水，地下水除总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物超标外，其他指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准；环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。</p> <p>1.5 营运期的主要污染及环境影响结论</p> <p>1.5.1 废气</p> <p>（1）加油站废气</p>
--

项目加油站废气主要产生于加油站地下油罐装料蒸汽排放、地下油罐呼吸排放、油罐车卸油过程和车辆加油作业蒸发排放四个工序，主要污染物为非甲烷总烃，经油气回收系统处置后，经高出地面 8m 的埋地油罐通气管排放，油气浓度 $<25\text{g/m}^3$ ，满足《加油站大气污染物排放标准》要求；非甲烷排放量约为 0.83t/a，厂界排放浓度约 1.5mg/m^3 ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值标准 4.0mg/m^3 。

(2) 加油车辆汽车尾气

加油车辆所排放的尾气中主要污染物为 CO、HC、NO_x 及颗粒物，污染物产生量较少，且间歇产生及排放，项目区域地势较为开阔，排放的汽车尾气能够迅速被环境空气稀释、扩散，对周围环境影响不大。

综上所述，项目废气达标排放，对周围环境影响可以接受。

1.5.2 废水

项目产生的废水主要是生活污水，生活污水产生量为 $166\text{m}^3/\text{a}$ ，经化粪池沉淀后由环卫部门定期清运，无外排。另外，针对各可能污染地下水的环节，采取严格的防渗措施，确保拟建项目建成运营对周边地下水的影响降至最低，采取措施后，项目建设对周边地下水环境影响较小。

综上所述，本项目产生的废水基本不会对周围水环境产生不良影响。

1.5.3 噪声

项目噪声源主要潜泵型加油机及加油车辆噪声，噪声值约为 65~75dB(A) 之间。经厂房隔挡和距离衰减后，噪声对周围环境影响较小；通过在加油站进出口设置禁鸣、减速标志牌，引导车辆有序加油。经以上措施治理后，场界北侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准，其他场界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

综上所述，项目噪声达标排放，对周围环境影响可以接受。

1.5.4 固体废物

项目运营期的主要固体废弃物为生活垃圾和生产垃圾。生活垃圾平时储存于分散设置的垃圾桶内，由当地环卫部门定期清运；清罐废物和废活性炭交由有资质单位进处置，严禁随处堆放，综上项目固体废物均得到有效妥善的处置，产生的固体废物均不外排，对周围环境产生的影响很小。

1.6 建设项目综合评价结论

该项目符合国家产业政策，符合当地产业现状。项目所在区域内环境质量现状一般，无重大环境制约要素，运营期内采取的污染物治理技术可行，措施有效。工程实施后污染物达标排放，对区域环境影响可以接受，基本维持当地环境质量现状级别。在严格落实本报告提出的污染防治措施和安全防护措施要求前提下，本项目建设从环境保护角度而言是可行的。

2 建议

2.1 认真贯彻落实已制定的环保措施，严格执行建设项目“三同时”规定。

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

2.3 制定严格的防火、防爆制度，定期对生产人员进行消防等安全教育，同时建立安全监督机制，进行安全考核等，并设计紧急事故处理预案，明确消防责任人。

2.4 建立完整的风险事故应急预案，切实提高加油站员工的安全防范意识和加强生产作业、消防灭火、安全防范等技能培训，从实质上提高风险防范意识和处理风险事故的能力，降低风险事故概率。

2.5 生活垃圾桶应定期清倒；化粪池和污水管道应做好防渗漏措施。

2.6 加强职工安全生产及教育，提高职工环保意识，严格作业管理。

2.7 加强加油站绿化建设，在空余地段种植绿色植物，可隔音降噪、防尘，改善厂区生态环境。

二、环评批复

济阳环报告表[2018]89 号

济阳县环境保护局关于中国石油天然气股份有限公司山东济南销售分公司垛石加油站项目环境影响报告表的批复

中国石油天然气股份有限公司山东济南销售分公司：

你单位报送的《中国石油天然气股份有限公司山东济南销售分公司垛石加油站项目环境影响报告表》收悉。我局于 2018 年 9 月 29 日受理该项目并在济阳县人民政府门户网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。经研究，批复如下：

一、该项目位于济阳县垛石镇省道 249 线以南、东宋屯村。项目主要建设内容包括站房、加油罩棚等。项目设置 4 个 30m³埋地油罐（双层罐），其中汽油罐 2 个；柴油罐 2 个，建成后可年销售汽油 2190t/a，柴油 1825t/a。根据环境影响评价结论，在落实好环境影响报告表提出的各项污染防治措施后，污染物能够达标排放。从环境保护角度分析，我局原则同意该项目建设。

二、项目应着重做好的工作

（一）施工期

1.施工期按照《山东省扬尘污染防治管理办法》、《济南市扬尘污染防治管理规定》的有关要求制定施工方案，严格控制施工期扬尘和废气污染。项目采取施工场地和运输道路定期洒水、及时清扫，土方堆放场地密封，设置围挡，严格管理运输车辆等降尘措施，做好扬尘污染防治工作。

2.施工期生活污水经施工现场化粪池简单处理后，由环卫部门定期清运。建筑施工废水经沉淀池沉淀后回用于施工场地内，不外排。

3.施工期选用低噪声的施工机械，噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定标准。

4.施工期间对废弃的土石方、残渣等回填处理，建筑垃圾定期清运城市建筑垃圾处置单位；生活垃圾由环卫部门定期清运。

（二）运营期

1.生活污水排入化粪池，由环卫部门定期清运。储油罐和输送管线要进行严格的防渗处理，防止污染地下水。

2.油品装卸和加油过程产生的非甲烷总烃经油气回收系统（活性炭+冷凝法）处理

后，应当符合《加油站大气污染物综合排放标准》（GB20952-2007）标准后经高出地面 8m 的埋地油罐通气管排放。厂界非甲烷总烃浓度满足《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要求。

3.合理布置各类噪声源，并采取消音、隔声、减震等降噪措施，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 类标准。

4.清罐废物和废活性炭属危险废物，须妥善暂存，并委托有危废处置资质的单位处置。危废暂存室应做防渗处理，防止危险废物泄漏和下渗。生活垃圾由环卫部门统一处理。

5.加强环境风险防范，强化作业区生产管理以及应急预案和救援等措施。制定突发环境事件应急预案。加大风险监测和监控力度，定期开展环境风险应急演练，落实各项应急管理措施以及各项风险防范措施，防止各类环境风险事故发生。

6. 项目卫生防护距离为 50m，该范围内不得新建居民、学校等敏感建筑。

三、项目经竣工环境保护验收合格后方可投入使用。

四、请济阳县环境监察大队加强对该项目环境保护的监督检查工作。

2018 年 10 月 10 日

三、环评批复落实情况

项目	环评批复要求	实际落实情况	变更情况
工程内容	项目位于济阳县垛石镇省道249线以南、东宋屯村。项目主要建设内容包括站房、加油罩棚等。项目设置设4个30m ³ 埋地油罐（双层罐），其中汽油罐2个；柴油罐2个，建成后可年销售汽油2190t/a，柴油1825t/a。	项目位于济阳县垛石镇省道249线以南、东宋屯村。项目主要建设内容包括站房、加油罩棚等。项目设置设4个30m ³ 埋地油罐（双层罐），其中汽油罐2个；柴油罐2个，建成后可年销售汽油2190t/a，柴油1825t/a。	已落实，无变更
废气	油品装卸和加油过程产生的非甲烷总烃经油气回收系统（活性炭+冷凝法）处理后，应当符合《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）标准后经高出地面8m的埋地油罐通气管排放。厂界非甲烷总烃浓度满足《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要求。	<p>项目营运期大气污染源主要是卸油、储油、加油等过程排放到大气环境中的油气。在装卸作业中，油罐车通过输油管道向储罐内卸油，罐内液面上升，形成正压，罐内饱和油蒸气由通气管排向大气中（这一过程也称“大呼吸”）；在加油作业环节中，由于加油枪与油箱口的连接属非密接触，使得大量油气从油箱口排出进入大气；油品在储存中，由于环境温度的变化，地下油罐小呼吸损失。卸油、储油、加油均设置油气回收装置。由于柴油挥发性比汽油要低，因此在柴油卸车、加油过程中无需装配油气回收装置。油品装卸和加油过程产生的非甲烷总烃经油气回收系统（活性炭+冷凝法）处理后，经高出地面8m的埋地油罐通气管排放。未收集废气通过无组织排放。</p> <p>监测期间，本项目各工序正常运行，油气回收排放口最大排放浓度为5.62×10³mg/m³。</p> <p>项目油气回收系统排放口废气非甲烷总烃满足《加油站大气污染物综合排放标准》（GB20952-2020）标准要求（浓度≤25g/m³）。</p> <p>监测期间，本项目非甲烷总烃厂界浓度最大值为1.22mg/m³。</p> <p>项目无组织非甲烷总烃废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值标准要求（非甲烷总烃≤4.0mg/m³）。</p>	已落实，无变更
废水	生活污水排入化粪池，由环卫部门定期清运。储油罐和输送管线要进行严格的防渗处理，防止污染地下水。	本项目加油站不设洗车房，项目污水主要为职工生活用水。生活污水经化粪池沉淀后由环卫部门定期清运，不外排。	已落实，无变更

噪声	合理布置各类噪声源，并采取消音、隔声、减震等降噪措施，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类标准。	本项目噪声源主要为加油机及加油车辆噪声，噪声值约为 65～75dB（A）之间。营运期产生的噪声，对出入站区内来往的机动车严格管理，采取车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施，使站区内的交通噪声降到最低；项目采用低噪声潜油泵，布设于地下，经减震基座、地面隔声等措施处理。监测期间，项目东、南、西、北厂界监测点昼间噪声最大值分别为 57.0dB（A）、53.3dB（A）、54.2dB（A）、55.7dB（A），夜间噪声最大值分别为 45.8dB（A）、47.1dB（A）、44.1dB（A）、44.9dB（A）；厂界昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。	已落实，无变更
固废	清罐废物和废活性炭属危险废物，须妥善暂存，并委托有危废处置资质的单位处置。危废暂存室应做防渗处理，防止危险废物泄漏和下渗。生活垃圾由环卫部门统一处理。	<p>本项目运营过程中产生的固体废物包括危险废物和一般固废。危险废物主要为清罐油渣和废活性炭。</p> <p>清罐油渣委托东营争峰新能源技术有限公司处置；</p> <p>废活性炭暂未产生，待产生后委托有资质的单位处置。</p> <p>一般固废主要包括生活垃圾，委托环卫部门定期清运。</p>	已落实，无变更
排污许可	按国家有关规定申领排污许可证	项目正在申请排污许可	落实中

表 5 验收监测质量保证及质量控制

为保证验收监测数据的合理性、可靠性、准确性，对监测的全过程（布点、采样、样品贮存、实验室分析和数据处理等）进行了质量控制，具体要求如下：

- （1）所有参加监测采样和分析人员必须持证上岗。
- （2）由厂方提供验收监测期间的工况条件，验收监测工况负荷达到额定负荷。
- （3）严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。
- （4）合理规范设施监测点位、确定监测因子与频次，保证验收监测数据的准确性和代表性。
- （5）采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。
- （6）监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经计量部门检定合格并在有效期内使用。
- （7）气样测定前校准仪器，在测试时保证其采样流量。
- （8）采样分析及分析结果按国家标准和监测技术规范的相关要求进行数据处理和填报。
- （9）监测数据和报告严格执行三级审核制度。

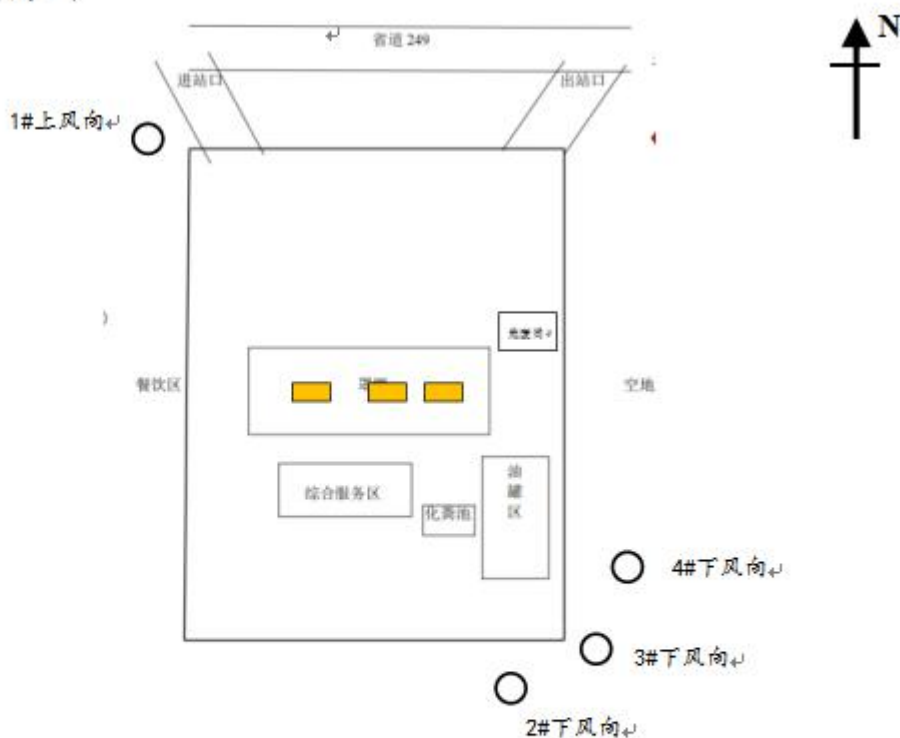
表 6 验收监测内容

<p>本项目验收监测的主要内容包括有组织废气、无组织废气和噪声。</p> <p>1、废气检测</p> <p>(1) 有组织废气</p> <p>①检测因子、点位和频次</p> <p>本项目有组织废气监测内容、频次见表 6-1。</p> <p style="text-align: center;">表 6-1 有组织废气监测内容、监测频次一览表</p> <table> <tr> <th>检测项目</th><th>检测点位</th><th>频次</th><th>备注</th></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>油气回收排放口</td><td>监测两天，每天三次</td><td>同步记录天气情况、风向风速、大气温度、大气压力等气象参数。</td></tr> </table> <p>②监测分析方法</p> <p>本项目有组织废气监测分析方法见表 6-2。</p> <p style="text-align: center;">表 6-2 有组织废气监测因子分析方法</p> <table> <tr> <th>检测项目</th><th>检测方法</th><th>方法来源</th><th>检出限</th></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>气相色谱法</td><td>HJ 38-2017</td><td>0.07mg/m³</td></tr> </table> <p>(2) 厂界无组织废气检测</p> <p>①检测因子、点位和频次</p> <p>本项目考虑污染物产生源和平面布置图，本项目在上风向设置 1 个检测点位，下风向设置 3 个检测点位，共四个检测点位。本项目无组织废气检测点位和频次见表 6-3。</p> <p>无组织废气监测点位图见下图 6-1。</p> <p style="text-align: center;">表 6-3 无组织废气检测内容、频次一览表</p> <table> <tr> <th>检测项目</th><th>检测点位</th><th>频次</th><th>备注</th></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>上风向设置 1 个检测点，下风向设置 3 个检测点</td><td>监测两天，每天三次</td><td>同步记录天气情况、风向风速、大气温度、大气压力等气象参数。</td></tr> </table> <p>②检测分析方法</p> <p>本项目无组织废气检测分析方法见表 6-4。</p> <p style="text-align: center;">表 6-4 无组织废气监测因子分析方法</p> <table> <tr> <th>检测项目</th><th>检测方法</th><th>方法来源</th><th>检出限</th></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>直接进样-气相色谱法</td><td>HJ 604-2017</td><td>0.07mg/m³</td></tr> </table> <p>(3) 废气及环境空气检测质控措施</p>				检测项目	检测点位	频次	备注	非甲烷总烃	油气回收排放口	监测两天，每天三次	同步记录天气情况、风向风速、大气温度、大气压力等气象参数。	检测项目	检测方法	方法来源	检出限	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 38-2017	0.07mg/m ³	检测项目	检测点位	频次	备注	非甲烷总烃	上风向设置 1 个检测点，下风向设置 3 个检测点	监测两天，每天三次	同步记录天气情况、风向风速、大气温度、大气压力等气象参数。	检测项目	检测方法	方法来源	检出限	非甲烷总烃	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³
检测项目	检测点位	频次	备注																																
非甲烷总烃	油气回收排放口	监测两天，每天三次	同步记录天气情况、风向风速、大气温度、大气压力等气象参数。																																
检测项目	检测方法	方法来源	检出限																																
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 38-2017	0.07mg/m ³																																
检测项目	检测点位	频次	备注																																
非甲烷总烃	上风向设置 1 个检测点，下风向设置 3 个检测点	监测两天，每天三次	同步记录天气情况、风向风速、大气温度、大气压力等气象参数。																																
检测项目	检测方法	方法来源	检出限																																
非甲烷总烃	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³																																

检测仪器使用时限在检定日期之内；检测人员持证上岗；检测数据实行三级审核；本次检测期间无雨雪、无雷电，且风速小于 5m/s。

有组织废气监测质量保证按照 HJ/T397-2007《固定源废气监测技术规范》的要求与规定进行全过程质量控制。有组织采样、布点按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）进行。

无组织检测点位示意图：



说明：○表示无组织检测点位。

图 6-1 无组织检测点位

2、废水检测

本项目加油站不设洗车房，项目污水主要为职工生活用水。生活污水经化粪池沉淀后由环卫部门定期清运，不外排。

3、噪声检测

（1）噪声检测点位和频次

本项目厂界四周共布设 4 个监测点位，每天昼间监测一次，监测两天。噪声检测点位见下图 6-2 所示。

(2) 检测分析方法

本项目噪声检测分析方法见表 6-5。

表 6-5 噪声检测分析方法

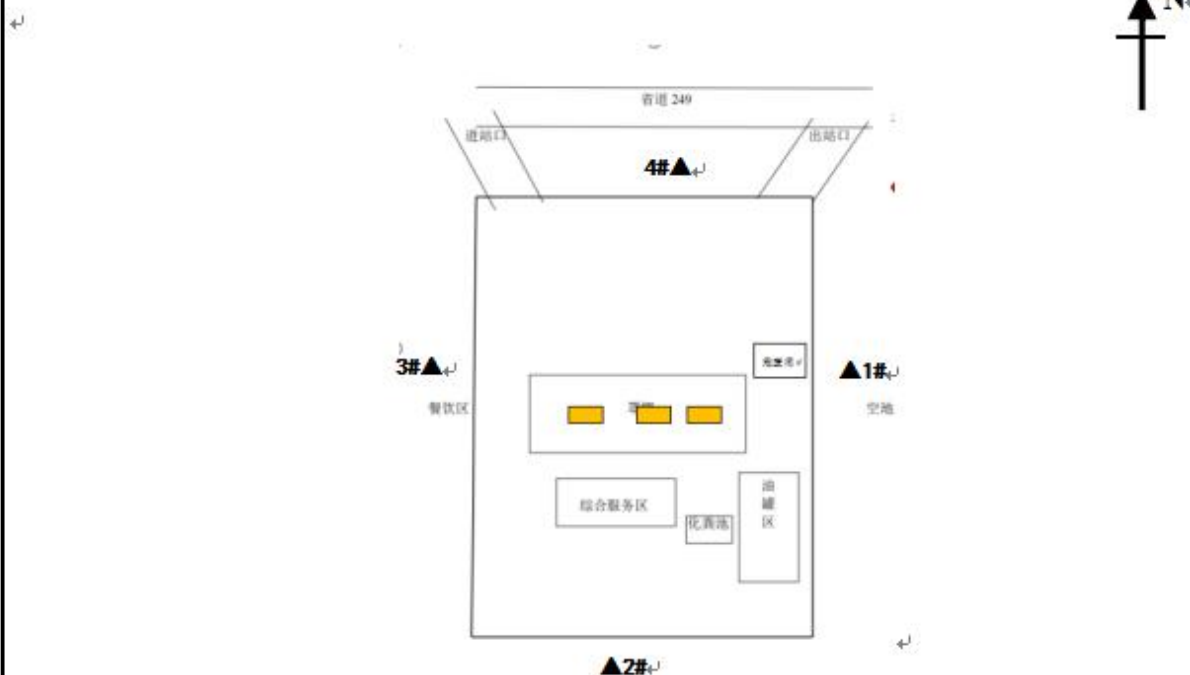
项目名称	检测分析方法	方法来源	检出限
厂界噪声 dB (A)	声级计法	GB12348-2008	---

(3) 噪声检测中质量保证和质量控制

噪声质量保证按国家环保局发布的《环境监测技术规范》（噪声部分）的要求与规定进行全过程质量控制，测量在无雨雪、无雷电天气，风速 5m/s 以下时进行。监测布点按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行。

噪声点位布置图如下：

噪声点位布置图如下：



说明：▲ 表示噪声检测点位。

图 6-2 噪声检测点位

表 7 验收监测期间工况记录及验收监测结果

一、验收监测期间工况记录							
监测期间本项目运行正常。监测期间运营工况见表 7-1。							
表 7-1 本项目监测期间项目运营工况一览表							
日期		产品名称	设计销售量（吨）	实际销售量（吨）	生产负荷（%）		
2021.10.19		汽油	6	4.6	77		
		柴油	5	4	80		
2021.10.20		汽油	6	4.5	75		
		柴油	5	3.8	76		
监测期间气象情况见表 7-2。							
表 7-2 监测期间气象表							
日期		温度（℃）	湿度（%）	总云/低云	风向	风速（m/s）	大气压(kPa)
2021.10.19	9:52	14.1	46	3/2	NW	2.2	99.93
	11:00	14.7	44	3/2	NW	2.5	99.91
	12:10	15.2	43	3/2	NW	2.0	99.89
2021.10.20	9:50	13.5	49	3/2	NW	2.3	100.13
	10:50	14.2	48	3/2	NW	2.4	100.07
	12:30	15.1	46	3/2	NW	2.1	100.01
二、验收监测结果							
1、废气							
本项目废气主要为卸油、储油、加油、油气回收系统等过程排放到大气环境中的油气和加油车辆尾气。							
项目营运期大气污染源主要是卸油、储油、加油等过程排放到大气环境中的油气。在装卸作业中，油罐车通过输油管道向储罐内卸油，罐内液面上升，形成正压，罐内饱和油蒸气由通气管排向大气中（这一过程也称“大呼吸”）；在加油作业环节中，由于加油枪与油箱口的连接属非密接触，使得大量油气从油箱口排出进入大气；油品在储存中，由于环境温度的变化，地下油罐小呼吸损失。卸油、储油、加油均设置油气回收装置。由于柴油挥发性比汽油要低，因此在柴油卸车、加油过程中无需装配油气回收装置。油品装卸和加油过程产生的非甲烷总烃经油气回收系统（活性炭+冷凝法）处理后，经高出地面 8m 的埋地油罐通气管排放。未收集废气通过无组织排放。							

表 7-3 有组织废气监测结果表

采样时间	采样点位	检测项目	采样频次	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (Kg/h)
2021.10.19	油气回收排放口	非甲烷总烃	第一次	5.62×10 ³	——	——
		非甲烷总烃	第二次	4.82×10 ³		——
		非甲烷总烃	第三次	5.31×10 ³		——
2021.10.20	油气回收排放口	非甲烷总烃	第一次	5.37×10 ³	——	——
		非甲烷总烃	第二次	5.25×10 ³		——
		非甲烷总烃	第三次	4.88×10 ³		——

监测期间，本项目各工序正常运行，油气回收排放口最大排放浓度为 5.62×10³mg/m³。

项目油气回收系统排放口废气非甲烷总烃满足《加油站大气污染物综合排放标准》（GB20952-2020）标准要求（浓度≤25g/m³）。

表 7-4 无组织废气监测结果表

检测项目	采样日期	检测频次	检测点位及结果			
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
非甲烷总烃 (mg/m ³)	2021.10.19	第一次	0.79	1.04	1.22	1.06
		第二次	0.72	1.02	1.06	1.01
		第三次	0.66	1.11	1.03	1.14
	2021.10.20	第一次	0.74	1.16	1.13	1.14
		第二次	0.79	1.11	1.08	1.03
		第三次	0.71	1.10	1.11	1.08

监测期间，本项目非甲烷总烃厂界浓度最大值为 1.22mg/m³。

项目无组织非甲烷总烃废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值标准要求（非甲烷总烃≤4.0mg/m³）。

废气监测信息

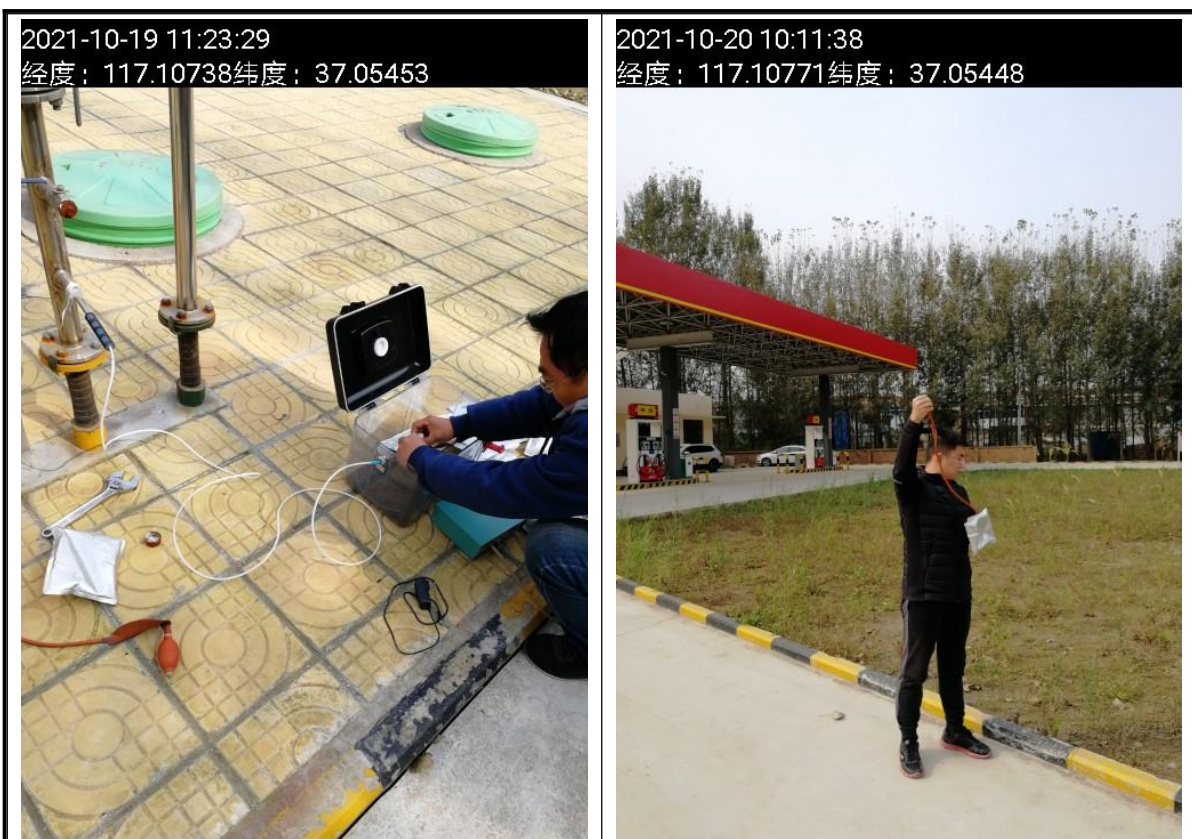


图7-1 废气监测照片

2、废水

本项目加油站不设洗车房，项目污水主要为职工生活用水。生活污水经化粪池沉淀后由环卫部门定期清运，不外排。

3、噪声

噪声监测结果见下表：

表 7-5 项目噪声监测结果表 单位：dB(A)

采样时间	测量时段	检测项目	检测结果 dB(A)			
			1#	2#	3#	4#
2021.10.19	昼间	噪声	57.0	53.3	52.9	55.7
	夜间		44.7	47.1	43.9	42.0
2021.10.20	昼间		57.0	53.0	54.2	54.6
	夜间		45.8	42.8	44.1	44.9

监测期间，项目东、南、西、北厂界监测点昼间噪声最大值分别为 57.0dB（A）、53.3dB（A）、54.2dB（A）、55.7dB（A），夜间噪声最大值分别为 45.8dB（A）、47.1dB（A）、44.1dB（A）、44.9dB（A）；厂界昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。



图 7-2 噪声监测

4、固废检查情况

本项目运营过程中产生的固体废物包括危险废物和一般固废。危险废物主要为清罐油渣和废活性炭。一般固废主要包括生活垃圾。

(1) 清罐废物：加油站每 5 年进行一次油罐清洗作业，清罐时将产生清罐废物，主要由清罐油渣和清罐废水组成（统称为清罐废物）。清罐工作委托专业清洗公司进行，由于本项目建成投入运行时间较短，暂无清罐废物产生，待产生清罐废物时，收集后暂存于危险废物暂存间，委托东营争峰新能源技术有限公司处置。

(2) 废活性炭：活性炭每 5 年更换一次，由于本项目建成投入运行时间较短，暂无废活性炭产生，待产生废活性炭时，收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置。

(3) 生活垃圾：主要为加油站职工生活产生，生活垃圾产生量约 1.875t/a，由环卫部门统一处理。

表 7-6 本项目固体废物处置情况表

序号	固废名称	实际产生量 (t/月)	环评估算量 (t/a)	性质	贮存及处置
1	清罐废物	监测当月未产生	0.8t/5a	危险废物	委托东营争峰

					新能源技术有限公司处置
2	废活性炭	监测当月未产生	0.08t/5a		产生废活性炭时，收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置
3	生活垃圾	0.156	1.875	一般固废	由环卫部门统一处理

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关标准。

表 8 环境管理检查情况

一、环保机构设置、环境管理规章制度及监测计划落实情况

1、环保审批手续及“三同时”执行情况

中国石油天然气股份有限公司山东销售分公司于济阳县垛石镇省道 249 线以南、东宋屯村，投资建设中国石油天然气股份有限公司山东销售分公司垛石加油站项目，主要经营汽油、柴油的销售，便利店等，不涉及洗车环节。

本项目占地 2271m²，项目总投资 500 万元，主要新建加油站站房约 80m²，加油站罩棚约 600m²，加油机 3 台，其中 1 台两枪一油品柴油加油机、1 台四枪两油品汽油加油机和 1 台两枪两油品汽油柴油加油机，年销售汽油 2190t、柴油 1825t。项目职工 10 人，年营运天数 365 天，实行 2 班工作制，每班 12 小时。

中国石油天然气股份有限公司山东销售分公司于 2018 年 8 月委托山东民通环境安全科技有限公司编制完成了《中国石油天然气股份有限公司山东济南销售分公司垛石加油站项目环境影响报告表》，并于 2018 年 10 月 10 日经济阳县环境保护局审批（济阳环报告表〔2018〕89 号）。

本项目于 2020 年 9 月开工建设，2020 年 10 月建成，2021 年 8 月投入试生产阶段，运营期间运行状况良好，环保设施同时进行试运行，具备竣工验收条件。

二、环保设施建设、运行、检查、维护情况

（1）本项目废气主要为卸油、储油、加油、油气回收系统等过程排放到大气环境中的油气和加油车辆尾气。

项目营运期大气污染源主要是卸油、储油、加油等过程排放到大气环境中的油气。在装卸作业中，油罐车通过输油管道向储罐内卸油，罐内液面上升，形成正压，罐内饱和油蒸气由通气管排向大气中（这一过程也称“大呼吸”）；在加油作业环节中，由于加油枪与油箱口的连接属非密接触，使得大量油气从油箱口排出进入大气；油品在储存中，由于环境温度的变化，地下油罐小呼吸损失。卸油、储油、加油均设置油气回收装置。由于柴油挥发性比汽油要低，因此在柴油卸车、加油过程中无需装配油气回收装置。油品装卸和加油过程产生的非甲烷总烃经油气回收系统（活性炭+冷凝法）处理后，经高出地面 8m 的埋地油罐通气管排放。未收集废气通过无组织排放。

监测期间，本项目各工序正常运行，油气回收排放口最大排放浓度为

$5.62 \times 10^3 \text{mg/m}^3$ 。

项目油气回收系统排放口废气非甲烷总烃满足《加油站大气污染物综合排放标准》（GB20952-2020）标准要求（浓度 $\leq 25 \text{g/m}^3$ ）。

监测期间，本项目非甲烷总烃厂界浓度最大值为 1.22mg/m^3 。

项目无组织非甲烷总烃废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值标准要求（非甲烷总烃 $\leq 4.0 \text{mg/m}^3$ ）。

（2）本项目加油站不设洗车房，项目污水主要为职工生活用水。生活污水经化粪池沉淀后由环卫部门定期清运，不外排。

（3）本项目噪声源主要为加油机及加油车辆噪声，噪声值约为 $65 \sim 75 \text{dB}(\text{A})$ 之间。营运期产生的噪声，对出入站区内来往的机动车严格管理，采取车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施，使站区内的交通噪声降到最低；项目采用低噪声潜油泵，布设于地下，经减震基座、地面隔声等措施处理。监测期间，项目东、南、西、北厂界监测点昼间噪声最大值分别为 $57.0 \text{dB}(\text{A})$ 、 $53.3 \text{dB}(\text{A})$ 、 $54.2 \text{dB}(\text{A})$ 、 $55.7 \text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声最大值分别为 $45.8 \text{dB}(\text{A})$ 、 $47.1 \text{dB}(\text{A})$ 、 $44.1 \text{dB}(\text{A})$ 、 $44.9 \text{dB}(\text{A})$ ；厂界昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

（4）本项目运营过程中产生的固体废物包括危险废物和一般固废。危险废物主要为清罐油渣和废活性炭。清罐油渣委托东营争峰新能源技术有限公司处置；废活性炭暂未产生，待产生后委托有资质的单位处置。一般固废主要包括生活垃圾，委托环卫部门定期清运。

一般固体废物处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关标准。

表 9 验收监测结论及建议

一、验收监测结论：

中国石油天然气股份有限公司山东销售分公司于济阳县垛石镇省道 249 线以南、东宋屯村，投资建设中国石油天然气股份有限公司山东销售分公司垛石加油站项目，主要经营汽油、柴油的销售，便利店等，不涉及洗车环节。

本项目占地 2271m²，项目总投资 500 万元，主要新建加油站站房约 80m²，加油站罩棚约 600m²，加油机 3 台，其中 1 台两枪一油品柴油加油机、1 台四枪两油品汽油加油机和 1 台两枪两油品汽油柴油加油机，年销售汽油 2190t、柴油 1825t。项目职工 10 人，年营运天数 365 天，实行 2 班工作制，每班 12 小时。

中国石油天然气股份有限公司山东销售分公司于 2018 年 8 月委托山东民通环境安全科技有限公司编制完成了《中国石油天然气股份有限公司山东济南销售分公司垛石加油站项目环境影响报告表》，并于 2018 年 10 月 10 日经济阳县环境保护局审批（济阳环报告表〔2018〕89 号）。

本项目于 2020 年 9 月开工建设，2020 年 10 月建成，2021 年 8 月投入试生产阶段，运营期间运行状况良好，环保设施同时进行试运行，具备竣工验收条件。

本项目建设无分期，本次验收内容为中国石油天然气股份有限公司山东济南销售分公司垛石加油站项目建成后的全部内容。

根据生态环境部<关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告>（公告 2018 年 第 9 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）要求，需对中国石油天然气股份有限公司山东济南销售分公司垛石加油站项目进行竣工环境保护验收监测。受中国石油天然气股份有限公司山东销售分公司委托（详见附件 1），山东华晟环境检测有限公司承担本项目的竣工环境保护验收监测工作，接受委托后随即派相关技术人员进行了现场勘察和资料收集，编制了本项目的竣工环境保护验收监测方案，并于 2021 年 10 月 19 日~2021 年 10 月 20 日连续 2 天对本项目进行了验收监测，结论如下：

1、变更情况：

本项目与环评相比变动情况一览表见表 9-1。

表 9-1 本项目与环评相比变动情况一览表

序号	变化类别	原环评	目前实际	变动情况
1	性质	新建	新建	与环评一致
2	规模	年销售汽油 2190t、柴油 1825t	年销售汽油 2190t、柴油 1825t	与环评一致
3	建设地点	济阳县垛石镇省道 249 线以南、东宋屯村	济阳县垛石镇省道 249 线以南、东宋屯村	与环评一致
4	运营工艺	见图 2-2		与环评一致
5	平面布置	见附图 3、4		环评中设置 4 个加油岛变更为实际建设 3 个加油岛
6	生产设备	见表 2-3		环评中设置 2 台四枪四油品潜油泵汽油加油机和 2 台四枪四油品潜油泵柴油加油机变更为实际建设 1 台两枪一油品柴油加油机、1 台四枪两油品汽油加油机和 1 台两枪两油品汽油柴油加油机
7	环境保护措施	<p>废气：储油罐装料、油罐呼吸、机动车加油过程产生废气均为非甲烷总烃，通过一次、二次和三次油气回收系统处置；储油罐采用地埋式，罐体密封性较好，周围及顶部覆有粘土，罐体温度稳定；加油过程中采用自封式加油枪和油气回路设置，加强操作人员的业务培训和学习，严格按照行业操作规程作业，从管理和作业上减少排污量。</p> <p>废水：生活污水依托现有化粪池，经化粪池沉淀后由环卫部门定期清运。</p>	<p>废气：储油罐装料、油罐呼吸、机动车加油过程产生废气均为非甲烷总烃，通过一次、二次和三次油气回收系统处置；储油罐采用地埋式，罐体密封性较好，周围及顶部覆有粘土，罐体温度稳定；加油过程中采用自封式加油枪和油气回路设置，加强操作人员的业务培训和学习，严格按照行业操作规程作业，从管理和作业上减少排污量。</p> <p>废水：生活污水依托现有化粪池，经化粪池沉淀后由环卫部门定期清运。</p>	与环评一致
8	固体废物	生活垃圾垃圾桶暂存，由环卫部门定期清	生活垃圾垃圾桶暂存，由环卫部门定期清运；	与环评一致

		运；罐体清理废物和废活性炭委托有资质的单位处理。	罐体清理废物和废活性炭委托有资质的单位处理。	
--	--	--------------------------	------------------------	--

由上表可知，与环评相比较，环评中设置 4 个加油岛，设置 2 台四枪四油品潜油泵汽油加油机和 2 台四枪四油品潜油泵柴油加油机变更为实际建设 3 个加油岛，设置 1 台两枪一油品柴油加油机、1 台四枪两油品汽油加油机和 1 台两枪两油品汽油柴油加油机；站房（综合服务区）建筑面积由 176m² 变更为 80m²；项目性质和规模不变，使用功能未发生变化且环境保护距离范围内未新增敏感点；因此项目发生的变动均不属于重大变动。

因此，该项目实际建设过程中项目的性质、规模、地点、运营工艺等其他内容未发生重大变动，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）和关于印发《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）等有关规定，“建设项目的性质、规模、地点、运营工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。

2、监测期间运营工况情况：

监测期间，运营负荷详见表 9-2。

表 9-2 本项目监测期间项目运营工况一览表

日期	产品名称	设计销售量（吨）	实际销售量（吨）	生产负荷（%）
2021.10.19	汽油	6	4.6	77
	柴油	5	4	80
2021.10.20	汽油	6	4.5	75
	柴油	5	3.8	76

3、验收结论

（1）本项目废气主要为卸油、储油、加油、油气回收系统等过程排放到大气环境中的油气和加油车辆尾气。

项目营运期大气污染源主要是卸油、储油、加油等过程排放到大气环境中的油气。在装卸作业中，油罐车通过输油管道向储罐内卸油，罐内液面上升，形成正压，

罐内饱和油蒸气由通气管排向大气中(这一过程也称“大呼吸”);在加油作业环节中,由于加油枪与油箱口的连接属非密接触,使得大量油气从油箱口排出进入大气;油品在储存中,由于环境温度的变化,地下油罐小呼吸损失。卸油、储油、加油均设置油气回收装置。由于柴油挥发性比汽油要低,因此在柴油卸车、加油过程中无需装配油气回收装置。油品装卸和加油过程产生的非甲烷总烃经油气回收系统(活性炭+冷凝法)处理后,经高出地面 8m 的埋地油罐通气管排放。未收集废气通过无组织排放。

监测期间,本项目各工序正常运行,油气回收排放口最大排放浓度为 $5.62 \times 10^3 \text{mg/m}^3$ 。

项目油气回收系统排放口废气非甲烷总烃满足《加油站大气污染物综合排放标准》(GB20952-2020)标准要求(浓度 $\leq 25 \text{g/m}^3$)。

监测期间,本项目非甲烷总烃厂界浓度最大值为 1.22mg/m^3 。

项目无组织非甲烷总烃废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值标准要求(非甲烷总烃 $\leq 4.0 \text{mg/m}^3$)。

(2) 本项目加油站不设洗车房,项目污水主要为职工生活用水。生活污水经化粪池沉淀后由环卫部门定期清运,不外排。

(3) 本项目噪声源主要为加油机及加油车辆噪声,噪声值约为 65~75dB(A)之间。营运期产生的噪声,对出入站区内来往的机动车严格管理,采取车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施,使站区内的交通噪声降到最低;项目采用低噪声潜油泵,布设于地下,经减震基座、地面隔声等措施处理。监测期间,项目东、南、西、北厂界监测点昼间噪声最大值分别为 57.0dB(A)、53.3dB(A)、54.2dB(A)、55.7dB(A),夜间噪声最大值分别为 45.8dB(A)、47.1dB(A)、44.1dB(A)、44.9dB(A);厂界昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。

(4) 本项目运营过程中产生的固体废物包括危险废物和一般固废。危险废物主要为清罐油渣和废活性炭。清罐油渣委托东营争峰新能源技术有限公司处置;废活性炭暂未产生,待产生后委托有资质的单位处置。一般固废主要包括生活垃圾,委托环卫部门定期清运。

一般固体废物处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

（GB18599-2020）要求，危险废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关标准。

二、建议：

- （1）严格按照环评批复要求，落实好环评批复要求的各项环境保护措施。
- （2）定期对站区内电路电线进行检查维护，防止电路以外事故引发火灾。
- （3）严格按规程操作，减少营运过程中的跑、冒、滴、漏，防止事故的发生。