





**表一 建设项目基本情况及验收监测依据**

建设项目名称	泾川陇东 LNG 加气站项目				
建设单位名称	中国石油天然气股份有限公司甘肃平凉销售分公司				
建设项目性质	■新建 改扩建 技改 迁建				
建设地点	泾川县窑店镇公主村 312 国道南侧（泾川陇东加油站内以东）				
建设项目环评时间	2020 年 6 月	开工建设时间	2020 年 12 月		
调试时间	2021 年 7 月 10 日	验收现场监测时间	2021 年 7 月 23 日		
环评报告表审批部门	平凉市生态环境局泾川分局	环评报告表编制单位	平凉泾瑞环保科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	中国石油天然气股份有限公司甘肃平凉销售分公司		
投资总概算	550 万元	环保投资总概算	20.2 万元	比例	3.67%
实际总概算	408 万元	环保投资	22.2 万元	比例	5.44%
验收监测依据	<p>1、国务院令（2017）第 682 号《建设项目环境保护管理条例》；</p> <p>2、国环规环评（2017）第 4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日起实施）；</p> <p>3、《平凉市建设单位自主开展建设项目环境保护竣工验收工作指南（暂行）》（2017 年 11 月 22 日）；</p> <p>4、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日）；</p> <p>5、《平泾川陇东 LNG 加气站项目环境影响报告表》（2020 年 6 月）；</p> <p>6、平凉市生态环境局泾川分局《泾川陇东 LNG 加气站项目项目环境影响报告表的批复》（泾环评发〔2020〕5 号，2020 年 10 月 10 日）；</p> <p>7、甘肃泾瑞环境监测有限公司《泾川陇东 LNG 加气站项目竣工环保验收监测报告》（2021 年 08 月）；</p> <p>8、生产设备资料及其他与项目有关的资料。</p>				

验收监测评价标准、标号、级别、限值

根据环评报告及批复中相关标准：

1、废气

本项目加气站建成运营后主要为放散天然气，厂界内无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的相关规定，详见表 1-1、1-2。

**表 1-1 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）**

污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

本项目厂界无组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的排放限值。

**表 1-2 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）**

污染物项目	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

同时因加气站和加油站为合建站，本次验收参考《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中表 3 中无组织排放监控浓度限值，具体如下：

**表 1-3 《加油站大气污染物排放标准》**

序号	污染物	监测地点	浓度限值
1	非甲烷总烃	厂界	无组织排放监控浓度限值 4.0mg/m <sup>3</sup>

2、废水

本项目生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，标准限值见表 1-4。

**表1-4 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 单位mg/L**

项目	pH	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	动植物油
标准值	6~9	300	500	/	400	100

#### 4、噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类及4类区标准, 具体指标见表 1-5。

**表 1-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)**

类别	昼间	夜间
2类标准	60dB (A)	50dB (A)
4类标准	75dB (A)	55dB (A)

#### 4、固废

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) (2021年7月1日执行) 及2013年第36号公告中的有关规定。

## 表二 项目概况

### 1、项目由来

近年来，随着中国国民经济的快速发展、交通基础设施的不断改善和机动车量的快速增加，各种路段的交通不断发展扩大、车流量亦随之增加。随之成品油的消费量也在逐年递增。同时为调整能源结构，降低车辆运行成本，近年来以天然气为燃料的燃气汽车日渐增加。因此，在高速公路、国道等市场实施“油气并举”战略已成为必然的选择。同时国道 312 线是国家公路网在甘肃省境内的重要组成部分，车流量较大，能源需求旺盛。在该线路上布局加油加气站，符合甘肃销售公司“推进天然气业务高效发展”的战略指导思想。

为了巩固中国石油在甘肃省高速公路、国道等加油（气）站零售终端市场的主体地位，主动引导甘肃省高速公路、国道等天然气业务发展，经中国石油积极努力，中国石油天然气股份有限公司甘肃平凉销售分公司计划在泾川陇东加油站内以东位置上新建泾川陇东 LNG 加气站。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第 682 号）以及其它有关建设项目环境保护管理的规定。项目环评及批复手续齐全后，项目于 2020 年 12 月开工建设，2020 年 12 月主体工程建设完成后进行试生产，2021 年 7 月，项目委托甘肃泾瑞环境监测有限公司对本改扩建项目产生的污染物进行检测，并编制了此验收监测报告表。

### 2、项目简介

#### 2.1 项目概况

项目名称：泾川陇东 LNG 加气站项目

建设地点：甘肃省平凉市泾川县窑店镇公主村 312 国道南侧（泾川陇东加油站内以东）

建设单位：中国石油天然气股份有限公司甘肃平凉销售分公司

建设性质：新建

建设投资：本项目总投资 550 万元，其中环保投资 20.2 万元，占总投资 3.67%

建设规模：项目占地面积 88.12m<sup>2</sup>，设箱式 LNG 撬装设备 1 套（含 60m<sup>3</sup>LNG 储罐 1 具，潜液泵撬 1 套（含潜液泵 2 台）），BOG 回收撬一套（50Nm<sup>3</sup>/h），安装 2

台单枪加气机并配套相关加气设施设备和形象包装等。

## 2.2 建设内容及规模

本项目建设内容按功能可划分为加气罩棚、加气工艺区等，项目组成一览表见表 1-2。

表 2-1 项目组成表

工程类别	单项工程名称	环评设计量	实际建设量	备注
		工程内容及规模	工程内容及规模	
主体工程	加气机罩棚	依托原加油站罩棚，投影面积 1700m <sup>2</sup> ，柱高 6m，不另设加气岛，拆除中间一排 3 个加油岛，改建加油站东侧一排 2 处加油岛（双柱岛）为加油加气岛，并安装 2 台加气枪。项目建成后共有 4 座加油岛，2 座加油加气岛。	依托原加油站罩棚，投影面积 1700m <sup>2</sup> ，柱高 6m，不另设加气岛，拆除中间一排 3 个加油岛，改建加油站东侧一排 2 处加油岛（双柱岛）为加油加液岛，并安装 2 台加液枪。项目建成后共有 4 座加油岛，2 座加油加液岛。	与环评一致
	加气工艺区	位于厂区东侧，新建 LNG 防护堤 1 座，占地面积 88.12m <sup>2</sup> （防渗采取一般地面硬化，不燃结构），并于顶部设置防护罩棚，投影面积约 100m <sup>2</sup> ，设箱式 LNG 撬装设备 1 套（含 60m <sup>3</sup> LNG 储罐 1 具，潜液泵撬 1 套（含，潜液泵 2 台）），BOG 回收撬一套（50Nm <sup>3</sup> /h）。	位于厂区东侧，新建 LNG 防护堤 1 座，占地面积 88.12m <sup>2</sup> （防渗采取一般地面硬化，不燃结构），并于顶部设置防护罩棚，投影面积约 100m <sup>2</sup> ，设箱式 LNG 撬装设备 1 套（含 60m <sup>3</sup> LNG 储罐 1 具，潜液泵撬 1 套（含，潜液泵 2 台）），BOG 回收撬一套（50Nm <sup>3</sup> /h）。	未建设罩棚
辅助工程	辅助用房	依托加油站现有配电室、控制间、空压机间、工具间对加气站进行管理。	依托加油站现有配电室、控制间、空压机间、工具间对加气站进行管理。	与环评一致
储运工程	LNG 运输	本项目购买庆阳瑞华能源有限公司的液化天然气；运输委托具有危险化学品运输资质的单位负责。	本项目购买庆阳瑞华能源有限公司的液化天然气；运输委托具有危险化学品运输资质的单位负责。	与环评一致
公用工程	给水	依托泾川县窑店镇公主村农村供水管网供给。	依托泾川县窑店镇公主村农村供水管网供给。	与环评一致
	供电	依托泾川县窑店镇公主村农村电网供给，将原有 100kVA 变压器扩容至 160kVA。	依托泾川县窑店镇公主村农村电网供给，将原有 100kVA 变压器扩容至 160kVA。	与环评一致
	供暖	新设天然气壁挂炉，替换加油站内原有电锅炉，用于冬季采暖。	新设天然气壁挂炉，替换加油站内原有电锅炉，用于冬季采暖。	与环评一致

	通风	项目工艺装置区、辅助用房采用自然通风。	项目工艺装置区、辅助用房采用自然通风。	与环评一致
环保工程	废水	生活污水依托泾川陇东加油站内化粪池（10m <sup>3</sup> ）处理后，由陇东加油站负责联系第三方机构（长武县亮亮家政服务公司）拉运至承包农田施肥，运营期废水不外排。	生活污水依托泾川陇东加油站内化粪池（10m <sup>3</sup> ）处理后，由陇东加油站负责联系第三方机构清运，运营期废水不外排。	与环评一致
	废气	超压放空、检修、加气作业及 LNG 储罐闪蒸汽（BOG）产生的无组织排放的天然气通过 EAG 复热器加热后高空放散；壁挂炉燃烧废气通过预留烟管直接排入大气环境中。	超压放空、检修、加气作业及 LNG 储罐闪蒸汽（BOG）产生的无组织排放的天然气通过 EAG 复热器加热后高空放散；壁挂炉燃烧废气通过预留烟管直接排入大气环境中。	与环评一致
	固废	设置垃圾收集桶 2 个，定点存放，由窑店镇政府安排车辆定期清运	设置垃圾收集桶 2 个，定点存放，由窑店镇政府安排车辆定期清运	与环评一致
	噪声	采用减振、隔声等措施降低设备噪声；进出加气站的车辆减速慢行，禁止鸣笛，可降低噪声影响。	采用减振、隔声等措施降低设备噪声；进出加气站的车辆减速慢行，禁止鸣笛，可降低噪声影响。	与环评一致
	风险	制定风险应急预案、配备应急器材、物资	项目与加油站共同制定有突发事件环境风险应急预案、配备应急器材、物资，同时在罐区配备有一 17m 集中放散系统，安装有可燃气体检测仪（7 个监控头）与液位报警仪，用于监测泄露分险。	与环评一致

### 2.3 项目主要生产设备

项目建成后，厂区主要生产设备见表 2-2。

表 2-2 项目主要设备对比表

序号	设备名称		环评设计数量	实际配备数量	备注
1	箱式 LNG 撬装设备	LNG 储罐	1	1	立式，地上
2		LNG 潜液泵	2	2	/
3		增压器	1	1	卸车/储罐
4		低压 EAG 加热器	1	1	/
5	LNG 加气机		2	2	单枪，成撬
6	BOG 回收撬		1	1	成撬

## 2.4 原辅材料及用量

表 2-3 主要原辅材料一览表

名称	单位	消耗量	备注
LNG 天然气	万 Nm <sup>3</sup> /a	339.45	购买庆阳瑞华能源有限公司液化天然气
水	t/a	383.25	依托泾川县窑店镇公主村农村供水管网供给。
电	万 kWh/a	65.07	依托泾川县窑店镇公主村农村电网供给（电消耗量为加气站与加油站共消耗量，无法剥离统计）。
四氢噻吩	kg	67.89	液化天然气出厂已添加

## 2.5 给排水

(1) 供水：项目用水依托泾川县窑店镇公主村农村供水管网供给，主要用于员工日常生活用水。

(2) 排水：本项目排水分为生产废水和生活污水。

本项目劳动定员为 6 人，年工作 365 天，生活用水按 60L/人·d 计，则生活用水量为 0.3m<sup>3</sup>/d，年用水量为 109.5m<sup>3</sup>/a。污水排放量按用水量 80%计，则生活污水产生量为 0.24m<sup>3</sup>/d（87.6m<sup>3</sup>/a）。生活污水中的主要污染物及其含量一般约为 COD<sub>Cr</sub>：350mg/L、NH<sub>3</sub>-N：35mg/L，则产生量分别为 COD<sub>Cr</sub>：0.03t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.003t/a。生活污水依托泾川陇东加油站内化粪池处理后，由陇东加油站负责联系第三方单位拉运处理，无废水外排。

## 2.6 工作制度

本项目为全年生产，厂区共有劳动人员 6 人，为加油站与加气站共用人员，本项目未新增劳动定员。

本项目年生产 12 个月（全年），每天工作 24 小时。

## 2.7 主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程，标出产污节点）

### 生产工艺流程及产污环节图

#### 1) 卸车流程：

将汽车槽车内的 LNG 转移至 LNG 加气站的储罐内，使 LNG 经过泵从储罐上、下进液管分别进入 LNG 储罐。卸车有 3 种方式：增压器卸车、泵卸车、增压器和泵联合卸车，本项目采用增压器和泵联合卸车方式。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卸压，排出的气体量约为 120Nm<sup>3</sup>，放

散时间约 1h，接入站区 LNG 储罐卸压系统经 EAG 加热器加热后放散。

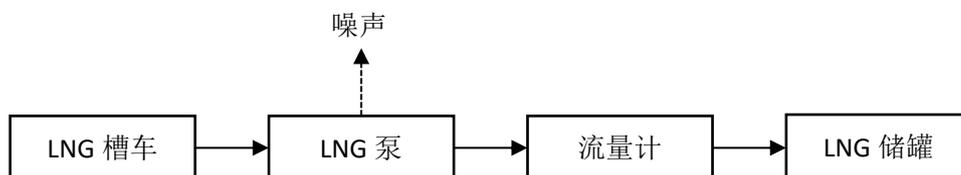
储罐 BOG 废气主要是当 LNG 储罐内气相压力超过 0.6MPa 时，低温气体通过空温式气化器、水浴式复热器转化为常温低压气相天然气，再经调压器调到 0.2MPa 后进入站房旁燃气调压箱，调至 2.5kPa 后输送至燃气锅炉，夏季废气经 LNG 储罐卸压系统经 EAG 加热器加热后经低压放散口放散。

## 2) LNG 加液流程:

向汽车加注 LNG 时，LNG 加气站储罐中的饱和 LNG 首先通过潜液泵加压，然后由加气机给汽车加液。采用双管加气，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。加注过程中车载气瓶里的 BOG 在压力作用下通过加气枪的气相管回到 LNG 储罐。在原料 LNG 卸车和加液时，需要在使用高压汽化器同时使用 BOG 加热器将汽化的天然气进行加热，使其温度大于-107℃，避免对后面管材的影响。

由于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（0.1MPa）时，系统中的安全阀打开，释放系统中的气体，降低压力，保证系统安全。

### 1) 卸车流程



### 2) LNG 加液流程

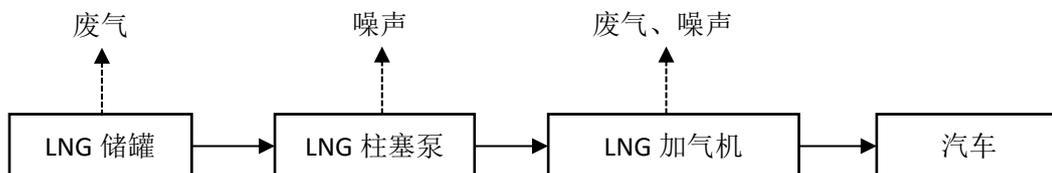


图 2-5 生产工艺流程及产污环节示意图

## 工程变更情况:

环评设计为建设加气工艺区设防护罩棚，两台双枪加液岛，实际建成为两台单枪加液岛，加气工艺区未建设罩棚，其余未变化。

表三 环境保护设施

主要污染源、污染物处理和排放：

### 3.1 废气

项目废气主要来自无组织排放的天然气，壁挂炉燃烧废气及车辆产生的汽车尾气。

#### (1) 无组织排放的天然气

##### ①加气作业、检修超压放空过程废气

加气站产生的废气主要为超压放空、检修天然气无组织排放，天然气正常生产过程中不会放空，但各压力段超压保护放空、系统检修时天然气会通过放空管直接排放至大气中，其排放方式为偶然瞬时冷排放。此部分废气经空气稀释后以无组织形式排放。

##### ②LNG储罐闪蒸汽（BOG）

LNG储罐的闪蒸汽主要以总烃形式存在，LNG储罐的日蒸发率 $\leq 0.3\%$ ，此部分气体可通过EAG加热后安全放散，对周围环境影响较小。

#### (2) 壁挂炉燃烧废气

冬季取暖采用天然气壁挂炉，供暖过程会产生一定的天然气燃烧废气。天然气为清洁燃料，且烟气产生量较小，通过预留排烟管排放，对周围空气环境质量影响较小。

#### (3) 汽车尾气

进出加气站的车辆将产生一定量的汽车尾气，主要含有 HC、CO、NO<sub>x</sub> 等污染物。由于发动机启动时间较短，因此废气产生量小。

综上，项目运营期产生的废气主要为无组织非甲烷总烃。

### 3.2 废水

项目产生的废水主要为员工生活污水。生活污水依托泾川陇东加油站内化粪池处理后，由陇东加油站负责联系第三方服务单位拉运处置，运营期废水不外排。

### 3.3、噪声

本工程噪声源主要为设备噪声和交通噪声。通过减速慢行、禁止鸣笛、距离

衰减等措施降低运营期间产生的噪声分贝值。

### 3.4、固体废物

本项目固体废物主要为生活垃圾（员工、加气车辆）。本项目劳动定员 6 人，年产生生活垃圾 1.8t/a，加气车辆车上人员生活垃圾，产生量约为 3t/a，生活垃圾经垃圾桶收集后定期由环卫部分安排车辆统一清运。

### 3.5 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目环保投资主要来自于“三废”治理，包括废水、噪声和废气防治措施及固废处理等。建设项目环评阶段设计总投资为 550 万元。其中：环保投资为 20.2 万元，占项目总投资的 3.67%。项目实际总投资 408 万元，其中环保投资 22.2 万元，占总投资 5.44%，具体环保投资对照明细见下表。

**表 3-1 环保设施（措施）及投资对比一览表**

治理项目		内容	数量	预估投资 (万元)	实际投资 (万元)
废气	非甲烷总烃	LNG 储罐放散配套 EAG 加热器+7m 高放散管	1 套	6.0	8.0
废水	生活污水	依托陇东加油站内化粪池	一座	/	/
固废	生活垃圾	垃圾收集桶	2 个	0.2	0.2
噪声		优化设备、基础减振等、设置减速带、禁止鸣笛警示标示	/	2.0	2.0
环境风险		制定风险应急预案、配备应急器材、物资	/	12.0	12.0
合计			/	20.2	22.2

### 3.6三同时执行情况

项目“三同时”基本落实到位，具体落实情况见下表。

表 3-2 项目主要环保设施竣工验收对比一览表

项目		环评设计			实际建设		
		环保设施名称	数量	验收内容及标准	环保设施名称	数量	验收内容及标准
废气	非甲烷总烃	LNG 储罐放散配套 EAG 加热器+7m 高放散管	1 套	厂界无组织 NMHC：执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的无组织非甲烷总烃排放监控浓度要求； 厂界内无组织 NMHC：执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中的相关无组织排放限值；	LNG 储罐放散配套 EAG 加热器+7m 高放散管	1 套	厂界无组织 NMHC 排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的无组织非甲烷总烃排放监控浓度要求； 厂界内无组织 NMHC 排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中的相关无组织排放限值；
	壁挂炉燃烧废气	直排	/	壁挂炉燃烧废气 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中相关污染物的无组织排放监控浓度要求；	直排	/	天然气属于清洁能源，未检测。
废水	生活污水	依托陇东加油站化粪池 (10m <sup>3</sup> )	1 座	合理处置	依托陇东加油站化粪池 (10m <sup>3</sup> )	1 座	处置合理
噪声	设备噪声	选取低噪声设备，设备基础减震	/	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类及 4 类区标准	选取低噪声设备，设备基础减震	/	经检测厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类及 4 类区标准
	交通噪声	车辆严禁鸣笛、设置减速标识、减速带	/		车辆严禁鸣笛、设置减速标识、减速带	/	
固废	生活垃圾	设置生活垃圾桶	2 个	合理处置	设置生活垃圾桶	2 个	处置合理
环境风险		制定风险应急预案、配备应急器材、物资	/	满足应急要求	制定风险应急预案、配备应急器材、物资	/	满足应急要求

## 表四 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

### 4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

由平凉涇瑞环保科技有限公司于 2020 年 06 月编制完成的《涇川陇东 LNG 加气站项目环境影响报告表》，环境影响评价结论如下：

#### 4.1.1、项目概况

本项目位于涇川县窑店镇公主村 312 国道南侧，项目总占地 5610m<sup>2</sup>，新建 LNG 防护堤 1 座，占地面积 88.12m<sup>2</sup>，设箱式 LNG 撬装设备 1 套（含 60m<sup>3</sup>LNG 储罐 1 具，潜液泵撬 1 套（含潜液泵 2 台）），BOG 回收撬一套（50Nm<sup>3</sup>/h），安装 2 台双枪加气机并配套相关加气设施设备和形象包装等。项目建成后 LNG 供气能力 0.93×10<sup>4</sup>Nm<sup>3</sup>/d。总投资 550.0 万元，其中环保投资 20.2 万元，占总投资 3.67%。

#### 4.1.2 产业政策符合性

本项目属于燃气生产和供应业，采用工艺和设备不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》规定的限制类和淘汰类工艺和设备，属于鼓励类项目，“七、石油、天然气第 3 条：原油、天然气、液化天然气、成品油的储运和管道输送设施、网络和液化天然气加注设施建设”中的液化天然气加注设施建设，因此，项目符合产业政策。

#### 4.1.3、选址合理性分析

本项目选址位于涇川县窑店镇公主村 312 国道南侧，场地中心地理坐标为：E：107°42'20.20"，N：35°14'58.60"。站址北侧 16m 处为 G312 国道、东侧 42m 处为公主村住户及商铺、西侧为长武凤口加油站、南侧为农田。本项目选址周围无自然保护区、文物保护单位、饮用水源地等重要环境敏感点。

本项目所在区域在交通、通信、供电、供水等方面均有保障，项目为 LNG 加气站项目，为清洁能源，无重大污染物产生，在落实各项环保、风险防范措施后，项目对周围环境影响较小。架空电力线路电压负荷及安全距离以安评为准，本环评不做具体分析。交通便利，水、电等基础设施完善，可以满足本项目用水、用电、运输要求，不存在明显的制约因素，项目选址基本合理。

按照加油加气合建站的站址选择应满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年修订版）要求，本项目周边环境敏感点与站址的距离均满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年修订版）

中的相关要求。

因此，从环保角度分析建设项目选址合理可行。

#### 4.1.4 项目平面布置合理性分析

根据项目的规模、平面设计和周围环境敏感点分布等，调查项目建设的选址可行性，主要调查防火距离的合理性，建设单位把储油储气设施的防爆、防火工作放在首位并按照消防法规的相关规定，落实各项防火措施和制度，确保加油加气站不发生火灾。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）规定，加油加气站与周边建（构）筑物的距离，符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）的相关规定。因此，平面布置能够达到加油加气站消防安全、环境保护的要求，布局合理可行。

#### 4.1.5 环境质量现状结论

##### ①环境空气质量现状结论

选择本项目评价范围内的 2019 年平凉市数据进行区域达标判断，平凉市 2019 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分别为 9ug/m<sup>3</sup>、35ug/m<sup>3</sup>、56ug/m<sup>3</sup>、24ug/m<sup>3</sup>；CO<sub>24</sub> 小时平均第 95 百分位数为 1mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 130ug/m<sup>3</sup>；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，因此，本项目所在区域为达标区。

为进一步了解项目所在县区环境质量状况，根据平凉市生态环境局《2019 年第 1-4 季度全市空气、饮用水、地表水和重点污染企业环境监测结果公告》。环境空气监测结果所示，项目所在县区为环境空气质量不达标区，超标因子可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）的超标率为 16.07%，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）的超标率为 25.0%。

##### ②水环境质量现状结论

根据咸阳市生态环境局《咸阳市 2019 年 12 月暨 1-12 月地表水环境质量状况》，长武县境内黑河 1 个监测断面（张家桥），1-12 月份，水质类别为 II 类，监测结果满足 III 类水质标准，无超标因子。

##### ③声环境质量现状结论

本项目位于泾川县窑店镇公主村 312 国道南侧（泾川陇东加油站内以东），属农村地区，根据现状噪声检测结果，声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 类标准。

#### 4.1.6 施工期环境影响分析结论

施工期主要环境污染是施工噪声、施工扬尘等。

施工期噪声将对周边环境造成一定的影响，因此要求建设单位认真组织落实各项环保措施，切实加强施工管理，规范施工秩序，提倡文明施工，同时避免午、夜间组织施工，减轻施工噪声的影响。

施工扬尘则采取围挡拦挡、定时洒水抑尘、加强施工监管等措施，可有效控制施工扬尘造成的环境影响。

施工废水和施工固体废物严格管理，按评价分析中所提各项要求进行治理，对环境影响不大。

施工期间虽然会对环境产生一些不利的影 响，但在落实环保措施并加强施工管理的前提下，严格遵守相关环保要求进行施工，可使施工期对环境的影响降低到最小程度，且施工过程是短暂的，其影响将随着施工结束而消失。

#### 4.1.7 运营期环境影响分析结论

##### (1) 环境空气影响

项目运营期产生的废气主要为天然气壁挂炉燃烧废气、天然气放空废气及汽车尾气。天然气壁挂炉燃烧废气及汽车尾气，排放量较小，经空气稀释扩散，对周围环境影响不大。天然气放空废气通过 EAG 复热器加热后高空放散，对环境影 响较小。

##### (2) 水环境影响

项目运营期废水主要为员工生活污水，生活污水依托泾川陇东加油站内化粪池处理后，由陇东加油站负责联系第三方机构（长武县亮亮家政服务公司）拉运处置，运营期废水不外排。本项目对周围地表水影响不大。

##### (3) 声环境影响

项目建成后通过合理布局、选择低噪设备、对设备进行降噪处理后，厂界噪声可以满足《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。对周围环境影响不大。

##### (4) 固体废物影响

本项目产生的固体废物主要包括生活垃圾（员工、加气车辆）。生活垃圾经垃圾桶收集后由窑店镇政府安排车辆统一进行清运，对环境影 响不大。

#### 4.1.8 环境风险分析

本项目建成后存在加气站泄漏爆炸风险，可能造成北侧加油站发生并发性事故，故对建成后的合建站的风险统一分析。本项目涉及的主要危险物质为汽油、柴油和液化天然气（LNG）。项目在运行过程中存在着泄漏、火灾爆炸风险，主要事故类型为汽（柴）油储罐泄露及火灾、爆炸事故，天然气泄漏火灾、爆炸事故，必须严格按照有关规范标准的要求对储罐进行监控和管理，做好事故防范措施，各设施防范措施落实到位，应急物资准备齐全充分，操作规程、应急程序加强培训，根据相关规范及时编制应急预案，并定期进行演练。在认真落实相关防范措施后，建设项目的事故对周围影响是基本可以接受的。

#### 4.1.9 综合评价结论

综上所述，项目建设符合国家产业发展政策，建设地点符合当地规划。项目按本报告表提出的环保对策措施认真实施后，排放的污染物可以得到有效削减和妥善处置，可以实现达标排放，防止生态环境恶化。在严格执行本报告规定的对策和措施的前提下，从环境保护角度分析项目建设是可行的。

### 4.2 审批部门审批决定

泾环评发[2020] 5号平凉市生态环境局泾川分局关于泾川陇东 LNG 加气站建设项目《环境影响报告表》的批复中：

一、该《报告表》编制规范，遵循了环境影响评价技术导则，主要保护目标明确，评价范围、评价依据及标准应用准确，评价结论可行。《报告表》经批复可作为环境管理的执行依据。

二、建设项目概况:项目选址位于泾川县窑店镇公主村 312 国道南侧，站址北侧 16m 处为 G312 国道、东侧 42m 处为公主村住户及商铺、西侧为长武凤口加油站、南侧为农田。建设项目总投资 550 万元，其中环保投资 20.2 万元，占总投资 3.67%；新建 LNG 防护堤 1 座，占地面积 88.12m<sup>2</sup>，设箱式 LNG 撬装设备 1 套（含 60m<sup>3</sup>LNG 储罐 1 具，潜液泵撬 1 套（含潜液泵 2 台）），BOG 回收撬一套（50Nm<sup>3</sup>/h），安装 2 台双枪加气机并配套相关加气设施设备和形象包装等。

三、拟建项目施工时应严格按照平凉市打赢蓝天保卫战各项管理要求，做好施工期扬尘管控工作，认真做到“三个必须”（即建筑工地周围和材料堆放场必须设置全封闭围挡墙，建筑工地必须配备以雾炮抑尘系统为主的扬尘控制设施，建筑垃圾堆放、清运过程必须采取相应抑尘和密闭措施）要求，切实做到“六个百分

之百”（即工地沙土 100%覆盖，工地路面 100%硬化，出工地车辆 100%冲洗车轮，拆除房屋的工地 10%洒水压尘，暂时不开发的空地 100%绿化，施工场地 10%围挡）。生活污水依托现有收集处置措施处理，对建筑施工废水采用临时沉淀池沉淀后进行回用。施工中要严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求施工，合理安排施工时间，防止噪声扰民。建筑垃圾中可利用部分由施工单位在施工中回收运回基地，必须外运的弃土以及建筑废料应运至专门的建筑垃圾堆放场。施工人员生活垃圾要严格管理，集中收集后由窑店镇政府安排车辆统一清运。

四、本项目建成后存在加气站泄漏爆炸风险，本项目涉及的主要危险物质为汽油、柴油和液化天然气（LNG）。项目在运行过程中存在着泄漏、火灾爆炸风险，主要事故类型为汽（柴）油储罐泄露及火灾、爆炸事故，天然气泄漏火灾、爆炸事故，你单位必须严格按照有关规范标准要求对储罐加强监控和管理，严格落实事故防范措施，应急物资必须齐全充分，对操作规程、应急程序必须加强培训，根据相关规范及时编制应急预案，并定期进行演练，杜绝企业建设和运营的各类危险事故的发生。

五、设单位要加强运营期的环境管理，做好运营期生态保护和污染防治工作。县生态环境保护综合行政执法队要督促建设单位及时落实“三同时”管理制度，确保各项环保设施建设落实到位，运行正常。

六、项目建成后，建设单位应按照国家环保法律法规要求，在投入使用并产生实际排污行为之前申领排污许可证，要严格按照《建设项目环境保护管理条例》相关规定，及时开展竣工环境保护验收工作，并按照规定自觉接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

**表五 验收监测内容及布点情况**

**5.1 污染物排放情况**

2021年7月，中国石油天然气股份有限公司甘肃平凉销售分公司委托甘肃涇瑞环境监测有限公司对项目产生的污染物进行检测。接到任务后现场勘察，于2021年7月23日~24日，甘肃涇瑞环境监测有限公司对中国石油天然气股份有限公司甘肃平凉销售分公司涇川陇东 LNG 加气站项目产生的废气、噪声进行了检测。

**5.2 检测情况**

监测点位：

经现场踏勘，本次验收检测无组织废气及噪声污染物布点以小厂界进行布点，具体检测点位、检测项目及监测频次见下表。

**表 5-1 测基本信息一览表**

项目类别	检测点位	检测项目	检测频次
无组织废气	厂界东侧	非甲烷总烃	检测 2 天， 每天检测 4 次
	厂界南侧		
	厂界北侧		
噪声	厂界东侧 N1	等效连续A声级	检测2天，每天昼、夜各 检测1次
	厂界北侧 N2		
	厂界西侧 N3		
	厂界南侧 N4		

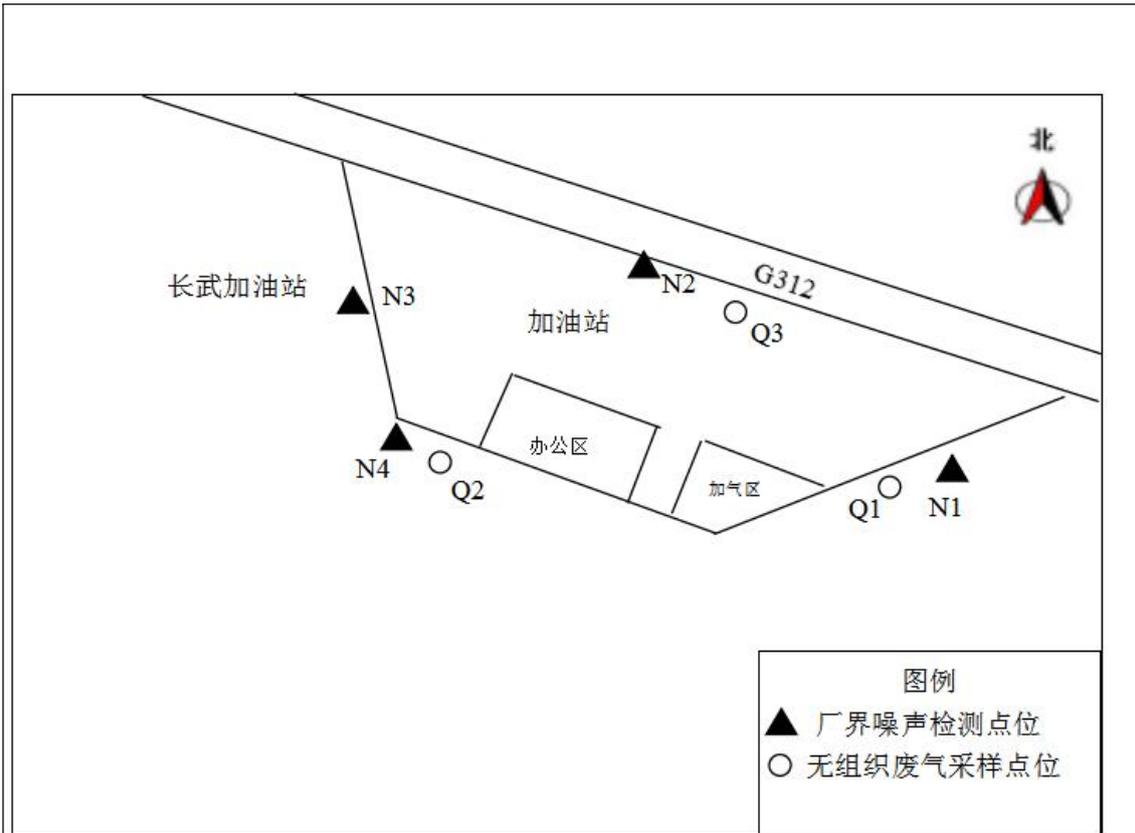


图 5-1 项目平面布置及检测点位示意图

## 表六 质量保证及质量控制

### 6.1 监测分析方法及监测仪器

**表 6-1 检测方法一览表**

序号	检测项目	分析方法	方法标准号	仪器设备及型号	仪器编号	检出限
1	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790	SB-02-09	0.07mg/m <sup>3</sup>
2	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	SB-02-13	/

### 6.2 监测质量控制

为确保检测数据的代表性、准确性和可靠性，检测过程进行了一系列质控措施，具体如下：

- (1) 检测人员经考核合格后，开展检测工作；
- (2) 检测仪器均经省（市）计量部门或有资质的机构检定合格或校准后，在有效期内使用。
- (3) 对样品的采样及运输过程、实验室分析、数据处理等环节均按照《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中相关规定执行及相关分析方法进行了严格的质量控制，样品分析均在检测有效期内。
- (4) 噪声检测在无雨（雪）、无雷电，风力小于5.0m/s的气象条件下进行，检测高度为距离地面高度1.2米以上，测量时传声器加风罩。检测前后均在现场对声级计进行声学校准，其前后校准偏差不超过±0.5dB（A）
- (5) 检测数据严格执行标准方法中的相关规定使用有效数字，所有检测数据均实行三级审核制度。

**表 6-2 噪声监测期间气象情况**

时间	是否雨雪天气		风向		风速 (m/s)	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2021年07月23日	否	否	东风	东风	1.3	1.1
2021年07月24日	否	否	东风	东风	1.4	1.3

**表 6-3 声校准结果表**

单位: dB (A)

设备名称	2021年07月23日				2021年07月24日				
	校准时间	校准值	标准值	示值偏差	校准时间	校准值	标准值	示值偏差	
声校准器 AWA6022A	昼间 测量时 校准结 果	93.8	94.0	-0.2	昼间测 量时校 准结果	93.8	94.0	-0.2	
		93.8		-0.2		93.8		-0.2	
		93.8		-0.2		93.8		-0.2	
		93.8		-0.2		93.8		-0.2	
		93.8		-0.2		93.8		-0.2	
		93.8		-0.2		93.8		-0.2	
	夜间 测量时 校准结 果	93.8		-0.2		夜间测 量时校 准结果		93.8	-0.2
		93.8		-0.2				93.8	-0.2
		93.8		-0.2				93.8	-0.2
		93.8		-0.2				93.8	-0.2
		93.8		-0.2				93.8	-0.2
		93.8		-0.2				93.8	-0.2
备注	示值偏差不超过±0.5dB (A)								

## 表七 验收监测结果

验收监测期间生产工况记录：

本项目竣工后，随即开展试运行。经调试，目前生产运行一切正常，满足竣工验收申请条件。项目天然气售卖量受来往车辆等影响，项目配备 60m<sup>3</sup>液化气罐（存储液化气最大约 24 吨），安装两岛单枪加液枪，监测期间项目各环境保护设施运行正常，项目全年生产（360 天），具体生产负荷见下表。

**表7-1 检测期间销售情况汇总表**

检测日期	站区最大储存量	实际销售量
2021年7月23日	24t	11t
2021年7月24日	24t	12t

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年5月15日）中6.1工况记录要求：“验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况以及决定或影响工况的关键参数，如实记录能够反映环境保护设施运行状态的主要指标”，验收期间工况负荷符合要求。

### 7.1 监测结果

#### （1）噪声

通过在项目厂界及周边敏感点进行噪声布点，统计两天检测数据，具体如下：

**表7-2 噪声检测结果一览表** 单位：dB (A)

检测日期		2021年07月23日		2021年07月24日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界噪声	N1 厂界东	51.3	45.5	51.2	45.3
	N2 厂界北	67.1	52.4	68.5	50.9
	N3 厂界西	49.4	41.7	49.2	42.3
	N4 厂界南	48.8	41.7	47.3	39.6
备注	检测结果中 N1、N3、N4 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值；N2 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值类区标准限值。				

通过对项目厂界进行噪声布点，统计监测结果，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类及4类区标准限制要求，噪声达标排放。

(2) 废气：

**表 7-3 无组织废气甲烷检测结果表**

单位：mg/m<sup>3</sup>

甲烷检测结果			
检测点位	检测频次	2021年7月23日检测结果	2021年7月24日检测结果
厂界东侧	第一次	1.40	1.37
	第二次	1.43	1.36
	第三次	1.42	1.38
厂界南侧	第一次	1.32	1.38
	第二次	1.37	1.36
	第三次	1.38	1.36
厂界北侧	第一次	1.56	1.36
	第二次	1.54	1.41
	第三次	1.54	1.45

**表 7-4 无组织废气出口非甲烷总烃检测结果表**

单位：mg/m<sup>3</sup>

非甲烷总烃检测结果						
采样日期	检测点位	检测频次	检测结果	最大值	标准限值	达标情况
2021年7月23日	厂界东侧	第一次	2.48	3.71	4.0	达标
		第二次	2.68			
		第三次	2.67			
	厂界南侧	第一次	2.98			
		第二次	3.36			
		第三次	3.25			
	厂界北侧	第一次	3.56			
		第二次	3.71			
		第三次	3.46			

2021年7月24日	厂界东侧	第一次	2.24	3.78	达标
		第二次	2.20		
		第三次	2.23		
	厂界南侧	第一次	3.06		
		第二次	3.28		
		第三次	3.22		
	厂界北侧	第一次	3.61		
		第二次	3.75		
		第三次	3.78		
备注	非甲烷总烃检测结果执行大气《污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中标准限值。				

无组织废气主要为非甲烷总烃，检测期间风向为东风、东南风，通过在项目厂界布点检测，统计检测数据，项目无组织排放的非甲烷总烃符合《污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中标准限值，《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关无组织排放限值，因加气站与加油站为合建站，本次验收布点以大厂界进行布点，检测结果同时符合《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中表3中无组织排放监控浓度限值。

综上，项目无组织废气均达标排放。

## 7.2 设施处理效率

中国石油天然气股份有限公司甘肃平凉销售分公司泾川陇东LNG加气站项目无组织排放口，因此不涉及设施处理效率的计算问题。

## 表八 环境管理检查

### 8.1 建设项目环境管理制度执行情况

中国石油天然气股份有限公司甘肃平凉销售分公司根据《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》的要求进行环境影响评价工作，切实履行了环境影响审批手续，完善了有关资料的收集，工程建设基本按照环评、批复及“三同时”要求进行，施工期无环境污染投诉事件。

### 8.2 建设单位环境管理及环境风险防范落实情况

#### 8.2.1 管理体制与机构

为了便于中国石油天然气股份有限公司甘肃平凉销售分公司在日常的生产经营过程中开展环境保护技术监督工作，建议成立以站长任组长，由其他管理人员为副组长的环境保护领导小组以及项目相关部门分工负责的环保管理体系，由专人负责项目的环境管理，配合当地生态环境监测部门进行监督监测，监控环保设施的运转状况。

同时为了加大对各项环保工作的监督和考核力度，应制定中国石油天然气股份有限公司甘肃平凉销售分公司环境保护技术监督考核管理规定。规定中国石油天然气股份有限公司甘肃平凉销售分公司环境保护技术监督的考核内容，包括污染治理设施的管理监督、污染纠纷监督等环保方面的事务，内容全面，制度应适用于中国石油天然气股份有限公司甘肃平凉销售分公司的环境保护管理工作。

#### 8.2.2 管理职责

1) 贯彻执行国家、省级、地方各项环保政策、法规、标准，根据各换热站实际，编制环境保护规划和实施细则，并组织实施，监督执行。

2) 建立污染源档案，掌握各污染源排放动态，以便为环境管理与污染防治提供科学依据。

3) 制订切实可行的环保治理设施运行考核指标，组织落实实施，定期进行检查。

4) 组织和管理各污染治理工作，负责环保治理设施的运行及管理工作。

5) 定期进行环境管理人员和环保知识、技术培训工作。

6) 通过技术改造，不断提高治理设施的处理水平和可操作性。

7) 做好常规环境统计工作，掌握各项治理设施的运行状况。

8) 科学组织生产调度。通过及时全面了解生产情况，均衡组织生产，使生产各环节协调进行，加强环境保护工作调度，做好突发事件时防止污染的应急措施，使生产过程的污染物排放达到最低限度。

9) 加强物资管理。加强物资管理实行无害保管、无害运输、限额发放、控制消耗定额、保证原材料质量也会对减少排污量起一定作用。

10) 管好用好设备。合理使用设备，加强对设备的维护和修理。

### 8.3 排污口规范化检查

中国石油天然气股份有限公司甘肃平凉销售分公司现无废水外排，主要污染物为无组织排放的，因此不涉及排污口规范化建设的事宜。

### 8.4 环评批复落实情况

表 8-1 环评批复落实情况

环评报告表主要批复条款要求	落实情况
<p>项目选址位于泾川县窑店镇公主村 312 国道南侧，站址北侧 16m 处为 G312 国道、东侧 42m 处为公主村住户及商铺、西侧为长武凤口加油站、南侧为农田。建设项目总投资 550 万元，其中环保投资 20.2 万元，占总投资 3.67%；新建 LNG 防护堤 1 座，占地面积 88.12m<sup>2</sup>，设箱式 LNG 撬装设备 1 套（含 60m<sup>3</sup>LNG 储罐 1 具，潜液泵撬 1 套（含潜液泵 2 台）），BOG 回收撬一套（50Nm<sup>3</sup>/h），安装 2 台双枪加气机并配套相关加气设施设备和形象包装等。</p>	<p>项目建设地点与环评及批复一致，建成后项目总投资 408 万元，其中环保投资 22.2 万元，占总投资 5.44%；新建 LNG 防护堤 1 座，设箱式 LNG 撬装设备 1 套（含 60m<sup>3</sup>LNG 储罐 1 具，潜液泵撬 1 套（含潜液泵 2 台）），BOG 回收撬一套（50Nm<sup>3</sup>/h），安装 2 台单枪加液机并配套相关加气设施设备和形象包装等。</p>
<p>拟建项目施工时应严格按照平凉市打赢蓝天保卫战各项管理要求，做好施工期扬尘管控工作，真正做到“三个必须”（即建筑工地周围和材料堆放场必须设置全封闭围挡，建筑工地必须配备以雾炮抑尘系统为主的扬尘控制设施，建筑垃圾堆放、清运过程必须采取相应抑尘和密闭措施）要求，切实做到“六个百分之百”（即工地沙土 100%覆盖，工地路面 100%硬</p>	<p>经调查，施工期环保措施基本落实到位，无环保投诉事件发生。</p>

<p>化,出工地车辆 100%冲洗车轮,拆除房屋的工地 10%洒水压尘,暂时不开发的空地 100%绿化,施工场地 10%围挡)。生活污水依托现有收集处置措施处理,对建筑施工废水采用临时沉淀池沉淀后进行回用。施工中要严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求施工,合理安排施工时间,防止噪声扰民。建筑垃圾中可利用部分由施工单位在施工中回收运回基地,必须外运的弃土以及建筑废料应运至专门的建筑垃圾堆放场。施工人员生活垃圾要严格管理,集中收集后由窑店镇政府安排车辆统一清运。</p>	
<p>本项目建成后存在加气站泄漏爆炸风险,本项目涉及的主要危险物质为汽油、柴油和液化天然气(LNG)。项目在运行过程中存在着泄漏、火灾爆炸风险,主要事故类型为汽(柴)油储罐泄露及火灾、爆炸事故,天然气泄漏火灾、爆炸事故,你单位必须严格按照有关规范要求对储罐加强监控和管理,严格落实事故防范措施,应急物资必须齐全充分,对操作规程、应急程序必须加强培训,根据相关规范及时编制应急预案,并定期进行演练,杜绝企业建设和运营的各类危险事故的发生。</p>	<p>项目严格按照有关规范要求对储罐加强监控和管理,严格落实事故防范措施,应急物资齐全,对操作规程、应急程序定期培训,根据相关规范及时编制应急预案,并定期进行演练。</p>
<p>设单位要加强运营期的环境管理,做好运营期生态保护和污染防治工作。县生态环境保护综合行政执法队要督促建设单位及时落实“三同时”管理制度,确保各项环保设施建设落实到位,运行正常。</p>	<p>项目“三同时”制度已落实</p>

## 表九 结论及建议

### 9.1 验收监测结论

通过现场勘查和验收监测，中国石油天然气股份有限公司甘肃平凉销售分公司泾川陇东LNG加气站项目各环保设施及治理措施基本落实到位，对运营期产生的废气、废水、噪声及固废基本上能按照报告中提出的防治措施进行治理。项目变更情况均属于一般工程变更，变更合理，项目实际总投资408万元，其中环保投资22.2万元，占比为5.44%。气、水、声、固个污染物的处理方式、检测结果及达标情况具体如下：

#### 9.1.1 废气

项目生产过程中产生的废气为无组织废气。

无组织废气主要为非甲烷总烃，通过在在在项目厂界布点检测，统计检测数据，项目无组织排放的非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织非甲烷总烃排放监控浓度要求、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关无组织排放限值。因加气站与加油站为合建站，本次验收布点以大厂界进行布点，检测结果同时符合《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中表3中无组织排放监控浓度限值。

综上，项目生产过程中产生的废气均达标排放。

#### 9.1.2 废水

项目产生的废水主要为员工生活污水。生活污水依托泾川陇东加油站内化粪池处理后，由陇东加油站负责联系第三方服务单位拉运至承包农田施肥，运营期废水不外排。

#### 9.1.3 噪声

通过对项目厂界进行布点检测，统计监测结果，中国石油天然气股份有限公司甘肃平凉销售分公司泾川陇东 LNG 加气站项目厂界及周边敏感点噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类及 4 类区标准限值要求，噪声达标排放。

#### 9.1.4 固废

本项目固体废物主要为生活垃圾（员工、加气车辆）。本项目劳动定员 6 人，年产生生活垃圾 1.8t/a，加气车辆车上人员生活垃圾，产生量约为 3t/a，生活垃圾经垃圾桶收集后定期由环卫部分安排车辆统一清运。

运营期固废对周围环境影响较小。

## 9.2 总结论

本报告认为，中国石油天然气股份有限公司甘肃平凉销售分公司泾川陇东 LNG 加气站项目配套环保设施运行正常、良好，污染物也能达到相应排放限值要求，现总体上达到了建设项目竣工环境验收的基本要求，建议予以通过竣工环境保护验收。

## 9.3 建议

1、建立、健全严格的环境管理制度和环保岗位操作规程，配备专业环保技术人员管理各项环保设施运行及制度建设，责任到人，定期对设备进行维护保养，保证污染治理设施长期稳定正常运行；

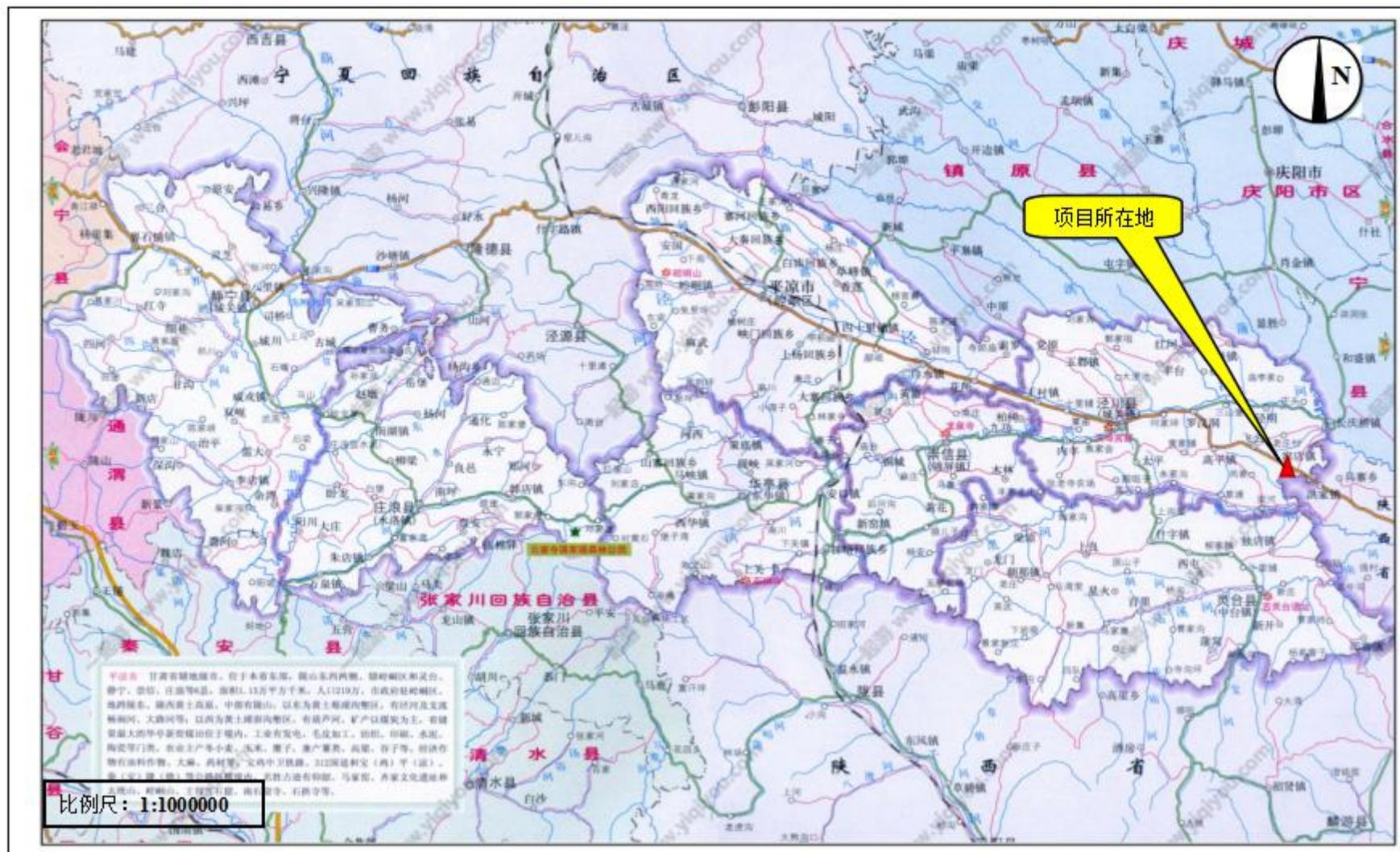
2、项目验收结束，在后期正常运行期间应定期进行污染物企业自检，确保污染物长期稳定达标排放。

### 附图：

- 1、项目地理位置图；
- 2、项目四邻关系图；

### 附件：

- 3、委托书；
- 4、平凉市生态环境局泾川分局《关于泾川陇东 LNG 加气站建设项目《环境影响报告表的批复》（泾环评发[2020] 5 号文件）；
- 5、竣工环保验收监测报告；
- 6、“三同时”登记表。



附图1 项目地理位置图



附图 2 本项目四邻关系图

## 建设项目环境保护验收委托书

甘肃泾瑞环境监测有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定，现委托你单位编制中国石油天然气股份有限公司甘肃平凉销售分公司项目泾川陇东 LNG 加气站项目竣工环境保护验收调查文件，望接此委托后，按照有关要求和标准，尽快开展工作。

建设单位：（盖章）

2021 年 07 月 13 日

# 平凉市生态环境局泾川分局文件

泾环评发〔2020〕5号

## 平凉市生态环境局泾川分局 关于泾川陇东 LNG 加气站建设项目 《环境影响报告表》的批复

中国石油天然气股份有限公司甘肃平凉销售分公司：

你单位报送的《泾川陇东 LNG 加气站建设项目环境影响报告表》(以下简称“报告表”)收悉。按照项目管理程序，经县生态环境局 2020 年 10 月 10 日局务会议审查，现批复如下：

该《报告表》编制规范，遵循了环境影响评价技术导则，主要保护目标明确，评价范围、评价依据及标准应用准确，评价结论可行。《报告表》经批复可作为环境管理的执行依据。

一、建设项目概况：项目选址位于泾川县密店镇公主村 312 国道南侧，站址北侧 16m 处为 G312 国道、东侧 42m 处为公主村住户及商铺、西侧为长武凤口加油站、南侧为农田。建设项目总

投资 550 万元，其中环保投资 20.2 万元，占总投资 3.67%；新建 LNG 防护堤 1 座，占地面积 88.12m<sup>2</sup>，设箱式 LNG 撬装设备 1 套（含 60m<sup>3</sup>LNG 储罐 1 具，潜液泵撬 1 套（含潜液泵 2 台）），BOG 回收撬一套（50Nm<sup>3</sup>/h），安装 2 台双枪加气机并配套相关加气设施设备和形象包装等。

## 二、建设项目产生的污染及防治管理措施：

1、拟建项目施工时应严格按照平凉市打赢蓝天保卫战各项管理要求，做好施工期扬尘管控工作，认真做到“三个必须”（即建筑工地周围和材料堆放场必须设置全封闭围挡墙，建筑工地必须配备以雾炮抑尘系统为主的扬尘控制设施，建筑垃圾堆放、清运过程必须采取相应抑尘和密闭措施）要求，切实做到“六个百分之百”（即工地沙土 100%覆盖，工地路面 100%硬化，出工地车辆 100%冲洗车轮，拆除房屋的工地 100%洒水压尘，暂时不开发的空地 100%绿化，施工场地 100%围挡）。生活污水依托现有收集处置措施处理，对建筑施工废水采用临时沉淀池沉淀后进行回用。施工中要严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求施工，合理安排施工时间，防止噪声扰民。建筑垃圾中可利用部分由施工单位在施工中回收运回基地，必须外运的弃土以及建筑废料应运至专门的建筑垃圾堆放场。施工人员生活垃圾要严格管理，集中收集后由窑店镇政府安排车辆统一清运。

2、拟建项目运营期废水主要为员工生活污水，生活污水依托泾川陇东加油站内化粪池处理后，由陇东加油站负责联系第三方机构（长武县亮亮家政服务公司）拉运至承包农田施肥，运营期废水不外排。

3、运营期废气主要为天然气壁挂炉燃烧废气、天然气放空废气及汽车尾气。天然气壁挂炉燃烧废气及汽车尾气，排放量较小，经空气稀释扩散，壁挂炉燃烧废气SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相关污染物的无组织排放监控浓度要求；厂界无组织NMHC：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织非甲烷总烃排放监控浓度要求；厂界内无组织NMHC：执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关无组织排放限值。

4、运营期主要噪声源为压缩机、加气机、进出站车辆交通噪声。尽可能选用低噪音设备，提高设备装配精度，加强维护和检修，提高润滑度，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振等；根据噪声产生的性质和机理，分别需采用了隔声、减震等方式进行降噪处理，通过压缩机安装减震垫、隔声屏障来达到降低噪声的目的；对于交通噪声，要求沿途汽车减速慢行，减少对周围环境的影响；设备作业噪声，项目建成后通过合理布局、选择低噪设备、对设备进行降噪处理后，厂界噪声需满足《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。

5、运营期固体废物主要为生活垃圾(员工、加气车辆)。生活污水依托泾川陇东加油站内化粪池处理后,由陇东加油站负责联系第三方机构(长武县亮亮家政服务公司)拉运至承包农田施肥,运营期废水不外排。生活垃圾经垃圾桶收集后由窑店镇政府安排车辆统一进行清运。

6、本项目建成后存在加气站泄漏爆炸风险,本项目涉及的主要危险物质为汽油、柴油和液化天然气(LNG)。项目在运行过程中存在着泄漏、火灾爆炸风险,主要事故类型为汽(柴)油储罐泄露及火灾、爆炸事故,天然气泄漏火灾、爆炸事故,你单位必须严格按照有关规范标准要求对储罐加强监控和管理,严格落实事故防范措施,应急物资必须齐全充分,对操作规程、应急程序必须加强培训,根据相关规范及时编制应急预案,并定期进行演练,杜绝企业建设和运营的各类危险事故的发生。

7、建设单位要加强运营期的环境管理,做好运营期生态保护和污染防治工作。县生态环境保护综合行政执法队要督促建设单位及时落实“三同时”管理制度,确保各项环保设施建设落实到位,运行正常。

8、项目建成后,建设单位应按照国家环保法律法规要求,在投入使用并产生实际排污行为之前申领排污许可证,要严格按照《建设项目环境保护管理条例》相关规定,及时开展竣工环境

保护验收工作，并按照规定自觉接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

平凉市生态环境局泾川分局

2020年10月10日

---

抄送：泾川县生态环境保护综合行政执法队

---

平凉市生态环境局泾川分局 2020年10月10日印发



182812050884

第 1 页 共 7 页

泾瑞环监第 JRJC2021355 号

# 检测报告

## TESTREPORT

泾瑞环监第 JRJC2021355 号

委托单位: 中国石油天然气股份有限公司甘肃平凉销售分公司  
项目名称: 泾川陇东 LNG 加气站项目验收检测  
检测机构: 甘肃泾瑞环境监测有限公司  
检测类别: 委托检测  
报告日期: 2021 年 08 月 10 日

甘肃泾瑞环境监测有限公司  
GansuJingruiEnvironmentalMonitoringCo.Ltd





## 检测报告声明

- 1、本报告无本监测公司检验检测专用章、骑缝章及 CMA 认证章无效。
- 2、对于委托者自带样品送检，其检验检测数据、结果仅证明所检验检测样品的符合性情况。
- 3、委托检测，系按委托单位（或个人）自行确定目的的检测，本监测公司仅对检测结果负责，不对其检测性质、工艺（或产品）性能等负责。
- 4、本报告检测数据仅对该检测时段负责。
- 5、微生物检测项目不复检。
- 6、本报告无三级审核、签发者签字无效。
- 7、本报告内容需填写齐全、清楚、涂改无效。
- 8、本报告自批准之日起生效。
- 9、本报告不得部分复制、摘用或篡改，复印件未加盖本单位检验检测专用章无效。由此引起的法律纠纷，责任自负。
- 10、本报告不得用于商品广告，违者必究。
- 11、如对本报告有疑问，对检测结果有异议者，应于收到报告之日起十五日内与本监测公司联系，逾期不再受理。
- 12、带“\*”检测项目为分包项目。

### 本机构通信资料：

单位名称：甘肃泾瑞环境监测有限公司

地 址：甘肃省平凉市崆峒区泾水嘉苑 7 号楼 301 号营业房

邮政编码：744000

电 话：0933-8693665



## 涇川陇东 LNG 加气站项目验收检测报告

### 一、基本信息

受检单位：\_\_\_\_\_ 涇川陇东 LNG 加气站

检测点位及项目：\_\_\_\_\_ 检测基本信息见表 1 和图 1

采样人员：\_\_\_\_\_ 金人杰、韩伟 收样人员：\_\_\_\_\_ 姜丽

收样日期：\_\_\_\_\_ 2021 年 07 月 23 日 分析日期：\_\_\_\_\_ 2021 年 07 月 23 日~25 日

表 1 检测信息一览表

项目类别	检测点位	检测项目	检测频次	采样日期
无组织废气	厂界东侧	非甲烷总烃	检测 2 天， 每天检测 4 次	2021 年 07 月 23 日 2021 年 07 月 24 日
	厂界南侧			
	厂界北侧			
噪声	厂界东侧 N1	等效连续 A 声级	检测 2 天，每天昼、夜 各检测 1 次	2021 年 07 月 23 日 2021 年 07 月 24 日
	厂界北侧 N2			
	厂界西侧 N3			
	厂界南侧 N4			
备注	监测期间风向为东风、东南风。			

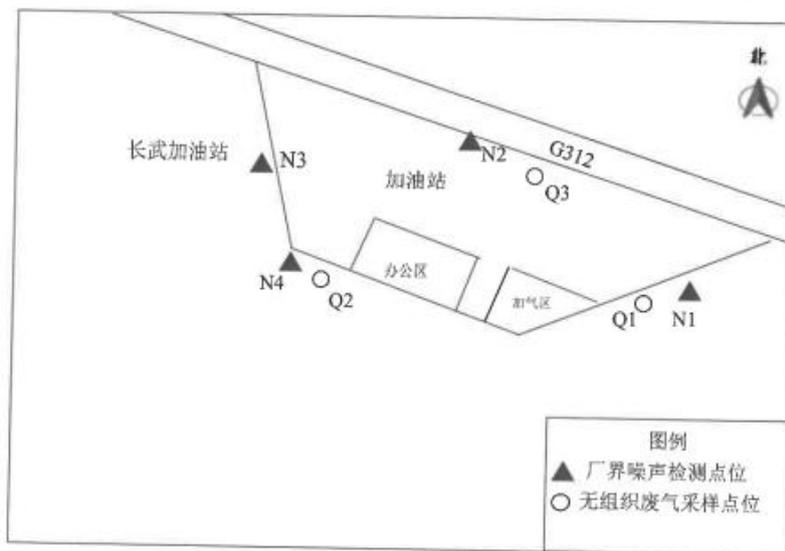


图 1 检测点位示意图



## 二、检测依据

- (1) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）；
- (2) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (3) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；
- (4) 国家相关技术规范、方法。

## 三、检测方法

具体检测方法见表 2。

表 2 检测方法一览表

序号	检测项目	分析方法	方法标准号	仪器设备及型号	仪器编号	检出限
1	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790	SB-02-09	0.07mg/m <sup>3</sup>
2	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	SB-02-13	/

## 四、质量控制

为确保检测数据的代表性、准确性和可靠性，检测过程进行了一系列质控措施，具体如下：

- (1) 检测人员经考核合格后，开展检测工作；
- (2) 检测仪器均经省（市）计量部门或有资质的机构检定合格或校准后，在有效期内使用。
- (3) 对样品的采样及运输过程、实验室分析、数据处理等环节均按照《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中相关规定执行及相关分析方法进行了严格的质量控制，样品分析均在检测有效期内。
- (4) 噪声检测在无雨（雪）、无雷电，风力小于5.0m/s的气象条件下进行，检测高度为距离地面高度1.2米以上，测量时传声器加风罩。检测前后均在现场对声级计进行声学校准，其前后校准偏差不超过±0.5dB（A）
- (5) 检测数据严格执行标准方法中的相关规定使用有效数字，所有检测数据均实行三级审核制度。



表 3 噪声监测期间气象情况

时间	是否雨雪天气		风向		风速 (m/s)	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2021 年 07 月 23 日	否	否	东风	东风	1.3	1.1
2021 年 07 月 24 日	否	否	东风	东风	1.4	1.3

表 4 声校准结果表 单位: dB(A)

设备名称	2021 年 07 月 23 日				2021 年 07 月 24 日			
	校准时间	校准值	标准值	示值偏差	校准时间	校准值	标准值	示值偏差
声校准器 AWA6022A	昼间测量 时校准 结果	93.8	94.0	-0.2	昼间测量 时校准 结果	93.8	94.0	-0.2
		93.8		-0.2		93.8		-0.2
		93.8		-0.2		93.8		-0.2
		93.8		-0.2		93.8		-0.2
		93.8		-0.2		93.8		-0.2
		93.8		-0.2		93.8		-0.2
	夜间测量 时校准 结果	93.8		-0.2	夜间测量 时校准 结果	93.8		-0.2
		93.8		-0.2		93.8		-0.2
		93.8		-0.2		93.8		-0.2
		93.8		-0.2		93.8		-0.2
		93.8		-0.2		93.8		-0.2
		93.8		-0.2		93.8		-0.2
		93.8		-0.2		93.8		-0.2
		93.8		-0.2		93.8		-0.2
备注	示值偏差不超过±0.5dB (A)							

## 五、工况

验收监测期间具体销售情况见表 5。

表 5 验收监测期间销售情况一览表

监测日期	最大储存量	实际销售量
2021 年 07 月 23 日	24t	12t
2021 年 07 月 24 日	24t	10t

## 六、检测结果



检测结果见表6~7。

表 6

无组织废气检测结果表

单位: mg/m<sup>3</sup>

甲烷检测结果						
检测点位	检测频次	2021年7月23日检测结果	2021年7月24日检测结果			
厂界东侧	第一次	1.40	1.37			
	第二次	1.43	1.36			
	第三次	1.42	1.38			
厂界南侧	第一次	1.32	1.38			
	第二次	1.37	1.36			
	第三次	1.38	1.36			
厂界北侧	第一次	1.56	1.36			
	第二次	1.54	1.41			
	第三次	1.54	1.45			
非甲烷总烃检测结果						
采样日期	检测点位	检测频次	检测结果	最大值	标准限值	达标情况
2021年7月23日	厂界东侧	第一次	2.48	3.71	4.0	达标
		第二次	2.68			
		第三次	2.67			
	厂界南侧	第一次	2.98			
		第二次	3.36			
		第三次	3.25			
	厂界北侧	第一次	3.56			
		第二次	3.71			
		第三次	3.46			
2021年7月24日	厂界东侧	第一次	2.24	3.78	4.0	达标
		第二次	2.20			
		第三次	2.23			
	厂界南侧	第一次	3.06			
		第二次	3.28			
		第三次	3.22			
	厂界北侧	第一次	3.61			
		第二次	3.75			
		第三次	3.78			
备注	应委托方要求甲烷检测结果不进行达标情况评价;非甲烷总烃检测结果执行大气《污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中标准限值。					



表 7 噪声检测结果一览表 单位: dB(A)

检测时间及点位		昼间	标准限值	评价结果	夜间	标准限值	评价结果
2021 年 07 月 23 日	N1 厂界东	51.3	60	达标	45.5	50	达标
	N2 厂界北	67.1	70	达标	52.4	55	达标
	N3 厂界西	49.4	60	达标	41.7	50	达标
	N4 厂界南	48.8	60	达标	41.7	50	达标
2021 年 07 月 24 日	N1 厂界东	51.2	60	达标	45.3	50	达标
	N2 厂界北	68.5	70	达标	50.9	55	达标
	N3 厂界西	49.2	60	达标	42.3	50	达标
	N4 厂界南	47.3	60	达标	39.6	50	达标
备注	检测结果中N1、N3、N4执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值；N2执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值类区标准限值。						

\*\*\*\*\* (以下空白) \*\*\*\*\*

编写: 李坤

审核: 朱朝霞

签发: 李耕奇

日期: 2021.8.10

日期: 2021.8.10

日期: 2021.8.10



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号：182812050884

名称：甘肃泾瑞环境监测有限公司

地址：甘肃省平凉市崆峒区泾水嘉苑7号楼301号营业房

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



182812050884

发证日期：2020年8月6日

有效期至：2024年11月19日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。