

# 竣工环境保护验收监测报告表

项目名称：陇南丰远加气站建设项目

编制单位：陇南丰远燃气有限责任公司

编制日期：2023年2月

建设单位法人代表（签字）： 曹小东

编制单位法人代表（签字）： 曹小东

项目负责人（签字）： 李晓银

编制人员（签字）： 焦 刚

建设单位（盖章）：

陇南丰远燃气有限责任公司

电话：13809390080

传真：-

邮编：746099

地址：甘肃省陇南市武都区钟楼滩街道办灰崖子社区

表一.

项目名称	陇南丰远加气站建设项目				
建设单位	陇南丰远燃气有限责任公司				
建设性质	新建■改扩建□技改□迁建□				
建设地点	甘肃省陇南市武都区城关镇灰崖子村； 地理坐标：E104°53'29.327"、N33°24'26.937"				
主要产品名称	车用天然气的供应				
设计生产能力	供气总量为 40000Nm <sup>3</sup> /d				
实际生产能力	供气总量为 30000Nm <sup>3</sup> /d				
建设项目 环评时间	2016 年 8 月	开工建设时间	2016 年 8~12 月		
调试时间	2017 年 1 月	验收现场监测时间	2023.02.22~2023.02.23		
环评报告表 审批部门	陇南市环境保护局	环评报告表 编制单位	北京中科尚环境科技 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	2000	环保投资总概算	41.00	比例	2.05%
实际总概算	2000	环保投资	45.00	比例	2.25%
验收监测依据	(1)《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 682 号，2017.10.1 日； (2)《建设项目竣工环境保护验收管理办法》环境保护部令第 16 号， 2001 年 12 月 27 日； (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； (4)《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 20 日； (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)《陇南丰远加气站建设项目环境影响报告表》，2016 年 8 月；				

	<p>(7)《陇南丰远加气站建设项目环境影响报告表的批复》陇环评表发[2016]66号，2016年9月21日；</p> <p>(8)《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；</p> <p>(9)《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。</p>																																															
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>本次验收阶段项目环境质量功能区划无变化，具体见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 环境功能区划分</b></p> <table border="1" data-bbox="435 629 1380 1025"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>环评阶段</th> <th>验收阶段</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境空气</td> <td>依据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境空气质量功能区的分类界定，项目区环境空气质量功能按二类区要求。</td> <td>与环评阶段一致</td> </tr> <tr> <td>水环境</td> <td>白龙江两水镇~灰崖子断面属白龙江武都饮用、农业用水区，为Ⅲ类水域功能区</td> <td>与环评阶段一致</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相关规定，并根据项目周围环境特点，项目区属居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，为 2 类声环境功能区。</td> <td>与环评阶段一致</td> </tr> </tbody> </table> <p>本次竣工环境保护验收，原则上执行项目环境影响评价时所采用的环境质量标准及排放标准，对已修订新颁布的标准采用新标准进行校核。</p> <p>(1)环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，与环评阶段一致，未发生变化，详见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 环境空气质量评价标准（GB3095-2012）</b></p> <table border="1" data-bbox="435 1413 1380 1783"> <thead> <tr> <th>评价因子</th> <th>单位</th> <th>年平均</th> <th>24 小时平均</th> <th>1 小时平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>μg/m<sup>3</sup></td> <td>60</td> <td>150</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td> <td>μg/m<sup>3</sup></td> <td>40</td> <td>80</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>μg/m<sup>3</sup></td> <td>70</td> <td>150</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td>μg/m<sup>3</sup></td> <td>35</td> <td>75</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>O<sub>3</sub></td> <td>μg/m<sup>3</sup></td> <td>/</td> <td>160（日最大 8 小时平均）</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>mg/m<sup>3</sup></td> <td>/</td> <td>4</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2)声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。标准限值，与环评阶段一致，未发生变化，具体见表 1-3。</p>	环境要素	环评阶段	验收阶段	环境空气	依据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境空气质量功能区的分类界定，项目区环境空气质量功能按二类区要求。	与环评阶段一致	水环境	白龙江两水镇~灰崖子断面属白龙江武都饮用、农业用水区，为Ⅲ类水域功能区	与环评阶段一致	声环境	参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相关规定，并根据项目周围环境特点，项目区属居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，为 2 类声环境功能区。	与环评阶段一致	评价因子	单位	年平均	24 小时平均	1 小时平均	SO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	60	150	500	NO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	40	80	200	PM <sub>10</sub>	μg/m <sup>3</sup>	70	150	/	PM <sub>2.5</sub>	μg/m <sup>3</sup>	35	75	/	O <sub>3</sub>	μg/m <sup>3</sup>	/	160（日最大 8 小时平均）	200	CO	mg/m <sup>3</sup>	/	4	10
环境要素	环评阶段	验收阶段																																														
环境空气	依据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境空气质量功能区的分类界定，项目区环境空气质量功能按二类区要求。	与环评阶段一致																																														
水环境	白龙江两水镇~灰崖子断面属白龙江武都饮用、农业用水区，为Ⅲ类水域功能区	与环评阶段一致																																														
声环境	参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相关规定，并根据项目周围环境特点，项目区属居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，为 2 类声环境功能区。	与环评阶段一致																																														
评价因子	单位	年平均	24 小时平均	1 小时平均																																												
SO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	60	150	500																																												
NO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	40	80	200																																												
PM <sub>10</sub>	μg/m <sup>3</sup>	70	150	/																																												
PM <sub>2.5</sub>	μg/m <sup>3</sup>	35	75	/																																												
O <sub>3</sub>	μg/m <sup>3</sup>	/	160（日最大 8 小时平均）	200																																												
CO	mg/m <sup>3</sup>	/	4	10																																												

**表 1-3 声环境质量标准（GB3096-2008） 单位 dB（A）**

类别	昼间	夜间
2类	60	50

(3)地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，与环评阶段一致，未发生变化，详见表 1-4。

**表 1-4 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位（mg/L）**

项目	pH	COD <sub>cr</sub>	BOD	DO	氨氮	石油类	总磷	总氮
标准值	6~9	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤0.05	≤0.2	≤1.0
项目	Pb	As	氟化物	挥发酚	硫化物	粪大肠菌群	高锰酸盐指数	Cd
标准值	≤0.05	≤0.05	≤1.0	≤0.005	≤0.2	≤10000个/L	≤6	≤0.005

(4)施工期无组织颗粒物排放浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中对新污染源大气污染物无组织排放限值的要求见表 1-5。

**表 1-5 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120	周界外浓度最高点	1.0

(5)本项目运营期生活废水经化粪池处理设施处理后排入市政污水管网，其废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网。项目废水污染物排放执行标准见表 1-6。

**表 1-6 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值**

污染物名称	pH	COD (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	动植物油 (mg/L)
三级	6~9	500	300	400	45	100

(6)噪声

环评阶段：建筑施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排

排放标准》(GB12523-2011), 详见表 1-7。

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 详见表 1-8。

**表 1-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)**

昼间	夜间
70	55

**表 1-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)**

类别	昼间	夜间
2	60	50

验收阶段: 根据现场踏勘及查阅资料, 运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2、4 类标准, 详见表 1-9。

**表 1-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)**

类别	昼间	夜间
2	60	50
4	70	55

(7)固体废物

环评阶段: 无要求。

验收阶段: 一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中的相关规定及标准。

危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001) 及修改清单中有关规定和要求。

表二.

**2.1 工程建设内容:**

**2.1.1 项目概况**

项目名称：陇南丰远加气站建设项目

建设性质：新建

建设单位：陇南丰远燃气有限责任公司

建设地点：本项目位于甘肃省陇南市武都区城关镇灰崖子村；地理坐标：E104°53'29.327"、N33°24'26.937"，项目地理位置见图 2-1，项目与周边环境示意图见图 2-2。

项目投资及资金来源：本项目概算总投资 2000 万元，建设资金全部由企业自筹解决。

**2.1.2 建设内容**

本项目主要建设内容包括主体工程（工艺区、加气区）、辅助工程（站房）、公用工程（包括供水、供暖、供电、消防等）、环保工程（包括污水处理、噪声治理、固废处理等）等部分组成。本项目主要建设内容见表 2-1。

**表 2-1 项目主要建设内容一览表**

工程类别	工程名称	环评阶段工程内容	验收阶段工程内容
主体工程	工艺区	无	占地面积 823m <sup>2</sup> ，西侧布置 1 台 60m <sup>3</sup> LNG 立式储罐、潜液泵泵橇一台（双泵）、柱塞泵泵橇一台（双泵），空温气化器橇 1 台；东侧设置压缩机房 50m <sup>2</sup> ，压缩机 2 台，脱水装置 1 台，储气瓶组 1 组（水容积 8m <sup>3</sup> ），配套控制、报警检测、给排水、消防、水暖通风、供电系统等
	加气棚	设置 288m <sup>2</sup> 的加气罩棚，内设 4 台 CNG 加气机，2 台 LNG 加气机。	加气罩棚 288m <sup>2</sup> ，内设 4 台 CNG 加气机，1 台 LNG 加气机，预留 1 台 LNG 加气机
辅助工程	站房	建筑面积为 528.03m <sup>2</sup> ，为砖混结构，包括营业厅、值班室、办公室等。	与环评阶段一致
公用工程	供水	接市政给水管网。	与环评阶段一致
	排水	站内设置 10m <sup>3</sup> 化粪池 1 座，处理后排至市政污水管网	与环评阶段一致

	供电	市政电网提供	与环评阶段一致
	供暖	站房区设置空调，作为冬季采暖热源。	与环评阶段一致
	消防	共设置各类干粉灭火器 24 具。	与环评阶段一致
环保工程	废水处理	生活废水经站内 10m <sup>3</sup> 化粪池处理后排至站外市政污水管网。	与环评阶段一致
	固废处理	站内设 5 处生活垃圾分类收集点。	与环评阶段一致
	噪声治理	调压器、加气机等生产设备采用隔声、减震、消声等措施。车辆采取限制车速、禁鸣等措施。	与环评阶段一致

### 2.1.3 工程规模

本项目设计供气总量为 40000Nm<sup>3</sup>/d，CNG 储气装置总容积 8m<sup>3</sup>（水容积），LNG 储气装置总容积 60m<sup>3</sup>（水容积）。实际供气规模为 30000Nm<sup>3</sup>/d，较环评阶段供气减少 10000Nm<sup>3</sup>/d。CNG 储气装置总容积 8m<sup>3</sup>、LNG 储气装置总容积 60m<sup>3</sup> 与环评阶段一致，未发生变化。

### 2.1.4 项目主要生产设备

本项目主要生产设备与环评阶段一致，未发生变化，具体生产设备见表 2-2。

表 2-2 本项目主要生产设备表

序号	设备名称	数量	说明	验收阶段
1	LNG 储罐	1 台	60m <sup>3</sup>	与环评阶段一致
2	LNG 柱塞泵橇	1 套		与环评阶段一致
3	LNG 潜液泵橇	1 套	含潜液泵、卸车增压器、EAG 加热器等	与环评阶段一致
4	LNG 高压气化器橇	1 套	含空温式高压气化器、高压 ENG 加热器	与环评阶段一致
5	压缩机	1 台		与环评阶段一致
6	脱水装置	1 台		与环评阶段一致
7	CNG 储气瓶组	1 台	8m <sup>3</sup>	与环评阶段一致
8	BOG 调压计量橇	1 台	300Nm <sup>3</sup> /h	与环评阶段一致
9	CNG 加气机	4 台		与环评阶段一致
10	LNG 加气机	2 台		与环评阶段一致

主要设备现场照片

	
<p>LNG 储罐</p>	<p>CNG 储气瓶组</p>
	
<p>BOG 回收罐</p>	<p>压缩机</p>
	
<p>净化装置</p>	<p>CNG/LNG 加气机</p>

### 2.1.5 本项目平面布置

本项目站内建设加气罩棚、业务用房、辅助用房等；设置 60 立方米储气罐 1 台，低温潜液泵 2 台，加液机 4 台，卸车增压器 1 台，BOG 汽化器 1 台，BOG 气体回收压缩机 1 台，回收缓冲罐 1 台，BOG 加热器 1 台，加气机 4 台，压缩机 2 台，储气瓶两组；并配套建设符合规范要求的卫生间及消防安全等附属设施。按《汽车加油

加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）规定，属于二级站。

加气区设置在场站南侧，布置有钢网架罩棚 1 座，钢混六立柱支撑，罩棚投影面积 560m<sup>2</sup>，下部设 4 台 CNG 加气机，2 台 LNG 加气机（预留），可同时为 8 辆汽车提供加气服务。工艺区位于站场中北部，由西向东主要布置有脱水、压缩机储气瓶组、放散管、高压气化器、柱塞泵、围堰（内部为 LNG 储罐、潜液泵撬）及 BOG 撬等。办公及配套服务区，布置在场站中部，生产区与加气区中间，为三层站房，框架砌体，砖混结构，条形独立基础，内设值班室、控制室、配电室、发电机房、营业室、财务室、会议室、员工休息室、仓库及厕所等功能房间，占地面积 528.03m<sup>2</sup>。站场南侧长江上设置进出站口，进出口宽分别为 15.6m、15.5m。

本项目平面布置与环评阶段一致，未发生变化。本项目具体平面布置见图 2-3。

### 2.1.6 劳动定员与工作制度

根据设计，企业需职工 23 人，其中管理人员 2 人，技术人员 3 人，生产人员 18 人。工作制度为三班二倒 8 小时工作制，年生产天数为 365 天。与环评阶段一致，本项目劳动定员 20 人，每日车流量为 330 车次，与环评阶段一致。

### 2.1.7 公用工程

#### (1)供水

加气站内的生活用水主要为加气站内营业人员的生活用水，根据《甘肃省行业用水定额》的用水指标，人均按 60L/d，项目总定员 23 人，则年用水量为 503.7m<sup>3</sup>/a，污水排放量按用水量的 80%计算，则生活污水年排放量为 402.96m<sup>3</sup>/a。由于加气站进出流动人员较多，根据《建筑给水排水设计规范》取公厕用水量为 5L/人·d，每天约 100 人（含气站职工）使用公厕计，公厕用水约为 0.5m<sup>3</sup>/d，即 182.5m<sup>3</sup>/a，排污系数取 0.8，则公厕用水排放量为 0.4m<sup>3</sup>/d，即 146m<sup>3</sup>/a。验收阶段与环评阶段一致，未发生变化。

#### (2)排水

本项目执行国家相关环境保护的政策，排水体制采用雨污分流制。

站内生活污水经站区内污水管道集中收集，通过化粪池处理后，排至站外南侧长江大道陇南市武都区市政污水管网。工艺生产过程中不产生任何污水，故不考虑生产污水。验收阶段与环评阶段一致，未发生变化。

(3)采暖

站房内设置空调炉作为冬季采暖热源，为站房提供热量，与环评阶段一致。

(4)供电

电源由站外就近 10kV 市政公网埋地引入站内 160KVA 箱式变电站，电压等级 10/0.4KV，用电设备总装机功率为 121kW，与环评阶段一致。

(5)消防

验收阶段：本加气站设计规模为二级加气站，按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)的要求配备一定数量的消防设施，灭火器材配置按现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》(GB 50140-2005)的规定进行。加气站灭火配备及布置情况见表 2-3。

表2-3 灭火器配置表

序号	配置灭火器区域	灭火器配置规格及数量	数量
1	站房	3kg 手提式 CO <sub>2</sub> 灭火器	1具
		MF4kg 手提式 ABC 类干粉灭火器	2具
2	压缩机	MF4kg 手提式 ABC 类干粉灭火器	2具
3	工艺区	MF3535kg 推车式 ABC 类干粉灭火器	2具
		4kg 手提式 ABC 类干粉灭火器	6具
4	加气区	MF4kg 手提式 ABC 类干粉灭火器	6具
5	箱式变压器区	MT33kg 手提式 CO <sub>2</sub> 灭火器	2具
6	储气瓶组	MF3535kg 推车式 ABC 类干粉灭火器	2具
		MF4kg 手提式 ABC 类干粉灭火器	1具

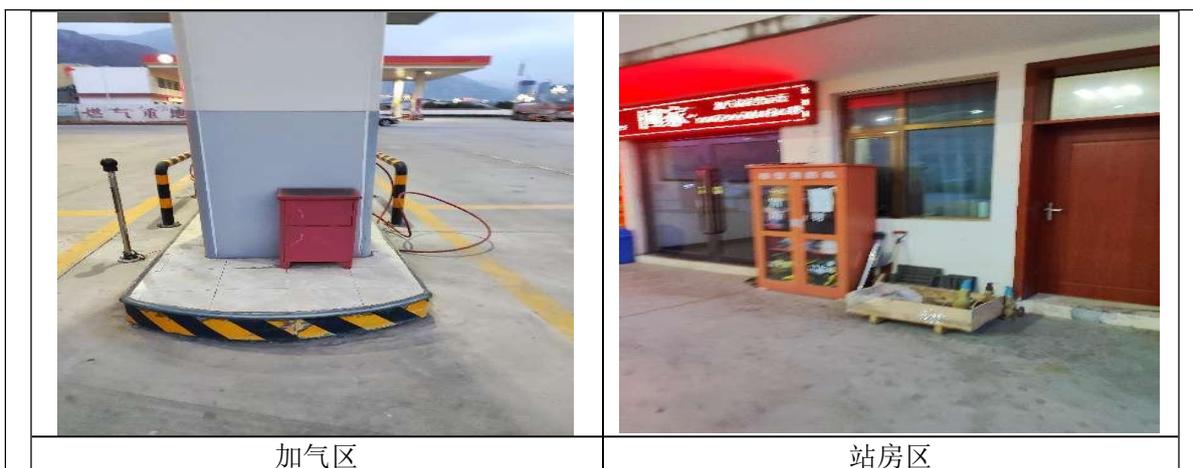
现场照片



卸车区



工艺区



### 2.1.8 主要环境敏感点

经过对项目建设场址周围自然环境的调查，从环境空气、水环境、声环境、固体废物、生态环境等方面予以分析，实际环境敏感目标较环境影响报告表中提出的环境敏感目标新增 3 个。实际环境敏感点分布情况见表 2-4 及图 2-4。

表 2-4 项目主要环境敏感点一览表

序号	环境保护名称	方向	距离(m)	功能	环境功能目标
1	祁连山水泥厂办公区人员	N	60	居民区，200人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
2	修理厂职工	E	250	10人	
3	高速公路管理站职工人员	SE	1000	8人	
4	灰崖子村	NE	600	居民区，50户	
5	大堡村	SE	1000	居民区，75户	
6	甘肃北方扶贫技工学校陇南分校	W	750	学校，900人	
7	桑家湾村	SW	530	居民区，80户	
新增1	天成大酒店	E	310	90人	
新增2	陇南市精神病康复医院	W	680	医院，160人	
新增3	陇南市第一中学	W	900	学校，1200人	
8	白龙江	S	200	/	《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) 中Ⅲ类标准

### 2.1.9 工程核查结论

本项目与污染影响类建设项目重大变动清单核查见表 2-5。

**表 2-5 本项目与污染影响类建设项目重大变动清单核查见表**

项目	污染影响类建设项目重大变动清单	本项目	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的	与环评阶段一致，未发生变化	不属于
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	生产、处置或储存能力与环评报告中一致，未增大	不属于
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	生产、处置或储存能力与环评报告中一致，未增大	不属于
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	陇南市环境空气质量达到二级标准，属于达标区。生产、处置或储存能力与环评报告中一致，未增大	不属于
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	建设地点、总平面布置与环评报告一致，未变化。	不属于
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10% 及以上的。	未新增产品品种、生产工艺、主要生产装置、设备及配套设施，主要原辅材料、燃料未变化，与环评报告一致	不属于
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。	物料运输、装卸、贮存方式未发生变化，大气污染物无组织排放量未增加	不属于
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	废气污染物排放未增加，污染防治措施强化未变化，大气污染物无组织排放量未增加	不属于
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	未新增排放口	不属于

10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	本项目废气无组织排放，无排放口，未新增废气排放口	不属于
11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声、土壤或地下水污染防治措施未变化，与环评要求一致。	不属于
12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	危险废物暂存间已建，未签订危废处置协议；生活垃圾设置垃圾桶收集后统一清运处理，与环评阶段一致。	不属于
13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	本项目无事故废水产生	不属于

本次竣工环境保护验收调查，本项目设计供气总量为40000Nm<sup>3</sup>/d，CNG储气装置总容积8m<sup>3</sup>（水容积），LNG储气装置总容积60m<sup>3</sup>（水容积）。实际供气规模为30000Nm<sup>3</sup>/d，较环评阶段供气减少10000Nm<sup>3</sup>/d。CNG储气装置总容积8m<sup>3</sup>、LNG储气装置总容积60m<sup>3</sup>与环评阶段一致，未发生变化。

环评阶段与验收阶段主体工程、配套工程、公用工程等基本一致，主要设备、总平面布置均与环评阶段一致，未发生变化，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）本项目无重大变动。

## 2.2 原辅材料消耗及水平衡：

### 2.2.1 原辅材料消耗

本项目LNG气源主要来自广元和兰州液化天然气工厂拉运。CNG气源来自于城镇燃气管网和LNG转化，陇南丰远燃气有限责任公司与供气单位已达成长期合作协议，本项目有可靠的气源保证。本站主要储存液化天然气（LNG）物性见表2-6。气化天然气的技术指标分别见表2-7。

表 2-6 主要物性一览表

序号	名称	密度 (kg/m <sup>3</sup> )	燃点 (°C)	爆炸极限 (V/V)
1	液化天然气	431.56 (-162°C)	650	5~15%
2	压缩天然气	177.5~190kg/Nm <sup>3</sup> (25Mpa)	650	5~15%

表 2-7 天然气组分及性质一览表

分析项目	烃类% (体积)	分析项目	非烃类% (体积)
CH <sub>4</sub>	97.4820	N <sub>2</sub>	0.7160

C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	0.3700	CO <sub>2</sub>	1.3720
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	0.0402	氢气 (H <sub>2</sub> )	
i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	0.0070	一氧化碳 (CO)	
n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	0.0070	氩气 (Ar)	
i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0.0020		
n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0.0020		
C <sub>6</sub> <sup>+</sup>	0.0018		
H <sub>2</sub> S (mg/m <sup>3</sup> )		4.023	
总硫 (以硫计) (mg/m <sup>3</sup> )			
水露点 (°C)		-10.10	
烃露点 (°C)			
绝对密度		0.6909	
高位发热量 (MJ/m <sup>3</sup> )		36.4839	
低位发热量 (MJ/m <sup>3</sup> )		32.8670	
备注			

### 2.2.2 水平衡

验收阶段：运营期司乘人员及站房职工生活废水经站内 10m<sup>3</sup> 化粪池处理后排至站外市政污水管网。工艺生产过程中不产生任何污水，故不考虑生产污水。本项目水平衡见表 2-8 和图 2-5。

表 2-8 本项目实际给、排水情况一览表 单位：m<sup>3</sup>/a

用排水部门	用水量	损耗量	排放量
职工生活用水	503.7	100.7	403
绿化	182.5	36.5	146
合计	686.2	137.2	549

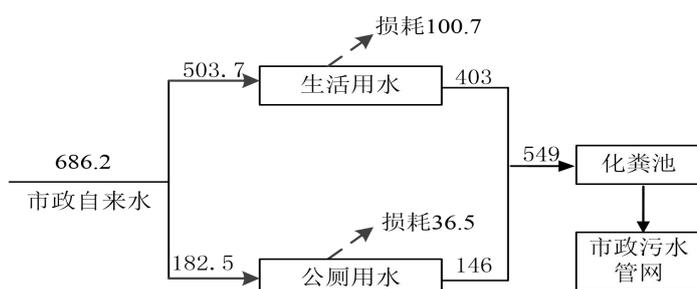


图 2-5 本项目实际水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/a

## 2.3 主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

### 2.3.1 CNG 加气工艺流程及产污环节

#### (1) CNG 加气工艺流程简述

本项目 CNG 气源来自于城镇燃气管道和 LNG 转化，陇南丰远燃气有限责任公司与供气单位已达成长期合作协议，通过天然气管网将天然气引入站内，进站压力 0.04MPa，天然气经过过滤、计量处理后再通过调压计量撬将压力调至 0.2~0.4 Mpa 后进入前置脱水装置进行深度脱水，脱水后的天然气进入压缩机自带的缓冲罐进行稳压，稳压后的天然气由压缩机增压后达到 25MPa，然后通过压缩机自带的程序控制盘分别进入高、中、低储气瓶组，再经储气瓶组或程序控制盘的直充管道向加气机供气，通过加气机为 CNG 燃料汽车加气。具体工艺流程见图 2-6。

#### (2) 脱水装置的脱水原理和脱水工艺

脱水原理：CNG 变温吸附脱水是主要利用吸附剂（活性氧化铝）的物理性对原料气中饱和水进行吸附，再利用较高温度对饱和后的吸附剂进行解析。吸附与解析采用逆向进行。目前 CNG 脱水装置基本上都采用变温吸附脱水做为深度脱水装置。

脱水工艺：

- 1、吸附过程：原料气—粗过滤—吸附—细过滤—成品气。
- 2、再生过程：再生气—加热—再生—冷却—气水分离。

#### (3) 产污环节图

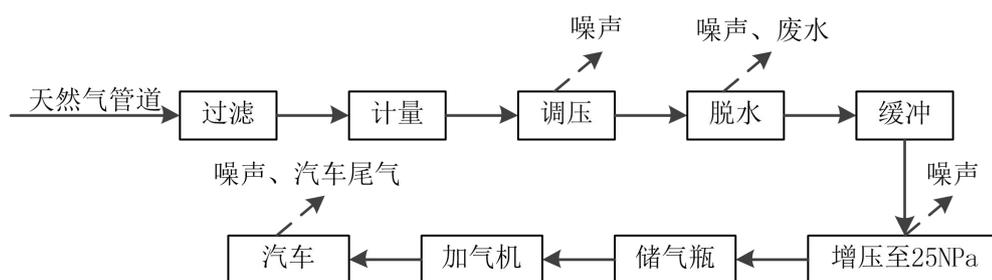


图 2-6 运营期产污环节示意图

### 2.3.2 LNG 加注工艺流程

#### (1) LNG 卸车流程

LNG 由 LNG 槽车运到 LNG 加气站，首先将 LNG 槽车上的两个液相管分别与

LNG 储罐、卸车增压器相连，同时将槽车上气相管与卸车增压器相接后，通过增压提高 LNG 槽车压力，使 LNG 通过液相管由储罐上、下进液管进入 LNG 储罐。

(2)LNG 调压流程

当 LNG 储罐内压力偏低时，启动储罐增压器。储罐增压器入口与储罐液相出口连接，气相与储罐气相入口连接，气相 LNG 进入储罐，提高罐内压力，达到工作压力后，增压器自动停止工作。

(3)LNG 加注流程

当加注机与加注车辆连接好后，系统首先打开 LNG 储罐出口阀，启动低温潜液泵，对汽车加注，气相返回 LNG 储罐。

其 LNG 加气工艺流程及产排污节点见图 2-7。

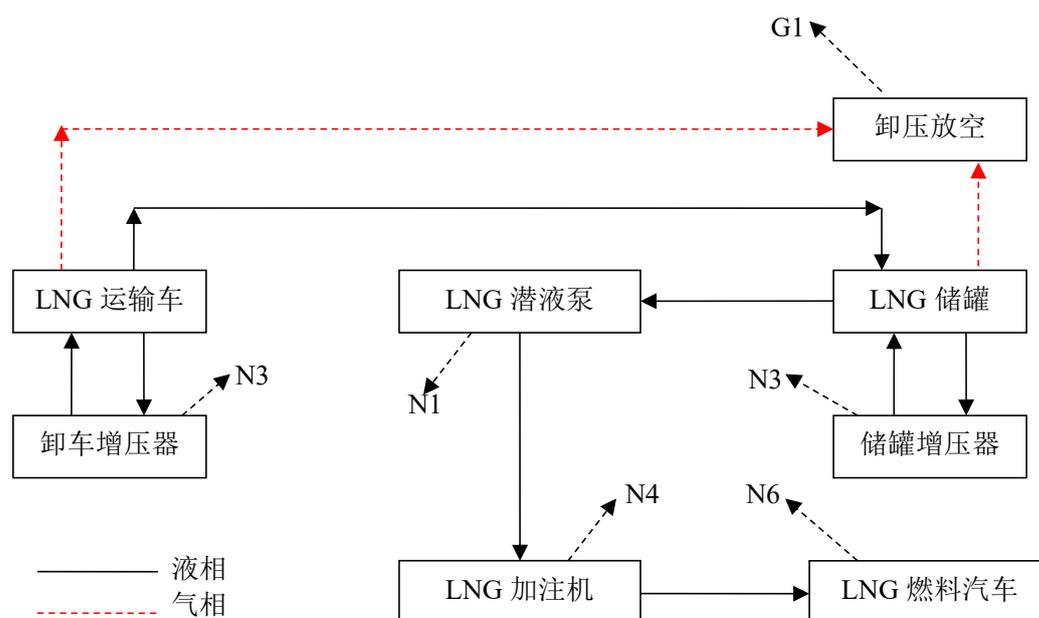


图 2-7 LNG 加气工艺流程及产排污节点图

表三.

## 主要污染源、污染物处理和排放分析

### 3.1 主要污染源

#### 3.1.1 废气产生及排放分析

加气站产生的废气主要为加气工艺流程泄露天然气和汽车尾气的无组织排放。本项目加气工艺过程中主要废气污染物为卸车的排放、加气机的排放、卸压排放及检修时排放。

LNG 撬车卸车的排放仅在更换撬车时排放少量的天然气；加气机配安全联锁系统，当加气软管失压、过压、过流时可自动切断气源，设有回气管，加气作业完成后，天然气通过回气管放散至加气机外，符合规范设计要求。

加气机的软管上设有拉断阀，拉断阀在外力作用下分开后，两端可自行密封；加气机具有充装与计量功能，输出压力为 20MPa，最大工作压力为 25MPa，当压力超过此额定值时，加气机自动停止工作。因而在加气过程中基本没有天然气泄露外排。储气罐、设备机房和每台加气机均设有可燃气体探测器，当空气中可燃气体浓度大于 1%时，自动报警，从而采取相应的工程措施制止天然气的无组织排放。

汽车尾气中主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 等，由于进出车辆分散不定时，尾气产生量很少，加之地面停车场通风情况良好，不会造成尾气集结。

#### 3.1.2 废水产生及排放分析

本项目生产运行过程中无用水工序，故无生产废水产生与排放。主要是站区营业人员生活用水，加气站流动人员公厕用水。根据《甘肃省行业用水定额》的用水指标，人均按 60L/d，站区内有工作人员 23 人，则用水量为 1.38m<sup>3</sup>/d，即 503.7m<sup>3</sup>/a。根据蒸发、流失等损耗，排污系数取 0.8，则产生的废水量为 1.1m<sup>3</sup>/d，即 403m<sup>3</sup>/a。由于加气站进出流动人员较多，根据《建筑给水排水设计规范》取公厕用水量为 5L/人·d，每天约 100 人使用公厕计，公厕用水约为 0.5m<sup>3</sup>/d，即 182.5m<sup>3</sup>/a，排污系数取 0.8，则公厕用水排放量为 0.4m<sup>3</sup>/d，即 146m<sup>3</sup>/a。

#### 3.1.3 噪声产生及排放分析

根据本项目设备调查，其主要噪声设备有潜液泵、气化器、调压器、加气机、空

调等。同时，出入加气站的车辆也将产生一定的交通噪声。根据分析，各噪声源噪声值在 70~95 dB（A）之间，本项目主要噪声源及源强统计见表 3-1。

**表 3-1 项目噪声源强及降噪措施**

序号	设备名称	声级 dB（A）	排放方式	治理措施	数量
1	潜液泵	90	间歇	减震	1 台
2	气化器	95	间歇	隔声、减震、消声	2 台
3	调压器	95	间歇	隔声、减震	1 台
4	加气机	90	间歇	隔声、消声	6 台
5	空调	70	间歇	室内布置	2 台
6	车辆噪声	70~85	间歇	限值车速、禁鸣	

#### 3.1.4 固体废弃物产生及排放分析

本项目运行期固体废弃物主要为职工及司乘人员产生的生活垃圾及设备维修产生的少量废机油。本项目职工生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计，本项目劳动定员为 23 人，则生活垃圾产生量为 23.0kg/d（8.395t/a）；司乘人员生活垃圾产生量以 0.1kg/人次计，本项目过往司乘人员约为 100 人次/天，则生活垃圾产生量约为 3.65t/a。因此，本项目年生活垃圾产生量为 12.045t/a。本项目在工艺区、加气区、站房各设置 1 处生活垃圾收集点，生活垃圾经集中收集后委托当地环卫部门及时清运至生活垃圾填埋场进行填埋处理。

本项目在平时天然气压缩机运行期间、设备检修或维修过程中产生一定量的废机油，根据类比分析，其年废机油产生量约为 70L/a。根据《国家危险废物名录》，该废物属于 HW08 废矿物油类危险废物，建设单位应采用密封的铁容器妥善进行收集，并交由有该类废物处理资质的单位进行处理，严禁私自处理或随意丢弃。

### 3.2 污染物处理措施

#### 3.2.1 废气治理措施

本项目运营期废气主要为天然气运输（由汽车运送至气站）、转罐、加气机加气等过程可能产生微量天然气和加气车辆进出站区产生的少量汽车尾气。

为了减少气体的无组织泄漏，卸车泵，加气机选型均为良好的机械密封。气体管道均采用不锈钢无缝钢管。对各类阀门的选配均设置了防泄漏。槽车采用封闭卸车系统，将槽车或储罐内的泄压气体导回储罐回收。贮罐安全阀放空采用高点排放，排放点高于装置最高点。天然气的比重小于空气，在空气中可以迅速扩散，由于不含一氧

化碳，没有中毒的危险。保证道路畅通，最大限度减少车辆怠速行驶现象，最大限度减少车辆行驶距离。

### 3.2.2 废水治理措施

运营期司乘人员及站房职工生活污水经站区内污水管道集中收集，通过化粪池处理后，排至站外南侧长江大道陇南市武都区市政污水管网。



化粪池



工艺区围堰

### 3.2.3 噪声污染治理措施

项目运行过程主要噪声源为潜液泵、气化器、调压器、加气机等机械噪声及车辆噪声。为减少设备噪声的排放，项目主要采取了以下噪声治理措施：

(1)对泵类、调压器等设备采取减震措施，气化器、加气机等空气动力学噪声采取加装消声器等措施降低噪声的排放；

(2)对于进出站的车辆噪声通过设置警示标志限定车速、禁止鸣笛等方式来降低交通噪声。



减振基座



减振基座

	
<p>减振基座</p>	<p>噪声安全提示</p>

### 3.2.4 固体废物治理措施

项目建成后固体废物主要是职工及司乘人员产生的生活垃圾及设备修理产生的废机油。生活垃圾产生量为 12.045t/a。本项目在工艺区、加气区、站房各设置 1 处生活垃圾收集点，生活垃圾经集中收集后委托当地环卫部门及时清运至生活垃圾填埋场进行填埋处理，其固体废物治理措施合理可行。

本项目年产生废机油约 70L/a，该废物属于《国家危险废物名录》中 HW08 废矿物油类危险废物，应采用密封的铁容器妥善进行收集，并交由有该类废物处理资质的单位进行处理，严禁私自处理或随意丢弃。采取上述措施后，对周围环境影响较小，其处理措施可行。

	
<p>垃圾收集桶</p>	<p>垃圾收集桶</p>

### 3.2.5 环境风险防范措施

(1) 高压储气瓶组及管线安全措施

加气站内的高压储气瓶组的周围，回填厚度大于 0.3m 的干净砂子或细土，高压储气瓶组的通气管管口安装阻火器，加气站天然气输气管线采用无缝钢管，管线的连接采用焊接，并埋地敷设。地下高压储气瓶组和埋地管线的外表面均设不低于加强级的防腐蚀保护层。

(2)电气安全措施

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012），该加气站的供电负荷为三级，所有建、构筑物的电气设计、电力设备的选择均符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》及相关规范的规定，其防雷接地电阻小于 4Ω；燃气管道进出站始末端和分支处的接地装置，接地材料为镀锌编织带，跨接于阀门、流量计等设备金属连接法兰上，防止电荷集聚，确保设备安全运行，其接地电阻不大于 30Ω；根据 SH3097-2000《石油化工静电接地设计规范》的规定，加气岛的静电接地电阻小于 4Ω，加气岛每套充气装置设一接地桩，压缩机的外部金属罩与地连接。



静电消除措施



安全管理制度

(3)消防措施

根据《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 的规定，在可能发生火灾的各类场所、工艺装置、主要建筑物、仪表及电器设备间等，应分别设置一定数量的移动式灭火器，以便及时扑救初始零星火灾。

3.3 环境管理状况分析

(1)环境影响评价制度

陇南丰远燃气有限责任公司委托北京中科尚环境科技有限公司进行了该项目的

环境影响评价工作，编制完成了本项目环境影响报告表；陇南市环境保护局对本项目环境影响报告表进行了批复，从环境保护的角度同意本项目的建设。

#### (2)环境保护“三同时”制度

根据项目环境影响报告表提出的环境保护措施与建议 and 环保部门对本项目环评的批复要求，建设单位在施工期和运营期积极落实有关环境保护措施与要求，在废气、噪声、固体废弃物、水污染防治以及绿化工程等方面采取了大量行之有效的有效的工作。

#### (3)竣工环境保护验收制度

按照环境保护“三同时”制度的要求，运营期陇南丰远燃气有限责任公司对本项目的环境保护验收调查工作。在调查过程中，建设单位根据调查发现的问题，积极主动组织落实和完善相关环境保护措施。

#### (4)建议

从现场调查的情况来看，工程的环境保护工作取得了一定的效果，本项目在建设期间较好地执行了建设项目环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度以及竣工环境保护验收制度。为进一步做好运营期的环境保护工作，本次调查提出如下建议：

①进一步落实环评及环评批复中有关污染治理措施，确保各类污染物达标排放。健全环保机构，加强环保设施的运行管理，确定专人负责各项环保措施的操作、检查与维修，确保其稳定运行；

②编制各种年度环保计划，做到年初有计划，年底有总结。

表四.

**建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：**

**4.1 建设项目环境影响报告表主要结论**

4.1.1 项目概况

本建设项目位于武都区城关镇灰崖子村。根据其功能分为工艺区、加气区、生产辅助区。本建设项目用地性质为规划建设加气站用地，规划总用地面积 4246.35m<sup>2</sup>，站房用地面积 528.03m<sup>2</sup>，绿化面积 385.41m<sup>2</sup>，绿化率 9.1%。站容积率为 0.19，站设 2.2 米高围墙，各建构筑物与生产区安全间距按有关规范严格执行。本工程中所有建筑物均按永久性建构筑物设计，抗震按 8 度地区设防，站房结构形式为框架结构，加气棚采用钢网架结构，基础形式采用独立基础。地上设备基础采用混凝土基础，道路场坪为砂卵石基层上作混凝土路面。

4.1.2 产业政策及规划符合性分析结论

依据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，本项目不属于其限制类和淘汰类项目，因此，本项目的建设符合国家的产业政策。本项目的实施也符合陇南市及武都区经济发展规划。本项目位于武都区城关镇灰崖子村，选址地势平坦，周边情况好，交通便利，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156--2012）中压缩天然气工艺设施与站外建、构筑物的防火距离要求，工程天然气工艺设施满足安全间距要求。项目所在区域环境空气质量现状较好，通过采取相应的噪声、污水、固废等污染治理措施后，不会对项目周围的环境敏感点产生污染或扰民影响。

4.1.3 环境质量现状结论

根据对本项目的环境质量现状的调查，本项目空气环境现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，空气环境现状较好。评价区地表水监测断面各监测项目均未出现超标现象，各监测因子现状浓度值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准要求，项目区地表水环境质量现状较好。本项目噪声质量较好，均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求，声环境质量较好。综上，本项目环境质量现状较好。

#### 4.1.4 施工期环境影响结论

施工期的环境影响主要是施工作业过程中的机械噪声和施工时排放的扬尘、建筑垃圾、废水对环境的影响。项目在施工时，采取施工期环境影响分析中提出的措施后，可减轻对周围居民的影响。随着项目施工结束，影响随即消失。项目在施工过程中，要严格执行有关规定将噪声和扬尘影响控制到最低。建设单位在开工 15 天前，须向当地环保局提交扬尘污染防治措施及方案。工程设计时须选用环保、节能无污染的材料及设备，尽可能采用绿色建材，节约资源，减少能耗，加强房屋的建筑节能。

#### 4.1.5 环境影响分析及措施结论

##### (1) 废气

本项目运营期废气主要为天然气运输（由汽车运送至加气站）、转罐、加气机加气等过程可能产生微量天然气和加气车辆进出站区产生的少量汽车尾气。为了减少气体的无组织泄漏，卸车泵，加气机选型均考虑良好的机械密封。气体管道均采用不锈钢无缝钢管。对各类阀门的选配均考虑了防泄漏。槽车采用封闭卸车系统，将槽车或储罐内的泄压气体导回储罐回收。贮罐安全阀放空采用高点排放，排放点高于装置最高点。天然气的比重小于空气，在空气中可以迅速扩散，由于不含一氧化碳，没有中毒的危险。另要加强机动车管理，减少机动车流量，以降低汽车尾气排放对环境的影响。最大限度减少车辆怠速行驶现象，合理布置各功能分区，最大限度减少车辆行驶距离。从而达到治理废气的效果，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要求。因此，本项目废气排放对周围环境影响较小。

##### (2) 废水

本项目运营期废水主要是站区营业人员生活污水，加气站流动人员公厕废水，年产生量为 558.2m<sup>3</sup>，主要污染物为 SS、COD、BOD、NH<sub>3</sub>-N 等，类比资料，污水水质为 SS: 300mg/L、COD: 275mg/L、BOD<sub>5</sub>: 200mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 35mg/L 经化粪池处理后，按保守处理效率 COD: 15%，BOD<sub>5</sub>: 9%，SS: 30%，NH<sub>3</sub>-N: 3%计，则经处理后污水水质为 SS: 210mg/L、COD: 23.7mg/L、BOD: 182mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 24.5mg/L，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后排入城市污水管网，

经处理后达标排放，因此，本项目废水排放对周围环境影响较小。

### (3)噪声

本项目营运期噪声源主要来自动力设备低温高压 LNG 泵、气化机以及汽车等，采取低噪设备、隔音墙、限速、严禁鸣笛等有效控制措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。汽车交通噪声通过限速、严禁鸣笛、提高公众环保、公德意识等途径控制。因此，本项目噪声排放对周围环境影响较小。

### (4)固体废弃物

加气站产生固体废物主要为职工及外来流动人员产生的生活垃圾，职工人均日产垃圾以 1.0kg 计，年产生量约 8.395t，外来流动人员产生的生活垃圾以 0.1kg/d 计，按 100 人/天，年产生量为 3.65t，则年产生垃圾总量为 12.045t。做到每日清运，产生的垃圾不滞留、不积压，更不能使垃圾产生二次污染；生活垃圾中废书报、纸质包装物、塑料、金属和玻璃瓶类等，绝大部分可回收利用，其中的金属、废纸和纸质包装箱等有回收利用价值的固废经收集整理后可出售给固废收购站，剩下的垃圾和不可再利用垃圾一起由环卫部门统一收集清运和处理。储罐残渣定期由天然气供应商回收处理。因此，本项目固废排放对周围环境影响较小。

### 4.1.6 综合结论

综上所述，陇南丰远加气站建设项目符合国家产业政策、符合地方及总体规划要求，选址合理。在建设运营过程中严格执行“三同时”的要求，全面落实本报告表中所提出的各项环保措施，确保各污染物达标排放的前提下，本项目的建设对周围环境的不利影响较小。从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

## 4.2 审批部门审批决定

### 审批意见：

陇环评表发[2016]66 号

经 2016 年 5 月 27 日组织相关单位和人员，对陇南丰远燃气有限责任公司报来的《陇南丰远加气站建设项目环境影响报告表》进行审查，意见如下：

一、该报告表编制规范，工程和环境状况基本清楚，环保措施可行，评价结论可信，原则同意北京中科尚环境科技有限公司在陇南丰远燃气有限责任公司《陇南

丰远加气站建设项目环境影响报告表》中提出的结论和建议，该项目位于武都区城关镇灰崖子村，占地面积 4246.35m<sup>2</sup>，建设内容为站内的主要建（构）筑物，有附属用房、营业房、压缩机房、加气棚及各类设备基础等。设计规模 4.0×10<sup>3</sup>Nm<sup>3</sup>/d、CNG 储气装置总容积 8m<sup>3</sup>（水容积），LNG 储气装置总容积 60m<sup>3</sup>（水容积）。总建筑面积 808.03m<sup>2</sup>，总投资 2000 万元（其中环保投资 41 万元，占总投资的 2.05%），工程可以建设、该《环境影响报告表》可以作为该工程环境保护设计和建设的依据。

二、项目建设中要落实《报告表》所列的污染治理和环保治理资金，加强对土方、施工营地、施工场地等的科学设置和施工管理、文明施工，保持施工场地清洁，并进行洒水抑尘，减少噪声、粉尘及建筑垃圾等对环境的影响。

三、施工期要合理安排施工时间，制定施工计划，避免大量高噪声设备同时施工、使用高噪声设备的施工阶段尽量安排在白天，减少夜间施工量。落实《报告表》中对噪声、扬尘等各项污染防治措施，防止对周围居民正常生活产生影响。

四、施工期要对固体废物进行妥善处置，施工垃圾分类处理后送至武都区城建局指定地点处理，施工人员的生活垃圾定点堆放，定期送至生活垃圾处理站处理。

五、项目投运期间要严格按照《报告表》的要求，逐一落实环评报告表中提出的各项环境保护和污染防治措施，确保污染物达标排放。

六、项目运营期确定专人定期对储气罐、阀门、站区进行巡查、维护工作，对事故隐患及时处理，并应按照相关规定及标准要求，制定相应的事故应急预案。

七、控制安全防护距离，强化风险防范措施；

八、项目建设必须严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行的“三同时”制度。项目竣工后，你公司必须按《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定向武都区环境保护局提出项目试生产申请，经核查环保设施建设完成，同意后方可试运行；并按规定程序在试生产期限内办理项目竣工环境保护验收事宜，由陇南市、武都区环保局验收合格后方可正式投入运行。

九、请武都区环保局加强项目建设及运营期间的环境监督管理工作。

#### 4.3 环评批复意见落实情况

陇南丰远加气站建设项目环境影响报告表批复意见中的环保措施落实情况见表 4-1。

表 4-1 环境影响报告表批复意见的落实情况

主要环评批复意见	实际建设情况	落实情况
<p>二、项目建设中要落实《报告表》所列的污染治理和环保治理资金，加强对土方、施工营地、施工场地等的科学设置和施工管理、文明施工，保持施工场地清洁，并进行洒水抑尘，减少噪声、粉尘及建筑垃圾等对环境的影响。</p>	<p>严格按照《报告表》要求落实了各项污染防治措施： ①合理制定了施工方案，施工作业时间； ②对施工区适时洒水，运输车辆和起尘材料堆放点加盖防尘布，防治扬尘污染； ③施工场地周边设置了围挡墙，建筑材料堆放采用篷布进行覆盖。</p>	<p>已落实，施工过程中未发生环境污染事件及周边居民投诉</p>
<p>三、施工期要合理安排施工时间，制定施工计划，避免大量高噪声设备同时施工、使用高噪声设备的施工阶段尽量安排在白天，减少夜间施工量。落实《报告表》中对噪声、扬尘等各项污染防治措施，防止对周围居民正常生活产生影响。</p>	<p>严格按照《报告表》要求落实了各项污染防治措施： ①合理制定了施工方案，施工作业时间，夜间未施工； ②施工场地设置了围挡墙，选用了低噪声设备。</p>	<p>已落实，施工过程中未发生环境污染事件及周边居民投诉</p>
<p>四、施工期要对固体废物进行妥善处置，施工垃圾分类处理后送至武都区城建局指定地点处理，施工人员的生活垃圾定点堆放，定期送至生活垃圾处理站处理。</p>	<p>严格按照《报告表》要求落实了各项污染防治措施： ①建筑垃圾集中收集，运往建筑垃圾集中处理点，未乱堆乱弃。 ②施工人员生活垃圾集中收集，运往环卫部门指点收集点，未乱丢弃。</p>	<p>已落实，施工过程中未发生环境污染事件及周边居民投诉</p>
<p>五、项目投运期间要严格按照《报告表》的要求，逐一落实环评报告中提出的各项环境保护和污染防治措施，确保污染物达标排放。</p>	<p>按照《报告表》要求落实了环评报告中提出的各项环境保护和污染防治措施，污染物达标排放。</p>	<p>已落实</p>
<p>六、项目运营期确定专人定期对储气罐、阀门、站区进行巡查、维护工作，对事故隐患及时处理，并应按照相关规定及标准要求，制定相应的事故应急预案。</p>	<p>加气站已安排专人定期对储气罐、阀门、站区进行巡查、维护工作，对事故隐患及时处理，并应按照相关规定及标准要求，制定相应的事故应急预案</p>	<p>已落实</p>
<p>七、控制安全防护距离，强化风险防范措施；</p>	<p>站区设置了安全防护距离及风险防范措施；</p>	<p>已落实</p>
<p>八、项目建设必须严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行的“三同时”制度。项目竣工后，你公司必须按《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定向武都区环境保护局提出项目试生产申请，经核查环保设施建设完成，同意后方可试运行；并按规定程序在试生产期限内办理项目竣工环境保护验收事宜，由陇南市、武都区环保局验收合格后方可正式投入运行。</p>	<p>环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行的“三同时”制度。</p>	<p>已落实</p>

#### 4.4 环保投资调查

项目环评报告中工程建设项目总投资为 2000 万元，环保投资费用为 41 万元，环保投资占整个项目投资的比例为 2.05%；本项目实际总投资为 2000 万元，其中实际环保投资为 45.00 万元，占总投资的 2.25%，详细情况见表 4-2。

表 4-2 环评环保投资与实际环保投资估算对照一览表

阶段	环保项目	环保措施	环评阶段投资(万元)	验收阶段投资(万元)	变化情况(万元)	变化原因
施工期	空气环境	洒水降尘、施工材料和取土临时堆放用密目网覆盖	10.00	10.00	-	未发生变化
	污水治理	施工废水沉淀池、临时旱厕	4.00	3.00	-1.00	施工人员依托项目附近公厕，未设置旱厕
	噪声控制	设备维护、警示牌等制作，设立隔声围挡	5.00	5.00	-	未发生变化
	固废处置	生活垃圾、建筑垃圾等固体废物收集与运输；	5.00	5.00	-	未发生变化
运营期	废水治理	10m <sup>3</sup> 化粪池 1 座及排水管网	10.00	10.00	-	未发生变化
	噪声	隔声、减震、减速标识等	4.00	4.00	-	未发生变化
	固废	3 处生活垃圾分类收集桶、垃圾清运	2.00	2.00	-	未发生变化
		废机油收集容器及委托安全处理	-	5.00	+5.00	新增废机油收集容器及委托安全处理
	绿化	绿化面积约 385.41m <sup>2</sup>	1.00	1.00	-	未发生变化
合计			41.00	45.00	+4.00	

由上表可以看出，该项目环保措施投资基本已落实，工程实际环保投资 45.00 万元，较环评阶段增加了 4.00 万元，主要变化情况如下：

- (1)施工期施工人员依托项目附近公厕，未设置旱厕，环保投资减少；
- (2)在新增废机油收集容器及委托安全处理，环保投资增加；
- (3)其他环保投资没有发生变化。

表五.

**验收监测质量保证及质量控制**

**5.1 监测依据及分析方法**

监测依据按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相关规定执行，监测分析方法详见表 5-1。

**表 5-1 噪声监测分析方法**

监测项目	分析方法	测定方法	监测仪器
厂界噪声	仪器法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	AWA6228+型多功能声级计

**5.2 质量保证措施**

（一）为确保本次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）实验室内部所有项目进行了质量控制，采用标准滤膜称量法、噪声仪校准考核等质控措施，质控样结果在规定的置信范围之内，质控结果详见表 5-2。

**表 5-2 噪声监测质控结果**

监测仪器型号	AWA6228+型多功能声级计			校准仪器型号	AWA6221A 型声级计校准器		
检定有效期限	2023 年 6 月 16 日			结果评价	示值偏差不得大于 0.5dB (A)		
测定日期	监测前 dB (A)			监测后 dB (A)			结论
	标准值	测定值	误差	标准值	测定值	误差	
2023-2-22	94.0	93.8	-0.2	94.0	93.8	-0.2	合格
2023-2-23	94.0	93.8	-0.2	94.0	93.8	-0.2	合格

以上质控数据经核定，质控分析结果在标准值置信范围内，说明本次监测在受控状态下进行，监测结果准确可靠。

表六.

**验收监测内容**

陇南丰远燃气有限责任公司委托甘肃华辰检测技术有限公司于 2023 年 02 月 22 日—02 月 23 日对陇南丰远加气站建设项目竣工环境保护验收进行监测，02 月 28 日完成数据整理并编制了检测报告。

**6.1 噪声监测**

6.1.1 监测点位

在加气站四周厂界各设 1 个监测点，共 4 个监测点。噪声监测点选在法定厂界外 1 米处，高度 1.2 米以上的噪声敏感处。监测点位见表 6-1 及图 6-1。

**表 6-1 声环境监测点位一览表**

编号	监测点位	执行标准	备注
1#	加气站东厂界	2 类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
2#	加气站南厂界	4 类	
3#	加气站西厂界	2 类	
4#	加气站北厂界	4 类	

6.1.2 监测项目

等效连续 A 声级 dB(A)

6.1.3 监测时间与监测频次

各监测点连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次，每次监测 1min，昼间为 6: 00-22: 00，夜间为 22: 00-6: 00，离建筑物的距离不小于 1m，传声器距地面的垂直距离不小于 1.2m。

6.1.4 监测方法

参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的方法。

参照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中附录 C 方法。

表七.

**验收监测期间生产工况记录**

按照国家环境保护总局环发[2000]38号文《关于建设项目环境保护设施竣工监测管理有关问题的通知》的要求，该项目竣工验收监测应在设备正常生产工况达到设计规模75%以上时进行。在验收监测期间，记录生产负荷。在生产负荷达到75%以上条件下进行现场采样和测试。当生产负荷小于75%时，立即通知现场监测人员停止操作，以保证监测数据的有效性和准确性。

验收监测期间，每日车流量为330车次，生产负荷达到75%以上。

**监测结果**

噪声监测结果详见表7-1。

**表 7-1 噪声监测结果表** 单位：dB（A）

监测点位名称及编号	单位	2023-2-22		2023-2-23		标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#加气站东厂界外1米	dB（A）	56.4	40.7	55.4	41.0	60	50
2#加气站南厂界外1米	dB（A）	66.1	43.2	66.3	42.9	70	55
3#加气站西厂界外1米	dB（A）	54.8	41.1	55.2	41.6	60	50
4#加气站北厂界外1米	dB（A）	64.8	42.9	64.6	42.5	70	55

根据现场监测结果，该项目1#东厂界、3#西厂界监测点昼间噪声值范围为54.8~56.4dB(A)，夜间噪声值范围为40.7~41.6dB(A)，昼间、夜间监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类（昼间60dB(A)、夜间50dB(A)）标准限值要求。项目2#南厂界、4#北厂界监测点昼间噪声值范围为64.6~66.3dB(A)，夜间噪声值范围为42.5~43.2dB(A)，昼间、夜间监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类（昼间70dB(A)、夜间55dB(A)）标准限值要求。

表八.

## 验收监测结论

### 8.1 项目概况

本项目位于该项目位于武都区城关镇灰崖子村，占地面积 4246.35m<sup>2</sup>，建设内容为站内的主要建（构）筑物，有附属用房、营业房、压缩机房、加气棚及各类设备基础等。设计规模 4.0×10<sup>3</sup>Nm<sup>3</sup>/d、CNG 储气装置总容积 8m<sup>3</sup>（水容积），LNG 储气装置总容积 60m<sup>3</sup>（水容积）。本项目主要建设内容包括主体工程（工艺区、加气区）、辅助工程（站房）、公用工程（包括供水、供暖、供电、消防等）、环保工程（包括污水处理、噪声治理、固废处理等）等部分组成。各建构筑物与生产区安全间距按有关规范严格执行，站房结构形式为框架结构，加气棚采用钢网架结构，基础形式采用独立基础。

本项目实际总投资 2000.00 万元，其中实际环保投资 45.00 万元，占总投资比例的 2.25%。

### 8.2 工程变动情况调查

经现场调查并对照环评批复内容，本项目设计供气总量为 40000Nm<sup>3</sup>/d，CNG 储气装置总容积 8m<sup>3</sup>（水容积），LNG 储气装置总容积 60m<sup>3</sup>（水容积）。实际供气规模为 30000Nm<sup>3</sup>/d，较环评阶段供气减少 10000Nm<sup>3</sup>/d。CNG 储气装置总容积 8m<sup>3</sup>、LNG 储气装置总容积 60m<sup>3</sup>与环评阶段一致，未发生变化。

本次竣工环境保护验收调查，环评阶段与验收阶段主体工程、配套工程、公用工程等基本一致，主要设备、生产规模及总平面布置均与环评阶段一致，未发生变化，同时根据关于印发《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）本项目无重大变更。

### 8.3 环保工作执行情况

该项目在建设过程中执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，环保审查、审批手续完备。

### 8.4 环境影响调查结论

废水：运营期司乘人员及站房职工生活污水经化粪池处理后排入南侧道路的市

政污水管网。

废气：加气车辆在站内停留时间短，排放的尾气量小，天然气无组织排放废气和汽车尾气均在风的作用下自然扩散，废气对周围环境的影响很小。

噪声：对泵类、调压器、加气机等设备采取减震措施，对于进出站的车辆噪声通过设置警示标志限定车速、禁止鸣笛等方式来降低交通噪声；根据验收监测结果，该项目 1#东厂界、3#西厂界监测点昼间噪声值范围为 54.8~56.4dB(A)，夜间噪声值范围为 40.7~41.6dB(A)，昼间、夜间监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类（昼间 60dB(A)、夜间 50 dB(A)）标准限值要求。项目 2#南厂界、4#北厂界监测点昼间噪声值范围为 64.6~66.3dB(A)，夜间噪声值范围为 42.5~43.2dB(A)，昼间、夜间监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类（昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)）标准限值要求。

固废：本项目在工艺区、加气区、站房各设置 1 处生活垃圾收集点，生活垃圾经集中收集后委托当地环卫部门及时清运处置；设备检修产生的废机油属于《国家危险废物名录》中 HW08 废矿物油类危险废物，应采用密封的铁容器妥善进行收集，并交由有该类废物处理资质的单位进行处理，严禁私自处理或随意丢弃。

### 8.5 环境管理情况

本项目由专人负责公司环境保护措施的实施与日常环保工作。符合环境保护档案管理要求。

### 8.6 验收调查结论

通过调查分析，项目在建设及运行过程中，严格执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度；各项污染物治理措施基本按照环评要求进行了落实，能够达标排放，不会对周围环境产生明显影响；建立健全了各项安全防护措施及管理制度。符合建设项目竣工环境保护验收条件，项目可通过竣工环境保护验收。

### 8.7 建议：

- (1)加强环保设施运行的管理，确保各项污染物长期稳定达标排放。
- (2)尽快备案环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。
- (3)应尽快落实后期环保治理措施。

## 附录“其他需要说明的事项”相关说明

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求列举如下：

### 1.环境保护设施设计、施工和验收过程简况

#### 1.1 设计简况

本项目相关环保设施设计符合环境保护设计规范要求，按照要求落实防治污染措施以及环保设施投资概算，本项目实际总投资 2000.00 万元，实际环保投资 45.00 万元，环保投资占总投资的 2.25%。

#### 1.2 施工简况

在项目建设施工过程中，将环境保护设施纳入施工合同，在施工过程中环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，工程建设过程中组织实施了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。严格按照《报告表》要求落实了各项污染防治措施：

- ①合理制定了施工方案，施工作业时间，夜间未施工，选用了低噪声设备；
- ②对施工区适时洒水，运输车辆和起尘材料堆放点加盖防尘布，防治扬尘污染；
- ③建筑垃圾集中收集，运往建筑垃圾集中处理点，未乱堆乱弃；施工人员生活垃圾集中收集，运往环卫部门指点收集点，未乱丢弃。

#### 1.3 验收过程简况

本项目于 2017 年 1 月竣工并进入调试阶段。

2023 年 2 月，陇南丰远燃气有限责任公司对照环评报告表要求对本项目环保设施建设和环保措施落实情况进行了自查，核实了该项目建设内容及相应环保设施及措施落实情况；并委托甘肃华辰检测技术有限公司对本项目进行了现场验收监测。在此基础上，结合国家有关建设项目竣工环境保护验收监测工作的技术要求，编制了该项目验收监测方案并对存在的环境问题进行了整改。

陇南丰远燃气有限责任公司对存在的环境问题逐一进行了整改，委托甘肃华辰

检测技术有限公司于2023年2月22日~2月23日对项目污染源进行了监测,提交了监测报告。根据现场核实结果、相关工程资料以及验收监测报告,陇南丰远燃气有限责任公司编制完成了《陇南丰远加气站建设项目竣工环境保护验收监测报告表》。

2023年2月28日,陇南丰远燃气有限责任公司组织召开了《陇南丰远加气站建设项目》竣工环境保护验收会议。参加会议的有建设单位—陇南丰远燃气有限责任公司、验收监测单位—甘肃华辰检测技术有限公司以及特邀3名专家组成。验收会议意见认为:该项目环境保护手续较齐全,环保设施按要求落实,符合“三同时”要求。本项目环评、批复及建设过程中未发生重大变动,建设过程中未造成重大污染;实际监测结果表明:噪声均能达标排放,废水、固废得到合理处置。按照验收组意见修改完善后,验收组同意通过建设项目竣工环境保护验收。

#### 一、建设单位需进一步整改和完善的要求

(1)完善环境保护管理机构及管理制度,确保污染治理措施有效、稳定运行。

(2)依据要求对危险废物收集并妥善处理。

#### 二、验收监测报告表需完善内容

(1)明确项目变动情况;完善项目环评措施落实情况调查;

(2)核实危险固废处置方式及去向;完善相关附件。

验收会议后,根据验收会议意见对《陇南丰远加气站建设项目竣工环境保护验收监测报告表》进行了修改完善,形成验收报告备案稿。

### 1.4 公众反馈意见及处理情况

该项目设计、施工和验收期间没有收到过公众反馈意见或投诉。

## 2.其他环境保护措施的实施情况

### 2.1 制度措施落实情况

#### (1)环保组织机构及规章制度

陇南丰远加气站建设项目环境管理由站内专人负责监督,负责环境管理工作,定期进行巡检环境影响情况及时处理环境问题,并进行有关环境保护法规宣传工作。

#### (2)环境风险防范措施

陇南丰远燃气有限责任公司制定了完善的环境风险应急预案,按照预案每月进行应急联动演练。

(3)环境监测计划

陇南丰远燃气有限责任公司已制定了相关环境监测计划，并定期委托有资质单位开展环境监测工作。

**2.2 配套措施落实情况**

本项目不涉及到区域内消减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施。不涉及防护距离控制及居民搬迁。

**3.整改工作情况**

2023年2月，陇南丰远燃气有限责任公司对照环评报告表要求对本项目环保设施建设和环保措施落实情况进行了自查，核实了该项目建设内容及相应环保设施及措施落实情况：本项目未建设危废暂存间，设备检修产生的废机油属于《国家危险废物名录》中HW08废矿物油类危险废物，应采用密封的铁容器妥善进行收集，并交由有该类废物处理资质的单位进行处理，严禁私自处理或随意丢弃。因此建设单位在2023年2月13日进行了整改工作，在站房一楼储藏室内设置了1间5m<sup>2</sup>的危废暂存间，可以满足该项目危险废物暂存要求。

陇南丰远加气站建设项目竣工环境保护验收监测报告表

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	陇南丰远加气站建设项目				项目代码	/		建设地点	陇南市武都区城关镇灰崖子村			
	行业类别（分类管理名录）	119、加油、加气站				建设性质	■新建 □改扩建 □技术改造		中心经度/纬度	E: 104°53'29.327" N: 33°24'26.937"			
	设计生产能力	供气总量为 40000Nm <sup>3</sup> /d				实际生产能力	供气总量为 30000Nm <sup>3</sup> /d		环评单位	北京中科尚环境科技有限公司			
	环评文件审批机关	陇南市环境保护局				审批文号	陇环评表发[2016]66号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2016年9月				竣工日期	2016年12月		排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	/		环保设施施工单位		/		排污许可证编号	/				
	验收单位	陇南丰远燃气有限责任公司		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	75%				
	投资总概算（万元）	2000.00				环保投资总概算（万元）	41.00		所占比例（%）	2.05			
	实际总投资	2000.00				实际环保投资（万元）	45.00		所占比例（%）	2.25			
	废水治理（万元）	13.00	废气治理（万元）	10.00	噪声治理（万元）	9.00	固体废物治理（万元）	12.00	绿化及生态（万元）	1.00	其他（万元）	0.00	
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力			年平均工作时	8760				
运营单位	陇南丰远燃气有限责任公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91621200057572448M		验收时间	2023年2月				
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												
	氨氮												
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
与项目有关的其他特征污染物													

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——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升