

黔南州高新区基础设施提质升级建设项目—双
龙园区天然气建设项目—CNG、LNG 供气站工程
项目竣工环境保护验收监测报告表

贵州兴泉恒业能源有限公司

2023 年 3 月

建设单位：贵州兴泉恒业能源有限公司

法人代表：陈叙

项目负责人：郎琴

建设单位：贵州兴泉恒业能源有限公司（盖章）

电话：18485388971

邮编：550501

地址：贵州省黔南州福泉市马场坪办事处乐岗路9号

黔南州高新区基础设施提质升级建设项目—双龙园区天然气建设项目—CNG、LNG 供气站工程
项目竣工环境保护验收监测报告表

表一 概况

建设项目名称	黔南州高新区基础设施提质升级建设项目—双龙园区天然气建设项目—CNG、LNG 供气站工程项目				
建设单位名称	贵州兴泉恒业能源有限公司				
建设地点	贵州省黔南州福泉市牛场镇双龙工业园				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
主要产品名称	CNG、LNG 天然气供应				
设计生产能力	CNG 5000Nm ³ /d LNG3000Nm ³ /d				
实际生产能力	CNG 5000Nm ³ /d LNG3000Nm ³ /d				
建设项目环评时间	2022 年 9 月	开工日期	2022 年 12 月		
调试时间	/	验收现场监测时间	2023 年 2 月 22 日~23 日		
环评报告表 审批部门	黔南州生态环境局	环评报告表 编制单位	贵州天地黔诚环保有限公司		
环保设施 设计单位	/	环保设施 施工单位	/		
投资总概算	750 万元	环保投资总概算	28 万元	比例	3.73%
实际总投资	750 万元	实际环保投资	26 万元	比例	3.47%
验收监测依据	<p>1、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日实施；</p> <p>2、环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017 年 11 月 20 日；</p> <p>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），2018 年 5 月 15 日；</p> <p>4、贵州天地黔诚环保有限公司《黔南州高新区基础设施提质升级建设项目—双龙园区天然气建设项目—CNG、LNG 供气站工程项目“三合一”（污染影响类）环境影响报告表》，2022 年 12 月；</p> <p>5、黔南州生态环境污染防治技术中心黔南环污评估表[2022]330 号《黔南州高新区基础设施提质升级建设项目—双龙园区天然气建设项目—CNG、LNG 供气站工程项目“三合一”（污染影响类）环境影响报告表》的评估意见，2022 年 12 月 8 日；</p> <p>6、黔南州生态环境局黔南环审[2022]372 号《黔南州高新区基础设施提质升级建设项目—双龙园区天然气建设项目—CNG、LNG 供气</p>				

	<p>站工程项目“三合一”（污染影响类）环境影响报告表》的批复，2022年12月16日；</p> <p>7、贵州润贵检测技术有限公司《黔南州高新区基础设施提质升级建设项目—双龙园区天然气建设项目—CNG、LNG 供气站工程项目验收检测报告》（第[202302127]号），2023年3月9日。</p>																
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>1、废气</p> <p>表1-1 无组织废气排放标准及限值</p> <table><tr><th>监测点位</th><th>污染物</th><th>标准限值</th><th>执行标准</th></tr><tr><td>厂界外四周</td><td>非甲烷总烃</td><td>4.0mg/m³</td><td>《大气综合污染排放标准》（GB16297-1996）表2 无组织排放监控浓度限值</td></tr><tr><td>厂区内装置区</td><td>非甲烷总烃</td><td>10mg/m³</td><td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A 厂区内 VOCs 无组织排放限值</td></tr></table>	监测点位	污染物	标准限值	执行标准	厂界外四周	非甲烷总烃	4.0mg/m³	《大气综合污染排放标准》（GB16297-1996）表2 无组织排放监控浓度限值	厂区内装置区	非甲烷总烃	10mg/m³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A 厂区内 VOCs 无组织排放限值				
	监测点位	污染物	标准限值	执行标准													
	厂界外四周	非甲烷总烃	4.0mg/m³	《大气综合污染排放标准》（GB16297-1996）表2 无组织排放监控浓度限值													
	厂区内装置区	非甲烷总烃	10mg/m³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A 厂区内 VOCs 无组织排放限值													
	<p>2、废水</p> <p>表1-2 废水排放标准及限值</p> <table><tr><th>监测点位</th><th>污染物</th><th>标准限值</th><th>执行标准</th></tr><tr><td rowspan="5">化粪池排口</td><td>pH</td><td>6-9（无量纲）</td><td rowspan="5">《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 三级标准</td></tr><tr><td>SS</td><td>400mg/L</td></tr><tr><td>COD</td><td>500mg/L</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>300mg/L</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>25mg/L</td></tr></table>	监测点位	污染物	标准限值	执行标准	化粪池排口	pH	6-9（无量纲）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 三级标准	SS	400mg/L	COD	500mg/L	BOD ₅	300mg/L	NH ₃ -N	25mg/L
	监测点位	污染物	标准限值	执行标准													
	化粪池排口	pH	6-9（无量纲）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 三级标准													
		SS	400mg/L														
		COD	500mg/L														
		BOD ₅	300mg/L														
NH ₃ -N		25mg/L															
<p>3、噪声</p> <p>表1-3 噪声排放标准</p> <table><tr><th>监测点位</th><th>污染物</th><th colspan="2">标准限值 dB(A)</th><th>执行标准</th></tr><tr><td rowspan="2">厂界</td><td rowspan="2">厂界噪声</td><td>昼间</td><td>60</td><td rowspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准</td></tr><tr><td>夜间</td><td>50</td></tr></table>	监测点位	污染物	标准限值 dB(A)		执行标准	厂界	厂界噪声	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					
监测点位	污染物	标准限值 dB(A)		执行标准													
厂界	厂界噪声	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														

表二 项目基本情况

1、建设项目性质及地理位置

本项目为新建项目，项目地位于福泉市牛场镇双龙工业园区内，地理坐标东经 107°29'15.510"，北纬 26°53'15.901"，东侧临近园区道路，交通方便。项目地附近最近敏感目标为项目北面 330m 处的阔龙水居民区，附近及周边无重点文物保护单位及敏感型等（如食品类、供水类）企业存在。建设项目地理位置见图 1，周边环境关系见图 2。

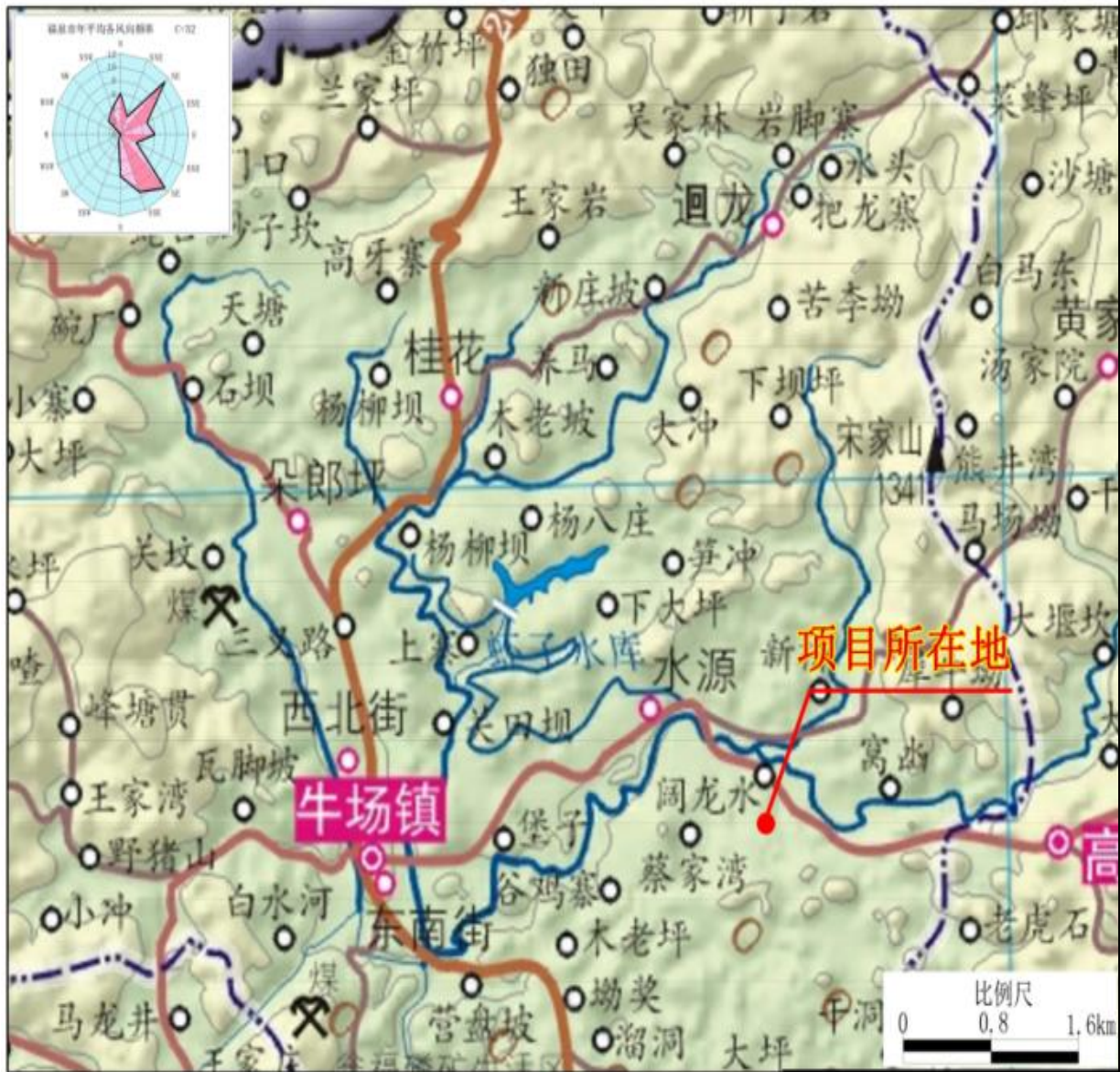


图 1： 项目地理置图

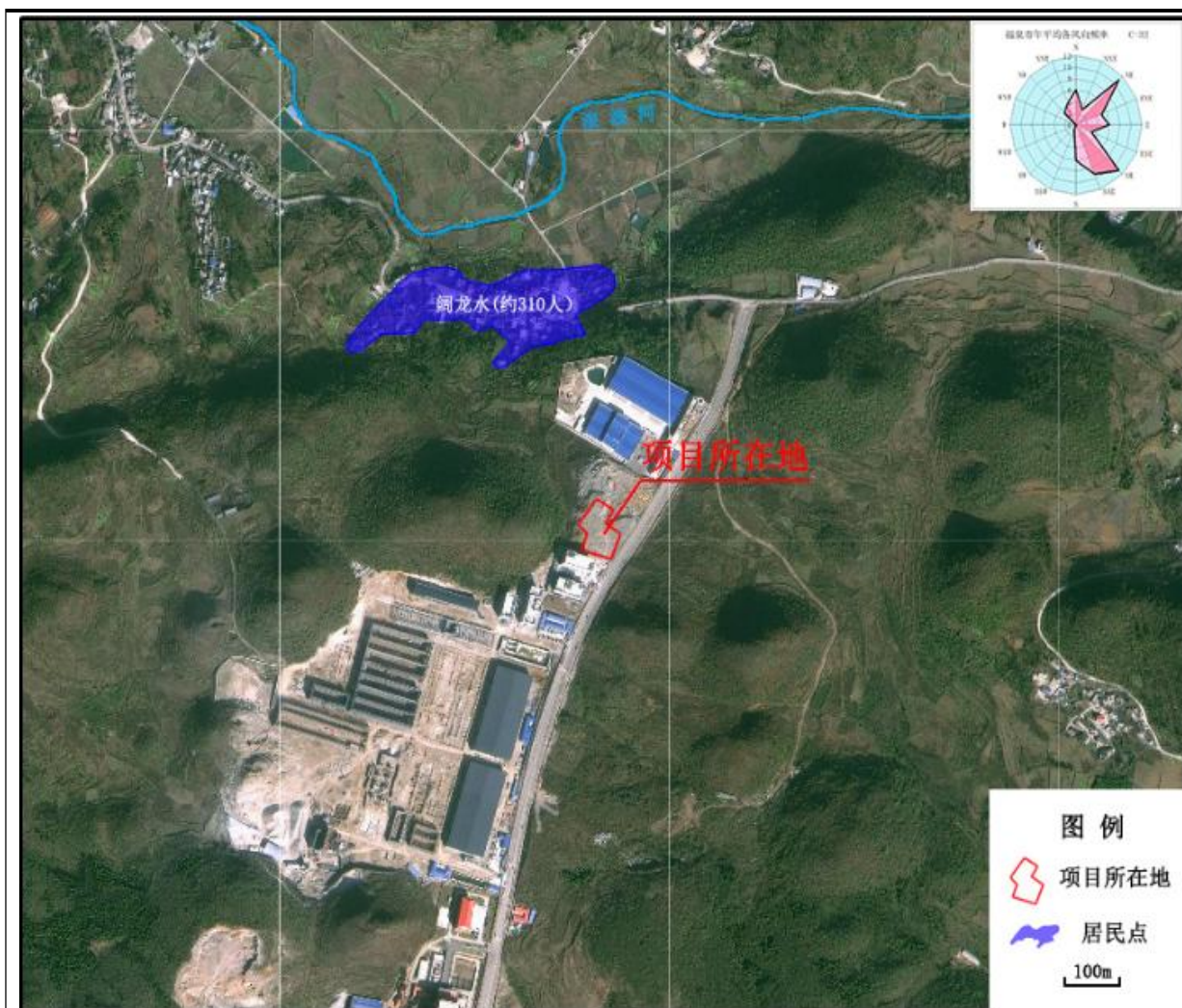
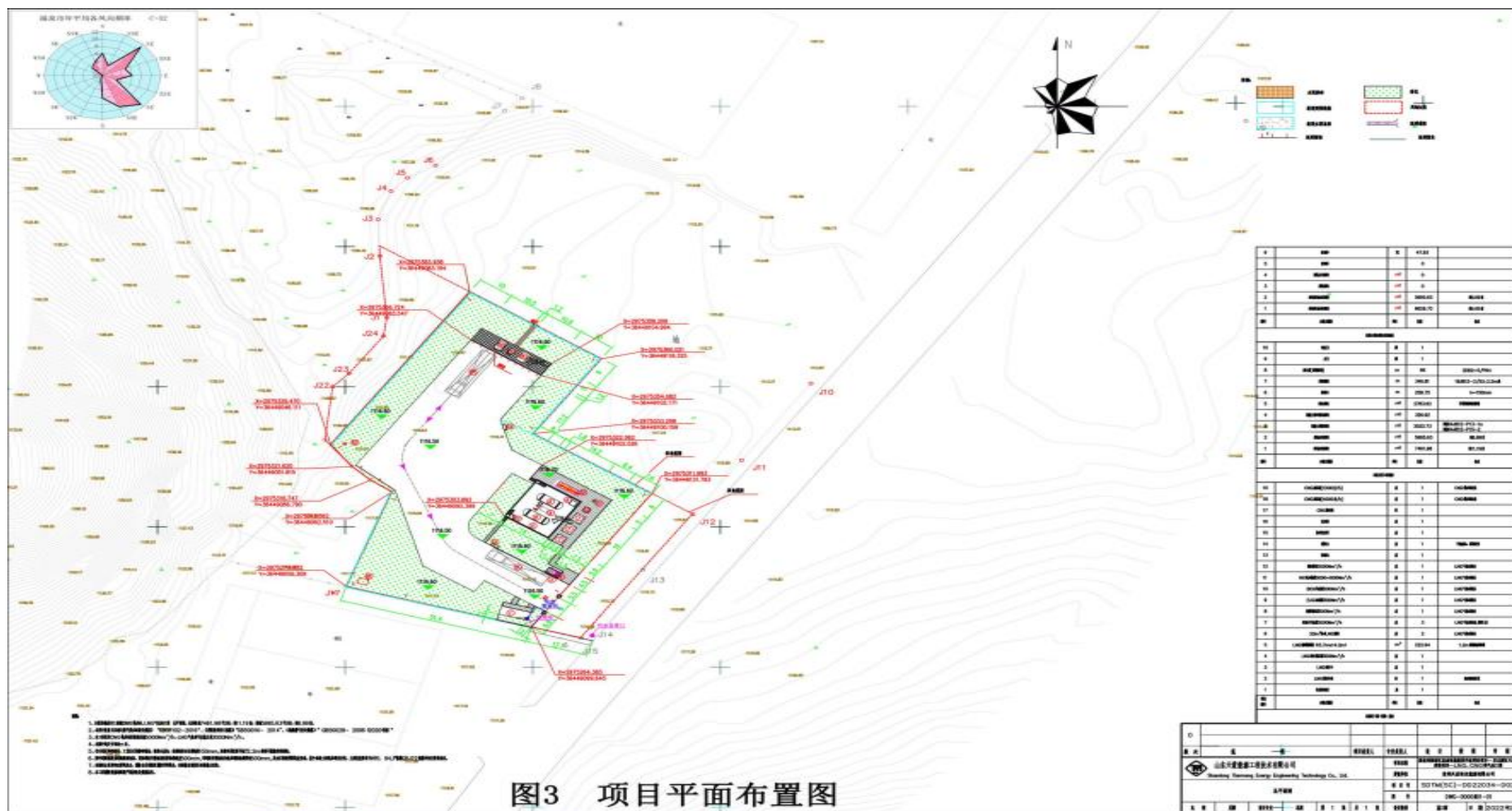


图 2： 项目周边环境关系图

2、平面布置

本项目站内布置工艺设备区、化粪池、放空立管、综合值班室等建、构筑物，其中：综合值班室功能间包括办公室、储藏室、卫生间、工具间、库房、控制室、机柜间、会议室等，位于项目区南侧；危废暂存间位于综合值班室东南角；CNG 调压工艺区布置在站场南侧，LNG 气化工艺区布置在站场南侧，厂区中间区域为消防回车场；高低压配电仓等辅助设施布置于项目区西南角；放空立管布置于项目区西侧。厂区进出口设在站场南侧，一条进出站道路与站外道路相连，另外在站场北侧设置 1 个逃生门。项目平面布置见图 3。

黔南州高新区基础设施提质升级建设项目—双龙园区天然气建设项目—CNG、LNG 供气站工程
项目竣工环境保护验收监测报告表



3、项目建设规模及建设内容

本项目总占地面积 8.99 亩（5995.63m²），总投资 750 万元，其中环保投资 26 万元，主要建设内容为 1 个 CNG 供应站及 1 个 LNG 气化站：CNG 供应站规模为 5000Nm³/d，配套建设 CNG 槽车位 1 个，4000Nm³/h 高压减压撬 2 台(一用一备)，1000Nm³/h 中压减压撬 1 台；LNG 气化站气化能力为 3000Nm³/d，拟配置为 20m³LNG 卧式储罐 2 台，300Nm³/h 卸车增压撬 1 台，300Nm³/h 储罐增压撬 1 台，3000Nm³/hLNG 空温气化器 3 台，300Nm³/hEAG 空温气化器 1 台，300Nm³/hBOG 空温气化器 1 座，3000+600Nm³/h 水浴式电加热器 1 台，3000Nm³/h 调压计量加臭撬 1 台，放空立管 1 根。

因双龙工业园区内天然气输送管网已于 2021 年 12 月建成，本项目沿用已建成天然气输送管线。项目 CNG 槽车到站降压至中压后出站到园区已建成中压管网，LNG 卸入 LNG 储罐内经调压、计量加臭到 0.35MPa 以后接入已建成管网，园区内天然气输送管线共 4590m 长。

项目主要建设内容见表2-1，主要设备见表2-2。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	名称	建设内容	备注
主体工程	CNG 供应站	新建 1 座 CNG 供应站，CNG 供应站规模为 5000Nm ³ /h，配套建设 CNG 槽车位 1 个，4000Nm ³ /h 高压减压撬 2 台(一用一备)，1000Nm ³ /h 中压减压撬 1 台。	与环评一致
	LNG 气化站	新建 1 座 LNG 气化站，LNG 气化站气化能力为 3000Nm ³ /h，拟配置为 20m ³ LNG 卧式储罐 2 台，300Nm ³ /h 卸车增压撬 1 台，300Nm ³ /h 储罐增压撬 1 台，3000Nm ³ /hLNG 空温气化器 3 台，300Nm ³ /hEAG 空温气化器 1 台，300Nm ³ /hBOG 空温气化器 1 座，3000+600Nm ³ /h 水浴式电加热器 1 台，3000Nm ³ /h 调压计量加臭撬 1 台，放空立管 1 根。	与环评一致
辅助工程	值班室	建设 1 个建筑面积为 24m ² 值班室，用于值班员工办公，站内不设置食堂及宿舍	与环评一致
公用工程	供水	项目用水主要包括员工生活用水、地坪冲洗用水及绿化用水。站场水源采用市政供水，引入管选用 DN40 的 PE80 SDR11 给水管，就近从市政给水管网接入。	与环评一致
	供电	<p>本项目使用二级负荷双电源，来自附近的变配电所。站内低压配电系统采用放射式配电方式，接地方式采用 TN-S 系统，PE 线和 N 线应严格分开。</p> <p>为减少过电压的危害，在低压电源进线处均加装电涌保护器，对特别重要的仪器仪表（计算式机）电源侧应加装插座式电涌保护器达到三级保护的要求，并设置在线 UPS 不间断电源作为仪表系统的应急电源。</p>	与环评一致

黔南州高新区基础设施提质升级建设项目—双龙园区天然气建设项目—CNG、LNG 供气站工程
项目竣工环境保护验收监测报告表

	自控系统	CNG 供应站自动控制系统：站内采用压缩天然气减压一体化橇，组橇商配套提供橇内完善的现场自动控制系统，包括工艺过程控制系统、可燃气体检测报警系统以及紧急切断系统。该现场控制系统通过信号电缆传输至站内有人值守仪表控制室内的站控系统内，由站控系统对减压橇进行监控和管理，橇内所有仪表设备、箱柜等	与环评一致
		LNG 气化站动控制系统：（1）对液化天然气（LNG）储罐的压力、液位进行检测、显示与报警；（2）对汽化器后的天然气温度、仪表空气总管的仪表风压力进行检测、显示与报警；（3）在储罐进、出 LNG 管道上设置有气动紧急切断阀，紧急切断阀上分别安装有一只 二位三通电磁阀，用来控制气动紧急切断阀的开/关；（3）在储罐、工艺区内可燃气体可能泄漏场所设置燃气泄漏检测变送器，将信号远传至控制室火灾及燃气报警控制系统，进行指示和报警；（4）	与环评一致
		可燃气体探测报警系统：1）减压橇组橇商配套提供橇内和卸气区旁边的 2 台可燃气体探测器；2）组橇商配套的可燃气体报警控制器应安装有人值守站场控制室内，在控制室内声光报警，报警浓度下限为 20%LEL（体积百分数），并与站控系统进行通信连接，完成报警数据存储与历史数据查询等。	与环评一致
		紧急切断系统：（1）当站场发生燃气泄漏或火灾时或仪表风压力超低时，需要对全站进行紧急切断；（2）控制室的操作台上设置 1 个全站紧急切断按钮（紧急切断进站紧急切断阀），现场卸气柱急停操作柱和控制室内操作台急停按钮的急停功能合并后作为全站紧急切断；（3）储罐压力、液位超限时，控制室声光报警。当储罐液位大于 90%时，应停低温泵后关闭储罐进液气动切断阀；当储罐液位小于 5%时，应停低温泵后关闭储罐出液气动切断阀。	与环评一致
	通信工程	本项目属于四级压缩天然气供应站，根据业主要求，本项目只考虑设置视频监控系统。采用高清网络摄像机对进站大门和工艺区进行监控，通过网络硬盘录像机对视频图像进行压缩、编码，视频存储在本地硬盘录像机内，存储时间不低于 30 天。	与环评一致
	站内道路	站内道路采用城市型的带路牙混凝土路面。道路宽一般为 4.0m，人行道的设置以方便职工操作为主要目的，连接各建、构筑物和工艺设备区，宽度为 2m，采用 60mm 厚混凝土预制砖铺砌，主要道路转弯半径不小于 12m，其它道路转弯半径不小于 9m。	与环评一致
环保工程	废水	<p>项目采用雨污分流系统，雨水经建筑屋面落水管，地面雨水口汇集入雨水管道后，最终进入周边沟渠。LNG 储罐区设置 1 个容积为 2m³ 集液池收集储罐区雨水，收集后泵至雨水管网排放。</p> <p>项目废水主要为生活废水、驾驶人员用水、地面冲洗废水、未预见用水废水，废水经化粪池预处理</p>	已按环评要求落实

黔南州高新区基础设施提质升级建设项目—双龙园区天然气建设项目—CNG、LNG 供气站工程
项目竣工环境保护验收监测报告表

		理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值要求后进入双龙工业园区生活污水处理厂进行处理。	
	废气	本项目产生的废气主要有 CNG 及 LNG 装卸过程产生的无组织废气，LNG 储罐产生的无组织废气，以及站场在设备检修情况下会通过放空管排放天然气。检修时通过过放空管排放天然气由于气量较小，放空管不设点火功能，天然气直接通过放空管引高排放。	已按环评要求落实
	噪声	选择低噪声设备，尽量远离噪声敏感点、加强噪声源头 控制、采用局部吸声、隔声降噪技术等控制措施	已按环评要求落实
	固体废物	清管作业及分离器检修产生的清管废渣（主要为少量收尘灰）交由相关单位环卫部门统一处理，废清管器由厂家回收；生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处理；化粪池污泥定期清掏，用作农肥。环评要求在综合值班室东南角修建危险废物暂存间（防渗处理，容积为 2m ³ ），用于收集过滤作业产生的废滤芯，废滤芯属于危险废物（HW13），定期交由有资质的单位处理。	已按环评要求落实

表 2-2 项目主要设备一览表

序号	设备名称	类型及规格	单位	数量	备注
一	工艺设备				
1	LNG 卧式储罐 (20m ³)	设计压力：0.88MPa	座	2	/
		最大工作压力：0.8MPa			/
		设计温度：-196℃			/
		工作温度：-162℃			/
2	卸车增压撬	厂家配套进出口法兰、螺栓及紧固件	座	1	/
		处理量：300 Nm ³ /h			/
		设计压力：1.6MPa			/
		工作压力：0.6~0.7MPa			/
		设计温度：-196℃			/
		进口温度：-162℃			/
3	空温式主气化器	厂家配套进出口法兰、螺栓及紧固件	台	2	/
		处理量：300 Nm ³ /h			/
		设计压力：1.6MPa			/
		最大工作压力：0.8MPa			/
		进口温度：-183℃			/
		出口温度：低于环境温度 10℃ 左右			/
4	储罐增压器	厂家配套进出口法兰、螺栓及紧固件	台	1	/
		处理量：300 Nm ³ /h			/
		设计压力：1.6MPa			/
		设计温度：-196℃			/

黔南州高新区基础设施提质升级建设项目—双龙园区天然气建设项目—CNG、LNG 供气站工程
项目竣工环境保护验收监测报告表

5	BOG 气化器	厂家配套螺栓、紧固件或进出管	台	1	/
		处理量: 300 Nm ³ /h			/
		设计压力: 1.6MPa			/
		设计温度: -196°C			/
		出口温度: 低于环境温度 10°C 左右			/
6	EAG 气化器	厂家配套螺栓、紧固件或进出管	台	1	/
		处理量: 300 Nm ³ /h			/
		设计压力: 1.6MPa			/
		设计温度: -196°C			/
		出口温度: 低于环境温度 10°C 左右			/
7	氮气瓶组	氮气储量: 40L	套	1	氮气瓶 2 个, 带汇流排减压阀
		减压阀出口压力: 0.6MPa			
8	水浴式电加热器	厂家配套螺栓、紧固件或进出管	座	1	/
		处理量: 3000+600 Nm ³ /h			/
		设计压力: 0.8MPa			/
		设计温度: -40°C			/
		出口温度: 5°C			/
9	调压计量撬	厂家配套进出口法兰、螺栓及紧固件	座	1	/
		设计压力: 1.6MPa			/
		NG 处理量: 3000Nm ³ /h			/
		带调压计量装置			/
		出口压力: 0.35~0.4MPa			/
		出口温度: 5~25°C			/
10	高压 CNG 减压撬	配卸气柱 2 套及管路	座	2	/
11	中压 CNG 减压撬	配卸气柱 2 套及管路	座	1	/
12	加臭剂撬	容量 100L	座	1	加臭剂使用为四氢噻吩
		双泵双输出 (可切换)			
		不锈钢外壳			
		配 2 个注入器、20m 不锈钢管子			
		配 2 个 DN8 不锈钢球阀			
13	集中放散管	配 1 座高 10m 放散管	座	1	位于项目西侧空旷处, 距离围墙 3m
14	柴油发电机	150kW	台	1	/
二	阀门				/
1	截止阀				/
1.1	长杆低温截止阀 (奥氏体不锈钢)	PN16-DN10(压力表根部阀)	个	2	JB I 系列
		PN16-DN15	个	13	JB I 系列
		PN16-DN25	个	2	JB I 系列
		PN16-DN32	个	5	JB I 系列

黔南州高新区基础设施提质升级建设项目—双龙园区天然气建设项目—CNG、LNG 供气站工程
项目竣工环境保护验收监测报告表

		PN16-DN40	个	13	JB I 系列
		PN16-DN50	个	2	JB I 系列
		PN16-DN100	个	4	JB I 系列
1.2	低温气动截止阀（不含撬内 2 个）	KDJ661F-16P DN40	个	4	/
2	球阀				/
2.1	焊接连接球阀（碳钢）	DN15-16C	个	1	放空管排水，JB I 系列
2.2	球阀（碳钢）	Q41F-16C-DN32	个	2	JB I 系列
		Q41F-16C-DN50	个	1	JB I 系列
		Q41F-16C-DN100	个	2	JB I 系列
3	安全阀				/
3.1	弹簧封闭微启式安全阀（奥氏体不锈钢）	DN32-16P	个	2	起跳压力：0.66MPa 回座压力：0.6MPa
		DN25-16P	个	1	
		DN15-16P	个	10	
三	调压器				
1	降压调节阀： DY12F-16P DN32	开启压力： 0.65MPa	台	1	/
		关闭压力： 0.60MPa			/
2	升压调节阀： DY12F-16P DN25	开启压力： 0.40MPa	台	1	/
		关闭压力： 0.60MPa			/
四	附件				
1	阻火器	DN100-16C	个	1	/

4、天然气输送管道

园区天然气输送管网已建成，因此本项目天然气输送沿用园区已建成管网。

表 2-3 天然气管网压力管道数据表

管道级别	材质	介质	管道规格			起止点		设计条件		工作条件	
			公称直径 (mm)	公称壁厚 (mm)	长度 (m)	起点	终点	温度	压力 (Mpa)	温度	压力 (Mpa)
GB1	PE100	天然气	315	28.6	4590	辉龙消防厂正对面端帽	牛场镇双龙村端帽	常温	0.4	常温	≤0.4
GB2	PE100	天然气	200	18.2	772	胜威公司附近十字路口三通	双龙至阔龙水道路人行道终点	常温	0.4	常温	≤0.4

5、劳动定员

本项目站内实际劳动定员为 6 人，均不在在站内食宿，年工作日 365 天。

6、原辅材料消耗及水平衡

6.1 原料来源及性质

本项目经营的燃气主要为中缅天然气管道和中卫-贵阳联络线，按黔南州规划“中缅 45#阀室-昌明-贵定-福泉天然气支线管道工程”，福泉市将从黄丝分输站接口，送至福泉。

表2-4 缅甸天然气组分及物性表

序号	组分	Mol%
1	C ₁	99.07
2	C ₂	0.12
3	C ₃	0.03
4	iC ₄	0.01
5	C ₉₊	0.08
6	H ₂ O	0.01
7	CO ₂	0.5
8	N ₂	0.18
9	合计	100
10	水露点	-5℃在 10Mpa 下
11	烃露点	-5℃在 6.9Mpa 下
12	高热值	1015btu/cf (37.838MJ/m ³)

6.2 能源消耗

(1) 供电

本项目使用二级负荷双电源，来自园区的变配电所。站内低压配电系统采用放射式配电方式，接地方式采用TN-S系统，PE线和N线应严格分开。

(2) 水源及水平衡

本项目用水由市政供水管网接入，主要用于气站员工生活用水、驾驶人员用水、地坪冲洗用水、绿化用水及消防用水。

项目采取雨污分流，废水主要为生活废水、驾驶人员用水、地面冲洗废水、未预见水废水，废水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值要求后进入双龙工业园区生活污水处理厂进行处理。

本项目给排水情况见表 2-5，水平衡图见图 3。

表 2-5 给排水情况一览表

序号	用水项目	规模		用水标准	用水量 m ³ /d	排水量 m ³ /d	备注
1	生活用水	6 人		12m ³ / (人·a)	0.197	0.167	化粪池预处理后排 入园区污水管网
2	驾驶人员用水	400 人		9L/(人·次)	0.01	0.008	
3	地坪冲洗水	500m ² , 52 次 /年		2.0L/ (m ² ·次)	0.142	0.121	
4	绿化用水	2783.62m ² , 52 次/年		1.8L/m ² ·d	0.714	/	自然蒸发
5	未预见用水	按 1~3 项和的 10%计			0.105	0.089	化粪池预处理后排 入园区污水管网
6	消防用水	3h		20L/S	216	/	消防用水不计入总 用水量
合计					1.168	0.385	/

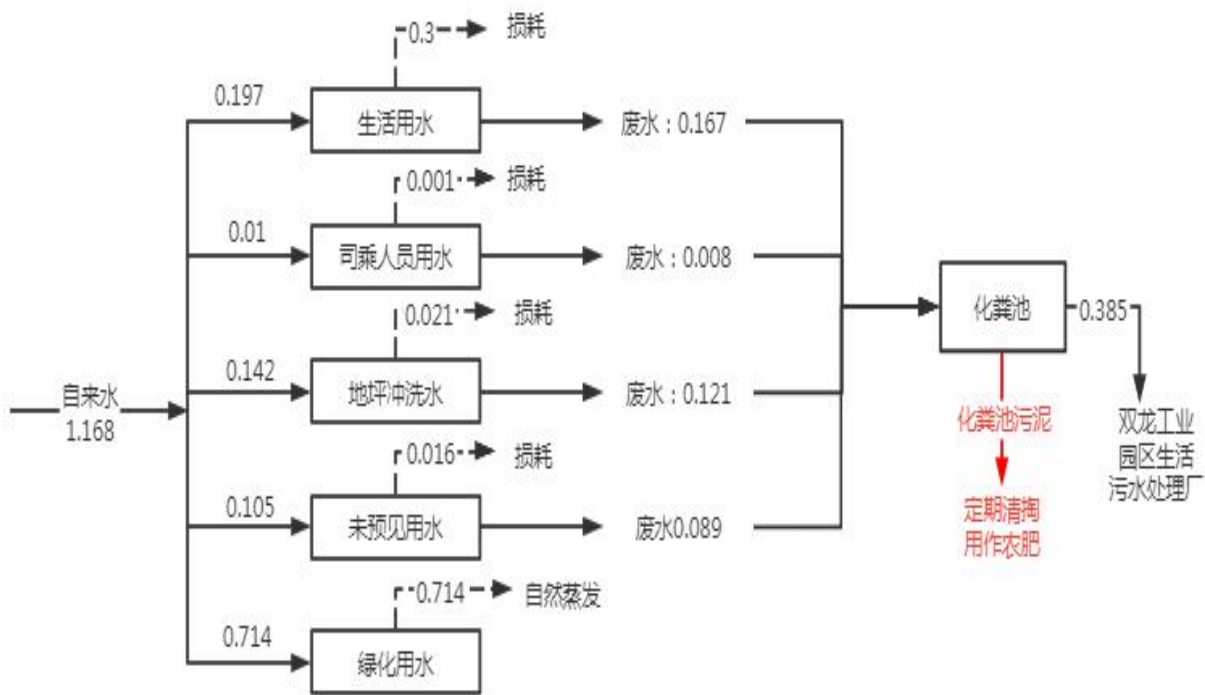


图 3：项目水平衡图（m³/d）

7、主要工艺流程及产污环节

7.1 CNG 供应站工艺流程及产污环节见图 4。

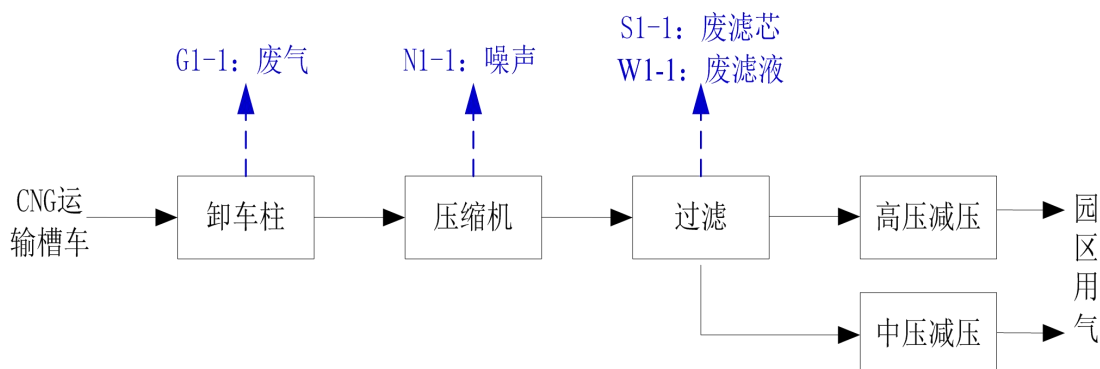


图4：CNG 供应站工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节说明：

本项目 CNG 供应站无脱硫、脱水等环节，主要进行天然气的过滤、计量、调压等，无其他生产加工工艺。

CNG 槽车到站后，通过卸气柱将高压天然气输到高压 CNG 减压撬，在撬内经两次加热，降压后压力降至中压后出站到园区中压管网。当槽车内天然气压力降至 4.0MPa 以下后通过转换阀将天然气导向中压减压撬减压至中压，再并入出站管线。

天然气的输入、输出、过滤、计量、调压等各过程均为全密闭，且各过程均由计算机控制系统全自动完成。卸车柱卸车过程会产生少量废气（G1-1）；压缩机运行过程会产生噪声（N1-1）；过滤过程会产生滤液（W1-1）以及更换的废滤芯（S1-1）。

7.2 LNG 气化站工艺流程及产污环节见图 5。

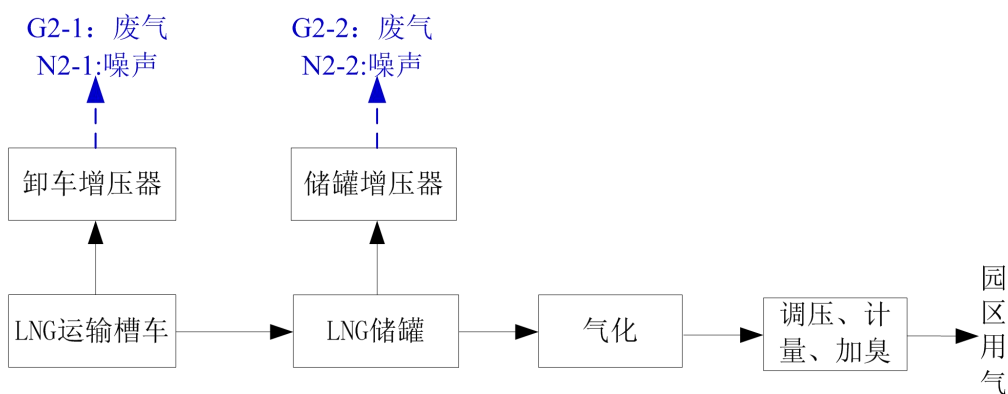


图5：LNG 气化站工艺流程及产污环节图

LNG 气化站工艺流程及产污环节说明：

(1) 卸车流程

液化天然气槽车到站后，利用 LNG 气化工艺区设置的卸车增压器对槽车进行升压，使槽车与 LNG 储罐之间形成一定的压差，利用此压差将槽车中的 LNG 卸入 LNG 储罐内。卸车及储存过程均会产生废气（G2-1、G2-2）及噪声（N2-1、N2-2）。

(2) 气化

LNG 气化工艺采用空温式 LNG 空温气化器，即利用空气的热量对 LNG 进行气化、加热成常温天然气（NG）。

(3) 放散

为保障安全，工艺装置区设有集中放散装置，LNG 储存过程中产生的低温气相会使罐内压力超过设定值通过安全放散系统将部分气相放空。装置中的 BOG 经过 BOG 空温气化器加热到常温后经调压后汇入主调压器后的天然气管道；若气化后的天然气和 BOG 气体温度偏低，可进入水浴式电加热器加热，加热至 0℃ 以上温度再进入调压计量撬。

项目设置一台 EAG 加热器。当系统出现超压时，安全放空的 EAG 经过 EAG 空温气化器加热至常温后进入放空立管集中排放（G2-2）。经过与空气换热后的天然气比重会小于空气，高空放散会更容易扩散，从而不易形成爆炸性混合物。

(4) 调压、计量加臭

经调压、计量加臭到 0.35MPa 以后接入天然气管网，作为气源供给用气点。

8、项目变动情况

经现场核查，本项目的建设性质、建设地点、建设规模、生产工艺、建设内容基本与环评一致，各污染防治措施已按环评及批复要求落实，无重大变动情况。

表三 主要污染源、污染物处理措施和排放

1、废气

本项目运营期产生的废气主要有LNG气化站LNG储存过程中系统超压时排放的少量废气（闪蒸气BOG）和设备检修时产生的放空废气，以及CNG和LNG装卸过程中逸散的废气。

（1）LNG 储罐闪蒸气（BOG）、放空废气

LNG 储罐会蒸发少量天然气，蒸发的天然气通过回收撬回收，回收后的天然气一旦检测出超压，放散系统安全阀自动开启，释放压力，释放的天然气经加热后通过放空管排放；LNG 气化站在设备检修情况下会通过放空管排放少量天然气。

本项目 LNG 气化站设置一根高 10m 的放空管，LNG 储罐闪蒸气（BOG）及放空废气通过放空管排放，废气排放量小，以无组织方式排放，主要污染物为非甲烷总烃。

（2）装卸逸散废气

项目营运期站内 CNG 及 LNG 卸车过程中会有少量天然气逸散，由于天然气的输入、输出、调压等各过程均采用一体化封闭式设备机组，各过程均由计算机控制系统全自动完成，并规范员工操作流程，逸散的废气量小，以无组织形式排放，主要污染物为非甲烷总烃。

为进一步降低无组织废气排放，还需加强以下防治措施：

- ① 加强管理，规范操作工艺流程，确保储罐、管线、阀门等密闭性完好；
- ② 系统超压放散天然气时，尽量降低放散时天然气的排放速率，让空气能够有足够的时间进行稀释，从而将其浓度降至最低；
- ③ 加强对设备的检修，对易发生泄漏的部位定期进行巡检。

2、废水

本项目运营期产生的废水主要为生活污水、驾驶人员用水、地坪冲洗废水。本项目不设食堂，生活废水成分简单，主要污染物为 pH、COD 、BOD5 、SS 、NH3-N，生活污水、驾驶人员用水、地坪冲洗废水经化粪池预处理后排入园区污水管网进入双龙工业园区生活污水处理厂进行处理。

3、噪声

本项目噪声主要来自卸车增压撬、气化器、储罐增压器、调压计量撬、减压撬等工作和运输车辆所产生的噪声。项目通过选择低噪声设备、合理布局、进出车辆限速行驶、禁

止鸣笛、对噪声设备采取减振等降噪措施消减噪声排放。

4、固废

项目运营期产生的固体废物主要为员工办公产生的生活垃圾、化粪池污泥、清管废渣及废清管器、过滤器更换的废滤芯。

(1) 生活垃圾

本项目员工办公产生的生活垃圾经垃圾收集桶集中收集后，定期交由当地环卫部门清运处理。

(2) 化粪池污泥

本项目化粪池产生的污泥定期清掏，用作周边农田农肥。

(3) 清管废渣及废清管器

本项目营运过程中清管收球作业会产生少量废渣，属于一般工业固废。类比同类项目，管道每年一般进行 1次/a清管，全线清管装置为手动操作，密闭清管通球，清管固废产生量极少，交由当地环卫部门统一清运处理。此外，营运期清管作业会产生少量废清管器，由站内集中收集后，定期由厂家回收。

(4) 废滤芯

CNG 供气站营运期过滤器会产生少量废滤芯，由于废滤芯属于危险废物（HW13），废滤芯使用容器进行收集后暂存于危废暂存间，最后委托具有危险废物处置资质的单位进行清运和处理。

表四 建设项目环境影响报告主要结论及部门审批决定

1、建设项目环境影响报告主要结论

1.1、项目基本情况

本项目建设地点位于福泉市牛场镇双龙工业园区，总占地面积 8.99 亩（5995.63m²），主要建设内容为 1 个 CNG 供应站及 1 个 LNG 气化站：CNG 供应站规模为 5000Nm³/d；LNG 气化站气化能力为 3000Nm³/d。

1.2、与相关政策的符合性

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），本项目属于鼓励类：二十二、城镇基础设施、10 城市燃气工程建设项目，项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中 5 限制类和淘汰类，符合国家现行产业政策。

根据《福泉市双龙工业园区总体规划》（2015—2030），本项目位于福泉市牛场镇双龙工业园区，为天然气供应工程，属于管理配套服务功能，符合园区总体规划。项目所在地块为工业用地，未占用基本农田、城镇居民用地、自然保护区等且项目周边无文物保护单位、自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区和其他需要特别保护的区域，综上所述，该项目选址是合理的。

1.3 营运期污染防治措施

1.3.1 废气

本项目运营期产生的废气主要有LNG气化站LNG储存过程中系统超压时排放的少量废气（闪蒸气BOG）和设备检修时产生的放空废气，以及CNG和LNG装卸过程中逸散的废气。

（1）LNG 储罐蒸发的少量天然气（闪蒸气 BOG）通过回收撬回收，回收后的天然气一旦检测出超压，放散系统安全阀自动开启，释放的天然气经加热后通过放空管排放；LNG 气化站在设备检修情况下会通过放空管排放少量天然气。

本项目 LNG 气化站设置一根高 10m 的放空管，LNG 储罐闪蒸气（BOG）及放空废气通过放空管排放，废气排放量小，达到《大气综合污染排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

（2）项目营运期站内 CNG 及 LNG 卸车过程中会有少量天然气逸散，天然气的输入、输出、调压等各过程均密闭作业，各过程均由计算机控制系统全自动完成，规范员

工操作流程，逸散的废气量小，达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

1.3.2 废水

本项目运营期产生的废水主要为生活污水、驾驶人员用水、地坪冲洗废水。生活污水、驾驶人员用水、地坪冲洗废水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后排入双龙工业园区生活污水处理厂。

1.3.3 噪声

本项目噪声主要来自卸车增压撬、气化器、储罐增压器、调压计量撬、减压撬等工作和运输车辆所产生的噪声。项目通过选择低噪声设备、合理布局、进出车辆限速行驶、禁止鸣笛、对噪声设备采取减振、隔声、吸声等降噪措施后，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。

1.3.4 固废

项目运营期产生的固体废物主要为员工办公产生的生活垃圾、化粪池污泥、清管废渣及废清管器、过滤器更换的废滤芯。

（1）生活垃圾经垃圾桶集中收集后，定期交由当地环卫部门清运处理。

（2）化粪池产生的污泥定期清掏，用作周边农田农肥。

（3）本项目营运过程中清管收球作业会产生少量废渣，属于一般工业固废，交由当地环卫部门统一清运处理；清管作业会产生少量废清管器，由站内集中收集后，定期由厂家回收。

（4）CNG 供气站营运期过滤器会产生少量废滤芯，由于废滤芯属于危险废物（HW13），废滤芯使用容器进行收集后暂存于危废暂存间，最后委托具有危险废物处置资质的单位进行清运和处理。

1.4 总量控制

项目产生废气主要为无组织排放的非甲烷总烃，不设总量控制指标。

项目废水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入双龙工业园区生活污水处理厂，因此不设总量控制指标。

结论：

综上所述，该项目符合国家产业政策，选址合理。项目正常运营期间产生的废气、废水、设备噪声经采取合理有效的治理措施后均可达标排放，对周围环境影响较小，固

体废弃物均得到合理处置。从环境保护的角度来讲，本评价认为该项目在坚持“三同时”原则，并采取切实可行的环保措施后，项目建设可行。

2、部门审批决定

经审查，《报告表》和技术评估意见（黔南环污评估表[2022]330 号）可以作为生态环境管理和排污许可申报的依据。项目后续建设和运行中还需做好以下工作：

（1）认真落实《报告表》要求及“三同时”制度，环保设施建设须纳入施工合同，保证环保设施建设进度和资金。

（2）你公司应当在启动生产设施或者发生实际排污之前，在全国排污许可证管理信息平台申报排污许可。

（3）在建设项目投入生产或者使用前，编制环境应急预案并依法依规备案。

（4）建设项目竣工后，由你公司自行组织竣工验收，验收结果向社会公开，并在竣工环境保护验收平台上备案。

（5）你公司应主动接受各级生态环境部门的监督检查，切实落实生态环境保护主体责任。该项目的日常环境监督管理工作由黔南州生态环境局福泉分局负责。

表五 验收监测质量保证及质量控

- 根据《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（试行）、《环境监测质量保证管理规定》（暂行）等相关标准、技术规范要求，实施全过程质量保证与质量控制：
- 1、验收监测在工况稳定、生产负荷达设计负荷 75% 以上的情况下进行。
 - 2、合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。
 - 3、现场监测时遵守采样操作规程，采取全程空白样、平行样、仪器效验等质控措施进行质量控制，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。
 - 4、监测分析方法采用国家环保部门颁布的现行有效的标准分析方法，监测人员经内部考核合格后持证上岗。
 - 5、实验室分析采取空白样、平行样、加标回收、质控样测试等质控措施进行质量控制。
 - 6、所有监测仪器均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。
 - 7、监测数据严格实行三级审核制度，保证数据的合理、有效。

表六 验收监测内容

1、废气

废气监测项目、监测点位及监测频率见表6-1。

表6-1 废气监测内容

监测类别	点位编号	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	G ₁	厂界外上风向	非甲烷总烃	连续监测2天，每天3次
	G ₂	厂界外下风向		
	G ₃	厂界外下风向		
	G ₄	厂界外下风向		
	G ₅	LNG 装卸区		
	G ₆	CNG 装卸区		

2、废水

废水监测项目、监测点位及监测频率见表6-2。

表6-2 废水监测内容

监测类别	点位编号	监测点位	监测项目	监测频次
废水	FS ₁	化粪池排口	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量	连续监测2天，每天3次

3、噪声

噪声监测项目、监测点位及监测频率见表6-3。

表6-3 噪声监测内容

监测类别	点位编号	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	N ₁	厂界东侧外 1m	等效连续 A(Leq) 声级	连续监测2天，每天昼、夜各1次
	N ₂	厂界南侧外 1m		
	N ₃	厂界西侧外 1m		
	N ₄	厂界北侧外 1m		

4、监测分析方法

表6-4 监测分析方法一览表

监测类别	监测项目	监测方法名称及依据	仪器名称及型号	方法检出限
无组织废气	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 GC9790Plus	0.07mg/m3
废水	pH	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年版	数显式酸度计 PHS-3C	--
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	电子天平 DF124	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD5)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-250B	0.5mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管 50mL	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV1600	0.025mg/L
厂界噪声	等效连续 A（Leq）声级	工业企业厂界噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	--

5、监测点位布设



图 6-1 监测点位示意图

表七 验收监测结果

1、工况

黔南州高新区基础设施提质升级建设项目—双龙园区天然气建设项目—CNG、LNG 供气站工程项目主要产品为天然气供应，设计 CNG 供应站规模为 5000Nm³/d，LNG 气化站气化能力为 3000Nm³/d，全年生产时间为 365 天。2023 年 02 月 22 日-2023 年 02 月 23 日，贵州润贵检测技术有限公司对该项目进行了验收监测，监测期间该项目处于正常、稳定的生产状况，环保设施正常运行。2 月 22 日 CNG、LNG 供应规模分别为 CNG：5000Nm³/d，LNG：3000Nm³/d，生产负荷达到设计生产能力的 100%；2 月 23 日 CNG、LNG 供应规模分别为 CNG：5000Nm³/d，LNG：3000Nm³/d，生产负荷达到设计生产能力的 100%。符合验收监测工况要求，工况记录见表 7-1。

表 7-1 工况记录一览表

产 品		2 月 22 日	2 月 23 日	平均
实际每天供应（Nm ³ ）	CNG	5000	5000	5000
	LNG	3000	3000	3000
设计每天供应（Nm ³ ）	CNG	5000	5000	5000
	LNG	3000	3000	3000
实际每天供应/设计每天 供应（%）	CNG	100	100	100
	LNG	100	100	100

2、监测结果

2.1、无组织废气监测结果见表7-2。

表7-2 无组织废气监测结果

监测点位	监测时间及频次		非甲烷总烃（mg/m ³ ）
G ₁ 上风向	2023.02.22	第 1 次	0.53
		第 2 次	0.74
		第 3 次	0.69
	2023.02.23	第 1 次	0.76
		第 2 次	0.80
		第 3 次	0.74
G ₂ 下风向	2023.02.22	第 1 次	1.23
		第 2 次	1.08
		第 3 次	1.13
	2023.02.23	第 1 次	1.12
		第 2 次	1.07
		第 3 次	0.99
G ₃ 下风向	2023.02.22	第 1 次	1.06
		第 2 次	1.11
		第 3 次	1.11
	2023.02.23	第 1 次	1.07
		第 2 次	0.97
		第 3 次	0.97
G ₄ 下风向	2023.02.22	第 1 次	1.62
		第 2 次	1.63
		第 3 次	1.63
	2023.02.23	第 1 次	1.77
		第 2 次	1.68
		第 3 次	1.69
下风向浓度最大值	1.69mg/m ³		
标准限值	4.0mg/m ³		
评价	达标		
执行标准	《大气综合污染排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。		

续表7-2 无组织废气监测结果

监测点位	监测时间及频次		非甲烷总烃 (mg/m ³)
G ₅ LNG 装卸区	2023.02.22	第 1 次	1.80
		第 2 次	2.06
		第 3 次	1.94
	2023.02.23	第 1 次	1.74
		第 2 次	1.78
		第 3 次	2.17
G ₆ CNG 装卸区	2023.02.22	第 1 次	1.67
		第 2 次	1.64
		第 3 次	1.76
	2023.02.23	第 1 次	1.68
		第 2 次	1.72
		第 3 次	1.85
标准限值	10mg/m ³		
评价	达标		
执行标准	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放限值。		

根据表7-2监测结果，2月22日、2月23日验收监测期间，项目厂界外无组织废气非甲烷总烃监测浓度达到《大气综合污染排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求；厂区内无组织废气非甲烷总烃监测浓度达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A厂区内VOCs无组织排放限值要求。

2.2、废水监测结果见表7-3。

表7-3 废水监测结果

监测项目	监测结果						标准限值	评价
	FS ₁ 化粪池排口							
	2023.02.22			2023.02.23				
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
pH（无量纲）	7.05	7.11	7.32	7.08	7.12	7.06	6-9	达标
悬浮物（mg/L）	132	141	135	129	133	145	400	达标
五日生化需氧量（mg/L）	71.1	82.5	95.2	78.3	83.3	81.0	300	达标
化学需氧量（mg/L）	256	285	305	262	296	278	500	达标
氨氮（mg/L）	15.4	14.8	15.7	15.2	16.1	15.9	——	——
执行标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准							
注：“——”相关限值标准中没有限值。								

根据表7-3监测结果，2月22日、2月23日验收监测期间，本项目生活污水化粪池排口的pH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量各污染物监测浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准限值要求。

2.3、噪声监测结果见表7-4。

表 7-4 厂界噪声监测结果

编号	检测点位	监测日期	检测结果（Leq）		标准限值		评价
			昼间 dB(A)	夜间 dB(A)			
			昼间	夜间			
N ₁	厂界东侧 外 1m	2023.02.22	56.6	46.2	60	50	达标
		2023.02.23	56.1	46.9			达标
N ₂	厂界南侧 外 1m	2023.02.22	56.0	45.9			达标
		2023.02.23	56.2	45.9			达标
N ₃	厂界西侧 外 1m	2023.02.22	55.5	48.5			达标
		2023.02.23	56.1	46.4			达标
N ₄	厂界北侧 外 1m	2023.02.22	57.4	47.6			达标
		2023.02.23	57.9	48.0			达标
执行标准		《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。					

根据表 7-4 监测结果，2 月 22 日、2 月 23 日验收监测期间，本项目厂界各监测点昼、夜间噪声监测值均达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值要求。

表八 环境管理检查

1、环保审批手续及“三同时”执行情况检查

黔南州高新区基础设施提质升级建设项目—双龙园区天然气建设项目—CNG、LNG 供气站工程项目已按国家有关建设项目管理法规要求，于 2022 年 12 月编制完成《黔南州高新区基础设施提质升级建设项目—双龙园区天然气建设项目—CNG、LNG 供气站工程项目环境影响报告表》，2022 年 12 月 16 日取得《黔南州生态环境局关于黔南州高新区基础设施提质升级建设项目—双龙园区天然气建设项目—CNG、LNG 供气站工程项目环境影响报告表的批复》黔南环审[2022]372 号，环保审批手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

2、环境保护设施落实及运行情况检查

该项目已按环评及批复要求建设，作业过程采用一体化密闭设备，各过程均由计算机控制系统全自动完成，站内设置有废气放空管，建设有生活污水化粪池，各污染防治设施已落实到位，并保持正常运行。环评、批复要求及建成情况见表 8-1。

3、环境保护措施实施效果及维护情况检查

该项目验收监测期间，各环保设施运转正常，维护良好；废气、废水、厂界噪声均达标排放。

4、固体废物处置管理措施检查

该项目产生的危险废物集中收集存储，定期交贵州义昌能源开发有限公司处置；生活垃圾和清管废渣统一收集后交由当地环卫部门处理。

4、环境污染事故预防检查

该项目已编制《突发环境事件应急预案》。

5、绿化情况

项目厂区绿化较少，应加强厂区绿化建设与维护。

表 8-1 主要环评、批复要求及建成情况一览表

类别	环评要求	批复要求	实际建设
废气	LNG 气化站 LNG 储罐蒸发的废气（闪蒸气 BOG）及设备检修时产生的放空废气通过一根高 10m 的放空管排放，废气排放量小，无组织废气非甲烷总烃排放浓度满足《大气综合污染排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求；CNG 及 LNG 卸车过程中逸散的少量天然气，通过密度作业、规范操作流程，确保无组织废气非甲烷总烃排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。	按照《报告表》所列的污染防治措施进行建设	已按环评及批复要求建设和落实。
废水	生活污水、驾驶人员用水、地坪冲洗废水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入双龙工业园区生活污水处理厂。	按照《报告表》所列的污染防治措施进行建设	已按环评及批复要求建设和落实。
噪声	通过选择低噪声设备、合理布局、进出车辆限速行驶、禁止鸣笛、对噪声设备采取减振、隔声、吸声等降噪措，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求	按照《报告表》所列的污染防治措施进行建设	项目厂区绿化较少，应加强厂区绿化建设与维护。其余已按环评及批复要求建设和落实。
固体废物	生活垃圾和清管废渣集中收集后交由当地环卫部门统一处理，废清管器由厂家回收；化粪池污泥定期清掏，用作农肥；过滤作业产生的废滤芯暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。	按照《报告表》所列的污染防治措施进行建设	产生的危险废物集中收集存储，定期交由贵州义昌能源开发有限公司处置。其余按环评及批复要求建设和落实。

表九 验收监测结论及建议

1、验收监测结论

黔南州高新区基础设施提质升级建设项目—双龙园区天然气建设项目—CNG、LNG 供气站工程项目执行了国家有关环境保护法律法规，履行了环境影响评价制度，环保审批手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。2022 年 2 月 22 日至 2022 年 2 月 23 日，贵州润贵检测技术有限公司开展了本项目的竣工环境保护验收监测工作，验收监测期间：

(1) 废气

本项目运营期 LNG 在储存过程中产生的少量废气（闪蒸气 BOG）及设备检修时产生的非正常放空废气通过一根高 10m 的放空管排放，无组织废气非甲烷总烃排放浓度满足《大气综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

CNG 及 LNG 卸车过程中逸散的少量天然气，通过密度作业、规范操作流程，无组织废气非甲烷总烃排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

(2) 废水

本项目运营中产生的生活污水、驾驶人员用水、地坪冲洗废水经化粪池预处理后，各污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值要求。

(3) 噪声

本项目运营中产生的噪声通过选择低噪声设备、合理布局、进出车辆限速行驶、禁止鸣笛、对噪声设备采取减振、隔声、吸声等降噪措后，厂界各监测点昼、夜间噪声监测值均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准限值要求。

(4) 固体废物

本项目员工办公产生的生活垃圾集中收集后，定期交由当地环卫部门处理；化粪池产生的污泥定期清掏，用作周边农田农肥；清管收球作业产生的少量废渣，交由当地环卫部门统一清运处理，产生的少量废清管器，由站内集中收集后，定期由厂家回收；过滤器产生的少量废滤芯暂存于危废暂存间，最后委托具有危险废物处置资质的单位进行清运和处理。

(4) 总量控制

本项目未设置污染物排放总量控制指标。

结论:

综上所述,黔南州高新区基础设施提质升级建设项目—双龙园区天然气建设项目—CNG、LNG供气站工程项目已按照环评及批复要求,基本落实各污染防治措施,废气、废水、噪声达标排放,满足竣工环境保护验收条件。

2、建议

- (1) 严格遵守和执行国家或地方有关环保法律、法规;
- (2) 加强环保管理工作,建立并健全环保管理制度;
- (3) 加强环保设施的运行管理和日常维护;
- (4) 进一步加强风险防范意识,加强安全管理;
- (5) 严格执行公司的《危废暂存间管理制度》,危废严禁外排。
- (6) 加强厂区绿化建设和维护。

附 件

附件 1：建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件 2：环境影响评价报告评估意见

附件 3：环境影响评价报告环评批复

附件 4：现场照片

附件 5：危废处置单位资质

附件 6：危废处置合同

附件 7：验收监测期间工况证明

附件 8：验收监测报告

黔南州高新区基础设施提质升级建设项目—双龙园区天然气建设项目—CNG、LNG 供气站工程
项目竣工环境保护验收监测报告表