

报告表编号

_____ 年

编号: _____

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称: 佛山(云浮)产业转移园(滨江新城)天然气项目
(云浮市北园 LNG 气化站)

建设单位(盖章): 云浮市佛燃天然气有限公司

编制日期: 2019年8月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字(两个英文字段作一个汉字)。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见,无主管部门项目,可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	佛山（云浮）产业转移工业园（滨江新城）天然气项目（云浮市北园 LNG 气化站）		
环境影响评价文件类型	环境影响报告表		
一、建设单位情况			
建设单位（签章）	云浮市佛燃天然气有限公司		
法定代表人或主要负责人（签字）	张令奔		
主管人员及联系电话	陈冠华		
二、编制单位情况			
主持编制单位名称（签章）	佛山市环境工程装备有限公司		
社会信用代码	914406041935324833		
法定代表人（签字）	龍波威		
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话	罗宇金		
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	签字	
罗宇金	0012976	罗宇金	
2. 主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
罗宇金	0012976	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、项目主要污染物产生及预计排放情况、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、环境影响分析、结论与建议	罗宇金
四、参与编制单位和人员情况			



姓名: 罗宇金
 Full Name 罗宇金
 性别: 男
 Sex 男
 出生年月: 1979年04月
 Date of Birth 1979年04月
 专业类别: _____
 Professional Type _____
 批准日期: _____
 Approval Date 2013年05月26日

持证人签名:

Signature of the Bearer (云浮) 产业转移工业园 (滨江新城) 天然气项目 (云浮市北园 LNG 气化站) 建设项目文件使用, 对其他用途无效, 再次复印无效
 Issued by _____

签发日期: 2013年05月22日
 Issued on _____

管理号: 2013035440350000003512440653
 File No.:

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发, 它表明持证人通过国家统一组织的考试, 取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
 The People's Republic of China

佛山 (云浮) 产业转移工业园 (滨江新城) 天然气项目 (云浮市北园 LNG 气化站) 建设项目文件使用, 对其他用途无效, 再次复印无效



Ministry of Environmental Protection
 The People's Republic of China

编号: 0012976
 No.:

环评单位责任声明

佛山市环境工程装备有限公司郑重声明：

该环评文件由我单位编制完成，环评内容和数据是真实、客观、科学的，我单位对评价内容、评价结论负责并承担相应的法律责任。

佛山市环境工程装备有限公司

2019年7月

建设单位责任声明

云浮市佛燃天然气有限公司郑重声明：

我单位已详细阅读和准确地理解环评内容，并确认环评提出的污染防治措施及其环评结论，承诺将在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治和生态保护措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任。

云浮市佛燃天然气有限公司

联系人：陈冠华

联系电话：

2019年7月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	8
三、环境质量状况.....	13
四、评价适用标准.....	18
五、建设项目工程分析.....	23
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	32
七、环境影响分析.....	33
八、项目所采取的污染防治措施及预期治理效果.....	61
九、结论与建议.....	62
附图 1 项目地理位置图.....	69
附图 2 项目四至情况图.....	70
附图 3 项目平面布置图.....	71
附图 4 项目环境敏感点分布图.....	72
附图 5 地表水环境监测断面图.....	73
附图 6 大气监测点与项目所在地距离.....	74
附图 7 声环境监测布点图.....	75
附图 8 项目现状及周边环境.....	76
附件 1 委托书.....	77
附件 2 营业执照及法人身份证.....	78
附件 3 国有土地使用证.....	80
附件 4 云浮西江新城 247 号地块建设用地规划设计条件.....	84
附件 5 建设用地规划许可证.....	85
附件 6 建设工程规划许可证.....	86
附件 7 环境风险评价自查表.....	87
附件 8 监测报告引用情况说明.....	89
附件 9 监测报告.....	91
附件 10 关于佛山（云浮）产业转移园（滨江新城）天然气项目核准的批复.....	115

一、建设项目基本情况

项目名称	佛山（云浮）产业转移工业园（滨江新城）天然气项目（云浮市北园LNG气化站）				
建设单位	云浮市佛燃天然气有限公司				
法人代表		联系人			
通讯地址	云浮市云浮新区西江新城247号地块				
联系电话		传真	/	邮政编码	527500
建设地点	云浮市云浮新区西江新城247号地块				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	D-4511 天然气生产和供应业	
占地面积（平方米）	8270		建筑面积（平方米）	1451.82	
总投资（万元）	1842	其中：环保投资（万元）	100	环保投资占总投资比例	5.43%
评价经费（万元）		预期投产日期	2019年10月		

工程内容及规模

一、项目由来

液化天然气（简称 LNG）是天然气应用的一种重要形式，液化天然气解决了气态天然气不利于长途运输的问题，天然气液化后可以大大减少储运空间和成本，而且具有热值高、安全、环保、清洁、无毒等特点。随着我国能源需求的不断增长，引进 LNG 将对优化我国能源结构，解决能源供需矛盾，改善人民生活水平以及保护生态环境等，起到非常重要的作用。

佛山（云浮）产业转移工业园（滨江新城）天然气项目（云浮市北园 LNG 气化站）位于云浮市云浮新区西江新城 247 号地块（中心地理位置为北纬 23°2'22"，东经 112°9'60"），由云浮市佛燃天然气有限公司投资建设。项目总占地面积为 8270m²，建筑面积为 1451.82m²，总投资 1842 万元，其中环保投资 100 万元。项目建设内容为一座 LNG 气化站，主要为企业和居民提供天然气服务，年供应天然气 5256 万立方米。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、中华人民共和国国务院令 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》、《建设项目环境影响评价分类管

理名录》（环境保护部令第 44 号）和《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）的有关规定，本项目的类别为“三十二、燃气生产和供应业”中“94 城市天然气供应工程”，应当编制环境影响报告表。受云浮市佛燃天然气有限公司委托，我单位承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我们组织有关技术人员，在现场调查和监测的基础上，本着“科学、公正、客观”的态度，编制了本项目环境影响报告表。本环评主要对 LNG 气化站进行评价，建设单位将厂区外输送管道作为独立项目进行立项，不属本项目的建设内容。

二、项目概况

1、地理位置及四至情况

本项目位于云浮市云浮新区西江新城 247 号地块，中心地理坐标为北纬 23°2'22"，东经 112°9'60"，项目地理位置详见附图 1。项目东面为山地，南面空地，西面为工厂，北面为工厂，项目四至情况详见附图 2。

2、建设内容及规模

本项目总投资 1842 万元，占地面积 8270 平方米，总建筑面积约 1451.82 平方米，项目设有 2 个 150m³LNG 储存罐。项目主要从事天然气的储存及供应，年供应天然气 5256 万立方米。项目主要建设内容为一栋综合用房、消防水泵房、LNG 储罐区、工艺装置区、材料堆放区、消防水池等，项目平面布置详见附图 3。

项目主要技术指标见表 1-1，主要构筑物见表 1-2：

表 1-1 项目主要技术指标一览表

序号	建设内容	数值	单位	备注
1	总用地面积	8270	m ²	约 12.41 亩
2	围墙内占地面积	7743.3	m ²	约 11.61 亩
3	构筑物占地面积	1953.61	m ²	
4	总建筑面积	1451.82	m ²	
5	建筑系数	25.2	%	
6	道路及回车场地面积	3429.2	m ²	
7	绿化占地面积	2198.71	m ²	
8	绿地率	28.4	%	
9	容积率	0.187		
10	大门	7	樘	7m 电动伸缩大门两樘；12m 电动伸缩大门两樘；4m 平开钢大门一樘；2m 平开透空大门一樘；9m 平开透空大门一樘

表 1-2 项目构筑物一览表

序号	建设内容	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	备注
1	LNG 储罐区	437.5	/	硬底化并做好防渗防漏处理，设 25×17.5×1.1m 的围堰
2	工艺装置区	513	/	露天
3	卸气柱			
4	放散管			
5	地中衡	70	/	露天
6	综合用房	420.67	1286.71	三层
7	消防水池	344.88	/	半地下，硬底化并做好防渗防漏处理，尺寸为 23.95×14.4×5.7m，容积约为 1965.8m ³
8	消防泵房	165.11	165.11	
合计		1953.61	1451.82	

项目主要产品产量见表 1-3:

表 1-3 建设项目主要产品产量一览表

序号	产品名称	产品年产量	备注
1	天然气	5256 万立方米	设计流量为 6000Nm ³ /h

3、主要原辅材料及用量

项目生产所需原辅材均来自外购，项目主要的原材料及用量见表 1-4:

表 1-4 项目主要原辅材料用量一览表

序号	原料名称	年消耗量	备注
1	液化天然气	37542.9t	1 吨液化天然气气化后的体积约为 1400m ³
2	四氢噻吩 (THT)	1051.2kg	天然气加臭剂，加入量不小于 20mg/Nm ³ 天然气

4、主要生产设备

本项目的生产设备见表 1-5:

表 1-5 项目主要设备一览表

序号	名称	型号/规格	单位	数量	备注
1	LNG 立式储罐	150m ³ /台	台	2	
2	空温式气化器	5000Nm ³ /h套	套	4	
3	EAG 加热器	800m ³ /h	台	1	
4	BOG 复热器	600m ³ /h	台	1	
5	卸车撬	400Nm ³ /h套	套	2	
6	储罐增压器	400Nm ³ /h台	台	2	
7	BOG 缓冲罐	V=3m ³	台	1	
8	BOG 压缩机	P=0.6MPa, Q=400Nm ³ /h	台	1	

9	NG+BOG调压计量加臭撬	--	台	1	
10	地磅	/	台	1	LNG槽车过磅用

5、劳动定员和工作制度

本项目拟雇佣员工 15 人，均在站区内用餐，不在站区住宿。工作制度按四班三倒运行，每班工作时间为 8 小时，年工作时间 365 天。

6、公用工程

(1) 供电：项目用电由当地供电部门供给，年用电量约为 3 万 KW。本项目设有备用发电机，消耗柴油约 1t/a。

(2) 给排水系统

①给水系统

项目用水为自来水，由市政自来水供水管网接入。

根据建设单位提供的资料，项目主要用水为办公用水，项目拟定劳动定员 15 人，均在项目内用餐，参考《广东省用水定额标准》（DB44/T1461-2014）后并考虑员工实际生活用水情况，工作人员生活用水系数按 80L/人·d 算，生活用水量为 1.2m³/d，即 438m³/a。

②排水系统

项目内地面平整及硬化，采用雨污分流，清洁雨水接市政下水管道直接排放。

生活污水经三级化粪池预处理后达到《广东省地方标准—水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和西江新城第一污水处理厂设计进水限值的较严者后，经市政污水管道排入西江新城第一污水处理厂。

7、产业政策与选址合理性分析

本项目所属行业为天然气生产和供应业，经查阅《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修改），属于鼓励类。项目已获得云浮市发展和改革局《关于佛山（云浮）产业转移园（滨江新城）天然气项目核准的批复》（云发改工[2011]41 号，详见附件 10），因此本项目的建设符合国家产业政策。

本项目选址位于云浮市云浮新区西江新城 247 号地块，根据国有土地使用证（粤 2019 云浮云安不动产权第 0001780 号，见附件 3），云浮市云浮新区西江新城 247 号地块建设用地规划设计条件（新区国规条字 2018 第 03 号，详见附件 4），建设用地规划许可证（云浮新区国规地字第 2019-005 号，详见附件 5），建设工程规划许可证（云浮新区国规建字第 2019-019 号，详见附件 6），项目所属地块用地性质为供应设施用地（UI），用于建设燃气汽化站，符合西江新城相关规划的要求，因此本项目用地符合当地规划。

本项目严格按照《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）、《建筑设计防火规范》

(GB/T50016-2014)、《石油天然气工程设计防火规范》(GB50183-2004)、《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)等相关规范进行设计和建设。根据《石油天然气工程设计防火规范》(GB50183-2004)相关规定,本项目 LNG 气化站储罐总容积为 300m³,年供应天然气 5256m³ (约 14.4×10⁴m³/d),属于五级站场。

根据《城镇燃气设计规范》(GB50028-2006)中的要求,液化天然气气化站的液化天然气储罐、天然气放散总管与站外建、构筑物的防火间距标准如下表 1-6,液化天然气气化站的液化天然气储罐、天然气放散总管与站内建、构筑物的防火间距如下表 1-7,项目与周围建筑物间距控制详见表 1-8:

表 1-6 液化天然气气化站的液化天然气储罐、天然气放散总管与站外建、构筑物的防火间距 单位 m

名称		储罐总容积 (m ³)						集中放散装置的天然气放散总管	
		≤10	>10 ≤30	>30 ≤50	>50 ≤200	>200 ≤500	>500 ≤1000		>1000 ≤2000
居住区、村镇和影剧院、体育馆、学校等重要公共建筑(最外侧建、构筑物外墙)		30	35	45	50	70	90	110	45
工业企业(最外侧建、构筑物外墙)		22	25	27	30	35	40	50	20
明火、散发火花地点和室外变、配电站		30	35	45	50	55	60	70	30
民用建筑,甲、乙类液体储罐,甲、乙类生活厂房。甲、乙类物品仓库,稻草等易燃材料堆放场		27	32	40	45	50	55	65	25
丙类液体储罐,可燃气体储罐,丙、丁类生产厂房,丙、丁类物品仓库		25	27	32	35	40	45	55	20
铁路(中心线)	国家线	40	50	60	70		80		40
	企业专用线	25			30		35		30
公路、道路(路边)	高速, I、II 级,城市快速	20			25				15
	其他	15			20				10
架空电力线(中心线)		1.5倍杆高					1.5倍杆高,但 35kv 以上架空电力线不应少于		2.0倍杆高

				40m	
架空通信 线（中心 线）	I、II级	1.5倍杆高	30	40	1.5倍杆高
	其他	1.5倍杆高			

表 1-7 液化天然气气化站的液化天然气储罐、天然气放散总管与站内建、构筑物的防火间距 单位 m

项目	名称	储罐总容积 (m ³)						集中放散装置的天然气放散总管	
		≤10	>10 ≤30	>30 ≤50	>50 ≤200	>200 ≤500	>500 ≤1000		>1000 ≤2000
明火、散发火花地点		30	35	45	50	55	60	70	30
办公、生活建筑		18	20	25	30	35	40	50	25
变配电房、仪表间、值班室、汽车槽车库、汽车衡及其计量室、空压机室、汽车槽车装卸台柱（装卸口）、钢瓶罐装台		15		18	20	22	25	30	25
汽车库、机修间、燃气热水炉间		25			30	35		40	25
天然气（气态储罐）		20	24	26	28	30	31	32	20
液化石油气全压式储罐		24	28	32	34	36	38	40	25
消防泵房、消防水池取水口		30		40			50	20	
站内道路（路边）	主要	10			15			2	
	次要	5			10				
围墙		15		20	25		2		
集中放散装置的天然气放散总管		25							

表 1-8 项目与周围建筑物间距控制详见表 1-7 单位 m

	明火	民用建筑	铁路线路中心线	道路路边	高压线
LNG 储罐	>55	>50	>70	>25	>1.5 倍杆高
放散管	>30	>25	>40	>15	>2.0 倍杆高

根据建设单位提供资料，气化站储罐总容积为 300m³，附近没有居住区、村镇和影剧院、体育馆、学校等重要公共建筑，与最近敏感点江瓦咀村距离为 790m，因此气化

站设计符合相关规范的防火距离要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目位于云浮市云浮新区西江新城 247 号地块，项目为新建项目，不存在原有污染。项目厂区周边主要为山体和工厂，项目区域及周边植被生长较好，未发现明显的环境污染或改变区域环境功能区划的污染问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)

1、地理位置

云浮，又被称为石城，位于广东省的西部，西江南岸，西面与广西交界。地处北回归线南面，介于北纬 22°22'~23°19'，东经 111°03'~112°31'之间。依傍西江，东接珠江三角洲。是连接广东珠三角和大西南的枢纽。东与肇庆市、江门市、佛山市交界，南与阳江市、茂名市相邻，西与广西梧州接壤，北临西江，与肇庆市的封开县、德庆县隔江相望。市区距肇庆 60 公里，距广州 140 多公里，水路距香港 177 海里，上溯广西梧州 60 海里。

云安区位于广东省西部，云浮市中部，西江中游南岸，介于东经 111° 43' 26" ~ 112° 10' 17" ，北纬 22° 34' 26" ~23° 08' 01" 之间。东与肇庆市高要区相连，南与新兴县、阳春市毗邻，西与罗定市、郁南县接壤，北临西江与德庆县隔江相望。

2、地形、地貌与地质结构

本项目位于云浮市云安区。境内多为山地丘陵，占全区面积的 89.2%，间隔分布少量溶岩谷地。主要山脉有大蚮山和云雾山。大蚮山呈西南—东北走向纵贯云城区中部；云雾山呈东走向横亘区境南部。两山脉相连将云城区分为东西两大部分：西部以低山丘陵为主，间以山间谷地；东部以低丘川地为主，地势由西南向东北倾斜；紧连大蚮山脉东南麓的中部区域为云城川地地貌带。中部川地的地势从南偏西—北偏东缓缓倾斜。该川地东接河口—夏洞谷地；南缘有安塘河顺地势从南偏西向北偏东斜贯而过。

项目所在地区地形主要为平缓丘陵和河谷地带，地势平缓，起伏不大，水系发育。覆盖层为冲积亚粘土和亚砂土，厚度在 2-8 米之间，稳定性一般，地表下伏基岩为沉积岩，岩性为石灰岩，岩体表层均处于强风化状态。其余主要为部分水田、旱地和荒地，表层为厚约 1 米的耕植土，下伏为亚粘土。由于云浮市城区地处大面积的石灰岩地区，地下溶洞较发育，其稳定性将因位置的不同而变化。

本地区处于地震烈度Ⅷ度区范围内，对应地震动峰值加速度系数为 0.10(s)，可按一般抗震设防。

3、气候和气象

云浮市地处北回归线南侧，属亚热带季风气候区。终年气候温暖，夏长无严冬，雨量充沛，光照充足，雨热同季，无霜期长。春季阴雨天气多，雨量少；夏季高温多雨，雷暴日数多；秋季凉爽，气候宜人；冬季干燥少雨，阳光充足。年平均气温 21.4~22℃

之间，7月平均气温 28.7℃，1月平均气温 12℃以上，极端最高气温 38.8℃，极端最低气温-2.3℃，年平均日照时数为 1700~1870 小时之间，最长达 2267 小时，最少也有 1560 小时。年平均雨量为 1400~1660 毫米之间，最多年份达 2864 毫米，最少年也达 1112.3 毫米，降雨量年内分布不均，多集中在夏秋两季，雨季从 4 月上旬开始至 9 月下旬结束；4~9 月降雨量占全年的 80%左右。虽然雨热同期，利于水稻等作物生长繁殖。但由于过于集中，往往造成冬、春干旱，甚至冬春连旱。由于气温高，蒸发量大，多年平均达 1635 毫米，最长达 1810 毫米，最少为 1545 毫米，以 7、8 月份最大，1、2 月份最小。在雨季一般降雨量大于蒸发量，旱季则反之。季风明显，冬、春多东北风，风力 3-4 级，夏、秋多东南风，风力达 4 级。5~9 月常受台风侵袭，风力达 6~9 级。云城区属亚热带季风气候区，气候温和，雨量充沛，阳光充足，全区年平均气温 21.5 度，年降水量 1586.5 毫米。

4、水文

西江：西江是珠江水系第一干流，也是流经云浮市的第一大河，该河由西向东流经该市北南。西江主源南盘江发源于云南省沾益县马雄山，与北盘江汇合后始称红水河。至广西梧州与桂江汇合后称西江，梧州以下干流全长 349.5km，流域面积 26717km²，从广西进入云浮境内，在境内集罗定河、逢远河等支河，后经肇庆、南海、江门进入中山、珠海出海。在该市河段长经 86km，主槽深多在 10m 以上，江面宽 600-1000m。据水文站测量，年平均流量 7764m³/s。丰水年全年流水总径流量 2540 亿 m³。水量主要来源于广西境内，来自梧州以上为 2350 亿 m³，来自贺江水量为 89.5 亿 m³。

大涌河：大涌河位于广东省西部西江中游南岸的云安区都杨镇上，属珠江水系，西江干流的一级支流，发源于云安区都杨镇洞坑管理区大旗顶，流域最高高程大旗顶 474m，最低高程 3.2m。流域三面环山，一面临江，属南高北低的低山高丘地形，植被良好，集雨面积 85km²，主河道长 18km，多年平均流量 1.87m³/s。大涌河流域属亚热带季风气候，雨量充足，多年平均降雨量为 1585mm，主要是台风和锋面雨，前汛期 4—6 月份多为锋面雨，后汛期 7—10 月份多为台风雨；多年平均气温为 21.5°。大涌河主要水系为洞坑水系，洞坑水集雨面积为 25km²，其中洞坑水系由扶南水系（集雨面积 4.25km²，主河流长度 4.88）、水星迳水（集雨面积 4.87km²，主河流长度 4.99）、黄泥坑水（集雨面积 5.68km²，主河流长度 4.47）、古洲水（集雨面积 6.60km²，主河流长度 4.66）。

5、土壤、植被和生物多样性

本地区土壤主要以红壤和黄壤为主。红壤是我国中亚热带湿润地区分布的地带性土壤，属中度脱硅富铝化的铁铝土。红壤通常具深厚红色土层，网纹层发育明显，粘土矿物以高岭石为主，酸性，盐基饱和度低。红壤土类划分 5 个亚类，本区分布有 3 个亚类。红壤亚类具土类典型特征，分布面积最大；黄红壤亚类为向黄壤过渡类型，在本区均分布于山地垂直带，下接红壤亚类，上接黄壤土类；红壤性土亚类是剖面发育较差的红壤类型。黄壤是中亚热带湿润地区发育的富含水合氧化铁（针铁矿）的黄色土壤。黄壤是亚热带湿润气候条件下形成的富含水合氧化铁（针铁矿）的黄色土壤，与红壤分布于同一气候类型区，但其分布区年均温稍低而年雨量稍高。黄壤的土壤富铝化程度低于红壤，而酸度通常略大于红壤。正常发育的黄壤，腐殖质含量较高，但本区植被破坏较为严重，已成为我国生态问题突出的贫困地区之一。黄壤土类划分 4 个亚类，本区分布有 3 个。黄壤亚类具土类典型特征；漂洗黄壤亚类为具侧向漂洗层的黄壤，A-E-B-C 构型；黄壤性土亚类为具 A-（B）-C 构型的弱发育土壤。

云浮市植物资源有 130 科 369 属 600 多种。其中，蕨类植物 17 科 19 属 23 种，裸子植物 8 科 10 属 15 种，被子植物双子叶纲 90 科 268 属 466 种，被子植物单子叶纲 15 科 72 属约 100 种。裸子植物是构成云浮市植被、用材林的主要植物。

云浮市野生动物资源有鸟类、兽类、鳞介类及蛇类等 210 多种，数量较多、分布面广的动物有燕子、画眉、麻雀、相思鸟、乌鸦、果子狸、白鼻狸、鼠、塘虱、黄蜡、泥鳅、虾、田螺、金环蛇、银环蛇、黄肚仔、乌肉蛇、泥蛇、水蛇、青蛙、蚂蚁等。

6、各类功能区区划分类

本项目所在区域所属的各类功能区区划详见下表 2-1 所示。

表 2-1 建设项目所在地环境功能属

编号	项目	内容
1	地表水环境功能区	项目所在区域附近地表水系为大涌河，功能属性为饮用，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。
2	环境空气质量功能区	项目所在区域属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准。
3	声环境功能区	项目所在区域属 3 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准(即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A))。
4	基本农田保护区	否
5	风景保护区	否
6	水库库区	否
7	污水处理厂集水范围	是(西江新城第一污水处理厂)

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等)

1、行政管辖及人口

云安区，2014年9月撤县设区，位于广东省西部，云浮市中部，西江中游南岸，介于东经111°43′26″~112°10′17″，北纬22°34′26″~23°08′01″之间。东与肇庆市高腰区相连，南与新兴县、阳春市毗邻，西与罗定市、郁南县接壤，北临西江与德庆县隔江相望。2014年9月，云安区下辖7个镇，总面积1172.4平方公里，总人口33.15万人。云安区是广东省首个循环经济试点县和广东省三大水泥生产基地之一，也是广东省林业生态县。

云安区下辖六都镇、高村镇、白石镇、镇安镇、富林镇、石城镇、都杨镇等7个镇，区人民政府驻六都镇。

2、经济发展概况

2018年全市实现地区生产总值849.13亿元，比上年增长3.9%。其中，第一产业增加值154.79亿元，增长5.9%，对地区生产总值增长的贡献率为26.6%；第二产业增加值320.77亿元，增长0.3%，对地区生产总值增长的贡献率为2.7%；第三产业增加值373.57亿元，增长6.6%，对地区生产总值增长的贡献率为70.6%。三次产业结构为18.2:37.8:44.0。在第三产业中，批发和零售业增加值增长2.9%，住宿和餐饮业增加值增长2.7%，金融业增加值增长3.4%，房地产业增加值增长4.2%。现代服务业增加值191.04亿元，增长7.9%。生产性服务业增加值154.16亿元，增长5.9%。民营经济增加值602.20亿元，增长4.9%，占地区生产总值的70.9%。2018年，全市人均地区生产总值达到33747元，增长2.9%，按平均汇率折算为5100美元。

2018年，云浮市居民消费价格总指数累计上涨1.4%。分类别看，食品烟酒类价格上涨0.6%，其中粮食下降0.6%，菜类上涨1.7%，畜肉类下降2.7%，禽肉类上涨1.4%，水产品上涨6.7%，蛋类上涨12.4%，烟酒上涨1.8%；衣着类价格上涨1.2%；居住类价格上涨0.7%；生活用品及服务类价格上涨3.8%；交通和通信类价格上涨1.4%；教育文化和娱乐类价格上涨1.6%；医疗保健类价格上涨5.1%；其他用品及服务类价格下降0.9%。工业生产者价格指数同比上涨3.4%。

2018年地方一般公共预算收入57.64亿元，比上年增加0.15亿元，按可比口径增长0.3%，其中税收收入37.62亿元，增加3.47亿元，增长10.2%。全年地方一般公共预算支出215.61亿元，比上年增长18.8%。其中，一般公共预算服务支出33.35亿元，增长31.5%；公共安全支出9.39亿元，增长13.8%；教育支出40.87亿元，增长9.4%；科学技术支出

3.11 亿元，下降 13.4%；社会保障和就业支出 26.22 亿元，增长 1.8%；医疗卫生支出 31.36 亿元，增长 15.8%；节能环保支出 4.45 亿元，增长 110.2%；城乡社区事务支出 6.55 亿元，下降 14.9%。一般公共服务、教育、科学技术、社会保障和就业、医疗卫生、节能环保、城乡社区事务等八大项支出合计 145.91 亿元，同比增长 13.2%，占全市地方一般公共预算支出的 67.7%。

3、教育与文化

云浮市 2016 年全年中等职业教育招生 0.76 万人，毕业生 1.26 万人，在校生 2.96 万人（含技工学校）。普通高中招生 1.57 万人，在校生 4.76 万人，毕业生 1.84 万人。初中招生 2.96 万人，在校生 8.43 万人，毕业生 3.01 万人。小学招生 4.40 万人，在校生 22.05 万人。普通中学专任教师 1.10 万人，其中初中 0.73 万人，高中 0.36 万人。小学专任教师 1.27 万人。小学适龄儿童入学率 100%。幼儿园在园幼儿 10.95 万人。初中适龄儿童入学率 99.31%。

4、文物保护

本项目所在地块附近无国家、省、市级的自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、森林公园，无文物古迹和文物保护单位。另外，在上述范围内亦无国家和地方规定的珍稀、特有野生动植物存在。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

一、地面水环境质量现状

本项目所在地附近地表水系为大涌河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环【2011】14号），“大涌河都骑大旗顶至西江段”属于 III 类水环境功能区，水质保护目标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准。为了解本项目附近地表水体水质状况，项目引用《云浮市云安区环境质量现状监测》报告（报告编号：CZE170603800705），由河南鑫垚环境技术有限公司委托广州华航检测技术有限公司于 2017 年 6 月 6 日~2017 年 6 月 8 日日对 W7 大涌河鬼头岗（污水处理厂排污口下游 500 米）河段的水质监测数据进行评价，监测水质现状监测数据详见下表 3-1 所示，地表水环境质量现状监测断面图见附图 5，环境现状监测报告见附件 9。

表3-1 水质现状监测数据 单位：mg/L；水温℃；pH值除外

监测断面	采样日期	水温	pH	氨氮	总磷	SS	DO	石油类	CODcr	BOD ₅	LAS
W7 大涌河鬼头岗(污水处理厂排污口下游 500 米)河段	6.06	23.8	6.27	4.35	0.038	19	5.2	0.25	17	3.4	0.075
	6.07	23.7	7.02	4.81	0.028	20	5.0	0.30	16	2.9	0.036
	6.08	24.0	6.52	4.42	0.025	21	5.6	0.31	17	3.1	0.031
GB3838-2002 III类标准	--	--	6~9	≤1.0	≤0.2	--	≥5.0	≤0.05	≤20	≤4	≤0.2

从上述监测结果可见，在监测期间大涌河鬼头岗（污水处理厂排污口下游 500 米）河段断面水质中氨氮、石油类的监测结果均超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准，说明本项目附近地表水已经受到一定程度的污染，水质现状较差。分析水质超标的原因，主要是由于周边排水污染河涌所致，随着污水管网铺设逐步完善，周边区域生活污水处理率将会得到提高，纳污水体的水质将有望得到好转。

二、环境空气质量现状

(1) 环境空气质量达标区判定

本项目位于云浮市云安区，根据《云浮市环境保护规划(2016-2030)》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及关于发布《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单的公告(生态环境部公告2018年第29号)二级标准。根据云浮市云安区人民政府网站发布的空气环境信息可知，2018年环境空气综合质量指数为3.87，污染物的具体指标情况如下：二氧化硫年均值浓度为15微克/立方米，二氧化氮年均值浓度为31微克/立方米，细颗粒物PM_{2.5}年均值浓度为33微克/立方米，可吸入颗粒物PM₁₀年均值浓度为53微克/立方米，一氧化碳日均值第95百分位数为1.2毫克/立方米，臭氧日最大8小时均值第90百分位数为134微克/立方米。二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、细颗粒物PM_{2.5}和可吸入颗粒物PM₁₀污染物均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)年均浓度限值二级标准。

综上，项目所在区域环境空气质量达标。



图 3-1 数据来源网页截图

(2) 环境空气质量补充监测

根据《云浮市环境保护规划(2016-2030)》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准。为了解本项目区域环境空气质量现状，现引用河南鑫垚环境技术有限公司委托广州华航检测技术有限

公司于 2017 年 06 月 05 日~2017 年 06 月 11 日对 G5 鬼头岗（位于项目西北面，距离约 1.15km，详见附图 5）的环境空气监测报告（报告编号：GZE170603800705）进行评价，监测结果详见下表 3-2 所示，大气环境质量现状监测布点图见附图 6，环境现状监测报告见附件 9。

表3-2 G5鬼头岗环境空气质量现状监测数据 单位：mg/m³

日期		6月05日	6月06日	6月07日	6月08日	6月09日	6月10日	6月11日
SO ₂	02:00	0.018	0.016	0.017	0.015	0.017	0.014	0.016
	08:00	0.022	0.023	0.023	0.021	0.021	0.019	0.023
	14:00	0.026	0.025	0.026	0.023	0.024	0.022	0.025
	20:00	0.020	0.018	0.019	0.018	0.019	0.017	0.020
	日均值	0.022	0.020	0.021	0.019	0.020	0.018	0.020
NO ₂	02:00	0.056	0.054	0.053	0.052	0.053	0.052	0.051
	08:00	0.060	0.059	0.059	0.057	0.057	0.058	0.056
	14:00	0.063	0.062	0.062	0.060	0.060	0.061	0.058
	20:00	0.057	0.056	0.057	0.054	0.054	0.056	0.054
	日均值	0.059	0.058	0.056	0.056	0.056	0.057	0.054
PM ₁₀	日均值	0.048	0.047	0.046	0.046	0.045	0.048	0.047
TSP	日均值	0.080	0.078	0.077	0.077	0.076	0.079	0.079

三、声环境质量现状

本项目位于云浮市云浮新区西江新城 247 号地块，本项目所在区域属于 3 类区，应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准(即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A))。为了解本项目周围的声环境质量状况，建设单位委托深圳市深大检测有限公司于 2019 年 06 月 26 日~2019 年 06 月 27 日对项目周边进行了声环境质量现状监测。通过现场勘查，在建设项目所在地边界外东、边界外南、边界外西、边界外北 1 米处布设 4 个监测点位进行项目边界环境噪声现状实测。每个监测点连续监测 2 天，分昼、夜两个时段进行监测，昼间监测时段为 6:00-22:00，夜间监测时段为 22:00-6:00。项目边界声环境质量现状监测结果见表 3-3，监测点位详见附图 7，检测报告详见附件 9。

表3-3 项目噪声监测结果 单位：dB(A)

点位	检测项目	检测结果 Leq dB(A)			
		06月26日		06月27日	
		昼间 11:00~12:00	夜间 23:00~24:00	昼间 11:00~12:00	夜间 23:00~24:00
		Leq	Leq	Leq	Leq
项目东面厂界外 1m 处 N1	等效 A 声级	56.8	45.9	57.2	46.3
项目南面厂界外 1m 处 N2		57.1	46.9	56.7	47.1
项目西面厂界外 1m 处 N3		62.6	51.2	63.0	51.7
项目北面厂界外 1m 处 N4		60.8	49.1	61.4	50.6

由上表可知，项目东、南、西、北边界昼夜间时段噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，即昼间噪声 ≤ 65 dB(A)，夜间噪声 ≤ 55 dB(A)，项目所在区域声环境质量现状良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

1、水环境保护目标

水环境保护目标是大涌河，保护级别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，本评价应保证该河道不因本项目的建设而降低水环境质量。

2、环境空气保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单的公告(生态环境部公告2018年第29号)中二级标准。

3、声环境保护目标

保护本项目周边区域的声环境质量，区域保护级别为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。

4、固废环境保护目标

应妥善处理项目运营产生的固体废物，不能随意向环境排放，保护建设项目周围环境不受固废影响。

5、环境敏感点保护目标

本项目周边不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等特殊敏感区，项目周边环境敏感点见表3-4和附图4。

表3-4 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	距离	方向	规模	保护级别
水环境	大涌河	1.06km	西面	河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准
大气环境	桔山村	900m	东北面	约500人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准修改单的公告(生态环境部公告2018年第29号)中二级标准。
	大播村	1km	东北面	约800人	
	菴容村	788m	东南面	约1512人	
	江瓦咀村	790m	南面	约450人	
	桔庆村	1.1km	西南面	约1300人	
	联合村	1.6km	西南面	约890人	

四、评价适用标准

1、水环境

项目所在区域附近地表水南山河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准, 相关标准值见下表 4-1。

表 4-1 地表水环境质量标准值 (摘录)

检测项目	GB3838-2002 的III类标准	单位
水温	--	°C
DO	≥5	mg/L
pH 值	6-9	--
COD _{Cr}	≤20	mg/L
BOD ₅	≤4	mg/L
SS	--	--
氨氮	≤1.0	mg/L
总磷	≤0.2	mg/L
LAS	≤0.2	mg/L
石油类	≤0.05	mg/L

环
境
质
量
标
准

2、大气环境

项目所在地的现状环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单; 非甲烷总烃的环境质量标准参考《大气污染物综合排放标准详解》, 即 2.0mg/m³, 相关标准值见下表 4-2。

表 4-2 环境空气质量标准值 (摘录) 单位 ug/m³

检测项目	取值时间	浓度限值	选用标准
SO ₂	年平均	60	(GB3095-2012) 二级标准及修改单
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	

	1 小时平均	200	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
非甲烷总烃	1 小时平均值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

3、声环境

项目所在地声环境质量标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准，相关标准值见下表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准 单位 dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

一、施工期：

(1) 施工粉尘排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值的要求，详见表 4-4。

表 4-4 大气污染物排放标准

标准	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度	
			监控点	(mg/m ³)
(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	颗粒物	120(其它)	周界外浓度最高点	1.0

(2) 施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的限值要求，详见表 4-5。

表 4-5 建筑施工场界环境噪声排放限制 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

(3) 固体废弃物处理与处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的规定。

二、营运期：

1、水污染物排放标准

本项目产生污水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后，通过污水管网进入西江新城第一污水处理厂处理，本项目污水排放标准需达到《广东省地方标准—水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和西江新城第一污水处理厂设计进水限值的较严者。相关标准值详见表 4-6。

表 4-6 项目水污染物排放限值

类别	pH	SS	CODcr	BOD ₅	氨氮	TP	动植物油
西江新城第一污水处理厂设计进水限值 (生活污水)	6-9	≤90	≤180	≤100	≤20	≤2.5	--
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9	≤400	≤500	≤300	--	--	≤100
项目污水排放标准	6-9	≤90	≤180	≤100	≤20	2.5	≤100

2、大气污染物排放标准

(1) 项目装卸、增压等过程排放少量天然气 (总烃)，以无组织的形式排放，

因国家尚无总烃排放标准，因此，非甲烷总烃排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织监控浓度 ($\leq 4.0\text{mg/m}^3$) 的要求，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中新改扩建项目的二级标准。相关标准值详见表 4-7。

表 4-7 项目相关大气污染物排放标准

项目	无组织监控浓度 (mg/m^3)
非甲烷总烃	4.0
臭气浓度 (无量纲)	20

(2) 项目备用柴油发电机排气标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。相关标准值详见表 4-8。

表 4-8 项目柴油发电机污染物排放标准

污染源	污染物	最低允许排放高度 (m)	排放标准	
			浓度限值 (mg/m^3)	速率限值 (kg/h)
备用柴油发电 机	SO ₂	15	500	2.1
	NO _x		120	0.64
	颗粒物		120	2.9
	烟气黑度 (林格曼黑度)	1 级		

(3) 本项目油烟废气执行《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)，标准具体见下表：

表4-9 项目油烟排放限值标准

序号	污染物	《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)
1	油烟	2.0 mg/m^3

3、噪声排放标准

项目营运期边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准，(即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$)。

4、固体废物

固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 年修改单。《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 修订)。

总 量 控 制 指 标	<p>根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：</p> <p>1. 水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目运营期无生产性废水产生，项目主要废水为生活废水，经西江新城第一污水处理厂处理后排放，因此COD_{Cr}、NH₃-N的总量纳入污水厂的总量考核指标，不单独分配指标。</p> <p>2. 大气污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目大气污染物主要为逸散的天然气和备用发电机排放尾气。逸散的天然气呈无组织排放，备用发电机只在停电时使用，使用率很低，尾气中SO₂、NO₂等产生量较少，且属于不连续排放，所以不对逸散的天然气及发电机尾气排放总量进行控制。</p> <p>3、固体废物排放总量控制指标</p> <p>本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。</p>
--	---

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

一、施工期

本项目施工期对环境产生影响的污染源主要为施工废水、施工扬尘、施工机械燃油废气、汽车尾气、施工噪声、施工固体废物等。

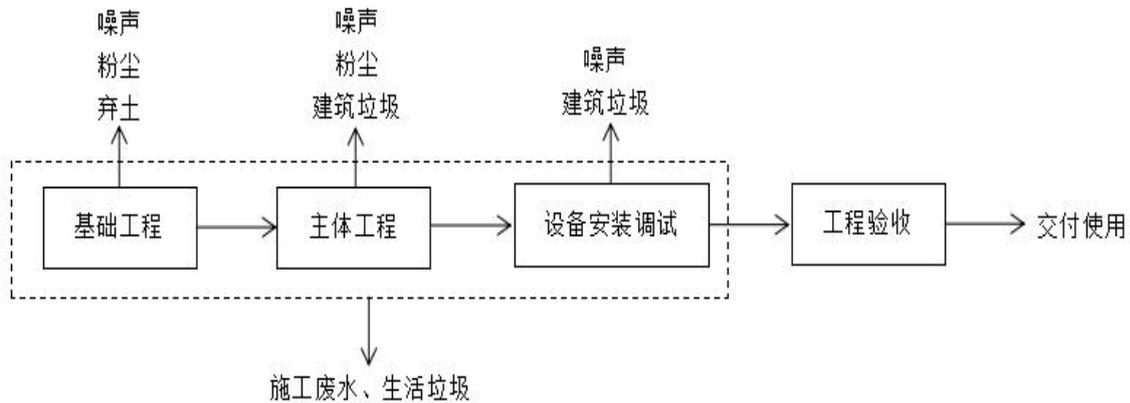


图 5-1 本项目施工流程及产污节点图

二、运营期

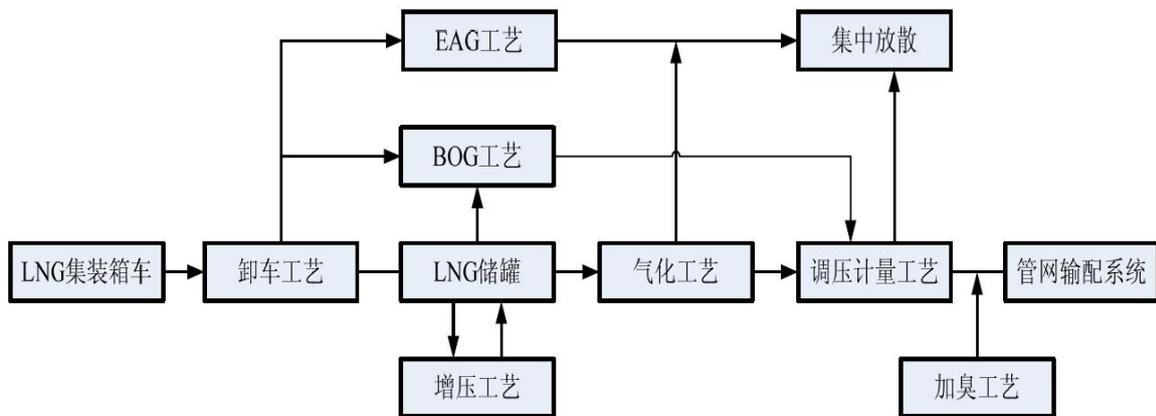


图 5-2 LNG 气化站工艺流程简图

备注：LNG：即液化天然气。主要成分是甲烷。LNG 无色、无味、无毒且无腐蚀性，其体积约为同量气态天然气体积的 1/600，气液之间常压状态下的临界温度是 -162°C ；

BOG：储罐闪蒸气，即 LNG 气化之后的产物，LNG 储罐日蒸发率大约为 0.15%，这部分蒸发的气体（即 BOG）如果不及时排出，将造成储罐压力升高；

EAG：BOG 排空时为低温气体，此时天然气的重量大于空气，不利于扩散，因此对排空气体进行加热，使其密度低于空气，利于扩散，不易形成爆炸性混合物。

工艺流程说明

1)卸车工艺

根据气化站供气规模，从经济合理角度考虑，采用给罐箱增压方式卸车。站内卸车增压器给罐式集装箱增压至 0.70MPa 左右，利用压差将 LNG 送入气化站的低温储罐。卸车进行末段集装箱槽车内的低温气态天然气，利用 BOG 气相管线进行回收。

气化站卸车设置 2 个装卸口，选用 3 台 300Nm³/h 卸车增压器（空温式气化器）。

2)贮存增压工艺

贮罐增压工艺包括贮罐增压器、升压调节阀及若干低温阀门和仪表。LNG 贮罐储存参数为 0.5~0.6MPa，运行时随着贮罐内 LNG 的不断排出，压力不断降低。因此需要对 LNG 贮罐进行增压，以维持其储存压力，保证后续工艺的顺利进行。当 LNG 贮罐压力（升压调节阀后压力）低于设定压力 0.50MPa，增压调节阀开启，LNG 进入贮罐增压器，气化为气态后通过贮罐顶部的气相管进入罐内，贮罐压力上升；当 LNG 贮罐压力增高至设定压力 0.70MPa 时，减压调节阀打开，将 LNG 贮罐压力维持在 0.5~0.6MPa 工作压力范围之内。

3)气化加热工艺

气化站气化工艺采用空温式气化器，分为两组切换使用。供气能力为 6000Nm³/h。气化后天然气温度低于环境温度 10℃。

4)BOG 工艺

BOG 的处理采用缓冲输出的方式，排出的 BOG 气体为低温状态，且流量不稳定，需对其加热及稳压后输出。

5)安全泄放工艺

安全泄放工艺将需要保护的设备、管道安全排放和手动排放的气体经 EAG 加热器处理后集中排放。

6)氮气系统

为了保证系统的安全，本设计在储罐的进出液相管上设置了气动紧急关闭阀，紧急切断阀的气体控制由氮气系统提供。

氮气系统：为储罐底部进出液管道上的气动紧急切断阀提供断阀动力，实现快速切断。

7)调压、计量、加臭工艺

调压工艺将气化器出口的天然气由 0.5~0.6MPa 调压至 0.4MPa 后向城市中压管网输出。采用撬装调压计量加臭设备，调压部分采用“2+0”结构，过滤计量部分采用“1+0”结构，设计流量 6000Nm³/h。

加臭工艺选用四氢噻吩（THT）为燃气气味添加剂，加入量不小于 20mg/Nm³ 天然气，可以采用工业单片机控制加臭控制器，可根据天然气流量变化自动控制加臭。

主要产污节点及产污类型：

- （1）废水：办公生活污水；
- （2）废气：项目卸车、泄压以及 EAG 加热过程中将逸散出少量天然气；
- （3）噪声：加热器、增压器等产生的噪声；
- （4）固废：办公生活垃圾。

注：若日后生产工艺、规模等发生改变，需重新申报环保部门审批。

主要污染工序

一、施工期

本项目位新建项目，项目所在地现为空地，项目施工工程量不大，施工期约为 3 个月。项目施工期对环境产生影响的污染源主要为施工废水、施工扬尘、施工机械燃油废气、汽车尾气、施工噪声、施工固体废物等。

1、施工废水

本项目不设施工营地，施工人员统一由建设单位在附近出租屋安排食宿，施工场地内不产生施工人员生活污水。工程污水来源主要为工程养护用水、机械设备运转的冷却水和运输车辆的洗涤水等。废水中主要污染物为 SS、石油类等。建筑施工废水排放量难以准确估算，且波动较大。这些废水可经沉砂池沉淀后回用作施工、绿化或降尘用水。

2、施工废气

本项目施工期的大气污染主要来自施工扬尘、施工机械燃油废气及汽车尾气。

（1）施工扬尘

本项目使用商品混凝土进行施工作业，施工场地内不进行混凝土搅拌。施工期主要扬尘污染源如下：

①在土地平整过程中产生的扬尘较大，主要是土石方施工产生的扬尘、尘土，裸露的松散土壤表面受风吹时，表面侵蚀随风飞扬进入空气；

②施工前期的场地处理，在土壤、建筑垃圾的搬运、倾倒过程中，将有少量土壤从地面、施工机械、土堆中飞扬进入空气中。

③车辆在经过未铺设的路面或有较多尘土的路面时，将有路面扬尘产生。

本项目建设施工过程中的大气污染主要来自于施工场地的扬尘，约占扬尘总量的60%。扬尘与车的重量、车流量以及路面含水量有关。物料运输车辆行驶时滚动的车轮产生扬尘，尤其是重型车辆产生的扬尘更大，车辆行驶速度越快，产生的扬尘更大。

下表 5-1 为 1 辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 5-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

车速 \ P	0.1kg/m ²	0.2kg/m ²	0.3kg/m ²	0.4kg/m ²	0.5kg/m ²	1.0kg/m ²
5 (km/h)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10 (km/h)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15 (km/h)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25 (km/h)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

(2) 施工机械和运输车辆燃油尾气

施工机械及运输车辆主要以柴油为燃料，会产生一定量的燃油尾气，主要污染物为 CO、NO_x、THC 等。由于其排放量不大影响范围有限，故可以认为其对环境影响较小。

3、施工期噪声

本项目施工期噪声主要有机械设备噪声和来往车辆交通噪声，不同的施工阶段，噪声有不同的特性，噪声源强在 85~100dB (A) 之间。基础工程施工期间机械设备噪声主要是来自推土机、挖掘机，主体工程期间机械设备噪声主要是吊车、升降机、振荡器、钻孔机等，装修阶段机械设备噪声主要是电锯、电刨、钻孔机、吊车、升降机等设备噪声。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)，常用施工机械设备在作业期间所产生的噪声值见表 5-2。

表 5-2 常用施工机械设备的噪声值

序号	机械名称	测点距施工设备距离 (m)	最大噪声值[dB (A)]	施工阶段
1	推土机	1	90	
2	挖掘机	1	90	
3	吊机、升降机	1	80	
4	振捣棒	1	95	主体工程施工 工期阶段
5	振荡器	1	95	
6	钻孔机	1	100	
7	吊机、升降机	1	95	装修阶段
8	电锯、电刨	1	100	
9	钻孔机	1	90	

以上施工机械产生的噪声传到施工场界的值会超过《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)的标准,将会对周围敏感点造成影响,干扰附近居民正常的生活和学习的安静环境,建设方如果不予以注意,将有可能引起周围居民、单位投诉等不良现象。

4、施工期固体废物

本项目开挖土方直接回填和调运后,土方可全部得到利用,不产生多余的弃土。项目施工期产生的固体废物有建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

施工期间建筑工地会产生大量余泥、渣土、地表开挖的淤泥、施工剩余废弃物,以及在运输过程中,车辆若不注意清洁运输而沿途撒落的尘土。施工期建筑垃圾产生量采用建筑面积发展预测,预测模型为:

$$J_s = Q_s \times C_s$$

式中: J_s ——年建筑垃圾产生量 (吨);

Q_s ——建筑面积 (m²);

C_s ——平均每平方米建筑面积垃圾产生量 (吨/m²)。

参照《中国城市建筑垃圾产量计算及预测方法》(陆宁,陆路,李萍,马红军,朱琳),中国现阶段每建筑1万平方米,就会产生废弃砖和水泥块等建筑垃圾550吨。因此,本环评按每1万平方米施工面积产生建筑垃圾约550吨计算,即0.055t/m²的单位建筑垃圾产生量进行估算,本项目建筑面积约为1451.82m²,则产生的建筑垃圾约

为 80t。项目应尽量减少弃土，余泥尽可能就地回填，积极进行无害化处理和回收利用，必须运走的建筑垃圾要按照 2005 年建设部 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》，向城市市容卫生管理部门申报，妥善弃置消纳，防止污染环境。

(2) 生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，施工人员按高峰时 10 人计，施工期 3 个月，则施工期生活垃圾产生量共 0.45t，收集后由当地环卫部门及时清运。

二、运营期

1、运营期水污染源

本项目运营期废水主要为气化站工作人员产生的生活污水，项目设有办公人员 15 人，均在项目内用餐，不在项目内住宿，根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，办公场所用水按 80L/人·d 计，生活用水量为 1.2 t/d，即 438t/a，排污系数按 0.9 计算，则污水排放量为 1.08t/d，即 394.2t/a。员工生活污水经化粪池处理后经市政污水管道排入西江新城第一污水处理厂。生活污水各污染物生活污水的主要污染物因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，其污染物产生浓度及污染物产生量详见下表 5-3 所示。

表 5-3 本项目生活污水主要污染物产生情况一览表

污染物		产生浓度 (mg/L)	年产生量 (t/a)	排污浓度 (mg/L)	年排污量 (t/a)
生活污水 394.2t/a	COD _{Cr}	250	0.099	180	0.071
	BOD ₅	150	0.059	100	0.039
	SS	200	0.079	90	0.035
	NH ₃ -N	30	0.012	20	0.008

2、运营期大气污染源

本项目主要大气污染物为散逸天然气（主要成分为甲烷）、LNG集装箱车尾气、备用发电机尾气、食堂油烟。

(1) 散逸天然气

本项目 LNG 气化站在卸车、设备检修、气化作业时会泄漏少量的天然气；储罐压力超过其设定压力时因保护设备需要而通过安全阀及放散塔自动排放少量的天然气。

天然气中的主要成分为甲烷以及少量的非甲烷总烃，甲烷为无色无味无毒气体，类比同类型项目，在运营过程中天然气的损耗量约为 0.002%。本项目 LNG 气化站供气能力为每年 5256 万 m³，即损耗量为 1051.2 m³/a（天然气密度为 0.7174 kg/m³，即损耗量

约为754.13kg/a)。本项目天然气中甲烷含量为91.46%，非甲烷总烃含量为8.54%，则甲烷和非甲烷总烃的排放量分别约为689.73kg/a、64.40kg/a。本项目年运营365天，每天24小时运行，则甲烷和非甲烷总烃的排放速率分别为0.0787kg/h、0.0074kg/h，均为无组织排放。本项目甲烷和非甲烷总烃的排放情况见表5-4：

表5-4 甲烷和非甲烷总烃的排放情况

污染物	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)
甲烷	689.73	0.0787
非甲烷总烃	64.40	0.0074

(2) LNG 集装箱车尾气

LNG 集装箱车停靠在本项目时，车辆不运行，待卸载作业完成后即启动离开本项目，因此 LNG 集装箱车排放的废气量很少，通过自然扩散，对大气环境影响很小。

(3) 备用发电机废气

为保障本站稳定运行，本项目拟设置一台 100KW 的柴油发电机作为备用电源，仅在市政电网事故停电时才运行，根据项目所在地的供电情况和结合发电机保养运行时间，全年发电机工作按最大用时 96 小时计。

根据《普通柴油》(GB252-2015)，2018 年 1 月 1 日开始，普通柴油的硫含量需要降到 0.001%以下。因此，建设项目备用柴油发电机拟采用硫含量小于 0.001%的柴油(灰分<0.01%)作为燃料，备用柴油发电机耗油量为 0.228kg/h.kW。烟气量根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11Nm³，而一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 11×1.8≈20Nm³。则本项目备用发电机的耗油量和烟气产生情况如下表所示。

表 5-5 项目备用发电机耗油量和烟气排放情况一览表

项目	发电机功率	耗油量 (t/a)	废气量 (万 m ³ /a)
备用柴油发电机	100kW	2.2	4.38

根据《环境统计手册》相关参数，计算燃油发电机排放的主要大气污染物 SO₂、NO_x、烟尘方法如下：

$$G_{SO_2} = 2 \times B \times S$$

式中：G_{SO₂}— 二氧化硫排放量，kg；

B — 消耗的燃料量，kg；

S — 燃料中的全硫分含量，0.001%；

$$G_{NOx} = 1.63 \times B \times (N \times \beta + 0.000938)$$

式中：G_{NOx}—氮氧化物排放量，kg；

B —消耗的燃料量，kg；

N —燃料中的含氮量，%；本项目取值 0.02%；

β —燃料中氮的转化率，%；本项目选 40%

$$G_{sd} = B \times A$$

式中：G_{sd}—烟尘排放量，kg；

B —消耗的燃料量，kg；

A —灰分含量，%；本项目取值 0.01%；

根据以上公式，本项目备用柴油发电机废气污染物产排情况见表 5-6。

表 5-6 备用柴油发电机废气污染物产排情况一览表

项目	污染物	处理前			浓度标准 mg/m ³
		产生量 kg/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	
备用发电 机 100kW	SO ₂	0.044	0.0005	1.0	500
	NO _x	3.651	0.0380	83.4	120
	烟尘	0.22	0.0023	5.0	120

备用柴油发电机尾气经收集后通过15m高排气筒排放，所排废气中的污染物SO₂、NO_x和烟尘均可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，烟气黑度不大于林格曼黑度1级，对周围大气环境影响很少。

（4）食堂油烟

根据建设单位提供的资料，本项目内设有食堂，使用能源为天然气，天然气属于清洁能源，燃烧后产生的污染物极少，对环境影响较小。油烟主要是指动植物油过热裂解、挥发与水蒸气一起挥发出来的烟气，其中废气中的主要成分是动植物油遇热挥发、裂解的产物、气味和水蒸气。

本项目运营期食堂设 1 个基准炉头，炉头风量约 2000m³/h，平均每天按 5 小时，以 365 天计算，则厨房油烟废气排放总量为 10000m³/d，365 万 m³/a。根据类比资料，油烟产生浓度为 8mg/m³，产生量为 29.2kg/a。食堂油烟经高效油烟净化装置处理后，由专用管道引至楼顶高空排放。油烟净化器的处理效率为 90%，项目食堂油烟排放量为 2.92kg/a，排放浓度为 0.8mg/m³，详见表 5-7：

表 5-7 厨房油烟废气的产生及排放情况一览表

项目	产生浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/a)	排放量 (kg/a)
油烟	8	0.8	29.2	2.92

3、噪声

该项目的主要噪声来源于加热器、增压器、复热器、加臭装置等设备运行及车辆进出产生的噪声，据类比调查分析，各声源等声级值见表 5-8。

表 5-8 噪声源的噪声强度(距离设备 1m 处) 单位：dB (A)

序号	主要生产设备	噪声级
1	车辆进出	60~65
2	空温式气化器	50~65
3	空温式 BOG 加热器	50~65
4	空温式卸车增压器	50~65
5	空温式 EAG 复热器	50~60
6	加臭装置	50~60

4、运营期固体废弃物

本项目产生的固体废弃物主要是工作人员生活垃圾。项目计划员工 15 人，员工生活垃圾按照 0.5kg/人.d，则生活垃圾年产生量为 7.5kg/d，约 2.74t/a。生活垃圾由专人负责进行分类收集后，由当地环卫部门及时清运。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量 (单位)		排放浓度及排放量 (单位)	
大气 污染物	卸车、设备检修、气 化作业、安全泄放	甲烷	0.0787kg/h, 689.73kg/a		0.0787kg/h, 689.73kg/a	
		非甲烷总烃	0.0074kg/h, 64.40kg/a		0.0074kg/h, 64.40kg/a	
	车辆进出	汽车尾气	少量		少量	
	备用柴油发电机	SO ₂	1.0mg/m ³ , 0.044kg/a		1.0mg/m ³ , 0.044kg/a	
		NO _x	83.4mg/m ³ , 3.651kg/a		83.4mg/m ³ , 3.651kg/a	
		烟尘	5.0mg/m ³ , 0.22kg/a		5.0mg/m ³ , 0.22kg/a	
	食堂厨房	油烟	8mg/m ³ , 29.2kg/a		0.8mg/m ³ , 2.92kg/a	
水 污 染 物	生活污水 t/a	COD _{Cr}	250 mg/L	0.099t/a	180 mg/L	0.071t/a
		BOD ₅	150mg/L	0.059t/a	100mg/L	0.039t/a
		SS	200mg/L	0.079t/a	90mg/L	0.035t/a
		NH ₃ -N	30mg/L	0.012t/a	20mg/L	0.008t/a
固 体 废 物	日常办公	生活垃圾	2.74t/a		交由当地环卫部门回收处理	
噪 声	生产设备	噪声	50~65dB (A)		项目区域厂界执行《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的3类标准, (即昼间≤65dB(A), 夜间 ≤55dB(A))	
主要生态影响						
<p>据现场踏勘, 本项目所在地周围分布着较多陆生植物, 植物种类组成成分比较简单, 生物多样性较差, 没有发现国家和广东省规定的保护植物。</p> <p>本项目四周的景观主要为交通道路、山林等, 无自然保护区及文物古迹等特殊保护对象。生产过程中污染物的排放量不大, 建设单位只要搞好污染源治理, 使污染物全部达标排放, 对当地生态环境影响很小。</p>						

七、环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目施工期对环境产生影响的污染源主要为施工扬尘、施工噪声，其次为施工废水、施工固体废物等。

1、大气环境影响分析

施工废气主要有施工扬尘、施工机械燃油废气及汽车尾气。

(1) 施工扬尘

施工扬尘主要产生于建筑施工材料运输、装卸，以及物料堆放期间由于风吹而引起，形成扬尘污染。主要由以下因素产生：施工场地内地面平整及硬化；设备建材的运输，特别是干燥有风的天气，运输车辆在施工场地内和裸露施工面表面行驶，以及运输车辆带到建设场地周边交通干道上的泥土被过往车辆反复扬起；施工材料堆放因未采取覆盖措施被风吹起。扬尘首先直接危害现场施工人员的健康，其次，灰尘随风吹扬影响周围大气环境，并使大气能见度降低。因此，本工程的施工必须采取严格的扬尘措施，将施工扬尘的污染程度降到最低。

为控制上述无组织排放源对附近环境空气的影响，建设单位拟采取如下措施以降尘、防尘：

①施工作业过程中，洒水使作业保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应该洒水防治扬尘。

②运输建筑材料的自卸汽车在装渣后应按规定配置防撒装备（如加盖），装载不宜过满，保证运输过程中不散落；并规划好路线与时间，尽量避免在居民区住宅等敏感区行驶。施工车辆进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶车速不大于 5km/h。此时的扬尘量可减少为一般行驶速度（15km/h）下的 1/3。

③运输过程中散落在路面的泥土要及时清扫，卸渣后应立即在渣面洒水压制扬尘，以减少运输过程中产生的扬尘；运输车辆进出场时先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。

④运输散货的车辆，应配备两边和尾部挡板；用防水布遮盖好，防水布应超出两边和尾部挡板至少 30cm，以减少洒落物和风的吹逸。

⑤本项目不设临时弃渣堆放场，不需要的泥土、建筑材料弃渣边施工边清运，不长时间堆积。

⑥应及时对场地进行平整、植树种草绿化。

⑦制定合理的分段施工计划，混凝土铺设施工应避开行车高峰期，减少对道路的行人及司乘人员的影响。

(2) 施工机械燃油废气及运输车辆尾气

道路施工机械主要有载重车、压路机、起重机、柴油动力机械等燃油机械，它们排放的污染物主要有CO、NO₂、THC。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。据类似道路施工现场监测结果，在距离现场50m处CO、NO₂小时平均浓度分别为0.2mg/m³和0.117mg/m³；24小时平均浓度分别为0.13mg/m³和0.0558mg/m³，均能满足国家环境空气质量标准二级标准要求。

本项目施工期会有机械及车辆进入施工场地，因此会带排放燃油尾气。由于本项目施工工期短，所需施工机械及车辆较少，由此而产生的机械及车辆燃油尾气量较少，影响期较短。

经采取上述治理措施后，本项目施工期空气污染源能得到良好的削减及控制，不会对周围环境及敏感点造成明显不良影响。

2、噪声环境影响分析

(1) 施工期噪声评价标准

施工期噪声评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），该标准限值见表7-1。

表7-1 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

(2) 施工期噪声污染源

项目在施工过程中不可避免的产生噪声影响，本项目施工过程中所用到的主要设备及其噪声值见表7-2。

表7-2 主要施工设备的噪声值

序号	施工设备	测点距施噪声源距离/m	最大噪声级/dB(A)
1	推土机	5	85
2	液压挖掘机	5	90
3	重型运输车	5	85
4	振动夯锤	5	95
5	混凝土振捣器	5	85
6	商砼搅拌车	5	90
7	风镐	5	90
8	角磨机	5	95

(3) 施工期间噪声影响预测

①噪声预测模式

A、项目施工过程中场地的 Leq

项目施工过程中场地的 Leq 预测模式如下：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n T_i (10)^{L_i/10} \right)$$

式中：L_i——第 i 施工阶段的 (dB)；

T_i——第 i 阶段延续的总时间；

T——从开始阶段 (i=1) 到施工结束 (i=N) 的总延续时间；

N——施工阶段数。

B、在离施工场地 距离处的 Leq(x)的修正系数。

在离施工场地距离处的 Leq(x)的修正系数由下式计算：

$$ADJ = -20 \lg(x/0.328 + 250) + 48$$

式中：x——离场地边界的距离 (m)，则：

$$L_{eq(x)} = L_{eq} - ADJ$$

C、点声源的几何发散衰减模式：

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：L(r)——距声源 r 米处的施工噪声预测值 dB (A)；

L(r₀)——距声源 r₀ 米处的参考声级。

②施工噪声预测结果

距各种施工设备不同距离噪声预测结果见表 7-3。

表 7-3 距各种施工机械不同距离的噪声值 单位：dB(A)

距离 (m)	5	10	20	30	40	50	60	70	80	100	150
施工设备											
振动夯锤、角磨机	95	89.0	83.0	79.5	77.0	75.1	73.5	72.2	71.0	69.0	65.5
液压挖掘机、商砼搅拌机、风镐	90	84.0	78.0	74.5	72.0	70.1	68.5	67.2	66.0	64.0	60.5
推土机、重型运输车、混凝土振捣器	85	79.0	73.0	69.5	67.0	65.1	63.5	62.2	61.0	59.0	55.5

施工现场一般多台设备同时使用，多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_{\text{总Aeq}} = 10 \log \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{\text{Aeq}_i}} \right)$$

式中：n 为声源总数；

L 总 Aeq 为对某点的总声压级。

计算结果如表 7-4 所示：

表 7-4 多台设备同时运转时不同距离处的总声压级

距离 (m)	5	10	20	30	40	50	60	70	80	100	150
总声压级 dB (A)	99.2	93.2	87.2	83.7	81.2	79.2	77.6	73.8	75.1	70.6	69.73

(4) 施工期噪声环境影响评价

施工过程发生的噪声与其它噪声不同。其一是噪声由许多不同种类的设备发出的；其二是这些设备的运作是间歇性的，因此所发出的噪声也是间歇性和短暂的。项目施工期产生的噪声在 150m 外才能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)）的要求。根据实地调查，项目周边最近的敏感点为南面的江瓦咀村（相距约 790m），故项目施工产生的施工噪声在敏感点的噪声值可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），项目施工产生的噪声不会对周边敏感点造成不良影响。但是，施工单位仍需采取必要的噪声防治措施，减轻施工噪声的排放。

(5) 施工期间噪声影响防治措施

施工噪声的产生是不可避免的，只要有建筑工地就会有施工噪声，为尽可能的防止其污染，在具体施工的过程中，应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》和地方的环境噪声污染防治规范。虽然施工作业噪声不可避免，但为减小其噪声对周围环境的影响，建设单位和工程施工单位必须按照《广东省环境保护条例》的规定，规范施工行为。

建议建设单位从以下几方面着手，采取适当的措施来减轻其噪声的影响：

①选用低噪声设备和工作方式，加强设备维护与管理，尽量减少进场的高噪声的设备数量，从源强上减少噪声的产生。

②在保证施工作业的前提下，适当考虑现场布置与环境的关系。将施工现场的固定噪声源高的设备相对集中放置，以缩小噪声干扰范围。施工机械应采取临时降噪措施，居民点区域施工应设移动声屏障；运输车辆禁鸣、限速。

③施工单位应合理安排施工进度，噪声源强大的作业须放在昼间（6时至12时，14

时至 22 时) 进行; 夜间 22 时至次日凌晨 6 时, 除抢修和抢险作业外, 禁止进行强噪声建筑施工作业。确因特殊需要必须连续作业的, 必须在工程开工 15 日前向建设部门提出申请, 经取得延长夜间施工作业时间的证明后方可施工作业。获准夜间施工的单位应当合理安排作业时间。

④对于噪声影响较重的施工场地须采取临时隔声围墙或吸声屏障等措施处理。

⑤建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理, 施工企业也应对施工噪声进行自律, 文明施工, 避免因施工噪声产生纠纷。现场装卸钢模、设备机具时, 应轻装慢放, 不得随意乱扔发出巨响。

⑥工程开工后, 建设单位和施工单位必须成立群众来访接待处, 接待处要认真接待来访的居民, 接收并妥善处理关于施工扰民的意见, 并尽快给予答复。

在施工过程中不可能完全避免产生噪声, 而上述预测结果只考虑施工期噪声经距离衰减的情况, 而建设单位在做好上述噪声防治措施的前提下, 可将噪声的影响降至最低。

3、污水影响分析

施工期污水主为施工过程中产生的工程污水。

本项目施工现场不设置施工营地, 施工人员的食宿拟依托周边村庄解决。施工废水包括施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械受雨水冲刷后产生的油水污染, 以及车辆、机械设备冲洗产生的冲洗废水。施工废水产生量少, 污染成分较为简单, 一般为 SS 和少量的石油类易于处理, 经简单的隔油沉淀处理后, 用于洒水降尘, 不排入周边水体, 对环境的影响较小。

为防治施工期水污染, 建设单位应采取如下措施:

(1) 施工场地主要出入口应设置洗车槽、隔油沉沙池、排水沟等设施, 以收集冲洗车辆、施工机械产生的废水, 项目施工期废水经隔油沉淀后处理回用于场地洒水, 不对外排放。施工单位应根据其排水情况构筑足够容量的沉沙池。

(2) 在施工过程中应加强环境管理。挖方时应边施工边清运, 填方时应做好压实覆盖工作, 不设土方临时堆放点, 以减少雨季的水土流失。

(3) 施工单位应根据当地降雨特征, 制定雨季、特别是暴雨期的排水应急响应工作方案, 雨天天气应该对裸土地面、临时堆土及建筑材料等进行及时覆盖。

(4) 施工场地边界应设置截污渠或拦挡墙, 严防雨天由于雨水冲刷挟带的施工废水或废渣污染附近水体。

(5) 为了防止施工对周围水体产生的石油类污染, 在施工过程中, 定时清洁建筑

施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。

经上述措施治理后，本项目施工期污水不会对地表水环境造成明显不良影响。

4、固体废物环境影响分析

施工期固废主要为项目施工产生的固体废物以及施工人员的生活垃圾。

项目施工人员在施工期产生的生活垃圾统一收集后由环卫部门清运。

施工期间建筑工地会产生大量土沙石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、纤维、废金属、废瓷砖等建筑垃圾，如不妥善处理这些建筑固体废弃物，则会阻碍交通，污染环境；在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路，影响市容与交通。本项目对能够予以回收利用的部分，如各种建筑材料，全部卖给废品回收公司；而不能够回收利用的部分如碎砖、废渣等，按照国家相关规定外运至指定地点，不向外环境排放。

根据设计资料，项目施工期土方均用于回填，无弃土产生。为减少施工期固体废物在堆放和运输过程中对环境的不利影响，施工期应采取如下措施：

(1) 严禁在水体附近堆放散体物料、余泥渣土等。施工期间应根据施工产生的工程垃圾和渣土的量，设置容量足够的、有围栏和覆盖设施的临时堆放场地，分类管理，可利用的渣土尽量在场址内周转，就地利用；对于实在无法回用的多余的余泥渣土及建筑垃圾，施工单位应向当地余泥渣土管理部门提出申请，按规定办理好余泥渣土排放的手续，获得批准后方可在该部门指定的受纳地点弃土，余泥渣土、建筑垃圾尽量做到日产日清。

(2) 交通运输工具，必须保持外型完好、整洁。车辆运载、散体物料和废弃物时，不得泄漏、遗撒。需穿行城市市区运输沙、石、泥、灰的车辆，应当按照该指定的路线和有关规定行驶。运输车辆驶出施工场地必须清洗干净，以防污染周边环境卫生。

(3) 建筑垃圾运输应委托有相关资质的单位承担，运输时间和车辆行驶线路应报交通部门批准后方可实施。

(4) 施工固废中的废机油、废润滑油和有机溶剂废物、废涂料等危险废物，应与建筑垃圾与生活垃圾分开收集，并交由具资质单位回收处理。

(5) 在工程竣工以后，施工单位应立即拆除各种临时施工设施，并负责将工地剩余的建筑垃圾、工程渣土处理干净。

(6) 加强工地管理，严禁将施工期固废倾倒入附近水体；严禁在施工现场焚烧各

种垃圾。

经落实上述措施后，本项目施工期固废不会对周边环境造成明显不良影响。

五、施工期水土流失影响分析

本项目施工期水土流失的主要原因有两个，即降雨因素和工程因素。云浮市地处南亚热带季风气候区，雨量充沛，土壤侵蚀的营力主要为降水，因而降雨量和降雨强度是影响施工期土壤侵蚀的重要因素。工程因素是项目建设引起水土流失的人为因素，通过对侵蚀发生的自然因素的影响而起作用。开发建设项目除不能改变区域内的降雨状况以外，对工程范围内的植被、土壤和地形等均有影响。

施工期及时防护、缩短施工场地暴露时间对减少工程造成的水土流失尤为重要，此外降雨也是造成水蚀和重力侵蚀的重要因素。因此本项目施工期应采取以下水土流失的防治措施：

(1) 土石方施工应随挖、随运、随填，不留松土。工程中尽量采用机械化作业，并合理组织施工，做到工序紧凑、有序，以缩短工期，减少施工期土壤流失量。

(2) 项目前期应提前做好施工场地导排水设施建设，雨季中可用沙袋或草席裸露地面进行暂时防护，以防出现大规模的水土流失现象。

(3) 应按设计要求的范围进行施工，不能随意扩大施工范围，也不能随意设置弃土场，减少开挖面，在进行土方工程的同时，应尽量争取同步进行路面的排水工程，预防雨季路面形成的径流直接冲刷坡面而造成水土流失。

(4) 对于因工程需要挖去或移植树木、草皮的，应尽快对地面恢复绿化。

(5) 尽量利用挖方量，以挖作填，减少弃土量。

(6) 施工单位应随时跟气象部门联系，事先了解降雨的时间和特点，以便在雨季前将填铺的松土压实，并作好防护措施。

(7) 雨季应做好场地内的排水工作，保证排水系统得以畅通。

(8) 施工场地边界应设置导流沟或拦挡墙，以防治雨天由于雨水冲刷挟带的施工废水或废渣污染市政路面。

经完善上述措施后，本项目施工期水土流失可得到良好的控制及治理，不会对周围环境造成明显不良影响

运营期环境影响分析

1、水环境影响分析

本项目无生产废水排放，项目废水主要来源于气化站工作人员生活污水，本项目生

生活污水产生量为 394.2t/a，其成分简单，主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N 和 SS，产生的生活污水经化粪池处理后达到《广东省地方标准—水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和西江新城第一污水处理厂设计进水限值的较严者的要求后，通过污水管网进入西江新城第一污水处理厂处理。本项目水污染物不会对环境产生明显影响。

2、大气环境影响分析

本项目主要大气污染物为散逸天然气（主要成分为甲烷）、LNG 集装箱车尾气、备用发电机尾气、食堂油烟。

（1）散逸天然气

本项目 LNG 气化站在卸车、设备检修、气化作业时会泄漏少量的天然气；储罐压力超过其设定压力时因保护设备需要而通过安全阀及放散塔自动排放少量的天然气。天然气中的主要成分为甲烷以及少量的非甲烷总烃。甲烷和非甲烷总烃的排放量分别约为 689.73kg/a、64.40kg/a，排放速率分别为 0.0787kg/h、0.0074kg/h。甲烷为无色无味无毒气体，因此本项目的大气污染物主要是天然气中的非甲烷总烃。天然气对人基本无毒，主要的问题是在密闭环境聚集浓度过高会引起人窒息，或者是大量泄露后与空气混合遇明火会引起爆炸的风险问题，因此只要本项目加强管理，采取有效措施减少排放的量，则本项目经营过程少量排放的天然气经无组织迅速扩散后对环境的影响不大。

本项目为减低逸散天然气对周围环境的影响，拟采取以下措施：

- ① 加强管理，制定维修设备和环保设施的维护、保养制度，并按制度认真执行，防止天然气的跑、冒、漏现象发生；
- ② 及时检查各压力管道压力，防止长时间天然气泄漏；
- ③ 严格卸车及加气流程的操作管理，减少卸车及加气过程中天然气的损耗；
- ④ 严格按照加气操作规程进行加气作业，加气时加气操作员应通过看、听、嗅等方法检验阀门、管道接口是否有气体泄漏或出现其他异常情况，如有泄漏情况发生应立即停止加气。

本项目场地开阔，通风条件好，经采取以上措施后，逸散的天然气经扩散和稀释后，厂界处非甲烷总烃的浓度能达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织监控浓度（ $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求，以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新改扩建项目的二级标准无组织监控浓度（臭气浓度 ≤ 20 ），对周围大气环境影响不大。

(2) LNG集装箱车尾气

项目进出车辆主要是LNG集装箱车，LNG集装箱车尾气含有NO_x、CO、HC等污染物，为尽量降低汽车尾气对环境的影响，建设单位在站场四周设置绿化带，通过绿色植物的吸附、降解功能，起到保护环境和净化空气的作用。

(2) 备用发电机尾气

建设单位拟设置1台100kW的柴油发电机供项目停电时备用。根据工程分析，项目发电机选用国家规定的低含硫率的优质轻质柴油，SO₂、NO_x及烟尘颗粒物排放量分别为0.01kg/a、0.006kg/a、0.002kg/a。排放浓度分别为0.408mg/m³、0.245mg/m³、0.082mg/m³，烟气黑度可低于林格曼黑度1级，运行时产生的废气通过15m高排气筒排放，符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准的要求。因此，本项目产生的废气不会对周围环境空气造成影响。

(3) 食堂油烟

食堂产生的油烟废气主要来自1个基准炉头，建设单位厨房产生的油烟废气经高效油烟净化装置处理后，由专用管道引至楼顶高空排放。经处理后的油烟排放浓度为0.8mg/m³，排放的油烟量为2.92kg/a，在确保外排油烟浓度达到《饮食业油烟排放标准<试行>》(GB18483-2001)规定的小于等于2mg/m³的条件下，对周围大气环境影响较小。

(5) 大气环境影响评价等级

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模型计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率P_i(第i个污染物)及第i个污染物的地面空气质量浓度达标准限值10%时所对应的最远距离D_{10%}，其中P_i定义为：

$$P_i = (C_i/C_{0i}) \times 100\%$$

式中：P_i—第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i—采用估算模型计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，mg/m³；

C_{0i}—第i个污染物的环境空气质量标准，mg/m³；

C_{0i}一般选用GB3095中1h平均质量浓度的二级浓度限值，对该标准中未包含的污染物，使用导则5.2中确定的各项评价因子1h平均质量浓度限值。对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍

折算为 1h 平均质量浓度限值。

①评价因子和评价标准、估算模型参数、污染源参数

评价工作等级的判定依据见表 7-5，评价因子和评价标准见表 7-6，估算模型参数见表 7-7，污染源参数见表 7-8：

表 7-5 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作等级判别
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

表 7-6 评价因子和评价标准见表

评价因子	环境质量标准	标准来源
非甲烷总烃	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	DB44/27-2001

表 7-7 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	33.15 万人
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.1
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-1.3
土地利用类型		公用设施用地
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 7-8 面源污染源参数表

编号	名称	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
							非甲烷总烃
1	生产厂区	138	60	23	8760	正常	0.0074

②评价等级判定

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，本项目所有污染源正常排放的污染物的 Pmax 预测结果如下表 7-9、7-10：

表 7-9 Pmax 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m ³)	Cmax (μg/m ³)	Pmax (%)
生产厂区	非甲烷总烃	2000	5.953	0.15

表 7-10 主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	颗粒物	
	预测质量浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)
10	0.6215	0.01
100	5.273	0.15
108	5.953	0.15
200	3.857	0.14
300	1.817	0.13
400	1.013	0.12
500	0.998	0.12
下风向最大质量浓度及占标率 (%)	0.973	0.15
最远距离 (m)	108	

由表 7-10 可知，本项目污染物最大占标率小于 1%，即本项目评价工作等级为三级评价，不需要进行进一步预测。本项目大气污染物排放核算见表 7-11、7-12：

表 7-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (μg/m ³)	
1	/	卸车、设备检修、气化作业、安全泄放	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值	4000	0.0644
无组织排放总计							
无组织排放总计			非甲烷总烃			0.0644	

表 7-12 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.0644

由大气环境导则推荐模式计算结果可知，项目无组织排放的非甲烷总烃在边界均无超标点，不需设置大气环境保护距离。

综上所述，本项目非甲烷总烃无组织排放浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值，即非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。因此，本项目投入运营后产生的散逸天然气不会对项目周边的大气环境及敏感点造成明显的影响。

3、噪声环境影响分析

本项目营运期噪声主要来自空温式气化器、空温式BOG加热器、空温式卸车增压器、空温式EAG复热器、加臭装置、运输车辆等生产及辅助设备运行时产生的噪声。噪声源强约为50~65dB(A)。

项目空温式气化器、空温式BOG加热器、空温式卸车增压器、空温式EAG复热器、加臭装置等固定声源产生噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据文献的推荐，固定噪声点源的空间衰减过程通常采用下列公式计算：

$$L_r=L_0-L_T-\Delta L_1-\Delta L_2 \quad (A1)$$

上式中 L_r 为距离声源 r 处的声压级dB(A)， L_0 为距离声源 r_0 1m处的声压级[dB(A)]， L_T 为隔声屏障的平均隔声量， ΔL_1 为距离衰减量， ΔL_2 为障碍物或绿化带隔声量。

仅考虑噪声源的几何发散， L_T 和 ΔL_2 可以忽略不计，距离的衰减量一般可按下式计算：

$$\Delta L_1=20Lg(r)$$

因此，式（A1）成为：

$$L_r=L_0-20Lg(r)$$

通过上述预测模式，预测出项目声源在不同距离的噪声预测值，详见表7-13。

表 7-13 声源在不同距离的噪声预测值 单位：dB(A)

声源名称	噪声值	经一定距离衰减后的声压级				
		5m	10m	20m	30m	50m
空温式气化器	65	51	45	39	35	31
空温式 BOG 加热器	65	51	45	39	35	31
空温式卸车增压器	65	51	45	39	35	31
空温式 EAG 复热器	60	46	40	34	30	26
加臭装置	60	46	40	34	30	26
控制标准		(GB12348-2008) 3 类标准				

根据建设单位提供资料，项目设备与边界的距离约有20m，根据噪声预测值，本项目各噪声源在以最大噪声值运行且无任何治理措施的情况下，噪声传播至20m处项目边

界噪声值衰减至34-39dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准要求，即昼间噪声≤65dB(A)、夜间噪声≤55dB(A)，项目噪声达标排放。

项目与最近敏感点江瓦咀村相距为 790m，项目噪声经距离衰减后到达敏感点的贡献值较低，对周围声环境不会产生明显影响。

4、固体废物对环境的影响分析

本项目产生的固体废弃物主要是工作人员生活垃圾。项目雇佣员工 15 人，员工生活垃圾按照0.5kg/人.d，则生活垃圾年产生量为7.5kg/d，即2.74t/a。生活垃圾收集后统一由当地环卫部门及时清运，不会影响周围环境。

5、敏感点环境影响分析

本项目所在陆地为空地，周围主要为山地及工厂，最近的敏感点为南面约 790m 处的江瓦咀村，项目可能对敏感点造成影响的污染因子主要为废气。

本项目营运过程产生较少的逸散天然气，非甲烷总烃含量低，排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织监控浓度(≤4.0mg/m³)的要求。本项目场地空旷，与敏感点相距较远，天然气对敏感点的影响较小，在可接受范围内。

6、环境风险影响分析与评价

环境风险是指突发性事故造成的重大环境污染的事件，它危害性大，影响范围广，发生概率具有很大的不确定性。本篇主要分析和预测建设项目可能发生的突发性事件，引起天然气泄漏，提出合理可行的防范、应急措施，以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

6.1 风险源识别

6.1.1 主要风险物质

本项目原料及产品涉及使用的危险、有害物质为天然气及四氢噻吩，环境事故风险主要为危险品使用、运输、贮存过程中泄漏风险。

表7-14 环境风险识别一览表

风险类型	环境风险		风险特性	备注
泄漏、爆炸	化学品使用、运输、贮存过程中泄漏	天然气	易燃易爆	《危险化学品名录》(2018)
		四氢噻吩	易燃液体	
		柴油	易燃液体	

(1) 天然气危险特性

① 物理化学性质分析

液化天然气成分主要为甲烷，甲烷，分子量 16.04，常温下为无色、无臭气体，能溶于乙醚、乙醇，微溶于水。其闪点为-188℃，熔点为-182.5℃，沸点为-161.5℃，引燃温度为 538℃，爆炸极限为 5.3%~15%。其危险特性为：与空气混合能形成爆炸混合物，遇火星、高温有燃烧爆炸的危险。

②天然气毒性分析

天然气的主要成分为甲烷，不属于有毒有害气体，但长期高浓度接触也会因缺氧对人体健康造成影响，当空气中的甲烷含量增加到 10%以上时，则氧的含量相对减少，就使人感到氧气不足，此时症状是虚弱眩晕，进而可能失去知觉，直到死亡。

天然气含有微量的硫化氢，空气中硫化氢的浓度达到 0.02g/m³时，就会引起人体中毒，当浓度为 0.7g/m³时，就会引起剧烈中毒。天然气的密度为 0.695kg/m³，其中硫化氢小于 3.5ppm，满足燃气设计要求，不会对人体产生不良影响。

③天然气的爆炸特点

天然气属一级可燃气体，其主要燃爆特性如下：

a.天然气爆炸属分散相爆炸，要有氧助燃，与周围环境、燃气的组分和浓度密切相关。

b.天然气爆炸多为爆燃过程，爆炸扩大的延伸主要依靠热学效应，已爆介质向未爆介质的传播较慢，低于爆炸介声速。

c.天然气的爆炸下限为 5.0%（体积百分比），爆炸上限为 15.36%，超出这个范围，无论浓度过高或过低，即使点燃，也不会引发爆炸。

d.天然气爆炸过程，本质上是一个快速氧化即燃烧的过程，压力波的传播伴随火焰波阵面的传播，这种“伴随”性在燃气泄漏严重、扩及范围很大的空间内极易引发恶性大火，而大火又会促使周围其他一些燃气设备（如贮罐等）再次爆炸而形成连锁反应。

e.天然气爆炸相对于核爆和化爆升压时间较慢，在易爆空间设置足够的泄爆面积是一项简易可行的减灾措施。

（2）四氢噻吩危险特性

①物料理化性质分析

四氢噻吩分子量 88.17，外观性状为无色液体，熔点-96.2℃，沸点 119℃，相对密度 1.00(水=1)，闪点 12.8℃，不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮。

②危险性概述

健康危害：四氢噻吩具有麻醉作用。小鼠吸入中毒时，出现运动性兴奋、共济失调、

麻醉，最后死亡。慢性中毒实验中，小鼠表现为行为异常、体重增长停顿及肝功能改变。对皮肤有弱刺激性。

环境危害：对水体可造成污染。

燃爆危险：本品易燃。

(3) 柴油危险特性

①物料理化性质分析

柴油为稍有粘性的棕色液体，熔点-18℃，沸点 282~338℃，相对密度 0.87~0.9(水=1)，闪点 38℃，爆炸极限 0.7~5.0 (%)，不溶于水，可燃烧。

②危险性概述

燃烧爆炸危险：柴油遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。对环境有危害，对水体和大气可造成污染。易燃，具刺激性。

健康危害：皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。

6.1.2 重大危险源识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，液化天然气的临界量为50t，四氢噻吩临界量为1000t，本项目液化天然气储罐为150m³的2个，最大储存量约为113.4t，经判断，为重大危险源。四氢噻吩只是作为加臭剂使用，使用量较小，存储量为0.4t。柴油存储量为0.5t，不属于重大危险源。综上，项目属于重大风险源。

表7-15 重大危险源识别一览表

危险单元	危险化学品	实际存在量 (t)	临界量 (t)	q/Q	是否为重大危险源
天然气储罐区	天然气	113.4	50	2.268	是
四氢噻吩储存区	四氢噻吩	0.4	1000	0.0004	否
发电机房	柴油	0.5	5000	0.0001	否
合计				2.2685	是

注：表中天然气主要以液态储存，密度取 420kg/m³，本项目 LNG 储罐容积为 150m³，共两个，按容积 90%来计算。

故项目物质总量与其临界量比值 Q 属于 1≤Q≤10。

6.1.3 环境风险评价等级

(1) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018 附录 C 可知项目属于天然气项目，行业及生产工艺评分 M=10 属于 M3；故危险物质及工艺系统危险性 P 为 P4。

(2) 环境敏感程度 (E) 分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018 附录 C 可知项目环境敏感程度属于 E2。

综上，根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018 表 2 可知，项目环境风险潜势为 II 级。

(3) 评价工作等级划分依据

根据评价项目的物质危害和功能单元重大污染源判定结果，以及环境敏感程度等因素，环境风险评价划分为一级、二级和三级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018 表 1 进行评价工作等级划分，可知项目评价等级为三级。导则中评价工作等级的划分依据具体见表 7-16。

表 7-16 评价工作等级的划分依据

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

(4) 评价工作等级及评价范围的确定

根据导则的有关要求，确定本次评价的评价范围为以拟建项目天然气储罐区周围 3km 的范围。本项目评价范围内的环境敏感点见表 7-17。

由于四氢噻吩属于非重大危险源，且日常储存和使用量较小，本报告主要提出风险防范措施。

7-17 建设项目环境风险敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境 空气	厂址周边 3km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离 (m)	属性	人口数 (人)
	1	广东药科大学	东	780	学校	10000
	2	大播村	东北	1000	居民	2168
	3	吉山村	东北	945	居民	1200
	4	石巷村	东北	2000	居民	4398
	5	上替坑	东北	2700	居民	200
	6	菴容村	东南	788	居民	1512
	7	新围岗	东南	1700	居民	950
	8	江瓦咀村	南	790	居民	450
	9	桔庆村	西南	1100	居民	1300
	10	联合村	西南	1600	居民	890
11	都杨镇	西南	2200	居民	40000	

	12	碧桂园城市花园	西南	1900	居民	15000	
	13	广东省华立技师学院	西北	2100	学校	8500	
	14	远大美域小镇	西北	2200	居民	2000	
	15	磨岗村	西北	2900	居民	600	
	16	大涌河	西	1006	河流	/	
	厂址周边 500m 范围内人口数小计						350
	厂址周边 3km 范围内人口数小计						89168
地表水	受纳水体						
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围(km)		
	1	大涌河	III类		8km		
	内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标						
	序号	敏感点目标	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离 (m)		
	/	无	/	/	/		
	/	/	/	/	/		
地表水环境敏感程度 E 值							
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m	
	/	无	/	/	/	/	
	/	/	/	/	/	/	
	地下水环境敏感程度 E 值						

6.1.4 风险因素识别

项目工艺过程风险因素识别见表 7-18。

表 7-18 工艺过程风险因素识别表

分类	类型	风险项
工艺危险性	设计 施工	①项目选址存在基准面低、设施基础不稳固、周围排水不通畅、环境破坏等潜在危险。 ②调压、计量设施及相关配套设施为带压设备，受外界不良影响、设计、制造和施工缺陷可能引起管线、设备超出自身承受压力发生物理爆破危险。
	设备	①生产设备、管线、阀门、法兰等因腐蚀、雷击或关闭不严等造成漏气，在有火源（如静电、明火等）情况下发生燃烧、爆炸。 ②压力仪表、阀件等设备附件带压操作脱落，设备缺陷或操作失误造成爆炸，危险区域内人员有受到爆裂管件碎片打击的危险。

操作	<p>①设施故障、操作不当引起超压，阀组内漏造成高低压互窜，流程不畅通，如安全阀连锁报警系统失效，造成容器破裂后大量的天然气泄漏及至燃烧、爆炸。</p> <p>②流程置换、检修、紧急情况处理、截断阀连锁等过程中天然气放空后扩散，遇火源发生火灾或爆炸的危险。</p> <p>③系统运行中，检修泄漏的管道、法兰及各种阀门设备，系统投产运行、调试或介质置换等特殊情况下，有可能引发天然气与空气混合达爆炸浓度，遇火源或撞击、静电、电气等火花引发天然气爆炸危险。</p>
自然因素	<p>①地震等地质灾害引发站场内承压设备受外力裂缝、折断等造成管段天然气泄漏，遇火源发生爆炸；</p> <p>②在雷雨天气，站内设施有可能受到雷击的危险，引起爆炸和火灾。</p>
其它	站场附近危险性建筑带来的危害。

6.2源项分析

6.2.1最大可信事故

最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境(或健康)危害最严重的重大事故。而重大事故是指导致有毒有害物泄漏的火灾、爆炸和有毒有害物泄漏的事故，给公众带来严重危害，对环境造成严重污染。

经对天然气气化站行业事故资料的调查分析，同时对本工程天然气关键单元的重点部位进行分析，贮罐区系统贮存量远大于其它系统，因此贮罐区事故发生的环境风险大于其它系统，因此，选择贮罐区的事故作为最大可信事故。本工程发生的最大可信事故为 LNG 储罐泄漏和遇明火导致的火灾爆炸事故。

6.2.2事故发生概率

经对天然气泄漏导致的火灾爆炸事故原因的调查分析，可归纳如下：

(1) 内部原因

罐体、阀门及管件腐蚀、老化、年久失修；仪表失灵、管理不善、维护保养不当、误操作等；工艺过程因素如温度、压力、流量、浓度、传热等的不正常控制。

(2) 外部原因

多发生在雷雨天或附近其它设施发生事故等。

世界银行《工业污染事故评价技术手册》(中国环境出版社 1992 年第一版)给出了 10 种典型泄漏设备类型和各种典型的损坏类型。管道、阀、储罐等典型损坏是管道裂孔、法兰泄漏和焊接不良，典型损坏尺寸为管径的 20%或 100%；储罐的典型损坏形状是容器损坏、接头泄漏、焊接点断裂、罐体破裂，典型损坏尺寸为接头泄漏，焊接点断裂时

为管径的 20%或 100%。

根据相关统计资料，在正常的设备维护条件下，天然气泄漏事故发生机率较小，概率为 1×10^{-4} 。

6.3事故风险预测与评价

本项目风险评价等级为三级，不进行风险预测，只针对天然气储罐区发生泄漏事故后，可能产生的两种事故状态进行定性分析。

对天然气来说，其最大的风险来源于发生天然气泄漏事故，天然气泄漏之后将可能发生 2 种事故状态：

- ①排放后不立即燃烧，也不推迟燃烧，形成环境污染；
- ②排放后不立即燃烧，而是推迟燃烧，形成闪烁火焰或爆炸。

6.3.1天然气泄漏事故影响分析

项目LNG气化站储罐区有2个150m³储罐，最大储存量约为113.4t，相对于一、二线城市常见的5000m³储罐的LNG气化站，项目储罐的储存量较少。泄漏事故发生后，泄漏物料向大气环境转移量的大小取决于释放面积、释放时间、物质的饱和蒸气压以及环境大气的气象条件（风速和稳定度）。由于所评价的物料在毒性上不高，因此扩散后影响程度较低。项目最近的敏感点为南面790m的江瓦咀村，天然气储罐发生泄漏事故，会对环境产生一定的影响，但最大落地浓度远低于使人产生单纯性窒息的浓度限值，不会导致评价范围内的人群出现急性窒息死亡的严重后果。随着时间的延长及事故的应急处理，其产生的污染源向远处扩散，且浓度逐渐变小，影响逐渐消失。

6.3.2 火灾、爆炸风险后果分析

气化站由于高压和介质可燃爆两大事故因素，无论发生何种事故，都可能引发泄漏、火灾、化学爆炸和物理爆炸。如果事故得不到有效控制，还可相互作用，相互影响，促使事故扩大蔓延及至产生巨大的冲击波危害，可直接对建、构筑物 and 人体造成不同程度的危害。本项目爆炸危险部位主要为 LNG 储罐区。

LNG 气化站储罐区设两个 150m³ 储罐，最大储存量约为 113.4t，储存量相对不大。储罐采取了喷淋消防防护措施，一旦单罐发生泄漏着火，消防系统发挥有效作用，储罐可得到保护。项目边界与居民区的最近距离为 790m，相对较远。如果 LNG 储罐发生爆炸，对周边敏感点居民基本无影响，其主要表现为对项目边界四置的工业企业造成安全影响。

综上所述，本项目环境风险较低，风险是可以接受的。

6.4风险防范措施

为使环境和安全风险减小到最低限度，必须加强劳动安全管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。

6.4.1设计施工要求

项目工程设计及施工应遵循 GB50028-2006《城镇燃气设计规范》、GB50016-2006《建筑设计防火规范》、《液化天然气设备与安装陆上装置设计》GB/T22724-2008《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》GB50493-2009、《机械安全防护装置固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求》GB/T8196-2003 以及 GB50183-2004《石油天然气工程设计防火规范》等规范的要求。

主要要求做到以下几点：

(1) 在输出管线上应设置手动紧急截断阀。紧急截断阀的安装位置应便于发生事故时能及时切断气源。

(2) 天然气放空应符合下列要求：

①不同压力级别系统的放空宜分别设置，各放空管进入总管时应能同时安全放气；

②安全阀泄放的少量可燃气体可排入大气，泄放管宜垂直向上。管口高出设备平台不应小于 2m，且应高出所在地面 5m；

③放空管应设置在室外并远离作业区，其高度应比附近建、构筑物高出 2m 以上，且总高度不应小于 10m。

6.4.2防火防爆措施

由于本项目在生产过程中，输送的是火灾爆炸危险性较大的物料天然气，一旦发生火灾爆炸，灾害的后果将非常严重。所以防火防爆措施显得尤为重要。本工程主要采取的安全措施如下：

(1) 严格按照有关规范标准设置安全消防防护措施。

(2) 在满足工艺流程顺捷，功能分区明确等生产特点和总平面布置图的要求的同时，也须满足安全距离、通风、日晒等防火、防爆、卫生及设备检修等要求。

(3) 对处理易燃、易爆危险性物料的设备应有压力释放设施，包括安全阀、释放阀、压力控制阀等，一旦超压，可把危险物料泄放到安全的地方。

(4) 根据防爆区划分，防爆区内所有电气设备均应为防爆型。装置区配电线路采用阻燃型电缆。

(5) 各装置区应严格遵循规范设计静电接地和避雷设施系统。

(6) 采用支座、裙座、管架应按规范要求的范围采用防火保护层进行保护，耐火层的耐火极限不低于 1.5 小时。

(7) 严格按照设计和公司管理要求保证各项自控设施、可燃气体检测报警设施完整，各区域防爆电气，防雷、防静电接地达到技术规定的要求。重要仪表设施定期检测，故障及时检修，禁止带病运行。

(8) 站场各个工艺过程中如果发生天然气泄漏，则带来火灾或燃爆的危险，应严格按照管理程序执行，尽可能减低出口流速，保证防雷、防静电设施接地良好，站场附近预前监控，严格控制各种火源，操作人员有效防护，清理出粉尘及时处理。

(9) 根据天然气特殊的燃爆性质，发生天然气泄漏应做好以下几方面工作：控制区域内火源，如火机、手机等引火器具；根据严重程度，必要时应截断气源；紧急情况进行放空，但避开有危险性设施或场所，特殊场所应点火燃烧，保证燃烧充分，燃烧过程对范围内的其他设施应进行充分的冷却，防止高温带来其他的危险。

(10) 因工艺需要停用的设施和管线应根据工艺情况采取相应的措施，特别对于检修区域内的设施，应完全放空和有效吹扫后进行。

(11) 天然气等危险性介质置换，应严格按照有关规范要求执行。特别是应注意在进行大范围的置换，如采用液氮，在考虑人员可能受到低温伤害的同时应注意低温对管线本体、焊口、阀组、密封件性能的影响。

(12) 对有可能发生机械伤害的设备，应加装安全防护罩，防护罩的选用须符合规范要求。

6.4.3 泄漏后的应急处置措施

①根据天然气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区，并进行隔离，严格限制出入。抢险救援组人员戴自给正压式呼吸器，穿防冻服，迅速关闭泄漏管道的阀门，并对泄漏位置及附近进行喷洒雾状水，以稀释空气中的天然气浓度；并防止流入雨水管道等限制性空间，以避免发生爆炸。小量泄漏：若是阀门松动，则应关闭安全阀，然后更换阀门填料；大量泄漏：若是管道破损，则清除管道中可能剩下的气体，对泄漏的管道进行更换。

②消防水系统由消防泵房、消防水池、消防给水管道、消防栓及消防水枪等组成。水可以用来控制 LNG 产生大火，但不是灭火，将水喷到 LNG 表面，会使 LNG 的蒸发量增大，从而使 LNG 火势更大，因此不能用水直接喷淋到 LNG 或 LNG 蒸汽上。用水的目的主要是将尚未着火而火焰有可能经过的地方喷淋，使其不易着火。LNG 气化站

常使用高倍泡沫灭火系统。项目拟设 2 个 LNG 储罐，单罐表面积为 288 平方米，根据《石油天然气工程设计防火规范》（GB50183-2004）要求：火灾持续时间 6 小时，消防用水量 20 升/秒，则灭火用水 432 立方米。冷却喷淋强度 0.15 升/秒·平方米，根据本项目实际情况，按罐表面积计算冷却用水，且考虑 2 个相邻罐冷却，因相邻罐采用不燃烧材料保温，故喷淋强度减半为 0.075 升/秒·平方米，则本项目冷却用水量为 1108 立方米。高倍泡沫用水量按 10 升/秒考虑，则高倍泡沫用水量为 216 立方米。因此本项目总消防用水量为 1756 立方米。项目在 LNG 储罐区设置 25*17.5*1.1m 的围堰，体积为 481.25m³，防止 LNG 泄漏后向四周扩散，围堰可收集消防废水，溢出部分经储罐区外围环形导流沟回流到消防水池中（容积为 1965.8m³），不外排。

6.4.4防中毒窒息对策措施

（1）减小泄漏量，防止泄漏中毒窒息事故的发生。

（2）设备之间装事故切断阀，这样万一发生泄漏，可分离工艺区域，从而将泄漏降至最低。

（3）为防止管道及设备破裂泄漏，站内不锈钢管道的承插焊角焊缝的焊缝表面采用 100%液体渗透检验,其质量不低于国家现行标准 JB4730-2005《压力容器无损探测》的规定；对接焊缝采用 100%射线照相检验，其质量不低于 II 级。站内常温钢管道的承插焊及角焊缝的焊缝表面采用 100%液体渗透检验，其质量不低于国家现行标准 JB4730-2005《压力容器无损探测》的规定;对接焊缝采用管道焊缝 30%全周长探伤，其质量不低于 II 级。

6.4.5防腐蚀破坏措施

（1）应当进行管线全线的内外腐蚀检测。

（2）加强站场设备腐蚀监控，站场埋地管线定期进行腐蚀监测。

（3）严格控制检修过程中杂质和水分进入系统，降低或取消防腐剂等的使用数量和频度。

6.4.6电气、控制装置采取的风险防范措施

（1）控制系统（包括相关仪表）安装调试必须由经过培训的专业技术人员执行操作，在可靠的检验运行合格后方可投入运行。

（2）路线上及各个工艺站场应设置有可靠的防雷、防静电接地。

（3）保证系统各供电系统、备用电源（发电机、UPS）的安全可靠。

（4）防雷、接地设施应达到有关规范的技术要求，并定期监测。

(5) 压力仪表、承压容器应定期校验，对检验达不到技术规定要求的应更换或降低承压范围（必须经过可靠的评价或认定）。

(6) 站场等的避雷装置应定期监测，失效设施应及时更换。

(7) 各种联锁保护和自控设施齐全，重要仪表或设施的易损件有备用件，从国外进口的设备应建立可靠的供货渠道。

(8) 重要的设施应设置备用设施及应急电源等。

6.4.7 风险防范管理措施

(1) 落实各级安全生产责任制。

(2) 开展经常性的安全教育活动，以提高职工的安全意识、责任心和自我保护意识。

(3) 工程项目投产前生产管理部门应严格按照设计要求配备齐全各类保护设施、应急设施，并制定完善的安全操作规程。

(4) 检查和维修制度：定期检查装置运行情况和人员保护设备情况，建立验测程序，设备应定期检修，对设备的腐蚀、振动建立验测程序。制订检修培训和程序。

(5) 应作好项目运行过程中计量、检测数据的记录、分析和存档。

(6) 应定期对职工进行查体，并建立档案。

(7) 设置危险点源标识或挂牌，内容包括危险性物质的性质、危险类型、危害、预防措施和发生危害后的应急处理。

(8) 管理单位应根据实际管理经验，结合本报告分析出的危险、危害因素，突发事件等，运用现代安全管理加强对整个项目运行管理。

(9) 注意对雇佣外来临时工的管理，应对其在站场设施的控制和管理进行严格的控制，其活动的范围必须经过相应的培训，但对重要的仪表设施应由经过培训专业人员执行。

(10) 对于严重的风险和紧急情况处理（洪水冲刷大段露管抢修）难于迅速和有效处理。建议加强主要危险段的应急能力，包括设备和人员，同时可以与当地有能力的应急部门建立协作，可以包括军队、大型施工队和当地政府应急部门，但对可能参与的应急人员应进行相关知识和技能的培训，并保持经常的信息交流。

(11) 公司对危险性资料应统一管理，对防灾实施方案的效果进行追踪，以便风险评估、总结经验和教训。

(12) 执行安全检修作业流程，在检修区作业必须先检测合格（试爆或浓度检测）

后作业，保证隔离设施（阀门或临时焊接等）可靠，强度符合要求，设立警示标志或人员监护，杜绝人为误操作。

6.4.8其他风险防范措施

（1）外部干扰、外腐蚀、管材缺陷（施工、焊接、材料、结构）是天然气管道运输出现事故的主要原因，应严格遵循设计、施工标准，对在以往设计中存在的明显事故隐患应采取有效措施改进。应加强管线及附件在选材、制造、施工、验收中的监管，尽可能减少设施的自身缺陷。

（2）工艺设备设计应从人机工程的角度考虑防止误操作，必要时采用误操作报警或联锁保护。项目设计、变更设计、施工监督、监测、建设竣工书面资料应齐全，工程技术规范和操作手册资料齐全。工艺流程或仪表设备变动，应及时换发新操作规程或修改仪表设备档案。

（3）安全阀的定压应符合《城镇燃气设计规范》的要求，安全阀和其它重要阀门进行舱式密封、加锁或铅封，以防止由于疏忽而错开或错关。

（4）工艺管路应按有关标准涂以基本识别色。

（5）工艺设计中减少阀门、法兰和仪表的数量，可以减少泄漏几率。

（6）项目投产运行前，消防设施和器材数量和规格取得当地公安或消防部门的检验合格许可。

（7）根据《重大危险源（罐区）安全监控装备设置规范》、《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（SH 3063-1998）、《石油化工储运系统储罐区设计规范》（SH 3007-1999）等要求：应设置报警和预警装置的预（报）警系统、设置储罐内安全监控装备，包括温度、液位、压力、风级。应设置罐区可燃气体检测报警仪和泄露控制装备；按 GB50116《火灾报警系统设计规范》的规定，设置罐区火灾监控装置和自动报警控制系统以及视频监控装备等防范措施。

6.5突发环境事件应急预案

事故应急预案，又称现场应急计划，是发生事故时应急救援工作的重要组成部分，对防止事故发生、发生事故后有效控制事故、最大限度减少事故造成的损失，有积极意义。

企业应按《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的要求，规范编制环境风险应急预案，并纳入云浮市突发公共事件应急预案系统管理，报当地生态环境局备案。

针对本项目生产过程中可能出现的突发环境风险事故，建设单位必须事先制订出应

对突发事故的应急预案，具体如下：

(1) 应急计划区

根据本工程贮存危险物品的品种、数量、危险性质以及可能引起火灾的事故特点，确定以下区域为应急计划区：天然气储罐区。

(2) 应急组织机构、人员

企业内部成立专门的应急救援领导小组和指挥部，一旦发生突发事故，以便能迅速协调组织救护和求援。具体如下：应急救援领导小组由总经理和相关人员组成，当发生重大事故时，以领导小组为基础，总经理任总指挥，负责应急救援工作的组织和指挥。

(3) 应急预案启动

由应急救援领导小组决定启动应急预案，同时报厂应急指挥部；启动后，应急救援领导小组立即转为现场指挥小组，应急预案启动后，现场应急指挥权立即交给站现场应急指挥部，依此类推。

(4) 应急救援保障

应急救援指挥由相应的应急组织机构实施。

火灾事故由当地消防部门组织并配合站内相关生产部门实施应急救援。

泄漏事故由站内相关生产部门组织并配合有关消防部门实施应急救援。

(5) 报警、通讯、联络方式

生产车间设置厂区电话和指令电话，一旦发生事故，可随时进行站内和站外联系。

(6) 应急抢险、救援及控制措施

应急抢险、救援工作以事故应急救援队为主，必要时配合相关的电力、医疗等部门协同进行。

本工程在易发生事故的生产场所设置相应的事故应急照明设施，并建议设置必备的防尘防毒口罩、防护手套、防护服、防毒面具、呼吸器、急救药品与器械等事故应急器具。

在工艺设计中重要设备均设置相应的备品、备件或备用系统。

(7) 火灾爆炸应急措施

①发现泄漏后，立即切断一切火源，工艺操作人员佩戴好护具后迅速切断泄漏点，现场无关人员立即撤离。

②火灾爆炸发生后，岗位人员报火警(119)，并及时向生产调度报告，生产调度报告应急小组指挥部领导，并向泄漏或下风向毗邻单位提出安全防范要求。

③设置警戒区域，封锁通往现场的各个路口，禁止无关人员和车辆进入，防止因火灾或爆炸而造成不必要的损失和伤亡。

④岗位人员根据泄漏及火灾情况，立即打开事故点周围消防设施，对邻近设施进行冷却处理，防止发生爆炸。

⑤在消防人员的配合下保护和冷却相邻装置。进入现场的人员必须佩带或使用安全防护装备和穿好防火服。

⑥对溢流至站区内的消防污水需要及时将污水引入污水处理装置事故池，进行处理，待水质检测达标后，方能恢复正常排放。

(8)人紧急撤离、疏散、撤离组织计划

因泄漏而出现火灾事故时，尽快疏散事故污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区。

一旦出现突发性的污染事故，撤离组织计划由应急组织机构(指挥部)制定并组织实施，相关的人员、设备等的撤离与搬迁应有序按计划进行，避免造成混乱而引发次生污染及安全事故。

(9) 应急监测

现场应急监测可委托有资质的监测机构进行。

按照污染事故的类型，进行大气环境监测，监测频率按每小时一次安排。

发生大气污染事故需主要监测因子为非甲烷总烃等，并根据事故情况选择适当的特征污染因子监测。监测点按照风向等气象条件以污染源、厂界和周围保护目标为重点。

(10) 事故应急救援关闭程序与恢复措施

突发性的污染事故在得到有效控制，并使事故造成的后果均恢复到常态或使之均得到可靠的处置后，事故应急救援程序随之关闭。如再次出现突发性的污染事故，则事故应急救援程序自动恢复。

事故应急救援程序的启动、关闭与恢复均由相应的应急组织机构的上一级主管部门发布。

(11) 应急培训计划

制定和健全各工种岗位责任制及各工序安全操作规程，企业在平时就抓紧安排人员的培训与演练，操作人员一定要经过专业培训，通过考核，持有上岗证方可上岗。同时，企业应制订全面可靠的安全操作规范并教育职工严格遵守安全操作规程；加强上岗及上岗后的反复培训；组织相关的应急组织机构人员进行相应的事故预警、事故救险与处置、

事故补救措施等专业的培训，应急培训应列入站区内职业技能培训计划中，纳入站区内日常生产管理计划中。

(12) 公众教育和信息

公众教育以地区应急组织机构为主，厂内的应急组织机构也应有组织、定期向当地公众进行工程工艺技术、专业知识、事故风险、事故救援等方面的教育工作，使当地公众更多了解并掌握相关专业知识和事故风险、事故救援等方面的知识。

一旦出现事故，建设单位配合当地有关部门要及时向当地公众发布事故风险信息，以便使当地公众了解事故的风险、后果、处置、救援等方面的信息，将事故造成的后果降低到最低限度。

6.6 环境风险的评价结论

通过以上分析可以看出，该建设项目存在一定潜在环境事故风险，应加强环境风险管理，在项目运行过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低环境风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取环境风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对居民健康危害及环境的污染得到有效控制

三、环保“三同时”验收内容

建设项目总投资中，环保费用占一定比例是达到环境保护目标，实现对污染控制和生态保护的必要保证。本项目环保投资主要包括本项目营运期对废气、废水、固废、噪声等所采取的污染防治工程费用，以及管理、环保相关的辅助工程费用，它是企业落实国家有关建设项目“三同时”制度的基础。

本项目总投资 1842 万元，其中环保投资 100 万元，占总投资的 5.43%，具体详见下表 7-20 所示。

表 7-20 建设项目环保投资和“三同时”验收一览表 单位：万元

类别	治理对象	治理方案	投资	治理效果
水污染物	生活污水	化粪池	10	经化粪池处理后达到《广东省地方标准—水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和西江新城第一污水处理厂设计进水限值的较严者的要求后，通过污水管网进入西江新城第一污水处理厂处理。
大气污染物	逸散天然气	加强管理，按规程严格操作，宣传、教育培训	30	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织监控浓度(≤4.0mg/m ³)的要求
	LNG 集装箱车尾气	自然扩散，宣传、教育培训	5	影响不大
	备用发电机	收集后通过 15m 高排气筒排放	10	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准的要求
	食堂	静电式油烟净化器处理后经排气筒排放	5	达到《饮食业油烟排放标准<试行>》(GB18483-2001)
噪声	设备噪声	减震、隔声、消声等措施	15	项目四面场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，即 3 类昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。
固废	生活垃圾	环卫部门定期清运	5	
其他	绿化	场地植树种草绿化	20	
合计				100

八、项目所采取的污染防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	逸散天然气	非甲烷总烃	加强管理,定期维护检查设备和严格卸车及加气流程的操作管理,减少卸车及加气过程中天然气的损耗	达广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织监控浓度($\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$)的要求,以及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新改扩建项目的二级标准无组织监控浓度(臭气浓度 ≤ 20),对周围大气环境影响不大
		甲烷		
	LNG 集装箱车尾气	NO _x 、CO、HC	自然扩散	影响不大
	备用发电机	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	通过管道引至楼顶高空排放	符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准的要求
	食堂	油烟	油烟废气经高效油烟净化装置处理后,由专用管道引至楼顶高空排放	达到《饮食业油烟排放标准<试行>》(GB18483-2001)
水 污 染 物	员工生活	生活污水	经化粪池处理后通过污水管网进入西江新城第一污水处理厂处理。	达到《广东省地方标准—水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和西江新城第一污水处理厂设计进水限值的较严者
固 体 废 物	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门清运集中处理	对环境的影响较小
噪 声	生产设备、运输车辆	噪声	合理布局噪声源,噪声源远离项目边界,强噪声设备应设置防震装置,定期检修设备,选用低噪声型设备,设置禁鸣标志、设置减速带	场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
其他				
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>在生态保护方面,建议建设单位做好外排污染物的治理,做好绿化美化、景观保护和环卫等工作,污水、废气、噪声等污染物必须达标排放,生活垃圾及时处理。落实这些措施后,项目所在地的生态环境不会因为其建设而受到大的影响。</p>				

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

佛山（云浮）产业转移工业园（滨江新城）天然气项目（云浮市北园 LNG 气化站）位于云浮市云浮新区西江新城 247 号地块（中心地理位置为北纬 23°2'22"，东经 112°9'60"），总占地面积为 8270m²，建筑面积为 1451.82m²，总投资 1842 万元，主要为企业和居民提供天然气服务，年供应天然气 5256 万立方米。

2、选址合法合理性

本项目选址位于云浮市云浮新区西江新城 247 号地块，根据云浮市云浮新区西江新城 247 号地块建设用地规划设计条件（新区国规条字 2018 第 03 号，详见附件 1），建设用地规划许可证（云浮新区国规地字第 2019-005 号，详见附件 2），项目所属地块用地性质为供应设施用地（UI），用于建设燃气汽化站，符合西江新城相关规划的要求。

综上所述，从项目用地性质、发展的合理规划性来说，项目的选址合法合理。

3、产业政策

本项目所属行业为天然气生产和供应业，经查阅《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修改），属于鼓励类，因此本项目的建设符合国家产业政策。

4、建设项目区域环境质量现状评价结论

（1）地表水环境质量现状评价结论

本项目附近地表水系为南山河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类标准。从引用的监测数据可知，在监测期间大涌河鬼头岗污水处理厂排污口下游 500 米河段断面水质中氨氮、石油类的监测结果均超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，说明本项目附近地表水已经受到一定程度的污染，水质现状较差。分析水质超标的原因，主要是由于周边排水污染河涌所致，随着污水管网铺设逐步完善，周边区域生活污水处理率将会得到提高，纳污水体的水质将有望得到好转。

（2）环境空气质量现状评价结论

本项目位于云浮市云安区，根据云浮市云安区人民政府网站发布的空气环境信息可知，2018 年环境空气综合质量指数为 3.87，污染物的具体指标情况如下：二氧化硫年均浓度为 15 微克/立方米，二氧化氮年均浓度为 31 微克/立方米，细颗粒物 PM_{2.5} 年均

值浓度为 33 微克/立方米，可吸入颗粒物 PM₁₀ 年均值浓度为 53 微克/立方米，一氧化碳日均值第 95 百分位数为 1.2 毫克/立方米，臭氧日最大 8 小时均值第 90 百分位数为 134 微克/立方米。二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、细颗粒物 PM_{2.5} 和可吸入颗粒物 PM₁₀ 污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）年均浓度限值二级标准，区域环境空气质量达标。

（3）声环境质量现状评价结论

本项目所在区域属于 3 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。根据监测数据可知，项目东、南、西、北边界昼夜间时段噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)，项目所在区域声环境现状良好。

5、施工期环境影响分析结论

在项目建设期间，施工活动将会对周围环境产生一定的影响，建设单位应尽可能通过加强管理、文明施工的手段来减少项目施工建设对周围环境的影响，从其它工地的经验来看，经采取以上措施后，可把建设期间对周围环境的影响减少到较低的限度内，做到发展与保护环境的协调。

6、营运期环境影响评价结论

（1）地表水环境影响评价结论

项目厂区场地设计硬底化，并建设雨污分流设施，本项目无生产废水外排。项目生活污水经化粪池处理后达到《广东省地方标准—水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和西江新城第一污水处理厂设计进水限值的较严者的要求后，通过污水管网进入西江新城第一污水处理厂处理。

（2）大气环境影响评价结论

项目 LNG 气化站在卸车、设备检修、气化作业时会泄漏少量的天然气；储罐压力超过其设定压力时因保护设备需要而通过安全阀及放散塔自动排放少量的天然气。天然气中的主要成分为甲烷以及少量的非甲烷总烃。甲烷为无色无味无毒气体，因此本项目的大气污染物主要是天然气中的非甲烷总烃。天然气对人基本无毒，主要的问题是在密闭环境聚集浓度过高会引起人窒息，或者是大量泄露后与空气混合遇明火会引起爆炸的风险问题，因此只要本项目加强管理，采取有效措施减少排放的量，则本项目经营过程少量排放的天然气经无组织迅速扩散后对环境的影响不大。

项目进出车辆主要是LNG集装箱车，LNG集装箱车尾气含有NO_x、CO、HC等污染物，为尽量降低汽车尾气对环境的影响，建设单位在站场四周设置绿化带，通过绿色植物的吸附、降解功能，起到保护环境和净化空气的作用。

项目柴油发电机选用国家规定的低含硫率的优质轻质柴油运行时产生的废气通过管道引至楼顶高空排放，对周围环境空气影响较小。

项目厨房产生的油烟废气经高效油烟净化装置处理后，由专用管道引至楼顶高空排放。对周围大气环境影响较小。

（3）声环境影响评价结论

项目产生的噪声主要为设备运行早上，噪声范围在60~80dB(A)之间。建设单位在采取减震、隔声等有效防治措施后，项目边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，不会对周围声环境产生明显的不利影响。

（4）固体废物环境影响评价结论

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾，生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处理，对周围环境影响较小。

7、风险评估结论

本项目的环境风险影响分析分别从危险源辨识、源项分析、最大可信事故源项及其概率、事故状态对环境的影响、风险防范措施与应急预案等方面进行了分析，认定如下：本项目具有环境风险；建设单位按照本评价要求，做好各项风险预防和应急措施后，本项目建设的环境风险可以控制在当地环境能接受的范围内。

8、综合结论

综上所述，佛山（云浮）产业转移工业园（滨江新城）天然气项目（云浮市北园LNG气化站）与产业政策相符，符合规划布局要求，选址合理可行。建设项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把项目对环境的影响控制在最低限度。从环境保护角度分析，在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转、污染物达标排放以及环境风险防范措施有效落实的前提下，从环境保护的角度来看，本项目建设是可行的。

二、建议

1、严格按照《建设项目环境保护管理条例》进行审批和管理，严格落实各项污染防治措施，落实建设项目环境管理“三同时”制度，确保污染防治设施与主体工程同时设

计、同时施工、同时投产使用；

2、严格落实污染物治理措施，将项目污染物对周围环境的影响降至最低，同时本项目应加强厂区绿化，减少对周围环境的影响；

3、加强厂区环保管理，注意在设备检修时减少污染物的排放；定期对高噪声设备进行检修，确保各设备正常运行；

4、制定完善的规章制度，包括安全防火条例和应急计划。

预审意见:

经办人:

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章
年 月 日

审批意见:

经办人:

公 章
年 月 日

注释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至情况图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 项目环境敏感点分布图

附图 5 地表水环境监测断面图

附图 6 大气监测点与项目所在地距离

附图 7 声环境监测布点图

附图 8 项目现状及周边环境

附件 1 委托书

附件 2 营业执照及法人身份证

附件 3 国有土地使用证

附件 4 云浮西江新城 247 号地块建设用地规划设计条件

附件 5 建设用地规划许可证

附件 6 建设工程规划许可证

附件 7 环境风险评价自查表

附件 8 监测报告引用情况说明

附件 9 监测报告

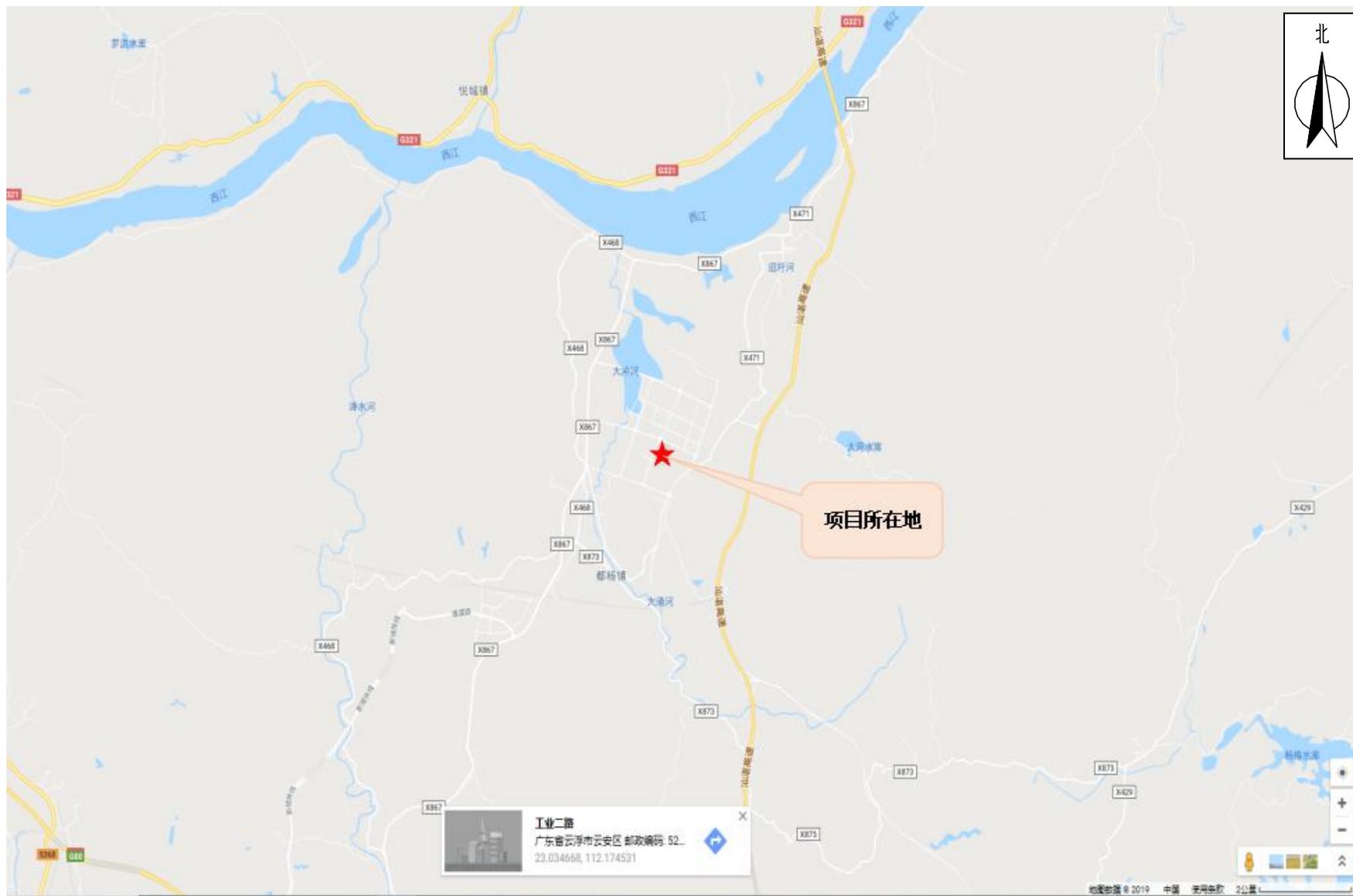
附件 10 关于佛山（云浮）产业转移园（滨江新城）天然气项目核准的批复

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

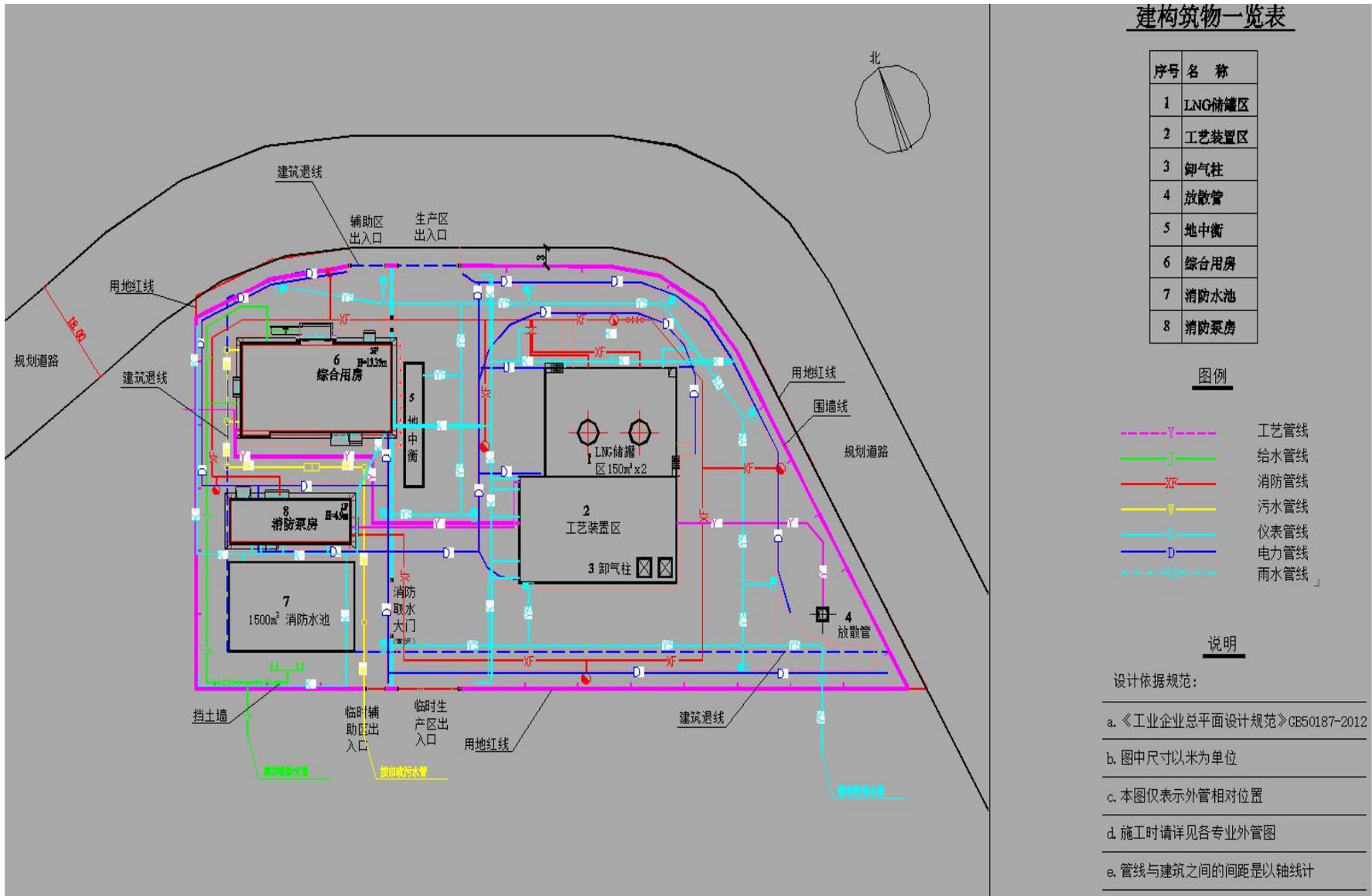
以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



附图 1 项目地理位置图



附图2 项目四至情况图



附图3 项目平面布置图



附图 5 地表水环境监测断面图



附图 6 大气监测点与项目所在地距离



附图7 声环境监测布点图



项目现状



项目东面



项目南面



项目西面



项目北面

附图 8 项目现状及周边环境

附件 1 委托书

委托书

佛山市环境工程装备有限公司：

我公司拟在云浮市云浮新区西江新城 247 号地块建设佛山（云浮）产业转移工业园（滨江新城）天然气项目（云浮市北园 LNG 气化站）。根据《中华人民共和国环境影响评价法》的要求，特委托贵单位进行环境影响评价工作。

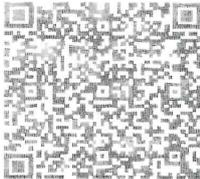
我单位承诺及时向贵单位提供编制该项目环境影响评价文件所必须的一切相关资料，并保证资料的真实可靠。

特此委托！

委托单位（盖章）：云浮市佛燃天然气有限公司

2019 年 6 月 11 日

附件2 营业执照及法人身份证

	
<h1>营 业 执 照</h1>	
(副 本) (副本号:3-1)	
统一社会信用代码914453005573412408	
名 称	云浮市佛燃天然气有限公司
类 型	有限责任公司(外商投资企业法人独资)
住 所	云浮市云城区都杨镇佛山(云浮)产业转移工业园41号地之七
法定代表人	张合平
注 册 资 本	人民币贰仟万元
成 立 日 期	2010年06月23日
营 业 期 限	长期
经 营 范 围	燃气管网及相关设施的项目投资;输配、供应和销售燃气;设计、安装、建设、经营管理和维护管理燃气管网及配套设施;销售燃气具及计量仪器和仪表(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)
	
登 记 机 关	
2015 年 9 月 24日	

企业信用信息公示系统网址: <http://gsxt.gdgs.gov.cn/>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件 3 国有土地使用证



粤 (2019) 云浮云安 不动产权第 0001780 号

权利人	云浮市佛燃天然气有限公司
共有情况	单独所有
坐落	云浮市云安区都杨镇鸿雅路东侧247号地块
不动产单元号	445303106206GB00054W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	公用设施用地
面积	8270 m ²
使用期限	2019年12月15日 起 2069年12月14日 止
权利其他状况	 国有建设用地使用权 用地面积： 8270平方米

宗地图

单位: m.m²



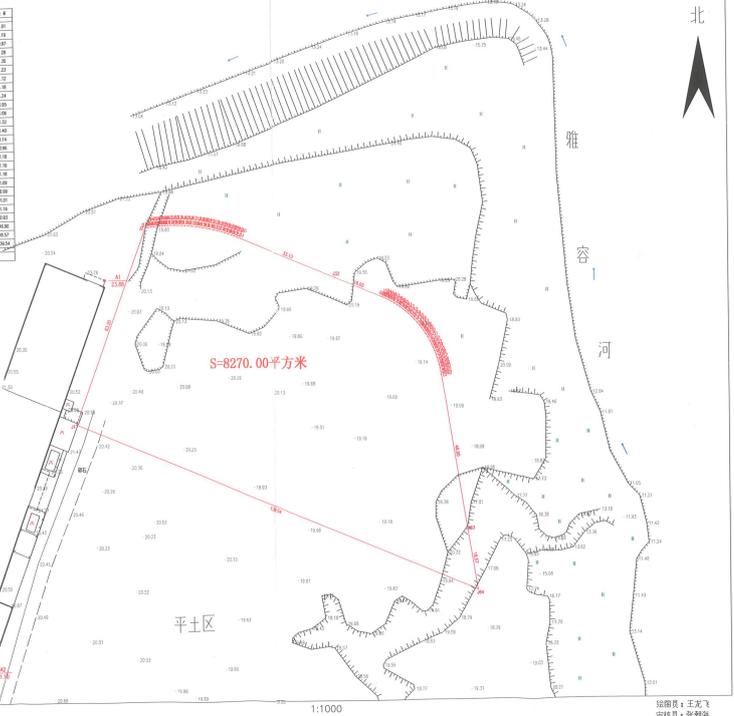
宗地编号:

权利人: 云浮市佛燃天然气有限公司

所在图幅号: 2549.12-37619.60

宗地面积: 8270.00

点号	X	Y	点号	X	Y
1	254912.00	37619.60	2	254912.00	37619.60
2	254912.00	37619.60	3	254912.00	37619.60
3	254912.00	37619.60	4	254912.00	37619.60
4	254912.00	37619.60	5	254912.00	37619.60
5	254912.00	37619.60	6	254912.00	37619.60
6	254912.00	37619.60	7	254912.00	37619.60
7	254912.00	37619.60	8	254912.00	37619.60
8	254912.00	37619.60	9	254912.00	37619.60
9	254912.00	37619.60	10	254912.00	37619.60
10	254912.00	37619.60	11	254912.00	37619.60
11	254912.00	37619.60	12	254912.00	37619.60
12	254912.00	37619.60	13	254912.00	37619.60
13	254912.00	37619.60	14	254912.00	37619.60
14	254912.00	37619.60	15	254912.00	37619.60
15	254912.00	37619.60	16	254912.00	37619.60
16	254912.00	37619.60	17	254912.00	37619.60
17	254912.00	37619.60	18	254912.00	37619.60
18	254912.00	37619.60	19	254912.00	37619.60
19	254912.00	37619.60	20	254912.00	37619.60
20	254912.00	37619.60	21	254912.00	37619.60
21	254912.00	37619.60	22	254912.00	37619.60
22	254912.00	37619.60	23	254912.00	37619.60
23	254912.00	37619.60	24	254912.00	37619.60
24	254912.00	37619.60	25	254912.00	37619.60
25	254912.00	37619.60	26	254912.00	37619.60
26	254912.00	37619.60	27	254912.00	37619.60
27	254912.00	37619.60	28	254912.00	37619.60
28	254912.00	37619.60	29	254912.00	37619.60
29	254912.00	37619.60	30	254912.00	37619.60
30	254912.00	37619.60	31	254912.00	37619.60
31	254912.00	37619.60	32	254912.00	37619.60
32	254912.00	37619.60	33	254912.00	37619.60
33	254912.00	37619.60	34	254912.00	37619.60
34	254912.00	37619.60	35	254912.00	37619.60
35	254912.00	37619.60	36	254912.00	37619.60
36	254912.00	37619.60	37	254912.00	37619.60
37	254912.00	37619.60	38	254912.00	37619.60
38	254912.00	37619.60	39	254912.00	37619.60
39	254912.00	37619.60	40	254912.00	37619.60
40	254912.00	37619.60	41	254912.00	37619.60
41	254912.00	37619.60	42	254912.00	37619.60
42	254912.00	37619.60	43	254912.00	37619.60
43	254912.00	37619.60	44	254912.00	37619.60
44	254912.00	37619.60	45	254912.00	37619.60
45	254912.00	37619.60	46	254912.00	37619.60
46	254912.00	37619.60	47	254912.00	37619.60
47	254912.00	37619.60	48	254912.00	37619.60
48	254912.00	37619.60	49	254912.00	37619.60
49	254912.00	37619.60	50	254912.00	37619.60
50	254912.00	37619.60	51	254912.00	37619.60
51	254912.00	37619.60	52	254912.00	37619.60
52	254912.00	37619.60	53	254912.00	37619.60
53	254912.00	37619.60	54	254912.00	37619.60
54	254912.00	37619.60	55	254912.00	37619.60
55	254912.00	37619.60	56	254912.00	37619.60
56	254912.00	37619.60	57	254912.00	37619.60
57	254912.00	37619.60	58	254912.00	37619.60
58	254912.00	37619.60	59	254912.00	37619.60
59	254912.00	37619.60	60	254912.00	37619.60
60	254912.00	37619.60	61	254912.00	37619.60
61	254912.00	37619.60	62	254912.00	37619.60
62	254912.00	37619.60	63	254912.00	37619.60
63	254912.00	37619.60	64	254912.00	37619.60
64	254912.00	37619.60	65	254912.00	37619.60
65	254912.00	37619.60	66	254912.00	37619.60
66	254912.00	37619.60	67	254912.00	37619.60
67	254912.00	37619.60	68	254912.00	37619.60
68	254912.00	37619.60	69	254912.00	37619.60
69	254912.00	37619.60	70	254912.00	37619.60
70	254912.00	37619.60	71	254912.00	37619.60
71	254912.00	37619.60	72	254912.00	37619.60
72	254912.00	37619.60	73	254912.00	37619.60
73	254912.00	37619.60	74	254912.00	37619.60
74	254912.00	37619.60	75	254912.00	37619.60
75	254912.00	37619.60	76	254912.00	37619.60
76	254912.00	37619.60	77	254912.00	37619.60
77	254912.00	37619.60	78	254912.00	37619.60
78	254912.00	37619.60	79	254912.00	37619.60
79	254912.00	37619.60	80	254912.00	37619.60
80	254912.00	37619.60	81	254912.00	37619.60
81	254912.00	37619.60	82	254912.00	37619.60
82	254912.00	37619.60	83	254912.00	37619.60
83	254912.00	37619.60	84	254912.00	37619.60
84	254912.00	37619.60	85	254912.00	37619.60
85	254912.00	37619.60	86	254912.00	37619.60
86	254912.00	37619.60	87	254912.00	37619.60
87	254912.00	37619.60	88	254912.00	37619.60
88	254912.00	37619.60	89	254912.00	37619.60
89	254912.00	37619.60	90	254912.00	37619.60
90	254912.00	37619.60	91	254912.00	37619.60
91	254912.00	37619.60	92	254912.00	37619.60
92	254912.00	37619.60	93	254912.00	37619.60
93	254912.00	37619.60	94	254912.00	37619.60
94	254912.00	37619.60	95	254912.00	37619.60
95	254912.00	37619.60	96	254912.00	37619.60
96	254912.00	37619.60	97	254912.00	37619.60
97	254912.00	37619.60	98	254912.00	37619.60
98	254912.00	37619.60	99	254912.00	37619.60
99	254912.00	37619.60	100	254912.00	37619.60



云浮市云发测绘有限公司

出图专用章
 云浮市云发测绘有限公司
 房产测绘、地籍测绘、工程测量
 资质编号: 4423417
 有效期至: 2019年5月13日

2019年5月测绘成果
 制图日期: 2019年5月10日
 审核日期: 2019年5月13日

1:1000

绘图员: 王光飞
 审核员: 张朝海

附 记

出让国有建设用地使用权首次登记
基建时要服从规划

权属来源:

- 1、《广东省国土资源厅关于云浮市云安区都杨镇2017年度第一批城镇建设用地的批复》粤国土资（建）字【2017】297号；
- 2、《云浮市建设用地领导小组第十八次会议纪要》2019年2月19日；
- 3、《关于审定云浮西江新城247号储备国有土地使用权出让方案的请示》云新区管请【2019】2号；
- 4、《国有建设用地使用权网上挂牌出让成交确认书》云自然资源挂交（新区）【2019】001号；
- 5、《国有建设用地使用权出让合同》合同编号：445301-2019-A0001。

附件 4 云浮西江新城 247 号地块建设用地规划设计条件

 云浮西江新城 247 号地块建设用地规划设计条件 新区国规条字 2018 第 03 号		
一、用地基本情况		
1. 用地位置：鸿雅路东侧，雅容河南侧。		
2. 规划总用地面积：8270 m ² 。		
二、土地使用性质		
使用性质：供应设施用地（U1），用于建设燃气汽化站。		
三、规划技术经济指标要求：		
用地面积	8270 m ²	——
容积率	far≤2.0	——
绿地率	≥20%	——
建筑密度	≤40%	——
建筑限高	——	——
四、建筑设计要求		
1. 建筑红线退东侧北侧道路≥3m，退西侧南侧用地红线 6m。		
2. 储气罐宜置于东北侧。		
3. 站内设备与站内、外建筑物、构筑物的防火间距应符合现行国家相关规范的规定。		
4. 临街如需设置围墙，宜设计通透式，如出于安全生产考虑须设置实体围墙，则应进行绿化、美化处理；围墙退道路红线的距离不小于建筑红线退道路红线的距离，围墙设计方案报我局审批。		
5. 重视绿化景观设计，临围墙侧应布置高大乔木和低矮灌木，形成绿化屏障，营造舒适幽静的环境。		
五、城市设计要求：		
建筑立面应与周边环境相协调。		
六、市政要求：		
排水系统须按雨污分流设计，并与道路的排水管网合理衔接。		
七、专项规划要求：		
1. 规划及建筑方案如涉及文物、消防、环保、卫生、防洪排涝、电力、交通、地质灾害、防雷等问题，应符合各专项规划要求。		
2. 竖向规划：参照周边市政道路和场地平整后标高确定本地块竖向标高，应考虑地块内的土方平衡，并注意与周边地块合理衔接，在满足本地块雨水排放的同时，不得影响周边项目用地。		
八、其它要求：		
1. 必须符合西江新城相关规划的要求。		
2. 用地界线范围内退建部分规划为绿地的，该部分绿化由用地单位按规划要求负责建设和维护。		
3. 因道路及市政公用设施要使用退建部分用地，用地单位应支持配合并提供政府无偿使用。		
九、遵守事项		
1. 本规划设计要点为规划方案报审的依据。		
2. 本规划设计要点为《建设用地规划许可证》附件。		
3. 本规划规划设计条件有效期一年（自签发之日起）。		
附：云浮西江新城 247 号地块用地红线图		
 ①一八年十二月四日 规划专用章 (5) 4453020028449		

附件 5 建设用地规划许可证

中华人民共和国
建设用地规划许可证

云浮新区国规地字第 2019-005 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定，经审核，本用地项目符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关

日期

2019年5月16日



用地单位	云浮市佛燃天然气有限公司
用地项目名称	云浮市北园LNG气化站
用地位置	云浮市云浮新区西江新城247号地块
用地性质	供应设施用地 (U1)
用地面积	8270平方米
建设规模	

云浮西江新城 247 号地块

一、用地基本情况

1. 用地位置：鸿雅路东
2. 规划总用地面积：

二、土地使用性质

使用性质：

三、规划审批

规划审批要求负责

环保、卫生、防洪排涝、电力、交通、地
高确定本地块竖向标高，应考虑
满足本地块雨水排放的同时，

四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

五、取得本证一年内未申请用地或者经申请未获得用地或者逾期未批准的，本建设用地规划许可证自行失效。

附件 6 建设工程规划许可证

中华人民共和国

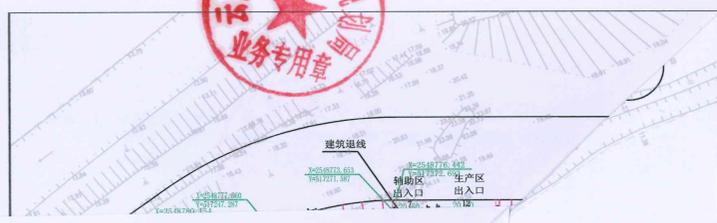
建设工程规划许可证

云浮新区国规建字第 2019-019 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条规定，经审核，本建设工程符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关
日期 2019年6月27日



建设单位（个人）	云浮市佛燃天然气有限公司
建设工程名称	佛山（云浮）产业转移工业园（滨江新城）天然气项目（云浮市北园LNG气化站）
建设位置	云浮市云浮新区西江新城247号地块
建设规模	拟建2幢1~3层建筑及6幢构筑物，总建筑面积1451.82㎡，总计容建筑面积1451.82㎡（具体见附件1）
附图及附件名称	附图： 

序号	名称	占地面积(㎡)	建筑面积(㎡)	备注
1	LNG储罐区	437.5		250m×2
2	工艺装置区	513		露天
3	燃气站	4.00		露天
4	放散管	4.00		露天
5	地中罐	70.00		露天
6	综合用房	420.67	1288.71	三层
7	消防水池	34.72		半地下

附件 7 环境风险评价自查表

附录 K
(资料性附录)
环境风险评价自查表

表 K.1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	天然气	四氢噻吩	柴油	/	/	/	/	
		存在总量/t	113.4	0.4	0.5	/	/	/	/	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>350</u> 人				5km 范围内人口数 <u>116913</u> 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)				<u>/</u> 人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input checked="" type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>		
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>				
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>				
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input checked="" type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>	
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input checked="" type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度		大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
环境风险潜势		IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input checked="" type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>	
评价等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>					
	环境风险类型	泄漏 <input type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>			地下水 <input type="checkbox"/>			
事故情形分析		源强设定方法		计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input checked="" type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型		SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果		大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>/</u> m						
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>/</u> m						
	地表水	最近环境敏感目标 <u>大涌河</u> ，到达时间 <u>3</u> h								
地下水	下游厂区边界到达时间 <u>/</u> d									
	最近环境敏感目标 <u>/</u> ，到达时间 <u>/</u> d									
重点风险防范措施		<p>1、根据功能分区布置，各功能区、装置之间设有环形通道，并与厂外道路相连；场地设置排放雨水设施；在充分考虑安全防护距离的前提下，实现消防和疏散通道以及人货分流等问题。</p> <p>2、 a、建立定时巡查制度，对各泄漏点：法兰、阀门、泵、仪表、管道、设备等相连接之处，定时检查记录，建立台帐；对有泄漏现象和迹象者及时采取处理措施。</p> <p> b、罐区严格按照《建筑物防雷设计规范》、《工业与民用电力装置的接地设计规范》设置防雷击、防静电系统；</p> <p> c、参照《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》在罐区设置甲烷浓度检测报警仪；</p> <p> d、罐区设有防火堤，防火堤的设计均执行国家及行业标准。</p>								

	<p>e、储罐防火设施，包括储罐基础、罐体、保温层等采用不燃材料。</p> <p>f、加强操作人员业务培训，岗位人员必须熟悉储罐布置、管线分布和阀门用途；定期检查管道密封性能；罐内物品按规定控制温度；储罐清理和检修必须按操作规程执行，取样分析合格，确认无爆炸危险后进行操作。</p> <p>3、配备必要的事故应急救援设备、环境风险处置设施，如泡沫灭火剂、干粉灭火器、卤代烷灭火器、二氧化碳灭火器等。</p> <p>4、认真做好运输、储存及使用中的管理工作，运输车辆必须使用专用运输车，使用专业的驾驶人员，在车体明显位置设置醒目的警告标牌；运输途中注意交通安全，选择最优、最安全的运输线路；操作工人要具备有关危险品的基础知识，严格遵守操作规程，严禁火源等，尽可能地避免环境风险事故的发生。一旦发生泄漏，应立即采取封闭、隔离等措施。</p> <p>5、设置应急水池，制定应急预案。</p>
<p>评价结论 与建议</p>	<p>结论：本项目的环境风险影响分析分别从危险源辨识、源项分析、最大可信事故源项及其概率、事故状态对环境的影响、风险防范措施与应急预案等及方面进行了分析，认定如下：本项目具有环境风险；建设单位按照本评价要求，做好各项风险预防和应急措施后，本项目建设的环境风险可以控制在当地环境能接受的范围内。</p> <p>建议：①严禁非操作工作人员进入生产现场从事操作活动； ②严格落实防治措施，加强管理，定期开展员工培训活动； ③不宜种植庄稼和大量树木。</p>
<p>注：“□”为勾选项；“_____”为填写项</p>	

关于引用我公司出具的环境监测报告的情况说明

云浮市生态环境局云安分局：

我公司同意佛山市环境工程装备有限公司引用我公司出具的
云浮市云安区环境质量现状监测报告（报告编号：GZE170603800705），

特此说明！



河南迈达环境技术有限公司

2019年5月7日



企业名称变更核准通知书

(郑)名称变核内字[2017]第1001号

郑州市局 工商行政管理局:

你局送审的 河南鑫垚环境技术有限公司 企业

名称变更登记材料收悉。经审查,核准该企业名称变更为:

河南迈达环境技术有限公司

(行业: 科学研究和技术服务业 代码: M)。

申请的经营范围:

许可经营项目:

一般经营项目: 环保产品技术开发、技术咨询、技术转让。(国家法律法规规定禁止的及应经审批方可经营的项目除外)

同时核准以该企业为核心企业组建的企业集团名称为:

企业集团名称

以上名称在企业登记机关核准变更登记,换发营业执照后生效。



注:

- 1、名称变更核准的有效期为6个月,有效期满,核准的名称自动失效。
- 2、企业名称涉及法律、行政法规规定必须报经审批项目,未能提交审批文件的,登记机关不得以本通知书的企业名称登记。
- 3、企业变更登记时,登记机关应当将本通知书存入企业档案。
- 4、企业登记机关应在核准企业变更登记、企业集团设立(变更)登记之日起30日内,将加盖登记机关印章的《企业名称变更核准登记回执》及该企业营业执照复印件报送企业名称核准机关备案。企业应当在企业变更登记之日起30日内将加盖公章的企业营业执照复印件报送企业名称核准机关备案。未报送备案的,名称核准机关在有效期满三个月后将该名称作为未登记的名称处理。

//10 8 2 1.0000 /...

附件 9 监测报告



报告编号: GZE170603800705

广州华航检测技术有限公司

检测报告

TEST REPORT

项目名称(Item): 云浮市云安区环境质量现状监测
委托单位(Client): 河南鑫垚环境技术有限公司
项目地址(Address): 云浮市云安区
检测日期(Testing Date): 2017.06.05-2017.06.26
报告日期(Date of report): 2017.06.26



广州华航检测技术有限公司



报告编号: GZE170603800705

编 写(written by): 李 伟 媛

复 核(inspected by): 刘 司 厚

签 发(approved by): 王 志 永 职 务(position): 实验室经理

签发日期(date): 2017.06.26

说明(testing explanation):

1、本报告只适用于检测目的范围。

This report is only suitable for the area of testing purposes.

2、本报告仅对来样或采样分析结果负责。

The results relate only to the items tested.

3、本报告涂改无效。

This report shall not be altered.

4、本报告无本公司专用章无效。

This report must have the special seal of CAT

5、未经本公司书面批准, 不得部分复制本报告。

This report shall not be copied partly without the written approval of CAT

6、本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。

These testing result would only present the visual value taken at the scene within specific conditions where our clients point.

本机构通讯资料 (Contact of the CAT) :

联系地址: 广州市增城区新塘镇新墩村富勤大厦 201

邮政编码: 511300

联系电话(Tel): 020-82261372

传真(Fax): 020-82261372-55

网 址: www.huahang-test.com

检测结果

Testing result

一、样品名称: 环境空气

1、采样

序号	采样日期	样品编号	采样点	样品状态	采样人员
G1	2017年06月05日~2017年06月11日	G1706038007 05001~504	迳口 (22.890407,112.014554)	密封完好	李普、刘国富、潘文捷、陈桢玺、邝伟杰、许建文
G2			木坑口 (22.853932,112.002696)		
G3			南乡村 (23.046502,111.989078)		
G4			冬城村 (23.022411,112.003755)		
G5			鬼头岗 (23.039612,112.163566)		
G6			联合村 (23.021226,112.163572)		
G7	2017年06月13日~2017年06月19日	G1706038007 05505~588	园墩 (22.809180,111.979618)	密封完好	李普、刘国富、潘文捷、陈桢玺、邝伟杰、许建文、洪亮
G8			崩江洞 (22.764273,111.979618)		
G9			托洞村 (22.740052,111.940136)		
G10			黄花坳 (22.771358, 111.891384)		
G11			下四村 (23.094040, 111.979229)		
G12			大岗咀 (23.073185,112.019762)		
G13			蟠咀村 (23.071220,112.198591)		

2、检测结果

表 1 G1 迳口 环境空气质量现状监测结果 (单位: mg/m³)

因子	日期	6月05日	6月06日	6月07日	6月08日	6月09日	6月10日	6月11日
	SO ₂	02:00	0.018	0.016	0.017	0.015	0.016	0.014
08:00		0.022	0.023	0.021	0.022	0.021	0.019	0.023
14:00		0.025	0.025	0.026	0.025	0.024	0.022	0.025
20:00		0.020	0.018	0.016	0.019	0.019	0.017	0.020
日均值		0.021	0.020	0.022	0.019	0.020	0.018	0.021
NO ₂	02:00	0.056	0.054	0.053	0.052	0.053	0.052	0.051
	08:00	0.059	0.059	0.058	0.057	0.056	0.058	0.056

报告编号: GZE170603800705

	14:00	0.062	0.062	0.063	0.060	0.065	0.061	0.058
	20:00	0.057	0.056	0.058	0.055	0.054	0.056	0.054
	日均值	0.58	0.057	0.056	0.057	0.056	0.057	0.056
PM ₁₀	日均值	0.047	0.050	0.049	0.048	0.050	0.048	0.047
TSP	日均值	0.080	0.078	0.079	0.077	0.076	0.078	0.079

表2 G2 木坑口 环境空气质量现状监测结果 (单位: mg/m³)

日期 因子		6月05日	6月06日	6月07日	6月08日	6月09日	6月10日	6月11日	
		SO ₂	02:00	0.008	0.009	0.010	0.011	0.007	0.012
	08:00	0.013	0.012	0.015	0.020	0.010	0.014	0.011	
	14:00	0.010	0.019	0.020	0.023	0.015	0.019	0.013	
	20:00	0.007	0.010	0.014	0.015	0.012	0.016	0.010	
	日均值	0.011	0.012	0.016	0.017	0.010	0.017	0.014	
	NO ₂	02:00	0.037	0.032	0.035	0.039	0.036	0.035	
	08:00	0.042	0.043	0.042	0.043	0.043	0.042	0.043	
	14:00	0.045	0.042	0.047	0.046	0.039	0.044	0.045	
	20:00	0.038	0.034	0.043	0.041	0.035	0.040	0.041	
	日均值	0.040	0.036	0.040	0.040	0.039	0.042	0.042	
	PM ₁₀	日均值	0.039	0.038	0.040	0.041	0.045	0.037	0.040
	TSP	日均值	0.067	0.071	0.074	0.079	0.072	0.075	0.073

表3 G3 南乡村 环境空气质量现状监测结果 (单位: mg/m³)

日期 因子		6月05日	6月06日	6月07日	6月08日	6月09日	6月10日	6月11日	
		SO ₂	02:00	0.018	0.016	0.017	0.015	0.017	0.014
	08:00	0.022	0.023	0.023	0.021	0.021	0.019	0.023	
	14:00	0.026	0.025	0.026	0.023	0.024	0.022	0.025	
	20:00	0.020	0.018	0.019	0.017	0.019	0.017	0.020	
	日均值	0.022	0.020	0.021	0.019	0.020	0.018	0.022	
	NO ₂	02:00	0.056	0.054	0.053	0.052	0.053	0.051	
	08:00	0.060	0.056	0.059	0.055	0.057	0.058	0.056	
	14:00	0.063	0.059	0.062	0.060	0.060	0.061	0.058	
	20:00	0.057	0.054	0.057	0.054	0.054	0.056	0.054	
	日均值	0.059	0.055	0.057	0.056	0.055	0.057	0.053	
	PM ₁₀	日均值	0.048	0.047	0.046	0.046	0.045	0.048	0.047
	TSP	日均值	0.080	0.078	0.077	0.079	0.076	0.079	0.079

表4 G4 冬城村 环境空气质量现状监测结果 (单位: mg/m³)

报告编号: GZE170603800705

日期 因子		6月06日	6月07日	6月08日	6月09日	6月10日	6月11日
		SO ₂	02:00	0.005	0.010	0.011	0.007
08:00	0.008		0.011	0.020	0.010	0.014	0.011
14:00	0.011		0.015	0.018	0.015	0.019	0.013
20:00	0.007		0.009	0.015	0.012	0.016	0.010
日均值	0.009		0.012	0.017	0.013	0.017	0.014
NO ₂	02:00	0.032	0.035	0.039	0.036	0.036	0.035
	08:00	0.043	0.042	0.043	0.043	0.042	0.043
	14:00	0.042	0.047	0.046	0.038	0.044	0.045
	20:00	0.034	0.043	0.041	0.034	0.040	0.041
	日均值	0.036	0.040	0.040	0.036	0.042	0.042
PM ₁₀	日均值	0.038	0.040	0.041	0.045	0.037	0.040
TSP	日均值	0.071	0.074	0.078	0.077	0.075	0.079

表5 G5 鬼头岗 环境空气质量现状监测结果 (单位: mg/m³)

日期 因子		6月05日	6月06日	6月07日	6月08日	6月09日	6月10日	6月11日
		SO ₂	02:00	0.018	0.016	0.017	0.015	0.017
08:00	0.022		0.023	0.023	0.021	0.021	0.019	0.023
14:00	0.026		0.025	0.026	0.023	0.024	0.022	0.025
20:00	0.020		0.018	0.019	0.018	0.019	0.017	0.020
日均值	0.022		0.020	0.021	0.019	0.020	0.018	0.020
NO ₂	02:00	0.056	0.054	0.053	0.052	0.053	0.052	0.051
	08:00	0.060	0.059	0.059	0.057	0.057	0.058	0.056
	14:00	0.063	0.062	0.062	0.060	0.060	0.061	0.058
	20:00	0.057	0.056	0.057	0.054	0.054	0.056	0.054
	日均值	0.059	0.058	0.056	0.056	0.056	0.057	0.054
PM ₁₀	日均值	0.048	0.047	0.046	0.046	0.045	0.048	0.047
TSP	日均值	0.080	0.078	0.077	0.077	0.076	0.079	0.079

表6 G6 联合村 环境空气质量现状监测结果 (单位: mg/m³)

日期 因子		6月05日	6月06日	6月07日	6月08日	6月09日	6月10日	6月11日
		SO ₂	02:00	0.018	0.016	0.017	0.015	0.017
08:00	0.022		0.023	0.023	0.021	0.021	0.019	0.023
14:00	0.026		0.025	0.026	0.023	0.024	0.022	0.025
20:00	0.020		0.018	0.020	0.018	0.019	0.017	0.020
日均值	0.022		0.020	0.021	0.019	0.020	0.018	0.020

报告编号: GZE170603800705

NO ₂	02:00	0.056	0.054	0.053	0.052	0.053	0.052	0.051
	08:00	0.060	0.058	0.059	0.057	0.057	0.058	0.056
	14:00	0.063	0.062	0.062	0.060	0.060	0.061	0.058
	20:00	0.057	0.056	0.057	0.056	0.054	0.056	0.054
	日均值	0.059	0.058	0.057	0.055	0.056	0.057	0.055
PM ₁₀	日均值	0.048	0.047	0.046	0.046	0.045	0.048	0.047
TSP	日均值	0.080	0.078	0.077	0.079	0.076	0.079	0.079

表 7 G7 园墩 环境空气质量现状监测结果 (单位: mg/m³)

因子 \ 日期		6月13日	6月14日	6月15日	6月16日	6月17日	6月18日	6月19日
		6月13日	6月14日	6月15日	6月16日	6月17日	6月18日	6月19日
SO ₂	02:00	0.018	0.016	0.017	0.015	0.017	0.014	0.016
	08:00	0.022	0.023	0.023	0.021	0.021	0.019	0.023
	14:00	0.026	0.025	0.026	0.023	0.024	0.022	0.025
	20:00	0.020	0.018	0.019	0.018	0.019	0.017	0.020
	日均值	0.022	0.020	0.021	0.019	0.020	0.018	0.021
NO ₂	02:00	0.056	0.054	0.053	0.052	0.053	0.052	0.051
	08:00	0.060	0.059	0.059	0.057	0.057	0.058	0.052
	14:00	0.063	0.062	0.062	0.061	0.060	0.061	0.059
	20:00	0.057	0.056	0.057	0.054	0.054	0.056	0.054
	日均值	0.059	0.058	0.057	0.056	0.056	0.057	0.058
PM ₁₀	日均值	0.048	0.047	0.046	0.046	0.045	0.048	0.047
TSP	日均值	0.080	0.078	0.079	0.077	0.076	0.079	0.080

表 8 G8 崩江洞 环境空气质量现状监测结果 (单位: mg/m³)

因子 \ 日期		6月13日	6月14日	6月15日	6月16日	6月17日	6月18日	6月19日
		6月13日	6月14日	6月15日	6月16日	6月17日	6月18日	6月19日
SO ₂	02:00	0.008	0.005	0.010	0.011	0.007	0.012	0.006
	08:00	0.013	0.008	0.015	0.020	0.010	0.014	0.011
	14:00	0.010	0.011	0.011	0.018	0.015	0.019	0.013
	20:00	0.007	0.009	0.008	0.015	0.012	0.016	0.010
	日均值	0.011	0.009	0.010	0.017	0.013	0.017	0.014
NO ₂	02:00	0.037	0.032	0.035	0.039	0.036	0.036	0.035
	08:00	0.042	0.043	0.042	0.043	0.043	0.042	0.043
	14:00	0.046	0.042	0.047	0.046	0.044	0.044	0.045
	20:00	0.038	0.034	0.043	0.041	0.043	0.040	0.041
	日均值	0.040	0.036	0.040	0.040	0.039	0.042	0.042
PM ₁₀	日均值	0.040	0.038	0.040	0.041	0.045	0.037	0.040

报告编号: GZE170603800705

TSP	日均值	0.067	0.071	0.074	0.079	0.070	0.075	0.078
-----	-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

表9 G9 托洞村 环境空气质量现状监测结果 (单位: mg/m³)

日期 因子		6月13日	6月14日	6月15日	6月16日	6月17日	6月18日	6月19日
		SO ₂	02:00	0.018	0.016	0.017	0.015	0.017
	08:00	0.022	0.023	0.023	0.021	0.021	0.019	0.023
	14:00	0.026	0.025	0.026	0.023	0.024	0.022	0.025
	20:00	0.020	0.018	0.019	0.018	0.019	0.017	0.020
	日均值	0.022	0.020	0.021	0.019	0.020	0.018	0.020
NO ₂	02:00	0.056	0.054	0.053	0.052	0.053	0.052	0.051
	08:00	0.060	0.059	0.059	0.057	0.057	0.058	0.056
	14:00	0.063	0.062	0.062	0.060	0.060	0.061	0.058
	20:00	0.057	0.056	0.057	0.054	0.054	0.056	0.054
	日均值	0.059	0.058	0.057	0.056	0.056	0.057	0.054
PM ₁₀	日均值	0.048	0.047	0.046	0.046	0.045	0.048	0.047
TSP	日均值	0.080	0.078	0.077	0.077	0.076	0.079	0.079

表10 G10 黄花坳 环境空气质量现状监测结果 (单位: mg/m³)

日期 因子		6月13日	6月14日	6月15日	6月16日	6月17日	6月18日	6月19日
		SO ₂	02:00	0.018	0.016	0.017	0.015	0.017
	08:00	0.022	0.023	0.023	0.021	0.021	0.019	0.023
	14:00	0.026	0.025	0.026	0.023	0.024	0.022	0.025
	20:00	0.020	0.018	0.019	0.018	0.019	0.017	0.020
	日均值	0.022	0.020	0.021	0.019	0.020	0.018	0.020
NO ₂	02:00	0.056	0.054	0.053	0.052	0.053	0.052	0.051
	08:00	0.060	0.059	0.059	0.057	0.057	0.058	0.056
	14:00	0.063	0.062	0.062	0.060	0.060	0.061	0.058
	20:00	0.057	0.056	0.057	0.054	0.054	0.056	0.054
	日均值	0.059	0.058	0.057	0.056	0.056	0.057	0.054
PM ₁₀	日均值	0.048	0.047	0.046	0.046	0.045	0.048	0.047
TSP	日均值	0.080	0.078	0.077	0.077	0.076	0.079	0.079

表11 G11 下四村 环境空气质量现状监测结果 (单位: mg/m³)

日期 因子		6月13日	6月14日	6月15日	6月16日	6月17日	6月18日	6月19日
		SO ₂	02:00	0.018	0.016	0.017	0.015	0.017

报告编号: GZE170603800705

	08:00	0.022	0.023	0.023	0.021	0.021	0.019	0.023
	14:00	0.026	0.025	0.026	0.023	0.024	0.022	0.025
	20:00	0.020	0.018	0.019	0.018	0.019	0.017	0.020
	日均值	0.022	0.020	0.021	0.019	0.020	0.018	0.020
NO ₂	02:00	0.056	0.054	0.053	0.052	0.053	0.052	0.051
	08:00	0.060	0.059	0.059	0.057	0.057	0.058	0.056
	14:00	0.063	0.062	0.062	0.060	0.060	0.061	0.058
	20:00	0.057	0.056	0.057	0.054	0.054	0.056	0.054
	日均值	0.058	0.058	0.057	0.056	0.056	0.057	0.054
PM ₁₀	日均值	0.048	0.047	0.046	0.046	0.045	0.048	0.047
TSP	日均值	0.080	0.078	0.077	0.077	0.076	0.079	0.079

表 12 G12 大岗咀 环境空气质量现状监测结果 (单位: mg/m³)

日期 因子		6月13日	6月14日	6月15日	6月16日	6月17日	6月18日	6月19日
		SO ₂	02:00	0.018	0.016	0.017	0.015	0.017
SO ₂	08:00	0.022	0.023	0.023	0.021	0.021	0.019	0.023
	14:00	0.026	0.025	0.026	0.023	0.024	0.022	0.025
	20:00	0.020	0.018	0.019	0.018	0.019	0.017	0.020
	日均值	0.022	0.020	0.021	0.019	0.020	0.018	0.020
	NO ₂	02:00	0.056	0.054	0.053	0.052	0.053	0.052
NO ₂	08:00	0.060	0.059	0.059	0.057	0.057	0.058	0.056
	14:00	0.063	0.062	0.062	0.060	0.060	0.061	0.058
	20:00	0.057	0.056	0.057	0.054	0.054	0.056	0.054
	日均值	0.059	0.059	0.057	0.056	0.056	0.057	0.054
	PM ₁₀	日均值	0.048	0.047	0.046	0.046	0.045	0.048
TSP	日均值	0.080	0.078	0.077	0.077	0.076	0.079	0.079

表 13 G13 蟠咀村 环境空气质量现状监测结果 (单位: mg/m³)

日期 因子		6月13日	6月14日	6月15日	6月16日	6月17日	6月18日	6月19日
		SO ₂	02:00	0.018	0.016	0.017	0.015	0.017
SO ₂	08:00	0.022	0.023	0.023	0.021	0.021	0.019	0.023
	14:00	0.026	0.025	0.026	0.023	0.024	0.022	0.025
	20:00	0.020	0.018	0.019	0.018	0.019	0.017	0.020
	日均值	0.022	0.020	0.021	0.019	0.020	0.018	0.020
	NO ₂	02:00	0.056	0.054	0.053	0.052	0.053	0.052
NO ₂	08:00	0.060	0.059	0.059	0.057	0.057	0.058	0.056
	14:00	0.063	0.062	0.062	0.060	0.060	0.061	0.058

报告编号: GZE170603800705

	20:00	0.057	0.056	0.057	0.054	0.054	0.056	0.054
	日均值	0.059	0.058	0.057	0.056	0.056	0.057	0.054
PM ₁₀	日均值	0.048	0.047	0.046	0.046	0.045	0.048	0.047
TSP	日均值	0.080	0.078	0.077	0.077	0.076	0.079	0.079

表 14 现场气象条件

时间		6月05日	6月06日	6月07日	6月08日	6月09日	6月10日	6月11日
G1 迳口	风速 (m/s)	1.4	1.1	1.2	1.3	1.8	1.5	1.3
	风向	东	东	东	东	东	东	东
	气温 (°C)	27.6	27.0	28.5	27.9	28.4	27.6	28.0
	大气压 (Kpa)	100.6	100.4	100.6	100.8	100.7	100.5	100.8
G2 木坑口	风速 (m/s)	1.5	1.2	1.6	1.5	1.4	1.1	1.7
	风向	东	东	东	东	东	东	东
	气温 (°C)	27.6	27.0	28.5	27.9	28.4	27.6	28.0
	大气压 (Kpa)	100.6	100.7	100.6	100.8	100.7	100.5	100.8
G3 南乡村	风速 (m/s)	1.1	1.0	1.2	1.3	1.4	1.6	1.2
	风向	东	东	东	东	东	东	东
	气温 (°C)	27.6	27.0	28.5	27.9	28.4	27.6	28.0
	大气压 (Kpa)	100.6	100.7	100.6	100.8	100.7	100.5	100.8
G4 冬城村	风速 (m/s)	1.1	1.2	1.3	1.8	1.2	1.7	1.3
	风向	东	东	东	东	东	东	东
	气温 (°C)	27.6	27.0	28.5	27.9	28.4	27.6	28.0
	大气压 (Kpa)	100.6	100.7	100.6	100.8	100.7	100.5	100.8
G5 鬼头岗	风速 (m/s)	1.4	1.5	1.6	1.7	1.4	1.6	1.8
	风向	东	东	东	东	东	东	东
	气温 (°C)	27.6	27.0	28.5	27.9	28.4	27.6	28.0
	大气压 (Kpa)	100.6	100.7	100.6	100.8	100.7	100.5	100.8
G6 联合村	风速 (m/s)	1.2	1.1	1.3	1.4	1.1	1.0	1.2
	风向	东	东	东	东	东	东	东
	气温 (°C)	27.6	27.0	28.5	27.9	28.4	27.6	28.0
	大气压 (Kpa)	100.6	100.7	100.6	100.8	100.7	100.5	100.8

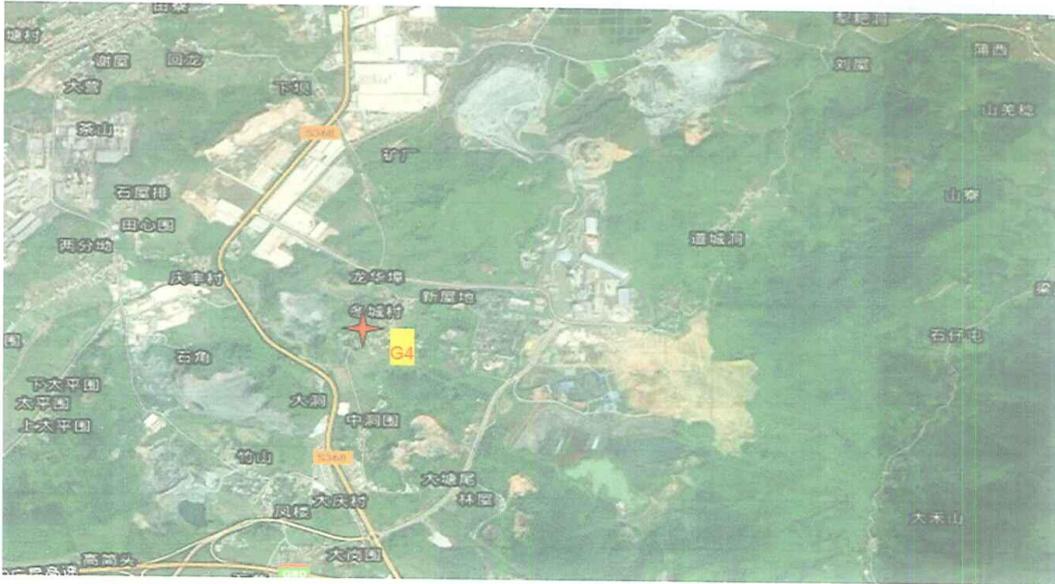
时间		6月13日	6月14日	6月15日	6月16日	6月17日	6月18日	6月19日
G7 园墩	风速 (m/s)	1.3	1.4	1.1	1.2	1.2	1.5	1.4
	风向	东	东	东	东	东	东	东

报告编号: GZE170603800705

	气温 (°C)	27.6	27.0	28.5	27.9	28.4	27.6	28.0
	大气压 (Kpa)	100.6	100.7	100.6	100.8	100.7	100.5	100.8
G8 崩江洞	风速 (m/s)	1.2	1.1	1.3	1.4	1.2	1.3	1.4
	风向	东	东	东	东	东	东	东
	气温 (°C)	27.6	27.0	28.5	27.9	28.4	27.6	28.0
	大气压 (Kpa)	100.6	100.7	100.6	100.8	100.7	100.5	100.8
G9 托洞村	风速 (m/s)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.2	1.1	1.2
	风向	东	东	东	东	东	东	东
	气温 (°C)	27.6	27.0	28.5	27.9	28.4	27.6	28.0
	大气压 (Kpa)	100.6	100.7	100.6	100.8	100.7	100.5	100.8
G10 黄花坳	风速 (m/s)	1.3	1.4	1.5	1.3	1.2	1.1	1.3
	风向	东	东	东	东	东	东	东
	气温 (°C)	27.6	27.0	28.5	27.9	28.4	27.6	28.0
	大气压 (Kpa)	100.6	100.7	100.6	100.8	100.7	100.5	100.8
G11 下四村	风速 (m/s)	1.6	1.4	1.3	1.2	1.5	1.5	1.3
	风向	东	东	东	东	东	东	东
	气温 (°C)	27.6	27.0	28.5	27.9	28.4	27.6	28.0
	大气压 (Kpa)	100.6	100.7	100.6	100.8	100.7	100.5	100.8
G12 大岗咀	风速 (m/s)	1.6	1.8	1.5	1.8	1.6	1.5	1.7
	风向	东	东	东	东	东	东	东
	气温 (°C)	27.6	27.0	28.5	27.9	28.4	27.6	28.0
	大气压 (Kpa)	100.6	100.7	100.6	100.8	100.7	100.5	100.8
G13 蟠咀村	风速 (m/s)	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	2.0	1.8
	风向	东	东	东	东	东	东	东
	气温 (°C)	27.6	27.0	28.5	27.9	28.4	27.6	28.0
	大气压 (Kpa)	100.6	100.7	100.6	100.8	100.7	100.5	100.8

3.采样点位示意图见附图





报告编号: GZE170603800705

二、样品名称: 地表水

1、采样

序号	采样日期	采样点	样品编号	样品状态	采样人员
1	2017年06月06日~ 2017年06月08日	W1 距离自来水厂取水口西江河段上游约 500 米 (23.098890,111.978695)	W170603 80070500 1-033	密封完好	李普、刘国富、潘文捷
2		W2 距离自来水厂取水口西江河段下游约 1500 米 (23.085744,11.988995)		密封完好	
3		W3 距离自来水厂取水口西江河段下游约 3000 米 (23.080533,112.004273)		密封完好	
4		W4 逢源河枫竹河段 (23.062074,112.022962)		密封完好	
5		W5 大涌河六合村河段 (23.014677,112.165498)		密封完好	
6		W6 南山河滩冲河段 (23.042449,112.110767)		密封完好	
7		W7 大涌河鬼头岗污水处理厂排污口下游 500 米河段 (23.039204,112.164854)		密封完好	
8		W8 蟠咀河 156 乡道河段 (23.065460,112.1997720)		密封完好	
9		W9 大河大江洞河段 (22.013979, 111.933625)		密封完好	
10		W10 南山河石仔坑河段 (22.878594,112.023531)		密封完好	
11		W11 小河南盛镇河段 (22.812570,112.115971)		密封完好	

2、检测结果

单位: mg/L(pH: 无量纲, 水温: °C)

监测断面	采样日期	水温	pH	氨氮	总磷	SS	DO	石油类	COD _{Cr}	BOD ₅	LAS
W1 距离自来水厂取水口西江河段上游约 500 米	6.06	24.1	7.83	0.63	0.015	19	6.7	0.03	12	2.8	0.025
	6.07	23.6	7.81	0.60	0.017	18	6.5	0.04	11	2.5	0.028
	6.08	24.1	7.80	0.64	0.016	18	6.3	0.03	10	2.6	0.029
W2 距离自来水厂取水口西江河段下游约 1500 米	6.06	23.8	7.83	0.61	0.016	20	6.4	0.04	11	2.7	0.038
	6.07	23.7	7.90	0.60	0.018	19	6.3	0.03	12	2.6	0.036
	6.08	24.0	7.85	0.59	0.019	18	6.5	0.03	11	2.8	0.031
W3 距离自来水厂取水口西江河	6.06	24.5	7.70	0.62	0.011	20	6.9	0.02	13	2.9	0.035
	6.07	23.8	7.80	0.64	0.017	21	6.7	0.04	16	2.5	0.036

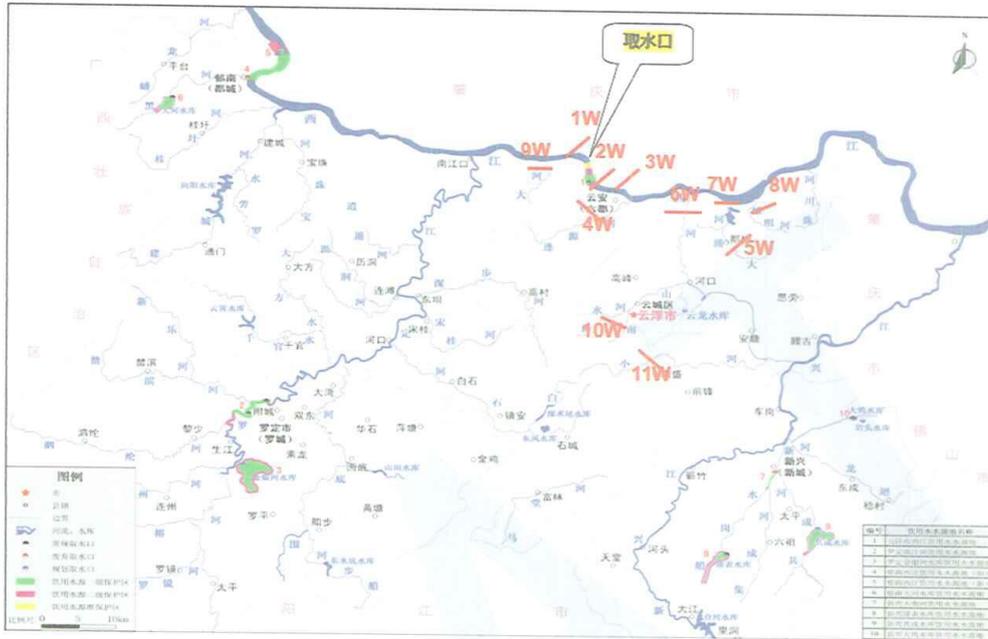
第 15 页 共 18 页

报告编号: GZE170603800705

段下游约3000米	6.08	23.9	7.50	0.62	0.020	19	6.5	0.03	17	3.0	0.038
W4逢源河枫竹河段	6.06	24.1	6.40	5.43	0.53	26	4.9	0.18	24.6	8.2	0.131
	6.07	23.8	6.38	6.21	0.56	27	4.3	0.16	23.7	7.8	0.140
	6.08	24.2	6.82	6.13	0.48	23	4.0	0.25	27.8	8.9	0.152
W5大涌河六合村河段	6.06	23.6	6.35	5.2	0.048	33	4.8	0.18	22.3	7.3	0.075
	6.07	23.9	7.02	4.82	0.050	28	4.9	0.25	23.0	6.8	0.085
	6.08	24.1	6.45	4.93	0.047	27	5.0	0.22	21.6	6.5	0.045
W6南山河滩冲河段	6.07	24.1	6.30	5.79	0.53	80	4.8	0.12	25.7	9.6	0.141
	6.08	23.6	6.38	6.35	0.62	78	4.5	0.16	30.9	9.1	0.138
	6.08	24.1	7.02	6.04	0.47	76	4.3	0.25	28.3	9.8	0.165
W7大涌河鬼头岗污水处理厂排污口下游500米河段	6.06	23.8	6.27	4.35	0.038	19	5.2	0.25	17	3.4	0.075
	6.07	23.7	7.02	4.81	0.028	20	5.0	0.30	16	2.9	0.036
	6.08	24.0	6.52	4.42	0.025	21	5.6	0.31	17	3.1	0.031
W8蟠咀河156乡道河段	6.06	24.1	6.30	5.81	0.52	25	4.5	0.12	25.7	9.6	0.141
	6.07	23.6	6.40	6.40	0.56	22	4.1	0.16	30.9	9.1	0.138
	6.08	24.1	7.21	6.10	0.48	21	3.9	0.25	28.3	9.8	0.165
W9大河大江洞河段	6.06	24.1	6.47	4.35	0.047	21	5.9	0.16	20.3	6.8	0.131
	6.07	25.2	6.53	4.81	0.042	23	5.8	0.18	24.3	7.8	0.122
	6.08	25.7	6.34	4.43	0.056	22	5.3	0.23	23.0	7.3	0.057
W10南山河石仔坑河段	6.06	24.1	6.29	6.08	0.45	81	4.2	0.18	25.4	9.2	0.143
	6.07	23.6	6.32	6.22	0.56	75	4.1	0.12	30.2	8.7	0.138
	6.08	24.1	7.10	6.04	0.47	72	4.6	0.23	28.1	9.8	0.162
W11小河南盛镇河段	6.06	24.5	6.34	1.61	0.35	45	5.5	0.09	25.7	6.8	0.079
	6.07	23.8	6.42	2.05	0.48	50	5.3	0.12	20.6	6.7	0.036
	6.08	23.9	6.53	1.82	0.53	55	5.1	0.10	23.4	6.2	0.035

备注：“/”=不适用 用 N.D 表示检验数值低于方法最低检出限。

3.采样点位示意图



报告说明

Testing explanation

分析项目	分析方法	方法标准号	仪器名称	方法检出限
二氧化硫	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ482-2009	可见分光光度计 722N	0.007 mg/m ³
氮氧化物	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ479-2009	可见分光光度计 722N	0.005 mg/m ³
PM ₁₀	重量法	HJ618-2011	电子天平 BSA224S-CW	0.010 mg/m ³
TSP	重量法	GB/T15432-1995	电子天平 BSA224S-CW	0.001 mg/m ³
水温	温度计测定法	GB/T 13195-1991	温度计	—
pH 值	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	pH 计 PHSJ-4A	—
COD _{Cr}	快速密闭催化消解法 (B)	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 2002 年	消解装置 DRB200	2mg/L
BOD ₅	稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-150B-Z	0.5 mg/L
溶解氧	电化学探头法	HJ 506-2009	溶解氧测试仪 JPB-605	—
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	可见分光光度计 722N	0.025 mg/L
石油类	红外分光光度法	GB/T 637-2012	红外分光测油仪 OIL460	0.01 mg/L
阴离子表面活性剂	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	可见分光光度计 722N	0.05 mg/L
悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	电子天平 BSA224S-CW	—
总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	可见分光光度计 722N	0.01 mg/L
采样依据	《环境空气质量监测点位布设技术规范》(HJ 664-2013) 《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)			

报告结束



检测报告

Test Report

报告编号: E0628032A

第 1 页 共 6 页

Report No.

page of

委托单位:

云浮市佛燃天然气有限公司

Client

地 址:

云浮市云浮新区西江新城 247 号地块

Address

检测类别:

环境现状监测

Type

深圳市深大检测有限公司

Shenzhen ShenDa Testing Co., Ltd.



云
浮
燃
气

检测报告 Test Report

报告编号: E0628032A
Report No.

第 2 页 共 6 页
page of

委托单位名称	云浮市佛燃天然气有限公司		
委托单位地址	云浮市云浮新区西江新城 247 号地块		
受检单位名称	云浮市北园 LNG 气化站		
受检单位地址	云浮市云浮新区西江新城 247 号地块		
采样/收样日期	2019 年 06 月 26~27 日	样品数量	0 个
检测日期	2019 年 06 月 26~27 日	抽样方式	现场监测
检测项目	详见检测结果	样品状态	正常
采样人员	郭瑶、江笔锋		
主要仪器设备及其不确定度	TES-1350A 声级计[扩展不确定度:U=0.5dB,k=2(10Hz~200Hz)]		
检测依据	详见检测结果		
评价/判定依据	声环境质量标准 GB3096-2008		
深圳市深大检测有限公司(盖章)	编制人		
	审核人		
	批准人		

签发日期: 2019 年 06 月 28 日

检测结果

Test Result

报告编号: E0628032A
Report No.

第 3 页 共 6 页
page of

一、概况

深圳市深大检测有限公司受云浮市佛燃天然气有限公司委托,于 2019 年 06 月 26 日-2019 年 06 月 27 日对云浮市北园 LNG 气化站环境质量现状进行监测。本次检测内容为噪声环境,具体检测参数、布点情况及检测结果详见第二条。

二、检测内容和结果

1、环境噪声现状监测

1.1 监测点位

根据项目噪声源分布情况,在项目边界布设4个监测点,具体噪声监测点位布设见表1、图1。

表 1 噪声现状监测点分布情况

编号	名称	方位及距离	执行标准
N1	项目厂界东面	边界1m处	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的3类标准(昼间 ≤ 65 dB(A),夜间 ≤ 55 dB(A))
N2	项目厂界南面	边界1m处	
N3	项目厂界西面	边界1m处	
N4	项目厂界北面	边界1m处	

1.2 监测项目

监测项目为等效连续A声级LAeq。

1.3 监测时间和频率

连续监测两天,每天2次,分别在昼间(06:00~22:00)和夜间(22:00~06:00)两个时段进行。

1.4 测量方法和规范

按《声环境质量标准》(GB3096-2008)进行,监测方法见表2。

检测结果

Test Result

报告编号: E0628032A
Report No.

第 4 页 共 6 页
page of

表 2 噪声监测方法

序号	采样点名称	监测方法	方法标准号	分析仪器
N1	项目东面厂界外 1m 处	声环境质量 标准	GB3096-2008	TES-1350A 声级计
N2	项目南面厂界外 1m 处			
N3	项目西面厂界外 1m 处			
N4	项目北面厂界外 1m 处			



图 1 噪声监测布点图

检测结果

Test Result

报告编号: E0628032A
Report No.

第 5 页 共 6 页
page of

1.5 监测结果

点位	检测项目	检测结果 Leq dB(A)			
		06月26日		06月27日	
		昼间 11:00~12:00	夜间 23:00~24:00	昼间 11:00~12:00	夜间 23:00~24:00
		Leq	Leq	Leq	Leq
项目东面厂界外 1m 处 N1	等效 A 声级	56.8	45.9	57.2	46.3
项目南面厂界外 1m 处 N2		57.1	46.9	56.7	47.1
项目西面厂界外 1m 处 N3		62.6	51.2	63.0	51.7
项目北面厂界外 1m 处 N4		60.8	49.1	61.4	50.6

1.6 监测期间同步记录天气状况、气温、气压、风速、风向等气象因素。

气象观测结果					
监测日期	天气情况	温度℃	气压 kPa	风向	最大风速 m/s
06月26日	多云	25.3~32.9	101.1~101.4	东风	1.7
06月27日	阴	25.8~32.9	101.2~101.6	东风	1.8

检测结果

Test Result

报告编号: E0628032A
Report No.

第 6 页 共 6 页
page of

- 1、本报告只适用于检测目的范围。
This report is only suitable for the area of testing purposes.
- 2、本报告仅对来样或采样分析结果负责。
The results relate only to the items tested.
- 3、本报告涂改无效。
This report shall not be altered.
- 4、本报告无本公司专用章、骑缝章无效。
This report must have the special impression and measurement of SD.
- 5、未经本公司书面批准, 不得部分复制本报告。
This report shall not be copied partly without the written approval of SD.
- 6、本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。
There testing result would only present the visual value taken at the scene within specific conditions where our clients point.
- 7、如果项目左上角标注“**”, 表示该项目不在本单位的 CMA 认证范围内, 该数据仅供测试研究参考, 不做为社会公正性数据。
If the items are marked with “**” in the upper left corner, indicating that the items are outside of the scope of CMA certification we passed, the results were only for testing and research, not for social justice data.

本机构通讯资料 (Contact of the SD):
机构名称: 深圳市深大检测有限公司
联系地址: 深圳市龙岗区园山街道八斗路 16 号院
邮政编码(Postcode): 518000
联系电话(Tel): 0755-28952095
传 真(Fax): 0755-28952095
电子邮件 (Email): sdcjpc@foxmail.com

———报告结束———

云浮市发展和改革局文件

云发改工〔2011〕41号

关于佛山（云浮）产业转移工业园（滨江新城） 天然气项目核准的批复

云浮市佛燃天然气有限公司：

报来《关于佛山（云浮）产业转移工业园（滨江新城）天然气项目立项核准的申请》（云浮佛燃〔2011〕15号）及有关材料收悉。经研究，就该项目核准事项批复如下：

一、为优化能源结构，完善园区配套设施，满足企业生产和居民生活需要，同意建设佛山（云浮）产业转移工业园（滨江新城）天然气项目。

二、项目建设地点为佛山（云浮）产业转移工业园。

三、建设规模为：LNG 气化站一座（ $6 \times 100\text{m}^3$ ），天然气门站一座，高压输气管道 12.5Km，中压输气管道 30.0Km 及配套设施。

四、项目估算总投资 11346.94 万元，其中 4000 万元由企业自筹，其余通过银行贷款解决。

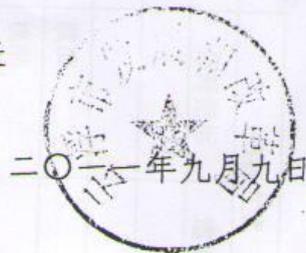
五、项目的建设与管理要按照环保部门的批复意见，做好环境保护工作；按国家有关的法律法规和标准规范做好项目建设和运营期间的安全生产管理工作；同时做好项目节能管理，落实各项节能措施，确保节能效果的实现。

六、项目核准的相关文件分别是《建设项目选址意见书》（云国土规选字第 2011-0001 号）、《关于佛山（云浮）产业转移工业园（滨江新城）天然气项目用地意见》（云国土规函〔2011〕429 号）、《关于佛山（云浮）产业转移园（滨江新城）天然气项目环境影响报告表的批复》（云环建管〔2011〕99 号）、《关于佛山（云浮）产业转移工业园（滨江新城）天然气项目安全预评价报告备案的函》等。

七、如需对本项目核准文件所规定的有关内容进行调整，请及时以书面形式向我局报告，并按照有关规定办理。

八、本核准文件有效期为 2 年，自发布之日起计算。在核准文件有效期内未开工建设项目的，应在核准文件有效期届满 30 日前向我局申请延期。项目在核准文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

附件：招投标审批部门核准意见表



主题词：天然气 项目 核准 批复

抄送：市住建局、市城市综合管理局、佛山（云浮）产业转移工业园管委会。

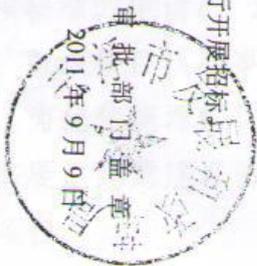
审批部门核准意见

建设项目名称：佛山（云浮）产业转移工业园天然气项目

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察							
设计							
建筑工程	核准			核准	核准		
安装工程	核准			核准	核准		
监理	核准			核准	核准		
主要设备							
重要材料	核准			核准	核准		
其他							

审批部门核准意见说明：

该项目勘察、设计和重要设备已由云发改工（2011）24号核准先行开展招标



注：审批部门在空格注明“核准”或者“不予核准”。

建设项目环评审批基础信息表

填报单位(盖章):		云浮市佛燃天然气有限公司				填报人(签字):		项目负责人(签字):				
项目概况	项目名称	佛山(云浮)产业转移工业园(西江新城)天然气项目(云浮市北园LNG气化站)				建设内容、规模		建设内容:占地面积8270平方米,总建筑面积约1431.82平方米,主要建设内容为一栋综合用房、消防水泵房、LNG储罐区、工艺装置区、材料堆放区、消防水池等。 建设规模:项目总投资1842万元,主要从事天然气储存及供应,年供应天然气52396万立方米。				
	项目代码 ¹	无										
	建设地点	云浮市云浮新区西江新城247号地块										
	项目建设周期(月)	3.0				计划开工日期	2019年8月1日					
	环境影响评价行业类别	城市天然气供应工程				预计投产日期	2019年10月1日					
	建设性质	新建(迁建)				国民经济行业类别 ²	D-4311 天然气生产和供应业					
	现有工程排污许可证编号(改、扩建项目)	无				项目申请类别	新申项目					
	编制环评审批意见	有				编制环评文件名称	佛山(云浮)产业转移工业园(都杨村)(佛山禅城(云城都杨)产业转移工业园)环境影响报告书					
	编制环评审批机关	广东省环境保护厅				编制环评审批意见文号	粤环审[2009]030号					
	建设地点中心坐标 ³ (非线性工程)	经度	112.1667	纬度	23.0394	环境影响评价文件类别	环境影响报告书					
	建设地点坐标(线性工程)	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度(千米)		
总投资(万元)	1842.00				环保投资(万元)	100.00		所占比例(%)	5.43%			
建设单位	单位名称	云浮市佛燃天然气有限公司	法人代表	张会平	评价单位	单位名称	佛山市环境工程装备有限公司	证书编号	国环评证乙字第2351号			
	统一社会信用代码(组织机构代码)	914453005573412408	技术负责人	陈冠华		环评文件项目负责人		联系电话				
	注册地址	云浮市云浮新区西江新城247号地块	联系电话			注册地址						
污染物排放量	污染物		现有工程 (已建+在建)		本工程 (拟建或调整变更)		总体工程 (已建+在建+拟建或调整变更)		排放方式			
			①实际排放量 (吨/年)	②许可排放量 (吨/年)	③新增排放量 (吨/年)	④以量带定 ⁵ 削减量 (吨/年)	⑤区域平衡替代本工程 削减量 ⁴ (吨/年)	⑥削减排放量 (吨/年)			⑦排放量削减 (吨/年)	
	废水	废水当量(吨/年)								<input type="radio"/> 不排放 <input checked="" type="radio"/> 间接排放: <input type="checkbox"/> 市政管网 <input checked="" type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放: 用作厂区周边林地灌溉		
		COD										
		氨氮										
		总磷										
	废气	废气当量(万标立方米/年)								/		
二氧化硫												
氮氧化物												
颗粒物												
其他特征污染物									/			
项目涉及保护区与风景名胜区的情况	生态保护红线		影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响描述	是否占用	占用面积(公顷)	生态保护措施	
	自然保护区										<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	
	饮用水水源保护区(地表)										<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	
	饮用水水源保护区(地下)										<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	
	风景名胜区										<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	

注: 1、国民经济部门代码及环评项目代码
 2、分类代码, 国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)
 3、对多方位提供主体工程中心坐标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”替代本工程削减的量
 5、④=③-①-②, ⑤=②-①+③