编号：

建设项目环境影响报告表

（公示稿）

项目名称：佛冈华润燃气有限公司北部LNG气化站工程建设项目

项目地址：清远市佛冈县迳头镇清远南玻节能新材料有限公司内

建设单位(盖章)：佛冈华润燃气有限公司

编制日期：二O二O年八月

中国生态环境部制

《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－－指项目区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他建议。

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。

目录

一、建设项目基本情况..... 1
二、建设项目所在地自然环境简况..... 9
三、环境质量状况..... 12
四、评价适用标准..... 19
五、建设项目工程分析..... 22
六、项目主要污染物产生及预计排放情况..... 27
七、环境影响分析..... 54
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果..... 76
九、 结论与建议..... 77

附图：

附图 1 项目所在地地理位置
附图 2 项目四至情况图
附图 3 项目监测布点图（噪声、大气）
附图 4 项目地表水环境监测布点图
附图 5 项目周边敏感点分布图
附图 6 项目所在区域陆域生态功能控制区图
附图 7 清远市生态分级控制图
附图 8 项目所在地大气环境功能区划图
附图 9 项目所在地声环境功能区划图
附图 10 项目现状图
附图 11 项目平面布置图

附件：

附件 1：项目评价级别确认书

附件 2：项目委托书

附件 3：投资项目代码

附件 4：项目营业执照及法人身份证

附件 5：项目不动产权证

附件 6：项目用地租赁合同

附件 7：项目环境质量现状监测报告（大气、噪声）

附件 8：项目环境质量现状监测报告（地表水）

附件 9：建设项目大气环境影响评价自查表

附件 10：环境风险评价自查表

附件 11：项目天然气气质报告单

附件 12：项目环保处罚手续

附表：建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	佛冈华润燃气有限公司北部 LNG 气化站工程建设项目				
建设单位	佛冈华润燃气有限公司				
法人代表	曹亚平		联系人	钟炽锋	
通讯地址	清远市佛冈县迳头镇清远南玻节能新材料有限公司内				
联系电话	189****8388	传　真	/	邮政编码	511650
建设地点	清远市佛冈县迳头镇清远南玻节能新材料有限公司内 （中心地理坐标为：东经 113°40′36.77″，北纬 24°00′18.07″）				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	√新建□改扩建□技改		行业类别及代码	D4511 天然气生产和供应业	
占地面积（平方米）	3286.07		建筑面积（平方米）	126.55	
总投资（万元）	450	其中：环保投资（万元）	19	环保投资占总投资比例	4.22%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	/		

项目由来

佛冈华润燃气有限公司拟在清远市佛冈县迳头镇清远南玻节能新材料有限公司内建设一个 LNG 气化站，设计三个 150m³ 的地上 LNG 储罐，主要为清远南玻节能新材料有限公司供气，项目年供气量约 8760 万 Nm³，日供气能力约为 24 万 Nm³/天，设计高峰小时供气量约为 10000Nm³/h。

根据《清远市生态环境局现场检查记录表》，清远市生态环境局佛冈分局于 2020 年 9 月 17 日对佛冈华润北部 LNG 气化站进行现场检查，因佛冈华润燃气有限公司未能提供环保审批手续的违法行为责令其立即停止生产，佛冈华润燃气有限公司收到该处理意见后立即停止生产，并已履行相关环保处罚手续。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关规定，本项目属于“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业”（179、“气库（含 LNG 库，不含加气站的气库）”中的其他），应当编制环境影响报告表。现建设单位委托深圳市能达环保科技技

术有限公司承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，深圳市能达环保科技技术有限公司组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目环境影响报告表。

工程内容及规模

1、建设项目概况

（1）项目名称：佛冈华润燃气有限公司北部 LNG 气化站工程建设项目

（2）建设单位：佛冈华润燃气有限公司

（3）建设性质：新建

（4）总 投 资：450 万元，其中环保投资约 19 万元

（5）建设地点：清远市佛冈县迳头镇清远南玻节能新材料有限公司内，地理位置见附图 1

（6）产品规模：项目年供气量约 8760 万 Nm^3，日供气能力约为 24 万 Nm^3/天，设计高峰小时供气量约为 10000Nm^3/h。

2、建设内容及规模

本项目于清远市佛冈县迳头镇清远南玻节能新材料有限公司内建设一个 LNG 气化站，主要为清远南玻节能新材料有限公司供气，年供气量约 8760 万 Nm^3，日供气能力约为 24 万 Nm^3/天，设计高峰小时供气量约为 10000Nm^3/h。项目占地面积约 3286.07 平方米，建筑面积约 126.55 平方米。项目组成表见下表，平面布置图见附图 11。

表 1-1 项目组成表

序号	工程类别	工程名称	工程内容及规模
1	主体工程	LNG 储罐	建设 3 个 150m^3 的 LNG 储罐，储罐总容积为 450m^3，用于贮存液化天然气，储罐区占地面积约为 595.18m^2，3 个储罐的工艺设计参数一致，如下： 内径：3.20m ；高度：23.21m ；工作温度为：-162℃ 设计温度为：-196℃ ；最大工作压力为：0.7MPa 设计压力为：0.77 MPa
2	辅助工程	站房	1 栋 2 层（钢筋混凝土结构），占地面积约 63.27m^2，总建筑面积约 126.55m^2，生产辅助用房
		调压区	露天，占地面积约 110m^2
		气化区	露天，占地面积约 220m^2
		卸车区	露天，占地面积约 140m^2
3	储运工程	储罐区	储罐区占地面积约为 595.18m^2

4	公用工程	给水系统	市政供水
		排水系统	雨污分流
		供电系统	市政供电
5	环保工程	废水治理措施	值班人员生活办公产生的生活污水依托清远市佛冈县迳头镇清远南玻节能新材料有限公司内现有的设施处理，本项目厂区内无废水排放。
		噪声治理措施	设备基础减振、厂房隔音
		固废治理措施	生活垃圾集中点

本项目建筑主要经济技术指标见表 1-2，主要建、构筑物情况一览表见表 1-3。

表 1-2　主要经济技术指标

序号	名 称	单位	指标	备注
1	总占地面积	m^2	3286.07	4.93 亩
2	建筑物基底面积	m^2	63.27	/
3	构筑物占地面积	m^2	930	/
4	建筑系数	%	30.02	/
5	建筑面积	m^2	126.55	/
6	容积率	/	0.04	/
7	绿化面积	m^2	890	/
8	绿化率	%	27.08	/

表 1-3　建、构筑物情况一览表

序号	名称	层数/层	占地面积/m^2	建筑面积/m^2	用途/备注
1	储罐区	/	595.18	/	/
2	调压区	/	110	/	/
3	气化区	/	220	/	/
4	卸车区	/	140	/	/
5	站房	2	63.27	126.55	生产辅助用房
6	其他	/	2157.62	/	/
总计			3286.07	126.55	/

3、原材料消耗情况

(1) 主要原辅材料用量及运送情况

表 1-4　主要原辅材料用量及运送情况表

序号	名称	消耗量(m^3/a)	最大日常存储量(m^3)	备注
1	LNG（液态）	14.6 万	360	广东珠海金湾液化天然气有限公

		（约 8760 万 Nm^3）	（折合约 151.2t）	司气源，LNG 撬车运送

(2) 主要原辅材料性质简介

表1-5　项目LNG组分参数一览表

序号	组分	参数	单位
1	甲烷，%Mol	93.0298	%Mol
2	乙烷，%	5.2921	%Mol
3	丙烷，%	1.0992	%Mol
4	异丁烷，%	0.2216	%Mol
5	异戊烷，%	0.0092	%Mol
6	正戊烷，%	0.0028	%Mol
7	氮，%	0.1090	%Mol
8	二氧化碳，%	0.0000	%Mol
9	己烷以上 C6+，　%	0.0000	%Mol
合计		100.0000	%Mol

表 1-6　项目 LNG 属性参数一览表

序号	属性	参数	单位
1	密度	0.7211	Kg/Sm^3
2	高位体积热值	39.57	MJ/Sm^3
3	低位体积热值	35.72	MJ/Sm^3
4	高位质量热值	54.87	MJ/kg
5	低位质量热值	49.54	MJ/kg
6	沃泊指数	51.14	MJ/Sm^3
7	气化率	1386.77	m^3/t
备注：标况：20.0℃　101.325KPa			

4、主要生产设备情况

根据建设单位提供的资料，项目主要设备见下表。

表 1-7 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格或型号	单位	数量
1	LNG 储罐	150 m^3，PN= 0.77 MPa	个	3
2	增压器	Q=300 Nm^3/h	台	2
3	空温式 LNG 气化器	5000Nm^3/h	套	4
4	EAG 气化器	Q=500 Nm^3/h	台	1
5	BOG 气化器	Q=800Nm^3/h	台	1

6	调压计量加臭撬	$Q_{(max)}$=10000+800Nm³/h	套	1
7	站控系统	/	套	1
8	可燃气体检测报警系统	/	套	1
9	火灾检测报警系统	/	套	1
10	加臭装置	/	套	1

5、公用配套工程

1）给水系统

项目值班人员的生活用水依托清远南玻节能新材料有限公司，本项目无生活用水，项目主要用水为绿化用水，用水来自市政给水管网。

项目绿化面积为 890 m^2，根据《广东省用水定额》(DB44/T 1461-2014)，绿化用水按 1.1L/m^2·次计，则日用水量为 0.979m^3，由于绿化用水与当地降雨有关，扣除雨天年绿化用水按 240 天、平均两天浇灌一次计，则年绿化用水约 117.48 m^3。

2）排水系统

项目实行雨污分流制，本项目无废水排放，雨水经收集后进入雨水管网，最终排放到罗岗河。

3）供电系统

本项目用电由当地市政电网接入，年用电量约为 50 万 kW·h，不设立备用发电机。

4）供热系统

本项目不设锅炉等供热设备。

5）消防系统

①消防水源

本项目消防用水主要来自消防水池，消防水池由市政给水管补水。

② 消防用水量的计算

本项目共新建 3 个 150m^3 的 LNG 的液化天然气罐。根据《城镇燃气设计规范》(GB50028-2006)规定：消防水量应按水枪用水量计算，消防水池的容量应按火灾连续时间 3h 计算确定。本项目水枪用水量按 20L/s 计算，同一时间的火灾次数按 1 次考虑，一次灭火水量为 216m^3。

③ 消防水池

本站内设一个独立的消防水池，有效容积达到 250m^3，日常储水量大于 220m^3，火灾情况下能够保证连续补水 3 小时，从站区给水管接出 DN150 的输水管为消防水池进行补水，

供水压力不低于 0.20MPa，可保证正常供水。

④ 消防设施

(1) 消防设备

本项目主要消防设备见下表 1-8。

表 1-8　主要消防设备一览表

序号	设备名称	规格或型号	数量
1	消防水泵	XBD4/20-L	2 台
2	稳压设备	98S205ZW<L>-XZ-A	1 套
3	潜水排污泵	Q=25T/h，H=8m，N=1.5kw	1 台
4	潜水排污泵	Q=15T/h，H=7m，N=1.1kw	1 台

(2) 消防系统控制方式

在控制室及泵房都有启动单台泵的按钮；现场和控制室分别有启动储罐对应电动控制阀的按钮。要求当发现着火时，启动储罐对应电动阀门按钮后，消防泵即可启动。

(3) 灭火器配置

根据《城镇燃气设计规范》(GB50028-2006)及《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)，本项目配置的灭火器如下表。

表 1-9　项目灭火器配置一览表

序号	灭火器名称	型号	数量(个)
1	手提式 ABC 类干粉灭火器	MF/ABC4	4
2	手提式二氧化碳灭火器	MT5	4
3	手提式 ABC 类干粉灭火器	MF/ABC8	4
4	推车式 ABC 类干粉灭火器	MFt/ABC35	2

6、工作制度和劳动定员

本项目临时站需 24 小时值守，每日固定值守人员为 3 人，年工作日为 365 天，均不在站内住宿。

7、项目平面布置及四至情况

本项目北侧现状为清远南玻节能新材料有限公司一在建厂房，东侧约 10 米处为一道路，西侧现状为一园区道路及空地，南侧现状为九丰科技的 LNG 储罐区。项目储罐区设置在厂区南侧，气化区设置在储罐区西侧，槽车卸车区设置在厂区西北角，站房设置在厂区东北角。项目大门设置在厂区东侧中部，靠近道路，交通便利。总体来说，项目平面布置基本合理。项目平面布置图见附图 11，四至情况图见附图 2。

8、选址合理性分析

（1）项目选址合理性分析

项目位于清远市佛冈县迳头镇清远南玻节能新材料有限公司内，根据《清远市城市总体规划（2016-2035）》、《佛冈县城市总体规划修编(2016-2035)》、《广东省主体功能区规划》（粤府[2012]120 号）、《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》、《佛冈县龙山镇土地利用总体规划（2010-2020）》、《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知（粤府函〔2015〕17 号》等相关文件，项目选址不涉及环境空气质量一类区、饮用水源保护区、声功能 0 类和 1 类区、生态敏感区等敏感区域以及风景名胜区、自然保护区、文物保护单位等，建设地点附近 2.5km 范围内均不存在新增的规划敏感点。

根据工程分析和环境影响分析，项目产生的废水、噪声和固体废物经过治理后可做到达标排放，对周围环境敏感目标影响较小。

综上所述，本项目的选址合理。

（2）与土地利用规划符合性分析

本项目的生产经营场所为清远市佛冈县迳头镇清远南玻节能新材料有限公司内，根据建设单位提供的国土证资料：佛国用（2011）第 00086 号（详见附件 5），项目现状地类为工业用地，因此符合土地利用性质的要求。

10、产业政策符合性分析

本项目属于天然气生产和供应业，根据国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“七、石油、天然气——3、液化天然气储运设施建设”，属于鼓励类项目，因此本项目的建设符合国家产业政策要求。

本项目属于天然气生产和供应业，依据《市场准入负面清单》（2019 年版），项目不在负面清单内，因此本项目的建设符合相关产业政策要求。

本项目属于天然气生产和供应业，依据《清远市生态发展区产业发展指引（试行）》（清环[220]132 号），项目不属于禁止引进的产业，因此本项目的建设符合该文件要求。

11、项目与“三线一单”相符性分析

“三线一单”指的是“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，本项目“三线一单”相符性分析见下表。

表 1-10 本项目“三线一单”相符性分析

内容	相符性分析
生态保护红线	根据清远生态分级控制图，本项目属于限制开发区（见附图 7），根据广东省陆域生态功能控制区图，本项目未占用广东省严格控制区，占地属于有限开发区（见附图 6），本项目也不涉及生态保护红线。
环境质量底线	本项目周边大气环境质量、地表水环境质量、声环境质量均能满足相应的质量标准，根据环境影响现状和评价章节分析可知，本项目排放的各类污染物均达标排放，对环境影响较小，符合环境质量底线的要求。
资源利用上线	项目厂区内无废水外排，尽可能减少水资源的使用，符合资源利用上线要求。
环境准入负面清单	本项目不属于相关主体功能区划中禁止的项目，依据《市场准入负面清单》（2019 年版），项目不在负面清单内，符合环境准入负面清单要求

因此本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于清远市佛冈县迳头镇清远南玻节能新材料有限公司内，属于新建项目，现有场地不存在与本项目有关的遗留环境污染问题。

本项目东侧为一道路，南侧为佛为九丰科技的 LNG 储罐区，西侧现状为一园区道路及空地，北侧现状为清远南玻节能新材料有限公司一在建厂房。与本项目有关的主要污染物为项目周边企业产生的废气、废水、固体废物；过往车辆产生的汽车尾气、噪声等。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

本项目位于清远市佛冈县迳头镇清远南玻节能新材料有限公司内，中心地理坐标为：东经113°40′36.77″，北纬24°00′18.07″。

佛冈县位于广东省中部，珠江三角洲北缘，清远市西南角，北江一级直流湟江河的中上游，东北与新丰县交界，东南与从化市接壤，西南与清远市毗邻，西北与英德市相连，县境东西长50.92公里，南北宽25.57公里，全县地域面积1302平方公里，行政上隶属于清远市管辖。佛冈县境内有2 条高级公路贯穿全境。其中国道106 线佛冈段（一级公路）贯穿全县6个镇，县城距广州90公里，距花都新白云国际机场52公里。铁路运输方便，县城至京广铁路英德火车站40.8公里。县内公路四通八达，村村通公路。

2、地形、地貌

佛冈县位于清远南部，地貌多为剥蚀残丘及低山地带，区域内地形简单，地势总体上起伏较大，地表一般被第四系土层所覆盖。佛冈全县地势自东北向西南倾斜，境内低山、丘陵、谷地、平原交错，大多在海拔 300 米以下。全县地形呈东南—西北狭长槽状地形展布，局部为丘陵地形，海拔高程在 100 米左右；东北、西南为中、低山，北面最高为亚婆髻，海拔高程为 1218.6 米；南部为羊角山山脉，海拔高程一般在 600-700 米。

佛冈县的地质主要以印支期及燕山期中期岩浆活动形成的紫红、灰色花岗岩为主，地面表层为砂质、砾质粘性土（花岗岩残积土、全风化花岗岩）基岩为强风化花岗岩，弱风化花岗岩、微风化花岗岩组成。区域内无明显断层及不良构造，处于稳定地带，土质为花岗岩风化而成的坚硬黄土，适合于工程建筑物的基础建设。建设项目建设区域为燕山期侵入体，岩性为中粗粒花岗岩，灰白色，中粗粒斑状结构，块状构造，未发现大的结构面组成的不稳定岩体，地质条件较好。

3、地质

佛冈县在大地构造上位于新华夏系第二隆起带南端西侧。分布着大片燕山期花岗岩及少许寒武系、泥盆系、下第三系地层。根据区域地质资料：本区位于佛冈—丰顺构造带。本区附近的地震活动性较低，根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），本区地震动峰值加速度为 0.05g，相应地震基本烈度 6 度。

4、水文

佛冈县境内河流水系主要由滃江河和烟岭河两条较大的河流组成。滃江发源于佛冈县境内通天蜡烛，自东北—西南贯穿整个佛冈县，是单向无潮汐河流，滃江是佛冈最大最长的河流，属北江一级支流。境内流经水头、石角、汤塘、龙山等镇，境外经佛冈县江口镇注入北江。滃江集雨面积 1386 平方公里，主河道长 82 公里，河段平均坡降为 1.74‰。滃江在佛冈境内的流域面积为 903.5 平方公里，河段长 69.3 公里，河段平均坡降为 1.98‰。滃江多年平均径流为 1491mm，多年平均径流总量约 17.81 亿立方米。（不包括滃江二水的过境客水，约相当于年平均流量 56.5m^3/s），丰水年（P10%）的年径流量为 23.87 亿立方米，枯水年（P90%）的年径流量 11.89 亿立方米。滃江流域面积占全县总面积的 68%，其中耕地面积 16.29 万亩，占全县耕地面积的 83.8%。滃江年内水位变化过程与降雨过程一致，是典型的雨源型河流。

5、气象气候

佛冈县地处低纬度区，属亚热带季风区，季风影响明显，属南亚热带湿润气候，高温多雨，阳光充足，年平均日照 1717 小时。年平均气温 22.6℃，实测最高气温 38.9℃，最低气温-3℃，最大风力 7 级，最大风速 17m/s。汛期锋面、低槽、热带气旋活动频繁，其中前汛期（4～6 月）降雨主要由锋面、低槽天气形成；后汛期（7～9 月）降雨主要是因南海热带气旋侵袭及其环流影响所形成。本区域暴雨以每年的 4～6 月发生最多，7～8 月次之，历年特大洪水基本上都发生在 4～7 月。

6、土壤与植被

佛冈县土地肥沃，一年四季可种作物，以种水稻、甘薯、花生为主。山地多，土层深厚，宜林、宜果。佛冈境内木本植物可分针叶林、阔叶林、灌丛 3 个植被型组、12 个植被型、43 个群系，主要有常绿针叶林，常绿阔叶林，落叶阔叶林，竹林和灌丛这五类。植物资源有松、杉、樟、桐、黄檀，还有沙椤、观光木、白桂木、吊皮锥等珍贵植物；药材资源有砂仁、巴戟、栀子、金银花、蔓京子、土伏苓、杜鹃花、黄姜等；土特产有草菇、蜜桔、荔枝、青梅、芦笋、茶叶、竹山、滃江萝卜、沙葛、滃江鸡、乌鬃鹅等特色食品；野生动物资源有黄猄、山猪、果狸、穿山甲、雉鸡、白鹇、龟类、蛇类等。

建设项目所在区域功能区分类及标准一览表如下。

表 2-1 建设项目所属功能区区划分类表

序号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	水环境功能区	大陂水和燕领河水质目标为Ⅲ类水，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	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095－2012）及其修改单中的二级标准
3	声环境功能区	3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否城市污水集水范围	否
8	是否属于饮用水源保护区	否

三、环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量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）

1、大气环境质量现状

（1）基本污染物

本项目位于清远市佛冈县迳头镇清远南玻节能新材料有限公司内，根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函[2011]317 号），项目所在地环境空气质量属二类功能区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。本项目大气环境影响评价工作等级为二级（详见本报告环境影响预测章节），根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，项目所在区域环境质量达标情况判断及环境质量监测数据采用清远市生态环境局公布的《清远市环境质量报告书》（2019 年公众版）中的数据进行说明。

1）项目所在区域达标判断

根据清远市生态环境局发布的《清远市环境质量报告书》（2019 年公众版），2019 年佛冈县二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）平均浓度分别为 11μg/m³、23μg/m³、41μg/m³、30μg/m³；一氧化碳日均值第 95 百分位数为 1.2mg/m³；臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数为 144μg/m³。$S0_2$、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 的指标均能达到《环境空气质量标准》(GB3095－2012)及其修改单中的二级标准。因此，项目所在区域属于达标区。

2）项目所在区域环境质量现状评价

根据清远市生态环境局发布的《清远市环境质量报告书》（2019 年公众版），佛冈县基本污染物环境质量现状如下：

表 3-1　区域空气质量现状一览表

污染物	评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标
NO_2	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	41	70	58.6	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	1200	4000	30	达标
O_3	8h 滑动平均值 90 百分位数日平均质量浓度	144	160	90	达标

根据上表可知，2019 年佛冈县 SO_2 年平均浓度为 11μg/m³，占标率为 18.33%；NO_2

年平均浓度为 23μg/m³，占标率为 57.5%；PM_{10} 年平均浓度为 41μg/m³，占标率为 58.6%；$PM_{2.5}$ 年平均浓度为 30μg/m³，占标率为 85.7%；CO 日均值第 95 百分位数为 1200μg/m³，占标率为 30%；O_3 日最大 8 小时平均值第 90 百分位数为 144μg/m³，占标率为 90%。$S0_2$、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 的指标均能达到《环境空气质量标准》(GB3095－2012)及其修改单中的二级标准。

（2）其他污染物

根据项目大气污染物排放情况，项目需补充项目所在区域的非甲烷总烃的环境质量现状调查，本次评价环境质量现状数据采用实测数据。根据广东海能检测有限公司于2020年08月21日-2020年08月27日在G1项目地和G2坡下村（距离本项目约1500m，方位WS）环境空气现状的检测结果（报告编号：HN20200818011，详见附件7）进行分析。大气监测点位基本信息分布见表3-2和附图3，监测结果见表3-3。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
项目地（监测报告 G1 点位）	非甲烷总烃	1 小时均值	厂址	0
乐格村（监测报告 G2 点位）	非甲烷总烃	1 小时均值	西南侧	1500m

表 3-3 其他污染物环境质量现状

监测点位	污染物	平均时间	评价标准（μg/m³）	监测浓度范围（μg/m³）	最大浓度占标率（%）	超标率	达标情况
项目地（监测报告 G1 点位）	非甲烷总烃	1 小时均值	2000	620~1370	68.5	0	达标
坡下村（监测报告 G2 点位）	非甲烷总烃	1 小时均值	2000	600~1160	58.0	0	达标
*备注：非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》。							

由表 3-3 的监测结果可知，本项目评价范围内非甲烷总烃监测值均能满足《大气污染物综合排放标准详解》中所提出的浓度限值要求。

项目所在区域 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 及 O_3 六项指标均能达到《环境空气质量标准》(GB3095－2012)及其修改单中的二级标准；非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》。综上所述，评价区域环境空气质量良好。

2、水环境质量现状

项目附近地表水为大陂水和烟岭河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），本项目评价区域地表水体大陂水和烟岭河属于潖江支流（翁源河口

至英德市大镇水口段），属于Ⅲ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准的要求。项目所在园区纳污水体为罗岗河，属于Ⅲ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准的要求。

大陂水和烟岭河地表水环境质量现状：

本评价引用清远市南玻石英材料有限公司委托深圳市高迪科技有限公司于 2018 年 4 月 20 日 4 月 21 日对大陂水和烟岭河的水质现状数据进行评价，水质监测断面布设情况见表 3-4，水质监测结果见表 3-5。

表 3-4　地表水现状监测断面布设说明

编号	监测断面位置		监测因子
W1	烟岭河项目所地上游 500m	东经 113°39′37″，北纬 24°00′43″	pH、DO、SS、COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、总磷、石油类、LAS、氟化物（以 F 计）、六价铬、总铅
W2	烟岭河与大陂水交汇处	东经 113°40′1″，北纬 24°00′47″	
W3	烟岭河项目所地下游 1500m	东经 113°40′55″，北纬 24°00′20″	
W4	大陂水项目所地上游 500m	东经 113°40′4″，北纬 24°00′30″	
W5	大陂水项目所在地下游 1800m	东经 113°39′59″，北纬 23°59′15″	

表 3-5　监测断面水质状况一览表（单位：mg/L， pH 无量纲）

监测项目	监测点位、监测日期及监测结果						标准限值
	烟岭河项目所地上游 500m（W1）		烟岭河与大陂水交汇处（W2）		烟岭河项目所地下游 1500m（W3）		
	4 月 20 日	4 月 21 日	4 月 20 日	4 月 21 日	4 月 20 日	4 月 21 日	
pH	7.09	7.11	6.96	6.95	7.04	7.01	6-9
DO	7.47	7.39	5.85	5.92	7.78	7.76	≥5
SS	4	4L	4L	4L	4L	4L	≤30
COD_{Cr}	13	12	16	17	14	15	≤20
BOD_5	1.3	1.6	1.7	2.2	1.5	1.8	≤4.0
氨氮	0.410	0.421	0.387	0.404	0.398	0.410	≤1.0
总磷	0.08	0.09	0.11	0.12	0.10	0.09	≤0.2
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
LAS	0.11	0.12	0.08	0.07	0.13	0.14	≤0.2
氟化物（以 F 计）	0.27	0.27	0.27	0.27	0.23	0.24	≤1.0
六价铬	0.005	0.007	0.006	0.005	0.007	0.005	≤0.05
总铅	8.6×10^{-3}	8.2×10^{-3}	9.2×10^{-3}	8.9×10^{-3}	7.4×10^{-3}	7.6×10^{-3}	≤0.05

监测项目	监测点位、监测日期及监测结果				标准限值
	大陂水项目所地上游 500m（W4）		大陂水项目所在地下游 1800m（W5）		
	4 月 20 日	4 月 21 日	4 月 20 日	4 月 21 日	
pH	6.87	6.83	6.81	6.79	6-9
DO	6.92	6.97	7.46	7.42	≥5
SS	4	4	4L	4L	≤30
COD_{Cr}	14	15	15	16	≤20
BOD_5	2.6	1.5	1.8	1.7	≤4.0
氨氮	0.490	0.498	0.721	0.713	≤1.0
总磷	0.12	0013	0.04	0.04	≤0.2
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
LAS	0.06	0.05	0.10	0.08	≤0.2
氟化物（以 F 计）	0.19	0.18	0.17	0.16	≤1.0
六价铬	0.005	0.007	0.007	0.007	≤0.05
总铅	8.3×10^{-3}	7.9×10^{-3}	7.9×10^{-3}	8.2×10^{-3}	≤0.05

监测结果表明：项目附近水体大陂水和烟岭河的水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的要求。

罗岗河地表水环境质量现状：

本项目评价依托深圳市高迪科技有限公司于 2017 年 11 月对罗岗河进行的现状监测，监测点位为 W1 项目废水排入罗岗河口处上游 500m、项目废水排入罗岗河口处下游 800m，监测时间为 2017 年 11 月 24 日-2017 年 11 月 25 日，监测结果详见下表。

表 3-6 水质监测结果统计与评价表（单位：mg/L，pH 和水温除外）

监测断面	W1		W2		标准值
日期	11.24	11.25	11.24	11.25	
pH	7.02	7.08	7.06	7.04	6~9
SS	6	4	5	5	30
CODCr	8	10	8	9	20
BOD5	2.1	2.4	2	2.1	4
氨氮	0.204	0.213	0.204	0.189	1
总磷	0.04	0.05	0.03	0.04	0.2
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05

注：SS参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）中相应标准。

表 3-7　地表水环境现状标准指数分析表

监测断面	W1		W2		标准值
日期	11.24	11.25	11.24	11.25	
pH	0.010	0.040	0.030	0.020	6~9
SS	0.200	0.133	0.167	0.167	30
CODCr	0.400	0.500	0.400	0.450	20
BOD5	0.525	0.600	0.500	0.525	4
氨氮	0.204	0.213	0.204	0.189	1
总磷	0.200	0.250	0.150	0.200	0.2
石油类	/	/	/	/	0.05

从监测结果可见，罗岗河评价河段各监测断面的各项监测指标均在标准限值以内，罗岗河水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的要求，说明罗岗河水质环境状况良好。

综上所述，项目附近地表水体大陂水和烟岭河水环境质量达标，项目所在园区纳污水体罗岗河水环境质量达标，说明项目评价区域内水环境质量良好。

3、声环境质量现状

本项目位于清远市佛冈县迳头镇清远南玻节能新材料有限公司内，根据《佛冈县声环境功能区划调整方案》（佛府办〔2019〕14 号），项目选址属于声环境功能 3 类区，根据广东海能检测有限公司 2020 年 08 月 21 日-2020 年 08 月 22 日的监测结果（报告编号：HN20200818011，详见附件 7）可知，项目东北边界外 1 米、项目东南边界外 1 米、项目西南边界外 1 米、项目西北边界外 1 米的昼间和夜间噪声本底值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准；其监测结果如下表。

表 3-8　声环境现状监测结果　　单位：dB（A）

序号	采样点位	2020-08-21		2020-05-16	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	项目东北边界外 1 米	51.6	41.7	51.9	42.2
N2	项目东南边界外 1 米	52.3	41.3	51.6	41.6
N3	项目西南边界外 1 米	51.8	42.1	52.5	42.5
N4	项目西北边界外 1 米	51.4	41.8	51.8	41.7
标准值（3 类）		65	55	65	55
达标情况		达标	达标	达标	达标

4、土壤质量现状分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别表，本项目参考“社会事业与服务业”中的“加油站”类别，其土壤环境影响项目类型为III类。根据大气污染物估算模型计算结果的分析，本项目大气污染物最大落地浓度距离为 40 米，建设项目周边在此范围内没有土壤环境敏感目标，因此本项目敏感程度分级为不敏感。本项目永久占地为 3286.07 平方米（即 0.328607hm^2）小于 5 hm^2，则本项目的占地规模为小型。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）6.2.2.3 表 4 污染影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价。因此，本项目不开展土壤环境影响现状调查。

5、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ 610-2016）》附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“182.加油、加气站”中“加气站”类别，地下水环境影响评价项目类别为“报告表Ⅳ类”。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ 610-2016）》4.1条款，Ⅳ类项目不开展地下水环境影响评价。因此，本项目不开展地下水环境影响现状调查。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、环境空气保护目标

保护评价区内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。

2、水环境保护目标

保护评价区大陂水和烟岭河水质不因本项目的建设而恶化。

3、声环境保护目标

保护评价区内声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

4、主要敏感点保护目标

本项目周围环境敏感点详见表 3-9，环境保护目标分布图见附图 5。

表 3-9　项目周围环境敏感点情况

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	车村	96	-473	居民区	约 500 人	环境空气二类	北	724
2	大村村	62	-678	居民区	约 300 人		北	925
3	陂下村	158	-1165	居民区	约 150 人		西南	1327
4	黄泥塘	103	-2055	居民区	约 200 人		西南	2548
5	大陂村	-212	-1788	居民区	约 300 人		西南	2100
6	迳头镇	2445	2082	居民区	约 500 人		西南	2495
7	龙塘	1877	1767	居民区	约 300 人		西	1642
8	高坝村	870	733	居民区	约 1350 人		西	1965
9	禾田凹	795	1952	居民区	约 400 人		东北	2270
10	烟岭村	343	370	居民区	约 2000 人		东北	3174
11	白石岭	2322	335	居民区	约 500 人		北	1969
12	田心围	1295	-445	居民区	约 500 人		北	1548
13	大陂水	-872	-421	地表水	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准	东	1240
14	烟岭河	0	1178	地表水	/		北	945

四、评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气

根据环境质量功能区划，本项目评价区域环境空气质量为二类区，$S0_2$、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO 均执行《环境空气质量标准》(GB3095－2012)及其修改单中的二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》。具体标准见下表。

表 4-1　环境空气质量标准（摘录）

名称	标准值（mg/m³）			依据
	小时平均值	24 小时平均值	年均值	
SO_2	0.5	0.15	0.06	《环境空气质量标准》(GB3095－2012)及其修改单中的二级标准
NO_2	0.2	0.08	0.04	
PM_{10}	/	0.15	0.07	
$PM_{2.5}$	/	0.075	0.035	
CO	10	4	/	
O_3	0.2	0.16	/	
非甲烷总烃	2	/	/	《大气污染物综合排放标准详解》P244

2、水环境

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），本项目评价区域地表水体大陂水、烟岭河和罗岗河均为潖江支流（翁源河口至英德市大镇水口段），属于Ⅲ类区域，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的要求，见下表。

表 4-2　地表水环境质量标准（摘录）　（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物	pH	COD	BOD_5	氨氮	DO	总磷	LAS	石油类	*SS
Ⅲ类标准	6～9	≤20	≤4	≤1.0	≥5	≤0.2	≤0.2	≤0.05	≤30

*注：悬浮物质量标准参考《地表水资源质量标准》（SL63-94）中相应标准。

3、声环境

根据声环境功能区划及项目周边实际情况，本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，见下表。

表 4-3 声环境质量标准（摘录）　[单位：dB]

时段 / 声环境功能类别	昼间	夜间
3 类	65	55

污染物排放标准

1、废水

项目生活污水依托清远南玻节能新材料有限公司厂区内已建的三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后再通过专管排入罗岗河。本项目厂区范围内无废水外排。

表 4-4 《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）摘录 单位 mg/L，pH 除外

污染物	pH	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	SS	LAS	动植物油
第二时段一级标准	6~9	90	20	10	60	5.0	10

2、废气

本项目运营过程中无生产废气排放，只是在气源站进行检修时须对设备及管道内天然气进行放空，无组织排放非甲烷总烃参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段非甲烷总烃周界外浓度最高点限值，即4.0mg/m^3。

项目厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度限值参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）附录 A 中表 1 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值，详见表 4-5。

表 4-5 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物	排放限值（mg/m^3）	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
非甲烷总烃（NMHC）	10	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）
	30	监控点处任意一次浓度值		

3、噪声

项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（即昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A））。

4、固体废物

本项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单。

总量控制指标	**一、水污染物总量控制指标** 本项目值班人员产生的生活污水依托清远南玻节能新材料有限公司内已建的污水处理设施处理。其总量控制指标纳入清远南玻节能新材料有限公司，无需单独申请。 **二、大气污染物总量控制指标** 本项目大气污染物主要为气站检修过程天然气管道放空产生的少量非甲烷总烃，因项目气站检修率较低，尾气中的非甲烷总烃产生量较少，且属于不连续排放，所以不对其排放总量进行控制。 本项目非甲烷总烃的排放量约为：0.000007 t/a。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

施工期

本项目属于未批先建项目，主体工程现已建设完成，不存在施工期，本报告不再对施工期污染工序进行分析。

营运期

本项目营运期生产工艺流程图如下：

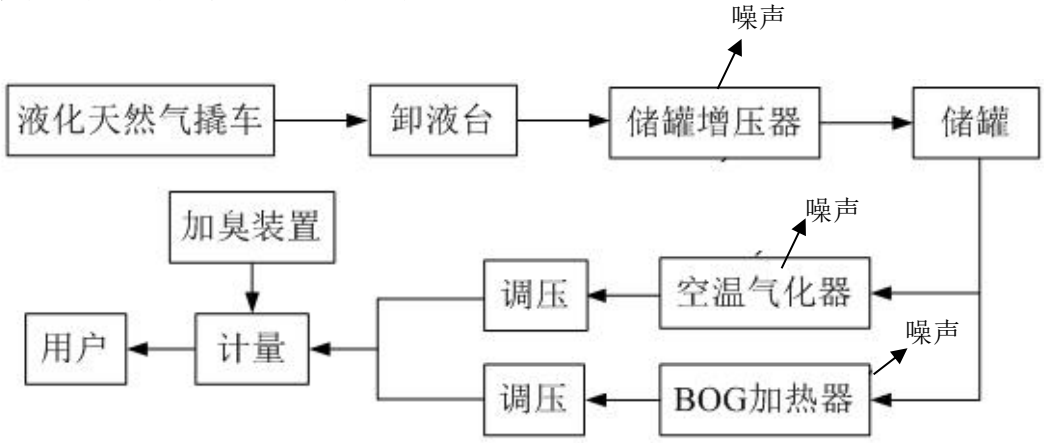


图 5-1 项目运营期生产工艺及产污环节

2、工艺流程说明：

LNG 由 LNG 撬车运来，由卸车增压器使撬车增压，利用压差将 LNG 送入低温储罐储存。储罐进液口设有紧急切断装置，当液体达到罐容的 85%时，发出声光报警；当液体达到罐容的 90%时，发出声光报警并自动关闭进液紧急切断阀；当液体只有罐容的 10%时，发出声光报警。储罐内的 LNG 通过储罐增压器从出液管自流进入空温式气化器，在气化器中液态天然气与空气交换热，发生相变，液态天然气变为气态天然气。气化器总管上设有温度远传控制系统，当气化后的天然气温度低于-10℃时，发出声光报警；当天然气温度高于 20℃时，发出声光报警。常温天然气经调压计量加臭后输入天然气管网，供清远南玻节能新材料有限公司用气。储罐自然蒸发的气体(BOG)可通过 BOG 加热器加热后经调压后再输入天然气管网使用。气化后的天然气在进入管网前设置有计量、加臭装置。

3、产污环节：

放散天然气：本项目管道、设备全部密闭，正常运行过程不会排放天然气。但是，在气源站进行检修时须对设备及管道内天然气进行放空，属于无组织排放。

噪声：项目运营过程中，增压器、气化器、加热器、风机等设备产生的噪声。

主要污染工序：

一、施工期污染源分析

本项目属于未批先建项目，主体工程现已建设完成，不存在施工期，本报告不再对施工期污染工序进行分析。

二、营运期污染源分析

本项目投入使用后对周围环境可能产生的影响主要有：员工生活污水依托周边设施进行处理，本项目内无废水外排；在气源站进行检修时须对设备及管道内天然气进行放空产生的有机废气；生产设备运作时产生的噪声；员工办公生活产生的生活垃圾。

表 5-1　营运期主要污染工序一览表

污染物类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子	备注
废气	有机废气	气源站检修	非甲烷总烃	无组织排放
废水	生活污水	员工日常生活	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N 等	本项目生活污水依托清远南玻节能新材料有限公司的污水处理设施处理
噪声	生产设备噪声	增压器、空温式 LNG 气化器、EAG 气化器、BOG 气化器	设备噪声	/
固体废物	生活垃圾	员工日常生活	生活垃圾	分类收集后交市政环卫部门清运

1、大气污染源及污染源强分析

本项目管道、设备全部密闭，正常运行过程不会排放天然气。但是，在气源站进行检修时须对设备及管道内天然气进行放空，属于无组织排放。

根据建设单位提供的资料，项目对天然气进行放空一般持续时间 30min，排放的天然气体积约 1Nm^3/次，按密度 0.7221kg/Nm^3 计算，排放量为 0.072kg/次，一年检修一次，天然气排放量为 0.072kg/a，本项目天然气中非甲烷总烃的占比约 6.9702%，则非甲烷总烃排放量约为 0.007kg/a，排放速率为 0.014kg/h，储存气化区有效面积约为 220m^2，则非甲烷总烃排放速率情况见表 5-2：

表 5-2　项目废气产生及排放情况

污染物	排放类型	产生情况		排放情况	
		年产生量（kg /a）	产生速率（kg/h）	年排放量（kg /a）	排放速率（kg/h）
非甲烷总烃	无组织	0.007	0.014	0.007	0.014

2、水污染源及污染源强分析

（1）生活污水

本项目生活污水依托清远南玻节能新材料有限公司内已建的污水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后通过专管排入罗岗河。

为了解清远南玻节能新材料有限公司生活污水排放口水质达标情况，本评价引用广东中诺检测技术有限公司于 2020 年 4 月 27 日对清远南玻节能新材料有限公司生活污水排放口水质监测数据“报告编号：CNT2020RH110”，检测结果见表 5-3：

表 5-3 项目生活污水排放口水质检测结果一览表

污染物名称	排放浓度	标准限值	达标情况
COD_{Cr}	59 mg/L	90 mg/L	达标
BOD_5	14.8 mg/L	20 mg/L	达标
SS	17 mg/L	60 mg/L	达标
氨氮	0.444 mg/L	10 mg/L	达标
色度	3 倍	40 倍	达标
总磷	0.06 mg/L	——	达标
pH 值	6.89	6~9	达标
动植物油类	0.86	10	达标

（2）绿化用水

根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），绿化用水标准为 1.1 升/m^2·日，本项目绿化面积为 890 m^2，由于绿化用水与当地降雨有关，扣除雨天年绿化用水按 240 天、平均两天浇灌一次计，则绿化用水量为 117.48m^3，绿化用水渗入土壤或者被植物吸收，不形成地表径流，不形成废水。

（3）水平衡

用水情况：

①员工生活用水：依托清远南玻节能新材料有限公司已建措施。

②绿化用水：约 117.48t/a。

排水情况：

①员工生活污水依托清远南玻节能新材料有限公司已建的污水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，再通过专管排

入罗岗河。

②绿化用水渗入土壤或者被植物吸收，不形成地表径流，不形成废水。

3、噪声污染源

本项目营运期间的噪声主要为增压器、空温式气化器、EAG 气化器、BOG 气化器、运输车辆等机械设备运行时的产生的噪声，其噪声强度约为 70-85dB（A），具体情况见下表。

表 5-4 项目主要噪声源噪声级

工序	装置	噪声源	声源类型	声源 5m 处噪声源强		降噪措施		声源 5m 处噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	噪声值/dB（A）	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值/dB（A）	
供气、加气	增压器	马达	固定、频发、点源	类比法	85	减振、隔声等	30	类比法	55	8760
	空温式气化器	马达	固定、频发、点源	类比法	80	减振、隔声等	30	类比法	50	8760
	EAG 气化器	马达	固定、频发、点源	类比法	80	隔声、隔声等	30	类比法	50	8760
	BOG 气化器	马达	固定、频发、点源	类比法	70	减振、隔声等	30	类比法	40	8760
装载	运输车辆	马达	移动、偶发、点源	类比法	75	减振	15	类比法	60	8760

4、固体废弃物

本项目主要的固体废物为生活垃圾。

本项目常驻员工为 3 人，均在站内住宿。本项目生活垃圾产生量参考《环境评价工程师》（社会区域环境影响评价）中“二、工程污染源分析-固体废物污染源”的分析：“我国目前城市人均生活垃圾为 0.8-1.5kg/人/天，办公垃圾为 0.5-1.0kg/人/天”。本项目常驻人员产生的生活垃圾产物系数以 1kg/（d·人）计，则可计算出生活垃圾的产生量为 1.095t/a（一年按 365 天计算）。

本项目在厂区内设置垃圾桶收集，并由专职人员每天定时清扫和收集，由市政环卫部门统一清运处理，不对外随意排放（排放量为 0t/a），以最大限度的减少固废对环境的影响。

项目固体废物产生及处置情况详见下表：

表 5-5 项目一般固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	产生量 t/a	处理处置方式
1	生活垃圾	1.095 t/a	统一收集后交由环卫部门处理

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	气源站	无组织 非甲烷总烃	0.007 kg/a	0.007 kg/a
水污染物	生活污水	/	/	项目员工生活依托周边已建的设施，本项目厂区内无废水排放
噪声	机械设备	噪声	70～85dB（A）	厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
固体废物	员工生活	生活垃圾	1.095 t/a	0

主要生态影响（不够时可附另页）

据现场踏勘，该项目周边无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。本项目所排放的“三废”排放量少，且能够及时处理，对周围生态环境的影响不大。

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目属于未批先建项目，主体工程现已建设完成，不存在施工期，本报告不再对施工期污染工序进行分析。

营运期环境影响分析：

1、废气影响分析

本项目管道、设备全部密闭，正常运行过程不会排放天然气。但是，在气源站进行检修时须对设备及管道内天然气进行放空，属于无组织排放。根据建设单位提供的资料，项目对天然气进行放空一般持续时间 30min，排放的天然气体积约 10Nm^3/次，按一年检修一次算，天然气密度为 0.7221kg/Nm^3，排放量为 0.72kg/次，天然气排放量为 0.72kg/a，本项目天然气中非甲烷总烃的占比约 6.9702%，则非甲烷总烃排放量约为 0.07kg/a，排放速率为 0.14kg/h。

天然气的主要成份是甲烷，甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。本项目放散天然气排放性质及排放量见表 7-1。

表 7-1　天然气放散情况一览表

排放点	设备、管道
排放性质	检修排放
排放量(Nm^3/次)	≤10
排放量(kg/a)	≤0.072（其中非甲烷总烃约：0.007）

由上表可知，本项目放散天然气很少，产生的浓度也很低，且排放后均在大气中分散开，不会对区域大气环境质量造成明显的不利影响。

2、废气评价等级

1）评价等级判断确定依据

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中规定，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，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。其中 P_i 定义见下面公示所示。评价等级判断依据见下表。

$$Pi = \frac{Ci}{C_{0i}} \times 100\%$$

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，μg/m^3；

C_{oi}－第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m³。一般选取用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 确定的各评价因子 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。

表 7-2 大气评价等级评别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P_{max}≥10％
二级	1%≤P_{max}＜10%
三级	P_{max}<1％

2）评价因子和评价标准

项目营运期废气主要为气站检修过程中产生的非甲烷总烃作为评价因子。评价因子和评价标准见下表。

表 7-3 环境空气评价因子和评价标准表

评价因子	标准值（mg/m³）	标准来源
非甲烷总烃	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》P244

3）估算模式参数设置

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用 AERCREEN 估算模型进行等级预测，估算模型参数表如下。

表 7-4 环境空气影响预测评价

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	35.6 万
最高环境温度/ ℃		39.8
最低环境温度/ ℃		-0.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	□是 ✪否
	地形数据分辨率 / m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 ✪否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/ °	/

4）污染源强计算参数

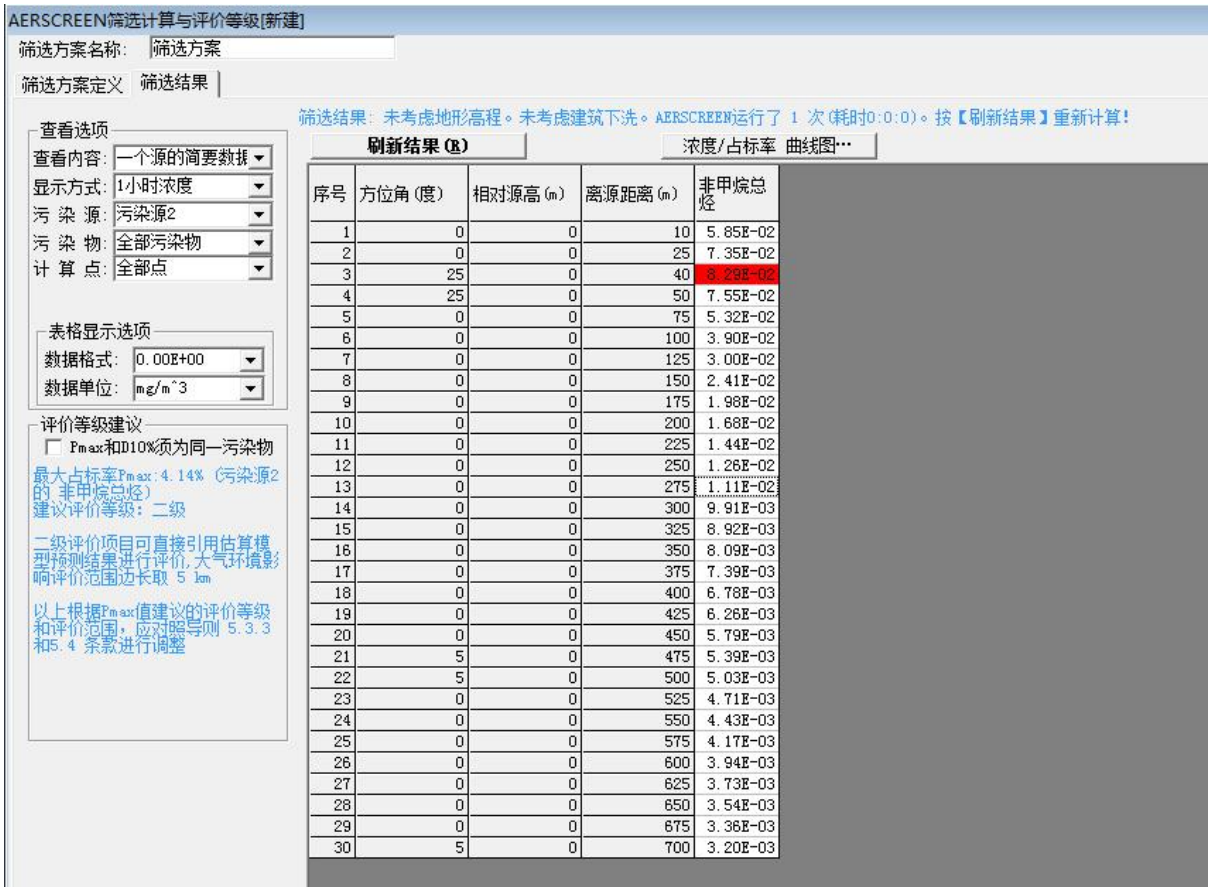
根据工程分析，本项目大气污染物面源排放参数见下表。

表 7-5 本项目面源参数表

产生工序	污染物	面源有效高度（m）①	面源宽度（m）	面源长度（m）	排放速率（kg/h）	评价标准（mg/m³）
气站检修	非甲烷总烃	1.5	40	70	0.014	2.0

5）估算模型计算结果

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式AERSCREEN进行估算，污染源排放预测如下。



序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	非甲烷总烃
1	0	0	10	5.85E-02
2	0	0	25	7.35E-02
3	25	0	40	8.29E-02
4	25	0	50	7.55E-02
5	0	0	75	5.32E-02
6	0	0	100	3.90E-02
7	0	0	125	3.00E-02
8	0	0	150	2.41E-02
9	0	0	175	1.98E-02
10	0	0	200	1.68E-02
11	0	0	225	1.44E-02
12	0	0	250	1.26E-02
13	0	0	275	1.11E-02
14	0	0	300	9.91E-03
15	0	0	325	8.92E-03
16	0	0	350	8.09E-03
17	0	0	375	7.39E-03
18	0	0	400	6.78E-03
19	0	0	425	6.26E-03
20	0	0	450	5.79E-03
21	5	0	475	5.39E-03
22	5	0	500	5.03E-03
23	0	0	525	4.71E-03
24	0	0	550	4.43E-03
25	0	0	575	4.17E-03
26	0	0	600	3.94E-03
27	0	0	625	3.73E-03
28	0	0	650	3.54E-03
29	0	0	675	3.36E-03
30	5	0	700	3.20E-03

图 7-1 厂界无组织废气评价等级占标率估算结果截图

综上所述，本项目计算结果如下：

表 7-6 估算模式计算结果

排放源		污染物	最大落地距离（m）	最大落地占标率（Pi）%	大气评价等级
面源	厂区	非甲烷总烃	40	4.14	二级

根据以上估算结果可知，本项目最大地面空气浓度占标率为 4.14%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，本项目废气正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率

≤10%，项目大气污染物对周围大气环境影响可以接受。

6）对敏感点影响分析

本项目周边最近的敏感点为项目西北面约733米处的车村。本项目大气污染物（非甲烷总烃）最大地面空气浓度占标率为4.14%，最大落地距离为40米，项目附近敏感点不在大气污染物最大落地浓度距离范围内，且项目最大落地浓度占标率较低，因此本项目废气排放对敏感点的影响较少。

7）大气防护距离

大气环境防护距离的含义是指“工业企业产生有害因素的部门（车间或工段）的边界与居住区之间所需大气环境防护距离”。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）8.7.5.1 要求，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据前面分析可知，本项目评价等级为二级，本项目废气正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤10%，故无需设置大气环境防护距离。

8）大气污染物排放量核算结果

根据《环境评价影响技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气评价等级为二级，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。项目大气污染物排放量见下表。

表表 7-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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(mg/m^3)	
1	气站检修	非甲烷总烃	/	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	4.0	0.000007

表 7-8 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	0.000007

2、水污染环境影响分析

项目运营期值班人员产生的生活污水依托清远南玻节能新材料有限公司内已建的污水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后通过专管排入罗岗河，本项目厂区内无废水排放。

根据《地表水环境影响评价技术导则》HJ2.3-2018，无废水排放到外环境的，按三级 B

评价。”以及结合水污染影响型建设项目评价等级判定表，详见下表。结合本项目实际情况，本项目三级 B 评价内容为：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和污水处理设施的环境可行性评价。

表 7-9 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	废水排放量 Q/（m^3/d）；水污染物当量数 W/（无量纲）
	排放方式	
一级	直接排放	Q≥10000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q＜200 且 W＜6000
三级 B	间接排放	--

1）废水治理方案

项目值班人员的生活污水依托清远南玻节能新材料有限公司内已建的污水处理设施处理，清远南玻节能新材料有限公司厂区内的生活污水经化粪池预处理后由厂区自建的污水处理站处理后排放。

（1）项目园区生活污水处理工艺流程

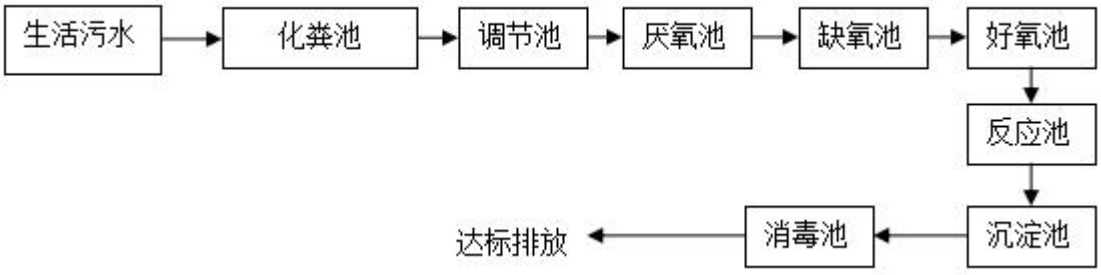


图 7-2 南玻生活污水处理流程示意图

（2）生活污水处理工艺介绍

预处理系统：主要是化粪池。在正常情况下，粪便污水在化粪池停留 24~36 小时后，能去除悬浮物 60%~70%、动植物油 80%~90%。大大降低了后继生化处理设施的难度，换另一个角度来说，为提高后继生化处理设施发挥最大功效提供了便利。化粪池进一步对废水中较大的悬浮物进行截留，防止堵塞后续处理设施或毒害生物化处理系统。

生化处理系统：生化处理包括厌氧池、缺氧池、好氧池，污水中大部分的 CODcr、BOD_5 等溶解性有机污染物在此得到去除，从而确保污水能达标排放。

（3）生活污水处理的可行性分析

清远南玻节能新材料有限公司一期工程自建的污水处理站，设计处理能力为 150m^3/d，

于 2016 年 12 月通过清远市环境保护局的竣工环保验收“清环验[2016]68 号”，目前污水处理站处理规模主要为一期工程的生活污水，处理量为 32.5m^3/d，有足够的容量接纳本项目的生活污水，该污水处理站采用 A_2/O 处理工艺，生活污水经清远南玻节能新材料有限公司一期自建污水处理站处理后可稳定达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，再通过专管排入罗岗河。

远期，待迳头镇污水处理厂及配套污水管网建成并投入使用后，本项目产生的生活污水可以纳入该污水处理厂处理。生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后纳入迳头镇污水处理厂作深度处理达标后排放。

根据广东中诺检测技术有限公司于 2020 年 4 月 27 日对清远南玻节能新材料有限公司生活污水排放口水质监测数据“报告编号：CNT2020RH110”，检测结果见表 7-10：

表 7-10 项目生活污水排放口水质检测结果一览表

污染物名称	排放浓度	标准限值	达标情况
COD_{Cr}	59 mg/L	90 mg/L	达标
BOD_5	14.8 mg/L	20 mg/L	达标
SS	17 mg/L	60 mg/L	达标
氨氮	0.444 mg/L	10 mg/L	达标
色度	3 倍	40 倍	达标
总磷	0.06 mg/L	——	达标
pH 值	6.89	6~9	达标
动植物油类	0.86	10	达标

综上所述，清远南玻节能新材料有限公司生活污水经处理能能够满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，因此本项目值班人员的生活污水依托其处理是可行的。

3、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），土壤环境影响评价应对建设项目建设期、运营期和服务期满后（可根据项目情况选择）对土壤环境理化特性可能造成的影响进行分析、预测和评估，提出预防或者减轻不良影响的措施和对策，为建设项目土壤环境保护提供科学依据。

（1）土壤环境影响类型

本项目为沥青搅拌站，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响类型为污染影响型。

（2）土壤污染途径分析

本项目为污染影响型建设项目，不涉及施工期土壤环境影响，重点分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。本项目厂房做好防腐防渗措施，项目厂区内除液化天然气外无其余化学品堆积，液化天然气泄露后直接挥发，无垂直入渗途径；本项目厂区内无污水排放，无地面漫流途径；本项目主要污染源为生产过程中的大气污染物（非甲烷总烃）会通过干湿沉降进入土壤环境，从而引起土壤物理、化学、生物等方面特性的改变，其土壤影响途径为大气沉降。本项目土壤环境影响源及影响因子识别见下表。

表7-11 建设项目土壤影响途径表

敏感程度 敏感	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/

表7-12 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
厂界	气站检修	大气沉降	非甲烷总烃	非甲烷总烃	正常排放，周边存在居民区（最近距离 733m）

（3）土壤环境影响项目类型

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目参考“社会事业与服务业”中的“加油站”类别，其土壤环境影响项目类型为III类。

（4）污染影响型敏感程度分级

表7-13 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据大气污染物估算模型计算结果的分析，本项目大气污染物最大落地浓度距离为40米，建设项目周边在此范围内没有土壤环境敏感目标，因此本项目敏感程度分级为不敏感。

（3）占地规模划分

根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中的 6.2.2.1“将建设项目占地规模分为大型（≥50 hm^2）、中型（5~50 hm^2）、小型（≤5 hm^2），建设项目占地主要为永久占地”。本项目永久占地为 3286.07 平方米（即 0.328607hm^2）小于 5 hm^2，则本项目的占地规模为小型。

（4）评价工作等级划分表

表7-14 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 / 评价工作等级 / 敏感程度	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

本项目的土壤环境影响项目类型为Ⅲ类，敏感程度为不敏感，占地规模为小型，根据表7-19可以判断，本项目可不开展土壤环境影响评价。

4、噪声环境影响分析

本项目产生的噪声主要有增压器、空温式汽化器、EAG 汽化器、BOG 汽化器等运行噪声，以及运输车辆进、出时的交通噪声，噪声值为 70dB(A)~85dB(A)。

（1）预测模型

根据项目噪声污染源的特征，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）要求，采用多声源叠加综合预测模式对项目产生噪声的发散衰减进行模拟预测。

①点声源在预测点的噪声强度采用几何发散衰减计算式：

$$L_p = L_{p0} - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L$$

式中：Lp——距声源 r 米处的噪声预测值，dB（A）；

Lp_0——参考位置 r0 处的声级，dB（A）；

r——预测点位置与点声源之间的距离，m；

r_0——参考位置处与点声源之间的距离；

ΔL——预测点至参考点之间的各种附加衰减修正量，本项目各声源经减振。隔声处理，ΔL 取 30。

②多点声源理论总等效声压级[Leq(总)]的估算方法：

多个设备同时运行时在预测点产生的总等声级贡献值（*Leqg*）的计算公式为：

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

式中：$L_{总Aeq}$——为对于某点的总声压级，dB(A)；

n——为声源总数。

（2）预测结果

根据无指向性点声源几何发散衰减公式，计算项目营运期离噪声源不同距离处的噪声值，详见表 7-15。

表 7-15　声源在不同距离的噪声预测值　单位：dB（A）

声源名称	噪声最大值	经一定距离衰减后的声压级					
		5m	10m	20m	30m	50m	100m
增压器	85	55	49	43	40	35	29
空温式气化器	80	50	44	37	35	30	24
EAG 气化器	80	50	44	37	35	30	24
BOG 气化器	70	40	34	27	25	20	14

本项目运营设备均位于项目内的气化区，气化区距厂界距离约 10m，本次噪声预测将整个站区设备运行噪声视为整体噪声，运行设备厂界噪声叠加值为 51.3dB（A）。

为进一步降低噪声对周围环境的影响，应该从声源和传播途径上采取一定的噪声防治措施。为降低噪声源对本项目边界噪声的影响，建设单位已采取下列措施：

①对于增压器、空温式汽化器、EAG 汽化器、BOG 汽化器要采取相应的隔振和减振处理，具体的措施为：将增压器、空温式汽化器、EAG 汽化器、BOG 汽化器安装在符合隔振设计要求的混凝土基座上，使其垂直振动衰减很快，沿地面传播振动范围很小，对周围地面环境的影响可以不予考虑；

②设备定期维护、保养，保持设备处于良好运行状态；

③车辆进出加油站，禁鸣喇叭，往来人群，禁止大声喧哗，并加强经营管理；

④在项目内种植植物，形成绿化屏障，达到减少噪声传播的目的。

根据《环境噪声控制》（哈尔滨工业大学出版社，刘惠玲主编），采用隔声屏、隔声罩等装置，将噪声源与接受者分离开，该方法可降低噪声 20~50dB（A）；设备采取防振装置、基础固定等措施可降低噪声 10~35dB（A）。考虑本项目是半封闭的状态对隔声的负面影响，本项目站区围墙隔声量以 20dB（A）计；设备采取防振装置、基础固定等措施可降

低噪声 10~35dB（A）。本项目采取防振装置、基础固定等措施的噪声削减量以 10dB（A）计，则本项目经隔声、减振等措施后噪声总削减量约为 30dB（A）。本项目经采取上述防治措施和减振、隔声后的预测结果详见下表。

表 7-16　本项目经采取防治措施和减振、隔声后的预测结果

边界	减振、隔声削减量/dB(A)	噪声预测值/dB(A)	与边界距离/m	站区贡献值/dB(A)
东	30	42.3	50	42.3
南	30	51.3	10	51.3
西	30	51.3	10	51.3
北	30	45.3	20	45.3

由上表计算可知，经距离衰减和墙体隔声、消声和减振等措施后，本项目运营后边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。如此，本项目的边界噪声对周围环境影响不大。

5、固体废弃物影响分析

项目运营期间产生的一般固体废物为生活垃圾。

生活垃圾易变质腐烂，发生恶臭，污染空气，是蚊蝇的滋生地，容易传播疾病。建设单位应对垃圾堆放点定期进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇，影响周围环境。本项目产生的生活垃圾由建设单位在项目范围内设置的垃圾桶收集，并由专职人员每天定时清扫和收集，最后交由当地环卫部门统一处理，不会对周围环境造成影响。

综上所述，经采用上述措施后，项目产生的固体废弃物对周围环境基本无影响。

6、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ 610-2016）》附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“182.加油、加气站”中“加气站”类别，地下水环境影响评价项目类别为“报告表Ⅳ类”。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ 610-2016）》4.1 条款，Ⅳ类项目不开展地下水环境影响评价。因此，本项目不开展地下水环境影响评价。

7、运营期环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在风险，有害因素，建设项目可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄露，所造成的环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

（一）环境风险在识别

（1）物质风险识别

根据本项目涉及的主要风险物质为LNG。本次评价收集了LNG储罐事故案例，分析罐区发生的主要事故类型、事故多发部位、事故原因，见表7-17。

表7-17　LNG储罐风险案例

发生时间	发生地点	发生原因及影响程度
2014.2.8	江苏徐州二环西路加气站	LNG储罐发生泄漏引起大火。原因分析：在LNG储罐区着火应有两个条件，一是泄漏、二是点火源，从现场情况可知，失火前，储罐底部区域出现LNG泄漏，但没有天然气泄漏报警，因储罐底部区域不存在明火及非防爆电气，因此点火源可能是外来的火种。且储罐区域无紧急切断的安全系统，发生火灾后仍有大量LNG泄漏。

通过调查相关资料，LNG储罐事故原因主要为设备故障、外来火源和违规操作。

（2）风险潜势初判及风险评价等级

根据《危险化学品名录》（2016 版）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B.1，本项目涉及到的风险物质主要为液化天然气。根据建设单位提供的资料可知，本项目液化天然气的最大贮存量约为151.2t，项目的主要环境风险为液化天然气储罐破裂发生泄漏，因液化天然气泄露后立即挥发散入大气中，因此本项目天然气泄漏后主要对附近的大气环境造成影响，对附近的地表水及地下水基本不造成影响。

①危险物质及工艺系统危险性（P）分级

（1）危险物质与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C的公式C.1计算Q值，公式如下：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q_1、q_2、q_n—危险物质最大存在量，t；

Q_1、Q_2、Q_n—危险物质临界量，t；

本项目具体参数见下表。

表7-18　本项目q、Q参数一览表

q[最大储量（t）]			*Q*[临界量（t）]		
q1	LNG（液化天然气）	151.2	*Q1*	[LNG（液化天然气）]	10

经上述公式计算：Q=15.12，因此：本项目10≤Q<100。

（2）行业及生产工艺（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 表 C.1 确定行业及生产工艺（M）值，具体确定 M 见下表。

7-19　本项目涉及的行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值	本项目 M 值
石油 天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站气库），油库（不含加气站油库）、油气管线（不含城镇燃气管线）	10	10

本项目涉及危险物质天然气储罐，因此，M=10，属于 5＜M≤10，以 M3 表示。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据下表确定危险物质及工艺系统危险性（P）分级。

表 7-20　　危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

本项目 10≤Q<100，5<M≤10，以 M3 表示，经与上表对比，本项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级为 P3。

②环境敏感程度（E）的分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），大气环境敏感程度分为三级，分别是 E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，大气环境敏感程度分级判定依据见下表。

表 7-21　大气环境敏感程度分级判定依据

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人。
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；化学品输送管线段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人。
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；化学品输送管线段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人。

表 7-22　　本项目大气环境敏感特征表

环境敏感特征					
厂址周边 500 范围内					
序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
1	评价范围内无敏感目标	/	/	/	/
厂址周边 500m 范围内人口数小计					0
厂址周边 5km 范围内人口数小计					0
大气环境敏感程度 E 值					E3

③环境风险潜势划分

根据下表划分环境风险潜势等级。

表 7-23　　建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	极低危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV^+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV^+为极高环境风险				

本项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级为 P3，环境敏感程度取 E3，最终根据上表确定本项目环境风险潜势为Ⅱ级。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目评价工作等级划分见下表。

表 7-24 评价工作等级划分

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

根据以上分析，本项目环境风险评价工作等级为三级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目的评价范围为为距离项目厂界≤3km 的范围，项目应定性分析说明大气影响后果。

（3）环境风险类型

项目环境风险类型主要是危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

①风险源、危险单元

表 7-25　环境风险类型对应的风险源

环境风险类型	风险源	危险单元	场所
液态危险物质泄漏	可燃、易燃危险物质（LNG）发生泄漏时受热或遇明火会引发火灾。	装卸区管线	气化区、卸车区

②危险物质及其泄露事故后影响途径

表 7-26　危险物质及其泄漏事故后影响途径一览表

危险物质名称	性质	泄漏事故后影响途径
LNG	液体，可燃	①泄漏后挥发气体向大气转移；②泄漏后受热或遇明火燃烧产生燃烧废气向大气转移。

③源项分析

根据风险识别，确定本项目主要风险源为 LNG 储罐区。主要表现在以下 3 个方面：

1）LNG 泄露遇火源发生的火灾、爆炸事故，其燃烧时主要污染物为 CO_2、SO_2，在不完全燃烧时有一氧化碳及其它有毒烟气产生；

2）危险物质泄漏如遇到火源发生火灾过程中，产生的消防废水有可能容纳了扑灭火灾过程产生的有毒有害物质，具有较大的不确定性，消防废水若不能及时收集将污染周围水体环境；

3）危险物质中有毒有害物质泄漏挥发到空气中，对周围环境空气可能产生影响。

根据上述论述，确定本项目的最大可信事故为（1）LNG 泄漏遇火源产生火灾爆炸事故引起的环境污染事故；（2）LNG 泄漏有机气体挥发到空气中，污染环境空气。

④最大可信事故的确定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》中的定义，一般而言，发生频率小于 10^{-6}/年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。本次风险评价不考虑外部事故风险因素（如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等），主要考虑项目可能对周围环境和人群造成的污染或伤害的危害事故。

根据事故源项分析，项目对环境危害较大的事故为储罐区的泄露，继而遇外因诱导（如火源、热源等）而产生的火灾事故。

根据前述风险识别分析结果，项目 LNG 属于易燃易爆物质。根据各危险物质泄漏事故对各环境因素的影响、是否产生有毒有害物质、对人健康及财产的影响等确定最大可信事故。项目最大可信事故为：

I）LNG 泄漏遇火源产生火灾爆炸事故引起的环境污染事故；

Ⅱ）LNG 泄漏有机气体挥发到空气中，污染环境空气。

⑤最大可信事故概率

根据《定量风险评价中泄漏概率的确定方法探讨》（于立见等，2007），典型泄漏的

孔径及泄漏概率见下表 7-27 及表 7-28。

表 7-27　典型泄露孔径分类

泄露孔径分类	孔径范围（mm）
针孔泄露	1-3
微小孔泄露	3-10
小孔泄露	10-50
中孔泄露	50-150
大孔泄露/破裂	＞150

表 7-28　不同泄露孔径泄露概率

部件类型	泄露模式	泄露概率
容器	泄露孔径1mm	5.0×10^{-4}/a
	泄露孔径 10mm	1.0×10^{-5}/a
	泄露孔径 50mm	5.0×10^{-6}/a
	整体破裂	1.0×10^{-6}/a
	整体破裂（压力容器）	6.5×10^{-5}/a

本项目储罐区暂存 LNG 约 115.2t，罐体泄漏，其中有毒有害物质挥发到空气中或遇火源发生火灾爆炸或泄漏长时间未被发现下渗到地下，以大孔泄露/破裂计，发生概率为 1.0×10^{-6}/a。

（4） LNG 泄漏量计算

项目 LNG 泄漏后，短时间内即全部挥发扩散至大气中，本次参照 HJ169-2018 附录 F 推荐的计算法计算上述危险物质泄漏量。

液体泄漏速率 QL 用伯努利方程计算（限值条件为液体在喷口内不应有急骤蒸发）：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q_L—液体泄漏速率，kg/s；

P—容器内介质压力，储罐压力 700000Pa；

P_0—环境压力，101325Pa；

ρ—泄漏液体密度，kg/m^3；

g—重力加速度，9.8 m/s^2；

h—裂口之上液位高度，储罐按照 20m 高考虑；

C_d—液体泄漏系数，按表 7-29 选取；

A—裂口面积，m^2。

表 7-29　　液体泄漏系数

雷诺数 Re	裂口形状		
	圆形（多边形）	三角形	长方形
＞100	0.65	0.60	0.55
≤100	0.50	0.45	0.40

罐体本身很难出现裂口，本次按照管道与罐体接口破裂考虑，裂口面积选取接口口发生泄漏时的裂口面积、以接口的截面积计算（直径约为 5cm）。风险物质为液化石油气，粘性力影响较小，因此雷诺数按＞100 考虑，泄漏系数取 0.50。

项目 LNG 泄漏后迅速挥发，泄漏时间设定为 10min。

则本项目危险物质的泄漏情况见表 7-30：

表 7-30　　危险物质事故泄漏量

危险物质名称	密度 kg/m^3	泄漏速率（kg/s）	泄漏量（t）
LNG	0.7211	3.775	2.265

2、泄出物质蒸发量

通常泄漏后液体的挥发按其机理可有闪蒸、热量蒸发和质量蒸发三种，其挥发总量为这三种蒸发之和。

项目 LNG 泄漏后，因沸点较低，直接气化挥发到空气中，因此 LNG 按照泄漏量全部挥发考虑，不再考虑蒸发量。

源强参数的确定

表 7-31　建设项目源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/（kg/s）	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg	其他事故源参数
1	储罐破裂危险物质泄漏挥发	储罐	LNG	①泄漏后挥发气体向大气转移;②泄漏后受热或遇明火燃烧产生燃烧废气向大气转移。	3.775	10	2265	2265	/

（5）风险防控措施

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

1）大气环境风险防范措施

项目存在的大气环境风险主要为 LNG 储罐物质泄漏后挥发的有机气体进入大气及危

险废物泄漏后受热或遇明火燃烧产生燃烧废气向大气转移。本项目 LNG 储罐发生泄漏事故时对周边环境有一定影响，建设单位应在储罐区设置气体探测头、摄像头等监控设备，对储存场所进行实时监控，保证有危险物质泄漏时可以第一时间发现并进行处理，最大程度降低泄漏物挥发影响大气；建设单位应安排职工对厂区内的电源进行定期检修，以防出现电源故障引发火灾；严格控制厂区火源，禁止在厂区范围抽烟、出现明火等，加强管理，进一步降低火灾发生的概率。

在厂区布置方面，项目严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。

厂区划出专用车辆行驶路线、严禁烟火标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

根据生产装置的特点，按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

项目办公区远离工艺装置区，工艺区内LNG储罐区与其他构筑物的布置均留有足够的防火安全间距，道路设计则满足消防通道的要求。罐区要注意防火防高温安全，按照相关防雷规范要求对建筑物采取相应的避雷措施。

2）事故废水环境风险防范措施

为了防止液态危险废物泄露污染地表水环境，本项目设置截流、围堰等。

1、截流设置

对储罐区等环境风险单元，建设项目必须设置防腐、防淋溶、防流失措施，具体为：

（1）储罐区四周设置围堰、储罐区地面采用防腐、防渗层。保证事故废水、受污染消防废水能够通过围堰收集，不会进入雨水管网。

（2）厂区内雨水管网系统设置排水切换阀，正常情况下通向厂区外。事故情况下，一旦发生有事故废水或事故消防水流至储罐区外的厂区地面，立即切换雨水阀门，将雨水管网收集的废水引入事故应急池。

（3）要做好日常管理和维护措施，有专人负责阀门切换，保证消防废水、事故废水排入事故应急池。

2、漫坡

（1）设置堤坡：发生泄漏火灾时，除挥发气体外，消防废水可利用堤坡、截留沟，将消防废水引至储罐区围堰内，从而有效控制厂区内消防废水不会外泄。

（2）堤坡区防渗防腐措施：堤坡区地面需水泥硬化，围堰、堤坡采用 M10 砂浆砖混结构，堤坡地面、四面围堰、围堰区墙体（地上 1m）做防渗防腐措施。

3、设置事故应急池

火灾事故发生后会产生一定量的消防废水等伴生/次生污染。项目设置全厂消防废水收集池（依托园区内已建的事故应急池，容积约 500m^3），并于全厂设计有排水沟，用于收集消防救灾后产生的废水，全厂各单元与事故应急池存在位差，消防救灾后产生的废水可通过位差流入消防废水收集池中，待事故结束后，对事故应急池内废水进行检测分析，兑水后通过厂内污水处理站逐步处理完毕。事故池设置方案如下：

1）事故池设置

本项目园区事故应急池建设方式为地埋式事故应急池。

本项目事故废水可通过设置于厂区四周及各风险单元的事故废水收集沟（管）进入事故应急池。

2）应急事故池运行管理要求

①正常情况下，保证应急事故池为空置，不得随意占用；

②正常情况下，将事故池阀门关闭，雨水阀门关闭，下雨时确认厂区各风险单元无风险物质泄漏后再打开雨水阀门，雨水从雨水排放口排至厂区外；

③发生事故时，将雨水阀门关闭，事故池阀门打开，事故产生的废水引入应急事故池中暂存。待事故结束后，对事故池内的事故废水进行取样检测，若检测结果达标可排放，若不达标，则委托有资质的单位拉运处理。

3）其他风险防范措施

① 管理防范措施

（1）物料泄漏防范措施

及时将损坏原配件进行维护和更换，对部分构件进行保养，以减少事故发生的可能性。严格按照航油存储区的操作规范工作，避免物料存储条件改变而导致事故发生。

（2）火灾爆炸事故防范措施

工作区禁止一切火源（包括高热源）。在工作区设置火灾监控报警器，便于在有火源出现的第一时间发出信号，采取相应措施，避免火情进一步扩大。在工作区内配备相应的

灭火器材，卸油、加油时必须做好现场监护，按照规程操作，防止冒顶跑油。加强火源管理，杜绝火种，严禁闲杂人员入内。

②电讯、电气风险防范措施

（1）电气设计应按《电气装置安装工程施工和验收规范》GB50254-96 等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。根据仓库的不同环境特性，选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护。

（2）防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

（3）电缆敷设及配电间的设计均考虑防火、防爆要求。

（4）采取防雷和防静电措施，建筑物、设备的防雷设计符合《建筑物防雷设计规范》（GB50057-94,2000 年版）要求。

（5）在办公室设置应急无线电通讯和呼救装置，一旦事故发生，可迅速与外界取得联系，获得救援。

表 7-32　项目风险防范措施

种类		措施	验收要求
风险	大气环境风险防范	在罐区设置气体探测头、摄像头等监控设备，全程进行实时监控	在罐区设置气体探测头、摄像头等监控设备，全程进行实时监控
	事故废水风险防范	储罐区地面具有一定坡度，依托园区已建的 500m^3 应急事故池，全厂各风险单元均与事故应急池通过管沟相连	需做好防渗漏、防腐蚀措施
	其他	加强管理，加强工作人员风险物质贮存防范事故的常识教育，明确各岗位的职责实行事故防范的岗位责任制，尽量采用自动监测、报警装置和联锁保护、安全排放的装置，实现自动控制、遥控或隔离操作，根据风险单元的不同环境特性，选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护等措施。远离火源，禁止明火出现。	加强工作人员风险物质贮存防范事故的常识教育，明确各岗位的职责实行事故防范的岗位责任制，尽量采用自动监测、报警装置和联锁保护、安全排放的装置，实现自动控制、遥控或隔离操作，根据风险单元的不同环境特性，选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护等措施。远离火源，禁止明火出现。

（六）风险评价结论

综上所述，本项目通过制定风险防范措施，加强员工的环保知识和环境风险事故教育，提高员工的风险意识，掌握本职工作所需风险防范知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。因此，本项目通过落实上述风险防范措施，

其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

8、环境管理和环境监测计划

（1）环境管理

项目建设完成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。建议建设单位设立相关人员负责对厂区内环境管理和监督，并负责有关措施的落实，在运营期对项目废气、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督。

①环境管理信息：应参照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944—2018）中的环境管理台账记录要求，真实记录基本信息、产污设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。

②记录存储及保存

a）纸质存储：应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中；由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查；保存时间原则上不低于 3 年。

电子化存储：应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；可在排污许可管理信息平台填报并保存；由专人定期维护管理；保存时间原则上不低于 3 年。

（2）环境监测计划

环境监测计划是以保护项目周边环境与人群健康为目的，针对项目产生的环境问题，根据本项目的产污情况，按计划配备有关监测仪器与人员或委托有资质的第三方监测公司进行监测，掌握营运过程的环境质量动向，提高环保效益，积累日常环境监测资料。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的相关要求，本项目运营期需要定期进行自行环境监测，本项目运营期污染源监测计划主要如下：

表7-33 本项目运营期污染源监测计划

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	厂界无组织废气	非甲烷总烃	每年一次	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标准限值
	厂区无组织废气	非甲烷总烃	每年一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）
噪声	厂区四周边界	厂界噪声（等效连续A声级）	每年一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

（3）规范排污口

根据国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》和生态环境部《排污口规范化

整治技术要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，排污口的规范化要符合环境监理所的有关要求。

1）设置标志牌

环境保护图形标志牌由生态环境部统一定点制作，当地环境监理部门根据企业排污情况统一向生态环境部订购。各建设单位排污口分布图由环境监理部门统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）。

9、项目环保投资及竣工验收分析

本项目的环境直接费用仅计环保投资和环保设施运行管理成本，投资情况见下表。

表 7-34 主要环保设施建设投资估算一览表

序号	环境工程项目	设施或措施	具体情况	投资额(万元)
1	噪声治理工程	生产设备消音、减振、隔音	生产设备采取消声措施	2
2	风险防范工程	在罐区设置气体探测头、摄像头等监控设备，全程进行实时监控	用于监控罐区天然气泄漏情况	5
		储罐区设置围堰	用于收集事故废水	11
3	固废治理工程	生活垃圾分类收集后交市政环卫部门清运处理	设置垃圾收集点	1
合　　计		/	/	19

项目建设完成后，应进行环保设施竣工验收，内容具体见下表。

表7-35 建设项目排污清单竣工环保验收内容一览表

项目类别	污染源（编号）	污染物名称	拟采取的环境保护措施	预期治理效果及验收执行标准	验收方式及监测点位
废气处理	无组织排放	非甲烷总烃	/	厂界非甲烷总烃达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求	无组织排放，监测厂界
				厂区非甲烷总烃达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）附录 A 中表 1 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值	无组织排放，监测厂区
噪声处理	生产设备	噪声	选用低噪设备，对高噪声设备采取隔声、减震措施；合理布局；墙体隔声；	厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准	监测厂界

			加强生产管理，合理安排生产时间		
固体废物处理	员工	生活垃圾	收集后交由环卫部门处理	固体废物管理应遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东固体废物污染环境防治条例》。一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的有关规定。	检查分类收集
清污分流	设置厂区各构筑物雨污、清污分流沟渠，设置带有标识和流向的厂区雨水管网图				验收核查
防渗措施	设置防止污染渗漏影响地下水的措施				验收核查
应急措施	编制突发环境应急预案等				验收核查
排污规范	设置噪声标准化采样口，设置污染物排放标志牌及固废暂存仓标志牌等				验收核查
环境管理	设立环保管理负责人 1 名，环保设施操作人员 1 人，实行环保管理制度及台帐制度				验收核查
验收产能	验收项目运行工况稳定，运行负荷达 75%以上				验收核查

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 （编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	无组织排放	非甲烷总烃	/	厂界浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求 厂区浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）附录 A 中表 1 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值
水污染物	/	/	/	本项目厂区内无废水排放
固体废物	员工	生活垃圾	收集后交由环卫部门处理	符合环保要求
噪声	设备噪声	噪声	采取优化布局、隔音和减振等措施	边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

生态保护措施及预期效果

项目所在地没有需要特殊保护的树木或生态环境，项目产生的废气、噪声经处理后达标排放，固体废物采用适当方式处置，则建设项目对当地生态环境影响不明显。

九、结论与建议

（一）评价结论

1、项目概况

本项目位于清远市佛冈县迳头镇清远南玻节能新材料有限公司内，主要为清远南玻节能新材料有限公司供应天然气，项目年供气量约 8760 万 Nm^3，日供气能力约为 24 万 Nm^3/天，设计高峰小时供气量约为 10000Nm^3/h。项目中心地理坐标为：东经 113°40′36.77″，北纬 24°00′18.07″。项目总投资 450 万元，其中环保投资约 19 万元。项目占地面积约 3286.07 平方米，建筑面积约 126.55 平方米。

2、环境质量现状

（1）根据清远市生态环境局公布的《清远市环境质量报告书》（2019 年公众版），2019 年佛冈县二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）平均浓度分别为 11μg/m^3、23μg/m^3、41μg/m^3、30μg/m^3；一氧化碳日均值第 95 百分位数为 1.2mg/m^3；臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数为 144μg/m^3。$S0_2$、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O^3 的指标均能达到《环境空气质量标准》(GB3095－2012)及其修改单中的二级标准。根据广东海能检测有限公司于 2020 年 08 月 21 日-2020 年 08 月 27 日的监测结果，评价区域的非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》标准限值要求。说明评价区域环境空气质量现状良好。

（2）根据引用的监测报告，项目附近水体大陂水和烟岭河的水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求，罗岗河水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求，说明项目评价区域内水环境质量良好。

（3）根据广东海能检测有限公司 2020 年 08 月 21 日-2020 年 08 月 22 日的监测结果，项目东北边界外 1 米、项目东南边界外 1 米、项目西南边界外 1 米、项目西北边界外 1 米的昼间和夜间噪声本底值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，说明项目评价区域内声环境质量良好。

3、环境影响预测

1)大气环境影响分析结论

本项目运营期大气污染物主要为气站检修过程产生的非甲烷总烃，建设单位须加强区域机械通风，使项目厂区边界非甲烷总烃浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放限值。

综上所述，本项目营运期产生的废气按以上防治措施进行治理后，废气可做到达标排放，不会对周围环境造成明显影响。

2)水环境影响分析结论

项目值班人员产生的生活污水依托清远南玻节能新材料有限公司内已建的污水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后通过专管排入罗岗河，本项目厂区内无废水排放。因此本项目不会对周围地表水环境造成明显影响。

3) 噪声影响分析结论

本项目噪声源为生产设备作业和车辆运输产生的噪声，噪声强度约在 70～85dB（A）之间。建设单位拟对项目内高噪声设备增加隔音、防震措施以减小噪声源震动，降低因共振产生的噪声，正常生产情况下，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准的要求，对周围声环境影响不大。

4) 固体废物影响分析结论

项目产生的固体废物主要为员工的生活垃圾，生活垃圾经收集后定期由环卫部门统一清运处理。

综上所述，本项目产生的固体废物均可得到妥善处置或综合利用，不会对周围环境产生明显的影响。

5）环境风险分析结论

本项目通过制定风险防范措施，加强员工的环保知识和风险事故安全教育，提高员工的风险意识，掌握本职工作所需风险防范知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。因此，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

4、选址合理性分析

（1）项目选址合理性分析

项目位于清远市佛冈县迳头镇清远南玻节能新材料有限公司内，项目选址不涉及环境空气质量一类区、饮用水源保护区、声功能 0 类和 1 类区、生态敏感区等敏感区域以及风景名胜区、自然保护区、文物保护单位等。根据工程分析和环境影响分析，本项目产生的废水、废气、噪声和固体废物经过治理后不会对周围环境敏感目标产生不良影响。综上所述，本项目的选址合理。

（2）与土地利用规划符合性分析

本项目的生产经营场所为清远市佛冈县迳头镇清远南玻节能新材料有限公司内，根据建

设单位提供的国土证资料：佛国用（2011）第 00086 号（详见附件 5），项目现状地类为工业用地，因此符合土地利用性质的要求。

5、产业政策合理性分析

本项目属于天然气生产和供应业，根据国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“七、石油、天然气——3、液化天然气储运设施建设”，属于鼓励类项目，因此本项目的建设符合国家产业政策要求。

本项目属于天然气生产和供应业，依据《市场准入负面清单》（2019 年版），项目不在负面清单内，因此本项目的建设符合相关产业政策要求。

本项目属于天然气生产和供应业，依据《清远市生态发展区产业发展指引（试行）》（清环[220]132 号），项目不属于禁止引进的产业，因此本项目的建设符合该文件要求。

6、项目与“三线一单”相符性分析

本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的要求。

(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，认真执行“三同时”制度。

（2）做好噪声衰减措施，保证项目边界噪声达标。

（3）加强对生产设施和污染治理设施的维护与管理，同时提高工人环境保护意识，加强企业内部管理，维持污染治理设施的正常运行。

（4）注重工人的安全与环保培训，避免事故情况发生。

(三) 综合结论

根据上述分析，项目建设符合国家产业政策和广东省地方产业政策的有关要求；项目选址与土地利用总体规划相符，其选址是合理可行的。综合分析，该项目所在区域地表水、大气、声环境质量现状良好，通过加强环境管理和严格采取相应的污染防治措施，可实现达标排污并满足地方排污总量控制要求；该项目在严格遵守“三同时”等环保制度、严格落实本报告提出的各项环保措施和加强环境管理的前提下，可将其对环境不利影响降低到允许范围内，并可获得良好的经济效益和社会效益。据此，从环境保护角度分析论证，本项目的建设是可行的。

注　释

一、本报告表应附以下附图、附件及附表

附图：

附图 1 项目所在地地理位置

附图 2 项目四至情况图

附图 3 项目监测布点图（噪声、大气）

附图 4 项目地表水环境监测布点图

附图 5 项目周边敏感点分布图

附图 6 项目所在区域陆域生态功能控制区图

附图 7 清远市生态分级控制图

附图 8　项目所在地大气环境功能区划图

附图 9　项目所在地声环境功能区划图

附图 10 项目现状图

附图 11 项目平面布置图

附件：

附件 1：项目评价级别确认书

附件 2：项目委托书

附件 3：投资项目代码

附件 4：项目营业执照及法人身份证

附件 5：项目不动产权证

附件 6：项目用地租赁合同

附件 7：项目环境质量现状监测报告（大气、噪声）

附件 8：项目环境质量现状监测报告（地表水）

附件 9：建设项目大气环境影响评价自查表

附件 10：环境风险评价自查表

附表：

建设项目环评审批基础信息表

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，应选择 1-2 项目进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价

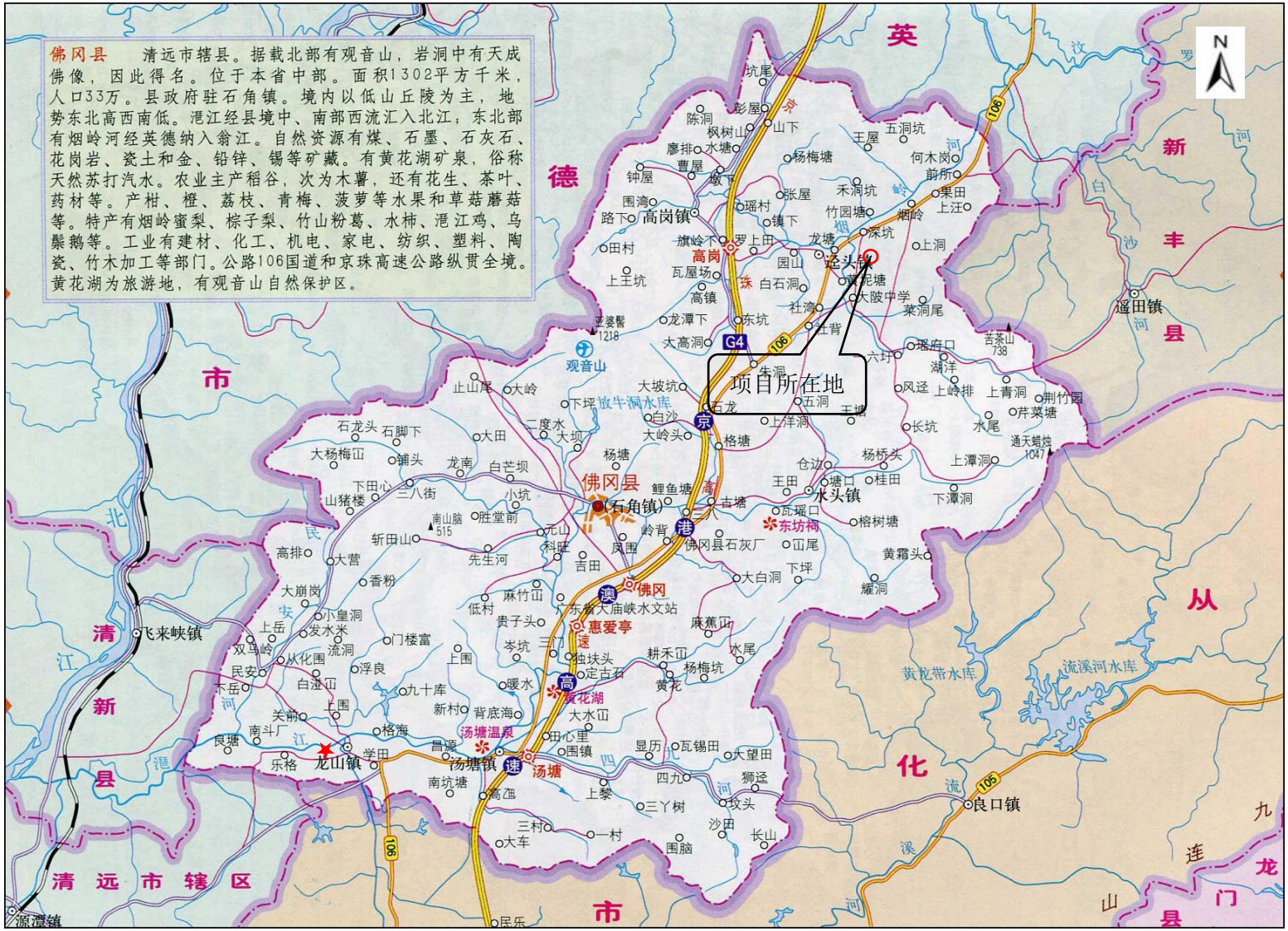
3、生态影响专项评价

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。



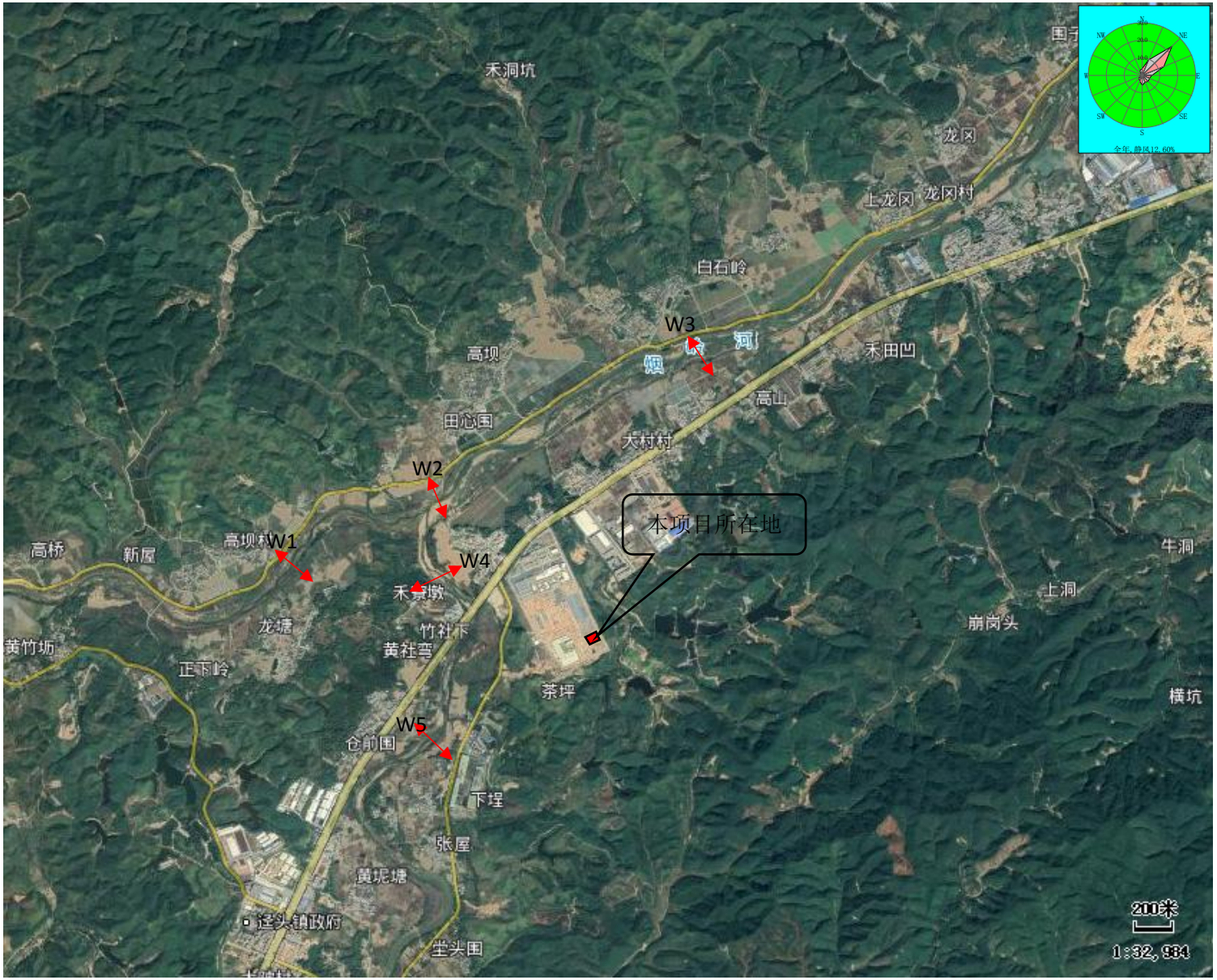
附图 1　建设项目地理位置



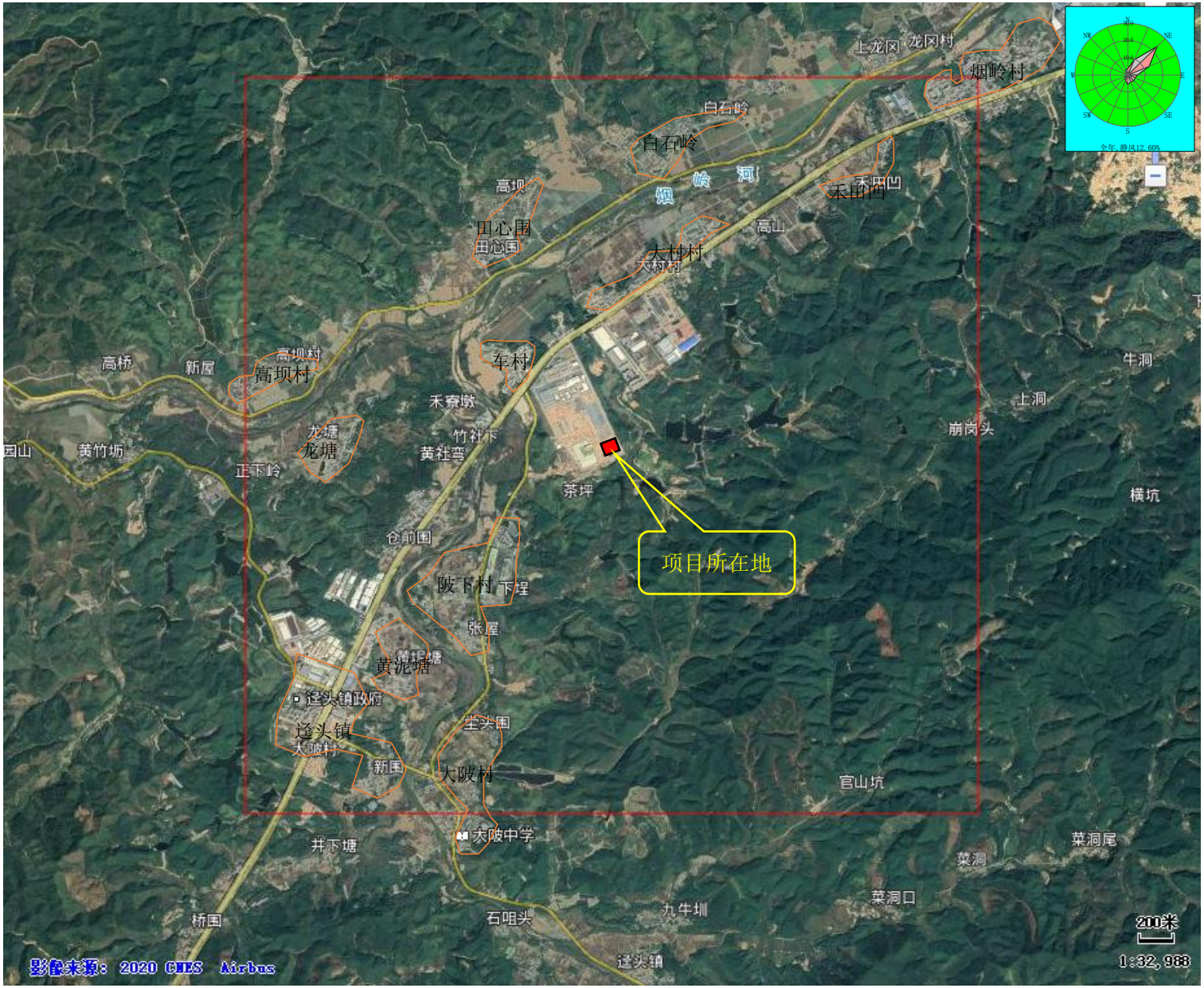
附图2 项目四至情况图



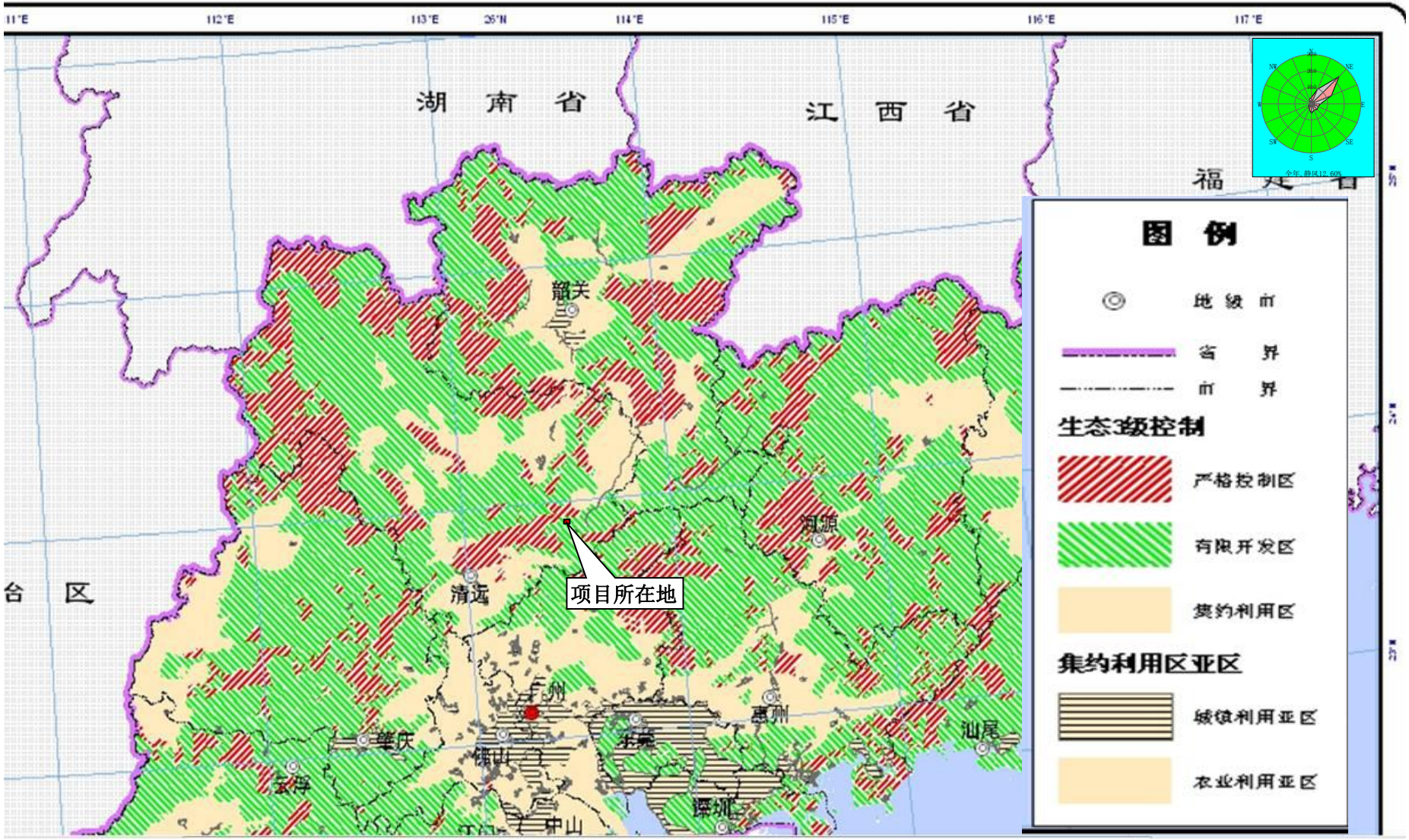
附图 3 项目监测点位图（噪声、大气）



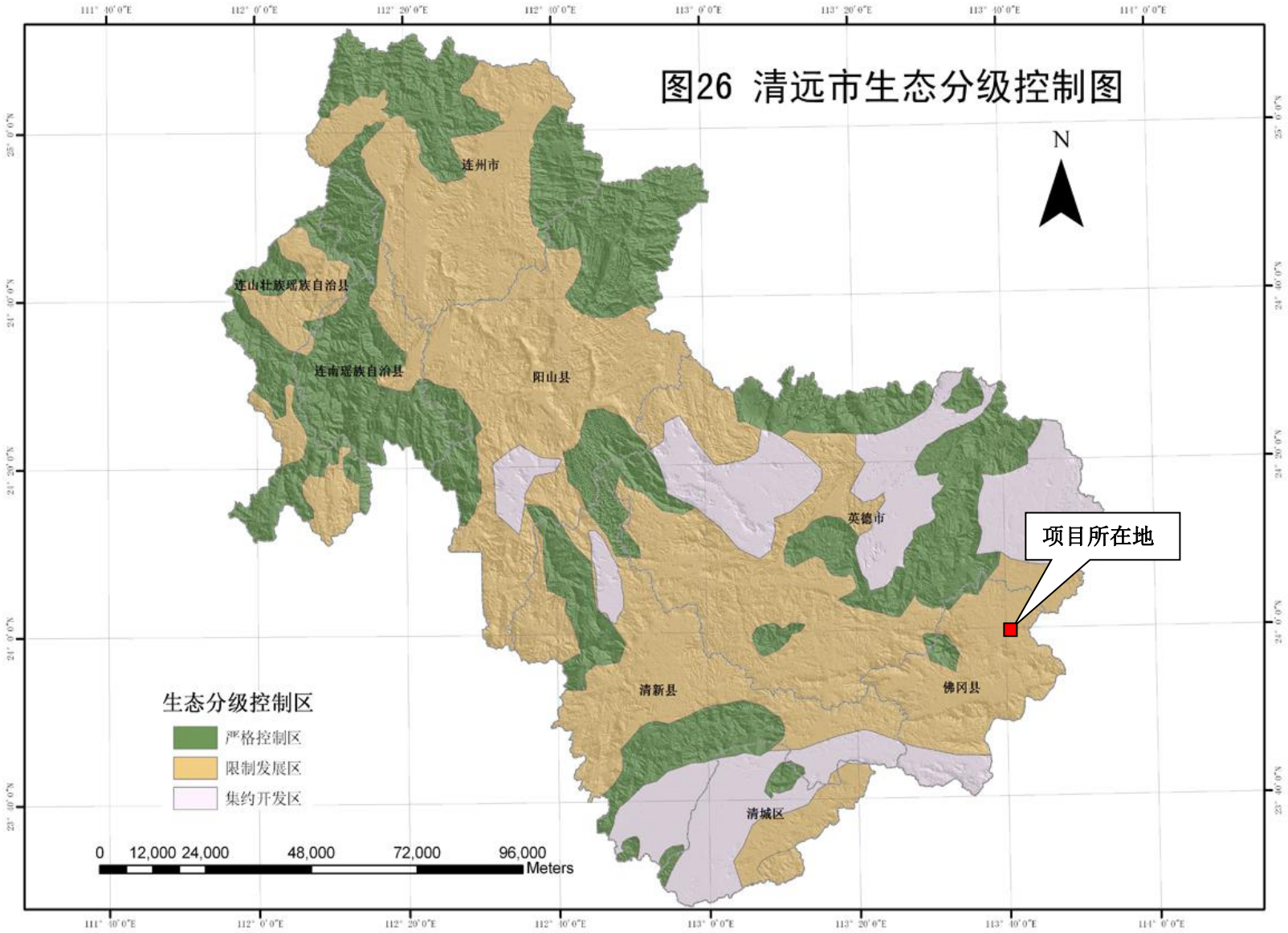
附图4 项目附近水体监测断面布点图



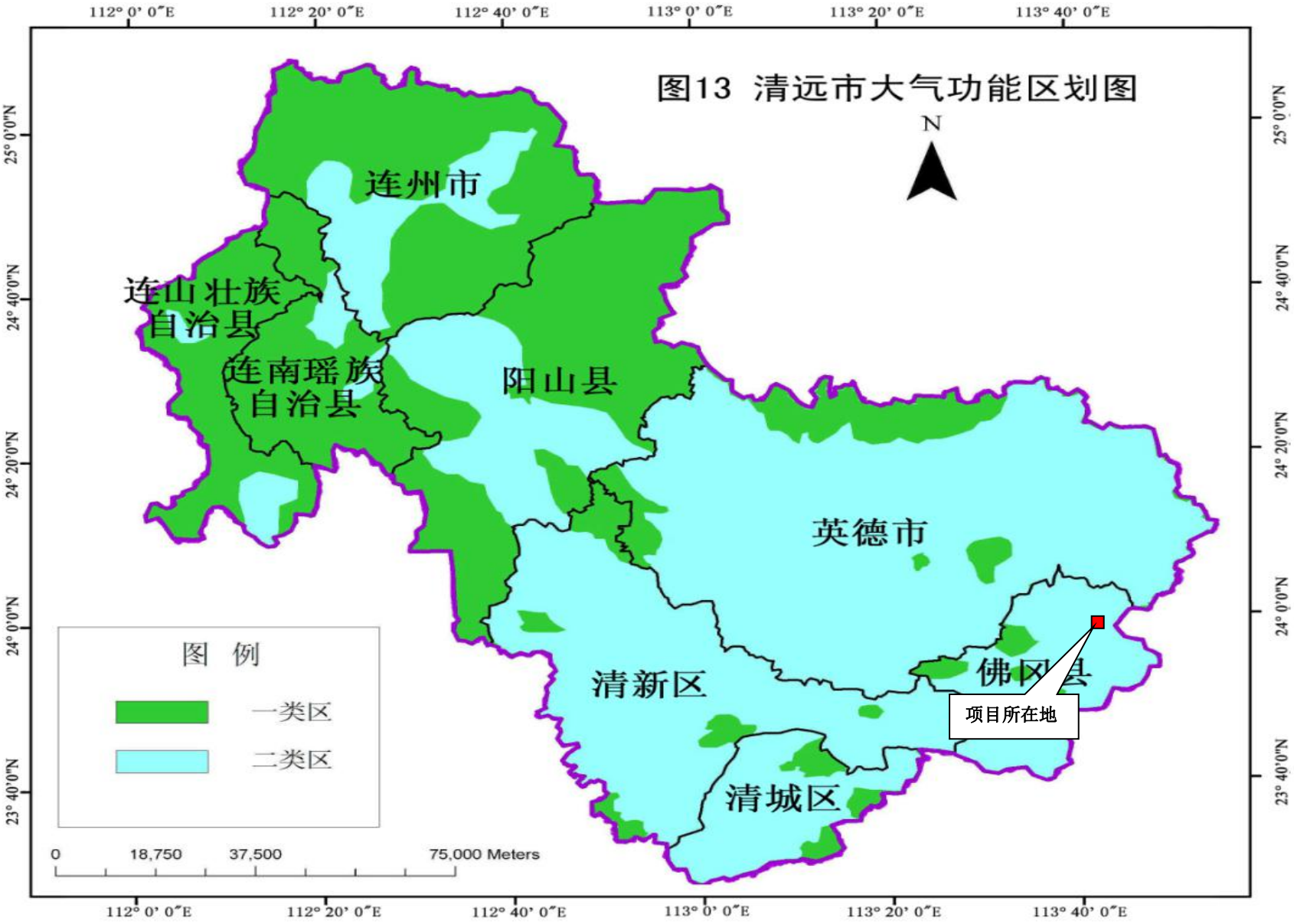
附图5 项目周边环境敏感点分布图



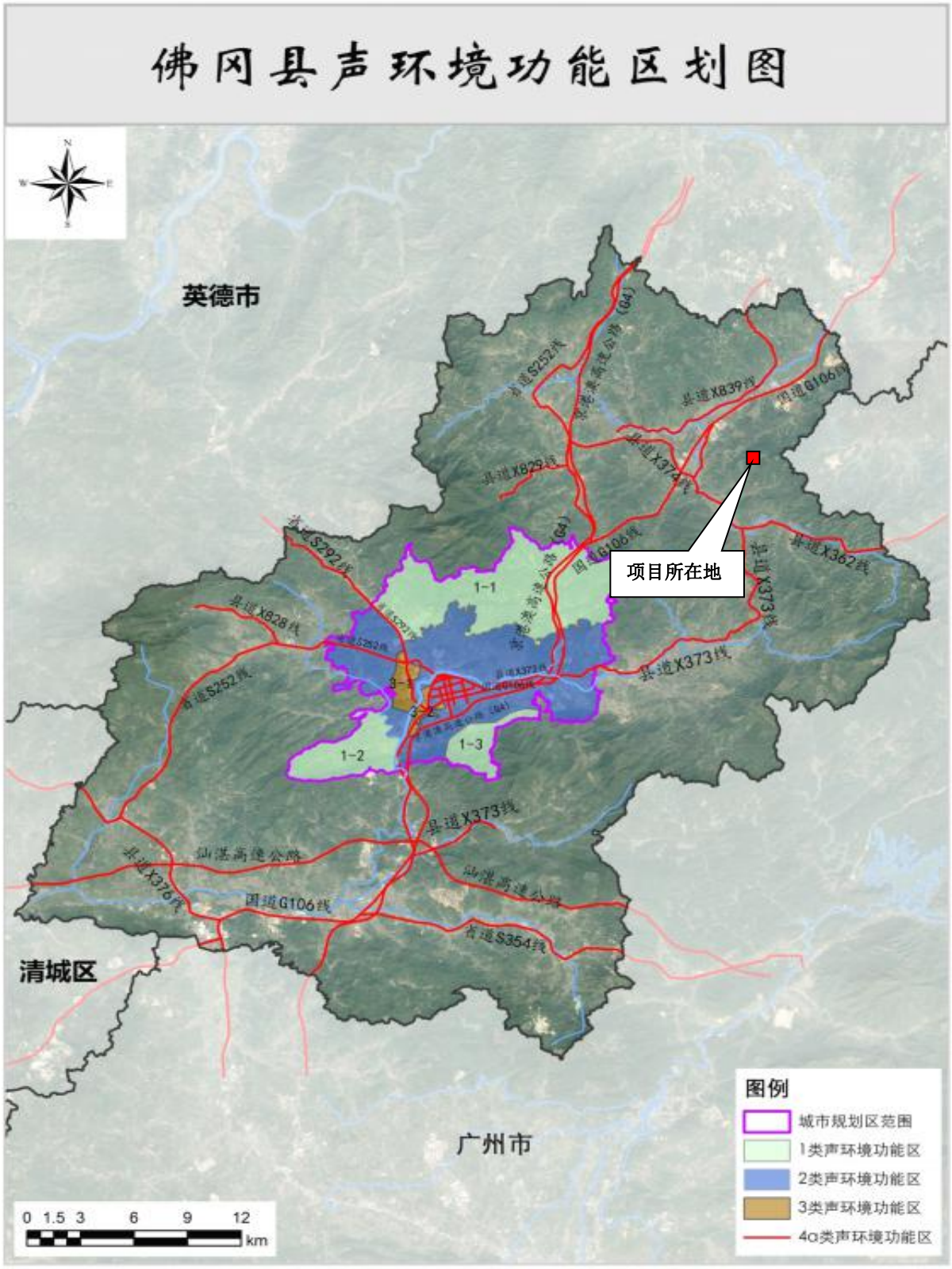
附图 6 项目所在区域陆域生态功能控制区图



附图 7　清远市生态分级控制图



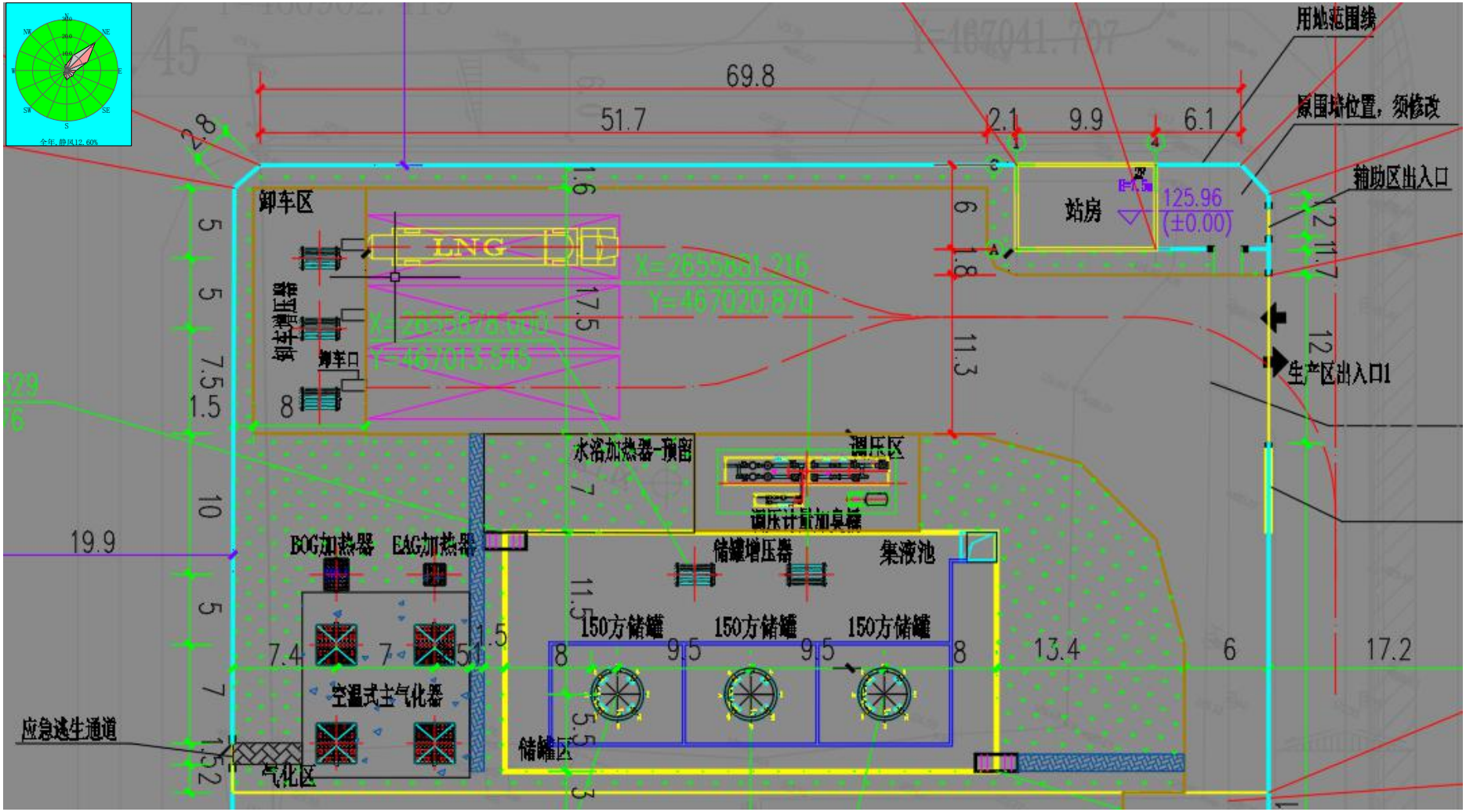
附图 8　项目所在地大气环境功能区划图



附图9　项目所在地声环境功能区划图

	
项目现状	项目现状
	
项目东面：道路	项目南面：九丰科技 LNG 储罐区
	
项目西面：园区道路及空地	项目北面：园区在建厂房

附图 10　项目现状图



附图 11　项目总平面图布置图

附件 3：投资项目代码

广东省投资项目代码

项目代码：2020-441821-45-03-075927

项目名称：佛冈华润燃气有限公司北部LNG气化站工程建设项目

项目类型：备案

行业类型：天然气生产和供应业[4511]

建设地点：清远市佛冈县石角镇迳头镇清远南玻节能新材料有限公司内

项目单位：佛冈华润燃气有限公司

社会统一信用代码：91441800310539175A

守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目赋码手续，承诺拟投资项目信息真实、完整、准确，符合法律法规及产业政策，声明对其填报内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。若项目申请单位违反承诺，错误、虚假、恶意填报，由此产生的一切后果，由项目申请单位自行承担。

附件 4：项目营业执照及法人身份证



统一社会信用代码

91441800310539175A

营业执照

（副 本）（副本号:2-2）

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　佛冈华润燃气有限公司

类　　型　有限责任公司(台港澳与境内合资)

法定代表人　曹亚平

经营范围　供应和销售天然气；汽车加气站的建设和经营、天然气工程的设计、施工；天然气设备、器具的生产、销售和维修；天然气设施的维护；经营其他与天然气相关的物资和服务。（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。）〓

注册资本　叁仟万元人民币

成立日期　2014年06月24日

营业期限　2014年06月24日至 2044年06月24日

住　　所　佛冈县石角镇教育路277号八楼803、811、812、813室

登记机关　清远市市场监督管理局

2019 年 11 月 11 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过

姓名 曹亚平

性别 男 民族 汉

出生 1960 年 5 月 3 日

住址 上海市浦东新区南林路
557弄10号301室



公民身份号码 [redacted]

中华人民共和国

居民身份证

签发机关 上海市公安局浦东分局

有效期限 2005.12.24-2025.12.24

佛 国用（2011）第 00086 号

A20111080010

土地使用权人	清远南玻节能新材料有限公司			
座　　落	佛冈县迳头镇106国道东侧			
地　　号	441821108107001200O	图　　号		
地类（用途）	工业用地	取得价格		
使用权类型	出让	终止日期	2061年09月29日	
使用权面积	300000.90 M^2	其中	独用面积	300000.90 M^2
			分摊面积	M^2

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

佛冈县人民政府（章）

2011 年 9 月 27 日

线

登记机关

（章）

2011年 9 月 27日

证书监制机关

中华人民共和国国土资源部 土地证书管理专用章

No 01647545O

附件 6：项目用地租赁合同

FGCRG-ZJB-M-2019-015

清远南玻节能新材料有限公司
LNG 保供气化站土地租赁合同

合同编号：QYCSG-SB19-HT-031

出租方：清远南玻节能新材料有限公司（以下简称甲方）

承租方：佛冈华润燃气有限公司（以下简称乙方）

基于甲乙双方于2019年8月2日签订的《清远南玻节能新材料有限公司二期项目天然气供应合作框架协议》（合同编号：QYCSG-SB2019-0014，以下简称“框架协议”）约定，并根据《中华人民共和国合同法》及相关法律法规规定，经甲、乙双方友好协商，为保障甲方正常安全用气，双方就乙方建设与市政管网互联互通的 LNG 保供站所占用地的租赁事宜达成以下条款，以资共同遵守。

一、租赁土地的地点、面积

甲方将位于 清远市佛冈县迳头镇甲方厂区内的 9377平方米工业用地的土地使用权出租给乙方用于建设 LNG 供气站。土地使用证号：4418211081070012000。（租赁土地范围详见附件一：租赁土地平面图）。

二、租赁年限

租赁期限为 十 年，自 2020 年 6 月 1 日起至 2030 年 6 月 1 日止，租赁期到后如需续租由双方另行签订租赁协议。

三、租金约定

双方约定自2020年6月1日起计租，2020年6月1日至2024年12月31日含税租金为每月人民币 18754 元（大写：人民币壹万捌仟柒佰伍拾肆元整）。2025年1月1日起的租金，双方另行协商确定，租金价格甲方应按市场价格给予优惠。协商不成的，甲方可有权解除本合同并要求乙方在解除合同后15日内将土地恢复原状。2020年5月31日前为建

设期，建设期内如产生相关税费均由乙方承担。

四、付款方式

双方约定乙方按季度向甲方支付租金，乙方应于每季度最后一个月的最后一天共同抄当季度的水电表，并经双方人员现场签字确认。水电费单价按供电和供水部门收取甲方的价格计算，乙方凭水电费确认单与当季度的租金，在下一个季度首月的15日前向甲方支付上一季度的租金和水电费。甲方在收到乙方足额租金与水电费后7个工作日内，开具等额合法发票给乙方。

五、甲方的权利与义务

1、甲方有权向乙方收取租赁费。

2、甲方有权敦促乙方维护好 LNG 供气站的运营管理，敦促乙方做好安全生产工作。

3、甲方负责租赁土地的清拆平整，提供正常通道给乙方建设及后期运营。

4、甲方有权监督乙方对土地的使用。

5、双方应在符合市场规律的前提就框架协议约定的下一个天然气供应价格期间的定价及合作方式达成一致，如由于乙方原因提出的条件不符合市场规律导致双方无法达成一致，甲方可选取如下方式处理：

（1）甲方有权解除本合同，并要求乙方在解除合同后15日内将租赁土地恢复原状。

（2）乙方应将租赁土地上的 LNG 供气站租赁或以国有资产处置方式转让给甲方使用，直至主要设备（LNG 立式储罐）可使用年限届满。处置期限应在半年内处理完成。

（3）甲方选择租赁乙方的该 LNG 供气站，租赁金额应符合市场规律和国家规定。

6、除合同另有约定外，合同期间，甲方不得擅自收回租赁土地。

六、乙方的权利和义务

1、乙方在租赁地块上建设的 LNG 供气站中相关建筑物、构筑物、设备等应符合相关法律法规、建设规范及双方关于正式供气合同约定的技术要求，确保 LNG 供气站符合甲方使用要求。

2、LNG 供气站用水、用电由甲方提供水电接口，乙方按甲方要求安装水电并挂表。LNG 供气站内产生的水电费按供电和供水部门为甲方确定的价格计算，乙方每季度支付租金时一并缴纳相关水、电费用。

3、乙方在土地租赁期间只能从事本合同规定的经营项目，如有变更须经甲方书面同意。

4、乙方不得将租赁的土地使用权进行转让、转租、抵押。

5、合同期间，乙方需要在土地上建设房屋及临时建筑物，应当通知甲方，并取得有关部门批准。

6、乙方有义务按照本合同约定的范围内使用土地。乙方如果需要改变土地用途的，应事先征得甲方同意并由甲方按有关规定报批后，重新订立合同。

7、在租赁期间内，乙方所发生的一切安全生产事故与甲方无关，由乙方承担全部责任。

8、在 LNG 保供站场内按乙方的有关制度进行相应的自主管理，除此之外，乙方人员在甲方厂区范围内须严格遵守甲方的规章制度。

七、违约责任

1、甲乙双方均不得随意终止合同，如乙方因有特殊情况无力经营，须转让他人时，经甲方同意方可办理转让手续。

2、本合同履行中，如因不可抗力致使本合同难以履行时，本合同可以变更或解除，双方互不承担责任。

3、如乙方未按时向甲方支付租金，应从逾期之日起每日按应付租金的5%向甲方支付违约金。逾期超过30天，甲方有权解除合同，且乙方应向甲方支付合同总额（如2025年1月1日起双方另行协商部分的租赁价格未确定，则按解除合同前一个月的租赁价格计算）的20%作为违约金。

4、乙方违反本合同第六条第1/3/4/5/6款约定的，甲方向乙方发函要求限期整改，

乙方收函后15个工作日内如无回复，甲方有权解除合同。因乙方原因导致甲方单方面解除本合同的，乙方应向甲方支付合同总额（如2025年1月1日起双方另行协商部分的租赁价格未确定，则按解除合同前一个月的租赁价格计算）的20%作为违约金。

5、租赁期内除政府因社会公共利益收回土地或合同另有约定外，甲方中途不得无故提前解除或终止合同，否则甲方应向乙方赔偿相应的经济损失。

6、乙方因违反本合同约定或其它原因给甲方或第三人造成损失的，由乙方负责赔偿。

八、其他约定

1、在合同执行期间，除合同另有约定外，任何一方不得擅自改变或解除合同。

2、本合同订立、效力、解释、履行及争议的解决，适用中华人民共和国法律法规。因执行本合同发生争议，由争议双方协商解决，协商不成的，双方一致同意在租赁土地所在地人民法院提起诉讼。

3、合同未尽事宜，由甲乙双方依据相关法律法规协商作出补充约定并签署书面协议，补充协议与本合同具有同等效力。

4、本合同一式四份，甲乙双方各两份，具有同等法律效力，合同自双方签字盖章之日起生效。

甲方：清远南玻节能新材料有限公司

授权代表签字：

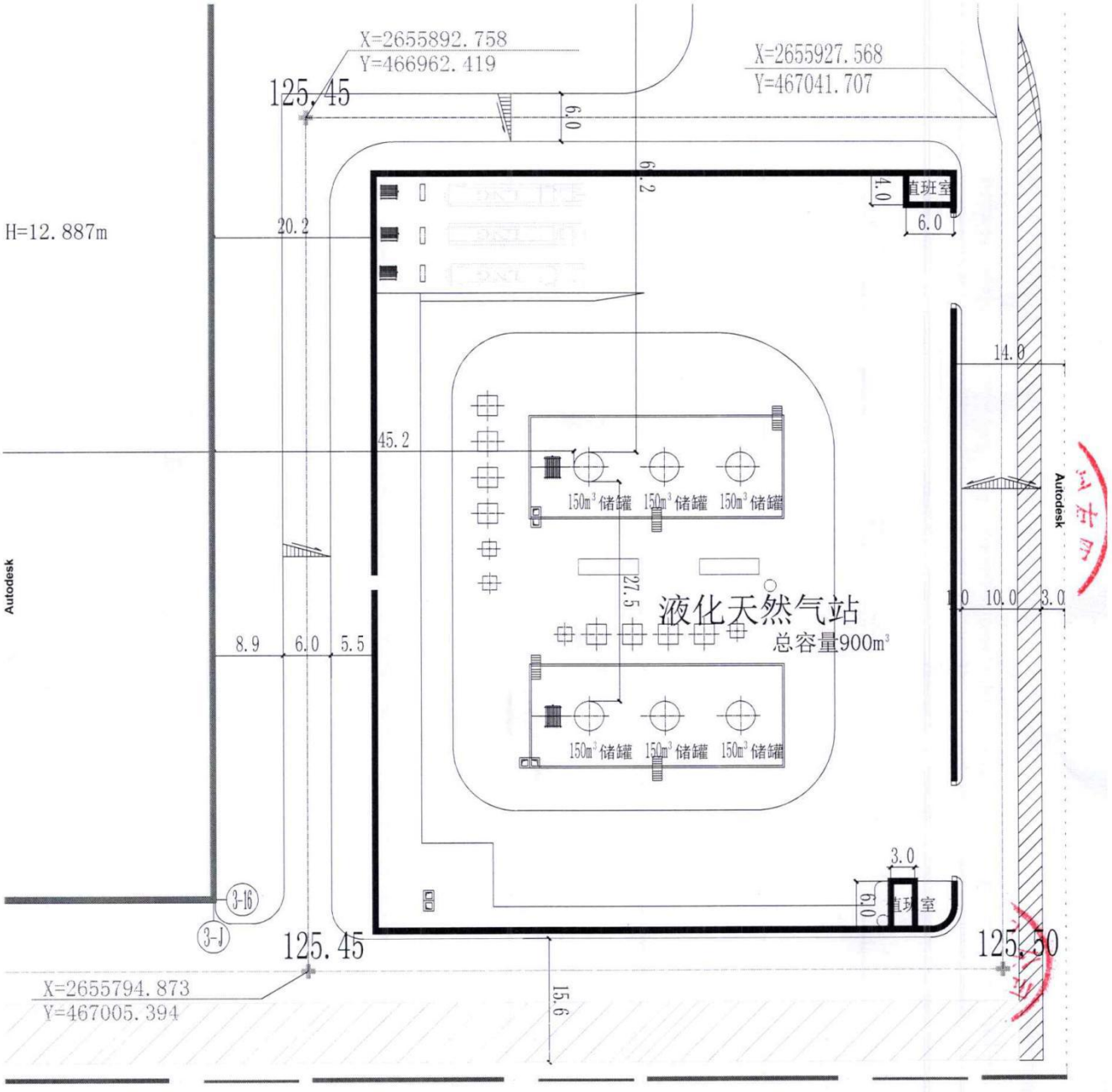
签订日期：2019.10.18

乙方：佛冈华润燃气有限公司

授权代表签字：

签订日期：2019.10.18

Autodesk



Autodesk

设期，建设期内如产生相关税费均由乙方承担。

四、付款方式

双方约定乙方按季度向甲方支付租金，乙方应于每季度最后一个月的最后一天共同抄当季度的水电表，并经双方人员现场签字确认。水电费单价按供电和供水部门收取甲方的价格计算，乙方凭水电费确认单与当季度的租金，在下一个季度首月的15日前向甲方支付上一季度的租金和水电费。甲方在收到乙方足额租金与水电费后7个工作日内，开具等额合法发票给乙方。

五、甲方的权利与义务

1、甲方有权向乙方收取租赁费。

2、甲方有权敦促乙方维护好 LNG 供气站的运营管理，敦促乙方做好安全生产工作。

3、甲方负责租赁土地的清拆平整，提供正常通道给乙方建设及后期运营。

4、甲方有权监督乙方对土地的使用。

5、双方应在符合市场规律的前提就框架协议约定的下一个天然气供应价格期间的定价及合作方式达成一致，如由于乙方原因提出的条件不符合市场规律导致双方无法达成一致，甲方可选取如下方式处理：

（1）甲方有权解除本合同，并要求乙方在解除合同后15日内将租赁土地恢复原状。

（2）乙方应将租赁土地上的 LNG 供气站租赁或以国有资产处置方式转让给甲方使用，直至主要设备（LNG 立式储罐）可使用年限届满。处置期限应在半年内处理完成。

（3）甲方选择租赁乙方的该 LNG 供气站，租赁金额应符合市场规律和国家规定。

6、除合同另有约定外，合同期间，甲方不得擅自收回租赁土地。

六、乙方的权利和义务

1、乙方在租赁地块上建设的 LNG 供气站中相关建筑物、构筑物、设备等应符合相关法律法规、建设规范及双方关于正式供气合同约定的技术要求，确保 LNG 供气站符合甲方使用要求。

201819123618

广东海能检测有限公司

检 测 报 告

报告编号：HN20200818011

委 托 单 位：佛冈华润燃气有限公司

委托单位地址：清远市佛冈县迳头镇清远南玻节能新材料有限公司内

项 目 名 称：佛冈华润燃气有限公司北部 LNG 气化站工程建设项目

项 目 地 址：清远市佛冈县迳头镇清远南玻节能新材料有限公司内

检 测 类 型：委托检测

样 品 类 型：环境空气、声环境质量

编 写：陈映元

审 核：华玉红

签 发：余黛诺

签发人职位：技术负责人

签发日期：2020.09.01

报 告 声 明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 本公司的采样程序按照有关技术规范、检测标准以及本公司的程序文件和作业指导书执行。
3. 本报告涂改无效，无编写人、审核人、签发人签字无效。
4. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效，未加盖 CMA 章的报告，不具有对社会的证明作用，仅供委托方内部使用。
5. 本报告仅对来样或自采样的检测结果负责。
6. 对来样的样品，报告中的样品信息均由委托方提供，本公司不对其真实性负责。
7. 对本报告若有疑问，请来函来电查询；对检测结果若有异议，应于收到本报告之日起十个工作日内提出复检申请；对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。
8. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
9. 未经本公司书面同意，本报告不得作为商业广告使用。

实验室通讯资料:

单　　位：广东海能检测有限公司

实验室地址：广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路 1 号 L 栋 302

电　　话：（+86）020-85167804

邮 政 编 码：510663

1 检测任务

受佛冈华润燃气有限公司委托，对佛冈华润燃气有限公司北部 LNG 气化站工程建设项目周边的环境空气质量现状、声环境质量现状进行检测。

2 采样及检测人员

2.1 现场采样及现场检测人员

李广仁、李国清、唐招娣、李杨军

2.2 实验室分析人员

范达坚

3 检测内容

3.1 检测信息

样品类别	检测点位	检测项目	采样时间	分析时间
环境空气	项目所在地 G1 （E 113°40'36.46"，N 24°0'17.69"）	非甲烷总烃	2020.08.21 ~ 2020.08.27	2020.08.21 ~ 2020.08.28
	陂下村 G2 （E 113°40'4.27"，N 23°59'33.18"）			
声环境质量	项目东北边界外 1m 处 N1 （E 113°40'56.85"，N24°0'8.69"）	Leq	2020.08.21 ~ 2020.08.22	2020.08.21 ~ 2020.08.22
	项目东南边界外 1m 处 N2 （E 113°40'55.90，N 24°0'7.17"）			
	项目西南边界外 1m 处 N3 （E 113°40'54.52，N 24°0'7.49"）			
	项目西北边界外 1m 处 N4 （E 113°40'55.41，N 24°0'8.79"）			

3.2 检测方法

样品类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
环境空气	非甲烷总烃	直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790 II	0.07 mg/m^3
声环境质量	Leq	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688 型	28-133 dB（A）

4 检测结果

4.1 环境空气

检测时间	检测结果 单位：mg/m³	
	项目所在地 G1 （E 113°40'36.46"， N 24°0'17.69"）	陂下村 G2 （E 113°40'4.27"， N 23°59'33.18"）
	非甲烷总烃	非甲烷总烃
2020.08.21 02:00-03:00	1.01	0.66
2020.08.21 08:00-09:00	1.37	1.16
2020.08.21 14:00-15:00	1.20	1.02
2020.08.21 20:00-21:00	0.89	0.97
2020.08.22 02:00-03:00	1.00	0.85
2020.08.22 08:00-09:00	0.74	0.63
2020.08.22 14:00-15:00	1.13	0.96
2020.08.22 20:00-21:00	0.92	0.78
2020.08.23 02:00-03:00	0.77	0.65
2020.08.23 08:00-09:00	0.70	0.60
2020.08.23 14:00-15:00	1.00	0.85
2020.08.23 20:00-21:00	0.62	0.68
2020.08.24 02:00-03:00	1.15	0.98
2020.08.24 08:00-09:00	1.03	0.88
2020.08.24 14:00-15:00	1.27	1.08
2020.08.24 20:00-21:00	0.94	0.80
2020.08.25 02:00-03:00	0.88	0.75
2020.08.25 08:00-09:00	1.15	0.98
2020.08.25 14:00-15:00	0.71	0.60
2020.08.25 20:00-21:00	0.99	0.84
2020.08.26 02:00-03:00	1.06	0.90
2020.08.26 08:00-09:00	0.81	0.69
2020.08.26 14:00-15:00	1.15	0.98
2020.08.26 20:00-21:00	0.97	0.82
2020.08.27 02:00-03:00	0.75	0.64
2020.08.27 08:00-09:00	0.89	0.76
2020.08.27 14:00-15:00	0.67	1.05
2020.08.27 20:00-21:00	1.02	0.87
备注：1.非甲烷总烃：小时均值，每次连续采样 60min，每天采样 4 次； 2.样品外观良好，标签完整。		

4.2 声环境质量

采样位置	检测结果【Leq dB（A）】			
	2020.08.21		2020.08.22	
	昼间	夜间	昼间	夜间
项目东北边界外 1m 处 N1（E 113°40'56.85"，N24°0'8.69"）	51.6	41.7	51.9	42.2
项目东南边界外 1m 处 N2（E 113°40'55.90，N 24°0'7.17"）	52.3	41.3	51.6	41.6
项目西南边界外 1m 处 N3（E 113°40'54.52，N 24°0'7.49"）	51.8	42.1	52.5	42.5
项目西北边界外 1m 处 N4（E 113°40'55.41，N 24°0'8.79"）	51.4	41.8	51.8	41.7

5 气象参数

检测点位	时间	气温（℃）	相对湿度（%）	气压（kPa）	风向	风速（m/s）	总云	低云	天气状况
项目所在地 G1（E 113°40'36.46"，N 24°0'17.69"）	2020.08.21 02:00-03:00	26.9	56.3	99.78	东南	1.7	3	2	晴
	2020.08.21 08:00-09:00	28.8	58.2	99.74	东南	2.8	2	1	晴
	2020.08.21 14:00-15:00	33.3	54.1	99.62	东	2.3	1	0	晴
	2020.08.21 20:00-21:00	29.3	52.4	99.71	东南	1.8	2	1	晴
	2020.08.22 02:00-03:00	26.4	55.8	99.81	东南	1.6	2	1	晴
	2020.08.22 08:00-09:00	29.1	57.1	99.76	东南	2.4	2	0	晴
	2020.08.22 14:00-15:00	33.5	53.3	99.64	南	2.1	1	0	晴
	2020.08.22 20:00-21:00	28.6	58.8	99.78	南	2.9	6	4	阴
	2020.08.23 02:00-03:00	26.8	60.1	99.83	南	2.6	4	2	阴
	2020.08.23 08:00-09:00	28.3	58.4	99.77	东南	2.1	3	2	晴
	2020.08.23 14:00-15:00	33.2	53.9	99.61	西南	1.4	2	1	晴
	2020.08.23 20:00-21:00	28.9	52.3	99.75	东南	1.8	3	2	晴
	2020.08.24 02:00-03:00	26.2	59.6	99.85	南	2.7	6	4	阴
	2020.08.24 08:00-09:00	29.0	57.2	99.74	东南	2.0	3	2	晴
	2020.08.24 14:00-15:00	34.1	51.4	99.55	东南	1.5	1	0	晴
	2020.08.24 20:00-21:00	29.7	50.1	99.63	东南	1.7	2	1	晴
	2020.08.25 02:00-03:00	26.8	58.3	99.82	东南	2.3	3	2	阴
	2020.08.25 08:00-09:00	29.2	56.1	99.73	东南	1.7	5	3	晴
	2020.08.25 14:00-15:00	33.7	51.0	99.53	东南	1.2	2	1	晴
	2020.08.25 20:00-21:00	29.4	52.8	99.66	东	1.6	3	1	晴
	2020.08.26 02:00-03:00	26.4	60.3	99.84	东南	2.2	4	2	阴
	2020.08.26 08:00-09:00	28.9	57.1	99.75	东	1.4	3	2	晴
	2020.08.26 14:00-15:00	32.8	52.4	99.56	东	1.3	2	0	晴
	2020.08.26 20:00-21:00	30.2	51.8	99.62	东	1.7	2	1	晴
	2020.08.27 02:00-03:00	27.1	57.3	99.79	东	2.5	2	1	晴
	2020.08.27 08:00-09:00	29.6	55.1	99.67	东南	1.6	2	1	晴
	2020.08.27 14:00-15:00	33.7	50.3	99.49	东南	1.2	1	0	晴
	2020.08.27 20:00-21:00	30.6	49.4	99.54	南	1.8	2	1	晴

气象参数（续）

检测点位	时间	气温（℃）	相对湿度（%）	气压（kPa）	风向	风速（m/s）	总云	低云	天气状况
陂下村G2（E 113°40'4.27"，N 23°59'33.18"）	2020.08.21 02:00-03:00	26.7	56.5	99.85	东南	1.9	3	2	晴
	2020.08.21 08:00-09:00	28.6	58.4	99.81	东南	3.0	2	1	晴
	2020.08.21 14:00-15:00	33.1	54.3	99.69	东	2.5	2	1	晴
	2020.08.21 20:00-21:00	29.1	52.6	99.78	东南	2.0	2	1	晴
	2020.08.22 02:00-03:00	26.2	56.0	99.88	东南	1.8	2	1	晴
	2020.08.22 08:00-09:00	28.9	57.3	99.83	东南	2.6	2	0	晴
	2020.08.22 14:00-15:00	33.3	53.5	99.71	南	2.3	1	0	晴
	2020.08.22 20:00-21:00	28.4	59.0	99.85	东南	3.1	6	4	阴
	2020.08.23 02:00-03:00	26.6	60.3	99.90	东南	2.8	4	2	阴
	2020.08.23 08:00-09:00	28.1	58.6	99.84	东南	2.3	3	2	晴
	2020.08.23 14:00-15:00	33.0	54.1	99.68	西南	1.6	2	1	晴
	2020.08.23 20:00-21:00	28.7	52.5	99.82	东南	2.0	3	2	晴
	2020.08.24 02:00-03:00	26.0	59.8	99.92	南	2.9	6	5	阴
	2020.08.24 08:00-09:00	28.8	57.4	99.81	东南	2.2	3	2	晴
	2020.08.24 14:00-15:00	33.9	51.6	99.62	东南	1.7	1	0	晴
	2020.08.24 20:00-21:00	29.5	50.3	99.70	东南	1.9	2	1	晴
	2020.08.25 02:00-03:00	26.6	58.5	99.89	东南	2.5	3	2	阴
	2020.08.25 08:00-09:00	29.0	56.3	99.80	东南	1.9	5	3	晴
	2020.08.25 14:00-15:00	33.5	51.2	99.60	东南	1.4	2	1	晴
	2020.08.25 20:00-21:00	29.2	53.0	99.73	东	1.8	3	1	晴
	2020.08.26 02:00-03:00	26.2	60.5	99.91	东南	2.4	4	2	阴
	2020.08.26 08:00-09:00	28.7	57.3	99.82	东	1.6	3	2	晴
	2020.08.26 14:00-15:00	32.6	52.6	99.63	东	1.5	2	1	晴
	2020.08.26 20:00-21:00	30.0	52.0	99.69	东	1.9	2	1	晴
	2020.08.27 02:00-03:00	26.9	57.5	99.86	东	2.7	2	1	晴
	2020.08.27 08:00-09:00	29.4	55.3	99.74	东南	1.8	2	1	晴
	2020.08.27 14:00-15:00	33.5	50.5	99.56	东南	1.4	1	0	晴
	2020.08.27 20:00-21:00	30.4	49.6	99.61	南	2.0	2	1	晴

6 监测点位图

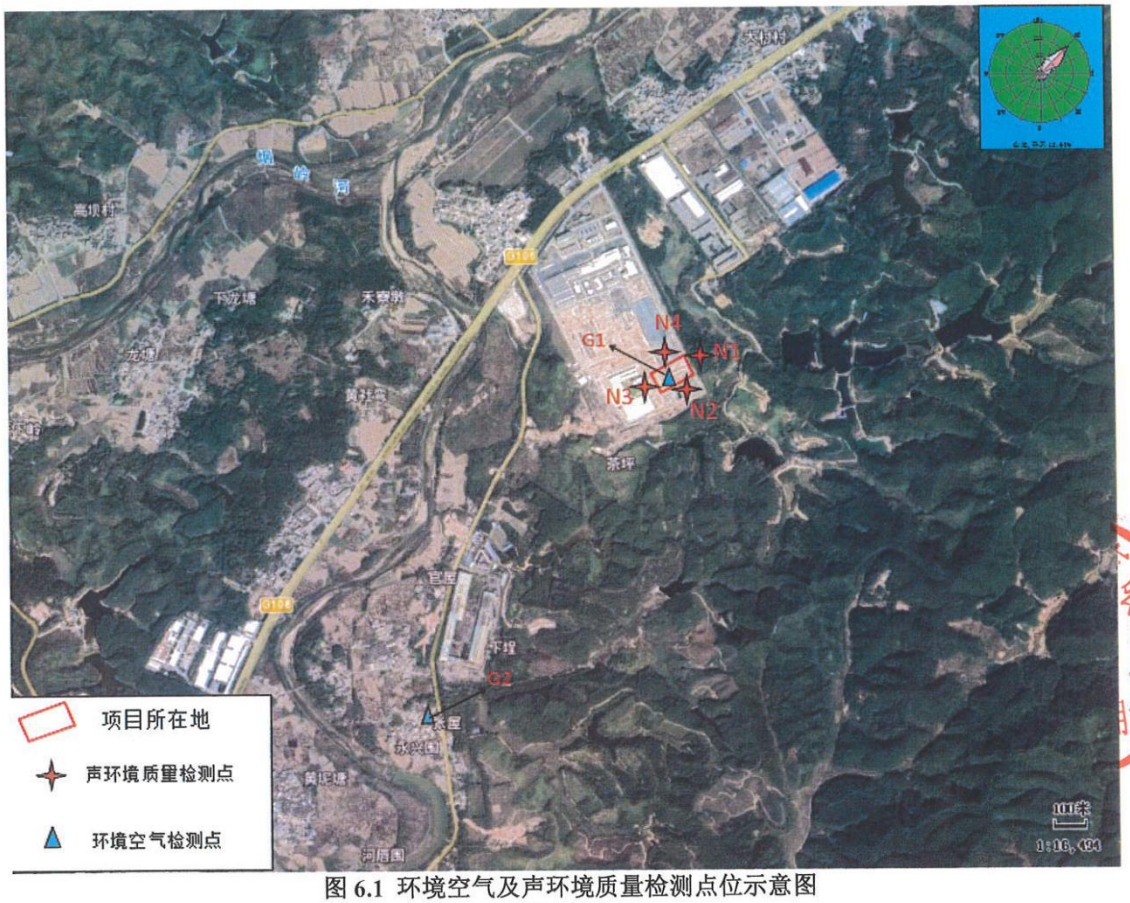


图 6.1 环境空气及声环境质量检测点位示意图

报告结束

附件 8　项目环境质量现状监测报告（地表水）

大陂水、烟岭河：

CMA
2016190454U

建设项目环境影响评价

监测报告

报告编号: SZGD20180417-45-1

项目名称：清远市南玻石英材料有限公司

新建石英材料加工生产线项目

监测类别：环评监测

报告日期：2018 年 05 月 03 日

深圳市高迪科技有限公司

GD TESTING

承 担 单 位：深圳市高迪科技有限公司

联 系 地 址：深圳市南山区科技园科智西路 25 栋西二层 A

采 样 人 员：陈宝雾、何家辉、李灿明、王炜杰、李航

分 析 人 员：奉丽娟、王祖良、吴裕兰、黄波

采 样 日 期：2018 年 04 月 19 日~25 日

分 析 日 期：2018 年 04 月 20 日~28 日

编　　写：郑　晴

复　　核：陈俏丽

签　　发：　　职务（职称）：授权签字人

签发日期：2018 年 05 月 03 日

高 迪 监 测 报 告

一、监测内容

本次环境现状监测内容见表 1-1，具体监测点位见附图。

表 1-1 环境现状监测内容

类别	监测点位			监测项目	监测频次
环境空气	G1	车角村		小时均值：SO_2、NO_2 日均值：SO_2、NO_2 TSP、PM_{10}	小时均值： 4 次/天×7 天 日均值： 1 次/天×7 天
	G2	项目厂址			
	G3	陂下村			
地表水	W1	烟岭河项目所在地上游 500m	113°39'37"E 24°0'43"N	pH、DO、SS、COD_{Cr} BOD_5、氨氮、总磷、石油类 LAS、氟化物（以 F 计） 六价铬、总铅	1 次/天×2 天
	W2	烟岭河与大陂水交汇处	113°40'1"E 24°0'47"N		
	W3	烟岭河项目所在地下游 1500m	113°40'55"E 24°0'20"N		
	W4	大陂水项目所在地上游 500m	113°40'4"E 24°0'30"N		
	W5	大陂水项目所在地下游 1800m	113°39'59"E 23°59'15"N		
地下水	1#	深坑村		pH、总硬度、COD_{Mn}、氨氮 铁、砷、铅、铬	1 次/天×2 天
	2#	项目厂址			
	3#	下埕村			
噪声	N1	项目边界东外1米处		等效连续 A 声级（Leq）	昼、夜各 1 次/天×2 天
	N2	项目边界南外1米处			
	N3	项目边界西外1米处			
	N4	项目边界北外1米处			

二、监测方法

监测方法详见表 2-1。

高迪监测报告

表 2-1 监测方法

类别	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限
地表水	pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	PXSJ-216 离子计	/
	DO	电化学探头法	HJ 506-2009	JPBJ-608便携式溶解氧分析仪	/
	SS	重量法	GB/T 11901-1989	MS105DU 电子天平	4 mg/L
	COD_{Cr}	重铬酸盐法	HJ 828-2017	滴定管	4 mg/L
	BOD_5	稀释与接种法	HJ 505-2009	LRH-250A 生化培养箱	0.5 mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	UV-1240 紫外可见分光光度计	0.025 mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	UV-1240 紫外可见分光光度计	0.01 mg/L
	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2012	JDS-106u+ 红外测油仪	0.01 mg/L
	LAS	亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	UV-1240 紫外可见分光光度计	0.05 mg/L
	氟化物（以 F 计）	离子选择电极法	GB 7484-1987	PXSJ-216离子计	0.05 mg/L
	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	UV-1240 紫外可见分光光度计	0.004 mg/L
	总铅	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006（11.1）	AA6300C 石墨炉/火焰原子吸收光度计	2.5×10^{-3} mg/L
地下水	pH	玻璃电极法	GB/T 5750.4-2006（5.1）	PXSJ-216离子计	/
	总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2006（7.1）	滴定管	1.0 mg/L
	COD_{Mn}	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2006（1.1）	滴定管	0.05 mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	GB/T 5750.5-2006（9.1）	UV-1240 紫外可见分光光度计	0.02 mg/L
	铁	原子吸收分光光度法（共沉淀法）	GB/T 5750.6-2006（2.1）	AA6300C 石墨炉/火焰原子吸收光度计	0.01 mg/L
	砷	氢化物原子荧光法	GB/T 5750.6-2006（6.1）	AFS200T 原子荧光光度计	0.001 mg/L
	铅	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006（11.1）	AA6300C 石墨炉/火焰原子吸收光度计	2.5×10^{-3} mg/L
	铬	高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7466-1987	UV-1240 紫外可见分光光度计	0.004 mg/L
环境空气	SO_2	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	UV-1240 紫外可见分光光度计	小时均值：0.007 mg/m³ 日均值：0.004 mg/m³
	NO_2	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009	UV-1240 紫外可见分光光度计	小时均值：0.015 mg/m³ 日均值：0.006 mg/m³
	TSP	重量法	GB/T 15432-1995	MS105DU 电子天平	0.001 mg/m³
	PM_{10}	重量法	HJ 618-2011	MS105DU 电子天平	日均值：0.010 mg/m³
噪声	噪声	连续等效积分法	GB 3096-2008	AWA6228 噪声统计分析仪	30 dB（A）

高 迪 监 测 报 告

三、监测结果

环境空气监测结果见表 3-1，气象参数监测结果见表 3-2，地表水水质监测结果见表 3-3 地下水水质监测结果见表 3-4，噪声参数监测结果见表 3-5。

表 3-1 环境空气质量监测结果

监测点位	监测日期		监测项目及监测结果（单位：mg/m³）					
			SO_2	NO_2	SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}
			小时均值		日均值			
G1 车角村	04 月 19 日	02:00-03:00	0.010	0.015	0.023	0.027	0.078	0.050
		08:00-09:00	0.014	0.022				
		14:00-15:00	0.024	0.034				
		20:00-21:00	0.017	0.024				
	04 月 20 日	02:00-03:00	0.012	0.018	0.015	0.024	0.096	0.060
		08:00-09:00	0.012	0.022				
		14:00-15:00	0.022	0.028				
		20:00-21:00	0.015	0.024				
	04 月 21 日	02:00-03:00	0.010	0.020	0.015	0.023	0.079	0.059
		08:00-09:00	0.014	0.023				
		14:00-15:00	0.022	0.027				
		20:00-21:00	0.017	0.025				
	04 月 22 日	02:00-03:00	0.011	0.017	0.016	0.022	0.076	0.064
		08:00-09:00	0.012	0.022				
		14:00-15:00	0.023	0.030				
		20:00-21:00	0.016	0.025				
	04 月 23 日	02:00-03:00	0.010	0.016	0.016	0.024	0.093	0.061
		08:00-09:00	0.016	0.023				
		14:00-15:00	0.024	0.033				
		20:00-21:00	0.018	0.025				
	04 月 24 日	02:00-03:00	0.011	0.016	0.017	0.023	0.078	0.060
		08:00-09:00	0.017	0.021				
		14:00-15:00	0.022	0.031				
		20:00-21:00	0.019	0.023				
	04 月 25 日	02:00-03:00	0.011	0.016	0.016	0.023	0.096	0.057
		08:00-09:00	0.015	0.021				
		14:00-15:00	0.019	0.032				
		20:00-21:00	0.017	0.024				

高 迪 监 测 报 告

表 3-1 环境空气质量监测结果（续）

监测点位	监测日期		监测项目及监测结果（单位：mg/m³）					
			SO_2	NO_2	SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}
			小时均值		日均值			
G2项目厂址	04月19日	02:00-03:00	0.011	0.017	0.025	0.026	0.075	0.065
		08:00-09:00	0.015	0.021				
		14:00-15:00	0.022	0.032				
		20:00-21:00	0.018	0.025				
	04月20日	02:00-03:00	0.012	0.019	0.017	0.024	0.089	0.053
		08:00-09:00	0.017	0.024				
		14:00-15:00	0.020	0.030				
		20:00-21:00	0.020	0.027				
	04月21日	02:00-03:00	0.012	0.018	0.015	0.023	0.096	0.059
		08:00-09:00	0.014	0.022				
		14:00-15:00	0.021	0.034				
		20:00-21:00	0.017	0.024				
	04月22日	02:00-03:00	0.008	0.017	0.015	0.025	0.099	0.062
		08:00-09:00	0.014	0.026				
		14:00-15:00	0.023	0.030				
		20:00-21:00	0.016	0.029				
	04月23日	02:00-03:00	0.011	0.016	0.014	0.024	0.088	0.054
		08:00-09:00	0.014	0.023				
		14:00-15:00	0.018	0.030				
		20:00-21:00	0.017	0.026				
	04月24日	02:00-03:00	0.009	0.020	0.014	0.024	0.073	0.063
		08:00-09:00	0.012	0.023				
		14:00-15:00	0.020	0.026				
		20:00-21:00	0.014	0.026				
	04月25日	02:00-03:00	0.010	0.018	0.019	0.027	0.073	0.068
		08:00-09:00	0.018	0.025				
		14:00-15:00	0.023	0.033				
		20:00-21:00	0.021	0.027				

高 迪 监 测 报 告

表 3-2 气象参数监测结果（续）

监测点位	监测日期		监测项目及监测结果				
			环境温度（℃）	环境气压（kPa）	风速（m/s）	风向	天气状况
G3 陂下村	04 月 19 日	02:00-03:00	19.6	101.3	1.1	东	多云
		08:00-09:00	22.9	101.0	0.8	东	
		14:00-15:00	28.7	100.7	0.9	东北	
		20:00-21:00	24.5	101.0	0.8	东	
	04 月 20 日	02:00-03:00	19.1	101.2	1.0	东	阴
		08:00-09:00	22.0	100.9	0.9	东北	
		14:00-15:00	29.0	100.7	1.3	北	
		20:00-21:00	24.2	100.8	1.0	东	
	04 月 21 日	02:00-03:00	20.9	101.0	0.7	东	阴
		08:00-09:00	22.7	100.8	1.0	东北	
		14:00-15:00	29.4	100.7	1.0	东北	
		20:00-21:00	23.8	100.8	0.9	西北	
	04 月 22 日	02:00-03:00	18.6	101.1	0.9	东南	多云
		08:00-09:00	22.0	100.9	0.7	北	
		14:00-15:00	28.1	100.7	1.1	东	
		20:00-21:00	23.3	100.8	1.0	北	
	04 月 23 日	02:00-03:00	18.8	101.1	1.0	东北	阴
		08:00-09:00	22.8	100.9	0.7	西北	
		14:00-15:00	28.6	100.6	0.5	东	
		20:00-21:00	24.4	100.7	1.0	东	
	04 月 24 日	02:00-03:00	17.9	101.2	1.3	西	阴
		08:00-09:00	22.4	100.9	1.0	东北	
		14:00-15:00	27.8	100.6	0.8	东北	
		20:00-21:00	23.9	100.8	1.0	东北	
	04 月 25 日	02:00-03:00	19.9	101.1	1.0	西北	多云
		08:00-09:00	22.3	100.9	0.9	北	
		14:00-15:00	28.6	100.7	1.0	西北	
		20:00-21:00	24.4	100.9	1.0	北	

高 迪 监 测 报 告

表 3-3 地表水水质监测结果

监测项目	监测点位、监测日期及监测结果						单位
	W1 烟岭河项目所在地上游 500m		W2 烟岭河与大陂水交汇处		W3 烟岭河项目所在地下游 1500m		
	04 月 20 日	04 月 21 日	04 月 20 日	04 月 21 日	04 月 20 日	04 月 21 日	
样品状态	浅黄色、无味、无浮油	浅黄色、无味、无浮油	浅黄色、无味、无浮油	浅黄色、无味、无浮油	乳白色、无味、无浮油	乳白色、无味、无浮油	
pH	7.09	7.11	6.96	6.95	7.04	7.01	无量纲
DO	7.47	7.39	5.85	5.92	7.78	7.76	mg/L
SS	4	4L	4L	4L	4L	4L	mg/L
COD_{Cr}	13	12	16	17	14	15	mg/L
BOD_5	1.3	1.6	1.7	2.2	1.5	1.8	mg/L
氨氮	0.410	0.421	0.387	0.404	0.398	0.410	mg/L
总磷	0.08	0.09	0.11	0.12	0.10	0.09	mg/L
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
LAS	0.11	0.12	0.08	0.07	0.13	0.14	mg/L
氟化物（以F计）	0.27	0.27	0.27	0.27	0.23	0.24	mg/L
六价铬	0.005	0.007	0.006	0.005	0.007	0.005	mg/L
总铅	8.6×10^{-3}	8.2×10^{-3}	9.2×10^{-3}	8.9×10^{-3}	7.4×10^{-3}	7.6×10^{-3}	mg/L

监测项目	监测点位、监测日期及监测结果				单位
	W4 大陂水项目所在地上游 500m		W5 大陂水项目所在地下游 1800m		
	04 月 20 日	04 月 21 日	04 月 20 日	04 月 21 日	
样品状态	无色、无味、无浮油	无色、无味、无浮油	无色、无味、无浮油	无色、无味、无浮油	
pH	6.87	6.83	6.81	6.79	无量纲
DO	6.92	6.97	7.46	7.42	mg/L
SS	4	4	4L	4L	mg/L
COD_{Cr}	14	15	15	16	mg/L
BOD_5	2.6	1.5	1.8	1.7	mg/L
氨氮	0.490	0.498	0.721	0.713	mg/L
总磷	0.12	0.13	0.04	0.04	mg/L
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
LAS	0.06	0.05	0.10	0.08	mg/L
氟化物（以F计）	0.19	0.18	0.17	0.16	mg/L
六价铬	0.005	0.007	0.007	0.007	mg/L
总铅	8.3×10^{-3}	7.9×10^{-3}	7.9×10^{-3}	8.2×10^{-3}	mg/L

备注：1、样品采集后经固定、密封、避光、冷藏处理；
2、“L”表示监测结果低于该项目方法检出限。

高 迪 监 测 报 告

表 3-4 地下水水质监测结果

监测项目	监测点位、监测日期及监测结果						单位
	1# 深坑村		2# 项目厂址		3# 下埕村		
	04 月 20 日	04 月 21 日	04 月 20 日	04 月 21 日	04 月 20 日	04 月 21 日	
pH	6.08	6.13	7.68	7.55	7.76	7.82	mg/L
总硬度	46.9	46.5	167	166	72.9	72.8	mg/L
COD_{Mn}	1.06	1.01	0.95	1.05	0.78	0.83	mg/L
氨氮	0.02L	0.02L	0.19	0.19	0.02L	0.02L	mg/L
铁	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
砷	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L
铅	2.5×10^{-3}L	2.5×10^{-3}L	2.5×10^{-3}L	2.5×10^{-3}L	2.5×10^{-3}L	2.5×10^{-3}L	mg/L
铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
备注：1、样品采集后经固定、密封、避光、冷藏处理； 2、“L”表示监测结果低于该项目方法检出限。							

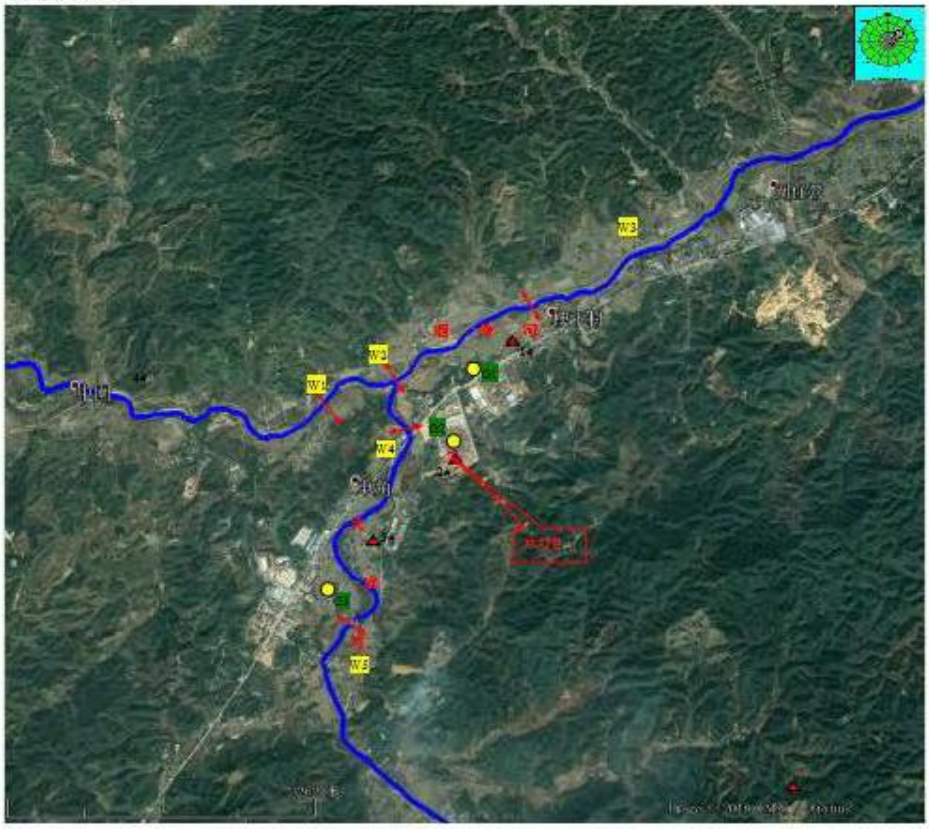
表 3-5 噪声监测结果

单位：dB（A）

监测时间		监测点位及监测结果 Leq			
		N1 项目东面边界 1m 处	N2 项目南面边界 1m 处	N3 项目西面边界 1m 处	N4 项目北面边界 1m 处
04 月 19 日	昼间	56.4	55.6	54.8	55.3
	夜间	46.1	47.0	45.4	45.6
04 月 20 日	昼间	55.8	56.3	56.0	54.9
	夜间	47.4	46.9	45.6	46.2

高 迪 监 测 报 告

附：监测点位示意图



附图1 项目地表水、大气现状监测布点



附图2 项目噪声现状监测布点

以下空白

罗岗河：

CMA
2016190454U

建设项目环境影响评价

监测报告

报告编号: SZGD20171123-45

委托单位：清远南玻节能新材料有限公司

项目名称：二期产品、产能重大变更建设项目

监测类别：环评监测

报告日期：2017年12月01日

深圳市高迪科技有限公司

承 担 单 位：深圳市高迪科技有限公司

联 系 地 址：深圳市南山区科技园科智西路 25 栋西二层 A

采 样 人 员：杨金成 邓慧行

分 析 人 员：奉丽娟 吴裕兰

采 样 日 期：2017 年 11 月 24 日~25 日

分 析 日 期：2017 年 11 月 24 日~30 日

编　　写：郑 晴

复　　核：

签　　发：　　职务（职称）：授权签字人

签发日期：　　2017 年 12 月 01 日

高迪监测报告

一、 监测内容

本次环境现状监测内容见表 1-1，具体监测点位见附图。

表 1-1 环境现状监测内容

类别	监测点位		监测项目	监测频次
地表水	W1	项目排入罗岗河口处上游 500 m	pH、SS、COD_{Cr}、BOD_5 氨氮、磷酸盐、总磷、石油类	1 次/天×2 天
	W2	项目排入罗岗河口处下游 800 m		

二、监测方法

监测方法详见表 2-1

表2-1 监测方法

类别	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限
地表水	pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	PXSJ-216 离子计	/
	SS	重量法	GB/T 11901-1989	MS105DU 电子天平	4 mg/L
	COD_{Cr}	重铬酸盐法	HJ 828-2017	滴定管	4 mg/L
	BOD_5	稀释与接种法	HJ 505-2009	LRH-250A 生化培养箱	0.5 mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	UV-1240 紫外可见分光光度计	0.025 mg/L
	磷酸盐	钼锑抗分光光度法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	UV-1240 紫外可见分光光度计	0.01 mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	UV-1240 紫外可见分光光度计	0.01 mg/L
	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2012	JDS-106u+ 红外测油仪	0.01 mg/L

三、监测结果

地表水水质监测结果见表 3-1。

高迪监测报告

表 3-1 地表水水质监测结果

监测项目	监测日期、监测点位及监测结果		单位
	11 月 24 日		
	W1 项目排入罗岗河口处上游 500 m	W2 项目排入罗岗河口处下游 800 m	
样品状态	浅黄色、无味、无浮油	浅黄色、无味、无浮油	
pH	7.02	7.06	无量纲
SS	6	5	mg/L
COD_{Cr}	8	8	mg/L
BOD_5	2.1	2.0	mg/L
氨氮	0.204	0.204	mg/L
磷酸盐	0.04	0.02	mg/L
总磷	0.04	0.03	mg/L
石油类	0.01L	0.01L	mg/L

监测项目	监测日期、监测点位及监测结果		单位
	11 月 25 日		
	W1 项目排入罗岗河口处上游 500 m	W2 项目排入罗岗河口处下游 800 m	
样品状态	浅黄色、无味、无浮油	浅黄色、无味、无浮油	
pH	7.08	7.04	无量纲
SS	4	5	mg/L
COD_{Cr}	10	9	mg/L
BOD_5	2.4	2.1	mg/L
氨氮	0.213	0.189	mg/L
磷酸盐	0.03	0.02	mg/L
总磷	0.05	0.04	mg/L
石油类	0.01L	0.01L	mg/L

备注：1、样品采集后经固定、密封、避光、冷藏处理；
2、“L”表示监测结果低于该项目方法检出限。

高 迪 监 测 报 告

附：监测点位示意图。



地表水监测断面示意图

以下空白

附件 9：建设项目大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="3">一级□</td><td colspan="3">二级✡</td><td>三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="3">边长=50km□</td><td colspan="3">边长 5～50km●</td><td>边长=5 km✡</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2 +NO_x 排放量</td><td colspan="2">≥ 2000t/a□</td><td colspan="4">500～2000t/a□</td><td>＜500 t/a□</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="3">基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3）
其他污染物（非甲烷总烃）</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$✡</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准✡</td><td>地方标准 □</td><td colspan="2">附录 D ●</td><td colspan="2">其他标准 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="3">一类区□</td><td colspan="3">二类区✡</td><td>一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="8">（ 2019 ）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="3">长期例行监测数据□</td><td colspan="3">主管部门发布的数据✡</td><td>现状补充监测●</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="4">达标区✡</td><td colspan="4">不达标区●</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源 □
本项目非正常排放源 □
现有污染源 □</td><td>拟替代的污染源□</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源□</td><td colspan="2">区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="9">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD □</td><td>ADMS □</td><td>AUSTAL2000 □</td><td>EDMS/AEDT □</td><td>CALPUFF □</td><td>网格模型 □</td><td>其他 □</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥ 50km□</td><td colspan="3">边长 5～50km □</td><td colspan="2">边长 = 5 km □</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="3">预测因子(　　)</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$ □
不包括二次 $PM_{2.5}$ □</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤100%□</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率＞100% □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="2">$C_{本项目}$最大占标率≤10% □</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大标率＞10% □</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="2">$C_{本项目}$最大占标率≤30% □</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大标率＞30% □</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td>非正常持续时长（ ）h</td><td colspan="3">$C_{非正常}$占标率≤100% □</td><td colspan="3">$C_{非正常}$占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="4">$C_{叠加}$达标 □</td><td colspan="4">$C_{叠加}$不达标 □</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="4">k ≤-20% □</td><td colspan="4">k ＞-20% □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="3">监测因子：（非甲烷总烃）</td><td colspan="3">有组织废气监测 ●
无组织废气监测 ✡</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="3">监测因子：（　　）</td><td colspan="3">监测点位数（　　）</td><td>无监测✡</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="8">可以接受 ✡　　不可以接受 □</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="8">距（　　）厂界最远（　　）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td colspan="2">SO_2:（　　）t/a</td><td colspan="2">NO_x:（　　）t/a</td><td colspan="2">颗粒物:（　）t/a</td><td>非甲烷总烃:（0.000007）t/a</td></tr>
<tr><td colspan="9">注：“□” 为勾选项，填“√”；“（　）”为内容填写项</td></tr>
</table>

附件 10：环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="6">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="10">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td colspan="3">液化天然气</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td colspan="3">151.1</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="8">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="3">500m 范围内人口数 约 200 人</td><td colspan="2">5km 范围内人口数____人</td></tr>
<tr><td colspan="4">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td>_____人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能明感性</td><td>F1 ☐</td><td>F2 ☐</td><td>F3 ☑</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td>S1 ☐</td><td>S2 ☐</td><td>S3 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能明感性</td><td>G1 ☐</td><td>G2 ☐</td><td>G3 ☑</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td>D1 ☐</td><td>D2 ☐</td><td>D3 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td>Q＜1 ☐</td><td>1≤Q＜10 ☐</td><td>10≤Q＜100 ☑</td><td>Q＞100 ☐</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td>M1 ☐</td><td>M2 ☐</td><td>M3 ☑</td><td>M4 ☐</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td>P1 ☐</td><td>P2 ☐</td><td>P3 ☑</td><td>P4 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境明感程度</td><td>大气</td><td>E1 ☐</td><td>E2 ☐</td><td colspan="2">E3 ☑</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>E1 ☐</td><td>E2 ☐</td><td colspan="2">E3 ☑</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>E1 ☐</td><td>E2 ☐</td><td colspan="2">E3 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td colspan="2">Ⅳ⁺ ☐</td><td>Ⅳ ☐</td><td>Ⅲ ☐</td><td>Ⅱ ☑</td><td>Ⅰ ☼</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="3">一级 ☐</td><td>二级 ☐</td><td>三级 ☑</td><td>简单分析 ☼</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="3">有毒有害 ☑</td><td colspan="3">易燃易爆 ☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="3">泄漏 ☑</td><td colspan="3">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="3">大气 ☑</td><td colspan="2">地表水 ☑</td><td>地下水 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td>计算法 ☑</td><td colspan="2">经验估算法 ☐</td><td colspan="2">其他估算法 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="4">风险预测与评价</td><td rowspan="2">大气</td><td>预测模型</td><td>SLAB ☐</td><td colspan="2">AFTOX ☐</td><td colspan="2">其他 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="5">大气毒性终点浓度-1　最大影响范围_____m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="6">大气毒性终点浓度-2　最大影响范围_____m
最近环境明感目标_____，到达时间_____h</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="6">下游厂区边界到达时间_____d
最近环境明感目标_____，到达时间_____d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="6">消防灭火设施、报警控制器、声光报警器</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="6">本项目通过落实环评中的风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“☐”为勾选项，“____”为填写项。</td></tr>
</table>

附件 11　项目天然气气质报告单

广东珠海金湾液化天然气有限公司
气质报告

填表日期:2020-05-29 12:00:00

加工单位	广东珠海金湾液化天然气有限公司
委托加工单位	中海石油气电集团有限责任公司珠海贸易分公司
取样分析地点	珠海LNG接收站
取样分析时间	2020/5/29 12:00

天然气组分

天然气组分	结果	单位	分析方法
甲烷	93.0298	%Mol	GPA2261-13
乙烷	5.2921	%Mol	GPA2261-13
丙烷	1.0992	%Mol	GPA2261-13
异丁烷	0.2216	%Mol	GPA2261-13
正丁烷	0.2363	%Mol	GPA2261-13
异戊烷	0.0092	%Mol	GPA2261-13
正戊烷	0.0028	%Mol	GPA2261-13
氮	0.1090	%Mol	GPA2261-13
二氧化碳	0.0000	%Mol	GPA2261-13
己烷以上 C6+	0.0000	%Mol	GPA2261-13
合计	100.0000	%Mol	

硫化氢	<1	mg/m^3	ISO 19739:2004 (E)
总硫	<1	mg/m^3	

天然气属性参数

密度	0.7211	kg/Sm^3	ISO 6976：1996
高位体积热值	39.57	MJ/Sm^3	ISO 6976：1996
低位体积热值	35.72	MJ/Sm^3	ISO 6976：1996
高位质量热值	54.87	MJ/kg	ISO 6976：1996
低位质量热值	49.54	MJ/kg	ISO 6976：1996
沃泊指数	51.14	MJ/Sm^3	ISO 6976：1996
气化率	1386.77	m^3/t	无相关标准，仅供参考
备注	标况：20.0℃　101.325 KPa		

盖章栏

珠海LNG接收站 计量专用章

附件 12 项目环保处罚手续

清远市生态环境局文件

清环佛冈罚事告字〔2020〕10 号

行政处罚事先告知书

佛冈华润燃气有限公司：

清远市生态环境局佛冈分局于 2020 年 9 月 17 日对你公司位于佛冈县迳头镇金岭工业园金岭八路 1 号清远南玻节能新材料有限公司内的佛冈华润北部 LNG 气化站进行了调查，发现你公司实施了以下环境违法行为：

你公司的佛冈华润北部 LNG 气化站项目未依法报批建设项目的环境影响评价文件，于 2020 年 4 月擅自在佛冈县迳头镇金岭工业园金岭八路 1 号清远南玻节能新材料有限公司内开工建设，2020 年 9 月上旬建设项目已建成。

以上事实有 2020 年 9 月 17 日制作的《清远市生态环境局现场检查记录表》、现场拍摄的照片以及 2020 年 9 月 18 日制作的《清远市生态环境局调查询问笔录》等证据为凭。

你公司的上述行为违反了《中华人民共和国环境影响评价法》第十六条和第二十五条的规定。依据《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条第一款、《清远市生态环境局环境保护行政处

罚自由裁量权执行规定（试行）》第十一条及附件1《清远市生态环境局环境保护行政处罚自由裁量权裁量标准（2019）》第一项环境管理部分序号第1点的规定，我局拟对你公司作出如下行政处罚：

罚款人民币伍万元整（￥50000.00）。

根据《中华人民共和国行政处罚法》第三十二条的规定，你公司可在收到本告知书之日起七日内向我局提出陈述和申辩。逾期未提出陈述申辩意见的，视为放弃此权利。

联系人：赖秀芬　　电话：0763-4275025

地　址：佛冈县石角镇教育路277号　　邮编：511600

清远市生态环境局

2020年9月23日

清远市生态环境局佛冈分局　　2020年9月23日印发