

2020 年

编号

开平市东朗气体有限公司年分装生产 42.1 万瓶工业气体和
销售 1.5 万瓶乙炔改扩建项目

环境影响报告表

建设单位：开平市东朗气体有限公司

评价单位：开平市几何环保科技有限公司

编制时间：2020 年 1 月



承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批“开平市东朗气体有限公司年分装生产42.1万瓶工业气体和销售1.5万瓶乙炔改扩建项目”环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虛作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

3、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

年 月 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的 开平市东朗气体有限公司年分装生产 42.1 万瓶工业气体和销售 1.5 万瓶乙炔改扩建项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



年 月 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本 单 位 开平市几何环保科技有限公司
（统一社会信用代码 91440783MA4UPCGF5E）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的开平市东朗气体有限公司年分装生产42.1万瓶工业气体和销售1.5万瓶乙炔改扩建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为殷亦文（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 07354443506440160，信用编号 BH009134），主要编制人员包括 殷亦文（信用编号 BH009134）、黎志全（信用编号 BH009765）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

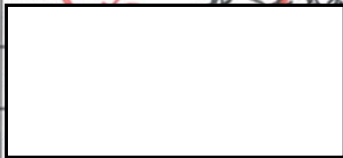
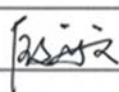
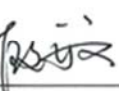
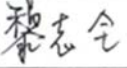
承诺单位(公章)：

2020年1月2日



打印编号: 1577937928000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9v2z3z		
建设项目名称	开平市东朗气体有限公司年分装生产42.1万瓶工业气体和销售1.5万瓶乙炔改扩建项目		
建设项目类别	15_036基本化学原料制造; 农药制造; 涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造; 合成材料制造; 专用化学品制造; 炸药、火工及焰火产品制造; 水处理剂等制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	开平市东朗气体有限公司		
统一社会信用代码	914407837911546702		
法定代表人 (签章)			
主要负责人 (签字)			
直接负责的主管人员 (签字)			
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	开平市几何环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440783MA4UPCGF5E		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
殷亦文	07354443506440160	BH009134	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
殷亦文	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, 环境质量状况, 评价适用标准, 建设项目工程分析, 结论与建议	BH009134	
黎志全	主要污染物产生及预计排放情况, 环境影响分析, 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	BH009765	



统一社会信用代码

91440783MA4UPCGF5E

营业执照



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 开平市几何环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 殷石松

经营范围 环保技术研发、推广；环境影响评价、环境监测、环保调查服务；为环保验收提供咨询及技术服务；水、大气污染、固体废物治理；土壤污染治理与修复服务；环保咨询；环境污染治理设施设计、安装、运营及检修服务。（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 人民币伍拾万元

成立日期 2016年05月10日

营业期限 长期

住所 开平市三埠长沙光明路82号4幢首层103-106号铺位

登记机关

2019年4月28日





持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 07354443506440160
File No.:

姓名: 殷亦文
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1971年07月
Date of Birth
专业类别: _____
Professional Type
批准日期: 2007年05月13日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2007 年 08 月 14 日
Issued on



本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发, 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 Personnel
The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号:
No.: 0006706



中华人民共和国 税收完税证明

19 (0920) 44证明60010519

税务机关 国家税务总局广东省税务局

填发日期 2019-09-20

纳税人名称 殷亦文

纳税人识别号 440724197107027274

年月	用人单位	养老保险		医疗保险		工伤保险	失业保险		生育保险
		单位	个人	单位	个人		单位	个人	
201905-201909	01	2,122.64	1,306.24	963.90	350.50	7.75	49.60	15.50	48.05

以下内容为空。

妥善保管

手写无效

当前第 1 页/共 1 页

金额合计 (大写) 肆仟捌佰陆拾肆元壹角捌分

¥4,864.18



备注: 不同打印设备造成的色差不影响使用效力

“用人单位”对应信息: 01 单位社保号783900371831开平市几何环保科技有限公司, 税务机关: 国家税务总局开平市税务局第一税务分局; 社保机构: 开平市社保局。(本凭证不含在东莞、中山的缴费信息, 退费信息仅包含在广州、佛山的信息)

本凭证不作纳税人记账、抵扣凭证

查验网址: <http://bdyw.etax-gd.gov.cn/etax/dzsp/dzspdy/dzspCylinit.do>

2020 年
编号 _____

开平市东朗气体有限公司年分装生产 42.1 万瓶工业气体和
销售 1.5 万瓶乙炔改扩建项目

环境影响报告表

建设单位：开平市东朗气体有限公司

评价单位：开平市几何环保科技有限公司

编制时间：2020 年 1 月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

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。

一、建设项目基本情况

项目名称	开平市东朗气体有限公司年分装生产 42.1 万瓶工业气体和销售 1.5 万瓶乙炔改扩建项目				
建设单位	开平市东朗气体有限公司				
法人代表		联 系 人			
通讯地址	开平市月山镇天湖村委会开发区				
联系电话		传 真	——	邮政编码	——
建设地点	开平市月山镇天湖村委会开发区				
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	C2619 其他基础化学原料制造	
占地面积(m ²)	13636.75		绿化面积(m ²)	——	
总投资(万元)	200 (改扩建部分)	其中：环保投资(万元)	5 (改扩建部分)	环保投资占总投资比例 (%)	2.5
评价经费(万元)	3.0	预计投产日期	项目已投产		

工程内容及规模：

一、项目由来

开平市东朗气体有限公司，于 2006 年 07 月 04 日在开平市市场监督管理局注册成立，法人代表黄清群，公司为有限责任公司，公司的的主要经营范围为：生产：氧气、液氧、氮气、氩气、液氩（凭有效《江门市危险化学品生产企业批准书》经营）。批发、零售：乙炔（溶于介质）、氧（压缩的）、氧（液化的）、氮（压缩的）、氮（液化的）、氩（压缩的）、氩（液化的）、二氧化碳（压缩的）（凭有效的《中华人民共和国危险化学品经营许可证》经营）。（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）。

根据建设单位提供的资料，项目于 2005 年 10 月 8 日取得开平市环境保护局的批复，批复文号：开环批[2005]099 号。项目总投资 50 万元，占地面积 5000 平方米，建筑面积 1200 平方米，主要从事工业和医用氧气生产，年产量 5.5 万瓶，主要设备有空气压缩机 2 台、电动机 12 台、氧气机 2 台、空气分离塔 1 台、膨胀机 1 台、纯化机 1 台、冷冻机 1 台。根据建设单位核实，原有负责人环保意识比较薄弱，原有生产项目建成后未及时向江门市生态环境局开平分局申请环保竣工验收。根据现场实地勘察，原有制氧设备已撤销，且已新增 2 台液氧储罐、1 台液体二氧化碳储罐、1 台液氮储罐、1 台液氩储罐等相关设备，故原有项目已

无法进行验收。

建设单位投资 200 万在项目名称不变的情况下进行改扩建。改扩建主要内容如下：

1、占地面积由 5000m² 增加至 13636.75m²；建筑面积由 1200m² 增加至 2284m²；

2、取消制氧工艺和医用氧气的生产，改为主要分装生产工业氧气、二氧化碳、氮气、氩气、混合气体、液氧、液氮、液氩以及销售乙炔；同时增加相应的生产原辅材料和生产设备。详见表 1-2、表 1-3 和表 1-4。

改扩建完成后本项目位于开平市月山镇天湖村委会开发区，中心地理坐标：北纬 22.529112°，东经 112.717042°，主要从事工业气体的分装生产，总投资 250 万元，占地面积 13636.75m²，建筑面积 2284m²，年分装生产 23 万瓶工业氧气、6 万瓶二氧化碳、2.3 万瓶氮气、6.5 万瓶氩气、3.5 万瓶混合气体、0.5 万瓶液氧、0.2 万瓶液氮、0.1 万瓶液氩和销售 1.5 万瓶乙炔。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年国务院令 第 682 号）等有关法律法规的规定，本项目须执行环境影响评价审批制度，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年环境保护部令 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》（2018 年生态环境部令 第 1 号），本项目类别属于“十五、化学原料和化学制品制造业-36、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造”中的“单纯混合或分装”，需编制报告表。为此，开平市几何环保科技有限公司接受开平市东朗气体有限公司委托承担了该项目环境影响报告表的编制工作（委托书详见附件 1），在接到任务后，我公司立即组织有关环评技术人员赴现场进行考查、收集有关资料，按照环境影响评价技术导则的要求，并结合本项目的特点，完成了《开平市东朗气体有限公司年分装生产 42.1 万瓶工业气体和销售 1.5 万瓶乙炔改扩建项目环境影响报告表》，供建设单位上报生态环境主管部门审查。

二、改扩建前后工程规模

改扩建完成后，开平市东朗气体有限公司位于开平市月山镇天湖村委会开发区，中心地理坐标：北纬 22.529112°，东经 112.717042°，项目占地面积 13636.75m²，建筑面积 2284m²，改扩建前后项目组成详见表 1-1：

表 1-1 改扩建前后项目组成一览表

建设内容		建设规模		
		原有工程	改扩建工程	改扩建后全厂
主体工程	构筑物	总占地面积为 5000m ² ，总建筑面积为 1200m ² 。	取消制氧工艺和医用氧气生产，增加占地面积为 8636.75m ² ，总建筑面积为 1084m ² ，并新增氧气、氮气、二氧化碳和氩气储罐区，占地面积 500m ² 。	总占地面积为 13636.75m ² ，总建筑面积为 2284m ² 。氧、氮、氩、二氧化碳储罐区占地面积 500m ² 。
	充装车间	制氧车间 520m ² 。	增加充装车间 520m ² 。	原有制氧车间停用，工业气体充装车间 520m ² 。
储运工程	原料储罐	不设原料储罐。	新增 5 个原料储罐，其中液态氧气储罐（50m ³ ×1），液态氧气储罐（30m ³ ×1），液态氮气储罐（30m ³ ×1），液态二氧化碳储罐（30m ³ ×1），液态氩气储罐（50m ³ ×1）；增加 1 间乙炔仓库，用于存放乙炔	5 个原料储罐和 1 间乙炔仓库。
	气瓶储存区	总建筑面积 208m ² ，根据气瓶类别分区暂存。	不新增。	气瓶储存区总面积不变，根据气瓶类别分区暂存。
	运输方式	成品通过汽车运输。	均由低温槽罐车运至厂区，乙炔气体由供货商委托有资质的运输单位运输到厂区仓库。成品通过汽车运输。	均由低温槽罐车运至厂区，乙炔气体由供货商委托有资质的运输单位运输到厂区仓库。成品通过汽车运输。
辅助工程	办公楼	建筑面积 192m ² ，共 1F，砖混结构	增加 2F。	建筑面积 576m ² ，共 3F，砖混结构
	宿舍楼	建筑面积 280m ² ，共 1F，砖混结构	依托原有工程	不变
	门卫	建筑面积 20m ² ，共 1F，砖混结构	依托原有工程	不变
公用工程	供水	由市政管网供给。	依托原有工程	不变
	排水	排入厂区化粪池进行处理后排入新桥水。	排入厂区化粪池进行处理后经市政污水管网进入月山镇污水处理厂进行处理，最终汇入新桥水。	排入厂区化粪池进行处理后经市政污水管网进入月山镇污水处理厂进行处理，最终汇入新桥水。
	供电	由市政电网供电。	依托原有工程	不变
环保工程	生活污水	排入厂区化粪池进行处理后排入新桥水。	项目厨房含油污水经隔油隔渣池处理后，生活污水排入厂区化粪池进行处理后经市政污水管网进入月山镇污水处理厂进行处理，最终汇入新桥水。	项目厨房含油污水经隔油隔渣池处理后，生活污水排入厂区化粪池进行处理后经市政污水管网进入月山镇污水处理厂进行处理，最终汇入新桥水。
	厨房油烟	直接排放。	经静电油烟净化器处理后高空排放。	经静电油烟净化器处理后高空排放。

固废 废物	生活垃圾由环卫部门统一收集处理。	废钢瓶和废配件收集后交专业公司回收处理。	废钢瓶和废配件收集后交专业公司回收处理;生活垃圾交环卫部门统一清运处理。
噪声	选用了低噪声设备,合理布局,采取了减振、消音、隔声等综合措施。	选用了低噪声设备,合理布局,采取了减振、消音、隔声等综合措施。	选用了低噪声设备,合理布局,采取了减振、消音、隔声等综合措施。

三、改扩建前后项目四至情况

项目位于开平市月山镇天湖村委会开发区,中心地理坐标:北纬 22.529112°,东经 112.717042°,厂区东侧为山地,南侧为木厂,西侧为省道 273,北侧为山地,详见附图 2 建设项目卫星四至图。

四、改扩建前后项目产品方案

见下表 1-2:

表 1-2 改扩建前后项目产品一览表

序号	产品名称	改扩建前 产量	改扩建后 产量	增减量	规格	备注
1	医用氧气	2.5 万瓶/年	0	-2.5 万瓶	/	
2	工业氧气	3 万瓶/年	23 万瓶/年	+20 万瓶	7.5kg 氧/瓶;40L/瓶	
3	二氧化碳	0	6 万瓶/年	+6 万瓶	18kgCO ₂ /瓶; 40L/瓶	
4	氮气	0	2.3 万瓶/年	+2.3 万瓶	7.5kg 氮/瓶;40L/瓶	
5	氩气	0	6.5 万瓶/年	+6.5 万瓶	8kg 氩/瓶; 40L/瓶	
6	混合气体	0	3.5 万瓶/年	+3.5 万瓶	10kg (氩+ CO ₂)/瓶; 40L/瓶	主要为氩气和二氧化碳,比例为 4: 1
7	液氧	0	0.2 万瓶/年	+0.2 万瓶	170kg 氧/瓶; 175L/瓶	
		0	0.3 万瓶/年	+0.3 万瓶	190kg 氧/瓶; 195L/瓶	
8	液氮	0	0.1 万瓶/年	0.1 万瓶	100kg 氮/瓶; 175L/瓶	
		0	0.1 万瓶/年	0.1 万瓶	120kg 氮/瓶; 195L/瓶	
9	液氩	0	0.05 万瓶/年	0.05 万瓶	170kg 氩/瓶; 175L/瓶	
		0	0.05 万瓶/年	0.05 万瓶	190kg 氩/瓶; 195L/瓶	
10	乙炔	0	1.5 万瓶/年	+1.5 万瓶	2.5kg 乙炔/瓶; 40L/瓶	购买成品回来销售,项目内不进行分装生产
合计		5.5 万瓶/年	43.6 万瓶/年	+38.1 万瓶	/	/

五、改扩建前后主要生产设备

改扩建前后项目生产设备如表 1-3 所示：

表 1-3 改扩建前后项目生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	改扩建前数量	改扩建后数量	增减量	备注
1	液氧储罐	ZCF-30000/8 (06143A)；30m ³	台	0	1	+1	用于储存液氧
		CDL-50/0.8；50m ³	台	0	1	+1	
2	液氮储罐	ZCF-30000/8 (06122A)；30m ³	台	0	1	+1	用于储存液氮
3	液态二氧化碳 储罐	ZCF-30/22；30m ³	台	0	1	+1	用于储存液体 二氧化碳
4	液氩储罐	ZDR03-11KP；50m ³	台	0	1	+1	用于储存液氩
5	气化器	300m ³	台	0	2	+2	用于液体气体 气化
		200m ³	台	0	1	+1	
6	低温液体泵	BP200-600/165	台	0	5	+5	用于气体充装
7	台秤	TGT-500	台	0	10	+10	用于充装后气 体称量
8	电子气动灌装 秤	YGD-1	台	0	4	+4	用于二氧化碳 气体充装
9	永久气体充装 排/低温液化 永久气体气瓶 充装接头	7 排，1 头/套	套	0	4	+4	用于气体充装
10	压力管道		km	0	142	+142	用于气体输送
11	真空泵	2X-30 旋片式真空泵	台	0	1	+1	
12	氧电接点压力 表	磁助式 YXC150 电接 点压力表	台	0	8	+8	用于气瓶充装 检测
13	氧压力表	Y150	台	0	9	+9	
		Y100	台	0	3	+3	
14	报警装置	QD6310	套	0	1	+1	用于检测气体 泄漏
15	介质分析检测 仪器	ZO-301 型氧化锆氧 分析仪	台	0	1	+1	用于气瓶充装 检测
16	双金属温度计	WSS-411X	台	0	3	+3	
17	空气压缩机		台	2	0	-2	制氧设备
18	电动机		台	12	0	-12	
19	氧气机		台	2	0	-2	
20	空气分离塔		台	1	0	-1	
21	膨胀机		台	1	0	-1	
22	纯化机		台	1	0	-1	
23	冷冻机		台	1	0	-1	

注：以上生产设备、产品及生产工艺均不属于国家发展改革委颁布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类和淘汰类，符合国家产业政策的相关要求。

六、改扩建前后主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，改扩建前后项目主要原辅材料见表 1-4：

表 1-4 改扩建前后项目主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	单位	改扩建前用量	改扩建后用量	增减量	最大储存量	备注
1	空气	m ³ /a	950000	0	-950000	/	来源于大气
2	液氧	吨/年	0	2750	+2750	80.0t	均为外购，由汽车运输至本厂
3	液氩	吨/年	0	1000	+1000	60.0t	
4	液氮	吨/年	0	410	+410	21.0t	
5	液态二氧化碳	吨/年	0	1200	+1200	30.0t	
6	乙炔	吨/年	0	37.5	+37.5	80 瓶，0.2t	

物料理化性质：

1、液氧

液态氧（常用缩写LO_x或LO₂表示）是氧气的状态为液态时的液体。它在航天、潜艇和气体工业上有重要应用。液氧为浅蓝色液体，并具有强顺磁性。它的主要物理性质如下：通常气压 (101.325kPa) 下密度 1.141t/m³(1141kg/m³，凝固点 50.5K(-222.65°C)，沸点 90.188K(-182.96°C)。

液氧具有广泛的工业和医学用途。工业上制液氧的方法是对液态空气进行分馏，液氧的总膨胀比高达860:1，被广泛应用于工业生产和军事方面。

由于液氧的沸点极低，为-183°C，当液氧发生“跑、冒、滴、漏”事故时，一旦液氧喷溅到人的皮肤上将引起严重的冻伤事故。空气中氧气约占21%。常压下，当氧的浓度超过40%时，有可能引发氧中毒。吸入40%-60%的氧浓度的混合气体时，会出现胸骨后不适感、轻咳，进而胸闷，胸骨后烧灼感和呼吸困难，咳嗽加剧；严重时发生水肿，甚至出现呼吸窘迫综合症。吸入氧浓度80%以上时，出现面部肌肉抽掣、昏迷、呼吸衰竭而死亡。长期处于氧分压 60kpa-100kpa(相当于氧浓度40%)的环境下，可发生眼损害，严重者导致失明。

2、液氩

一种无色无臭的惰性气体；蒸汽压202.64kPa (-179°C)，熔点:189.2°C，沸点-185.7°C，微溶于水，液态氩气相对密度（水=1）1.40（-186°C），相对密度（空气=1）1.38；主要用途：用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”。普通大气压下无毒。

3、液氮

液态的氮气是惰性的，具有无色，无臭，无腐蚀性，不可燃的性质。液氮的相对密度为（水=1） 0.81t/m^3 ，氮构成了大气的大部分（体积比 78.03%，重量比 75.5%）。氮气不支持燃烧，性质稳定；汽化时大量吸热，接触时容易造成冻伤。在常压下，液氮温度为 -196°C ，1立方米的液氮可以膨胀至 696 立方米。

液态氮是由空气分馏而得。先将空气净化后，在加压、冷却的环境下液化，借由空气中各组分之沸点不同加以分离，氮气（占空气体积的 78.09%）最先泄出（且未被液化），再来是占空气中 0.93%的氩气，最后是占 20.95%的氧气。

4、液态二氧化碳

液态二氧化碳指的是高压低温下将二氧化碳气体液化为液体形态。液态的二氧化碳是一种制冷剂，可以用来保藏食品，也可用于人工降雨。它还是一种工业原料，可用于制纯碱、尿素和汽水。液体二氧化碳，密度为 1.101g/cm^3 ，（ -37°C ）；二氧化碳溶于水后，水中 pH 值会降低，会对水中生物产生危害。

5、乙炔

纯乙炔为无色芳香气味的易燃气体。电石制的乙炔因混有硫化氢 H_2S 、磷化氢 PH_3 、砷化氢而有毒，并且带有特殊的臭味。熔点（ 118.656kPa ） -80.8°C ，沸点 -84°C ，相对密度 0.6208（ $-82/4^{\circ}\text{C}$ ），折射率 1.00051，折光率 1.0005（ 0°C ），闪点（开杯） -17.78°C ，自燃点 305°C 。在空气中爆炸极限 2.3%-72.3%（vol）。在液态和固态下或在气态和一定压力下有猛烈爆炸的危险，受热、震动、电火花等因素都可以引发爆炸，因此不能在加压液化后贮存或运输。微溶于水，溶于乙醇、苯、丙酮。在 15°C 和 1.5MPa 时，乙炔在丙酮中的溶解度为 237g/L ，溶液是稳定的。

七、改扩建前后劳动定员

项目改扩建完成前全厂年工作天数约 300 天，每天 1 班制，每班工作 8 小时。劳动定员约 18 人，均在厂内食宿。

项目改扩建完成后全厂年工作天数约 300 天，每天 2 班制，每班工作 8 小时。全厂劳动定员由 18 人增至 25 人，均在厂内食宿。

八、公用工程

1、给排水

①给水

本项目生活用水由市政自来水网供给。

原有工程的劳动定员 18 人，均在厂内食宿。项目员工生活用水量参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），在项目内食宿的员工人均用水按 180 升/人·日计算，则项目生活用水总量为 3.24m³/d（972m³/a）。本项目新增劳动定员 7 人，均在厂内食宿，其生活用水量新增 378m³/a，改扩建完成后全厂用水总量约为 1350m³/a。

2) 排水

改扩建完成后本项目外排的废水主要为生活污水，生活污水排放系数按 0.9 计算，排放量预计 4.05m³/d，1215m³/a，本项目所在地属于开平市月山镇污水处理厂纳污范围，见附件 7。项目厨房含油污水经隔油隔渣池处理后，生活污水进入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）第二时段的三级标准，经市政管网排入开平市月山镇污水处理厂进一步深化处理，尾水执行《城镇污水处理厂污染物标准排放限值》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，排入新桥水。

2、用电

本项目用电由 10kV 市政电网供电，年用电量 5 万 kw·h。

3、消防工程

本项目于场地东部设置消防水系统，容积约 120m³，可满足项目消防用水需要。

（1）总图布置

本工程构筑物之间的防火间距严格按《建筑设计防火规范》、《氧气站设计规范》等规定要求进行设计。本工程周围设有围墙或围栏，设有消防通道，以确保消防车通行。

（2）建筑防火

本工程各建、构筑物均按《建筑设计防火规范》及《氧气站设计规范》进行设计，各建筑物的耐火等级均不低于二级，且均设安全疏散门。

（3）防雷、防静电

根据《建筑物防雷设计规范》（GB50057-94，2000 年版）要求，主厂房、变配电室等建构筑物均设防雷接地系统。

低压供电系统采用三相四线直接接地（TN-C-S）系统。

所有电气设备正常不带电金属外壳均设置接零、接地保护，并可靠地与车间接地系统连接，以防漏电或产生静电。

主冷凝器、液体储槽、氧气管道等设置防雷设施和防静电接地保护。

（4）消防给水

本工程设有消防给水管网与区域内消防管网连通，并布设有消火栓，消火栓间距<120m。消防水量为 25L/s，其中室内为 10L/s，室外为 15L/s。设有专用消防水池。

（5）电力设施消防设计

油浸变压器下设置集油、排油设施。

电缆每隔一定距离刷涂防火涂料或缠绕防火包带，电缆桥架按一定间隔设置阻燃型桥架，电缆通向主控室等的孔洞采用防火堵料封堵。

液氧储存区域属于 21 区火灾危险区，电力设备的选型遵照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）的相关规定进行。

（6）火灾报警和灭火器的配置

在配电室、变压器室等处设置感烟探测器、手动报警按钮和声光报警器；在地下电缆室设置缆式探测器。在主控室、分析室和机柜室内设感烟探测器、手动报警按钮和声光报警器；报警控制器设置在主控室内。

火灾报警系统与各区域的风机、防火阀、空调联锁，发生火情时，关闭相应区域内的风机、防火阀和空调。

氧压机间、主控室、分析室、机柜室、配电室、变压器室等处按设计规范要求配备一定量的手提式或推车式可移动灭火器。

（7）消防通讯

本工程利用主控室内行政电话兼作消防电话用。

（8）消防组织

本工程消防工作依托浏阳经济技术开发区现有消防队负责。

（9）其他消防措施

氧气管道严禁采用折皱弯头，弯头及变径管内壁应平滑、无锐边、毛刺及焊瘤。

严格控制管道中的氧气流速，所有过氧部件必须按设计要求除锈脱脂，进行彻底清洗。

4、防雷、防静电与保护接地

低压用电设备和照明系统为 TN-C-S 接地系统，所有电气设备均需作保护接地，与其它金属管路、金属构件构成接地网。

根据建筑物防雷设计规范，本工程所有建、构筑物按第三类防雷建筑物的防雷措施设计；空分冷箱等室外设备按第二类防雷建筑设防雷接地系统。空分塔采用避雷针防雷，主厂房等建筑采用避雷带或避雷网。

气体管道等产品输送管干线头尾部、分支处、放散口及进出建筑物处作防静电接地保护

设计。

整个厂区设置保护接地、防雷和防静电共用，接地电阻小于等于 1 欧姆。

仪表 DCS 系统单独设置不小于 4 欧姆的工作接地。

九、与法律法规、政策、规划和规划环评的相符性

1、产业政策相符性

按照《国民经济行业分类代码》中的规定，本项目的行业类别及代码为 C2619 其他基础化学原料制造，不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891 号）中的限制类和淘汰类产业。项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的限制类和淘汰类产品及设备；不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类；不属于江府[2018]20 号关于印发《江门市投资准入负面清单》（2018 年本）和发改体改〔2019〕1685 号关于印发《市场准入负面清单（2019 年版）》的通知负面清单中的禁止准入和限制准入类别。符合相关要求。

2、选址可行性分析

开平市东朗气体有限公司位于开平市月山镇天湖村委会开发区，根据开平市月山镇人民政府出具的建设项目环评审批征求意见表（见附件 7），项目用地为工业用地，因此，本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。

3、环境功能区划的符合性分析

改扩建完成后本项目外排的废水主要为生活污水，生活污水进入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）第二时段的三级标准，经市政管网排入开平市月山镇污水处理厂进一步深化处理，尾水执行《城镇污水处理厂污染物标准排放限值》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，排入新桥水，符合区域水环境功能区划分要求；项目所在地大气环境为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二类区，项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的地区，符合区域大气环境功能区划分要求；根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号），项目所在地声环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。项目选址不属于废水、废气和噪声的禁排区域，因此项目选址是符合相关规划要求的。

4、总平面布置

本项目装置火灾危险类别为“乙类”，厂区的总图布置严格遵照《氧气站设计规范》、《化工企业总图运输设计规范》、《石油化工企业设计防火规范》等规范的有关规定，注意装置各建构筑物的耐火等级和各建筑物间距。

本建设项目总用地面积为：13636.75m²，总建筑面积为2284m²。项目用地东面为木厂和山地，南面为木厂，西面为道路和工厂，北面为山地。

本项目厂区用地区间布局主要分为东西二部分：

西面为办公区和宿舍区，此区域从西至东依次设有门卫室、办公楼、停车场；东面为储存充装区域，设有乙类厂房和工业气体液态罐区(乙类)，乙炔仓库位于厂内东北侧。

厂区西南面设置了主要出入口连接主干道，人流和原辅料及成品由此进出工厂。

进入大门后办公区与储存充装区东西分隔，厂区功能分区明确，互不干扰，并设置必要的消防通道和应急通道，乙类厂房四周设置消防通道，道路路边与厂房的间距符合规范要求，符合相关规范要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

开平市东朗气体有限公司成立于 2006 年 7 月。根据建设单位提供的资料，项目于 2005 年 10 月 8 日取得开平市环境保护局的批复，批复文号：开环批[2005]099 号。项目总投资 50 万元，占地面积 5000 平方米，建筑面积 1200 平方米，主要从事工业和医用氧气生产，年产量 5.5 万瓶，主要设备有空气压缩机 2 台、电动机 12 台、氧气机 2 台、空气分离塔 1 台、膨胀机 1 台、纯化机 1 台、冷冻机 1 台。原有生产项目建成后未及时向江门市生态环境局开平分局申请环保竣工验收。原有项目情况如下：

一、原有项目工艺流程

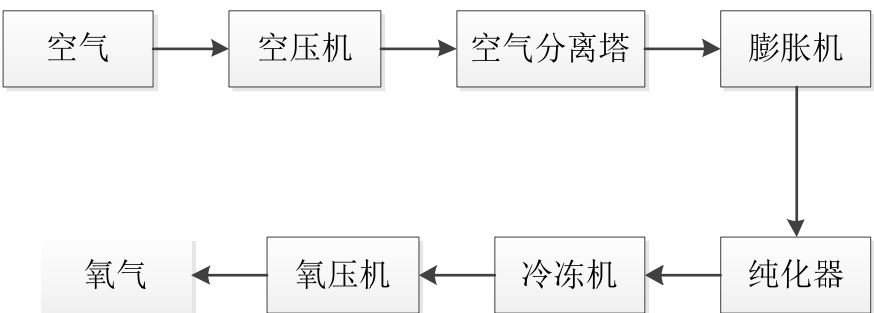


图 1-1 原有项目生产工艺流程图

工艺流程说明：空气经空气压缩机压缩，再经空气分离塔（根据各组分化压力的差异）分离出液态氧，通过膨胀机气化成为气态氧，然后通过纯化器纯化，除去氧中杂质氢、甲烷、一氧化碳、二氧化碳，水汽和尘埃，获得高纯度氧气，最后经氧压机压缩装瓶。

二、原有项目产排污分析

本项目原有工程的主要污染物为废气、废水、噪声和固废。

1、废气

该项目以空气为原料,采用分离法制氧气,生产过程无废气产生。

原有项目共 1 个饭堂,共 18 人就餐。厨房作业时产生的油烟是指食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。油烟直接排放。根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材(社会区域)》推荐的参数计算食堂油烟污染物的排放情况,见表 1-5。

表 1-5 饭堂炊事油烟排放情况

经济技术指标	食用油使用量		油烟产生量			油烟排放量	
	系数	用量(t/a)	排放系数(千克/吨油)	产生浓度(mg/m ³)	产生量(千克/年)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(千克/年)
18 人	0.05kg/d·人	0.27	1.035	/	0.3	/	0.3

2、废水

原有工程的劳动定员 18 人,均在厂内食宿。项目员工生活用水量参考《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014),在项目内食宿的员工人均用水按 180 升/人·日计算,则项目生活用水总量为 3.24m³/d(972m³/a)。生活污水排放系数按 0.9 计算,排放量预计 2.916m³/d,874.8m³/a。生活污水的主要污染物为 COD、SS、BOD₅ 和 NH₃-N,经化粪池处理后直接排入新桥水。原有项目水污染物产排污情况见下表 1-6。

表 1-6 原有项目水污染物产排污情况表

污水名称(废水量)	污染物	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
生活污水 (874.8m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	300	150	200	25	40
	产生量(t/a)	0.2624	0.1312	0.1749	0.0218	0.0350
	排放浓度(mg/L)	240	120	150	20	25
	排放量(t/a)	0.2100	0.1050	0.1312	0.0175	0.0218

3、噪声

该项目噪声污染源主要为空压机、氧压机等机械设备运作产生的机械噪声,根据类比监测,噪声值约为 85~95dB(A)。

4、固体废物

原有工程生活固废主要是生活垃圾,产生量按每人每天 1kg/d 计算,则原有工程的生活垃圾产生量为 5.4t/a,站区内定点收集后,由环卫部门定期统一清运。

目前，原有工程存在的主要问题和整改措施见表 1-7。

表 1-7 厂区内目前存在的主要问题及整改措施

序号	存在的环境问题	整改措施
1	项目生活污水经化粪池处理后直接排入新桥水。	排入厂区化粪池进行处理后经市政污水管网进入月山镇污水处理厂进行处理，最终汇入新桥水。
2	厨房油烟未经处理后排放。	厨房油烟收集后经油烟净化器处理后引至高空排放。

原有项目营运期期间未发生环境污染事故和环境风险事故，且未接到周边居民和企业的环境纠纷。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

本项目位于开平市月山镇天湖村委会开发区，建设项目地理位置见附图 1。

开平市位于广东省中南部、珠江三角洲西南面，毗邻港澳，北距广州市 110 公里，地跨东经 $112^{\circ}13' \sim 112^{\circ}48'$ ，北纬 $21^{\circ}56' \sim 22^{\circ}39'$ ，东北连新会，正北靠鹤山，东南近台山，西南接恩平，西北邻新兴。

开平市政府所在地城区由三埠、长沙、翠山湖新区三个区鼎足构成。其中三埠早已建有码头，加上陆续筑成的县道、省道、国道连结成网，便成为广东南路水陆交通枢纽。尤其有利的是潭江和 325 国道(广湛公路)，以及开阳高速公路贯穿全境，佛开高速公路直达开平。潭江上接恩平锦江，流经开平、台山、新会经崖门出南海，水路可直通往江门、广州、肇庆、梧州和香港、澳门，现在客轮直达香港只需 4 小时。公路纵横交错，四通八达，有班车直通全市各镇区和毗邻的市县以及江门、广州、东莞、深圳、香港、拱北、湛江、茂名、阳春、肇庆、南宁、桂林、柳州、梧州、四川、江西。城区有公共汽车和客运的士。

月山镇位于开平市东北部，东邻水口镇，南倚梁金山接沙冈区，西邻沙塘镇，北与鹤山市相接，是著名侨乡，距离开平市区中心 19 公里，区域面积 121.12 平方公里。辖区 18 个村委会、2 个居委会，户籍人口 4.65 万人。

二、地形、地貌

开平市全市总面积 1659 平方公里，境内南北西部多低山丘陵，东、中部多丘陵平原，潭江自西向东横贯市腹，地势自南北两面向潭江河各地带倾斜，海拔 50 米以下的平原面积占全市面积的 69%，丘陵面积占 29%，山地面积占 2%。潭江、苍江相会，穿流而过，水深河宽，素有“小武汉”之称，历来是重要商埠和货物散集地。

月山镇地貌类型以平原、丘陵为主，水土资源丰富，境内有潭江支流，并有大小水库 56 个。

三、气象与气候

开平市地处北回归线以南，气候温和，四季如春，属南亚热带季风海洋性气候区。日照充足，雨量充沛，冬季受东北风影响，夏季受东南季风影响，每年 2-3 月有不同程度的低温阴雨天气，5-9 月常有台风和暴雨。

根据开平市气象部门 1997~2018 年的气象观测资料统计，全年主导风向为东北风，开

平市 1997~2018 年气象要素统计见下表 2-1。

表 2-1 开平气象站近 20 年的主要气候资料统计表

项目	数值
年平均风速(m/s)	2.0
最大风速(m/s)及出现的时间	24.8, NE 出现时间: 2012 年 7 月 24 日
年平均气温 (°C)	23.0
极端最高气温 (°C) 及出现的时间	39.4 出现时间: 2004 年 7 月 1 日、2005 年 7 月 19 日
极端最低气温 (°C) 及出现的时间	1.5 出现时间: 2010 年 12 月 17 日
年平均相对湿度 (%)	77
年均降水量 (mm)	1842.5
年最大降水量 (mm) 及出现的时间	最大值: 2579.6mm 出现时间: 2001 年
年最小降水量 (mm) 及出现的时间	最小值: 1091.9mm 出现时间: 2011 年
年平均降水日数 (d)	142.0
近五年 (2014-2018 年) 平均风速 (m/s)	2.06

四、水文

1、潭江

潭江发源于广东阳江市阳东县牛围岭，自西向东流经恩平、开平、台山、新会，在新会双水镇附近折向南流，经银洲湖出崖门口注入黄茅海。干流全长 248 公里，流域面积 6026 平方公里，平均坡降 0.45‰。潭江流域有一级支流九条，即萌底河、莲塘水、蚬冈水、白沙水、镇海水、新昌水、公益河、新桥水、址山水。其中镇海水为潭江最大的一级支流，主源于新兴乾坑顶，流经开平龙胜、苍城、沙塘、长沙，在楼冈交流渡汇入潭江。潭江蒲桥以上河段又称锦江。上游山高林密，雨量充沛，有良西、大田等暴雨高区，年均降水量为 1800~2500 毫米，年均径流总量 21.29 亿立方米，年均流量为 65 立方米/秒。水资源十分丰富，水能蕴藏量达 28.86 万千瓦。

2、新桥水

位于潭江下游左岸，发源于鹤山市皂幕山，向南流经水井镇、月山镇，在水口镇汇入主流，流域面积 143 平方千米，河流长 29 千米，平均比降 3.24‰，下游受潮汐影响，流域属丘陵河流，平原、山区各占 50%，现有小(一)型水库 3 宗，小(二)型水库 13 宗，控制集水面积 17 平方千米，总库容 754 万立方米，兴建小水电站 1 宗，装机容量 250 千瓦，年发电量 60 万千瓦时，河床上游较陡，下游平缓，由于河道弯曲狭窄，下游洪涝灾害时有发生。

五、植被与生物多样性

开平市矿产资源丰富，有铁、锰、铜、锡、金、铀、独居石、锂云母、煤、耐火石、钾长石等 33 种。农业以水稻为主，是广东 18 个重点产粮区之一。

植物方面有种子植物和蕨类植物，主要代表科有壳斗科、山茶科、木兰科、樟科、桑科、蝶形花科、梧桐科、苏木科、桃金娘科、山龙眼科和芭蕉科等。

动物方面主要是鸟、鱼、虫、兽。常见的珍稀动物有穿山甲、大头龟、果子狸、猴面鹰。较多的野生动物有山猪、石蛤、鳖、蛇、鹧鸪、坑螺等。

六、土壤

开平市土壤分为 6 个土类、10 个亚类、27 个土属、59 个土种。成土母质分布错综复杂，潭江及其支流沿岸是河流冲积物，而丘陵区成土母质则是岩石风化物的残积、坡积、洪积或宽谷冲积物。母质以水成岩、变质岩居多，火成岩较少。不同类型成土母质发育的土壤，性质上有很大的差异，河流冲积物发育的土壤肥力较高，宽谷、峡谷冲积则次之，山坡残积、坡积较差，粗晶花岗岩发育的土壤砂粒粗。有花岗岩母质发育的土壤主要分布在百合、苍城、赤水、金鸡、沙塘、塘口、蚬岗和月山等镇，水稻土则主要分布在潭江沿岸的平原地带。区内雨水调匀，春旱不多；而雨季和台风带来的暴雨，容易造成冲刷和洪涝，造成上游山地丘陵区易产生水土流失，下游受浸。

开平市位于广东省中南部、珠江三角洲西南面，地跨东经 112°13'至 112°48'、北纬 21°56'至 22°39'。开平市地处江门五邑的中心位置，东北连新会，正北靠鹤山，东南近台山，西南接恩平，东距广州 110 公里，濒临南海，毗邻港澳，是全国著名的华侨之乡、建筑之乡、曲艺之乡和闻名遐迩的碉楼之乡，更是全国优秀旅游城市和国家园林城市。

三、环境质量状况

建设项目所在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）

表 3-1 本项目所在区域环境功能属性

编号	项目内容	属性
1	地表水水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划表》（粤环[2011]14 号），地表水新桥水属 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准
2	地下水水环境功能区	根据《广东省地下水环境功能区划》（粤办函[2009]459 号，2009 年 9 月），项目所在地属于珠江三角洲江门潭江沿岸分散式开发利用区（H074407001Q01），执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准
3	环境空气功能区	根据《开平市大气环境功能分区图》，项目所在地属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准
4	声环境功能区	根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号），项目所在地属于 2 类声功能区，由于西侧为省道 273，因此西侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；东、南、北厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景名胜区	否
7	是否自然保护区	否
8	是否森林公园	否
9	是否生态功能保护区	否
10	是否水土流失重点防治区	是
11	是否人口密集区	否
12	是否重点文 保护单位	否
13	是否三河、三湖、两控区	是，酸雨控制区
14	是否水库库区	否
15	是否污水处理厂集水范围	是，属于月山镇污水处理厂纳污范围
16	是否属于生态敏感与脆弱区	否

一、地表水环境质量现状

项目所在地属于开平市月山镇污水处理厂纳污范围，项目生活污水经月山镇污水处理厂处理后排入新桥水。根据《广东省地表水功能区划》（粤环[2011]14 号），新桥水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 III 类标准。根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，项目地表水评价等级属于三级 B 评价。

根据《广东省地表水环境功能区划表》（粤环[2011]14 号），新桥水（鹤山皂幕山~开平

水口镇），长度 28km，功能现状为工农，水质目标为地表水Ⅲ类标准。

根据江门市生态环境局 2020 年 3 月 4 日发布的《2019 年 1-12 月江门市全面推行河长制水质年报》数据如下：

数据来源：<http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/>



图 3-1 地表水引用监测数据网页界面

十五	5	新昌水	台山市	新昌水干流	隆冲	IV	III	--
	2		开平市	新昌水干流	新海桥	IV	III	--
十六	5	新桥水	开平市	新桥水干流	石头桥	IV	劣V	溶解氧、化学需氧量(0.07)、氨氮(2.15)、总磷(1.87)
	4		鹤山市	新桥水干流	礼贤水闸下	IV	IV	--
	5		开平市	新桥水干流	水口桥	IV	IV	--
	6							

图 3-2 2019 年 1-12 月江门市全面推行河长制水质月报

从图 3-2 的监测数据可知，新桥水石头桥断面水质现状为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）劣V类标准，说明新桥水水质不达标。为了改善水环境，开平市已加快周边污水处理厂的建设，将会有利于水环境治理的改善，有效削减区域的水污染物。

二、环境空气质量现状

本项目位于开平市月山镇天湖村委会开发区，根据《开平市大气环境功能分区图》，项目所在地属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据《开平市大气环境功能分区图》得知，本项目位于二类大气环境质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准。现项目环境空气质量现状引用《2019 年江门市环境空气质量状况》公报，其监测结果如下表所示。公示网站：

http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2007240.html。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	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	48	70	68.6	达标
CO	第 95 位百分数浓度	1.3	4	32.5	达标
O ₃	日最大 8 小时第 90 位百分数浓度	172	160	107.5	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.4	达标
备注：CO 浓度单位为毫克/立方米。					

根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》得知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准年平均浓度限值的要求；CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准 24 小时平均浓度限值的要求；O_{3-8H} 未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准日最大 8 小时平均浓度限值的要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域属于环境空气不达标区。

（2）基本污染物环境质量现状

根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项基本污染物环境质量现状数据见表 3-3。

表 3-3 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率/%	超标频 率/%	达标 情况
开平市气象站	SO ₂	年平均质量浓度	60	10	16.7	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40	23	57.5	0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	48	68.6	0	达标
	CO	第 95 位百分数浓度	4	1.3	32.5	0	达标
	O ₃	日最大 8 小时第 90 位百分数浓度	160	172	107.5	7.50	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	25	71.4	0	达标

备注：CO 浓度单位为毫克/立方米。

根据表 3-3 基本污染物环境质量现状，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度、一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度（CO-95per）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，而臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（O_{3-8h-90per}）未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

（3）改善措施

2018 年 12 月，江门市印发了《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》，规划目标以 2016 年为基准年，2020 年为环境空气质量达标目标年。到 2020 年，江门市空气质量实现全面达标，其中 PM_{2.5} 和臭氧两项指标达到环境空气质量二级标准，NO₂、PM₁₀、CO、SO₂ 四项指标稳定达标并持续改善，空气质量达标天数比例达到 90 以上。主要任务为调整产业结构，优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业源减排力度；调整运输结构，强化移动源污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策。

三、声环境质量现状

本项目位于开平市月山镇天湖村委会开发区，根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号），属于 2 类声功能区，由于西侧省道 273 属于省道，因此西侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；东、南、北厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

建设单位委托江门中环检测技术有限公司于 2019.11.20-2019.11.21 日对项目区域噪声进行检测，监测结果如下表 3-4。

表 3-4 声环境质量监测结果

监测位置	昼间 Leq[dB(A)]		夜间 Leq[dB(A)]	
	2019.11.20	2019.11.21	2019.11.20	2019.11.21
N1 项目东侧	58	58	47	57
N2 项目西侧	57	58	48	46
N3 项目北侧	56	57	48	48

由上表 3-4 噪声现状监测结果得知，项目东厂界和北厂界声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，西厂界声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。表明项目所在地声环境质量良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、地表水环境保护目标

保护评价范围内的新桥水的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准的要求。

2、环境空气保护目标

环境空气保护目标是保护该区环境空气质量，使之符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准的要求。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目周围环境不受本项目生产噪声干扰，使其声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类和 4a 类标准。

4、生态保护目标

有效控制本项目固体废物的污染，使其拟建址所在区域生态环境得到保护。

5、环境敏感点

经初步调查，可统计出本项目所在区域及周边区域环境保护敏感对象，具体详见表 3-5 所示。

表 3-5 建设项目敏感保护目标一览表

序号	坐标		敏感点名称	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	-140	108	出租屋	居民区	100 人	声 2 类、环境空气二类区	西北	80
2	-442	764	新溢村	居民区	100 人	环境空气二类区	西北	710
3	-296	1055	木桥	居民区	150 人		西北	952
4	-9	1463	凤奕咀	居民区	60 人		西北	1342
5	-753	992	那青	居民区	80 人		西北	1162
6	-1372	535	汇源村	居民区	400 人		西北	1260
7	-1396	1128	月湾	居民区	100 人		西北	1696
8	/	/	新桥水	河流	/	地表水Ⅲ类	西	70

注：①以项目所在地中心为（0，0）；

②相对厂界距离是指敏感点距离为与项目边界的直线距离。

四、评价适用标准

环境 质量 标准

1、环境空气质量标准：SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}、TSP、臭氧执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准：

表 4-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）摘录

污染物名称	浓度限值	取值时间	标准来源
SO ₂	60 µg/m ³	年平均	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其 2018 年修 改单二级标准
	150 µg/m ³	24 小时平均	
	500 µg/m ³	1 小时平均	
NO ₂	40 µg/m ³	年平均	
	80 µg/m ³	24 小时平均	
	200 µg/m ³	1 小时平均	
臭氧	160 µg/m ³	日最大 8 小时平均	
	200 µg/m ³	1 小时平均	
TSP	200 µg/m ³	年平均	
	300 µg/m ³	24 小时平均	
PM ₁₀	150µg/m ³	日平均	
	70µg/m ³	年平均	
PM _{2.5}	75µg/m ³	日平均	
	35µg/m ³	年平均	
CO	4 mg/m ³	24 小时平均	
	10mg/m ³	1 小时平均	

2、地表水环境质量：新桥水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准，其中 SS 参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）中的三级标准。

表 4-2 地表水环境质量评价执行标准 单位：mg/L（pH、水温除外）

水质指标	III类	水质指标	III类
水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2	总磷（以 P 计）	≤0.2
pH（无量纲）	6~9	石油类	≤0.05
DO	≥5	LAS	≤0.2
COD _{Cr}	≤20	挥发酚	≤0.005
BOD ₅	≤4	NH ₃ -N	≤1.0
SS	≤30	TN	≤1.0

3、声环境质量标准：东、南、北厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）

污
染
物
排
放
标
准

2 类标准：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）；西厂界执行 4a 类标准：昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。敏感保护目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。

1、大气：

职工饭堂产生的油烟执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中的小型规模单位排放标准，即油烟最高允许排放浓度≤2.0mg/m³，净化设施最低去除效率为 60%。

2、废水

运营期生活污水经三级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) 第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）较严者后排入市政污水管网，最终纳入开平市月山镇污水处理厂处理。开平市月山镇污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准中的较严值后排放。

表 4-3 项目废水排放标准 单位：mg/L，pH 除外

要素分类	标准名称	标准值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
废水	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）（第二时段）	三级	≤500	≤300	≤400	——	≤100
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	B 等级	≤500	≤350	≤400	≤45	≤100
	最终厂区预处理执行标准		≤500	≤300	≤400	≤45	≤100
	(GB18918-2002)一级	A 标准	≤50	≤10	≤10	≤5	≤1
	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段	一级	≤40	≤20	≤20	≤10	≤10
	月山镇污水处理厂排污口		≤40	≤10	≤10	≤5	≤1

3、噪声：运营期项目东、南、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）；西厂界达到 4 类标准：昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。

4、一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其 2013 年修改单。

总量控制标准	根据国务院关于印发国家环境保护“十三五”规划的通知（国发〔2016〕65 号）的要求，确定项目纳入总量控制的污染物为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）。 根据《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》的要求，大气总量控制指标共 4 项，分别为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、总挥发性有机化合物。 总量控制因子及建议指标如下所示： 废水：因水污染物总量纳入开平市月山镇污水处理厂总量范围内，故不单独申请总量。 废气：项目不涉及大气污染物产生及排放。
--------	---

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目改扩建完成后为工业气体充装项目，原料通过槽车运输至厂区内。本项目主要涉及液化气体的储存与灌装，主要包括汽车槽车的装卸料、气化以及罐瓶工序。具体工艺流程及产污环节图如下：

1、液化气体卸车：



图 5-1 液化气体卸车工艺流程图

工艺流程简述：当需要液化气体（液氧、液氩、液氮、液体二氧化碳）时，由供方用专用槽车运输到厂区内，经过质量检验合格后，经过泵送至液化气体储罐。

2、氧气、氮气、氩气充装罐瓶：



图 5-2 气体充装工艺流程图

工艺流程简述：进厂的空罐瓶进入空瓶区域，检查气瓶外表，看有无缺陷如腐蚀坑、撞击痕迹、瓶体裂纹、瓶阀弯曲、手轮损坏，若缺陷严重，应列入待处理或报废之列；液态物质由低温液体泵从储罐内抽出，经汽化器气化后，通过管路输送至气体充装排管上，经检查合格的空瓶，移至充装排位上并按规定拴好链条，接好充装器，再缓缓打开充瓶阀充瓶。当瓶内压力达到规定压力时，停止充装，充装完毕后，由检验员对钢瓶进行检漏及压力测量。不符合的排空，合格的粘贴合格证、安全警示标签，佩戴钢瓶安全帽，登记好钢瓶注册登记号供给用户使用。最后将瓶移到储库后待运出厂。

3、液氧、液氩、液氮、液体二氧化碳充装工艺



图 5-3 液氧、液氩、液氮、液体二氧化碳充装工艺流程图

工艺流程简述：进厂的空罐瓶进入空瓶区域，检查气瓶外表，看有无缺陷如腐蚀坑、撞击痕迹、瓶体裂纹、瓶阀弯曲、手轮损坏，若缺陷严重，应列入待处理或报废之列，然后进行称皮重；液态物质由低温泵从槽内抽出加压，通过管路输送到充装排管上。检查合格的空

瓶，移到充装排位上并按规定拴好链条，接好充装器，再缓缓地打开充瓶阀充瓶。当瓶内压力达到规定压力、重量时，停止充装，充装完毕后，由检验员对钢瓶进行检漏及压力测量。不符合的排空，合格的粘贴合格证、安全警示标签，佩戴钢瓶安全帽，登记好钢瓶注册登记号供给用户使用。最后将瓶移到储库，并拴好链条。

4、混合气体充装罐瓶：

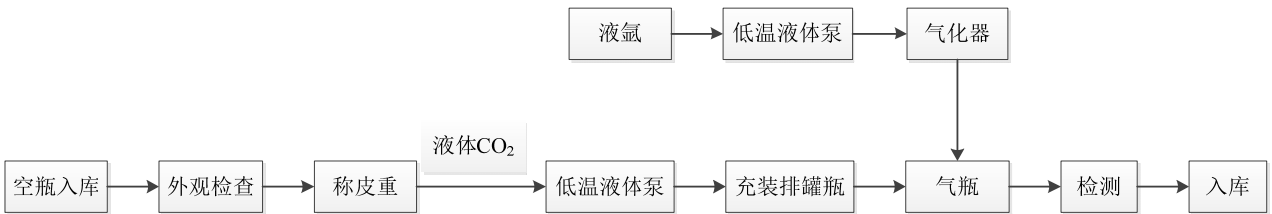


图 5-4 混合气体工艺流程图

工艺流程简述：

- 1) 外观检查：检查气瓶外表，看有无缺陷如腐蚀坑、撞击痕迹、瓶体裂纹、瓶阀弯曲、手轮损坏，若缺陷严重，应列入待处理或报废之列。
- 2) 称皮重：将检查合格的空瓶，移到磅秤上，称量其皮重并做好纪录。
- 3) 充装：用泵将液态二氧化碳从储罐中抽出，经管道输送到灌装排管上；再将称过皮重的二氧化碳瓶移到灌装排位上，拴好链条并接到灌装卡上，缓缓地打开阀门，直接将液态二氧化碳灌入瓶内，当灌装到 20%时停止充装，完成灌装过程。
- 4) 氩气由低温泵从槽内抽出加压，经空温式汽化器汽化，通过管路输送到气体站充装排管上。把已有 20%二氧化碳的气瓶移到充装排位上并按规定拴好链条，接好充装器，再缓缓地打开充瓶阀充瓶。当瓶内压力达到规定压力时，停止充装，充装完毕后，由检验员对钢瓶进行检漏及压力测量。不符合的排空，合格的粘贴合格证、安全警示标签，佩戴钢瓶安全帽，登记好钢瓶注册登记号供给用户使用。最后将瓶移到储库，并拴好链条。

本项目乙炔气体外购成品直接销售，不在场区内进行储存和充装，产生的空瓶由厂家回收处理，不在项目场区内进行检查。

主要污染工序：

一、施工期污染源分析

本项目已建成投产，施工期已结束，不需要考虑施工期对环境的影响。

二、营运期污染源分析

1、水污染源

①生活污水

改扩建完成后项目运营期废水主要为员工日常办公、生活产生的生活污水。改扩建项目员工新增 7 人，均在厂内食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），在项目食宿员工生活用水按 180 升/人·日计算，则项目生活用水总量为 1.26m³/d（378m³/a）。生活污水排放系数按 0.9 计算，排放量预计 1.134m³/d，340.2m³/a。污染因子以 COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮和动植物油为主。项目生活污水产排污情况如下表 5-1 所示：

表 5-1 项目水污染物产排污情况表

污水名称（废水量）	污染物	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
生活污水 (340.2m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	300	150	200	25	40
	产生量(t/a)	0.1020	0.0510	0.0680	0.0085	0.0136
	排放浓度(mg/L)	240	120	150	20	25
	排放量(t/a)	0.0816	0.0408	0.0510	0.0068	0.0085

2、废气污染源

（1）生产工艺废气

本项目气体充装是气、液两相转变的过程，主要是物理变化，不涉及化学反应，其特点是流程短、密闭性好，充装废气主要来自充气设备充装过程中产生的废气，其排放方式为偶然瞬时排放。充装废气的主要成分为氧气、氮气、氩气和二氧化碳，均为大气环境中主要气体成分，产生量极少，在低浓度时均无毒无害，也无具体的排放标准和排放要求，因此不对该废气做定性分析。

乙炔气体外购成品直接销售，不在场区内进行储存和充装，无废气产生。

（2）厨房油烟

改扩建完成后项目共 1 个饭堂，共 25 人就餐。厨房作业时产生的油烟是指食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。炉灶上方设 2000m³/h 集气罩将油烟收集到油烟净化装置处理后引至高空排放。根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材（社会区域）》推荐的参数计算食堂油烟污染物的排放情况，见表 5-2。

表 5-2 饭堂炊事油烟排放情况

经济技术 指标	食用油使用量		油烟产生量			油烟排放量	
	系数	用量 (t/a)	排放系数 (千克/吨油)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (千克/年)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (千克/年)
25 人	0.05kg/d·人	0.375	1.035	0.6	0.388	0.24	0.155

备注：每天炒菜时间按 1 小时计。

3、噪声

本项目噪声源主要为低温液体泵、气化器运行时产生的噪声，噪声源强在 60-70dB(A) 之间，见表 5-3。

表 5-3 生产设备噪声源强

序号	设备	运行台数 (台/套)	声源强度值 dB (A)	治理方式	治理后噪声值 dB (A)
1	低温液体泵	5	70	厂房隔声，距离衰减	45
2	气化器	3	60	厂房隔声，距离衰减	35

备注：项目噪声源强是声功率级。

4、固体废弃物

项目产生的固体废物主要为员工办公和生活过程中产生的生活垃圾，生产过程中产生的废配件和废钢瓶。

(1) 生活垃圾

本项目新增 7 名员工，均在项目内食宿，则在项目食宿生活垃圾按 1.0kg/人•d 计算，预计生活垃圾产生量约为 2.1t/a，生活垃圾按指定地点堆放，并每日由环卫部门清理运走。

(2) 一般工业固废

① 废配件

本项目营运过程中会进行定期检修，会产生一定量的废配件，根据建设单位提供资料，废配件产生量约为 0.01t/a，收集后外售综合利用。

② 废钢瓶

当钢瓶达到使用年限时，需要强制报废，因此会产生不合格钢瓶，产生量为 25 个/年，外售物资回收站。

本项目固废产生与排放情况如下表 5-4 所示。

表 5-4 固废产生与排放情况一览表

固废类别	名称	产生量	处置措施	排放量 (t/a)
一般固废	废配件	0.01t/a	交专业公司回收处理	0
	废钢瓶	25 个/年		0
	生活垃圾	2.1t/a	交环卫部门统一清运处理	0

5、本项目改扩建前后全厂“三本帐”统计

本项目改扩建前后污染物种类、浓度和排放量均发生改变，污染情况及其污染物的排放量变化情况详见表 5-5。

表 5-5 改扩建后的全厂“三本帐”分析一览表 单位：t/a

污染物类型	污染物	原有项目排放量	改扩建项目排放量	以新带老削减量	区域削减量	总体工程排放量	排放增减量
生活污水	废水量	874.8	340.2	0	1215	1215	0
	COD _{cr}	0.2100	0.0816	0	0.2916	0.2916	0
	BOD ₅	0.1050	0.0408	0	0.1458	0.1458	0
	SS	0.1312	0.0510	0	0.1822	0.1822	0
	氨氮	0.0175	0.0068	0	0.0243	0.0243	0
	动植物油	0.0218	0.0085	0	0.0304	0.0304	0
废气	油烟	0.0003	0.000035	0.00018	0	0.000155	+0.000155
固体废物	生活垃圾	0	0	0	0	0	0
	一般固废	0	0	0	0	0	0

六、项目主要污染物产生及预计排放情况（改扩建完成后）

内容 类型	排放源	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、储罐储存、 充装工序	氧气、氮气、 氩气和二氧化 碳	少量		少量	
	厨房	油烟	0.6mg/m³， 0.388kg/a		0.24mg/m³， 0.155kg/a	
水 污 染 物	生活污水 1215t	CODcr	300mg/L	0.3645t/a	240mg/L	0.2916t/a
		BOD ₅	150mg/L	0.1822t/a	120mg/L	0.1458t/a
		SS	200mg/L	0.2430t/a	150mg/L	0.1822t/a
		NH ₃ -N	25mg/L	0.0304t/a	20mg/L	0.0243t/a
		动植物油	40mg/L	0.0486t/a	25mg/L	0.0304t/a
固 体 废 物	员工办公、生活	生活垃圾	7.5t/a		0	
	生产过程	废配件	0.01t/a		0	
		废钢瓶	25 个/年		0	
噪 声	本项目噪声主要来源于低温液体泵、气化器等生产设备运转过程中产生的噪声，噪声源强在 60~70dB(A)。经采取设置隔声装置并加减震垫等措施后，东、南、北厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，西厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。					
其 他						
主要生态影响： 项目周边无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等特殊保护对象。项目营运期产生的废水、废气、噪声和固废均有行之有效的污染防治措施，因此对项目营运期周边的生态环境基本上无影响。						

七、环境影响分析（改扩建完成后）

施工期环境影响分析：

一、施工期环境空气影响分析及防治措施

本项目已建成投产，施工期已结束，不需要考虑施工期对环境的影响。

营运期环境影响分析：

一、水环境影响分析及防治措施

1、生活污水

改扩建完成后本项目外排废水主要为生活污水，生活污水排放量为 1215t/a，水质简单，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮和动植物油。

2、污水排放去向

本项目生活污水经三级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）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）较严者后经市政污水管网汇入开平市月山镇污水处理厂深度处理，经达标处理后尾水排入新桥水。

3、评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境（HJ 2.3—2018）》按照建设项目的影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，水污染影响型建设项目评价等级判定依据见表 7-1。根据工程分析，本项目的等级判定参数见 7-2，判定结果为三级 B。

表 7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d)； 水污染物当量数 W/（无量纲） 水污染物当量数# /（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 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	—

表 7-2 本项目的等级判定结果

影响类型		水污染影响型
排放方式		间接排放
水环境保护目标	是否涉及保护目标	否
	保护目标	/
等级判定结果		三级B

4、地表水影响评价

(1) 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目主要的废水是生活污水，经厂区现有的化粪池预处理后，通过厂区现有的排水设施排入市政污水管网，进入开平市月山镇污水处理厂深度处理。本项目生活污水量为 4.05m³/d，厂区现有的排水设施完善，现状运行良好，可确保厂区污水有效收集排放至市政污水管网内。

参考同类三级化粪池处理效果，本项目生活污水经三级化粪池处理后可以有效去除污水中的有机物，出水水质可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《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）较严者，可满足开平市月山镇污水处理厂纳污水质要求。

(2) 依托污水设施的环境可行性评价

①月山镇镇区污水厂处理工艺、规模

月山镇污水处理厂位于开平市月山镇白石头 B 区 38 号，设计处理规模为 1500t/d，占地面积 7081.76m²。采用改良 A²O 工艺作为处理工艺，该方案成熟可靠，在正常运营的情况下，尾水完全可以达到污水厂出水标准要求。改良 A²O 法即为厌氧/缺氧/好氧活性污泥法。其构造是在 AO 工艺的厌氧段之后、好氧段之前增设一个缺氧段，好氧段具有硝化功能，并使好氧段中的混合液回流至缺氧段进行反硝化脱氮。污水在流经三个不同功能分区的过程中，在不同微生物菌群作用下，是污水中的有机物、氮、磷得到去除，达到同时进行生物除磷和生物脱氮的目的。另外，在厌氧段前增设预硝化段，通过缺氧反硝化作用去除水中的硝酸盐，确保厌氧段正常运行。具体处理工艺详见下图 7-1 和图 7-2 所示。

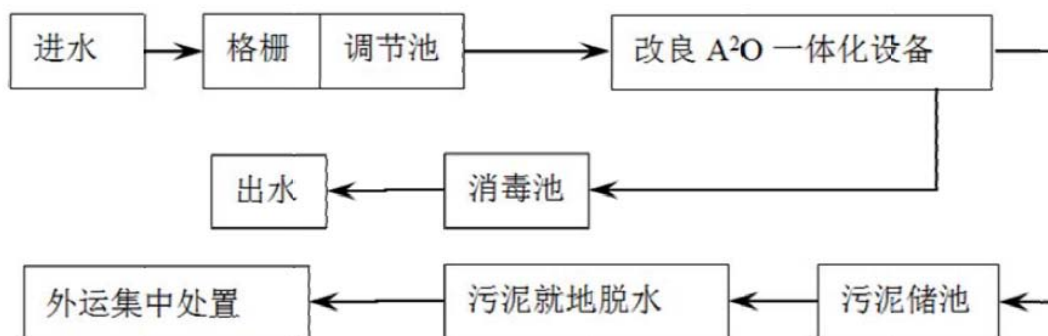


图 7-1 污水处理工艺流程图

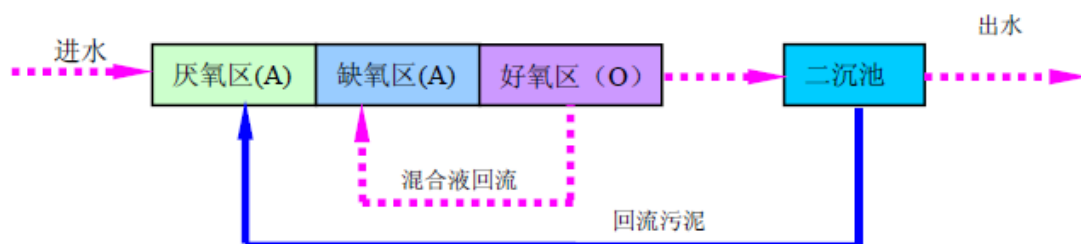


图 7-2 改良 A²/O 法一体化设备工艺流程图

②管网衔接性份分析

本期工程的污水纳污范围为省道 S273 南北沿线由南坑村、健铭洗水厂至腾飞摩托配件有限公司及周边企业、餐饮食肆、商场及出租屋；开平拓普电子工业有限公司以南至县道 561 与省道 273 交界处沿线企业及餐饮食肆；省道沿线左边范围至贤记酒楼，右边范围至新明光五金制品有限公司及周边企业的生活污水。

③水量分析

月山镇镇区污水厂实际处理量为 1500t/d，本项目生活污水每天排放量约 4.05m³，约占月山镇镇区污水厂污水处理能力的 0.27%，因此，月山镇镇区污水厂有处理能力处理项目所产生的生活污水。

④水质分析

项目生活污水经三级化粪池预处理，出水水质符合月山镇镇区污水厂进水水质要求。因此从水质分析，月山镇镇区污水厂能够接纳本项目的生活污水。

综上所述，本项目位于月山镇镇区污水厂的纳污服务范围，月山镇镇区污水厂有足够的处理能力。

5、污染物排放量与生态流量

本项目不涉及生态流量，本项目污染物排放量如下表所示。

表 7-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	SS BOD ₅ COD 氨氮 动植物油	进入月山镇污水处理厂	间断排放，排放间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	/	生活污水 处理系统	改良 A ² O 工艺	DW 001	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水 排放 □温排水排 放 □车间或车 间 处理设施排 放

表 7-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
							名称	污染物种类	国建或地方 污染物排放标 准浓度限值 (mg/L)
1	WS-01	E: 112.715151 N: 22.530758	0.1215	进入月山镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	无固定时段	月山镇污水处理厂	SS	10
								BOD ₅	10
								CODcr	40
								氨氮	5
								动植物油	1

表 7-5 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	WS-01	SS	广东省地方标准《水污染物排放限值标准》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2015) 较严者	200
2		BOD ₅		300
3		CODcr		500
4		氨氮		45
5		动植物油		100

表 7-6 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	WS—01	COD _{Cr}	240	0.000972	0.2916
2		氨氮	20	0.000081	0.0243
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.2916
		氨氮			0.0243

二、大气环境影响分析及防治措施

本项目气体充装是气、液两相转变的过程，主要是物理变化，不涉及化学反应，其特点是流程短、密闭性好，充装废气主要来自充气设备充装过程中产生的废气，其排放方式为偶然瞬时排放。充装废气的主要成分为氧气、氮气、氩气和二氧化碳，均为大气环境中主要气体成分，产生量极少，在低浓度时均无毒无害，也无具体的排放标准和排放要求，因此不对该废气做定性分析。

乙炔气体外购成品直接销售，不在场区内进行储存和充装，无废气产生。

食堂油烟废气经高效油烟净化装置处理后，由专用的排气筒引至高空排放，排放浓度达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的要求（ $\leq 2\text{mg/m}^3$ ）。

综上所述，项目的大气污染物能够做到达标排放，对周边环境影响较小，因此，项目大气环境影响可接受。

三、噪声环境影响分析及防治措施

噪声主要来自低温液体泵、气化器等设备运行噪声，源强一般在 60~70dB(A)之间。项目采取厂房隔声、距离衰减、基础减振等措施，尽力减弱或降低声源的传播，达到控制噪声的目的。

根据江门中环检测技术有限公司于 2019.11.20-2019.11.21 日对项目正常生产工况下，项目东、南、北厂界昼夜噪声现状监测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；西厂界昼夜噪声现状监测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）达到 4 类标准。

综上，项目已采取的噪声防治措施达到的效果可满足标准要求，对区域环境无影响。

四、固体废弃物环境影响分析及防治措施

项目营运期固体废物主要为职工生活垃圾和生产过程中产生的废配件和废钢瓶。

职工生活垃圾由环卫部门集中收集处理。项目设置生活垃圾存放点，并满足防雨防渗的要求。

废配件和废钢瓶收集后交专业公司回收处理。

该项目产生的固体废物均合理处置，不会对周围环境产生不利影响。

五、风险评价及防治措施

1、风险识别

(1) 物质风险识别

本项目储存的物料有液氧、液氮、液氩和液态二氧化碳，项目暂存销售的物料有乙炔气体，其中氧气具有助燃性，但是本身不燃，氮气、氩气和二氧化碳均为不燃气体。乙炔为易燃易爆气体。所以本项目所涉及的风险物质主要为氧气和乙炔。项目物料的理化性质及危险特性见表 7-7~表 7-11。

表 7-7 氧气理化性质及应急处理措施

标识	中文名：氧、氧气		英文名：oxygen	
	分子式：O ₂	分子量：32.00		CAS 号：7782－44－7
	危规号：22001			
理化性质	性状：无色无臭气体			
	溶解性：溶于水、乙醇			
	熔点（℃）：－218.8	沸点（℃）：－183.1	相对密度（水＝1）：1.14（－183℃）	
	临界温度（℃）：－118.4	临界压力（MPa）：5.08	相对密度（空气＝1）：1.43	
	燃烧热（KJ/mol）：无意义	最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（KPa）：506.62（－164℃）	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：助燃		燃烧分解产物：	
	闪点（℃）：无意义		聚合危害：不聚合	
	爆炸极限（V%）：无意义		稳定性：稳定	
	引燃温度（℃）：无意义		禁忌物：易燃或可燃物，活性金属粉末、乙炔	
	危险特性：是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本要素之一，能氧化大多数活性物质。与易燃物（如乙炔、甲烷等）形成有爆炸性的混合物。			
	消防措施：用水保持容器冷却，以防受热爆炸，急剧助长火势，迅速切断气源。用水喷淋保护切断气源的人员，然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火。			
毒性	接触限值： 毒理资料：			
对人体危害	侵入途径：吸入。 健康危害：常压下，当氧的浓度超过 40%时，有可能发生中毒。吸入 40%～60%的氧时，出现胸骨后不适感、轻咳，进而胸闷、胸骨后烧灼感和呼吸困难，咳嗽加剧；严重时可发生肺水肿，甚至出现呼吸窘迫综合症。吸入氧浓度在 80%以上时，出现面部肌肉抽动、面色苍白、眩晕、心动过速、虚脱，继而全身强直性抽搐、昏迷、呼吸衰竭而死亡。长期处于氧分压为 60～100kPa（相对于吸入氧浓度 40%左右）的条件下可发生眼损害，严重者可失明。			
急救	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困然，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。			
防护	工程防护：密闭操作。提供良好的自然通风条件。 个人防护：穿一般作业工作服。戴一般作业防护手套。 其他：避免高浓度吸入。			
泄	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源，建议应急处			

漏处理	理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。避免与可燃物或易燃物接触。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
贮运	包装标志：5，11 UN 编号：1072 包装分类：III 包装方法：钢质气瓶 储运条件：不燃性压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓内温度不宜超过 30℃。远离火源、热源。防止阳光直射。应与易燃气体、金属粉末分开存放。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。

表 7-8 氮气理化性质及应急处理措施

标识	中文名：氮气		英文名：nitrogen	
	分子式：N ₂	分子量：28.01		CAS 号：7727－37－9
	危规号：22005			
理化性质	性状：无色无臭气体。			
	溶解性：微溶于水、乙醇。			
	熔点（℃）：－209.8	沸点（℃）：－195.6	相对密度（水＝1）：0.81（－196℃）	
	临界温度（℃）：－147	临界压力（MPa）：3.40	相对密度（空气＝1）：0.97	
	燃烧热（KJ/mol）：	最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（KPa）：1026.42（－173℃）	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃		燃烧分解产物：氮气。	
	闪点（℃）：无意义		聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（％）：		稳定性：稳定	
	爆炸上限（％）：		禁忌物：	
	引燃温度（℃）：		最小点火能（mJ）：	
	危险特性：遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
	消防措施：本品不燃。用雾状水保持火场中容器冷却。			
毒性				
对人体危害	侵入途径：吸入。 健康危害：空气中氮气含量过高，使吸入气氧分压下降，引起缺氧窒息。吸入氮气浓度不太高时，患者最初感胸闷、气短、疲软无力；继而有烦躁不安、极度兴奋、乱跑、叫喊、精神恍惚、步态不稳，称之为氮酩酊，可进入昏睡或昏迷状态。吸入高浓度，患者可迅速出现昏迷、呼吸心跳停止而死亡。潜水员深潜时，可发生氮的麻醉作用；若从高压环境下过快转入常压环境，体内会形成氮气气泡，压迫神经、血管或造成微血管阻塞，发生减压病。			
急救	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困然，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。			
防护	工程防护：生产过程密闭，提供良好的自然通风条件。 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护。当作业场所空气中氧气浓度低于 18％时，必须佩戴空气呼吸器、氧气呼吸器或长管面具。 眼睛防护：一般不需要特殊防护。 身体防护：穿一般作业工作服。 手防护：戴一般作业防护手套。 其他：避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其他高浓度区作业，须有人监护。			
泄漏	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容			

处理	器要妥善处理，修复、检验后再用。
贮运	包装标志：5 UN 编号：1066 包装方法：钢质气瓶 包装分类：III 储运条件：不燃性压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓间温度不宜超过 30℃。远离火种、热源，防止阳光直射。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。

表 7-9 氩气理化性质及应急处理措施

标识	中文名： 氩		英文名： argon	
	分子式： Ar		分子量： 39.95	CAS 号： 7440—37—1
	危规号： 22011			
理化性质	性状： 无色无臭的惰性气体			
	溶解性： 微溶于水			
	熔点（℃）： -189.2	沸点（℃）： -185.7	相对密度（水=1）： 1.40（-186℃）	
	临界温度（℃）： -122.3	临界压力（MPa）： 4.86	相对密度（空气=1）： 1.38	
	燃烧热（KJ/mol）： 无意义	最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（KPa）： 202.64（-179℃）	
燃烧爆炸危险性	燃烧性： 不燃		燃烧分解产物：	
	闪点（℃）： 无意义		聚合危害： 不聚合	
	爆炸下限（%）： 无意义		稳定性： 稳定	
	爆炸上限（%）： 无意义		最大爆炸压力（MPa）： 无意义	
	引燃温度（℃）： 无意义		禁忌物：	
	危险特性： 若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
消防措施： 本品不燃。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。				
毒性	接触限值： 中国 MAC（mg/m ³ ） 未制定标准 前苏联 MAC（mg/m ³ ） 未制定标准 美国 TVL—TWA ACGIH 窒息性气体 美国 TLV—STEL 未制定标准			
对人体危害	侵入途径： 吸入。			
	健康危害： 普通大气压下无毒。高浓度时，使氧分压降低而发生窒息。氩浓度达 50%以上，引起严重症状；75%以上时，可在数分钟内死亡。当空气中浓度增高时，先出现呼吸加速，注意力不集中，共济失调。继而，疲倦乏力、烦躁不安、恶心、呕吐、昏迷、抽搐，以至死亡。液态氩可致皮肤冻伤；眼部接触可引起炎症。			
急救	皮肤冻伤： 若有冻伤，就医治疗。			
	眼睛接触： 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。 吸入： 迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。			
防护	工程防护： 密闭操作，提供良好的自然通风条件。			
	个人防护： 一般不需要特殊防护，但当作业场所空气中氧气浓度低于 18%时，必须佩戴空气呼吸器、氧气呼吸器或长管面具。穿一般作业工作服。戴一般作业防护手套。 其他： 避免高浓度吸入，进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。			
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。如有可能，即时使用。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。			
贮运	包装标志：5 UN 编号： 1006 包装分类：III 包装方法：钢质气瓶 储运条件：不燃性压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓内温度不宜超过 30℃。远离火			

种、热源。防止阳光直射。应与易燃或可燃物分开存放。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。

表 7-10 二氧化碳理化性质及应急处理措施

标识	中文名：二氧化碳 [液化的]		危险货物编号：22020	
	英文名：Carbon dioxide, refrigerated liquid		UN 编号：2187	
	分子式：CO ₂	分子量：44	CAS 号：124-38-9	
理化性质	外观与性状：无色无臭液化气体。			
	溶解性：溶于水、烃类等多数有机溶剂。			
	熔点（℃）：－56.6		沸点（℃）：－78.5	
	临界温度（℃）：31.0		临界压力（MPa）：7.36	
	饱和蒸汽压（KPa）：1013.25（-39℃）		相对密度（空气=1）：1.53	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃		燃烧分解产物：	
	闪点（℃）：		聚合危害：不能出现	
	爆炸下限（％）：		稳定性：稳定	
	爆炸上限（％）：			
	引燃温度（℃）：		禁忌物：	
危险特性：不燃，但在日光曝晒下，或搬运时猛烈摔甩，或者遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。				
毒性及健康危害	侵入途径：吸入			
	毒性：LD50：		LC50：	
	健康危害：在低浓度时，对呼吸中枢呈兴奋作用，高浓度时则产生抑制甚至麻痹作用。中毒机制中还兼有缺氧的因素。急性中毒：人进入高浓度二氧化碳环境，在几秒钟内迅速昏迷倒下，反射消失、瞳孔扩大或缩小、大小便失禁、呕吐等，更严重者出现呼吸停止及休克，甚至死亡。液态二氧化碳在常压下迅速汽化，能造成-80～-43℃低温，引起皮肤和眼睛严重的冻伤。慢性影响：经常接触较高浓度的二氧化碳者，可有头晕、头痛、失眠、易兴奋、无力等神经功能紊乱等。但在生产中是否存在慢性中毒国内外均未见病例报道。			
	急救方法：吸入时，迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；皮肤、眼睛与液体接触发生冻伤时，用大量水冲洗，就医治疗。			
储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、通风仓间内；仓库内温度不宜超过 30℃；远离火种、热源；防止阳光直射；验收时要注意品名，注意验瓶日期；搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入；切断火源；建议应急处理人员戴上自给正压式呼吸器，穿戴全身防护服；尽可能切断泄漏源；合理通风，加速扩散；漏气容器要妥善处理，修复、检查后再用。			
灭火方法	本品不燃。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。			

表 7-11 乙炔理化性质及应急处理措施

标识	中文名：乙炔[溶于介质的]；电石气		危险货物编号：21024	
	英文名：acetylene, dissolved		UN 编号：1001	
	分子式：C2H2	分子量：26.04	CAS 号：74-86-2	
理化性质	外观与性状：无色无臭气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味。			
	溶解性：微溶于水、乙醇，溶于丙酮、氯仿、苯。			
	熔点（℃）：－81.8		沸点（℃）：－83.8	相对密度（水＝1）：0.62
	临界温度（℃）：35.2		临界压力（MPa）：4.86	相对密度（空气＝1）：0.91
	饱和蒸汽压（KPa）：4053（16.8℃）			
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃		燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点（℃）：-32		聚合危害：聚合	
	爆炸下限（%）：2.1		稳定性：稳定	
	爆炸上限（%）：80.0			
	引燃温度（℃）：305		禁忌物：强氧化剂、强酸、卤素。	
	危险特性：极易燃烧爆炸，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。			
毒性及健康危害	侵入途径：吸入			
	毒性：LD50：		LC50：	
	健康危害：具有弱麻醉作用。急性中毒：接触 10～20%乙炔，工人可引起不同程度的缺氧症状；吸入高浓度乙炔，初期兴奋、多语、哭笑不安，后眩晕、头痛、恶心和呕吐，共济失调、嗜睡；严重者昏迷、紫绀、瞳孔对光反应消失、脉弱而不齐。停止吸入，症状可迅速消失。慢性中毒：目前未见有慢性中毒报告。有时可能有混合气体中毒的问题，如磷化氢，应予以注意。			
	急救方法：吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。			
储运条件与泄漏处理	储运条件：乙炔的包装法通常是溶解在溶剂及多孔物中，装入钢瓶内。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、酸类、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。搬运时应轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。			
灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。			

（2）储运过程风险识别

本项目使用的危险化学品如储存及运输不当，极易发生风险事故，主要表现在：

1）易燃气体在运输过程中，不按照规定要求运输，发生泄露、倾倒等事故将会发生火灾、爆炸和环境污染事故；

2）易燃气体在储存过程中管理不当或储存方式不符合规定要求，或发生泄露，会引起火灾、爆炸事故。

3）夏季高温期间如果防护措施不力，或冷却降温系统发生故障，容易引发易燃气体的爆炸事故。

4）储罐附件（如：安全阀失灵、压力表、液位计等不密闭等）都会给液体的安全储存带来严重的威胁，造成大量泄露，引起储罐爆炸等事故，威胁员工的人身安全。

2、评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B，表 B 乙炔的临界量为 10t；根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中氧（压缩的或液化的）的临界量为 200t，项目氧最大储存量为 80.0t；购进成品的瓶装乙炔在场区内暂存后外售，据企业提供资料，项目每次购进成品乙炔的最大量为 80 瓶，每瓶约 2.5kg 的乙炔气体，则最大存储量为 0.2 吨。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，氧气的危险物质与临界量比值 $Q=0.4<1$ ，乙炔的危险物质与临界量比值 $Q=0.02<1$ 。

综上，本项目环境风险潜势为 I。只需开展简单分析，不设评价范围。

3、环境风险分析

本项目重点环境风险源强为液氧和乙炔气体的泄露造成的火灾及爆炸事故。

（1）气体泄露影响

项目原料为氧气、二氧化碳、氮气、氩气的液体状态和乙炔气体，其中氧气、二氧化碳、氮气、氩气均为无毒，非污染性气体。该类气体储存在低温高压的储罐内，但若发生泄露，极易造成周边低温、缺氧或高氧环境。对职工影响较大，对周围环境影响较小；乙炔气体属于易燃易爆气体，氧气属于助燃气体，该两种气体泄露与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源及明火有燃烧爆炸的危险，极易造成火灾和爆炸事故。

项目储运和充装过程中，加强管理，做好泄露报警装置，一旦发生泄露事故，及时处理，尽可能将泄露事故的概率降到最低。

（2）火灾爆炸事故的影响

项目涉及的主要物质为氧气、二氧化碳、氮气、氩气和乙炔，其火灾爆炸事故主要为氧气、乙炔遇高温或明火引起的火灾及储罐爆炸事故。氧气具有助燃性，在周边发生火灾时，易引起氧气储罐的爆炸，瞬时氧浓度较高，会增大火势火情，燃烧过程产生的伴生/次生污染物对周围大气、地下水、土壤环境造成影响，其影响途径主要为大气扩散、土壤下渗等。

（3）运输风险分析

槽车在运输途中如因意外交通事故造成运输车辆翻覆，包装、钢瓶破损，会造成一定程度的环境影响，液氧槽车、钢瓶运输车在运输途中如因意外交通事故造成运输车辆翻覆，储罐或钢瓶破损，可能会造成一定程度的火灾、爆炸事故，因此交通运输应委托有经营资质的单位进行，并由运输单位制定相应的应急预案，明确事故处理程序和采取的应急措施，把损失降到最小。运输过程严格按照《危险化学品安全管理条例》进行运输，运输路线严格按照规定的运输路线运输，避开人口集中区、水源保护区、风景名胜区、自然保护区等需要特殊保护的区域。

4、环境风险防范措施

（1）储罐泄露事故预防措施

1) 充装工艺区、储存区附近场所以及需要提醒人员注意的地点均应按标准设立各种安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，均按要求涂安全色。

2) 各工段、贮罐区布置需通风良好，保证周围气体的流通，迅速稀释和扩散。按规定划分危险区，保证防火防爆距离。

3) 企业应经常检查管道、储存设施的密封性，定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行。

4) 按规定设置建构筑物的安全通道，以便紧急状态下时保证人员疏散。配备必要的劳动保护用品，如防毒面具、正压式呼吸器、防护手套、防护鞋、防护服等。

5) 在储罐附近建筑物上应设“风向标”。如有泄露等重大事故发生时，根据风向将需要疏散的人员进行疏散至当时的上风向的安全点。

6) 加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习，企业应开展安全生产定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患；制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行。按规定对操作人员进行安全操作技术培训，考试合格后方可上岗。企业的安全工作应做到经常化和制度化。

7) 安装低温报警器、泄露报警器、自动停泵报警器等一些列报警设备，确保压力设备的正常运行。

（2）火灾爆炸事故预防措施

项目涉及的液氧储罐存在火灾爆炸风险。火灾爆炸引发次生/伴生性环境污染，重点通过降低发生火灾、爆炸的概率来实现，具体风险防范措施如下：

1) 控制与消除火源

工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋进入工作区，动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施：使用防爆型电器，严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷储罐；安装避雷装置：转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧。物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

2) 严格控制设备质量与安装质量

充气设备、气化设备和充气管线等设备及其配套仪表选用合格产品；管线等设施应按要求进行试压；对设备、管线等定期检查、保养、维修；电器线路定期进行检查、维修、保养。

3) 加强管理、严格纪律

遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制；坚持巡回检查，发现问题及时处理；检修时做好隔离，清洗干净，加强对职工的培训、教育和考核。

4) 火灾自动报警系统

在罐区、充装车间、仓库设置火灾自动报警及消防联动系统。

（3）厂内运输过程中事故防范措施

由于危险品运输相对于其他货物的运输有更大的危险性，因此运输过程中应小心谨慎，确保安全，要注意以下几个问题：合理规划运输路线及运输时间，危险品的装运应做到定车、定人，被装运的危险品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》（GB190-2009）规定的危险物品标志,包装标志要牢固正确，驾驶员和押运人员在出车前检查防毒、防护用品是否携带齐全有效，在运输过程中发现泄露时应主动采取措施。

5、风险事故应急预案

根据本项目环境风险分析的结果，对于该项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要，建议见下表 7-12。

表 7-12 环境风险的突发性事故制定应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	说明应急预案制定的原则
2	危险源识别	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
3	应急计划区	生产区、办公区
4	应急组织机构、人员	本公司：由项目区内专人负责——负责现场全面指挥，专业救援队伍——负责事故控制、救援和善后处理。临近地区：由项目区专人负责——负责项目区附近地区全面指挥，救援、管制和疏散
5	应急状态分类及应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序
6	应急设施、设备与材料	办公区：防火灾事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；防有毒有害物质外溢、扩散，主要是水或低压蒸汽幕、喷淋设备、防烟尘服和烧伤急救所用的一些药品、器材。项目区：烧伤人员急救所用的一些药品、器材
7	应急通信、通知和交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等事项
8	应急环境监测及事故后评价	由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度等所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、消除泄漏措施和器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场事故源，降低危害；相应的设施器材配备。临近地区：划分火灾区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备
10	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场：事故处理人员制定浓烟的应急剂量、现场及临近人员的撤离组织计划和紧急救护方案。临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对浓烟的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案
11	事故应急救援关闭程序与恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施；临近地区：解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施
12	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训进行事故应急处理演习；对项目区内工人进行安全卫生教育
13	公众教育和信息	对厂址临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息
14	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料

项目已于2018年8月8日取得开平市安全生产监督管理局的备案意见，备案编号：440783江安监【20180808】WH0062。

6、风险分析结论

建设单位应严格落实各项风险防范措施，另外，生产车间内配备必要的应急救援器材、物资，在严格采取以上防范措施的前提下，本项目存在的环境风险处在可以控制的水平内。

表 7-13 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	开平市东朗气体有限公司年分装生产42.1万瓶工业气体和销售1.5万瓶乙炔改扩建项目				
建设地点	(广东)省	(开平)市	(/)区	(/)县	(/)园区
地理坐标	经度	112.717042	纬度	22.529112	
主要危险物质及分布	项目涉及的危险物质为氧气、氩气、氮气、液氧、液氩、液氮、液化二氧化碳、乙炔；原料液氧、液氩、液氮、液化二氧化碳存储在低温储罐内；乙炔存储在甲类仓库钢瓶区；产品氧气、氩气、氮气、二氧化碳、液氧、液氩、液氮、液化二氧化碳存储在乙类厂房间钢瓶内。				
环境影响途径及危害结果 (大气、地表水、地下水等)	氧气、氩气、氮气、液氧、液氩、液氮、液化二氧化碳、乙炔常温下为气体，不会对土壤、地表水和地下水产生影响；且为无毒无害气体，进入大气，不会会污染环境。				
风险防范措施要求	(1) 加强对工艺操作管理，健全操作过规程，严禁在管道密封不严的情况下操作。 (2) 对分装、输送、储存、装卸等有关管道、阀门等及时全面检修，更换老化部件，发现破损部位及时修复，防止跑、冒、滴、漏现象发生。尤其是在装车过程中，一旦操作不当，发生泄漏，立即停止装车。 (3) 项目乙炔属于可燃物，均存放在项目区的甲类仓库中。 (4) 本项目应严格按照《深度冷冻法生产氧气与相关气体安全技术规程》（GB16912-2008）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中的规定经行设计与施工，采取防治措施。				
填表说明	项目主要事故风险类型为物料泄漏及火灾、爆炸事故，本项目只要完善本评价提出的风险防范措施，并严格按所提措施及要求进行生产管理，达到安全生产的目的，本项目生产营运所造成的环境风险是可接受的。				

六、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“单纯混合和分装的”项目，应列入 IV 类项目，可不开展土壤环境评价工作。

七、环保投资一览表

本项目各项污染因素经采取相应的污染防治措施后，均能做到妥善处理和处置。改扩建项目总投资 200 万元，环保总投资 5 万元，占总投资比例的 2.5%，工程环保投资见表 7-14。

表 7-14 工程环保投资一览表

序号	项目内容		环保设施	环保投资（万元）
1	废气治理	厨房油烟	静电油烟净化器	1
2	废水治理	生活污水	依托现有化粪池一座	-
3	固废治理		依托原有垃圾桶和一般固废暂存区	-
4	噪声治理		室内布置、基础减振、风机设置隔声罩等	1.0
5	风险		消防水池、报警装置、灭火器等	3.0

八、环境管理与监测计划

设置环境管理和制定环境监测计划的目的是为了贯彻落实国家和地方环保政策法规、加

大环保执法力度，正确处理发展生产与环境保护的关系，实现建设项目的社会、经济和环境效益的协调统一及可持续发展。

1、环境管理

本项目设置环保工作小组，配备专职人员负责企业日常环境管理工作，主要职责由以下几项内容组成：

- ①协助领导贯彻执行环保法规和标准；
- ②完成公司交付的相关环保任务；
- ③制定企业环境保护规划和年度计划，并组织实施；
- ④负责企业环境管理、环保知识的宣传教育和新技术推广；
- ⑤定期检查环保设施运转情况，发现问题及时解决；
- ⑥掌握企业污染状况，建立污染源档案和环保统计；
- ⑦按照上级环保主管部门的要求，制定环保监测计划，并组织、协调完成监测任务；
- ⑧制定环境管理制度和操作规程，保证环保处理设施和环境监测工作的正常运行。

2、监测计划

环境监测是环境管理的一种手段。制订环境监测计划的目的是为了监督各项环保措施的落实和执行情况，根据监测结果适时调整环境保护行动计划，为环保措施的实施时间和周期提供依据，为项目的环保竣工验收和后评价提供依据。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），企业制定自行监测计划，并定期委托有资质的监测单位进行例行监测。本项目监测计划见下表。

表 7-15 监测计划一览表

项目	监测计划	
废气	监测项目	油烟
	监测布点	油烟排气筒
	监测频次	每年监测一次
废水	监测项目	COD、氨氮、动植物油、SS
	监测布点	厂区总排污口
	监测频率	每年监测一次
噪声	监测项目	Leq
	监测布点	环境噪声：东、南、西、北厂界外 1m 处
	监测频率	环境噪声：每年昼、夜各一次

3、排污口规范化

（1）排污口管理

建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

（2）环境保护图形标志

在厂区的废水排放口、固体废物贮存处置场、噪声产生点应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。

九、排污许可

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目为登记管理。

十、环保验收

根据 2017 年 7 月 16 日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订）规定，建设单位按规定组织进行竣工验收，本项目环保设施竣工验收一览表见下表 7-16。

表 7-16 本项目环保设施竣工验收一览表

类别	监测项目	治理措施	验收标准
废气	厨房油烟	静电油烟净化器	达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的要求（ $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ ）
废水	生活污水	化粪池处理后进入市政污水管网	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《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）较严者
噪声	生产设备运行产生的噪声	隔声、减震措施等	东、南、北厂界昼夜噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；西厂界昼夜噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）达到 4 类标准
固废	生活垃圾、废配件、废钢瓶	固废区	参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单

十一、污染物排放清单

表 7-34 工序/生产线产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工艺/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时 间/h
				核算 方法	产生废 水量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率%	核算 方法	排放废 水量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
员工生活	/	生活污水	CODcr	类比 法	1215	300	0.3645	隔油 隔渣 池、化 粪池	33.3	类比 法	1215	200	0.2916	/
			BOD ₅			150	0.1822		20.0			120	0.1458	
			SS			200	0.2430		25.0			150	0.1822	
			氨氮			25	0.0304		20.0			20	0.0243	
			动植物油			40	0.0486		37.5			25	0.0304	

表 7-35 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	噪声源	声源类型(频 发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
生产车间	低温液体泵	偶发	类比法	70	厂房隔声, 距离衰减	25	类比法	45	/
	气化器	偶发	类比法	60		25	类比法	35	/

表 7-36 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
职工生活	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	7.5	垃圾桶、箱	7.5	环卫部门清运
设备维修	/	废配件	一般固废	物料平衡法	0.01	一般固废暂存场所	0.01	外售物资回收 站
	/	废钢瓶	一般固废	类比法	25 个/年	一般固废暂存场所	25 个/年	

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	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	厨房	油烟	经静电油烟净化装置处理后高空排放	达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中的小型规模单位排放标准
水 污 染 物	生活污水	CODcr BOD ₅ SS 氨氮 动植物油	项目厨房含油污水经隔油隔渣池处理，一般生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）较严者后，排入开平市月山镇污水处理厂进一步处理后排入新桥水。	达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）较严者
固 体 废 物	员工生活、办公	生活垃圾	交环卫部门统一清运处理	废物妥善处理
	生产	废配件、废钢瓶	交专业公司回收处理	
噪 声	通过采用隔声、消声措施；合理布局、利用墙体隔声、树木吸声等措施防治噪声污染，确保东、南、北厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；西厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。			

生态保护措施及预期效果

按上述措施对各种污染物进行有效的治理，并搞好项目周围环境的绿化、美化，可降低其对周围生态环境的影响，项目建成后对附近的生态要素空气、水体、土壤和植被等无明显影响。

九、结论与建议

1、项目基本情况

开平市东朗气体有限公司，于 2006 年 07 月 04 日在开平市市场监督管理局注册成立，法人代表黄清群，公司为有限责任公司，公司的的主要经营范围为：生产：氧气、液氧、氮气、氩气、液氩（凭有效《江门市危险化学品生产企业批准书》经营）。批发、零售：乙炔（溶于介质）、氧（压缩的）、氧（液化的）、氮（压缩的）、氮（液化的）、氩（压缩的）、氩（液化的）、二氧化碳（压缩的）（凭有效的《中华人民共和国危险化学品经营许可证》经营）。（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）。

根据建设单位提供的资料，项目于 2005 年 10 月 8 日取得开平市环境保护局的批复，批复文号：开环批[2005]099 号。项目总投资 50 万元，占地面积 5000 平方米，建筑面积 1200 平方米，主要从事工业和医用氧气生产，年产量 5.5 万瓶，主要设备有空气压缩机 2 台、电动机 12 台、氧气机 2 台、空气分离塔 1 台、膨胀机 1 台、纯化机 1 台、冷冻机 1 台。原有生产项目建成后未及时向江门市生态环境局开平分局申请环保竣工验收。

建设单位投资 200 万在项目名称不变的情况下进行改扩建。改扩建主要内容如下：

- 1、占地面积由 5000m² 增加至 13636.75m²；建筑面积由 1200m² 增加至 2284m²；
- 2、取消制氧工艺和医用氧气的生产，改为主要分装生产工业氧气、二氧化碳、氮气、氩气、混合气体以及销售乙炔；同时增加相应的生产原辅材料和生产设备。详见表 1-2、表 1-3 和表 1-4。

改扩建完成后本项目位于开平市月山镇天湖村委会开发区，中心地理坐标：北纬 22.529112°，东经 112.717042°，主要从事工业气体的分装生产，总投资 250 万元，占地面积 13636.75m²，建筑面积 2284m²，年分装生产 23 万瓶工业氧气、6 万瓶二氧化碳、2.3 万瓶氮气、6.5 万瓶氩气、3.5 万瓶混合气体、0.5 万瓶液氧、0.2 万瓶液氮、0.1 万瓶液氩和销售 1.5 万瓶乙炔。

2、项目合理合法性分析

按照《国民经济行业分类代码》中的规定，本项目的行业类别及代码为 C2619 其他基础化学原料制造，不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891 号）中的限制类和淘汰类产业。项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的限制类和淘汰类产品及设备；不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能

工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类；不属于江府[2018]20 号关于印发《江门市投资准入负面清单》（2018 年本）和发改体改〔2019〕1685 号关于印发《市场准入负面清单（2019 年版）》的通知负面清单中的禁止准入和限制准入类别。符合相关要求。

2、选址可行性分析

开平市东朗气体有限公司位于开平市月山镇天湖村委会开发区，根据开平市月山镇人民政府出具的建设项目环评审批征求意见表（见附件 7），项目用地为工业用地，因此，本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。

3、环境功能区划的符合性分析

改扩建完成后本项目外排的废水主要为生活污水，生活污水进入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）第二时段的三级标准，经市政管网排入开平市月山镇污水处理厂进一步深化处理，尾水执行《城镇污水处理厂污染物标准排放限值》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，排入新桥水，符合区域水环境功能区划分要求；项目所在地大气环境为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二类区，项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的地区，符合区域大气环境功能区划分要求；根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号），项目所在地声环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。项目选址不属于废水、废气和噪声的禁排区域，因此项目选址是符合相关规划要求的。

3、环境质量现状结论

（1）水环境质量现状

根据江门市环境保护局 2019 年 1 月 24 日发布的《2018 年全年江门市全面推行河长制水质月报》上新桥水的地表水环境监测数据可知，新桥水石头桥断面水质现状为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）劣 V 类标准，表明新桥水为地表水功能为不达标区。为了改善水环境，开平市已加快周边污水处理厂的建设，将会有利于水环境治理的改善，有效削减区域的水污染物。

（2）大气环境质量现状

根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》得知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准年平均浓度限值的要求；

CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准 24 小时平均浓度限值的要求；O_{3-8H} 未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准日最大 8 小时平均浓度限值的要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域属于环境空气不达标区。

（3）声环境质量现状

建设单位委托江门中环检测技术有限公司于 2019.11.20-2019.11.21 日对项目区域噪声进行检测。由噪声现状监测结果得知，项目东厂界和北厂界声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，西厂界声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。表明项目所在地声环境质量良好。

4、项目施工期环境影响评价结论

本项目已建成投产，施工期已结束，不需要考虑施工期对环境的影响。

5、营运期环境影响评价结论

（1）水环境影响评价结论

项目厨房含油污水经隔油隔渣池处理，一般生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）较严者后，排入开平市月山镇污水处理厂进一步处理后排入新桥水，对周边水体无明显影响。

（2）大气环境影响评价结论

本项目气体充装是气、液两相转变的过程，主要是物理变化，不涉及化学反应，其特点是流程短、密闭性好，充装废气主要来自充气设备充装过程中产生的废气，其排放方式为偶然瞬时排放。充装废气的主要成分为氧气、氮气、氩气和二氧化碳，均为大气环境中主要气体成分，产生量极少，在低浓度时均无毒无害，也无具体的排放标准和排放要求，因此不对该废气做定性分析。

乙炔气体外购成品直接销售，不在场区内进行储存和充装，无废气产生。

食堂油烟废气经高效油烟净化装置处理后，由专用的排气筒引至高空排放，排放浓度达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的要求（ $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

综上所述，项目的大气污染物能够做到达标排放，对周边环境影响较小，因此，项目大气环境影响可接受。

（3）声环境影响评价结论

噪声主要来自低温液体泵、气化器等设备运行噪声，源强一般在 60~70dB(A)之间。项目采取厂房隔声、距离衰减等措施，尽力减弱或降低声源的传播，达到控制噪声的目的。

根据江门中环检测技术有限公司于 2019.11.20-2019.11.21 日对项目正常生产工况下，项目东、南、北厂界昼夜噪声现状监测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；西厂界昼夜噪声现状监测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）达到 4 类标准。

（4）固废评价结论

项目营运期固体废物主要为职工生活垃圾和生产过程中产生的废配件和废钢瓶。

职工生活垃圾由环卫部门集中收集处理。项目设置生活垃圾存放点，并满足防雨防渗的要求。

废配件和废钢瓶收集后交专业公司回收处理。

该项目产生的固体废物均合理处置，不会对周围环境产生不利影响。

（5）风险环境影响评价结论

建设单位应严格落实各项风险防范措施，另外，生产车间内配备必要的应急救援器材、物资，在严格采取以上防范措施的前提下，本项目存在的环境风险处在可以控制的水平内。

（6）土壤环境影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“单纯混合和分装的”项目，应列入 IV 类项目，可不开展土壤环境评价工作。

6、污染物排放总量控制指标

①水污染物排放总量控制指标

生活污水，因水污染物总量纳入月山镇污水处理厂总量范围内，故不单独申请总量。

②大气污染物排放总量控制指标

项目不涉及大气污染物产生及排放。不需向江门市生态环境局开平分局申请总量。

7、综合结论

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策，项目选址布局合理，项目拟采取的各项环境保护措施具有经济和技术可行性。本项目建设单位在严格执行建设项目环境保护“三同时制度”、认真落实相应的环境保护防治措施后，本项目的各类污染物均能做到达标排放或妥善处置，对外部环境影响较小，故本项目建设具有环境可行性。

8、建议

(1) 建设单位必须严格控制所申报的生产规模，不能随意扩大生产规模，增加污水的排放总量，避免加重对环境的污染。

(2) 项目要做好“三废”的治理。特别是工艺废气等要做好相应的治理措施，确保污染物排放符合要求。

(3) 建议厂方制定项目各工序操作规范，提出相应控制参数和指标，对操作人员和管理人员进行定期考核。

(5) 对操作人员及管理人员在上岗之前可进行岗位培训，提高业务知识及操作水平，做到持证上岗。

(6) 建议厂方针对不同事故等级制定相应的应急预案，并定期进行演练。

预审意见：

公章

经办人： 年 月 日

下一级环境保护主管部门审

公章

经办人： 年 月 日

审批意见：

公章

经办人： 年 月 日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目卫星四至图
- 附图 3 建设项目周围环境图
- 附图 4 建设项目平面布置示意图
- 附图 5 建设项目环境敏感点分布图
- 附图 6 建设项目所在区域大气环境功能区划图
- 附图 7 建设项目所在区域地表水环境功能区划图
- 附图 8 建设项目所在区域声环境功能区划图
- 附图 9 建设项目所在区域纳污管网布置图
- 附图 10 建设项目噪声现状监测布点图

附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 建设单位营业执照件
- 附件 3 建设单位法人身份证
- 附件 4 项目租地合同
- 附件 5 原项目环评批复资料
- 附件 6 项目应急预案备案登记证
- 附件 7 建设项目环评审批征求意见表
- 附件 8 项目生活污水纳污证明
- 附件 9 2019 年江门市环境质量状况（公报）
- 附件 10 项目噪声现状监测报告

附表：

- 附表 1 地表水环境影响评价自查表
- 附表 2 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 3 建设项目环境风险评价自查表
- 附表 4 建设项目土壤环境影响评价自查表
- 附表 5 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。