建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：新兴县国宏工业气体有限公司工业气体储存分装建设项目（重新报批）

建设单位（盖章）：新兴县国宏工业气体有限公司

编制日期：

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1794910604000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	zyp9ll
建设项目名称	新兴县国宏工业气体有限公司工业气体储存分装建设项目（重新报批）
建设项目类别	53--149危险品仓储（不含加油站的油库；不含加气站的气库）
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）	新兴县国宏工业气体有限公司
统一社会信用代码	[redacted]
法定代表人（签章）	王新廷 [redacted]
主要负责人（签字）	王新廷
直接负责的主管人员（签字）	王新廷
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广州市健安环保技术有限公司
统一社会信用代码	[redacted]
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
许奕春	[redacted]	[redacted]	

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
许奕春	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单		
翁赛琴	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、结论		

编号：S051201907875 9G(1-1)

统一社会信用代码

91440106737161474E

营业执照

（副 本）

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　广州市健安环保技术有限公[redacted]

类　　型　有限责任公司(自然人投资[redacted]

法定代表人　黎耀亮

经营范围　专业技术服务业（具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询，网址：http://cri.gz.gov.cn/。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　壹仟零柒拾万元（人民币）

成立日期　2002年04月17日

营业期限　2002年04月17日 至 长期

住　　所　广州市海珠区琶洲大道东8号820房（仅限办公）

登记机关　广州市海珠区市场监督管理局

2019 年 09 月 16 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



姓名:
Full Name 许奕春
性别:
Sex 男
出生年月:
Date of Birth [redacted]
专业类别:
Professional Type
批准日期:
Approval Date 2016年05月22日
签发单位盖章:
Issued by
签发日期:
Issued on
管理号:
File No.
持证人签名:
Signature of the Bearer
[redacted]



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

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

中华人民共和国人力资源和社会保障部
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号:
No. HP 00019323

20261114938381018 3

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	许奕春	证件号码	[redacted]

参保险种情况						
参保起止时间			单位名称	参保险种		
				养老	工伤	失业
202605	-	202610	广州市:广州市健安环保技术有限公司	6	6	6
截止			2026-11-14 11:13，该参保人累计月数合计	实际缴费6个月，缓缴0个月	实际缴费6个月，缓缴0个月	实际缴费6个月，缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

1.本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

2.证明右上角的条形码18位数字为验伪码，可通过广东省人力资源和社会保障厅网上服务平台自助验证，具体路径为：ggfw.hrss.gd.gov.cn/gdggfw/index，选择其他-综合服务-自助打印单据验证。本验伪码有效期至2027年05月14日。

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　2026-11-14 11:13

202611237780077586

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	翁赛琴	证件号码	[redacted]

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202606	-	202611	广州市:广州市健安环保技术有限公司	6	6	6
截止			2026-11-23 10:30，该参保人累计月数合计	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

1.本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

2.证明右上角的条形码18位数字为验伪码，可通过广东省人力资源和社会保障厅网上服务平台自助验证，具体路径为：ggfw.hrss.gd.gov.cn/gdggfw/index，选择其他-综合服务-自助打印单据验证。本验伪码有效期至2027年05月23日。

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2026-11-23 10:30

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位广州市健安环保技术有限公司（统一社会信用代码[redacted]）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新兴县国宏工业气体有限公司工业气体储存分装建设项目（重新报批）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）的编制主持人为许奕春（环境影响评价工程师职业资格证书管理号[redacted]），主要编制人员包括许奕春（信用编号[redacted]）、翁赛琴（信用编号[redacted]）（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”。

[redacted]

承诺

2026 年 11 月 9 日

编 制 单 位 承 诺 书

本单位 广州市健安环保技术有限公司 （统一社会信用代码 [redacted] ）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下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息
2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3.出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7.补正基本情况信息

承诺单位(公章)：广州市[redacted]

2026 年 1 月 23 日

附2

编 制 人 员 承 诺 书

本人 许奕春 （身份证件号码 [redacted] ）郑重承诺：本人在 广州市健安环保技术有限公司 单位（统一社会信用代码 [redacted] ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 5 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人（ [redacted] ）

2026 年

编 制 人 员 承 诺 书

本人 翁赛琴 （身份证件号码 ）郑重承诺：本人在 广州市健安环保技术有限公司 单位（统一社会信用代码 ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：

2026 年

建设单位责任声明

我单位 新兴县国宏工业气体有限公司 (统一社会信用代码) 郑重声明:

一、我单位对新兴县国宏工业气体有限公司工业气体储存分装建设项目（重新报批）生态环境影响报告表(项目编号:zyp911，以下简称“报告表”)承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实生态环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的生态环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的生态环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：新兴县国宏

202

编制单位责任声明

我单位 广州市健安环保技术有限公司 (统一社会信用代码[redacted])郑重声明:

一、我单位符合《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,不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受建设单位的委托，主持编制了新兴县国宏工业气体有限公司工业气体储存分装建设项目（重新报批）生态环境影响报告表(项目编号:zyp911，以下简称“报告表”)。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关生态环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目生态环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了生态环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及生态环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）：[redacted]

关于建设项目生态环境影响评价文件中删除不宜公开信息的说明

云浮市生态环境局新兴分局：

根据环境保护部办公厅《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》，需依法对环境影响评价文件全本公示。我公司所提交的《新兴县国宏工业气体有限公司工业气体储存分装建设项目（重新报批）生态环境影响报告表（公示本）》不含国家机密和商业秘密，同意在贵单位网站公开。

我单位提交的《新兴县国宏工业气体有限公司工业气体储存分装建设项目（重新报批）生态环境影响报告表（公示本）》删除了建设单位联系人、联系电话、需商业保密内容以及部分附图、附件等内容，公示本没有涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私的环境信息。

新兴县国宏工业

说明材料

《新兴县国宏工业气体有限公司工业气体储存分装建设项目（重新报批）生态环境影响报告表》公开稿，建设项目不涉及以下事项的说明：

1.不涉及国家秘密；

2.不涉及商业秘密；

3.不涉及个人隐私事项的说明。

建设单位：新兴县国宏工业气体

日 期：

目 录

一、建设项目基本情况 ..... - 1 -
二、建设项目工程分析 ..... - 14 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... - 38 -
四、主要环境影响和保护措施 ..... - 46 -
五、环境保护措施监督检查清单 ..... - 65 -
六、结论 ..... - 67 -
附表 ..... - 68 -
附图 1 项目地理位置图 ..... - 69 -
附图 2 项目四至卫星图 ..... - 70 -
附图 3 项目四至及厂区内现状照片 ..... - 72 -
附图 4 项目总平面布置图 ..... - 73 -
附图 5 厂界外 500m 范围内环境保护目标分布图 ..... - 74 -
附图 6 新兴县国土空间控制性规划图 ..... - 75 -
附图 7 广东省三区三线专题图在线平台截图 ..... - 76 -
附图 8 云浮市生态环境管控单元分布图 ..... - 77 -
附图 9 广东省生态环境分区管控信息平台截图—陆域环境管控单元 ..... - 78 -
附图 10 广东省生态环境分区管控信息平台截图—生态空间一般管控区 ..... - 79 -
附图 11 广东省生态环境分区管控信息平台截图—水环境农业污染重点管控区 ..... - 80 -
附图 12 广东省生态环境分区管控信息平台截图—大气环境一般管控区 ..... - 81 -
附图 13 项目所在区域大气环境功能区划图 ..... - 82 -
附图 14 项目所在区域水环境功能区划图 ..... - 83 -
附图 15 项目与饮用水源保护区位置关系图 ..... - 84 -
附图 16 云浮市生态功能区划示意图 ..... - 85 -
附图 17 广东省生态功能区区划图 ..... - 86 -
附图 18 廻龙河河长制监测断面位置图 ..... - 87 -
附件 1：环评委托书 ..... - 88 -
附件 2：营业执照 ..... - 89 -
附件 3：法人身份证复印件 ..... - 90 -
附件 4：国有土地使用证 ..... - 91 -

附件 5：建设用地规划许可证 ..... - 97 -
附件 6：建设工程规划许可证 ..... - 101 -
附件 7：原批复项目《广东省企业投资项目备案证》 ..... - 105 -
附件 8：重新报批项目《广东省企业投资项目备案证》 ..... - 106 -
附件 9：原环评批复 ..... - 108 -
附件 10：廻龙河水环境质量现状监测数据（引用） ..... - 112 -
附件 11：生活污水处理去向说明 ..... - 116 -

环境风险专项评价

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">新兴县国宏工业气体有限公司工业气体储存分装建设项目（重新报批）</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2601-445321-04-01-860307、2601-445321-04-01-312496</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">云浮市新兴县东成镇黄稳山</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（东经 112 度 20 分 17.821 秒，北纬 22 度 40 分 58.779 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>G5942 危险化学品仓储</td><td>建设项目
行业类别</td><td>五十三、装卸搬运和仓储业 59—149 危险品仓储 594—其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☐首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☑重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>新兴县发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>2601-445321-04-01-860307、2601-445321-04-01-312496</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>700</td><td>环保投资（万元）</td><td>30</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>4.29</td><td>施工工期</td><td>12 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑ 否
☐ 是：_____</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>7750</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中专项评价设置原则，本项目专项评价设置情况见下表1-1：
表1-1 项目专项评价设置情况表
<table>
<tr><th>类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否设置</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>本项目排放的废气污染物为非甲烷总烃，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目无废水直排。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>本项目涉及的环境风险物质为丙烷、正丁烷、一氧化</td><td>是</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td>二氮，经核算，Q=5.48，危险物质储存量超过临界量。</td><td></td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>本项目用水由市政供水管网接入，不涉及河道取水。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不属于海洋工程项目</td><td>否</td></tr>
</table>
注：
1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>
（一）产业政策相符性分析
本项目主要从事工业气体储存、充装，不涉及气体生产，属于《国民经济行业分类》（GBT4754-2017）中的G5942危险化学品仓储，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号），项目不属于上述目录中所列的鼓励类、限制类和淘汰类项目。
根据《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号），对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。本项目属于上述清单中许可准入类项目。
根据《环境保护综合名录（2021年版）》（环办综合函〔2021〕495号），本项目不属于“高污染、高环境风险”产品名录里的产品。
根据广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》
</td></tr>
</table>

的通知（粤发改能源函〔2022〕1363号），本项目不属于“两高”项目。

综上，本项目符合国家和地方相关产业政策要求。

（二）选址合理性分析

1、用地类型符合性

本项目位于云浮市新兴县东成镇黄稔山，根据建设单位提供的国有土地使用证【新府国用（2012）第000640号、新府国用（2012）第000641号】（见附件4），项目用地类型为仓储用地。本项目属于《国民经济行业分类》（GBT4754-2017）中的G5942危险化学品仓储，符合用地类型要求。

2、与“三区三线”符合性

根据《新兴县国土空间总体规划（2021-2035年）》（新府〔2025〕33号），本项目选址用地范围不在城镇开发边界范围内，不涉及占用耕地、永久基本农田、生态保护红线等环境敏感区域。本项目与新兴县国土空间控制性规划位置关系见附图6、广东省三区三线专题图在线平台截图见附图7。

根据《广东省自然资源厅关于做好城镇开发边界管理的通知（试行）》规定：“城镇开发边界外不得进行城镇集中建设（单图斑面积30公顷及以上原则上视作城镇集中建设，有特殊选址要求的能源、“平急两用”等项目不受此面积标准制约），不得规划建设各类开发区和产业园区，不得规划城镇居住用地。为保障城乡融合、区域一体化发展和“平急两用”公共基础设施建设等合理需要，城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地，具体建设项目应符合《广东省自然资源厅关于明确市县级国土空间总体规划数据库启用条件及使用规则的通知》（粤自然资函〔2023〕630号）明确的《城镇开发边界外布局建设项目准入目录（试行）》”。本项目行业类别为G5942危险化学品仓储，拟建有甲类罐组、甲类充装车间，选址具有邻避要求，属于《城镇开发边界外布局建设项目准入目录（试行）》中的“3.战略储备、民爆仓库和油库、加油站、加氢站、特殊医疗用地、新型储能、搅拌站、屠宰加工场、建筑垃圾受纳加工场、飞灰处理厂等具有邻避要求必须远离建成区布局的设施；”因此，本项目选址位于城镇开发边界外符合要求。

综上，本项目选址合理可行。

（三）与“三线一单”生态环境分区管控要求的相符性分析

1、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号），“三线一单”指的是“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”。生态环境分区管控从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。

本项目所在位置属于“一核一带一区”中的“北部生态发展区”，属于《云浮市人民政府关于印发云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024版）的通知》（云府〔2024〕20号）中的“新兴县水环境——大气环境高排放重点管控区（环境管控单元编码：ZH44532120005）”。

本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析如下：

表1-2 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

广东省“三线一单”相关要求			本项目情况	相符性
生态保护红线		全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	本项目选址位于云浮市新兴县东成镇黄稳山，用地性质为仓储用地，不涉及生态保护红线和一般生态空间。	符合
环境质量底线		全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体。大气环境质量继续领跑先行，$PM_{2.5}$年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目所在区域环境空气质量为达标区，附近地表水体为迴龙河，水环境质量现状超出Ⅲ类水质标准要求。项目运营期无生产废水产生，生活污水采用三级化粪池预处理后，委托第三方外运至东成镇污水处理厂进一步处理达标后，达标尾水最终排入迴龙河，对迴龙河影响较小。运营期产生少量非甲烷总烃废气无组织排放，通过加强管理，对周边大气环境影响较小。	符合
资源利用上线		强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目主要从事工业气体储存及分装，运营过程中消耗少量的水、电等资源，来源为市政供水管网及电网，相对区域资源利用总量较小，符合资源利用要求。	符合
全省	区域布局	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布	本项目位于云浮市新兴县东成镇黄稳山，主要从事工业气体储	符合

	总体管控要求	管控要求	局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	存及分装，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	
		能源资源利用要求	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	符合
		污染物排放管控要求	深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。	本项目主要从事工业气体储存及分装，行业类别为 G5942 危险化学品仓储，不涉及生产气体，项目涉及的挥发性有机物为液态丙烷、正丁烷，使用密闭槽罐车运输，采用埋地卧式全压力常温储罐密闭储存，液态气体装卸及充装过程为密闭状态，储罐均设置气相平衡系统，压力储罐“大小呼吸”过程无废气排到大气环境中，丙烷、正丁烷装卸及充装过程后的管道接口残余少量气体逸散、动静密封点会有少量非甲烷总烃废气无组织排放，对周围环境影响较小。	符合
		环境风险防控要求	重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本项目拟采取设置事故应急池、防腐防渗等风险防范措施，加强危险化学品储存和使用过程的风险管理。按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。	符合

	“一核一带一区”的北部生态发展区管控要求	区域布局管控要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目为新建项目，位于云浮市新兴县东成镇黄稳山，主要从事工业气体储存及分装，行业类别属于 G5942 危险化学品仓储，不涉及气体生产，充装工序为物理分离，无化学反应工序，污染影响较小。项目用地性质为仓储用地，选址布局符合“三区三线”要求，可不入园管理。 项目生产经营中不涉及使用高污染燃料，不涉及重金属及有毒有害污染物排放。	符合
		能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	本项目主要从事工业气体储存及分装，运营过程中消耗少量的水、电等资源，来源为市政自来水及电网，相对区域资源利用总量较小，符合资源利用要求。	符合
		污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。	本项目丙烷、正丁烷装卸及充装过程后的管道接口残余少量气体逸散、动静密封点会有少量非甲烷总烃无组织排放，排放的挥发性有机物实施等量替代，由当地生态环境主管部门调配。	符合
		环境风险防控要求	强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上	本项目为工业气体储存及分装项目，不属于受污染农用地、尾矿库、金属矿采选和金属冶炼企业，后续将按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。	符合

其他符合性分析

		回用不外排。		
环境管控单元总体要求	水环境质量超标类重点管控单元	严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。	本项目运营期无生产废水产生，生活污水采用三级化粪池预处理后，委托第三方专业单位外运至东成镇污水处理厂进一步处理达标后，尾水最终排入迴龙河，对迴龙河影响较小。	符合
	大气环境受体敏感类重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目主要从事工业气体储存及分装，行业类别为G5942危险化学品仓储，不涉及生产气体，分装工序为物理分离，不属于限制类项目，不涉及溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的使用。	符合

2、与云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

本项目位于云浮市新兴县东成镇黄稔山，根据《云浮市人民政府关于印发云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024版）的通知》（云府〔2024〕20号），项目所在位置为“新兴县水环境——大气环境高排放重点管控区（环境管控单元编码：ZH44532120005）”，属于重点管控单元。项目与云浮市生态环境管控单元位置关系见附图8。

根据广东省生态环境分区管控信息平台查询结果（见附图9~附图12），本项目所在位置涉及的生态环境分区管控单位包括：陆域环境管控单元（ZH44532120005新兴县水环境——大气环境高排放重点管控区）、生态空间一般管控区（YS4453213110001一般管控区）、水环境农业污染重点管控区（YS4453212230001迴龙河云浮市稔村-太平-东成-新城镇控制单元）、大气环境一般管控区（YS4453213310009东成镇大气环境一般管控区）。

本项目与云浮市“三线一单”生态环境分区管控要求的相符性分析如下。

表1-3 与云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析一览表

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-2.【大气/禁止类】严格落实国家产品挥发性有机物含量限值标准要求，禁止新建生产和使用挥发性有机物含量限值不能达到国家标准要求	本项目主要从事工业气体储存及分装，行业类别为G5942危险化学品仓储，不涉及生产气体，分装工序为物理分离，不属于“两高”项目，不属于生产和使用挥发	符合

		的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂及国内外现有工艺均无法使用低挥发性有机物含量溶剂替代的除外）。 1-3.【大气/限制类】县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。 1-4.【产业/鼓励引导类】水台镇和稔村镇方便陶瓷制造业、不锈钢加工制造业等产业运输，引导加快东线旅游客运的路线规划，创建国家级全域旅游示范区。 1-5.【产业/鼓励引导类】推动新兴不锈钢产业集群建设钢材、不锈钢制品交易市场建设。 1-6.【产业/限制类】新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	性有机物的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目，不涉及不锈钢产业。 本项目不设置锅炉。	
	能源资源利用	2-1.【能源/限制类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国内同行业先进水平。 2-2.【能源/引导鼓励类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导风能、生物质成型燃料、液体燃料、发电、气化等多种形式的新能源利用。 2-3.【其它/综合类】（清洁生产）新建和改造的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产标准的国内基本水平。	本项目为工业气体储存及分装项目，不涉及使用燃料，不属于高能耗项目，项目所属行业尚未发布清洁生产评价指标体系。	符合
	污染物排放管控	3-1.【大气/综合类】完善大气污染控制设施配套，使陶瓷企业污染物达标排放，应对产生的粉尘采取有效治理措施。深化挥发性有机物治理技术改造，达标排放。 3-2.【大气/综合类】全面强化区域内企业物料储存、转运以及生产过程中无组织排放管控。 3-3.【水/综合类】加强水台温泉小镇生活污水排放管控。 3-4.【水/限制类】实施化肥、农药减量化行动。减缓农田氮磷流失，减少对水体环境的直接污染。 3-5.【其它/综合类】新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。	本项目主要从事工业气体储存及分装，行业类别为G5942危险化学品仓储，不涉及生产气体，分装工序为物理分离，不属于陶瓷企业及“两高”项目。 项目涉及的挥发性有机液体物料为液态丙烷、正丁烷，使用密闭槽罐车运输，采用埋地卧式全压力常温储罐密闭储存，液态气体装卸及充装过程为密闭状态，储罐均设置气相平衡系统，储罐“大小呼吸”过程无废气排到大气环境中，丙烷、正丁烷装卸及充装过程后的管道接口残余少量气体逸散、动静密封点会有少量非甲烷总烃无组织排放，对周围环境影响较小。	符合
	环境风险防	4-1.【大气/综合类】完善环境监测预警制度，重点实行污染天气预警预报以及监测有毒有害气体。 4-2.【其它/综合类】重点监管水台镇垃圾中转站和稔村镇垃圾中转站。注重陶瓷产业对地下水	本项目运营期间环境风险主要为液态丙烷、正丁烷泄漏以及泄漏物质遇明火燃烧引发火灾爆炸的伴生/次生污染物，在采取相关风险防范	符合

控	风险防控。 4-3.【其它/限制类】严格执行化肥、农药等农业投入品质量标准，严格控制高毒高风险农药使用。 4-4.【其它/综合类】染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照国家和省有关动物防疫的规定进行无害化处理，不得随意处置。	措施，加强运输、储存和使用过程的风险管理，项目环境风险可控。	

综上所述，本项目的建设符合广东省及云浮市“三线一单”相关要求。

（四）与生态环境保护法律法规、政策、规划的相符性分析

1、与生态环境保护法律法规、政策的相符性

表1-4 与相关法律法规、政策的相符性分析一览表

序号	法律法规要求	本项目情况	相符性
一、《广东省环境保护条例》广东省第十四届人民代表大会常务委员会公告(第80号)			
1	**第五条** 本省加强对重点区域、重点流域、重点行业的污染控制，合理确定产业发展布局、结构和规模，严格控制高污染高能耗项目的建设，鼓励和支持无污染或者轻污染产业的发展。 省人民政府应当根据生态环境容量、重点污染物排放总量控制和污染状况等因素，确定在全省或者部分区域内禁止建设和严格控制建设的高污染高能耗项目，并根据生态环境质量变化状况适时进行调整。 城市市区内不得建设污染严重、影响居民生活的化工、冶金、造纸、钢铁等重污染工业项目；已建的应当逐步调整或者搬迁。	本项目主要从事工业气体储存及分装，行业类别为G5942危险化学品仓储，不涉及生产气体，分装工序为物理分离，不属于“两高项目”。 项目涉及的挥发性有机液体物料为液态丙烷、正丁烷，使用密闭槽罐车运输，采用埋地卧式全压力常温储罐密闭储存，液态气体装卸及充装过程为密闭状态，储罐均设置气相平衡系统，储罐“大小呼吸”过程无废气排到大气环境中，丙烷、正丁烷装卸及充装过程后的管道接口残余少量气体逸散、动静密封点会有少量非甲烷总烃无组织排放，对周围环境影响较小。	符合
二、《广东省大气污染防治条例》广东省第十四届人民代表大会常务委员会公告(第83号)			
1	**第二十四条** 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原辅材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；	本项目主要从事工业气体储存及分装，行业类别为G5942危险化学品仓储，不涉及生产气体，分装工序为物理分离，项目涉及的挥发性有机液体物料为液态丙烷、正丁烷，使用密闭槽罐车运输，采用埋地卧式全压力常温储罐密闭储存，液态气体装卸及充装过程为密闭状态，储罐均设置气相平衡系统，储罐“大小呼吸”过程无废气排到大气环境中，丙烷、正丁烷装卸及充装过程后的管道接口残余少量气体逸散、动静密封点会有少量非甲烷总烃无组织排	符合

	（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原辅材料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	放，对周围环境影响较小。	

综上分析，本项目的建设符合生态环境相关法律法规的要求。

2、与生态环境保护规划的相符性

表1-5 与生态环境保护规划的相符性分析一览表

序号	规划要求	本项目情况	相符性
一、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）			
1	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。……开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。……开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。	本项目涉及的挥发性有机液体物料为液态丙烷、正丁烷，使用密闭槽罐车运输，采用埋地卧式全压力常温储罐密闭储存，液态气体装卸及充装过程为密闭状态，储罐均设置气相平衡系统，储罐“大小呼吸”过程无废气排到大气环境中，丙烷、正丁烷装卸及充装过程后的管道接口残余少量气体逸散、动静密封点会有少量非甲烷总烃无组织排放，经加强通风排气后对周围环境影响较小。	符合
2	加强危险化学品环境风险管控。优化涉危险化学品企业布局，对于危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局，淘汰落后生产储存设施，推动城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周期管理，严格常态化监管执法，加强原油和化学物质罐体、生产回收装置管线日常监管，防止发生泄露、火灾事故。严格废弃危险化学品安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置，优化拓展石化区危险废物临时堆场布局，严防危险化学品陆源泄漏入海事故。全面加强废弃危险化学品等安全生产工作，着力防范化解安全风险，坚决遏制安全事故发生。	本项目危险化学品储存数量均未超出《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中规定的临界值，未构成重大危险源，与周边居民区安全距离符合有关规定。项目甲类罐组、甲类充装车间距离最近的敏感点（布乾村委会办公楼）分别为184m、150m，总平面布局符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）等标准、规范相关要求。	符合
3	建立健全环境应急管理体系。逐步建立环境风险分级分类管理体系，完善突发环境事件应急管理多层次预案体系，健全生态环境风险动态评价和管控机制。	本项目拟按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案，并将落实各项风险防范措施。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业应当立即采取应急措施	符合

		处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	
二、《云浮市生态环境保护“十四五”规划》（云府办〔2021〕12号）			
1	强化无组织排放控制。加强对含VOCs物料储存、物料转移和输送、设备与管线组件泄漏敞开液面无组织逸散、工艺过程无组织排放废气收集等薄弱环节的整治力度。按照“应收尽收”的原则，提升废气收集系统收集效率，督促企业对所有可能产生VOCs的生产区域和工段安装废气收集装置，将废气收集后有效处理。加强储油库、加油站等VOCs排放治理，推动油品储运销体系安装油气回收自动监控系统，优先推动车用汽油年销售量5000吨以上的加油站安装油气回收在线监控。大力推广使用先进高效的生产工艺，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术减少工艺过程中无组织排放，做到“全密闭”“全加盖”“全收集”“全处理”和“全监管”，削减VOCs无组织排放。	本项目涉及的挥发性有机液体物料为液态丙烷、正丁烷，使用密闭槽罐车运输，采用埋地卧式全压力常温储罐密闭储存，液态气体装卸及充装过程为密闭状态，储罐均设置气相平衡系统，储罐“大小呼吸”过程无废气排到大气环境中，丙烷、正丁烷装卸及充装过程后的管道接口残余少量气体逸散、动静密封点会有少量非甲烷总烃无组织排放，对周围环境影响较小。	符合
2	加强危险化学品风险管控。加强协调联动，建立起“陆上堵、水上查”的巡查机制，将关口前移，定期对经过辖区的货运车辆和危化品车辆进行集中排查。优化涉危险化学品企业布局，对危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施，严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局，淘汰落后生产储存设施，推动违规危险化学品企业搬迁。规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周期管理，严格常态化监管执法，加强原油和化学物质罐体、生产回收装置管线日常监管，防止发生泄漏、火灾事故。严格废弃危险化学品安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置，优化拓展危险废物临时堆场布局，严防危险化学品陆源泄漏入河事故。定期开展危险化学品和烟花爆竹防雷击、防汛、防高温安全检查。	本项目危险化学品储存数量均未超出《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中规定的临界值，未构成重大危险源，与周边居民区安全距离符合有关规定。甲类罐组、甲类充装车间距离最近的敏感点（布乾村委会办公楼）分别为184m、150m，总平面布局符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）等标准、规范相关要求。	符合
三、《新兴县生态环境保护“十四五”规划》（新府〔2023〕62号）			
1	强化无组织VOCs过程管控。加强对含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件的无组织逸散、工艺过程无组织VOCs废气收集等薄弱环节的整治力度。按照“应收尽收”的原则，提升无组织废气收集系统收集效率，督促企业对所有可能产生VOCs的生产区域和工段安装废气收集装置，将废气收集后有效处理。加强汽车维护4S店等涉喷涂废气治理能力，加	本项目涉及的挥发性有机液体物料为液态丙烷、正丁烷，使用密闭槽罐车运输，采用埋地卧式全压力常温储罐密闭储存，液态气体装卸及充装过程为密闭状态，储罐均设置气相平衡系统，储罐“大小呼吸”过程无废气排到大气环境中，丙烷、正丁烷装卸及充装过程后的管道接口残余少量气	符合

	强储油库、加油站等VOCs排放治理。大力推广使用先进高效的生产工艺，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术减少工艺过程中无组织排放，做到“全密闭”“全加盖”“全收集”“全处理”和“全监管”，削减VOCs无组织排放。	体逸散、动静密封点会有少量非甲烷总烃无组织排放，对周围环境影响较小。	

综上分析，本项目的建设符合相关生态环境保护规划的要求。

3、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

表1-6 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析一览表

文件要求		本项目情况	相符性
5.2 VOCs物料存储无组织排放控制要求	5.2.1 通用要求：VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目涉及的挥发性有机液体物料为液态丙烷、正丁烷，采用埋地卧式全压力常温储罐密闭储存。	符合
	5.2.3 挥发性有机液体储罐特别控制要求：储存真实蒸气压≥76.6kPa 的挥发性有机液体储罐，应当采用低压罐、压力罐或者其他等效措施。	本项目丙烷储罐、正丁烷储罐规格均为 45m^3 埋地卧式全压力常温储罐，丙烷储罐压力为1.77MPa，正丁烷储罐压力为0.6MPa。	符合
5.3 VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	5.3.1 基本要求：液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。	本项目丙烷、正丁烷原料液化气均使用密闭槽罐车运输，气体分装通过密闭管道经泵进行，储罐均为埋地卧式全压力常温储罐。	符合
	5.3.2 挥发性有机液体装载特别控制要求：装载物料真实蒸气压≥27.6kPa 且单一装载设施的年装载量≥500m^3 的，以及装载物料真实蒸气压≥5.2kPa 但<27.6kPa 且单一装载设施的年装载量≥2500m^3 的，装载过程应当符合下列规定之一： a) 排放的废气应当收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应当满足 4.1 的要求），或者处理效率不低于 90%； b) 排放的废气连接至气相平衡系统。	本项目丙烷、正丁烷储罐均设置气相平衡系统，储罐“大小呼吸”过程无废气排到大气环境中，丙烷、正丁烷装卸及充装过程后的管道接口残余少量气体逸散、动静密封点会有少量非甲烷总烃无组织排放，对周围环境影响较小。	符合
5.4 工艺过程VOCs无组织排放控制要求	物料投加和卸放无组织排放控制应当符合下列规定： a) 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统； c) VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目丙烷、正丁烷原料液化气均使用密闭槽罐车运输，气体分装通过密闭管道经泵进行，储罐均属于储罐均为埋地卧式全压力常温储罐，储罐储存过程始终保持密闭。	符合

4、与危险化学品相关法律、法规的符合性分析

表1-7 与危险化学品相关法律、法规的相符性分析一览表

序号	要求	本项目情况	相符性
一、《中华人民共和国危险化学品安全法》（2025年12月27日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十九次会议通过）			
1	第二十二条 危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施，与下列场所、设施、区域的安全距离应当符合国家有关规定： （一）居住区以及商业中心、公园等人员密集场所； （二）学校、医院、影剧院、体育场馆等公共设施； （三）饮用水水源、水厂以及饮用水水源保护区； （四）车站、码头（依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口； （五）生态保护红线、自然保护地、永久基本农田、基本草原、种质资源库（场、区、圃）、畜禽规模化养殖场、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地； （六）河流、湖泊、水库、海洋、重要调水输水线路、蓄滞洪区； （七）军事禁区、军事管理区以及有关军事设施； （八）核设施； （九）法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。 储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施的选址，应当避开地震活动断层和容易发生洪灾、地质灾害、森林草原火灾的区域。	本项目从事工业气体储存及充装，不涉及生产装置，储存的工业气体原料为液氧、液氩、液氮、液化二氧化碳、液化一氧化二氮、丙烷、正丁烷，均属于《危险化学品目录》（2022调整版）中所列危险化学品。对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目危险化学品储存数量均不构成重大危险源。	符合
二、《危险化学品安全管理条例》（2013年12月7日修订）			
1	第十九条 危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施(运输工具加油站、加气站除外)，与下列场所、设施、区域的距离应当符合国家有关规定： （一）居住区以及商业中心、公园等人员密集场所； （二）学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施； （三）饮用水源、水厂以及水源保护区； （四）车站、码头(依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外)、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口； （五）基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场(养殖小区)、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地； （六）河流、湖泊、风景名胜区、自然保护区； （七）军事禁区、军事管理区； （八）法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。 储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施的选址，应当避开地震活动断层和容易发生洪灾、地质灾害的区域。	本项目从事工业气体储存及充装，不涉及生产装置，储存的工业气体原料为液氧、液氩、液氮、液化二氧化碳、液化一氧化二氮、丙烷、正丁烷，均属于《危险化学品目录》（2022调整版）中所列危险化学品。对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目危险化学品储存数量均不构成重大危险源。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

（一）项目由来

新兴县国宏工业气体有限公司（以下简称“建设单位”）成立于2010年12月13日，主要经营气体、液体分离及纯净设备销售，选址位于云浮市新兴县东成镇黄稳山，用地由东、西相邻两个地块组成（本评价分别简称“地块一”、“地块二”），地块一面积为1767m²，地块二面积为5983m²，合计总用地面积为7750m²，用地类型均为仓储用地，于2012年4月11日取得《国有土地使用证》（见附件4）。其中，地块二于2016~2017年期间建成仓库、办公楼、宿舍楼、厨房等建筑物，之后出租作为办公及宿舍用途，2020年9月租赁到期收回后一直闲置中，地块一目前为空地。

2023年，建设单位拟投资建设“新兴县国宏工业气体有限公司工业气体储存分装建设项目”，于2023年11月22日取得《关于新兴县国宏工业气体有限公司工业气体储存分装建设项目环境影响报告表的批复》【批复文号：云环（新兴）审〔2023〕44号，见附件9】，批复内容为：占地面积7750m²，建筑面积1304.44m²，总投资额700万元，主要建构筑物有1栋单层充装周转区、1栋单层乙炔周转区、1栋单层气瓶检验区、1栋两层宿舍楼、1栋单层办公室。储罐区设置4个地上立式低温储罐储存液化气体，分别为1个50m³液氩储罐、1个30m³液氧储罐、1个30m³液氮储罐、1个30m³液化二氧化碳储罐。项目建成后生产规模为充装氩气8000瓶/年、氮气2000瓶/年、氧气20000瓶/年、二氧化碳10000瓶/年，周转销售乙炔500瓶/年。其中，气瓶检验区、宿舍楼、办公室等均为依托地块二的已建建筑物，拟新建的储罐区、充装周转区、乙炔周转区位于地块一。

建设单位在获得环评批复后，于2025年5月对地块一进行场地平整，后因市场需求及企业经营发展策略的变化，该项目建设方案发生了变动调整，项目暂停施工建设，已批复项目未建成投产。

根据建设单位提供的资料，项目在实施过程中建设方案与原环评已批复项目有较大变化，主要变动情况如下：

（1）储存能力：已批复项目的液氧储罐、二氧化碳储罐公称容积均由30m³改为50m³，此外，新增1个30m³一氧化二氮储罐、1个45m³丙烷储罐、1个45m³正丁烷储罐。取消乙炔瓶装气（10L/瓶）的周转储存销售。

（2）充装规模：由已批复项目的氩气 8000 瓶/年、氮气 2000 瓶/年、氧气 20000 瓶/年、二氧化碳 10000 瓶/年，增加至氩气 19 万瓶/年、氮气 14.5 万瓶/年、氧气 9 万瓶/年、二氧化碳 15 万瓶/年，新增充装产品一氧化二氮 10 万瓶/年、丙烷 10 万瓶/年、丁烷 10 万瓶/年、液氩 1 万瓶/年、液氧 1 万瓶/年、液氮 0.5 万瓶/年。

（3）平面布局的调整（用地红线不变）

地块一：已批复项目规划的地面充装周转区，改为建设 1 栋 1 层充装间，高 6m，建筑面积 63.8m^2。

地块二：拆除现有 1 栋 2 层宿舍楼，拟新建 1 栋 1 层充装车间（甲类）、1 个地上罐组、1 个埋地罐组（甲类）、1 栋 1 层检测站、1 栋 1 层消防泵房及一座消防水池，原规划的气瓶检测区所在已建建筑物改为杂物间用途，原闲置饭堂建筑物改为一般仓库用途。拆除现有围墙，结合调整后的平面布局，重新建设不低于 2.2m 实体围墙，现有门卫室改为移动式成品门卫室。

综上，本次变动调整后，项目工业气体储存能力及充装规模均增大超过 30%，新增丙烷、正丁烷的储存及充装工艺导致新增排放污染物非甲烷总烃，总平面布局新增了甲类埋地罐组、甲类充装车间的环境风险单元。以上变动情况情形属于《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）中的“2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。”、“6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）。”，因此，**原环评已批复项目的变化情况属于重大变动情形。**

根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 3 月 12 日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过）第一百零六条 建设项目的生态环境影响报告书、生态环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的生态环境影响报告书、生态环境影响报告表。因此，**本项目的变动情况属于重大变动，应重新报批生态环境影响报告表。**

根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 3 月 12 日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，本项目属于名录中“五十三、装卸搬运和仓储业 59-149 危险

品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）-其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）”，应当编制生态环境影响报告表。

本项目用地由相邻两个地块组成，土地产权均为同一建设单位，原已批复项目“新兴县国宏工业气体有限公司工业气体储存分装建设项目”已取得新兴县发展和改革局《广东省企业投资项目备案证》，项目代码为 2020-445321-72-03-084600（见附件 7），总投资额 700 万元，用地面积 7750m²。但在办理建设用地规划许可证时，受广东省投资项目在线审批监管平台用地规划许可申报规则限制，一宗地对应一个项目代码，方可办理规划许可相关手续。为此，建设单位将原整体项目“新兴县国宏工业气体有限公司工业气体储存分装建设项目”按照两块宗地边界拆分为“新兴县国宏工业气体有限公司工业气体储存分装建设项目之一”、“新兴县国宏工业气体有限公司工业气体储存分装建设项目之二”分别进行项目登记赋码备案，取得对应地块的项目代码及备案证（见附件 8）：

地块一：新兴县国宏工业气体有限公司工业气体储存分装建设项目之一，项目代码为 2601-445321-04-01-312496，总投资额 200 万元，用地面积 1767m²，主要建设内容包括地上储罐区、充装间。

地块二：新兴县国宏工业气体有限公司工业气体储存分装建设项目之二，项目代码为 2601-445321-04-01-860307，总投资额 500 万元，用地面积 5983m²，主要建设内容包括地上罐组、埋地罐组、充装车间、检测站、仓库、杂物房、综合楼、消防泵房、消防水池等。

虽然原整体项目因用地规划许可申报系统规则受限拆分为两个项目代码备案证，但两个地块建设内容在工艺布局、公辅工程、风险防控体系等存在依托关系、统筹建设，工程实体上属于同一个完整建设项目，因此，本次重大变动情况重新报批生态环境影响报告表，对两个地块的全部建设内容进行整体评价。

（二）建设内容及规模

1、工程组成

本次重大变动项目（以下简称“本项目”）选址用地红线未发生变化，用地由东、西相邻两个地块组成，其中，地块一用地面积为 1767m²，主要建设内容为储罐区、充装间，建筑面积为 63.8m²；地块二用地面积为 5983m²，主要建设内容为埋地罐组、地上罐组、充装车间、检测站、消防泵房及消防池、综合楼、仓库、

杂物房等，建筑面积为 840.84m²。合计项目总用地面积为 7750m²，总建筑面积为 904.64m²。地块一、地块二的主要技术经济指标分别见表 2-1、表 2-2。

表 2-1 地块一主要技术经济指标

序号	名称	指标	单位	序号	名称	指标	单位
1	用地面积	1767.08	m²	6	绿地面积	908.48	m²
2	建构筑物基底面积	0	m²	7	建筑密度	13.86	%
3	建筑物基底面积	63.80	m²	8	容积率	0.036	
4	建筑面积	63.80	m²	9	绿地率	51.41	%
5	计容面积	63.80	m²	10	硬地面积	493.35	m²

表 2-2 地块二主要技术经济指标

序号	名称	指标	单位	序号	名称	指标	单位
1	用地面积	5983.00	m²	5	绿化面积	717.99	m²
2	建构筑物	1124.59	m²	6	建筑密度	18.80	%
3	建筑面积	840.84	m²	7	容积率	0.188	/
4	计容面积	1124.59	m²	8	绿地率	12.00	%
行政办公及服务设施用地面积/工业总用地面积（%）：2.10%							
行政办公及服务设施计容建筑面积/总计容建筑面积（%）：14.90%							

本项目主要建构筑物情况见下表 2-3，项目工程组成情况详见下表 2-4。

表 2-3 项目主要建、构筑物明细一览表

	名称	基底面积（m²）	建筑面积（m²）	结构形式	层数	高度（m）	耐火等级	火灾危险性类别	备注
地块一	储罐区	/	/	混凝土结构	/	/	/	乙类	原环评拟建
	充装间	63.8	63.8	框架结构	1	6	二级	乙类	本次变动新增
	合计	63.8	63.8	/	/	/	/	/	/
地块二	综合楼	125.56	125.56	框架结构	1	4	二级	民用	原环评已建（利旧）
	仓库	60	60	框架结构	1	4	二级	丙类	
	杂物房	260	260	框架结构	1	4	二级	丙类	
	消防泵房	30	30	框架结构	1	4.9	二级	戊类	本次变动新增
	充装车间	257.28	257.28	钢结构	1	5.5	二级	甲类	
	检测站	108	108	钢结构	1	4.5	二级	丁类	
	埋地罐组	137.5	/	混凝土结构	/	-4.0	/	甲类	
	地上罐组	20.25	/	混凝土结构	/	/	/	戊类	
	消防水池	126.00	/	混凝土结构	/	4.5	二级	/	
	合计	1124.59	840.84	/	/	/	/	/	/
总计		1188.39	904.64	/	/	/	/	/	/

建设内容

表 2-4 项目工程组成一览表

类别	建设内容		原环评已批复项目	重新报批项目	变化情况	备注
主体工程	地块一	储罐区	设置 4 个地上立式低温储罐： 1 个 50m³液氩储罐、 1 个 30m³液氧储罐、 1 个 30m³液氮储罐、 1 个 30m³二氧化碳储罐。	设置 4 个地上立式低温储罐： 1 个 50m³液氩储罐、 1 个 50m³液氧储罐、 1 个 30m³一氧化二氮储罐、 1 个 50m³二氧化碳储罐。	①液氧储罐、二氧化碳储罐容积由 30m³改为 50m³； ②30m³液氮储罐改为 30m³一氧化二氮储罐。	新建
		充装周转区/充装间	地面划线分区为氩气充装周转区、氮气充装周转区、氧气充装周转区、二氧化碳充装周转区。	1 栋单层充装间，高 6m，建筑面积为 63.8m²，用于氩气/液氩、氧气/液氩、二氧化碳、一氧化二氮充装。	充装周转区改为建设 1 栋 1 层充装间。	新建
		乙炔周转区	外购少量乙炔瓶装气（10L/钢瓶）临时储存周转销售，不涉及充装。	/	取消	/
	地块二	地上罐组	/	设置 1 个地上立式低温储罐，为 30m³液氮储罐。	新增	新建
		埋地罐组（甲类）	/	设置 2 个埋地卧式压力储罐：1 个 45m³丙烷储罐、1 个 45m³正丁烷储罐。	新增	新建
		充装车间（甲类）	/	1 栋 1 层充装车间，高 5.5m，建筑面积 257.28m²，用于丙烷、正丁烷、氮气/液氮充装。	新增	新建
		检测站	/	1 栋 1 层检测站，高 4.5m，建筑面积 108m²，用于各类气瓶充装前的检验工序。	新增	新建
辅助工程	地块二	综合楼	1 栋 1 层办公楼，位于厂区西南侧，建筑面积 125.56m²，作为员工办公使用。	1 栋 1 层综合楼，高 4m，建筑面积 125.56m²，作为员工办公使用。	不变	已建
		杂物房	1 栋 1 层气瓶检测区，位于厂区西侧，建筑面积 360m²。利用现有闲置仓库用房分区布置气瓶检验工序相关设备设施。	1 栋 1 层杂物房，高 4m，建筑面积 260m²，主要用于放置杂物。	原环评气瓶检测区所在建筑物改为杂物房用途，为满足厂区内建、构筑物安全防护距离要求，该建筑物已拆除一部分，建筑面	已建

						积减小了 100m²。	
			宿舍楼	1 栋 2 层，位于厂区北侧，建筑面积 616.68m²，作为员工值班休息使用。	/	取消	已拆除
			消防泵房	/	1 栋 1 层消防泵房，高 4.9m，建筑面积 30m²。	新增	新建
			消防水池	/	1 座消防水池，高 4.5m，占地面积 126m²。	新增	新建
			门卫室	1 间 1 层，位于厂区西南侧，建筑面积约 30m²。	设置移动式成品门卫，面积 18m²	门卫室改为移动式成品门卫。	/
		储运工程	地块二 仓库	1 栋 1 层现有已建建筑，建筑面积 60m²，为闲置饭堂。	1 栋 1 层仓库，高 4m，建筑面积 60m²。利用现有闲置饭堂建筑物，改为一般仓库用途，用于暂存新钢瓶。	利用现有闲置饭堂建筑物，改为仓库用途。	已建
		公用工程	供电	由市政电网供给	由市政电网供给	不变	/
			给水	由市政供水管网接入	由市政供水管网接入	不变	/
			排水	雨污分流。雨水经雨水管渠排放；少量生活污水排入防渗旱厕收集后定期清掏外运做肥料，不外排。	雨污分流。雨水经雨水管网收集后排入周边雨水渠；项目所在位置周边暂未敷设市政污水管网，生活污水委托第三方专业单位采用槽罐车外运东成镇污水处理厂处理后，尾水排入迴龙河。	生活污水由不排放改为依托至东成镇污水处理厂间接排放。	/
		环保工程	废水	本项目无生产废水，仅产生少量生活污水，采取防渗旱厕收集后定期清掏处理外运做肥料，不外排。	本项目无生产废水，仅产生少量生活污水，采取三级化粪池预处理后，委托第三方专业单位采用槽罐车定期外运东成镇污水处理厂进一步处理达标后，尾水排入迴龙河。	生活污水处理设施由防渗旱厕改为三级化粪池，由不外排改为依托东成镇污水处理厂间接排放。	/
			废气	本项目无废气产生，储存充装过程排放少量的氩气、氮气、氧气、二氧化碳，均为空气组分之一，对环境无有毒有害影响，不属于废气污染物。	丙烷、正丁烷装卸及充装后管道接口残液放空及泄压排放、动静密封点泄漏产生废气污染物非甲烷总烃，以无组织形式排放。	新增排放废气污染物非甲烷总烃。	/
			固废	生活垃圾使用专用垃圾桶收集，交由环	生活垃圾使用专用垃圾桶收集，交由环卫部门清	不变	/

		卫部门清运处置； 废钢瓶、废阀门收集在一般固废暂存间，定期交由相关物资回收单位回收处置。	运处置； 气瓶充装前检验工序产生的不合格气瓶，按有关规定交由专业资质单位进行专业检验、修复维护或报废处置，不纳入本项目固废处置。		
	噪声	采取低噪声型设备、隔声、减振等措施。	采取低噪声型设备、隔声、减振等措施。	不变	/
依托工程	/	项目气瓶检验区依托利用场地现有闲置仓库进行分区布置相关设备设施；办公室、员工休息室、门卫依托使用场地现有闲置建筑物办公楼、宿舍楼、门卫。	杂物房依托现有建筑仓库用房； 仓库依托现有闲置厨房用房； 综合楼依托现有办公室用房。	现有宿舍楼已拆除，其余已建建筑物保留使用。	/

建设内容

2、产品方案

本项目主要经营工业气体的储存及分装，不涉及生产工业气体，分装工序为物理分离，无化学反应。

原环评申报充装产品为氮气、氩气、氧气、二氧化碳钢瓶充装，本次重新报批后，增加氮气、氩气、氧气、二氧化碳的年充装量，同时，新增一氧化二氮、丙烷、正丁烷钢瓶充装产品，以及液氮、液氩、液氧杜瓦瓶充装产品，取消原乙炔气瓶（10L/瓶）的临时储存周转销售。各类充装产品即充即走，不在厂内储存。

本项目变动前后的产品方案见表 2-5。

表 2-5 项目产品方案一览表

序号	产品名称	形态	包装规格	已批复规模（瓶/年）	重新报批规模（瓶/年）	变动增减量（瓶/年）	重新报批充装质量（t/a）	备注
1	氮气	气态	40L 钢瓶	0.2 万	14.5 万	+14.3 万	1001	气瓶充装后复检合格即出厂，不在厂内储存。
2	氩气	气态	40L 钢瓶	0.8 万	19 万	+18.2 万	1862	
3	氧气	气态	40L 钢瓶	2 万	9 万	+7 万	702	
4	二氧化碳	液态	40L 钢瓶	1 万	15 万	+14 万	3000	
5	一氧化二氮	液态	40L 钢瓶	/	10 万	+10 万	2000	
6	丙烷	液态	118L 钢瓶	/	10 万	+10 万	4500	
7	正丁烷	液态	118L 钢瓶	/	10 万	+10 万	5000	
8	液氮	液态	195L 杜瓦瓶	/	0.5 万	+0.5 万	675	
9	液氩	液态	195L 杜瓦瓶	/	1 万	+1 万	2330	
10	液氧	液态	195L 杜瓦瓶	/	1 万	+1 万	1910	
11	乙炔	溶解	10L 钢瓶	500	0	-500	/	/

注：根据建设单位提供资料，40L 钢瓶充装质量为氮气 6.9kg/瓶、氩气 9.8kg/瓶、氧气 7.8kg/瓶、二氧化碳 20kg/瓶、一氧化二氮 20kg/瓶；118L 钢瓶充装质量为丙烷 45kg/瓶、正丁烷 50kg/瓶；195 杜瓦瓶充装质量为液氮 135kg/瓶、液氩 233kg/瓶、液氧 191kg/瓶。

3、原辅材料

（1）主要原辅材料使用情况

项目变动前后主要原辅材料使用情况见下表。

表 2-6 本项目主要原辅材料一览表

序号	名称	状态	单位	已批复使用量	重新报批使用量	变动增减量	最大储存量/t	储存方式	储存位置	运输方式
1	液氮	液	t/a	15.0	1676	+1661	23.09	30m³ 地上立式储罐	地上罐组储罐区	槽罐车
2	液氩	液	t/a	86.2	4192	+4105.8	66.50	50m³ 地上立式储罐		

3	液氧	液	t/a	171.0	2612	+2441	54.15	50m³地上立式储罐		
4	二氧化碳	液	t/a	264.24	3000	+2735.76	52.30	50m³地上立式储罐		
5	一氧化二氮	液	t/a	/	2000	+2000	35.06	30m³地上立式储罐		
6	丙烷	液	t/a	/	4500	+4500	23.49	45m³埋地卧式储罐	埋地罐组	
7	正丁烷	液	t/a	/	5000	+5000	24.30	45m³埋地卧式储罐		
8	乙炔	溶解	瓶/a	500	0	-500	/	/	/	/
9	无缝钢瓶	固	个/a	1500	2500	+500	50	立式存放	仓库	汽车
10	杜瓦瓶	固	个/a	500	500	0	10	立式存放	仓库	汽车
11	焊接钢瓶	固	个/a	/	1000	+1000	20	立式存放	仓库	汽车

注：①低温储罐设计装载系数应≤95%，液化烃储罐设计装载系数应≤90%，储罐最大储存量=总容积×储存原料密度×装载系数，本评价各储罐最大储存量按最大装载系数取值，每种液化气体各设1个储罐储存，储存液态气体密度为：液氩1.40t/m³、液氮0.81t/m³、液氧1.14t/m³、液二氧化碳1.101t/m³、液一氧化二氮1.23t/m³、丙烷0.58t/m³、正丁烷0.6t/m³。

②各类钢瓶出售给客户后回收重复利用，钢瓶年消耗量为重复利用钢瓶的报废损耗后需新购置的钢瓶。

（2）原辅材料理化性质：

表2-7 原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
氩[压缩的或液化的]	氩气在低于-184℃的温度下以液态形式存在。无色无臭的惰性气体，溶解性：微溶于水。化学式Ar，分子量39.95；熔点-189.2℃，沸点-185.7℃，相对密度（水=1）1.40（-186℃），相对蒸气密度（空气=1）1.38，饱和蒸气压202.6kPa（-179℃），临界温度-122.3℃，临界压力4.86MPa。 常压下无毒，高浓度时，使氧分压降低而发生窒息。常温下与其他物质均不起化学反应，在高温下也不溶于液态金属中，在焊接有色金属时更能显示其优越性。可用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即"氩弧焊"。
氮[压缩的或液化的]	液氮是指惰性、无色、无臭、无腐蚀性、不可燃的氮气在温度极低的环境下而得到的液体。无色无臭气体，溶解性：微溶于水、乙醇。化学式N_2，分子量28.01；熔点-209.8℃，沸点-195.6℃，相对密度（水=1）0.81（-196℃），相对蒸汽密度（空气=1）0.97，饱和蒸气压1026.42kPa（-173℃），临界温度-147℃，临界压力3.40MPa。 温度极低的液体，汽化时大量吸热接触造成冻伤。如在常压下汽化产生的氮气过量，可使空气中氧分压下降，极端情况下可能引起缺氧窒息。不可燃，不易爆。
氧[压缩的或液化的]	液氧为浅蓝色液体，冷却到-218.8℃成为雪花状的淡蓝色固体。无色无臭气体，溶解性：溶于水、乙醇。化学式O_2，分子量32，熔点-218.8℃，沸点-183.1℃，相对密度（水=1）1.14（-183℃），相对密度（空气=1）1.43，饱和蒸气压506.62kPa（-164℃），临界温度-118.4℃，临界压力5.08MPa。 液氧是不可燃的，但它能强烈地助燃，火灾危险性为乙类。它和燃料接触通常

	也不能自燃，如果两种液体碰在一起，液氧将引起液体燃料的冷却并凝固。凝固的燃料和液氧的混合物对撞击是敏感的，在加压情况下常常转为爆炸。
二氧化碳[压缩的或液化的]	高压低温下将二氧化碳气体液化为液体形态。无色无臭，溶解性：溶于水、烃类等多数有机溶剂。化学式 CO_2，分子量 44，熔点-56.6℃（527kPa），沸点-78.5℃（升华），相对密度（水=1）1.101（-37℃），相对蒸汽密度（空气=1）1.53，饱和蒸气压 1013.25kPa（-39℃），临界温度 31.0℃，临界压力 7.39MPa。 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；液态二氧化碳蒸发时会吸收大量的热；当它放出大量的热时，则会凝成固体二氧化碳，俗称干冰。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。
一氧化二氮[压缩的或液化的]	无色有甜味气体，低温加压下无色透明低温液体。溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚、浓硫酸。分子式 N_2O，分子量为 44.01，熔点-90.8℃，沸点-88.5℃，相对密度（水=1）1.23（0℃），相对密度（空气=1）1.53，饱和蒸气压 506.62kPa（-12.7℃），临界温度 36.4℃，临界压力 7.24MPa。 室温下，一氧化二氮为无色不可燃的气体，气味微甜，有轻微麻醉作用，并能致人发笑。高温下，一氧化二氮为类似于氧气的强氧化剂。一氧化二氮具有重要的医疗用途，其具备麻醉和减轻疼痛的效果，被作为麻醉剂广泛运用于外科和牙科。一氧化二氮也被用作火箭推进剂的氧化剂，以及在赛车中增加发动机的功率输出。
丙烷[液化的]	常温常压下为无色、无味的气体，纯品无臭。溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。分子式 C_3H_8，分子量为 44.1，熔点-189.7℃，沸点-42.1℃，相对密度（水=1）0.58（-44.5℃），相对密度（空气=1）1.6，饱和蒸气压 840kPa（20℃），燃烧热-2217.8KJ/mol，临界温度 96.8℃，临界压力 4.25MPa，闪点-104℃，自燃温度 450℃，爆炸下限（%）2.1，爆炸上限（%）9.5。丙烷主要用于冷冻剂、燃料或有机合成原料。
正丁烷[液化的]	无色易燃气体，常温下有轻微不愉快气味（纯品无味）。溶解性：不溶于水，易溶于乙醇、乙醚、氯仿及其他烃类。分子式 C_4H_{10}，分子量为 58.12，熔点-138.4℃，沸点-0.5℃，相对密度（水=1）0.6（0℃），相对密度（空气=1）2.1，饱和蒸气压 213.7kPa（21.1℃），燃烧热-2637.8KJ/mol，临界温度 153.2℃，临界压力 3.79MPa，闪点-60℃，自燃温度 287℃，爆炸下限（%）1.9，爆炸上限（%）8.5。正丁烷主要用作液化石油气组分、燃料及有机合成原料。

4、主要设备

本项目主要生产设备见表 2-8。

表 2-8　本项目主要设备设施一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	已批复项目数量	重新报批项目数量	变化情况	工序/用途	所在位置
1	液氩储罐	50m³-1.6MPa	个	1	1	不变	储存	储罐区
2	液氧储罐	30m³-1.6MPa	个	1	0	-1		
		50m³-1.6MPa	个	0	1	+1		
3	二氧化碳储罐	30m³-2.2MPa	个	1	0	-1		

		50m³-2.2MPa	个	0	1	+1		
4	一氧化二氮储罐	30m³-2.16MPa	个	0	1	+1		
5	液氮储罐	30m³-1.6MPa	个	1	1	不变	储存	地上罐组
6	丙烷储罐	DN2600，V=45m³	个	0	1	+1	储存	埋地罐组
7	正丁烷储罐	DN2600，V=45m³	个	0	1	+1		
8	卸液泵	/	台	0	1	+1	卸车	储罐区
9	丙烷压缩机	Zw1.1/16-24	台	0	1	+1	卸车	埋地罐组旁
10	丁烷压缩机	Zw1.1/16-24	台	0	1	+1		
11	高纯丙烷液体泵	1.5KW，2m³/h	台	0	1	+1	增压输送	
12	高纯丁烷液体泵	1.5KW，2m³/h	台	0	1	+1		
13	液氧低温泵	600-1000L/H，16.5MPa，7.5KW 防爆电机，配变频器	台	1	2	+1	增压输送	储罐区
14	液氩低温泵	200-600L/H，16.5MPa，5.5KW 电磁调速电机	台	1	2	+1		
15	二氧化碳低温泵	300-900L/H，10MPa，5.5KW 电磁调速电机	台	1	2	+1		
16	一氧化二氮低温泵	高压柱塞泵，≥300L/H，10MPa	台	0	2	+2		
17	液氮低温泵	200-600L/16.5MPa，5.5KW 电磁调速电机	台	1	2	+1	增压输送	地上罐组
18	氩气高压汽化器	300-16.5MPa	台	1	1	不变	气化	储罐区旁
19	氧气高压汽化器	500-16.5MPa	台	1	1	不变		
20	氮气高压汽化器	300-16.5MPa	台	1	1	不变		地上罐组旁
21	氩气充装汇流排	2*12	套	1	1	不变	充装	充装间
22	氧气充装汇流排	2*12	套	1	1	不变		
23	二氧化碳电子秤	PLC 控制	台	4	4	不变		
24	一氧化二氮电子秤	PLC 控制	台	0	4	+4		
25	杜瓦瓶充装系统	/	套	0	3	+3		
26	氮气充装汇流排	2*12	套	1	1	不变	充装	充装车间
27	杜瓦瓶充装系统	/	套	0	1	+1		
28	自动灌装秤	PLC 控制	台	0	8	+8		
29	4 瓶组烘箱加真空泵	/	套	1	1	不变	气瓶检验	检测站
30	消防水泵	/	台	0	2	+2	消防	消防泵房

（1）储罐设备布置及周转情况

表 2-9　本项目储罐设备布置及参数一览表

位置	名称	公称容积（m³）	数量	储存介质	设计温度	设计压力
储罐区	地上立式低温储罐	50	1	液氧	-196℃	1.6MPa

	地上立式低温储罐	50	1	液氩	-196℃	1.6MPa
	地上立式低温储罐	30	1	液一氧化二氮	-40℃	2.16MPa
	地上立式低温储罐	50	1	液二氧化碳	-40℃	2.2MPa
地上罐组	地上立式低温储罐	30	1	液氮	-196℃	1.6MPa
埋地罐组	埋地卧式压力储罐	45	1	丙烷	-20~50℃	1.77MPa
	埋地卧式压力储罐	45	1	正丁烷	-20~50℃	0.6MPa
注：低温储罐为真空绝热低温液体储罐，其主要工作原理是在储罐夹层填装粉末，储罐夹层空间抽真空后，夹层中的空气被抽出，同时与大气中的空气进行有效隔离，提高绝热性能，储罐内胆中的低温液体不能与空气进行换热作用，这样就能够保证低温液体的持续低温状态，具有良好的超低温保温性能，**不涉及使用冷媒制冷**。						

表 2-10 本项目储罐周转情况

名称	充装使用量（t/a）	储罐最大储存量（t）	周转频次（次/年）	周转天数（天）
液氮	1676	23.09	72.60	4.55
液氩	4192	66.50	63.04	5.23
液氧	2612	54.15	48.24	6.84
液二氧化碳	3000	52.30	57.36	5.75
液一氧化二氮	2000	35.06	57.05	5.78
丙烷	4500	23.49	191.57	1.72
正丁烷	5000	24.30	205.76	1.60
注：年工作 330 天。				

（2）设备与产能匹配性分析

本项目充装设备产能的关键设备为液体泵输送流量，产能匹配性分析见下表。

表 2-9 本项目充装输送设备与产能匹配性分析

充装类别	单台液体泵设备最大输送流量（L/h）	设备数量（台）	液体泵设备最大产能（L/h）	项目申报产品产能		匹配性结论
				充装量（t/a）	折算充装泵流量（L/h）	
氮气/液氮	600	2	1200	1676	259	各类气体充装液体泵的最大输送能力均大于其申报产能所需，满足充装产能需求，同时设备产能有一定冗余量，满足实际运营过程中错峰充装调度需求，设备与产能匹配
氩气/液氩	600	2	1200	4192	1120	
氧气/液氧	1000	2	2000	2612	496	
二氧化碳	900	2	1800	3000	590	
一氧化二氮	300	2	600	2000	352	
丙烷	2000	1	2000	4500	1679	
正丁烷	2000	1	2000	5000	1804	
注：每日充装工作 14h，年工作 330 天；充装小时流量按充装质量/液态气体密度折算。						

表 2-10 本项目充装工位与产能匹配性分析

充装产品	充装工位数量（个）	每瓶充装时间（min）	充装工位最大充装产能（瓶/天）	项目申报产能		匹配性结论
				充装量（瓶/年）	平均充装量（瓶/天）	

氮气	24	30	672	145000	439	各类气体充装线配套充装工位的日最大充装量均大于其申报充装量，，满足充装产能需求，同时设备产能有一定冗余量，满足实际运营过程中错峰充装调度需求，设备与产能匹配
氩气	24	30	672	190000	576	
氧气	24	30	672	90000	273	
液氮	1	15	56	5000	15	
液氩	1	15	56	10000	30	
液氧	1	15	56	10000	30	
一氧化二氮	4	5	672	100000	303	
二氧化碳	4	5	672	150000	455	
丙烷	4	8	420	100000	303	
正丁烷	4	8	420	100000	303	

注：①压缩气体充装：40L 钢瓶的氮气、氩气、氧气为压缩气体，参照《气瓶充装站安全技术条件》（GB27550-2011）7.6 规定：“深冷液体加压气化充瓶装置中，深冷液体泵排液量与气化器换热面积及充装量应匹配，应使每瓶气的充装时间不得小于 30min”。本项目按每瓶充装时间 30min 计，每种压缩气体充装汇流排工位均为 24 个。

②液化气体充装：采用自动灌装秤重量控制，项目 40L 钢瓶液化气体（CO_2、N_2O）充装时间按 5min/瓶；118L 钢瓶（丙烷、正丁烷）充装时间按 8min/瓶；195L 杜瓦瓶（液氮、液氩、液氧）充装按 15min/瓶。

6、劳动定员及工作制度

已批复项目劳动定员为 8 人，其中 2 人 24h 值班驻厂住宿（厂区不设厨房设施），其余人员均不在厂内食宿。实行晚班制，白天基本不进行充装工作，充装工作时间为 18:00~22:00（即 4h/d），全年工作 330 天。

本次重大变动重新报批后，项目劳动定员为 15 人，增加员工 7 人，均不在厂内食宿，不设置职工饭堂和宿舍。项目实行两班制，充装工作时间为 8:00~22:00（即 14h/d），全年工作 330 天。

7、公用工程

（1）给排水

本项目各储罐、钢瓶无需定期清洗，气瓶定期检测委托专业机构进行，本项目不涉及生产用水。项目用水主要为员工办公生活用水和绿化用水，新鲜用水量由市政自来水管网供给。

①生活用水、排水情况

本项目职工共 15 人，均不在厂内食宿，参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），参考“国家机构（92）－国家行政机构（922）－办公楼（无食堂和浴室）”用水定额先进值 10m^3/（人·a）计，则本项目运营期的员工办公生活用水量为 150m^3/a，年工作 330d，日平均生活用水量约 0.455m^3。根

据《生活源产排污系数手册》的核算方法：人均日生活用水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8，则本项目生活污水产生量为 120m³/a、0.364m³/d。

本项目排水实行雨污分流制，雨水经厂区雨水管网收集后排入周边雨水渠。项目所在位置周边暂未敷设市政污水管网，生活污水经三级化粪池预处理，出水水质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东成镇污水处理厂进水水质要求的较严值后，委托第三方专业单位采用罐车转运至东成镇污水处理厂进一步处理达标后，尾水排入迴龙河。

②绿化用水

本项目厂区绿化面积约 1626.47m²，主要为灌木草坪，参考广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），按公共设施管理业-绿化管理-市内园林绿化的用水定额（先进值）取 0.7L/m²·d，下雨天无需灌溉，新兴县地区多年平均降雨天数为 152 天，本项目绿化年灌溉天数按 200 天计，则绿化用水量约为 1.14m³/d、228m³/a。绿化用水被植被吸收、蒸发损耗，无废水排放。

③水平衡

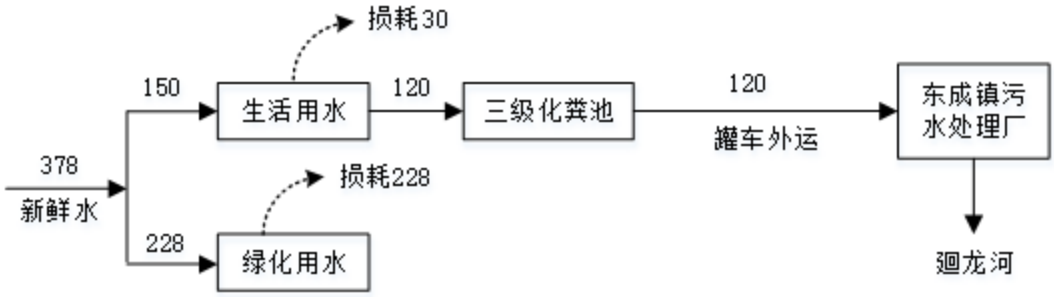


图 2-1　本项目水平衡图（单位：m³/a）

（2）供电

本项目用电由当地市政供电网接入，可满足本项目用电需求。

（3）消防

本项目新建一栋消防泵房及一座消防水池，消防水池有效容积 270m³，消防补水管径为 DN100，压力不小于 0.25MPa，由市政管网直接供给。室内外消火栓系统用水经消防水池通过消防水泵加压，以及高位消防水箱联合供给，满足本项目消防灭火的要求。项目厂区各建筑物内均设置一定数量的手提式灭火器，其中，甲类充装车间每处灭火器设置部位放置 2 具手提式磷酸铵盐干粉灭火器（5kg 装），其余场所每处灭火器设置部位放置 2 具手提式磷酸铵盐干粉灭火器（4kg 装）。

本项目严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 版）、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）等相关消防规范设置安全距离、消防栓系统、手提灭火器等消防设施，满足消防规范的相关要求。

8、四至情况

本项目位于云浮市新兴县东成镇黄稳山，项目厂区由东、西相邻两个地块组成，整体由西南向东北呈狭长不规则形状，其中：东侧地块厂界北面约 4m 处为迴龙河，东至东南面为基本农田；西侧地块的南面、北面均为荒地，东南面为空地，西南侧紧邻 G359 国道，西侧为停车场（停放工程车）。

项目四至卫星图见附图 2，厂区及四周现状照片见附图 3。

9、总平面布置

本项目厂区用地由东西两个相邻地块组成，整体由西南向东北呈狭长不规则形状，厂区四周设置不低于 2.2m 的实体围墙，设置 1 个厂区出入口，位于项目西南侧，靠近 G359 国道，交通运输便捷。

项目厂区整体布局为办公区、公用辅助区和生产区，办公综合楼靠近出入口设置，辅助设施主要包括消防泵房、消防水池、杂物房、仓库，生产区主要包括检测站、充装车间（甲类）、充装间（乙类）、埋地罐组（甲类）、地上罐组（戊类）、储罐区（乙类），辅助区设施主要布置在靠近出入口一侧区域，生产区主要布置在厂区中部及东部区域，生产区外围设置环形消防车道，充装间与储罐区之间设置回车场，辅助区和生产区之间均留有一定空间作为安全通道，厂区四周设置不低于 2.2m 的实体围墙。厂区整体平面布局和功能分区明确，布局合理。从工艺流程看，气瓶进厂后先经检测站进行气瓶检验，检验合格后往移至充装车间、充装间进行相应充装工序，工艺布局较合理，工艺路线流畅，便于管理。

因此，项目总平面布置较为合理。项目总平面布置图见附图 4。

工艺流程和产排污环节

（一）施工期

本项目施工期工程内容主要包括储罐区、埋地罐组、充装车间、检测站等建构筑物的建设以及设备设施的安装，主要施工工序包括基础工程、主体工程施工、装饰装修及设备安装等。

具体工艺流程如下图所示。

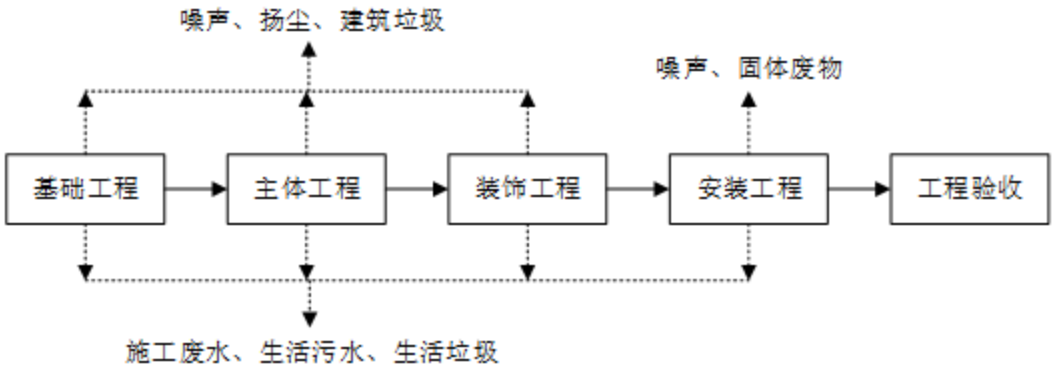


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

流程简述：

（1）基础工程：对场地清表、基坑开挖、地基处理、设备基础浇筑、管沟基础施工。

（2）主体工程：对充装车间、检测站、消防设施等进行土建施工。

（3）装饰工程：建筑物内外墙体装饰、地面防腐地坪、门窗等施工。

（4）安装工程：对工艺设备吊装、管线敷设、电气、消防等设备安装调试。

产污环节：

（1）废水：施工废水及施工人员生活污水；

（2）废气：施工扬尘及施工机械废气；

（3）噪声：施工设备及运输车辆噪声；

（4）固废：施工废料、建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

（二）营运期

本次重新报批项目主要从事工业气体的储存及充装，不涉及气体生产，充装为物理分离，无化学反应。充装产品种类包括压缩气体（氩气、氮气、氧气）、液化气体（二氧化碳、一氧化二氮、丙烷、正丁烷）、低温液态气体（液氮、液氩、液氧）。以上各类工业气体的储存及充装工艺流程大致相同，主要工序包括：①液态气体原料的卸车、储存；②气瓶检验工序；③充装工序。

1、液态气体原料卸车工艺流程

（1）低温液体原料装卸（液氮、液氩、液氧、液 CO_2、液 N_2O）

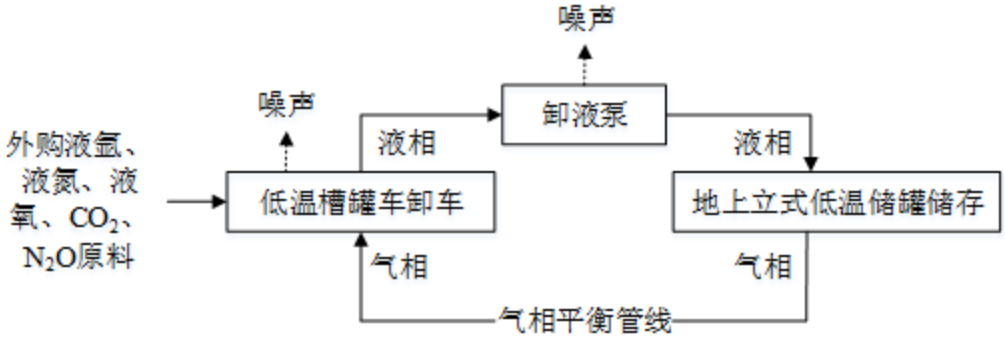


图 2-3 低温液态气体卸车工艺流程图

流程简述：本项目外购液氮、液氩、液氧、液二氧化碳、液一氧化二氮低温液态原料，由厂家委托有相应资质单位采用低温槽罐车运至厂区卸车工位，密闭卸车于相应的地上立式低温储罐（真空绝热结构）储存，储罐充装系数≤95%。

卸车采用“低温卸液泵增压+气相平衡”工艺，具体卸车操作流程如下。

①原料低温液体槽罐车进入厂区内指定卸车地点后，关闭发动机，车轮垫防滑块，接好槽车的静电接地线；检查罐车与储罐压力表、液位计、安全阀、紧急切断阀完好；确认储罐液位未超充装限额；检查软管无裂纹、脱脂合格（液氧、一氧化二氮）。

②将槽罐车与储罐分别连接好液相管线与气相平衡管线，检查所有阀门处于关闭状态；缓慢微开两端阀门，通入少量低温液体对装卸管路进行预冷；置换管道内部空气与水汽，防止水汽遇低温结冰堵塞管道；预冷产生的气化气体经放空管线排放；开启气相平衡阀，连通槽罐车气相空间与储罐气相空间，平衡两侧气相压力；随后缓慢打开液相管路阀门，经卸液泵将低温液体输送进入储罐。全程监控储罐压力、液位，最高液位不得超过储罐有效容积 95%。

③依次关闭液相、气相阀门，缓慢释放装卸软管残液压力，泄压至常压后拆除低温软管接头。

此工序会产生噪声；卸车过程为密闭状态，但在装卸管路预冷、卸车完毕软管残留少量氩气、氮气、氧气排放，均为空气组分之一，无毒无害，不属于废气污染物；二氧化碳、一氧化二氮为温室气体，不属于典型废气污染物，本评价不计入废气。

（2）丙烷、正丁烷原料卸车工艺

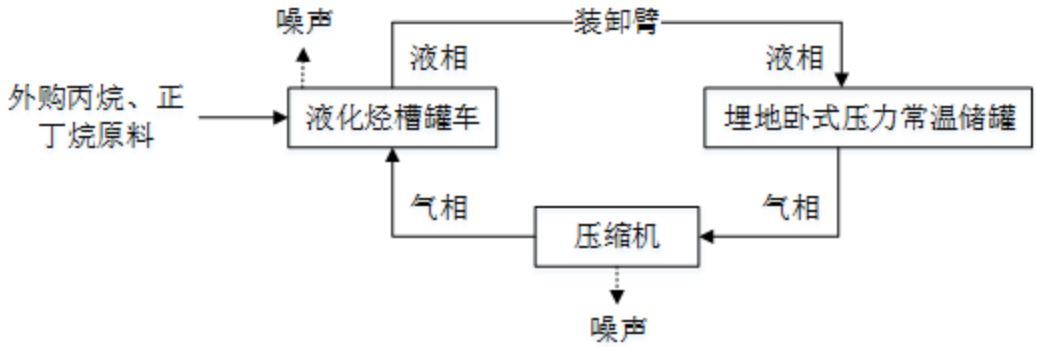


图 2-4 丙烷、正丁烷卸车工艺流程图

流程简述：本项目外购丙烷、正丁烷液态原料，由厂家委托专业单位采用液化烃槽罐车运至厂区卸车工位，密闭卸车于相应的埋地卧式全压力常温储罐储存，储罐充装系数≤90%。

采用压缩机卸车工艺，具体卸车操作流程如下：

①原料液化烃槽罐车运输至厂区指定地点后，关闭发动机，车轮垫防滑块，接好槽车的静电接地线。

②将气液双相装卸鹤管分别对接槽车与埋地储罐液相、气相接口，检查紧急切断阀、可燃气体报警系统、储罐液位、压力等是否完好正常。

启动液化烃压缩机，抽取埋地储罐顶部低压液化烃气相，加压后送入槽罐车气相空间，提升槽罐车内压力，形成输送压差。压差建立后开启液相管路阀门，槽车内液态丙烷/正丁烷通过装卸鹤管液相管道送入埋地卧式储罐；全程监控液位，充装系数≤90%，到达上限联锁切断进料。

③液相输送完毕，停运压缩机；依次关闭液相、气相阀门；对装卸鹤管对接段内残留液化烃介质进行密闭泄压回收，再拆卸干式快速接头。

本项目液态丙烷、正丁烷储罐均属于全压力式埋地卧式储罐，储罐始终保持密闭，储罐设置气相平衡系统，由于温度和饱和蒸气压对应，温度和罐内蒸气压得到一定的维持。根据《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》中三、有机液体储存调和 VOCs 污染源排查-（三）排查方法-2、源项分析-排放源分类：压力罐通常装有安全阀，可以阻止因沸腾引起的外排损失以及因昼夜温差和气压变化引起的呼吸损失。压力罐的操作中几乎没有蒸发或工作损失发生，储罐“大小呼吸”过程无废气排到大气环境中。因此，丙烷、正丁烷卸车全过程气相密闭循环，正

常输送阶段无废气排放，仅装卸鹤管接头拆卸瞬间，管路内部残留的丙烷、正丁烷气相介质逸散，产生无组织排放废气（以非甲烷总烃表征）；液体泵运行产生噪声污染。

2、气瓶检验工艺流程

本项目的气瓶循环使用，气瓶检验工序仅对充装前的各类气瓶进行常规检查，主要为外观检查、瓶阀检查、余压检查等，不涉及水压试验、瓶内吹扫除锈、喷漆等作业，气瓶的定期检验、维护、维修等委托有相关资质的专业机构进行检测或维护、修复，经判定需报废的气瓶按相关规定要求由专业机构处置。

本项目工业丙烷、正丁烷充装的是高纯气体，回收的重复利用充装的丙烷、正丁烷钢瓶残留残液的情况很少，充装前检查如发现钢瓶中存在残液需进行抽残处理的，标记后委托相关专业单位进行抽残，本项目内不设置丙烷、正丁烷钢瓶抽残装置及残液收集设施。

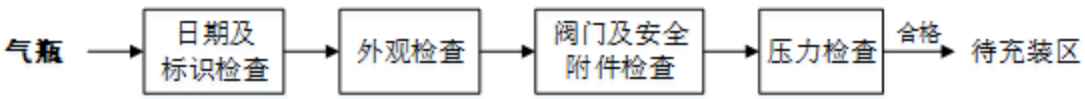


图 2-5 气瓶检验工艺流程图

流程简述：对充装前的气瓶逐只检验，主要检查内容如下。

①日期及标识检查：检查气瓶的制造日期、年检日期、瓶号、气瓶公称容积、工作压力等信息是否齐全，符合要求。对超过检验期的须经有资质检验单位检验合格后使用，凡超过使用年限的气瓶按规定报废处理，交由专业机构处置。

②外观检查：检查气瓶外观是否完好，无明显划痕、变形、腐蚀及其他严重外部损伤缺陷等；气瓶标志是否清晰可辨；瓶身颜色或附件材料与所充装介质是否相符。充装氧化性气体气瓶（氧气、一氧化二氮）还应重点检查瓶体、瓶阀等不得沾染油脂或其它可燃物。

③阀门及安全附件检查：检查气瓶阀门是否完好无损坏、漏气等情况；检查阀门的操作是否灵活、无卡滞、漏气等情况；阀门上的保护帽是否完好，确保阀门处于良好的保护状态。

④压力检查：使用压力表检查气瓶内余压是否在规定范围，确保可以正常充装。如超压须放空到目标压力，如余压不足的气瓶应抽真空处理。

⑤焊接绝热气瓶（俗称杜瓦瓶）还应检查气相口、液相口和放空口接头尺寸

符合充装介质要求，安全阀压力等级正确、完好无损，排放口无异物堵塞，气瓶顶部的连接导管、液位计、压力表、调压器等无损坏、松动和零件丢失，以上各项检查均合格方可用于充装。瓶内余压低于 0.1MPa 时，用高纯二氧化碳置换 3 次，置换压力 0.2MPa，同时将杜瓦瓶放置在精度≥0.1kg 的电子秤上，记录空瓶重量。

⑥新投入使用或经年检后首次充气的气瓶，充装前应按规定进行抽真空或置换处置，经确认合格后方能充装。

以上经检验合格的钢瓶送至相应充装间/充装车间的空瓶区；检验不合格钢瓶（超期未检、无余压且介质不明、外观存在重大缺陷或对内部状况有怀疑等的气瓶），分类标记后暂存至不可充瓶区，交由专业资质机构进一步检验（水压试验、气密性试验、内部检查、容积残余变形测定等）或判定报废处置（消除使用功能）。

此工序会产生噪声；压力检查放空排放少量丙烷、正丁烷废气（NMHC）。

3、充装工艺流程

（1）氩气、氮气、氧气充装

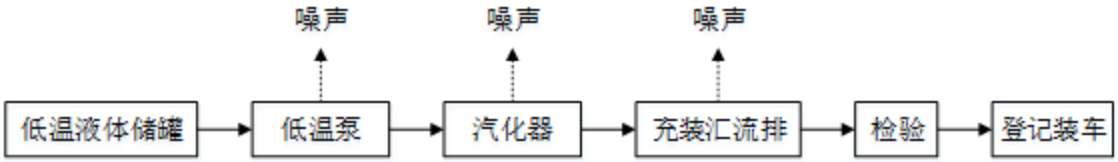


图 2-6 氩气、氮气、氧气充装工艺流程图

流程简述：氩气、氮气、氧气钢瓶充装气体为压缩气体，属于气态充装，充装量主要控制参数为充装压力、充装温度。

①检查确认低温泵、汽化器、充装卡具、紧急切断阀和管道系统完好，无泄漏、无异常振动噪音；压力液和安全阀状态正常、灵敏可靠。

②将检验合格的钢瓶移至充装汇流排位上，与汇流排的入气口连接，打开瓶阀；开启低温液体循环泵进行加压，将低温液体通过管道泵送至汽化器，低温液体在汽化器中大面积吸收热量迅速气化为常温气体，经调压后进入充装间的汇流排及管道，通过汇流排阀门充入钢瓶，严格控制充装速度，监测压力，达到额定充装压力（通常 15MPa 左右）后关闭阀门，停止充装，严禁超装，操作人员关闭瓶阀和低温液体泵，取下钢瓶，对充装软管内残存液态气体泄压放空。

③充装好的钢瓶进行成品检验。气瓶充装后再次逐只检查，检查瓶阀瓶体有无异常，瓶阀及其瓶口连接密封性是否良好，瓶内压力是否在规定范围内等，并

做好记录，检查合格后方可登记装车。压力超标钢瓶缓慢放空泄压。

此工序会产生噪声；充装完毕拆卸软管接头逸散排放少量氩气、氮气、氧气，均为空气组分之一，无毒无害，不属于废气污染物。

（2）二氧化碳、一氧化二氮充装工艺流程

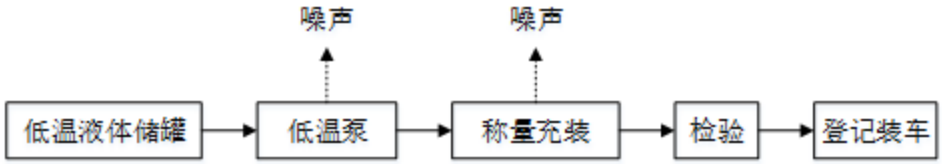


图 2-7 二氧化碳、一氧化二氮充装工艺及产污节点图

流程简述：二氧化碳、一氧化二氮钢瓶充装气体属于高压液化气体，为液态充装，采用称重计量控制充装量。

①检查确认低温泵、充装卡具、紧急切断阀和管道系统完好，无泄漏、无异常振动噪音；压力液和安全阀状态正常、灵敏可靠。

②先将经检验合格的钢瓶与充装工位入气口用卡具连接，打开瓶阀；开启低温液体循环泵，低温液体通过加压泵送至充装区，通过充装口阀门向钢瓶内计量充装，在充装过程中采集当前温度并实时计算当前温度下当前充装气体的目标压力，直到充装到最终的目标压力后，停止充装，严禁超装，操作人员关闭瓶阀和低温液体泵，取下钢瓶，对软管进行放空。

③充装好的钢瓶进行成品检验。充装后的气瓶移送至复检工位复秤，确认无超装；检查瓶阀、标签、压力等合格后登记装车。

此工序会产生噪声；充装完毕拆卸软管接头逸散排放少量一氧化二氮，为温室气体，不属于典型废气污染物，本评价不计入废气。

（3）丙烷、丁烷充装工艺流程

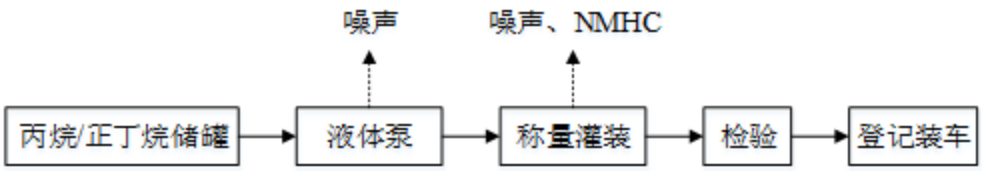


图 2-8 丙烷、正丁烷充装工艺及产污节点图

流程简述：丙烷、正丁烷钢瓶充装气体属于低压液化气体，为液态充装，采用称重计量控制充装量。

①先检查埋地储罐液位、压力，检查烃泵过滤器、进出口切断阀、止回阀、

紧急切断阀，校准充装电子秤（带超装自动切断联锁），充装区域静电接地完好；可燃气体报警装置。

②埋地卧式储罐内液态丙烷/正丁烷依靠液位自流进入烃泵入口；烃泵对液相加压，建立稳定充装压差，高压液态烃输送至充装排汇管。

③将检验合格的新（空）钢瓶放置在充装电子秤上，固定防倾倒，将充装管道与钢瓶瓶阀密闭连接；缓慢开启瓶阀、充装管路阀门，高压液态丙烷/正丁烷进入气瓶；电子秤实时监测充装重量，严格控制充装量，达到额定充装量时，自动联锁切断充装管路进料阀；操作人员依次关闭充装阀、气瓶瓶阀。

④充装后的气瓶移送至复检工位复秤，确认无超装；开展瓶阀连接处气密性检漏；检漏合格气瓶粘贴充装标签、封口，转运至成品实瓶区，登记装车外运。不合格气瓶单独处置（超装气瓶泄压抽除多余液相）。

此工序会产生噪声；充装过程为全密闭，无废气排放，充装结束换瓶时灌装连接口会有少量丙烷、正丁烷余气逸散排放（以非甲烷总烃计）。

（4）液氮、液氩、液氧充装工艺流程

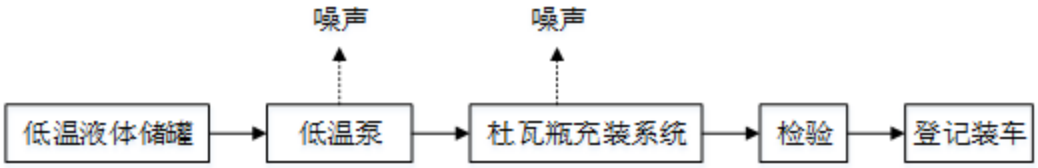


图 2-5 液氮、液氩、液氧充装工艺及产污节点图

流程简述：液氮、液氩、液氧杜瓦瓶为低温液态气体充装，采用称重计量控制充装量。具体充装操作流程如下：

①检查：低温泵、紧急切断阀及管道系统完好，无泄漏、无异常振动噪音；压力表、温度计、称重衡器指示灵敏准确且在检定有效期内。

②管路预冷：关闭杜瓦瓶进液阀、回气阀；打开低温储罐出液阀，小开度引液态 CO_2 进入充装管线，对充装总管、软管预冷。管线内液态 CO_2 闪蒸吸热，管线降温，气相 CO_2 经放空排放；待管线出口出现稳定低温白雾，说明管路预冷完成，关闭放空。

③连接充装管路：连接低温充装软管至杜瓦瓶进液口；回气软管连接杜瓦瓶气相回口，回气管接入低温储罐气相平衡管。再次确认接头紧固，无松动；静电接地可靠。

④低温充装：缓慢打开杜瓦瓶回气阀，建立气相回流通道，平衡储罐与杜瓦瓶气相压力，降低充装阻力，减少液体闪蒸。缓慢开启充装支管紧急切断阀、杜瓦瓶进液阀，开始充装，控制充装流速，严禁快速大开阀门。充装过程持续监控杜瓦瓶压力表（瓶内压力保持不低于 0.8MPa）、电子秤显示重量，当充装质量接近额定充装量时，关小进液阀，减小流量；达到规定充装量，立即关闭杜瓦瓶进液阀，再关闭储罐侧出液阀，严禁超装。

⑤管路泄压、拆管：关闭进液阀后，继续保持回气阀短时间连通，平衡压力；之后关闭回气阀。缓慢打开充装支管放空阀，释放充装软管内残留液态气体，软管内介质气化放空，待软管压力降至常压。确认软管无压后，拆卸进液、回气接头；擦拭接头，检查密封面有无损伤。

⑥充装后复检：复称杜瓦瓶，核对充装量（实际充装量与目标值偏差控制在±0.2kg 以内，严禁超装），记录充装台账（瓶号、充装前后质量、充装时间、压力、操作人员），确认未超装。关闭杜瓦瓶所有阀门，检查瓶阀、安全阀无泄漏；外壳结霜仅允许阀门及颈管部位，外壳大面积结霜代表夹层真空失效，禁止出厂。张贴充装标签，标注充装介质、充装量、充装日期，待瓶体稳定，转运至实瓶区登记装车外运。

此工序会产生噪声；管路预冷放空、充装完毕软管泄压放空排放少量氮气、氩气、氧气，不属于废气污染物。

5、产污工序

根据工艺流程分析，本项目运营期主要污染源见下表 2-8。

表 2-8 本项目运营期产污环节一览表

污染源	产生环节	主要污染物	排放特征	防治措施
废水	职工办公生活	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N等	间断	生活污水经三级化粪池预处理后，委托第三方专业单位采用罐车转运至东成镇污水处理厂进一步处理。
废气	丙烷、正丁烷装卸废气、充装废气、动静密封点泄漏废气	非甲烷总烃	间断	通过加强管理措施，减少无组织排放影响
	车辆运输尾气	NO_x、CO、THC	间断	无组织排放
噪声	装卸、充装过程	设备噪声	间断	采用减振、隔声处理
固废	职工办公生活	生活垃圾	间断	收集后由环卫部门清运处置

与项目有关的原有环境污染问题	本项目属于重大变动重新报批项目，原环评已批复项目主体工程还未建设投产，因此，已批复项目未进行排污许可登记及竣工环境保护验收，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

（一）环境空气质量现状

1、环境空气功能区划

根据《云浮市环境保护规划》（2016-2030 年）及《云浮市环境空气质量功能区划分》（云环〔1997〕39 号），云浮市内划分一类和二类环境空气质量功能区；其中一类区主要包括云浮市现有各级自然保护区以及省级以上森林公园，其余部分划分为二类区。本项目选址位于云浮市新兴县东成镇黄稳山，为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。

2、环境空气质量达标情况

根据云浮市生态环境局 2026 年 3 月公开发布的《2025 年云浮市环境空气质量状况》：2025 年，全市空气质量总体优良，全市优良天数比例（AQI 达标率）为 97.5%。六项大气主要污染物平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值。$PM_{2.5}$ 平均浓度为 22 微克/立方米，PM_{10} 平均浓度为 41 微克/立方米，二氧化硫平均浓度为 7 微克/立方米，二氧化氮平均浓度为 22 微克/立方米，臭氧评价浓度为 127 微克/立方米，一氧化碳评价浓度为 0.8 毫克/立方米。

2025 年云浮市环境空气质量监测统计结果见下表。

表 3-1 云浮市 2025 年环境空气质量监测结果统计表

污染物	年评价指标	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	7	60	11.67	达标
NO_2	年平均质量浓度	22	40	55.00	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	41	60	68.33	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	22	30	73.33	达标
CO	第 95 百分位数日平均浓度	800	4000	20.00	达标
O_3	第 90 百分位数日最大 8h 平均浓度	127	160	79.38	达标
注：根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）4.4，自标准实施之日（2026-03-01）起至 2030 年 12 月 31 日止，环境空气污染物基本项目（表 1）实施过渡阶段浓度限值。因此，本表环境空气质量达标情况按（GB3095-2026）过渡阶段二级标准进行评价。					

由上表可知，SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、O_3 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准的要求，因此，本项目所在区域属于环境空气质量达标区。

3、特征污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“排

放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。

本项目排放的废气污染物为非甲烷总烃，无国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求，因此，项目无需对非甲烷总烃进行补充监测。

（二）地表水环境质量现状

1、地表水环境功能区划

本项目附近的地表水体为迴龙河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），迴龙河（新兴小洞山至新兴中坪）水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

2、地表水环境质量现状情况

为了解迴龙河的水环境质量现状，本项目引用云浮市生态环境局新兴分局文件《关于 2025 年 1-12 月新兴县河长制考核河道水质检测均值结果汇报》（新环〔2026〕2 号）的检测数据，迴龙河 3 个考核监测断面分别为白土桥、秀罗大桥、庞村桥（见附图 18），各监测断面水质检测结果见下表。

表 3-2　2025 年 1~12 月迴龙河考核断面水质检测均值结果表（单位：mg/L）

地表水	监测点	高锰酸盐指数	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	检测结论
迴龙河	白土桥	3.7	25	1.53	0.45	3.61	劣V类（COD、氨氮、总磷超标）
	秀罗大桥	4.1	30	2.38	0.48	4.74	劣V类（COD、氨氮、总磷超标）
	庞村桥	3.8	25	2.98	0.41	5.90	劣V类（COD、氨氮、总磷超标）
Ⅲ类标准		≤6	≤20	≤1.0	≤0.2	≤1.0	/
备注：1、“L”表示未检测；2、“—”表示参考限值没有要求或不适用； 3、水温、总氮（湖库除外）、粪大肠菌群不参与水质类别评价。							

根据上表可知，迴龙河的白土桥、秀罗大桥、庞村桥 3 个断面的水质检测指标都存在部分因子超标的情况，未能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值的要求，因此，迴龙河不属于水环境质量达标区。

为了使迴龙河流域的污染物排放得到有效削减，改善迴龙河水质，为区域发展腾出环境容量，实现经济建设与环境保护同步协调发展，新兴县政府制定了相应的“《新兴县迴龙河流域污染物削减方案》（2022 年 1 月）”，方案中对迴龙河水环境现状的评价指出：两岸支流污染、生活污水、养殖废水、农田退水、沟渠

底泥等均是导致迴龙河干流水质污染的重要因素。对迴龙河流域污染物削减拟采取以下主要措施：

（1）工程措施：

1）针对生活污染源：

①将迴龙河范围内26个暂未截污处理的自然村进行截污处理；

②对农村生活污水采用一体化设备+管网（A_2O生化池工艺）的措施进行收集处理，处理后出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值；

③进一步落实迴龙河范围内村落（包括稔村镇、东成镇、新城镇、太平镇）的村落截污和污水处理工程。

2）针对农业面源：

①采用农业面源污染过程阻断技术和农业面源污染末端强化技术相结合的方式对农业面源污染物进行处理。其中农业面源污染过程阻断技术选用将原有的排水沟进行生态化改造成生态沟渠，农业面源污染末端强化技术选用垂直潜流型人工湿地技术进行治理。

②对迴龙河范围内直排河道的农业面源截污处理；对农田退水进行截流，减轻对迴龙河的冲击负荷；对污染和淤积较为严重的河道开展底泥清淤、建设缓冲带等处理，在支流建设生态滤坝，提升河道的自净和修复能力。

3）针对工业污染源：

进一步加大对迴龙河流域范围内污染物排放标准进行监管。

4）河道治理措施：

①对迴龙河范围内底泥进行清淤处理；

②沿迴龙河两岸新建沿河滨岸带，种植美人蕉、菖蒲等挺水植物吸收河道污染物；

③建设支流生态滤坝：在迴龙河各支流分别修建1座过滤坝，干流修建3座，一方面维持河道蓄水，提升河道水环境容量，另一方面，通过过滤坝的过滤和微生物净化作用，提升河道水质。

（2）非工程措施：

1）对迴龙河流域入河排污口进行规划化管理，清理整顿超标排污口，开展数字化监控管理。

2）落实河长制巡查制度，对河道管理范围内的畜禽养殖、非法占用河道等进行清理。

3）优化农业种植结构，规范农药肥料施用。通过采取综合整治措施，积极实施迴龙河水污染物排放总量削减工程，不但能使迴龙河的污染物排放得到有效削减，也能为区域发展腾出环境容量。

（3）措施的落实情况：

查询广东省公共资源交易平台（云浮市）网站，2020 年 12 月份开始至 2023 年 2 月，项目已完成了勘察设计施工总承包、工程监理的招投标工作，目前新兴县迴龙河未达标水体综合整治工程正有序推进进行中。

（4）结论：

总的来说，依据本削减方案所设定的水污染物削减目标，切实保障各项污染治理控制措施、管理措施和重点工程落地，迴龙河流域水环境质量将进一步好转，结合区域水环境管理工作的同步推进、容量总量控制制度的落地实施、污染总量管控专项行动的持续开展，将有效保障流域水质稳定达标。

（三）声环境质量现状

1、声环境功能区划

本项目位于云浮市新兴县东成镇黄稳山，该区域未划分区域声环境功能。

根据《新兴县人民政府办公室关于印发新兴县声环境功能区划的通知》（新府办〔2024〕8 号）的附则：“（五）未划分区域声环境功能的确定：2.未划分区域原则上执行 1 类区标准，与工业企业相邻的村庄在企业边界外 200 米以内区域执行 2 类区标准；3.未划分区域位于交通干线两侧红线外 200 米以内区域（不包含确定为 4a、4b 类标准的区域），执行 2 类区标准”。

根据项目四至情况，项目西南面紧邻 G359 国道，项目厂区位于 G359 国道两侧红线外 200m 以内区域，G359 国道为交通干线，则项目属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，其中，G359 国道边界线外 35 米范围内区域为 4a 类声环境功能区，执行 4a 类标准。

2、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。

根据现场踏勘，本项目周边最近敏感点为西南面的布乾村委会办公楼，距离项目厂界约 62m，因此，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，可不开展声环境质量现状监测。

（四）生态环境质量现状

本项目用地为仓储用地，项目所在区域物种较为单一，生物多样性一般，周边以旱地生态系统及农田生态系统为主，无重点保护的野生动植物。项目区周边未发现珍稀动植物存在，不涉及自然保护区、国家公园、自然公园、重要生境等生态敏感区，无需开展生态环境现状调查。

（五）电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

（六）地下水、土壤

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，报告表原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

本项目主要从事工业气体的储存及分装，原料为液态气体，如发生物料泄漏极易气化，项目厂区运输通道、充装区、储罐区均进行了硬底化，且埋地罐池采取防腐防渗处理，因此，本项目基本上不存在土壤、地下水的污染途径，不会对地下水、土壤造成影响。且项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此，本项目无需开展地下水环境、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

（一）大气环境

根据现场踏勘，本项目厂界外 500m 范围内的大气环境敏感目标情况见下表 3-3，环境保护目标分布图见附图 5。

表 3-3 大气环境保护目标一览表

序号	名称	相对坐标/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	布乾村委会	-57	-27	办公	约 15 人	二类区	西南	62
2	新兴县东成中学	-87	5	学校	约 800 人	二类区	西南	85

3	新兴县特殊教育学校	-240	153	学校	约 277 人	二类区	西	283
4	布乾小学	-78	-357	学校	约 50 人	二类区	南	358
5	布乾村	-111	-345	村庄	约 2000 人	二类区	南	360
6	坦村	566	362	村庄	约 500 人	二类区	东北	456

注：①以厂界西南角拐点坐标（经纬度坐标：112°20'14.25"E、22°40'56.80"N）为原点坐标，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。②保护目标的坐标取距离项目厂界最近的位置。

（二）声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

（三）地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。

（四）生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

（一）水污染物排放标准

本项目无生产废水，仅员工办公生活污水，项目所在位置暂未接入城镇污水管网，近期，项目生活污水经三级化粪池预处理后，委托第三方专业单位通过槽罐车转运至东成镇污水处理厂进一步处理；远期，待项目所在位置接驳市政污水管官网后，项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入东成镇污水处理厂进一步处理。

本项目外运生活污水执行标准：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东成镇污水处理厂进水水质标准的较严值。

东成镇污水处理厂尾水排放标准：《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值。

表 3-4 项目生活污水排放标准限值（单位：mg/L）

项目	标准	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	总磷	总氮
生活污水执行标准	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	500	300	400	——	——	——
	东成镇污水处理厂进水水质要求	6~9	250	120	150	30	4	40
	执行较严值	6~9	250	120	150	30	4	40
东成镇污水处理厂尾	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一	6~9	50	10	10	5(8)*	0.5	/

水执行标准	级 A 标准							
	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6~9	40	20	20	10	0.5	15
	执行较严值	6~9	40	10	10	5(8)*	0.5	15
注：*括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。								

（二）大气污染物排放标准

1、施工期

废气污染主要为扬尘、施工机械燃油废气，以无组织形式排放，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 中的颗粒物无组织排放监控浓度限值，具体标准限值见下表。

表 3-5 施工期大气污染物无组织排放标准限值

污染物	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	监控点	浓度（mg/m^3）	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
NOx		0.12	
SO_2		0.4	
CO		8	

2、运营期

本项目液态丙烷、正丁烷在装卸及充装完成后拆卸管道接口残余少量丙烷、正丁烷排放，动静密封点泄漏废气排放，丙烷、正丁烷废气以 NMHC 表征，以无组织形式排放。

厂区内无组织排放的 NMHC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

厂界无组织排放非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 3-6 运营期大气污染物无组织排放标准限值

监控位置	污染物	排放限值（mg/m^3）	执行标准
厂区内	NMHC	6（监控点处 1 小时平均浓度值）	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
		20（监控点处任意一次浓度值）	
厂界	非甲烷总烃	4.0（周界外浓度最高点）	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）

（三）噪声排放标准

1、施工期

施工场界噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中规定的排放限值执行，具体标准限值见下表。

表 3-7 建筑施工场界噪声排放限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

2、运营期

本项目厂界临近交通干线 G359 国道一侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准限值见下表。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声限值 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2	60	50
4	70	55

4、固废标准

一般固体废物：执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。贮存管理应根据固体废物的属性分类分区贮存，并满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

总量控制指标

1、水污染物排放总量控制指标

本项目生活污水经预处理后依托东成镇污水处理厂集中处理，水污染物总量控制指标已纳入东成镇污水处理厂总量控制指标中，本项目无需单独申请水污染物总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目 VOCs 为无组织排放，排放总量为 0.1059t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期约为 12 个月。建设项目施工期间将会产生一定的废水、扬尘、施工噪声以及运输汽车尾气等污染，对周边环境具有一定影响。由于项目施工期为暂时性产污，施工结束后影响消失，因此，只要做好防护工作，施工期对周围环境影响很小。 **（一）施工期废气防治措施** **1、施工扬尘** （1)应限制施工区内运输车辆的速度,将卡车在施工场地的车速控制在 10km/h 内，推土机的推土速度控制在 8km/h 内。 （2）主体工程施工期间，施工现场要进行围栏，以缩小施工扬尘扩散范围。 （3）对于施工便道等裸露施工区地表压实处理并洒水，使其保持一定的湿度，防止扬尘。 （4）天气预报 4 级风以上天气应停止产生扬尘的施工作业，例如土方工程、粉状建筑材料的相关作业。 （5）合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间，并建议施工单位采取逐片施工方式，避免大面积地表长时间裸露产生的扬尘。 （6）运送建筑原料的车辆应实行密闭运输，装载的物料高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，若车斗用苫布遮盖，应当严实密闭，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 公分，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。 （7）运输车辆的载重等应符合《城市道路管理条例》有关规定，防止超载，防止路面破损引起运输过程颠簸遗撒。另外根据情况应派遣专人清理运输过程中遗漏的弃土或租用洒水车清洗路面。 （8）应定期对进场车辆进行车轮清洗，以减轻运输车辆带泥行驶造成的路面扬尘污染。 （9）严格落实施工现场“六个 100%”措施：施工现场 100%围蔽，工地建筑砂土 100%覆盖，工地主要施工道路 100%硬底化，拆除工程 100%洒水压尘，出工地车辆 100%冲净车轮车身，暂未开发的场地 100%绿化。 综上所述，本项目在施工期间针对扬尘主要产生环节采取相应的防尘、降尘措施，可最大程度地减少扬尘污染影响，不会对周围大气环境及周边敏感目标产生明

显的影响。

2、施工机械尾气

施工设备及运输车辆尾气主要污染物为柴油燃烧产生的氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、碳氢化合物等，该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率决定。

优先使用低能耗、低污染的作业机械及运输车辆；对于参与施工的各种车辆和作业机械，应该具有尾气年检合格证；运输车辆使用清洁燃料，尽量减少汽车尾气的排放；在使用期间保证其正常运行，经常检修保养，防止非正常运行造成尾气超标排放；做好施工现场的交通组织，避免因施工造成的交通阻塞，减少运输车辆怠速产生的废气排放。

由于所用施工设备及车辆的尾气排放是间歇排放，且施工结束后影响消除，因此对周围环境空气质量影响不大。

（二）施工期废水污染防治措施

1、项目开工建设前，提前在施工场地周围建设挡水、截水、排水工程，避免废水直接排入项目北面的迴龙河，这样可将施工场地水土流失对地表水环境的影响降低至最低程度。

2、项目基础的开挖工程尽量避开雨季，安排在旱季进行，同时尽量缩短施工现场大面积裸露的时间，以减少施工期，特别是基础开挖时产生水土流失。

3、尽量减少物料流失、散落和溢流现象，减少废水产生量。水泥、黄沙、石灰等建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，以免这些物质随雨水流入水域而冲刷污染附近水体。

4、在项目施工场所内产生施工废水的地方，根据实际情况设置沉砂池，将产生的含泥沙量大的施工废水进行沉淀处理后，回用不外排。

5、项目施工期采用移动式厕所，定期由委托第三方吸污车来抽走处理，无生活污水外排，不会对地表水造成不利影响。

6、项目施工期场地内形成的雨水地表径流经场地四周设置的截排水沟集中收集后，再经雨水沉砂池沉淀处理后用于洒水抑尘不外排，对周围地表水环境影响较小。

在采取上述措施的情况下，项目施工期产生的废水对周边环境的影响较小。

（三）施工期噪声防治措施

1、施工单位采用先进的施工工艺，合理选用施工机械，在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界噪声不超过《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）场界标准，将施工场所用围栏与周围隔开，既起隔声又起防尘的作用，可以减少对项目区周围环境的影响。

2、合理安排设施的使用，减少噪声设备的使用时间，尤其是高噪声设备的使用时间，把施工噪声影响降低到最小限度。

3、施工期间应加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的状态。

4、禁止在法定的午间（12:00~14:30）、夜间（22:00~次日 6:00）进行产生噪声的施工作业。如因抢修、抢险作业，或生产工艺要求及其他特殊情况必须连续作业的，应当事前取得建设行政主管部门的午间、夜间施工意见书，由环境保护行政主管部门出具可在午间、夜间进行施工作业的证明，并公告附近居民。在进行午间、夜间施工作业过程中，禁止使用电锯等高噪声设备。

（四）施工期固体废物防治措施

1、建筑垃圾加以回收利用，不能回收利用的部分运至行政主管部门指定的建筑垃圾储运消纳场进行处置；严禁将危险废物混入建筑垃圾中，也不允许将建筑垃圾混入生活垃圾。

2、车辆在运输散物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途遗撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

3、在施工场地内设置土方临时存放点，搭建防雨棚，上游设置导流沟，防止暴雨冲刷导致的水土流失；尽量边开挖边吹填压实。

4、严禁施工固废向水域排放。施工产生的废弃泥浆分别收集在废泥浆收集池沉淀处理后上清液外排，而沉淀池中的沉淀泥沥干后，运往弃渣场。

5、根据工程的具体情况，合理规划设计，尽量利用挖出的土方，把挖出的土方用作填方，基本做到填挖方平衡，其余建筑废料按规定清运至相关部门指定的地点。

6、施工人员不在现场住宿，产生生活垃圾较少，在指定地点统一收集后，由当地环卫部门定期清运。

在采取上述措施的情况下，施工期固体废物对周边环境的影响是可接受的。

综上所述，项目施工期是短暂的，随着施工期结束，对环境的影响也会随之消失，但施工期间必须加强管理，严格落实上述各项污染防治措施，最大限度地降低施工对周边环境的不利影响。

运营期环境影响和保护措施

（一）废气

1、废气源强核算

本项目主要从事工业氧气、氩气、氮气、二氧化碳、一氧化二氮、丙烷、正丁烷的储存与充装，各类液化气在卸车、储存及充装过程中为密闭状态，基本无废气排放，但在卸车及充装后拆卸管道接口残余少量气体放空排放。其中，氧气、氮气、氩气均为空气主要组分之一，无毒无害，不属于废气污染物；二氧化碳、一氧化二氮为温室气体，低浓度时无毒无害，也无具体排放标准和排放要求，且排放量很小，其逸散气体经扩散稀释后不会对环境空气造成明显不利的影响；丙烷、正丁烷气体为烷烃气体，属于废气污染物，以非甲烷总烃（NMHC）表征。由于本项目为高纯丙烷、正丁烷工业气体储存充装，丙烷无气味，正丁烷有轻微不愉快气味（纯品无味），嗅阈值高，少量无组织逸散气味不明显，因此，本项目丙烷、正丁烷装卸、充装及动静密封点泄漏无组织排放废气污染因子不考虑臭气浓度。

表4-1 本项目废气污染源强源强核算结果一览表

工序	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	废气量 m^3/h	产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a	工艺	效率/%	废气量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	
卸车	无组织	非甲烷总烃	物料衡算	/	/	0.0004	/	/	/	/	0.0004	218
充装	无组织	非甲烷总烃	物料衡算	/	/	0.0017	/	/	/	/	0.0017	4620
动静密封点泄漏	无组织	非甲烷总烃	公式法	/	/	0.1038	/	/	/	/	0.1038	8760
合计		非甲烷总烃	/	/	/	0.1059	/	/	/	/	0.1059	/

污染源强核算过程如下：

（1）卸车废气

本项目丙烷、正丁烷液化气采用压缩机密闭卸车工艺，卸车过程中无非甲烷总

烃废气排放，但装卸鹤管接头拆卸瞬间，管路内部残留的丙烷、正丁烷气相介质逸散，产生无组织排放废气，以非甲烷总烃表征。

本项目液态丙烷年用量 4500t/a，储罐最大储存量为 23.49t，则丙烷槽车装卸次数约为 192 次/年；液态正丁烷年用量 5000t/a，储罐最大储存量为 24.3t，则正丁烷槽车装卸次数约为 206 次/年。每次装卸完成后拆卸连接管，管道接头段残留少量丙烷、正丁烷逸散。液相管接头内径 50cm、长度 15cm，气相平衡管接头内径 40cm、长度 12cm，则接口总容积约 0.000445m^3。丙烷气体密度 1.83kg/m^3，正丁烷气体密度 2.48kg/m^3，即丙烷装卸逸散废气 0.00016t/a，正丁烷装卸逸散废气约为 0.00023t/a，合计装卸逸散产生非甲烷总烃排放量约 0.0004t/a。

装卸废气排放为间歇性排放，排放时间短，产生量很小，无组织扩散后对周围环境影响很小。

（2）储罐储存废气

本项目丙烷、正丁烷储罐均为压力罐，根据《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》中三、有机液体储存调和 VOCs 污染源排查-（三）排查方法-2、源项分析-排放源分类：“压力罐主要用于储存挥发性较强的有机液体或气体。压力罐通常装有安全阀，可以阻止因沸腾引起的外排损失以及因昼夜温差和气压变化引起的呼吸损失。压力罐的操作中几乎没有蒸发或工作损失发生。另外，对压力罐的 VOCs 损失还没有合适的评价体系来进行估算。”；生态环境部 2021 年 6 月 9 日关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）中附 1 工业源-附表 3 工业源挥发性有机物通用源项核算系数手册的“3.2 挥发性有机物液体储存和装载”，压力储罐暂不考虑 VOCs 排放，因此，本项目丙烷、正丁烷储罐储存过程无“大小呼吸”废气排到大气环境中，本次评价不对丙烷、正丁烷储罐储存过程中的废气进行定量分析。

（3）充装废气

本项目丙烷、正丁烷充装过程采用灌装烃泵将储罐中的液化气通过充装接头和称重衡器接头螺旋连通，经密闭管道充装入钢瓶，整个充装流程均为密闭环境，无非甲烷总烃废气逸散。但在每个钢瓶充装完成拆卸充装接头时，会有残留在汇流排前端管道内的少量丙烷、正丁烷气体逸散，以无组织形式排放。

充装汇流排前端连接管内径约 0.5cm，长度约 20cm，则每个气瓶在充装完成后

拆卸充装接头时会逸散气体约 0.000004m³，本项目丙烷充装量为 10 万瓶/年，正丁烷充装量为 10 万瓶/年，则丙烷充装逸散废气 0.0007t/a，正丁烷充装逸散废气约为 0.001t/a，合计装卸逸散产生非甲烷总烃排放量约 0.0017t/a。

充装废气排放为间歇性排放，排放时间短，产生量很小，加强车间通风后无组织排放，对周围环境影响很小。

（4）设备动静密封点泄漏废气

本项目丙烷、正丁烷储存及充装过程物料流经设备动静密封点产生挥发性有机废气泄漏排放，以 NMHC 表征。

本项目涉及的设备动静密封点包括连接件、阀门、泄压设备、泵、法兰等，项目设备动静密封点废气排放量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中附件 1 工业源-附表 3 工业源挥发性有机物通用源项核算系数手册，行业选择设备动静密封点的系数，挥发性有机物产生及排放量计算公式如下：

$$E_{设备} = 0.003 \times \sum_{i=1}^{n} (A \times EF \times t_i)$$

式中：$E_{设备}$——设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物年排放量，kg/a；

n——挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点类型。

A——挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点类型个数。

EF——排放系数，kg/h/排放源。

t_i——密封点 i 的年运行时间，h/a。

根据建设单位提供的资料，本项目丙烷、正丁烷液化气体储存及充装工艺设备管线的动静密封点数量及VOCs排放情况如下。

表 4-2 项目动静密封点泄漏废气排放情况一览表

序号	设备类型	密封点名称	密封点数量（个）	排放系数（kg/h/排放源）	运行时间（h/a）	排放量（t/a）
1	连接件	螺纹连接	14	0.028	8760	0.0103
		装卸接头	4	0.028	206	0.0001
		灌装秤充装接头	8	0.028	4620	0.0031
2	阀门	切断阀、进液阀、出液阀、回流阀	44	0.064	4620	0.0390
3	压缩机、泄压设备	压缩机	2	0.073	206	0.0001
		安全阀	2	0.073	4620	0.0020
4	泵	液相烃泵	2	0.074	4620	0.0021

5	法兰	储罐法兰、管线法兰、充装法兰	40	0.085	4620	0.0471
合计						0.1038
注：日充装工作时间 8:00~22:00（14h/d），年工作 330 天，则介质流经密封点时间为 4620h/a；卸车时间按每次 1h 计，结合卸车频次，排放时间为 206/a。						

（5）运输车辆尾气

本项目液化气体原料采用专用槽罐车运输，气瓶采用货车运输，由于运输车辆进出和停泊，将产生一定量的无组织排放废气，其主要污染因子主要有 NO_X、CO、HC、颗粒物，因进入厂区的车流量小，距离短，速度慢，故排放量少，对周围环境的污染极小，本评价仅做定性分析。

建设单位通过加强管理，控制行车路线，尽量减少机动车辆启动次数及怠速形式，以减少机动车尾气排放，且项目所在区域场地开阔，扩散条件良好，汽车尾气经大气稀释后，不会对周边大气环境产生明显的不良影响。

2、非正常排放

本项目非正常排放主要为丙烷、正丁烷液化气储罐超压状态时安全阀泄压排放的挥发性有机废气及倒罐废气。

（1）泄压排放

安全阀只在异常情况下才会开启，如出现安全事故的情况。超压排放的频率应该是数年一遇甚至在整个罐体寿命期内都不发生。安全阀泄压排放为间歇式、不定时排放，排放量小，对环境影响较小，本评价不进行定量分析。

（2）倒罐废气

当遇到检修或者事故应急的情况，需要将储罐的液化气倒罐。倒罐没有固定频次，它主要根据设备的定期检验计划、运营安排以及突发的设备状况来决定。一般储罐定期检验为每 3 至 6 年一次。倒罐过程为密闭管道输送，且倒罐时单次储罐内的液化气量也不会很多，因此产生的非甲烷总烃量较小，本评价不进行定量分析。

3、废气治理可行性分析

本项目为工业气体储存及分装项目，无对应行业的污染防治可行技术指南、排污许可技术规范，项目非甲烷总烃无组织排放控制措施参考《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。

本项目丙烷、正丁烷液态气体原料储存于密闭的埋地压力储罐中，丙烷、正丁烷的卸车、充装过程中，均使用密封的管道，且设有气相平衡系统；物料转运均由

罐车输送至项目区内，充装过程中物料由管道均匀输送，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中 VOCs 无组织排放控制基本要求。

因此，本项目的废气污染防治措施是可行的。

4、排放口基本情况

本项目无废气排放口。

5、监测要求

本项目主要从事工业气体储存及分装，分装工序为物理分装，不涉及气体生产，行业类别涉及 G5942 危险化学品仓储、C2619 其他基础化学原料制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，项目实行排污许可登记管理。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），确定本项目废气污染源自行监测计划见下表。

表 4-3 废气监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂区内	NMHC	每年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
厂界	NMHC	每年一次	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值

6、大气环境影响分析

由前文环境质量现状评价，2025 年云浮市属于环境空气质量达标区。

根据工程分析，项目采用低泄漏烃泵，储罐采用气相平衡系统，产生的废气主要为原料装卸及充装后的管道残余少量气体逸散，以及设备动静密封点泄漏废气。建设单位在气体装卸/充装时严格按管理规定的要求，规范操作，减少逸散气体的产生与排放。装卸/充装前检查管道、阀门、钢瓶等有无损坏、泄漏；作业过程中加强巡视，巡查阀门及连接口等，发现泄漏及时处理。作业完成后检查钢瓶的气密性，发现漏气及时处理，同时在充装车间安装排风机，加强通风等措施后，本项目无组织排放的非甲烷总烃经过大气扩散和稀释，对周边大气环境造成影响较小，厂区内 NMHC 可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，厂界无组织排放非甲烷总烃可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监控浓度限值。

（二）废水

本项目运营期间无生产废水产生，仅员工生活污水。

1、污染源产生及排放情况

本项目劳动定员 15 人，均不在厂内食宿，根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“国家机构（92）－国家行政机构（922）－办公楼（无食堂和浴室）”用水定额先进值 10m³/（人·a）计，则本项目员工办公生活用水量为 150m³/a，年工作 330d，日平均生活用水量约 0.455m³。根据《排放源排放统计产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）附表 3 生活源产排污系数手册，折污系数取 0.8，则本项目生活污水产生量为 120m³/a、0.364m³/d。

生活污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮等，参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《社会区域类环境影响评价》教材（表 12），结合项目情况，该部分生活污水的水质状况为 COD_{Cr}：250mg/L、BOD_5：150mg/L、SS：200mg/L、氨氮：20mg/L。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活污染源产排污系数手册》的表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数（云浮市为五区较为发达城市），TP 产生浓度 4.10mg/L、总氮 39.4mg/L。

本项目所在位置暂未接入市政污水管网，近期，生活污水采取三级化粪池预处理后，出水水质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东成镇污水处理厂进水标准较严值后，委托第三方专业单位采用槽罐车转运至东成镇污水处理厂进一步处理，远期，待接驳市政污水管网后，生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入东成镇污水处理厂处理，尾水排入迴龙河。

参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-ABT-9），三格式化粪池对污染物的去除效率为：COD 40%～50%；SS 60%～70%，TN 不大于 10%，TP 不大于 20%。结合项目实际情况，本项目三级化粪池对 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮的去除效率分别取值 40%、40%、60%、10%、20%、10%，则本项目生活污水产生及排放情况见下表。

表 4-3　项目生活污水污染物产生及排放情况一览表

废水类别	污染物	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	总磷	总氮
生活污水（120m³/a）	产生浓度（mg/L）	6~9	250	150	200	20	4.1	39.4
	产生量（t/a）	/	0.03	0.018	0.024	0.0024	0.0005	0.0047
	去除效率	/	40%	40%	60%	10%	20%	10%

	排放浓度（mg/L）		150	90	80	18	3.28	35.46
	排放量（t/a）		0.0180	0.0108	0.0096	0.0022	0.0004	0.0043

2、污水治理设施可行性分析

三级化粪池工作原理：利用沉淀和厌氧发酵原理去除废水中悬浮物质的处理设备。大致来讲，分为四步：过滤沉淀一厌氧发酵一固体物分解一废水排放。

污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液、和固体状的固体残渣。

经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的固体残渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。

流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。

本项目生活污水产生量为 0.364m^3/d，设置的三级化粪池有效容积为 4m^3，暂存池容积 12m^3，可满足 30 天以上暂存周期，生活污水经三级化粪池预处理后委托第三方专业单位采用罐车定期外运至东成镇污水处理厂进一步处理是可行的。

因此，本项目生活污水的预处理措施是可行的。

3、依托污水处理厂可行性分析

本项目所在位置暂未接入市政污水管网，近期项目产生的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东成镇污水处理厂进水标准较严值后，近期通过槽罐车转运至东成镇污水处理厂进一步处理，远期待周边市政污水管网完善后，经市政污水管网排入东成镇污水处理厂集中处理，尾水排入迴龙河。

东成镇污水处理厂于 2020 年 4 月投运，设计处理规模为 0.2 万 m^3/d，处理工艺为：沉砂+调节+AAO 生化系统+辐流式沉淀+人工湿地系统+紫外线消毒系统工艺，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值，尾水排入迴龙河。

本项目生活污水主要污染物有 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮等，成分简单，不含

一类污染物、其他特征污染物，水量较少，运营期生活污水产生量约为 0.364m³/d，仅占东成镇污水处理厂处理量的 0.0182%，远低于东成镇污水处理厂设计处理规模，不会对污水厂水量、水质负荷造成冲击负荷，不会影响其正常运行，因此，本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后依托东成镇污水处理厂处理具有可行性。

4、排放口基本情况

本项目废水类别、污染物及治理设施信息见下表：

表 4-4 远期废水类别、污染物及治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
生活污水	COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮	东成镇污水处理厂	间接稳定排放，不属于冲击型排放	TW001	三级化粪池	沉淀+厌氧发酵	DW001	☑是 □否	☑企业总排口 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口 □不设置排放口

本项目废水排放口基本情况见下表：

表 4-5 远期废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（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		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
DW001	112°20'15.54"	22°40'56.19"	120	东成镇污水处理厂	间接稳定排放，不属于冲击型排放	/	东成镇污水处理厂	pH	6~9
								COD_{Cr}	40
								BOD_5	10
								SS	10
								氨氮	5（8）
								总磷	0.5
								总氮	15

5、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）：单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，但需要说明排放去向。项目生活污水经三级化粪池预处理达标后，近期委托第三方通过槽罐车外运至东成镇污水处理厂

集中处理，远期待周边市政污水管网完善后，经市政污水管网排入东成镇污水处理厂集中处理，不需要开展污水监测。

（三）噪声

1、噪声源强及降噪措施

本项目的噪声来源于各种设备运行时产生的噪声，设备噪声源强在 70~85dB（A）之间。本项目充装工作时段为 8:00~22:00，夜间时间不进行工作，则夜间时间不产生噪声污染。

本项目低温泵、汽化器、烃泵、压缩机等均设置在相应储罐区，属于室外声源；项目充装间（乙类）为四面敞开钢架结构建筑物，充装车间（甲类）为三面敞开钢架结构、一面彩钢板墙的半敞开式建筑物，充装间、充装车间的噪声主要来源于气瓶搬动噪声、充装排气流噪声，本评价将其近似为室外点声源。检测站设置有 1 套 4 瓶组烘箱加真空泵，属于室内声源。

项目营运期主要工业企业噪声源强调查清单见下表 4-5。

表 4-5 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量（台）	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	液氧低温泵	2	182	73	1	75	选用低噪声设备、基础减振、隔声、定期保养	8:00~22:00
2	N_2O 低温泵	2	182	69	1	75		8:00~22:00
3	CO_2低温泵	2	182	64	1	75		8:00~22:00
4	液氩低温泵	2	182	60	1	75		8:00~22:00
5	液氧汽化器	1	179	72	1	70		8:00~22:00
6	液氩汽化器	1	179	58	1	70		8:00~22:00
7	液氮低温泵	1	124	72	1	75		8:00~22:00
8	液氮汽化器	1	124	69	1	70		8:00~22:00
9	丙烷烃泵	1	136	61	1	75		8:00~22:00
10	正丁烷烃泵	1	140	61	1	75		8:00~22:00
11	丙烷压缩机	1	144	61	1	85		8:00~22:00
12	正丁烷压缩机	1	144	59	1	85		8:00~22:00
13	卸液泵	1	179	67	1	75		8:00~22:00
14	充装间充装排	1	164	67	2.2	75		8:00~22:00
15	充装车间充装排	1	101	63	2.2	75		8:00~22:00

注：以厂界西南角拐点坐标（经纬度：112°20′14.25″E,22°40′56.8″N）为原点坐标，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。充装车间、充装间地面标高较厂区地面标高高出 1.2m。

表 4-6 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑插入损失/dB（A）	建筑物噪声	
				声功率级/dB（A）		X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	检测站	4瓶组烘箱加真空泵	1套	80	选用低噪声设备、基础减振、隔声	69	54	1	4	75	8:00~22:00	10	59	1
注：以厂界西南角拐点坐标（经纬度：112°20′14.25″E,22°40′56.8″N）为原点坐标，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。检测站四面墙体为底部900mm高砖砌+上部彩钢板，本评价建筑插入损失参考《环境工程设计手册（修订版）》（魏先勋主编）P614表3.3.5 常用单层金属板隔声量，保守取值10dB(A)。														

本项目采取的主要噪声防治措施为：

①选用先进的低噪声型设备和工艺；

②采用声学控制措施，如对声源采用吸声、消声、隔声、减振等措施；

③用橡胶等软质材料制成垫片或利用弹簧部件垫在设备下面，对设备基础设置减振措施，可起到减振作用；

④气瓶装卸时轻抬轻放，以减轻其噪声影响；

⑤合理安排工作时间；

⑥厂内设置绿化带；

⑦注意维护保养设备，使机械设备维持其最低声级水平。

通过采取上述隔声、降噪措施后，厂界噪声可以满足达标排放。

2、达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定，先将室内声源换算为等效室外声源，然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

本项目项目噪声源包括室外声源、室内声源，对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数；R=Sα/（1-α）；S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

（2）室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级

本项目室外仅考虑几何发散衰减，计算公式如下：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-A_{div}$$

式中：$L_A(r)$——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$——参考位置 r_0 处的 A 声压级，dB(A)；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB。

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

已知点声源的 A 计权声功率级（LAw），且声源处于半自由声场，则以上计算公式等效为：

$$L_A(r)=L_w-20\lg r-8$$

（3）等效声级贡献值

设第 i 个声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i，则预测点的总等效声级为：

$$L_{eqg} = 10lg\left(\frac{1}{T}\sum_{i=1}^{N} t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s。

运用上述计算模式，先将各噪声源按照点声源随距离衰减公式计算各噪声源传到某一定点的声级，然后将其进行叠加即为该定点的噪声贡献值。

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，本次评价主要预测噪声对厂界贡献值的影响，项目夜间（8:00~22:00）不进行工作，则夜间时间不产生噪声污染，不会对周围环境造成影响，因此本报告仅对项目在昼间工作时段内进行噪声预测，预测结果及达标情况见表 4-7。

表 4-7 本项目噪声预测结果及达标情况 单位 dB(A)

方位	贡献值 dB（A）	标准限值 dB（A）	达标情况
	昼间	昼间	昼间
东面厂界外 1m	52	60	达标
南面厂界外 1m	58	60	达标
西面厂界外 1m	41	60	达标
北面厂界外 1m	59	60	达标
注：项目夜间（22:00~次日 6:00）不生产。项目固定噪声源设备集中分布在储罐区、地上罐组、埋地罐组区域，该区域的南面厂界距离 G359 国道最小距离约 98m（>35m），预测点厂界噪声达标评价按 2 类标准。			

由以上预测结果可知：项目正常运营时通过选用低噪声设备、设置消声减震措施及距离的衰减后，项目各厂界噪声昼间均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的 2 类标准限值要求。本项目夜间不进行生产活动，无夜间生产性噪声影响，因此，本项目营运期噪声对周围环境的影响较小。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声。因此，本项目噪声监测要求见下表。

表 4-7 项目运营期声环境监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周外 1m 处	昼间连续等效 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，其中西南面厂界临近 G359 国道，执行 4 类标准

（四）固体废物

1、固废产生及处置情况

本项目气瓶检验工序仅对气瓶进行充装前检查，不做定期检测，不合格钢瓶交由有专业资质的钢瓶检测机构进行专业检验、维护修复或报废处置，项目厂区内不会产生废钢瓶以及废瓶阀。因此，本项目运营期固体废物主要为生活垃圾。

本项目劳动定员 15 人，年工作 330 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，则员工生活垃圾产生量约 7.5kg/d、2.475t/a。生活垃圾属于《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号）“SW64 其他垃圾，废物代码吗 900-099-S64”。

生活垃圾做处理不当将影响环境卫生，滋生老鼠、蚊、蝇等，影响人们的生活质量，本项目生活垃圾拟采取带盖垃圾桶分类收集后，交由当地环卫部门及时清运处置，不会对外环境造成二次污染。

表 4-8　本项目固体废物产生及处置情况一览表

固废类型	产生环节	属性	类别代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量（t/a）	贮存方式	处置量（t/a）	处置方式和去向
生活垃圾	日常办公	生活垃圾	900-099-S64	/	固态	/	2.475	带盖垃圾桶	2.475	交环卫部门清运处置

2、环境管理要求

生活垃圾采取源头减量、分类投放义务，优先使用可循环、易回收的产品，减少一次性用品使用，从源头降低垃圾产生量，并在指定的地点分类投放生活垃圾，日产日清，禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。圾收集点地面硬化防渗，定期清洗，防止垃圾渗滤液漫流，做好防蝇、防臭。

通过上述各项固废处置措施，项目产生的固体废物尽可能废物资源化，对周围环境影响不大。

（五）土壤及地下水影响分析

1、污染源、污染物类型及污染途径

本项目运营期厂区内生产区、办公区、公用辅助区、厂内通道等均采取硬底化措施，隔绝了运营期污染物可能进入土壤和地下水的途径。

项目运营期间无生产废水，主要为员工生活污水，水质简单，污染物浓度低，不含有毒有害污染物，采取三级化粪池预处理。化粪池如果没有采取严密的防渗措施，污水易下渗，对区域地下水及土壤产生污染。因此，本项目化粪池采用玻璃钢

材质结构，设备整体化制造，采用多层复合结构，密封性好，且具备良好的防腐、防渗特性，可以有效防止废水渗漏，隔绝废水污染物可能进入土壤和地下水的途径。

项目主要从事工业气体氧气、氩气、氮气、二氧化碳、一氧化二氮、丙烷、正丁烷的储存及分装，各类气体以液态形式储存于储罐中，其中，丙烷，正丁烷采用埋地卧式全压力常温储罐储存，其余液化气体采用地上立式低温储罐储存。液态气体储存及充装过程中会排放少量气体逸散排放，即使发生泄漏也迅速气化为气体逸散进入大气中，不会通过大气沉降、垂直入渗等方式影响土壤和地下水。丙烷、正丁烷埋地罐组设置罐池，为混凝土结构，已采取防腐防渗处理，丙烷、正丁烷如发生泄漏，不会直接下渗影响土壤和地下水。

2、分区防控措施

工程生产运行过程中要建立健全地下水、土壤保护与污染防治的措施与方法，采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐，尽量减少污染物进入地下含水层。主要采取以下措施如下：

（1）源头控制措施应对项目管道经常巡查，杜绝“跑、冒、滴、漏”等事故的发生，从源头上防止污水进入地下水含水层之中。

（2）分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）污染控制难易程度分级参照表、天然包气带防污性能分级参照表、地下水污染防渗分区参照表，结合本项目实际情况，建议厂区采取以下分区防渗措施：

表 4-8 分区防渗措施要求一览表

防渗分区	装置及构筑物名称	防渗区域	防渗要求
重点防渗区	埋地罐组、事故应急池	池底及池壁结构	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K\leq1.0\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	化粪池、储罐区、地上罐组、充装车间、充装间、检测站、仓库	构筑物结构、地面	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K\leq1.0\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公楼、杂物房、消防泵房、消防水池、厂区通道	地面	一般地面硬化

在落实上述防护措施的前提下，可有效防止污染物渗漏，避免对地下水、土壤及地表水造成污染，不会对地下水和土壤环境产生明显不利影响。

3、跟踪监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），涉重金属、难降

解类有机污染物等重点排污单位厂界周边的土壤、地下水每年至少监测一次。本项目为工业气体储存及分装项目，不属于重点排污单位，且生产区、辅助区等均为硬底化区域，无污染途径，无需对土壤、地下水进行跟踪监测。

（六）生态环境影响

本项目液化气体在装卸、充装过程中为密闭状态，无废气排放，仅管道连接断开瞬间仅有少量气体逸散。由于项目所在区域地势开阔，大气扩散条件良好，且周边不涉及生态保护目标，附近植被主要为杂草灌木、农田作物，因此，本项目运营期少量非甲烷总烃废气无组织逸散，排放量很小，对植被的影响不大，在可接受范围内。

本项目厂界东面至东南面为永久基本农田，距厂界最小距离约6m，永久基本农田位于本项目所在位置常年主导风向的侧风向，项目工业气体在装卸及充装过程中会有少量气体无组织排放进入大气环境，排放气体为氧气、一氧化二氮、二氧化碳、氩气、氮气、丙烷、正丁烷，不涉及重金属、持久性有机污染物，基本不会通过大气沉降方式进入周边土壤环境进而影响基本农田。此外，项目无生产废水产生，厂区除了绿化区域，其余地面均进行硬化处理，埋地储罐设置混凝土防渗罐池，正常情况下无废水外排至农田或灌溉水体，也不会通过下渗影响周围地下水环境，因此，本项目不会对周边基本农田造成明显影响。

（七）电磁辐射

本项目主要从事工业气体储存及分装，不涉及电磁辐射。

（八）环境风险

本项目主要从事工业氧气、氩气、氮气、二氧化碳、一氧化二氮、丙烷、正丁烷的储存及充装，各类气体原料以液态储存在储罐，均属于《危险化学品目录》（2022调整版）中所列危险化学品。其中，丙烷、正丁烷的最大储存量均超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B推荐的临界量，应设置环境风险评价专项。**具体分析内容详见环境风险专项评价。**

根据专项评价，本项目重点关注的环境风险物质为一氧化二氮、丙烷、正丁烷，一氧化二氮的危险性主要为高浓度窒息性及麻醉性，丙烷、正丁烷危险性在于易燃、易爆特性，危险单元为甲类埋地罐组、甲类充装车间、储罐区及充装间。项目环境风险类型主要为危险物质泄漏、火灾爆炸事故伴生/次生污染物带来的环境污染事

故。丙烷、正丁烷液化气体如发生泄漏会迅速气化进入大气，产生非甲烷总烃有机废气排放污染大气环境；项目无生产废水，且危险物质泄漏后主要气化进入大气，不会进入事故消防废水通过地面漫流、下渗等方式影响地表水和地下水。

企业需采取必要的风险防范措施和事故应急措施，加强风险管理措施，对危险物质分别制定相应的贮运及使用管理措施，对可能发生的事故，企业应制定《突发环境事件应急预案》，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施，并与政府安全防火部门和紧急救援中心的应急预案衔接，统一采取救援行动。加强对全体员工防范事故风险能力的培训，建立应急计划和事故应急预案。

在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可控的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	厂区内	NMHC	加强管理措施，减少无组织排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	厂界	NMHC	加强管理措施，减少无组织排放	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、TP、TN	经三级化粪池预处理后，近期采用罐车定期外运至东成镇污水处理厂处理；远期接驳市政污水管网后，通过市政污水管网排入东成镇污水处理厂处理。	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级和东成镇污水处理厂进水水质要求的较严值
声环境	设备	噪声	选用低噪声设备、基础减振，合理布局、定期维护等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，其中，西南面厂界临近 G359 国道，执行 4 类标准。
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目厂区除局部区域绿化外，生产区、辅助区等区域地面全部硬化，并采取分区防渗措施，无土壤和地下水污染途径，不会对周边土壤与地下水环境造成明显不良影响。			
生态保护措施	本项目所在位置及周边无生态环境保护目标，项目运营期间无生产废水，少量非甲烷总烃无组织排放，排放量很少，不会对周边生态环境造成明显不良影响。			
环境风险防范措施	建设单位应做好原辅材料和产品的运输过程、装卸过程及贮存过程的安全防范措施，有效防范风险事故的发生。当发生风险事故时，应及时启动风险应急预案，并上报相关部门，妥善处置。项目风险防控措施可行，环境风险可控。具体内容详见环境风险专项评价。			

其他环境管理要求	①根据《排污许可管理条例》、《排污许可管理办法》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等相关文件，本项目排污许可为登记管理，应当在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污登记表。 ②严格执行建设项目“三同时”制度，并按规定程序实施竣工环境保护自主验收，验收合格方可投入生产，建设单位在编制自主验收报告时，应分析排污许可管理要求的落实情况。 ③项目运营期要落实环境管理要求和自行监测计划。

六、结论

新兴县国宏工业气体有限公司工业气体储存分装建设项目符合国家及地方产业政策要求，选址合理。本项目建设及运营过程中严格执行建设项目环境保护“三时”制度，落实各项污染防治措施，并加强运营管理，在各种污染物达标排放的前提下，对周围环境影响不大。在确保各项环境风险防范措施落实的基础上，项目环境风险可控。

因此，从生态环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	—	—	—	0.1059t/a	0	0.1059t/a	+0.1059t/a
废水	COD_{cr}	—	—	—	0	0	0	0
	BOD_5	—	—	—	0	0	0	0
	SS	—	—	—	0	0	0	0
	NH_3-N	—	—	—	0	0	0	0
一般固体废物	—	—	—	—	0	0	0	0
危险废物	—	—	—	—	0	0	0	0
生活垃圾	生活垃圾				2.475t/a	0	2.475t/a	+2.475t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①