

项目编号：ts0la2

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：10000ASU 节能技术改造项目

建设单位（盖章）：广钢气体（广州）有限公司

编制日期：2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

建设单位责任声明

我单位广钢气体（广州）有限公司（统一社会信用代码 9144011576404285XA）郑重声明：

一、我单位对 10000ASU 节能技术改造项目环境影响报告表（项目编号：ts01a2，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） 广钢气体（广州）有限公司

法定代表人（签字/签章）

2025 年 12 月 1 日
0105020

编制单位责任声明

我单位广州泓扬环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5D43T10F）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、我单位受广钢气体（广州）有限公司（建设单位）的委托，主持编制了 10000ASU 节能技术改造项目环境影响报告表（项目编号：ts01a2，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环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了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）：广州泓扬环保科技有限公司

法定代表人（签字/签章）：

2015年12月15日

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ts01a2		
建设项目名称	10000ASU节能技术改造项目		
建设项目类别	23—044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造		
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）	广钢气体（广州）有限公司		
统一社会信用代码	9144011576404285XA		
法定代表人（盖章）	梁景峰		
主要负责人（签字）	朱建豪		
直接负责的主管人员（签字）	周雄		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州泓扬环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5D43T10F		
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
朱惠珍	2014035440352013449914000283	BH005840	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
李宁	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；主要环境影响和保护措施；环境保护措施监督检查清单；附表；附图	BH010341	
朱惠珍	建设项目基本情况；建设项目工程分析；结论	BH005840	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广州泓扬环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5D43T10F）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10000ASU 节能技术改造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）的编制主持人为朱惠珍（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035440352013449914000283，信用编号BH005840），主要编制人员包括朱惠珍（信用编号BH005840）、林宁（信用编号BH010341）（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)：广州泓扬环保科技有限公司

2025年11月24日

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

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



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



Ministry of Environmental Protection
People's Republic of China
P 00015588



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号
File No.

姓名:

Full Name _____

性别:

Sex _____

出生年月:

Date of Birth _____

专业类别:

Professional Type _____

批准日期:

Approval Date 2014年05月25日

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2014年09月10日

Issued on





202511126954244518

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		证件号码	
参保险种情况			
参保起止时间		参保险种	
		养老	工伤 失业
202501	-	202511	广州市:广州泓扬环保科技有限公司
截止		2025-11-12 09:57	该参保人累计月数合计
		实际缴费11个月,缓缴0个月	实际缴费11个月,缓缴0个月

备注：

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。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-11-12 09:57



202511127034343889

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			证件号码		
参保险种情况					
参保起止时间			参保险种		
			养老	工伤	失业
202501	-	202511	广州市:广州泓扬环保科技有限公司		
截止			2025-11-12 09:59，该参保人累计月数合计		
			实际缴费11个月,缓缴0个月	实际缴费11个月,缓缴0个月	实际缴费11个月,缓缴0个月

备注：

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。



证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-11-12 09:59



编号：S0412020005865G(2-1)

统一社会信用代码

91440101MA5D43T10F

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 广州泓扬环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 陈钊

经营范围

专业技术服务业（具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询，网址：<http://www.gsxt.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 壹佰万元（人民币）

成立日期 2020年01月10日

住所 广州市海珠区泉塘路2号之三508房（仅限办公）

登记机关

2024年07月22日



项目名称	1000 改造项目		
文件类别	● 环境影响报告书	项目编号	
编制主持人		主要编制人员	
初审（校核）意见	<div>1. 补充施工工期、环保投资。</div> <div>2. 完善政策文件相符性分析。</div> <div>3. 更新政策文件，如：广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）的通知。</div> <div>4. 核实项目产能、设备及原辅材料。</div> <div>5. 完善现有工程建设内容及设备。</div> <div>6. 核实现有工程危废量。</div> <div>7. 完善地表水环境质量现状，补充一年或枯水期的监测结果。</div> <div>8. 核实液氮属于危险化学品目录 2015 版的危险化学品，补充分析。</div> <div>审核人（签名）</div> <div>2025 年 11 月 14 日</div>		
审核意见	<div>1. 完善本项目依托现有危险废物暂存间的可依托分析。</div> <div>2. 核实建设项目污染物排放量汇总表。</div> <div>3. 更新广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）的附图。</div> <div>4. 补充南沙区国土空间规划图及三线一单截图。</div> <div>审核人（签名）：</div> <div>2025 年 11 月 20 日</div>		
审定意见	<div>1. 补充周边 500 米的图，核实南沙湿地公园在不在范围内，是否属于敏感点。</div> <div>2. 核实噪声降噪措施。</div> <div>3. 更新《国家危险废物名录》（2025 年版）。</div> <div>审核人（签名）</div> <div>2025 年 11 月 24 日</div>		

环境影响评价委托书

广州泓扬环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，特委托贵单位对 10000ASU 节能技术改造项目 进行环境影响评价。

委



广州钢气（广州）有限公司

委托时间：2015 年 9 月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	10000ASU 节能技术改造项目		
项目代码	2506-440115-04-02-676833		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市南沙区万顷沙镇红钢路 5 号（钢铁基地内）		
地理坐标	（ E 113 度 38 分 27.610 秒， N 22 度 38 分 15.420 秒）		
国民经济行业类别	C2619 其他基础化学原料制造	建设项目行业类别	44.基础化学原料制造 261
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	5750	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	2.61%	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>根据《国家统计局关于执行国民经济行业分类第1号修改单的通知》（国统字〔2019〕66号），本项目属于C2619其他基础化学原料制造。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展改革委令第7号）及《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号），本项目不属于明文规定限制类、淘汰类产业项目，符合国家有关法律、法规和政策规定，为允许类项目。</p> <p>2、选址相符性分析</p>		

	<p>项目位于南沙区万顷沙镇红钢路5号（钢铁基地内），根据建设单位提供的不动产权证明（粤〔2024〕广州市不动产权第11063824号），项目土地用途为工业用地；根据《广州市南沙区国土空间总体规划（2021—2035年）》，项目用地属于城镇开发边界内，不占用陆域生态保护红线、海洋生态保护红线、耕地和永久基本农田等，故项目用地与所在区域土地利用规划不冲突；根据《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》（自然资发〔2024〕273号），本项目用地不属于其规定的禁止及限制类，故本项目选址合理。</p> <p>3、与环境功能区划相符性分析</p> <p>本项目位于广州市南沙区万顷沙镇红钢路5号（钢铁基地内），根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号），项目选址位于不在水源保护区范围内。因此符合水源保护区环境规划的要求。</p> <p>根据《广州市环境空气功能区区划（2025年修订版）》（穗府〔2025〕5号）中有关规定，项目所在区域为环境空气质量二类功能区。</p> <p>根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号）中有关规定，本项目评价范围内的蕉门水道为工农渔业用水，属Ⅲ类区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准；十七涌主要功能为周边农田灌溉，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号）“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”，十七涌为蕉门水道下游水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。</p> <p>本项目产生的污染物量较小，同时所排放的污染物经过治理措施后均达标排放，可将影响的范围和程度降到最小，符合环境功能区划要求。</p>
--	--

	<p>综上所述，本项目的建设是符合国家和地方的产业政策，选址是合理合法的。</p> <p>4、与《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》相符性分析</p> <p>根据《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》规定，根据自然条件基础、环境功能特征、环境保护战略对策的区域差异，将广州市域划分为三大战略区。本项目位于南部滨海生态保育调节区，实施保育生态、重点开发策略，承接中心城区人口和产业疏散，打造生态宜居环境，高品质建设南沙新区。突出粤港澳全面合作示范区高端定位，大力发展人工智能、智能网联新能源汽车、生物医药、总部经济、特色金融、航运物流、国际贸易等产业，推动电力、热力等工业产业升级。对标国际先进，高标准规划、高水平推进南沙新区保护开发，打造一流生态宜居环境。</p> <p>发挥滨海资源优势，维护高品质滨海生态旅游岸线，开展河口水域湿地生态恢复，严格管控海鸥岛、南沙湿地，保障河口海岸交汇区生态安全，实施近岸海域氮超标治理，建设美丽海湾。严格保护存量耕地资源，将农田景观作为重要的自然生态景观和环境文化景观予以保护，发展高效生态农业。</p> <p>涉水生物多样性保护管控区，主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鲃国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。</p> <p>本项目与南沙湿地自然公园距离约1.4公里（见附图10），不位于生态环境空间管控区、大气环境管控区、水环境管控区内。</p>
--	---

	项目选址与《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》的要求不冲突。	
	5、与“三线一单”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）、《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）、《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗环〔2024〕139号）要求，具体分析见下表，本项目符合区域环境准入负面清单的要求。	
	表 1 本项目与“三线一单”相符性分析一览表	
	《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）	
	管控要求	相符性判定
	生态保护红线	相符
	环境质量底线	相符
	资源利用上线	相符
	环境准入负面清单	相符
	与“一核一带	相符

	一区”区域管控要求的相符性	属于区域布局管控要求中的禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。项目不涉及使用高挥发性原辅材料，不属于新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，符合区域布局管控要求。 项目所属其他基础化学原料制造行业，不属于高能耗行业，项目全部生产设备使用电能，生产用水由市政供水，不直接取用江河湖库或地下水水量，不会对项目所在地生态流量造成影响，符合能源资源利用要求。 项目属于技改项目，不排放废气，不新增厂区废水排放，符合污染物排放管控要求。 项目位于广州市南沙区万顷沙镇红钢路5号(钢铁基地内)，不属于石化、化工重点园区环境风险防控区域。项目已落实环境风险应急预案，产生的危险废物将定期委托有资质的处置公司进行收集处理，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单，符合危险废物全过程跟踪管理的防控要求，符合环境风险防控要求。			
《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4 号）、《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知》（穗环〔2024〕139 号）					
ZH44011520004	南沙区万顷沙镇南部重点管控单元	水环境农业污染重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区	相符性分析	相符性判定	
管控维度	管控要求				
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展生物、新一代信息技术和海洋等相关产业。		项目不属于不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力。	相符	
	1-2.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。			相符	
	1-3.【水/禁止类】禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养殖小区。		项目不属于禽养殖场、养殖小区。	相符	
	1-4.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。		依据广东省“三线一单”应用平台的查询结果，本项目不属于大气环境布局敏感重点管控区。本项目不排放废气。	相符	
	1-5.【土壤/限制类】强化区内有色金属冶炼、电池生产、皮革、电镀、化工等重金属污染防治的		项目不属于重金属污染防治的重点防控行业。	相符	

		重点防控行业的环境准入管理。		
	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】落实最严格水资源管理制度，执行用水总量、用水效率控制红线。发展低压管道输水灌溉和微灌等先进的灌溉技术提升农业用水效率。推广先进节水工艺、节水技术和节水设备，推进节水技术改造。	项目用水来自市政供水，使用水主要用于冷却、工艺，冷却水循环使用不外排。	相符
	污染物排放管控	3-1.【水/限制类】水环境工业污染重点管控区内，新建、改建、扩建项目重点水污染物实施区域减量替代。	本项目不新增外排废水。	相符
		3-2.【水/综合类】完善新垦污水处理系统污水管网建设，加强污水处理设施和管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。	本项目不属于新垦污水处理系统管网建设项目。	相符
		3-3.【水/综合类】水环境农业污染重点管控区内畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理，养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。推进养殖尾水资源化利用和达标排放。实施化肥农药使用量零增长行动，推广测土配方施肥技术，鼓励使用果菜茶有机肥替代化肥，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。	本项目不属于养殖项目。	相符
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立环境监测预警制度，重点施行污染天气预警预报以及监测有毒有害气体。	本项目不排放有毒有害气体。	相符
	YS4401152230001	伶仃洋广州市龙穴街道一万顷沙镇控制单元	相符性分析	相符性判定
	管控维度	管控要求		
	区域布局管控	【水/综合类】水环境农业污染重点管控区内畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理，养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。推进养殖尾水资源化利用和达标排放。实施化肥农药使用量零增长行动，推广测土配方施肥技术，鼓励使用果菜茶有机肥替代化肥，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。	本项目不属于养殖类项目。	相符

		【水/限制类】严格控制现有高耗水、高污染行业发展。	项目不属于高耗水、高污染行业。	相符
		【水/禁止类】禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养殖小区。	本项目不属于养殖类项目。	相符
	能源资源利用	【水资源/综合类】落实最严格水资源管理制度，执行用水总量、用水效率控制红线。发展低压管道输水灌溉和微灌等先进的灌溉技术提升农业用水效率。推广先进节水工艺、节水技术和节水设备，推进节水技术改造。	项目用水来自市政供水，使用水主要用于冷却、工艺，冷却水循环使用不外排。	相符
	污染物排放管控	【水/综合类】完善新垦污水处理系统污水管网建设，加强污水处理设施和管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。	本项目不属于新垦污水处理系统管网建设项目。	相符
		【水/综合类】水环境农业污染重点管控区内畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理，养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。推进养殖尾水资源化利用和达标排放。实施化肥农药使用量零增长行动，推广测土配方施肥技术，鼓励使用果菜茶有机肥替代化肥，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。	本项目不属于养殖类项目。	相符
		【水/综合类】单元内畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理，养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。推进养殖尾水资源化利用和达标排放。实施化肥农药使用量零增长行动，推广测土配方施肥技术，鼓励使用果菜茶有机肥替代化肥，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。	本项目不属于养殖类项目。	相符
		【水/禁止类】严禁居民小区、公共建筑和企事业单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。	项目不新增外排废水，厂区雨污分流，污水处理达标后排放至十七涌，不属于污水直排。	相符
		【水/综合类】在城镇排水与污水	项目不新增外排	相符

		处理设施覆盖范围外的企业事业单位和其他生产经营者、旅游区、居住小区等，应当采取有效措施收集和处理产生的生活污水，并达标排放。	废水，厂区雨污分流，污水处理达标后排放至十七涌，不属于污水直排。	
YS4401152310001	广州市南沙区大气环境高排放重点管控区 11		相符性分析	相符性判定
管控维度	管控要求			
污染物排放管控	【大气/限制类】严格控制喷涂、汽车制造等产业使用高挥发性有机溶剂；有机溶剂的使用和操作应尽可能在密闭工作间进行。	项目不使用有机溶剂。		相符
	【大气/限制类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。	项目不涉及废气排放。		相符
	【大气/综合类】加强储油库油气排放控制。严格按照排放标准要求，加快完成储油库油气回收治理工作。建设油气回收自动监测系统平台，储油库加快安装油气回收自动监测设备。制定储油库油气回收自动监测系统技术规范，企业要加强油气回收系统外观检测和仪器检测，确保油气回收系统正常运转。	项目不涉及废气排放。		相符
YS4401152540001	南沙区高污染燃料禁燃区		相符性分析	相符性判定
管控维度	管控要求			
区域布局管控	执行全省总体管控要求、“一核一带一区”区域管控要求，及广州市生态环境准入清单要求。	项目不使用高污染燃料		相符
综上所述，本项目的建设选址和用地符合相关规划的要求，是合法合理的。				

二、建设项目工程分析

建设内容

1、主要建设内容

根据市场用气需求，本项目拟在广州市南沙区万顷沙镇钢铁基地自有厂区内，对现有 10000ASU 空分装置进行拆除改造，新建一套 Super-N 20K 制氮装置（含预冷、纯化、冷箱）并配套空压机、氮气压缩机、仪控系统&电控系统、循环水系统等核心设备；新增 1 套中试平台用于验证 Super-N 20K 制氮装置的产品性能，以及 2 套 Fast-N 2K 制氮机用于过渡阶段（拆除 10000ASU 相关设备后，在 Super-N 20K 制氮机具备供气能力前）为 JFE 供应氮气，确保过渡期间氮气供应的连续性，而 Super-N 20K 制氮机建成后，Super-N 20K 制氮机一方面满足液化机所需要的原料氮气需求，另一方面确保 JFE 的氮气供应。Fast-N 2K 将作为 JFE 后备供应系统（JFE 氮气用量大于 5000Nm³/h 时提供氮气供应）。

本次在现有 1#空分机组设备区内进行改造，新建一套 Super-N 20K 制氮装置及配套设备；同时在控制中心大楼南侧和东南侧空地新增 1 套中试平台和 2 套 Fast-N 2K 制氮机，不新增建筑物。主要建设情况如下。

表 2 技改前后工程组成

工程类别	工程组成	布局/功能		依托现有工程情况
		现有工程	本次技改项目	
主体工程	甲醇制氢装置区	***	不变	/
	空分装置区	一套 10000Nm³/h 的空气分离法制氧装置	一套 Super-N 20K 制氮装置、1 套中试平台、2 套 Fast-N 2K 制氮机	本次技改
		***	不变	/
	氢气灌装区	***	不变	/
	氮气充装车间	***	不变	/
	混气充装车间			
辅助工程	质量监控中心	产品质量监控	不变	依托现有

		控制中心大楼	生产值班	不变	依托现有
	公用工程	给排水工程	用水由市政供水管网提供；排水实行厂内“雨污分流”，雨水排入市政雨水管网，生活污水进入 SBR 污水处理系统达标处理后一并排入十七涌	不变	本次不新增废水产生、排放
		供电工程	用电由市政供电管网提供	不变	依托现有
		循环水泵房	循环水系统包括冷却塔、循环水泵、旁滤及加药装置、循环水供回水管道等，现有厂区冷却系统循环水量 $\sim 3500\text{t/h}$ 。	不变	依托现有
		导热油系统厂房	一套 $300\times 10^4\text{Kcal/h}$ 导热油炉、一套 $125\times 10^4\text{kcal/h}$ 的导热油炉系统，以甲醇+制氢工艺尾气作为燃料气；	不变	本项目生产过程不需供热
	储运工程	仓储	4 个 45m^3 固定顶储罐、2 个 2000m^3 常压医用液氧储罐、1 个 50m^3 医用液氧储罐、1 个 50m^3 液氧储罐、1 个 30m^3 液氧储罐、1 个 3000m^3 常压液氮储罐、1 个 2000m^3 常压液氮储罐、1 个 100m^3 液氮储罐、1 个 50m^3 液氮储罐、1 个 30m^3 液氮储罐、2 个 30m^3 二氧化碳储罐、2 个 100m^3 液氩储罐、1 个 30m^3 液氩储罐、100 个 25000Nm^3 液氮冷箱	不变	依托现有
		运输	采用汽运运输原料、成品运输；其中部分气体成品采用罐车运输，气瓶类气体采用货车运输	不变	依托现有
	环保工程	污水处理系统	依托厂区现有一套 $20\text{m}^3/\text{d}$ 处理能力的生活污水处理系统（SBR 工艺）	不变	本次不新增废水产生、排放
		废气处理系统	空分塔设一排气筒（气-01）排放普通空气； $300\times 10^4\text{kcal/h}$ 导热油炉、 $125\times 10^4\text{Kcal/h}$ 导热油炉各设一条排气筒，排放高度分别为 15m （DA004）、 9.5m （气-03）	不变	本项目不新增废气排放
		固废	一般固废（员工生活垃圾）交由环卫部门处理；工业固废（生活污水处理系统污泥）交由可接纳处理的单位处理；危险废物（废含油抹布、废机油）交由有处理资质的单位处理	不变	依托现有

	噪声	合理布局；选用低噪声设备、设备基础减震；分区墙体隔声等。	不变	依托现有
	风险	设有一座 180m³ 的事故风险缓冲池及一座 450m³ 的事故应急池	不变	依托现有

2、主要成品及年产量

本项目新增的 Super-N 20K 制氮装置主要生产氮气，最终产品生产情况如下表。

表 3 产品规模一览表

序号	产品名称	规格/状态	年周转量/年产量（万 Nm³/a）				最大储存量（t）	存放方式
			技改前产能	本项目拟删减产能	本项目新增产能	技改后产能		
1	氦气（存储）	100.00%	500	/	/	500	/	堆场液氮冷箱存放
2	氧（制备）	压缩的或液化的	11916	7916	/	4000	4708	2 个 2000m³ 常压医用液氧贮罐、1 个 50m³ 医用液氧贮罐、1 个 50m³ 液氧贮罐、1 个 30m³ 液氧贮罐
3	氮（制备）	压缩的或液化的	23632	12672	14326	25286	4144	1 个 3000m³ 常压液氮贮罐、1 个 2000m³ 常压液氮贮罐、1 个 100m³ 液氮贮罐、1 个 50m³ 液氮贮罐、1 个 30m³ 液氮贮罐。部分氮气产品通过压力管道输出至广州 JFE 钢板公司；其余用低温罐车运输到客户处。
4	氩（制备）	压缩的或液化的	413	253	/	160	322	2 个 100m³ 低压液氩贮罐、1 个 30m³ 液氩贮罐。用罐车运输到客户处。
5	氢（制备）	氢气	2792	/	/	2792	6.335	1 个 50m³ 氢气缓冲罐。产品气一部分通过压力管道输出至 JFE 钢板公司；其余依订单充装氢气钢瓶、长管拖车，运输至客户处。
6	二氧化碳（充装）	钢瓶/长管拖车	14.7	/	/	14.7	66	2 个 30m³ 二氧化碳贮罐，产品充装钢瓶、长管拖车，运输至客户处。

7	氧(充装)	钢瓶包装	643	/	/	643	/	钢瓶存放
8	氦气及氦基混合气(充装)	钢瓶包装	71.5	/	/	71.5	/	钢瓶存放
9	氩气及氩基混合气(充装)	钢瓶包装	261.3	/	/	261.3	/	钢瓶存放
10	氮及氮气混合气(充装)	钢瓶包装	248.7	/	/	248.7	/	钢瓶存放
11	高纯、超纯及氢基混合气(气瓶)	钢瓶包装	7.74 万瓶	/	/	7.74 万瓶	7.74 万瓶	钢瓶外销, 其中混气的氢气原料为甲醇制氢提供

3、主要设备与设施

本次对现有 1#空分机组进行利旧改造, 仅保留纯化系统内部填料、部分电气仪表系统, 其他全部拆除; 新建一套 Super-N 20K 制氮装置、1 套中试平台和 2 套 Fast-N 2K 制氮机, 主要生产设备见下表。

表 4 项目主要生产设备

序号	名称	型号或规格	单位	数量		备注
				技改前	技改后	
1#空分机组	1.1	***	台	1	0	拆除
	1.2	***	组	1	0	拆除
	1.3	***	套	1	0	拆除
	1.4	***	台	2	0	拆除

		1.5	***	***	套	1	1	利旧
		1.6	***	***	台	1	0	拆除
		1.7	***	***	台	1	1	利旧
		1.8	***	***	台	1	1	利旧
		1.9	***	***	台	1	1	利旧
		1.1	***	***	台	1	1	保留
		1.11	***	***	台	1	1	保留
		1.12	***	***	台	1	1	保留
		1.13	***	***	台	1	1	保留
		1.14	***	***	台	1	1	保留
	20K 制 氮机	2.1	***	***	台	0	2	新建
		2.2	***	***	台	0	1	新建, 17000Nm³/h 氮气产能
		2.3	***	***	台	0	1	新建, 3000Nm³/h 氮气产能
		2.4	***	***	套	0	1	新建
		2.5	***	***	台	0	1	新建
		2.6	***	***	台	0	2	新建, 一用一备

	2.7	***	***	台	0	2	新建，压缩氮气供 JFE。一用一备，备机利旧，不再配置
	2.8	***	***	套	0	1	电缆可部分利旧原 1 万空分装置，分析仪部分利旧
fast 2K 制氮机	3.1	***	***	套	0	2	新建，过渡期给 JFE 供气以及运行期间给 JFE 供气调峰
	3.2	***	***	个	0	1	新建，返注液氮用
中试平台	4.1	***	***	套	0	1	新建，验证 Super-N20K 制氮机产品质量

4、主要原辅材料及年用量

本次技改只增加空气的用量，其他原辅材料均不变。具体见下表。

表 5 本项目主要原辅材料及年用量

序号	原料名称	单位	原 10000 空分机组年用量	技改后 20K 制氮机年用量	增减量	储存量	包装方式、储存场所	备注
1	***	Nm³/a	3.96×10 ⁸	3.045×10 ⁸	-0.915×10 ⁸	--	--	大气
2	***	t/a	5	3.75	-1.25	--	--	外购
3	***	t/a	3	2.25	-0.75	--	--	外购
4	***	t/a	4	3	-1	--	--	外购

表 6 技改前后全厂主要原辅材料及年用量变化情况

序号	原料名称	单位	技改前年用量	技改后年用量	增减量	储存量	包装方式、储存场所	备注
1	***	Nm³/a	5.948×10 ⁸	5.033×10 ⁸	-0.915×10 ⁸	--	--	大气
2	***	t/a	9	7.75	-1.25	--	--	外购

3	***	t/a	5.3	4.55	-0.75	--	--	外购
4	***	t/a	7.4	6.4	-1	--	--	外购

5、工作制度

本次技改后不新增员工，所需人员由厂区内调配；工作制度不变，仍实行 4 班 3 运转工作制，每班工作 8 小时，年工作 330 天（甲醇制氢设备按 8000h/年核算），本次新增制氮机设备按 8000h/年核算，厂区内不设食堂和宿舍。

6、辅助工程

（1）供电

本项目依托所在厂区现有市政供电系统，本项目年用电量 9784.15 万 kW·h，较技改前 1#空分机组年用电量 12355.52 万 kW·h，技改后减少年用量 2571.37 万 kW·h。

表 7 技改前后能耗节能情况

项目	技改前	技改后	
	10000ASU	主工况	次工况
运行时间 h/年	***	***	***
10000ASU 运行电耗 kW/h	***	***	
Super-N 20K 运行电耗 kW/h	***	***	***
液化装置电耗 kW/h	***	***	***
年电耗（万 kW·h）	***	***	
技改后节能能耗（万 kW·h）	***		

（2）循环水系统

循环水系统主要为冷却循环使用，冷却水用于间接降温，用后仅水温升高，水质未受污染，属于清净循环冷却水系统。循环水系统的主要设施有冷却塔、冷热集水池、循环水泵房、旁滤设施及加药系统等。循环冷却水利用工艺设备冷却后的回水余压上

冷却塔，冷却后经塔下集水池收集，再通过格网进入吸水池，最后由循环水泵压送至工艺设备循环冷却使用，循环水站的供水压力约 0.45MPa，回水至循环水站的供水压力约 0.30Mpa。循环水系统的运行方式为敞开式，水质：悬浮物 $\leq 20\text{mg/L}$ 、全硬度 $<18^\circ\text{dH}$ （德国度）、 $\text{pH}=7\sim 8$ 。根据建设单位提供的工程参数，现有工程需要循环用水 3345.00t/h，而冷却系统循环水能力 $\sim 3500\text{t/h}$ 。根据水平衡分析，本项目技改后需要循环用水 3165.00t/h，较现状减少 180t/h，现有冷却系统可满足技改后需求。

为保证水质，在循环水站内设过滤设备将循环水系统中的一部分冷却水进行过滤用以去除循环水系统中不断增加的悬浮物等杂质，采用旁滤器。旁滤器（又名“QLJ 型纤维球过滤器”），被广泛用于工业积水、化工溶液精滤、深度处理的预处理、游泳池循环水等。纤维球滤料以其极大地表面积和空隙率与水中悬浮颗粒产生接触凝聚作用，使水中的悬浮颗粒被粘附，截留于滤料层。

已建项目采用的旁滤器有两台，设计处理流量均为 180t/h（一用一备），去除悬浮物 85%~96%，滤前水质 $\text{SS}\leq 20\text{mg/L}$ ，滤后水质 $\text{SS}\leq 3\text{mg/L}$ ，每天（24 小时）反冲洗一次，反冲洗排水的时间为 20 分钟，废水经污水管网排入十七涌。

（3）给排水

1）给水：项目由市政自来水管道的供给，本次技改后，项目自来水量为 4047.30t/d，相较现有项目减少 216.00t/d。

2）排水：现有厂区内排水为雨污分流制，生活污水经三级化粪池预处理后经厂区现有 SBR 自建污水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入十七涌；旁滤器反冲洗水经污水管网排入十七涌。根据下表分析，本项目不新增生活污水、生产废水及旁滤器反冲洗水的排放。

表 8 技改后厂区水平衡表

用水工程		水源			循环	水源去向		
		自来水	其他*	合计		损耗	参与转化	排水
20K 制氮机	制氮气部分冷却	702.39	17.61	720.00	14400.00	720.00	0.00	0.00
	氮气液化部分冷却	852.00	0.00	852.00	17040.00	852.00	0.00	0.00
空分工程（2#）	制氧气、氮气、液氩部分冷却	972.36	18.64	991.00	19820.00	991.00	0.00	0.00

		氧气、氮气液化部分冷却	963.00	0.00	963.00	19260.00	963.00	0.00	0.00
	脱盐水系统		62.50	0.00	62.50	0.00	36.25	26.25	0.00
甲醇制氢	工艺		0.00	26.25	26.25	28.96	0.00	26.25	0.00
	冷却		272.00	0.00	272.00	5440.00	272.00	0.00	0.00
旁滤器反冲洗			216.00	0.00	216.00	0.00	0.00	0.00	216.00
生活（现有）	人员办公		7.05	0.00	7.05	0.00	1.05	0.00	6.00
合计（现有）			4047.30	62.50	4109.80	75988.96	3835.30	52.50	222.00
备注：脱盐水系统损耗量为浓水产生量，转化量为进入甲醇制氢工艺的工艺水。									
水源“其他”指脱盐水系统处理后的水源。									
表 9 技改部分用水量变化表									
用水项目			自来水用量（t/d）	其他用水用量（t/d）	循环水量（t/d）	损耗（t/d）	参与转化（t/d）	排水（t/d）	
空分工程（1#）	制氧气、氮气、液氩部分冷却		918.39	17.61	18720.00	936.00	0.00	0.00	
	氧气、氮气液化部分冷却		852.00	0.00	17040.00	852.00	0.00	0.00	
	小计		1770.39	17.61	35760.00	1788.00	0.00	0.00	
20K 制氮机	制氮气部分冷却		702.39	17.61	14400.00	720.00	0.00	0.00	
	氮气液化部分冷却		852.00	0.00	17040.00	852.00	0.00	0.00	
	小计		1554.39	17.61	31440.00	1572.00	0.00	0.00	
技改后增减量			-216.00	0.00	-4320.00	-216.00	0.00	0.00	
备注：水源“其他”指脱盐水系统处理后的水源。									

图 1 技改后全厂水平衡图

	<p>7、项目四至情况</p> <p>广钢气体（广州）有限公司位于广州市南沙区万顷沙镇红钢路 5 号（钢铁基地内），厂区中心位置地理坐标为：22°38'9.67" 北，113°38'25.14" 东。厂区总占地面积为 99223m²，现有厂区项目占地约 52000m²。现有厂区东面为空地，隔空地约 314m 为蕉门水道，西南侧为紧邻十七涌，西侧为荒地，北面为空地，东北面隔空地约 161m 为 JFE 钢铁公司。</p> <p>本项目位于厂区西侧，东北面为氢气及氨基混合气智能化充装系统、西南面为储罐区、西北面为循环水泵房、东南面为质控中心。本次项目总体布局功能分区明确、人员进出口及污物运输路线分开，布局合理，具体情况见附图 2~4。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、施工期工艺流程</p> <div data-bbox="672 662 1624 989"> <pre> graph LR A[基础工程] --> B[主体工程] B --> C[装饰工程] C --> D[设备安装] D --> E[交付使用] A -.-> F[噪声、扬尘、施工机械废气、装修废气] B -.-> F C -.-> F A -.-> G[施工建筑废水、建筑垃圾、废弃土方、生活垃圾] B -.-> G C -.-> G D -.-> H[噪声] </pre> </div> <p style="text-align: center;">图 2 施工期工艺流程图</p> <p>2、营运期工艺流程</p> <p>（1）生产工艺概述</p> <p>采用 20K 制氮机以低温精馏法制取 20000Nm³/h 的气态氮产品（纯度≤3ppm O₂），气态氮以 480t/d 氧氮液化设备加以液化，根据市场需要情况选择工况，液化气体总量 15000Nm³/h，用低温液体贮罐贮存，其纯度与进液化设备气态纯度相同；剩下气态氮产品（纯度≤3ppm O₂）供应给 JFE，正常流量为 2000Nm³/h，最大流量为 5000Nm³/h。</p>

(2) 工艺流程

3、产污环节

制氮机采用低温精馏法得到产品氮气，全过程为物理变化，排放的均为普通空气，无废气产生；本项目不增加生活污水及旁滤器反冲洗水。

表 11 项目产污环节分析

类别	工序/设备	污染物
废气	制氮机	普通空气
废水	冷却循环系统	旁滤器反冲洗废水
噪声	生产全过程	噪声
固废	一般固废	废氧化铝（空分）、废分子筛（空分）
	危险废物	废机油

与项目有关的原有 环境污染 问题	<p>一、 现有项目工程内容</p> <p>1. 现有项目工程建设历程</p> <p>建设单位于 2005 年 2 月、2007 年 12 月分别取得原广州市环境保护局同意建设广州广钢气体有限公司南沙气体项目的批复（穗环南管影〔2005〕8 号及穗环管影〔2007〕486 号）。上述工程于 2008 年 11 月取得原广州市环境保护局同意竣工环保验收的批复（穗环管验〔2008〕201 号）。</p> <p>建设单位于 2011 年 8 月取得原广州南沙开发区环境保护局同意建设广钢气体 GJSS180 万吨冷轧配套扩建工程的批复（穗南开环管影〔2011〕114 号）。上述工程于 2012 年 7 月取得原广州南沙开发区环境保护局同意竣工环保验收的批复（穗南开环管验〔2012〕24 号）。</p> <p>建设单位于 2012 年 8 月取得原广州南沙开发区环境保护局同意建设广州广钢气体有限公司南沙 600T/D 液体空分项目的批复（穗南开环管影〔2012〕91 号）。上述工程于 2013 年 12 月取得原广州南沙开发区环境保护局同意竣工环保验收的批复（穗南开环管验〔2013〕96 号）。</p> <p>建设单位于 2021 年 9 月取得原广州南沙经济技术开发区行政审批局同意建设氢气及氨基混合气智能化充装建设项目的批复（穗南审批环评〔2021〕109 号）。上述工程于 2023 年 3 月完成自主验收。</p> <p>建设单位于 2022 年 9 月取得原广州南沙经济技术开发区行政审批局同意建设氢气及氨基混合气智能化充装建设项目（存储系统）的批复（穗南审批环评〔2022〕146 号）。上述工程于 2023 年 12 月完成自主验收。</p> <p>建设单位于 2023 年 8 月取得原广州南沙经济技术开发区行政审批局同意建设氢气产能提升建设项目的批复（穗南审批环评〔2023〕87 号）。上述工程于 2024 年 12 月完成自主验收。</p> <p>现厂区全部工程均已完成竣工环保验收工作，各项目“三同时”情况如下：</p>
------------------------	---

表 12 现有工程环评验收工作情况表

项目	环评			验收		
	时间	审批部门/批复文号	批复内容/建设内容	时间	审批部门/批复文号	批复内容/建设内容
广州广钢气体有限公司南沙气体项目	2005年2月6日	原广州市环境保护局（穗环南管影〔2005〕8号）	***	2008年11月27日	原广州市环境保护局（穗环管验〔2008〕201号）	*** ***
广州广钢气体有限公司南沙气体项目工程变更	2007年12月29日	原广州市环境保护局/（穗环管影〔2007〕486号）	***			
广钢气体 GJSS180 万吨冷轧配套扩建工程	2011年8月2日	原广州市南沙开发区环境保护局（穗南开环管影〔2011〕114号）	***	2012年7月4日	原广州南沙开发区环境保护局（穗南开环管验〔2012〕24号）	1、***
广州广钢气体有限公司南沙 600T/D 液体空分项目	2012年8月8日	原广州南沙开发区环境保护局（穗南开环管影〔2012〕91号）	***	2013年12月30日	原广州南沙开发区环境保护局（穗南开环管验〔2013〕96号）	1、***

氢气及 氨基混 合气智 能化充 装建设 项目	2021 年 9 月 23 日	原广州南沙 经济技术开 发区行政审 批局（穗南审 批环评 〔2021〕109 号）	***	2023 年 3 月 22 日	自主验收	1、***
氢气及 氨基混 合气智 能化充 装建设 项目（存 储系统）	2022 年 9 月 30 日	原广州南沙 经济技术开 发区行政审 批局（穗南审 批环评 〔2022〕146 号）	***	2023 年 12 月 12 日	自主验收	***
氢气产 能提升 建设项 目	2023 年 8 月 23 日	原广州南沙 经济技术开 发区行政审 批局（穗南审 批环评 〔2023〕87 号）	***	2024 年 12 月 17 日	自主验收	1、***
<p>2. 现有项目工程内容</p> <p>厂区总占地面积 99223 m²，厂区呈矩形，厂内一条南北干道将厂区分分为东、西两大区域（厂区整体上呈狭长矩形，沿北偏西 55°方位布置；为便于方便描述，把北偏西 55°方位的主干道视为东西干道，其他建构筑物及装置类似描述）。东区为氢气及氨基混合气充装区（包括氢气充装车间、混气充装车间）、液氮冷箱堆场以及预留用地，西区为生产及辅助设施区。</p> <p>生产及辅助设施区内主要有甲醇制氢装置区（甲醇原料罐区、1000 氢气机组甲醇转化及 PSA 装置、2500 氢气机组甲</p>						

醇转化及 PSA 装置、氢气缓冲罐、氢气灌充区（氢气压缩机组、氢气长管拖车灌充排、氢气实瓶及空瓶存放区、氢气瓶组充装排）及相应的公用设施房）、空分装置区（1#空分机组、1#空分储罐组、2#空分机组、2#空分储罐组）、PLC 机柜室、导热油系统厂房、控制中心及全厂公用设施（消防及循环冷却水设施）等。

公司主干道两端口各设置一个出入口，北出入口为运输车辆和人员的出入口，南出入口现主要作为应急疏散口。公司平面布置见附图 4，主要建筑情况如下表所示。

表 13 厂区主要建筑情况

序号	建构筑物名称	层数	建筑高度m	占地面积m ²	火险类别	备注
1	***	2	7.2	648	丁	地上一层、地下一层
2	***	1	4.5	48	丙	
3	***	1	4.5	76	丙	同一建筑物，属1000氢气机组
	***	1		45	丙	
	***	1		68	丙	
4	***	1	4.2	540	戊	全厂公用设施
5	***	1	--	300	戊	全厂公用设施
6	***	1	5.0	--	甲	1000、2500氢气机组公用
7	***	1	5.0	--	甲	
8	***	1	--	--	甲	共6台压缩机
9	***	1	5	40	丙	设1台干式变压器
10	***	--	5.0	237	甲	Φ3400×6060mm/ 主材：Q235-B（共4个储罐）
11	***	1	3	36	戊	
12	***	1	10.3	2040	戊	
13	***	1	5.3	3728	乙	
14	***	2	6.2	289	戊	
15	***	2	10.5	1231	丙	

现有各工程组成基本情况见下表。

表 14 现有项目工程组成

工程类别	工程组成		布局/功能
主体工程	甲醇制氢装置区	一套 2500Nm³/h、一套 1000Nm³/h 甲醇制氢装置及其配套氢气充装系统	***
	空分装置区	一套 10000Nm³/h 的空气分离法制氧装置、一套 600T/D 液体空分装置	***
	氢气灌充区		***
	氢气充装车间		***
	混气充装车间		
辅助工程	质量监控中心		产品质量监控
	控制中心大楼		办公
公用工程	公用设备间		设置了 2 个单独的消防水池，消防水池合计有效容积 620m³
	给排水工程		用水由市政供水管网提供；排水实行厂内“雨污分流”，雨水排入市政雨水管网，生活污水经三级化粪池预处理后，进入 SBR 污水处理系统处理达标后一并排入十七涌
	供电工程		用电由市政供电管网提供
	冷却系统	循环水泵房	循环水系统包括冷却塔、循环水泵、旁滤及加药装置、循环水供回水管道等，现有厂区冷却系统循环水量~3500t/h。
	供热工程	导热油系统厂房	一套 300×10⁴ Kcal/h 导热油炉、一套 125×10⁴ kcal/h 的导热油炉系统，以甲醇+制氢工艺尾气作为燃料气；
储运工程	仓储		4 个 45m³固定顶储罐、2 个 2000m³常压医用液氧贮罐、1 个 50m³医用液氧贮罐、1 个 50m³液氧贮罐、1 个 30m³液氧贮罐、1 个 3000m³常压液氮贮罐、1 个 2000m³常压液氮贮罐、1 个 100m³液氮贮罐、1 个 50m³液氮贮罐、1 个 30m³液氮贮罐、2 个 30m³二氧化碳贮罐、2 个 100m³液氩贮罐、1 个 30m³液氩贮罐、100 个 25000Nm³液氮冷箱
	运输		采用汽运运输原料、成品运输；其中甲醇、部分气体成品采用罐车运输，气瓶类气体采用货车运输；部分氮气产品以管道形式（DN400）直接供给广州 JFE 钢板公司
环保工程	污水处理系统		厂区现有一套 20m³/d 处理能力的生活污水处理系统（SBR 工艺）
	废气处理系统		1#空分塔设一条排气筒（气-01）排放普通空气；1000 氢气机组配套 125×10⁴ Kcal/h 导热油炉、2500 氢气机组配套 300×10⁴ kcal/h 导热油炉各设一条排气筒，

			排放高度分别为 9.5m（气-03）、15m（DA004）		
	固废		设有一个危废暂存间，危险废物并定期交由有资质单位（肇庆市新荣昌环保股份有限公司）处置，一般固体废物交由专业回收单位（广东绿洲环保资源科技有限公司）回收处理		
	噪声		选用低噪声设备，减振，配备隔音罩、消音器等措施		
	风险		甲醇罐区外设有防火围堰；液体原料储存过程严格限制液高，液氧、液氩、液氮的最大充装量为储罐几何容积的90%，甲醇储罐的最大充装量为储罐几何容积的85%，罐内设置高低液位报警装置，各储罐设置液位在线监控系统；设有一个危废暂存间并在内顶部挂有2个干粉灭火器和门侧有一个推车式30kg灭火器；设有一座180m³的事故风险缓冲池及一座450m³的事故应急池，事故风险缓冲池与事故应急池两个应急池以串联形式收集事故废水，在事故风险缓冲池容积满了之后，事故废水以溢流形式流入事故应急池，可确保公司内事故废水不外排。		
3. 现有项目产品方案					
表 15 现有厂区产品方案情况					
序号	产品名称	规格/状态	年周转量/年产量 （万 Nm³/a）	最大储存量（t）	存放方式
1	氦气（存储）	100.00%	500	/	堆场液氮冷箱存放
2	氧（制备）	压缩的或液化的	11916	4708	2 个 2000m³常压医用液氧贮罐、1 个 50m³医用液氧贮罐、1 个 50m³液氧贮罐、1 个 30m³液氧贮罐
3	氮（制备）	压缩的或液化的	23632	4144	1 个 3000m³常压液氮贮罐、1 个 2000m³常压液氮贮罐、1 个 100m³液氮贮罐、1 个 50m³液氮贮罐、1 个 30m³液氮贮罐。部分氮气产品通过压力管道（DN400）输出至 JFE 钢板公司；其余用低温罐车运输到客户处。
4	氩（制备）	压缩的或液化的	413	322	2 个 100m³液氩贮罐、1 个 30m³液氩贮罐。液氩产品用低温罐车运输到客户处。
5	氢（制备）	氢气	2792	6.335	1 个 50m³氢气缓冲罐。产品气一部分通过压力管道输出至 JFE 钢板公司；其余依订单充装氢气钢瓶、长管拖车，运输至客户处。

6	二氧化碳（充装）	钢瓶/杜瓦罐	14.7	66	2个30m ³ 二氧化碳贮罐，用于充装钢瓶、杜瓦罐，运输至客户处。
7	氧（充装）	钢瓶包装	643	/	钢瓶存放
8	氢气及氨基混合气（充装）	钢瓶包装	71.5	/	钢瓶存放
9	氩气及氩基混合气（充装）	钢瓶包装	261.3	/	钢瓶存放
10	氮及氮气混合气（充装）	钢瓶包装	248.7	/	钢瓶存放
11	高纯、超纯及氢基混合气（气瓶）	钢瓶包装	/	7.74万瓶	钢瓶外销，其中混气的氢气原料为甲醇制氢提供

4. 现有厂区原辅材料及用量

厂区原辅材料主要为空分项目的空气、甲醇制氢项目的甲醇、导热油炉所需甲醇燃料、设备检修、维护过程中使用的润滑油等。氢气及氨基混合气充装部分调整年产600瓶的产品气体组成，不再使用一氧化碳作为原辅材料，改为用氮气充装，因此一氧化碳实际消耗量减少，氮气消耗量增加。

表 16 现有项目原料一览表

序号	原料名称	单位	已批年用量	实际年用量	储存量	包装方式、储存场所	备注	
1	***	t/a	16197.94	16197.94	120	4个45m ³ 固定顶甲醇储罐	外购	甲醇制氢
2	***	t/a	2796	2796			自制	
3	***	t/a	8725.1	8725.1	--	--	外购	
4	***	t/次	20.85	20.85	--	--	外购	
5	***	t/次	24.8	24.795	--	--	外购	
6	***	t/次	8.26	8.26	--	--	外购	
7	***	t/次	10.18	10.18	--	--	外购	
8	***	Nm ³ /a	725315.33	725315.33	100	堆场液氮冷箱存放	外购	气体充装（包括现有厂区氢气及氨基混合气充装、氢气
9	***	t/a	0.1	0.1	0.1	20kg/桶	外购	
10	***	Nm ³ /a	6510843	6510843	4005.481	2个2000m ³ 常压医用液氧贮罐、1个50m ³ 医用液氧贮罐、1个50m ³	自制	

						液氧贮罐、1 个 30m ³ 液氧贮罐		及氢基混合气充装)
11	***	Nm ³ /a	2828843.47	2829240.67	5503.75	1 个 3000m ³ 常压液氮贮罐、1 个 2000m ³ 常压液氮贮罐、1 个 100m ³ 液氮贮罐、1 个 50m ³ 液氮贮罐、1 个 30m ³ 液氮贮罐。	自制	
12	***	Nm ³ /a	291917.99	291917.99	43253.1	2 个 30m ³ 二氧化碳贮罐	外购	
13	***	Nm ³ /a	459416.29	459416.29	--	--	自制	
14	***	Nm ³ /a	397.2	0	--	--	外购	
15	***	Nm ³ /a	2408991.69	2408991.69	68542.3	2 个 100m ³ 液氩贮罐、1 个 30m ³ 液氩贮罐	自制	空分工程
16	***	Nm ³ /a	5.948×10 ⁸	5.948×10 ⁸	--	--		
17	***	t/a	9	9	--	--	外购	
18	***	t/a	5.3	5.3	--	--	外购	
19	***	t/a	7.4	7.4	--	--	外购	

5. 现有厂区设备情况

现有厂区设备主要包括甲醇制氢机组、空分装置、气体充装系统。具体如下表。

表 17 现有项目设备一览表

序号		名称		型号或规格		数量	备注
1000 氢气机组	1.1	甲醇转化及 PSA 装置		***		1 套	冷却水用量 25m ³ /h; 用电量 40 kW
	1.2	氢气充装排		***		1 套	
	1.3	氢气管束车		***		5 台	
	1.4	导热油炉		***		1 套	燃料为尾气和甲醇
2500 氢气机组	2.1	甲醇转化 & PSA 单元	***	***		1 台	甲醇转化
			***	***		1 台	甲醇液化
			***	***		1 台	
			***	***		1 台	
			***	***		1 台	
			***	***		1 个	
			***	***		2 台	

				***	***	2 台	
				***	***	1 台	
				***	***	6 台	
				***	***	1 个	
				***	***	2 个	
				***	***	1 个	
				***	***	1 个	
				***	***	1 台	
		2.2	导热油系统	***	***	1 套	
				***	***	2 台	
				***	***	1 台	
				***	***	1 个	
				***	***	1 个	
				***	***	1 台	
				***	***	1 台	
				***	***	1 个	
				***	***	1 台	
				***	***	2 台	
		2.3	脱盐水系统	***	***	1 套	
				***	***	1 台	
		2.4	6N 氢气纯化	***	***	1 台	
	甲醇制氢、氢气充装（1000、2500 制氢装备共用）	3.1		***	***	3 台	
		3.2		***	***	1 台	
		3.3		***	***	1 台	
		3.4		***	***	1 台	
		3.5	甲醇罐区	***	***	4 个	甲醇原料储存
				***	***	2 台	
	1#空分	4.1		***	***	1 台	结构尺寸： 5600×4440×4900mm

	机组	4.2	***	***	1 组	电机功率：4800kW
		4.3	***	***	1 套	主冷箱外形： 6600×6800×55500 mm
		4.4	***	***	2 台	
		4.5	***	***	1 套	冷箱： 4700×3700×25000mm
		4.6	***	***	1 台	电机功率：1865kW
		4.7	***	***	1 台	电机功率：8600kW
		4.8	***	***	1 台	电机功率：250kW
		4.9	***	***	1 台	电机功率：500kW
		4.10	***	***	1 台	
		4.11	***	***	1 台	
		4.12	***	***	1 台	
		4.13	***	***	1 台	
		4.14	***	***	1 台	
	2#空分 机组	5.1	空气过 滤压缩 系统	***	1 台	
				***	1 台	
				***	1 台	
		5.2	空气预 冷系统	***	1 台	
				***	1 台	
				***	2 台	
		5.3	空气纯 化系统	***	1 套	
				***	2 台	
				***	3 台	
				***	1 套	
		5.4	分馏塔 冷箱系 统	***	1 套	
				***	2 套	
				***	1 套	
				***	1 套	
				***	1 套	

				***	***	1 台	
				***	***	1 台	
				***	***	1 台	
		5.5	高温增压透平膨胀机组	***	***	1 台	
				***	***	1 台	
				***	***	1 台	
		5.6	低温增压透平膨胀机组	***	***	1 台	
				***	***	1 台	
				***	***	1 台	
		5.7	液体贮存系统	***	***	1 个	
				***	***	1 个	
				***	***	1 个	
				***	***	2 台	
				***	***	4 台	
				***	***	1 台	
				***	***	1 台	
	氦气充装系统	6.1	充装系统	***	***	1 台	高纯氦充装
		6.2		***	***	1 台	高纯氦充装
		6.3		***	***	1 台	工业氦充装
		6.4		***	***	1 台	氦气充装
		6.5		***	***	1 台	液氦杜瓦充装
		6.6		***	***	1 个	氦气压缩机入口
		6.7		***	***	1 台	液氦槽车接收
		6.8		***	***	1 台	液氦杜瓦充装
	工业氧气充装系统	7.1	充装系统	***	***	1 台	工业氧充装
		7.2		***	***	1 台	工业氧充装
		7.3		***	***	1 个	工业氧充装
		7.4		***	***	1 台	液氧杜瓦充装
	医用氧气充装	8.1	充装系统	***	***	1 台	医用氧充装
		8.2		***	***	1 台	医用氧充装

	系统	8.3		***	***	1 个	医用氧充装
		8.4		***	***	1 台	医用液氧杜瓦充装
	CO ₂ 充装系统	充装系统	9.1	***	***	1 台	混合气充装
			9.2	***	***	1 台	CO ₂ 充装
			9.3	***	***	1 台	混合气充装
			9.4	***	***	1 个	CO ₂ +混合气充装
			9.5	***	***	1 个	CO ₂ +混合气充装
			9.6	***	***	1 台	工业 CO ₂ 集装格充装
			9.7	***	***	1 台	工业 CO ₂ 气瓶充装
			9.8	***	***	1 台	液体 CO ₂ 杜瓦充装
	氮气充装系统	充装系统	10.1	***	***	1 台	氮+混合气充装
			10.2	***	***	1 台	氮气充装
			10.3	***	***	1 台	氮+混合气充装
			10.4	***	***	1 台	氮气充装
			10.5	***	***	1 个	氮+混合气充装
			10.6	***	***	1 个	氮气充装
			10.7	***	***	1 台	液氮杜瓦充装
	氩气充装系统	充装系统	11.1	***	***	2 台	氩+混合气充装
			11.2	***	***	2 台	氩+混合气充装
			11.3	***	***	1 个	氩+混合气充装
			11.4	***	***	1 台	液氩杜瓦充装
	液氮冷箱堆场	存储系统	12.1	***	***	100 个	
			12.2	***	***	1 台	

二、 现有项目污染源排放情况

1. 污染源汇总

现有厂区污染源汇总如下：

表 18 原项目污染源汇总表

类别	产污环节	特征污染物	排放规律	处理及排放方式
----	------	-------	------	---------

	废水	循环冷却水塔	SS	定期排放	直接排放
		生活污水	COD、BOD ₅ 、SS 等	连续排放	自建污水处理设施（三级化粪池+SBR 污水站）处理后排放（水-01）
	废气	甲醇罐区	甲醇、VOC _s	连续排放	无组织排放直接排放
		空分塔	普通空气	连续排放	通过排气筒（气-01）排放（不需日常监管）
		加热炉	SO ₂ 、NO _x 、CO 和烟尘等	连续排放	通过 9.5m、15m 排气筒排放（气-03、DA004）
	噪声	空分工程、制氢工程、空压机、加热炉、循环水泵、氮压机	等效连续 A 声级	连续排放	经隔声措施处理后排放
	固体废物	危险废物	废机油、废包装桶、铜系催化剂（制氢）、废氧化铝（制氢）、废分子筛（制氢）、废活性炭（制氢）	定期排放	设置了危废临时堆放场所，交由肇庆市新荣昌环保股份有限公司处置
		一般工业固废	废氧化铝（空分）、废分子筛（空分）、生活污水处理系统污泥	定期排放	交由专业回收单位回收处理
		生活垃圾	生活垃圾	定期排放	环卫部门定期收集
	<p>2. 排放情况</p> <p>① 现有污水排放情况</p> <p>厂区现状生产用水主要用于循环冷却及甲醇制氢工艺，甲醇制氢工艺用水全部进入工艺循环利用，因此无生产工艺废水排放，外排水包括生产用循环冷却水排水及生活污水。冷却水排水为循环水系统配套的旁滤器反冲洗水，含有少量的 SS（浓度≤30mg/L），满足《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及地表水环境质量标准的要求，可直接排放。因此项目的废水源仅为生活污水。</p> <p>A. 空分工程的工艺特点为深度冷冻分离，生产过程为物理吸附，无化学过程，冷却用水包括空分制氧气、氮气、液氩部分循环冷却和氧气、氮气液化部分循环冷却。考虑到循环冷却水因蒸发、飞溅而部分损耗，损耗率约为 5%，需进行</p>				

补水。								
B. 甲醇制氢工程的主原料为甲醇和水蒸气。根据设计指标，原料水采用脱盐水，脱盐水由自来水经脱盐水系统处理而来，浓水经管网汇进循环冷却水系统。部分脱盐水参与转化，剩余脱盐水回收至循环液贮罐循环利用，不外排。								
C. 厂区内不设食宿，仅产生办公生活污水。								
项目现状水平衡如下表所示。								
表 19 现状厂区水平衡表								
用水工程		水源			循环	水源去向		
		自来水	其他*	合计		损耗	参与转化	排水
空分工程（1#）	制氧气、氮气、液氩部分冷却	918.39	17.61	936.00	18720.00	936.00	0.00	0.00
	氧气、氮气液化部分冷却	852.00	0.00	852.00	17040.00	852.00	0.00	0.00
空分工程（2#）	制氧气、氮气、液氩部分冷却	972.36	18.64	991.00	19820.00	991.00	0.00	0.00
	氧气、氮气液化部分冷却	963.00	0.00	963.00	19260.00	963.00	0.00	0.00
脱盐水系统		62.50	0.00	62.50	0.00	36.25	26.25	0.00
甲醇制氢 （1000Nm ³ /h）	工艺	0	7.68	7.68	8.45	0	7.68	0
	冷却	80	0	80	1600	80	0	0
甲醇制氢 （2500Nm ³ /h）	工艺	0	18.57	18.57	20.51	0	18.57	0
	冷却	192	0	192	3840	192	0	0
旁滤器反冲洗		216.00	0.00	216.00	0.00	0.00	0.00	216.00
生活	人员办公	7.05	0.00	7.05	0.00	1.05	0.00	6.00
合计		4263.30	62.50	4325.80	80308.96	4051.30	52.50	222.00
备注：脱盐水系统损耗量为浓水产生量，转化量为进入甲醇制氢工艺的工艺水。								
水源“其他”指脱盐水系统处理后的水源。								

图 5 现有项目水平衡图

根据广东粤风检测技术有限公司对厂区废水排放口的日常监测结果（报告编号：***，详见下表），项目排放的生活污水满足《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的要求，达标排放。

表 20 废水排放口监测结果 单位：mg/L，pH为无量纲

监测日期	pH	氨氮	总磷	SS	动植物油	COD _{Cr}	BOD ₅	LAS
2025.02.11	***	***	***	***	***	***	***	***
2025.05.08	***	***	***	***	***	***	***	***
2025.08.06	***	***	***	***	***	***	***	***
排放标准	6~9	≤10	≤0.5	≤60	≤10	≤90	≤20	≤5.0

② 现有废气排放情况

A. 1000 制氢机组配套 125×10⁴Kcal/h 加热炉废气排放现状

***燃料废气的主要成分为 CO₂ 和 H₂O、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物，废气通过 9.5m 高排气筒（气-03）排放。

根据广东粤风检测技术有限公司对厂区排放口的日常监测结果（报告编号：***a，详见下表），125×10⁴Kcal/h 加热炉燃烧废气中各项污染物满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）燃气锅炉特别排放限值要求。

表 21 125×10⁴ Kcal/h加热炉燃烧废气监测结果

监测项目	监测日期	实测浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	烟气量 m ³ /h	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m
颗粒物	2025.02.11	***	***	***	***	***	***** *** ***
	2025.05.08	***	***	***	***	***	
	2025.08.06	***	***	***	***	***	
二氧化硫	2025.02.11	***	***	***	***	***	
	2025.05.08	***	***	***	***	***	
	2025.08.06	***	***	***	***	***	
氮氧化	2025.02.11	***	***	***	***	***	

	物	2025.05.08	***	***	***	***		
		2025.08.06	***	***	***	***		
	林格曼黑度	2025.02.11	***			***	***	
		2025.05.08	***			***	***	
		2025.08.06	***			***	***	
	B. 2500 制氢机组配套 300×10 ⁴ kcal/h 导热油炉排放现状							
*****，含硫率 0.1%，燃料废气的主要成分有 SO ₂ 、NO _x 、颗粒物，废气通过 15m 高排气筒（DA004）排放。								
根据广东景合检测有限公司对厂区排放口的验收监测结果（报告编号：GDJH2410005EB，详见下表），300×10 ⁴ kcal/h 导热油炉燃烧废气中各项污染物满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）燃气锅炉特别排放限值要求。								
表 22 300×10 ⁴ kcal/h 导热油炉燃烧废气监测结果								
监测项目	监测日期	实测浓度（均值）mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	烟气量（均值）m ³ /h	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	
颗粒物	2024.10.19	***	***	***	***	10	15m *** ***	
	2024.10.20	***	***	***	***			
二氧化硫	2024.10.19	***	***	***	***	35		
	2024.10.20	***	***	***	***			
氮氧化物	2024.10.19	***	***	***	***	50		
	2024.10.20	***	***	***	***			
林格曼黑度	2024.10.19	***				***		
	2024.10.20	***				***		
C. 甲醇制氢工艺无组织废气								
根据广东景合检测有限公司对厂区及厂界废气无组织排放的验收监测结果（报告编号：GDJH2410005EB，详见下表），厂区内非甲烷总烃、TVOC 排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3								

厂区内 VOCs 无组织排放限值要求；厂界非甲烷总烃、甲醇无组织排放满足《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要求。

表 23 厂界无组织废气监测结果

监测项目	监测日期	监测结果 mg/m³												标准限值 mg/m³
		厂界上风向参照点 G1			厂界下风向监控点 G2			厂界下风向监控点 G3			厂界下风向监控点 G4			
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
甲醇	2024.10.19	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	12
	2024.10.20	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
非甲烷总烃	2024.10.19	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	4.0
	2024.10.20	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	

表 24 厂区无组织废气监测结果

监测项目	监测日期	监测结果 mg/m³			标准限值 mg/m³
		1#空分储罐区旁监测点			
		1	2	3	
非甲烷总烃	2024.10.19	***	***	***	6
	2024.10.20	***	***	***	

D. 现有项目大气污染源排放量核算

表 25 原项目大气污染物排放情况汇总

项目	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放限值 mg/m ³	排放情况
甲醇制氢工艺无组织废气	甲醇	***	***	12	厂界排放满足《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要求

	VOCs（非甲烷总烃）	***	***	4.0(厂界)/6.0(厂区内)	厂界非甲烷总烃满足《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要求；厂区内非甲烷总烃满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求		
加热炉燃烧废气	废气量（万 m³/a）	***	***	/	满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）燃气锅炉特别排放限值要求		
	颗粒物	***	***	10			
	SO2	***	***	35			
	NOx	***	***	50			

注：排放浓度按监测最大值取值；排放量按每次监测浓度乘以气量计算的最大值计算而来。生产时间按年工作 330 天，每天 24h 核算（甲醇制氢设备按 8000h/年核算）。

③ 现有厂边界噪声现状

根据广东景合检测有限公司对厂界噪声的日常监测结果（报告编号：YF-BG2502039、YF-BG2505009、YF-BG2508020a，详见下表），厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

表 26 厂界噪声监测结果[单位：dB(A)]

编号	测点	昼间			夜间		
		2025.02.11	2025.05.08	2025.08.06	2025.02.11	2025.05.08	2025.08.06
N1	厂界东南面外 1m	***	***	***	***	***	***
N2	厂界西南面外 1m	***	***	***	***	***	***
N3	厂界西北面外 1m	***	***	***	***	***	***
N4	厂界东北面外 1m	***	***	***	***	***	***
2 类标准		60			50		

④ 固体废物

表 27 项目固体废物产排情况

污染物	废物类别	现有项目	处置去向
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08）	***	肇庆市新荣昌环保股份有限公司
废包装桶	HW49 其他废物（900-041-49）	***	
氧化铝（制氢）	HW06 含有机溶剂与含有机溶剂废物（900-405-06）	***	
分子筛（制氢）	HW06 含有机溶剂与含有机溶剂废物（900-405-06）	***	待产生前确定所需有资质单位
铜系催化剂（制氢）	HW06 含有机溶剂与含有机溶剂废物（900-405-06）	***	
活性炭（制氢）	HW06 含有机溶剂与含有机溶剂废物（900-405-06）	***	
分子筛（空分）	一般固废	***	
氧化铝（空分）	一般固废	***	
生活垃圾	一般固废	***	交由环卫部门处理
生活污水处理系统 污泥	一般固废	***	交由可处理的单位处理

三、 现有工程污染物总量控制指标

表 28 现有项目总量控制建议指标 （单位：t/a）

项目	污染物名称	排放量估算结果	原环评建议总量
废水	废水量	***	***
	CODcr	***	***
	氨氮	***	***
废气	颗粒物	***	***
	SO ₂	***	***
	NO _x	***	***
固体废物		***	***

根据统计结果，现有工程污染物排放量未超出总量控制指标。

四、 现有环保情况及主要环境问题

1. 环保工程实施情况

根据现场调查，项目现有的环保工程实施情况如下表所示。

表 29 现有工程污染防治措施汇总

类别	产污环节	排污口编号	环保工程
废水	生活污水	水-01	自建污水处理设施（三级化粪池+SBR 污水站）
废气	甲醇罐区	/	甲醇储罐上设冷水喷淋装置、甲醇储罐装卸及贮存采取密封装卸，并在罐区四周设置防火围堰、防漏沟、并设置切断阀，制定环境风险应急预案，设置了事故废水缓冲池，配备了泄漏处理设施、个人防护设施等。
	空分塔	气-01	空分塔排气筒（为普通空气排放，不需日常监管）
	加热炉	气-03、DA004	分别通过 9.5m 排气筒、15m 排气筒排放
噪声	空分工程	声-02	消音器
	制氢工程	/	低噪声电机
	空压机	声-01	透平离心式、专用隔音罩
	加热炉	/	低噪声型、消声、隔声
	压缩机	声-04	低噪声型、消声、隔声
	循环水泵	/	隔声消声
	氮压机	声-03	低噪声设备、减振、隔音罩
固体废物	危险废物	固废-01	设置了固废临时堆放场所，危废交肇庆市新荣昌环保股份有限公司处置。
	一般工业固废	/	交由有处理能力的公司回收处理
	生活垃圾	/	环卫部门定期收集

2. 环境管理制度

建设单位已经建立了完善的环境、安全管理组织机构，设置安全主任作为专职环境管理人员；制定了较完备的环境管

	<p>理规章制度。目前厂内主要的环境管理规章制度如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 《广钢气体（广州）有限公司环保、健康、安全考核制度》； (2) 《广钢气体（广州）有限公司环境目标、指标及方案控制程序》； (3) 《广钢气体（广州）有限公司环境监测和测量控制程序》； (4) 《广钢气体（广州）有限公司内部环境管理体系审核控制程序》； (5) 《广钢气体（广州）有限公司废液、废气、噪音、固体废弃物控制程序》； (6) 《广钢气体（广州）有限公司相关方环境影响管理程序》； (7) 《广钢气体（广州）有限公司安全环保组织机构和职责》； (8) 《广钢气体（广州）有限公司突发环境事件应急预案》； (9) 《广钢气体（广州）有限公司突发环境事件应急预案编制说明》； (10) 《广钢气体（广州）有限公司应急资源调查报告》； (11) 《广钢气体（广州）有限公司环境风险评估报告》； (12) 《危险化学品事故应急救援预案》。 <p>3. 主要环境问题</p> <p>原项目甲醇转化制氢一期工程、甲醇转化制氢二期工程、空分一期工程、空分二期工程各项污染源均按环保部门的批复设置相应的环保措施处理，已通过竣工环保验收，各环保处理措施运行良好，投产以来未曾引起任何公众投诉。</p> <p>现有厂区已建立了完善的环境、安全管理组织机构，设置安全主任作为专职环境管理人员；制定了较完备的环境管理规章制度，制定的环境风险应急措施符合安全与环境保护的要求，实施的生产安全事故应急预案、突发环境事件应急预案已分别在广州市安全生产应急救援指挥中心备案、广州市生态环境局南沙区分局（如附件所示），可确保项目在日后的生</p>
--	--

	产运营过程中的风险应急需求，将风险影响降至最低程度。
--	----------------------------

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) 达标区判定

本评价选取 2024 年作为评价基准年，选择广州市生态环境局网站公布的《2024 年广州市生态环境状况公报》中广州南沙区的数据和结论。

表 30 区域基本污染物环境质量现状评价表

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标情况
南沙区	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.00%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75.00%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	54.29%	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14%	达标
	O ₃	最大 8 小时值第 90 百分位数	166	160	103.75 %	不达标
	CO	24 小时均值第 95 百分位数	900	4000	22.50%	达标

根据《2024 年广州市生态环境状况公报》中南沙行政区环境空气质量数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度和 CO 95 百分位数日平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准，O₃ 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度尚未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准要求。

综上，项目所在评价区域环境空气质量判定为不达标区。

(2) 空气质量不达标区规划

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，2025 年为中远期规划年，要求空气质量全面稳定达标，并在此基础上持续改善，臭氧污染得到有效控制，空气质量达标天数比例达到92%以上。

表 31 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值 (ug/m^3)	国家空气质量标准 (ug/m^3)
		中远期 2025 年	
1	SO ₂ 年平均质量浓度	≤15	≤60
2	NO ₂ 年平均质量浓度	≤38	≤40
3	PM ₁₀ 年平均质量浓度	≤45	≤70
4	PM _{2.5} 年平均质量浓度	≤30	≤35
5	CO95 百分位数日平均质量浓度	≤2000	≤4000
6	O ₃ 90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	≤160	≤160

<div>二、地表水环境质量现状</div> <div>本项目不新增外排废水，现有厂区生活污水经自建污水处理站处理达标后 排入十七涌，终纳入蕉门水道。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》 （HJ2.3-2018），水环境质量现状应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一 发布的水环境状况信息，因此蕉门水道的水环境质量情况选用广州市生态环境 局南沙分局发布 2024 年 7 月~2025 年 7 月南沙区水环境质量状况报告进行评价 （见下表），蕉门水道水质优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类 标准的要求。</div> <div>表 32 2024年7月~2025年7月南沙区水环境质量状况</div> <table><tr><th rowspan="2">水域</th><th rowspan="2">断面</th><th rowspan="2">月份</th><th colspan="6">主要污染指标平均浓度（单位：毫克/升）</th><th rowspan="2">水质类别</th><th rowspan="2">III类</th><th rowspan="2">符合II类或I类指标数</th></tr><tr><th>石油类</th><th>总磷</th><th>氨氮</th><th>溶解氧</th><th>五日生化需氧量</th><th>化学需氧量</th></tr><tr><td rowspan="13">蕉门水道</td><td rowspan="13">蕉门</td><td>2024/07</td><td>ND</td><td>0.13</td><td>0.142</td><td>7.19</td><td>1.0</td><td>6</td><td>III类</td><td>总磷</td><td>20</td></tr><tr><td>2024/08</td><td>ND</td><td>0.10</td><td>0.154</td><td>5.30</td><td>1.1</td><td>7</td><td>III类</td><td>溶解氧</td><td>20</td></tr><tr><td>2024/09</td><td>ND</td><td>0.09</td><td>0.302</td><td>6.05</td><td>1.2</td><td>12</td><td>II类</td><td>——</td><td>21</td></tr><tr><td>2024/10</td><td>ND</td><td>0.06</td><td>0.148</td><td>6.31</td><td>1.4</td><td>12</td><td>II类</td><td>——</td><td>21</td></tr><tr><td>2024/11</td><td>ND</td><td>0.08</td><td>0.381</td><td>6.54</td><td>1.3</td><td>——</td><td>II类</td><td>——</td><td>21</td></tr><tr><td>2024/12</td><td>ND</td><td>0.06</td><td>0.365</td><td>7.70</td><td>1.4</td><td>——</td><td>II类</td><td>——</td><td>21</td></tr><tr><td>2025/01</td><td>ND</td><td>0.06</td><td>0.237</td><td>7.57</td><td>1.1</td><td>——</td><td>II类</td><td>——</td><td>21</td></tr><tr><td>2025/02</td><td>ND</td><td>0.04</td><td>0.305</td><td>7.76</td><td>1.1</td><td>——</td><td>II类</td><td>——</td><td>21</td></tr><tr><td>2025/03</td><td>ND</td><td>0.07</td><td>0.301</td><td>9.37</td><td>1.1</td><td>——</td><td>II类</td><td>——</td><td>21</td></tr><tr><td>2025/04</td><td>ND</td><td>0.06</td><td>0.281</td><td>7.94</td><td>1.1</td><td>——</td><td>II类</td><td>——</td><td>21</td></tr><tr><td>2025/05</td><td>ND</td><td>0.07</td><td>0.417</td><td>6.06</td><td>1.1</td><td>——</td><td>II类</td><td>——</td><td>21</td></tr><tr><td>2025/06</td><td>ND</td><td>0.07</td><td>0.194</td><td>7.70</td><td>1.3</td><td>6</td><td>II类</td><td>——</td><td>21</td></tr><tr><td>2025/07</td><td>ND</td><td>0.07</td><td>0.161</td><td>7.19</td><td>1.0</td><td>5</td><td>II类</td><td>——</td><td>21</td></tr></table> <div>注：1、ND：表示未检出。 2、2024 年 11 月—2025 年 3 月蕉门断面各点位氯离子浓度大于 2000mg/L，化学需氧量无法分析，故不报出数据。2025 年 4—5 月蕉门断面各点位氯离子浓度大于 1000mg/L，化学需氧量无法分析，故不报出数据。</div> <div>综上可知，项目所在区域水环境质量良好，项目接纳水体水环境质量现状 属于达标区。</div> <div>三、声环境质量现状</div> <div>本项目位于广州市南沙区万顷沙镇红钢路 5 号（钢铁基地内）。根据广州</div>												水域	断面	月份	主要污染指标平均浓度（单位：毫克/升）						水质类别	III类	符合II类或I类指标数	石油类	总磷	氨氮	溶解氧	五日生化需氧量	化学需氧量	蕉门水道	蕉门	2024/07	ND	0.13	0.142	7.19	1.0	6	III类	总磷	20	2024/08	ND	0.10	0.154	5.30	1.1	7	III类	溶解氧	20	2024/09	ND	0.09	0.302	6.05	1.2	12	II类	——	21	2024/10	ND	0.06	0.148	6.31	1.4	12	II类	——	21	2024/11	ND	0.08	0.381	6.54	1.3	——	II类	——	21	2024/12	ND	0.06	0.365	7.70	1.4	——	II类	——	21	2025/01	ND	0.06	0.237	7.57	1.1	——	II类	——	21	2025/02	ND	0.04	0.305	7.76	1.1	——	II类	——	21	2025/03	ND	0.07	0.301	9.37	1.1	——	II类	——	21	2025/04	ND	0.06	0.281	7.94	1.1	——	II类	——	21	2025/05	ND	0.07	0.417	6.06	1.1	——	II类	——	21	2025/06	ND	0.07	0.194	7.70	1.3	6	II类	——	21	2025/07	ND	0.07	0.161	7.19	1.0	5	II类	——	21
水域	断面	月份	主要污染指标平均浓度（单位：毫克/升）						水质类别	III类	符合II类或I类指标数																																																																																																																																																						
			石油类	总磷	氨氮	溶解氧	五日生化需氧量	化学需氧量																																																																																																																																																									
蕉门水道	蕉门	2024/07	ND	0.13	0.142	7.19	1.0	6	III类	总磷	20																																																																																																																																																						
		2024/08	ND	0.10	0.154	5.30	1.1	7	III类	溶解氧	20																																																																																																																																																						
		2024/09	ND	0.09	0.302	6.05	1.2	12	II类	——	21																																																																																																																																																						
		2024/10	ND	0.06	0.148	6.31	1.4	12	II类	——	21																																																																																																																																																						
		2024/11	ND	0.08	0.381	6.54	1.3	——	II类	——	21																																																																																																																																																						
		2024/12	ND	0.06	0.365	7.70	1.4	——	II类	——	21																																																																																																																																																						
		2025/01	ND	0.06	0.237	7.57	1.1	——	II类	——	21																																																																																																																																																						
		2025/02	ND	0.04	0.305	7.76	1.1	——	II类	——	21																																																																																																																																																						
		2025/03	ND	0.07	0.301	9.37	1.1	——	II类	——	21																																																																																																																																																						
		2025/04	ND	0.06	0.281	7.94	1.1	——	II类	——	21																																																																																																																																																						
		2025/05	ND	0.07	0.417	6.06	1.1	——	II类	——	21																																																																																																																																																						
		2025/06	ND	0.07	0.194	7.70	1.3	6	II类	——	21																																																																																																																																																						
		2025/07	ND	0.07	0.161	7.19	1.0	5	II类	——	21																																																																																																																																																						

	<p>市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知（穗府办〔2025〕2 号）规定，本项目位于声环境 2 类区域（NS0201），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。</p> <p>由于项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状监测。</p> <p>四、生态环境质量现状</p> <p>本项目用地为厂区已有用地，现状为荒地。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）》，可不进行生态环境质量现状评价工作。</p> <p>五、地下水、土壤环境质量现状</p> <p>本项目属于空分装置技改项目，用地范围内均进行了硬底化，原则上不存在土壤、地下水污染途径，因此不进行地下水、土壤环境质量现状监测。</p>
环境保护目标	<p>1、项目厂界外 500 米范围内没有自然保护区、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等保护目标；</p> <p>2、项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标。</p> <p>3、厂界外 500 米范围内没有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。</p> <p>4、项目不新增用地，在原厂区内进行改造，用地范围内没有生态环境保护目标。</p>
污染物排放控制标准	<p>一、施工期污染物排放控制标准</p> <p>1、废气</p> <p>施工期扬尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值标准。</p> <p>2、废水</p> <p>施工期施工废水经沉淀池处理后回用于施工现场，不排入附近水体。施工期员工工作生活污水依托现有厂区办公楼，废水经现有厂区自建污水处理站处理达标后排放，尾水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。</p> <p>3、噪声</p>

	<p>施工期场界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间$\leq 70\text{dB(A)}$，夜间$\leq 55\text{dB(A)}$）。</p> <p>二、运营期污染物排放控制标准</p> <p>1、废气</p> <p>本项目无废气产生。</p> <p>2、废水</p> <p>本项目仅涉及冷却塔循环排水（旁滤器反冲洗水）产生，可直接经污水管网排入十七涌。</p> <p>3、噪声</p> <p>运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准昼间$\leq 60\text{dB(A)}$，夜间$\leq 50\text{dB(A)}$）；</p> <p>4、固废</p> <p>危险固废贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。</p>
总量控制指标	<p>本项目生产过程中无生产废水、废气外排，无需申请总量控制指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工期产生的主要污染物包括废水、废气、噪声、固体废弃物等。</p> <p>一、水环境影响分析</p> <p>(1) 建筑施工废水</p> <p>施工废水主要来自车辆清洗废水，建设单位拟在施工场地设置临时隔油隔渣池处理建筑施工废水。施工运输车辆冲洗废水通过排水沟引至隔油池、隔渣池、沉淀池进行处理，废水经处理后回用于施工工场、厂区内道路洒水降尘，或用于建筑材料配比用水及生产工艺用水，不外排。建筑施工废水经上述防治措施处理后，对周围环境影响很小。</p> <p>(2) 施工人员生活污水</p> <p>项目不设施工营地，施工人员生活住宿采用租赁附近民房的方式，依托周边生活设施、现有厂区办公区解决。</p> <p>(3) 地表径流</p> <p>施工作业面、建筑材料堆场等场地表土较为疏松，遇到暴雨天气时，表土很容易受到雨水的冲刷，大量的砂石泥土将随着雨水进入附近地表水中（十七涌），污染受纳水体，从而影响水环境质量。建设单位应加强施工管理并进行围蔽施工，在施工工场、临时堆场四周设置排水沟，施工工场、临时堆场的雨水由排水沟收集，经沉淀池沉淀后、隔渣池隔渣后再回用于生产工艺用水，将地表径流对附近水环境的影响降至最小。</p> <p>二、大气环境影响分析</p> <p>(1) 扬尘影响分析</p> <p>沟渠开挖、回填、土方堆放、施工车辆和施工机械行驶等都会产生扬尘，类比同类项目，施工工地行车道两旁扬尘的浓度可达 8~10mg/m³。</p>
-----------	--

根据广州市住房和城乡建设局关于印发广州市建设工程安全文明施工规程（试行版）的通知（穗建质〔2021〕316号）的要求，建设和施工单位应做好扬尘防治措施，具体如下：

①施工现场 100%围蔽。施工现场应实行封闭式管理，沿工地四周连续设置围挡。房屋建筑工程外防护架立面按照《关于规范建筑施工立面外防护架标准的通知》（穗建质〔2019〕1303号）要求，采用密目式灰色（#1272色）安全网等围蔽。

②工地路面 100%硬化。当施工现场具备水泥混凝土硬地化条件的，尽量采用地面硬化措施，当无法采用硬化措施时，应采用以下技术措施控制扬尘：施工作业持续时间在 15 日内的采取洒水防尘措施；施工作业持续时间在 15 日至 3 个月的，采取使用表面喷洒沥青乳液或其他表面固化材料，并加强洒水的防尘措施；施工作业持续时间在 3 个月以上的，采取沥青乳液改善土（集中搅拌混合料后现场摊铺碾压成型或现场喷洒沥青乳液后现场机械拌和碾压成型）防尘措施，其摊铺厚度、沥青乳液用量等根据施工作业时间、施工车辆的大小及数量等通过试验论证后确定。

③工地砂土、物料 100%覆盖。工程渣土、建筑垃圾应当集中分类堆放，严密覆盖，宜在施工工地内设置封闭式垃圾站，严禁高空抛洒；非施工作业面的裸露土或临时存放的土堆闲置 45 天以内的，应该采用绿网覆盖、压实、洒水等降尘措施；超过 45 天的，应播撒速生草种植后洒水、浇肥养护。弃土、弃料以及其他建筑垃圾的临时覆盖采用绿网。建筑土方开挖后应当尽快回填，不能及时回填的应当采用绿网覆盖或者固化等措施。对裸露的砂土可采用密布网进行覆盖或料斗封闭。

④施工作业 100%洒水。拆除工程必须采取喷水降尘措施，气象预报风速达到 5 级时，应当停止拆除工程施工。渣土要及时清运或者覆盖，在拆除施工完成之日起 3 日内清运完毕，并应遵守拆除工程管理的相关规定。

⑤出工地车辆 100%冲净车轮车身。工地出入口应当安排专人进行车辆清洗和登记，进出工地的运输车辆的轮胎和车身外表应当完全冲洗干净后，方可进出工地。

⑥长期裸土 100%覆盖或绿化。施工现场内裸露 45 天以上的土地，应当采取绿化措施；裸露 45 天以下的土地，应当采取绿网覆盖、压实、洒水等压尘措施。需要堆放 45 天以上的渣土、堆土等应覆盖遮荫网，喷水保湿、种植速生草培育自然植被。

施工工地裸露土地绿化率不少于 95%。对土堆的边缘应适当垒砌砖石加以围挡处理。施工工地堆土场宜设置简易喷灌设施，适时喷水保湿。

经上述防治措施处理后，项目施工过程中扬尘对周围环境影响很小。

（2）机械燃油废气影响分析

施工期间，项目使用到的机械设备包括振动夯锤、压桩机、角磨机等，材料运输需要运输车辆。这些机械和车辆在使用过程中会产生燃油废气，废气中污染物主要有 SO₂、NO_x、CO、HC。项目施工过程中使用的机械设备数量较少，产生的污染物较少，排放出来的尾气污染物很快扩散消失，不会对项目周边环境产生明显影响。

三、声环境影响分析

施工噪声源主要为施工机械设备（如振捣棒、电锯、云石机等）运行时产生的噪声，其噪声值在 75~100dB(A)以及运输车辆噪声。因此，建设和施工单位应做好防护措施，具体如下：

- ①尽量选用低噪音型或带隔声、消声装置的施工机械设备，优先选用先进的环保型机械，平时注意机械维修保养；
- ②施工现场采取围闭措施，降低噪声传播；对高噪声设备采取隔声屏障；
- ③施工安排在昼间 6：00~12：00、14：00~22：00 期间进行，午休及夜间休息时间禁止施工；
- ④运输车辆需限速行驶，减少鸣笛。

经上述噪声防治措施，施工噪声和运输车辆噪声得到有效防治，噪声影响可降至可承受范围，项目施工噪声能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

四、固体废物影响分析

项目施工期固体废物主要为建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

建筑垃圾中能回用的（如废钢筋），交由回收单位回收利用；不能回用的（如废砖瓦、砂石、水泥），由建设单位收集后

	<p>运至指定的受纳地点堆放；危险废物经建设单位统一收集后交由有资质的单位处理。</p> <p>项目不设施工营地，施工人员生活垃圾依托周边垃圾桶等设施分类收集，由环卫部门统一处理。项目施工期固体废物经上述处置后不会对周围环境产生明显影响。</p>																														
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>项目制氮机采用低温精馏法得到产品氮气，全过程为物理变化，排放的均为普通空气，无废气产生。</p> <p>二、废水</p> <p>本次项目不涉及劳动定员增加，因此无生活污水产生。制氮机的工艺特点为深度冷冻分离，生产过程为物理吸附，无化学过程，无生产工艺废水排放，主要排放循环水系统的旁滤器反冲洗水。</p> <p>本项目循环冷却水系统依托厂区循环水系统，其中包括冷却塔、循环水泵、旁滤及加药装置、循环水供回水管道等，水质、流量和压力均能满足项目生产装置冷却水用水需求。设有两台 180t/h 的旁滤器（一用一备），旁滤系统反冲洗水依据旁滤系统设计处理能力确定，本项目无需新增旁滤系统的设计处理能力。</p> <p>产生的循环冷却水排水主要为旁滤器反冲洗水，本项目不新增旁滤系统的设计处理能力，不需增加旁滤器的反冲洗频次，每天反冲洗一次，反冲洗水量为每日设计处理流量的 5%，即 $180\text{t/h} \times 24\text{h} \times 5\% = 216\text{m}^3/\text{d}$，与现有项目排放量一致，本项目不新增旁滤系统反冲洗水。</p> <p>根据广东粤风检测技术有限公司对现状旁滤器排水口的检测结果（如下表），旁滤器反冲洗废水水质满足《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及地表水环境质量标准的要求，废水经污水管网排入十七涌。</p> <p style="text-align: center;">表 33 旁滤器排水口监测结果 单位：mg/L，pH为无量纲</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>监测日期</th><th>pH</th><th>氨氮</th><th>总磷</th><th>SS</th><th>溶解氧</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2023.04.27</td><td>***</td><td>***</td><td>***</td><td>***</td><td>***</td><td>***</td><td>***</td></tr> <tr> <td>标准限值</td><td>6~9</td><td>≤10</td><td>≤0.3</td><td>≤60</td><td>≥3</td><td>≤30</td><td>≤6</td></tr> </tbody> </table>							监测日期	pH	氨氮	总磷	SS	溶解氧	COD _{Cr}	BOD ₅	2023.04.27	***	***	***	***	***	***	***	标准限值	6~9	≤10	≤0.3	≤60	≥3	≤30	≤6
监测日期	pH	氨氮	总磷	SS	溶解氧	COD _{Cr}	BOD ₅																								
2023.04.27	***	***	***	***	***	***	***																								
标准限值	6~9	≤10	≤0.3	≤60	≥3	≤30	≤6																								

三、噪声

1、噪声源强

本次新增噪声源为：原料空压机、制氮机、工艺液氮泵、产品氮压机等。类比已建工程中同类设备的噪声监测值（为设备1m处监测值），本次新增噪声源源强为75~100（A），噪声治理效果《噪声控制工程》（武汉理工大学出版社，高红武）中资料，单层钢板隔声结构的平均隔声能力为24~35dB（A），考虑到出入口的负面影响，本项目厂房隔声量按25dB（A）计。

主要设备声压级见下表。

表 34 项目主要噪声排放情况一览表

工序/ 生产线	噪声源	单位	数量	位置	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/d
						核算方法	设备 1 米处 平均声级 [dB(A)]	工艺	降噪效果 [dB(A)]	核算方法	设备 1 米处 平均声级 [dB(A)]	
20K 制氮机	空气过滤器	台	2	原 1#空分机组区	频发	类比	75	低噪声设备、安装基础减震器、厂房隔音、定期检修设备	25	类比	50	24
	主原料空压机	台	1		频发	类比	100		25	类比	75	24
	辅原料空压机	台	1		频发	类比	100		25	类比	75	24
	Super-N 20K 制氮机（含预冷，纯化，冷箱）	套	1		频发	类比	85		25	类比	60	24
	膨胀机（含冷却器）	台	1		频发	类比	90		25	类比	65	24
	工艺液氮泵	台	2		频发	类比	80		25	类比	55	24
	产品氮压机	台	2		频发	类比	95		25	类比	70	24

2、噪声污染防治措施

为了更大可能减少项目噪声对周围声环境的影响，建议建设单位采取下列措施：

- ① 合理布设生产车间，选用低噪型的生产设备，并采取有效的减振、隔声等措施；
- ② 使用隔振器在设备与基础之间形成弹性联结，减小振幅实现隔振，这是隔振的关键环节。
- ③ 采用隔振缝悬浮基础，切断压缩机振动向土壤传递的途径。隔振缝宽 150~200 mm，填充干砂，在基础下面铺干砂和工业毡，毡厚约 30 mm；
- ④ 压缩机进气口采用螺杆式空压机以消除脉冲噪声，吸气口处安装组合式消声过滤器以降低吸气噪声；空气、氮气等排放口排气口上安装扩容减压小孔喷注复合消声器，减少喷注噪声，消声量可达 35dB(A)左右。
- ⑤ 对机体采用大型吸声型隔声罩封闭的办法，故隔声罩采用组合拼装式模块结构，模块与模块之间用螺栓连接，在人员进出的部位开吸声门，罩内设置手动单梁吊，方便对设备的检修。隔声罩上设置观察窗，方便巡检人员观察罩内设备；在罩顶部设置排气风机，排出罩内气体，降低设备温度，使罩内外温差不大于 3℃，在风机上装消声器，防止二次污染，其平均隔声量可达到 20~30dB(A)。
- ⑥ 加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 35 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季，分昼间、夜间进行

4、边界达标情况分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测计算模式。预测这些声源噪声随距离的衰减变化规律及对厂界声环境的影响程度，模式如下：

(1) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测值的声级，计算公式为：

$$Lp(r)=Lp(r_0)+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中： $Lp(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

为保守起见，本次预测仅考虑声波几何发散衰减，公式简化如下：

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

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

对室内噪声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 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：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

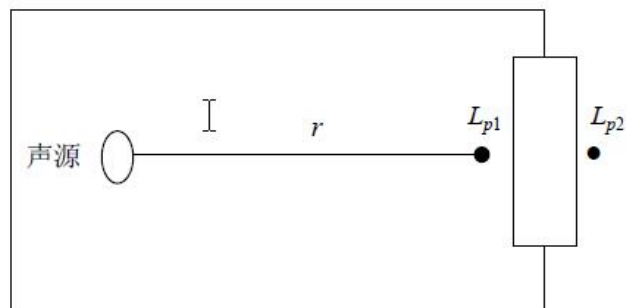


图 7 室内声源等效为室外声源图例

也可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：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；当入在一面墙的中心时，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； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积，m²；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。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1j} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数;

在室内近似为扩散声场时,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级,见下式:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 计算总声压级

①多声源声压级的叠加

对两个以上多个声源同时存在时,多点源叠加计算总源强,采用如下公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} ——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

L_{Aj} ——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, S;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，S；

T ——用于计算等效声级的时间，S；

N ——室外声源个数；

M ——等效室外声源个数。

②预测点的噪声预测值

为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ——预测等效声级，dB(A)；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

(4) 模式中参数的确定

预测中重点考虑几何衰减、建筑物阻挡隔声，忽略大气衰减、地面效应等。项目噪声预测结果见下表。

表 36 噪声预测结果 单位：dB (A)

评价点	时段	背景值	贡献值	预测值	标准值
厂界东北面外 1m	昼间	58	18.71	58	60
	夜间	49	18.71	49	50
厂界东南面外 1m	昼间	58	26.23	58	60
	夜间	48	26.23	48.03	50
厂界西南面外 1m	昼间	58	22.65	58	60
	夜间	48	22.65	48.01	50
厂界西北面外 1m	昼间	57	21.88	57	60

		夜间	46	21.88	46.02	50									
注： 1、 按原 1#空分机组区域各边界距离核算预测距离，距离东南边界 102m，距西南边界 58m，距离西北边界 203m，距离东北边界 170m。 2、 背景值引用广东粤风检测技术有限公司对厂界噪声的日常监测结果（报告编号：YF-BG2502039、YF-BG2505009、YF-BG2508020a）。															
根据预测结果可知，经以上防护措施和距离的自然衰减后，项目各边界噪声排放符合工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008）2 类标准（即厂界昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）。不会对周围声环境造成明显影响。															
四、固体废物影响分析															
1、项目固体废物产排情况															
项目固体废物产生及排放情况如下表所示。															
表 37 本项目固体废物产排情况一览表															
序号	产生环节	名称	属性	废物类别	废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	危险特性	年度产生量（t/a）			贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量（t/a）	环境管理要求
									技改前（原 10000 空分机组）	技改后	增减量				
1	20 K 制氮机	废分子筛	一般固废	/	900-008-S59	/	固态	/	7t/5a	5.25t/5a	-1.75t/5a	桶装	交由专业回收单位回收处理	5.25t/5a	暂存在现有一般固废暂存间，交由专业回收单位回收处理
2		废氧化铝		/	900-008-S59	/	固态	/	5t/5a	3.75t/5a	-1.25t/5a	桶装		3.75t/5a	
3	空压机维护	废机油	危险废物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	矿物油	液态	T, I, R	1.5	1.5	0	桶装	交由有资质单位回收处理	1.5	暂存在现有危废暂存间，交由有资质单位回收处理
2、固体废物源强核算															

本次项目无劳动定员增加，因此无生活垃圾产生，产生固体废物主要包括：废机油、废氧化铝、废分子筛等。

空气净化器中的分子筛通过来自上塔上部复热至冷箱中的污氮冷吹可实现再生，空分工程中的活性氧化铝、13X 分子筛及 CaX 分子筛需根据具体工艺情况和制造厂家评估更换周期，约 8 年更换一次，根据建设单位提供的资料，技改前后分子筛、氧化铝的用量减少，因此该部分固废产生量有所减少。制氮机组的氧化铝、分子筛用于吸附空气中的水分、二氧化碳，未沾附有机溶剂（如甲醇等），属于一般固废。

空压机设备使用美孚润滑油，根据建设单位提供的资料，技改前后润滑油的用量及更换频次均不变，因此废机油的产生量不变。

3、处置去向及环境管理要求

本项目产生的废氧化铝、废分子筛属于一般固废，在厂区一般固废暂存区暂存，交给专业回收单位回收处理；废机油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，在厂区危废暂存区暂存，交给有资质单位处理。同时，必须加强固体废弃物在堆放、运输过程中的监督管理，不能随意堆放，以免随地表水流入纳污水域造成污染，危险废物要及时运出，避免堆放时间过长，减少对环境的影响。

经上述处理办法处置后，该项目产生的固体废物不会对周围环境产生不良的影响。

此外，危险固体废物堆场的污染防治措施要求：

（1）危险固废临时储存设施单独设立，不得将一般固废储存区和危险固废储存区设置在一起。

（2）危险固废储存区应根据不同性质的危废进行分区堆放储存，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设和维护使用；对堆放间，建设单位对堆放间进出口设置 0.2 m 高的漫坡，并对墙体及地面做防腐、防渗措施，地面基础必须防渗，防渗层为至少 1 m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2 mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；衬里要能够覆盖废物或其溶出物可能涉及的范围；衬里材料与堆放的废物相容，不会对

地下水产生污染；泄漏事故处理时会有地面清洗废水，故建设单位还应设置排水收集系统，引至应急事故池，则泄漏的化学品及事故处理废水不会渗入地下而污染地下水。

（3）建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

在厂区已设有 1 处危险废物暂存场所，位于厂区西南侧，危废间地面是水泥硬化，并涂了一层环氧树脂防渗材料，门口位置设置漫坡，基本满足危险废物贮存场所防风、防雨、防晒、防渗等基本要求，并委托已取得危险废物处理资质的单位定期清运，积压量少。

由于厂区以不定期更换频率的危险废物为主（制氢机组的氧化铝、分子筛、活性炭、催化剂），具有一定的更换计划性，建议建设单位做好危险废物的产排计划，避免设备全部同时更换耗材，在此前提下，不定期更换的危废更换后当天清运，不在项目内暂存。根据原环评及实际生产情况，每年固定产生的危险废物为废机油与废包装桶，产生量为 6t/a，产生后于危险废物堆场（最大存储能力为 8t）暂存，因此现有厂区的危险废物堆场能满足技改后全厂的危废堆存。

本次技改后，全厂整体危废储存场所基本情况见下表。

表 38 技改后全厂整体危险废物贮存场所基本情况表

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	贮存场所名称	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	废催化剂（制氢）	HW06 含有机溶剂与含有机溶剂废物	900-405-06						需根据具体工艺情况和制造厂家评估更换周期，约每三年更换一次。更换后当天清运，不在项目内暂存。
2	废分子筛（制氢）	HW06 含有机溶剂与含有机溶剂废物	900-405-06						
3	废氧化铝（制氢）	HW06 含有机溶剂与含有机溶剂废物	900-405-06						
4	废活性炭（制氢）	HW06 含有机溶剂与含有机溶剂废物	900-405-06						

5	废机油	HW08 号废矿物油与含矿物油 废物	900-249-08	危废临时 堆场	事故应 急池南 侧	36	桶装	8t	一年
6	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49				桶装		

本项目不新增危废类型及危废量，现有危废间贮存能力可满足本次技改后的需求。所有的固体废物建设单位通过合理有效的处置途径和安全可靠的堆存措施，只要做到严格执行，项目产生的固体废物将不会对环境产生危害。

五、地下水、土壤

本项目属于空分装置技改项目，厂区进行水泥地面硬底化，对地下水、土壤环境影响较小。

六、环境风险影响分析

本次技改以空气为原料，电能、氧化铝、13X 分子筛、CaX 分子筛为辅助材料，生产液氮，无有毒、腐蚀性、易燃物质。本次环评仅分析液氮的相关风险。

（1）风险识别

本项目的运行系统中主要设施风险存在于液氮储存及输送管道，可能存在由于设备故障、操作失误、遇外力破裂引起的爆炸事故以及液氮泄漏的可能性；其次，电气设备老化、接触不良、产生火源，以致火灾发生；最后，管理不善、其他易燃物存放不当也会引起严重的火灾事故。

液氮为低温储存的化学物质，属于惰性气体，不可燃，无腐蚀性，不会与厂区内可能出现的其他物质发生化学反应，不会发生由燃烧引起的火灾。泄漏后立即汽化，不会产生渗漏液，气化过程大量吸热，造成周围环境气温急剧降低，少量的液氮汽化便会引起皮肤冻伤；如在常压下汽化产生的氮气过量，可能会使空气中氧分压下降，引起缺氧窒息。

液氮属于《危险化学品目录》（2015 版，2022 年调整）中的危险化学品（序号 172），其危险性类别属于加压气体，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中也未对其临界量作出规定，因此本项目对环境风险仅开展简单评价。

本次项目的液氮储罐属于压力容器，因此可能存在压力容器爆炸的危险性，一般而言，压力容器的破裂类型有：在工作压

力下破裂、超压下破裂、容器内化反应爆炸破裂、容器破裂后的二次炸裂等，其中，压力容器在工作压力下破裂又可分为高应力破裂、低应力破裂，而低应力破裂主要发生在脆性破裂、疲劳破裂和应力腐蚀破裂，并尤以应力腐蚀破裂常见。

生产过程中，若在限制性的空间内发生氮的泄漏；或者设备检修时人为的错误操作等等，都有可能产生窒息的危险性。本项目氮气均为室外存放，因此发生窒息事故的风险很小。

综上，本次项目存放的液氮无毒无害、属于惰性气体、不可燃，发生泄漏时不会造成环境的二次污染。

（2）风险防范措施

①液氮相关专业设备制造厂应持有相应的制造许可证，并应对其出厂设备、零部件的质量与安全负责，应出具安全、质量证书和产品合格证并出具安装、操作、维修等完整的技术文件；

②本项目液氮储罐及生产设备属于低温液体贮存的压力容器，其安装、使用除符合 JB/T6869-1997 的规定外，还应符合《固定式压力容器安全技术检查规程》、《在用压力容器检查规程》及《压力容器使用登记管理规则》的有关规定；

③所有防雷防静电接地装置，应定期检测接地电阻，每年至少检测一次；

④低温液体储槽周围应设置安全标志，设单独防撞围栏或围墙，储罐本体应有色标；

⑤企业应加强特种设备的定期检验、检测及登记工作，加强特种设备的保养工作，建立特种设备安全技术档案，做好特种设备运行记录，确保特种设备安全运行。

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	施工期	汽车、机械 燃油废气	SO ₂ 、NO _x 、 CO	使用低含硫量的柴油、停 止使用车况较差的车辆 等	广东省《大气污染 物排放限值》 (DB44/27-2001) 中第二时段无组 织排放监控浓度 限值标准
		施工扬尘	颗粒物	定时洒水、清扫、覆盖、 围挡等	
地表水环境	施工期	建筑施工废 水	COD _{Cr} 、SS	设置临时隔油隔渣池、排 水沟、沉淀池等进行处 理,废水经处理后回用于 工地施工期用水,不外 排。	/
		施工人员生 活污水	COD _{Cr} 、SS、 氨氮等	不设施工营地,依托周边 生活设施、现有厂区办公 区。	广东省《水污染物 排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段一级标 准
		地表径流	SS	围蔽施工,设置排水沟, 经沉淀池沉淀、隔渣池隔 渣后再回用于工地用水, 不外排。	/
	营运期	旁滤器反冲 洗废水	SS	直接排至十七涌	/
声环境	施工期	机械设备	设备噪声	低噪声设备、合理安排工 期、高噪声设备采取隔声 屏障等	《建筑施工场界 环境噪声排放标 准》 (GB12523-2011)
	营运期	生产设备	设备噪声	低噪声设备、安装基础减 震器、厂房隔音、定期检 修设备	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》 (GB12348-2008) 2类标准
电磁辐射	---		---	---	---
固体废物	施工期		建筑垃圾中能回用的(如废钢筋),交由回收单位回收利用; 不能回用的(如废砖瓦、砂石、水泥),由施工单位收集后 运至指定的受纳地点堆放;危险废物(施工废机油、废油桶) 经施工单位统一收集后交由有资质的单位处理。项目不设施 工营地,施工人员生活垃圾依托周边垃圾桶等设施分类收集, 由环卫部门统一处理。		
	营运期		本次项目固体废物主要包括:废机油、废分子筛、废氧化铝, 其中废分子筛、废氧化铝属于一般固废,交由专业回收单位 回收处理;废机油属于危险废物,需交由有资质单位处理。		
土壤及地下 水污染防治 措施	项目作业区域拟进行地面硬底化处理				

生态保护措施	本次在厂区内进行技改，不新增用地，所用地现状为草地，用地现有生态主要为杂草，不涉及珍稀动植物，项目进行正常开发即可。
环境风险防范措施	<p>①液氮相关专业设备制造厂应持有相应的制造许可证，并应对其出厂设备、零部件的质量与安全负责，应出具安全、质量证书和产品合格证并出具安装、操作、维修等完整的技术文件；</p> <p>②本项目液氮储罐属于低温液体贮存的压力容器，其安置、使用除符合JB/T6869-1997 的规定外，还应符合《固定式压力容器安全技术检查规程》、《在用压力容器检查规程》及《压力容器使用登记管理规则》的有关规定；</p> <p>③所有防雷防静电接地装置，应定期检测接地电阻，每年至少检测一次；</p> <p>④低温液体储槽周围应设置安全标志，设单独防撞围栏或围墙，储罐本体应有色标志；</p> <p>⑤企业应加强特种设备的定期检验、检测及登记工作，加强特种设备的保养工作，建立特种设备安全技术档案，做好特种设备运行记录，确保特种设备安全运行。</p>
其他环境管理要求	根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在施工过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、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	颗粒物	0.065	0.0664	0	0	0	0.065	0
	SO ₂	0.000	0.1406	0	0	0	0.000	0
	NO _x	0.351	0.4768	0	0	0	0.351	0
	VOCs	2.0478	2.1900	0	0	0	2.0478	0
废水	COD _{Cr}	0.0356	0.1971	0	0	0	0.0356	0
	BOD ₅	0.0099	0.0438	0	0	0	0.0099	0
	SS	0.0441	0.1314	0	0	0	0.0441	0
	总磷	0.0008	0.0011	0	0	0	0.0008	0
	动植物油	0.0011	0.0219	0	0	0	0.0011	0
	LAS	0.0002	0.0110	0	0	0	0.0002	0
	NH ₃ -N	0.0026	0.0219	0	0	0	0.0026	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	37.00	/	0	0	0	37.00	0
	生活污水处理系 统污泥	3.8	/	0	0	0	3.8	0
	分子筛（空分）	12.700t/8a	/	0	7t/8a	5.25t/8a	10.95t/8a	0
	氧化铝（空分）	9.000t/8a	/	0	5t/8a	3.75t/8a	7.75t/8a	0

危险废物	废机油	5.50	/	0	1.5	1.5	5.50	0
	废包装桶	0.50	/	0	0	0	0.50	0
	氧化铝（制氢）	24.795t/3a	/	0	0	0	24.795t/3a	0
	分子筛（制氢）	7.660t/3a	/	0	0	0	7.660t/3a	0
	铜系催化剂（制氢）	10.180t/3a	/	0	0	0	10.180t/3a	0
	废活性炭（制氢）	20.850t/3a	/	0	0	0	20.850t/3a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 建设项目地理位置图

