

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东初心气体有限公司工业气体充装新建
项目

建设单位（盖章）：广东初心气体有限公司

编制日期：2025年9月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1757473301000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	lr5lt9		
建设项目名称	广东初心气体有限公司工业气体充装新建项目		
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）	广东初心气体有限公司		
统一社会信用代码	91440785MAEJCBI205		
法定代表人（签章）	莫家伟		
主要负责人（签字）	莫家伟		
直接负责的主管人员（签字）	莫家伟		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	恩平市万高环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440783MA573E1A03D		
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
温海媚	20230503544000000067	BH018546	温海媚
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
温海媚	建设项目基本情况、建设项目工程分析、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、结论	BH018546	温海媚

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令 第4号），特对报批广东初心气体有限公司工业气体充装新建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

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

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

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

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

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）

李宏伟

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

温海耀

2025年9月10日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

声 明

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

我单位提供的广东初心气体有限公司工业气体充装新建项目（环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）

广东初心气体有限公司

法定代表人（签名）



李宏伟

评价单位（盖章）

恩平市万儒环保科技有限公司

法定代表人（签名）



梁国顺

2015年9月6日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，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职业资格。



姓名：_____ 温诗娟





202509046020652691

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	温海媚		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202501	-	202508	江门市:恩平市万儒环保科技有限公司	8	8	8
截止		2025-09-04 10:18		该参保人累计月数合计		
				8个月,缓缴0个月	8个月,缓缴0个月	8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企业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

2025-09-04 10:18



目录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 16 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 33 -
四、主要环境影响和保护措施	- 38 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 61 -
六、结论	- 63 -
附表	- 64 -
附图 1 项目地理位置	错误！未定义书签。
附图 2 项目四至图	错误！未定义书签。
附图 3 项目 500 米范围内环境敏感点示意图	错误！未定义书签。
附图 4 项目平面布置图	错误！未定义书签。
附图 5 水环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 6 大气环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 7 声环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 8 地下水环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 9 江门市“三线一单”图集	错误！未定义书签。
附图 10 项目与广东省“三线一单”管控单元系统的位置关系图	错误！未定义书签。
附图 11 项目与广东省“三线一单”管控单元系统水环境管控分区的位置关系图	错误！未定义书签。
附图 12 项目与广东省“三线一单”管控单元系统大气环境管控分区的位置关系图	错误！未定义书签。
附件 1 营业执照	错误！未定义书签。
附件 2 法人身份证	错误！未定义书签。
附件 3 不动产权证	错误！未定义书签。
附件 4 空气质量环境截图	错误！未定义书签。
附件 5 水性面漆 MSDS	错误！未定义书签。
附件 6 水性面漆 VOC 检测报告	错误！未定义书签。
附件 7 水性面漆产品技术说明书	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东初心气体有限公司工业气体充装新建项目			
项目代码	/			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	恩平市横陂镇虾山村委会马山头（土名）			
地理坐标	（E112 度 19 分 27.978 秒， N22 度 6 分 54.235 秒）			
国民经济行业类别	C2619 其他基础化学原料制造 G5942 危险化学品仓储	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44 基础化学原料制造 261-单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外） 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）	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input 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）	6000	环保投资（万元）	50	
环保投资占比（%）	0.83	施工工期	12 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 ）	17033.85	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表及本项目对比说明			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否需要展开专项评价
	大气	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	本项目排放的大气污染物为VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度，不涉及技术指南规定的有毒有害气体污染物	否
地表	新增工业废水直排建设项目（	生活污水经三级化粪池+自	否	

	水	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	建污水处理设施处理后回用于厂区绿化，不外排	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储量超过临界量的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险物质临界值Q>1	是
	生态	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	项目取水主要为市政供水，不设置取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否
<p>综上，本项目应设置环境风险专项评价，详见《广东初心气体有限公司工业气体充装新建项目环境风险专项评价》。</p>				
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、产业政策符合性</p> <p>本项目行业类别属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“C2619其他基础化学原料制造、G5942危险化学品仓储”，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类、限制类与淘汰类项目，故属于允许类项目；根据《市场准入负面清单（2025年版）》，项目的工艺和选用设备均不属于禁止准入或许可准入的类别；项目不属于《珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录（2011年本）》（粤经函〔2011〕891号）中限制类和淘汰类产业。</p> <p>因此，本项目符合国家和地方有关产业政策要求。</p> <p>2、选址符合性</p> <p>广东初心气体有限公司位于恩平市横陂镇虾山村委会马山头（土名），根据建设单位提供的不动产权证（粤（2025）恩平市不动产权第0025126号），地块性质用途为其他商服用地，土地使用合法。</p> <p>项目所在地附近水体为那扶河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府办[2011]29号），项目附近水体那扶河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，不属于废水禁排河段，因此本项目的建设符合水环境功能区的要求。</p> <p>根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）》，项目所在地属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级</p>			

标准。本项目产生的喷漆废气经水帘柜+过滤棉+活性炭吸附装置处理后达标排放；除锈粉尘经水雾喷淋处理后达标排放，对区域环境空气质量影响较小，因此本项目的建设符合大气环境功能区的要求。

根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号），项目所在区域厂界西南侧声环境功能区划为4类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准；其余厂界声环境功能区划为2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。本项目产生的噪声经选用低噪声设备、合理布局、基础减震、厂房墙体隔声等措施后，项目西南侧厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准；其余厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。因此本项目的建设符合区域声环境功能区的要求。

综上所述，本项目所在位置符合区域环境功能区划要求。

3、“三线一单”相符性

(1)与《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）的相符性

表 1-2 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

类别	要求	项目情况	相符性
总体要求-主要目标			
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%。	本项目位于恩平市横陂镇虾山村委会马山头（土名），用地性质为其他商服用地，不在生态保护红线内，符合生态保护红线要求。	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。	本项目废气、废水、固体废物和噪声通过采取本次环评提出的污染治理措施后，不会改变区域环境质量，本项目实施后对区域内环境质量影响较小，环境质量可保持现有水平。	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。	本项目不属于高耗能、污染源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合
“一核一带一区”区域管控要求-珠三角核心区			
区域布局管控要求	推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本项目使用的原辅材料均不属于高挥发性有机物原辅材料。	符合
污染物	以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推	项目有机废气排放量较少，不属	符合

排放管 控要求	进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。	于臭氧生成潜势较大的行业企业。本项目产生的有机废气收集后进入水帘柜+过滤棉+活性炭吸附装置处理，减少有机废气排放	符合
	大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目产生的不合格气瓶、除尘灰、废瓶阀、污泥收集后交资源回收公司处理；丙烷残液收集后回用于充装工序；废柴油、废柴油桶、废抹布及手套、废机油、废机油桶、漆渣、废油漆桶、废过滤棉、废活性炭收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理；生活垃圾由环卫部门收运，满足固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置的环保要求。	

由上表可见，本项目符合《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）的相关要求。

（2）与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府[2024]15号）的相符性

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府[2024]15号），本项目位于恩平市横陂镇虾山村委会马山头（土名），环境管控单元编码为ZH44078520003（恩平市重点管控单元2），本项目与该单元管控的符合性分析见表1-3。

表 1-3 项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

类别	要求	项目情况	符合性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积1425.76km ² ，占全市陆域国土面积的14.95%；一般生态空间面积1431.14km ² ，占全市陆域国土面积的15.03%。全市海洋生态保护红线面积190.19km ² ，占全市管辖海域面积的23.16%。	本项目位于恩平市横陂镇虾山村委会马山头（土名），用地性质为工业用地，不在生态保护红线内，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	水环境质量持续提升，市控断面基本消除劣V类，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM _{2.5} 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	本项目废气、废水、固体废物和噪声通过采取本次环评提出的污染治理措施后，不会改变区域环境质量，项目实施后对区域内环境质量影响较小，环境质量可保持现有水平。	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。其中： 水资源利用效率持续提高。用水总量控制在26.74亿立方米、万元GDP用水量较2020年下降20%，以及万元工业增加值用水量较2020年下降17%。 土地资源集约化利用水平不断提升。耕地保有量、	本项目不属于高耗能、污染源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合

	永久基本农田保护面积、建设用地总规模、城乡建设用地规模等严格落实国家和省下达的总量和强度控制指标。		
恩平市重点管控单元2			
区域 布局 管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】重点打造以临港先进制造业、海洋新兴产业、现代服务业和生态农渔业为主导的产业体系。</p> <p>1-2.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心区保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。</p> <p>1-4.【生态/综合类】单元内江门恩平洪濠地方级森林公园按《广东省森林公园管理条例》规定执行。</p> <p>1-5.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及南宅水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p> <p>1-6.【大气/综合类】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。</p> <p>1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p>	<p>(1) 本项目不涉及。</p> <p>(2) 本项目所在位置不属于生态红线区域。</p> <p>(3) 本项目不属于生态类项目。</p> <p>(4) 本项目所在位置不在江门恩平洪濠地方级森林自然公园内。</p> <p>(5) 本项目所在位置不在南宅水库饮用水水源保护区一级、二级保护区内。</p> <p>(6) 本项目使用的原辅材料均不属于高挥发性原辅材料，复合重点管控单元区域布局管控要求。</p> <p>(7) 本项目不属于畜禽禁养业。</p>	符合
能源 资源 利用	<p>2-1【能源/鼓励引导类】积极发展海上风电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。</p> <p>2-2【能源/综合类】科学推进能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品能耗达到先进水平，实现煤炭消费总量负增长。</p> <p>2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p>	<p>(1) 本项目不涉及。</p> <p>(2) 本项目不属于高能耗项目。</p> <p>(3) 项目贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p> <p>(4) 项目严格落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等</p>	符合

	2-4.【土地资源/限制类】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。	建设用地控制性指标要求。	
污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区，强化水泥企业达标监管。 3-2.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 3-3.【水/综合类】强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取沿河截污、调蓄和治理等措施。新建、扩建污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运。 3-4.【水/鼓励引导类】实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等工程，实施清污分流，全面提升现有设施效能。城市污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度低于100mg/L的，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标和措施。推进污泥处理处置及污水再生利用设施建设。人口少、相对分散或市政管网未覆盖的地区，因地制宜建设分散污水处理设施。	(1) 本项目不属于水泥企业。 (2) 项目不向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 (3) 项目不涉及。 (4) 项目不涉及。	符合
环境风险防控	4-1.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	(1) 本项目不涉及土地用途变更。	符合

综上所述，本项目符合《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府[2024]15号）的相关要求。

4、项目与《广东省水污染防治条例》(广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告(第73号), 2021年1月1日实施)的相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》(广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告(第73号), 2021年1月1日实施)第三章水污染防治的监督管理。

第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。省、地级以上市人民政府生态环境主管部门在审批环境影响评价文件时，对可能影响防洪、通航、渔业及河堤安全的，应当征求水行政、交通运输、农业农村等主管部门和海事管理机构的意见；对跨行政区域水体水质可能造成较大影响的，应当征求相关县级以上人民政府或者有关部门意见。

第二十条 本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污

染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。

第二十一条 向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。

第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。

本项目主要从事工业气体充装、储存，符合国家产业政策规定。项目水帘柜废水、喷淋废水收集后委托有零散工业废水处理能力的单位处理，生活污水经三级化粪池+自建污水处理设施处理后，回用于厂区绿化；不属于新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目。因此，项目建设与该文件规定不冲突。

5、与《广东省大气污染防治条例》(2019年3月1日)相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》(2019年3月1日)：

第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。

第二十一条 地级以上市人民政府根据大气污染防治需要，限制高污染锅炉、炉窑的使用。

第二十六条 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；
- (三)涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；
- (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。

根据项目使用的水性面漆的 VOC 检测报告，其挥发性有机化合物(VOC)含量为 30g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料 产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-面漆（VOC≤300g/L）的要求，属于低挥发性有机化合物含量原辅材料。项目生产过程产生的喷漆废气经水帘柜+过滤棉+活性炭吸附装置处理后无组织排放。

项目符合《广东省大气污染防治条例》(2019 年 3 月 1 日)相关要求。

6、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相符性的分析

表 1-4 项目与 GB37822-2019 对照分析情况

(GB37822-2019)要求		本项目情况
VOCs 物料储存无组织排放要求	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。3、VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合相关规定。4、VOCs 物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求。	项目 VOCs 物料为水性面漆，采用密闭的桶装，放置于室内仓库，未使用完的化学品也密闭加盖。符合要求。
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	1、液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。2、粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	企业使用含 VOCs 物料的过程中，用密闭的容器转移。符合要求。
含 VOCs 产品的使用过程	1、VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合混炼、塑炼塑化/融化、加工成型(挤出、注射压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。3、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	项目有机废气经水帘柜+过滤棉+活性炭吸附装置处理后在车间内无组织排放。有机废气排放量较小；企业建成投产后将按照(GB37822-2019)要求建立涉 VOCs 的台账，做好含有 VOCs 等危险废物的转移工作及台账记录。符合要求。
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	1、VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。2、废气收集系统要求：企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GBT16758 的规定。采用外部风罩的，应按 GBT16758、AQT42742016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)。废气收集系统的输送管道应密闭。	企业将严格按照环保要求，VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。在产污工序位置对废气进行收集，实现废气点对点收集，废气收集系统的输送管道密闭。符合要求。

记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业建成投产后将按照 (GB37822-2019) 要求建立涉 VOCs 的台账，做好含有 VOCs 等危险废物的转移工作及台账记录。符合要求。
------	--	--

因此，本项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 要求。

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

表 1-5 项目与 DB44/2367-2022 对照分析情况

	(DB44/2367-2022)要求	本项目情况
VOCs 物料存储无组织排放通用要求	5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 5.2.1.3 VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合相关规定。 5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足对密闭空间的要求。	项目 VOCs 物料为水性面漆，采用密闭的桶装，放置于室内仓库，未使用完的化学品也密闭加盖。符合要求。
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制基本要求	5.3.1.1 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。 5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。 5.3.1.3 对挥发性有机液体进行装载时，应当符合相关规定。	企业使用含 VOCs 物料的过程中，用密闭的容器转移，使用时直接在设备投加使用。符合要求。
含 VOCs 产品的使用过程	5.4.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 5.4.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，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。 5.4.3.1 企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。 5.4.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 5.4.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 5.4.3.4 工艺过程产生的 VOCs 废料(渣、液)应当按相关的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	项目有机废气经水帘柜+过滤棉+活性炭吸附装置处理后无组织排放。有机废气排放量较小；企业建成投产后将按照 (DB44/2367-2022) 要求建立涉 VOCs 的台账，做好含有 VOCs 等危险废物的转移工作及台账记录。符合要求。

VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	<p>5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。</p> <p>5.7.2.2 废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应当符合 GB/T 6758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)。</p> <p>5.7.2.3 废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按规定执行。</p>	项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运营，废气处理系统发生故障时立即停止对应的生产工艺。废气收集系统的输送管道应密闭。符合要求。
----------------------	--	---

因此，本项目建设符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)要求。

8、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》有关要求：第三节深化工业源污染治理：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。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心(共性工厂)、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。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。

根据项目使用的水性面漆的 VOC 检测报告，其挥发性有机化合物(VOC)含量为 30g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料 产品技术要求》(GB/T38597-2020)表 1-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)-面漆(VOC \leq 300g/L)的要求，属于低挥发性有机化合物含量原辅材料。项目有机废气通过水帘柜+过滤棉+活性炭吸附装置处理后无组织排放，有机废气得到有效地治理，实现达标排放。项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。

9、与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》第五章

加强协同控制，引领大气环境质量改善 第三节 深化工业源污染治理中的有关要求：

大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、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。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，汽油年销量 5000 吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，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。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心(共性工厂)、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。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。

根据项目使用的水性面漆的 VOC 检测报告，其挥发性有机化合物(VOC)含量为 30g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料 产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-面漆（VOC≤300g/L）的要求，属于低挥发性有机化合物含量原辅材料。项目有机废气通过水帘柜+过滤棉+活性炭吸附装置处理后无组织排放。项目未使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。项目与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符。

10、与《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023-2025 年)》的通知(粤环函〔2023〕45 号)相符性分析

《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023-2025 年)》二、主要措施有关要求：

(二)强化固定源 VOCs 减排。

9、印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平，采用适宜高效的治污设施，开展涉 VOCs 工

业企业深度治理，印刷企业宜采用“减风增浓+燃烧”、“吸附+燃烧”、“吸附+冷凝回收”、吸附等治理技术；家具制造企业宜采用漆雾预处理+吸附浓缩+燃烧(蓄热燃烧、催化燃烧)；汽车制造和集装箱制造企业推进低 VOCs 原辅材料替代。印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控制要求，有相同大气污染物项目的执行较严格排放限值，污染物项目不同的同时执行国家和省相关污染物排放限值。

10、其他涉 VOCs 排放行业控制

加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822)》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准(DB44/2367)》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》(粤环发〔2021〕4号)要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外)、低温等离子等低效 VOCs 治理设施(恶臭处理除外)，组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。

12、涉 VOCs 原辅材料生产使用

严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任人。

根据项目使用的水性面漆的 VOC 检测报告，其挥发性有机化合物(VOC)含量为 30g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料 产品技术要求》(GB/T38597-2020)表 1-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)-面漆(VOC≤300g/L)的要求，属于低挥发性有机化合物含量原辅材料。项目生产过程产生的喷漆废气通过水帘柜+过滤棉+活性炭吸附装置处理后无组织排放。项目未使用光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施。项目与《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023-2025 年)》相符。

11、与《危险化学品安全管理条例》(中华人民共和国国务院令 645 号)

表 1-6 项目与危险化学品安全管理条例符合性分析

危险化学品安全管理条例的相关要求	本项目特点	符合性
新建储存危险化学品的建设项目，应当由安全生产监督管理部门进行安全条件审查(建设单位应委托具备国家规定的资质条件的机构对建设项目进行安全评价并将安全条件论证和安全评价的情况报告建设项目所在地设区的市级以上人民政府安	评价要求建设单位对本项目进行安全评价并送至安全生产监督管理部门进行备案	符合

全生产监督管理部门；安全生产监督管理部门应当自收到报告之日起 45 日内作出审查决定，并书面通知建设单位)		
储存危险化学品的单位，应当对其铺设的危险化学品管道设置明显标志，并对危险化学品管道定期检查；应当在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志	本项目要求建设单位对其铺设的危险化学品管道设置明显标志，并对危险化学品管道定期检查；评价要求在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志	符合
储存危险化学品的单位，应当根据储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、防潮、防雷、防静电、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备。并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用	评价要求危化品仓库为防爆型仓库，设有强制通风系统，设有气体浓度报警器，设有防静电、防雷等安全设施，并加强维护，确保正常使用	符合
储存危险化学品的单位应当建立危险化学品出入口核查、登记制度	评价要求建设单位完善的危险化学品使用的安全管理制度、出入库台账及登记制度	符合
生产、储存危险化学品的单位转产、停产、停业或者解散的，应当采取有效措施，及时、妥善处置其危险化学品生产装置、储存设施以及库存的危险化学品，不得丢弃危险化学品	评价单位要求建设单位不得丢弃危险化学品	符合

12、与广东省人民政府办公厅《关于印发广东省危险化学品安全综合治理实施方案的通知》（粤府办〔2017〕11号）相符性分析

加强危险化学品生产储存专区和危险货物生产储存港区及危险化学品罐区的风险管控。巩固危险化学品生产储存专区和危险货物生产储存港区安全风险评估成果，彻底消除安全隐患和落实建议措施。推动利用信息化、智能化手段在危险化学品生产储存专区和危险货物生产储存港区建立安全、环保、应急救援一体化管理平台，优化区内企业布局，有效控制和降低整体安全风险。加强危险化学品生产储存专区和危险货物生产储存港区的应急处置基础设施建设，提高事故应急处置能力。全面深入开展危险化学品罐区安全隐患排查整治。

本项目正在编制突发环境事件应急预案和风险评估报告，拟按要求落实突发环境事件应急预案和风险评估报告中的建议措施。因此，项目的建设符合广东省人民政府办公厅《关于印发广东省危险化学品安全综合治理实施方案的通知》（粤府办〔2017〕11号）的相关要求。

13、与江门市人民政府关于印发《江门市禁止、限制和控制危险化学品目录的通知》（江府〔2020〕42号）相符性分析

（生产、储存环节管理）生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存

的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定，对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。作业场所应当设置通信、报警装置，并保证处于适用状态；应按照国家、省的有关规定和作业场所的安全风险特点，对重大危险源、生产储存场所和有较大安全风险设备设施进行规范的安全管理。生产危险化学品的单位应按国家规定将生产区（含储存、装卸区）与非生产区用实体设施分开设置。储存危险化学品的单位应当建立危险化学品出入库核查、登记制度，危险化学品的储存方式、方法以及储存数量应当符合国家标准或者国家有关规定。

本项目设置通信、报警装置并保证处于适用状态，并与非生产区分开设置；项目危险化学品实行出入库核查、登记制度，危险化学品的储存方式、方法以及储存数量符合国家标准或者国家有关规定。

根据《危险化学品目录》（2022 调整版），本项目储存的危险化学品均不属于《江门市禁止、限制和控制危险化学品目录》（江府〔2020〕42 号）附件 1 全市禁止部分（2020 版）所列危险化学品，均属于附件 3 非主城区限制和控制部分，本次评价要求建设单位将严格控制 and 限值其危险化学的储存量。

因此，项目的建设符合《江门市禁止、限制和控制危险化学品目录的通知》（江府〔2020〕42 号）的相关要求。

14、与《危险化学品仓库储存》（GB15603-2022）相符性分析

表 1-7 与《危险化学品仓库储存》（GB15603-2022）相符性分析

项目	相关规定	本项目建设情况	符合性
基本要求	1、危险化学品仓储、经营企业的仓库规划选址、建设、安全设施，应符合 GB50016、GB18265 的要求 2、应建立危险化学品储存信息管理系统，按储存量大小进行分层次要求，实时记录作业基础数据 3、危险化学品储存信息数据应进行异地实时备份，保存期限不少于 1 年 4、危险化学品信息系统应具有接入所在地相关监管部门业务信息系统的接口	1、本项目选址建设及安全设施符合 GB50016、GB18265 的要求 2、本项目建立了危险化学品储存信息管理系统，同时对于储存信息实行异地备份，保存期限不少于 1 年 3、本项目危险化学品储存信息管理系统与当地监管部门信息系统进行了接口对接	符合
储存要求	1、危险化学品应采用隔离储存、隔开储存、分离储存的方式对危险化学品进行储存 2、选择符合危险化学品特性、防火要求及化学品安全技术说明书中储存要求的仓储设施进行储存 3、根据危险化学品仓库的设计和经营许可要求，严格控制危险化学品的储存品种、数量 4、危险化学品满足分类、包装、储存方式	1、本项目危险化学品采用隔开储存的方式 2、本项目危险化学品储存方式符合危险化学品特性、防火要求 3、本项目危险化学品的储存品种、数量符合设计要求，不存在过量存储 4、本项目危险化学品满足分类、包装、储存方式及消防要求	符合

及消防要求

15、与《氧气站设计规范》（GB50030-2013）相符性分析

本项目设 1 个 30m³ 液态工业氧、1 个 50m³ 液态工业氧储罐，其设计规范相关内容如下：

表 1-8 项目与《氧气站设计规范》（GB50030-2013）相符性分析（1）

氧气站设计规范要求	本项目建设情况	符合性
宜远离易产生空气污染的生产车间，布置在空气洁净的地区，并在有害气体和固体尘粒散发源的全年最小频率风向的下风侧	本项目不涉及氧气制造，仅对氧气进行充装；本项目周边大气污染源排放企业主要集中在西南侧，区域主导风向为北风，本项目处于主导风向的上风向	符合
低温法空气分离装备的原料空气吸风口与散发乙炔、碳氢化合物等有害气体发生源之间的距离应符合表 3.0.2-1 规定	本项目不涉及氧气制造，仅对氧气进行充装；并不涉及空分设备	符合
低温法空气分离设备吸风口的高度，宜高出制氧站房或其毗连的较高建筑的屋檐，且不宜小于 1m	本项目不涉及氧气制造，仅对氧气进行充装；并不涉及空分设备	符合
氧气站等火灾危险性为乙类的建筑物及氧气贮罐与其他各类建筑物、构筑物之间的防火间距不应小于表 3.0.4 的规定	本项目 2 个液氧储罐与建筑物、构筑物的距离满足防火间距要求	符合
氧气贮罐之间的防火间距不应小于和相邻较大罐的半径。氧气贮罐与可燃气体贮罐之间的防火间距不应小于相邻较大罐的直径。	本项目液氧储罐与其他储罐之间的防火间距满足要求；液氧储罐与甲类仓库距离大于 30m，大于液氧储罐直径。	符合

依据《氧气站设计规范》（GB50030-2013）3.04 条，企业乙类的建筑物（氧气充装间）和液氧储罐（50m³+30m³，液氧储罐以 1m³ 液氧折合 800m³ 标准状态气氧计算，折合 4000m³，即规范中 1000~50000m³ 级）与气体各类建构筑物的防火间距见下表：

表 1-9 项目与《氧气站设计规范》（GB50030-2013）符合性分析（2）

建筑物、构筑物		氧气充装间		液氧罐		是否符合
		规范要求	实际	规范要求	实际	
其他各类建筑物耐火等级	一、二级	10m（与甲类库间距在此基础上增加 2m，即防火间距 12m）	甲类仓库：约 20m	12m（与甲类库间距在此基础上增加 2m，即防火间距 14m）	甲类仓库：约 106m	符合
	三级	12m	/	14m	/	符合
	四级	14m	/	16m	/	符合
民用建筑		25m	/	20m	/	符合
重要公共建筑		50m	/	50m	/	符合
室外变、配电站（35-500kv 且每台变压器为 100000kva 以上）以及总油量超过 5t 的总降压站		25m	无此规模变配电站	25m	无此规模变配电站	符合

通过以上分析可知，本项目厂址平面布局合理。

二、建设项目工程分析

工程内容及规模

一、项目概况

广东初心气体有限公司位于恩平市横陂镇虾山村委会马山头（土名）（项目地理位置见附图1），中心地理位置坐标为 E112°19'27.978"，N22°6'54.235"。广东初心气体有限公司总投资 6000 万元，项目占地面积 17033.85m²，建筑面积 4128.12m²。项目建成后主要从事氧气、氮气、氩气、二氧化碳（工业级）、混合气体、丙烷等气体充装（不涉及产品生产），另外带储存销售瓶装一氧化碳、乙炔、氢气、液氨、二氧化碳（食品级）、氦气以及六氟化硫（电力绝缘气体），规划规模为年充装氧气 3300 吨、氮气 2000 吨、氩气 2000 吨、二氧化碳 2000 吨、混合气体 1 万瓶、丙烷 2000 吨，年储存销售瓶装一氧化碳 300 瓶、乙炔 1200 瓶、氢气 1200 瓶、液氨 60 瓶、二氧化碳（食品级）5000 瓶、氦气 250 瓶、氦气以及六氟化硫（电力绝缘气体）600 瓶。

根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018 修正）》（中华人民共和国主席令第二十四号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（中华人民共和国生态环境部令第 14 号）等有关建设项目环境保护管理的规定，建设项目必须执行环境影响评价制，本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44 基础化学原料制造 261-单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）、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）”类别，应编制环境影响报告表，为此，广东初心气体有限公司委托我司承担了该项目报告表的编制工作，在接到任务后，组织有关环评技术人员赴现场进行考查、收集有关资料，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）等的相关要求，并结合本项目的特点，编制出《广东初心气体有限公司工业气体充装新建项目环境影响报告表》（以下简称“本项目”），供建设单位上报生态环境主管部门审查。

二、项目工程内容及规模

本项目选址于恩平市横陂镇虾山村委会马山头（土名），项目占地面积 17033.85m²，建筑面积 4128.12m²，项目主要建设内容包括充装车间、研发检验检测车间、甲类仓库、丙烷充装间与机泵房、办公楼等，项目主要技术经济指标见表 2-1，各建（构）筑物情况见表 2-2，具体工程组成见表 2-3。

建设内容

表 2-1 主要技术经济指标表

序号	名称	指标
1	规划用地面积	17033.85m ²
2	建设用地面积	17033.85m ²
3	总建筑面积	4128.12m ²
4	计容建筑总面积	4128.12m ²
5	总建筑基底面积	3529.02m ²
6	容积率	0.24
7	建筑密度	20.72%
8	绿化面积	3514.27m ²
9	绿地率	20.63%
10	机动车泊位数	14 个

表 2-2 各建（构）筑物一览表

序号	单体建构筑物	基底面积 m ²	建筑面积 m ²	计容面积 m ²	层数	建筑高度 m	耐火等级	火灾危险性类别	备注
1	充装车间	1728	1728	1728	1	6.9	二级	乙	
2	研发检验检测车间	600	600	600	1	6.5	二级	丙	
3	甲类仓库	132	132	132	1	4.5	二级	甲	
4	丙烷充装间与机泵房	165.6	165.6	165.6	1	5.5	二级	甲	
5	丙类厂房	180	180	180	1	4.5	二级	丙	
6	办公楼	357.5	1117.02	1117.02	3	11.4	二级	/	
7	保安室	45.5	45.5	45.5	1	3.3	二级	/	
8	辅助用房	160	160	160	1	3.6	二级	/	
9	工业气体罐区	300	/	/	/	/	/	/	/
10	埋地罐区	200	/	/	/	/	/	/	/
11	消防水池	160.42	/	/	/	/	/	/	总容积 500m ³
12	事故应急池	168.51	/	/	/	/	/	/	总容积 400m ³
合计		4197.53	4128.12	4128.12	/	/	/	/	/

表 2-3 项目工程组成一览表

类别	工程项目	项目建设内容占地面积
主体工程	充装车间	1 栋 1 层结构，建筑面积 1728m ² ，主要布置氧气、氮气、氩气、二氧化碳、混合气体等充装线设施
	研发检验检测车间	1 栋 1 层结构，建筑面积 600m ² ，主要规划为气瓶检测、气体检测和标准气体研发
	丙烷充装间与机泵房	1 栋 1 层结构，建筑面积 165.6m ² ，主要布置丙烷充装线设施
	丙类厂房	1 栋 1 层结构，建筑面积 180m ² ，主要为预留厂房
储运工程	甲类仓库	1 栋 1 层结构，建筑面积 132m ² ，用于储存一氧化碳、乙炔、氢气、液氨
	工业气体罐区	建筑面积 300m ² ，1 处，设有 1 个 50m ³ 立式工业液氧储罐、1 个 30m ³ 立式医用液氧储罐、1 个 50m ³ 立式氮气回收储罐、1 个 50m ³ 立式

		氩气回收储罐、1个30m ³ 立式液二氧化碳储罐、1个50m ³ 立式液二氧化碳储罐、1个50m ³ 立式液氩储罐、1个50m ³ 立式液氮储罐	
	埋地罐区	建筑面积200m ² ，设有2个40m ³ 埋地丙烷储罐、1个5m ³ 埋地丙烷残液罐	
	消防水池	占地面积160.42m ² ，有效容积500m ³ ，用于储存消防用水	
	事故应急池	占地面积168.51m ² ，有效容积400m ³ ，主要用于存储消防废水等	
辅助工程	办公楼	1栋3层结构，建筑面积1117.02m ² ，主要用于员工办公	
	保安室	1栋1层结构，建筑面积45.5m ²	
	辅助用房	1栋1层结构，建筑面积160m ² ，设有消防水泵房、发电机房、配电房等	
公用工程	给水系统	由市政管网供给	
	供电系统	由市政电网供给，另外厂内设有1台250kw的柴油备用发电机用于停电时临时供电	
	排水系统	项目厂区采用雨、污分流制。雨水通过雨水管道排入附近沟渠；生活污水经三级化粪池+自建污水处理设施处理后回用于厂区绿化，不外排；水帘柜废水收集后委托有零散工业废水处理能力的单位处理。	
环保工程	废水工程	生活污水	生活污水经三级化粪池+自建污水处理设施处理后回用于厂区绿化，不外排。
		水帘柜废水、喷淋废水	收集后委托有零散工业废水处理能力的单位处理。
	废气工程	喷漆废气	经水帘柜+过滤棉+活性炭吸附装置处理后在车间内无组织排放
		除锈粉尘	经水雾喷淋处理后在车间内无组织排放
		备用发电机尾气	引至楼顶排放。
	噪声防治工程		采用低噪声设备、基础减震、合理布局、厂房隔声等措施
	固体废物	生活垃圾	环卫部门定期收运
一般工业固废		设置一般固废暂存间（10m ² ），暂存不合格气瓶、除尘灰、废瓶阀、污泥，收集后定期交资源回收公司处理	
危险废物		设置危废暂存间（10m ² ），暂存废柴油、废柴油桶、废抹布及手套、废机油、废机油桶、漆渣、废油漆桶、废过滤棉、废活性炭，收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。	

三、产品方案

根据建设单位提供的资料，本项目的产品产量见下表。

表 2-4 项目产品方案一览表

序号	产品类型	年产量	包装、储存	备注
1	工业氧气	3000t/a（折算为100万瓶）	1~500L/瓶、充装间	工业气体充装生产线充装
2	医用氧气	300t/a（折算为10万瓶）	1~500L/瓶、充装间	
3	氮气	2000t/a（折算为50万瓶）	1~500L/瓶、充装间	
4	氩气	2000t/a（折算为50万瓶）	1~500L/瓶、充装间	
5	二氧化碳（工业级）	2000t/a（折算为10万瓶）	1~500L/瓶、充装间	
6	丙烷	2000t/a（折算为50万瓶）	15L、118L/瓶、充装间	
7	混合气体	10000瓶	4~50L/瓶，充装间	

	(20%CO ₂ +80%Ar、 52%N ₂ +40%Ar+8%CO ₂ 、 96%N ₂ +4%H ₂ 、 4%H ₂ +96%Ar、 21%O ₂ +79%N ₂)			
8	一氧化碳	300 瓶	30kg/瓶, 甲类仓库	不充装 仅储存
9	乙炔	1200 瓶	200kg/瓶, 甲类仓库	
10	氢气	1200 瓶	50kg/瓶, 甲类仓库	
11	液氨	60 瓶	980kg/瓶, 甲类仓库	
12	二氧化碳 (食品级)	5000 瓶	5~500L/瓶, 充装间	
13	氦气	2400 瓶	40~50L/瓶, 充装间	
14	六氟化硫	600 瓶	40L/瓶, 充装间	

项目配套检测车间, 检测规模为每年 5000 只气瓶, 本项目使用的气体外售后, 气瓶定期回收, 且气瓶需每 4 年进行检测, 该检测仅针对本项目氧气、氮气、氩气、二氧化碳 (工业级)、混合气体进行检测。

产品质量: 应符合国家标准《工业氧》(GB/T 3863-2008)、《工业氮》(GB/T3864-2008)

、
《高纯氩》(GB/T10624-1995)、《工业液体二氧化碳》(GB/T6052-2011) 及《工业丙烷、丁烷》(SH/T0553-93) 的技术要求。本项目产品质量标准

序号	项目	指标	备注
一	氧气, 《工业氧》(GB/T 3863-2008)		
	项目	指标	
1	氧 (O ₂) 含量 (体积分数) /10 ⁻²	≥99.5	≥99.2
2	水 (H ₂ O)	无游离水	
二	氧气, 《医用及航空呼吸用氧》(GB/T 8982-2009)		
1	氧 (O ₂) 含量 (体积分数) /10 ⁻²	≥99.5	/
2	水分含量 (露点) /°C	-43	/
三	氮气, 《工业氮》(GB/T3864-2008)		
	项目	指标	
1	氮气 (N ₂) 纯度 (体积分数) /10 ⁻²	≥99.2	
2	氧 (O ₂) 纯度 (体积分数) /10 ⁻²	≤0.8	
3	游离水	无	
四	氩气, 《高纯氩》(GB/T10624-1995)		
	项目	指标	
1	氩纯度, 10 ⁻²	≥99.9996	
2	氮含量, 10 ⁻⁶	≤2	
	其他指标详见《高纯氩》(GB/T10624-1995)		
五	二氧化碳, 《工业液体二氧化碳》(GB/T6052-2011)		
	项目	指标	

1	二氧化碳含量 a (体积分数) /10 ²	≥99	≥99.5	≥99.9
2	油分	按 4.4 检验合格	按 4.4 检验合格	按 4.4 检验合格
3	一氧化碳、硫化氢、磷化氢及有机还原物 b	-	按 4.6 检验合格	按 4.6 检验合格
4	气味	无异味	无异味	无异味
5	水分露点/°C	-	-60	-65
6	游离水	无	-	-
六	丙烷, 《工业丙烷、丁烷》(SH/T0553-93)			
		组分		
1	95 号	丙烷, % (V/V)	C2 烃类, % (V/V)	不饱和烃, % (V/V)
		不小于 95	不大于	
2	85 号	丙烷, % (V/V)	C2 烃类, % (V/V)	不饱和烃, % (V/V)
		不小于 85	不大于	

四、主要原辅材料

根据建设单位提供的资料, 项目主要消耗的原辅材料及用量如表 2-6 所示。

表 2-6 项目主要原辅材料用量一览表

序号	原辅材料名称	单位	年用量	最大存储量	状态	包装形式	储存位置
1	工业氧气	吨/年	3000	51.3	液态	罐装	工业气体罐区
2	医用氧气	吨/年	300	30.78	液态	罐装	工业气体罐区
3	氮气	吨/年	2000	36.45	液态	灌装	工业气体罐区
4	氩气	吨/年	2000	63	液态	罐装	工业气体罐区
5	二氧化碳	吨/年	2000	79.27	液态	灌装	工业气体罐区
6	丙烷	吨/年	2000	41.76	液态	罐装	埋地罐区
7	一氧化碳	瓶/年	300	20	气态	30kg/瓶	甲类仓库
8	乙炔	瓶/年	1200	100	气态	200kg/瓶	甲类仓库
9	氢气	瓶/年	1200	100	气态	50kg/瓶	甲类仓库
10	液氨	瓶/年	60	5	液态	980kg/瓶	甲类仓库
11	二氧化碳(食品级)	瓶/年	5000	500	液态	5~500L/瓶	甲类仓库
12	氦气	瓶/年	250	200	气态	40~50L/瓶	甲类仓库
13	六氟化硫	瓶/年	600	50	气态	40L/瓶	甲类仓库
14	水性面漆	吨/年	1.0	0.06	液态	15kg/桶	甲类仓库
15	机油	吨/年	0.2	0.2	液态	200kg/桶	甲类仓库
16	柴油	吨/年	1.35	0.4	液态	25kg/桶	甲类仓库
17	瓶阀	吨/年	1.0	0.2	固体	/	研发检验检测车间

理化性质:

表 2-7 项目原辅材料理化性质一览表

序号	材料名称	性质
1	氧气(液)	无色无味气体, 熔点 218.8°C, 沸点-183.1°C, 相对密度 1.14kg/L (-183°C, 水

	氧)	=1)，相对蒸气密度 1.43（空气=1），饱和蒸气压 506.62kPa（-164℃），临界温度-118.95℃，临界压力 5.08MPa，辛醇/水分配系数：0.65。大气中体积分数：20.95%（约 21%）。
2	氮气（液氮）	无色无臭气体；分子量：28.01；蒸汽压：1026.42kPa(-173℃)；熔点：-209.8℃；沸点：-195.6℃；微溶于水、乙醇；相对密度(水=1)0.81kg/L(-196℃)；相对密度(空气=1)0.97；危险标记：5（不燃气体）；用于合成氨，制硝酸，用作物质保护剂、冷冻剂。
3	氩气（液氩）	无色无臭的惰性气体；蒸汽压：202.64kPa(-179℃)；熔点：-189.2℃；沸点：-185.7℃；溶解性：微溶于水；密度：相对密度(水=1)1.40kg/L(-186℃)；相对密度(空气=1)1.38；稳定性：稳定；危险标记 5(不燃气体)；主要用途：用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”。
4	二氧化碳（液二氧化碳）	无色无臭气体；分子量：44.01；蒸汽压：1013.25kPa(-39℃)；熔点：-56.6℃；沸点：78.5℃；微溶于水、乙醇；相对密度(水=1)1.101kg/L(-37℃)；相对密度(空气=1)1.53；危险标记：5(不燃气体)；用于制糖工业、制碱工业、制铅白等，也用于冷饮、灭火及有机合成。
5	丙烷	三碳烷烃，化学式为 C ₃ H ₈ ，结构简式为 CH ₃ CH ₂ CH ₃ 。通常为气态。CAS 号：74-98-6；熔点：-187.6℃；沸点：-42.09℃；水溶性：不溶；密度：相对水密度（水=1）0.58t/m ³ ；燃点(°C)：450，易燃；相对蒸气密度(空气=1)：1.56；饱和蒸气压(kPa)：53.32；(-55.6℃)；燃烧热(kJ/mol)：2217.8；临界温度(°C)：96.8；临界压力(MPa)：4.25；闪点(°C)：-104；引燃温度(°C)：450；爆炸上限%(V/V)：9.5；爆炸下限%(V/V)：2.1；溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚。
6	乙炔	一种有机化合物，化学式为 C ₂ H ₂ ，俗称风煤或电石气，是炔烃化合物中体积最小的一员，常温常压下为无色气体，微溶于水，溶于乙醇，丙酮、氯仿、苯，混溶于乙醚。熔点-81.8℃，沸点-84℃，密度 0.62kg/m ³ (-82℃)。可用以照明、焊接及切断金属（氧炔焰），也是制造乙醛、醋酸、苯、合成橡胶、合成纤维等的基本原料。
7	氢气	氢气（Hydrogen）是氢元素形成的一种单质，化学式 H ₂ ，分子量为 2.01588。常温常压下氢气是一种无色无味极易燃烧的气体。且难溶于水的气体。氢气是世界上已知的密度最小的气体，氢气的密度只有空气的 1/14，即在 101.325 千帕（1 标准大气压）和 0℃，氢气的密度为 0.089g/L。
8	氦气	稀有气体，化学式为 He，无色无味，化学性质不活泼，一般状态下很难和其他物质发生反应。常温下，氦气是一种极轻的无色、无臭、无味的单原子气体。是所有气体中最难液化的，是不能在标准大气压下固化的物质。液化后温度降至 2.174K 时，具有表面张力很小、导热性很强、黏度极低等特殊性质。利用液态氦可以得到接近绝对零度的低温。熔点-272.1℃，沸点-268.9℃，相对密度 0.15（水=1），相对蒸气密度 0.14（空气=1），临界温度-267.9℃。可作为火箭液体燃料的压送剂和增压剂以及冶炼及焊接时的保护气体。
9	一氧化碳	无色、无臭、无刺激性气味的气体，熔点为-205.1℃，沸点为-191.5℃。极难溶于水（溶解度约 0.021g/L），但易溶于乙醇、苯等有机溶剂。标准状况下气体密度为 1.25g/L，与空气密度（1.293g/L）相近，因此易与空气形成爆炸性混合物（爆炸极限 12.5%-74.2%）
10	液氨	无色液体，具有强烈刺激性气味，易挥发成气态。液态时密度约为 0.617g/cm ³ （水=1），气态相对密度为 0.59（空气=1）。沸点：-33.42℃（气态）至-33.5℃（液态）。熔点：-77.7℃。易溶于水，20℃时溶解度约为 34%，形成碱性溶液（pH≈11.7）。也可溶解乙醇、乙醚等有机溶剂。
11	水性面漆	主要成分为丙烯酸树脂 76.5%、DPNB 二丙二醇丁醚 3%、助剂 0.3%、流平剂 0.2%、去离子水 5%、水性黑色浆 15%。黑色液体，特殊气味，密度 1.05kg/L，不易燃液体。 单组分，不用加水调配，水性面漆 VOCs 含量为 30g/L。

五、主要生产设备

表 2-8 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	规格/型号	材质	生产单元
1	工业液氧储罐	1	个	立式储罐，50m ³	S30408/Q345R	储存单元
2	医用液氧储罐	1	个	立式储罐，30m ³	S30408/Q345R	
3	氮气回收储罐	1	个	立式储罐，50m ³	S30408/Q345R	
4	氩气回收储罐	1	个	立式储罐，50m ³	S30408/Q345R	
5	液二氧化碳储罐	1	个	立式储罐，30m ³	S30408/Q345R	
6	液二氧化碳储罐	1	个	立式储罐，50m ³	S30408/Q345R	
7	液氩储罐	1	个	立式储罐，50m ³	S30408/Q345R	
8	液氮储罐	1	个	立式储罐，50m ³	S30408/Q345R	
9	丙烷储罐	2	个	埋地储罐，50m ³	S30408/Q345R	
10	丙烷残液罐	1	2	埋地储罐，5m ³	S30408/Q345R	
11	液体泵	13	台	1000m ³		充装单元
12	空分式汽化器	7	台	200~800m ³		
13	水浴式汽化器	1	台	300m ³		
14	压缩机	2	台	70m ³		
15	充装排	12	套	花篮式 16		
16	丙烷充装枪	8	套	--		
17	气瓶真空干燥	2	套	--		检测单元
18	除锈机	1	台	--		
19	喷漆机	1	台	--		
20	钢瓶打标打码机	1	台	--		
21	耐压试验装置	2	台	--		
22	检测仪器仪表	10	套	--		
23	消防泵	3	台	--		辅助单元
24	备用发电机	1	台	250kw		
25	空压机	1	台	--		

六、劳动定员和生产班制

本项目劳动定员 25 人，均不在厂内食宿。年生产 300 天，一班制，每班工作时间 8 小时，年工作时间 2400 小时。

七、公用工程

(1) 给排水

本项目用水主要由市政供水管网供给，项目用水主要为员工生活用水、水帘柜用水、喷淋用水和测试用水。

1) 生活用水

项目员工人数为 25 人，工作天数为 300 天/年，均不在厂内食宿，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），不在厂内就餐的员工生活用水，

参考“国家行政机构（922），办公楼中无食堂和浴室的先进值”，按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则生活用水量为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a}) \times 25 \text{人} = 250\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水排污系数按 90% 计，则项目生活污水产生量为 $225\text{m}^3/\text{a}$ ，经化粪池+自建污水处理设施处理后回用于厂区绿化，不外排。

2) 水帘柜用水

本项目共设有 1 个除漆雾水帘柜，除漆雾水帘柜水箱尺寸为 $1.2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 0.3\text{m}$ ，则除漆雾水帘柜总容积为 0.54m^3 ，水帘柜的储水量按容积的 80% 计，则除漆雾水帘柜总储水量为 0.432m^3 。水帘内喷淋水循环使用，每天蒸发损耗约 10%，则除漆雾水帘柜每天补充水 $0.0432\text{m}^3/\text{d}$ ($12.96\text{m}^3/\text{a}$)。除漆雾水帘柜用水循环使用，定期清渣，每季度更换一次，则更换的废水量为 $0.54\text{m}^3 \times 0.8 \times 4 = 1.728\text{m}^3/\text{a}$ ，更换的除漆雾水帘柜废水收集后作为零散废水外运。

综上，除漆雾水帘柜年用水量为 $14.688\text{m}^3/\text{a}$ 。

3) 喷淋用水

本项目共设 1 个水雾喷淋除尘箱，除尘箱水箱尺寸为 $1.0\text{m} \times 0.5\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，则水雾喷淋除尘箱总容积为 0.25m^3 ，除尘箱的储水量按容积的 80% 计，则除尘箱总储水量为 0.2m^3 。除尘箱内喷淋水循环使用，每天蒸发损耗约 10%，则除尘箱每天补充水 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ($6\text{m}^3/\text{a}$)。除尘箱用水循环使用，定期清渣，每季度更换一次，则更换的废水量为 $0.25\text{m}^3 \times 0.8 \times 4 = 0.8\text{m}^3/\text{a}$ ，更换的喷淋废水收集后作为零散废水外运。

综上，除尘箱年用水量为 $6.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

4) 测试用水

项目气瓶进行压力测试时，测试用水循环使用定期补充，根据建设单位提供资料可知，本项目补充水量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $30\text{m}^3/\text{a}$ ，全部蒸发损耗。

项目水平衡图见下图：

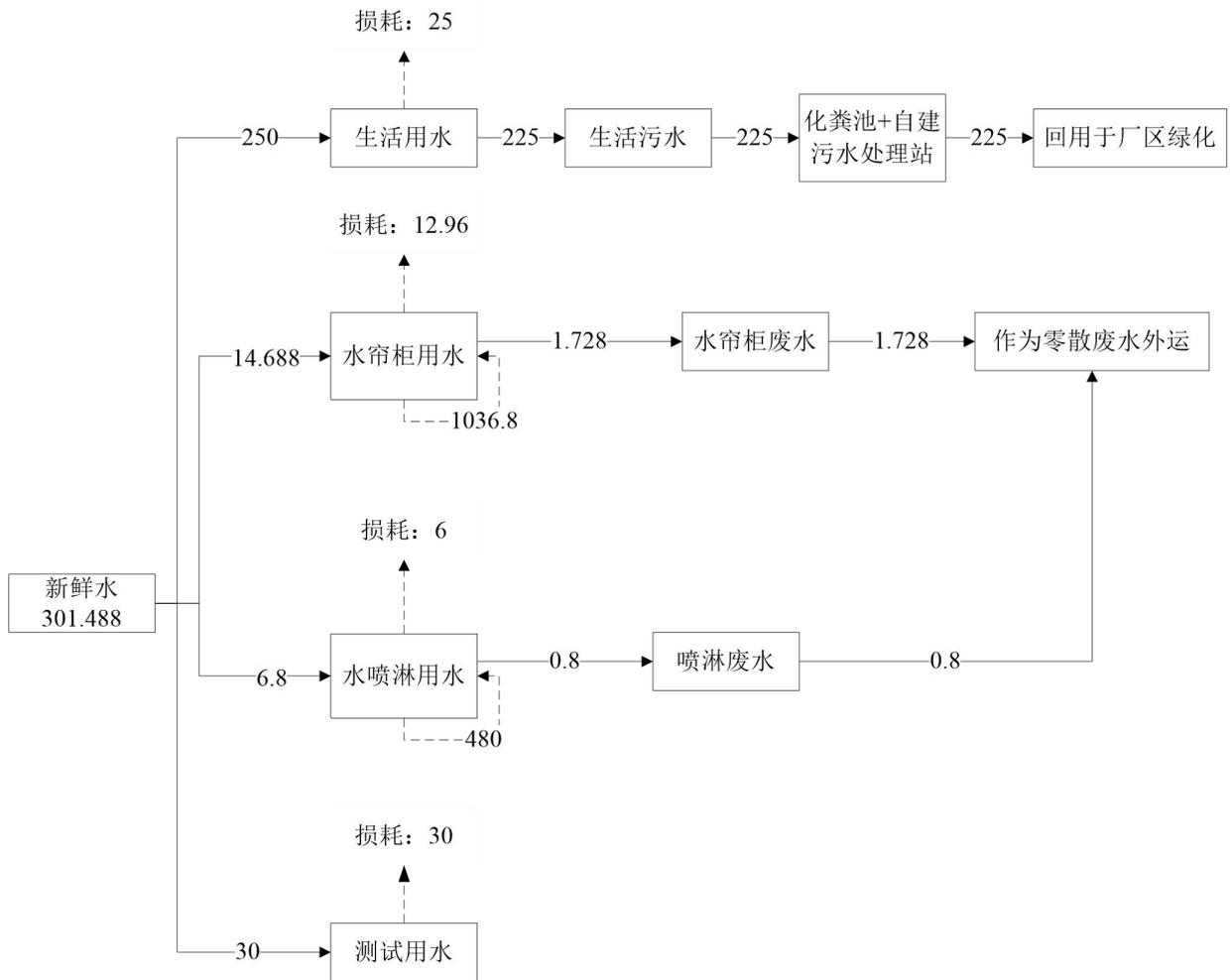


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

(2) 供电

供电由市政电网统一供给，预计年用电量约 100 万度。

八、厂区平面布置

项目厂区占地面积 17033.85m²，总建筑面积 4128.12m²。项目西北侧为办公楼、工业气体罐区、充装车间和丙类厂房，中部为研发检验检测车间和甲类仓库，南侧为辅助用房，东南侧为丙烷充装间与机泵房和埋地罐区。

主要出入口设于西北侧靠 S276 省道处。

依据《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)、《氧气站设计规范》(GB50030-2013)、《气瓶充装站安全技术条件》(GB27550-2011)编制安全检查表，检查气体充装站平面布置是否满足安全要求。

表 2-9 总平面布置安全检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	评估结论
1	厂区的通道宽度，应符合下列要求：应符合通道两侧建筑物、构筑物及露天设施对防火、安全与卫生间距的要求；应符合铁路、道路与带式输送机通廊等工业运输路线的布置要求；应符合各种	《工业企业总平面设计规范》(GB50187-20	按工艺流程顺序依次布置设备、设施，功能分区明确，道路宽度	符合

	工程管线的布置要求；应符合绿化布置的要求；应符合施工、安装与检修的要求；应符合竖向设计的要求；应符合预留发展用地的要求	12) 第 5.1.4 条	不小于 6m	
2	总平面布置，应合理地组织货流和人流，并应符合下列要求：1、运输路线的布置，应保证物流顺畅、径路短捷、不折返；2、应避免运输繁忙的铁路与道路平面交叉；3、应使人、货分流，应避免运输繁忙的货流与人流交叉；4、应避免进出厂的主要货流与企业外部交通感谢的平面交叉	GB50187-2012 第 5.1.8 条	总平面布置合理，符合要求	符合
3	乙类液体储罐区，助燃气体储罐区应与装卸区、辅助生产区及办公区分开布置	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）4.1.4	各功能分区分开布置	符合
4	氧气储罐等与其他建筑物的防火间距不应小于 GB50016-2014 表 4.3.3 的规定	GB50016-2014（2018 年版）表 4.3.3	与其他建筑大于 12m	符合
5	氧气储罐之间的间距不应小于相邻较大罐直径的 1/2；与可燃气体储罐之间的防火间距，不应小于相邻较大罐直径	GB50016-2014（2018 年版）4.3.3	液氧、液氮、液氩、二氧化碳储罐间距大于 1.6m	符合
6	液氧贮罐，低温液体贮罐宜布置在室外	《氧气站设计规范》（GB50030-2013）3.0.16	液氧、二氧化碳等贮罐露天布置	符合
7	液氧站房的布置应符合下列规定：1、氧气实瓶的贮量，每个防火分区不得超过 1700 瓶，防火分区的设置应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 的有关规定；2、每个灌装间、实瓶间、空瓶间均应设有直接通向室外的安全出口	GB50030-2013 6.0.5	氧气充装后即送客户，不大量储存；设备布置符合 GB50016 标准要求	符合
8	氧气站内的设备布置应紧凑合理、便于安装维修和操作，并应符合下列规定：1、设备之间的净距不宜小于 1.5m，设备与墙之间的净距不宜小于 1m，且净距满足设备的零部件抽出检修的要求；其净距不宜小于抽出零部件的最大尺寸+0.5m；2、设备与其附属设备之间的净距以及水泵等小型设备的布置间距可根据工艺需要适当减小；3、设备双排布置时，两排之间的净距不宜小于 2m	GB50030-2013 6.0.10	设备布置间距符合标准要求	符合
9	氧气站的氧气、氮气等放散管和液氧、液氮等排放管均应引至室外安全处，放散管口距地面不得低于 4.5m	GB50030-2013 6.0.13	放空管的设置符合要求	符合
10	充装站站址及总平面布置、厂房建筑的耐火等级、厂区防火间距、安全通道及消防用水量等安全防火条件应符合 GB50016 的规定。可燃气体充装站应符合相应气体的设计规范。设置在石油化工企业内的充装站应符合 GB50160 的规定。	《气瓶充装站安全技术条件》（GB27550-2011）6.1	充装站建设符合 GB50016 的规定	符合
11	充装间应设置足够泄压面积和相应的泄压设施。充装借支密度大于等于空气的气体，充装站排气泄压设施应设在建筑物考级地面的位置上。	GB27550-2011 6.2	充装间有一侧不设墙壁，符合泄压要求	符合
12	充装站的充装间与瓶库的钢瓶应分实瓶区、空瓶区布置。氧气充装站灌瓶台应设置防护墙（有抽真空装置或气瓶装有预压保持阀除外）。深冷大型液氧、液氮贮罐（500m ³ 以上）（堆积珠光砂	GB27550-2011 6.5	液氧、液氮贮罐小于 500m ³ 、氧气充装站建设符合规范	符合

	绝热型) 应按 GB50160 的要求建造围堰			
13	充装站应有专攻气瓶装卸的站台或专用装卸工具。站台上存放空瓶的区间应立明显标记。站台上宜保留有宽度不小于 2m 的通道	GB27550-2011 6.6	有专用装卸站台, 有装工具	符合

综上, 总平面布置符合《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)、《氧气站设计规范》(GB50030-2013)、《气瓶充装站安全技术条件》(GB27550-2011) 安全要求。

生产工艺流程简要说明(流程图):

施工期工艺流程:

本项目在施工期牵涉到部分厂房的土建施工、室内外的装修以及设备的安装等, 主要建设流程见图 2-2。

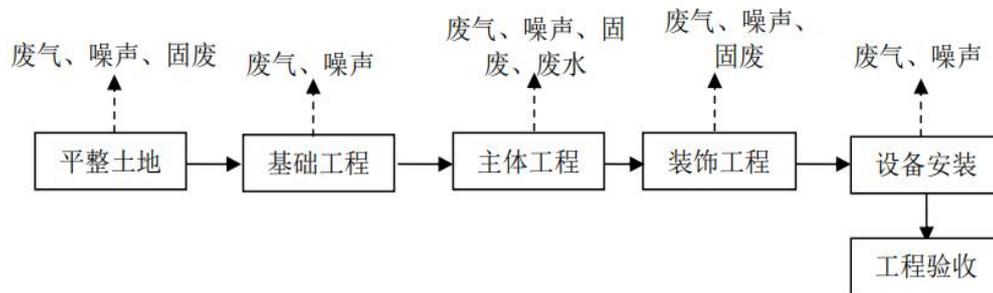


图 2-2 施工期工艺流程路线

工艺流程简述:

土地平整、基础工程: 在开挖建筑物基坑前, 对整个施工场地进行就地挖、填和平整的工作。在进行场地平整之前, 应首先确定场地设计标高, 计算挖、填方工程量, 确定挖、填方的平衡调配, 并根据工程规模、工期要求及现有土方机械条件等, 确定土方施工方案。在场地平整时, 平整场地前应先做好各项准备工作, 如清除场地内所有地上、地下障碍物; 排除地面积水; 铺筑临时道路等。通常按照方格网法计算工程量, 具体步骤如下: 在地形图上将整个施工场地划分为边长 10~40 米的方格网; 计算各方格角点的自然地面标高; 确定场地设计标高, 并根据泄水坡度要求计算各方格角点的设计标高; 确定方格角点挖、填高度, 即地面自然标高与设计标高之差; 确定零线, 即挖、填方的分界线; 最后得出整个场地的挖、填方总量。本项目将施工过程中产生的建筑垃圾、碎石、砂土、粘土共同用作填土材料。利用压路机分片压碾, 并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面, 使地基受到压密。该过程主要污染物为施工机械噪声、施工扬尘、施工机械尾气、建筑垃圾、弃土。

主体工程: 钢结构厂房工程施工流程: 施工放线→基础混凝土内预埋螺栓→门式刚架吊装→吊车梁安装→钢梁安装→屋架、屋面板及屋檐板安装→墙面板安装→钢结构涂装, 该过程工期较长, 主要污染物为搅拌机等机械产生的噪声和尾气, 搅拌砂浆时的砂

浆水，碎砖和废砂等固废。

装饰工程：利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，该过程会产生废装修材料以及机械噪声。

设备安装：包括电路、污水处理设施、雨污管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声和尾气等。

运营期工艺流程：

1、氧气、氮气、氩气、二氧化碳气瓶检测工艺

本项目氧气、氮气、氩气、二氧化碳、混合气体气瓶检测工艺流程图见下图：

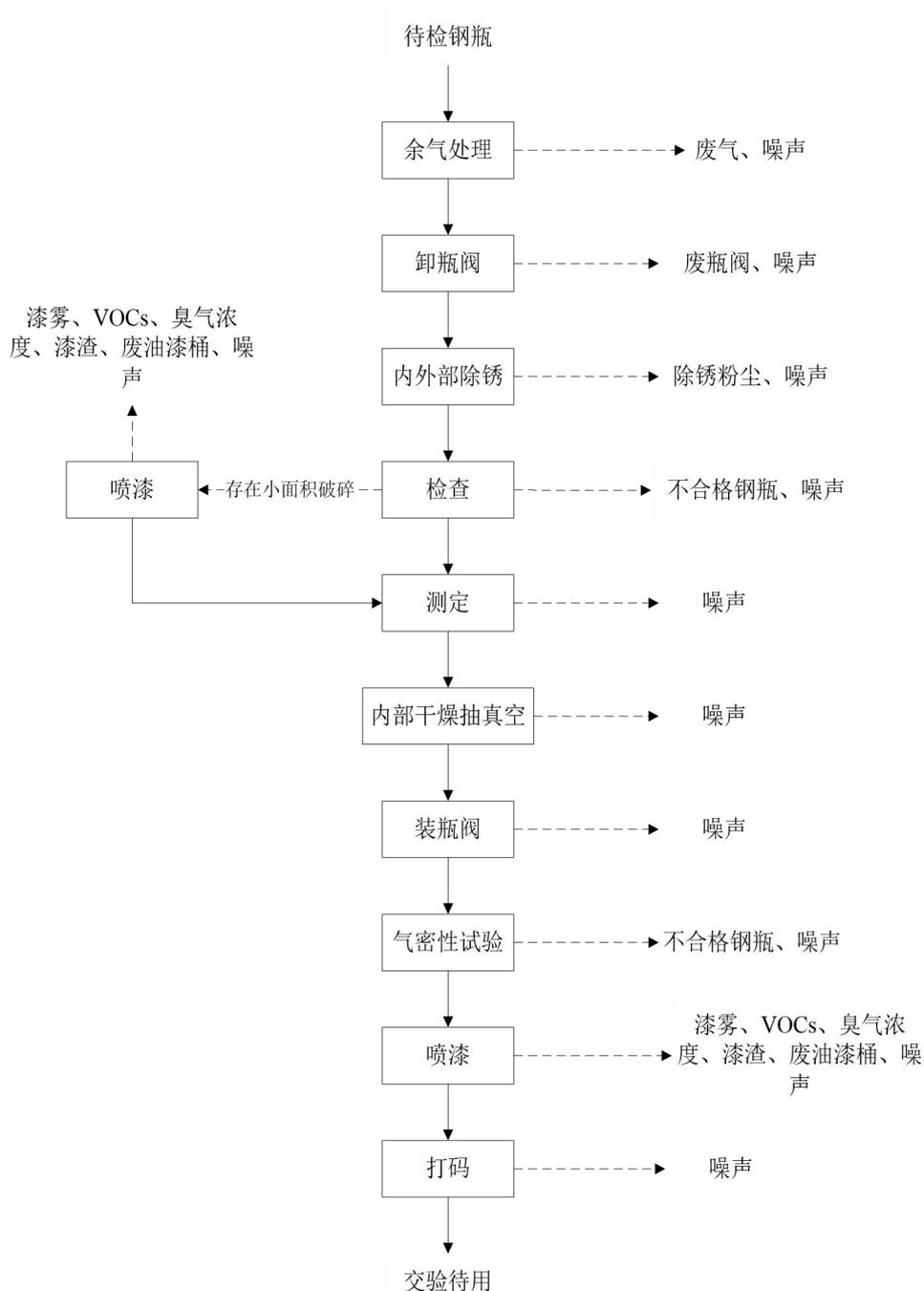


图 2-3 氧气、氮气、氩气、二氧化碳气瓶检测工艺流程

工艺流程说明：

余气处理：将使用一定年限的待检气瓶进行余气处理。该过程会产生废气（氧气、氮气、氩气、二氧化碳）和噪声。

卸瓶阀：将抽完余气处理的气瓶送至卸阀工位，卸除瓶阀，卸下的瓶阀送至瓶阀校验台除校验。该过程会产生废瓶阀和噪声。

内外部除锈：将卸瓶阀后的气瓶通过除锈机进行除锈处理。该过程会产生除锈粉尘和噪声。

检查：除锈处理后的气瓶，通过外观、内部等检查后，判定是否为合格气瓶。若不合格（存在凹陷、大面积破损等）则进行报废处理，若存在小面积破损则进行喷漆，喷漆后满足要求则进行下一步测定，固化方式为自然晾干；合格气瓶直接进入下一步测定。该过程会产生漆雾、VOCs、臭气浓度、漆渣、废油漆桶、不合格气瓶和噪声。

测定：对检查合格后的气瓶进行重量、容积、水压试验、容积残余变形率等测试。该过程会产生噪声。

内部干燥抽真空：使用气瓶真空干燥机抽出气瓶内部的空气。该过程会产生噪声。

装瓶阀：在气瓶上安装已校验的瓶阀。该过程会产生噪声。

气密性试验：主要采用水下进行气密性试验，该过程水循环使用，不产生废水，仅补充蒸发消耗水；该过程气密性试验不合适直接进行报废处理，合格钢瓶进行交验待用。该过程会产生不合格气瓶和噪声。

喷漆：合格后的气瓶使用水性面漆喷涂检验色标、颜色标志等，固化方式为自然晾干。该过程会产生漆雾、VOCs、臭气浓度、漆渣、废油漆桶和噪声。

打码：喷漆后的气瓶使用钢瓶打标打码机进行打码。该过程会产生噪声。

气瓶检验工艺余气排除的气体均为空气中主要成分，无毒无害，虽其各组成部分比例同空气中各组分的比例稍有所差异，但由于本项目排放至环境空气中的废气量较少，大气层中空气密集，因此本项目废气的排放不会对环境空气质量产生影响。该过程主要的影响为设备噪声的影响。

2、低温绝热气瓶检验工艺

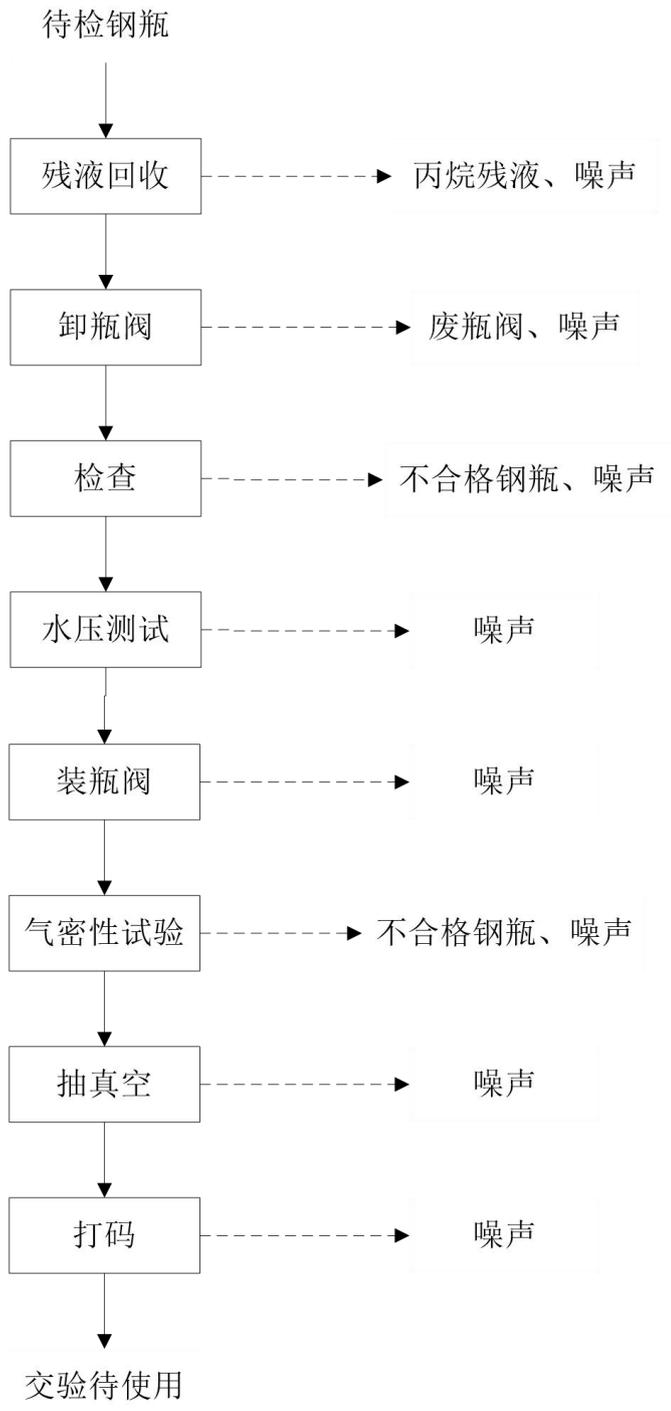


图 2-3 低温绝热气瓶检测工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

残液回收：送检的丙烷气瓶仍有少量的丙烷，使用真空泵将残液抽取到丙烷残液罐内储存。该过程会产生丙烷残液和噪声。

卸瓶阀：将抽完余气处理的气瓶送至卸阀工位，卸除瓶阀，卸下的瓶阀送至瓶阀校验台除校验。该过程会产生废瓶阀和噪声。

检查：卸瓶阀处理后的气瓶，通过外观、内部等检查后，判定是否为合格气瓶。该

过程会产生不合格气瓶和噪声。

水压测试：对气瓶进行水压测试，该过程的水压测试用水循环使用不外排，定期补充损耗。该过程会产生噪声。

装瓶阀：在气瓶上安装已校验的瓶阀。该过程会产生噪声。

气密性试验：主要采用水下进行气密性试验，该过程水循环使用，不产生废水，仅补充蒸发消耗水；该过程气密性试验不合适直接进行报废处理，合格气瓶进行交验待用。该过程会产生不合格气瓶和噪声。

抽真空：使用抽真空装置抽出气瓶内部的空气。

打码：检验合格后，使用钢瓶打标打码机进行打码。该过程会产生噪声。

3、气体充装工艺流程

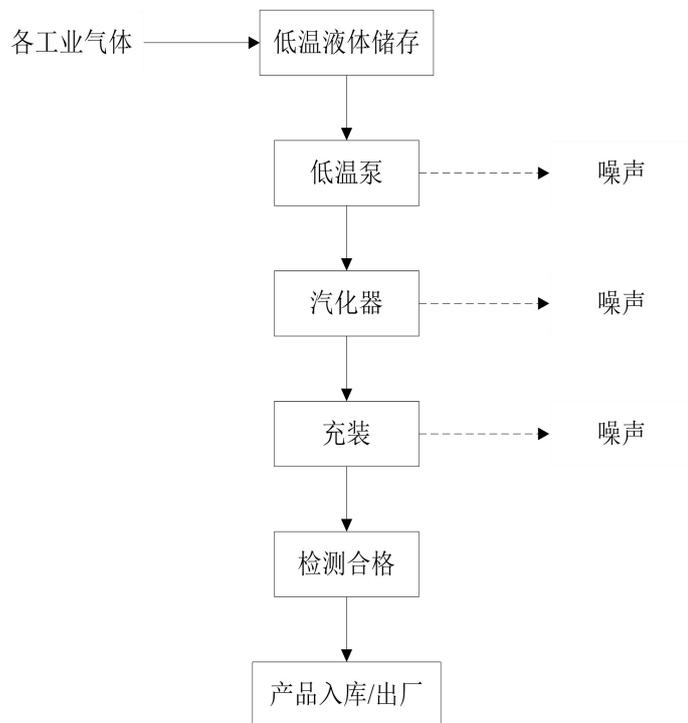


图 2-4 气体充装生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

充装系统通过 PLC 控制系统，将各工业气体储罐中的液态气体通过泵加压至不同压力，经各汽化器加热汽化后，充灌至抽真空后的气瓶中，达到标准压力后停止充灌，气瓶经检查合格后贴合格证入库或装车出厂。采用该方法充装的有氧气（工业用）、氧气（医用）、氮气、氩气等。

该过程不产生大气污染物；设备运行过程产生噪声。

4、液体充装工艺流程

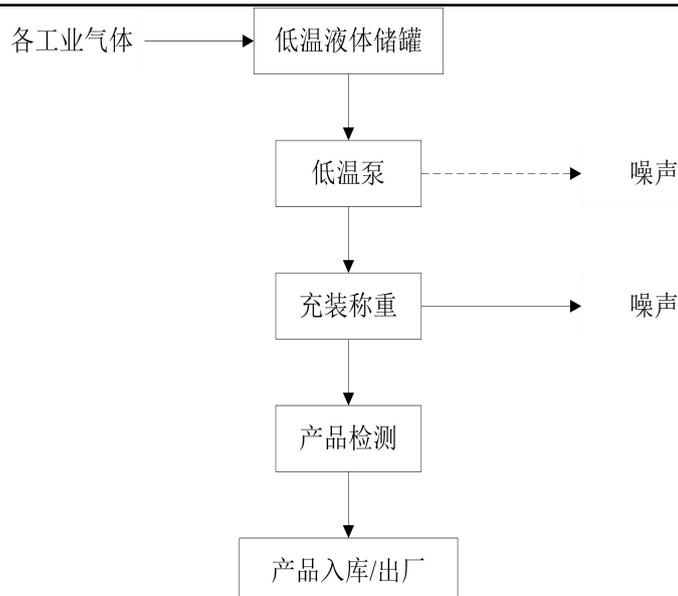


图 2-5 液体充装生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

低温液体从储罐经储罐与杜瓦气瓶的压差，通过控制面板和计量称，充装入杜瓦气瓶中，达到规定重量后停止充装，气瓶经检查合格后贴合格证入库或装车出厂。该工序主要充装液氧、液氮、液氩、液二氧化碳、丙烷。

该过程不产生废气、不排放废水，会产生设备运行噪声。

本项目各气体入厂前均检验合格，各气瓶充装完成后不再重复取样检测成分，本项目检测过程主要包括气瓶气压、附件、外观等。

产污环节：

①废气：本项目废气主要为除锈过程中产生的粉尘，喷漆过程中产生的漆雾、VOCs和臭气浓度以及备用发电机产生的尾气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）。

②废水：本项目废水主要为生活污水、水帘柜废水和喷淋废水。

③噪声：本项目噪声主要为设备运行过程中产生一定的机械噪声。

④固体废物：本项目固体废物主要为不合格气瓶、废瓶阀、除尘灰、污泥、废柴油、废柴油桶、废抹布及手套、废机油、废机油桶、漆渣、废油漆桶、废过滤棉、废活性炭、丙烷残液以及生活垃圾。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无原有环境污染问题。

本项目位于恩平市横陂镇虾山村委会马山头（土名），项目东南侧为佛燃能源横陂港龙加油站和空地，西南为省道 S276，东北、西北侧均为空地和林地。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

本项目位于恩平市横陂镇虾山村委会马山头（土名），根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）》，项目所在地属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据《2024年江门市环境质量状况公报》中的数据，恩平市空气质量现状评价结果详见表 3-1 表示：

表 3-1 项目所在市区环境空气质量监测数据

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	15	40	37.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	29	70	41.43	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	54.29	达标
O _{3-8h}	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	126	160	78.75	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	900	4000	22.50	达标

根据上表可知，项目所在地主要污染物均能达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，故项目所在位置属于达标区。

2、地表水环境质量现状

项目无废水外排，项目周边水体为那扶河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府办[2011]29号），项目附近水体那扶河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。根据江门市生态环境局发布的《2025年第二季度江门市全面推行河长制水质季报》，那扶河的水质工作目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。详见下图：

区域
环境
质量
现状

江门市生态环境局

2025年第二季度江门市全面推行河长制水质季报

发布时间: 2025-07-10 11:56:24 来源: 江门市生态环境局 字体【大 中 小】 分享到:

附件下载:
▶ 2025年第二季度江门市全面推行河长制水质季报.pdf

附表. 2025 年第二季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
十九	那扶河	开平市	那扶河干流	鲮鱼潭桥	Ⅲ	Ⅲ	—
		台山市 恩平市	那扶河干流	大亨村	Ⅲ	Ⅲ	—
		台山市	那扶河干流	长咀口	Ⅲ	Ⅱ	—
		开平市	深井水	东山林场	Ⅲ	Ⅰ	—
		台山市	深井水	蚂猪咀码头	Ⅲ	Ⅲ	—

根据江门市全面推行河长制水质报表统计分析，那扶河大亨村断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准，本项目所在区域地表水环境质量状况良好。

3、声环境质量状况

根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号），本项目所在区域属于2类和4a类声功能区。

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”。本项目50米范围内无声环境敏感点，因此，不开展声环境质量现状监测。

4、生态环境

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

5、电磁辐射

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）》，“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，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。

6、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）》要求，报告表项目原则上不开展土壤和地下水环境质量现状调查。建设项目存在土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目所在地为空地，无现有污染源，周边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，且本项目排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设

用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36800-2018）中的基本和其他污染项目，建设有规范化危废暂存间，可切断土壤、地下水污染途径。基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

1、大气环境

项目厂界 500 米范围内的大气环境保护目标详见下表。

表 3-3 项目评价范围内主要环境敏感点一览表

编号	环境保护敏感目标	坐标		保护对象	相对厂界距离(m)	所在方位	规模(人数)	环境功能区
		经度/°	纬度/°					
1	莲塘	112.327834	22.117766	村庄	341	东北	120	大气二类
2	长龙村	112.326573	22.114086	村庄	78	东南	80	

2、声环境

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、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。

4、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标。

环境保护目标

1、水污染物排放标准

项目生活污水经三级化粪池+自建污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1“城市杂用水水质基本控制项目及限值”中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准限值后，回用于厂区绿化，不外排。

表 3-4 项目生活污水回用水标准限值（单位：mg/L，pH除外）

控制项目	pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	LAS
城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工	6.0-9.0	--	10	--	8	0.5

2、大气污染物排放标准

施工期废气

本项目施工扬尘等废气排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二段无组织排放监控浓度限值。

表 3-5 大气污染物无组织排放标准

标准来源	污染物	监控点	浓度限值（mg/m ³ ）
DB44/27-2001	颗粒物	企业边界	1.0

运营期废气

(1) 颗粒物

污染物排放控制标准

颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

(2) 有机废气

厂区内 VOCs 执行广东省《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。

(3) 臭气浓度

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值(二级新扩改建)。

(4) 备用发电机尾气

本项目的备用发电机尾气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度，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。

本项目大气污染物排放标准见表 3-6。

表 3-6 工艺废气排放标准

排放源	污染因子	无组织排放限值浓度限值 mg/m ³	执行标准
喷漆	臭气浓度	20 (无量纲)	GB14544-1993
除锈、喷漆、备用发电机	颗粒物	1.0	DB44/27-2001
备用发电机	二氧化硫	0.40	
	氮氧化物	0.12	
厂区内	非甲烷总烃	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	DB44/2367-2022
		20 (监控点处任意一次浓度值)	

3、噪声排放标准

施工期噪声：

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

运营期噪声：

项目营运期间厂界西南侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 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》(GB 12348-2008) 2 类标准。

表3-7 噪声执行标准一览表 单位：dB (A)

厂界外环境噪声类别	昼间	夜间
2类	60	50
4类	70	55

4、固废

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定，一般固废在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》可知，广东省总量控制指标有化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物。

1、水污染物排放总量控制指标：

生活污水经三级化粪池+自建污水处理设施处理达标后回用于场地绿化，不外排，无需申请水污染物排放总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标：

VOCs: 0.023t/a, 氮氧化物: 0.004t/a。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境保护行政主管部门分配与核定。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期间会产生生活污水、生活垃圾、扬尘、运输建材车辆的尾气、装修阶段油漆废气和噪声以及临时占地等环境问题，均会对环境造成一定的影响。其环境影响仅在施工期存在，并且影响范围小、时间短，在项目建成后影响即消失。

1、施工期水污染源分析

施工期间废水大体可分为建筑废水和生活污水。

(1) 施工建筑废水

现代化施工使用的是商品混凝土，水洗砂及砾石也不在施工现场冲洗，而是在外地购入的成品水洗砂及砾石，故无施工作业废水产生。至于混凝土的保养浇水、砌砖的加湿淋水，废水量不大，多为无机废水，除悬浮物含量较高外，一般不含有毒有害物质，且产生不了径流，形成不了有组织排水。

(2) 生活污水

本项目施工营地用于布置现场办公区、原料堆场、施工机械停放场、砂石料拌合场等，不提供住宿，施工人员食宿主要依托附近民居，工作餐配送，故项目所在地无施工生活污水产生及排放。

2、施工期大气污染源分析

(1) 污染源分析

施工期对区域大气环境的影响主要是地面扬尘污染，污染因子为TSP。

施工产生的地面扬尘主要来自四个方面，一是来自土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘；二是来自石灰、水泥、沙子等建筑材料的搬运和搅拌扬尘；三是由来往运输车辆引起的二次扬尘；四是由施工垃圾的清理及堆放产生的扬尘。

装修期的废气主要有油漆废气和装修材料废气，均为无组织排放废气，也会对区域大气环境产生一定影响。

还有来往运输车辆以及大型作业车辆排放的尾气，尾气中含有SO₂、NO₂、CO、烃类等大气污染物，但这些污染物排放量很小，且为间断排放。

(2) 治理措施

1) 施工现场扬尘污染防治应采取以下措施：

建设工程下列部位或者施工阶段应当采取喷雾、喷淋或者洒水等扬尘污染防治措施：

①施工现场主要道路；

②施工场地土地清理作业；

③基础施工及建筑土方作业；

④场内装卸、搬移物料；

⑤其它产生扬尘污染的部位或者施工阶段。

喷雾、喷淋降尘设施应当分布均匀，喷雾能有效覆盖防尘区域；施工作业期间遇干燥天气应当增加洒水次数；道路铣刨作业应当采取洒水冲洗抑尘。

2) 工程施工现场应当设置硬质、连续的封闭围挡。围挡应当采用彩钢板、砌体等硬质材料搭设，其强度、构造应当符合相关技术标准规定。

3) 施工单位应当在施工现场出入口、主要场地、周边道路采取下列扬尘污染防治措施：

①施工现场出入口应当配备车辆冲洗设备和沉淀过滤设施，有条件的项目应当安装全自动洗轮机，车辆出场时应当将车轮、车身清洗干净；

②施工现场主要场地、道路、材料加工区应当硬底化，裸露泥地应当采取覆盖或者绿化措施。

4) 施工单位应当在施工作业区采取下列扬尘污染防治措施：

①易产生扬尘的施工机械应当采取降尘防尘措施；

②土方开挖后应当尽快回填，不能及时回填的应当采取覆盖或者固化等措施；

③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；

④水泥、石灰粉、砂石、建筑土方等细散颗粒材料和易扬尘材料应当集中堆放并有覆盖措施；

⑤四级及以上大风天气时，禁止进行回填土作业。

5) 土方、建筑垃圾、工程渣土等散装物料以及灰浆等流体物料运输应当由具备相应资质的运输企业承担，运输车辆应当经车辆法定检测机构检测合格有效，运输作业时应当确保车辆封闭严密，不得超载、超高、超宽或者撒漏，并且应当按规定的时间、线路等要求，清运到指定场所处理。

6) 施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备，以减少施工机械废气对周围环境的影响。

3、施工期噪声

(1) 污染源分析

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，这些机械的单体声级一般均在

80dB(A)以上，其中声级最大的是电钻，声级达115dB(A)，这些设备的运转将影响施工场地周围区域声环境的质量。各施工阶段的主要噪声源及其声级见表4-1，施工各阶段的运输车辆类型及其声级见表4-2。

表4-1 各施工阶段的噪声源统计

施工期	主要声源	声级dB (A)	施工期	主要声源	声级dB (A)
土石方阶段	挖土机	80-82	装饰、装修阶段	电钻	100-115
	冲击机	95		电锤	100-105
	空压机	75-85		手工钻	100-105
	打桩机	95-105		无齿锯	105
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90-100		木工刨	90-100
	振捣机	75-80		混凝土搅拌机	100-110
	电锯	80-82		云石机	100-110
	电焊机	90-95		角向磨光机	100-115

表4-2 施工期各交通运输车辆噪声排放统计

声源	大型载重车	混凝土罐车、载重车	轻型载重卡车
声级 dB (A)	95	80-85	75

(2) 治理措施

施工过程中各种车辆的运行，会使工地及周围地区噪声级增加。为了减轻本工程施工对声环境的影响，建设单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)的规定，积极采取各种噪声控制措施，如以下控制措施：

①加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行。夜间22：00—次日6：00禁止施工作业，若需夜间连续施工，施工单位应按规定征求周围公众和单位的意见，提前三日向当地环保行政主管部门申报，张贴安民告示公告附近居民和单位。

②桩基施工中宜采用静压预制桩，可有效地避免桩基施工的高噪声污染；

③对产生噪声的施工机械要合理布局并采取降噪措施，确保噪声排放满足区域声环境昼间70dB (A)、夜间55dB (A)的要求。

④以液压工具代替气压工具；

⑤在高噪声设备周围设置掩蔽物；

⑥压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛；

⑦做好劳动保护工作，在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞。

4、施工期固体废物

工程施工过程中主要产生三种固体，一是在地面挖掘过程中产生的施工弃土，二是

建筑施工中产生一定量的建筑废料、废渣、砖瓦、废涂料及其包装容器等，三是施工人员生产活动产生的生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

项目各类设施总建筑面积将达到4128.12m²，经与工业企业施工期固废排放情况类比，每平方米建筑面积产生建筑垃圾约2kg，故本项目在建设期将产生8.256t建筑垃圾。其主要成份为：废弃的沙土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、纤维、塑料泡沫、碎玻璃、废金属、废瓷砖、废涂料及其包装容器等。集中处理后，分类存放，及时清运至指定消纳场所。

(2) 生活垃圾

该建设项目施工期施工场地最多时将有各类施工人员50人，按每人每天产生1kg垃圾估算，则建设期生活垃圾产生量为0.05t/d，36.5t/建设期。生活垃圾则包括残剩食物、塑料、废纸、各种玻璃瓶、动物骨刺皮壳等。收集后交由环卫部门清运。

上述固体废物如果处置不当将会影响景观，污染土壤和水体，生活垃圾还会散发恶臭。

一、废气

1、废气污染源源强核算

表4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施			污染物排放						
				废气产生量 m ³ /h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集效率 %	治理工艺	去除率 %	有组织			无组织		排放时间 h	
										废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放量 kg/h	排放量 t/a		排放量 kg/h
喷漆、晾干	喷漆机	TVO C	物料衡算法	1000	0.029	0.07	30	水帘柜+过滤棉+	70	1000	/	/	/	0.023	0.055	416
		颗粒物			0.18	0.433	30	活性炭吸附	90		/	/	/	0.131	0.315	
除锈	除锈机	颗粒物	系数法	/	0.438	1.059	95	水雾喷淋	85	/	/	/	0.084	0.202		
柴油燃烧	备用发电机	颗粒物	系数法	1000	0.0003	0.013	100	/	/	1000	/	/	/	0.0003	0.013	24
		SO ₂			0.0004	0.017	100	/	/		/	0.0004	0.017			
		NO _x			0.004	0.167	100	/	/		/	0.004	0.167			

(1) 喷漆废气

①漆雾（颗粒物）

运营期环境影响和保护措施

在喷漆过程中漆会在高压作用下雾化成颗粒，部分未能附着到工件表面的漆则会逸散到空气中形成漆雾。

表 4-3 喷漆漆雾产生量一览表

类型	总用量 t/a	固含量%	油漆利用率%	漆雾产生量 t/a
水性面漆	1.0	30	40	0.18

注：（1）参考《涂装工艺及车间设计手册》（傅绍燕编著，机械工业出版社，2012 年出版）P530，表 23-17 喷漆用的各种喷枪及其特性，采用吸上式空气喷枪的涂着效率为 20~50%，故本项目油漆利用率按 40%计算。

（2）漆雾产生量=漆总用量×平均固含率×（1-利用率）。

②VOCs

喷漆及喷漆后晾干过程中会产生 VOCs，产生量如下表所示。

表 4-4 喷漆、喷漆后晾干 VOCs 产生量计算一览表

工序	漆的用量 t/a	漆的密度 kg/L	VOCs 含量 g/L	VOCs 产生量 t/a
喷漆、晾干	1.0	1.05	30	$1.0 \times 1000 \div 1.05 \times 30 \div 1000000 = 0.029$

（2）除锈粉尘

本项目气瓶打磨除锈过程中产生少量金属粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业行业系数手册”打磨工序产污系数为 2.19kg/t-原料，根据业主提供资料，根据建设单位提供资料，本项目每年需要打磨气瓶约 5000 瓶，气瓶的平均重量约为 40kg，则本项目需打磨除锈的气瓶总量约为 200t/a，则打磨除锈金属粉尘产生量为 0.438t/a，建设单位计划每周除锈一次，每次 8 小时，则年除锈时间约为 416h，则项目粉尘产生速率为 1.059kg/h。

（3）臭气浓度

本项目在喷漆、喷漆后晾干等环节会产生臭气浓度。臭气浓度收集部分随排气筒外排，未收集部分为无组织排放。

（4）备用发电机尾气

本项目配备一台 250kw 的备用发电机，运行过程中会产生燃烧废气，主要污染因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。备用发电机一般只在市电例检或停电的情况下使用，按一年使用 12 次，每次使用时间按 2h 计，每小时耗油量为 67 升，柴油密度为 0.84g/ml，则柴油用量为 1.35t/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 锅炉产排污量核算系数手册”中的燃柴油锅炉产污系数，即 SO₂、颗粒物、NO_x 产污系数分别为 19S 千克/吨-原料（S 为含硫量；S 取最大值，为 0.01%，则 S=0.01）、0.26 千克/吨-原料、3.03 千克/吨-原料，工业废气量为 17804 标立方米/吨-原料，则 SO₂、颗粒物、NO_x 的产生量分别为 0.0003t/a、0.0004t/a、0.004t/a，项目工作时间为 24h/a，产生速率分别为

0.013kg/h、0.017kg/h、0.167kg/h，工业废气量为万 2.4 万 m³/a。

项目备用发电机尾气经 5m 高的排气筒 DA002 排放。项目备用发电机尾气的产排情况详见下表：

表 4-5 项目备用发电机尾气产排情况一览表

污染物	排放方式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
二氧化硫	无组织	0.0003	0.013	0.0003	0.013
颗粒物	无组织	0.0004	0.017	0.0004	0.017
氮氧化物	无组织	0.004	0.167	0.004	0.167

(5) 废气产排核算

项目喷漆废气经水帘柜收集引至过滤棉+活性炭吸附装置处理，风机风量为 1000m³/h；除锈粉尘密闭管道收集经水雾喷淋除尘箱收集处理后在车间内无组织排放。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订）》表 3.3-2，详见下表。

表 4-6 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	捕集措施	控制条件	捕集效率
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90%
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80%
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98%
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发	95%
半密闭型集气设备(含排气柜)	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	/	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气	/	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

设施

备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。

根据上表，本项目喷漆工序产生的废气采用水帘柜收集，属于上表“外部集气罩--相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，收集效率取值 30%。”除锈工序产生的废气采用密闭管道收集，属于上表“全密封设备/空间--设备废气排口直连--设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，收集效率取值 95%。”

根据《喷漆废气治理技术方案》（广州化工 2011 年 39 卷 7 期），水帘柜对漆雾去除效率可达到 90%以上，保守估计本项目喷漆漆雾处理效率取 90%；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业行业系数手册”可知，颗粒物经“喷淋塔”的去除效率为 85%。参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施）的附件《广东省家具制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中活性炭吸附治理效率 50~80%，本项目采用活性炭吸附装置处理有机废气，活性炭吸附去除效率按 70%计。

表 4-7 项目废气产排情况一览表

产污环节	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	收集效率	处理措施及效率	排放量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
喷漆、晾干	TVOC	0.029	0.07	30%	水帘柜+过滤棉+活性炭吸附，颗粒物处理效率90%，TVOC处理效率70%	无组织	0.023	0.055	/
	颗粒物	0.18	0.433	30%		无组织	0.131	0.315	/
除锈	颗粒物	0.438	1.059	95%	水雾喷淋，颗粒物处理效率85%	无组织	0.084	0.202	/
备用发电机	颗粒物	0.0003	0.013	100%	/	无组织	0.0003	0.013	/
	二氧化硫	0.0004	0.017	100%		无组织	0.0004	0.017	/
	氮氧化物	0.004	0.167	100%		无组织	0.004	0.167	/

2、废气污染治理设施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）中的表C.4其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术，预处理单元抛丸室、喷砂室颗粒物推荐可行技术包括“袋式除尘、湿式除尘”；涂装单元喷漆室颗粒物推荐可行技术包括“文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤”；涂装单元喷漆室颗粒物推荐可行技术包括“文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤”，二甲苯、挥发性有机物推荐可行技术包括“吸附/浓缩+热力

燃烧/催化氧化等、热力焚烧/催化焚烧”。则本工程采用“水雾喷淋除尘箱”“水帘柜+过滤棉+活性炭吸附”工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）中的防治可行技术。综上，项目拟采取的废气处理措施可行。

3、监测计划

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）的要求，结合项目实际情况，本项目废气自行监测要求如下表。

表4-8 营运期废气监测要求一览表

污染源	监测点	监测因子	监测频次	排放标准		
				名称	浓度/mg/m ³	排放速率/kg/h
无组织	厂界上下风向	颗粒物	1次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	1.0	/
		SO ₂			0.40	/
		NO _x			0.12	/
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	20（无量纲）	/
	厂区内监控点	非甲烷总烃	1次/半年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	1小时平均浓度：6 任意一次浓度值：20	/

4、非正常排放

废气的非正常工况主要考虑废气收集、处理设施故障，此情况下处理效率均下降至0%。为保持废气处理系统正常运行，宜每季度进行一次维护，因此因维护不及时而导致故障的情况，每年最多为4次。因此本项目非正常工况一年发生频次按照4次/年考虑，单次持续时间0.5-2h，本次评价按照1h考虑。则大气污染源非正常工况具体情况见下表。

表4-9 废气污染物非正常排放情况一览表

排放源	污染物	非正常排放原因	非正常最大排放速率(kg/h)	非正常最大排放浓度(mg/m ³)	单次持续时间/h	年发频次/次	应对措施
喷漆机	TVOC	废气装置失效	0.07	/	1	4	停机维护
	颗粒物		0.433	/			
除锈机	颗粒物		1.059	/			

6、大气环境影响分析

项目位于环境空气质量达标区。项目周边500m范围内存在居民点，最近的敏感点为项目东南方向78m的长龙村，处于项目的下风向。项目废气污染源主要为喷漆工序产生的漆雾、VOCs、臭气浓度以及除锈工序产生的颗粒物。

根据前述污染源强核算及采取相应的污染治理措施后，项目大气污染物排放强度较

小，均满足相应标准限值要求，对周围大气环境产生的影响较小。

二、废水

1、废水源强

表 4-10 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污水量 t/a	污染物	污染物产生		治理设施			污染物排放	
					产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	治理效率 %	是否可行	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
员工生活	三级化粪池+自建污水处理设施	生活污水	225	CODcr	250	0.056	三级化粪池+自建污水处理设施	64	是	90	0.020
				BOD ₅	150	0.034		93		10	0.002
				SS	150	0.034		60		60	0.014
				NH ₃ -H	20	0.005		75		5	0.001

项目营运期产生的废水主要为员工生活污水、水帘柜废水。

①生活污水

项目员工人数为 25 人，工作天数为 300 天/年，均不在厂区内食宿，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），不在厂内就餐的员工生活用水，参考“国家行政机构（922），办公楼中无食堂和浴室的先进值”，按 10m³/（人·a）计算，则生活用水量为 10m³/（人·a）×25 人=250m³/a。生活污水排水系数按 90%计，则项目生活污水产生量为 250×90%=225m³/a。主要污染物为悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮。

本项目经化粪池+自建污水处理设施处理后回用于厂区绿化，不外排。

参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 CODcr：250mg/L，BOD₅：150mg/L，SS：150mg/L，氨氮：20mg/L。本项目生活污水产排情况见下表。

表 4-11 项目水污染物产排污情况表

废水类型	污染物	产生情况			治理措施			排放情况			标准限制 mg/L	
		核算方法	废水量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理规模 t/d	处理效率 %	废水量 t/a	浓度 mg/L		排放量 t/a
生活污水	CODcr	产污系数法	225	250	0.056	三级化粪池+自建污水处理设施	5	64	225	90	0.020	--
	BOD ₅			150	0.034			93		10	0.002	10
	SS			150	0.034			60		60	0.014	--
	NH ₃ -N			20	0.005			75		5	0.001	8

②水帘柜废水

根据前文分析，除漆雾水帘柜用水循环使用，定期清渣，每季度更换一次，则更换的废水量为 $0.54\text{m}^3 \times 0.8 \times 4 = 1.728\text{m}^3/\text{a}$ ，更换的除漆雾水帘柜废水收集后作为零散废水外运。

③喷淋废水

根据前文分析，除尘箱用水循环使用，定期清渣，每季度更换一次，则更换的废水量为 $0.25\text{m}^3 \times 0.8 \times 4 = 0.8\text{m}^3/\text{a}$ ，更换的喷淋废水收集后作为零散废水外运。

2、本项目废污水处理设施的可行性分析

(1) 生活污水依托污水处理设施可行性分析

生活污水经三级化粪池和自建污水处理设施处理后回用于绿化灌溉。其中自建污水处理设施采用 A/O 生物接触氧化工艺为主体的一体化污水处理设备，生活污水中有机成份较高，可生化性较好，因此采用生物处理方法比较经济。

由于污水中氨氮及有机物含量较高，因此污水处理采用缺氧好氧 A/O 生物接触氧化工艺。生活污水通过三级化粪池处理后进入调节池，设置调节池的目的主要是调节污水的水量水质。随后进入缺氧池进行生化处理。在缺氧池内，由于污水中有机物浓度较高，微生物处于缺氧状态，此时微生物为兼性微生物，它们将污水中有机氮转化为氨氮，同时利用有机碳源作为电子供体，将 $\text{NO}_2\text{-N}$ 、 $\text{NO}_3\text{-N}$ 转化为 N_2 ，而且还利用部分有机碳源和氨氮合成新的细胞物质。缺氧池不仅具有一定的有机物去除功能，减轻后续好氧的有机负荷，以利于硝化作用进行，而且依靠污水中的高浓度有机物，完成反硝化作用，最终消除氮的富营养化污染。好氧池中细菌将有机物分解为无机碳源或空气中的二氧化碳，将污水中的氨氮转化为 $\text{NO}_2\text{-N}$ 、 $\text{NO}_3\text{-N}$ 。该处理工艺的处理效果可满足： COD_{Cr} 和 BOD_5 去除率 $\geq 80\%$ 。

回用可行性分析

a: 晴天中水回用的可行性论证

本项目产生的生活污水为 $225\text{m}^3/\text{a}$ ($0.75\text{m}^3/\text{d}$)。建设单位拟将该污水处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表1“城市杂用水水质基本控制项目及限值”中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准限值后，回用于厂区绿化，具体的中水回用分布情况分析如下：

绿化浇灌：项目绿化面积约 3514.27m^2 ，参考广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》(DB44/T 1461.3—2021)中表 A.1 的规定，按照晴天时(雨天时不进行绿化浇灌)市内园林绿化先进值 $0.7\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ ，项目所在地晴天(非雨天)时间按照 $216\text{d}/\text{a}$ 计算，则项目绿地浇灌年可回用污水处理站尾水约为 $531.36\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述，以上中水回用环节的总水量为 $531.36\text{m}^3/\text{a} > 225\text{m}^3/\text{a}$ （本项目的污水产生量）。

b: 雨天中水回用可行性论证

根据项目选址的气候条件和项目的占地情况，对于雨天，建设单位将对其污水处理厂出水采用以下处理方案：雨天建设项目不需使用回用水，建设项目污水经处理达标暂存在污水处理站回用水池，待晴天再回用绿化灌溉。根据气象资料显示，最长连续降雨天数为 15 天，目前厂区不与其它企业共用，因此回用水池的设计容量不低于 15m^3 ，可容纳连续降雨 15 天废水处理站处理后的剩余尾水量。

c: 事故状态废水处理可行性论证

项目污水排放量 $0.75\text{m}^3/\text{d}$ ，因此项目连续 4 天污水排放量为 3.0m^3 ，为保证项目污水处理站在遇事故停止运行维修的情况下能够完全收集所排放的污废水，建议建设单位将污水处理站调节池容积设计为 4m^3 以上，发生故障的时候在 4 天维修完毕，可同时作为事故缓冲池使用，若污水处理设施发生故障，项目已经产生的污水可排入调池暂存，待污水处理站恢复正常运转后再进行处理。根据现状调查及远期规划均无市政污水管道铺设，若事故时间较长，建设单位需及时用罐车将污水运至污水处理厂处理，因此本项目污水即使在污水处理设施事故状态下亦不会对附近水体造成污染。

综上所述，本项目生活污水经上述措施处理后，可以满足水污染物相应标准的要求，不会对周边水体造成明显的不良影响。

(2) 水帘柜废水依托零散废水处理单位处理可行性分析

根据《广东省人民政府办公厅关于加快推进我省环境污染第三方治理工作的实施意见》，鼓励建立零散工业废水第三方治理模式，鼓励水量少而分散、自行处理成本费用较高的排污单位交由环境服务公司治理。

根据关于印发《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》的通知（江环函〔2019〕442 号）：

①零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于 50 吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。

②收集处置零散工业废水的第三方治理企业须经环评审批，确认收集的废水种类和数量，配套的废水治理设施具有足够处置能力，合理的处理工艺，外排污染物符合环评审批文件批准的排放标准和地方水环境容量的要求，经环境保护设施竣工验收合格，并取得排污许可证。

③工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于 50 吨/月的可纳入零

散工业废水第三方治理的管理范畴。

项目生产废水定期更换转移，单次最大转移量为 $1.728+0.8=2.528t < 50t$ ，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。建设单位设置废水收集专用桶（1t/个）进行收集喷淋废水，定期作为零散废水转移。

项目零散工业废水意向排污单位为江门市志升环保科技有限公司，根据《关于江门市志升环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目环境影响报告书的批复》（江新环审〔2021〕9号），该项目接收符合《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》（江环〔2019〕442号）规定的零散工业废水，种类包括印刷废水、喷淋废水、含油废水、染色废水和食品加工废水（不含餐饮废水）。

项目生产废水（水帘柜废水、喷淋废水）均属于一般工业废水，不涉及危险废物，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴；废水种类属喷淋废水，符合江门市志升环保科技有限公司接收工业废水的要求。江门市志升环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目建成后处理规模为300吨/天，项目生产废水年转运量仅2.528t/a，占比较少，故本项目水帘柜废水、喷淋废水交由江门市志升环保科技有限公司处理，不会对其处理水量和水质造成冲击，对江门市志升环保科技有限公司运行影响不大。

综上所述，项目水帘柜废水、喷淋废水交由零散废水处理单位处理是可行的。

环境管理要求：根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》（江环〔2019〕442号）的要求，建设单位（零散工业废水产生单位）在项目验收前和有资质第三方治理企业（意向排污单位为江门市志升环保科技有限公司）签订委托治理合同，每年将当年的转移管理计划和合同报送属地生态环境部门。根据废水产生量及废水存储周期设置废水收集专用桶（1t/个），并做好防腐防渗漏防溢出处理。发生转移后，次月5日前建设单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。转移过程实行转移联单跟踪制，转移联单共分四联，由属地生态环境部门负责编号和印制，其中第一联由零散工业废水产生单位存档；第二联由第三方治理企业存档；第三联由运输单位存档；第四联由属地生态环境部门存档。现场收运人员和废水产生企业管理人员交接时共同核对填写好联单并盖章，联单记录包括零散工业废水产生单位、第三方治理企业、运输单位、转移车辆号牌、交接时间、转移废水数量等，交接过程中制作视频、照片等记录，并保存地磅单作为依据（地磅单须加盖地磅经营单位公章）。联单由运输人员带回第三方治理企业。第三方治理企业填写确认接收等信息，盖章后交回零散废水产生单位、运输单位和属地生态环境部门存档。

原则上，第三方治理企业收到零散废水产生单位通知后，3天内安排上门收集废水；发生转移后，次月5日前第三方治理企业将上月的废水收集和处理情况，以及相关的转移联单报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险防范的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，制作转移记录台帐，并做好台帐档案管理。

4、水环境影响分析

项目位于水环境达标区，项目生活污水经三级化粪池和自建污水处理设施处理，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1“城市杂用水水质基本控制项目及限值”中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准限值后，回用于厂区绿化，不外排；水帘柜废水、喷淋废水作为零散废水外运。

因此，在做好生活污水和生产废水污染防治措施的情况下，项目生活污水和生产废水对水环境影响较小。

5、监测计划

本项目生活污水经三级化粪池和自建污水处理设施处理，达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1“城市杂用水水质基本控制项目及限值”中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准限值后，回用于厂区绿化，不外排，根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）的要求，生活污水间接排放口无需开展自行监测。

三、噪声

1、噪声影响分析

设备运行会产生一定的机械噪声，噪声源强在70-85dB(A)之间，项目主要降噪措施为墙体隔声，根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉)中资料，墙体隔声量49dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在20dB(A)左右。根据《污染源源强核算技术指南 准则（HJ 884-2018）》原则、方法，本项目对噪声污染源进行核算。

表 4-12 噪声污染源源强

序号	设备名称	声源类型	噪声源强			备注
			设备数量(台)	单台噪声值 dB(A) (距离设备 1 米处)	叠加后噪声值 dB(A)	
1	液体泵	频发	10	80	90	充装车间

2	空分式汽化器	频发	7	75	83	
3	水浴式汽化器	频发	1	75	75	
4	压缩机	频发	2	70	73	
合计					91	/
5	液体泵	频发	3	80	84	丙烷充装间与机泵房
合计					84	/
6	气瓶真空干燥	频发	2	70	73	研发检验检测车间
7	除锈机	频发	1	80	80	
8	喷漆机	频发	1	75	75	
9	钢瓶打标打码机	频发	1	75	75	
合计					83	/
10	空压机	频发	1	85	85	辅助用房
合计					85	/

2、噪声影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，用A声级计算噪声影响分析如下：

1、设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$L_T = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中：L_T—噪声源叠加A声级，dB(A)；

L_i—每台设备最大A声级，dB(A)；

n—设备总台数。

计算结果：L_T=93dB(A)。

2、点声源户外传播衰减计算的替代方法，在倍频带声压级测试有困难时，可用A声级计算：

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

式中：L_A(r)—距声源r处预测点声压级，dB(A)；

L_A(r₀)—距声源r₀处的声源声压级，当r₀=1m时，即声源的声压级，dB(A)；

(1) 几何发散引起的倍频带衰减A_{div}

无指向性点源几何发散衰减公式：A_{div}=20×20lg(r/r₀)；取r₀=1m；

(2) 大气吸收引起的倍频带衰减A_{atm}

空气吸收引起的衰减公式：A_{atm}=α(r-r₀)/1000，α取2.8(500Hz，常温20℃，湿度70%)。

(3) 声屏障引起的倍频带衰减 A_{bar}

位于项目边界和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目考虑噪声源与预测点有建筑物墙体起声屏障作用，故 $A_{bar}=20dB(A)$ 。

(4) 地面效应引起的倍频衰减 A_{gr} ，项目取 0。

(5) 其他多方面效应引起的倍频衰减 A_{misc} ，项目取 0。

利用模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对边界声环境质量叠加影响，本项目各种噪声经过衰减后，在厂界噪声值结果见下表。

项目夜间不进行生产。

噪声预测值见下表4-13。

表 4-13 各声源对预测点的贡献值预测结果（单位：dB(A)）

声源	声源与各厂界的距离（m）				声源对各厂界处噪声贡献值dB（A）			
	东北厂界	东南厂界	西南厂界	西北厂界	东北厂界	东南厂界	西南厂界	西北厂界
充装车间	8	90	37	17	53	32	40	46
研发检验检测车间	8	72	38	125	45	26	31	21
丙烷充装间与机泵房	17	32	18	185	39	34	39	19
辅助用房	65	24	12	123	29	37	43	23
各声源贡献值叠加后dB（A）					54	40	46	46
标准限值dB（A）	昼间				60	60	70	60

由预测结果可知，项目建成后，各生产设备噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类和4类标准。因此，项目运行后噪声排放对周围环境影响较小。

为了进一步降低噪声影响，保证周边声环境质量，仍应考虑采取以下措施有效地降低噪声，具体如下：

- 1) 在设备选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；高噪声设备底座安装减振器；
- 2) 合理布置生产用房、设备用房，高噪声设备远离办公区域设置，同时充分利用生产厂房和设备用房的墙体隔声，减轻噪声影响；
- 3) 高噪声设备加装减震垫，设备进出口处加用软连接。
- 4) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象。

3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目噪声污染源监测计划见下表。

表 4-14 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界西南侧外 1 米	噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准
厂界东南、东北、西北侧外 1 米	噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

四、固体废物

项目产生的固体废弃物包括生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

1、生活垃圾

项目员工人数为 25 人，参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中固体废物污染源推荐数据，办公生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算。按年工作 300 天计算，项目生活垃圾产生量为 12.5kg/d(3.75t/a)，生活垃圾分类收集后交由环卫部门每日收运。

2、一般工业固体废物

（1）不合格气瓶

本项目在气瓶检验工序会产生不合格气瓶，根据建设单位提供的资料，年均产生约 50 个，每个平均重量约为 40kg，则不合格气瓶产生量为 2.0t/a，属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）行业来源为非特定行业，固体废物代码：900-001-S17，收集后定期外售给资源回收公司。

（2）废瓶阀

本项目在气瓶检验工序会产生废瓶阀，根据建设单位提供的资料，年均产生约为 1.0t/a，属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）行业来源为非特定行业，固体废物代码：900-001-S17，收集后定期外售给资源回收公司。

（3）除尘灰

根据工程分析，项目除尘灰产生量为 0.438-0.084=0.354t/a，属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）行业来源为非特定行业，固体废物代码：900-099-S59，收集后定期外售给资源回收公司。

（4）污泥

本项目生活污水经污水处理站处理达标后排放，此过程会产生污泥。本项目污泥产生量为处理水量的 0.3%~0.5%左右，本项目取 0.4%，项目生活污水产生量为 225t/a，则污泥产生量约为 0.9t/a，生活污水中不含《国家危险废物名录》（2025 版）所列的危险废

物。本项目污泥属于废水生化处理污泥，属于一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）行业来源为非特定行业，固体废物代码：900-099-S07，收集后定期外售给资源回收公司。

（5）丙烷残液

根据建设单位提供资料，项目丙烷气瓶检测过程中会产生丙烷残液，丙烷残液产生量约占丙烷的 0.5%，则丙烷残液的产生量为 10t/a。丙烷残液收集后回用于充装工序。

3、危险废物

（1）废柴油和废柴油桶

本项目备用柴油发电机运行过程中将产生部分废柴油及油桶，根据建设单位提供的资料，废柴油的产生量约为 0.1t/a，废柴油油桶产生量约 0.05t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW08 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

（2）废机油

各种机加工设备在维护保养过程中会产生一定量的废机油，根据建设单位提供资料，废机油产生量约为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW08 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

（3）废机油桶

根据建设单位提供资料，废机油桶年产生量为 0.015t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW08 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

（4）废抹布及手套

项目在维护保养设备和喷漆等过程中会产生废抹布和废手套，产生量为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW49 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

（5）漆渣

根据前文分析，项目漆渣产生量为 $0.18-0.131=0.049$ t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）的 HW12 染料、涂料废物，废物代码：900-252-12，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

(6) 废油漆桶

项目油漆使用过程中产生废包装物，项目油漆用量 1.0t/a，包装规格为 15kg/桶。项目产生废油漆桶 67 个，按自重 1.5kg/个计，则废油漆桶产生量为 $67 \times 0.0015 = 0.101\text{t/a}$ 。属于《国家危险废物名录》（2025 版）中的 HW49 900-041-049 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

(7) 废过滤棉

项目废气处理过程中会产生废过滤棉，每次更换量约 5kg，每季度更换一次，则产生量约为 0.02t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW49 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

(8) 废活性炭

本项目共设有 1 套活性炭吸附装置，治理效率为 70%，根据上述工程分析，本项目进入“活性炭吸附装置”的有机废气量为 $0.029 - 0.023 = 0.006\text{t/a}$ 。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3 废气治理效率参考值中“活性炭吸附法的取值说明”：状活性炭的吸附取值为 15%，则最少需要新鲜活性炭量 0.04t/a，根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）和《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》（2022 年 6 月），本项目拟采用碘值不低于 650 毫克/克的蜂窝型活性炭（规格 100mm×100mm×100mm）对有机废气进行处理，企业应及时按期更换活性炭，同时记录更换时间和使用量。

本项目活性炭吸附装置设计抽风量为 1000m³/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）“6.3.3.3 采用蜂窝活吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s”，本项目取 1.0m/s，因此活性炭吸附装置总过滤面积分别为： $1000 / (3600 \times 1.0) = 0.278\text{m}^2$ ，一般情况下，污染物在活性炭吸附装置内停留时间应为 0.5~1s，本项目取 0.6s，则活性炭最低状态下高度不应小于 0.5m，本项目活性炭高度取 0.6m，则项目活性炭吸附装置的活性炭装填体积为 0.167m³，本项目采用蜂窝活性炭，蜂窝活性炭密度取 450g/cm³，则活性炭装填量约为 0.075t。

建设单位拟每年更换一次，则一年活性炭更换量为 0.075t/a > 0.04t/a。根据项目活性炭箱装载量更换次数及废气吸收量可得，项目废活性炭产生量为 $0.075 + 0.006 = 0.081\text{t/a}$ （活性炭箱装载量×更换次数+吸附的废气量）。更换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年）中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，收集后暂存于危废

暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

表 4-14 项目固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量 t/a	贮存方式	利用处置和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
1	检测过程	不合格气瓶	一般固体废物 900-001-S17	/	固体	/	2.0	/	收集后外售给资源回收公司	2.0	一般固废暂存间
2	检测过程	废瓶阀	一般固体废物 900-001-S17	/	固体	/	1.0	袋装		1.0	
3	废气治理过程	除尘灰	一般固体废物 900-099-S59	/	固体	/	0.354	袋装		0.354	
4	废水治理设施	污泥	一般固体废物 900-099-S07	/	固体	/	0.9	袋装		0.9	
5	气瓶检测	丙烷残液	/	/	液体	/	10	储罐	回用于充装工序	10	丙烷残液罐
6	备用发电机	废柴油和废柴油桶	危险废物 HW08 900-249-08	柴油	液体、固体	T	0.15	桶装	交由有相应危废资质证书的单位处理	0.15	危废暂存间
7	设备维修保养	废机油	危险废物 HW08 900-249-08	废机油	液体	T, I	0.05	桶装		0.05	
8	设备维修保养	废机油桶	危险废物 HW08 900-249-08	废机油	固体	T, I	0.015	/		0.015	
9	/	含油抹布及手套	危险废物 HW49 900-041-49	机油、油漆	固体	T, In	0.1	袋装		0.1	
10	生产过程	漆渣	危险废物 HW12 900-252-12	油漆	固体	T, I	0.049	袋装		0.049	
11	生产过程	废原油漆桶	危险废物 HW49 900-041-49	油漆	固体	T, In	0.101	/		0.101	
12	废气治理过程	废过滤棉	危险废物 HW49 900-041-49	颗粒物、VOCs	固态	T, In	0.02	袋装		0.02	

13	废气治理过程	废活性炭	危险废物 HW49 900-039-49	VOCs	固体	T, In	0.081	袋装		0.081	
14	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	3.75	桶装	环卫部门	3.75	设生活垃圾收集点

备注：T：毒性；C：腐蚀性；In：感染性；I：易燃性。

表 4-15 项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	生产工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	存储位置
1	废柴油和废柴油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.15	备用发电机	液体、固体	柴油	柴油	4次/年	T	交由有相应危废资质证书的单位处理	危废暂存间
2	废机油	HW08 废矿物油与含油矿物油废物	900-249-08	0.05	设备维修保养	液体	废机油	废机油	2次/年	T, I		
3	废机油桶	HW08 废矿物油与含油矿物油废物	900-249-08	0.015	设备维修保养	固体	废机油	废机油	1次/年	T, I		
4	含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.1	/	固体	机油、油漆	机油、油漆	每天	T, In		
5	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	0.049	生产过程	固体	油漆	油漆	4次/年	T, I		
6	废原油漆桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.029	生产过程	固体	油漆	油漆	19次/年	T, In		
7	废过滤棉	HW49 其他废物	900-039-49	0.02	废气治理过程	固态	颗粒物、VOCs	颗粒物、VOCs	4次/年	T, In		
8	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	0.081	废气治理过程	固体	VOCs	VOCs	1次/年	T, In		

4、处置去向及环境管理要求

1) 生活垃圾

统一收集，交由环卫部门统一处理。

2) 一般工业固体废物

为了妥善贮存项目产生的固废，建设单位设立固废暂存点，分类收集后运到一般固

废暂存间存放，分类收集、妥善贮存，定时检查记录固体废物产生、储存、及时处置情况。一般工业固体废物暂存点应按照一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求做好防渗处理。

3) 危险废物

为了妥善处置项目产生的危险废物，企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

危险废物按要求妥善处理，对环境影响不明显。危险废物的贮存场所基本情况见表 4-16。

表 4-16 建设项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
危险废物暂存间	废柴油和废柴油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	危险废物暂存间	10m ²	桶装	10	1 年
	废机油	HW08 废矿物油与含油矿物油废物	900-249-08			桶装		
	废机油桶	HW08 废矿物油与含油矿物油废物	900-249-08			/		
	含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		
	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12			袋装		
	废原油漆桶	HW49 其他废物	900-041-49			/		
	废过滤棉	HW49 其他废物	900-039-49			袋装		
	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		

五、地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水环境影响分析及防护措施

根据本项目的特点和可能对地下水环境造成污染的风险程度，分为重点污染区和一

般污染区，分别采用不同的防渗措施。

重点污染区防渗措施：危废暂存间、甲类仓库、储罐区、事故应急池、自建废水处理设施、化粪池为本项目地下水、土壤的重点污染区域。上述区域地面采用水泥硬化，铺设环氧树脂涂层防渗、防腐等，通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

一般污染区防渗措施：其它区域地面均采取水泥硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制原料以及危险废物的泄漏与下渗，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响；在生产过程中加强生产管理，防止跑冒滴漏，防止污染物泄漏；厂区道路硬化，注意工作场所地面、危废暂存间的防腐防渗要求，腐蚀性等级为中等腐蚀，防止污染物下渗，污染地下水环境。

(2) 土壤环境影响分析及防护措施

1) 大气沉降

本项目对土壤环境产生大气沉降影响的污染因子主要是颗粒物、VOCs、苯系物（二甲苯、三甲苯），其中VOCs、苯系物（二甲苯、三甲苯）为气态污染物，基本不会发生沉降；颗粒物会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤、地下水环境，本项目颗粒物废气中不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标；因此本项目通过大气沉降对土壤环境的影响很小。

2) 地面漫流与垂直入渗

项目危废暂存间落实不同种类危险废物分区存放并设置隔断隔离，地面硬底化处理并完善设置防渗层。本项目采取以下措施进行防控：

①做好危废暂存间、甲类仓库维护，若发生危险废物、原料泄漏情况，应及时进行清理。

②分区防渗。危废暂存间、甲类仓库、储罐区、事故应急池、自建废水处理设施、化粪池按照要求进行防渗。

③加强废气、废水收集、处理系统的维护运行，一旦发现有泄漏、渗漏的情况应及时进行处理，废气、废水处理设施一旦出现不正常运行，应立即停生产，待恢复正常后再进行正常生产。

④加强生产工序的管理与维护，避免车间内发生原料等泄漏或渗透，一旦出现泄漏

应及时进行清理，避免发生地面漫流进入周边土壤和地下水。

在落实上述措施后，本项目通过地面漫流和垂直入渗的方式对土壤和地下水产生的影响较小。

综上所述，项目在做好防控措施及防渗措施后，大气沉降、地面漫流和垂直入渗对周边土壤环境影响较小。

(3) 跟踪监测

本项目为危险化学品暂存，且本项目周边500米范围内无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源及土壤保护目标，因此本次评价不要求开展地下水、土壤的跟踪监测工作。

六、生态环境影响分析

项目用地范围内不含有生态环境保护目标，故不需进行生态环境影响评价。

七、环境风险评价

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）》，本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，故需要开展环境风险专项评价工作，环境风险评价内容详见《广东初心气体有限公司工业气体充装新建项目环境风险专项评价》。

通过风险识别，本项目的最大可信事故为仓库、储罐区存储的各类化学品泄露，及引发火灾、爆炸产生的次/伴生污染物带来的环境污染事故。

企业需采取必要的风险防范措施和事故应急措施，加大风险管理措施，对易燃、易爆、有毒有害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。

八、电磁辐射

本项目主要从事氧气、氮气、氩气、二氧化碳、丙烷、混合气体等气体充装（不涉及产品生产），不属于电磁辐射类项目，故不需对项目电磁辐射现状开展监测和评价。

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	厂界	颗粒物	加强通风换气	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		二氧化硫		
		氮氧化物		
		烟气黑度		
		臭气浓度		
	厂区内	NMHC	加强通风换气	广东省《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
地表水环境	生活污水	pH	经三级化粪池+自建污水处理设施处理后回用于厂区绿化,不外排	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表1“城市杂用水水质基本控制项目及限值”中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准限值
		COD _{Cr}		
		SS		
		BOD ₅		
		NH ₃ -N		
	水帘柜废水、喷淋废水	COD _{Cr}	作为零散废水外运	/
SS				
声环境	生产设备	噪声	选用噪声较低的设备,合理布局,基础减振、距离衰减	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类和4类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理;不合格气瓶、废瓶阀、除尘灰、污泥暂存于一般固废暂存内,定期外售给资源回收公司;废柴油、废柴油桶、废机油、废机油桶、废抹布及手套、漆渣、废油漆桶、 废过滤棉 、 废活性炭 暂存于危废暂存间内,定期交由有相应危废资质证书的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>①做好危废暂存间、甲类仓库维护,若发生危险废物、原料泄漏情况,应及时进行清理。</p> <p>②分区防渗。危废暂存间、甲类仓库、储罐区、事故应急池、自建废水处理设施、化粪池按照要求进行防渗。</p> <p>③加强废气、废水收集、处理系统的维护运行,一旦发现有泄漏、渗漏的情况应及时进行处理,废气、废水处理设施一旦出现不正常运行,应立即停生产,待恢复正常后再进行正常生产。</p> <p>④加强生产工序的管理与维护,避免车间内发生原料等泄漏或渗透,一旦出现泄漏应及时进行清理,避免发生地面漫流进入周边土壤和地下水。</p>			

生态保护措施	无
环境风险防范措施	根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段及设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。
其他环境管理要求	/

六、结论

综上所述分析，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明，广东初心气体有限公司工业气体充装新建项目在严格落实本报告提出的环境污染物治理措施和建议，严格执行“三同时”制度，确保污染控制设施建成使用后，其控制效果符合工程设计要求，使本项目满足达标排放和总量控制的要求时，项目正常运营过程对周围环境造成的影响较小，故从环境保护角度分析，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(t/a)	颗粒物	0	0	0	0.2153	0	0.2153	+0.2153
	VOCs	0	0	0	0.023	0	0.023	+0.023
	二氧化硫	0	0	0	0.0004	0	0.0004	+0.0004
	氮氧化物	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
一般工业 固体废物 (t/a)	不合格气瓶	0	0	0	2.0	0	2.0	+2.0
	废瓶阀	0	0	0	1.0	0	1.0	+1.0
	除尘灰	0	0	0	0.354	0	0.354	+0.354
	污泥	0	0	0	0.9	0	0.9	+0.9
/	丙烷残液 (t/a)	0	0	0	10	0	10	+10
危险废物 (t/a)	废柴油和废柴油桶	0	0	0	0.15	0	0.15	+0.15
	废机油	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废机油桶	0	0	0	0.015	0	0.015	+0.015
	含油抹布及手套	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	漆渣	0	0	0	0.049	0	0.049	+0.049
	废原油漆桶	0	0	0	0.101	0	0.101	+0.101
	废过滤棉	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废活性炭	0	0	0	0.081	0	0.081	+0.081

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

