

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市盈臻智能科技有限公司不锈钢水槽、不锈钢制品新建项目

建设单位（盖章）：江门市盈臻智能科技有限公司

编制日期：2025年11月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1761014360000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	isj7ob
建设项目名称	江门市盈臻智能科技有限公司不锈钢水槽、不锈钢制品新建项目
建设项目类别	
环境影响评价文件类型	
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	
统一社会信用代码	
法定代表人（签章）	
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	
统一社会信用代码	
三、编制人员情况	
1. 编制主持人	
	职业(
	03520
	主
	设项目基本、区域环境及评价标准、环境伤

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》（部令第4号），对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的《江门市盈臻智能科技有限公司不锈钢水槽、不锈钢制品新建项目》（公开版）（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。

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

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》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报批江门市盈臻智能科技有限公司不锈钢水槽、不锈钢制品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負責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**依法自律**，严格按照法定条件和程序办理项目由请王继

续
公
建
注

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 江门奥创环保工程有限公司 （统一社会

信用代码

符合《建设项

九条第一款规

不属于）该条

提交的由本单

不锈钢水槽、

（表）基本情

该项目环境景

（环境影

035202506410

主要编制人员

（依次全部列

本单位和上述

（表）编制监

价失信“黑名



险个人参保证明

该参保人			证件号码		
姓名			证件号码		
险种情况					
参保起止时间		单位		参保险种	
				养老	工伤
				失业	
202509	-	202511	江门市:江门奥创环保工程有限公司	3	3
截止		2025-11-24 11:57 , 该参保人累计月数合计		实际缴费3个月,缓缴0个月	实际缴费3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 2025-11-24 11:57



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东:

姓名					
参保起止时间			单位		参保险种
					养老 工伤 失业
202505	-	202510	江门市:江门奥创环保工程有限公司		6 6 6
截止			2025-11-19 15:19 , 该参保人累计月数合计		实际缴费6个月,缓缴0个月 实际缴费6个月,缓缴0个月 实际缴费6个月,缓缴0个月

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 2025-11-19 15:19



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: _

证件号码:

性 别:

出生年月:

批准日期:

管 理 号: 03520250641000000005



信用记录

江門奧創環保工程有限公司

注册时间: 2025-09-11 当前状态: 正常公开

记分周期内失信记分

第1记分周期
0
2025-09-16~2026-09-15

第2记分周期
_

第3记分周期
_

第4记分周期
_

第5记分周期
_

[失信记分情况](#) [守信激励](#) [失信惩戒](#)

序号	失信行为	失信记分	失信记分公开起始时间	失信记分公开结束时间	实施失信记分管理部门	记分决定	建设项目名称	备注
----	------	------	------------	------------	------------	------	--------	----

首页 « 上一页 1 下一页 » 尾页 当前 1 / 20 条, 跳到第 1 页 跳转 共 0 条

信用记录

记分周期内失信记分

第1记分周期
0
2025-09-16~2026-09-15

第2记分周期
_

第3记分周期
_

第4记分周期
_

第5记分周期
_

[失信记分情况](#) [守信激励](#) [失信惩戒](#)

序号	失信行为	失信记分	失信记分公开起始时间	失信记分公开结束时间	实施失信记分管理部门	记分决定	建设项目名称	备注
----	------	------	------------	------------	------------	------	--------	----

首页 « 上一页 1 下一页 » 尾页 当前 1 / 20 条, 跳到第 1 页 跳转 共 0 条

目录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 11 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 28 -
四、主要环境影响和保护措施	- 34 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 71 -
六、结论	- 73 -
附表	- 74 -
附图 1 项目地理位置图	- 76 -
附图 2 项目四至图	- 76 -
附图 3 项目厂界外 500 米范围内环境保护目标图	- 76 -
附图 4-1 项目总平面布置图	- 76 -
附图 4-2 项目生产车间平面布置图	- 76 -
附图 5 大气环境功能规划图	- 76 -
附图 6 项目所在地水环境功能区划图	- 76 -
附图 7 项目所在地声环境功能区划图	- 76 -
附图 8 江门市“三线一单”环境管控单元图	- 76 -
附图 9 蓬江区用地用海规划图	- 76 -
附件 1 营业执照	- 76 -
附件 2 法人身份证	- 76 -
附件 3 土地证	- 76 -
附件 4 环评现状引用监测报告	- 76 -
附件 5 水性漆 MSDS	- 76 -
附件 6 水性漆 VOC 监测报告	- 76 -
附件 7 水性腻子漆 MSDS 及检测报告	- 76 -
附件 8 脱脂剂 MSDS	- 76 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市盈臻智能科技有限公司不锈钢水槽、不锈钢制品新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江门市蓬江区杜阮镇杜阮西路与江杜西路交汇处以西、广东宝德利新材料科技股份有限公司工业地块南侧(土名子绵村盘坑)地段		
地理坐标	东经：112°57'53.107"，北纬：22°36'41.409"		
国民经济行业类别	C3383 金属制卫生器具制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业--66、金属制日用品制造--其他(仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
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）	5000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	2	施工工期	12
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	25368.34
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	1.产业政策符合性 本项目主要从事不锈钢水槽、不锈钢制品的生产，行业类别属于《国民经济		

性 分 析	<p>行业分类》（GB/T4754-2017）中的“C3383 金属制卫生器具制造”，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>本项目属于新建项目，位于江门市蓬江区杜阮镇杜阮西路与江杜西路交汇处以西、广东宝德利新材料科技股份有限公司工业地块南侧(土名子绵村盘坑)地段。根据项目厂房不动产权证：粤（2023）江门市不动产权第 0013157 号，项目所在地块用地性质为工业用地，土地使用合法。</p> <p>根据项目所在地水环境功能区域，项目附近地表水体杜阮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV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）》，项目所在地属于空气二类区，执行《空气环境质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。本项目喷漆工序产生的废气先经气旋水帘柜处理，处理后再与烘干工序产生的废气一同经高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭吸附处理后达标排放；打磨过程产生的粉尘经袋式除尘器处理后达标排放；打砂过程产生的粉尘经滤筒处理后达标排放，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。</p> <p>根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号），项目所在区域声环境功能区划为3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3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3类标准。因此本项目的建设符合区域声环境功能区的要求。</p> <p>项目选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、名胜风景区、自然保护区等。因此，项目选址符合环境功能区划的要求。项目产生的废水、废气、</p>
-------------	--

噪声及固体废物通过采取本次评价提出的相应污染防治措施进行有效治理后，对区域环境质量影响较小。

综上所述，该项目的建设符合国家及地方产业政策，符合区域环境功能区划的要求，选址合理可行。

3. “三线一单”相符性

(1) 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）符合性分析

表1-1 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%。	本项目位于江门市蓬江区杜阮镇杜阮西路与江杜西路交汇处以西、广东宝德利新材料科技股份有限公司工业地块南侧(土名子绵村盘坑)地段，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。	本项目废水、废气、噪声和固体废物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	本项目使用的涂料为水性漆、水性腻子漆，根据企业提供的水性漆的VOCs检测报告，水性漆VOCs含量为243g/L，水性腻子漆VOCs含量为0.8g/L，均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求。因此本项目使用的涂料不属于高挥发性有机物原辅材料。	符合
污染物排放管	以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，	项目有机废气排放量较少，不属于臭氧生成潜势较大的行业企	符合

控要求	全面加强无组织排放控制，深入实施精细化质量治理。	业。本项目喷漆废气先经气旋水帘柜处理，处理后与烘干废气一同经 高效气旋水喷淋+干式过滤箱 +二级活性炭吸附处理设施，减少有机废气排放。	
	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。	本项目产生的废包装材料、金属边角料、除尘灰、废滤芯、废RO膜收集后定期交由资源回收公司处理；污泥、除油槽废液、废原料桶、废活性炭、废过滤棉、废漆渣、废机油、废机油桶、含油废手套和抹布收集后定期交由有危废资质的单位处理，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。	符合

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“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2024〕15号），本项目位于广东江门蓬江区产业转移工业园区，环境管控单元编码为ZH44070320001，本项目与该单元管控的符合性分析见表1-2。

表1-2 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1135.19km ² ，占全市管辖海域面积的23.16%。	本项目位于江门市蓬江区杜阮镇杜阮西路与江杜西路交汇处以西、广东宝德利新材料科技股份有限公司工业地块南侧(土名子绵村盘坑)地段，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。	本项目废水、废气、噪声和固体废物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%。	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

		土地资源集约化利用水平不断提升。耕地保有量、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发的总量和强度控制指标。		
	广东江门蓬江区产业转移工业园区			
	区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励发展类】重点发展符合园区定位的清洁生产水平高的高新技术产业，包括以机械制造业为主制的汽车零部件制造、家电制造、通信设备制造、电子计算机制造、食品饮料等产业。</p> <p>1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。</p> <p>1-3.【能源/综合类】园区实施集中供热，供热范围内不得自建分散供热锅炉（备用锅炉除外）。</p> <p>1-4.【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。</p>	<p>（1）本项目主要生产不锈钢水槽、不锈钢制品，属于清洁生产水平高的高新技术产业。</p> <p>（2）本项目用地属于工业用地，采用本次评价提出的各项污染防治措施后，对周边环境的影响很小。</p> <p>（3）本项目不使用锅炉。</p> <p>（4）本项目不涉及重金属污染物排放。</p>	符合
	能源资源利用	<p>2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。</p> <p>2-2.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。</p> <p>2-3.【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。</p> <p>2-4.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量10000立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。</p>	<p>（1）项目不属于耗能高污染行业。</p> <p>（2）项目投资强度符合有关规定。</p> <p>（3）本项目不适用高污染燃料。</p> <p>（4）用水主要是生活用水、除油清洗线用水、水帘柜用水、喷淋塔用水，用水量少于10000立方米。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p> <p>3-2.【水/综合类】加快推进园区实施雨污分流改造，推动区域污水管网全覆盖、全收集、全处理以及老旧污水管网改造和破损修复；园区内工业项目水污染物排放实施倍量削减。</p> <p>3-3.【水/限制类】新建、改建、扩建配套电镀等建设项目实行主要水污染物排放倍量替代。</p> <p>3-4.【大气/限制类】火电、化工等项目执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>3-5.【大气/限制类】加强涉VOCs项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉VOCs项目实施VOCs排放两倍削减替代，推</p>	<p>（1）本项目VOCs排放执行总量控制制度，最终根据主管部门批准的总量执行；</p> <p>（2）本项目实行雨污分流，生产废水经自建废水处理设施处理后通过市政管网排入杜阮污水处理厂做进一步处理；生活污水经化粪池预处理后通过市政管网排入杜阮污水处理厂做进一步处理；</p> <p>（3）本项目不属于火电、化工、电镀等项目；</p> <p>（4）本项目喷漆在喷漆房内进行，喷漆废气经气旋水帘柜处理，喷漆、烘干工序产生的废气一同进入高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭吸附</p>	符合

	<p>广采用低VOCs原辅材料。</p> <p>3-6.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p> <p>3-7.【综合类】现有未完善环评或竣工环保验收的项目限期改正。</p>	<p>进行处理后达标排放；根据涂料的VOCs含量检测报告可知，本项目采用的水性漆、水性腻子漆属于低VOCs原辅材料；</p> <p>（5）本项目按照规范要求设置一般固废暂存间、危废暂存间，并对固废进行妥善处理；</p> <p>（6）项目目前正在开展环评工作，调试完成后将开展环保竣工验收工作。</p>	
环境风险防控	<p>4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。</p> <p>4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>4-3【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。</p>	<p>（1）根据《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》，本项目无需制定突发环境应急预案，将按照要求制定风险防范措施。</p> <p>（2）企业不属于土壤环境重点监管企业，不涉及土地用途变更。</p>	符合

综上所述，本项目符合《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2024〕15号）的相关要求。

4.项目与环境保护法律法规及其他政策的相符性分析

《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）等的相关要求可知，本项目符合相关环保法规的要求，项目与各法规相符性分析情况见下表。

表1-3 与相关政策文件相符性分析

序号	要求	本项目情况	是否符合要求
1	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）		
1.1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。	本项目使用水性漆、水性腻子漆，根据项目涂料的VOCs含量检测报告可知，项目使用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求，属于低VOCs含量的涂料。	符合

	1.2	含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含VOCs物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目使用的水性漆、水性腻子漆储存在密闭包装桶内，喷漆房、固化炉采用密闭空间收集有机废气。	符合
	1.3	通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放	项目喷漆房、固化炉采用密闭空间收集，减少无组织排放。	符合
	1.4	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	项目有机废气采用二级活性炭吸附处理后达标排放，定期对活性炭进行更换，更换的废活性炭作为危废委托有危废资质单位进行处理。	符合
	1.5	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	项目喷漆房、固化炉密闭作业，采用负压收集有机废气，提高有机废气收集效率。	符合
	1.6	工业涂装VOCs综合治理。强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等VOCs排放工序应配备有效的废气收集系统。推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气	本项目使用水性漆、水性腻子漆，根据项目涂料的VOCs含量检测报告可知，项目使用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求。 涂料采用包装桶密闭储存，喷漆作业在喷漆房内进行，烘干采用密闭固化炉进行烘干，项目不设置调漆房，涂料由厂家调配好直接使用；喷漆房内设置气旋水帘柜对漆雾进行处理，项目产生的有机废气收集后采用 高效气	符合

		宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭吸附处理。	
	2	《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）		
	2.1	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，推进重点监管企业实施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	本项目使用水性漆、水性腻子漆，根据项目涂料的VOCs含量检测报告可知，项目使用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求，属于低VOCs含量的原辅材料；项目产生的有机废气收集后采用 高效气旋水喷淋+干式过滤箱 +二级活性炭吸附处理工艺进行有效治理；项目不涉及光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。	符合
	3	《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）		
	3.1	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。	本项目使用水性漆、水性腻子漆，根据项目涂料的VOCs含量检测报告可知，项目使用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求，属于低VOCs含量的原辅材料；项目产生的有机废气收集后采用 高效气旋水喷淋+干式过滤箱 +二级活性炭吸附处理工艺进行有效治理；项目不涉及光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。	符合
	4	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019） 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）		
	4.1	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、储仓中：存放VOCs的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施专用场地。盛装VOCs物料的容器非取用状态时应加盖、封口，保持密封。	项目水性漆、水性腻子漆储存采用密闭包装桶，在非取用状态时加盖，保持密封。	符合
	4.2	液体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。粉状、粒状VOC物料应采用气力输送设备、管械带式输送机、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	项目水性漆、水性腻子漆的转移输送采用密闭包装桶，喷漆过程采用气力输送设备。	符合

4.3	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。	项目喷漆房、烤箱密闭作业，采用负压收集有机废气，提高有机废气收集效率，收集的废气进入 高效气旋水喷淋+干式过滤箱 +二级活性炭吸附处理装置进行处理。	符合
4.4	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。	项目运营期将按照要求建立 VOCs 台账，台账保存期限不少于 3 年。	符合
4.5	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274—2016 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 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目喷漆房、固化炉密闭作业，采用负压收集有机废气，提高有机废气收集效率。	符合
4.6	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目有机废气采用 高效气旋水喷淋+干式过滤箱 +二级活性炭吸附装置进行处理后通过 25m 高排气筒排放，二级活性炭吸附装置整体处理效率约为 90%	符合

表 1-5 与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相符性分析

名称	VOCs 含量	参照标准	原料类型	VOCs 含量限值	符合性
水性漆	243g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）	表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求--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）--清漆	$\leq 300\text{g/L}$	符合
水性腻子漆	0.8g/L		表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求--防火涂料	$\leq 50\text{g/L}$	符合

--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容及规模

一、项目概况

江门市盈臻智能科技有限公司位于江门市蓬江区杜阮镇杜阮西路与江杜西路交汇处以西、广东宝德利新材料科技股份有限公司工业地块南侧(土名子绵村盘坑)地段(项目地理位置见附图 1),中心地理位置坐标为 E112°57'53.107", N22°36'41.409"。江门市盈臻智能科技有限公司总投资 5000 万元,其中环保投资 100 万元,总占地面积 25368.34m²,总建筑面积 61546.65m²,主要从事不锈钢水槽、不锈钢制品的生产,预计生产规模为年产不锈钢水槽 10 万件、不锈钢制品 1 万件。

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度,本项目属于“三十、金属制品业--66、金属制日用品制造--其他(仅分割、焊接、组装的除外;年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”类别,应编制环境影响报告表,为此,江门市盈臻智能科技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《江门市盈臻智能科技有限公司不锈钢水槽、不锈钢制品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

本项目选址于江门市蓬江区杜阮镇杜阮西路与江杜西路交汇处以西、广东宝德利新材料科技股份有限公司工业地块南侧(土名子绵村盘坑)地段,项目总占地面积 25368.34m²,总建筑面积 61546.65m²,项目主要建设内容包括生产区和办公区等,项目具体工程组成见表 2-1。

表 2-1 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	1#生产厂房 (一栋 4 层, 占地面积 3442m²,总建 筑面积	1F	层高 8m,混凝土结构厂房,建筑面积 3442m²,主要用于原料
		2F	层高 5m,混凝土结构厂房,建筑面积 3695.4m²,主要设有机加工区、焊接区、打磨区、打砂区、贴防震胶区、喷漆房、固化区、清洗区、包装区等
		3F	层高 5m,混凝土结构厂房,建筑面积 3695.4m²,主要用于储存

		14528.21m ²)		成品
			4F	层高 5m，混凝土结构厂房，建筑面积 3695.4m ² ，主要用于储存成品
		2#生产厂房		一栋 4 层，占地面积 4178.8m ² ，总建筑面积 17561.951m ² ，空置，为后续发展预留用地
		3#生产厂房		一栋 4 层，占地面积 4217.48m ² ，总建筑面积 14528.21m ² ，空置，为后续发展预留用地
	辅助工程	综合楼		一栋 7 层，占地面积 1634m ² ，总建筑面积 12500.97m ² ，用于员工办公
		门卫室 1		一栋 1 层，占地面积 9m ² ，总建筑面积 9m ²
		门卫室 2		一栋 1 层，占地面积 18m ² ，总建筑面积 18m ²
	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
		排水系统		除油清洗废水经自建废水处理系统处理后通过市政管网排入杜阮污水处理厂做进一步处理；生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入杜阮污水处理厂做进一步处理。雨水排入市政雨水管网。
	环保工程	废水工程	生活污水	生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入杜阮污水处理厂做进一步处理。
			清洗废水	自建废水处理系统处理后通过市政污水管网排入杜阮污水处理厂做进一步处理。
			水帘柜废水	项目设置 1 个喷漆房，喷漆房配两个气旋水帘柜，水帘柜废水循环使用，定期补充，每季度更换一次， 更换后的废水作为零散废水外运。
			喷淋废水	废气处理系统设置喷淋塔，喷淋用水循环使用，定期补充，每季度更换一次， 更换后的废水作为零散废水外运。
		废气工程	焊接烟尘	车间内无组织排放
			喷漆、烘干废气	喷漆过程中产生的废气先通过 气旋水帘柜 进入废气收集系统，收集后废气与烘干废气一同进入 高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭 进行处理后经 25m 高排气筒高空排放。
			打磨废气	经布袋除尘器处理后无组织排放
			打砂废气	经滤筒处理后无组织排放
		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 ），暂存废包装材料、金属边角料、除尘灰、废滤芯、废 RO 膜，收集后定期交由资源回收公司处理
			危险废物	设置危废暂存间（10m ² ），暂存污泥、除油槽废液、废原料桶、废活性炭、废过滤棉、废漆渣、废机油、废机油桶、含油废手套和抹布，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。
	储运工程	仓储区	仓储区分为仓库	
		运输方式	厂内原辅料和产品均采用移动货架或人工手推车运输，原材料入库及产品外运使用货车运输	
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 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	规格
1	不锈钢水槽	4 万件	80cm×50cm×25cm
		3 万件	100cm×50cm×25cm
		3 万件	120cm×50cm×25cm
2	不锈钢制品	1 万件	根据客户需求而定、无统一尺寸，约 3~5kg/件

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 2-3 所示，部分原辅材料理化性质见表 2-4。

表 2-3 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	包装方式	储存位置
1	304 不锈钢	t/a	1000	100	固体	/	原料仓
2	水性腻子漆	t/a	32	3	膏状	20kg/桶	原料仓
3	水性漆	t/a	5	0.5	液体	20kg/桶	原料仓
4	氩气	t/a	15	2	气体	200kg/瓶	原料仓
5	液氮	t/a	70	2	液体	2 吨/罐	原料仓
6	脱脂剂	t/a	4	0.5	液体	20kg/桶	原料仓
7	靶材（钛）	t/a	1	0.1	固体	散装	原料仓
8	焊丝	t/a	2	0.2	固体	散装	原料仓
9	橡胶底片	片/a	5 万	5000	固体	/	原料仓
10	机油	t/a	0.2	0.05	液体	25kg/桶	原料仓

表 2-4 部分原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
水性腻子漆	膏状物，主要成分为碳酸钙：65~70%，水：20~30%，建筑乳液：10%，pH：8-10，相对密度约为 1.5~1.7g/ml，可溶于水
水性漆	主要成分为水溶性丙烯酸树脂 45~50%、水性氨基树脂 20~25%、水性助剂 0.1~0.5%、乙醇 6~12%、水 4~10%。外观与性状：粘稠流体，有轻微气味，相对密度（水=1）：700~1000kg/m ³ ，溶解性：溶于水。
脱脂剂	主要成分为磷酸三钠 18.5%、五水合硅酸钠 12%、壬基酚聚氧乙烯醚 10%、洛托品 1%，水 58.5%。黄色液体，具有一定的刺激性，用于金属的除油脱脂。危害：接触可能造成皮肤灼伤和眼损伤，以及皮肤过敏反应；可引起呼吸道刺激；对水生生物有毒并具有长期持续影响，属于危害水环境物质中的类别 2

项目涂料用量核算

表 2-5 项目涂料用量核算一览表

水性漆									
产品		喷涂面积 (m ² /件)	喷涂工件数量 (万件/年)	涂层	喷涂厚度 (μm)	密度 (g/cm ³)	固含量%	附着率%	涂料用量 (t/a)
不 锈 钢 水 槽	80cm×50cm×25cm	1.05	0.8	单层	70	0.85	64.41	50	1.552
	100cm×50cm×25cm	1.25	0.6	单层	70	0.85	64.41	50	1.386
	120cm×50cm×25cm	1.45	0.6	单层	70	0.85	64.41	50	1.607
	合计								4.545
水性腻子漆									
产品		喷涂面积 (m ² /件)	喷涂工件数量 (万件/年)	涂层	喷涂厚度 (μm)	密度 (g/cm ³)	固含量%	附着率%	涂料用量 (t/a)
不 锈 钢 水 槽	80cm×50cm×25cm	1.05	2	单层	80	1.6	69.95	50	7.685
	100cm×50cm×25cm	1.25	3	单层	80	1.6	69.95	50	11.528
	120cm×50cm×25cm	1.45	3	单层	80	1.6	69.95	50	11.528
	合计								30.742
备注：①喷涂均为单层喷涂，只需喷涂水槽外部表面。 ②单件喷涂面积计算：A、80cm×50cm×25cm：（0.8×0.25+0.5×0.25）×2+0.8×0.5=1.05m ² ；B、100cm×50cm×25cm：（1×0.25+0.5×0.25）×2+1×0.5=1.25m ² ；C、120cm×50cm×25cm：（1.2×0.25+0.5×0.25）×2+1.2×0.5=1.45m ² 。 ③根据水性漆的 MSDS 可知，水性漆密度 0.7~1.0g/cm ³ ，则本次平均取中间值，即密度为 0.85g/cm ³ 。 ④根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编，2010 年），空气喷涂效率一般为 50%。 ⑤水性漆固含量=1-挥发性有机化合物含量百分比（挥发性有机化合物检验结果/密度）-水含量百分比=1-243÷1000÷0.85-0.07=0.6441。 ⑥水性腻子漆固含量=1-挥发性有机化合物含量百分比（挥发性有机化合物检验结果/密度）-水含量百分比=1-0.0008÷1.6-0.3=0.6995。 ⑦水性漆用量计算公式为：喷涂厚度÷1000000×喷涂总面积×涂料密度÷附着率÷固含量，计算得水性漆用量为 4.545t/a，考虑损耗，水性漆申报 5t/a。 ⑧水性腻子漆用量计算公式为：喷涂厚度÷1000000×喷涂总面积×涂料密度÷附着率÷固含量，计算得水性腻子漆用量为 30.7428t/a，考虑损耗，水性腻子漆申报 32t/a。									

五、主要生产设备

表 2-6 主要生产设备一览表

序号	名称	单位	数量	规格型号或功率	对应工序	备注
1	激光切割机	台	1	百超迪能 2000 瓦	切割	/
2	空压机	台	2	/	/	/
3	折弯机	台	4	/	折弯	/
4	冲床	台	3	45T、60T、15T	折弯	/
5	手工氩弧焊	台	6	/	焊接	/

	6	激光焊机		台	1	/	焊接	/
	7	剪床		台	1	/	修边	/
	8	自动焊机		台	5	/	焊接	/
	9	氩弧机		台	5	/	焊接	/
	10	压角机		台	2	/	压型	/
	11	压平机		台	1	/	压型	/
	12	压底机		台	2	/	压型	/
	13	直角自动焊接专机		台	1	/	焊接	/
	14	打砂机		台	5	/	打砂	/
	15	喷涂机		台	1	/	喷涂	位于喷漆房内
	16	烘干机		台	2	2m×4m×2.2m	烘干	/
	17	激光刻字机		台	2	/	打标	/
	18	水帘机		台	2	/	/	位于喷漆房内
	19	叉车		台	1	/	/	/
	20	机械手		台	1	/	/	/
	21	表面平磨机		台	3	/	打磨	/
	22	除油清洗线		条	1	/	除油清洗	/
		其中	除油槽 1	个	1	3m×1.5m×0.7m		
			除油槽 2	个	1	4m×1.5m×0.7m		
			清水槽 1	个	1	6m×1.5m×0.7m		
			清水槽 2	个	1	6m×1.5m×0.7m		
			纯水槽 1	个	1	2m×1.5m×0.7m		
			纯水槽 2	个	1	2m×1.5m×0.7m		
	23	纯水机		台	1	1.0t/h	制纯水	/
	24	喷漆房		个	1	5m×10m×3m	喷漆	手动喷漆，配 2 把喷枪，喷漆房 水帘柜尺寸为 2.7m×2.2m×0.2m
	25	固化炉		个	2	2m×4m×2.2m	烘干	水洗、喷漆后烘 干
26	真空镀		台	2	/	真空镀	/	

六、劳动定员和生产班制

本项目劳动定员 50 人，项目不设食宿。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、除油清

洗线用水、纯水制备用水、水帘柜用水以及喷淋用水。

（1）生活用水

项目员工人数为 50 人，工作天数为 300 天/年，厂区不设食宿，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），不在厂内食宿的员工生活用水，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 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})\times 50\text{人}=500\text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）除油清洗用水

项目共设置 1 条除油清洗线，根据企业生产估算，项目蒸发损耗量约为出水量的 5%。清洗线用水量见下表：

表 2-7 除油清洗用水量计算一览表

功能系统	功能	设备规格	有效水深 m	储水量 m^3	年更换次数	废水量 m^3/a	需水量 m^3/a	蒸发损耗量 m^3/a
除油槽 1	浸泡清洗	$3\text{m}\times 1.5\text{m}\times 0.7\text{m}$	0.4	1.8	每年更换一次	1.8	541.8	540
除油槽 2	浸泡清洗	$4\text{m}\times 1.5\text{m}\times 0.7\text{m}$	0.4	2.4	每年更换一次	2.4	722.4	720
清水槽 1	喷淋清洗	$6\text{m}\times 1.5\text{m}\times 0.7\text{m}$	0.4	3.6	每天更换一次	1080	2160	1080
清水槽 2	喷淋清洗	$6\text{m}\times 1.5\text{m}\times 0.7\text{m}$	0.4	3.6	每天更换一次	1080	2160	1080
纯水槽 1	浸泡清洗	$2\text{m}\times 1.5\text{m}\times 0.7\text{m}$	0.4	1.2	每天更换一次	360	720	360
纯水槽 2	浸泡清洗	$2\text{m}\times 1.5\text{m}\times 0.7\text{m}$	0.4	1.2	每周更换一次	62.4	422.4	360
纯水槽 2	浸泡清洗	$2\text{m}\times 1.5\text{m}\times 0.7\text{m}$	0.4	1.2	每周更换一次	62.4	422.4	360
合计	/	/	/	/	/	2649	7149	4500

注：一年按 52 周计。

（3）纯水制备用水

项目除油清洗线纯水槽用水采用纯水，项目设置 1 台 $1.0\text{t}/\text{h}$ 的纯水机，采用“反渗透”的纯水制备工艺，制水效率约 70%，经计算可知，项目纯水用量为 $1564.8\text{t}/\text{a}$ （ $5.216\text{t}/\text{d}$ ），则所需新鲜水量为 $2235.43\text{t}/\text{a}$ （ $7.45\text{t}/\text{d}$ ）。

（4）水帘柜、喷淋塔用水

项目共有 2 个水帘喷漆柜和 1 座[高效气旋水喷淋塔](#)，水帘柜、喷淋塔喷淋用水循环使用，水帘柜和喷淋塔均配备一个循环水槽，储水量为 1.5m^3 左右，配 $15\text{m}^3/\text{h}$ 的循环泵。水帘柜、喷淋塔喷淋水主要作用为拦截处理喷漆过程中产生的漆雾，漆

<p>雾主要为颗粒物，拦截处理的漆雾与喷淋水一起进入水帘柜、喷淋塔配备的循环水槽。当喷漆柜暂停运行时，即可将喷淋水拦截处理漆雾所形成的漆渣从循环水槽中过滤打捞出来并委托有资质单位处理，水槽中的喷淋水因漆渣已被打捞干净，可循环回用于水帘柜、喷淋塔作为喷淋用水。建设单位拟设一个喷漆房，配套两把喷枪，根据《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计与运行管理的通知》（佛环函[2024]70号）：喷淋塔捞渣频次不低于2次/天，每个喷漆房（以2支喷枪算）喷淋每次换水不少于8吨（含水帘机+喷淋塔+喷漆区水池水量）。考虑到水槽中的漆渣无法过滤打捞完全及有机物的不断积累，计划将水槽中的循环回用喷淋水每季度更换一次，每次更换废水量（含水帘机+喷淋塔+喷漆区水池水量）约为8吨，则年更换废水量为$8 \times 4 = 32\text{m}^3/\text{a}$，更换的废水定期作为零散废水外运。</p> <p>水帘柜、喷淋塔运行过程中存在水量损失，需定期补充，参照《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）可知，水帘柜、喷淋塔运行过程中补充水量约占循环水量的3%，循环水泵流量为$15\text{m}^3/\text{h}$，年工作时间为2400h，则项目水帘柜用水补充水量为$15 \times 2400 \times 3\% \times 3 = 3240\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>综上所述，项目水帘柜、喷淋塔总用水量为$32 + 3240 = 3272\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>2.排水</p> <p>项目产生的废水为生活污水、除油清洗废水、纯水制备废水以及水帘柜、喷淋塔废水。</p> <p>（1）生活污水：项目生活污水排污系数按90%计算，则项目生活污水产生量为$450\text{m}^3/\text{a}$，生活污水化粪池预处理后通过市政管网接入杜阮污水处理厂处理后排放。</p> <p>（2）除油清洗废水</p> <p>根据上表2-7，除油槽废液每年的产生量为4.2t，此部分属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW17表面处理废物--金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥），废物代码为336-064-17，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。</p>

清洗废水每年的产生量为 2644.8m³/a，经自建废水处理设施处理后通过市政污水管网排入杜阮污水处理厂做进一步处理。

(3) 纯水制备废水

纯水制备废水产生量 670.63m³/a，作为清净下水，排至市政雨水管网。

(4) 水帘柜、喷淋塔废水

根据前文分析，项目水帘柜、喷淋塔废水产生量为 32m³/a，更换的废水作为零散废水外运。

3.水平衡

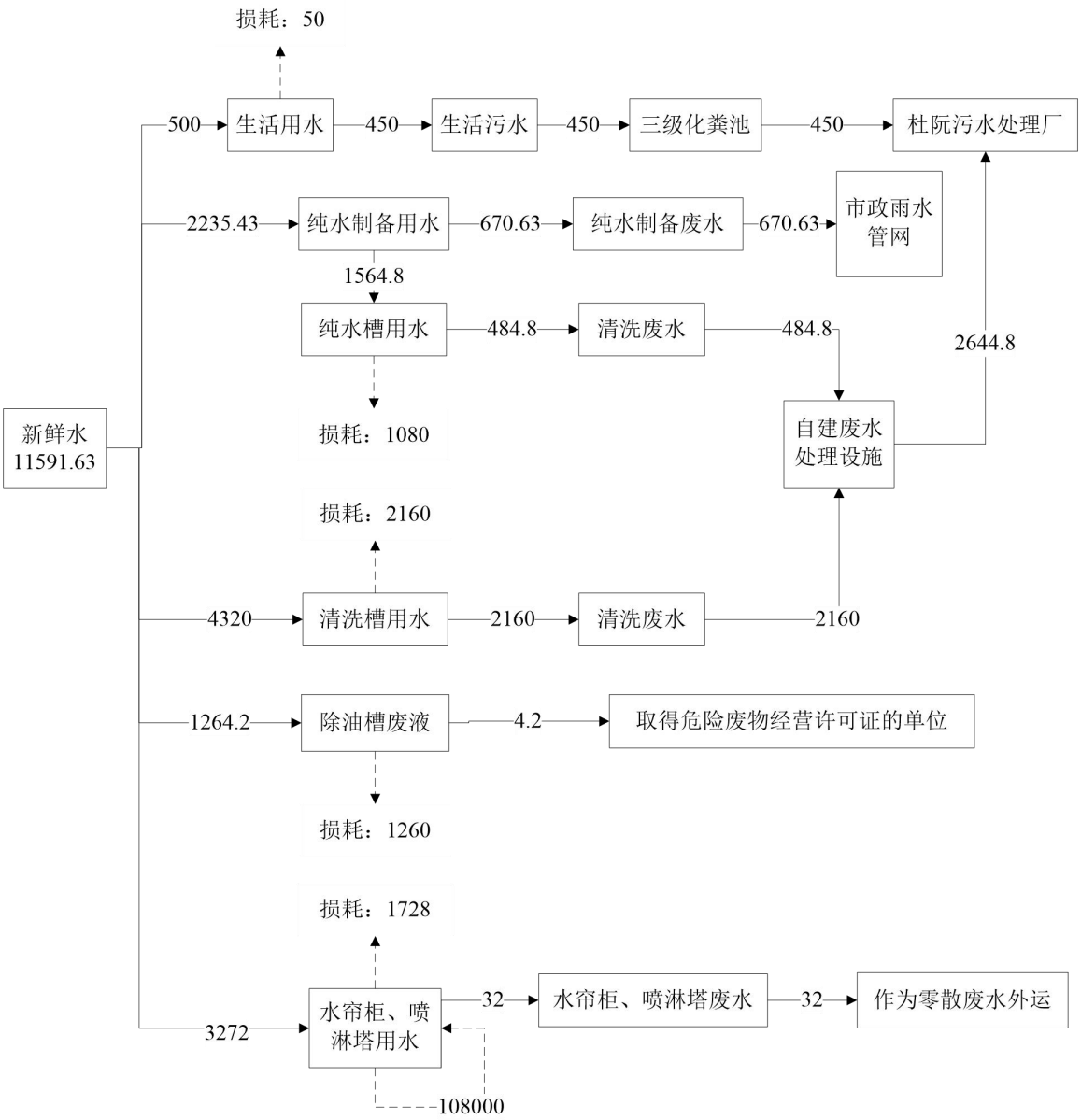


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/a)

(3) 供电

	<p>供电由市政电网统一供给，预计年用电量约 120 万度。</p> <p>八、厂区平面布置</p> <p>项目总占地面积 25368.34m²，总建筑面积 61546.65m²，设有 1-3#生产厂房和一座综合楼，其中 1#生产厂房二楼主要设有机加工区、焊接区、打磨区、打砂区、贴防震胶区、喷漆房、固化区、清洗区、包装区等，1、3、4 楼为仓库；2-3#生产厂房空置，为后续发展预留用地。项目功能分区合理，平面布置较为合理。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>生产工艺流程简要说明（流程图）：</p> <p>施工期工艺流程：</p> <p>本项目在施工期涉及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。</p> <pre> graph LR A[平整土地] --> B[基础工程] B --> C[主体工程] C --> D[装饰工程] D --> E[设备安装] E --> F[工程验收] </pre> <p style="text-align: center;">图 2-2 施工期工艺流程路线</p> <p>工艺流程简述：</p> <p>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、</p>

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→门式钢架吊装→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. 不锈钢制品生产工艺流程：

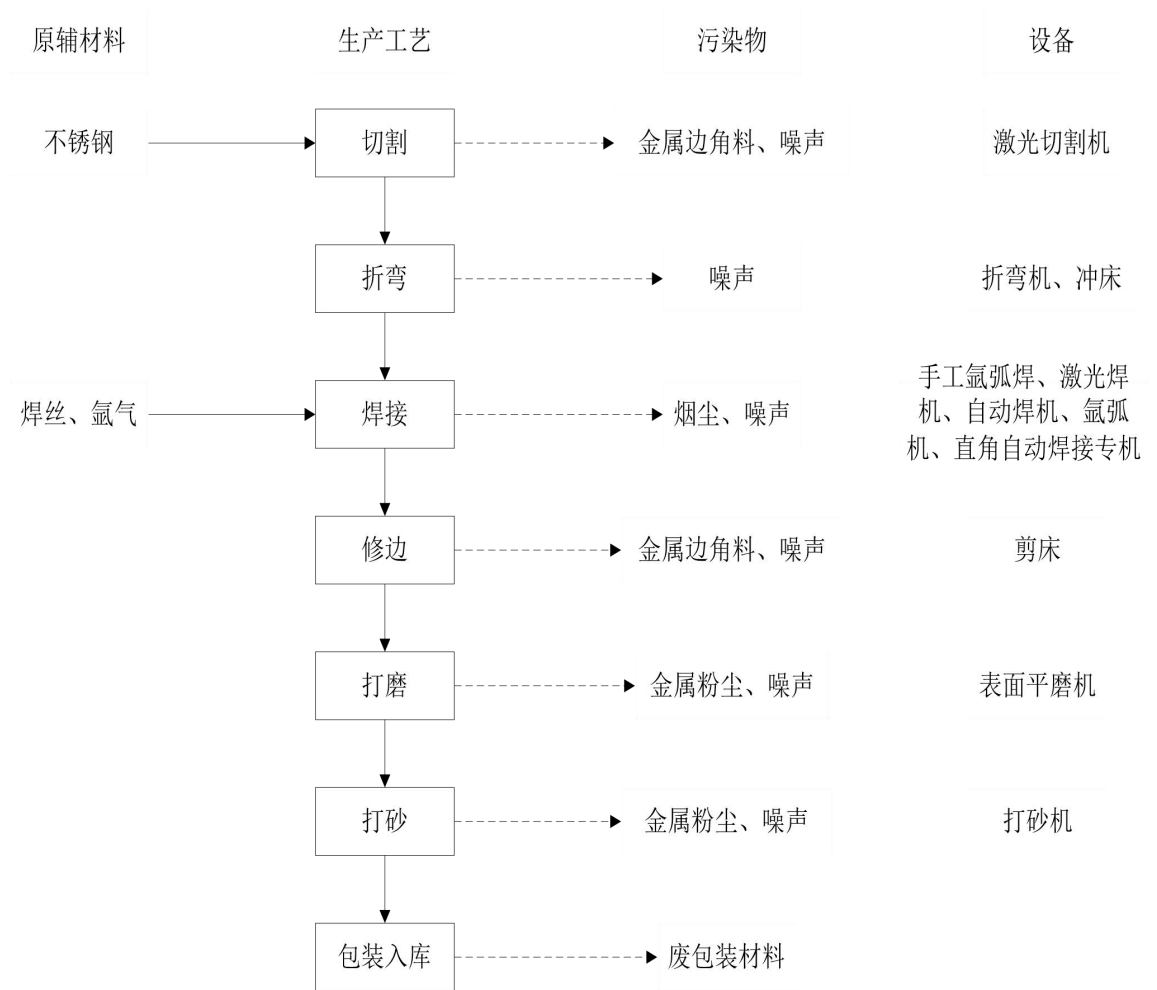
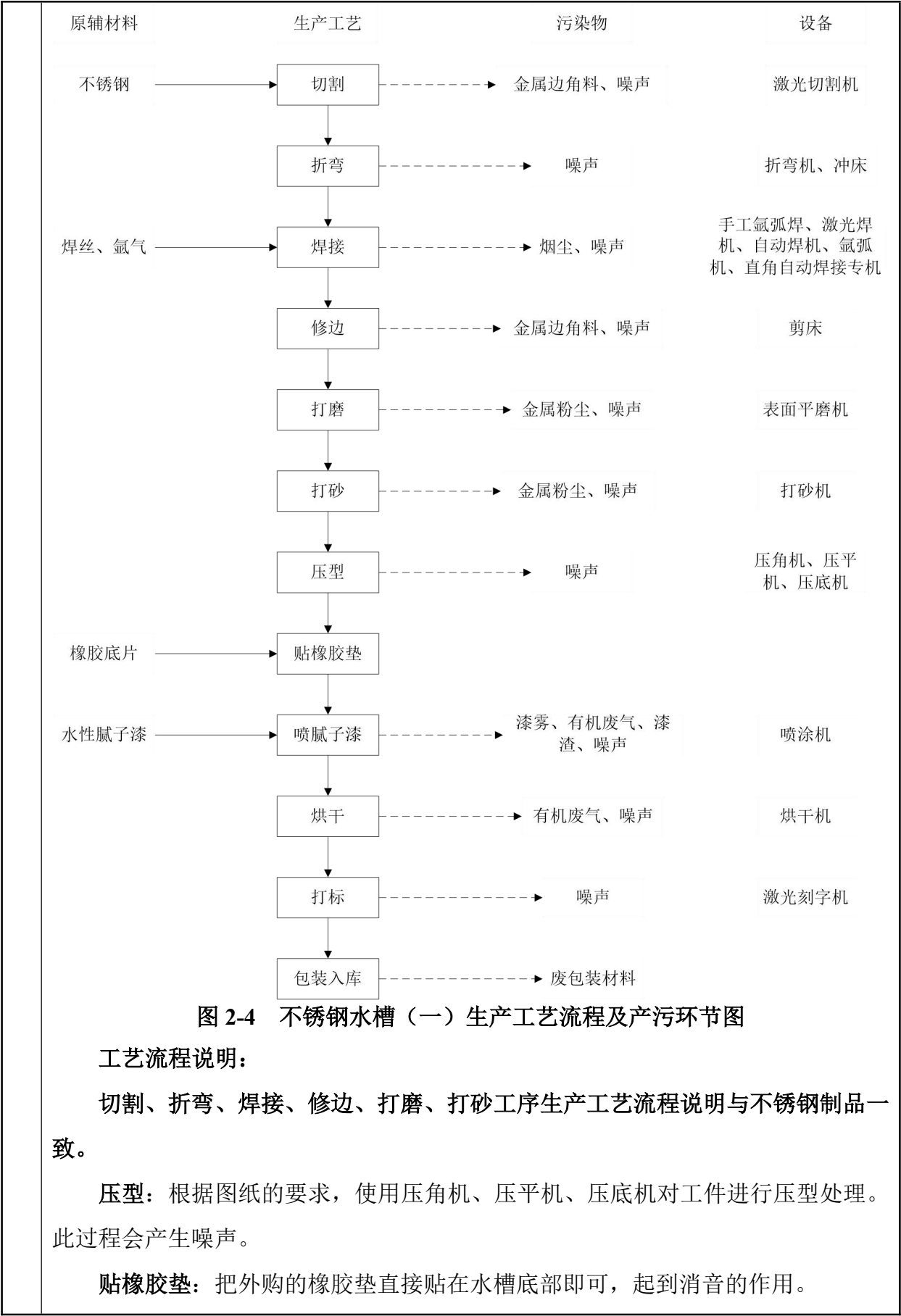


图 2-3 不锈钢制品生产工艺流程及产污环节图

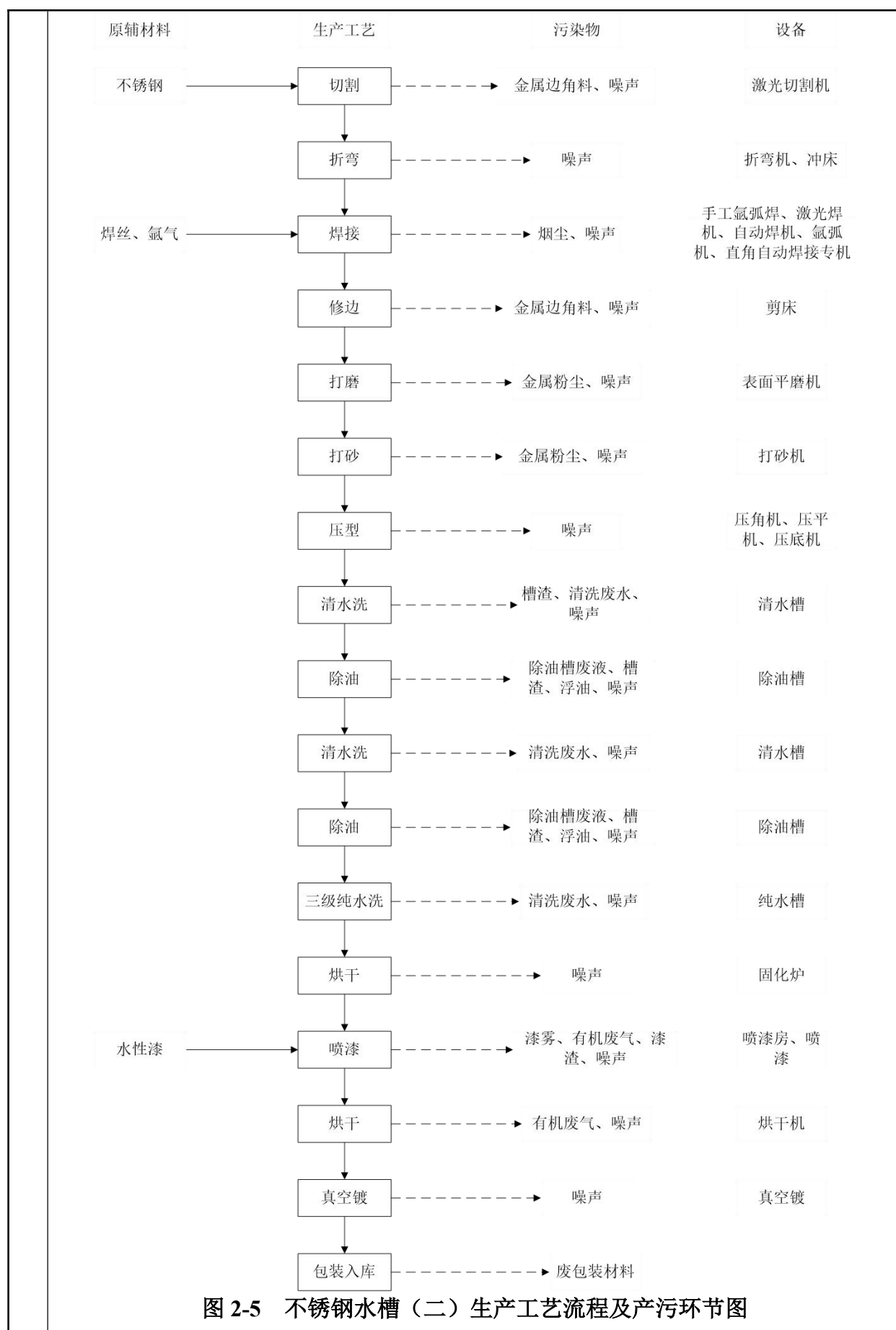
工艺流程说明：

切割：根据工艺要求及尺寸规格用激光切割机将外购的不锈钢切割成需要的规

	<p>格。此过程会产生边角料和噪声。</p> <p>折弯：使用折弯机、冲床将工件部分需要调整角度或方向的位置折弯，获得设计所需的工件外形。此过程会产生噪声。</p> <p>焊接：使用手工氩弧焊、激光焊机等对工件侧面需要闭合的边角逐一进行点焊，然后使用自动焊机把剩下的缝隙给焊接闭合。此过程会产生烟尘和噪声。</p> <p>修边：使用剪床对工件的四条边进行修边，以除去工件边角多余部分或使边角变平整。此过程会产生边角料和噪声。</p> <p>打磨：主要是使用表面平磨机清除不锈钢工件表面的毛刺、表面的粗颗粒及杂质，获得平整光滑表面。该过程会产生金属粉尘、噪声。</p> <p>打砂：采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料高速喷射到需要处理的工件表面，使工件表面的外表或形状发生变化，由于磨料对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善，因此提高了工件的抗疲劳性。此过程会产生金属粉尘、噪声。</p> <p>包装入库：对工件进行检验合格后包装入库，此过程会产生废包装材料。</p> <p>2.不锈钢水槽（一）生产工艺流程：</p>
--	--



	<p>喷腻子漆：根据客户需求，部分工件需要喷水性腻子漆，喷水性腻子漆在密闭喷漆房内进行。本项目将水性腻子漆加入喷枪，水性腻子漆在空气压力作用下雾化，喷到工件上形成均匀的保护层。此过程会产生有机废气、漆雾和噪声。</p> <p>烘干：喷水性腻子漆完成之后需要将工件放入烘干线烘干，烘干温度为 70 度左右。烘干过程中，水分挥发，同时也会产生有机废气和噪声。</p> <p>打标：利用激光刻字机通过激光蚀刻将商标打在工件上，此过程会产生噪声。</p> <p>包装入库：对工件进行检验合格后包装入库，此过程会产生废包装材料。</p> <p>3.不锈钢水槽（二）生产工艺流程：</p>
--	---



	<p>工艺流程说明：</p> <p>切割、折弯、焊接、修边、打磨、打砂工序生产工艺流程说明与不锈钢制品一致。</p> <p>压型：根据图纸的要求，使用压角机、压平机、压底机对工件进行压型处理。此过程会产生噪声。</p> <p>清洗：采用悬挂喷淋冲洗方式进行，以去除工件上的颗粒，喷淋水为槽内循环，每个挂件的喷淋时间为 30s，工作条件为常温。清洗池用水循环使用，并每天补充自来水，水池水定期更换，更换周期为 1 天换一次。此过程会产生槽渣、清洗废水和噪声。</p> <p>除油：采用浸泡的方式，槽液温度为 50℃，利用电能加热，时间控制在 2-3min 左右。其作用是脱去顽固油脂保证脱脂效果。除油池除油剂的浓度为 5%，需定期清理表面浮油和槽渣，并定期检测槽内碱度，碱度降低需补充除油剂。除油池废液一般一年更换一次。此过程会产生除油槽废液、槽渣、废药剂桶、浮油以及噪声。</p> <p>三级纯水洗：挂件除油后要进行水洗，以去除工件上残留的除油剂。三级纯水洗采用浸泡方式进行，浸泡时间为 1.5min，工作条件为常温。纯水槽用水循环使用，并每天补充自来水，水池水定期更换，纯水槽 1 更换周期为 1 天换一次，纯水槽 2、3 更换周期为每周换一次。此过程会产生清洗废水和噪声。</p> <p>烘干：清洗后的工件在固化炉内进行烘干，主要用于去除金属表面的水分。烘干工序采用电加热，此过程会产生噪声。</p> <p>喷漆：经烘干后的工件进入喷漆房进行喷漆。在喷漆房利用喷枪将水性漆均匀地涂施于被涂物的表面，喷漆厚度约 80μm。项目喷漆为手工喷涂，油漆附着率约为 50%，使用水性漆作为喷漆原料。水性漆已由厂商调配完成，外购回来即可使用，无需现场调漆。该过程会产生漆雾、有机废气、漆渣以及噪声。</p> <p>烘干：喷漆完成后进入固化炉对涂料进行烘烤，使涂料在高温约 180℃下固化，使油漆在工件上形成膜，烘干时间为 40min，固化炉采用电作为能源。此过程会产生有机废气和噪声。</p> <p>真空镀：真空镀钛是指在真空的环境下，采用弧光放电，把阴极钛靶作为蒸发源，通过钛靶与阳极机体之间的弧光放电，使钛靶材蒸发并形成等离子体，产生的等离子体高速向产品上运动，在产品表面进行沉积，形成了钛膜层。在高真空并且</p>
--	--

高温（200℃）的镀钛环境中，加入不同的气体能使等离子体在工作偏压作用下与不同气体发生反应，沉积在被镀工件上形成不同颜色和功能的膜层。如加入 N₂，镀出来的颜色是金色；加入 O₂，颜色就会是彩色和蓝色。由于金属汽化后均匀地分布于真空镀膜机腔体内，工件表面形成的金属膜十分均匀。真空镀膜机为密闭系统，在真空镀膜过程中，不会产生废气。该过程会产生噪声。

包装入库：对工件进行检验合格后包装入库，此过程会产生废包装材料。

产污环节：

本项目各类污染物产生环节详见表 2-8。

表 2-8 项目主要污染环节点分析一览表

类别	污染工序	主要污染物	产生特征	处理措施
废水	员工办公	生活污水	间断	三级化粪池
	除油清洗线	清洗废水	间断	自建废水处理系统
		除油槽废液	间断	暂存于危废暂存间，定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理
	废气处理设施	水帘柜废水	间断	作为零散废水外运
	废气处理设施	喷淋废水	间断	
废气	焊接	烟尘	连续	在车间内无组织排放
	喷漆、烘干	漆雾、VOCs	连续	喷漆过程中产生的废气先通过高效气旋水帘柜进入废气收集系统，收集后废气与烘干废气一同进入高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭进行处理后经 25m 高排气筒高空排放
	打磨	颗粒物	连续	经布袋除尘器处理后无组织排放
	打砂	颗粒物	连续	经滤筒处理后无组织排放
	生产设备	各机械设备噪声	连续	合理布局、隔声、减震
固废	员工生活	生活垃圾	间断	定点收集，交环卫部门清运
	切割、修边	金属边角料	间断	收集后交资源回收单位综合利用
	包装	废包装材料	间断	
	废气处理设施	除尘灰	间断	
	废气处理设施	废滤芯	间断	
	纯水制备系统	废 RO 膜	间断	
	原料包装	废原料桶	间断	暂存于危废暂存间，定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理
	废水处理设施	污泥	间断	
	喷漆	漆渣	间断	
	除油清洗线	废槽渣、浮油	间断	
	废气处理设施	废过滤棉、废活性炭	间断	
	员工操作	废机油、废机油桶、含油废手套	间断	

与项目有关的原有环境污染问题	无
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

(一) 大气环境质量现状

(1) 空气质量达标区判定

本项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第 6.2.1.1 条规定：项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，并能满足项目评价要求的，可不再进行现状监测。根据江门市生态环境局 2025 年 4 月 2 日发布的《2024 年江门市环境质量状况公报》，蓬江区 2024 年环境空气质量状况见下表。

表 3-1 江门市蓬江区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率/%	达标情 况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.9	达标
CO	日均值第95百分位浓度	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大8小时平均第90百分位浓度	172	160	107.5	未达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中项目所在区域达标判断要求，结合上表数据可知，环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 浓度年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，O₃ 的 8h 平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，表明项目所在区域环境空气质量为不达标区。

本区域环境空气质量主要受臭氧的影响，需推进臭氧协同控制，VOCs 作为两者的重要前体物和直接参与者，本项目所在区域环境空气质量主要表现为臭氧超标，根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号），江门市以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。通过实施空气质量精细化管理。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化，开展 VOCs 源谱调查。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分类差异化精细化协同管控。建立宏

区域环境
质量现状

观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报及污染天气应对能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。通过上述措施环境空气质量指标预计能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级浓度限值。

（二）地表水环境现状

项目位于杜阮污水处理厂的纳污范围，项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入杜阮污水处理厂做进一步处理，尾水排入杜阮河。

本项目纳污水体为杜阮河，下游汇入天沙河，根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环（2011）14 号]的区划及《江门市环境保护规划》（2006~2020 年），水体属于工农功能，杜阮河和天沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

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，地表水环境引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

为了解天沙河水质环境现状，本次评价引用江门市生态环境局发布的《2025 年 第 一 季 度 江 门 市 全 面 推 行 河 长 制 水 质 季 报 》（网 址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3283429.html）中天沙河水质的情况，由公布的数据可知，天沙河中监测指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准，现状水环境功能为达标区。

2025年第一季度江门市全面推行河长制水质季报

发布时间: 2025-04-16 17:21:27 来源: 江门市生态环境局 字体【大 中 小】 分享到:

2025年第一季度江门市全面推行河长制水质季报

附件下载:

▶ 2025年第一季度江门市全面推行河长制水质季报.pdf

附表. 2025 年第一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
六	天沙河	鹤山市	天沙河干流	雅瑶桥下	IV	V	化学需氧量 (0.10)、氨氮 (0.20)
		蓬江区	天沙河干流	江咀	IV	IV	—
		蓬江区	天沙河干流	白石	III	II	—
		蓬江区	泥海水	玉岗桥	IV	IV	—
		鹤山市	泥海水	苍溪	IV	III	—

(三) 声环境质量状况

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”。

本项目厂界周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此本项目不需要开展声环境质量现状监测。

(四) 生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。

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。因此，无需开展生态现状调查。

(五) 电磁辐射现状

	<p>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。</p> <p>（六）地下水、土壤环境质量现状</p> <p>根据《建设项目环境是须向报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，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”。本项目生产单元全部作硬底化处理，危废暂存区作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，基本不存在土壤、地下水环境污染途径。因此，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>
环境保护目标	<p>（一）大气环境保护目标</p> <p>根据现场调查，本项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。</p> <p>（二）声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>（三）地下水环境</p> <p>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。</p> <p>（四）生态环境</p> <p>经现场勘查，建设项目用地范围内不含有生态环境保护目标。</p>
污染物排放控制标准	<p>（一）水污染物排放标准</p> <p>项目外排废水主要为员工生活污水和清洗废水，项目产生的生活污水经化粪池预处理后接入市政管网排入杜阮污水处理厂集中处理，最终排入杜阮河，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严值；生产废水经自建废水处理设施处理后接入市政管网排入杜阮污水处理厂集中处理，最终排入杜阮河，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严值。生活污水、生产废水排放标准见表 3-3。</p>

表3-2 生活污水、生产废水执行标准（单位：mg/L）

执行标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	石油类	总氮
DB 44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	500	300	--	400	--	20	--
DB 44/26-2001 第二时段一级标准	6-9	90	20	10	60	--	5	--
杜阮污水处理厂进水标准	6-9	300	130	25	200	--	--	40
生活污水较严者	6-9	300	130	25	200	--	20	40
生产废水较严值	6-9	90	20	10	60	--	5	40

（二）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）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 3-3 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

项目焊接、打磨、打砂序产生的颗粒物执行广东省《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要求；

喷漆工序产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求；

喷漆、烘干工序产生的有机废气有组织排放浓度执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，同时厂区内 VOCs 无组织排放浓度满足《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。

项目污水处理过程中产生的恶臭（臭气浓度、硫化氢、氨气）执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准。

表3-4 大气污染物排放标准

标准来源	污染物	有组织排放			无组织排放	
		最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	监控点	浓度限值（mg/m ³ ）
DB44/27-2001	颗粒物	120	25	11.9	周界外最高点浓度	1.0
DB44/2367-2022	VOCs	100		--		--
	非甲烷总烃	80		--		--
		--	--	--	厂区内监控点处	6

					1h 平均浓度值	
					厂区内监控点处任意一次浓度值	20
	GB 14554-93	氨	--	--	周界外最高点浓度	1.5
		硫化氢	--			0.06
		臭气浓度	--			20（无量纲）
	（三）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：						
项目营运期间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。						
表3-5 噪声执行标准一览表						
厂界外环境噪声类别		昼间		夜间		
3类		65		55		
（四）固体废物排放标准						
固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2021)；一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。						

总量控制指标

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（CODcr）、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

项目水帘柜、喷淋塔废水收集后作为零散废水外运；项目清洗废水经自建废水处理设施处理后与生活污水经化粪池预处理后一同排入杜阮污水处理厂进行处理，总量控制指标纳入杜阮污水处理厂总量范围内，故不单独申请总量。

（2）大气污染物总量控制指标

VOCs 排放量为 0.275t/a（其中有组织排放 0.13t/a，无组织排放 0.145t/a）。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。

（四）固体废物排放标准

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2021)；一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

总量控制指标

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

项目水帘柜、喷淋塔废水收集后作为零散废水外运；项目清洗废水经自建废水处理设施处理后与生活污水经化粪池预处理后一同排入杜阮污水处理厂进行处理，总量控制指标纳入杜阮污水处理厂总量范围内，故不单独申请总量。

（2）大气污染物总量控制指标

VOCs 排放量为 **0.275t/a**（其中有组织排放 **0.13t/a**，无组织排放 **0.145t/a**）。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。

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。</p> <p>1.施工期水污染源分析</p> <p>施工期间废水大体可分为建筑废水和生活污水。</p> <p>（1）施工建筑废水</p> <p>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。</p> <p>（2）生活污水</p> <p>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。</p> <p>2.施工期大气污染源分析</p> <p>（1）污染源分析</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>（2）治理措施</p> <p>1）施工现场扬尘污染防治应采取以下措施：</p> <p>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：</p> <p>①施工现场主要道路；</p>
---	--

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；

运营期环境影响和保护措施	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61546.65m ² ，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123.09t建筑垃圾。其主要成分为：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4-3 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%	废气排放量 m ³ /h	有组织		无组织		排放时间 h	
											排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a kg/h	排放量 t/a kg/h			
焊接	焊机	颗粒物	系数法	/	0.01	0.004	/	/	/	/	/	/	/	0.01	0.004	2400
打磨	表面平面机	颗粒物	系数法	/	2.19	0.1913	80	袋式除尘器	99	/	/	/	/	0.456	0.19	2400
打砂	打砂机	颗粒物	系数法	/	2.19	0.1913	100	滤芯除尘器	99	/	/	/	/	0.022	0.009	

喷漆	喷漆房	颗粒物	系数法	15000	6.418	2.674	90	气旋水帘柜+高效气旋水喷淋+干式过滤箱	99.5	15000	0.8	0.029	0.012	0.642	0.268
喷漆、烘干	喷漆房、固化炉、烘干机	VOCs	衡算法		1.445	0.602	90	二级活性炭	90		3.6	0.13	0.054	0.145	0.06

(1) 焊接烟尘

项目在生产过程需要进行焊接工序，焊接过程中会少量烟尘产生，根据《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（科技情报开发与经济 2010 年第 20 卷）推荐的经验排放系数，碳钢焊条每公斤焊条产生烟尘 5.0g。项目使用焊丝的量 2.0t/a，则焊接烟尘产生量为 0.01t/a。在车间内无组织排放。

(2) 打磨废气

项目在半成品需要进行打磨工序，打磨过程中会产生少量粉尘，主要成分为金属颗粒物。打磨处理的原材料量为 1000t/a，《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）33-37，431-434 机械行业系数手册，06--预处理核算环节，颗粒物的产物系数为原材料的 2.19kg/t，则打磨粉尘产生量为 2.19t/a。

打磨粉尘经包围型集气罩收集至布袋除尘器处理后无组织排放。根据《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》，包围型集气设备集气效率为 80%，本项目按 80%算。根据《通风除尘设计手册》（化学工业出版社，胡传鼎主编），袋式除尘器除尘效率为 99%以上（本项目按 99%计算）。则打磨粉尘排放量为 $2.19 \times 80\% \times (1-99\%) + 2.19 \times (1-80\%) = 0.456\text{t/a}$ 。

(3) 打砂废气

本项目在打砂过程中会产生粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）06--预处理核算环节产污系数表：“预处理-干式预处理件-抛丸、喷砂、打磨、滚筒-粉尘产污系数按 2.19kg/t-原料计”，项目原料总用量 1000t/a，则项目打砂过程粉尘产生量为 2.19t/a。

打砂粉尘经机器自带滤筒处理后无组织排放。由于打砂粉尘经直接连接机器的滤筒处理，集气效率按 100%算。根据《通风除尘设计手册》（化学工业出版社，

胡传鼎主编），袋式除尘器除尘效率为 99%以上（本项目按 99%计算）。则喷砂粉尘排放量为 $2.19 \times (1-99\%) = 0.022\text{t/a}$ 。

（4）喷漆废气

①漆雾

项目喷漆过程中，喷枪中的水性腻子漆、水性漆在高压作用下雾化成颗粒，均匀喷涂在工件表面。由于喷涂时，涂料未能完全附着，部分逸散到空气中形成漆雾。其中喷漆工位位于密闭喷漆房内，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订）》-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”，集气效率取 90%。

表 4-4 喷漆漆雾产生情况

名称	用量（t/a）	附着率%	固含量%	总产生量 t/a
水性腻子漆	32	50	69.95	4.808
水性漆	5	50	64.41	1.61
合计				6.418
注：总产生量=漆用量×固含量×（1-附着率）				

②有机废气

参考《大气环境影响评价实用技术》（王栋成主编，中国标准出版社，2010）p189，项目喷漆与烘干过程有机废气产生量比例约按 6:4 分配，根据建设单位提供的水性漆、水性腻子漆 MSDS 和 VOC 检验报告，分析有机废气产生量情况，如下表：

表 4-5 喷漆有机废气产生情况一览表

污染物	类别	年用量 (t/a)	密度 (g/cm³)	产生系数	总产生量 (t/a)	喷漆产生 量 (t/a)	固化产生 量 (t/a)
VOCs	水性漆	5	0.85	243g/L	1.429	0.857	0.572
	水性腻子漆	32	1.6	0.8g/L	0.016	0.01	0.006
合计			VOCs			0.867	0.578
注：VOCs 产生量=年用量×产生系数÷密度。							

（5）恶臭

本项目需自建废水处理站（处理能力 10m³/d），污水处理站在运行过程中，由于污水、污泥中有机物的分解、发酵会产生一定量的臭气，主要污染物为硫化氢、氨。臭气是大气、水、固体废物中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉思维被感知的一种感觉污染，能引起人的不快。由于本项目生产废水产生量较少，且本环评

要求建设单位对自建废水处理设施加盖密闭，定期喷洒除臭剂等以减少恶臭污染物的排放，故本次评价不做定性分析。

(6) 风量核算

根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅，2015年1月1日实施），废气捕集率=实际有组织排气量/所需新风量；喷漆房设置一个抽风口，负压收集有机废气；固化炉、烘干机设置一个抽风口，负压收集有机废气。各设备所需风量情况见下表。

表 4-6 喷漆、烘干废气收集所需风量一览表

设备	尺寸	数量	换气次数（次/h）	所需风量
喷漆房	5m×10m×3m	1	60	9000
固化炉	2m×4m×2.2m	2	60	2112
烘干机	2m×4m×2.2m	1	60	1056
合计				12168

考虑到漏风、排放量等因素，本项目风机量设置为 15000m³/h。

(7) 废气产排核算

项目喷漆过程中产生的废气先通过气旋水帘柜进入废气收集系统，收集后废气与烘干废气一同进入高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭进行处理后经 25m 高排气筒 DA001 高空排放。

参考《污染源强核算技术指南 汽车制造》(HJ 1097—2020)表 F.1 废气污染治理技术及除效率一览表 漆雾净化中水帘湿式漆雾净化的处理效率取 85%，化学纤维过滤的处理效率为 80%，最终处理效率为 $1 - (1 - \text{气旋水帘柜的处理效率}) \times (1 - \text{高效气旋水喷淋的处理效率}) \times (1 - \text{过滤棉的处理效率}) = [1 - 0.15 \times 0.15 \times 0.2] \times 100\% = 99.55\%$ ，本次评价按 99.5% 计算。根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭法对有机废气的处理效率为 50~80%，本评价单级活性炭吸附效率取 70%，则两级活性炭处理效率计算为 91%，本次评价按 90% 计算。

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)	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)
焊接	颗粒物	0.01	/	/	无组织	0.01	0.004	/
打磨	颗粒物	2.19	80%	袋式除尘器，处理效率99%	无组织	0.456	0.19	/

打砂	颗粒物	2.19	100%	滤芯除尘器，处理效率99%	无组织	0.022	0.009	/
喷漆	漆雾	6.418	90%	气旋水帘柜+高效气旋水喷淋，处理效率99.5%，风量15000m ³ /h	有组织	0.029	0.012	0.8
					无组织	0.642	0.268	/
喷漆、烘干	VOCs	1.445	90%	二级活性炭，处理效率90%，风量15000m ³ /h	有组织	0.13	0.054	3.6
					无组织	0.145	0.06	/

表 4-8 项目排放口基本情况一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
DA001	废气处理系统排气筒	112.965114	22.611655	25	0.6	14.74	2400	连续	颗粒物	0.012
									VOCs	0.054

2.废气污染治理设施可行性分析

1) 排气筒风速合理性分析

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）中5.3.5条，排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右，当烟气量较大时，可适当提高出口流速至20~25m/s。项目排气筒出口内径、核算出口流速见表4-8，核算结果为14.74m/s。因此，项目废气出口流速满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）的要求，项目排气筒出口内径、出口流速设置合理。

2) 废气治理设施的可行性分析

活性炭吸附、高效气旋水喷淋均属于《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）表A.6表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术中列明的污染防治可行技术。

3.达标排放分析

结合前文分析，本项目废气达标排放分析见表4-9。

表4-9 废气污染物达标排放情况

排放源	污染物	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放标准		执行标准	达标情况
				速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)		
DA001	颗粒物	0.012	0.8	11.9	120	DB44/27-2001	达标
	VOCs	0.054	3.6	/	100	DB44/2367-2022	达标

4.监测计划

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

表4-10 营运期废气监测要求一览表

污染源	监测点	监测因子	排放口类型	监测频次	排放标准		
					名称	浓度/mg/m ³	排放速率/kg/h
有组织	排气筒 DA001	颗粒物	一般排放口	1次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	120	4.8
		VOCs			《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	100	/
		非甲烷总烃				80	/
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	/
		氨	/	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1恶臭污染物厂界二级新改扩建标准	1.5	/
		硫化氢	/	1次/年		0.06	/
		臭气浓度	/	1次/年		20（无量纲）	/
	厂区内监控点	VOCs	/	1次/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	/

5.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，此情况下收集效率、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4-11 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	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m ³ ）	单次持续时间/h	年发频次/次	应对措施
DA001	颗粒物	废气装置失效	2.407	160.44	1	4	停机维护
	VOCs		0.542	36.11			
打磨	颗粒物		0.1913	/			
打砂	颗粒物		0.1913	/			

6.大气环境影响分析

项目位于环境空气质量不达标区。项目周边500m范围内无居民点。项目废气污染源主要为焊接工序产生的烟尘（颗粒物）、打磨、打砂工序产生的粉尘（颗粒物），

以及喷漆、烘干工序产生的VOCs、颗粒物。

本项目焊接烟尘无组织排放，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）无组织排放监控浓度限值的要求；

打磨粉尘收集至布袋除尘器处理后无组织排放，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）无组织排放监控浓度限值的要求；

打砂粉尘经机器自带滤筒处理后无组织排放，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）无组织排放监控浓度限值的要求；

喷漆废气经气旋水帘柜处理后密闭收集，烘干有机废气经密闭车间收集后引至同一套“高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭吸附”处理，处理后经管道引至25m排气筒DA001排放，颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）二级标准和无组织排放监控浓度限值的要求，有机废气（VOCs）可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表1挥发性有机物排放限值和表3厂区内VOCs无组织排放限值。

项目废气经上述措施处理后，对周边的大气环境影响较小。

二、废水

1.废水源强

表 4-12 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	生活污水	450	CODcr	250	0.113	三级化粪池	20.0	是	200	0.090
				BOD ₅	150	0.068		33.3		118.5	0.053
				SS	150	0.068		33.3		105	0.047
				NH ₃ -H	20	0.009		0		19.4	0.009
清洗	自建废水处理设施	清洗废水	2644.8	CODcr	1079.9	2.856	絮凝沉淀+气浮+厌氧+好氧	95	是	54.0	0.143
				总磷	7.6	0.02		97		0.2	0.001
				石油类	77.1	0.204		95.5		3.5	0.009

项目营运期产生的废水主要为生活污水、除油清洗废水、纯水制备废水、水帘柜以及喷淋塔废水。

(1) 生活污水

项目员工人数为 50 人，工作天数为 300 天/年，厂区不设食宿，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），不在厂内食宿的员工生活用水，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 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a}) \times 50 \text{人} = 500\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水排污系数按 90% 计，则项目生活污水产生量为 $450\text{m}^3/\text{a}$ 。主要污染物为悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮。

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及杜阮污水处理厂设计进水水质标准较严值后排入市政管网，纳入杜阮污水处理厂进行进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严值后最终排入杜阮河。

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 。生活污水产排情况见表 4-13。

表 4-13 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	450	250	0.113	三级化粪池	/	20.0	450	200	0.090	300
	BOD ₅			150	0.068			33.3		118.5	0.053	130
	SS			150	0.068			33.3		105	0.047	200
	NH ₃ -N			20	0.009			0		19.4	0.009	25

(2) 清洗废水

项目共设置 1 条除油清洗线，根据企业生产估算，项目蒸发损耗量约为出水量的 5%。清洗线用水量见下表：

表 4-14 除油清洗用水量计算一览表

功能系统	功能	设备规格	有效水深 m	储水量 m^3	年更换次数	废水量 m^3/a	需水量 m^3/a	蒸发损耗量 m^3/a
除油槽 1	浸泡清洗	$3\text{m} \times 1.5\text{m} \times 0.7\text{m}$	0.4	1.8	每年更换一次	1.8	541.8	540

除油槽 2	浸泡清洗	4m×1.5m×0.7m	0.4	2.4	每年更换一次	2.4	722.4	720
清水槽 1	喷淋清洗	6m×1.5m×0.7m	0.4	3.6	每天更换一次	1080	2160	1080
清水槽 2	喷淋清洗	6m×1.5m×0.7m	0.4	3.6	每天更换一次	1080	2160	1080
纯水槽 1	浸泡清洗	2m×1.5m×0.7m	0.4	1.2	每天更换一次	360	720	360
纯水槽 2	浸泡清洗	2m×1.5m×0.7m	0.4	1.2	每周更换一次	62.4	422.4	360
纯水槽 2	浸泡清洗	2m×1.5m×0.7m	0.4	1.2	每周更换一次	62.4	422.4	360
合计	/	/	/	/	/	2649	7149	4500

注：一年按 52 周计。

由上表可知，清洗废水每年的产生量为 1080+1080+360+62.4+62.4=2644.8m³/a，经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）第二时段一级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严值后，通过市政污水管网排入杜阮污水处理厂做进一步处理。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 06 预处理中产品名称为湿式预处理器，原料名称为脱脂剂，化学需氧量的产污系数为 714 千克/吨-原料，总磷为 5.10 千克/吨-原料，石油类为 51.0 千克/吨-原料项目除油剂用量为 4.0t/a，故项目化学需氧量的产生量为 2.856t/a，总磷产生量为 0.02t/a、石油类产生量为 0.204t/a。项目清洗废水产生量为 2644.8m³/a，核算的清洗废水 COD_{Cr}、总磷、石油类浓度约为 1079.85mg/L、7.56mg/L、77.13mg/L。

表4-13 项目清洗废水产排污情况表

工序	废水量	污染物	COD _{Cr}	总磷	石油类
清洗废水	2644.8t/a	产生浓度（mg/L）	1079.9	7.6	77.1
		产生量（t/a）	2.856	0.02	0.204
自建废水处理设施	2644.8t/a	产生浓度（mg/L）	1079.9	7.6	77.1
		絮凝沉淀+气浮处理效率	50%	85%	70%
		排放浓度（mg/L）	540.0	1.1	23.1
		排放量（t/a）	1.428	0.003	0.061
		厌氧+好氧处理效率	90%	80%	85%
		排放浓度（mg/L）	54.0	0.2	3.5
		排放量（t/a）	0.143	0.001	0.009
		总去除效率	95%	97%	95.5%

《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目中洗涤用水要求		90	--	5.0																									
<p>注：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 06 预处理系数表，絮凝沉淀+气浮法对 COD_{Cr}、总磷、石油类处理效率分别为 50%、85%、70%；厌氧生物处理法对石油类处理效率分别为 35%；好氧生物处理法对石油类处理效率分别为 70%。</p> <p>根据《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010），厌氧+好氧去除效率可达到 COD_{Cr} 70%~90%、总氮 60~80%、总磷 60~90%。</p> <p>综上，项目厌氧+好氧对 COD_{Cr}、总磷、石油类处理效率分别为 90%、80%、80%。</p> <p>目前市面上的混凝沉淀、生化工艺较为成熟，运用的设备已经普及，对此类废水有较好的去除率，该工艺运行成本低、运行期间稳定，易于管理，与本项目契合度较高。本项目废水处理工艺属于《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）表 A.7 表面处理（涂装）排污单位废水污染防治推荐可行技术中的可行技术。</p> <p>（3）纯水制备废水</p> <p>纯水制备废水产生量 670.63m³/a，作为清净下水，排至市政雨水管网。</p> <p>（4）水帘柜、喷淋塔废水</p> <p>考虑到水槽中的漆渣无法过滤打捞完全及有机物的不断积累，计划将水槽中的循环回用喷淋水每季度更换一次，每次更换废水量（含水帘机+喷淋塔+喷漆区水池水量）约为 8 吨，则年更换废水量为 8×4=32m³/a，更换的废水定期作为零散废水外运。</p>																													
<p align="center">表 4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表</p> <table><tr><th rowspan="2">类别</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th rowspan="2">排放去向</th><th rowspan="2">排放规律</th><th colspan="2">污染治理设施</th><th rowspan="2">排放口编号</th><th rowspan="2">排放口设置是否符合要求</th><th rowspan="2">排放口类型</th></tr><tr><th>污染治理设施名称</th><th>污染治理设施工艺</th></tr><tr><td>生活污水</td><td>COD_{Cr} BOD₅ SS NH₃-N</td><td rowspan="2">进入城镇生活污水处理厂</td><td rowspan="2">间断排放</td><td>三级化粪池</td><td>沉淀+厌氧</td><td>DW001</td><td rowspan="2"><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td><td rowspan="2"><input checked="" type="checkbox"/>企业总排 <input type="checkbox"/>雨水排放 <input type="checkbox"/>清净下水排放 <input type="checkbox"/>温排水排放 <input type="checkbox"/>车间或车间处理设施排放</td></tr><tr><td>生产废水</td><td>COD_{Cr} 总磷 石油类</td><td>自建废水处理设施</td><td>絮凝沉淀+气浮+厌氧+好氧</td><td>DW002</td></tr></table>					类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施		排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	进入城镇生活污水处理厂	间断排放	三级化粪池	沉淀+厌氧	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放	生产废水	COD _{Cr} 总磷 石油类	自建废水处理设施	絮凝沉淀+气浮+厌氧+好氧	DW002
类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施					排放口编号	排放口设置是否符合要求				排放口类型															
				污染治理设施名称	污染治理设施工艺																								
生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	进入城镇生活污水处理厂	间断排放	三级化粪池	沉淀+厌氧	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放																					
生产废水	COD _{Cr} 总磷 石油类			自建废水处理设施	絮凝沉淀+气浮+厌氧+好氧	DW002																							
<p>2.本项目废污水处理设施的可行性分析</p> <p>（1）生活污水依托污水处理设施可行性分析</p> <p>生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及杜阮污水厂设计进水水质标准较严值后排入市政管网，纳入杜阮</p>																													

污水处理厂进行集中处理达标后排放。

①生活污水依托化粪池处理设施可行性分析

三级化粪池主要工艺是新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。三级化粪池采用地埋式污水处理设备可将设备埋于地表下，大大减少了占地面积，减少了工程投资。

参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》三级化粪池产排污系数计算 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮的处理效率分别为 20%、21%、3%，参考《环境手册 2.1》常用污水处理设备及去除率，SS 的处理效率为 30%。根据工程分析可知，生活污水经化粪池处理后满足广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中的第二时段三级排放标准和荷塘污水处理厂进水标准的较严者。

②生产废水依托污水处理设施可行性分析

本项目生产废水排放量为 8.816m³/d（2644.8m³/a）。根据设计方案，自建废水处理设施处理能力为 10m³/d。具体工艺流程如下：

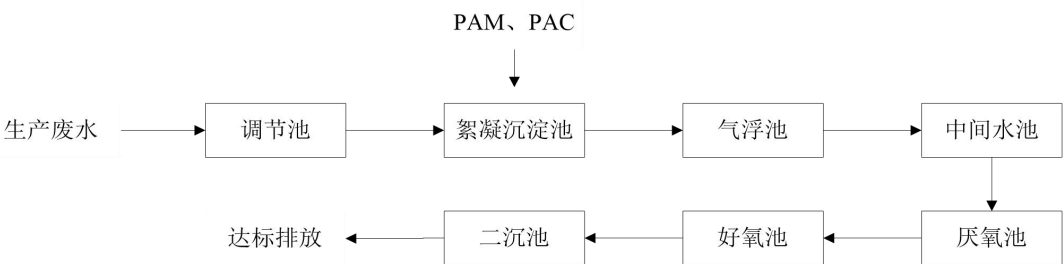


图 4-1 自建废水处理设施处理工艺流程
生产废水处理设施工序：

调节池：主要有调节水量、均衡水质和预处理三大作用。具体作用有：提供对有机物负荷的缓冲能力，防止生物处理系统的急剧变化；控制 pH 值，以减少中和作用中的化学品的用量；减少对物理化学处理系统的流量波动，使化学品添加速率适合加料设备的定额；当工厂停产时，仍能对生物处理系统继续输入废水；控制向

市政系统的废水排放，以缓解废水负荷分布的变化；防止高浓度有毒物质进入生物处理系统。

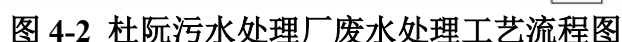
絮凝沉淀池：絮凝沉淀是颗粒物在水中作絮凝沉淀的过程。在水中投加混凝剂后，其中悬浮物的胶体及分散颗粒在分子力的相互作用下生成絮状体且在沉降过程中它们互相碰撞凝聚，其尺寸和质量不断变大，沉速不断增加。悬浮物的去除率不但取决于沉淀速度，而且与沉淀深度有关。地面水中投加混凝剂后形成的矾花，生产废水中的有机悬浮物，活性污泥在沉淀过程中都会出现絮凝沉淀的现象。

气浮：其工作原理是处理过的部分废水循环流入溶气罐，在加压空气状态下，空气过饱和溶解，然后在气浮池的入口处与加入絮凝剂的原水混合，由于压力减小，过饱和的空气释放出来，形成了微小气泡，迅速附着在悬浮物上，将它提升至气浮池的表面。从而形成了很容易去除的污泥浮层，较重的固体物质沉淀在池底，也被去除。

厌氧+好氧池：厌氧区生物填料床上生长有厌氧、兼氧细菌，通过厌氧、兼氧细菌的微生物化学作用将污染物分解为易降解的小分子物质；好氧区生物填料床上生长有好氧微生物菌群，被厌氧微生物分解成小分子的污染物随后在好氧区经历一个较低负荷的基质降解过程，完成对污水中有机物质的降解。厌氧+好氧工艺可充分发挥活性污泥的降解功能，可耐进水水质变化而引起的负荷冲击，可在运行中根据水质变化的条件灵活的调整运行参数，有比较高的去除效率和运行稳定性。

③生活污水、生产废水进入荷塘污水处理厂可行性分析

杜阮污水处理厂占地 134.9 亩，主要分 2 期建设：一期（至 2015 年）建设规模 10 万吨/日，二期（至 2020 年）规划建设规模达到 15 万吨/日。杜阮污水处理厂一期 10 万吨/日已建成，二期管网正在建设中。污水管网已铺设至项目所在位置并投入使用。杜阮污水处理厂采用 A²/O+D 型滤池深度处理工艺处理污水。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，尾水排进杜阮河，对水环境影响不大。杜阮污水处理厂处理工艺流程如下图：



根据查阅杜阮污水处理厂排污许可信息,杜阮污水处理厂现状日处理能力为15万 m³/d,本项目外排废水量为10.316m³/d。项目所在区域属于杜阮污水处理厂纳污范围,且已接入市政管网。项目生活污水排放量仅为杜阮污水处理厂处理能力的0.0069%,所占比例极小,对污水处理厂正常运行造成的冲击小,不会使杜阮污水处理厂超负荷运行;且杜阮污水处理厂外排废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严者,其中涵盖本项目排放的生活污水、生产废水的主要污染物(COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、石油类等)。

综上所述，本项目生活污水、生产废水依托杜阮污水处理厂处理是可行性的。

(2) 项目零散废水处理可行性分析

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。

项目水帘柜、喷淋塔废水定期更换转移，单次最大转移量为 $8t < 50t$ ，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（1.0t/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华泽环保科技有限公司，根据《关于江门市华泽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〔2022〕168 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，废水种类主要包括食品加工废水、印刷废水、喷淋废水、表面处理废水（除油废水、酸碱废水）4 种废水，不含危险废物和第一类重金属污染物的工业废水，服务范围不超过江门市域范围。

项目水帘柜、喷淋塔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，符合江门市华泽环保科技有限公司接收工业废水的要求。江门市华泽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 500 吨/天，项目生产废水年转运量仅 32t/a，占比较少，故本项目喷淋废水交由江门市华泽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，对江门市华泽环保科技有限公司运行影响不大。

综上所述，项目水帘柜、喷淋塔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华泽环保科技有限公司）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（1.0t/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，制作转移记录台账，并做好台账档案管理。

3.废水监测计划

本项目水帘柜、喷淋塔废水收集作为零散废水外运，不外排。项目外排废水主要是生活污水和生产废水，生活污水经化粪池处理后排入杜阮污水处理厂做进一步处理，生产废水经自建废水处理设施处理排入杜阮污水处理厂做进一步处理。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《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)和《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)要求，生活污水间接排放口无需开展自行监测。本项目生产废水监测计划如下表。

表4-15 本项目废水监测计划一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	DW001	COD _{Cr} 、总磷、氨氮	每季度/次	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严值

4.水环境影响分析

项目位于水环境达标区，项目附近杜阮河、天沙河达到《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) IV类标准, 水质状况较好。

项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和杜阮污水处理厂设计进水标准较严者后, 排入市政污水管网引至杜阮污水处理厂处理, 处理达标后排入杜阮河; 生产废水经自建废水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和杜阮污水处理厂设计进水标准较严者后, 排入市政污水管网引至杜阮污水处理厂处理, 处理达标后排入杜阮河。水帘柜喷淋塔废水收集后作为零散废水外运, 不外排。

因此, 在做好生活污水、生产废水污染防治措施的情况下, 项目生活污水的达标排放对水环境影响较小。

三、噪声

1.噪声污染源源强核算

设备运行会产生一定的机械噪声, 噪声源强在 70-90dB(A)之间, 项目主要降噪措施为消声、减震、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 30dB(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 4-16 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	设备名称	声源类型	噪声源强			降噪措施		噪声排放值			持续时间 h
			设备数量/台、个、条	单台噪声值 dB(A) (距离设备 1 米处)	叠加后噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	单台噪声值 dB(A)	叠加后噪声值 dB(A)	
1	激光切割机	频发	1	80	80	消声、减震、墙体隔声	30	类比法	50	50	2400
2	空压机	频发	2	85	88		30		55	58	
3	折弯机	频发	4	80	86		30		50	56	
4	冲床	频发	3	85	90		30		55	60	
5	手工氩弧焊	频发	6	70	78		30		40	48	
6	激光焊机	频发	1	70	70		30		40	40	
7	剪床	频发	1	80	80		30		50	50	
8	自动焊机	频发	5	70	77		30		40	47	

9	氩弧机	频发	5	70	77	30	40	47
10	压角机	频发	2	75	78	30	45	48
11	压平机	频发	1	75	75	30	45	45
12	压底机	频发	2	75	78	30	45	48
13	直角自动焊接专机	频发	1	70	70	30	40	40
14	打砂机	频发	5	80	87	30	50	57
15	喷涂机	频发	1	80	80	30	50	50
16	烘干机	频发	2	75	78	30	45	48
17	激光刻字机	频发	2	75	78	30	45	48
18	水帘机	频发	2	80	83	30	50	53
19	叉车	频发	1	80	80	30	50	50
20	机械手	频发	1	70	70	30	40	40
21	表面平面磨机	频发	3	80	85	30	50	55
22	除油清洗线	频发	1	70	70	30	40	40
23	纯水机	频发	1	70	70	30	40	40
24	喷漆房	频发	1	70	70	30	40	40
25	固化炉	频发	2	75	78	30	45	48
26	真空镀	频发	2	75	78	30	45	48

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=96dB(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)；

$L_A(r_0)$ —距声源 r_0 处的声源声压级，当 $r_0=1\text{m}$ 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： $A_{div}=20\times 20\lg(r/r_0)$ ；取 $r_0=1\text{m}$ ；

(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： $A_{atm}=\alpha(r-r_0)/1000$ ， 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 $A_{bar}=30\text{dB(A)}$ 。

(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。

项目车间生产设备距东厂界约21m，南厂界约70m，西厂界约90m，北厂界约10m，进行预测计算。

项目夜间不生产，因此本环评只对昼间的噪声值进行分析预测。

噪声预测值见下表4-17。

表 4-17 噪声预测结果 (单位: dB(A))

预测点	贡献值	标准	达标情况
		昼间	
东厂界	40	65	达标
南厂界	29	65	达标
西厂界	27	65	达标
北厂界	46	65	达标

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3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) 风机等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》（HJ 819-2017），本项目噪声污染源监测计划见下表。

表 4-18 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周外 1 米	噪声	每季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 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 50 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 25kg/d(7.5t/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）除尘灰

根据前文工程分析，项目袋式除尘器和滤芯除尘灰的产生量为 3.902t/a，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。

（2）金属边角料

本项目在原料开料等过程中会产生边角料，根据建设单位提供资料，项目金属边角料的产生量约为 5t/a，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）废包装材料

项目所用原料均为外购物资，会有一定量的包装，因此本项目会产生一定量废包装材料，废包装材料主要成分为塑料袋、编织袋、纸箱和包装桶等，根据建设单位提供资料，项目废包装材料的产生量约为 5t/a，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：900-003-S17，收集后定期外售给资源回收公司。

（4）废滤芯

项目通过滤芯除尘装置对打砂废气进行处理的过程中会产生废滤芯，滤芯每半年更换 1 次，根据建设单位提供的资料，废滤芯的产生量为 0.1t/a。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：900-009-S59，收集后定期外售给资源回收公司。

（5）废 RO 膜

本项目纯水机采用反渗透原理，反渗透膜需定期更换，更换过程产生废反渗透膜，根据企业提供资料，废反渗透膜产生量为 0.01t/a，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：900-009-S59，收集后定期外售给资源回收公司。收集后定期外售给资源回收公司。

3.危险废物

（1）废原料包装桶

项目水性漆、水性腻子漆、脱脂剂使用过程中会产生废原料包装桶，油漆用量为 5t/a、水性腻子漆用量为 32t/a、脱脂剂用量为 4t/a，包装规格均为 20kg/桶，则年产生废原料包装桶 2050 个，按自重 2kg/个计，则废原料包装桶产生量约为 4.1t/a。废原料包装桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中“HW49 其他废物/非特定行业/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”，属于危险废物，定期交给有危废处理资质单位回收处理。

（2）废漆渣

项目在喷漆过程中会产生漆渣，根据工程分析得知，漆渣产生量为 5.747t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW12 900-252-12 使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中过喷漆雾湿法捕集产生的漆渣，以及

喷涂工位和管道清理过程产生的落地漆渣，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）含油废抹布、手套

本项目废弃的含油抹布、手套产生量共约为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中“HW49 其他废物/非特定行业/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”，属于危险废物，定期交给有危废处理资质单位回收处理。

（4）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 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的“HW08 废矿物油与含矿物油废物/非特定行业/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”，属于危险废物，定期交给有危废处理资质单位回收处理。

（5）废机油桶

根据建设单位提供资料，废机油桶年产生量为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的“HW08 废矿物油与含矿物油废物/非特定行业/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”，属于危险废物，定期交给有危废处理资质单位回收处理。

（6）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。

（7）生产废水处理设施产生的污泥

本项目产生的清洗废水采用“絮凝沉淀+气浮+生化”工艺进行处理。废水处理设施污泥产生量根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 年修订）中工业废水集中处理设施核算与校核公式：

$$S=K_4Q+K_3C$$

式中：K₃：城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，K₃=4.53；

K₄: 工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数, 吨/万吨-废水处理量, K₄=6.0;

S: 污水处理厂含水率 80%的污泥产生量, 吨/年;

C: 污水处理厂的无机絮凝剂使用总量, 吨/年, 本项目取 2.0t/a;

Q: 污水处理厂的 actual 污(废)水处理量, 万吨/年, 本项目废水量为 2644.8t/a;

则本项目废水处理设施产生的污泥量为 $6.0 \times 2644.8 \div 10000 + 4.53 \times 2.0 = 10.647\text{t/a}$, 属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中的 HW17 336-064-17 金属或塑料表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥(不包括: 铝、镁材(板)表面酸(碱)洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥, 铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥, 铝材挤压加工模具碱洗(煲模)废水处理污泥, 碳钢酸洗除锈废水处理污泥), 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。

(8) 除油生产线产生的浮油

项目除油线产生的浮油约 0.2t/a, 属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中的 HW17 336-064-17 金属或塑料表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥(不包括: 铝、镁材(板)表面酸(碱)洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥, 铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥, 铝材挤压加工模具碱洗(煲模)废水处理污泥, 碳钢酸洗除锈废水处理污泥), 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。

(9) 废槽渣

项目化学表面处理单元会有废槽渣产生, 其产生量约为 2t/a, 此部分属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中 HW17 表面处理废物--金属或塑料表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥(不包括: 铝、镁材(板)表面酸(碱)洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥, 铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥, 铝材挤压加工模具碱洗(煲模)废水处理污泥, 碳钢酸洗除锈废水处理污泥), 废物代码为 336-064-17, 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。

(10) 废槽液

由上表 2-7 可知，除油池废液每年的产生量为 1.8+2.4=4.2t，此部分属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW17 表面处理废物--金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥），废物代码为 336-064-17，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。

(11) 废活性炭

本项目设有 1 套二级活性炭吸附装置，治理效率为 90%，根据上述工程分析，本项目进入“二级活性炭吸附装置”的有机废气量为 1.445-0.13-0.145=1.17t/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为 7.8t/a，本项目拟采用颗粒状活性炭对有机废气进行处理，根据《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计与运行管理的通知》（佛环函[2024]70 号），本项目使用的颗粒状活性炭碘值≥800mg/g，比表面积≥850m²/g。企业应及时按期更换活性炭，同时记录更换时间和使用量。本环评要求进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于 1mg/m³，温度低于 40℃，相对湿度宜低于 70%。

表 4-21 二级活性炭箱设计参数表

设施名称		参数指标	主要参数	备注
DA001				
二级活性炭吸附	一级	设计风量（m ³ /h）	15000	根据上文核算
		风速 V（m/s）	0.6	蜂窝炭低于 1.2m/s，颗粒炭低于 0.6m/s
		过碳面积 S（m ² ）	6.944	S=Q/V/3600
		停留时间	0.5	停留时间=碳层厚度÷过滤风速（废气停留时间保持 0.5-1s；）
		W（抽屉宽度 m）	0.5	/
		L（抽屉长度 m）	0.6	/
		活性炭箱抽屉个数 M（个）	24	M=S/W/L

			抽屉间距（mm）	H1:100 H2:100 H3:200 H4:500 H5:500	横向距离 H1：取 100-150mm； 纵向隔距离 H2：取 50-100mm； 活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 H3： 取值 200-300mm； 炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离 H4 宜取值 400-600mm； 进出风口设置空间 H5 取 500mm。	
			装填厚度	300	装填厚度不宜低于 300mm	
			活性炭箱尺寸（长*宽* 高，mm）	L3800×W 2100×H12 00	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间间距， 结合活性炭箱抽屉的排布（一般按矩阵 式布局）等参数，加和分别得到炭箱长、 宽、高参数，确定活性炭箱体积	
			活性炭装填体积 V 炭	2.16	$V \text{ 炭}=M \times L \times W \times D / 10^{-9}$	
			活性炭装填量 W（kg）	864	$W \text{（kg）}=V \text{ 炭} \times \rho$ （蜂窝炭密度取 350kg/m³，颗粒炭取 400kg/m³）	
		二级	设计风量（m³/h）	15000	根据上文核算	
			风速 V（m/s）	0.6	蜂窝炭低于 1.2m/s，颗粒碳低于 0.6m/s	
			过碳面积 S（m²）	6.944	$S=Q/V/3600$	
			停留时间	0.5	停留时间=碳层厚度÷过滤风速（废气停 留时间保持 0.5-1s；）	
			W（抽屉宽度 m）	0.5	/	
			L（抽屉长度 m）	0.6	/	
			活性炭箱抽屉个数 M （个）	24	$M=S/W/L$	
			抽屉间距（mm）	H1:100 H2:100 H3:200 H4:500 H5:500	横向距离 H1：取 100-150mm； 纵向隔距离 H2：取 50-100mm； 活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 H3： 取值 200-300mm； 炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离 H4 宜取值 400-600mm； 进出风口设置空间 H5 取 500mm。	
			装填厚度	300	装填厚度不宜低于 600mm	
			活性炭箱尺寸（长*宽* 高，mm）	L3800×W 2100×H12 00	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间间距， 结合活性炭箱抽屉的排布（一般按矩阵 式布局）等参数，加和分别得到炭箱长、 宽、高参数，确定活性炭箱体积	
			活性炭装填体积 V 炭	2.16	$V \text{ 炭}=M \times L \times W \times D / 10^{-9}$	
			活性炭装填量 W（kg）	864	$W \text{（kg）}=V \text{ 炭} \times \rho$ （蜂窝炭密度取 350kg/m³，颗粒炭取 400kg/m³）	
			二级活性炭箱装炭量（kg）		1728	
			项目活性炭装置的非甲烷总烃吸附量为 1.17t/a，活性炭削减的 VOCs 浓度 32.5mg/m³，活性炭箱装炭量为 1728kg。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源 挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函(2023)538 号)表 3.3-3 中 活性炭吸附比例建议取值 15%，根据《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺			

规范化设计建设与运行管理的通知佛环函（2024）70 号）》的附件 1《活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引》计算，则活性炭更换周期如下：

表 4-20 项目活性炭更换周期一览表

设施名称	M(活性炭的用量, kg)	S: 动态吸附量, % (一般取值 15%)	C—活性炭削减的 VOCs 浓度, mg/m³	Q—风量, 单位 m³/h	t—作业时间, 单位 h/d。	活性炭更换周期 T (d) =M×S/C/10 ⁻⁶ /Q/t
DA001	1728	15%	32.5	15000	8	66 (约每两个月更换一次)

DA001 建设单位拟每两个月更换一次，则一年活性炭更换量为 1.728×6=10.368t/a>7.8t/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 10.368+1.17=11.538t/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 年版）中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物），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。

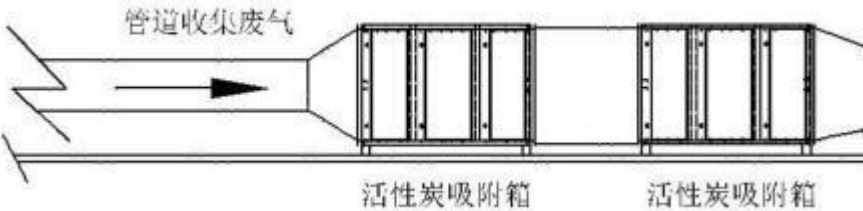


图 4-3 项目二级活性炭吸附装置截面图

表 4-21 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	废气治理设施	除尘灰	一般固体废物 900-099-S59	/	固体	/	3.902	/	外售给资源回收公司	3.902	一般固废暂存间
2	生产过程	金属边角料	一般固体废物 900-001-S17	/	固体	/	5	袋装		5	
3	生产过程	废包装材料	一般固体废物 900-001	/	固体	/	5	袋装		5	

				-S17								
4	废气处理过程	废滤芯	一般固体废物 900-009-S59	/	固体	/	0.1	/			0.1	
5	纯水制备过程	废RO膜	一般固体废物 398-005-99	/	固体	/	0.01	袋装			0.01	
6	生产过程	废原料包装桶	危险废物 HW49 900-041-49	涂料、脱脂剂	固体	T/In	4.1	/	有危废处理资质单位回收处理		4.1	危废暂存间
7	生产过程	漆渣	危险废物 HW12 900-252-12	水性漆、水性腻子漆	固体	T,I	5.747	袋装			5.747	
8	/	含油抹布及手套	危险废物 HW49 900-041-49	机油	固体	T	0.1	袋装			0.1	
9	设备维修	废机油	危险废物 HW08 900-249-08	机油	液体	T	0.01	桶装			0.01	
10	设备维修	废机油桶	危险废物 HW49 900-041-49	机油	固体	T	0.01	/			0.01	
11	废气治理过程	废过滤棉	危险废物 HW49 900-041-49	VOCs	固体	T	0.02	袋装			0.02	
12	废气治理过程	废活性炭	危险废物 HW49 900-039-49	VOCs	固体	T	11.538	袋装			11.538	
13	自建废水处理设施	污泥	危险废物 HW17 336-064-17	浮油、药剂	固体	T/C	10.647	袋装			10.647	
14	生产过程	除油生产线产生的	危险废物 HW17 336-064-17	浮油	液体	T/C	0.2	桶装			0.2	

		浮油									
15	生产过程	废槽渣	危险废物 HW17 336-064-17	药剂、浮油	固体	T/C	2.0	袋装		2.0	
16	生产过程	除油槽废液	危险废物 HW17 336-064-17	药剂、浮油	液体	T/C	4.2	桶装		4.2	
17	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	7.5	桶装	环卫部门	7.5	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 4-22 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	废原料包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	4.1	生产过程	固体	涂料、脱脂剂	涂料、脱脂剂	每天	T/In	有危废处理资质单位回收处理	危废暂存间
2	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	5.747	生产过程	固体	水性漆、水性腻子漆	水性漆、水性腻子漆	每天	T,I		
3	含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.1	/	固体	机油	机油	每天	T		
4	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.01	设备维修	液体	机油	机油	2次/年	T		
5	废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.01	设备维修	固体	机油	机油	2次/年	T		
6	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.02	废气治理过程	固体	VOCs	VOCs	4次/年	T		
7	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-	11.538	废气治理	固体	VOCs	VOCs	12次/	T		

			49		过程				年			
8	污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17	10.647	自建废水处理设施	固体	浮油、药剂	浮油、药剂	24次/年	T/C		
9	除油生产线产生的浮油	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.2	生产过程	液体	浮油	浮油	12次/年	T/C		
10	废槽渣	HW17 表面处理废物	336-064-17	2.0	生产过程	固体	药剂、浮油	药剂、浮油	12次/年	T/C		
11	除油槽废液	HW17 表面处理废物	336-064-17	4.2	生产过程	液体	药剂、浮油	药剂、浮油	1次/年	T/C		

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。

危险废物暂存点应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2021）中的要求做好防渗处理。

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 4-23。

表 4-22 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	废原料包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	危险废物 暂存间	10m ²	/	15	3 个月
	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12			袋装		
	含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		
	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装		
	废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			/		
	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装		
	污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17			袋装		
	除油生产线产生的浮油	HW17 表面处理废物	336-064-17			桶装		
	废槽渣	HW17 表面处理废物	336-064-17			袋装		
	除油槽废液	HW17 表面处理废物	336-064-17			桶装		

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、原料间、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焊接工序产生的烟尘(颗粒物)、打磨、打砂工序产生的粉尘(颗粒物),以及喷漆、烘干工序产生的VOCs、二甲苯、颗粒物。其中VOCs、二甲苯为气态污染物,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做好喷漆房、原料仓、清洗线、污水收集、危废间的维护,若发生原料、危险废物、废水泄漏情况,应及时进行清理。

②分区防渗。危废间、原料仓按照要求进行防渗。

③加强废水收集系统、废气收集、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加强喷漆工序、废水产生工序的管理与维护,避免车间内发生污水、油漆泄漏或渗透,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。

六、生态环境影响分析

本项目属于产业园区内建设项目，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

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

1.评价依据

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目风险物质主要有水性漆、水性腻子漆、脱脂剂、机油、废机油、漆渣、浮油、除油槽液（在线量）、除油槽废液、水帘柜、喷淋塔废水。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）环境风险潜势初判根据危险物质及工艺系统危险性（P）和环境敏感程度（E）判定，建设项目环境风险潜势划分见下表。其中P根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）判定。

表 4-24 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境高度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境高度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

危险物质数量与临界量比值

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

表 4-25 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存量在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险 物 Q 值	临界量依据
1	水性漆	/	0.5	50	0.01	HJ/T169-2018 附录 B 序号 381
2	水性腻子漆	/	3	50	0.06	
3	脱脂剂	/	0.5	100	0.005	
4	机油	/	0.05	2500	0.00002	
5	废机油	/	0.01	2500	0.000004	
6	漆渣	/	1.398	50	0.02796	
7	浮油	/	0.05	2500	0.00002	
8	除油槽废液	/	4.2	50	0.084	
9	除油槽液	/	4.2	50	0.084	
项目 Q 值Σ					0.271004	--

可计算得项目 Q 值Σ=0.271004，根据导则当 Q<1 时，因此本项目的环境风险潜势为I。可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

2.环境敏感目标概况

项目 500 米范围内无敏感目标。

3.生产过程风险识别

本项目主要为原料间、危废暂存间、废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-26 生产过程风险识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
原料仓	泄漏	遇明火、高热能引起燃烧或爆炸导致危险物质泄漏。因燃烧而产生污染物质进入大气，泄漏进入雨水管道进而污染地表水。	不同原料单独分类分区存放，并由专职人员看管，加强管理。
危废暂存间	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行
废水收集排放系统	废水事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废水未经有效收集处理直接排放，影响周	加强检修维护，确保废水收集系统的正常运行

		边地表水环境	
<p>4.源项分析</p> <p>风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为三大类：一是大气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；二是危险废物贮存不当引起的污染；三是因厂区火灾，消防废水进入市政管网或周边水体。</p> <p>5.风险防范措施</p> <p>①公司应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。</p> <p>②环境事故应急培训与教育，加强员工的安全生产和环境风险防范意识，提高员工的岗位操作技能，定期组织员工进行应急培训教育。</p> <p>③按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2021）对危险废物暂存间进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。</p> <p>④风险事故发生时的废水应急处理措施：</p> <p>A.建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。</p> <p>B.事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。</p> <p>6.评价小结</p> <p>项目涉及的物料环境风险较低，但存在发生环境风险事故的可能性。本环评建议企业制定有效的雨水截断措施和建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、环保设备故障等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。若废机油泄漏或废气治理设施若出现故障，应该马上停止相应的生产工序，及时对处理设备进行检修。</p> <p>企业应配备应急器材，定期组织应急演练。</p> <p>项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。</p> <p>八、电磁辐射</p>			

	<p>本项目为不锈钢水槽、不锈钢制品生产项目，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。</p>
--	--

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	DA001/废气处 理系统排气筒	颗粒物	气旋水帘柜+高 效气旋水喷淋+ 干式过滤箱+二 级活性炭吸附	广东省地方标准《大气污染物 排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段二级标准限值
		VOCs		《固定污染源挥发性有机物综 合排放标准》 （DB44/2367-2022）表 1 挥发 性有机物排放限值
	厂界	颗粒物	加强通风	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
		氨		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂 界二级新扩改建标准
		硫化氢		
		臭气浓度		
	厂区内/生产车 间外	VOCs	加强通风	《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
地表水环境	生活污水	COD _{Cr}	经三级化粪池预 处理后进入杜阮 污水处理厂	广东省地方标准《水污染物排 放限值》（DB44/26-2001）第 二时段三级标准和杜阮污水处 理厂进水标准的较严值
		SS		
		BOD ₅		
		NH ₃ -N		
	清洗废水	COD _{Cr}	经自建废水处 理设施处理后进入 杜阮污水处理厂	广东省地方标准《水污染物排 放限值》（DB44/26-2001）第 二时段一级标准和杜阮污水处 理厂进水标准的较严值
		总磷		
		石油类		
	水帘柜、喷淋塔 废水	COD _{Cr}	每季度更换一 次，更换的废水 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	执行《工业企业厂界噪声排放 标准》（GB 12348-2008）中 3 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；金属边角料、废包装材料、除尘灰、废滤芯、废 RO 膜暂存于一般固废暂存间内，定期交由资源回收公司处理；废原料桶、污泥、漆渣、废槽渣、浮油、废过滤棉、废活性炭、废机油、废机油桶、含油废手套、除油槽废液暂存于危废暂存间内，定期交由有危废处理资质单位回收处理。
土壤及地下水污染防治措施	<p>①做好喷漆房、原料仓、清洗线、污水收集、危废间的维护，若发生原料、危险废物、废水泄漏情况，应及时进行清理。</p> <p>②分区防渗。危废间、原料仓按照要求进行防渗。</p> <p>③加强废水收集系统、废气收集、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加强喷漆工序、废水产生工序的管理与维护，避免车间内发生污水、油漆泄漏或渗透，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	<p>①公司应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。</p> <p>②环境事故应急培训与教育，加强员工的安全生产和环境风险防范意识，提高员工的岗位操作技能，定期组织员工进行应急培训教育。</p> <p>③按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2021）对危险废物暂存间进行设计和建设，同时将危险废物交由相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。</p> <p>④风险事故发生时的废水应急处理措施：</p> <p>A.建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。</p> <p>B.事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

江门市盈臻智能科技有限公司不锈钢水槽、不锈钢制品新建项目，符合现行国家及产业政策，符合当地土地利用规划，项目内容符合相关环境保护法律法规政策。项目在营运期生产过程中会产生一定的废水、废气、噪声和固体废弃物，建设单位应根据本评价提出的环境保护对策建议，认真落实各项污染防治措施，切实执行环境保护三同时制度。在此基础上，从环境保护的角度考虑，项目的建设是可行的。

评价:

项目:

日期:

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(t/a)	0	0	0	1.159	0	1.159	+1.159
	VOCs(t/a)	0	0	0	0.275	0	0.275	+0.275
废水	废水量(t/a)	0	0	0	3094.8	0	3094.8	+3094.8
	COD _{Cr} (t/a)	0	0	0	0.233	0	0.233	+0.233
	氨氮(t/a)	0	0	0	0.009	0	0.009	+0.009
一般工业 固体废物	除尘灰	0	0	0	3.902	0	3.902	+3.902
	金属边角料	0	0	0	5	0	5	+5
	废包装材料	0	0	0	5	0	5	+5
	废滤芯	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废RO膜	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
危险废物	废原料包装桶	0	0	0	4.1	0	4.1	+4.1
	漆渣	0	0	0	5.747	0	5.747	+5.747
	含油抹布及手套	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废机油	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废机油桶	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废过滤棉	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废活性炭	0	0	0	11.538	0	11.538	+11.538
	污泥	0	0	0	10.647	0	10.647	+10.647
	除油生产线产生的浮油	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2

	废槽渣	0	0	0	2.0	0	2.0	+2.0
	除油槽废液	0	0	0	4.2	0	4.2	+4.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

