

报告表编号：

建设项目环境影响报告表

项目名称：江门市蓬江区格利金属制品加工有限公司年加工
金属件 3850 万个新建项目

建设单位：江门市蓬江区格利金属制品加工有限公司

编制日期：2021 年 1 月

国家生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

打印编号: 1609748339000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2snei6
建设项目名称	江门市蓬江区格利金属制品加工有限公司年加工金属件3850万个新建项目
建设项目类别	30—067金属表面处理及热处理加工
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	

二、编制单位情况			
单位名称（盖章）		深圳天成环保技术服务有限公司	
统一社会信用代码		91440300MA5GG0470K	
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
吴志洪	07354543506450209	BH019037	吴志洪
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
吴志洪	全文	BH019037	吴志洪

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 深圳天成环保技术服务有限公司（统一社会信用代码 91440300MA5GG0470K）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的江门市蓬江区格利金属制品加工有限公司年加工金属件 3850 万个新建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为吴志洪（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 07354543506450209，信用编号 BH019037），主要编制人员包括 吴志洪（信用编号 BH019037）、（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2021 年 1 月 11 日





持证人签名:
Signature of the Bearer

吴志洪

管理号:
File No.: 07354543506450209

姓名: 吴志洪
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1973年02月
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2007年05月
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2007年05月25日
Issued on



本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发, 它表明持证人通过国家统一组织的考试, 取得环境影响评价工程师的职业资格。

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



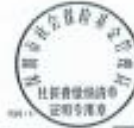
Ministry of Personnel
The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号:
No.: 0006115

深圳市参保单位职工社会保险月缴交明细表（正常）



参保单位：44030544
[2024年12月]
缴费月份：2024年12月 缴费单位：44030544

序号	姓名	性别	年龄	基本养老保险			基本医疗保险			失业保险			工伤保险			生育保险			合计
				缴费基数	缴费比例	缴费金额	缴费基数	缴费比例	缴费金额	缴费基数	缴费比例	缴费金额	缴费基数	缴费比例	缴费金额	缴费基数	缴费比例	缴费金额	
1	张三	男	35	10000	8%	800	2%	200	0.5%	50	1%	100	0.2%	20	0.1%	10	0.1%	10	1190
合计				10000		800	2%	200	0.5%	50	1%	100	0.2%	20	0.1%	10	0.1%	10	1190

深圳市参保单位职工社会保险月缴交明细表（正常）



参保单位：44030544
[2024年12月]
缴费月份：2024年12月 缴费单位：44030544

序号	姓名	性别	年龄	基本养老保险			基本医疗保险			失业保险			工伤保险			生育保险			合计
				缴费基数	缴费比例	缴费金额	缴费基数	缴费比例	缴费金额	缴费基数	缴费比例	缴费金额	缴费基数	缴费比例	缴费金额	缴费基数	缴费比例	缴费金额	
1	李四	女	30	10000	8%	800	2%	200	0.5%	50	1%	100	0.2%	20	0.1%	10	0.1%	10	1190
合计				10000		800	2%	200	0.5%	50	1%	100	0.2%	20	0.1%	10	0.1%	10	1190

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暂行办法》（环发〔2006〕28号），特对报批江门市蓬江区格利金属制品加工有限公司年加工金属件3850万个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、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）邱国源

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

2021年1月11日

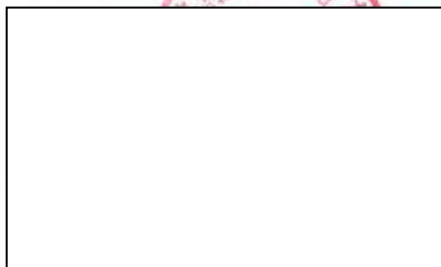
注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。



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》、《将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暂行办法》（环办[2006]28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《江门市蓬江区格利金属制品加工有限公司年加工金属件 3850 万个新建项目》环境影响报告表（公开版）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。



评价单位（盖章）



法定代表人（签名）



2021 年 1 月 11 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

一、建设项目基本情况

项目名称	江门市蓬江区格利金属制品加工有限公司年加工金属件 3850 万个新建项目				
建设单位	江门市蓬江区格利金属制品加工有限公司				
法人代表		联系人			
通讯地址	江门市蓬江区荷塘镇篁湾村圣旨牌（土名）地段 10 号厂房				
联系电话		传真	/	邮编	529095
建设地点	江门市蓬江区荷塘镇篁湾村圣旨牌（土名）地段 10 号厂房				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代码	金属表面处理及热处理加工 C3360	
用地面积（平方米）	8000		建筑面积（平方米）	8000	
总投资（万元）	1000	其中：环保投资（万元）	231	环保投资占总投资比例	23.1%
评价经费（万元）	/	投产日期	2021 年 2 月		

1.1 工程内容及规模：

一、项目由来及概况

江门市蓬江区格利金属制品加工有限公司是一家专业从事灯饰及其配件、五金制品加工的企业，租用江门市蓬江区荷塘镇篁湾村圣旨牌（土名）地段10号厂房（中心位置：北纬22.626514°，东经113.149963°）。本项目属于金属表面处理加工共性工厂，年计划加工金属件3850万个。

本项目在建设施工期及运营过程中会对周围环境产生一定影响。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第682号）等法律法规的规定，建设对环境有影响的项目必须进行环境影响评价，因此建设单位（江门市蓬江区格利金属制品加工有限公司）委托了我司承担本项目的环评工作。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），

江门市蓬江区格利金属制品加工有限公司年加工金属件 3850 万个新建项目属于“三十、金属制品业 33—67 金属制品表面处理及热处理加工—其他”类别，需要编制环境影响报告表。

表 1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表
三十、金属制品业33				
67	金属表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以下和用非溶剂型低VOCs含量涂料的除外）	其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/

评价单位在充分收集有关资料并深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位支持下，完成了本项目的环境影响报告表的编制工作，并报请环保行政主管部门审批。

二、项目概况

1、工程规模

本项目租用厂房进行生产，厂房用地面积为 8000m²，总建筑面积 8000m²。项目组成及规模详见表 1-2。

表 1-2 项目建设内容

类别	内容	建设内容及规模	层数	备注
主体工程	生产车间	建筑面积为 7500m ² ，设有 10 条生产线，每条生产线均为清洗、喷粉、固化等工艺	1F	/
附属工程	原料区	位于车间内	1F	/
	办公区	建筑面积为 500m ²	1F	日常办公
公用工程	供水	市政给水管网，年用水量 14950.49m ³	/	市政供水
	供电	市政电网，年用电量 85 万 kWh	/	市政供电
	供气	管道供气，年用气量为 50 万 m ³	/	管道供气
环保工程	废水	生活污水近期经三级化粪池+一体化设施处理后排入中心河；远期经三级化粪池预处理后纳入荷塘污水处理厂	/	/
		清洗废水经建设单位自建设施处理后，回用于清洗补充水，部分废水定期交由第三方零散废水公司转移处理；喷淋塔水、旋流塔废水循环利用，定期添加新鲜水，直至无法回用后，交由第三方零散废水公司转移处理	/	/
	废气	喷粉粉尘颗粒物收集经喷粉室自带滤筒收集回收，再通过 1 套旋流柜除尘系统处理后引至 15m 高排气筒 G1 排放	/	/
		固化炉均设置集气管，对所有固化炉排出的气体进行整体换风，微负压收集，分别通过一套“PPS 阻燃填料喷淋塔+静电除油雾设备+UV 光解除臭设备+活性炭吸附净化柜”进行处理，引至 15m 高的排气筒 G2 排放		

	噪声	合理布置厂房，隔声、减振等措施	/	/
	固体废物	设置固体废物暂存区	/	/
	危险废物	设置危险废物暂存仓	/	/

2、主要原材料

本项目生产过程中使用的主要原材料情况见下表 1-3：

表 1-3 主要原材料一览表

原料	预计年用量	来源
金属件半成品	3850 万个	外购
粉末涂料	500t	外购
除油剂	42t	外购
氢氧化钠粉末	1.6t	外购

表 1-4 项目化学品特征表

物品	主要成分	理化性质
粉末涂料	PVDF 树脂（固体） 60-70%； 丙烯酸树脂（固体） 20-30%； 无机陶瓷颜料 0-30%； 其他溶剂 0-0.5%；	外观与性质：干性粉末状 气味：无气味 分子式：约中性 固化条件：235-250℃/15min
除油剂	碱类 2446-12-432 表面活性剂 9643-21-135 磷酸盐 7664-35-520	外观与性状：白色粉末 熔点：无意义 相对密度（水=1）：>1 溶解性：易溶于水

参考同行业项目《江门市际云灯饰有限公司年加工金属件 4620 万个新建项目影响报告表》（批复号：江蓬环审〔2020〕351 号），粉末涂料用量计算公式如下：

粉末涂料使用量=喷涂面积×厚度×密度/[利用率+（1-利用率）×未利用粉料回用率]

项目粉末涂料使用量计算参数及计算结果详见表 1-5。

表 1-5 项目粉末涂料使用量计算参数及计算结果一览表

涂料	年喷涂面积 (万件/a)	平均单个个体 喷涂面积(m ²)	涂层厚度 (10 ⁻⁶ m)	密度(g/cm ³)	利用率(%)	回用率(%)	用量核算 (t/a)
粉末涂料	3850	0.1178	80	1.35	80	90	499.81

注：由图 5-4 可知，本项目未附着粉料回用量为 4.5+85.5=90t/a，喷粉量为 500t/a，则回用率=90/(500×20%)=90%。

根据上表核算，项目申报的粉末涂料用量（500t/a）与理论计算量基本一致。

3、主要产品及年加工量

产品名称及加工量见下表 1-6。

表 1-6 建设项目年加工量一览表

序号	产品名称	年加工量
1	金属件	3850 万件

4、主要设备清单

本项目生产过程中使用的主要设备情况见下表 1-7:

表 1-7 主要设备一览表

序号	设备名称	数量
1	喷粉系统	10 套
1.1	喷粉房	30 个
1.2	轨道	10 条
1.3	喷枪	720 支
1.4	回收滤筒	30 个
2	固化系统	10 套
2.1	燃气炉	10 个
3	除油清洗系统	10 条
3.1	碱洗除油池 (7m×0.6m×1.2m)	10 个
3.2	清水清洗池 (4m×0.6m×1.2m)	20 个
3.3	喷淋清洗箱	10 个
4	空压机	10 台

5、用能规模

根据建设单位提供的资料本项目能源消耗主要为电能以及天然气，年耗电 85 万 kWh，年使用天然气用量为 50 万 m³。

6、给排水系统

(1) 给水系统

本项目用水由市政自来水管网供水，主要用水为职工生活用水以及工业用水。根据建设方提供的资料，项目用水量约 14950.49m³/a，其中为生活用水为 4200m³/a，除油清洗线补充新鲜水为 3650m³/a，碱喷淋补充新鲜水 4791.6m³/a，旋流塔喷流补充新鲜水 2188.89 m³/a。

(2) 排水系统

生产废水：本项目生产废水主要为清洗废水、喷淋塔废水、旋流塔废水。本项目碱洗清洗废水经自建污水处理系统处理后，回用于清洗补充水；喷淋塔废水、旋流塔废水循环利用，定期添加新鲜水，不排放。

生活污水：项目产生的生活污水为 3780m³/a (12.6m³/d)，近期经三级化粪池+一体化设施处理后排入中心河；远期经三级化粪池预处理后纳入荷塘污水处理厂，尾水排入中心河。

7、劳动定员及工作制度

项目聘请员工人数 350 人，全部不在厂内食宿，每天工作 1 班，共 10 小时，年工作 300 天。

三、项目建设合理合法性分析

(1) 选址合理合法性

本项目选址于江门市蓬江区荷塘镇篁湾村圣旨牌（土名）地段10号厂房（中心位置：北

纬22.626514°，东经113.149963°），根据建设单位提供土地证：江集用（2006）第200629号，本项目所在地属于工业用地，根据荷塘镇总体规划图（2004-2020），本项目所在地规划属于二类工业用地，符合规划要求。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），项目所在区域不属于水源保护区，同时，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号）要求“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标，以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的环境质量控制目标要求不能相差一个级别”，中心河为西江支流，西江执行Ⅱ类标准，则中心河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；根据《江门市大气环境功能分区图》，项目所在区域为环境空气质量二类标准功能区；根据《江门市声环境功能区划》，项目所在区域属于声环境3类区。

综上所述，项目选址符合环境规划的要求，且周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。从环境的角度看，项目选址是合理的。

（2）与产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《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），故本项目不属于限制类或淘汰类项目，根据《蓬江区荷塘镇产业发展环境可行性研究报告》，本项目符合荷塘镇生态环境准入清单政策，为允许类项目。

（3）与国家政策文件相符性分析

①《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）要求“新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施”。本项目使用粉末涂料，属于低VOCs含量材料，固化工序产生的有机废气经收集通过“PPS阻燃填料喷淋塔+静电除油雾设备+UV光解除臭设备+活性炭吸附净化柜”处理后引至15米排气筒排放，处理效率为90%，故符合要求。

②《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

表 1-8 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

序号	类别	要求	项目情况	是否相符
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装应存放于室内，或存放于置有雨棚、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。	本项目粉末涂料均为密闭袋包装，厂区内存放设有专用场地	是
2	VOCs 物料转移	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非	本项目粉末涂料转移时均	是

	和输送组织排放控制要求	道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等闭输送方式,或者用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	为密闭袋包装	
3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求需符合标准中 7.1、7.2、7.3 要求。	项目产生有机废气的工序均在厂房内进行,产生的有机废气均经过有效的收集和处理,可满足无组织排放控制要求	是
4	敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	工艺过程中排放的含 VOCs 废水集输统需符合标准中 9.1、9.2、9.3 要求。	项目不产生含 VOCs 废水。	是
5	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	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 $> 2\text{kg/h}$ 时,应配 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。	项目有机废气初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$,经收集通过“UV 光解+活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高排气筒排放	是
6	企业厂区内及周边污染监控要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	企业已设置环境监测规划,项目建	是
7	污染物监测要求	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定,建立企业监测制度,制订监测方案,对污染物排放状况及周边环境质量的影响开展自行监测,保存原始监测记录,并公布监测结果。	完成后根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)中规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测,故符合要求。	是

与地方政策文件相符性分析:

表 1-9 本项目与地方政策相符性分析

文件名称	文件内容	本项目情况
《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》(粤环[2016]51号)	强化VOCs污染源头控制,推动实施原料替代工程,VOCs排放建设项目应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅材料,加快水性涂料推广应用,选用先进的清洁生产和密闭化工艺,实现设备、装置、管线等密闭。	项目使用的粉末涂料具有低挥发性的特点,有机废气拟采取有效措施治理。
《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020年)》	印刷和制鞋行业推广使用低毒、低(无)VOCs含量的油墨、胶黏剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液等原辅材料,2019年年底,低(无)VOCs含量的原辅材料替代比例不低于60%。在纸制品包装领域推广使用水性溶剂、无溶剂复合工艺,在塑料软包装等领域推广使用水性油墨凹印、柔印、无溶剂复合等工艺。	项目采用的是粉末涂料,属于VOCs含量较低产品
《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020年)》	珠三角地区禁止新建生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等项目(共性工厂除外)	项目采用的粉末涂料占总量的100%,属于VOCs含量较低的项目
《江门市挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案	印刷和制鞋行业推广使用低毒、低(无)VOCs含量的油墨、胶黏剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液等原辅材料,2019年年前,低(无)VOCs含量的	项目采用的是粉末涂料,属于VOCs含量较低产品

(2018-2020年)》(江环[2018]288)	原辅材料替代比例不低于60%。在纸制品包装领域推广使用水性溶剂、无溶剂复合工艺,在塑料软包装等领域推广使用水性油墨凹印、柔印、无溶剂复合等工艺。	
《关于重新印发<江门市蓬江区黑臭水体综合整治行动方案>的通知》(江府函〔2019〕29号)	暂停审批生产过程中含有酸洗磷化、表面处理工艺(不产生工业废水或工业废水全部循环使用不外排的的表面处理工艺除外)的相关行业项目。	本项目工业废水全部循环使用,无法处理回用的废水将定期转运,不外排

因此,项目符合国家、地方产业政策及挥发性有机物治理等相关政策要求。

(4) 与法律法规相符性分析

本项目位于江门市蓬江区荷塘镇篁湾村圣旨牌(土名)地段10号厂房(中心位置:北纬22.626514°,东经113.149963°),根据《广东省主体功能区规划》,江门市蓬江区荷塘镇属于国家优先开发区域,本项目不在生态红线范围内,不在自然保护区、水源保护区、风景名胜區、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区,项目排放的污染物产生和排放强度不超过行业平均水平,符合该政策的要求。

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及环境准入负面清单。本项目与“三线一单”文件相符性分析具体见下表:

表 1-10 项目与“三线一单”文件相符性

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线	本项目所在地位于江门市蓬江区荷塘镇篁湾村圣旨牌(土名)地段10号厂房,根据《江门市生态保护“十三五”规划》,项目地不属于生态红线区域	符合
环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响预测,本项目实施后与区域内环境影响较小,环境质量可保持现有水平。	符合
资源利用上线	本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业,用水来自市政管网,用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、原辅材料的选用和管理废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施,以“节能、降耗、减污”为目标,有效的控制污染项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	项目不属于限制类淘汰类或禁止准入类,属于允许类,其选用的设备不属于淘汰落后设备,符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。	符合

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

项目位于江门市蓬江区荷塘镇篁湾村圣旨牌(土名)地段10号厂房(中心位置:北纬22.626514°,东经113.149963°)。

项目选址处四周均为工业厂企,具体详见四至图。项目所在地周围主要污染物为附近企业在生产运营过程中产生的废气、噪声、废水、固废等以及附近道路车辆行驶噪声和扬尘。

本项目厂区内仍为空置厂房,待通过环境影响审批手续后方安排设备进场安装调试,并

完善相应污染治理设施和验收手续后，才进行正式生产。项目运营过程中产生的主要污染物包括:天然气废气、喷粉过程产生的颗粒物、固化过程产生的有机废气；生产噪声；生活垃圾；本项目产生生活废水、生产废水。

二、建设项目所在地自然环境简况

2.1 自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

荷塘镇在江门市区的东北部，面积 32 平方公里，是西江下游江心的一个冲积岛屿，因形似河中之塘，多栽种莲藕，而称荷塘。其西南是与蓬江区棠下镇、环市镇潮莲镇隔江相望；东南面与中山市古镇镇、东北面与佛山市顺德区均安镇均为海洲道所隔。荷塘镇四面环水地形平坦开阔，属河床冲积地带，北部和中部有海拔 60 米以下的小丘。土质以粉砂质为主，有少数粘土及泥岩土，地表土为耕作土。根据地震烈度区划图，本项目位于地震烈度六度区内，历史上近期无大震发生，是相对较稳定区域。

西江是珠江的主流，其主源是盘江，发源于云南省沾益县马雄山东麓的“水洞”，自西向东流经云南、贵州、广西、广东四省，全长 2075km，平均坡降 0.058。西海水道是珠江三角洲河网中的一级水道，在江门市区东部自西北向东南流，经磨刀门出海。西江江门市区河段，从棠下镇的天河起至大鳌镇尾，全长 45km，流域面积 96.1km²，平均河宽 960m。西海水道属洪潮混合型，受南海潮汐影响，为不规则半日混合潮，枯水期为双向流，汛期径流量大，潮汐作用不明显，仅为单向流。西海水道年平均流量为 7764m³/s，全部输水总径流量为 2540 亿 m³。周郡断面 90%保证率月平均流量 2081m³/s，被潮连岛分隔后西南侧的北街水道 90%保证率月平均流量为 999m³/s，东侧的荷塘水道的 1082m³/s。流经荷塘镇东部边境的海洲水道全长 16km，平均河宽 262m，平均水深 3.1m，河面面积 4.19km²，年平均径流量 70.6 亿 m³。中心河口位于西江荷塘水道东侧其下游约 5.19km 为荷塘水道与北街水道、海洲水道的交汇口。

荷塘镇下辖 13 个村委会和 1 个居委会，总人口 4.27 万多人，有海外华侨、港澳台同胞 3.8 万多人，是一个历史悠久的侨乡。西江主航道通航三千吨级船只，荷塘、白藤、马窖、西江 4 座跨江路大桥将荷塘镇与江门市区、中山市和佛山市顺德区连接，与珠三角大公路网相连接水陆交通方便。

荷塘纱龙是当地的地方传统民间艺术，曾参加省、市的大型表演活动和应邀到境外表演。荷塘镇曾先后被国家授予“亿万农民健身活动先进镇”和“中国民族民间艺术之乡”等光荣称号，被评为广东省“社会主义物质文明和精神文明建设先进镇”、江门市“双文明建设示范镇”。

三、环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

(一) 建设项目环境功能属性一览表

本项目所在区域环境功能属性见表 3-1:

表 3-1 建设项目所在区域环境功能属性一览表

序号	功能区别	功能区分类及执行标准
1	水功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]29 号)要求“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标,以保证主流的环境质量控制目标为最低要求,原则上与汇入干流的环境质量控制目标要求不能相差一个级别”,中心河为西江支流,西江执行 II 类标准,则中心河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。
2	大气功能区	根据《江门市大气环境功能分区图》,本项目所在地属二类区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其 2018 年修改单
3	环境噪声功能区	根据《江门市声环境功能区划》(江环〔2019〕378 号)3 类区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准
4	地下水功能区	根据《广东省地下水功能区划》(2009) 项目地下水水质保护级别为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类
5	基本农田保护区	否
6	是否风景名胜保护区	否
7	是否水库库区	否
8	城市污水集水范围	是(荷塘污水处理厂,管网未接驳)
9	是否为敏感区	否

根据《建设项目环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表,本项目属于“金属制品-51、表面处理及热处理加工-报告表:其他”中的报告表类别,对应的是 IV 类项目,不开展地下水环境影响评价。

(二) 环境质量现状

1、水环境质量现状

项目无生产废水外排,外排废水主要为员工生活污水,生活污水近期经三级化粪池+一体化设施处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准后排入中心河;远期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) 第二时段三级标准和荷塘污水处理厂进水标准中的较严者后纳入荷塘污水处理厂,尾水后排入中心河。

根据江门市生态环境局 2020 年 6 月 19 日发布的《2020 年 5 月江门市全面推行河长制水质月报》(链接: http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_2080433.html),心河的水质目标为 III 类标准,荷塘中心河南格水闸、白藤西闸考核断面

水质现状均为Ⅱ类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的要求，说明项目所在区域地表水环境质量良好。

2、环境空气质量现状

本项目所在地属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》，2019 年度，细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度为 27 微克/立方米，同比下降 6.9%；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 49 微克/立方米，同比下降 3.9%；二氧化硫年均浓度为 7 微克/立方米，同比下降 12.5%；二氧化氮年均浓度为 32 微克/立方米，同比持平；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度（CO-95per）为 1.3 毫克/立方米，同比上升 18.2%；臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（O_{3-8h-90per}）为 198 微克/立方米，同比上升 17.9%；除臭氧外，其余五项空气污染物年均浓度均达到国家二级标准限值要求。

表 3-2 大气环境常规监测数据统计表单位：μg/m³

序号	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均质量浓度	μg/m ³	8	60	13.33	不达标区
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均质量浓度	μg/m ³	34	40	85	
3	可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均质量浓度	μg/m ³	52	70	74.29	
4	细颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均量浓度	μg/m ³	27	35	77.14	
5	一氧化碳（CO）	24小时平均的第95百分位数	mg/m ³	1.2	4	30	
6	臭氧（O ₃ ）	日最大8小时滑动平均浓度的第90百分位数	μg/m ³	198	160	123.75	

由上表可知，2019年蓬江区环境空气质量中，臭氧超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及其2018年修改单中二级标准，本项目所在大气环境区域为不达标区，因此本项目所在空气环境一般。

根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），空气质量达标指所有污染物浓度均达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单和《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）标准规定，则为环境空气质量达标，从上表数据可知，2019年项目所在地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，根据《关于印发<2017 年江门市臭氧污染防治专项行动实施

方案>的通知》江门市生态环境局已对重点控制区的 VOCs 重点监管企业限产限排，开展 VOCs 重点监管企业“一企一策”综合整治、对 VOCs “散乱污”企业排查和整治等工作，根据《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的目标，2020 年全市现役源 VOCs 排放总量削减 2.12 万吨。根据《广东江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020）》（江府办[2019]4 号），完善环境准入退出机制，倒逼产业结构优化调整，严格能耗总量效率双控，大力推进产业领域节能，创造驱动工业升级，推进绿色制造体系建设。经区域削减后，项目所在区域环境空气质量会有所改善。

为评价项目所在区域特征污染物 VOCs 的环境空气质量现状，引用江门中环检测技术有限公司《江门市新成型硅橡胶材料有限公司年产硅橡胶 5000 吨、硅胶厨具 140 吨、硅胶家电配件 60 吨项目环境质量现状检测》（检测报告编号：JMZH201908HPS15）中的现状监测数据。引用监测点位基本信息及检测结果如下：

表 3-3 项目特征污染物 TVOC 引用监测点位基本信息表

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址位置	相对厂界距离
G1	TVOC	2019.08.02~2019.08.08 (2:00~21:00)	西北	约1780m
G2	TVOC		西北	约1550m

表3-4 项目特征污染物TVOC引用监测结果表

监测点	坐标		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	检测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	X	Y							
G1	-1544	551	TVOC	8小时均值	0.6	0.07~0.10	16.67	0	达标
G2	-1693	796	TVOC			0.08~0.11	18.33	0	达标

项目所在区域特征污染物 TVOC 监测结果达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值标准。

3、地下水质量现状

根据《广东省地下水功能区划》（2009），项目所在区域属于珠江三角洲江门新会不宜开发区（代码 H074407003U01），现状水质类别为 I - V 类，其中部分地段 pH、Fe、NH₄⁺超标。项目地下水水质保护级别为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类。

4、声环境质量现状

根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》，江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值 56.98 分贝，优于国家声环境功能区 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为 69.94 分贝，符合国家声环境功能区 4 类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。

3.2 项目主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目评价范围及附近无名胜风景区等需要特殊保护的对象，主要的环境保护目标是维持项目所在地域范围内的水、大气和噪声环境质量现有水平。

1、环境空气保护目标

保护评价区内环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准；控制项目所在区域不因本项目的建设运行而使空气质量下降。

2、水环境保护目标

项目附近地表水中心河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，控制项目产生的污水中主要污染物 COD_{Cr}、SS、氨氮等的排放，不加重纳污水体水环境污染，使其不因本项目的建设而水质恶化。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目周围环境不受本项目生产噪声干扰，使其声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准的要求。

4、生态保护目标

保护该项目建设地块的生态环境，使其能实现生态环境的良性循环，不对现有的生态环境造成大面积的破坏。

5、环境敏感点保护目标

项目周围环境敏感点情况见下表。

表 3-5 本项目周围环境敏感点

名称	坐标/m		保护对象	保护性质及级别	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
	X	Y				
石龙	0	652	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 年修改单二级标准, 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类 标准	北	625
凡塘	0	1242	居民		北	1190
禾岗村	-1775	2074	居民		西北	2500
沙头村	-1962	-287	居民		西南	1840
豸岗村	-2043	-1372	居民		西南	2430
古镇镇	1796	-138	居民		东南	1730
中心河	/	/	河流	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	西	308
西海水道	/	/	河流		东南	375

注：以项目中心位置为坐标中心，正北为 Y 轴正半轴，正东为 X 正半轴。敏感点距离为与项目边界的直线距离。

四、评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1、建设项目附近河流中心河质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的Ⅲ类标准，具体标准值见表 4-1；

表 4-1 地表水环境质量标准

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	Ⅲ类标准
地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 标准限值	pH值	6~9
		DO	≥5mg/L
		COD _{Cr}	≤20mg/L
		BOD ₅	≤4mg/L
		氨氮	≤1.0mg/L
		总磷	≤0.2mg/L
		石油类	≤0.05mg/L
		LAS	≤0.2mg/L

2、项目区域环境空气基本污染物评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，TVOC 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 推荐值，具体标准值见表 4-2；

表 4-2 环境空气质量标准

评价因子	标准值	标准来源
SO ₂	24 小时平均≤150μg/m ³ 1 小时平均≤500μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 年 修改单二级标准
NO ₂	24 小时平均≤80μg/m ³ 1 小时平均≤200μg/m ³	
CO	24 小时平均≤4mg/m ³ 1 小时平均≤10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均≤160μg/m ³ 1 小时平均≤200μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均≤35μg/m ³ 24 小时平均≤75μg/m ³	
TSP	24 小时平均≤0.3mg/m ³	
PM ₁₀	年平均≤70μg/m ³ 24 小时平均≤150μg/m ³	
TVOC	8 小时平均≤0.6 mg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D

3、建设项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，具体标准值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准 单位 dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类标准	65	55

污
染
物
排
放
标
准

1、水污染物排放标准

本项目不排放工业生产废水。

本项目碱洗废水经自建一体化设备处理后，回用于清洗工艺。根据《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准的使用范围“洗涤用水：包括冲渣、冲灰、消烟除尘、清洗等”，故本项目清洗废水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准。

表 4-4 城市污水再生利用 工业用水水质（摘要）

项目	pH	石油类	COD _{Cr}	SS	LAS	BOD ₅	总磷	色度
洗涤用水标准（mg/L，除 pH 外）	6.5-9	/	/	30	/	30	/	30

项目产生的生活污水近期经三级化粪池+自建一体化设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排放；远期经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和荷塘污水处理厂进水水质标准中较严者后纳入荷塘污水处理厂，尾水排入中心河。排放标准详见表 4-5。

表4-5 本项目污水排放标准（单位：mg/L，pH除外）

污染物指标		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
（DB/4426-2001）第二时段一级标准		6-9	≤90	≤20	≤10	≤60
（DB/4426-2001）第二时段三级标准		6-9	≤500	≤300	—	≤400
江门市蓬江区荷塘镇污水处理厂进水标准		6-9	≤250	≤150	≤25	≤150
项目执行标准	近期	6-9	≤90	≤20	≤10	≤60
	远期	6-9	≤250	≤150	≤25	≤150

2、大气污染物排放标准

喷粉废气的颗粒物、燃天然气废气执行广东省《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；固化工艺产生的有机废气（以VOCs表征）参考执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）II时段最高允许排放浓度以及无组织排放监控点浓度限值。厂内VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。

表4-6 废气排气标准

污染物	有组织排放限值		无组织排放监控浓度限值		执行标准
	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	监控点	浓度（mg/m³）	
颗粒物	120	1.45	周界外浓度最高点	1.0	DB44/27-2001
SO ₂	500	1.05		0.4	
NO _x	120	0.32		0.12	

	VOCs	30	1.45		2.0	DB44/814-2010
	VOCs	/	/	在厂房外设置监控点，1h平均浓度值	10	GB37822-2019
注：由于本项目排气筒高度没有高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，因此最高允许排放速率按 50%执行。						
3、噪声排放标准						
营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类声环境功能区标准。						
表 4-7 本项目噪声执行的排放标准						
环境要素		标准名称及级（类）别		标准限值		
噪声		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准		昼间	65dB(A)	
				夜间	55dB(A)	
4、固体废弃物						
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，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。危险废物执行《国家危险废物名录》(2016 版) 以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单，同时执行《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（2013 年第 36 号）。						
总量控制指标	根据《广东省环境保护“十三五”规划》（粤环〔2016〕51 号）的规定，广东省对化学需氧量（COD _{Cr} ）、氨氮（NH ₃ -N）、二氧化硫（SO ₂ ）、氮氧化物（NO _x ）、有机废气（VOCs）五种主要污染物实行排放总量控制计划管理。					
	故本项目总量控制因子及建议指标如下所示： （1）废水：项目生活污水近期经三级化粪池+一体化设施处理后外排，建议指标为 COD _{Cr} 0.34t/a、NH ₃ -N 0.038t/a。远期污水管道接驳后项目生活污水纳入荷塘污水处理厂总量范围内，不单独申请总量。 （2）大气污染物总量控制指标：二氧化硫：0.064t/a；氮氧化物：0.599t/a；有机废气（VOCs）0.466t/a（有组织：0.221t/a，无组织：0.245t/a）					

五、建设项目工程分析

5.1 主要工程分析

1、施工期

本项目租赁厂房进行投建，无土建工程。本项目施工期主要包括设备安装调试。

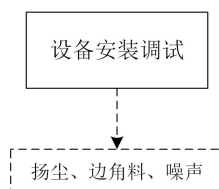


图 5-1 施工期工艺流程及产污环节图

2、营运期

本项目主要产品为五金灯饰配件，生产过程工艺流程及产污环节如下：

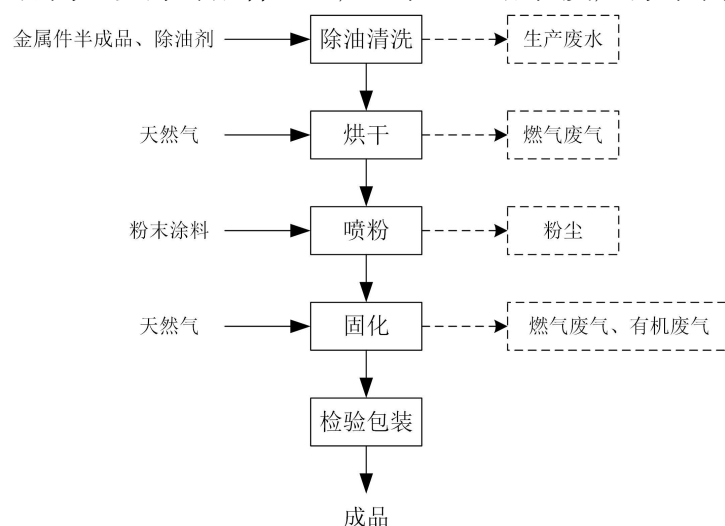


图 5-2 项目工艺流程及产污环节图

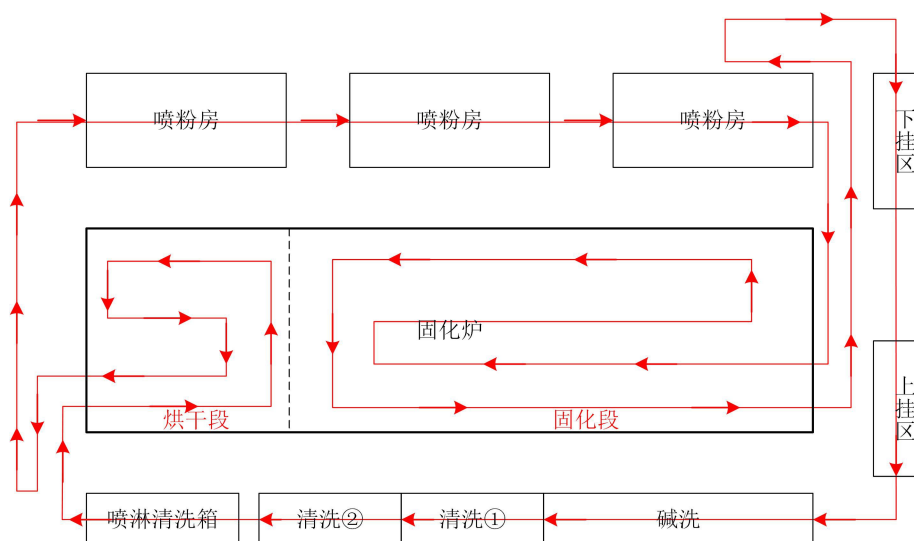


图 5-3 单条除油清洗喷粉线生产示意图

(1) 生产工艺说明:

除油清洗: 将半成品在除油清洗线上用碱性清洗剂进行清洗, 去除表面可能残留的油迹。本项目共设 10 条除油清洗线, 氢氧化钠粉末年用量为 1.6t/a, 年工作时间为 3000h, 则每条生产线氢氧化钠使用量为 0.053kg/h, 仅为调节槽液呈弱碱性, 故基本不产生碱雾。本工艺产生清洗废水、污泥。

烘干: 半成品经过固化炉, 将半成品表面的水分蒸干。本项目产生燃烧废气。

喷粉: 利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上。本工艺产生粉尘颗粒物。

固化: 利用热量, 将半成品表面的粉末涂料加热成熔融状态, 在半成品表面形成一层树脂膜, 达到保护金属等作用。本工艺产生有机废气。

检验包装: 对产品表面进行检验, 并进行包装。

(2) 产污环节:

- 1) 废水: 员工生活污水; 清洗废水; 废气治理喷淋塔、旋流塔废水。
- 2) 废气: 喷粉废气颗粒物; 固化工艺有机废气; 燃天然气废气。
- 3) 噪声: 各类机械设备运行时产生的噪声。
- 4) 固体废弃物: 员工生活垃圾; 沉降粉尘; 废包装材料; 不合格品; 喷粉废气处理系统回收粉末涂料; 喷淋塔收集粉尘; 废水处理系统产生的污泥; 废 UV 灯管; 废活性炭。

5.2 主要污染

一、施工期主要污染工序

本项目租赁已有厂房, 施工期主要是设备安装。

1、废水

现场施工人员约为 50 人/d, 施工人员生活污水参照《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014) 中城镇居民生活用水量 40L/人·日的用水定额进行计算, 生活污水量为用量的 90%, 则施工人员的生活污水约为 1.8m³/d。

2、废气

- (1) 施工期运输等施工过程中, 产生扬尘;
- (2) 施工机械及施工车辆使用燃料过程中, 产生 CO、HC、NO_x、TSP 等污染物。

3、噪声

- (1) 施工机械产生约 70-85dB(A)的机械噪声;

(2) 进出工地的车辆产生约 70-85dB(A)的运输噪声。

4、固体废物

(1) 项目施工过程中，约产生 10 吨的建筑垃圾和废包装料；

(2) 施工人员生活垃圾，产生量约为 25kg/d。

二、营运期污染源分析

1、大气污染源分析

本项目主要产生的废气主要为喷粉废气颗粒物、固化工艺有机废气以及燃天然气废气。

(1) 喷粉废气颗粒物

本项目单套清洗喷粉系统共有设置3个喷不同粉色喷粉房，因工艺要求，每次喷粉只会单次使用1个喷粉房工作。

本项目利用喷粉枪，对金属半成品表面进行喷粉。根据建设单位提供资料，本项目粉末涂料年用量为500t，喷粉过程中会有粉尘颗粒物产生。

本项目采用静电喷粉方式，粉末附着效率按80%计，无法附着的粉末涂料形成颗粒物，因此，喷粉粉尘颗粒物产生量为 $500 \times (1-80\%) = 100\text{t/a}$ 。喷粉工艺在相对密闭的车间进行。颗粒物密闭收集，收集效率可达到95%。由此推算，有效收集粉尘颗粒物量为 $100 \times 95\% = 95\text{t/a}$ 。由于本项目使用的粉末涂料比较大，自然沉降较快，影响范围主要集中在设备附近，影响范围较小，沉降量以90%计，无组织排放按无法收集的10%计算，因此本项目喷粉颗粒物无组织排放量为 $100 \times (1-95\%) \times (1-90\%) = 0.5\text{t/a}$ ，剩余 $100 \times (1-95\%) \times 90\% = 4.5\text{t/a}$ 作为沉降粉尘，回用处理。

建设单位拟将喷粉粉尘收集经喷粉室自带滤筒收集回收后，统一通过1套旋流柜除尘系统处理后，引至15m高排气筒G1排放。

根据建设单位提供资料，项目使用单个喷粉柜尺寸为 $9\text{m} \times 2.4\text{m} \times 2.4\text{m}$ ，每个喷粉柜配套 $9\text{m} \times 3\text{m} \times 2.4\text{m}$ 喷粉房，每套喷粉系统自带 $4000\text{m}^3/\text{h}$ 的风机用于收集粉尘，并自带配有2套滤筒设施对粉尘进行回收利用后，在厂内无组织排放。类比参考《广东省表面涂料（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环[2015]4号），换气次数按60次/h计算，因此，本项目喷粉工艺换气量为 $9 \times 3 \times 2.4 \times 60 = 3888\text{m}^3/\text{h}$ ，因此本项目喷粉系统自带风机收集风量足够对项目产生的粉尘进行有效收集。

基于本情况，建设单位拟利用喷粉线自带收集处理设施，并将粉尘无组织排放口用风管接驳，通入一套旋流柜系统处理后，引至15m排气筒G1高空排放。本项目10套喷粉

系统，粉尘收集总风量为40000m³/h。

根据建设单位提供资料，本项目单级滤筒处理效率约70%，两级滤筒处理效率按90%计，则滤筒回收粉尘量约为85.5t，因此进入旋流除尘系统粉尘量为95-85.5=9.5t/a。根据废气工程设计单位提供资料，旋流柜系统效率一般为90-95%，本项目颗粒物处理效率分别按90%计算。因此，本项目有组织排放的颗粒物为9.5×（1-90%）=0.95t/a。

表 5-1 喷粉工艺废气产排情况表

排放方式	废气量 m ³ /h	污染物	产生情况			排放情况			排放标准
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³
G1 排气筒	40000	颗粒物	79.17	3.167	9.5	7.92	0.317	0.95	120
无组织排放	/		/	0.167	0.5	/	0.167	0.5	1.0

注：本项目喷粉工艺工作时间按 3000h 计算。

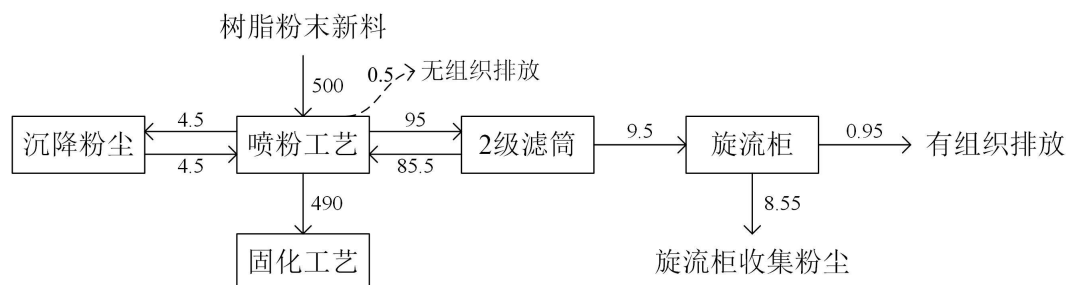


图 5-4 树脂粉末物料平衡图

（2）有机废气

喷粉固化工序由于树脂粉末加热固化产生一定的有机废气，项目使用树脂粉末，污染因子主要为 VOCs。根据企业提供资料，本项目采用固态环氧树脂粉末涂料，烘烤固化温度为 180~220℃，资料显示，此温度下，环氧树脂不会分解，因此固化过程中产生的废气不会含有树脂的分解物，主要为涂料中的一些受热气化有机物，根据建设单位提供资料，环氧树脂涂料的技术指标中挥发份≤0.5%，固化过程固化剂挥发份基本全部挥发，因此本项目按 0.5%计算。

本项目粉末涂料附着率为 80%，未附着涂料回收利用率为 90%，即进入固化工序的粉末涂料量为 500×（80%+（1-20%）×90%）=490t/a，则 VOCs 产生量为 490×0.5%=2.45t/a。

风量设计参考《废气处理工程技术手册》（2013 版）中的方法计算，并类比同行业项目《江门市际云灯饰有限公司年加工金属件 4620 万个新建项目影响报告表》（批复号：江蓬环审〔2020〕351 号）经验，该项目设置 12 条喷粉固化生产线，参照该项目按照生产线空间体积 24 次/小时换气次数计算新风量。本项目固化线尺寸为 30×3×2.2m，因此本项目烘干废气收集所需风量为 30×3×2.2×24=4752m³/h，本项目设置收集风量为 5000m³

>4752m³，因此废气捕集率以 100%计算。但由于从烘干线流出的产品未冷却到室温即运走，会有少量有机废气无法收集，因此固化工艺废气收集效率按 90%计算。

建设单位拟对所有固化炉均设置集气管，对所有固化炉排出的气体进行整体换风，微负压收集，收集后经“PPS 阻燃填料喷淋塔+静电除油雾设备+UV 光解除臭设备+活性炭吸附净化柜”进行处理，引至 15m 高排气筒 G2 排放。因此本项目 10 个固化炉设置有机废气收集总风量为 50000m³/h。

因此，VOCs 收集量为 2.45×90%=2.205t/a，无组织排放量为 2.45-2.205=0.245t/a。

参考同类废气设备处理效率情况，PPS 阻燃填料喷淋塔以及静电除油雾设备对有机废气基本不存在处理效率，UV 光催化氧化治理效率对有机废气治理效率为 20-35%（本项目取 30%），活性炭吸附治理效率为 45%~85%（本项目取 85%），则推算出有机废气总处理效率为 90%。因此，有机废气有组织排放量为 2.205×（1-90%）=0.221t/a。

表 5-2 固化工艺产生有机废气产排情况表

排放方式	废气量 m ³ /h	污染物	产生情况			排放情况			排放标准
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³
G2 排气筒	50000	VOCs	14.70	0.735	2.205	1.47	0.074	0.221	30
无组织排放	/		/	0.082	0.245	/	0.082	0.245	2.0

注：本项目固化工艺工作时间按 3000h 计算。

（3）燃天然气废气

项目固化和清洗后烘干工序使用天然气燃烧供热，耗气量 50 万 m³/a，污染物参考根据《第一次全国污染源普查排污系数手册》（2010 年修订版）中的燃气工业燃天然气的排污系数为废气量：SO₂：0.02S，NO_x：18.71kg/万 m³；烟尘：参考《环境保护实用数据手册》（胡名操主编）中关于燃料气燃烧污染物的产污系数为 0.8~2.4kg/万立方米，本次评价取 2.4kg/万立方米。

本项目利用隔板，将同一个固化炉分成清洗烘干区以及固化区，两个区域互不影响，可不同时进行。天然气燃烧后，利用 2 套不同的管道将热气送往烘干区和固化区对区域进行加温，使区域达到工作温度。燃烧气体传热后，天然气废气与项目固化工艺产生的有机废气进入同一套“PPS 阻燃填料喷淋塔+静电除油雾设备+UV 光解除臭设备+活性炭吸附净化柜”，引致 15m 高的 G2 排气筒排放，收集风量为 50000m³/h。由于项目使用微负压整体收集，燃烧废气基本得到有效收集，因此，本项目燃烧废气收集效率按 90%计算。

UV 光催化氧化治理设施以及活性炭吸附设备对燃烧废气 SO₂、NO_x、烟尘基本不

存在处理效率，PPS 阻燃填料喷淋属于碱喷淋，对 SO₂、NO_x、烟尘均能有效处理，SO₂、NO_x 处理效率约为 40-50%，按 40%计算，对烟尘处理效率约为 80-90%，按 80%计算。因此，燃烧废气排放情况见下表。

表 5-3 天然气燃烧废气产排污情况表

污染物	产污系数	产生量 (t/a)	有组织 (t/a)	无组织 (t/a)
SO ₂	0.02S*kg/万 m ³ -燃料	0.1	0.1×90%=0.09	0.1×10%=0.01
NO _x	18.71kg/万 m ³ -燃料	0.936	0.936×90%=0.842	0.936×10%=0.094
烟尘	2.4kg/万 m ³ -燃料	0.12	0.12×90%=0.108	0.12×10%=0.012

注：*根据《天然气》(GB17820-2018)，项目所在区域供应天然气属于二类气，因此 S 取 100。

表 5-4 天然气燃烧废气产排污情况表

排放方式	废气量 m ³ /h	污染物	产生情况			排放情况			排放标准
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³
G2 排气筒	50000	SO ₂	0.60	0.030	0.090	0.36	0.018	0.054	500
		NO _x	5.61	0.281	0.842	3.37	0.168	0.505	120
		烟尘	0.72	0.036	0.108	0.14	0.007	0.022	120
无组织排放	/	SO ₂	/	0.003	0.010	/	0.003	0.010	0.4
		NO _x	/	0.031	0.094	/	0.031	0.094	0.12
		烟尘	/	0.004	0.012	/	0.004	0.012	2.0

注：本项目固化工艺工作时间按 3000h 计算。

本项目燃烧废气执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准以及无组织排放监控浓度限值。由于本项目排气筒高度没有高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，因此最高允许排放速率按 50%执行。由于 G1、G2 排气筒排放同种污染物为颗粒物，且两排气筒之间距离小于两排气筒高度之和，因此本项目 G1、G2 排气筒以一个等效排气筒代表该两个排气筒，2 个排气筒颗粒物排放速率总和为分别为 0.317+0.007=0.324kg/h<1.45kg/h，小于标准最高允许排放速率的 50%，因此符合排放要求。

2、水污染源分析

根据项目特点，本项目营运过程中废水为清洗废水和员工生活污水。

(1) 清洗废水

本项目主要使用添加少量除油剂和氢氧化钠，使清洗水变成碱性，主要去除金属表面的矿物油，使金属表面保持洁净，方便后期喷粉。若喷粉件为不锈钢等需要进行酸洗、磷化等前处理工艺的，先外发到其他厂家进行前处理加工后，再回厂简单清洗，然后进行喷粉。

项目设有 10 条除油清洗线，设 3 道手动浸泡作业和 1 道喷淋作业，每条除油清洗线作业工序为碱洗除油→清洗①→清洗②→喷淋清洗，碱洗池定期添加除油剂和氢氧化

钠，类比同行业项目《江门市际云灯饰有限公司年加工金属件 4620 万个新建项目影响报告表》（批复号：江蓬环审〔2020〕351 号）经验，碱洗液可循环使用，不换槽；清洗池①和清洗池②每三个月更换一次清洗水，换槽频次为 4 次/年；喷淋清洗箱每周更换一次清洗水，换槽频次为 48 次/年。

清洗废水拟经自建废水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准后回用于清洗池①②，考虑清洗水多次循环利用后，清洗效果较差，因此，建设单位拟每年整体更换一次清水池①②的液体，被更换的废液交由第三方零散废水公司转移处理。

表 5-5 单条除油清洗线用水情况

池体名称	尺寸(m)	数量(个)	槽液成分	槽液体积(m³)	日工作时间(h)	换槽频次(次/年)	年废水量(m³/a)	损耗量(m³/a)	年用水量(m³/a)	回用水量(m³/a)	新鲜用水量(m³/a)	转移水量(m³/a)
碱洗除油	7*0.6*1.2	1	除油剂	4.5	10	0	0	135	135	0	135	0
清洗①	4*0.6*1.2	1	水	2.5	10	4	10	75	87.5	70	17.5	2.5
清洗②	4*0.6*1.2	1	水	2.5	10	4	10	75	87.5	70	17.5	2.5
喷淋清洗箱	/	1	水	2.5	10	48	120	75	195	0	195	0

注：①除油清洗线储液量约 85%~90%，本项目除油槽、清洗槽储液量分别按 4.5m³、2.5m³ 计；喷淋清洗箱储液量按 2.5m³ 计。②除油清洗过程存在蒸发、工件带出等损耗，本项目按槽液体积每小时损耗 1%、工作时间 3000h 计算。③年用水量=年废水量+损耗量+转移水量=回用水量+新鲜用水量。

由上表可知，单条除油清洗线年废水量为 140m³/a，本项目共设有 10 条除油清洗线，故清洗废水产生量为 1400m³/a。

除油清洗水主要污染物为 COD_{Cr} 和石油类，水质参考文献中同类项目《金属表面处理清洗废水治理》（段中涛，深圳市福田保税区管理局，工业安全与环保 2002 年第 28 卷第 7 期）和结合本项目特征，清洗废水污染物浓度为 COD_{Cr}：920mg/L、SS：500mg/L、石油类：13mg/L、LAS：15mg/L、BOD₅：300 mg/L，总磷 40mg/L，色度：50 度。

根据建设单位提供资料以及参考同行业运行情况，本项目碱洗废液浓度约为清洗废水的 3-5 倍，本项目以 5 倍进行计算，因此，本项目废水产品情况如下：

表 5-6 清洗废水主要污染物产生浓度及污染负荷

废水量	污染物名称	COD _{Cr}	SS	LAS	石油类	BOD ₅	总磷	色度
清洗废水 1400m³/a	产生浓度 (mg/L)	920	500	15	13	300	40	50
	产生量 (t/a)	1.288	0.7	0.021	0.018	0.42	0.045	/
回用水 1400m³/a	排放浓度 (mg/L)	/	30	/	/	30	/	30
	排放量 (t/a)	/	0.042	/	/	0.042	/	/
回用标准		/	30	/	/	30	/	30

注：除色度外，其余污染物因子均为 mg/L。

本项目清洗废水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)中洗涤用水标准。清洗回用水无法回用后,交由第三方零散废水公司转移处理。

(2) 生活污水

本项目职工定员为 350 人,均不在厂内食宿,根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)不住宿每人每天生活用水量以 40L 计算,年工作日为 300 天,则用水量为 14m³/d(4200m³/a)。排污系数取 0.9,则生活污水产生量为 12.6m³/d(3780m³/a)。生活污水的污染因子主要是 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等污染物,生活污水近期经三级化粪池+自建一体化设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后排放;远期经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和荷塘污水处理厂进水水质标准中较严者后纳入荷塘污水处理厂。本项目的生活污水产生情况见下表。

表 5-7 本项目近期生活污水主要污染物产生情况

废水量	污染物名称	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 3780m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	300	180	200	28
	产生量 (t/a)	1.134	0.680	0.756	0.106
	排放浓度 (mg/L)	90	20	60	10
	排放量 (t/a)	0.340	0.076	0.227	0.038
排放标准 (mg/L)		≤90	≤20	≤60	≤10

表 5-8 本项目远期生活污水主要污染物产生情况

废水量	污染物名称	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 3780m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	300	180	200	28
	产生量 (t/a)	1.134	0.680	0.756	0.106
	排放浓度 (mg/L)	250	150	150	25
	排放量 (t/a)	0.945	0.567	0.567	0.095
排放标准 (mg/L)		≤250	≤150	≤150	≤25

(3) 喷淋塔废水

本项目使用碱喷淋收集处理燃气废气的烟尘,以及对固化废气、燃气废气进行降温,该水仅在设备内循环使用,直至喷淋水无法回用后,交由第三方零散废水公司转移处理,本项目设1个喷淋塔,储水量为10m³,建设单位拟每2个月更换一次喷淋塔存水,因此本项目移喷淋塔废水量10×6=60m³/a,平均每个月转移5m³。

根据废气工程设计单位提供的资料,本项目使用喷淋塔循环喷淋水量为80m³/h。根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017),开式系统的补充水量计算公式如下:

$$Q_m=Q_c+Q_b+Q_w$$

$$Q_e = k \times \Delta t \times Q_r$$

$$Q_w = (0.2\% - 0.3\%) Q_r$$

Q_m : 补充水量 (m^3/h) ;

Q_e : 蒸发水量 (m^3/h) ;

Q_b : 排污水量 (m^3/h) , 本项目取0;

Q_w : 风吹损失水量 (m^3/h) ;

Q_r : 循环冷却水量 (m^3/h) ;

Δt : 循环冷却水进、出冷却塔温差 ($^{\circ}C$) , 本项目取 $10^{\circ}C$;

K : 蒸发损失系数 ($1/^{\circ}C$) , 本项目取0.0014。

根据公式, 计得 $Q_e = k \times \Delta t \times Q_r = 0.0014 \times 10 \times 80 = 1.12 m^3/h$; $Q_w = 0.25\% \times 80 = 0.2 m^3/h$; 则计算出补充水量 $Q_m = Q_e + Q_b + Q_w = 1.12 + 0 + 0.2 = 1.32 m^3/h$, 即 $4791.6 m^3/a$ 。

因此, 则本项目碱喷淋循环水水的补充水量为 $4791.6 m^3/a$ 。

(4) 旋流塔废水

本项目使用旋流塔收集处理喷粉颗粒物, 该水仅在设备内循环使用, 直至无法回用后, 交由第三方零散废水公司转移处理。本项目共设置1个旋流塔, 储水量为 $10 m^3$, 建设单位拟每2个月更换一次喷淋塔存水, 因此本项目移喷淋塔废水量 $10 \times 6 = 60 m^3/a$, 平均每个月转移 $5 m^3$ 。

根据废气工程设计单位提供的资料, 本项目使用旋流塔循环喷淋水量分别为 $90 m^3/h$ 。根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T 50050-2017), 开式系统的补充水量计算公示如下:

$$Q_m = Q_e + Q_b + Q_w$$

$$Q_e = k \times \Delta t \times Q_r$$

$$Q_w = (0.2\% - 0.3\%) Q_r$$

Q_m : 补充水量 (m^3/h) ;

Q_e : 蒸发水量 (m^3/h) ;

Q_b : 排污水量 (m^3/h) , 本项目取0;

Q_w : 风吹损失水量 (m^3/h) ;

Q_r : 循环冷却水量 (m^3/h) ;

Δt : 循环冷却水进、出冷却塔温差 ($^{\circ}C$) , 本项目取 $3^{\circ}C$;

K : 蒸发损失系数 ($1/^{\circ}C$) , 本项目取0.0014。

根据公式，计得 $Q_e=k\times\Delta t\times Q_r=0.0014\times3\times90=0.378\text{m}^3/\text{h}$ ； $Q_w=0.25\%\times90=0.225\text{m}^3/\text{h}$ ；则计算出补充水量 $Q_m=Q_e+Q_b+Q_w=0.378+0+0.225=0.603\text{m}^3/\text{h}$ ，即 $2188.89\text{m}^3/\text{a}$ 。

因此，则本项目旋流塔循环水的补充水量为 $2188.89\text{m}^3/\text{a}$ 。

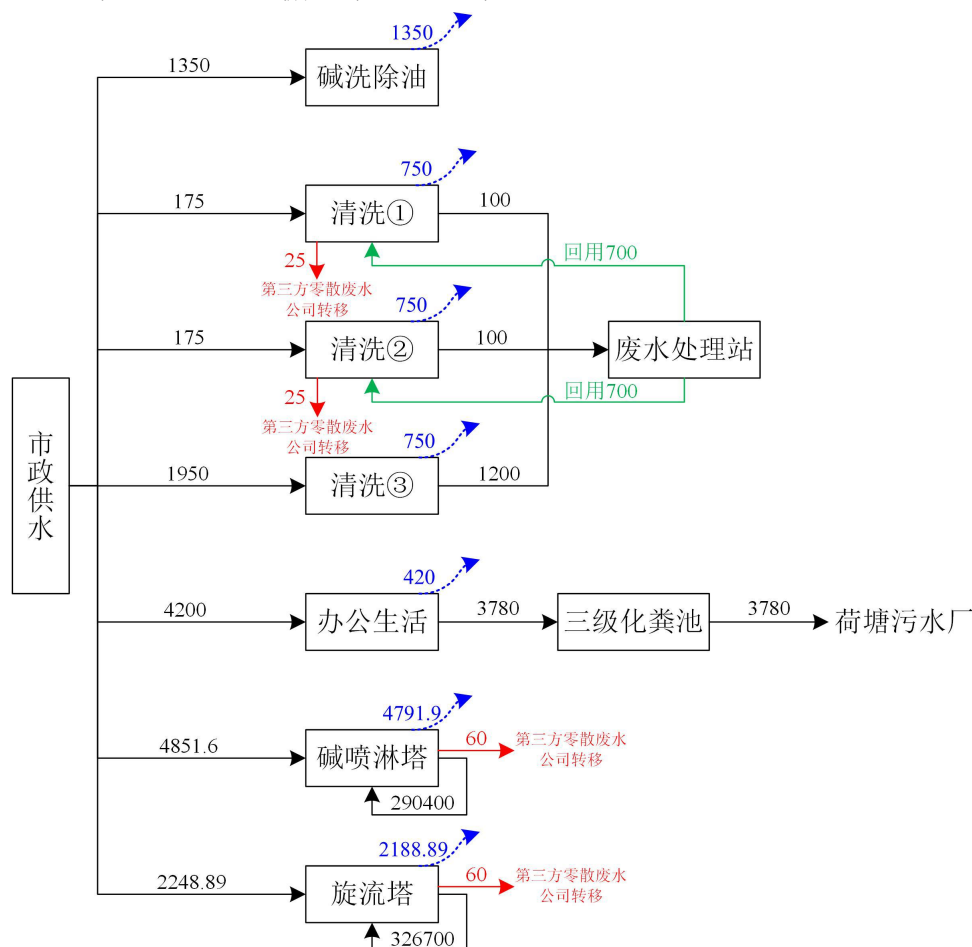


图 5-5 项目水平衡图 (m^3/a)

由上图可知，本项目转移废水量为 $25+25+60+60=170\text{m}^3/\text{a}$ ，平均月转移量为 $13.33\text{m}^3 < 50\text{m}^3$ ，复核零散废水交由第三方转移处理数量，同时转移废水均不属于危险废物，因此废水转移合理可行。

3、噪声污染源分析

项目的主要噪声源为设备运行时产生的机械噪声，排放特征是点源、连续，类比相关设备，估计声源声级在约 $60-85\text{dB(A)}$ 。项目应对设备采取隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，以控制噪声对周围环境的影响。

表5-9 主要噪声源一览表

序号	机械设备	数量	噪声值: dB(A)
1	喷粉系统	10 套	70-85
2	固化系统	10 套	70-85

3	清洗系统	10 套	60-75
4	空压机	10 台	75-85

4、固体废物

(1) 生活垃圾

本项目共有员工 350 人，均不在厂内食宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8-1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5-1.0kg/人·d。项目员工每人每天生活垃圾量按 0.5kg 计算，每年按 300 天计算，生活垃圾量为 52.5t/a。

(2) 喷粉沉降粉尘

本项目喷粉过程中，无法附着在金属表面的粉末形成颗粒物废气。由于本项目使用的粉末涂料比较大，自然沉降较快，影响范围主要集中在设备附近，影响范围较小。根据上文计算，本项目喷粉沉降粉尘量为 4.5t/a。建设单位统一收集后，回用于生产。

(3) 废包装材料

根据建设单位提供资料，项目生产过程中，产生废包装材料约 10t/a，交由环卫部门处理。

(4) 滤筒回收粉末涂料

本项目喷粉工艺产生粉尘颗粒物，粉尘颗粒物经收集后，经喷粉室自带滤筒收集回收后，统一收集至 1 套旋流柜除尘系统处理后，引至 15m 高的排气筒排放。根据建设单位提供资料，本项目滤筒回收粉末涂料 85.5t/a。建设单位统一收集后，回用于生产。

(5) 旋流柜收集粉末涂料

本项目喷粉工艺产生粉尘颗粒物，粉尘颗粒物经收集后，经喷粉室自带滤筒收集回收后，统一收集至 1 套旋流柜除尘系统处理后，引至 15m 高的排气筒排放。经上述核算，本项目进入旋流柜喷粉粉尘量为 9.5t/a。旋流柜收集效率按 90% 计算，因此，本项目旋流柜处理粉尘量为 $9.5 \times 90\% = 8.55\text{t/a}$ 。建设单位统一收集后，交由物资回收部门回收处理。

(6) 喷淋塔收集燃气烟尘

本项目使用碱喷淋收集处理燃气废气的烟尘，对烟尘处理效率约为 80-90%，按 80% 计算，因此，本项目收集燃气烟尘量为 $0.108 \times 80\% = 0.086\text{t/a}$ 。建设单位统一收集后，交由物资回收部门回收处理。

(7) 不合格品

根据建设单位提供参数，本项目合格率不低于 99.99%，剩余不及格品约为 3850 万件 $\times (1-99.99\%)=3850$ 件。不合格品拟交由第三方对不合格处进行打磨，然后运回生产线补粉，作为产品出售。补粉量极少，可忽略不计。

(8) 危险废物

①含油污泥

项目对金属表面的矿物油进行清洗，清洗后产生的废矿物油属于《国家危险废物名录》(部令第 39 号)中 HW08 废矿物油与含废矿物油废物。本项目对除油废水进行处理，处理产生的污泥属于《国家危险废物名录》(部令第 39 号)中 HW08 废矿物油与含废矿物油废物。

根据建设单位提供资料，项目经碱洗后，定期捞渣，主要成分为含油污泥，捞渣量约为 1t/a。

根据废水处理设计单位的设计方案，石油类处理效率为 85.89%，根据上文计算，本项目石油类去除量为 $0.018 \times 85.89\% = 0.015\text{t/a}$ ，以坏打算，本项目石油类均进入污泥，因此废矿物油量为 0.015t/a。

根据运营经验，本项目产生含水量 80%污泥的系数约为 4 吨/万吨-废水处理量，因此，本项目产生污泥量约为 $4 \times 1400 \div 10000 = 0.56\text{t/a}$ 。

因此，预计本项目含油污泥量为 $1 + 0.015 + 0.56 = 1.575\text{t/a}$ 。

②废活性炭

本项目使用“PPS 阻燃填料喷淋塔+静电除油雾设备+UV 光解除臭设备+活性炭吸附净化柜”处理系统固化工工艺有机废气，参考现有废气设备处理效率情况，UV 光催化氧化治理效率对有机废气治理效率为 20-35% (本项目取 30%)，因此本项目进入活性炭吸附系统的有机废气量为 $2.205 \times (1-30\%) = 1.544\text{t/a}$ 。活性炭吸附治理效率为 45%~85% (本项目取 85%)，因此活性炭吸附量为 $1.544 \times 85\% = 1.312\text{t/a}$ 。

根据《国家危险废物名录》(2016 年版)废气处理设施更换的废活性炭属于危险废物，编号为 HW49，根据《现代涂装手册》(化学工业出版社，陈治良主编)，活性炭的吸附容量一般为 25%左右，项目活性炭吸附废气为 1.312t/a，则活性炭消耗量为 $1.312 \div 25\% = 5.248\text{t/a}$ ，则废活性炭产生量=活性炭填充量+有机废气吸附量 $= 5.248 + 1.312 = 6.56\text{t/a}$ 。

废活性炭为属于《国家危险废物名录》(2016年版)所列的危险废物，废物类别：HW49其他废物，废物代码：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。

③废 UV 灯管

本项目使用 1 台 UV 光解净化器尺寸参数约为 7.19m³，放置 96 根灯管，由此核算，项目气体停留时间约为 0.52s。项目 UV 光解净化器中 UV 灯管为紫外含汞灯管，UV 灯管使用一段时间达不到设定要求时需更换，会产生一定量的废 UV 灯管。UV 灯管的连续使用时间不应超过 4800h，结合 UV 灯管的工作环境及平均使用寿命，项目 UV 光解净化器废 UV 灯管的产生量为 48 根/a。根据废气工程设计单位提供资料，单根 UV 灯管重量约为 0.23kg，因此，本项目产生废 UV 灯管量为 48×0.23÷1000=0.011t/a。

废 UV 灯管的主要成分为玻璃和汞，属于《国家危险废物名录》中废物类别为 HW29（含汞废物）的危险废物，废物代码为“900-023-29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源”，收集后定期交有资质的单位回收处置。

本项目固体废弃物产生及处置情况见下表：

表 5-10 本项目固体废弃物产生及处置情况

序号	固体废弃物名称	属性	产生量 (t/a)	处置方式
1	员工生活垃圾	生活垃圾	52.5	交由环卫部门处理
2	喷淋塔收集燃气烟尘	一般工业固废	0.086	建设单位统一收集后，交由物资回收部门回收处理
3	废包装材料	一般工业固废	10	
4	旋流柜收集粉末涂料	一般工业固废	8.55	
5	喷粉沉降粉尘	一般工业固废	4.5	建设单位统一收集后，回用于生产
6	滤筒回收粉末涂料	一般工业固废	85.5	
7	不合格品	一般工业固废	3850 件	由第三方对不合格处进行打磨，然后运回生产线补粉，作为产品出售
8	含油污泥	危险废物	1.575	建设单位统一收集后，交由资质单位处理
9	废活性炭	危险废物	6.56	
10	废 UV 灯管	危险废物	0.011	

表 5-11 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	含油污泥	HW08	900-249-08	1.575	污水处理系统	废矿物油	废矿物油	1年	T, I	交由资质单位处理
2	废活性炭	HW49	900-041-49	6.56	废气处理设备	有机废气	有机废气	1年	T/In	
3	废UV灯管	HW29	900-023-29	0.011		固态	含汞废物	1年	T	

六、项目主要污染物产生及排放情况

内容	排放源		污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
水污染物	生活污水 (3780m³/a)		COD _{Cr}	300mg/L, 1.134t/a	近期: 90mg/L, 0.340t/a 远期: 250mg/L, 0.945t/a
			BOD ₅	180mg/L, 0.68t/a	近期: 20mg/L, 0.076t/a 远期: 150mg/L, 0.567t/a
			SS	200mg/L, 0.756t/a	近期: 60mg/L, 0.227t/a 远期: 150mg/L, 0.567t/a
			NH ₃ -N	28mg/L, 0.106t/a	近期: 10mg/L, 0.038t/a 远期: 25mg/L, 0.095t/a
	清洗废水 (1400m³/a)		COD _{Cr}	920mg/L, 1.288t/a	循环利用, 直至无法利用时, 交由零散废水公司定期转移处理, 年转移废水量为 50m³/a
			SS	500mg/L, 0.7t/a	
			LAS	15mg/L, 0.021t/a	
			石油类	13mg/L, 0.018t/a	
			BOD ₅	300mg/L, 0.42t/a	
			总磷	40mg/L, 0.045t/a	
			色度	50 度, /	
	喷淋塔废水		/	/	循环利用, 直至无法利用时, 交由零散废水公司定期转移处理, 年转移废水量为 60m³/a
	旋流塔废水		/	/	循环利用, 直至无法利用时, 交由零散废水公司定期转移处理, 年转移废水量为 60m³/a
大气污染物	有组织	G1 排气筒	颗粒物	79.17mg/m³, 9.5t/a	7.92mg/m³, 0.95t/a
		G2 排气筒	VOCs	14.70mg/m³, 2.205t/a	1.47mg/m³, 0.221t/a
			SO ₂	0.60mg/m³, 0.09t/a	0.36mg/m³, 0.054t/a
			NO _x	5.61mg/m³, 0.842t/a	3.37mg/m³, 0.505t/a
			颗粒物	0.72mg/m³, 0.108t/a	0.14mg/m³, 0.022t/a
	厂界无组织		VOCs	0.082kg/h, 0.245t/a	0.082kg/h, 0.245t/a
			SO ₂	0.003kg/h, 0.01t/a	0.003kg/h, 0.01t/a
			NO _x	0.031kg/h, 0.094t/a	0.031kg/h, 0.094t/a
			颗粒物	0.171kg/h, 0.512t/a	0.171kg/h, 0.512t/a

噪声	生产设备	设备运行噪声	60~85dB(A)	昼间≤65dB(A); 夜间≤55dB(A)
固体废物	职工生活	生活垃圾	52.5t/a	0
	一般工业固废	喷淋塔收集 燃气烟尘	0.086t/a	0
		废包装材料	10t/a	0
		旋流柜收集 粉末涂料	8.55t/a	0
		喷粉沉降粉 尘	4.5t/a	0
		滤筒回收粉 末涂料	85.5t/a	0
	危险废物	含油污泥	1.575t/a	0
		废活性炭	6.56t/a	0
		废 UV 灯管	0.011t/a	0

主要生态影响（不够时可另附页）：

本项目位于江门市蓬江区荷塘镇篁湾村圣旨牌（土名）地段 10 号厂房，项目租赁已建厂房进行投产，不会对该地块的生态环境造成太大影响。营运期产生的废水、废气、噪声和固体废物经治理后对周围生态环境的微弱影响可以接受。

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析：

1、水环境影响

施工期间的废水主要为施工人员的生活污水。施工单位应做到在施工期，施工期间的生活污水利用现有生活污水处理系统进行处理。

通过采取上述措施，本项目施工期对周边水体影响较小。

2、大气环境影响

施工期间大气的主要污染因子为运输扬尘和燃油废气。运输扬尘产生大小与污染源的距離、道路路面、行驶速度等因素有关，所影响的范围为道路两侧 30m 以内的范围，本项目施工期的运输势必会影响到周围环境，建设单位拟避免大风天气进行运输作业等措施，在采取上述措施后，运输扬尘能得到部分控制。

本项目施工过程中施工机械和运输车辆产生的燃油废气，其产生量较小，属间断性、分散性排放。在加强施工机械和运输车辆管理和合理安排调度作业的前提下，燃油废气对环境空气质量基本无影响。

3、声环境影响

施工噪声具有阶段性、临时性和固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。本项目租赁现有厂房进行生产，不进行土建工程，施工期较短，主要施工噪声来源于室内施工阶段电钻、电锤、运输车辆等，由于项目周围 200m 范围无噪声敏感点，因此在合理安排安装时间，加强车辆运输管理，合理安排运输路线等措施下，施工噪声不会对周边声环境产生较大的影响。

4、固体废物影响

本项目产生的固体废物主要为施工人员的生活垃圾、建筑垃圾。施工人员的生活垃圾纳入城区生活垃圾清运系统；建筑垃圾运送至环保行政部门指定的消纳场所，不得任意倾倒，则本项目产生的固体废物对周边环境的影响不大。

本项目施工期较短，并对施工期落实防治措施，对环境的影响较小。

7.2 营运期环境影响分析：

1、地表水环境影响分析：

(1) 污染源分析

本项目产生废水主要为员工生活污水；清洗废水；喷淋塔废水、旋流塔废水。

根据前文水污染源强计算，本项目清洗废水经建设单位自建一体化设施处理后，回用于清洗补充水，定期补充新鲜水，循环到不能利用后，交由第三方零散废水公司转移处理；喷淋塔水、旋流塔废水循环利用，定期添加新鲜水，循环到不能利用后，交由第三方零散废水公司转移处理。

本项目生活污水排放量为 $3780\text{m}^3/\text{a}$ （ $12.6\text{m}^3/\text{d}$ ），近期经三级化粪池和一体化污水处理设备处理达标后，尾水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入中心河；远期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）第二时段三级标准和荷塘污水处理厂设计进水水质中较严者处理后纳入荷塘污水处理厂。

经上述处理，预计对周边水环境影响较小。

(2) 清洗废水处理可行性分析

本项目清洗废水采用物化+AO 法处理，处理设计水量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ，技术成熟，处理水量能满足本项目产生水量，同时，本项目一体化设施由专业人员设计、施工、调试，因此本一体化设施处理能有效处理本项目产生清洗废水。

本项目工艺流程如下：

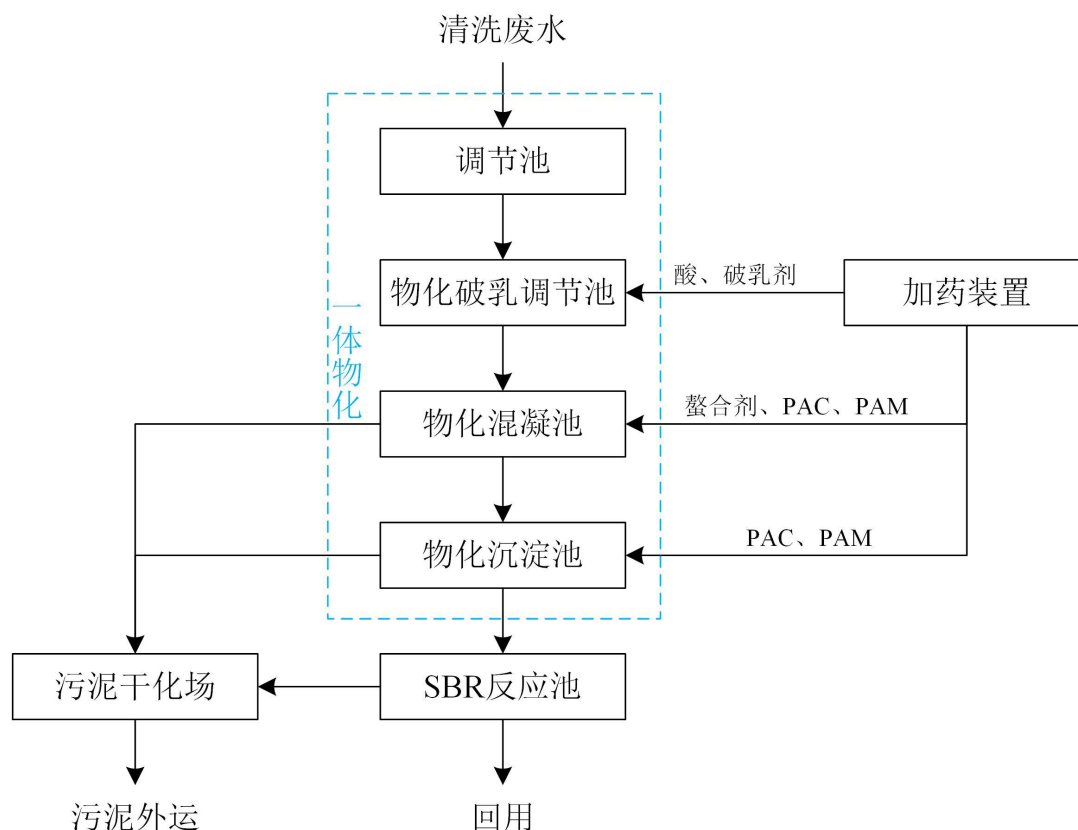


图 7-1 本项目污水站处理工艺流程图

流程说明（一体物化+SBR 工艺）

1) 调节池

为使后续处理设施正常，设置调节池，并在前端安装隔油池，然后废水进入在调节池内设置曝气系统进行曝气，以使水质水量得到调节、均匀、水量相对稳定，且可降低氨氮、有机物。

2) 物化破乳反应池

废水通过提升泵提升至物化破乳反应池中，因废水中含羟基物质等在碱性机酸盐溶解于水溶液中，而这些含羟基的物质则不易溶于酸性溶液中。应用这一基本性质，加酸于废液中进行破乳，将废水 PH 值调节至 4-5，加入破乳剂，使废水产生逆反应析出，并悬浮于水中。

3) 物化混凝池

废水通过破乳池自流到混凝池，在反应池内调节废水的 PH 值并投加螯合碱，再投加混凝剂使废水中的悬浮物生成絮凝，使废水中的磷酸盐生成磷酸钙，然后废水自流进入沉淀池，絮凝物在沉淀池内通过沉淀去除，磷酸钙通过沉淀去除。上清液自流入生化系统处理。

4) 物化沉淀池

废水从混凝池自流进入沉淀池，絮凝物在沉淀池内通过沉淀去除，磷酸钙通过沉淀去除上清液流入厌氧+好氧系统。

5) SBR 反应池

SBR 工艺即间歇曝气式活性污泥法，序批式活性污泥法，其主要特征是采用可变容器间歇式反应器，省去了回流污泥系统及沉淀设备，曝气与沉淀在同一容器中完成，利用微生物在不同絮体负荷条件下的生长速率和生物脱氮除磷机理，将生物反应器与可变容积反应器相结合而成的循环活性污泥系统。

SBR 工艺在同一生物反应池中完成进水、曝气、沉淀、滗水、闲置五个工序，其所经历时间周期，根据进水水质水量预先设定或及时调整，一般情况下可不设调节池实践证明，这种工艺过程，其处理效果可达到常规活性污泥法处理标准。

据设计单位提供资料，结合水污染物特征，依照《废水处理工程手册》，本项目污染物处理效率如下：

表 7-1 污染物因子去除效率

处理工段	SS	BOD ₅	色度	COD _{Cr}	LAS	石油类	总磷
物化	95%	10%	70%	10%	80%	85%	80%
SBR	30%	90%	50%	90%	50%	50%	50%
综合处理效率	96.5%	91%	85%	91%	90%	92.5%	90%

表 7-2 污染物因子产排情况表

污染物	SS	BOD ₅	色度	COD _{Cr}	LAS	石油类	总磷
原水浓度 mg/L	500	300	50	920	15	13	40
处理效率%	96.5%	91%	85%	91%	90%	92.5%	90%
出水浓度 mg/L	17.5	27	7.5	82.8	1.5	1.0	4
回用标准 mg/L	30	30	30	/	/	/	/

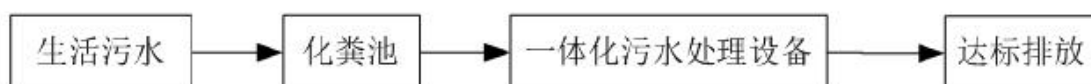
注：除色度外，其余污染物因子均为 mg/L。

综上，本项目自建生产废水处理系统，能满足日常生产需求。生产废水经污水处理系统处理后，回用于清洗水补充水，循环到无法利用后，交由第三方零散废水公司转移处理。

本项目废水转移量为 170m³/a，根据《江门高新区综合污水处理厂工程（一期）技改项目环境影响报告书》（批复号：江江环审〔2019〕2 号），该项目可接收有机废液等零散工业废水，建设单位拟将转移废水交由该项目进行处理。

（3）近期生活污水处理可行性分析

生活污水处理工艺流程图如下：



工艺说明：

一体化污水处理设备，主要处理手段采用目前较为成熟的生化处理技术接触氧化法，总共由四部分组成：

①A 级生化池

为使 A 级生化池内溶解氧控制在 0.5mg/L 左右，池内采用间隙曝气。A 级生化池的填料采用新型弹性立体填料，高度为 2.0 米。这种填料具有不易堵塞、重量轻、比表面积大，处理效果稳定等优点，并且易于检修和更换，停留时间为 ≥ 3.5 小时。

②O 级生化池

A/O 生化池的填料采用池内设置柱状生物载体填料，该填料比表面积大，为一般生物填料的 16~20 倍(同单位体积)，因此池内保持较高的生物量，达到高速去除有机污染物的目的。曝气设备采用鼓风机及微孔曝气器，氧的利用率为 30 以上，有效地节约了运行费用。停留时间 ≥ 7 小时，气水比在 12: 1 左右。

③沉淀池

污水经 O 级生化池处理后，水中含有大量悬浮固体物（生物膜脱落），为了使出水 SS 达到排放标准，采用竖流式沉淀池来进行固液分离。沉淀池设置 1 座，表面负荷为 $1.0\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{hr}$ 。沉淀池污泥采用气提设备提至污泥池，同时可根据实际水质情况将污泥部分提至 A 级生化池进行污泥回流，增加 O 级生化池中的污泥浓度，提高去除效率。

④消毒池

消毒池接触时间为 30 分钟。消毒采用二氧化氯消毒。投加量为 4~6mg/L。经过生化、沉淀后的处理水再进行消毒处理。

综上，本项目一般生活污水经三级化粪池+一体化设施处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准排放。

（4）远期生活污水纳入荷塘污水处理厂依托可行性分析

江门市荷塘污水厂位于江门市蓬江区荷塘镇，污水处理总规模为 2 万吨/日，采用改良型氧化沟+活性砂滤工艺。目前截污管网已覆盖本项目所在区域，在管网接驳衔接性上具备可行性。本项目生活污水水量为 $12.6\text{m}^3/\text{d}$ ，占荷塘污水厂处理量的 0.063%。生活废水排入三级化粪池处理，出水水质符合荷塘污水厂进水水质要求。因此从水质水量分析，荷塘污水厂能够接纳本项目的生活污水。

本项目污水主要为生活污水，成分相对简单，可生化能力强，同时，进水水质满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准和江门市蓬江区荷塘镇污水处理厂进水标准较严者，对荷塘污水正常运行没有明显影响。

荷塘生活污水处理厂的处理工艺是采用 A²O 氧化沟工艺，该工艺流程为前处理—厌氧池—缺氧池—好氧池—沉淀池，有机污染物得到较彻底的去除，剩余污泥高度稳定，无需初沉池和污泥消化池。工艺出水水质好，运行稳定，因设置了前置厌氧池和缺氧池，可以取得良好的除磷脱氮效果。氧化沟工艺技术成熟，管理十分方便，运行效果稳定。出水采用次氯酸钠消毒。

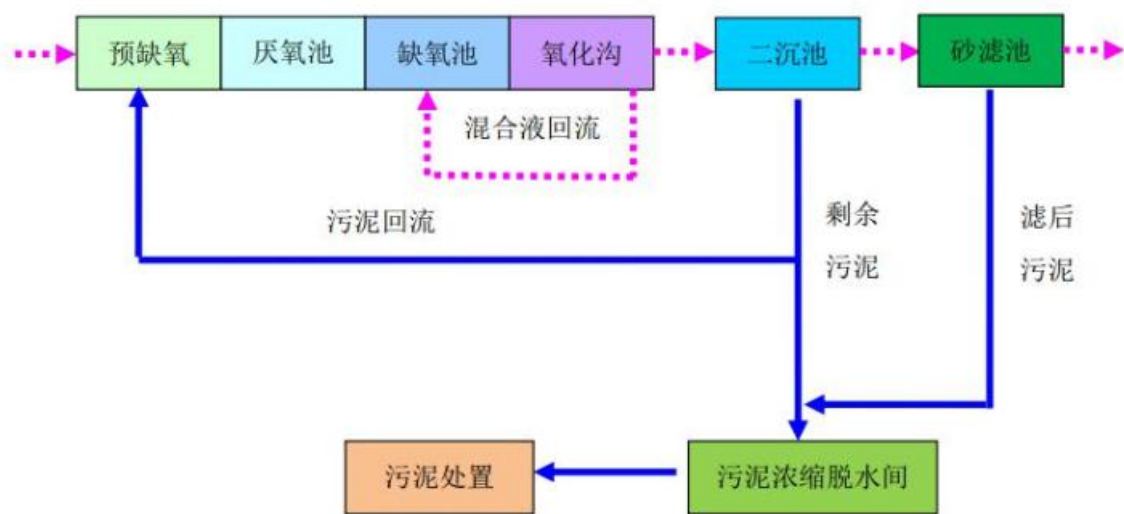


图 7-2 荷塘镇污水处理厂处理工艺流程图

(5) 建设项目近期污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息。

表 7-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	规律排放	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
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	一般生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	进入城市下水道(再入江河、湖、库)	连续排放，流量稳定	/	生活污水处理系统	厌氧+沉淀+生化	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

②废水直接排放口基本情况。

表 7-5 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 /t/a)	排放去向	排放规律	间歇 排放 时段	受纳自然水体 信息		汇入自然水体处 地理坐标		备注
		经度	纬度					名称	受纳水 体功能 目标	经度	纬度	
1	DW001	113.148 705	22.626 071	0.378	进入城市下水道(再入江河、湖、库)	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	/	中心河	Ⅲ类	113.1442 53°	22.6289 47°	/

③废水污染物排放执行标准表。

表 7-6 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	D1	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准	≤90
2		BOD ₅		≤20
3		SS		≤60
4		NH ₃ -N		≤10

④废水污染物排放信息表

表 7-7 废水污染物排放信息表(近期)

序号	排放口 编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	90	1.134	0.340
2		BOD ₅	20	0.252	0.076
3		SS	60	0.756	0.227
4		NH ₃ -N	10	0.126	0.038
生活污水排放口合计	COD _{Cr}				0.340
	BOD ₅				0.076
	SS				0.227
	NH ₃ -N				0.038

(6) 建设项目远期污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息。

表 7-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	规律排放	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 编号	污染治理设施 名称	污染治理设施 工艺			
1	一般生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击性	/	三级化粪池	厌氧+沉淀+生化	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

				排放						
--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--

②废水间接排放口基本情况。

表 7-9 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万/t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW001	113.148705	22.626071	0.378	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	不定	荷塘污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5（8） ^①

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

③废水污染物排放执行标准表。

表 7-10 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江门市荷塘污水处理厂设计进水水质中较严者	250
2		BOD ₅		150
3		SS		150
4		NH ₃ -N		25

④废水污染物排放信息表

表 7-11 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD _{Cr}	250	3.15	0.945
2		BOD ₅	150	1.89	0.567
3		SS	150	1.89	0.567
4		NH ₃ -N	25	0.315	0.095
生活污水排放口合计	COD _{Cr}				0.945
	BOD ₅				0.567
	SS				0.567
	NH ₃ -N				0.095

地表水影响评价自查表见附件 5。

2、大气环境影响分析

（1）污染源分析

本项目废气主要喷粉废气颗粒物、固化工艺有机废气以及燃天然气废气。

1）喷粉废气颗粒物

本项目利用喷粉枪，对金属半成品表面进行喷粉，喷粉过程中会有粉尘颗粒物产生。喷粉废气颗粒物收集经喷粉室自带滤筒收集回收后，通过 1 套旋流柜除尘系统处理后引

至 15m 高排气筒 G1 排放。本项目喷粉工艺产生的粉尘颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，本项目排气筒高度为 15m，未高出周围 200 米半径范围的建设 5m 以上，则本项目按排放速率限值（2.9kg/h）的50%执行。

2）固化工艺有机废气、燃气废气

建设项目燃烧天然气直接加热，对树脂粉末加热进行固化，从而产生固化工艺有机废气、燃气废气。项目固化炉进出口均设置集气管，对所有固化炉排出的气体进行整体换风，微负压收集，分别通过一套“PPS 阻燃填料喷淋塔+静电除油雾设备+UV 光解除臭设备+活性炭吸附净化柜”进行处理，引至 15m 高的排气筒 G2 排放。

本项目固化废气参考执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）II 时段最高允许排放浓度以及无组织排放监控点浓度限值。由于本项目排气筒高度没有高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，因此最高允许排放速率按 50%执行。燃烧废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准以及无组织排放监控浓度限值。

VOCs 处理可行性分析

VOCs 废气主要来源固化炉。工件喷粉完成后随即进入固化炉（温度 180~220℃，工件表面上的环氧树脂粉被加热后，会因高温挥发出有机废气。该有机废气温度高达 80℃以上，而且含有水蒸汽，脂油雾等，废气呈白烟状，如果不做收集处理时，废气则从固化炉尾端出口散逸，污染环境。

根据固化炉 VOCs 废气的特点，废气污染防治措施如下：

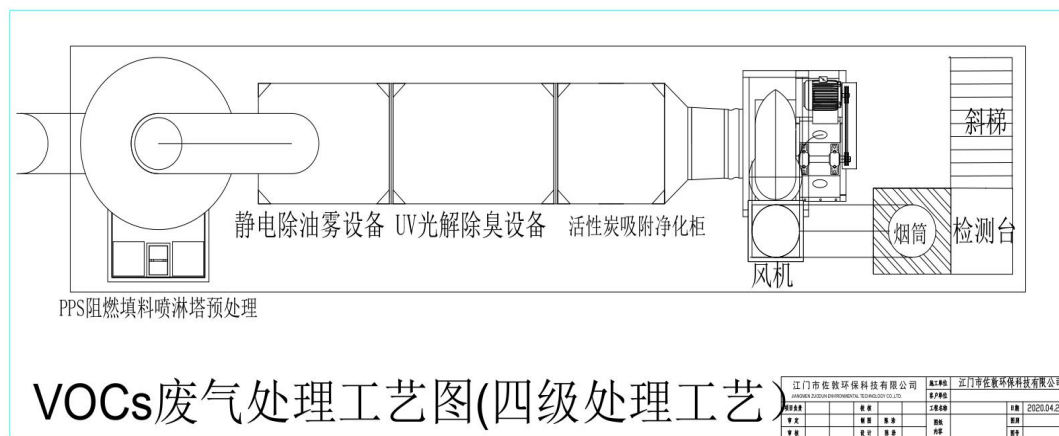
①收集措施：

在固化炉接近尾端上方、出口端分别开直径 150mm 抽风口，抽取炉内的废气到净化终端处理，让固化炉尾端区域呈微负压区域，防止废气向外散逸。

②处理工艺：

根据固化炉有机废气温度产生高达 180-230℃以上，温度较高，直接进入废气处理系统可能导致系统受损，因此进入废气处理系统前，先经过碱喷淋进行降温，以及初步对粉尘等进行收集。在经过管道输送过程以及碱喷淋塔冷却后，少量有机废气液化成脂油雾，为保证紧接的废气处理系统达到处理效果，因此设置静电除油雾设施，以方便后续的 UV 机氧化、活性炭吸附处理。

处理工艺如下：



③各级工艺介绍和分析：

◆第一级：PPS 阻燃填料喷淋填料塔

净化流程：固化炉高温有机废气由风机自风管吸入，自下而上穿过填料层；碱性吸收液由塔顶通过液体分布器，均匀地喷淋到填料层中，沿着填料层表面向下流动，进入循环水箱。由于上升气流和下降吸收剂在填料中不断接触，上升气流中流质的浓度越来越低，到塔顶时达到排放要求。液膜上的液体在重力作用下流入贮液箱，并由循环泵抽出循环。

作用：通过碱液吸收中和净化废气中的颗粒物、污染物，并降低废气温度，以方便后续的活性炭吸附处理。

分析：如果缺少喷淋塔处理工艺，则废气温度高，颗粒多，后置的UV机、活性炭会严重失效。

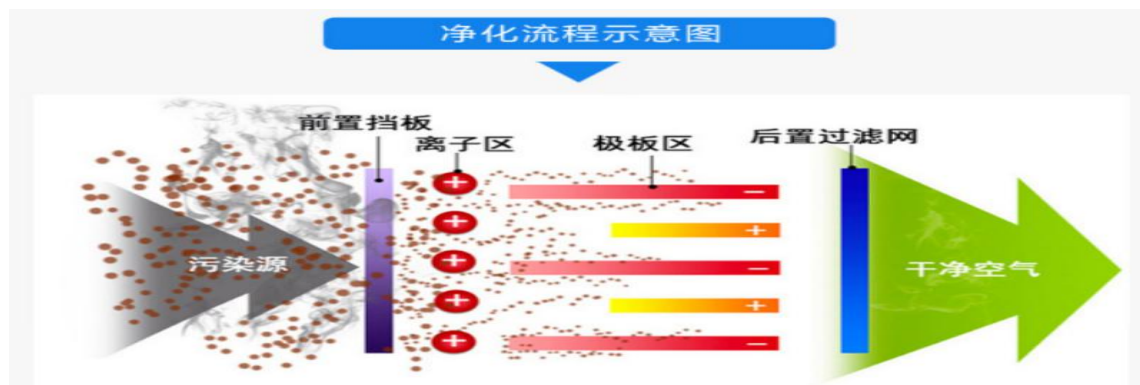
◆第二级：静电除油雾设备机

由于固化炉有机废气中油雾不容易溶于水，经过喷淋塔处理后，有机废气仍含有大量的油雾，需要处理掉，以方便后续的UV机氧化、活性炭吸附处理。

净化流程：含油雾气从净化器进风口进入前置过滤器，大颗粒的油雾被分离过滤并收集入油槽，含细小油雾污染空气从预分离器流出后进入荷电区，通过高压静电场时在电场力的作用下， $0.5\mu\text{m}$ - $10\mu\text{m}$ 的颗粒物、雾状水滴带有正电荷，向极性相反方向运动，被吸附阴极板上，流到设备底部排污管。

作用：能够收集污染空气中的雾状水滴、油烟、油雾、乳化气雾等污染物。

分析：如果缺少了静电除油雾处理工艺，由于喷淋塔除油雾效率低，废气中的大量油雾会让后置的UV机、活性炭会严重失效。



◆第三级：UV 光氧机

固化炉有机废气中经过喷淋塔的碱液喷淋、和静电除油雾后，虽然废气温度已降到了 45℃ 以下，绝大部份的颗粒物、油雾、水滴雾已被处理，但废气中的气态污染物还需要进一步净化处理。

净化流程：废气负压进入 UV 光氧除臭机，在紫外灯管产生的 185nm 光谱与 253.7nm 光谱对废气成分进行照射下，废气中的氧分子产生游离氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。而臭氧具有很强的氧化性，废气中的气态污染物被氧化，生成二氧化碳和水的效果。

作用：产生臭氧，氧化分解气态污染物。

分析：如果缺少了 UV 光氧化处理工艺，则废气中的气态污染物全部由后置的活性炭吸附，活性炭容易饱和，更换频繁，处理费用很高。

◆第四级：活性炭吸附净化

固化炉有机废气中经过喷淋塔的碱液喷淋、静电除油雾、UV 光氧分解三级处理后，废气中的颗粒物、油雾、水滴雾及部份气态污染物已被处理，但废气中难被臭氧氧化气态污染物还需要进一步净化处理，而且臭气与气态污染物反应也需要载体和时间，臭氧更不直接排入空气，造成臭氧污染。

净化流程：废气负压进入活性炭吸附箱，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体污染物、臭氧接触时，就能吸引它们，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，臭氧的氧化分解也有了载体和反应时间。

废气经过滤器后，进入活性炭吸附，然后高空达标排放。

作用：吸附难被臭氧氧化分解的污染物，而为臭氧氧化分解气态污染物提供了载体和反应时间，也吸附了臭氧，避免臭氧污染环境。

分析：如果缺少了活性炭吸附工艺，则 UV 光氧产生的臭氧与污染物没有了反应的载体，臭氧氧化效率极低，而且臭氧直排到空气中，也对环境造成污染。

④总结：

根据固化炉有机废气温度高，而且含有水蒸汽，脂类油雾等，废气呈白烟状等特点和以上分析，本项目的四种废气处理工艺缺一不可。

(2) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，一级评价项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价，二级评价项目不进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

采用附录 A 推荐的 AERSCREEN 模式进行等级判定。AERSCREEN 为美国环保署开发的基于 AERMOD 估算模式的单源估算模型，可计算污染源包括点源、带盖点源、水平点源、矩形面源、圆形面源、体源和火炬源，能够考虑地形、熏眼和建筑物下洗的影响，可以输出 1 小时、8 小时、24 小时平均及年均地面浓度最大值，评价评价源对周边空气环境影响程度和范围。

评价工作等级判定依据如下表所示。

表 7-12 大气环境影响评价等级判别

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据本项目的初步工程分析结果，本环评选取颗粒物、VOCs、SO₂、NO_x 计算其最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 种污染物最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，mg/m³；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m³。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，环境质量标准选用 GB3095 中的环境空气质量浓度限值，对于 GB3095 及地方环境质量标准中未包含的污染物，可参照附录 D 中的浓度限值，同时，对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价

因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

因此，本项目大气评价标准因子和标准见下表。

表 7-13 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	折算 1h 平均值标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
颗粒物 (TSP)	24h 平均值	300	900	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012 及其 2018 年修改单) 二级标准值
颗粒物 (PM_{10})	24h 平均值	150	450	
SO_2	1h 平均值	500	500	
NO_x	1h 平均值	250	250	
TVOC	8h 平均值	600	1200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 推荐值

①估算模型参数表如下：

表 7-14 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	75 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.3 $^{\circ}\text{C}$
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		0.1 $^{\circ}\text{C}$
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	--
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/ $^{\circ}$	--

表 7-15 本项目所在地区气象统计表

气象要素	单位	平均 (极值)
年平均温度	$^{\circ}\text{C}$	23.4
极端最高气温	$^{\circ}\text{C}$	38.3
极端最低气温	$^{\circ}\text{C}$	0.1
年平均相对湿度	%	76
年降雨量	mm	1808.3
年平均风速	m/s	2.6
年日照时数	h	1735.9

AERSCREEN筛选气象-新会

筛选气象名称: 蓬江

项目所在地气温纪录, 最低: 1 °C 最高: 38.3 °C

允许使用的最小风速: 5 m/s 测风高度: 10 m

地表摩擦速度 U^* 的处理: ☐ 要调整 u^*

地面特征参数

导入 AERMOD预测气象 地面特征参数

按地表类型生成

地面扇区: 0-360

当前扇区地表类型

AERMET通用地表类型: 城市

AERMET通用地表湿度: 潮湿气候

☒ 粗糙度按AERMET通用地表类型选取

☐ 粗糙度按AERMET城市地表类型选取

AERMET城市地表分类: 城镇外围

☐ 粗糙度按ADMS模型地表类型选取

ADMS的典型地表分类: 公园、郊区

生成特征参数表

生成AERMOD预测气象 (仅用于AERMOD的筛选运行, 不用在AERSCREEN模型中)

风向个数: 1 开始风向: 270 顺时针角度增量: 10

单独运行MAKEMET, 生成AERMOD预测气象...

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

根据工程分析内容, 各预测评价因子污染源强及相关排放参数见下表。

表 7-16 本项目点源参数调查结果

点源													
名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气速率/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染源排放速率（kg/h）			
	X	Y								VOCs	SO ₂	NO _x	PM ₁₀
G1	-77	11	/	15	0.8	14.15	常温	3000	正常	/	/	/	0.317
G2	-79	2	/	15	1.0	17.69	常温	3000	正常	0.074	0.018	0.168	0.007
面源（多边形）													
名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染源排放速率（kg/h）						
	X	Y					VOCs	SO ₂	NO _x	TSP			
厂房	-77	26	/	8	3000	正常	0.082	0.003	0.031	0.171			
	-84	-15											
	95	-21											
	93	5											
	63	2											
	59	20											
	50	19											
	54	-3											
	44	-4											
39	23												

注: 厂房屋顶最低高度约 9m 高, 窗户高 8m, 无组织废气可从窗户排到大气环境。因此, 本项目面源排放高度为 8m。

工业源(打开)

增加 增加多个 删除 ☐ 锁定源类型及名称

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源r	烟气量 Qvol	面(体)源宽度	面(体)源长度	面(体)源角度	有效高He	SO2	TSP	PM10	NOx	VOC	排放强度单位
1	点源	G1排气筒	-77	11	15	0.8	14.15	40000	0.8	14.15	0	15	0.018	0.007	0.317	0.074	0.168	kg/hr
2	点源	G2排气筒	-79	2	15	1.0	17.69	50000	1.0	17.69	0	15	0.074	0.018	0.168	0.031	0.082	kg/hr
3	面源	面源	###	###	###	###	###	###	###	###	###	8	0.003	0.031	0.171	0.007	0.082	kg/hr

表格内容选项...

经计算本项目污染源污染物最大地面浓度及 D_{10%}见下表。

表 7-17 项目下风向各距离的浓度、占标率

G1 排气筒 (PM ₁₀)											
距离/m			落地浓度/μg/m ³			占标率/%					
10			0.605			0.13					
25			7.0993			1.58					
41			25.226			5.61					
50			22.877			5.08					
75			15.861			3.52					
100			15.958			3.55					
125			14.076			3.13					
150			12.337			2.74					
175			10.764			2.39					
200			9.7099			2.16					
225			8.8497			1.97					
250			8.0633			1.79					
275			7.361101			1.64					
300			6.740301			1.50					
325			6.1931			1.38					
350			5.7105			1.27					
375			5.284			1.17					
400			4.9059			1.09					
425			4.5694			1.02					
450			4.2688			0.95					
475			3.9992			0.89					
500			3.7565			0.83					
G2 排气筒											
VOCs			SO ₂			NO _x			PM ₁₀		
距离/m	落地浓度/μg/m ³	占标率/%	距离/m	落地浓度/μg/m ³	占标率/%	距离/m	落地浓度/μg/m ³	占标率/%	距离/m	落地浓度/μg/m ³	占标率/%
10	0.086148	0.01	10	0.020955	0.00	10	0.19558	0.08	10	0.008149	0.00
25	1.24875	0.10	25	0.30375	0.06	25	2.835	1.13	25	0.118125	0.03
41	5.886701	0.49	41	1.4319	0.29	41	13.3644	5.35	41	0.55685	0.12
50	5.338689	0.44	50	1.2986	0.26	50	12.12027	4.85	50	0.505011	0.11
75	3.701562	0.31	75	0.90038	0.18	75	8.403548	3.36	75	0.350148	0.08
100	3.72516	0.31	100	0.90612	0.18	100	8.457122	3.38	100	0.35238	0.08
125	3.285682	0.27	125	0.79922	0.16	125	7.459387	2.98	125	0.310808	0.07
150	2.879915	0.24	150	0.70052	0.14	150	6.538187	2.62	150	0.272424	0.06
175	2.512629	0.21	175	0.61118	0.12	175	5.704348	2.28	175	0.237681	0.05
200	2.266456	0.19	200	0.5513	0.11	200	5.145467	2.06	200	0.214395	0.05
225	2.06571	0.17	225	0.50247	0.10	225	4.689722	1.88	225	0.195405	0.04
250	1.882149	0.16	250	0.45782	0.09	250	4.272987	1.71	250	0.178041	0.04
275	1.71828	0.14	275	0.41796	0.08	275	3.90096	1.56	275	0.16254	0.04
300	1.573363	0.13	300	0.38271	0.08	300	3.57196	1.43	300	0.148832	0.03
325	1.445631	0.12	325	0.35164	0.07	325	3.281973	1.31	325	0.136749	0.03
350	1.333028	0.11	350	0.32425	0.06	350	3.026334	1.21	350	0.126097	0.03
375	1.233457	0.10	375	0.30003	0.06	375	2.80028	1.12	375	0.116678	0.03

400	1.145191	0.10	400	0.27856	0.06	400	2.599894	1.04	400	0.108329	0.02
425	1.066628	0.09	425	0.25945	0.05	425	2.421533	0.97	425	0.100897	0.02
450	0.996451	0.08	450	0.24238	0.05	450	2.262213	0.90	450	0.094259	0.02
475	0.93351	0.08	475	0.22707	0.05	475	2.11932	0.85	475	0.088305	0.02
500	0.876859	0.07	500	0.21329	0.04	500	1.990707	0.80	500	0.082946	0.02
厂房（面源）											
VOCs			SO ₂			NO _x			TSP		
距离/m	落地浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	距离/m	落地浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	距离/m	落地浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	距离/m	落地浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%
10	33.3781	2.78	10	1.2212	0.24	10	12.61855	5.05	10	69.60556	7.73
25	35.1083	2.93	25	1.2845	0.26	25	13.27265	5.31	25	73.21366	8.13
50	37.59905	3.13	50	1.3756	0.28	50	14.21427	5.69	50	78.40778	8.71
75	39.34155	3.28	75	1.4393	0.29	75	14.87302	5.95	75	82.04153	9.12
88	40.15745	3.35	88	1.4692	0.29	88	15.18147	6.07	88	83.74297	9.30
100	35.5675	2.96	100	1.3013	0.26	100	13.44625	5.38	100	74.17125	8.24
125	22.0088	1.83	125	0.80517	0.16	125	8.3204	3.33	125	45.8964	5.10
150	15.9902	1.33	150	0.58501	0.12	150	6.045077	2.42	150	33.34543	3.71
175	12.39163	1.03	175	0.45335	0.09	175	4.684642	1.87	175	25.84109	2.87
200	10.03413	0.84	200	0.3671	0.07	200	3.793392	1.52	200	20.92484	2.32
225	8.372201	0.70	225	0.3063	0.06	225	3.1651	1.27	225	17.4591	1.94
250	7.1422	0.60	250	0.2613	0.05	250	2.7001	1.08	250	14.8941	1.65
275	6.201866	0.52	275	0.22689	0.05	275	2.344607	0.94	275	12.93316	1.44
300	5.46161	0.46	300	0.19982	0.04	300	2.064755	0.83	300	11.38945	1.27
325	4.865265	0.41	325	0.178	0.04	325	1.839307	0.74	325	10.14586	1.13
350	4.37224	0.36	350	0.15996	0.03	350	1.65292	0.66	350	9.117721	1.01
375	3.9606	0.33	375	0.1449	0.03	375	1.4973	0.60	375	8.259301	0.92
400	3.612715	0.30	400	0.13217	0.03	400	1.365782	0.55	400	7.533834	0.84
425	3.315055	0.28	425	0.12128	0.02	425	1.253252	0.50	425	6.913103	0.77
450	3.057985	0.25	450	0.11188	0.02	450	1.156067	0.46	450	6.377017	0.71
475	2.83392	0.24	475	0.10368	0.02	475	1.07136	0.43	475	5.90976	0.66
500	2.63712	0.22	500	0.096482	0.02	500	0.99696	0.40	500	5.49936	0.61

表 7-18 本项目污染物最大地面浓度及 D₁₀%

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C _{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P _{max} (%)	下风向距离(m)
G1排气筒	PM ₁₀	450	25.226	5.61	41
G2排气筒	VOCs	1200	5.886701	0.49	41
	SO ₂	500	1.4319	0.29	41
	NO _x	250	13.3644	5.35	41
	PM ₁₀	450	0.55685	0.12	41
厂房（面源）	VOCs	1200	40.15745	3.35	88
	SO ₂	500	1.4692	0.29	88
	NO _x	250	15.18147	6.07	88
	TSP	900	83.74297	9.30	88

AERSCREEN筛选计算与评价等级(新建)									
筛选方案名称: 筛选方案									
筛选方案定义 筛选结果									
查看选项									
查看内容: 各源的最大值汇总									
显示方式: 1小时浓度占标率									
污染源: 全部污染物									
计算点: 全部点									
表格显示选项									
数据格式: 0.00E+00									
数据单位: %									
评价等级建议									
P _{max} 和D _{10%} 须为同一污染物									
最大占标率P _{max} : 9.30% (面源的TSP)									
建议评价等级: 二级									
二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取5 km									
刷新结果 (x)									
浓度/占标率 曲线图...									
序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	SO ₂ [D10 (m)]	TSP [D10 (m)]	PM ₁₀ [D10 (m)]	NO _x [D10 (m)]	VOC [D10 (m)]
1	G1排气筒	—	41	0.00	0.00 0	0.00 0	5.61 0	0.00 0	0.00 0
2	G2排气筒	—	41	0.00	0.29 0	0.00 0	0.12 0	5.35 0	0.49 0
3	面源	0.0	88	0.00	0.29 0	9.30 0	0.00 0	6.07 0	3.35 0
	各源最大值	—	—	—	0.29	9.30	5.61	6.07	3.35

由上表可知本项目污染物最大占标率为9.30%，评价工作等级为二级，评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界外延至边长为5km的矩形区域，项目不进行进一步预测。

②大气环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中第8.1.2条，二级评价项目不进行进一步预测与评价。

表 7-19 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口	污染物	核算排放速率/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	G1 排气筒	颗粒物	7.92	0.317	0.95
2	G2 排气筒	VOCs	1.47	0.074	0.221
		SO ₂	0.36	0.018	0.054
		NO _x	3.37	0.168	0.505
		颗粒物	0.14	0.007	0.022
一般排放口合计		VOCs			0.221
		SO ₂			0.054
		NO _x			0.505
		颗粒物			0.972
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			0.221
		SO ₂			0.054
		NO _x			0.505
		颗粒物			0.972

表 7-20 大气污染物无组织排放量核算

产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
			标准名称	浓度限制/(mg/m ³)	
厂界	VOCs	加强通风	广东省《家具制造行业挥发性	2.0	0.245

			有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010) 无组织排 放监控点浓度限值		
	SO ₂		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	0.4	0.01
	NO _x			0.12	0.094
	颗粒物			1.0	0.512
无组织总排放量		VOCs			0.245
		SO ₂			0.01
		NO _x			0.094
		颗粒物			0.512

表 7-21 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOCs	0.466
2	SO ₂	0.064
3	NO _x	0.599
4	颗粒物	1.484

(3) 非正常排放条件下大气预测

本评价非正常工况是指环保设施发生故障而无法运行时的极端工况，即项目废气处理装置处理效率为零的情况下，废气收集后不经处理直接由排气筒排放。根据前文污染源分析，正常工况下落实整改措施后，有组织废气排放的非正常工况源强见下表。

表 7-22 非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次	应对措施
1	喷粉	旋流柜故障，不运行	颗粒物	79.17	3.167	1	5年/次	停止喷粉工艺，维修旋流柜
2	固化	UV光管烧坏，且活性炭吸附饱和	VOCs	14.70	0.735	1	3年/次	停止固化工艺，更换UV灯管和活性炭
		碱喷淋喷头堵塞	SO ₂	0.60	0.030	1	3年/次	停止固化工艺，更换喷头
			NO _x	5.61	0.281	1		
			烟尘	0.72	0.036	1		

(4) 大气自查表

表 7-23 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒	三级 ☐
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☒	边长=5 km ☒
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a ☐	500 ~ 2000t/a ☒		< 500 t/a ☒
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀) 其他污染物 (TSP、VOCs)		包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☒	附录 D ☐	其他标准 ☐
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒	一类区和二类区 ☐
	评价基准年	(2019) 年			
	环境空气质量	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒	现状补充监测 ☐

	现状调查数据来源						
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☐	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☐ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐	拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐ 其他 ☐
	预测范围	边长 ≥ 50km ☐		边长 5~50km ☐			边长 = 5 km ☐
	预测因子	预测因子(TSP、SO ₂ 、NO _x 、VOCs、PM ₁₀)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐	
	正常排放短期浓度贡献值	最大占标率 ≤ 100% ☐				最大占标率 > 100% ☐	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	最大占标率 ≤ 10% ☐			最大标率 > 10% ☐	
		二类区	最大占标率 ≤ 30% ☐			最大标率 > 30% ☐	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	占标率 ≤ 100% ☐			占标率 > 100% ☐	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	达标 ☐				不达标 ☐	
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% ☐				k > -20% ☐		
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (VOCs、颗粒物、NO _x 、SO ₂)			有组织废气监测 ☐ 无组织废气监测 ☐		无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☐ 不可以接受 ☐					
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m					
	污染源年排放量	颗粒物 (1.484) t/a、VOCs (0.466) t/a、SO ₂ (0.064) t/a、NO _x (0.599) t/a					

注: “☐”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项

3、声环境影响分析

项目的主要噪声源为设备运行时产生的机械噪声, 排放特征是点源、连续。具体声源如下:

表 7-24 主要噪声源一览表

序号	机械设备	数量	噪声值: dB(A)
1	喷粉系统	10 套	70-85
2	固化系统	10 套	70-85
3	清洗系统	10 套	60-75
4	空压机	10 台	75-85

项目噪声主要为生产过程中设备运行噪声, 噪声值为 60~85dB(A)。根据《环境工作手册-环境噪声控制卷》(高等教育出版社, 2000 年), 设备降噪及墙体等综合隔声量取 25dB(A), 同时通过减振、合理布局等措施, 项目合计降噪量为 34dB(A)。

选择受噪声影响最大的厂界四周外 1m 作为预测点进行预测, 其主要计算情况如下:

点声源几何发散在预测点 (厂界处) 产生的 A 声级的计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) - A_{bar}$$

式中: $L_p(r)$ ——距声源 r 处 (厂界处) 的 A 声级, dB(A);

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处（声源）的 A 声级，dB(A)；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减（厂房隔声），dB(A)；

对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1L_i}$$

式中： L_{eq} ——预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

根据类比调查得到的参考声级，将各噪声源合并为一个噪声源。根据本项目设备表，考虑设备同时运行同时投入运作，并以最大声压级计算，本项目总声压级为 99.9dB(A)。

噪声预测值详见下表。

表 7-25 各声源对预测点的贡献

噪声源	声源源强 dB(A)	与声源距离（m）			
		东厂界 1m	南厂界 1m	西厂界 1m	北厂界 1m
		60	5	5	5
生产车间	99.9	64.4	85.9	85.9	85.9
墙壁房间隔声、减振、合理布局等降噪 34dB(A)		30.4	51.9	51.9	51.9

为减少噪声对周边声环境的影响，建设单位拟采取以下措施：

①防治措施

通风机进风口和排风口安装消声器，避免噪声通过风道扩散；必要时可在靠近环境敏感点一侧的围墙上设置声屏障，减少噪声对周围环境的影响。

②加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

③生产时间安排

尽可能地安排在昼间进行生产，若必须在夜间进行生产，应控制夜间生产时间，特别是应停止高噪声设备生产，以减少噪声影响，同时还应减少夜间交通运输活动。

采取以上措施后，再经厂房隔声和距离衰减，项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求，对周围敏感点无明显影响。

4、固体废物影响分析

本项目产生的生活垃圾产生量为 52.5t/a，按照垃圾分类收集和集中处理的原则，可回收垃圾和不可回收垃圾设置分类垃圾桶，可回收的垃圾统一收集后外售处理，不可回

收垃圾由环卫部门定期清运。

生产过程中产生的喷淋塔收集燃气烟尘、废包装材料、旋流柜收集粉尘拟由建设单位统一收集后，交由物资回收部门回收处理；滤筒回收粉末涂料、喷粉沉降粉尘拟建设单位统一收集后，回用于生产；不合格品回生产线重新喷粉，作为产品出售。

本项目产生废矿物油、污泥、废活性炭和废 UV 灯管等危险废物，统一收集，暂存于危废仓，建设单位统一收集后，交由资质单位处理。

危险废物应严格按《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求管理。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。同时，危险废物暂存间需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）设置，并需有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。危险废物在危险废物暂存间储存期间，应保证危险废物不发生“跑冒滴漏”，造成二次污染。

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。台帐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入贮存设施内，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。

表 7-26 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	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	贮存周期
1	危废仓	废矿物油	HW08	900-201-08	车间内	20m ²	桶装	10 吨	1 年
2		污泥	HW08	900-249-08			桶装		
3		废活性炭	HW49	900-041-49			袋装		
4		废 UV 灯管	HW29	900-023-29			箱装		

表 7-27 危废及储存容器标签示例

场合	样式	要求
室外 (粘贴于门上或悬挂)		1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：等边三角形，边长 20cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色 2、警告标志外檐 2.5cm 3、适用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时；部分危险废物利用、处置场所
粘贴于危险废物储存容器		1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：40cm×40cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择

经上述处理后，项目产生的固体废物对周围环境不产生直接影响。

5、地下水环境影响评价

根据《建设项目环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“金属制品-51、表面处理及热处理加工-其他”中的报告表类别，对应的是IV类项目。项目车间均硬底化，故不存在地下水影响途径。根据导则 4.1 节，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

6、土壤环境影响评价

(1) 项目概况

项目厂房已进行了硬地化，搭建了框架结构厂房，主要用于五金喷粉加工，不会对土壤产生较大影响。

(2) 土壤影响类型识别

影响识别：根据土壤导则 4.2.1 可知，项目涉及的土壤环境影响类型共有三种情况：生态影响型、污染影响型、复合影响型（兼具生态影响和污染影响）。

本项目属于污染影响型。

(3) 土壤环境分析

据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，土壤环境污染影响型评价项目根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表。

表 7-28 污染环境环境影响评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“--”表示可不展开土壤环境影响评价工作

1) 土壤环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）附录 A 识别建设项目所属行业的土壤环境影响评价类别，本项目属于“制造业”-“金属制品”-“其他”，土壤环境影响评价类别为III类。

2) 占地规模

本项目占地规模=0.85hm²<5hm²，占地规模为小型。

3) 敏感程度

本项目为金属制品制造项目，清洗池/箱、废水处理系统、生活污水处理设施（三级化粪池）和危废暂存间已做好相关的防渗措施，故不存在垂直入渗途径。因此本项目对土壤的最可能影响途径为颗粒物、VOCs、SO₂、NO_x 等外排废气的大气沉降作用，颗粒物、VOCs、SO₂、NO_x 大气估算模式计算的最大落地浓度点范围内为其周边（本项目最大地面浓度距离为 88m）。

现场勘察可知，根据污染影响型敏感程度分级表，本项目周边 95m 范围内不存在“耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标”及“其他土壤环境敏感目标”，属于不敏感。

表 7-29 污染环境影响评价工作等级划

敏感程度	判断依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标
较敏感	周边存在其他土壤环境敏感目标
不敏感	其他情况

综上所述，本项目土壤环境影响评价类别为III类、占地规模为小型、敏感程度属于不敏感，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），可不开展土壤环境影响评价工作。

7、环境风险分析

风险评价环境风险评价的目的就是找出事故隐患，提供切合实际的安全对策，使区域环境系统达到最大的安全度，使公众的健康和设备财产受到的危害降到最低水平。在经济开发项目中人们关心的危害有：对人、动物与植物有毒的化学物质、易燃 易爆物

质、危害生命财产的机械设备故障、构筑物故障、生态危害等。

(1) 环境风险源识别

对照《建设项目环境风险技术评价导则》(HJ169-2018)附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)附录所列物质,本项目危险化学品实际贮存量及临界量详见下表,涉及到的风险物质见下表:

表 7-30 厂内风险物质情况表

序号	项目风险物质	对照附录 B 风险物质	厂内最大储存量 t	临界量 t	q/Q	分布情况
1	含油污泥	油类物质	1.575	2500	0.00063	危废仓库
合计					0.00063	/

(2) 环境风险评价等级

当存在多种危险物质时,则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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。

由于项目使用的化学品均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 的风险物质,因此物质总量与其临界量比值 $Q < 1$,由此可知,本项目环境风险潜势为 I,因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

(3) 环境敏感目标概况

本项目周围主要环境保护目标见表 3-5。

(4) 环境风险识别

本项目主要为危险废物储存点、废气处理设施存在环境风险,识别如下表所示:

表 7-31 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
除油清洗线	泄漏	运营或储存过程中碱性清洗水、清洗水可能会发生泄漏,可能影响地下水,或可能由于恶劣天气影响,导致雨水渗入等	定期检查清洗池/箱地面、池体情况,清洗池/箱场地硬底化
废水处理系统	泄漏	运营或储存过程中清洗废水可能会发生泄漏,可能影响地下水,或可能由于恶劣天气影响,导致雨水渗入等	定期检查污水处理系统地面情况,污水处理系统场地硬底化
危险废物储存点	泄漏	装卸或储存过程中污泥可能会发生泄漏,可能影响地下水,或可能由于恶劣天气影响,导致雨水渗入等	储存污泥的桶必须严实包装,储存场地硬底化
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,确保废气收集系统正常运行
天然气管道	天然气泄漏	设备故障,或管道损坏,导致天然气泄漏,一旦发生泄漏遇明火,可能会引起火灾,引	加强对天然气管道、设备的检查和维护

		发伴生/次生污染物的排放，同时可能造成生命财产损失	
--	--	---------------------------	--

(5) 环境风险分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄露三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为两大类：一是清洗废水等液体的泄漏，造成环境污染；二是大气污染物发生风险事故排放，造成污染事故。

清洗废水、污泥等暂存过程中存在泄漏风险，可能影响地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。

废气事故排放时，会导致周围大气环境造成污染，影响空气质量以及人体健康。

天然气泄漏时，一旦发生泄漏遇明火，可能会引起火灾，引发伴生/次生污染物的排放，同时可能造成生命财产损失。

(6) 环境风险防范措施

本项目环境风险类型为泄漏。本项目最大可信事故为清洗水等液体泄漏，影响途径主要是通过地表径流或雨水管网进入市政管网或周边水体。

①清洗池/箱、污水处理系统、危废仓设置漫坡，并保证能单个池体或储存桶的泄漏液体有效容积；

②定期检查清洗池/箱、危废仓地面情况；

③定期检查天然气管道，明确是否存在漏气风险；

④严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救；

⑤加强废气处理设施检修维护，确保废气收集系统正常运行。

(7) 分析结论

本项目涉及的环境风险类型为清洗水等液体泄漏，天然气泄漏并发生爆炸时产生的消防废水以及废气事故排放。在采取有效的防泄漏、防火措施后，本项目的环境风险可控。

表 7-32 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江门市蓬江区格利金属制品加工有限公司年加工金属件3850万个新建项目				
建设地点	广东省	江门市	蓬江区	() 县	() 园区
地理坐标	经度	113.149963°	纬度	22.626514°	
主要危险物质及分布	含油污泥，位于危废仓				
环境影响途径及危害后果	①清洗废水、污泥等暂存过程中存在泄漏风险，可能影响地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。 ②废气事故排放时，会导致周围大气环境造成污染，影响空气质量以及人体健康。				

	③天然气泄漏时，一旦发生泄漏遇明火，可能会引起火灾，引发伴生/次生污染物的排放，同时可能造成生命财产损失。
风险防范措施要求	①清洗池/箱、污水处理系统、危废仓设置漫坡，并保证能单个池体或储存桶的泄漏液体有效容积； ②定期检查清洗池/箱、危废仓地面情况； ③定期检查天然气管道，明确是否存在漏气风险； ④严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救； ⑤加强废气处理设施检修维护，确保废气收集收集系统正常运行。

项目若采取相应的风险防范措施的前提下，所产生的环境风险可以控制在可接受风险水平之内。对周边环境影响不大。

8、环保投资

本项目总投资为 1000 万元，其中环保投资为 231 万元，占总投资的 23.1%。环保投资见下表。

表 7-33 环保投资估算表

类型	污染治理项目	采取的环保措施	投资(万元)
废水	生活污水	三级化粪池+一体化设施	10
	清洗废水	自建处理设施处理后回用于清洗工艺	80
废气	喷粉废气	喷粉粉尘收集经喷粉室自带滤筒收集回收后，通过 1 套旋流柜除尘系统处理后，引至 15m 高排气筒 G1 排放。	48
	固化废气	固化炉均设置集气管，对所有固化炉排出的气体进行整体换风，微负压收集，通过一套“PPS 阻燃填料喷淋塔+静电除油雾设备+UV 光解除臭设备+活性炭吸附净化柜”进行处理，引至 15m 高排气筒 G2 排放	80
	燃烧废气		
固体废物处置	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	0
	喷淋塔收集烟尘、废包装材料	设置一般固废暂存区	1
	废矿物油、污泥和废活性炭	设置危险废物暂存仓	2
		危废转移合同	10
合计			231

9、项目“三同时”验收

项目“三同时”验收详见下表。

表 7-34 项目“三同时”验收一览表

序号	污染类别	验收内容	要求
1	工程内容	主体工程、配套工程设备、生产线、产品方案	与本报告内容相符合
2	废水	生活污水近期经三级化粪池+一体化设施处理后排入中心河；远期经三级化粪池预处理后纳入荷塘污水处理厂	近期：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； 远期：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荷塘污水处理厂进水水质标准中较严者
		清洗废水经一体化设施处理后，回	《城市污水再生利用 工业用水水质》

		用于清洗	(GB/T19923-2005) 中洗涤用水标准
3	废气	喷粉粉尘颗粒物收集经喷粉室自带滤筒收集回收,再通过1套旋流柜除尘系统处理后引至15m高排气筒G1排放 固化炉均设置集气管,对所有固化炉排出的气体进行整体换风,微负压收集,分别通过一套“PPS阻燃填料喷淋塔+静电除油雾设备+UV光解除臭设备+活性炭吸附净化柜”进行处理,引至15m高的排气筒G2排放	颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段标准要求及无组织排放监控浓度限值 VOCs参考执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)II时段最高允许排放浓度以及无组织排放监控点浓度限值;厂内VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关要求;SO₂、NO_x、烟尘废气执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准;
4	噪声	通过采用隔声、消声措施;合理布局、利用墙体隔声等措施防治噪声污染	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类声环境功能区标准
5	固体废物	对危险废物、一般工业固废和生活垃圾进行分类收集,临时储存。危险废物贮存设施满足“防雨、防盗、防渗”等要求	

10、环境管理与监测计划

本项目环境监测计划见下表。

表 7-35 环境监测计划及记录信息表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次		执行排放标准
废气	G1 排气筒处理后采样口	颗粒物	1 次/年		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准最高允许排放浓度限值
	G2 排气筒处理后采样口	VOCs	1 次/年		VOCs 参考执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) II 时段最高允许排放浓度以及无组织排放监控点浓度限值;厂内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关要求
		SO ₂			广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		NO _x			
		烟尘			
	厂界上风向 1 个,下风向 3 个	VOCs	1 次/年		参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放监控点浓度限值
		SO ₂			广东省《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值
		NO _x			
		颗粒物			
废水	生活污水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	近期	1 次/季	广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准
			远期	/	广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与荷塘镇污水处理厂设计进水水质标准较严者
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准

上述监测内容若企业不具备监测条件，须委托第三方检测服务单位进行监测，监测结果以检测报告形式上报当地环保部门。项目应建立环境监测档案，以便发现事故时，可以及时查明事故发生的原因，使污染事故能够得到及时处理。

八、建设项目拟采取的防治措施及治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理措施		预期处理效果
水 污 染 物	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	近期	经三级化粪池+一体化设施处理后外排	广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准
			远期	经三级化粪池处理后纳入荷塘镇污水处理厂集中处理	广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与荷塘镇污水处理厂设计进水水质标准较严者
	清洗废水	/	经一体化设施处理后,回用于清洗水		符合环保要求
	喷淋塔废水	/	循环利用,定期添加新鲜水,直至喷淋水无法回用后,交由第三方零散废水公司转移处理		符合环保要求
	旋流塔废水	/	循环利用,定期添加新鲜水,直至无法回用后,交由第三方零散废水公司转移处理		符合环保要求
大 气 污 染 物	喷粉废气	颗粒物	收集经喷粉室自带滤筒收集回收,再通过1套旋流柜除尘系统处理后引至15m高排气筒G1排放		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值
	固化废气	VOCs	整体换风,微负压收集,分别通过一套“PPS阻燃填料喷淋塔+静电除油雾设备+UV光解除臭设备+活性炭吸附净化柜”进行处理,引至15m高的排气筒G2排放		《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第II时段最高允许排放浓度以及无组织排放监控点浓度限值;厂内VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关要求
	燃烧废气	SO ₂			广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准最高允许排放浓度限值及无组织排放监控浓度限值
		NO _x			
		烟尘			

噪声	生产设备	运行噪声	采取相应的减振、降噪措施	边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
固体废物	职工生活	生活垃圾	由环卫部门清运处理	不排放，对周围环境基本无影响
	一般工业固废	喷淋塔收集 燃气烟尘	建设单位统一收集 后，交由物资回收部门回收处理	
		废包装材料		
		旋流柜收集 喷粉颗粒物		
		滤筒回收粉 末涂料	建设单位统一收集 后，回用于生产	
		喷粉沉降粉 尘		
		不合格品	回生产线重新喷粉， 作为产品出售	
	危险废物	废矿物油	建设单位统一收集 后，交由资质单位处理	
		污泥		
		废活性炭		
废 UV 灯管				
其它	/			
主要生态影响(不够时可附另页)				
建议建设单位搞好项目外环境的绿化工作，既可美化环境，又可吸尘减噪，以减少对附近区域生态环境影响。				

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

江门市蓬江区格利金属制品加工有限公司年加工金属件 3850 万个新建项目位于江门市蓬江区荷塘镇篁湾村圣旨牌（土名）地段 10 号厂房，项目总投资 1000 万元，年加工金属件 3850 万个。

2、项目建设的环境可行性

（1）产业政策可行性

根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、《珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录》（粤经函〔2011〕891 号），故本项目不属于限制类或淘汰类项目，根据《蓬江区荷塘镇产业发展环境可行性研究研究报告》，本项目符合荷塘镇生态环境准入清单政策，为允许类项目。

（2）项目选址

本项目位于江门市蓬江区荷塘镇篁湾村圣旨牌（土名）地段 10 号厂房（中心位置：北纬 22.626514°，东经 113.149963°），所在地属于工业用地，同时项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。因此，拟建项目在确保项目各种环保及安全措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状，选址较为合理。

（3）环境功能区划

项目所在水域中心河属《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类区，大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二类环境空气质量功能区，声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。因此，项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，符合环境功能区划。

3、环境质量现状评价结论

（1）水环境质量现状结论

调查结果表明项目纳污水体中心河断面水质现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求，区域水环境质量良好。

（2）环境空气质量现状结论

根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》，本项目所在评价区域（蓬江区）为不

达标区，不达标因子为 O₃；所在区域特征污染物 TVOC 监测结果达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值标准。

（3）声环境质量现状结论

根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》，江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值 56.98 分贝，优于国家声环境功能区 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为 69.94 分贝，符合国家声环境功能区 4 类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。

4、施工期环境影响评价结论

本项目施工期较短，并对施工期落实防治措施，对环境影响较小。

5、营运期环境影响评价结论

（1）水环境影响评价结论

生活污水近期经三级化粪池+一体化设施处理后排入中心河；远期经三级化粪池预处理后纳入荷塘污水处理厂。清洗废水经建设单位自建一体化设施处理后，回用于清洗补充水，清洗回用水无法回用后，交由第三方零散废水公司转移处理；喷淋塔水循环利用，定期添加新鲜水，无法回用后，交由第三方零散废水公司转移处理；旋流塔废水定期添加新鲜水，无法回用后，交由第三方零散废水公司转移处理。

经上述处理措施处理后，项目产生的废水不会对纳污水体环境产生明显的不良影响。

（2）大气环境影响评价结论

本项目废气主要污染物喷粉废气颗粒物、固化工艺有机废气以及燃天然气废气。

本项目喷粉粉尘收集经喷粉室自带滤筒收集回收后，通过 1 套旋流柜除尘系统处理后引至 15m 高排气筒 G1 排放；固化炉均设置集气管，对所有固化炉排出的气体进行整体换风，微负压收集，通过一套“PPS 阻燃填料喷淋塔+静电除油雾设备+UV 光解除臭设备+活性炭吸附净化柜”进行处理后引至 15m 高排气筒 G2 排放。

同时通过核算，本项目污染物最大占标率为 9.30%，污染物排放对大气环境造成的影响较小，对大气环境的影响可接受；本项目不进行进一步预测与评价，无须计算大气环境防护距离，周边环境功能不会因本项目的建设而改变。

（3）声环境影响评价结论

本项目建成后产生的生活噪声主要是生产设备噪声，噪声源强为 60~85dB(A)，在采取项目墙体阻隔和距离衰减后，项目运营期噪声对周边敏感点的影响不大。

经上述处理措施处理后，项目产生的噪声对项目周围环境影响较小。

(4) 固体废物影响评价结论

本项目固体废弃物为员工办公生活垃圾、加工过程中产生的工业固体废物。

生产过程中产生的喷淋塔收集燃气烟尘、废包装材料、旋流柜收集粉尘拟由建设单位统一收集后，交由物资回收部门回收处理；滤筒回收粉末涂料、喷粉沉降粉尘拟建设单位统一收集后，回用于生产。

本项目产生废矿物油、污泥和废活性炭、废 UV 灯管等危险废物，统一收集，暂存于危废仓，建设单位统一收集后，交由资质单位处理。

经上述处理后，项目产生的固体废物对周围环境不产生直接影响。

6、总量控制指标

根据本项目的污染物排放总量，建议本项目的总量控制指标按以下执行：

(1) 水污染物排放总量控制指标：项目生活污水近期建议指标为 COD_{Cr} 0.34t/a、NH₃-N 0.038t/a。远期纳入荷塘污水处理厂总量范围内，不单独申请总量。

(2) 大气污染物排放总量控制指标：二氧化硫：0.064t/a，氮氧化物：0.599t/a，有机废气（VOCs）：0.466t/a。

二、建议

1、建设单位应按照本环评的要求设置废气收集处理措施，做好废气的治理和排放，保证废气达标排放。

2、生活污水经化粪池后执行广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与荷塘镇污水处理厂设计进水水质标准较严者，经市政管道进入荷塘污水处理厂处理达标后排放。

3、合理布局，重视总平面布置。加强运营期的环境管理，并积极落实防治噪声污染措施，确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

4、对项目产生的工业固废有利用价值的回收利用，生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒。

5、对经常性接触高噪声源的劳动人员、值班人员或检修人员应加强个体防护，配戴防噪耳塞、耳罩等劳保用品，保护员工身体健康不受影响。

6、加强生产管理，提高员工生产操作的规范性，以减少不必要的物料浪费现象从而减少污染物的产生量；并积极探索新工艺，在保证产品质量的前提下，进一步减少产品的能耗物耗。

7、关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民或企业员工的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。

8、严格按报批的生产范围、生产工艺和生产规模进行建设和生产。今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。

三、综合结论

综上所述，江门市蓬江区格利金属制品加工有限公司年加工金属件 3850 万个新建项目位于江门市蓬江区荷塘镇篁湾村圣旨牌（土名）地段 10 号厂房，该项目符合当地产业规划和生态环境功能规划，应严格应认真执行环保“三同时”管理规定，落实本报告提出的各项污染防治措施，确保各项污染物的达标排放，努力实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，其生产经营贯彻执行环境保护法律法规的有关规定，并按照规划要求严格实施，从环保角度看，该项目的建设是基本可行的。

项目负责人签字：

环评单位（盖章）：

日期：



预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目卫星四至图

附图 3 总平面布置图

附图 4 项目周边敏感点图

附图 5 项目所在地水环境功能区划图

附图 6 项目所在地大气环境功能区划图

附图 7 项目所在地声环境保护规划图

附图 8 地下水保护规划图

附图 9 荷塘镇总体规划图

附图 10 荷塘污水处理厂配套管网分布图

附图 11 《2020 年 5 月江门市全面推行河长制水质月报》截图

附图 12 《2019 年江门市环境质量状况（公报）》截图

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证

附件 3 土地证

附件 4 租赁合同

附件 5 粉末涂料成分表

附件 6 除油剂成分表

附件 7 地表水环境影响评价自查表

附件 8 大气环境引用监测报告

附件 9 土壤环境影响评价自查表

附件 10 环境风险评价自查表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

