

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市际云灯饰有限公司年加工金属件 4620
万个扩建项目

建设单位（盖章）：江门市际云灯饰有限公司

编制日期：2021 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1615535214000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	05467b
建设项目名称	江门市际云灯饰有限公司年加工金属件4620万个扩建项目
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	
单位名称 (盖章)	江门市际云灯饰有限公司

二、编制单位情况

单位名称 (盖章)	珠海联泰环保科技有限公司
统一社会信用代码	9144040031506923XE

三、编制人员情况

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
许明合	2016035410350000003511410381	BH019034	许明合

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
彭海涛	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境概况、社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、项目运营期拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH039995	彭海涛

附3

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位珠海联泰环保科技有限公司（统一社会信用代码9144040031506923XE）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江门市际云灯饰有限公司年加工金属件4620万个扩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）的编制主持人为许明合（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035410350000003511410381，信用编号BH019034），主要编制人员包括许明合（信用编号BH019034）、曹彩霞（信用编号BH029642）、彭海涛（信用编号BH039995）（依次全部列出）等3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)：珠海联泰环保科技有限公司

2021 年 3 月 22 日





管理号: 2016035410350
证书编号: HP00019668

姓名: 许明合
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1982.03
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2016.05
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2016 12 年 30 月 日
Issued on



编号: HP00019668
No.





验证码: 202103113740861622

珠海市职工社会保险缴费记录

居民身份证: 41302219820301751X

姓名: 许明合

性别: 男

个人编码: 6104000000469582

打印范围: 2020年01月至2021年03月缴费记录打印日期: 2021-03-11 14:01:37

单位名称	险种	开始年月	结束年月	单位缴	个人缴	单位划个账	缴费工资	缴费类型	备注
珠海联泰环保科技有限公司	城镇企业职工基本养老保险	202001	202103	2295.68	4051.20	0.00	3376.00	正常核定	
珠海联泰环保科技有限公司	失业保险	202001	202103	42.00	52.50	0.00	1750.00	正常核定	
珠海联泰环保科技有限公司	基本医疗保险一档	202001	202103	2228.16	759.60	759.60	3376.00	正常核定	
珠海联泰环保科技有限公司	工伤保险	202001	202103	9.65	0.00	0.00	1750.00	正常核定	
珠海联泰环保科技有限公司	生育保险	202001	202103	253.20	0.00	0.00	3376.00	正常核定	

基本养老保险

缴费年限合计: 1年3月 单位缴费合计: 2295.68 个人缴费合计: 4051.20 缴费合计: 6346.88

失业保险

缴费年限合计: 1年3月 单位缴费合计: 42.00 个人缴费合计: 52.50 缴费合计: 94.50

基本医疗保险(一档)

缴费年限合计: 1年3月 单位缴费合计: 2228.16 个人缴费合计: 759.60 缴费合计: 2987.76

工伤保险

缴费年限合计: 1年3月 单位缴费合计: 9.65 个人缴费合计: 0.00 缴费合计: 9.65

生育保险

缴费年限合计: 1年3月 单位缴费合计: 253.20 个人缴费合计: 0.00 缴费合计: 253.20

补助医疗保险

缴费年限合计: 0年0月 单位缴费合计: 0.00 个人缴费合计: 0.00 缴费合计: 0.00

基本医疗保险(二档)

缴费年限合计: 0年0月 单位缴费合计: 0.00 个人缴费合计: 0.00 缴费合计: 0.00

单位缴费总计: 4828.69 个人缴费总计: 4863.30 缴费合计: 9691.99

异地转入养老年限合计: 0年0月

缴费合计: 0.00

异地转入失业年限合计: 0年0月

缴费合计: 0.00

异地转入医疗年限合计: 0年0月

缴费合计: 0.00

退休补医疗年限合计: 0年0月

缴费合计: 0.00

延续缴费趸缴年限合计: 0年0月

缴费合计: 0.00

老年人补缴年限合计: 0年0月

缴费合计: 0.00

延续缴费满6年后一次性补缴年限合计: 0年0月

缴费合计: 0.00

未参加集体企业人员补缴年限合计: 0年0月

缴费合计: 0.00

省37号文趸缴年限合计: 0年0月

缴费合计: 0.00

被征地农民一次性补缴年限合计: 0年0月

缴费合计: 0.00

欠费年限合计: 0年0月

缴费合计: 0.00

备注:

1、经办人: 陈凯琪

2、此记录仅反映参保人保险缴费情况。

3、以上欠费记录只反映到2009年6月止, 自2009年7月起是否存在欠费, 请向珠海市税务局咨询, 咨询电话12366。

4、以上各险种缴费年限、缴费金额(含单位缴、个人缴、合计、总计)不包括“已转出”、“已结算”、“已领补助”、“并入农保”“并入居保”的年限和金额。

5、欢迎拨打珠海市人力资源和社会保障系统咨询电话12345或登录珠海市人力资源和社会保障网上服务平台
<https://wsfw.zhhsj.zhuhai.gov.cn/zhhsClient查询>。温馨提示: 可凭右上角的验证码访问<https://wsfw.zhhsj.zhuhai.gov.cn/zhhsClient/external.do>进行验证, 查验有效期为6个月。

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），特对报批江门市际云灯饰有限公司年加工金属件 4620 万个扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同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、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。

3、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。



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



2021 年 3 月 21 日



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《江门市际云灯饰有限公司年加工金属件 4620 万个扩建项目》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。



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

建设项目名称	江门市际云灯饰有限公司年加工金属件 4620 万个扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省江门市蓬江区荷塘镇中兴四路 16 号首层自编 01		
地理坐标	(经度 113 度 08 分 36.870 秒, 纬度 22 度 37 分 54.439 秒)		
国民经济行业类别	C3360	建设项目行业类别	金属表面处理及热处理加工
建设性质	☐ 新建(迁建) ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	无	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)	100	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	10	施工工期	1 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是: <u>已初步建设设备, 未完成建设。没有收到附近群众投诉, 但因未及时办理完善环评报告审批手续, 目前建设单位已经进行停产, 并编制环境影响评价报告表上报生态环境主管部门审查, 待完成环保手续后重新生产</u>	用地(用海)面积(m ²)	1500
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	(1) 选址合理合法性 本项目选址于江门市蓬江区荷塘镇中兴四路16号首层自编01(经度113 度 08 分 36.870 秒,纬度 22 度 37 分 54.439 秒), 根据建设单位提供不动产证: 粤(2016)江门市不定产权0020016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“UV 光解+活性炭吸附”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》（GB 37822—2019）

表 1-1 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 物料转移和输送组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非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。	本项目粉末涂料转移时均为密闭袋包装	是
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，能满足无组织排放控制要求	是
4	敞开液面 VOCs 无组	工艺过程中排放的含 VOCs 废水集输统需符合标准中	项目不产生含 VOCs 废水。	是

	织排放控制要求	9.1、9.2、9.3 要求。		
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计划，项目建设完成后根据参考广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）等排放标准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
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。		是

与地方政策文件相符性分析：

表 1-2 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 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	珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂	项目采用的粉末涂料占总量

	（2018-2020年）》	料、油墨、胶黏剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）	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（2018-2020年）》（江环[2018]288）	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			
	深圳市《低挥发性有机物含量涂料技术规范》（SZJG54-2017）	以涂料成分监测报告做为VOCs含量的判定依据；低VOCs含量油墨是指VOCs不大于15%（质量分数）的油墨，以油墨物质安全数据说明书（MSDS）作为VOCs含量的判定依据；在广东省《低挥发性有机物含量涂料限值》发布后，按照新标准执行。	根据建设单位提供资料，本项目使用粉末涂料中含有其他溶剂量为0-0.5%，属于低VOCs涂料			
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中兴四路16号首层自编01（经度 <u>113 度 08 分 36.870 秒</u>，纬度 <u>22 度 37 分 54.439 秒</u>），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、风景名胜区、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 1-3 项目与“三线一单”文件相符性 <table><tr><td>类别</td><td>项目与“三线一单”相符性分析</td><td>符合性</td></tr></table>				类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
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中兴四路16号首层自编01，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

二、建设项目工程分析

1、工程规模

本项目租用厂房进行生产，扩建厂房用地面积为1500m²，总建筑面积1500m²。项目组成及规模详见表2-1。

表 2-1 项目建设内容

序号	项目组成	内容	原有项目	本项目	扩建后	备注
1	主体工程	生产车间	建筑面积为 9000m ²	增加 1200m ²	建设面积 10200m ²	扩建
2	附属工程	原料区	位于生产车间内	/	位于生产车间内	扩建
3		办公室	建筑面积为 1000m ²	增加 300m ²	建筑面积为 1300m ²	扩建
4	公用工程	供水	市政给水管网，年用水量 20978.37m ³	不变	市政给水管网，年用水量 20978.37m ³	依托
5		供电	市政电网，年用电量 100 万 kWh	不变	市政电网，年用电量 100 万 kWh	依托
6		供气	管道供气，年用气量为 600000m ³	不变	管道供气，年用气量为 600000m ³	依托
建设内容	7	环保工程	废水			
			生活污水经化粪池预处理后，排入市政污水管网，再经荷塘生活污水处理厂处理后排放	不变	生活污水经化粪池预处理后，排入市政污水管网，再经荷塘生活污水处理厂处理后排放	依托
	8		废气			
			本项目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	不变	本项目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	依托
			A、B 厂区粉尘颗粒物经收集后，经喷粉室自带滤筒收集回收后，分别收集至 1 套旋流柜除尘系统处理后，引至 15m 高的排气筒排放；	不变	A、B 厂区粉尘颗粒物经收集后，经喷粉室自带滤筒收集回收后，分别收集至 1 套旋流柜除尘系统处理后，引至 15m 高的排气筒排放；	依托
			A、B 厂区内的固化炉	不变	A、B 厂区内的固化炉	依托

			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，引致15m 高的排气筒排放		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，引致15m 高的排气筒排放	
9		噪声	合理布置厂房，隔声、减振等措施	不变	合理布置厂房，隔声、减振等措施	依托
10		固体废物	设置固体废物暂存区	不变	设置固体废物暂存区	依托
11		危险废物	设置危险废物暂存仓	不变	设置危险废物暂存仓	依托

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 2-2 主要原材料一览表

原料	原项目年用量	扩建项目	扩建后年用量	来源
金属件半成品	4620 万个	0	4620 万个	外购
粉末涂料	492t/a	0	492t/a	外购
除油粉	50t/a	0	50t/a	外购
氢氧化钠粉末	2t/a	0	2t/a	外购

表 2-3 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：没意义 相对密度（水=1）：>1 溶解性：易溶于水
氢氧化钠	NaOH	外观与性质：无色透明晶体 熔点：318.4℃ 溶解性：易溶于水、乙醇、甘油

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）

年喷涂面积=加工件数量×平均单个件喷涂面积

项目粉末涂料使用量计算参数及计算结果详见表 1-5。

表 2-4 项目粉末涂料使用量计算参数及计算结果一览表

涂料	加工件数量/件	平均单个件喷涂面积(m ²)	涂层厚度(μm)	密度(g/cm ³)	附着率/%	回用率/%	用量核算(t/a)
粉末涂料	46200000	0.096	80	1.35	80	90	488.78

根据上表核算，项目申报的粉末涂料与理论计算量基本一致。

3、主要产品及年加工量

根据建设单位提供的资料，本次扩建项目仅仅增加场地面积，项目产品、产量不发生改变。项目产品方案见下表。产品名称及加工量见下表 1-6。

表 2-5 建设项目年加工量一览表

序号	产品名称	年加工量	扩建项目年产量	扩建后全厂年产量
1	金属件	4620 万件	/	4620 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 2-5：

表 2-6 主要设备一览表

序号	设备名称	原有项目数量	扩建项目	扩建后总数量
1	喷粉系统	12 套	0	12 套
1.1	喷粉箱	36 个	0	36 个
1.2	轨道	12 条	0	12 条
1.3	自动喷枪	864 个	0	864 个
1.4	回收滤筒	36 个	0	36 个
2	固化系统	12 套	0	12 套
2.1	燃气炉	12 个	0	12 个
3	清洗系统	12 套	0	12 套
3.1	水喷淋清洗箱	24 个	0	24 个
3.2	碱水清洗池（1.5×2×2）	24 个	0	24 个
3.3	清水清洗池（1.5×2×2）	60 个	0	60 个
4	空压机	12 个	0	12 个

注：本项目单个喷粉箱两边各 12 支自动喷枪，因此一个项目有 24 个自动喷枪，本项目有 24×36=864 支

对照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2016 年本）》和《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及相关行业准备（规范），

本项目使用的设备和使用的工艺，不属于淘汰落后生产工艺装备。

5、用能规模

项目能耗情况前后对比见下表。

表 2-7 项目能源改建前后消耗一览表

名称	单位	数量		
		改建前原项目	改建后项目	变化量
电能	万度/年	100	100	0
天然气	m ³	600000	600000	0

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 20978.37m³/a，其中为生活用水为 5544m³/a，清洗水补充新鲜水为 8093.88m³/a，碱喷淋补充新鲜水 4851.6m³/a，旋流塔喷流补充新鲜水 2248.89 m³/a。

(2) 排水系统

生产废水：本项目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。

生活污水：项目产生的生活污水为 4989.6m³/a（15.12m³/d），经三级化粪池预处理后，排入市政管网，再经荷塘生活污水处理厂处理后排放。

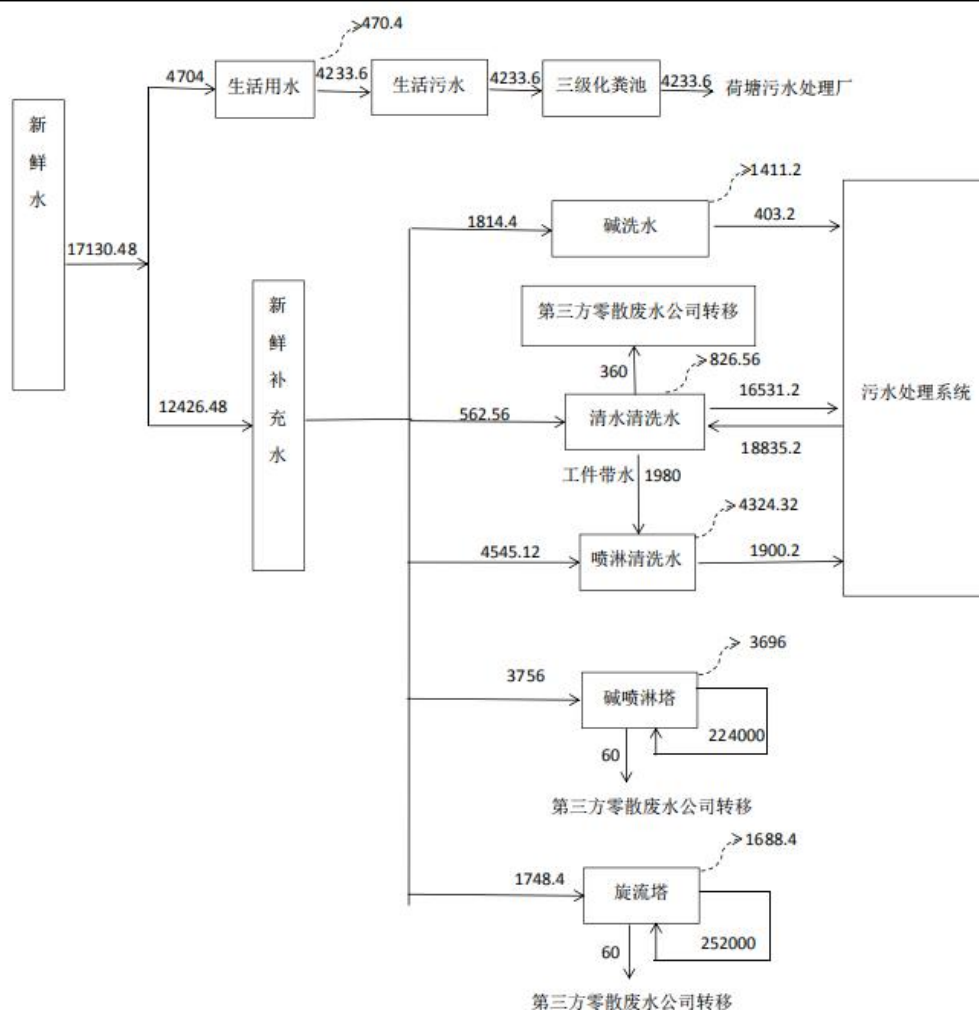


图 2-1 水平衡图

7、劳动定员及工作制度

原来项目员工 420 人。目前有员工 350 人，全部不在厂内食宿，扩建后，人员数量为 420 人。原项目计划工作时间为 3300h，根据运行实际情况估算，项目实际生产时间约为 2800h，因此，本项目按 2800h 计算。

8、厂区平面布置

项目选址处四周均为厂房，具体详见四至图。本项目东北面为已建厂房，东南面目前为已建厂房，东南面分别为江门旭美照明有限公司、佛山市正创有限公司、江森版公司、灯杆厂，西南面为信义玻璃厂。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。

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：

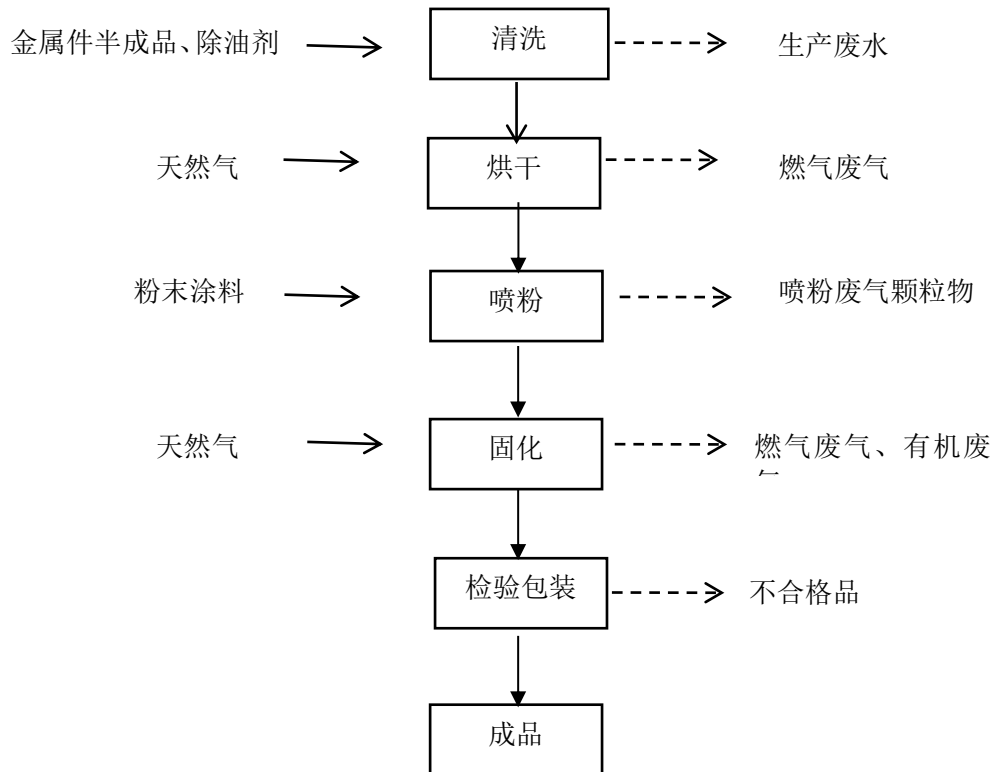


图 2-1 项目工艺流程及产污环节图

生产工艺说明：

清洗：将半成品在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，加热温度为140℃左右。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，本工艺加热温度为180-230℃。本工艺产生产生有机废气。

检验包装：对产品表面进行检验，并进行包装。

与项目有关的原有环境污染问题

(1) 原项目环保手续办理情况

江门市际云灯饰有限公司于2020年投资1000万元在江门市蓬江区荷塘镇中兴四路16号首层自编01（中心位置：北纬22.632089°，东经113.144240°）建设金属表面处理加工共性工厂项目，年加工金属件4620万个。租赁厂房进行生产，厂房建筑面积10000平方米。公司于2020年委托珠海联泰环保科技有限公司编制了《江门市际云灯饰有限公司年加工金属件4620万个新建项目环境影响评价报告表》，并取得江门市生态环境局批复，批复号：江环审[2020]351号，并向江门市生态环境局申领排污许可证编号，现企业持有排污许可证编号：91440703MA54G9EJ6C001P，同时于2021年1月16日通过由江门市际云灯饰有限公司组织的自主验收，主要验收内容为原环评范围内的10条生产线设备以及相应生产产量、原辅材料。

现因企业自身发展的需要，公司投资100万元调整生产线布局，主要内容为增加1500平方米用地面积，扩建前后的产能一致。

(2) 原项目污染情况

原项目生产流程图及产污环节如下。

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：

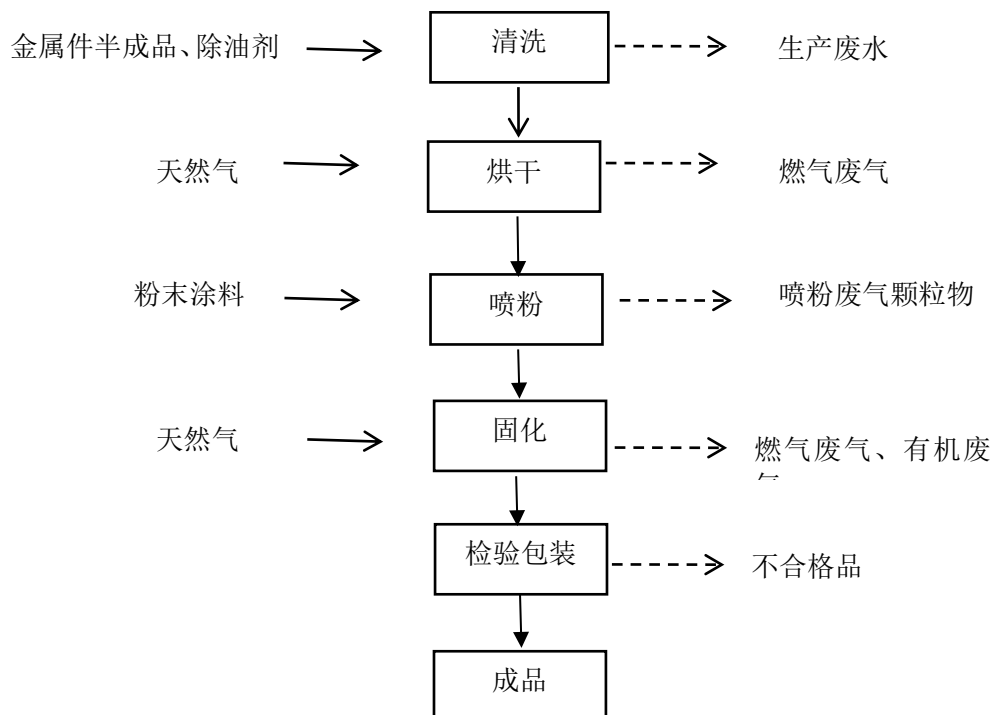


图 2-2 项目工艺流程及产污环节图

生产工艺说明：

清洗：将半成品在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，加热温度为140℃左右。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，本工艺加热温度为180-230℃。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。

I) 废气

根据原环评，项目 A、B 车间喷粉工艺产生颗粒物，经喷粉室自带滤筒收集回收后，分别收集至 1 套旋流柜除尘系统处理后，引至 15m 高的排气筒排放。收集效率为 90%，风量为 36000m³/h。核算喷粉粉尘排放量为 1.74t/a。

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。A、B 厂区内的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，引致 15m 高的排气筒排放。收集效率为 90%，风量为 30000m³/h。核算固化废气 SO₂、NO_x、烟尘分别为排放量为 0.0384t/a、0.3592t/a、0.0202t/a。

原项目目前已设置 10 条生产线，建设单位委托第三方有资质检测单位对原有项目的验收检测，根据检测报告（青创）环境检测委字（2021）第 010023 号，检测废气污染物产排情况如下。

表 1-11 有组织废气（烟尘）检测结果

检测日期	检测点位及频次		样品编号	烟气流量 (m ³ /h)	颗粒物	
					浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
1月6日	1#除尘治理设施前监测点	第一时段	FQ20210106001			
		第二时段	FQ20210106003			
		第三时段	FQ20210106005			
		日均值	-			

		1#除尘治理设施后监测点◎1	第一时段	FQ20210106002			
			第二时段	FQ20210106004			
			第三时段	FQ20210106006			
			日均值	-			
	处理效率（%）					>56.1	
	1月6日	2#除尘治理设施前监测点	第一时段	FQ20210106007			
			第二时段	FQ20210106009			
			第三时段	FQ20210106011			
			日均值	-			
		2#除尘治理设施后监测点◎2	第一时段	FQ20210106008			
			第二时段	FQ20210106010			
			第三时段	FQ20210106012			
			日均值	-			
	处理效率（%）					>60.8	
	1月7日	1#除尘治理设施前监测点	第一时段	FQ20210107001			
			第二时段	FQ20210107003			
			第三时段	FQ20210107005			
			日均值	-			
		1#除尘治理设施后监测点◎1	第一时段	FQ20210107002			
			第二时段	FQ20210107004			
			第三时段	FQ20210107006			
			日均值	-			
	处理效率（%）					>59.7	
	1月7日	2#除尘治理设施前监测点	第一时段	FQ20210107007			
			第二时段	FQ20210107009			
			第三时段	FQ20210107011			
			日均值	-			
		2#除尘治理设施后监测点◎2	第一时段	FQ20210107008			
			第二时段	FQ20210107010			
			第三时段	FQ20210107012			
			日均值	-			
	处理效率（%）					>51.8	
	标准限值	排气筒高 15 米				120	1.45
	执行标准	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					
	备注	1、“-”表示不适用或未作要求 2、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、本报告为委托检测，报告结果仅对此次样品负责					

表 1-12 有组织废气（固化燃烧废气）检测结果

检测日期	检测点位及频次		样品编号	烟气流量 (m ³ /h)	氧含量	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物	
						浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
1月6日	3#有机废气治理设施后监测点◎3	第一时段	FQ20210106016								
		第二时段	FQ20210106017								
		第三时段	FQ20210106018								
		日均值	-								
	4#有机废气治理设施后监测点◎4	第一时段	FQ20210106019								
		第二时段	FQ20210106020								
		第三时段	FQ20210106021								
		日均值	-								
1月7日	3#有机废气治理设施后监测点◎3	第一时段	FQ20210107016								
		第二时段	FQ20210107017								
		第三时段	FQ20210107018								
		日均值	-								

1月7日	4#有机废气治理设施后监测点◎4	第一时段	FQ20210107019								
		第二时段	FQ20210107020								
		第三时段	FQ20210107021								
		日均值	-								
	标准限值		排气筒高 15 米		-	120	1.45	500	1.05	120	0.32
依据标准		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准									
备注		1、“-”表示不适用或未作要求 2、“ND”表示数据低于方法检出限，其检出限见附表 3、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 4、本报告为委托检测，报告结果仅对此次样品负责									

表 1-13 有组织废气（固化有机废气）检测结果										
检测日期	检测点位及频次		样品编号	烟气流量 (m³/h)	苯		甲苯和二甲苯		总 VOCs	
					浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
1月6日	3#有机废气治理设施前监测点	第一时段	FQ20210106013							
		第二时段	FQ20210106014							
		第三时段	FQ20210106015							
		日均值	-							
	3#有机废气治理设施后监测点◎3	第一时段	FQ20210106016							
		第二时段	FQ20210106017							
		第三时段	FQ20210106018							
		日均值	-							
处理效率%				97.8		87.9		92.4		

	1月6日	4#有机废气治理设施前监测点	第一时段	FQ20210106019							
			第二时段	FQ20210106020							
			第三时段	FQ20210106021							
			日均值	-							
		4#有机废气治理设施后监测点◎4	第一时段	FQ20210106022							
			第二时段	FQ20210106023							
			第三时段	FQ20210106024							
			日均值	-							
	处理效率%				97.6		84.5		91.2		
	1月7日	3#有机废气治理系统前监测点	第一时段	FQ20210107013							
			第二时段	FQ20210107014							
			第三时段	FQ20210107015							
			日均值	-							
		3#有机废气治理系统后监测点◎3	第一时段	FQ20210107016							
			第二时段	FQ20210107017							
			第三时段	FQ20210107018							
			日均值	-							
	处理效率%				98.6		88.7		92.9		
	1月7日	4#有机废气治理系统前监测点	第一时段	FQ20210107019							
			第二时段	FQ20210107020							
			第三时段	FQ20210107021							
			日均值	-							
		4#有机废气治理系统后监测点◎4	第一时段	FQ20210107022							
			第二时段	FQ20210107023							
			第三时段	FQ20210107024							
			日均值	-							
	处理效率%				97.7		84.9		91.6		
	标准限值		排气筒高 15 米		-	1.0	0.2	20	0.5	30	1.45
	执行标准		《家具制造业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2016）第二时段最高允许排放浓度								

备注	1、“-”表示不适用或未作要求 2、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、本报告为委托检测，报告结果仅对此次样品负责								
表 1-14 无组织废气检测结果									
测量时环境条件	1 月 6 日：温度:19℃，大气压：101.8kPa，天气：晴，风向：北风								
检测点位	检测频次	样品编号	检测结果（单位：mg/m ³ ）						
			2021 年 1 月 6 日						
			TSP	SO ₂	NO _x	苯	甲苯	二甲苯	总 VOCs
上风向○1	第一时段	HQ20210106001							
	第二时段	HQ20210106005							
	第三时段	HQ20210106009							
	日均值	-							
下风向○2	第一时段	HQ20210106002							
	第二时段	HQ20210106006							
	第三时段	HQ20210106010							
	日均值	-							
下风向○3	第一时段	HQ20210106003							
	第二时段	HQ20210106007							
	第三时段	HQ20210106011							
	日均值	-							
下风向○4	第一时段	HQ20210106004							
	第二时段	HQ20210106008							
	第三时段	HQ20210106012							
	日均值	-							
标准限值		-	1.0	0.40	0.12	0.1	0.6	0.2	2.0
依据标准		1、《家具制造业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2016）无组织排放点监控浓度； 2、广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值							
备注		1、“-”表示不适用或未作要求 2、本报告为委托检测，报告结果仅对此次样品负责							

	测量时环境条件		1月7日：温度:13℃，大气压：102.3kPa，天气：晴，风向：北风							
	检测点位	检测频次	样品编号	检测结果（单位：mg/m³）						
				2021年1月7日						
				TSP	SO ₂	NO _x	苯	甲苯	二甲苯	总 VOCs
	上风向○1	第一时段	HQ20210107001							
		第二时段	HQ20210107005							
		第三时段	HQ20210107009							
		日均值	-							
	下风向○2	第一时段	HQ20210107002							
		第二时段	HQ20210107006							
		第三时段	HQ20210107010							
		日均值	-							
	下风向○3	第一时段	HQ20210107003							
		第二时段	HQ20210107007							
		第三时段	HQ20210107011							
		日均值	-							
	下风向○4	第一时段	HQ20210107004							
		第二时段	HQ20210107008							
		第三时段	HQ20210107012							
		日均值	-							
	标准限值		-	-	0.40	0.12	0.1	0.6	0.2	2.0
	依据标准		1、《家具制造业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2016）无组织排放点监控浓度； 2、广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值							
	备注		1、“-”表示不适用或未作要求 2、本报告为委托检测，报告结果仅对此次样品负责							
表 1-15 无组织废气（非甲烷总烃）检测结果										
检测日期		检测点位及频次		样品编号			浓度 (mg/m3)			
1月6日		A厂区无组织监控	第一时段	HQ20210106020						

		点○5	第二时段	HQ20210106021	
			第三时段	HQ20210106022	
			日均值	-	
		B 厂区无组织监控点○6	第一时段	HQ20210106023	
			第二时段	HQ20210106024	
			第三时段	HQ20210106025	
			日均值	-	
	1 月 7 日	A 厂区无组织监控点○5	第一时段	HQ20210107020	
			第二时段	HQ20210107021	
			第三时段	HQ20210107022	
			日均值	-	
		B 厂区无组织监控点○6	第一时段	HQ20210107023	
			第二时段	HQ20210107024	
			第三时段	HQ20210107025	
			日均值	-	
	标准限值	10			
	执行标准	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值			
	备注	1、“-”表示不适用或未作要求 2、非甲烷总烃为 4 个样品平均值 3、本报告为委托检测，报告结果仅对此次样品负责			
	喷粉废气的颗粒物、燃天然气废气符合广东省《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）符合广东省《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。				
	厂内 VOCs 无组织排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）相关要求。				

II) 废水

根据项目特点，本项目营运过程中废水为清洗废水、员工生活污水。

本项目清洗废水经建设单位自建设施处理后，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。

本项目职工定员为 350 人，目前有均不在厂内食宿，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 330 天，则用水量为 14m³/d(4620m³/a)。排污系数取 0.9，则生活污水产生量为 12.6m³/d(4158m³/a)。生活污水的污染因子主要是 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等污染物，生活污水经三级化粪池处理后，符合广东省《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后通过市政管道排入荷塘镇污水处理厂集中处理。本项目的生活污水产生情况见下表。

表 1-16 本项目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 4158 m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	300	180	200	28
	产生量 (t/a)	1.2474	0.7484	0.8316	0.1164
	排放浓度 (mg/L)	250	150	150	25
	排放量 (t/a)	1.0395	0.6237	0.6237	0.1040
排放标准 (mg/L)		≤250	≤150	≤150	≤25

根据检测报告（青创）环境检测委字（2021）第 010023 号，本项目废水产排情况如下：

表 1-17 清洗废水检测结果

单位：mg/L，标注除外

监测日期	监测点位及频次		样品编号	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	LAS	pH 值（无量纲）	色度（倍）	石油类
1月6日	清洗废水处理	第一时段	WS20210106017							
		第二时段	WS20210106019							
		第三时段	WS20210106021							

	设施前监测点	第四时段	WS20210106023								
		日均值	-								
	清洗废水处理设施后监测点★1	第一时段	WS20210106018								
		第二时段	WS20210106020								
		第三时段	WS20210106022								
		第四时段	WS20210106024								
		日均值	-								
	处理效率（%）										
	1月7日	清洗废水处理设施前监测点	第一时段	WS20210107017							
			第二时段	WS20210107019							
			第三时段	WS20210107021							
			第四时段	WS20210107023							
			日均值	-							
		清洗废水处理设施后监测点★1	第一时段	WS20210107018							
			第二时段	WS20210107020							
			第三时段	WS20210107022							
			第四时段	WS20210107024							
			日均值	-							
	处理效率（%）										
	标准	-	-	30	30	-	6.5~9	30	-		

限值										
依据标准	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水标准									
备注	1、“-”表示不适用或未作要求 2、本报告为委托检测，报告结果仅对此次样品负责									
表 1-18 生活污水检测结果										
单位：mg/L，标注除外										
监测日期	监测点位及频次		样品编号	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	pH 值（无量纲）	总磷	动植物油
1 月 6 日	生活污水监测点★2	第一时段	WS20210106011							
		第二时段	WS20210106012							
		第三时段	WS20210106013							
		第四时段	WS20210106014							
		日均值	-							
1 月 7 日	生活污水监测点★2	第一时段	WS20210107011							
		第二时段	WS20210107012							
		第三时段	WS20210107013							
		第四时段	WS20210107014							
		日均值	-							
标准限值				500	300	400	-	6~9	-	100
				250	150	150	25	6~9	-	-
依据标准	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段三级标准及荷塘污水处理厂进水标准的较严者									
备注	1、“-”表示不适用或未作要求 2、本报告为委托检测，报告结果仅对此次样品负责									
根据检测报告，本项目生产废水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准回用于生产。										
生活污水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，排入市政污水管网，再经荷塘生活污水处理厂处理后排放。

III) 噪声

根据原环评，改扩建前项目产生的噪声主要为生产设备噪声，源强在 65~80dB(A) 之间。通过墙壁房间隔声、减振、合理布局、合理安排生产时间等减噪措施预计厂界噪声为 61.66-64.16dB(A)。

根据检测报告（青创）环境检测委字（2021）第 010023 号，厂界噪声如下表所示。

表 4-9 噪声检测结果

测量时环境条件		1 月 6 日：无雨雪、无雷电，昼间风速：2.7m/s 1 月 7 日：无雨雪、无雷电，昼间风速：4.5m/s			
检测 点位	主要声源	监测结果 LeqdB(A)			
		2021 年 1 月 6 日		2021 年 1 月 7 日	
		样品编号	昼间	样品编号	昼间
▲1	工业、交通	昼间： ZS20210106 001		昼间： ZS20210107001	
▲2	工业、交通				
▲3	工业、交通				
▲4	工业				
标准限值		-	65	-	65
依据标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准			
备注		1、该企业夜间不生产 2、“-”表示不适用或未作要求 3、本报告为委托检测，报告结果仅对此次样品负责			

IV) 固体废物

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和危险废物。

（1）生活垃圾

本项目一期工程的生活垃圾由环卫部门定期清理运走。

（2）一般工业废物

本项目一期工程产生的一般工业废物包括：喷淋塔收集的燃气烟尘和旋流柜收集的喷粉粉尘、废包装材料、滤筒回收粉末涂料和喷粉沉降粉尘。

	生产过程中产生的喷淋塔收集的燃气烟尘、废包装材料、旋流柜收集的粉尘由建设单位收集后，计划交由物资回收部门回收处理。 滤筒回收粉末涂料、喷粉沉降粉尘由建设单位收集后，回用于生产。 （3）危险废物 本项目产生含油污泥、废活性炭和废 UV 灯管等危险废物，建设单位计划收集后，暂存于危废仓，定期交由有资质单位处理。 ③原项目存在的主要环保问题及整改措施 原项目暂无具体的环保管理制度，仅设置具体环保管理岗位，应明确环保管理制度，落实责任到厂区人员，以保证能对污染物有效收集治理。
--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、水环境质量现状 本项目生活污水进入荷塘污水处理厂处理后，最终排入中心河。根据江门市生态环境局 2021 年 2 月 20 日发布的《2021 年 1 月江门市全面推行河长制水质月报》，中心河南格水闸、白藤水闸均达到Ⅲ类水以上水质，证明中心河水质良好。 根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市绿色生态水网建设实施方案（2016-2020 年）的通知》（江府办函【2017】107 号），江门市人民政府将加大治水力度，先后制定和发布了《江门市人民政府关于印发<江门市水污染防治行动计划实施方案> 的通知》（江府〔2016〕13 号）以及《江门市人民政府办公室关于印发<江门市区黑臭水体综合整治工作方案>的通知》（江府办〔2016〕23 号）等文件精神，将全面落实《水十条》的各项要求，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。按照“一河一策”整治方案，推进江门市区建成区内 6 条河流全流域治理，有效控制外源污染，削减河流内源污染，提高污水处理实施尾水排放标准，构建完善的城市水系统和区域健康的水循环体系，实现河道清、河岸美丽，从根本上改善和修复城市水生态环境。采取以上措施后，区域水环境质量将得到改善。 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 3-1 大气环境常规监测数据统计表单位: $\mu g/m^3$

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	$\mu g/m^3$	8	60	13.33	不达标区
2	二氧化氮 (NO_2)	年平均质量浓度	$\mu g/m^3$	34	40	85	
3	可吸入颗粒物 (PM_{10})	年平均质量浓度	$\mu g/m^3$	52	70	74.29	
4	细颗粒物 ($PM_{2.5}$)	年平均量浓度	$\mu g/m^3$	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	$\mu g/m^3$	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，监测位置分别于本项目距离为 1931m 以及 1603m。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)	西南	约814m
G2	TVOC		西南	约917m

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	-780	207	TVOC	8小时 均值	0.6	0.07~0.10	16.67	0	达标
G2	-798	395	TVOC			0.08~0.11	18.33	0	达标

从上述的监测结果与执行标准可知，TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

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）																					
环境保护目标	本项目评价范围及附近无名胜风景区等需要特殊保护的對象，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、TVOC 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D；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。 表 3-4 环境空气质量标准 单位：mg/m³ <table><tr><th>评价因子</th><th>标准值</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>SO2</td><td>24 小时平均≤150μg/m3 1 小时平均≤500μg/m3</td><td rowspan="7">《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准</td></tr><tr><td>NO2</td><td>24 小时平均≤80μg/m3 1 小时平均≤200μg/m3</td></tr><tr><td>CO</td><td>24 小时平均≤4mg/m3 1 小时平均≤10mg/m3</td></tr><tr><td>O3</td><td>日最大 8 小时平均≤160μg/m3 1 小时平均≤200μg/m3</td></tr><tr><td>PM2.5</td><td>年平均≤35μg/m3 24 小时平均≤75μg/m3</td></tr><tr><td>TSP</td><td>24 小时平均≤0.3mg/m3</td></tr><tr><td>PM10</td><td>年平均≤70μg/m3 24 小时平均≤150μg/m3</td></tr><tr><td>TVOC</td><td>8 小时平均≤0.6 mg/m3</td><td>《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D</td></tr></table> 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}、氨氮等的排放，不加重	评价因子	标准值	标准来源	SO2	24 小时平均≤150μg/m3 1 小时平均≤500μg/m3	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准	NO2	24 小时平均≤80μg/m3 1 小时平均≤200μg/m3	CO	24 小时平均≤4mg/m3 1 小时平均≤10mg/m3	O3	日最大 8 小时平均≤160μg/m3 1 小时平均≤200μg/m3	PM2.5	年平均≤35μg/m3 24 小时平均≤75μg/m3	TSP	24 小时平均≤0.3mg/m3	PM10	年平均≤70μg/m3 24 小时平均≤150μg/m3	TVOC	8 小时平均≤0.6 mg/m3	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D
	评价因子	标准值	标准来源																			
	SO2	24 小时平均≤150μg/m3 1 小时平均≤500μg/m3	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准																			
	NO2	24 小时平均≤80μg/m3 1 小时平均≤200μg/m3																				
	CO	24 小时平均≤4mg/m3 1 小时平均≤10mg/m3																				
	O3	日最大 8 小时平均≤160μg/m3 1 小时平均≤200μg/m3																				
	PM2.5	年平均≤35μg/m3 24 小时平均≤75μg/m3																				
	TSP	24 小时平均≤0.3mg/m3																				
	PM10	年平均≤70μg/m3 24 小时平均≤150μg/m3																				
	TVOC	8 小时平均≤0.6 mg/m3	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D																			

纳污水体水环境污染，使其不因本项目的建设而水质恶化，，具体标准值见表 3-5。

表 3-5 地表水环境质量标准 单位：mg/L

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
		CODCr	≤20mg/L
		BOD5	≤4mg/L
		氨氮	≤1.0mg/L
		总磷	≤0.2mg/L
		石油类	≤0.05mg/L
		LAS	≤0.2mg/L

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。具体标准值见表 3-6。

表 3-6 声环境质量标准 单位 dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类标准	65	55

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

本项目厂界外 500m 范围内，自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标为石龙。厂界外 50m 范围内，无声环境保护目标。厂界外 500m 单位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。本项目新增用地范围内，无生态环境保护目标。项目周围环境敏感点情况见下表。

表 3-7 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	192	71	居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	东北	207

					及其 2018 年修改单 二级标准		
	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。						

污染物排放控制标准

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 3-8 城市污水再生利用 工业用水水质（摘要）

项目	pH	石油类	COD	SS	LAS	BOD	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经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的三级标准和荷塘污水处理厂进水水质标准中较严者后通过市政管网汇入荷塘污水处理厂集中处理，尾水排入中心河。排放标准详见表 3-9。

表3-9 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	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。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。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》（GB 37822—2019）相关要求。

表3-10 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/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)	
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	GB 37822—2019

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 3-11 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》(2021 年版)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（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、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）水污染物排放总量控制指标：生活污水经市政管网排入荷塘镇污水处理厂，因此不需要分配指标 （2）大气污染物总量控制指标：本项目大气污染物情况如下：二氧化硫：0.0768t/a（有组织0.0648t/a，无组织：0.012t/a）；氮氧化物：0.7184t/a（有组织：0.6062t/a，无组织：0.1122t/a）；有机废气（VOCs）0.456t/a（有组织：0.216t/a，无组织：0.24t/a）。由于原项目已申请排放指标，因此本项目不需要另外申请。
-------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	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、行駛速度等因素有关，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。
---	--

运营期环境影响和保护措施	1、大气污染源分析 原有项目 A、B 两区已各设置 5 条生产线，并通过了验收。本扩建项目拟将未建设的 2 条生产线，分别设置在 A、B 两区，与原项目设置情况一致。A、B 两区生产线均依托现有配套废气处理系统，对产生的喷粉废气颗粒物、固化废气进行处理。 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。 扩建后，建设单位拟将整个厂区分成 A、B 两边厂区，每个区域均为 6 条喷粉线、固化线、清洗池、空压机，并将产能、原辅材料、能耗平均分到 2 个区中，生产产量、原辅材料使用量均不增加。 （1）产排污分析 1）喷粉废气颗粒物 本项目单套清洗喷粉系统共有设置3个喷不同粉色喷粉箱，因工艺要求，每次喷粉只会单次使用1个喷粉柜工作。 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，扩建后项目粉末涂料年用量为600t，其中，从外部购买492t，生产线回收利用量为108t。因此，A、B两区粉末涂料年用量均为300t/a。喷粉过程中会有粉尘颗粒物产生。 ①A厂区 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$300 \times (1-80\%) = 60\text{t/a}$。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$60 \times 95\% = 57\text{t/a}$。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$60 \times (1-95\%) \times (1-90\%) = 0.3\text{t/a}$，剩余$60 \times (1-95\%) \times 90\% = 2.7\text{t/a}$作为沉降粉尘，回用处理。 建设单位拟将A厂区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1#喷粉废气排气口排放。

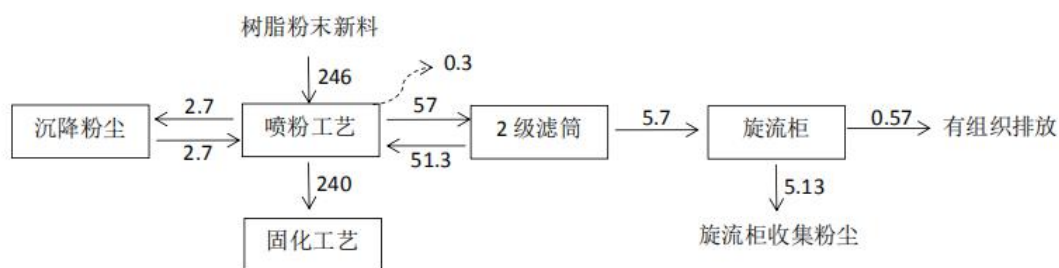
根据建设单位提供资料，项目使用单个喷粉柜尺寸为9×2.4×2.4m，每套喷粉系统自带6000m³/h的风机用于收集粉尘，并自带配有2套滤筒设施对粉尘进行回收利用后，在厂内无组织排放。类比参考《广东省表面涂料（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环[2015]4号），换气期数按60次/h计算，因此，本项目喷粉工艺换气量为9×2.4×2.4×60=3110.4m³/h，因此本项目喷粉系统自带风机收集风量足够对项目产生的粉尘进行有效收集。

基于本情况，建设单位拟利用喷粉线现有自带收集处理设施，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高空排放。为保证输入和排出的风量基本平衡，本项目A厂区喷粉收集总风量为36000m³/h。

根据建设单位提供资料，本项目2套滤筒回收效率约为90%，因此本项目滤筒收集粉尘量为57×90%=51.3t，因此进入旋流除尘系统粉尘量为57-51.3=5.7t/a。根据检测报告（青创）环境检测委字（2021）第010023号，原有项目除尘尾气排放浓度小于20mg/m³，处理效率大于51.9%。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5.7×（1-90%）=0.57t/a。本项目A厂区喷粉工艺废气产排情况见下表所示。

表 4-1 A 厂区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
1#喷粉废气排气口	36000	颗粒物	56.55	2.0357	5.7	5.66	0.2036	0.57	120
无组织排放	/		/	0.1071	0.3	/	0.1071	0.3	1.0



注：本项目喷粉工艺工作时间按 2800h 计算。

图 4-1 A 厂区树脂粉末物料平衡图

②B 厂区

B 厂区与 A 厂区生产情况一致，建设单位拟用同样方式对 B 厂区产生的粉尘颗粒物进行收集治理，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 2#喷粉废气排气口排放。

根据建设单位提供资料，项目使用单个喷粉柜尺寸为 $9\times 2.4\times 2.4\text{m}$ ，每套喷粉系统自带 $6000\text{m}^3/\text{h}$ 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），换气期数按 60 次/h 计算，因此，本项目喷粉工艺换气量为 $9\times 2.4\times 2.4\times 60=3110.4\text{m}^3/\text{h}$ ，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现有自带收集处理设施，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 高空排放。为保证输入和排出的风量基本平衡，本项目 B 厂区喷粉收集总风量为 $36000\text{m}^3/\text{h}$ 。

根据建设单位提供资料，本项目 2 套滤筒回收效率约为 90%，因此本项目滤筒收集粉尘量为 $57\times 90\%=51.3\text{t}$ ，因此进入旋流除尘系统粉尘量为 $57-51.3=5.7\text{t/a}$ 。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 $5.7\times (1-90\%)=0.57\text{t/a}$ 。本项目 B 厂区喷粉工艺废气产排情况见下表所示。

表 4-2 B 厂区喷粉工艺废气产排情况表

排放	废气	污染	产生情况	排放情况	排放
----	----	----	------	------	----

方式	量 m ³ /h	物							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
2#喷粉废气排气口	36000	颗粒物	56.55	2.0357	5.7	5.65	0.2036	0.57	120
无组织排放	/		/	0.1071	0.3	/	0.1071	0.3	1.0

注：本项目喷粉工艺工作时间按 2800h 计算。

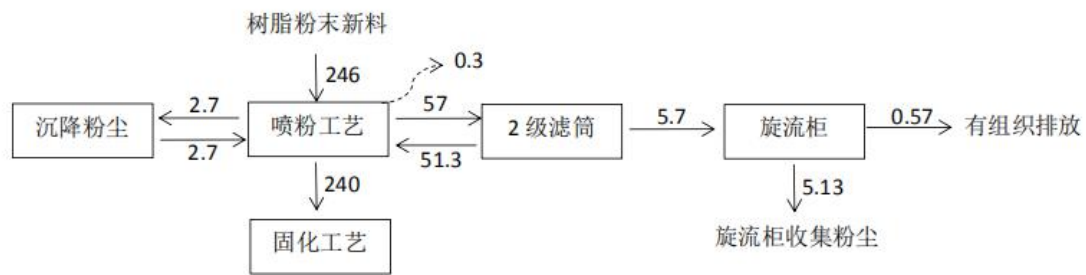


图 4-2 B 厂区树脂粉末物料平衡图

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，没有高出周围 200 米半径范围的最高建筑 5m 以上，则本项目按排放速率限值的 50%执行。由于 1#、2#喷粉废气排气口排放同一种污染物，且两排气筒之间距离小于两排气筒高度之和，因此本项目 1#、2#排气筒以一个等效排气筒代表该两个排气筒，2 个排气口颗粒物排放速率总和为 $0.2036+0.2036=0.4072\text{kg/h}<1.45\text{kg/h}$ ，因此符合排放要求。

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（表征为非甲烷总烃），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。

①A厂区

本项目 A 厂区粉末涂料附着量为 $300 \times 80\% = 240\text{t/a}$ ，则 VOCs 产生量为 $240 \times 0.5\% = 1.2\text{t/a}$ 。

风量设计参考《废气处理工程技术手册》（2013 版）中的方法计算，参考同行生产经验，为保证固化炉炉内温度达到工作温度且产生的有机废气能得到有效收集，按照生产线空间体积 12 次/小时换气次数计算新风量。本项目固化线尺寸为 $40 \times 3.6 \times 2.5\text{m}$ ，因此本项目烘干废气收集所需风量为 $40 \times 3.6 \times 2.5 \times 12 = 4320\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目设置收集风量为 $5000\text{m}^3 > 4320\text{m}^3$ ，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，因此固化废气工艺收集效率按 90%计算。

建设单位拟在 A 厂区内的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，引致 15m 高的 1#固化废气排气口排放。因此本项目 A 厂区设置有机废气收集风量为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ 。

因此，本项目 VOCs 无组织排放量为 $1.2 \times (1-90\%) = 0.12\text{t/a}$ ，收集 VOCs 量为 $1.2 \times 90\% = 1.08\text{t/a}$ 。

根据检测报告（青创）环境检测委字（2021）第 010023 号，原有项目 VOCs 废气处理效率均高于 90%，扩建项目有机废气处理效率按 90%计算。因此，有机废气有组织排放量为 $1.08 \times (1-90\%) = 0.108\text{t/a}$ 。本项目 A 厂区固化工艺产生有机废气产排情况见下表所示。

表 4-3 A 厂区固化工艺产生有机废气产排情况表

排放方式	废气	污染物	产生情况	排放情况	排放标准
------	----	-----	------	------	------

	量 m ³ /h		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
1#固化废气排气口	30000	VOCs	12.86	0.3857	1.08	1.29	0.0386	0.108	30
无组织排放	/		/	0.0429	0.12	/	0.0429	0.12	2.0

注：本项目固化工艺工作时间按 2800h 计算。

②B厂区

B 厂区与 A 厂区生产情况一致，建设单位拟用同样方式对 B 厂区产生的有机废气进行收集治理。

建设单位拟在 B 厂区内的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，引致 15m 高的 2#固化废气排气口排放。因此本项目 B 厂区设置有机废气收集风量为 30000m³/h。

因此，本项目 VOCs 无组织排放量为 $1.2 \times (1-90\%) = 0.12\text{t/a}$ ，收集 VOCs 量为 $1.2 \times 90\% = 1.08\text{t/a}$ 。

根据检测报告（青创）环境检测委字（2021）第 010023 号，原有项目 VOCs 废气处理效率均高于 90%，扩建项目有机废气处理效率按 90%计算。因此，有机废气有组织排放量为 $1.08 \times (1-90\%) = 0.108\text{t/a}$ 。本项目 B 厂区固化工艺产生有机废气产排情况见下表所示。

表 4-4 B 厂区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

2#固化废气排气口	30000	VOCs	12.86	0.3857	1.08	1.29	0.0386	0.108	30
无组织排放	/		/	0.0429	0.12	/	0.0429	0.12	2.0

注：本项目固化工艺工作时间按 2800h 计算。

本项目固化工艺产生的 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，本项目排气筒高度为 15m，没有高出周围 200 米半径范围的最高建筑 5m 以上，则本项目按排放速率限值的 50%执行。由于 3#、4#排气筒排放同一种污染物，且两排气筒之间距离小于两排气筒高度之和，因此本项目 3#、4#排气筒以一个等效排气筒代表该两个排气筒，2 个排气筒 VOCs 排放速率总和为 $0.0386+0.0386=0.0772\text{kg/h}<1.45\text{kg/h}$ ，因此符合排放要求。

3) 燃天然气废气

①A厂区

项目固化和清洗后烘干工序使用天然气燃烧供热，扩建后，A 厂区耗气量 30 万 m^3/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： SO_2 ：0.02S， NO_x ：18.71 $\text{kg}/\text{万m}^3$ ；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 0.8~2.4 $\text{kg}/\text{万立方米}$ ，本次评价取 2.4 $\text{kg}/\text{万立方米}$ 。

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 1#固化废气排气口排放，

收集风量为 30000m³/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 4-5 项目天然气燃烧废气产排污情况表

污染物	产污系数	产生量/kg	有组织/kg	无组织/kg
SO ₂	0.02S*kg/万 m ³ -燃料	60	60×90%=54	60×10%=6
NO _x	18.71kg/万 m ³ -燃料	561.3	561.3×90%=505.17	561.3×10%=56.13
烟尘	2.4kg/万 m ³ -燃料	72	72×90%=64.8	72×10%=7.2

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 4-6 项目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
1#固化废气排气口	30000	SO ₂	0.64	0.0193	0.054	0.39	0.0116	0.0324	500
		NO _x	6.01	0.1804	0.5052	3.61	0.1083	0.3031	120
		烟尘	0.77	0.0231	0.0648	0.15	0.0046	0.013	120
无组织排放	/	SO ₂	/	0.0021	0.006	/	0.0021	0.006	0.4
		NO _x	/	0.0200	0.0561	/	0.0200	0.0561	0.12
		烟尘	/	0.0026	0.0072	/	0.0026	0.0072	2.0

注：本项目固化工艺工作时间按 2800h 计算。

②B厂区

B 厂区与 A 厂区生产情况一致，建设单位拟用同样方式对 B 厂区产生的有机废气进行收集治理。

本项目固化加热形式为直接加热，B 厂区燃烧废气与有机废气一同进入一套“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 2#固化废气排气口排放，收集风量为 30000m³/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。

参考现有废气设备处理效率情况，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 30-50%，按 30%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 4-7 项目天然气燃烧废气产排污情况表

污染物	产污系数	产生量/kg	有组织/k	无组织/kg
SO ₂	0.02S*kg/万 m ³ -燃料	60	60×90%=54	60×10%=6
NO _x	18.71kg/万 m ³ -燃料	561.3	561.3×90%=505.17	561.3×10%=56.13
烟尘	2.4kg/万 m ³ -燃料	72	72×90%=64.8	72×10%=7.2

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 4-8 项目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
2#固化废气排	30000	SO ₂	0.64	0.0193	0.054	0.39	0.0116	0.0324	500
		NO _x	6.01	0.1804	0.5052	3.61	0.1083	0.3031	120

气口		烟尘	0.77	0.0231	0.0648	0.15	0.0046	0.013	120
无组织排放	/	SO ₂	/	0.0021	0.006	/	0.0021	0.006	0.4
		NO _x	/	0.0200	0.0561	/	0.0200	0.0561	0.12
		烟尘	/	0.0026	0.0072	/	0.0026	0.0072	2.0

注：本项目固化工艺工作时间按 2800h 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 1#、2#固化废气排气口排放同一种污染物，且两排气筒之间距离小于两排气筒高度之和，因此本项目 1#、2#固化废气排气口以一个等效排气筒代表该两个排气筒，2 个排气筒 SO₂、NO_x、烟尘排放速率总和为分别为 0.0232kg/h、0.2166kg/h、0.0092kg/h，均小于标准最高允许排放速率的 50%，因此符合排放要求。

（2）排放口信息表

表 4-9 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）
				经度	纬度			
1	DA001	1#喷粉废气排气口	颗粒物	113°8'38.98"	22°37'55.02"	15	0.9	常温
2	DA002	2#喷粉废气排气口	颗粒物	113°8'39.62"	22°37'55.42"	15	0.9	常温
3	DA003	1#固化废气排气口	颗粒物,二氧化硫,氮氧化物,挥发性有机物	113°8'39.05"	22°37'55.16"	15	0.9	50
4	DA004	2#固化废气排气口	颗粒物,二氧化硫,氮氧化物,挥发性有机物	113°8'39.41"	22°37'55.31"	15	0.9	50

（3）监测要求

表 4-10 自行监测要求

监测点位	检测指标	监测频次
1#喷粉废气排气口	颗粒物	半年一次

2#喷粉废气排气口	颗粒物	半年一次
1#固化废气排气口	VOCs	半年一次
	SO ₂	
	NO _x	
	烟尘	
2#固化废气排气口	VOCs	半年一次
	SO ₂	
	NO _x	
	烟尘	
厂界四周	VOCs	半年一次
	SO ₂	
	NO _x	
	烟尘	

（4）环境影响评价

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。A、B 厂区粉尘颗粒物经收集后，经喷粉室自带滤筒收集回收后，分别收集至 1 套旋流柜除尘系统处理后，引至 15m 高的排气筒排放。建设项目燃烧天然气直接加热，对树脂粉末加热进行固化，从而产生固化工序有机废气、燃气废气。A、B 厂区内的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，引致 15m 高的排气筒排放。本项目产生的污染物均得到有效收集和治理，从而减低对外部环境的影响。同时，本扩建项目仅仅扩建用地面积，不新增废气污染物排放，对环境影响较小。

本项目所在区域臭氧超过《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，其余均达到标准，区域内 TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，最大浓度占标率低于 20%。扩建项目主要排放污染物为 VOCs、SO₂、NO_x 以及颗粒物，大气环境尚有容纳空间，同时，本扩建项目仅仅扩建用地面积，不新增废气污染物排放，对环境影响较小。

距离本项目最近的敏感区为石龙居民区，距离最近边界为 207m，距离最近排气筒为 312m，与石龙居民区较远，经过大气扩散后，对石龙居民区影响较小。

2、水污染源分析

(1) 污染物分析

根据项目特点，本项目营运过程中废水为清洗废水、员工生活污水。

1) 清洗废水

本项目主要使用添加少量除油粉，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。

本项目单个清洗系统包括 2 个碱水清洗池、5 个清水清洗池以及 2 个水喷淋清洗箱，清洗顺序为碱水清洗-清水清洗-水喷淋清洗。

① 碱洗废水

建设单位将需要清洗的五金件放进一个 $1.4 \times 1.9\text{m}$ 的金属框，将五金件连上框一同进入存放碱性水的池子进行浸泡清洗，共浸泡 2 次，碱洗池定期不断加药，定期捞渣，使用到无法利用时整体更换，废碱液进入污水处理系统处理。根据建设单位提供资料，本项目碱洗水水位维持在池体高度的 70%，因此，更换一池碱洗废水水量 $1.5\text{m} \times 2\text{m} \times 2\text{m} \times 70\% = 4.2\text{m}^3$ 。建设单位约 3 个月更换一次废碱洗水，因此，本项目产生碱洗废液为 $4.2\text{m}^3/\text{池体} \times 2 \text{ 个池体} \times 4 \text{ 次/年} \times 12 \text{ 套系统} = 403.2\text{m}^3/\text{a}$ 。同时考虑到水的蒸腾作用产生的水分损耗，需定期补充新鲜水，按每天每个碱洗池池液损耗率 5% 算，年工作 280 天计算，本项目碱洗液损耗量为 $4.2\text{m}^3/\text{池体} \times 5\% \times 2 \text{ 个池体} \times 280 \text{ 天/年} \times 12 \text{ 套系统} = 1411.2\text{m}^3/\text{a}$ ，因此本项目碱洗水补充水量为 $403.2\text{m}^3/\text{a} + 1411.2\text{m}^3/\text{a} = 1814.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

② 清水清洗废水

碱水清洗后，建设单位设置五级逆流清洗，对金属表面的碱液进行清洗，项目使用连续逆流清洗方式，工作时间连续为 8h，单套清洗系统逆流给水量 $4\text{L}/\text{min}$ ，从 5#清洗池流入，从 1#清洗池水流出，清洗废水直接进入污水处理系统进行处理，同时每两天更换 1#清洗池中的清洗水，即平均一天换 6 套生产线中 1#清洗池的清洗水，处理后尾水回用于 5#清洗池清洗用水。因此，本项目清洗废水量为

$1.5\text{m}\times 2\text{m}\times 2\text{m}\times 6$ 套系统 $+4\text{L}/\text{min}\times 60\text{min}\times 8\text{h}\div 1000\times 12$ 套系统 $=59.04\text{m}^3/\text{d}$ ($16531.2\text{m}^3/\text{a}$)。考虑项目运行时,水量因蒸发、工件带走水分等原因造成水量损失,建设单位通过补充新鲜水,保证系统能正常运行。参考同类行业,本项目清洗水循环使用时蒸发损耗以 5%计算,单套系统清洗工件带走水分按 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 计算,因此,项目年清洗水蒸发损失量为 $16531.2\text{m}^3/\text{a}\times 5\%=826.56\text{m}^3/\text{a}$,工件带走水分分为 $0.5\text{m}^3/\text{d}\times 12$ 套系统 $\times 280$ 天/年 $=1680\text{m}^3/\text{a}$ 。

考虑清水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体内的液体,被更换的废液交由第三方零散废水公司转移处理。由于本项目使用逆流清洗,各个清水池内液体体积均为池体容积,因此,本项目清水清洗废水转移量为 $1.5\text{m}\times 2\text{m}\times 2\text{m}\times 5$ 个池体 $\times 12$ 套系统 $=360\text{m}^3/\text{a}$,平均每月转移水量为 $30\text{m}^3/\text{月}$ 。

因此,本项目清水清洗水损失水分分为 $826.56\text{m}^3/\text{a}+1680\text{m}^3/\text{a}+360\text{m}^3/\text{a}=2866.56\text{m}^3/\text{a}$ 。

同时考虑项目碱洗废液以及水喷淋清洗废液处理后,可回用于清水清洗,因此,本项目年补充新鲜水量为 $2866.56\text{m}^3/\text{a}-403.2\text{m}^3/\text{a}-1900.8\text{m}^3/\text{a}=562.56\text{m}^3/\text{a}$ 。

③ 水喷淋清洗废水

根据建设单位提供资料,经过清水清洗后,项目金属表面基本不含碱液,但含有少量颗粒物,为保证金属表面洁净度,在清洗后,设置2道清水喷淋,主要目的为冲走表明颗粒物,该水仅在设备内循环使用。根据建设单位提供资料,本项目单个水喷淋储水槽尺寸为 $1.1\times 45\times 0.4\text{m}$,出水量为 19.8m^3 ,循环水量约为 $30\text{m}^3/\text{h}$,循环时间为11h,因此根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T 50050-2017),开式系统的蒸发水分量为:

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

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

Q_e : 蒸发水量 (m^3/h);

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 ($^{\circ}\text{C}$)，本项目取 10°C ；

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

根据公式，计得蒸发水量 $Q_e = k \times \Delta t \times Q_r = 0.0014 \times 1 \times 30 = 0.042 \text{ m}^3/\text{h}$ ，风吹损失水量为 $Q_w = 0.25\% \times 30 = 0.075 \text{ m}^3/\text{h}$ ，因此，本项目日常运营过程中损失水量为 $(0.042 + 0.075) \times 11 \times 280 \times 12 = 4324.32 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

同时，考虑喷淋清洗水多次循环后，水中盐分较高，影响后期喷粉、固化生产质量，建设单位拟每 3 个月更换喷淋塔清洗水，产生废水经过污水处理系统处理后，回用于清洗中。因此，本项目产生喷淋清洗水进入污水处理系统量为 $19.8 \text{ m}^3 \times 2 \text{ 个} \times 4 \text{ 次/年} \times 12 \text{ 套} = 1900.8 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

因此，喷淋清洗水损失水分为 $4324.32 + 1900.8 = 6225.12 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

由于清洗工序与喷淋工序存在时间差，建设单位设置已清洗金属件存放区，位于挂件区附近，主要用于摆放已经过清洗但未及时挂件的金属件，已清洗金属件存放区下设置清洗水收集池，主要用于收集工件带走水分，补充水喷淋用水。因此，本项目水喷淋工件补充水为 $1680 \text{ m}^3/\text{a}$ 。因此，本项目水喷淋清洗补充水量为 $6225.12 - 1680 = 4545.12 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

表 5-9 清洗系统给排水一览表

池体	碱水清洗池	清水清洗池	水喷淋清洗箱
排入污水处理系统水 (m^3/a)	403.2	16531.2	1900.8
转移废水 (m^3/a)	0	360	0
其他损失水分 (m^3/a)	1411.2	$826.56 + 1680 = 2506.56$	4324.32
合计 (m^3/a)	1814.4	19397.76	6225.12
补充新鲜水 (m^3/a)	1814.4	562.56	4545.12
其他补充水分 (m^3/a)	0	$16531.2 + 403.2 + 1900.8 = 18835.2$	1680
合计 (m^3/a)	1814.4	19397.76	6225.12

除油清洗水主要污染物为 CODCr 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 CODCr:

920mg/L、SS：500mg/L、石油类：13mg/L、LAS：15mg/L、BOD5：300 mg/L，色度：50度。

根据建设单位提供资料以及参考同行运行情况，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。

喷淋清洗水主要为清洗挂件表面的颗粒物，考虑本项目在喷淋清洗前已经过清水清洗，金属件表面几乎不含碱洗液，主要污染物为SS。本项目利用自来水作为新鲜水源，因此喷淋清洗除SS、色度外，其余指标按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中二类水标准计算，SS、色度按清洗废水污染物浓度计算，即SS：500mg/L，色度：50度。

因此，本项目废水产品情况如下：

表5-10 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	CODCr	SS	LAS	石油类	BOD5	色度
清洗废水 16531.2m³/a	产生浓度 (mg/L)	920	500	15	13	300	50
	产生量 (t/a)	15.2087	8.2656	0.2580	0.2149	4.9594	0.8266
碱洗废水 403.2m³/a	产生浓度 (mg/L)	4600	2500	75	65	1500	250
	产生量 (t/a)	1.8547	1.008	0.0302	0.0262	0.6048	/
喷淋清洗废水 1900.8m³/a	产生浓度 (mg/L)	15	500	0.2	0.05	3	50
	产生量 (t/a)	0.0285	0.9504	0.0004	0.0001	0.0057	0.0950
综合废水 19397.76m³/a	产生浓度 (mg/L)	871.77	535.47	14.21	12.30	284.04	53.55
	产生量 (t/a)	17.0919	10.224	0.2786	0.2412	5.5699	1.0224
回用水 19397.76m³/a	排放浓度 (mg/L)	/	30	/	/	30	30
	排放量 (t/a)	/	0.5819	/	/	0.5819	/
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/T 19923-2005)中洗涤用水标准。清洗回用水无法回用后，定期交由第三方零散废水公司转移处理，废水转移量为 360m³/a，平均每月转移 30m³。

2) 生活污水

扩建后，本项目职工定员为 420 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 280 天，则用水量为 16.8m³/d (4704m³/a)。排污系数取 0.9，则生活污水产生量为 15.12m³/d (4233.6m³/a)。生活污水的污染因子主要是 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等污染物，生活污水经三级化粪池处理后，符合广东省《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后通过市政管道排入荷塘镇污水处理厂集中处理。本项目的生活污水产生情况见下表。

项目污水主要污染物产生情况见下表。

表 5-11 本项目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 4233.6 m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	300	180	200	28
	产生量 (t/a)	1.2701	0.762	0.8467	0.1185
	排放浓度 (mg/L)	250	150	150	25
	排放量 (t/a)	1.0584	0.635	0.635	0.1058
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，本项目使用单个喷淋塔存水量为 5m³，共 2 个，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 5×2×6=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，本项目使用单个喷淋塔循环喷淋水量分别为 40m³/h，2 个喷淋塔循环总水量为 80m³/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（m³/h）；

Q_e ：蒸发水量（m³/h）；

Q_b ：排污水量（m³/h），本项目为60m³/a；

Q_w ：风吹损失水量（m³/h）；

Q_r ：循环冷却水量（m³/h）；

Δt ：循环冷却水进、出冷却塔温差（℃），本项目取10℃；

K ：蒸发损失系数（1/℃），本项目取0.0014。

根据公式，计得 $Q_e = k \times \Delta t \times Q_r = 0.0014 \times 10 \times 80 = 1.12 \text{ m}^3/\text{h}$ ； $Q_w = 0.25\% \times 80 = 0.2 \text{ m}^3/\text{h}$ ；则计算出补充水量 $Q_m = Q_e + Q_w + Q_b = (1.12 + 0.2) \times 2800 + 60 = 3756 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

因此，则本项目碱喷淋循环水水的补充水量为 3756m³/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。本项目使用单个旋流塔存水量为5m³，共2个，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 $5 \times 2 \times 6 = 60 \text{ m}^3/\text{a}$ ，平均每个月转移5m³。

根据废气工程设计单位提供的资料，本项目使用单个喷淋塔循环喷淋水量分别为45m³/h，2个喷淋塔循环总水量为90m³/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（m³/h）；

Q_e ：蒸发水量（m³/h）；

Qb: 排污水量 (m³/h), 本项目取0;

Qw: 风吹损失水量 (m³/h);

Qr: 循环冷却水量 (m³/h);

Δt: 循环冷却水进、出冷却塔温差 (°C), 本项目取3°C;

K: 蒸发损失系数 (1/°C), 本项目取0.0014。

根据公式, 计得 $Q_e = k \times \Delta t \times Q_r = 0.0014 \times 3 \times 90 = 0.378 \text{ m}^3/\text{h}$; $Q_w = 0.25\% \times 90 = 0.225 \text{ m}^3/\text{h}$; 则计算出补充水量 $Q_m = Q_e + Q_w + Q_b = (0.378 + 0.225) \times 2800 + 60 = 1748.4 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

因此, 则本项目旋流塔循环水水的补充水量为 1748.4m³/a。

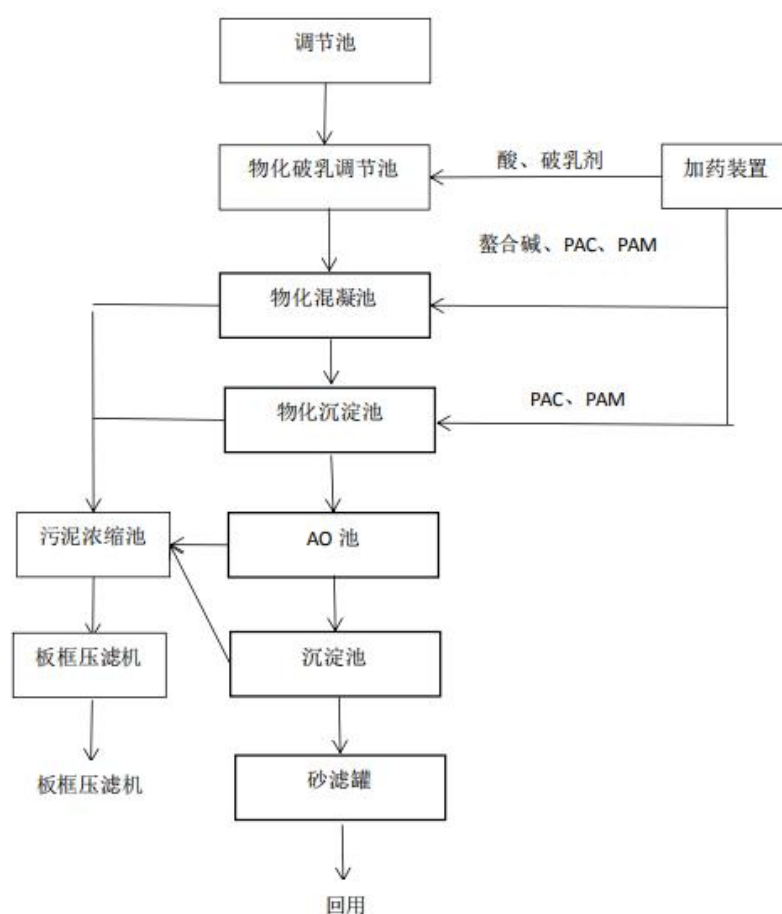
综上, 本项目转移废水量为 360+60+60=480m³/a, 平均月转移量为 40m³< 50m³, 复核零散废水交由第三方转移处理数量, 同时转移废水均不属于危险废物, 因此废水转移合理可行。

(2) 治理可行性分析

1) 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 100m³/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:



流程说明（物化+A/O 工艺）

i) 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。为节省投资，减少成本，该调节池采用原有调节池。

ii) 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。

iii) 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 值并投加整合碱，

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。

iv) 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。

v) A 级生化池（厌氧池）

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 ≥ 2 小时。

o 级生化池（好氧池）

a/o 生化池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 ≥ 8 小时，气水比在 12: 1 左右。

vi) 生化后沉淀池

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 $1.0\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{hr}$ 。沉淀池污泥采用水泵设备抽至污泥池，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。

vii) 砂滤罐

最后好氧沉淀排水到中间池，经过砂罐后达标回用。砂滤罐主要是使悬浮物分离，保证水质达到处理要求。

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 7-2 污染物因子去除效率

	SS	BOD5	色度	CODCr	LAS	石油类
物化	95%	10%	70%	10%	80%	85%
厌氧	20%	30%	80%	50%	5%	3%

好氧	20%	90%	50%	90%	5%	3%
综合处理效率	96.8%	93.7%	97%	95.5%	81.95%	85.89%

表 7-3 污染物因子产排情况表

	SS	BOD5	色度	CODCr	LAS	石油类
原水浓度 mg/L	539.97	319.74	54	980.63	15.99	13.85
处理效率%	96.8%	93.7%	97%	95.5%	81.95%	85.89%
出水浓度 mg/L	17.28	20.14	1.62	44.13	2.89	1.95
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。

2) 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15.12m³/d，占荷塘污水厂处理量的0.08%。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。

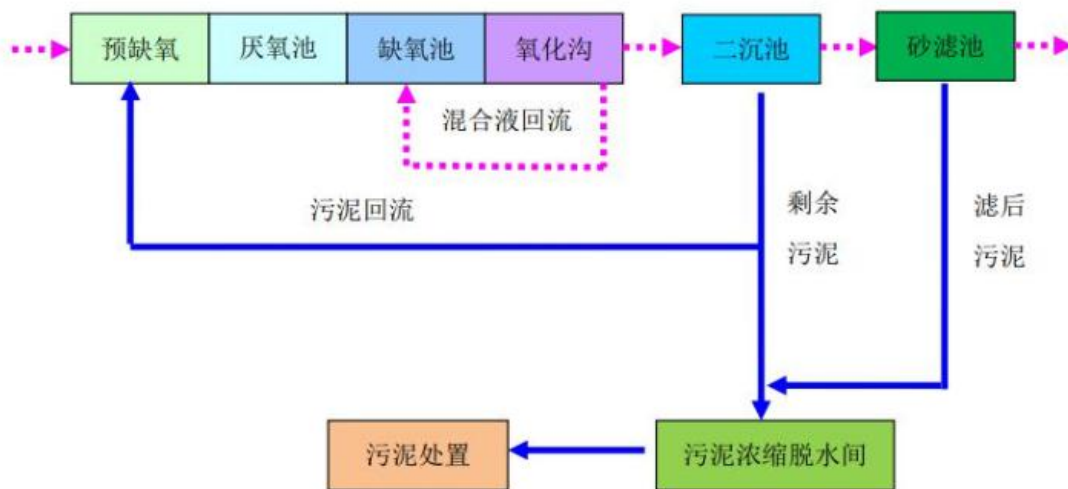


图 7-1 荷塘镇污水处理厂处理工艺流程图

(3) 排放口信息表

表7-6 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	113.143991	22.631668	0.49896	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	不定期	荷塘污水处理厂	CODCr	40
									BOD5	10
									SS	10
									NH3-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。

(4) 监测要求

表 4-10 自行监测要求

监测点位	检测指标	监测频次
生活污水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	每年一次

(5) 环境影响评价

本项目清洗废水经建设单位自建设施处理后，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。生活污水经化粪池预处理后排入荷塘镇污水处理厂。

本项目污水均得到有效处理，且排水均属于间接排放，对水环境影响较小。

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 60-85dB(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《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3 类标准，以控制噪声对周围环境的影响。

表5-13 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	12 套	70-85
2	固化系统	12 套	70-85
3	清洗系统	12 套	60-75
4	空压机	12 个	75-85

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；对震动较大的设备安装减震垫，减少震动带来的噪声影响。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。

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)，同时通过减震、合理布局等措施，项目合计降噪量为 34 dB(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：LP(r)——距声源 r 处（厂界处）的 A 声级，dB(A)；

LP(r0)——参考位置 r0 处（声源）的 A 声级，dB(A)；

Abar——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：

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

式中：Leq ——预测点的总等效声级，dB(A)；

Li ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

本项目噪声检测点位位置如图所示。



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 101.70 dB(A)。

噪声预测值详见下表。

表 7-22 各声源对预测点的贡献 单位：dB(A)

噪声源	声源源强 dB(A)	与声源距离 (m)					
		1#点	2#点	3#点	4#点	5#点	6#点
		4	3	4	3	4	3
生产车间	107.70	95.66	98.16	95.66	98.16	95.66	98.16
墙壁房间隔声、减振、合理布局等降噪 34dB(A)		61.66	64.16	61.66	64.16	61.66	64.16

本项目夜间不进行生产，因此，本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）3类标准的要求。本项目距离周边最近敏感点石龙居民区距离为207 m，对周围敏感点无明显影响。

4、固体废物污染物分析

（1）生活垃圾

本项目共有员工 420 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 330 天计算，生活垃圾量为 69.3t/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。本项目喷粉柜内底部不与地面接触，还是属于箱体的一部分，沉降粉尘可达到回用要求。根据上文计算，本项目喷粉沉降粉尘量为 $2.7 \times 2 = 5.4\text{t/a}$ 。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 $51.3 \times 2 = 102.6\text{t/a}$ 。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 5.7t/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 $5.7 \times 90\% = 5.13\text{t/a}$ 。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 $(0.0648 - 0.0130) \times 2 = 0.1036\text{t/a}$ 。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 $46200000 \times (1-99.99\%) = 4620$ 件。根据建设单位提供资料，不合格品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

项目对金属件进行清洗，清洗后经废水处理产生的废矿物油以及污泥均属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW08 废矿物油与含废矿物油，废物代码为 HW900-210-08 含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）。

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 2.5t/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 $0.2795 \times 85.89\% = 0.24\text{t/a}$ ，以坏打算，本项目石油类均进入污泥，因此废矿物油量为 0.24t/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 $4 \times 20174.4 \div 10000 = 8.0698\text{t/a}$ 。

因此，预计本项目含油污泥量为 $2.5 + 0.24 + 8.0698 = 10.829\text{t/a}$ 。

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 $2.16 \times (1-30\%) = 1.512\text{t/a}$ 。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 $1.512 \times 85\% = 1.2852\text{t/a}$ 。

根据《国家危险废物名录》（2021 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《广东工业大学工程研究》，活性炭吸附废气饱和吸附量为 0.25g/g 活性炭，项目活性炭吸附废气为 1.2852t/a，则活性炭消耗量为 $1.2852 \div 0.25 = 5.1408\text{t/a}$ ，则废活性炭产生量=活性炭填充量+有机废气吸附量 $= 5.1408 + 1.2852 = 6.426\text{t/a}$ 。

废活性炭为属于《国家危险废物名录》（2021年版）所列的危险废物，废物类别：HW49其他废物，废物代码：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，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

本项目使用单台 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 1.159s。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，项目单台 UV 光解净化器废 UV 灯管的产生量为 48 根/a。本项目使用 2 台 UV 光解净化器，因此，本项目产生废 UV 灯管的产生量为 96 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 $96 \times 0.23 \div 1000 = 0.0221\text{t/a}$ 。

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 5-14 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	69.3	交由环卫部门处理
2	喷淋塔收集燃气烟尘	一般工业固废	0.1036	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	5.13	建设单位统一收集后，回用于生产
5	喷粉沉降粉尘	一般工业固废	5.4	
6	滤筒回收粉末涂料	一般工业固废	102.6	
7	不合格品	一般工业固废	4620 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	10.829	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	6.426	
10	废 UV 灯管	危险废物	0.0221	

表 7-23 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	主要有毒有害物质名称	危险废物类别	危险废物代码	年度产生量	产生装置	物理性状	危险特性	贮存方式	处理去向
1	危废仓	含油污泥	HW08 废矿物油与含废矿物油废物	900-210-08	10.829	污水处理系统	固体	T, I	袋装	20 吨
2		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	6.426	废气处理设备	固体	T		
3		废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.0221	UV 光解装置	固体	T		

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。

表 7-21 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：40×40cm 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：20×20cm 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、土壤污染物分析

本项目为金属制品制造项目，清洗池、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。

由于项目工业厂房全地面均进行防渗处理及硬底化。本项目在运营过程中，为防止对土壤的污染，应采取如下措施：

①危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃，建设单位及时联系危废单位回收，在危废处理单位未回收期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危险废物按性质不同分类进行贮存。危废暂存处应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单中标准，贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统、泄漏液体收集装置，避开化学品仓库，基础必须防渗。

②定期检修污水处理系统，防止污水系统故障导致未达标废水泄漏。

③一旦发生原材料、化学危险品等泄漏事故，项目应及时通知有关部门并采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大。

④加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。建设单位必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时，建设单位必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

由此可见，建设单位落实上述措施的情况下，不会对项目所在区域土壤环境造成较大影响。

6、地下水污染物分析

本项目可能造成地下水污染的主要原因为厂区内清洗废液使用、运输、过程中泄漏造成。为减少对地下水污染的风险，建设单位应采取如下防治措施：

（1）对厂内排水系统、综合利用和物化处置调节池体、综合污水处理车间池体及排放管道均做防渗处理；

(2) 实施清洁生产，减少污染物的排放量；防止污染物的跑冒滴漏，将污染物的泄露环境风险事故降到最低限度；

(3) 设备和管道检修、拆卸时必须采取措施，应收集设备和管道中的残留物质，不得任意排放；

(4) 定期进行检漏监测及检修。强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，作好隐蔽工程记录，强化防渗工程的环境管理。

本项目严格执行以上防渗防范措施，对地下水的影响很小，地下水防治措施可行。

7、生态环境影响分析

本项目新增用地范围内无生态环境保护目标。

8、环境风险影响分析

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7-27 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
清洗池	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	定期检查清洗池地面、池体情况，清洗池场地硬底化
废水处理系统	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	天然气	设备故障，或管道损坏，导致天然气泄漏，	加强对天然气管道、设

道	泄漏	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	备的检查和维
通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事态应急处理措施，将事故影响降到最低限度。			

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	1#喷粉废气排气口	颗粒物	利用喷粉线现有自带收集处理设施，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高空排放	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
	2#喷粉废气排气口	颗粒物	利用喷粉线现有自带收集处理设施，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高空排放	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
	1#固化废气排气口	VOCs、SO ₂ 、NO _x 、烟尘	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高空排放	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。 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。
	2#固化废气排气口	VOCs、SO ₂ 、NO _x 、烟尘	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高空排放	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。 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。
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS	经三级化粪池处理后，通过市政管道排入荷塘镇污水处	广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与荷塘

		NH ₃ -N	理厂集中处理	镇污水处理厂设计进水水质标准较严者
	生产废水	COD _{Cr} SS LAS 石油类 BOD ₅ 色度	经废水处理系统处理后，回用于生产	《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
声环境	厂界噪声	噪声	隔声、消声、减振和距离衰减	《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	无			
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；不合格品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。 本项目产生含油污泥和废活性炭等危险废物，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。			
土壤及地下水污染防治措施	土壤防治措施： ①危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃，建设单位及时联系危废单位回收，在危废处理单位未回收期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危险废物按性质不同分类进行贮存。危废暂存处应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单中标准，贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统、泄漏液体收集装置，避开化学品仓库，基础必须防渗。 ②定期检修污水处理系统，防止污水系统故障导致未达标废水泄漏。 ③一旦发生原材料、化学危险品等泄漏事故，项目应及时通知有关部门并采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大。 ④加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。建设单位必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时，建设单位必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。 地下水防治措施： （1）对厂内排水系统、综合利用和物化处置调节池体、综合污水处理车间池体及排放管道均做防渗处理； （2）实施清洁生产，减少污染物的排放量；防止污染物的跑冒滴漏，将污染物的泄露环境风险事故降到最低限度； （3）设备和管道检修、拆卸时必须采取措施，应收集设备和管道中的残留物质，不得任意排放； （4）定期进行检漏监测及检修。强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，作好隐蔽工程记录，强化防渗工程的环境管理。			
生态保护措施	无			

环境风险防范措施	①清洗池、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、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。
其他环境管理要求	无

六、结论

综上所述，江门市际云灯饰有限公司年加工金属件 4620 万个扩建项目位于江门市蓬江区荷塘镇中兴四路 16 号首层自编 01，该项目符合当地生态环境功能规划，符合相关产业政策，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：2021.1.12



本项目建设单位江门市际云灯饰有限公司已认真阅读报告表全部内容，本报告中产品名称、产量、原辅材料使用情况、主要设备情况、生产工作时间、厂界红线、项目位置等基础信息均属实，并为基础信息真实性负责。

