

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市蓬江区杰瑞玻璃有限公司年产高硼玻璃
制品 300 万件、钢化玻璃制品 200 万件新建项目
建设单位（盖章）：江门市蓬江区杰瑞玻璃有限公司
编制日期：2021 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1579058435000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5pnr95		
建设项目名称	江门市蓬江区杰瑞玻璃有限公司年产高硼玻璃制品300万件、钢化玻璃制品200万件新建项目		
建设项目类别	19_052玻璃及玻璃制品		
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)	江门市蓬江区杰瑞玻璃有限公司		
统一社会信用代码	91440703338287539C		
法定代表人 (签章)	饶分		
主要负责人 (签字)	夏孝龙		
直接负责的主管人员 (签字)	夏孝龙		
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	BH 019034	许明合
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
许明合	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	BH 019034	许明合

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的江门市蓬江区杰瑞玻璃有限公司年产高硼玻璃制品300万件、钢化玻璃制品200万件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）（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)：珠海联泰环保科技有限公司

2021年



 许明合 HP00019668 持证人签名: Signature of the Bearer	姓名: <u>许明合</u>
	Full Name _____
	性别: <u>男</u>
	Sex _____
	出生年月: <u>1982.03</u>
	Date of Birth _____
	专业类别: _____
	Professional Type _____
	批准日期: <u>2016.05</u>
	Approval Date _____
	签发单位盖章: _____
	Issued by _____
	签发日期: <u>2016</u> 12年 30月 日
	Issued on _____
管理号: 2016035410350	
证书编号: HP00019668	

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

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


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


 approved & authorized
 Ministry of Environmental Protection
 The People's Republic of China


 珠海联秦环保科技有限公司
 有限公司

编号: HP00019668
 No. HP00019668



验证码: 20191216729930055

珠海市职工社会保险缴费记录

居民身份证: 41302219820301751X
个人编号: 6104000000439282

姓名: 许明合 性别: 男
打印范围: 2019年12月至2019年12月 打印日期: 2019-12-16 08:47:03

单位名称	险种	开始年月	结束年月	单位缴	个人缴	单位或个人	缴费基数	缴费类型	备注
珠海联泰环保科技有限公司	城镇职工基本养老保险	201912	201912	428.88	270.00	0.00	12376.00	正常核定	
珠海联泰环保科技有限公司	失业保险	201912	201912	8.40	3.50	0.00	12376.00	正常核定	
珠海联泰环保科技有限公司	基本医疗保险(一档)	201912	201912	165.80	50.64	30.64	2376.00	正常核定	
珠海联泰环保科技有限公司	工伤保险	201912	201912	1.93	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	201912	201912	16.88	0.00	0.00	3376.00	正常核定	

险种	开始年月	结束年月	单位缴费合计	个人缴费合计	缴费合计
基本养老保险	01月	12月	428.88	270.00	708.98
失业保险	01月	12月	8.40	3.50	11.90
基本医疗保险(一档)	01月	12月	165.80	30.64	219.44
工伤保险	01月	12月	1.93	0.00	1.93
生育保险	01月	12月	16.88	0.00	16.88
补充医疗保险	01月	12月	0.00	0.00	0.00
住房公积金	01月	12月	0.00	0.00	0.00
其他	01月	12月	0.00	0.00	0.00
合计			621.89	324.22	959.11



备注:

- 经办人: 关文莉
- 此记录仅反映参保人保险缴费情况。
- 以上缴费记录只反映到2009年6月止, 自2009年7月起若有存在欠费, 请向珠海市税务局咨询, 咨询电话: 12366。
- 以上各险种缴费年限, 缴费基数(含单位缴、个人缴、合计、总计)不包括“已转出”、“已退保”、“已停保”、“转入农保”、“转入医保”的年限和金额。
- 欢迎拨打珠海市人民政府服务热线(0756)2233333或登录珠海市人民政府和社会保险网上服务平台 <http://zhrcj.gov.cn/zhrcj/inst/0294>。
- 数据截止日期: 珠海市社会保险局(<http://zhrcj.gov.cn/zhrcj/inst/0294>) 数据打印日期: 2019年12月16日。

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杰瑞玻璃有限公司年产高硼玻璃制品300万件、钢化玻璃制品200万件新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員，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



2021年4月13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《江门市蓬江区杰瑞玻璃有限公司年产高硼玻璃制品 300 万件、钢化玻璃制品 200 万件新建项目》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。

建设单位（盖章）



法定代表人（签名）

评价单位（盖章）



法定代表人（签名）



2021年4月13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

建设项目名称	江门市蓬江区杰瑞玻璃有限公司年产高硼玻璃制品 300 万件、钢化玻璃制品 200 万件新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	江门市蓬江区荷塘镇篁湾南华东路 18 号之 2		
地理坐标	(东经 113 度 08 分 29.926 秒, 北纬 22 度 38 分 49.618 秒)		
国民经济行业类别	C3054 日用玻璃制品制造	建设项目行业类别	27-057 玻璃制造; 玻璃制品制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	无	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)	1260	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	3.97	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="radio"/> 否 <input type="radio"/> 是: <u>已投产。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)	4200
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		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>无</p>																									
<p>其他符合性分析</p>	<p>(1) 选址合理合法性</p> <p>本项目选址于江门市蓬江区荷塘镇篁湾南华东路18号(中心位置:北纬22.647116°,东经113.141646°),根据荷塘镇总体规划图(2004-2020),本项目所在地规划属于工业用地,符合规划要求,详见附图13。根据建设单位提供建设单位规划许可证,编号:江规地字[2007]0071号,本项目所在区域属于二类工业用地。</p> <p>项目所在区域不属于水源保护区;项目所在区域为环境空气质量二类标准功能区;项目所在区域属于声环境2类区。</p> <p>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、生态脆弱带等。从环境的角度看,项目选址是合理的。</p> <p>(2) 与产业政策相符性分析</p> <p>本项目属于玻璃加工行业,根据《产业结构调整指导目录》(2019年本)、《市场准入负面清单》(2020年版)、《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》,与玻璃行业相关政策如下:</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 产业政策相符性分析</p> <table border="1" data-bbox="488 1384 1374 1966"> <thead> <tr> <th data-bbox="488 1384 603 1424">文件</th> <th data-bbox="603 1384 1046 1424">项目</th> <th data-bbox="1046 1384 1174 1424">要求</th> <th data-bbox="1174 1384 1374 1424">是否符合要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="488 1424 603 1899" rowspan="6">《产业结构调整指导目录》(2019年本)</td> <td data-bbox="603 1424 1046 1644">中碱玻璃纤维池窑拉丝生产线;单窑规模小于8万吨/年(不含)的无碱玻璃纤维粗纱池窑拉丝生产线;中碱、无碱、耐碱玻璃球窑生产线;中碱、无碱玻璃纤维代铂坩埚拉丝生产线</td> <td data-bbox="1046 1424 1174 1644">限制类</td> <td data-bbox="1174 1424 1374 1644">不属于</td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 1644 1046 1751">30000吨/年以下岩(矿)棉制品生产线和8000吨/年以下玻璃棉制品生产线</td> <td data-bbox="1046 1644 1174 1751">限制类</td> <td data-bbox="1174 1644 1374 1751">不属于</td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 1751 1046 1827">新建、改扩建充汞式玻璃体温计</td> <td data-bbox="1046 1751 1174 1827">限制类</td> <td data-bbox="1174 1751 1374 1827">不属于</td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 1827 1046 1899">玻璃保温瓶胆生产线</td> <td data-bbox="1046 1827 1174 1899">限制类</td> <td data-bbox="1174 1827 1374 1899">不属于</td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 1899 1046 1966">3万吨/年及以下的玻璃瓶罐生产线</td> <td data-bbox="1046 1899 1174 1966">限制类</td> <td data-bbox="1174 1899 1374 1966">不属于</td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 1966 1046 1975">以人工操作方式制备玻璃配合料及称量</td> <td data-bbox="1046 1966 1174 1975">限制类</td> <td data-bbox="1174 1966 1374 1975">不属于</td> </tr> </tbody> </table>			文件	项目	要求	是否符合要求	《产业结构调整指导目录》(2019年本)	中碱玻璃纤维池窑拉丝生产线;单窑规模小于8万吨/年(不含)的无碱玻璃纤维粗纱池窑拉丝生产线;中碱、无碱、耐碱玻璃球窑生产线;中碱、无碱玻璃纤维代铂坩埚拉丝生产线	限制类	不属于	30000吨/年以下岩(矿)棉制品生产线和8000吨/年以下玻璃棉制品生产线	限制类	不属于	新建、改扩建充汞式玻璃体温计	限制类	不属于	玻璃保温瓶胆生产线	限制类	不属于	3万吨/年及以下的玻璃瓶罐生产线	限制类	不属于	以人工操作方式制备玻璃配合料及称量	限制类	不属于
文件	项目	要求	是否符合要求																							
《产业结构调整指导目录》(2019年本)	中碱玻璃纤维池窑拉丝生产线;单窑规模小于8万吨/年(不含)的无碱玻璃纤维粗纱池窑拉丝生产线;中碱、无碱、耐碱玻璃球窑生产线;中碱、无碱玻璃纤维代铂坩埚拉丝生产线	限制类	不属于																							
	30000吨/年以下岩(矿)棉制品生产线和8000吨/年以下玻璃棉制品生产线	限制类	不属于																							
	新建、改扩建充汞式玻璃体温计	限制类	不属于																							
	玻璃保温瓶胆生产线	限制类	不属于																							
	3万吨/年及以下的玻璃瓶罐生产线	限制类	不属于																							
	以人工操作方式制备玻璃配合料及称量	限制类	不属于																							

		未达到日用玻璃行业清洁生产评价指标体系规定指标的玻璃窑炉	限制类	本项目使用玻璃窑炉仅用于恒温加热，不需要将玻璃熔解成玻璃液，且项目仅需要使用液化石油气，因此，项目使用恒温炉属于日用玻璃行业清洁生产评价指标体系规定指标的玻璃窑炉
		平拉工艺平板玻璃生产线（含格法）	淘汰类	不属于
		燃煤和燃发生炉煤气的坩埚玻璃窑，直火式、无热风循环的玻璃退火炉	淘汰类	不属于
		非机械生产的中空玻璃	淘汰类	不属于
	《市场准入负面清单》（2020年版）	重点区域（京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原）严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能	禁止措施	不属于
		严禁钢铁、电解铝、水泥和平板玻璃等新增产能	禁止措施	不属于
	《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》	对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代	/	本项目利用液化石油气在全氧环境下燃烧供热，液化石油气属于清洁低碳能源，因此符合要求
		日用玻璃行业：熔窑（全电熔窑和全氧燃烧熔窑除外）均应配备 SCR 等脱硝设施；以煤、石油焦、重油等为燃料的熔窑应配备袋式等除尘设施，配备石灰石石膏法等高效脱硫设施，以天然气为燃料的熔窑废气颗粒物、二氧化硫不能达标排放的应配备除尘、脱硫设施	/	本项目使用的恒温炉属于退火炉，不属于熔炉，产生的污染物经收集处理后，引至高空排放，符合要求
<p>综上，本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的限值类、淘汰类项目、也不属于《市场准入负面清单》（2020 年版）中的限值措施项目，同时，本项目使用的恒温炉符合《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》管理要求。</p>				

项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修正）、《关于修改〈产业结构调整指导目录(2011 年本)〉有关条款的决定》的限制类和淘汰类产品及设备；不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类。符合国家、广东省和江门市产业政策。根据《蓬江区荷塘镇产业调整环境可行性报告》中要求，玻璃制品加工行业符合产污较小，符合产业要求。

(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”。本项目使用水性油墨、水性油漆，属于低 VOCs 含量材料，印刷工序产生的有机废气经收集通过“水喷淋+活性炭吸附+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 1-2 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 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于有雨棚、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。	本项目水性油墨、水性油漆均为密闭小桶包装，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，应采用莫比容器、罐车。粉状、粒状	本项目水性油墨水性油漆转移时均为密闭小桶包装	是

		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。		
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。	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 要秋。	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	废气中 NMHC 初始排放速率 \geq 3kg/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 $>$ 2kg/h 时,应配套 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 $<$ 2kg/h,经收集通过“水喷淋+活性炭吸附+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《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
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
8	集气罩控制点风量	采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速应不低于 0.3 米/秒,有行业要求的按相关规定执行	本项目印刷工艺使用集气罩收集,集气罩控制点风速为 0.4m/s	是

③与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)的相符性

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020),本项目使用的涂料属于“工业防护涂料-型材涂料

-其他”，VOCs 含量限值为 250g/L。

根据建设单位提供成分表，本项目使用水性油漆挥发性有机化合物含量（VOCs）为 98g/L，低于要求的 250g/L，因此，本项目使用的水性油漆，属于低挥发性有机化合物含量涂料。

根据建设单位提供资料，项目水性油墨主要水性丙烯酸树脂 42-48%，助剂 0.5-1%，颜料黑 8-15%，水 40-60%，密度为 1.1g/cm³，本项目主要挥发物质为助剂，考虑最不利因素，项目助剂含量为 1%，因此，本项目使用的水性油墨 VOCs 含量为：1% × 1.1g/cm³ = 11g/L < 250 g/L，因此，本项目使用的水性油墨属于低挥发性有机化合物含量涂料。

与地方政策文件相符性分析：

表 1-7 本项目与地方政策相符性分析

文件名称	文件内	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。	项目使用的油墨原料、水性油漆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含量的油漆、胶黏剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液等原辅材料，2019年年底前，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。	项目采用的是水性油墨、水性油漆，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）	项目采用的水性油墨、水性油漆占总量的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（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	项目采用的是水性油墨、水性油漆，属于VOCs含量较低产品

	年)》(江环[2018]288)	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。	
	《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕53号)	采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置,控制风速应不低于0.3米/秒,有行业要求的按相关规定执行	本项目印刷工艺使用集气罩收集,集气罩控制点风速为0.4m/s

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南华东路18号(中心位置:北纬22.647116°,东经113.141646°),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。

根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》(江府[2021]9号),本项目所在区域属于重点管控单元,对比生态保护红线、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 1-7 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南华东路18号之2,不属于生态红线区域	符合
环境质量底线	本项目污水均得到有效治理,厂区内均已硬底,对水环境、土壤环境影响较小。项目废气均得到有效治理后排放,对大气环境影响较小。	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、减排”为目标,有效的	符合

		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。	
	环境准入 负面清	项目不属于重点管控单元内的禁止类或限制类项目，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，厂房用地面积为 4200m²，总建筑面积 5200m²。
项目组成及规模详见表 2-1。

表 2-1 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 1	建筑面积为 3600m ²	1F	高硼玻璃制品生产工艺、钢化玻璃制品生产工艺
	生产车间 2	建筑面积为 1000m ²	2F	高硼玻璃制品生产工艺
附属工程	原料区	位于厂房内	1F	/
	燃料存放区	位于厂房内	1F	存放液化石油气以及液氧
	办公室	建筑面积为 600m ²	1F	日常办公
公用工程	供水	市政给水管网，年用水量 3096.48m ³	/	市政供水
	供电	市政电网，年用电量 100 万 kWh	/	市政供电
环保工程	废水	生活污水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	/	/
		喷淋塔废水循环利用，定期添加新鲜水，不排放，不能循环利用时，交由第三方零散废水公司转移处理	/	/
		水帘柜废水循环利用，定期添加新鲜水，待水帘柜中的水不能再循环使用时，水帘柜废水作为零星废水转移给有资质的第三方公司进行处理，不排放	/	/
	废气	燃烧废气加强通风，无组织排放 喷漆废气与印刷废气经收集后，经过“水喷淋+活性炭吸附+活性炭吸附”处理系统，处理后引致15m的1#排气筒高空排放 喷砂废气经收集后送入“滤筒收集设备”处理，引致15m的2#排气筒排放 真空镀膜废气将真空镀膜设备排气口直接与油烟净化器相连，并设置风机形成负压环境，使油雾进入直接油烟净化器进行处理，处理后，	/	/

		尾气引致15m的3#排气筒排放 恒温燃烧废气收集后，经一套碱喷淋处理后，引至15m的4#排气筒高空排放； 开料、吹模废气拟通过加强通风，减少污染物在厂区积累，加快污染物扩散，降低对人体的伤害。		
	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 2-2:

表 2-2 主要原材料一览表

序号	种类	名称	年最大使用量	计量单位	硫元素占比 (%)	有毒有害成分及占比 (%)	其他信息
原料及辅料							
1	原料	高硼玻璃	800	t/a	0	0	
2	原料	普通玻璃	1000	t/a	0	0	
3	辅料	液氧	240	t/a	0	0	
4	原料	水性油漆	2	t/a	0	0	
5	原料	水性油墨	2	t/a	0	0	
6	原料	金刚砂	20	t/a	0	0	
7	原料	钛靶	0.5	t/a	0	0	
8	辅料	丝印抹布	1000	条/a	0	0	
9	辅料	泵油	0.516	t/a	0	0	

表 2-3 燃料使用情况

燃料名称	灰分 (%)	硫分 (%)	挥发分 (%)	热值 (MJ/m ³)	年最大使用量 (万 m ³ /a)
液化石油气	0.01	0.07	0	35.544	0.026

表 2-3 水性油墨、水性油漆物理性质

序号	名称	理化性质
1	水性油漆	具有白色水性液体，相对密度(水=1)1.1，主要组分： 水性有机硅丙烯酸树脂 40%、水性甲醚化氨基树脂 8%、水性流平助剂 1%、水性泡沫助剂 1%、金红石钛白粉 26%、去离子水 15%、无水乙醇 3%、异丙醇 2%、防白水 4%
2	水性油墨	具有有色液体，相对密度(水=1)1.1，主要组分： 其主要成分为：水性丙烯酸树脂 42-48%，助剂 0.5-1%，颜料黑

		8-15%，水 40-60%
3	液化石油气	液化气是在石油炼制过程中由多种低沸点气体组成的混合物，没有固定的组成。主要成分乙烷 0.4%，丙烷 60.5±0.5%，丁烷 39.5±0.5%。
4	液氧	液态氧（常用缩写 LOX 或 L02 表示）是氧气的状态为液态时的液体。它的主要物理性质如下：通常气压（101.325 kPa）下密度 1.141 t/m ³ （1141kg/m ³ ），凝固点 50.5 K（-222.65 °C），沸点 90.188 K（-182.96 °C）

3、主要产品及产量

产品名称及产量见下表 2-4。

表 2-4 建设项目产品产量一览表

序号	产品名称	年产量
1	高硼玻璃制品	300 万件
2	钢化玻璃制品	200 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

生产单元类型	主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设备名称	设施参数			设备数量	设计生产时间	备注
				参数名称	设计值	计量单位			
主体工程	生产车间 1	切割	开料机	额定功率	1	kW	2 台	2400	
			水切机	额定功率	11	kW	2 台	2400	
		磨边	双边磨边机	额定功率	25	kW	2 台	2400	
			磨边机	额定功率	1.5	kW	4 台	2400	
		钻孔	转孔机	额定功率	0.55	kW	9 台	2400	
			打孔机	额定功率	0.55	kW	4 台	2400	
		清洗	清洗机	额定功率	6	kW	2 台	2400	
		钢化	钢化炉	额定功率	350	kW	1 台	2400	

		热弯	热弯机	额定功率	45	kW	1台	2400	
			热弯机	额定功率	160	kW	1台	2400	
		丝印	丝印台	面积	0.15	m ²	5个	2400	
		真空镀膜	密闭烘干炉	额定功率	15	kW	1台	2400	
			真空镀膜机	额定功率	40	kW	1台	2400	
		喷漆	喷漆枪	喷漆量	0.3	kg/h	3支	2400	
			电热烘干炉	额定功率	20	kW	1台	2400	
		开料	切割机	处理能力	300	t/a	1	2400	
		烧口	烧口机	处理能力	400	t/a	1	2400	
		封底	封底机	处理能力	50	t/a	4	2400	
		退火	退火炉	出力	100万	大卡	1	2400	30×1.2×1.3m
		喷砂	喷砂枪	喷漆量	3	kg/h	3支	2400	
		拉管	拉管机	处理能力	300	t/a	1	2400	
		吹模	加热喷枪	处理能力	20	t/a	20支	2400	
	生产车间2	开料	切割机	处理能力	300	t/a	2	2400	
		烧口	烧口机	处理能力	400	t/a	1	2400	
		封底	封底机	处理能力	50	t/a	3	2400	
		退火	退火炉	出力	100万	大卡	1	2400	30×1.2×1.3m
		拉管	拉管机	处理能力	300	t/a	2	2400	
		吹模	加热喷枪	处理能力	20	t/a	25支	2400	

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（2010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

根据建设单位提供的资料本项目能源消耗均为电能，年耗电 100 万 kWh。

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 4744.48m³/a，其中为生活用水为 2800m³/a，喷淋补充新鲜水为 414.48 m³/a，清洗水补充新鲜水为 1500 m³/a，水帘柜补充新鲜水 30m³/a。

(2) 排水系统

生产废水： 本项目生产废水主要为磨边、转孔、清洗废水；喷淋塔废水；水帘柜废水。本项目生产废水（磨边、钻孔、清洗废水）经沉淀后回用，不外排；喷淋塔废水循环利用，定期添加新鲜水，不排放，不能循环利用时，交由第三方零散废水公司转移处理；水帘柜废水循环利用，定期添加新鲜水，待水帘柜中的水不能再循环使用时，水帘柜废水作为零星废水转移给有资质的第三方公司进行处理，不排放。

生活污水： 项目产生的生活污水为 2520m³/a（8.4m³/d），经三级化粪池预处理后，通过污水管网排入荷塘污水处理厂进行进一步处理。

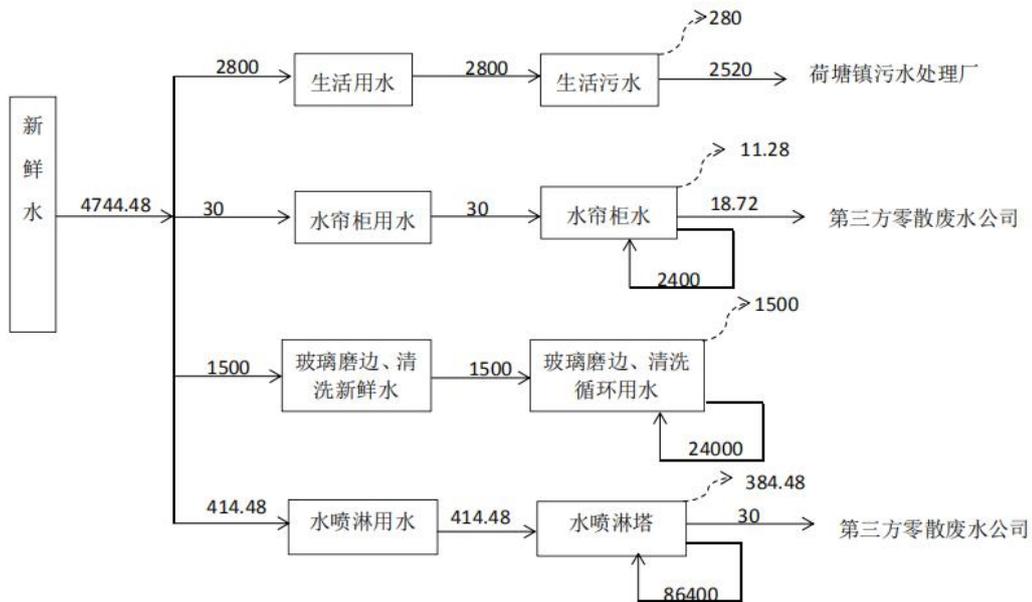


图 2-1 水平衡图（单位：m³/a）

7、劳动定员及工作制度

项目聘请员工人数 100 人，全部不在厂内住宿，每天工作 8 小时，年工作 300 天。

工艺流程和产排污环节

本项目主要产品为钢化玻璃制品以及高硼玻璃制品，生产过程工艺流程及产污环节如下：

(1) 钢化玻璃制品

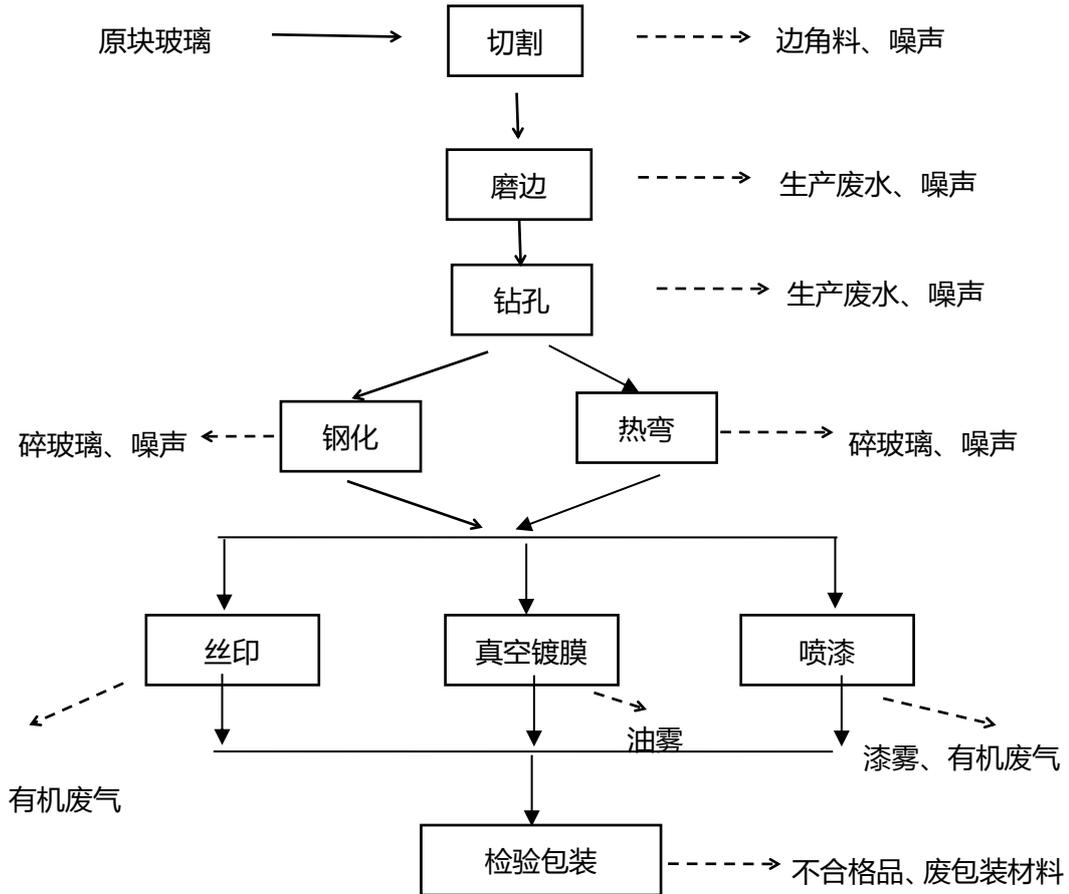


图 2-2 钢化玻璃项目工艺流程及产污环节图

生产工艺说明：

切割：将原材料（玻璃原片）放入割片机，按要求切割成所需要的尺寸。玻璃切割原理是在一个工作平面上，用三轴控制切割头的动作，XY 两向移动来确定机器的行走，用 C 轴旋转控制转刀角度，利用气压与弹簧并用控制下刀。刀具为合金刀轮，在玻璃上切出划痕，然后由于玻璃是脆性材料，按刀纹施加压力可将玻璃顶开。

所谓切割，并不是通常意义上的直接切割，而是制造划痕，造成应力集中，然后裂片。切割是玻璃生产和深加工过程中必不可少的基本工序，其质量要求为：尺寸准确、断面平整垂直、无崩边掉角，这对于保证玻璃后续的加工质量至关重要。

玻璃是一种典型的脆性材料，根据脆性材料断裂的微裂纹理论，传统切割技术使用坚硬、锐利硬质材料刀头刻划玻璃表面，形成的划痕线可等效认为是由很多的微裂纹组成，每个微裂纹的长度沿着刀头刻划的方向，在划痕线的下方会形成一定深度的破坏区域，这一深度可认为是微裂纹的端面半径。由于微裂纹的端部是应力集中的地方，切割压力使微裂纹端部的应力增大，使得裂纹很快向玻璃厚度方向扩展，形成纵向微裂纹。在良好的切割状况下，连续的纵向微裂纹的末端几乎都在同一条水平线上。在划痕完成后，就需要进行裂片，即对玻璃施加外力，增大纵向微裂纹端部的应力，使纵向微裂纹迅速扩展，贯穿到玻璃的底部，达到使玻璃分离的目的。

项目使用自动玻璃切割机切割，原理同传统切割一致，该过程不会产生粉尘。会产生噪声和玻璃渣。

磨边：切割后的玻璃需要对边角进行磨边，在磨边机磨边的同时，在砂轮与玻璃接触部位冲水，以免产生玻璃粉尘。磨边机配套有废水收集系统，将磨边废水收集到沉淀池进行沉淀后，上清液进行回用，池底的玻璃沉渣作为固废收集外售。该过程不会产生粉尘，会产生磨边废水、噪声和少量玻璃渣。

钻孔：有时根据客户需要钻孔。给玻璃钻孔时会发烫，所以采用湿式钻孔处理，水从中空的金刚砂钻头内流出，在有效抑尘的同时，钻孔机配套有废水收集系统，将磨边废水收集到沉淀池进行沉淀后，上清液进行回用，池底的玻璃沉渣作为固废收集外售。该过程不会产生粉尘，会产生钻孔废水、噪声和少量玻璃渣。

钢化：玻璃匀速通过电加热钢化炉，根据玻璃厚度控制通过速度，一般加热时间在 15-30 分钟之间，加热温度 600℃ 左右，刚好到玻璃软化点，然后玻璃快速出炉，进入平钢段做往复式摆动冷却，当冷却至室温时，就形成了高强度的钢化玻璃。

钢化处理是将玻璃钢化加热到软化温度之后进行匀速的快速冷却，从而使玻璃表面获得压应力的玻璃。在冷却过程中，钢化玻璃外部因迅速冷却而固化，而内部冷却较慢。当内部继续冷却收缩使玻璃表面产生压应力，内部产生张应力，钢化处理使玻璃的抗弯和冲击强度得以提高，其强度也大大的增强。钢化炉包括装/卸片段、加热段、平钢化冷却段、风机系统、控制系统和报警系统。将放好的玻璃由变频器驱动电机带动辊道高速运转将玻璃运往加热炉进行加热，采用电能加热；在加热过程中，玻璃在加热炉中前后摆动，使玻璃匀速加热，加热到玻璃软化点，加热完成后，风栅段和加热段同步运动，将玻璃送入风栅段进行冷却过程；在冷却过程中，玻璃在辊道上做往返摆动，通过风机系统向玻璃喷吹空气，保证玻璃冷却均匀；然后将玻璃由变频器驱动电机带动辊道高速运转将玻璃运往下片台，然后人工卸片，在玻璃钢化过程中有少量玻璃会发生自爆而产生玻璃渣。

整个过程中，属于物理钢化过程，只发生玻璃内部结构上的变化，不产生新物质。项目使用电加热，在密闭状态进行，且钢化的温度不足以熔融钢化玻璃片，故该过程无废气产生。

喷漆：通过喷枪借助空气压力，把漆分散成均匀而微细的雾滴，涂施于玻璃表面。

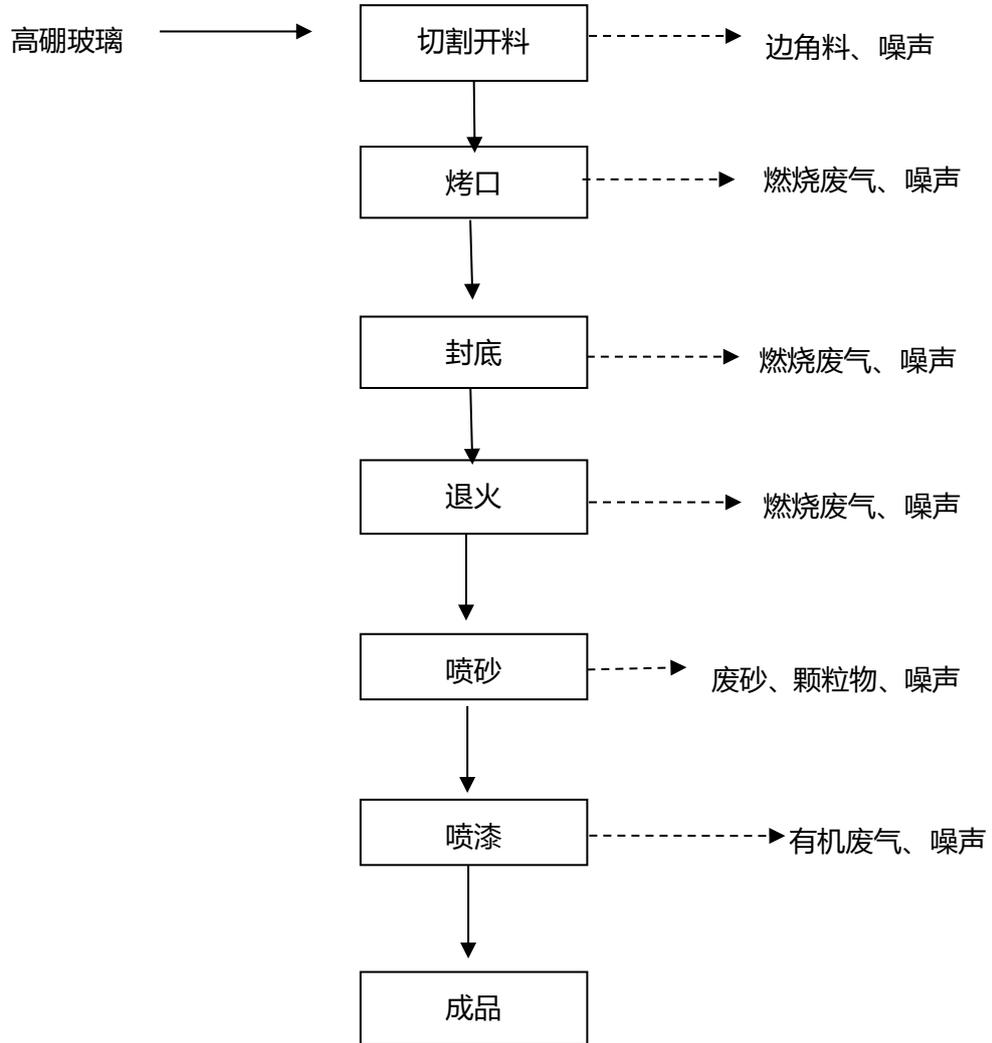
丝印：根据产品需求，对加工后需标志或印花（单色、套印）的玻璃用丝网印刷方法将油墨印刷在产品上。具体过程：将网板架在设备上，油墨倒在网板上，玻璃放在网板下的台面上，生产时网板下降压在玻璃上，网板的刮片刮网板上的油墨，油墨透过网板直接印在玻璃上，刮片次数一般为1—3次。在丝印过程中使用的油墨量较少，可自然风干。

真空镀膜：在真空室内材料的原子从加热源离析出来打到玻璃的表面上。

检验包装：对产品质量、参数等进行检验。

(2) 高硼玻璃制品

高硼玻璃制品主要分为2种工艺，具体如下：



生产工艺说明：

切割：将原材料（玻璃管）放入切割机中，按要求切割成所需要的尺寸。玻璃切割原理是在一个工作平面上，用三轴控制切割头的动作，XY 两向移动来确定机器的行走，用 C 轴旋转控制转刀角度，利用气压与弹簧并用控制下刀。刀具为台金刀轮，在玻璃上切出划痕，然后由于玻璃是脆性材料，按刀纹施加压力可将玻璃顶开。

所谓切割，并不是通常意义上的直接切割，而是制造划痕，造成应力集中，然后裂片。切割是玻璃生产和深加工过程中必不可少的基本工序，其质量要求为：尺寸准确、断面平整垂直、无崩边掉角，这对于保证玻璃后续的加工质量

至关重要。

玻璃是一种典型的脆性材料，根据脆性材料断裂的微裂纹理论，传统切割技术使用坚硬、锐利硬质材料刀头刻划玻璃表面，形成的划痕线可等效认为是由很多的微裂纹组成，每个微裂纹的长度沿着刀头刻划的方向，在划痕线的下方会形成一定深度的破坏区域，这一深度可认为是微裂纹的端面半径。由于微裂纹的端部是应力集中的地方，切割压力使微裂纹端部的应力增大，使得裂纹很快向玻璃厚度方向扩展，形成纵向微裂纹。在良好的切割状况下，连续的纵向微裂纹的末端几乎都在同一条水平线上。在划痕完成后，就需要进行裂片，即对玻璃施加外力，增大纵向微裂纹端部的应力，使纵向微裂纹迅速扩展，贯穿到玻璃的底部，达到使玻璃分离的目的。

项目使用切割机切割，原理同传统切割一致，该过程不会产生粉尘。该过程会产生噪声和玻璃渣。

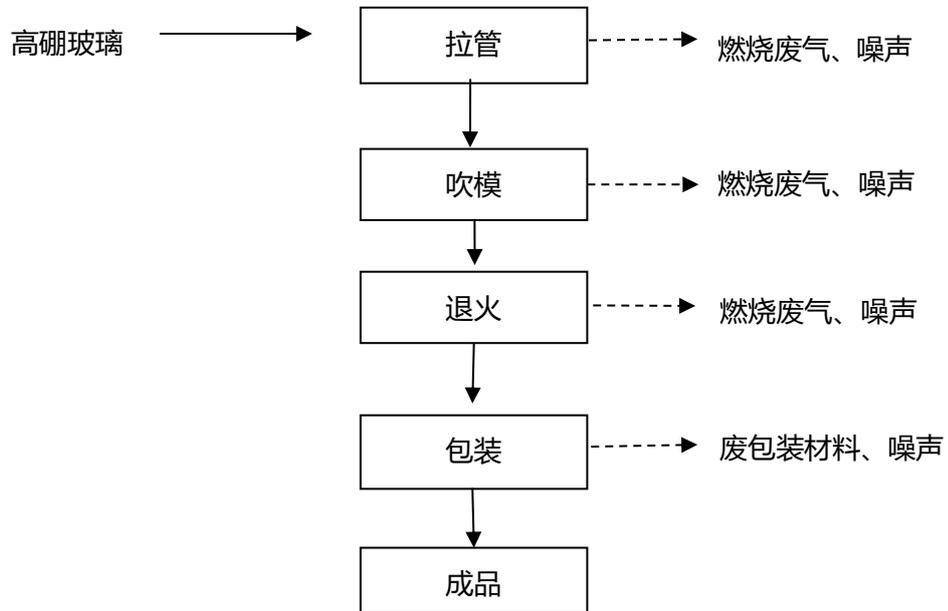
烤口：建设单位在项目一楼设置液化石油气以及液氧存放区，利用输气管道，将液化石油气气体以及氧气输送到一楼、二楼的烧口机。液化石油气气体与纯氧气体分别通入同一支喷枪，液化石油气在纯氧下燃烧，明火加热至 $800\sim 1000^{\circ}\text{C}$ ，将玻璃切管口将玻璃锋利的茬口变得平滑，消除玻璃管口毛边。该过程会产生液化石油气燃烧废气和噪声。

封底：建设单位在项目一楼设置液化石油气以及液氧存放区，利用输气管道，将液化石油气气体以及氧气输送到一楼、二楼的封底机。液化石油气气体与纯氧气体分别通入同一支喷枪，液化石油气在纯氧下燃烧，明火加热至 $800\sim 1000^{\circ}\text{C}$ ，再从中部进行分割封底。

退火：建设单位在项目一楼设置液化石油气以及液氧存放区，利用输气管道，将液化石油气气体以及氧气输送到一楼、二楼的退火炉。液化石油气气体与纯氧气体分别通入同一支喷枪，液化石油气在纯氧下燃烧，退火温度为 $500\sim 600^{\circ}\text{C}$ ，退火时间为3h。封底后放入液化石油气加热的退火炉中进行退火处理，主要目的为将整个玻璃制品的温度从局部高温变成整体恒温，使玻璃制品不因温度差异造成破裂。项目退火温度不足以熔融玻璃管，故该过程仅产生燃烧废气。

喷砂：对玻璃制品内壁喷上一层金刚砂。

喷漆：通过喷枪借助空气压力，把漆分散成均匀而微细的雾滴，涂施于玻璃表面。



生产工艺说明：

拉管：建设单位在项目一楼设置液化石油气以及液氧存放区，利用输气管道，将液化石油气气体以及氧气输送到一楼、二楼的拉管机。液化石油气气体与纯氧气体分别通入同一支喷枪，液化石油气在纯氧下燃烧，明火加热至800~1000℃。明火将玻璃管加热软化，使玻璃拉长到适合的长度以及大概形状。该过程仅产生燃烧废气

吹模：建设单位在项目一楼设置液化石油气以及液氧存放区，利用输气管道，将液化石油气气体以及氧气输送到一楼、二楼的加热喷枪。液化石油气气体与纯氧气体分别通入同一支喷枪，液化石油气在纯氧下燃烧，明火加热至800~1000℃，明火将已有大概形状的玻璃局部加热，并通过吹气、吸气等方式，使玻璃产品形成相应的形状。该过程仅产生燃烧废气

退火：设单位在项目一楼设置液化石油气以及液氧存放区，利用输气管道，将液化石油气气体以及氧气输送到一楼、二楼的退火炉。液化石油气气体与纯氧气体分别通入同一支喷枪，液化石油气在纯氧下燃烧，退火温度为 500~600

	<p>℃，退火时间为3h。主要目的为将整个玻璃制品的温度从局部高温变成整体恒温，使玻璃制品不因温度差异造成破裂。项目退火温度不足以熔融玻璃管，故该过程仅产生燃烧废气。</p> <p>产污环节：</p> <p>(1) 废水：员工生活污水；磨边废水、钻孔废水；水帘柜废水。</p> <p>(2) 废气：燃料废气；喷漆废气；丝印废气；喷砂粉尘；真空镀膜废气。</p> <p>(3) 噪声：各类机械设备运行时产生的噪声。</p> <p>(4) 固体废弃物：员工生活垃圾；破碎的玻璃以及不合格品；玻璃沉渣；废包装材料；喷砂废砂；水帘柜以及水喷淋产生的浮渣；废活性炭；废水性油漆、水性油墨包装桶；含油抹布等。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目位于江门市蓬江区荷塘镇篁湾南华东路 18 号（中心位置：北纬 22.647116°，东经 113.141646°）。</p> <p>项目选址处东侧为祥和公寓，南侧为工业企业，西侧为洗车店，北侧各路相向为柏力商务酒店。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。</p> <p>本项目属于完善环评手续，项目运营过程中产生的主要污染物包括：液化石油气废气、喷漆过程产生的漆雾和有机废气、丝印过程中产生的有机废气；生产噪声；生活垃圾；本项目产生生活废水。</p> <p>目前存在的主要环境问题；</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 项目喷漆、丝印工段属于敞开式喷漆、丝印 2. 固废堆场堆放混乱，需要清理 <p>整改措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建设独立的喷漆房、丝印房，并将废气通入同一套废气处理系统； 2. 整改固废堆场，并保持堆场长期整洁

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	<p>1、水环境质量现状</p> <p>项目所在地属于荷塘污水处理厂纳污范围内，生活污水通过市政污水管网排入荷塘污水处理厂集中处理达标，最后汇入中心河。</p> <p>本项目纳污水体为中心河，中心河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。根据江门市生态环境局 2021 年 1 月 8 日发布的《2021 年 5 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。</p> <p>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。</p> <p>2、环境空气质量现状</p> <p>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。</p> <p>根据《2020 年江门市环境质量状况（公报）》，2019 年度蓬江区常规污染物情况如下表所示。</p>
----------------------	---

表 3-1 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	27	40	67.5	
3	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	μg/m ³	43	70	61.43	
4	细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均量浓度	μg/m ³	22	35	62.86	
5	一氧化碳 (CO)	24小时平均的第95百分位数	mg/m ³	1.1	4	27.5	
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	176	160	110	

由上表可知，2020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。

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）。

1、环境空气保护目标

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主要为篁湾村，敏感点情况详见下表。

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	相对厂址方向	相对厂界距离(m)
	X	Y				
篁湾村	-229	315	居民	《环境空气质量标准（GB3095-2012）》的二级标准及其 2018 年修改单二级标准	西北	380

环境保护目标

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。

2、声环境保护目标

项目厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内的不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

项目不属于工业园区外建设项目新增用地，无生态环境保护目标。

1、水污染物排放标准

本项目不排放工业生产废水。员工生活污水经三级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。生活污水主要污染物执行广东省地方标准《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，通过市政管网排入荷塘镇生活污水处理厂。排放标准详见表3-6。

表3-6 本项目污水排放标准（单位：mg/L，pH除外）

污物指标	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	≤160	≤25	≤150
项目执行标准	6-9	≤250	≤160	≤25	≤150

2、大气污染物排放标准

① 燃料废气

项目燃烧废气烟尘满足广东省《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及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）非金属加热炉排放标准。SO₂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。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。

表3-9 燃烧废气排气标准

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与GB9078-1996较严者
SO ₂	500	1.05		0.4	

污染物排放控制标准

② 漆雾

漆雾颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准最高允许排放浓度限值，但由于该排放口没有高于周围200m范围内最高建筑物5m以上，因此排放速率按原排放速率50%执行。因此执行限值为120mg/m³、1.45kg/h。

表3-8 漆雾执行标准

污染物	第二时段二级标准		无组织排放监控浓度限值	
	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

③ 有机废气

项目喷漆过程中会挥发有机废气，喷漆废气VOCs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）中II时段标准最高允许排放浓度以及最高允许排放速率。无组织喷漆废气VOCs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。

表3-9 喷漆废气执行标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控点浓度限值（mg/m ³ ）
总VOCs	30	2.9	2.0

项目丝印过程中会挥发有机废气，丝印废气VOCs执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中丝网印刷第II时段最高允许排放浓度以及最高允许排放速率标准

表3-10 丝印废气执行标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控点浓度限值（mg/m ³ ）
总VOCs	120	5.1	2.0

④ 喷砂粉尘

喷砂过程产生粉尘颗粒物，粉尘颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准最高允许排放浓度限值，但由于该排放口没有高于周围200m范围内最高建筑物5m以上，因此排放速率按原排放速率50%执行。因此执行限值为120mg/m³、1.45kg/h。

表3-11 喷砂颗粒物执行标准

污染物	第二时段二级标准		无组织排放监控浓度限值	
	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

⑤ 油雾（以VOCs表征）

油雾执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中II时段标准最高允许排放浓度以及最高允许排放速率。

表3-12 油雾执行标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控点浓度限值（mg/m ³ ）
总VOCs	30	2.9	2.0

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2类声环境功能区标准。

表 3-13 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	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	昼间	60dB(A)
		夜间	50dB(A)

4、固体废弃物

工业固体废物处理需满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29修订）的管理要求。其中一般固体废物执行《一般工业固体废

	<p>物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。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）及其 2013 修改单。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>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。</p> <p>故本项目总量控制因子及建议指标如下所示：</p> <p>（1）水污染物排放总量控制指标：项目生活污水污水管道接驳后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</p> <p>（2）大气污染物总量控制指标：本项目排放二氧化硫 0.0367t/a（有组织：0.0034t/a、无组织：0.0333 t/a），VOCs 0.1686t/a（有组织：0.1239t/a，无组织：0.0447t/a）。因此，本项目申请总量指标为二氧化硫 0.0367t/a、VOCs 0.1686t/a。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目已投建，故无施工期影响
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、大气污染源分析</p> <p>(1) 污染物源强计算</p> <p>本项目产生的废气主要为加热拉管、吹模成型过程中产生的燃烧废气；喷漆过程产生的 VOCs、漆雾以及丝印过程中产生的 VOCs。</p> <p>项目在钢化玻璃生产过程中，玻璃切割，并不是通常意义上的直接切割，而是制造划痕，造成应力集中，然后裂片，该过程会产生玻璃渣，但不会产生粉尘。磨边机磨边的同时，在砂轮与玻璃接触部位冲水，以免产生玻璃粉尘。该过程不会产生粉尘。钻孔工艺采用湿式钻孔处理，在钻孔时，水从中空的金刚砂钻头内流出，在有效抑尘的同时，对钻头进行冷却。该过程不会产生粉尘。</p> <p>本项目钢化工序中采用电加热，不设锅炉，所以无燃煤燃油废气产生，经加热钢化处理的玻璃在同一钢化机组尾部通过引风机抽风实行快速风冷，其排放的仅为热空气，通过专用排放口外排。即生产钢化玻璃时，鼓风机对已完成钢化的玻璃进行强制鼓风冷却降温，鼓风机位于水平辊道式玻璃钢化机组内部，对钢化玻璃进行冷却是周围产生一定量热气流，成分仅为热空气，无毒无害，通过水平辊道式玻璃钢化机组两侧的孔隙无组织自然排放，不会对环境造成污染。</p> <p>1) 燃烧废气</p> <p>项目开料、吹模、封口、退火工艺，全部采用全氧燃料火焰对玻璃器皿进行加</p>

热，燃料为液化石油气，由于项目采用通入液氧，使液化石油气在全氧环境下充分燃烧。

根据《氮氧化物（NO_x）产生机理及控制技术现状》（广东化工 2014 年第 1 期第 41 卷总第 267 期），NO_x 生产途径分为三种：

①快速型 NO_x

主要是在碳氢化合物过浓，空气中的氧气浓度相对较低的状态下形成；

②热力型 NO_x

是指空气中的 N₂ 在高温作用（1400℃）下被 O₂ 氧化生产 NO 和 NO₂；

③燃料型 NO_x

是指燃料中含氮的有机物热分解并与氧结合而成。

根据建设单位提供本项目使用的液化石油气检测报告（详见附件 4），液化石油气主要成分为乙烷、丁烷和丙烷，不含氮元素，因此不产生燃料型 NO_x。本项目利用纯氧进行燃烧，加热温度在 1000℃左右，低于空气中氮在高温下氧化产生热力型 NO_x 的温度，同时利用纯氧进行燃烧，不会造成碳氢化合物过浓现象，因此，本项目燃料燃烧过程产生的氮氧化物产生量极少，基本忽略不计。

根据项目设置可知，本项目使用液化石油气 240t/a，约 10.5 万立方米/年。

本项目拉管、吹模、封口、退火工艺主要设置于厂区 1 楼以及 2 楼两个车间，根据建设单位提供资料，本项目两个车间用气量基本一致，各占总用气量的 50%，因此本项目单个车间用气量约为 5.25 万立方米/年。

根据建设单位提供资料，本项目约 1.5 万 m³用于退火，其余均用于开料、封口和吹模，即 1 楼以及 2 楼两个车间退火炉用气量均约为 0.75 万 m³，开料、封口和吹模合计为 9 万 m³。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册第十分册》以及《环境保护使用数据手册》，燃烧液化石油气产生 SO₂ 的产物系数为 0.02S kg/万 m³—液化石油气，根据质检报告，本项目含硫量 < 182mg/m³，因此本项目按 182mg/m³ 计算。参考《环境保护实用数据手册》（胡名操主编）中关于燃料气燃烧烟尘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。

本项目使用的恒温炉属于工业窑炉，产生的废气需收集处理。本项目恒温炉产生燃烧废气需有效收集治理。由此计算，2个退火炉产生的SO₂的量为0.02×182×0.75÷1000×2=0.0054t/a，烟尘量为2.4×0.75÷1000×2=0.0048t/a。

退火炉仅留出入口敞开，其余为密闭状态，建设单位拟通过在出入口处，设置集气罩，设置风帘，使其形成一个相对密闭的空间，同时控制退火炉生产线以较慢速度输送，使本项目退火工艺收集效率达到90%以上，本项目集气效率按90%计。建设单位设置罩口面规格均为1.2×0.3m，共设置4个，根据《环境工程设计手册》中公式，计算得印刷、固化工艺所需风量Q。

$$Q=3600 \times KPHV_x$$

其中：H集气罩至污染源的距离（取0.5m）

P罩口敞开面周长

V_x控制速度（取0.5m/s）

K考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，通常取K=1.2。

由上述公式计算，本项目退火工艺单个集气罩设置的总风量合计为3240m³/h，4个集气罩设置总风量为12960m³/h，考虑损耗等因素，项目恒温工艺集气罩总设计处理风量为15000m³/h。参考以往工程经验，碱喷淋对SO₂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。

废气收集后，经一套碱喷淋处理后，引至15m高空排放。恒温燃烧废气烟尘满足广东省《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及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）非金属加热炉排放标准。SO₂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。

开料、吹模、封口设备不属于工业窑炉。开料、吹模产生的SO₂的量为0.02×182×9÷1000=0.0328t/a，烟尘量为2.4×9÷1000=0.0216t/a。本项目拟通过加强通风，减少污染物在厂区积累，加快污染物扩散，降低对人体的伤害。开料、吹模、封口废气中SO₂、烟尘颗粒物的排放浓度执行广东省《大气污染物排放标准》（DB 44/27-2001）无组织排放浓度限值。

本项目废气产排情况如下表所示。

表 4-6 项目液化石油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
燃烧 废气 排气 口	15000	SO ₂	0.14	0.0020	0.0049	0.09	0.0014	0.0034	500
		烟尘	0.12	0.0018	0.0043	0.02	0.0004	0.0009	120
无组 织排 放	/	SO ₂	/	0.0139	0.0333	/	0.0139	0.0333	0.4
		烟尘	/	0.0092	0.0221	/	0.0092	0.0221	2.0

注：本项目生产时间按每天工作 8 小时，年工作 300 天计算。

2) 喷漆废气

本项目使用水性涂料，对玻璃表面进行喷漆，钢化玻璃与高硼玻璃均在同一地方进行喷漆。根据建设单位提供资料，项目平板玻璃制品需喷涂面积约为16000m²。用漆量计算公式如下所示：

$$Q = \frac{A \times D \times \rho \times 10^{-6}}{B \times \lambda}$$

其中Q—用漆量，t/a；A—工件涂装面积，m²；D—漆的厚度，μm；ρ—漆的密度，g/cm³；B—漆的固含量，%；λ—喷涂利用率，%。

表5-1 项目水性涂料用量核实

涂层厚度 (μm)	喷涂面积 (m ² /a)	涂料密度 (g/cm ³)	涂料含固 量/%	上漆率 /%	理论所需 量 (t/a)	实际涂料用 量 (t/a)
50	16000	1.1	60	75	1.956	2

根据上面核算，项目申报的涂料量与理论计算量基本一致。

本项目喷漆废气主要为有机废气（以 VOCs 表征）以及漆雾。本项目喷漆房主要分为 2 个喷漆区域，大喷漆区域尺寸为 12×4.5×2.55m，有 2 个喷枪，配套 2 个水帘柜，小喷漆区域尺寸为 2.1×3×2.55m，有 1 个喷枪，配套 1 个水帘柜。为

使废气得到有效收集，本项目对喷漆房进行全密闭密封，同时采取水帘柜收集以及喷漆房整体负压收集措施。

建设单位在每台喷枪设置一个 $0.8 \times 2.5 \times 1.8\text{m}$ 的水帘柜，共设置 3 个，对喷漆工艺产生的废气进行收集，并对漆雾进行预处理。根据建设单位提供资料，本项目设置单个水帘柜收集风量按 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 计算，由此计算，水帘柜敞开口收集风速为 $5000 \div 2.5 \div 1.8 \div 3600 = 0.309\text{m/s}$ ，参考对照《废气处理工程技术手册》（2013 版），本项目工作环境属于“无气流或容易安装挡板的地方”，“危害性大时”，吸入速度控制在 $0.25\text{--}0.30\text{m/s}$ 之间，本项目收集风速为 0.309m/s ，基本达到控制最高值，本项目喷漆废气得到有效收集。

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中的方法计算，按照车间空间体积 60 次/小时换气次数计算新风量，因此喷漆房收集风量为 $(12 \times 4.5 + 2.1 \times 3) \times 2.55 \times 60 = 9225.9\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目按 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 计算。

综上，本项目喷漆房收集风量为 $5000 \times 3 + 10000 = 25000\text{m}^3/\text{h}$ 。参考广东省《涂料油墨制造行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》，全密闭式负压排放收集效率按 95% 计算，负压排风收集效率 75% 计算。因此，本项目全密闭式负压收集 VOCs，因此 VOCs 收集效率按 95% 计算，本项目先经过水帘柜收集漆雾颗粒物，无法收集的再全密闭式负压收集，因此本项目进入水帘柜的漆雾颗粒物按 75% 计算，剩余 20% 通过全密闭负压收集进入有机废气处理系统。

①有机废气

本项目喷漆后，在漆房内自然风干后，再进行下一步工艺。本项目使用水性油漆 2t/a ，参考本项目使用的水性涂料成分表，VOCs 含量为 98g/L ，由此推算，项目 VOCs 含量为 $98\text{g/L} \div 1100\text{g/L} \times 100\% = 8.9\%$ 因此，本项目产生的 VOCs 量为 $2 \times 8.9\% = 0.178\text{t/a}$ ，项目喷漆工艺收集 VOCs 量为 $0.178 \times 95\% = 0.1691\text{t/a}$ ，无组织排放量为 $0.178 \times (1 - 95\%) = 0.0089\text{t/a}$ 。

②漆雾

根据本项目喷漆工艺参数，喷漆工艺上漆率为 75%，无法附着在玻璃表面的固体组分形成漆雾，因此本项目漆雾产生量为 $2 \times 60\% \times (1 - 75\%) = 0.3\text{t}$

项目喷漆过程使用喷枪进行作业，考虑漆的雾化效果好，漆雾扩散性较强，直接排放将污染大气环境，因此需对喷漆所产生的漆雾进行必要的治理集中排放。建设单位拟采用水帘预处理系统对产生的漆雾进行吸收处理，利用水与漆雾的碰撞，将漆雾截留转移到水中，经水帘预处理后的尾气通入有机处理设施进行处理。根据上述分析，项目漆雾颗粒物进入水帘柜预处理的漆雾颗粒物为 75%，剩余 20%通过全密闭负压收集进入有机废气处理系统。因此本项目喷漆工艺无组织排放漆雾量为 $0.3 \times (1-95\%) = 0.015\text{t/a}$ 。

建设单位拟通过利用水帘柜对喷漆废气初步收集后，进入有机废气处理系统。根据同行经验，水帘柜对漆雾的处理效率约为 80%，本项目以 80% 计算，因此本项目水帘柜收集漆雾量为 $0.3 \times 75\% \times 80\% = 0.18\text{t/a}$ ，喷漆工艺进入有机废气处理系统的漆雾量为 $0.3 \times 75\% \times (1-80\%) + 0.3 \times 20\% = 0.105\text{t/a}$ 。

3) 印刷废气

本项目的废气主要为印刷时产生的有机废气，其主要污染物是 VOCs，本项目使用水性油墨，根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》水性油墨 VOCs 含量为油墨用量的 5%，项目水性油墨用量为 2t/a，则项目 VOCs 产生量为 0.1t/a。

本项目在产生有机废气的设备上方安装集气罩，本项目共 5 个印刷台，共设置 5 个集气罩罩口面规格均为 0.5m×0.25m，按照以下经验公式计算得各设备所需风量 Q。

$$Q=3600 \times KPHV_x$$

其中：H—集气罩至污染源的距离（取 0.5m）

P—罩口敞开面周长

V_x —集气罩控制点风速（取 0.4m/s）

K—考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4。

本项目共设 5 个集气罩，则计算出项目有机废气集气罩设置的总风量合计为 7560m^3 ，考虑损耗等因素，项目工程集气罩总设计处理风量为 $8000\text{m}^3/\text{h}$ ，集气罩

收集效率能达到 90%（剩余的 10%在车间内以无组织形式排放），收集后，项目印刷废气与喷漆废气一同处理。因此本项目印刷废气无组织排放量为 $0.1 \times (1-90\%) = 0.01\text{t/a}$ ，丝印工艺进入有机废气处理系统的有机废气量为 $0.1 \times 90\% = 0.09\text{t/a}$

本项目将收集的印刷废气以及喷漆废气，一同进入有机废气处理系统进行处理。建设单位拟使用“水喷淋+活性炭+活性炭吸附”处理系统，对收集到的废气进行处理，并引致 15m 的喷漆、印刷废气排气口高空排放。收集处理前，废气情况如下表所示。

表 5-2 处理前废气情况表

	工艺	污染物	收集量 t/a	风量 m ³ /h	浓度 mg/m ³
汇集前	喷漆工艺	漆雾	0.105	25000	1.75
		VOCs	0.1691		2.82
	印刷	VOCs	0.09	8000	4.69
汇集后	/	漆雾	0.105	33000	1.33
		VOCs	0.2591		3.27

参考现有废气处理技术，水喷淋处理漆雾颗粒物处理效率为 80%，因此，本项目有组织排放的漆雾量为 $0.105 \times (1-80\%) = 0.021\text{t/a}$ ，排放浓度为 0.27mg/m^3 ，排放速率为 0.0088kg/h 。漆雾颗粒物排放浓度能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准最高允许排放浓度限值： 120mg/m^3 、 1.45kg/h 。

参考广东《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，活性炭吸附处理效率为 45-80%（本项目取 70%），由此核算，本项目 VOCs 总处理效率为 91%，本项目按 90%计算。

表 5-3 VOCs 收集和排放一览表

排放方式	废气量 m ³ /h	污染物	收集情况			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
喷漆、印刷废气排气口	33000	VOCs	3.27	0.1080	0.2591	0.33	0.0108	0.0259	30
		漆雾	1.33	0.0438	0.105	0.27	0.088	0.021	120

无组织排放	/	VOCs	/	0.0079	0.0189	/	0.0079	0.0189	2.0
		漆雾	/	0.0063	0.015	/	0.0063	0.015	1.0

本项目有机废气执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段最高允许排放浓度以及最高允许排放速率以及《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中丝网印刷第II时段最高允许排放浓度以及最高允许排放速率标准较严者：30mg/m³、2.9kg/h。

（4）喷砂废气

本项目利用喷砂枪，对玻璃内侧进行喷砂。根据建设单位提供资料，本项目年用砂量为20t，喷涂过程中会有喷砂粉尘颗粒物产生。本项目使用降压式低压空气喷涂，根据参考《谈喷涂涂着效率（I）》（现代涂料与涂装 2006年12期），降压式低压空气喷涂一般涂着效率在50-65%之间，本项目按60%计算。则喷砂粉尘颗粒物产生量为20×（1-60%）=8t/a。喷砂枪设有收集装置，喷砂工艺在相对密闭的车间进行，便于颗粒物收集，收集效率可达到95%。由此推算，有效收集粉尘颗粒物量为8×95%=7.6t/a。由于本项目使用的砂颗粒比较大，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，因此本项目喷砂颗粒物无组织排放量为8×5%×10%=0.04t/a，剩余8×5%×90%=0.36t/a作为沉降粉尘，回用处理。

粉尘颗粒物经收集后送入“滤筒收集设备”处理，引致15m高的喷砂废气排气口排放。本项目喷粉设备属于密闭空间，参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中的方法计算，按照车间空间体积60次/小时换气次数计算新风量，因此喷粉房收集风量为8×10×2.5×60=12000m³/h。考虑风损情况，本项目设置收集处理颗粒物系统风量为15000m³/h。

对于一般大小颗粒物，滤筒收集设备收集效率达96-99%，本项目颗粒物处理效率分别按97.5%计算，则本项目有组织排放的颗粒物为7.6×（1-97.5%）=0.19t/a，排放浓度为5.28mg/m³，排放速率为0.0792kg/h。

综上，喷砂工艺排放粉尘颗粒物量为0.23t/a，并预计颗粒物排放浓度能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准最

高允许排放浓度限值：120mg/m³、1.45kg/h。

(5) 真空镀膜废气

真空镀膜机需要使用机械泵油进行密封，当机械泵油被加热时，产生的油蒸汽沿着导油管经伞形喷嘴向下喷出，经冷却水冷却后凝结成液体流回蒸发器，未被冷却的油雾经滑阀泵排出工作房外，排出的气体含油少量的油雾（以 VOCs 表征）。

参考同类企业生产经验，每台真空镀膜机每月补充泵油，每次新增泵油约 43kg，因此，本项目产生油雾量为 $43 \times 12 \div 1000 = 0.516\text{t/a}$ 。建设单位将真空镀膜设备排气口直接与油烟净化器相连，并设置风机形成负压环境，使油雾进入直接油烟净化器进行处理，排气口管径为 0.2m，收集风速按 1m/s，收集风量为 113.04m³/h，考虑收集处理过程的损失，本项目收集风量按 3000m³/h 计算，收集效率可达到 95%以上，本项目按 95%计算，参照现行工艺，油烟净化器对油烟的处理效率约为 80%，处理后，尾气引至 15m 高的真空镀膜排气筒排放。

由于油雾密闭收集，收集效率良好，且收集空间较小，本项目设置 3000m³/h 的废气处理设施，足以有效收集处理项目油雾废气。因此，本项目产生无组织废气量为 $0.516 \times (1-95\%) = 0.0258\text{t/a}$ ，有组织废气排放量为 $0.516 \times 95\% \times (1-80\%) = 0.098\text{t/a}$ ，排放浓度为 $0.098 \div 3000 \div 300 \div 8 \times 10^9 = 13.61\text{mg/m}^3$ ，排放速率为 $0.098 \div 300 \div 8 \times 10^3 = 0.0408\text{kg/h}$ 。

经计算，项目油烟废气经处理后，广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中 II 时段标准最高允许排放浓度以及最高允许排放速率：30mg/m³、2.0kg/h。

(2) 排放口信息表

表 4-2 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 (°C)
				经度	纬度			
1	DA001	燃烧废气排气口	二氧化硫 颗粒物	113° 08' 28.894"	22° 38' 49.592"	15	0.3	80

2	DA002	喷漆、印刷废气排气口	VOCs 漆雾	113° 08' 31.539"	22° 38' 48.279"	15	0.7	25
3	DA003	喷砂废气排气口	颗粒物	113° 08' 30.786"	22° 38' 50.306"	15	0.6	25
4	DA004	真空镀膜排气筒	油雾	113° 08' 29.801"	22° 38' 48.771"	15	0.15	25

(3) 监测要求

表 4-3 自行监测要求

监测点位	检测指标	监测频次
燃烧废气排气口	二氧化硫	半年一次
	颗粒物	
喷漆、印刷废气排气口	VOCs	半年一次
	漆雾颗粒物	半年一次
喷砂废气排气口	颗粒物	半年一次
真空镀膜排气筒	油雾	半年一次
厂界四周	二氧化硫	半年一次
	颗粒物	
	VOCs	

(4) 环境影响评价

本项目产生退火废气 SO₂、烟尘收集后，经碱喷淋处理后引至 15m 高空排放，开料、吹模工艺废气无组织排放；喷漆、丝印废气收集后，经“水喷淋+活性炭+活性炭吸附”处理系统后，引致 15m 高空排放；喷砂废气经收集后送入“滤筒收集设备”处理，引致 15m 高空排放；油雾进入直接油烟净化器进行处理后，引至 15m 高空排放。本项目产生的污染物得到有效处理，对外环境影响较小。

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，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 以及颗粒物，大气环境尚有容纳空间。本项目污染物排放量较少，对外环境影响较小。

距离本项目最近的敏感区为篁湾村，距离最近边界为 297m，距离最近排气筒

为 300m，与篁湾村较远，经过大气扩散后，对篁湾村影响较小。

2、水污染源分析

根据项目特点，本项目营运过程中废水为磨边、钻孔、清洗废水和员工生活污水。

(1) 磨边、钻孔、清洗废水

项目生产用水主要用于玻璃在磨边、钻孔、清洗工序。

玻璃在磨边时局部过热，因此需用水冲洗砂轮和玻璃接触部位；在给玻璃钻孔时会发烫，采用湿式钻孔处理，在钻孔时水从中空的金刚砂钻头内流出，在有效抑尘的同时，并对钻头进行冷却；钢化加热前需保证玻璃表面清洁，对玻璃表面进行简单冲洗除去灰尘等污渍。

磨边、钻孔、清洗产生的废水主要污染物为 SS，同时由于磨边、钻孔玻璃用水对水质要求不高，该废水通过沉淀池沉淀后全部循环使用，故项目磨边、钻孔过程中无废水外排。根据业主提供资料，项目磨边、钻孔、清洗工序损耗水量约 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，则需补充新鲜用水为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ， $1500\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 生活污水

本项目职工定员为 100 人，均不在厂内食宿，参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中国家机构办公室无食堂和浴室，用水定额按通用值 $28\text{m}^3/(\text{人}\times\text{a})$ 计算，则用水量为 $2800\text{m}^3/\text{a}$ （ $9.33\text{m}^3/\text{d}$ ）。排污系数取 0.9，则生活污水产生量为 $2520\text{m}^3/\text{a}$ （ $8.4\text{m}^3/\text{d}$ ）。生活污水的污染因子主要是 COD_{Cr} 、 BOD_5 、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 5-1 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 2520m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	300	180	200	28
	产生量 (t/a)	0.756	0.4536	0.504	0.0706
	排放浓度 (mg/L)	250	160	150	25
	排放量 (t/a)	0.63	0.4032	0.378	0.063
排放标准 (mg/L)		≤250	≤160	≤150	≤25

(3) 喷淋塔废水

本项目使用喷淋塔收集处理喷漆、丝印废气，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，本项目使用喷淋塔存水量为5m³，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5×6=30m³/a，平均每个月转移2.5m³。本项目通过定期补充因蒸发而损失的水量，根据建设单位提供的资料，本项目使用喷淋塔循环冷却水量分别为：600L/min，即36m³/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)，本项目取0；

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 (°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×Δt×Q_r=0.0014×3×36=0.1512m³/h；Q_w=0.25%×36=0.09m³/h；则计算出补充水量Q_m=Q_e+Q_b+Q_w=0.1512+0+0.09=0.1602m³/h，即384.48m³/a。

则本项目冷却水的补充水量为384.48+30=414.48m³/a。

(4) 水帘柜废水

本项目使用水帘柜收集处理漆雾，在循环过程中，水帘因蒸发而损失的水量，根据建设单位提供的资料，本项目水帘柜添加新鲜水量为 $2.5\text{m}^3/\text{月}$ ，因此，年添加水量为 $30\text{m}^3/\text{a}$ 。待水帘柜中的水不能再循环使用时，水帘柜废水作为零星废水转移给有资质的第三方公司进行处理。本项目拟计划半年更换一次水帘柜循环水，水帘柜蓄水池尺寸为长 2m 、宽 1.5m 、高 1.3m 。水池水量约为 80% 左右，因此，本项目存放量为 $2 \times 1.5 \times 1.3 \times 80\% \times 3 = 9.36\text{m}^3/\text{a}$ 。因此本项目转移的零星废水量为 $9.36 \times 2 = 18.72\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目转移废水量为 $30 + 18.72 = 48.72\text{m}^3/\text{a}$ ，平均月转移量为 $4.06\text{m}^3 < 50\text{m}^3$ ，符合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 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 $2\text{万吨}/\text{日}$ ，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 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ，占荷塘污水厂处理量的 0.018% 。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 A^2O 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。

② 水帘柜废水、喷淋废水

本项目使用水帘柜对喷漆工艺产生的漆雾颗粒物进行预处理，使用喷淋塔对漆雾颗粒物进行治理。该用水为普通自来水，不需添加任何药剂。水帘柜水、喷淋水循环使用，无法循环时交由第三方零散废水公司转移处理。循环过程中蒸发而损失的水分，定期补充新鲜水，无废水直接排放，不会对周围环境产生不良影响。

水帘柜中废水中的主要污染物为SS和 COD_{Cr} ，由于水帘柜用水对水质要求不高，在水帘柜的循环水中均加入漆雾絮凝剂，以搭桥的原理絮凝集中并且利用物理的原理上浮在污水池中，从而使废水中的漆渣不断去除并分离出来，保持循环水质清洁度、控制污水中杂质含量、去除难闻的气味。故企业定期捞渣，可循环使用，企业每年更换1次，喷淋更换水交由第三方零散工业废水治理企业集中进行达标处理，不外排。

③玻璃磨边、清洗废水

本项目使用水对磨边工艺进行降温以及减少粉尘产生，并对表面进行清洗。得到的磨边、清洗经沉淀池沉淀后，循环利用，定期补充新鲜水，补充水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ， $1500\text{m}^3/\text{a}$ 。

清洗废水先流入原有收集沉淀池内进行自然沉淀，废水中粒径较大的颗粒物先沉降于池底，随后清洗废水通过水泵抽入新建废水处理设施内进行处理。处理工艺为“沉砂+调节+混凝沉淀”，抽入废水处理设施的废水先进入沉砂池内进行沉淀，再次去除废水中粒径较大的颗粒，随后流入调节池内。调节池主要起到匀质和匀量的作用，确保混凝沉淀池中水量恒定。建设单位在混凝沉淀池内投加PAM（聚丙烯酰胺）和PAC（聚合氯化铝），PAM和PAC作为无机高分子混凝剂，通过压缩双层，吸附电中和、吸附架桥、沉淀物网捕等机理作用，使水中细微悬浮粒子和胶体离子脱稳，聚集、絮凝、混凝、沉淀，达到净化处理效果。经过混凝沉淀后的清水流入项目内原有的两个清水池内，进行回用。清洗用水中不需要添加任何化学药剂，因此清洗废水中主要污染物为SS，无其他污染物，因此通过采用“沉砂+调节+混凝沉淀”的处理工艺，能有效降低废水中悬浮物含量，确保废水经处理后回用于清洗工序，不外排。

项目废水处理设施设计处理水量为 10m³/h，与本项目清洗废水产生量相符，同时项目池体总尺寸为 30m×1m×1m，总容积为 30m³，大于废水产生容积，因此能有效足够容积应对突发情况。

因此，本项目使用自建废水处理设施处理清洗工序产生的清洗废水，随后全部回用于生产，从处理工艺和处理水量分析是可行的。

(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° 08' 29.782"	22° 38' 50.625"	0.108	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	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -	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

本项目产生生活污水，经市政管网排入荷塘污水处理厂处理；喷淋废水、水帘柜废水交由第三方零散废水公司转移处理；玻璃磨边、清洗废水经沉淀池沉淀后全部循环使用。本项目污水均得到有效处理，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 60-90dB(A)。项目已对设备采取避免在生产时间打开门窗、建立设备定期维护、保养的管理制度、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) 2 类标准，以控制噪声对周围环境的影响。

表5-2 主要噪声源一览表

序号	机械设备	噪声值: dB (A)
1	开料机	65-80
2	转孔机	70-85
3	双边磨边机	70-85
4	清洗机	70-85
5	钢化炉	75-90
6	热弯机	75-90
7	喷漆枪	60-75
8	喷砂机	60-75
9	真空镀膜机	60-75
10	电热烘干机	60-75
11	丝印台	60-75
12	加热喷枪	60-70
13	玻璃制品流水线	60-75
14	退火炉	65-80

本项目拟采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。

①在噪声源控制方面，优先选用低噪声设备，在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求，使之满足噪声的有关标准。项目将所有转动机械部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声。

②合理布局，根据设备不同功能布局设备的位置，高噪声设备布置远离厂界，机加工设备安装软垫，基础减振。生产车间门窗尽量保持关闭。

③加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

项目噪声主要为生产过程中设备运行噪声，噪声值为 60~90dB(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 98.04dB(A)。

噪声预测值详见下表。

表 7-12 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)	
		西南厂界 1m	西北厂界 1m
		5	12
生产车间	98.04	84.06	76.46
墙壁房间隔声、减振、合理布局等降噪 34dB(A)		50.06	42.46

注：本项目东北、东南面与邻厂房共墙，故不设噪声预测点。

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）2类标准的要求。距离本项目最近的敏感区为篁

湾村，距离最近边界为297m，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 100 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 15t/a。

(2) 破碎的玻璃以及不合格品

项目钢化、吹模、烧口、恒温过程中过程中，产生破碎的玻璃以及不合格品，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的 300-001-08 玻璃及其制品制造中产生的废玻璃。根据建设单位提供资料，本项目产生废玻璃量约 90t，定期交由玻璃生产企业回收利用。

(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 1t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中 900-999-99 非特定行业生产过程中产生的其他废物，建设单位统一收集废包装材料后，交由环卫部门处理。

(4) 玻璃沉渣

本项目利用水对磨边工艺、钻孔工艺进行冲洗，一方面能降低玻璃表面温度，另一方面能有效抑制粉尘产生。废水在沉淀池自然沉淀后，上清液回用，沉渣定期清理，玻璃沉渣属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的 300-001-08玻璃及其制品制造中产生的废玻璃，建设单位将玻璃沉渣交由玻璃生产企业回收利用。根据建设单位提供资料，本项目产生沉渣量约为30t/a。

(5) 喷砂废砂

本项目使用喷砂工艺，建设单位收集后，使用“滤筒收集设备”处理。滤筒收集设备收集效率达 96-99%，本项目颗粒物处理效率分别按 97.5%计算，由此计算，本项目收集砂量为 $7.6 \times 97.5\% = 7.41\text{t/a}$ ，同时，项目喷砂沉降颗粒物为 0.36t/a，因此本项目产生喷砂废砂量为 $7.41 + 0.36 = 7.75\text{t/a}$ 。建设单位收集后，

回用于生产中。

(7) 危险废物

①水帘柜以及水喷淋产生的浮渣

本项目使用水帘柜以及水喷淋系统去除喷漆过程产生的漆雾颗粒物。由上文核算，本项目水帘柜收集漆雾量为 0.18t/a；进入有机废气处理系统的漆雾量为 0.105t/a，水喷淋处理漆雾颗粒物处理效率为 80%，因此本项目水喷淋系统处理漆雾颗粒物量为 $0.105 \times 80\% = 0.084\text{t/a}$ ，综上，本项目收集漆雾颗粒物量为 $0.18 + 0.084 = 0.264\text{t/a}$ 。

②废油墨罐、废水性油漆桶

项目在生产过程中会产生废油墨罐、废水性油漆桶，根据建设单位提供资料，废油墨罐、废水性油漆桶产生量为 0.1t/a。产生的废油墨罐收集后暂存于危险废物仓内，定期交由厂家回收处理，废油墨罐属于《国家危险废物名录》（2016 版）中的类别：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。

③废活性炭

本项目使用“水喷淋+活性炭吸附+活性炭吸附”处理系统处理喷漆、丝印产生的有机废气，本项目 VOCs 收集效率按 90%计算，因此，本项目活性炭吸附有机废气量为 $0.0347 \times 90\% = 0.0312 \text{ t/a}$ 。

根据上文计算，本项目有机废气收集处理量为 $0.2591 - 0.0259 = 0.2332\text{t/a}$ ，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，则活性炭消耗量为 $0.2332 \div 0.25 = 0.9328\text{t/a}$ 。为保证废气处理系统对有机废气能保持长期有效的处理效率，建设单位单个活性炭箱年更换活性炭量应不小于消耗量，本项目按 0.9328t/a 计算单个活性炭箱活性炭更换了。因此，由此计算，本项目废活性炭产生量=活性炭消耗量+废气吸附量= $0.9328 \times 2 + 0.2332 = 2.0988\text{t/a}$ 。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含烟气、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。

④含油丝印抹布

项目会定期使用抹布对印刷模板进行擦拭，该过程会产生含油抹布，根据建设单位提供资料，含油抹布产生量为0.01t/a。产生的含油抹布经收集后暂存于危险废物仓内，定期交由资质单位处理；含油抹布属于《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。

⑤废丝印网版

本项目使用丝印网版，在玻璃上进行印刷。根据建设单位提供资料，本项目产生废丝印网版量为0.01t/a。废丝印网版属于《国家危险废物名录》（2016年版）所列的危险废物，HW12染料、涂料废物，废物代码：900-253-12使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物。建设单位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。

本项目固体废弃物产生及处置情况见下表：

表 5-2 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	15t/a	交由环卫部门处理
2	破碎的玻璃以及不合格品	一般工业固废	90t/a	定期交由玻璃生产企业回收利用
3	玻璃沉渣	一般工业固废	30t/a	
4	废包装物	一般工业固废	1t/a	交由环卫部门处理
5	废气处理系统收集的砂	一般工业固废	7.75 t/a	回用于生产
6	水帘柜以及水喷淋产生的浮渣	一般工业固废	0.264 t/a	交由资质单位处理
7	废油墨罐、废水性油漆桶	危险废物	0.1 t/a	交由厂家回收处理
8	废活性炭	危险废物	2.0988t/a	交由资质单位处理
9	含油抹布	危险废物	0.01t/a	

10	废丝印网版	危险废物	0.01t/a
----	-------	------	---------

表 5-4 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	废油墨罐、废油漆桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	丝印工序	油墨	油墨	一年	T/In	交由厂家回收处理
2	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	2.0988	废气处理设备	有机废气	有机废气	一年	T	交由资质单位处理
3	含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	丝印工序	油墨	油墨	一年	T/In	
4	丝印网版	HW12 染料、涂料废物	900-253-12	0.01	丝印工序	油墨	油墨	一年	T/In	
5	水帘柜以及水喷淋产生的浮渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	0.264	喷漆	水性漆	水性漆	1年	T, I	

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

本项目为玻璃加工项目，项目将喷漆车间、喷淋塔、仓库、危废仓、玻璃磨边和清洗区、玻璃沉渣沉淀池处，设置为重点防渗区，对地面、池体进行硬化，采取防渗措施。当储存化学品的容器破裂时，地面的防渗功能可避免化学品发生垂直入渗，可通过在喷漆房、危废房门口设置的漫坡，把泄漏的液体阻拦在车间内，玻璃磨边清洗水、喷淋塔水则通过转移液体至厂内暂存后修补等方式，减缓废水泄漏对土壤的影响。以上措施可防止车间和仓库事故情况下的地面漫流和垂直入渗。

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

本项目不排放生产废水，生产废水根据污染物性质，进行相应处理。为减少对地下水污染的风险，项目工业厂房全地面均进行防渗处理及硬底化。同时，建设单位应定期进行生活污水管道检漏监测及检修。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

本项目主要为生产车间、危险废物储存点、废气处理设施、燃料存放点、污水处理系统存在环境风险，识别如下表所示：

表5-15 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	应急措施
生产车间	泄漏	使用或储存过程中水性油漆可能会发生泄漏，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	储存水性油漆必须严实包装，储存场地硬底化，并在门口设置漫坡	如有能力，立即堵塞泄漏位置，阻止继续泄漏。 小量泄漏：用

生产车间	泄漏	使用或储存过程中水帘柜循环水可能会发生泄漏，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，加强设备维修，确保水帘柜循环水系统正常运行	沙土或抹布等惰性材料吸收。 大量泄漏：仓库漫坡收容、用沙土覆盖、降低蒸汽灾害。
危险废物储存点	泄漏	装卸或储存过程中废水性漆桶中液体可能会发生泄漏，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	危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，并在门口设置漫坡	
燃料存放点	泄漏	发生火灾、爆炸时产生消防废水可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	①定期检查燃料存放区情况； ②每次购进液化石油气时，检查液化石油气瓶情况，明确是否存在漏气风险； ③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。	
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	当废气处理系统故障时，应立刻停止生产，及时进行定设，定设完成后方可继续投产
污水处理设施	故障	污水处理过程中设备的处理失效或泄漏，导致生活污水直接进入纳入水体造成污染或玻璃清洗废水泄漏直接进入纳入水体造成污染	确保污水处理设施和排水管道埋放位置经过硬底化并作定期检查	当生活污水处理系统故障时，立即关定所有进出水阀，及时检修；玻璃清洗废水泄漏时，应立即停止生产，堵塞泄漏位置，阻止继续

				泄漏。
<p>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，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。</p>				

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		燃烧废气排气口	二氧化硫	退火燃烧废气收集后,经一套碱喷淋处理后,引至15m高空排放	广东省《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	
			颗粒物		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及《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)非金属加热炉排放标准	
		喷漆、印刷废气排气口	VOCs	废气经过收集后,经“水喷淋+活性炭+活性炭吸附”处理系统处理,并引至15m高空排放	广东省《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最高允许排放速率以及《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中丝网印刷第II时段最高允许排放浓度以及最高允许排放速率标准较严者	
			漆雾			
		喷砂废气排气口	颗粒物	喷砂颗粒物经收集后送入“滤筒收集设备”处理,引致15m高排放	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	
		真空镀膜排气筒	油雾	建设单位将真空镀膜设备排气口直接与油烟净化器相连,并设置风机形成负压环境,使油雾进入直接油烟净化器进行处理,尾气引至15m高的排放	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中II时段标准最高允许排放浓度	
	厂界			二氧化硫	/	广东省《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)无组织排放浓度限值
				颗粒物	/	
				VOCs	/	

				标准》(DB44/814-2010)第 II 时段无组织排放监控点浓度限值以及《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中丝网印刷第 II 时段无组织排放监控点浓度限值较严者
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	生活废水经三级化粪池预处理后排入荷塘镇污水厂集中处理	执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与杜阮污水厂进水标准的较严者
	磨边、钻孔、清洗废水	SS	经沉淀池处理后回用	/
	喷淋塔废水	SS、COD _{Cr}	循环使用,无法循环时交由第三方零散废水公司转移处理	/
	水帘柜废水	SS、COD _{Cr}		
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)2类标准
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运;一般工业废物破碎的玻璃以及不合格品、玻璃沉渣定期交由玻璃生产企业回收利用,废包装物交由环卫部门处理,废气处理系统收集的砂回用于生产;危险废物水帘柜以及水喷淋产生的浮渣、废活性炭、含油抹布、废丝印网版交由资质单位处理,废油墨罐、废水性油漆桶交由厂家回收处理			
土壤及地下水污染防治措施	<p>土壤污染防治措施</p> <p>①将喷漆车间、喷淋塔、仓库、危废仓、玻璃磨边和清洗区、玻璃沉渣沉淀池处,设置为重点防渗区,对地面、池体进行硬化,采取防渗措施。当储存化学品的容器破裂时,地面的防渗功能可避免化学品发生垂直入渗,可通过在喷漆房、危废房门口设置的漫坡,把泄漏的液体阻拦在车间内,玻璃磨边清洗水、喷淋塔水则通过转移液体至厂内暂存后修补等方式,减缓废水泄漏对土壤的影响。</p> <p>②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。</p> <p>地下水污染防治措施</p> <p>①项目工业厂房全地面均进行防渗处理及硬底化。</p> <p>②定期进行生活污水管道检漏监测及检修。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。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>①储存水性油漆、危险废物必须严实包装,储存场地硬底化,并在门口设置漫坡;</p> <p>②定期检查,加强设备维修,确保水帘柜循环水系统正常运行;</p>			

	③定期检查燃料存放区情况； ④每次购进液化石油气时，检查液化石油气瓶情况，明确是否存在漏气风险； ⑤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 ⑥加强检修维护，确保废气收集收集系统正常运行 ⑦确保污水处理设施和排水管道埋放位置经过硬底化并作定期检查
其他环境管理要求	无

六、结论

综上所述，江门市蓬江区杰瑞玻璃有限公司年产高硼玻璃制品 300 万件、钢化玻璃制品 200 万件新建项目位于江门市蓬江区荷塘镇篁湾南华东路 18 号，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：

江瑞

环评单位（盖章）：

日期：



附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体 废物产生量) ①	现有工 程 许可排 放量 ②	在建工程 排放量(固体 废物产生量) ③	本项目 排放量(固体废物产生量) ④	以新带老削 减量 (新建项目 不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固 体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	SO ₂	0	0	0	0.0367	0	0.0367	0.0367
	颗粒物	0	0	0	0.289	0	0.289	0.289
	VOCs	0	0	0	0.1686	0	0.1686	0.1686
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.63	0	0.63	0.63
	NH ₃ -N	0	0	0	0.063	0	0.063	0.063
一般工业 固体废物	破碎的玻璃以及不合格品	0	0	0	90	0	90	90
	玻璃沉渣	0	0	0	30	0	30	30
	废包装物	0	0	0	1	0	1	1
	废气处理系统收集的砂	0	0	0	7.75	0	7.75	7.75
危险废物	水帘柜以及水喷淋产生的浮渣	0	0	0	0.264	0	0.264	0.264
	废油墨罐、废水性油漆桶	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1
	废活性炭	0	0	0	2.0988	0	2.0988	2.0988
	含油抹布	0	0	0	0.01	0	0.01	0.01
	废丝印网版	0	0	0	0.01	0	0.01	0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①