建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东格司美特种玻璃科技有限公司年产15000吨硼硅玻璃与年产300万平方米离线镀膜功能性特种玻璃新建项目

建设单位（盖章）：广东格司美特种玻璃科技有限公司

编制日期：2024年7月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1726732001000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	rupdqt
建设项目名称	广东格司美特种玻璃科技有限公司年产15000吨硼硅玻璃与年产300万平方米离线镀膜功能性特种玻璃新建项目
建设项目类别	27—057玻璃制造；玻璃制品制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	广东格司美特种玻璃科技有限公司
统一社	
法定代	
主要负	
直接负	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	中山金粤环保工程有限公司
统一社会信用代码	91442000082609767Q
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
孙凯			孙凯

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
孙凯	建设项目工程分析、结论	0	孙凯
陈小翠	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、建设项目基本情况、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表	1	陈小翠

声　明

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

我单位提供的广东格司美特种玻璃科技有限公司年产 15000 吨硼硅玻璃与年产 300 万平方米离线镀膜功能性特种玻璃新建项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

评价单位：（盖章）

法定代表人：（签名）

2024年 7月 15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办法》（部令 第 4 号），特对报批 广东格司美特种玻璃科技有限公司年产 15000 吨硼硅玻璃与年产 300 万平方米离线镀膜功能性特种玻璃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负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、在项目施工期和运营期，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、承诺廉洁自律，严格依照法定条件和程序办理项目申请报批手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

评价单位：（盖章）

法定代表人：（签名）

2024 年 7 月 15 日

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 中山金粤环保工程有限公司 （统一社会信用代码 91442000826097670 ）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 广东格司美特种玻璃科技有限公司年产15000吨硼硅玻璃与年产300万平米离线镀膜功能性特种玻璃新建项目 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 孙凯 （环境影响评价工程师[redacted]3533000000049 ），信用编[redacted]编制人员包括 孙凯（信[redacted]陈小翠 （信用编号 BH069[redacted]2 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）：

2024 年 7 月 15 日

编制单位承诺书

本单位中山市金粤环保工程有限公司（统一社会信用代码91442000082609767Q）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下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息

2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的

3.出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的

4.未发生第3项所列情形，与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的

5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的

6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的

7.补正基本情况信息

承诺单位（公章）：

2024年 7月 15日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 孙凯 （身份证件号码[redacted]）郑重承诺：本人在 中山金粤环保工程有限公司 （统一社会信用代码 91442000082609767Q ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息
2.从业单位变更的
3.调离从业单位的
4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5.被注销后从业单位变更的
6.被注销后调回原从业单位的
7.编制单位终止的
8.补正基本情况信息

承诺人(签字)：孙凯

2024年7月15日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 陈小翠 （身份证件号码 [redacted] ）郑重承诺：本人在 中山金粤环保工程有限公司 （统一社会信用代码 91442000082609767Q ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息
2.从业单位变更的
3.调离从业单位的
4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5.被注销后从业单位变更的
6.被注销后调回原从业单位的
7.编制单位终止的
8.补正基本情况信息

承诺人(签字)：陈小翠

2024年 7月 15日

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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

姓　　名：孙凯

证件号码：

性　　别：

出生年月：

批准日期：

管 理 号：

中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国
生态环境部

202409198783210633

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	孙凯	证件号码	

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202406	-	202409	中山市;中山金粤环保工程有限公司	4	4	4
截止			2024-09-19 16:09 ，该参保人累计月数合计	实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　2024-09-19 16:09

中山金粤环保工程有限公司

202409199580351339

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在中山市参加社会保险情况如下：

姓名	陈小翠	证件号码	

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202401	-	202409	中山市:中山金粤环保工程有限公司	9	9	9
截止			2024-09-19 16:25 ，该参保人累计月数合计	实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　2024-09-19 16:25

中山金粤环保工程有限公司

统一社会信用代码
91442000082609767Q

营业执照

扫码二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　中山金粤环保工程有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　曾小锐

经营范围　环保技术咨询服务，水土保持咨询服务,安全技术咨询服务；销售：环保设备；承接环保工程、环保设备安装工程。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　人民币叁佰万元

成立日期　2013年11月13日

营业期限　长期

住　　所　中山市南区日华路36号星汇云锦花园3期6幢49卡

登记机关　中山市市场监督管理局

2021 年 11 月 01 日

商事主体应于每年的1月1日到6月30日，登录"国家企业信用信息公示系统（广东）"

国家市场监督管理总局监制

中山金粤环保工程有限公司

信用记录

第1记分周期	第2记分周期	第3记分周期	第4记分周期	第5记分周期
0	0	0	-	-
2022-04-13~2023-04-12	2023-04-12~2024-04-11	2024-04-12~2025-04-11		

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

信用记录

孙凯

正常公开

第1记分周期	第2记分周期	第3记分周期	第4记分周期	第5记分周期
0	-	-	-	-
2023-10-15~2024-10-14				

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

信用记录

陈小翠

正常公开

第1记分周期	第2记分周期	第3记分周期	第4记分周期	第5记分周期
0	-	-	-	-
2024-06-06~2025-06-05				

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

目　录

一、建设项目基本情况..... 1
二、建设项目工程分析..... 14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... 29
四、主要环境影响和保护措施..... 38
五、环境保护措施监督检查清单..... 70
六、结论..... 73
建设项目污染物排放量汇总表..... 74
附图 1 地理位置图.....76
附图 2 项目四至图.....77
附图 3 项目厂区平面布置图.....78
附图 4 大气环境功能区划图.....79
附图 5 水环境功能区划图.....80
附图 6 声环境功能区划图.....81
附图 7 浅层地下水功能区划图.....82
附图 8 江门市“三线一单”台山市环境管控单元图.....83
附图 9 广东省环境管控单元图.....84
附图 10 项目 500m 范围内环境保护目标.....85
附图 11 广东省“三线一单”平台截图.....86
附件 1 营业执照.....87
附件 2 法人身份证.....88
附件 3 土地证.....89
附件 4 2023 年江门市环境质量状况（公报）.....91
附件 5 釉料 MSDS 报告.....93
附件 6 釉料 VOCs 含量检测报告.....108
附件 7 项目 TSP 现状监测报告.....115
附件 5 环评委托书.....120

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">广东格司美特种玻璃科技有限公司年产 15000 吨硼硅玻璃与年产 300 万平方米离线镀膜功能性特种玻璃新建项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2309-440781-04-01-680212</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">台山市冲蒌镇红岭工业区建设路 1 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（经度 112°48′44.63″，纬度 22°9′20.34″）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3042 特种玻璃制造
C3049 其他玻璃制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>二十七、非金属矿物制品业－（57）玻璃制品制造 305－其他玻璃制造
二十七、非金属矿物制品业－（57）玻璃制造 304－特种玻璃制造</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>无</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>无</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>30000</td><td>环保投资（万元）</td><td>200</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>0.67</td><td>施工工期</td><td>20 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>43996</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">
表 1-1 专项评价设置情况表
<table>
<tr><th>专项评价类别</th><th>设置原则</th><th>本项目工程特点及环境特征</th><th>是否设置专项评价</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二恶英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td><td>本项目不排放《有毒有害大气污染物名录》中污染物，不排放二恶英、苯并芘、氰 化物、氯气等污染物</td><td>否</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）</td><td>本项目不直排放工艺生产废水</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目</td><td>本项目不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500m 范围内有重要水生生物的自然产卵场、索 饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>本项目不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不属于海洋工程</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="4">注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中区域。
3、临界量及其计算方法参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>1、产业政策合理性分析
项目产品为离线镀膜功能性特种玻璃及硼硅玻璃 ，根据国家发展和改革委员会修订发布《产业结构调整指导目录（2024 年本）》有关条款规定可知，项目的生产设备、生产工艺、产品均不属于目录中的限制和禁止类，符合相关的产业政策要求，符合国家有关法律、法规和政策规定。
根据《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》，项目不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业，符合相关政策要求。
根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于清单中规定的“禁止准入类”和“许可准入类”，属于“允</td></tr>
</table>

	许建设类”，符合相关规定和要求。 **2、选址合理性分析** （1）用地性质 项目位于台山市冲蒌镇红岭工业区建设路 1 号，根据所在地块土地证粤（2024）台山市不动产权第 0026361 号，项目建设地为工业用地，同时项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。在确保项目各种环保及安全措施得到落实和正常运作的情况下，项目的建设不会改变区域的环境功能现状，因此，本项目的选址是合理的。 **（2）环境功能区划的相符性分析** **①大气环境** 项目位于台山市冲蒌镇红岭工业区建设路 1 号，根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号）项目所在地属于空气二类区，执行《空气环境质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。项目生产运营过程中产生的废气经有效措施处理后可以达标排放，废气排放对区域环境空气质量影响较小，因此本项目的建设符合大气环境功能区的要求。 **②水环境** 项目位于台山市冲蒌镇红岭工业区建设路 1 号，员工生活污水及食堂废水经隔油池+三级化粪池处理达标后排入冲蒌污水处理厂进行深度处理，尾水排入斗山河（又名冲蒌河），纳污水体斗山河（又名冲蒌河）为地表水Ⅲ类功能区，项目生产过程中无生产废水外排。项目的建设，对周围水环境影响较小，纳污水体的水环境质量依然能够满足相应的标准，因此本项目的建设符合水环境功能区的要求。

③声环境功能区划

项目建设于台山市冲蒌镇红岭工业区建设路 1 号，所在地声环境功能区划为 2 类，由于项目厂界北面与马路相邻，因此项目厂界东、西、南侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，北侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，项目产生的机械噪声经采取消声、隔声、设备减振等措施处理，再经距离衰减作用后，厂界噪声符合相应的标准要求。

因此，项目的选址和建设具有可行性。

3、项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析

根据《广东省人民政府政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020] 71 号），对比生态保护红线及一般生态空间、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见下表 1-2。

表 1-2 项目与广东省“三线一单”相符性分析一览表

类别	相关要求	本项目	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	项目所在位置不属于划定的生态控制线管制范围内。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例 稳步提升，全面消除劣	项目所在区域的大气环境和水环境质量现状均为达标区，项目排放的大气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度，排放量不大，经处理后的	符合

		V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	排放浓度可满足相应的排放标准，对周围大气环境影响较小；本项目生活污水和食堂废水经隔油池+三级化粪池处理达标后排入冲蒌污水处理厂进行深度处理，尾水排入斗山河（又名冲蒌河），无生产废水外排，对周围水环境影响较小；	
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目生产过程消耗的水、电资源较少，且所在区域水、电等资源充足，不会超出资源利用上线。	符合
	环境准入负面清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物 排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。①珠三角核心区。对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，实施更严格的生态环境保护要求。②区域布局管控要求。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。③能源资源利用要求。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。	项目位于江门市，执行“一核一带一区”区域管控要求，项目不属于禁止建设项目，生产过程不涉及使用高挥发性有机物原辅材料。项目不属于高耗水行业，项目生活污水和食堂废水经三级化粪池+隔油池处理达标后排入冲蒌污水处理厂进行深度处理，尾水排入斗山河（又名冲蒌河），无生产废水外排	符合

4、项目与《 江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（ 江府 府[2021]9 号）的相符性分析

表 1-3 项目与江门市“三线一单”的相符性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划	管控单元分类	要素细类	
ZH44078130003	台山市一般管控单元 3	广东省江门市台山市	一般管控单元	/	
管控维度	管控要求			相符性分析	结论
区域布局管控	1-1. 【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-2. 【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 1-3. 【生态/综合类】单元内江门古兜山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》（2017 年修改）及其他相关法律法规实施管理。 1-4. 【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及岐山水库、响水潭水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，山耳水库一级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放			项目属于玻璃制造行业，建设于台山市冲蒌镇红岭工业区建设路 1 号，选址不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区、基本农田保护区、大气环境优先保护区、畜禽禁养区；不涉及生态保护区等生态红线区。项目产生的污染物能做到达标排放，基本不会对周围环境造成明显影响。	符合

		污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。		
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-4.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目主要依托当地自来水和电网供水供电，能够满足项目需要，不属于高能耗项目；项目的水资源利用不会突破区域的资源利用上线，不属于使用高污染燃料的项目。	符合
	污染排放管控	3-1.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 3-2.【水/鼓励引导类】城乡生活垃圾无害化收运处理范围应实现全覆盖，所有建制镇应实现生活垃圾无害化处理，所有垃圾场的渗滤液应得到有效处理。	本项目不涉及排放重金属或者其他有毒有害物质，厂区生活垃圾交给环卫部门统一处理	符合
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	项目建设完成后应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案并向生态主管部门和有关部门备案。	符合

5、环保法规符合性分析

本项目与环保政策的相符性分析详见下表 1-4。

表 1-4 与挥发性有机物环保政策相符性分析一览表

序号	政策要求	本项目	相符分析
1、《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）			
1	严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。	项目不涉及生产和使用高 VOCs 含量原辅材料。	符合
2	研究将《挥发性有机物无组织排放 控制标准》（GB 37822-2019）无组织排放要求作为强制性标准实施。制定省涉 VOCs 重点行业治理指引，督促指导涉 VOCs 重点企业对照治理指引编制 VOCs 深度治理手册并开展治理，年底前各地级以上市要完成治理任务量的 10%。督促企业开展含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子治理设施。	项目含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节均按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求控制；项目 VOCs 废气治理采用二级活性炭进行处理，不采用光氧化、光催化、低温等离子治理设施。	符合
3	加强工业废物处理处置，各地级以 上市组织开展工业固体废物堆存 场所的现场检查，重点检查防扬 散、 防流失、防渗漏等设施建设运行情况。	项目在厂房内专门设置 生活垃圾存放点、一般 固废暂存点以及危险废 物暂存点。一般工业固废暂存场 所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（GB 18597 -2001 ）的要求建设。	符合

	4	严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。	项目不涉及重金属污染物排放。	符合
	2、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021 〕10 号）			
	1	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准， 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间 /工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升 级改造。	项目不涉及生产和使用高VOCs含量原辅材料。项目生产过程产生的有机废气采用二级活性炭进行治理，属于有效的VOCs治理设施	符合
	2	健全工业固体废物污染防治法规 保障体系，建立完善工业固体废物 收集贮存、利用处置等地方污染控 制技术规范。	项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（GB 18597-2001 ）的要求建设。	符合
	3	建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	企业拟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	符合
	3、《江门市生态环境保护 “十四五 ”规划》（江府〔2022 〕3 号）			
		大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准， 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、		

	1	胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，推动重点监管企业实施VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	项目不涉及生产和使用高VOCs含量原辅材料。项目生产过程产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后由排气筒高空排放	符合
	2	建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，建立监管工作清单，实施网格化管理，通过“双随机、一公开”“互联网+执法”方式，督促企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，建立危险废物运输车辆备案制度，推进固体 废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（GB 18597-2001）的要求建设。	符合
	3	加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存 工作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所，杜绝超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题。	企业拟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。	符合
	4、《广东省水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日）			
	1	新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。	项目外排废水只有生活污水和食堂废水，生活污水、食堂废水经隔油池+三级化粪池处理后，排入冲蒌污水处理厂进行深度处理。	符合
		排放工业废水的企业应当		

	2	采取有效 措施，收集和处理产生的全部生产废 水，防止污染水环境。未依法领取污 水排入排水管网许可证的，不得直接 向生活污水管网与处理系统排放工 业废水。含有毒有害水污染物的工业 废水应当分类收集和处理，不得稀释 排放。	项目外排废水只有生活污水和食堂废水，生活污水、食堂废水经隔油池+三级化粪池处理后，排入冲蒌污水处理厂进行深度处理。	符合
	5、《广东省大气污染防治条例》（2022 年 11 月 30 日）			
	1	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电 要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗 等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	项目从事玻璃生产，离线镀膜功能性特种玻璃表面涂布使用的釉料属于水性油墨，不属于高VOCs含量原辅材料，根据 VOCs 含量检测报告，符合相关限值要求。项目生产过程产生的有机废气收集后经二级活性炭吸附处理后达标排放，处理效率可达 90%，符合《广东省大气污染防治条例》的要求。	符合
	6、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）			
		VOCs 物料储存：1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有	所有原辅材料均放置于室内，项目所用玻璃釉料等原料经原料供货商妥善包装后送入	

	1	雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；3、VOCs 物料储罐应密封良好；4、VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要 求	厂内，使用过程中维持外包装完整，玻璃釉料等非使用状态下密封保存，防止原辅材料裸露安放	符合
	2	VOCs 物料转移和输送：液态 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车；粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	项目玻璃釉料采用密闭的包装桶进行物料转移。	符合
	3	工艺过程 VOCs 无组织排放：VOCs 物料投加和卸放无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；含 VOCs 产品的使用过程、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10%的产品，其使用过程 应采用密闭设备或在密闭空间内 操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在（混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤 出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设 备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	生产过程中对各环节有机废气的产生进行把控，项目产生 VOCs 主要是表面涂布工序，设置集气罩收集，收集后进入二级活性炭吸附处理，然后通过排气筒排放	符合
		废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排	项目表面涂布工序设	

	4	风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s	置集气罩收集有机废气，集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速为 0.5 米/秒	符合
	5	其他要求：1、企业应建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。3、工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	1、本评价要求企业建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的相关信息。2、企业根据相关规范设计集气罩规格，符合要求。3、设置危废暂存间储存，并将含 VOCs 废料交由有资质单位处理。	符合
	综上所述，本项目在产业政策、环保相关法规上符合国家和地方的有关规定，并符合所在地块及周边地块的发展规划，是合理合法的。			

二、建设项目工程分析

建设内容

一、基本情况

项目建设地址位于台山市冲蒌镇红岭工业区建设路 1 号（地理坐标：经度 112°48′44.63″，纬度 22°9′20.34″）。项目总投资 30000 万元，环保投资 200 万元，项目占地面积 43996m^2，建成后年产 15000 吨硼硅玻璃以及 300 万平方米离线镀膜功能性特种玻璃。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）的有关要求，该项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部部令第 16 号，2021.1.1 实施），本项目属于编制环境影响评价报告表类别。

表 2-1 环评类别判定表

序号	行业类别	产品产能	对名录的条款	类别
1	C3042 特种玻璃制造 C3049 其他玻璃制造	年产 300 万平方米离线镀膜功能性特种玻璃	二十七、非金属矿物制品业－（57）玻璃制品制造 305－其他玻璃制造； 二十七、非金属矿物制品业－（57）玻璃制造 304－特种玻璃制造	报告表
		年产 15000 吨硼硅玻璃		

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）等法律法规相关规定，受广东格司美特种玻璃科技有限公司委托，我司承担广东格司美特种玻璃科技有限公司新建项目的环境影响评价工作，编制环境影响评价报告表。

二、项目建设内容

1、工程内容及规模

表 2-2 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模
	厂房 1	1 层，钢结构，高度 9.65m，占地面积 13080m^2，建筑面积 13080m^2，该厂房主要用于生产离线镀膜功能性特种玻璃和进行玻璃深加工，以及储存

		主体工程		离线镀膜功能性特种玻璃的相关原料和其成品
			厂房 2	1 层，钢结构，高度 12.15m，占地面积 12993m^2，建筑面积 12993m^2，该厂房主要用于生产硼硅玻璃，以及储存硼硅玻璃生产相关的原料和硼硅玻璃成品
			宿舍楼	7 层，框架结构，总高度 23.85m，占地面积 539.1m^2，建筑面积 3958.51m^2，为员工提供住宿
			综合楼	5 层，框架结构，总高度 21.80m，占地面积 840m^2，建筑面积 4200m^2，主要用于办公等综合业务
		辅助工程	氢气站	1 层，钢结构，高度 4.30m，占地面积 40m^2，建筑面积 40m^2，主要用于储存氢气
			设备房	1 层，框架+钢结构，高度 4.30m，占地面积 372.97m^2，建筑面积 372.97m^2，主要用于项目空分制氮以及水站房等
			10KV 开闭所	1 层，框架结构，高度 4.30m，占地面积 214.2m^2，建筑面积 214.2m^2，为高压配电房
			消防水池	容积 200m^3，用于储存消防用水
			固废暂存处	在厂区东南侧分别设置一般固废暂存区（占地面积约 6m^2）和危废暂存间（占地面积约 5m^2），一般工业固体废物在厂内贮存满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，做好“三防”措施，分区储存
		公用工程	供水	由市政自来水管网供给
			供电	由市政供电系统供给
		环保工程	废气处理措施	硼硅玻璃配料、投料粉尘及电熔窑烟尘经集气罩收集后通过旋风布袋除尘器处理达标后由 15m 排气筒 DA001 引至高空排放
				离线镀膜功能性特种玻璃表面涂布过程产生的非甲烷总烃和臭气浓度经集气罩收集后通过二级活性炭处理达标后由 15m 排气筒 DA002 引至高空排放
				食堂油烟收集后采用静电油烟净化器处理达标后经排烟管道 DA003 引至楼顶排放
				硼硅玻璃生产过程中掰边、落版玻璃破碎粉尘经破碎机自带除尘设备除尘处理后无组织排放
				项目硼硅玻璃上隔离粉、吹风清扫、纵切横切、切割及离线镀膜功能性特种玻璃切割分片工序会产生极少量粉尘，加强车间内通风，在车间内无组织排放。
			废水处理措施	项目运营期员工生活污水及食堂废水经隔油池+三级化粪池处理达标后排入冲蒌污水处理厂进行深度处理，尾水排入斗山河（又名冲蒌河）
				电熔窑冷却水循环使用，定期补充，不外排

		深加工预处理用水，沉淀后循环使用，定期补充损耗，不外排
	固废处理措施	生活垃圾收集后交由环卫部门清运。
		一般工业固废：设置一般工业固废暂存仓，集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理
		危险废物：设置危废仓，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
	噪声处理措施	选用低噪声设备，合理布局、减震降噪、隔音等

2、主要产品及产量

表 2-3 项目产品及产量一览表

序号	产品名称	年产量
1	离线镀膜功能性特种玻璃	300 万平方米
2	硼硅玻璃	15000 吨/年

3、主要原辅材料及用量

表 2-4 项目主要原辅材料消耗一览表

名称	物态	年用量	最大储存量	是否属于环境风险物质	临界量（t）	备注
钠钙浮法玻璃	固体	3000000m^2	70000m^2	否	/	/
硅砂	固体	16000t	1000t	否	/	/
硼砂	固体	4000t	200t	否	/	/
硼酸	固体	1300t	80t	否	/	/
氢氧化铝	固体	250t	20t	否	/	/
食盐（氯化钠）	固体	30t	2t	否	/	/
氮气	气体	8000000m^3	0	否	/	自制，即用即制备，故无储存量
氢气	气体	500000m^3	4000m^3	否	/	外购
氩气	气体	26m^3	0.2m^3	否	/	用于镀膜时离子溅射
玻璃釉料（白色）	液体	2t	1t	是	2500	水性
钢化釉料（黑色）	液体	8t	1t	是	2500	水性

机油	液体	0.5t	0.1t	是	2500	用于设备维护
网版	固体	100 张	25 张	否	/	用完报废，不涉及清洗后回用，废印版当危废处置
隔离粉	固体	0.2t	0.1t	否	/	用于玻璃隔离，防止玻璃叠在一起出现划伤情况

注：表中玻璃釉料（白色）与钢化釉料（黑色）均为已调配好

原料理化性质

①硅砂：又名二氧化硅或石英砂。是以石英为主要矿物成分、粒径在0.020mm-3.350mm 的耐火颗粒物，根据开采和加工方法的不同分为人工硅砂及水洗砂、擦洗砂、精选（浮选）砂等天然硅砂。硅砂是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是 SiO_2，硅砂的颜色为乳白色或无色半透明状，硬度 7，性脆无解理，贝壳状断口，油脂光泽，相对密度为 2.65，其化学、热学和机械性能具有明显的异向性，不溶于酸，微溶于 KOH 溶液，熔点 1750℃。颜色呈乳白色、淡黄、褐色及灰色，硅砂有较高的耐火性能。

②硼砂：一般写作 Na2B4O7·10H2O，是非常重要的含硼矿物及硼化合物，通常为含有无色晶体的白色粉末，易溶于水，沸点 1575℃，闪点 119，密度 1.69-1.72，硼砂有广泛的用途，可用作清洁剂、化妆品、杀虫剂，也可用于配置缓冲溶液和制取其它硼化合物等。硼砂毒性较高，人体若摄入过多的硼，会引发多脏器的蓄积性中毒。

③硼酸：白色粉末状结晶或三斜轴面的鳞片状带光泽结晶，有滑腻手感，无臭味。溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中，水溶液呈弱酸性，化学式 H3BO3，熔点 170.9℃（分解），密度 1.435 g/cm^3，大量用于玻璃（光学玻璃、耐酸玻璃、耐热玻璃、绝缘材料用玻璃纤维）工业，可以改善玻璃制品的耐热、透明性能，提高机械强度，缩短熔融时间。

④氢氧化铝：化学式 Al(OH)3，是铝的氢氧化物，熔点 300℃，密度 2.40，白色非晶形粉末，不溶于水。

⑤ 机油：外观为淡黄色粘稠液体，自燃点为 300~500°C，饱和蒸气压为 0.13kPa，沸点为-252.8，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等有机溶剂，急性吸入可出现乏力、头晕、头痛，对呼吸道、皮肤和眼有刺激性。润滑剂主要用于设备的维护，可以减少机

械设备的摩擦，起到保护机械设备的作用。

⑥钢化釉料（黑色）：为水性油墨的一种，外观为黑色单一粘稠、膏状物，玻璃粉色素及树脂溶剂（有机与无机材料）的混合物，微刺鼻，熔点 1200℃，pH≈7，沸点/沸点范围≈231℃，蒸汽压 0.01mmHg（20℃），比重≈2.30g/cm^3，闪火点≈115℃。主要成分为玻璃粉 30—50%，高温色素 20—40%，三丙二醇甲醚 15—20%，树脂 1—10%，根据其 VOCs 检测报告，其 VOCs 含量检测为 0.85%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 中水性油墨—网印油墨（≤30%）的要求，因此，该原料属于水性。

⑦玻璃釉料（白色）：为水性油墨的一种，白色液体，闪电 70℃，相对密度 2.0±0.1，不溶于水，粘度 12500cPa.s（25℃），较稳定，其为混合物，含 20—25%二丙二醇甲醚，根据其 VOCs 检测报告，其 VOCs 含量检测为 18.9%，符合 《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 中水性油墨—网印油墨（≤30%）的要求，因此，该原料属于水性。

⑧隔离粉：米白色粉末，粒径 400-600 目， 可耐 1000℃以上高温，项目用于玻璃隔离，防止玻璃叠在一起出现划伤的情况。

4、主要生产设备

表 2-5 项目主要生产设备一览表

序号	生产线名称	设备名称	数量	规格/型号	备注
1	硼硅玻璃生产线 2 条	配料机	1 台	非标	配料系统
2		电熔窑	2 台	单台功率 2000kW，最大熔化量:30t/d	全电熔加热，共用一个冷却水池，尺寸为 13*6*3m
3		锡槽加热系统	2 套	非标	锡槽系统
4		冷却风机	4 台	15kw/台	
5		拉边机	24 台	非标	
6		闸板升降机	2 台	非标	
7		加热系统	2 套	非标	退火系统
8		传动系统	4 台	7.5kw/台	
9		堆垛机	4 台	非标	冷端设备
10		拉引段传动机	4 台	RF67DRS71S4	
11		加速传动机	4 台	RF57CMP50M	
12		高速传动机	16 台	RF57DRE80M4	

13		测长发讯机	2 台	非标	
14		横切刀	2 台	非标	
15		纵切刀	2 台	非标	
16		吹风清扫机	2 台	非标	
17		喷粉机	2 台	非标，用于上隔离粉进行玻璃隔离，防止玻璃叠一起出现划伤情况	
18		气垫桌	2 张	非标	
19		冷却水泵	8 个	150KQW187-44-37/4	循环水系统
20		冷却风机	2 台	RT-300L/SB（中温型）	
21		玻璃破碎机	1 台	/	自带除尘设备
22	深加工预处理线 12 条	玻璃自动上片切割机	12 台	GKNIUS37	硼硅玻璃与离线镀膜功能性特种玻璃预处理共用，设有一个 40*7*3m 的水池
23		加工中心（磨边用）	12 个	HL1210	
24		玻璃清洗干燥机	12 台	YBX-800	
25	磁控溅射镀膜线 1 条	机器人手臂	1 条	3RS050N-BC01	/
26		真空磁控溅射镀膜机	1 台	JP-1200	
27	表面涂布生产线 12 条	全自动玻璃丝印机	12 台	PSY-ZKJ6080	/
28		远红外线烘干机	12 台	DX-60600	/
29	钢化线	钢化炉	5 个	GPL1216	玻璃钢化用
30	氮气制备线	空分机	1 台	KDN-1100	氮气制备

5、人员及生产制度

本项目劳动定员为 300 人，其中 200 人在公司内食宿，全年工作 365 天，每天 3 班，每班 8 小时，年合计 8760h。

6、能耗及水耗

项目能耗和水耗情况见下表

表 2-6 项目能耗和水耗表

名称	用量	来源
电能	5000.5 万度/年	市政电网供应
新鲜自来水	10818.2m^3/a	市政自来水网供应

7、平面布局情况

项目厂区设有厂房 1、厂房 2、宿舍楼、综合楼、设备房、氢气站、10kv 开闭所等，厂区平面布局情况详见附图 3

8、项目四至情况

项目北面为公路，南面和西面均为空地，东面工业厂房，项目周边四至情况详见附图 2。

9、给排水情况

（1）生活用水：项目共有员工 300 人，其中 200 人公司内食宿，年工作时间 365 天。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2021），在公司内食宿的员工按 15m^3/（人·a）计算，不在公司食宿的员工按 10m^3/（人·a）计算，则企业年用水量为 4000t/a。排污系数取 0.9，则生活污水排放量为 3600t/a。

（2）电熔窑冷却水：项目设置一套循环冷却水系统，用于对 2 台硼硅玻璃生产的电熔窑进行间接冷却，根据建设单位提供信息，2 台电熔窑共用一个循环冷却水池，水池尺寸为 13*6*3m（有效容积按 80%计），即循环冷却水一次性投入水量为 187.2m^3，在冷却过程中会有水的损耗，因此需要定期补充用水，结合《工业循环冷却设计规范》（GB50102-2014），冷却系统蒸发水量占总循环水量的 2.0%，风吹损失率约 0.8%，即补充水量为 5.24m^3/d（1912.6m^3/a）。

（3）深加工预处理线用水：项目设置 12 条深加工预处理线，用于硼硅玻璃和离线镀膜功能性特种玻璃深加工预处理工序，预处理过程带水磨边和清洗用水沉淀后循环使用，定期补充损耗，不外排。根据建设单位提供信息，项目设有尺寸为 40*7*3m 的水池（有效容积按 80%计），即预处理线一次性

投入水量为 672m³，带水磨边和清洗过程每天损耗取 2%，需要定期补充，故项目补充水量为 13.44m³/d（4905.6m³/a）。

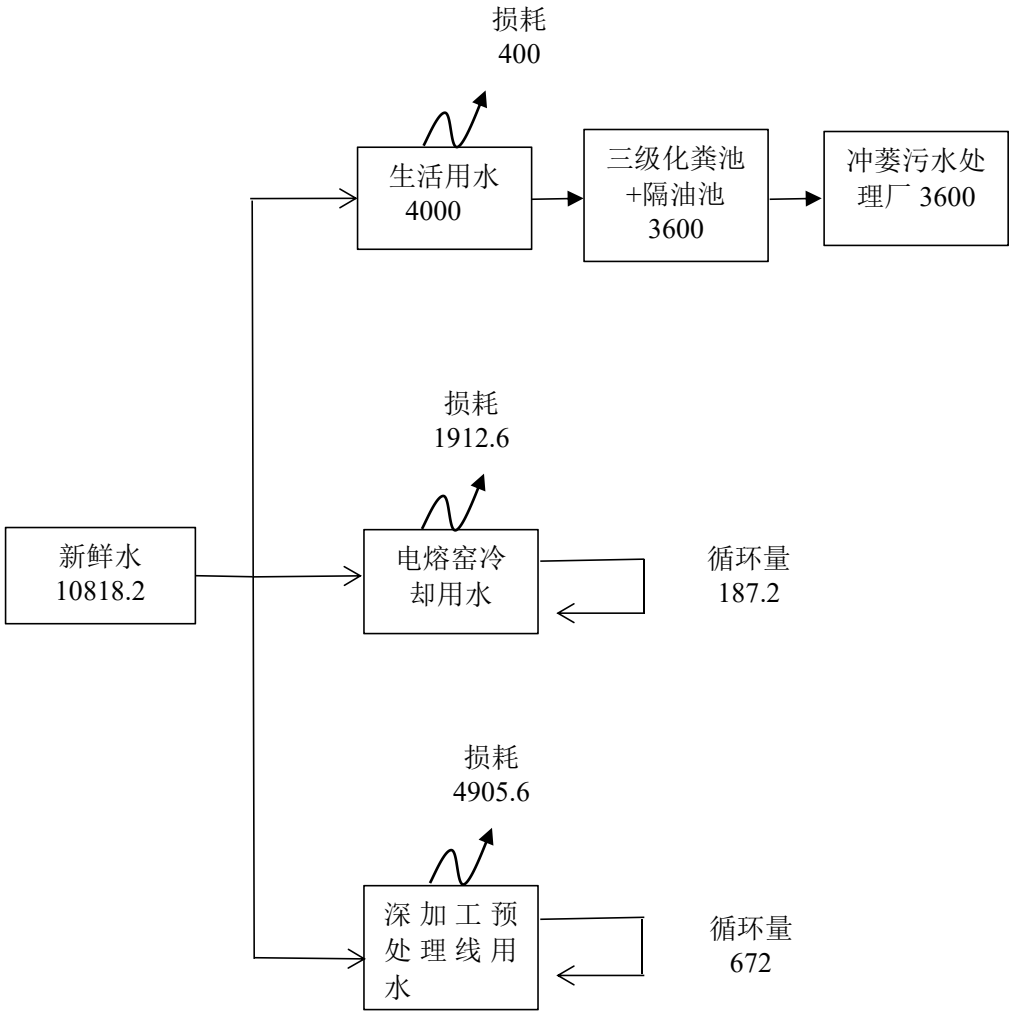
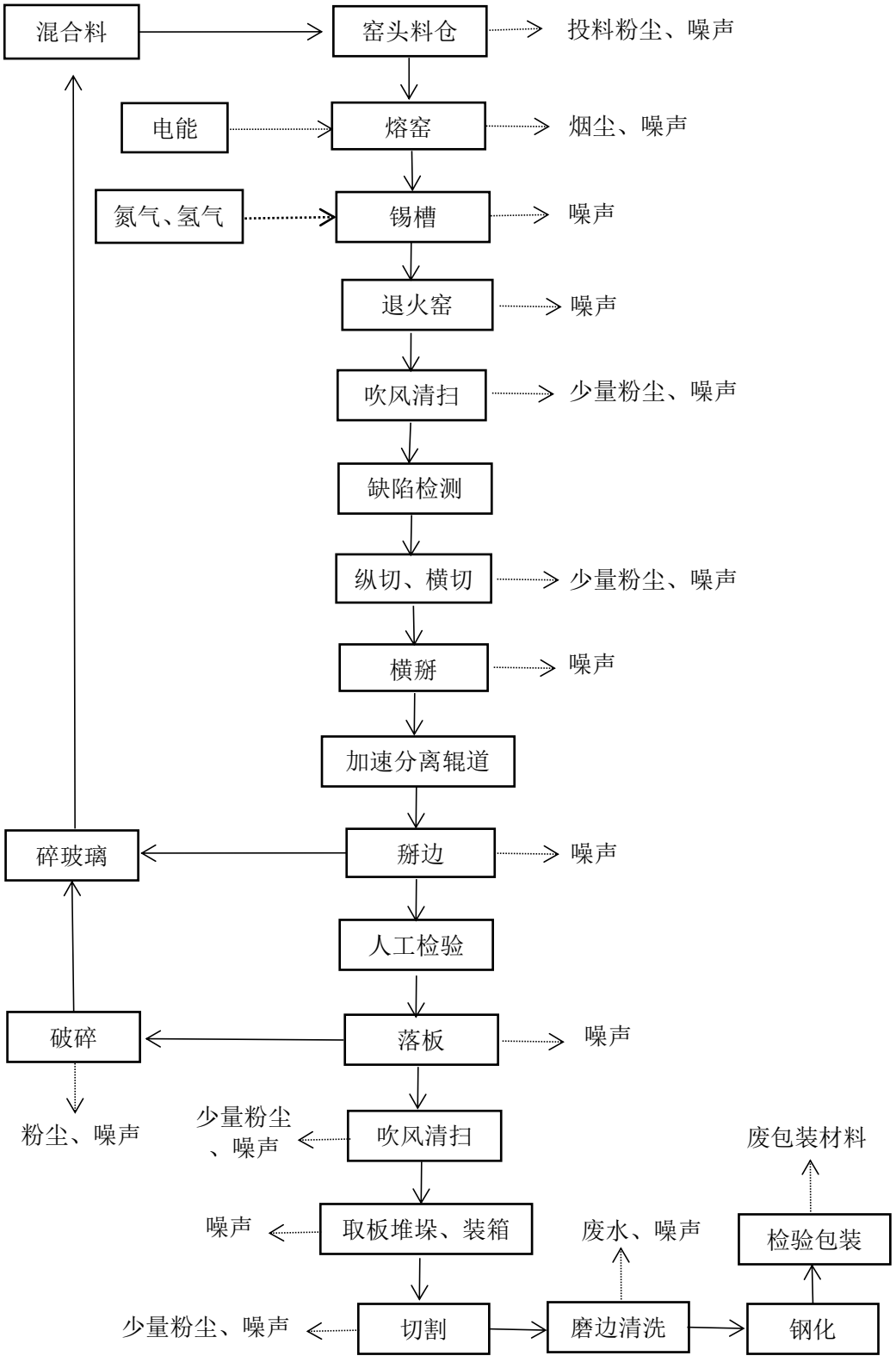


图 2-1 项目水平衡图（m³/a）

工艺流程和产排污环节

工艺流程图

①硼硅玻璃生产工艺流程



硼硅玻璃生产工艺说明：

主要生产过程是将硅砂、硼砂、硼酸、氢氧化铝、氯化钠等原辅料按原料配比投入窑头料仓，在熔窑内熔化后的原料液进入锡槽进行机械成型，经过渡辊台进入退火窑以达到符合切割和质量要求的数值，再进入冷端切裁区，经自动化切割机得到符合规格的硼硅玻璃原片产品，原片产品经转运后到深加工车间进行进一步切割、磨边、清洗、钢化等处理变成玻璃成品。具体工艺流程见上图，主要工序描述如下：

混合配料

将各种原辅料根据配方加入相应配料仓中，每个配料仓下方均装有料仓活化设施，可有效地防止结拱及堵料，混合好的配合料装入料罐，料罐由行车直接把配合料倒入窑头料仓。碎玻璃储存在综合原料库的碎玻璃堆棚，使用时用由装载机运至原料车间，经破碎机破碎后，由斗提机提升进入碎玻璃配料仓，经皮带传送至混合料罐与混合配比好的原辅料一同送入窑头料仓，由螺旋加料机将混合料均匀布于窑内。

熔化工段

混合均匀的混合料在熔窑内进行高温加热（熔化温度约 1500℃），经过一系列的化学物理反应，形成均匀、无气泡并符合成型要求的液态玻璃。这个过程大致分为五个阶段：硅酸盐形成、玻璃成型、澄清、均化、冷却成型。

（1）硅酸盐形成阶段

硅酸盐生成反应在很大程度上在固体状态下进行的，粉料的各组分发生一系列的物理变化和化学变化，粉料中主要固相反应完成，大量气体物质逸出。这一阶段结束时，配合料变成硅酸盐和二氧化硅组成的烧结物，此阶段在 800~ 900℃时完成。

（2）玻璃成型阶段

由于继续加热，烧结物开始熔融，低熔混合物首先开始熔化，同时硅酸盐与剩余的二氧化硅相互熔化，烧结物变成了透明体，这时已没有未起反应的混合料，但在玻璃中还存在着大量的气泡和条纹，化学组成和性质尚未均匀一致。此阶段的温度约为 1200~ 1250℃。

（3）澄清

随着温度的升高，粘度逐渐下降，玻璃液中的可见气泡慢慢跑出来，澄清过程就是去除可见气泡的过程，普通玻璃的澄清过程在 1400~ 1500℃进行。

（4）均化

玻璃液长时间处于高温下，由于玻璃液的热运动及相互扩散，条纹逐渐消灭，玻璃液各处的化学组成与折射率逐渐趋向一致，均化温度可在低于澄清的温度下完成。

（5）冷却

通过上述四个阶段可达到玻璃的质量要求，然后将玻璃液的温度冷却至900~1200℃，使粘度达到成形所需的数值(一般为 102~ 103Pa.S)。

熔窑中均化池和料道采用密闭结构，可有效减轻玻璃液表层硼挥发现象。内层采用多组钼电极加热，外层空间采用多组硅碳棒或硅钼棒加热，可灵活调节料道内玻璃液温度，为锡槽提供合适温度的玻璃液。

成型工段

熔化后的流液由调节闸板控制流量后流入锡槽，锡槽空间内充满氮气和氢气，流入锡槽的玻璃液在锡液表面上自然摊平展开，再通过机械拉引和拉边机的控制，形成符合宽度（2000mm）和厚度（2-5mm）要求的玻璃带，经逐渐冷却，引出锡槽，经过渡辊台进入退火窑。锡槽两侧和前端设多台工业电视，监视锡槽内玻璃带及设备的工作情况，便于调整工艺参数，保持稳定的工作状态。

为使锡槽内的锡液不被氧化，以保证生产出高质量的硼硅玻璃，必须向锡槽内连续均衡地输送高纯度的氮、氢混合气体，其中每座锡槽氮气用量为600Nm^3/h、氢气用量为 30Nm^3/h。项目所用氮气均自产，经管路输入锡槽；氢气外购，由罐车进入厂区，经管道输入锡槽。

退火切裁工段

玻璃带进入退火窑内按一定的温度曲线被加热、均热、保温、冷却等，使成形冷却过程中产生的应力降低，以达到符合切割和质量要求的数值，然后进入冷端切裁区。

玻璃带进入冷端切裁区，经吹风清扫后进行在线玻璃缺陷自动检测，再经发讯装置将玻璃带的拉引速度、测量长度等信号传送给计算机，以实现自动切割、裁断等操作。裁断后的玻璃板进入加速分离辊道分离。进入裁边工序，裁边宽度可视切裁的规格加以调节。裁边后的玻璃板通过纵掰纵分系统分离，裁边玻璃落板进入碎玻璃仓，通过叉车送到综合原料库；合格板经吹风清扫清除表面的屑渣后经取片设备取板、装箱，再由叉车运至深加工车间进行深加工。

深加工（包括预处理工段和钢化加工工段）

（1）预处理工段

硼硅玻璃原片进入深加工车间后，首先对玻璃原片进行切割、磨边清洗等预处理后进入钢化工段加工。

磨边清洗：切裁好的玻璃在加工中心上将锋利的边角打磨平滑，该过程为带水打磨，产生的玻璃粉末被水带入循环水池，玻璃粉末收集后外售给生产厂家，然后再用清洗机清洗，不需要添加洗涤剂。此工序为带水作业，因此无粉尘产生，磨边用水和清洗用水排入配套的水池内，沉淀后再回用于生产，不外排。

（2）钢化加工工段

钢化加工工段包括上片段、加热段、成形段、冷却段、取片段。

经过预处理的玻璃原片由辊道送至钢化玻璃生产线加热炉。入片辊台启动，此时电加热炉传动与入片辊台线速度同步，把玻璃输送进电加热炉，玻璃在加热炉内匀速前进加热，玻璃按各区温度设置不同，加热至所需温度，当玻璃运行到加热炉加速分离段时，玻璃加速分离，同时玻璃被加热到钢化温度，高温玻璃快速出炉进入淬冷（钢化）风栅进行连续钢化，然后进入冷却风栅进行连续冷却，冷却后的玻璃被输送至出片辊台上，进行人工或机械卸片，再经检验，合格后包装入库。完成一个钢化玻璃的加工周期。整个生产过程是通过计算机自动控制连续进行的。

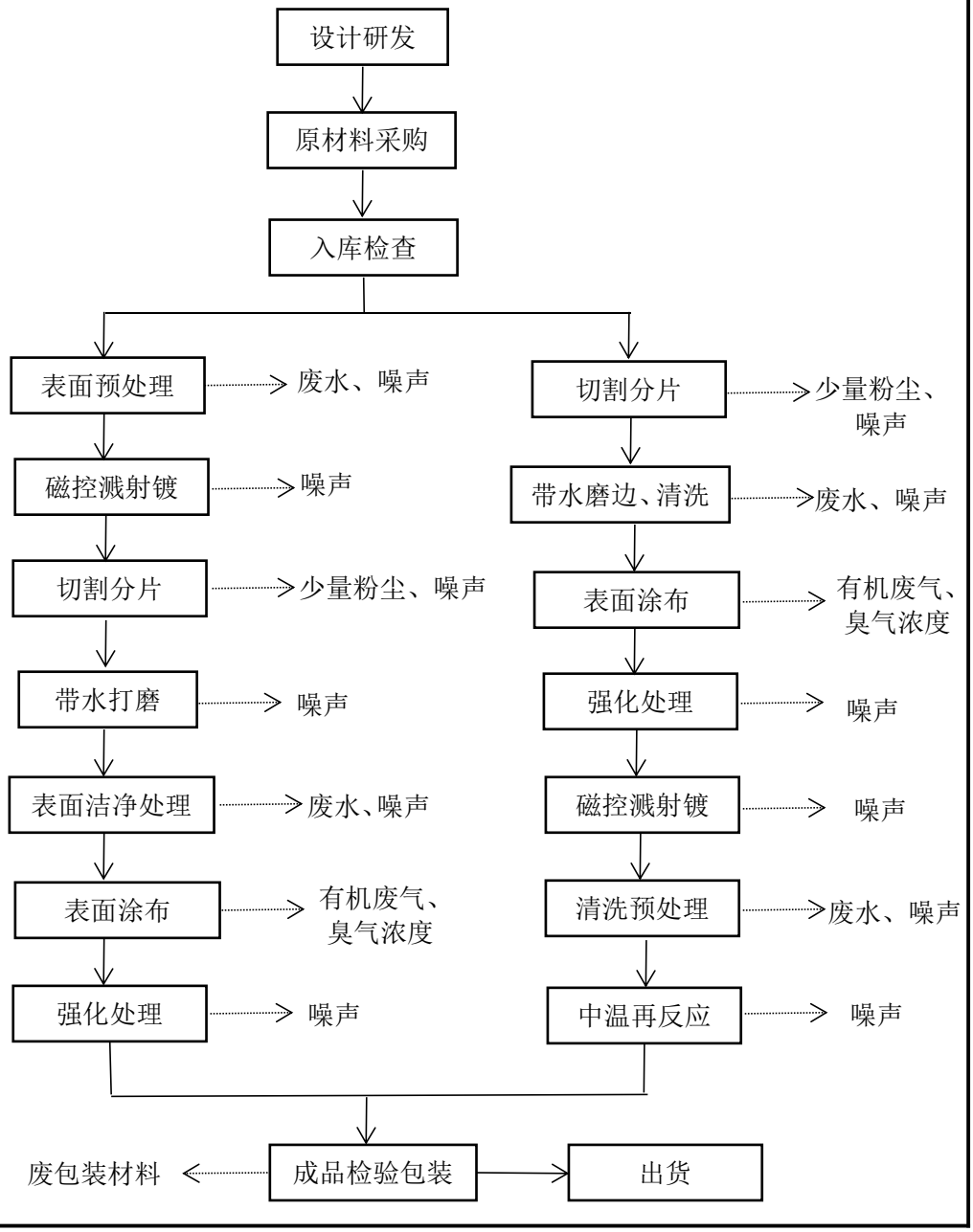
钢化加热炉为上下断开式，上部炉体通过炉顶提升机构可以自由升降，便于维修。加热方式为上下分区加热，每个区都装有热电偶形成独立控制回

路。热平衡系统可以根据玻璃的厚度和品种进行自动调节，保证了加热炉内温度的均匀性及玻璃钢化的平整度。加热过程中，主传动电机拖动陶瓷辊做往复运动，使玻璃得到均匀加热。

冷却段由传输辊道、上部风栅、下部风栅（冷却风栅为梯形形状）、风栅开合机构、风管等构成。加热好的玻璃通过传输辊道被送到冷却段进行吹风冷却。经过冷却的玻璃进入取片段，取片段结构与上片段基本相同

当玻璃冷却完成后，被自动送到下一工段检验包装。

②离线镀膜功能性特种玻璃生产工艺流程



离线镀膜功能性特种玻璃生产工艺说明

磁控溅射镀膜法，又称离线镀膜法，是通过物理方式进行镀膜，改变其表面热学性能和光学性能，使其具备隔热、防火、防紫外线、增透、减反射等不同需求功能，该技术方法具有环保、节能、安全等生产特征。其主要工序有玻璃表面预处理、磁控溅射镀膜、分片、预处理、表面洁净处理、表面涂布、强化处理、中温再反应等。按不同类型产品分工艺流程如上图所示：

原材料采购

根据客户需求和公司研发设计采购所需玻璃原片，原片进厂入库前进行产品检查，合格产品入库进入待用状态，不合格产品由采购联系厂家进行售后处理。根据不同产品类型进行不同工艺流程：

流程 1）

合格玻璃原片首先经过表面洁净处理，通过专业清洗机进行清洗干燥，清洗用水排入沉淀池进行回收利用。

洁净后玻璃自动进入下一工段，利用计算机模拟镀膜时磁场、电场、温度场、以及等离子体的分布技术进行磁控溅射镀膜，达到所需功能性需求特种玻璃。

镀膜完成后进行切割分片处理，达到客户所需尺寸，切裁好的玻璃在加工中心将锋利的边角打磨平滑，该过程为带水打磨，产生的玻璃粉末被水带入循环水池，玻璃粉末收集后外售给生产厂家，然后再用清洗机进表面洁净处理，不需要添加洗涤剂。磨边用水和清洗用水排入配套的水池内，沉淀后再回用于生产，不外排。

洁净后镀膜产品进入下一工段由用水性釉料进行表面涂布处理来达到客户所需表面外形产品，完成后自动进入钢化强化处理，钢化强化整个生产过程是通过计算机自动控制进行的。当产品玻璃强化冷却完成后，自动送到下一工段进行检验包装。

流程 2）

合格玻璃原片首先根据客户所需尺寸进行自动切割分片处理，切裁好的玻璃在加工中心将锋利的边角打磨平滑，该过程为带水打磨，产生的玻璃粉

	末被水带入循环水池，玻璃粉末收集后外售给生产厂家，然后再用清洗机进表面洁净处理，不需要添加洗涤剂。磨边用水和清洗用水排入配套的水池内，沉淀后再回用于生产，不外排。 洁净后产品进入下一工段由用水性釉料进行表面涂布处理来达到客户所需表面标志外形产品，完成后自动进入钢化强化处理，钢化强化整个生产过程是通过计算机自动控制进行的。 钢化强化后玻璃自动进入下一工段，利用计算机模拟镀膜时磁场、电场、温度场、以及等离子体的分布技术进行磁控溅射镀膜，达到所需功能性需求特种玻璃。 镀膜后产品进一步进行清洗预处理，下一工段继续进入钢化炉进行水性油墨中温再反应，最终达到客户所有要求产品进行检验包装。 **③氮气制备流程** **空压—预冷—纯化—分馏** 项目利用空气深冷方式制氮，氮气用于硼硅玻璃生产过程，过程会产生机械设备噪声。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目属于新建项目，不存在原有污染问题。

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

一、大气环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号）项目所在地属于空气二类区，执行《空气环境质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据江门市生态环境局《2023 年江门市生态环境质量状况公报》的数据，台山市环境空气质量情况如下（网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2827024.html）

表 3-1 2023 年度台山市空气质量状况

污染物	年评价指标	评价标准μg/m³	现状浓度μg/m³	占标率%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	60	7	11.7	达标
NO_2	年平均质量浓度	40	18	45.0	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	70	35	50.0	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	35	22	62.9	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	4000	1000	25.0	达标
O_3	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	160	139	86.9	达标

监测数据表明，环境空气污染物 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限

值。因此，项目所在区域为环境空气质量达标区， 环境空气质量现状良好。

（2）补充污染物环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。本项目主要特征污染物为 TSP、非甲烷总烃和臭气浓度，由于非甲烷总烃、臭气浓度尚未发布国家、地方环境空气质量标准，因此，本次不进行非甲烷总烃、臭气浓度的环境质量现状监测，仅对 TSP 进行环境质量现状监测。本项目委托广东立德检测有限公司进行项目所在地的 TSP 环境现状质量监测，监测结果如下表所示：

表 3-2TSP 现状补充监测情况

监测点位置	检测时间	监测项目	检测结果（mg/m³）	标准限值（mg/m³）	评价结果
项目所在地	2024.06.11（24 小时均值）	TSP	0.061	0.3	达标
	2024.06.12（24 小时均值）		0.059		达标
	2024.06.13（24 小时均值）		0.064		达标

注：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准

二、 水环境质量现状

项目运营期员工生活污水及食堂废水经隔油池+三级化粪池处理达标后排入冲蒌污水处理厂进行深度处理，尾水排入斗山河（又名冲蒌河）。斗山河（又名冲蒌河），为大隆洞河支流，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），大隆洞河为III类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。因此，斗山河（又名冲蒌河）也属于III类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据《2023 年江门市环境质量状况公报》

（http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html），大隆洞河广发大桥监测断面水质现状达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，表明大隆洞河水环境质量状况良好。

一、空气质量

（一）江门市环境空气质量

2023年度，江门市空气质量较去年同比有所改善，综合指数改善4.7%；空气质量优良天数比率为85.8%，同比上升3.9个百分点，其中优天数比率为46.3%（169天），良天数比率为39.5%（144天），轻度污染天数比例为12.6%（46天）、中度污染天数比例为1.1%（4天）、重度污染天数比例为0.5%（2天），无严重污染天气（详见图1）。首要污染物为臭氧，其作为每日首要污染物的天数比例为72.3%，NO_2、PM_{10}及$PM_{2.5}$作为首要污染物的天数比率分别为12.9%、10.4%、4.4%（详见图2）。$PM_{2.5}$ 平均浓度为22微克/立方米，同比上升10.0%；PM_{10} 平均浓度为41微克/立方米，同比上升2.5%；SO_2 平均浓度为6 微克/立方米，同比下降14.3%；NO_2 平均浓度为25微克/立方米，同比下降7.4%；CO 日均值第95 百分位浓度平均为0.9毫克/立方米，同比下降10.0%；O_3日最大8 小时平均第90 百分位浓度平均为172微克/立方米，同比下降11.3%，为首要污染物。江门市空气质量综合指数在全国168个重点城市中排名前20位左右。

图1 2023年度国家网空气质量类别分布

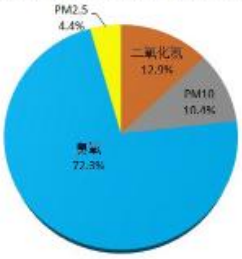


图2 2023年度国家网空气质量首要污染物分布

（二）各县（市、区）空气质量

2023年度，各市（区）空气质量优良天数比例在84.9%（蓬江区）至98.4%（恩平市）之间。以空气质量综合指数从低至高排名，恩平市位列第一，其次分别是台山市、开平市、鹤山市、新会区、江海区、蓬江区；除台山市、开平市和恩平市外，其余各县（市、区）空气质量综合指数同比均有所改善（详见表1）。

（三）城市降水

2023年，江门市降水pH值为5.54，比2022年上升0.07个pH单位，同比有所改善；酸雨频率为39.4%，比2022年下降6.9个百分点。

二、水环境质量

（一）城市集中式饮用水源

江门市区2个城市集中式饮用水源地水质优良，保持稳定，水质达标率100%。9个县级以上集中式饮用水源地（包括台山的北峰山水库群，开平的大沙河水库、龙山水库、南楼备用水源地，鹤山的西江坡山，恩平的锦江水库、江南干渠等）水质优良，达标率100%。

（二）主要河流

西江干流、西海水道水质优，符合II类水质标准。江门河水质优，符合II类水质标准；潭江上游水质优，符合II类水质标准，中游水质良，符合III类水质标准，下游水质良好，符合III类水质标准；潭江入海口水质优。

15个地表水国考、省考断面水质优良比例100%。

（三）跨地级市界河流

西江干流下东、磨刀门水道六沙及布洲等三个跨地级市河流交接断面水质优良。

（四）入海河流

潭江苍山渡口、大隆洞河广发大桥、海宴河花田平台、那扶河镇海湾大桥等4个入海河流监测断面年度水质均达到相应水质目标要求。

图 3-1 2023 年江门市环境质量状况公报截图

三、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目厂界外周边 50 米范围内无环境敏感点，因此，不开展声环境质量现状监测。

四、生态环境

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

五、电磁辐射

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目， 应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。

六、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目不抽取地下水，不向地下水排放污染物，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是项目周围的大气环境在本项目建成后不受明显影响，确保该建设项目周边能有一个相对舒适的大气环境，保护该区域大气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及修改单要求（环境部公告 2018 年第 29 号）。本项目不排放二恶英、苯并比、氰化物、氯气及《有毒有害大气污染物名录（2018）》的污染物，项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区，有居住区，详见下表。

表 3-3 项目大气环境保护目标

序号	保护目标名称	保护对象	保护内容	相对厂界位置	相对厂界距离
1	鹅腔	居民	大气环境	西南	400m
2	永盛村	居民	大气环境	西南	443m

2、声环境保护目标

项目周围 50 米范围内无声环境敏感点。

3、水环境保护目标

（1）地表水：水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目的纳污水体为斗山河（又名冲蒌河），项目运营期员工生活污水及食堂废水经隔油池+三级化粪池处理达标后排入冲蒌污水处理厂进行深度处理，尾水排入斗山河（又名冲蒌河），生产废水循环使用，不外排，故项目对周边水环境影响不大，纳污河道的水质按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求进行保护，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。

（2）地下水：厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

项目未用地用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

一、大气污染物排放标准

①施工期

项目施工期主要大气污染物为施工扬尘、施工车辆尾气以及装修废气等，执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 3-4　施工期大气污染物排放限值

污染物	无组织排放监控浓度值	
	监控点	浓度 mg/m³
NOx	周界外浓度最高点	0.12
CO		8
THC		/
颗粒物		1.0
非甲烷总烃		4.0

②营运期

项目营运期生产过程中产生的大气污染物排放标准信息见下表 3-5。

表 3-5 项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
配料投料、电窑炉烟尘	DA001	颗粒物	15m	30	/	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 1 大气污染物排放限值
表面涂布	DA002	非甲烷总烃	15m	80	/	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 1 大气污染物排放限值
		臭气浓度		2000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
食堂油烟	DA003	油烟	/	2.0	/	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
						广东省《大气污染物排放限值》

厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	/	（DB44/27-2001） 第二时段无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃		4.0		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度		200（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
厂区内	/	非甲烷总烃	/	5（监控点处 1h 平均浓度值）	/	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 B.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值
				15(监控点处任意一次浓度值)	/	
	/	颗粒物	/	3（监控点处 1h 平均浓度值）	/	

二、水污染物排放标准

①施工期

项目施工人员生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网引至冲蒌污水厂进一步处理；施工废水主要为少量泥浆水、设备冲洗废水等，该股废水经沉淀隔油处理后回用，不外排。

②营运期

项目运营期员工生活污水及食堂废水经隔油池+三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及冲蒌污水处理厂进水标准较严者后排入冲蒌污水处理厂进行深度处理，尾水排入斗山河（又名冲蒌河）。

表 3-6 项目水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

污染物	CODcr	BOD_5	SS	氨氮	动植物油	pH 值
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	300	400	/	100	6-9

冲蒌污水处理厂	150	100	150	30	/	/
较严者	150	100	150	30	100	6-9

三、噪声排放标准

①施工期

施工期噪声主要为使用挖掘机、推土机、升降机、震荡机、电锯、运输车辆以及装修期间的电锯、冲击钻等设备产生的噪声，其执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）排放限值，标准限值见下表。昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

表 3-7 施工期噪声排放限值

施工时段	昼间	夜间
标准值	70	55

②营运期

项目所在地声环境功能区划为 2 类，由于项目厂界北面与马路相邻，因此项目厂界东、西、南侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，北侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值

单位：dB（A）

厂界位置	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
北侧	4a 类	70	55
西、南、东侧	2 类	60	50

四、固体废物控制标准

项目施工期及运营期的固体废物管理均应遵照《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》《国家危险废物名录》（2021 年）、《危险废物贮存污 染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关

<table>
<tr><td></td><td>规定进行处理，厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过 程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</td></tr>
<tr><td>总量控制指标</td><td>总量控制因子及建议指标如下所示：
根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的规定，广东省对化学需氧量（CODcr）、氨氮（NH_3-N）、氮氧化物（NOx）、挥发性有机物（TVOC）四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。
1、水污染物排放总量控制指标：
项目产生的生活污水、食堂废水经隔油池+三级化粪池预处理达标后排入冲蒌污水处理厂处理，因而不独立分配 CODcr、氨氮的总量控制指标，纳入冲蒌污水处理厂的总量控制指标。
2、大气污染物排放总量控制指标：
非甲烷总烃总量控制指标为 0.0847t/a，有组织排放量为 0.0401t/a，无组织排放量为 0.0446t/a。
表 3-9 总量控制指标申请表
<table>
<tr><th>排放方式</th><th>排放量</th><th>合计</th></tr>
<tr><td>有组织</td><td>0.0401t/a</td><td rowspan="2">0.0847t/a</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>0.0446t/a</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

一、施工期工艺流程

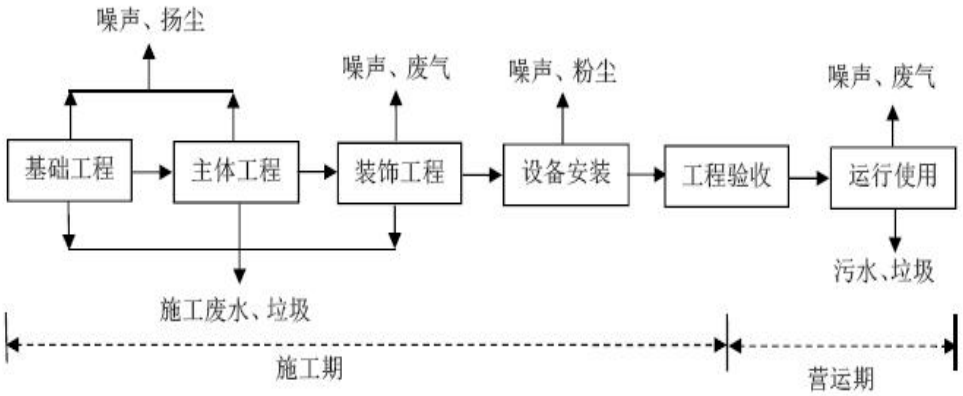


图 4-1 施工期工艺流程图

施工期流程说明：

施工过程主要内容为基础工程施工、主体工程施工、装饰工程内装修、设备安装。

基础工程施工过程测量放线→土方开挖→砍桩→垫层封底→承台模板→承台、地梁钢筋、防雷接地→隐蔽验收→浇捣砼→养护→土方回填。

主体工程施工过程主要为测量放线→柱钢筋绑扎、防雷接地→隐蔽验收→支柱模→梁板支模→浇柱砼→梁板钢筋绑扎、水电设备预埋预留、隐蔽验收→梁板砼浇注→养护→进入上一层施工。

装饰工程内装修：顶棚粉刷→门窗安装→门窗护角→墙面粉刷→顶棚墙面涂料→楼地面铺贴→塑钢安装→电器安装。

装饰工程外装修：砌体→外墙粉刷→门窗安装→外墙装饰→墙面清理→拆除脚手架。

设备安装工程：外购设备→安装→调试→运行。

二、施工期污染工序

1、大气污染源

项目施工营地设在项目占地范围内，用于存放施工机械设备等，施工人员食宿由社会化服务解决，因此无食堂油烟废气产生，施工期大气污染

源主要有施工扬尘、施工机械及车辆燃烧尾气、装修废气等。

（1）施工期扬尘

施工期扬尘主要是场地平整、开挖基础、运输车辆和施工机械产生的扬尘；建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的运输、装卸和使用过程产生的扬尘。扬尘周期不长，其影响程度因施工场地内路面破坏、泥土裸露而加重，一般扬尘量与风强度、汽车速度、汽车总量道路表面积尘量成比例关系。建筑施工过程中粉尘污染的危害性不容忽视，浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，而且粉尘夹带大量的病原菌，传染各种疾病，严重影响施工人员和周围居民的身体健康，对照《江门市扬尘污染防治条例》的相关规定，对本项目施工期扬尘治理提出以下要求。

①施工期注意避开大风时段，并加强施工管理，增设防尘措施，施工的围蔽设施高度不应低于 2m，尽可能减少施工现场扬尘对周围环境的影响。

②适量的洒水施工以降低扬尘的产生量，每天定期洒水 1—2 次，地面扬尘可减少 50%—70%。

③施工现场内外通道、材料堆放场等区域，应进行硬底化。施工现场裸置 3 个月以上的土地，应当采取绿化措施；裸置 3 个月以下的土地，也应当采取覆盖、压实、洒水等压尘措施。

④施工现场土方应集中堆放，采取覆盖或固化等措施，土方堆放应远离附近敏感点，建筑废弃物应及时交给建筑废弃管理机构处理。

⑤现场禁止搅拌混凝土和配置砂浆，全部使用商品混凝土和砂浆。

⑥对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落，同时，车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎清洗干净，车辆行驶路线应尽量避开居民区。

⑦明确现场监管人员和监管制度。

（2）机械尾气

施工期间使用各类燃油动力机械施工作业时，会排出少量的各类燃油废气，排放的主要污染物为 CO、NOx、SO2、烟尘，由于项目施工区地理位置开阔，大气扩散条件较好，所以施工废气不会对当地环境空气质量产生较大的影响。

（3）装修废气

项目施工期装修阶段将产生无组织排放的装修废气，主要来自各类油漆及装饰材料，主要污染物为苯、甲苯、甲醛等，属于常见的装修污染，随着装修的结束，影响逐渐消失。

针对装修废气，建设单位应落实以下措施：

①装修期间会使用到各种油漆和装饰材料，使用过程会产生有机废气。装修应选用少毒少害、质量合格的原料，原料再运输、储存、使用过程应做好防范，防止原料泄漏。

②加强通风，装修期间室内废气浓度较高，加强通风有利于有机废气的扩散，能有效防止有机废气的积聚作用，以低浓度排放有机废气，再通过空气的扩散作用，可减少对周边环境的影响。

③长期吸入装修废气会对施工人员产生不良影响，建设单位应为施工人员配备防毒面罩、口罩等，施工场地应设置临时的冲洗措施。

经以上措施，装修废气不会对周围环境空气、敏感点以及施工人员带来不良影响。

2、水污染源

施工期间废水主要有施工废水以及由于施工人员进驻带来的生活污水。

（1）施工废水

施工废水主要污染物为 SS 和石油类，若这些废水直接排入水体，将会造成附近地表水的污染，因此工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织

设计，严禁乱排、乱流污染道路、河道。项目施工废水沉淀隔油处理后回用，不外排。

（2）施工人员生活污水

项目现场工作人员临时生活设施原则上安排在场地范围内，避免另辟场地而破坏生态环境。工地施工人员生活污水经过三级化粪池预处理后统一排放至市政污水管网。

3、噪声污染源

施工噪声主要可分为施工期作业噪声和施工车辆噪声。施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。

建筑施工由于各阶段使用的机械设备组合情况不同，所以噪声影响的程度也不尽相同。基础工程阶段设备多属于高噪声机械。主体工程阶段，噪声特点是持续时间长，强度高。相比之下，装饰工程阶段的噪声相对较弱，一是卷扬机和搅拌机运转频率减少，另外一些噪声较强的木工机械又可搬入已建成的主体建筑内进行操作。由于建筑施工是在露天作业，流动性和间歇性较强，对各生产环节中的噪声治理具有一定难度，为了不产生噪声扰民，建议施工方采取以下措施以避免或减缓此不利影响：

（1）降低声源的噪声源强

①采用较先进、噪声较低的施工设备，尽量将噪声源强降到最低。

②有固定工作地点的施工机械尽量设置在距居民区较远的位置，并采取适当的封闭和隔声措施，如可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件来降低噪声。

③施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。

④对现场的施工车辆进行疏导，禁止鸣笛。

⑤暂不使用的设备及时关闭

⑥在模板、支架拆卸等作业过程中，尽量降低人为噪声影响，对工人进行环保方面的教育，在按操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，在装卸过程中禁止野蛮作业，减少作业噪声。

（2）采用局部吸声、隔声降噪技术对位置相对固定的机械设备，能入棚尽量入棚，对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围障措施，在围障最好敷以吸声材料，以达到降噪效果。

（3）加强管理，将噪声级大的工作尽量安排在白天，夜间进行噪声较小的施工。

（4）加强沟通施工单位应及早与受可能受噪声影响的居民进行协调，征得当地居民理解，并在施工期设立热线投诉电话，接受噪声扰民投诉，并对投诉意见及时、认真、妥善的处理。

通过以上措施可将施工期噪声影响控制在较小范围内。随施工的结束，施工噪声影响也将随之消失。

4、固体废物

（1）弃土及建筑垃圾

本项目弃方运至管理部门指定地点堆放，设计单位应对开挖的土石方量与回填所需的土石方量进行定量核算，尽量回填开挖的土石方。施工期间建筑工地产生的建筑垃圾由专业公司运往指定的堆放点。如不妥善处理这些建筑固体废弃物，则会阻碍交通，污染环境。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路，影响市容和交通。此外，施工期间建筑工地会产生大量剩余废物料等，废弃建材的多少，与施工水平的优劣有关，除金属建材和部分木材、竹料经再加工后可再利用外，其它固体废物一般都不能重新利用，其他需要处理进行处置或堆放。在长期堆放过程中，某些废弃物会因表面干燥风化引起扬尘，从而造成危害和污染周围环境空气，为了控制建筑废弃物对环境的污染，减少堆放和运输

过程中对环境的影响，建议采取如下措施

①施工单位应及时清理运走、处置项目建筑施工过程中产生的垃圾，并采取措施，防止污染环境。

②车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

③收集、贮存、运输、处置固体废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施。建设过程中应加强管理，文明施工，使建设期间对周围环境的影响减少到较低限度，做到发展与保护环境相协调。

（2）生活垃圾

项目施工期施工人员的生活垃圾须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理，日产日清，并要选择好垃圾临时存放地的位置，对垃圾堆放点应进行定期的清洁消毒，则不会对环境造成明显影响。

5、水土流失

施工过程中严重的水土流失，不但会影响工程进度和工程质量，而且产生的泥沙作为一种废物或污染物往外排放，会对项目周围环境产生较为严重的影响。在施工场地上，雨水径流将以“黄泥水”的形式进入排水沟，“黄泥水”沉积后将会堵塞排水沟及地下排水管网，对项目周围的雨季地面排水系统产生影响。同时，泥浆水会夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染；另一方面，随着建筑物的陆续建成，项目占地范围内不渗露地面的增加，从而提高了暴雨地表径流量，缩短径流时间，水道系统在暴雨条件下将有可能改变原来的排泄方式，排出的暴雨雨水将增加接受水体的污染负荷。故施工期的水土流失问题值得注意，应采取必要的措施加以控制。

防治措施：

本项目施工期间主要是就地建设临时沉淀收集储水池将施工废水回用作建筑施工用水。施工单位在附近出租屋安排施工人员居住，施工人员不在施工场所食宿，对项目周围水环境影响较小。除此之外，应采取以下措施防止施工时暴雨径流引起的不良影响:

①施工时，要尽量求得土石工程的平衡，减少弃土，作好各项排水、截水、防止水土流失的设计。

②在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖，并争取土料随挖随运，较少堆土、裸土的暴露时间，以免受降水的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新挖的坡度，防止冲刷和崩塌.

③在项目施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。同时开边沟、边坡要用石块铺砌，填土场的上游要设置导流沟，防止上游的径流经过，填土作业应尽量集中并避开暴雨期。

④在工程场地内需要构筑相应容量的集水沉砂池和排水沟，以收集地表径流和施工过程产生的泥浆水、废水和污水，经过沉沙处理后才排入排水沟。

⑤运土、运沙石卡车要保持完好，运输时装卸不宜太满，必须保证运载过程中不散落。

运营期环境影响和保护措施

1、废气污染物排放源情况

表 4-1 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生					治理措施				污染物排放				
			核算方法	废气产生量 m^3/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	收集效率%	是否为可行技术	工艺及处理能力	处理效率%	核算方法	废气排放量 m^3/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3
食堂	高空排放	油烟	系数法	6000	0.066	0.045	7.5	100	是	油烟净化器	80	系数法	6000	0.013	0.009	1.5
配料投料、电熔窑熔炼	有组织	颗粒物		3000	11.009	1.2567	418.9	90	是	布袋除尘	99		3000	0.1101	0.0126	4.200
	无组织			/	1.2232	0.140	/	/	/	/	/		/	1.2232	0.140	/
表面涂布	有组织	非甲烷总烃		20000	0.4014	0.0458	2.2900	90	是	二级活性炭	90		20000	0.0401	0.0046	0.2300
	无组织			/	0.0446	0.0051	/	/	/	/	/		/	0.0446	0.0051	/
	有组织	臭气浓度		20000	/	/	2000（无量纲）	/	是	二级活性炭	/		20000	/	/	2000（无量纲）
	无组织			/	/	/	20（无量纲）	/	/	/	/		/	/	/	20（无量纲）
破碎	无组织	颗粒物		/	0.064	0.213	/	90	是	破碎机自带除尘设备	/		/	0.006	0.02	/

注：①配料投料、电熔窑熔炼及表面涂布排放时间按 8760h/a 计；破碎排放时间按 300h/a 计

2、废气污染物源强核算过程

（1）食堂厨房油烟

根据建设单位提供的资料。本项目食堂厨房有3个灶头，根据《饮食油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001），属于中型饮食业单位，厨房在烹饪过程中，所用的油主要有植物油和动物油。在高温的条件下，食用油产生大量热氧化分解产物，当发烟点达到170℃时，出现初期分解的蓝烟雾，随着温度的继续升高，分解速度加快，当温度达到250℃时，油面出现大量油烟，并伴有刺鼻气味。这种油烟扩散到空气中，与空气分子激烈碰撞，温度迅速下降后冷却成露，其粒度在0.01~10μm之间，形成飘尘—可吸入颗粒物，飘尘可在空气中长时间停留，造成大气环境的污染。

根据类比调查和有关资料显示，其食用油用量平均按 0.03kg/人·d 计，项目预计日接待职工 200 人，则耗油量为 6kg/d，据类比调查，不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，食用油烹炸食物时的挥发损失率约为 3%，经核算，得厨房油雾产生量约为 0.18kg/d，项目年运行 365 天，则年油烟产生量为 65.7kg/a（0.066t/a）。厨房灶具以日运行 4h 计，本项目油烟产生速率为 0.045kg/h，油烟产生浓度为 7.5mg/m^3，食堂厨房油烟废气采用静电式油烟净化器处理，风机风量按 6000m^3/h 计，净化效率按 80%计，则油烟排放量为 13.14kg/a（0.013t/a），排放速率为 0.009kg/h，排放浓度为 1.5mg/m^3，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），即油烟最高允许排放速率≤2.0mg/m^3。

（2）粉尘颗粒物

①上隔离粉、吹风清扫、纵切横切、切割分片粉尘

项目硼硅玻璃生产中的上隔离粉、吹风清扫、纵切、横切以及切割工序和离线镀膜功能性特种玻璃生产中的切割、分片工序会产生极少量粉尘，由于产生量极小且无法进行量化，因此本评价仅作定性分析，建设单位拟加强车间内通风，该股粉尘在车间内无组织排放，通过车间无组织排放后可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织

监控浓度限值，车间内颗粒物排放浓度可达到《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）表 B.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值。因此，对环境影响很小。

②硼硅玻璃破碎粉尘

项目硼硅玻璃产量为 15000t/a，掰边、落版玻璃产生了约占年产量的 1%，则掰边、落版玻璃产生量为 150t/a，破碎时间为 300h/a，项目拟将此部分玻璃通过破碎机破碎后回用生产，破碎过程会产生玻璃粉尘，项目破碎机自带除尘设备，收集的破碎玻璃粉尘作为一般固体废物外售，未能收集的粉尘在车间内无组织排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“42 废弃资源综合利用行业系数手册”的“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”，破碎粉尘颗粒物产污系数本次评价按 425g/t-原料计，即项目破碎粉尘产生量为 0.064t/a，产生速率为 0.213kg/h，破碎机自带除尘设备，收集效率 90%，则收集的粉尘量为 0.058t/a，未收集的无组织排放粉尘为 0.006t/a，排放速率为 0.02kg/h。项目加强车间通风，定期清扫沉降地面的粉尘，确保车间无组织排放后可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值，车间内颗粒物排放浓度可达到 《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）表 B.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值。

③硼硅玻璃配料、投料粉尘

项目硼硅玻璃生产用到粉状原料，因此在配料、投料过程中会产生粉尘颗粒物，根据《环境影响评价实用技术指南(第 2 版)》(李爱贞等编著，机械工业出版社)，颗粒物废气产生量按原材料年用量的 0.1‰-0.4‰进行估算，本次环评取最大值 0.4‰进行计算，项目硼硅玻璃生产原料合计为 21580t/a，则配料、投料粉尘产生量为 8.632t/a。

④硼硅玻璃电熔窑烟气粉尘

本项目生产硼硅玻璃时原料采用电熔窑进行电熔加热，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《3054 日用玻璃制品制造行业系数

手册》可知，如果窑炉为全电窑炉，则废气指标可参考技术玻璃制品制造的高硼硅玻璃管组合，因此本项目硼硅玻璃电熔窑颗粒物产生系数为 0.24kg/t-产品，本项目硼硅玻璃产品产量为 15000t/a，因此电熔窑颗粒物产生量为 3.6t/a。

项目拟在配料系统及 2 个电熔窑废气产污点设置集气罩对颗粒物废气进行收集，收集后经过一套旋风布袋除尘器处理达标后由 15m 排气筒 DA001 引至高空排放。

风量核算

除尘器风机风量参照《简明通风设计手册》排风罩排风量计算公式：

$$L=3600*K*P*H*Vx$$

式中：P—排气罩敞开面的周长，m；

H—罩口至有害物源的距离，m；为避免横向气流影响，要求 H 尽可能小于或等于 0.3 倍罩口长边尺寸；

Vx—边缘控制点的控制风速，m/s，取 0.5 m/s；

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4。

项目集气罩尺寸为 0.5×0.5m，则 P=2m，H 为 0.15m，可计算的单个集气罩风量为 756m^3/h，项目配料投料和电熔窑共 3 个集气罩，因此风量不低于 2268m^3/h，虑到管道损耗，因此项目设置风机风量 3000m^3/h，可满足理论设计风量的需要。项目利用点对点进行收集；车间四周墙壁密闭性好，生产过程中门窗紧闭，废气产生源与集气罩距离较近，且控制风速不小于 0.5m/s，配置负压抽风，所有开口处包括人员或物料进出口处保持负压，因此可认为本项目废气得到有效收集，废气收集效率可达 90%，本项目收集效率按 90%计算；布袋除尘器处理效率按 99%计。

表 4-2 配料投料、电熔窑颗粒物产排情况一览表

污染源		配料投料及电熔窑
排气筒编号		DA001
污染物		颗粒物
产生量 t/a		12.232
有组织	产生量 t/a	11.009
	产生速率 kg/h	1.2567

	产生浓度 mg/m³	418.90
	排放量 t/a	0.1101
	排放速率 kg/h	0.0126
	排放浓度 mg/m³	4.2000
无组织	排放量 t/a	1.2232
	排放速率 kg/h	0.1400
总抽风量 m³/h		3000
有组织排放高度 m		15
工作时间 h		8760

除尘器回收粉尘 12.232×90%×99%=10.9t/a

（3）非甲烷总烃

项目离线镀膜功能性特种玻璃表面涂布过程使用到水性釉料，即玻璃釉料（白色）和钢化釉料（黑色），其中玻璃釉料（白色）使用量为 2t/a，钢化釉料（黑色）使用量为 8t/a，过程会产生有机废气（以非甲烷总体表征）以及少量臭气浓度。根据两者的 VOCs 含量检测报告，玻璃釉料（白色）的 VOCs 含量为 18.9%，钢化釉料（黑色）的 VOCs 含量为 0.85%，按全部挥发计算，因此计算得项目非甲烷总烃产生量为 0.446t/a。项目拟对 12 台丝印机、12 台烘干机设置集气罩对非甲烷总烃、臭气浓度进行废气收集，收集后经过一套二级活性炭处理达标后由 15m 排气筒 DA002 引至高空排放。

（4）臭气浓度

离线镀膜功能性特种玻璃表面涂布过程中使用的釉料会产生一定的异味，异味以臭气浓度表征，臭气浓度随非甲烷总烃进入二级活性炭处理后经 15m 高排气筒 DA002 排放，未被收集的臭气于车间无组织排放，项目使用的釉料为水性，故臭气浓度产生量很少，本评价仅进行定性分析。

风量核算

二级活性炭处理设施风机风量参照《简明通风设计手册》排风罩排风量计算公式：

$$L=3600*K*P*H*Vx$$

式中：P—排气罩敞开面的周长，m；

H—罩口至有害物源的距离，m；为避免横向气流影响，

要求 H 尽可能小于或等于 0.3 倍罩口长边尺寸；

Vx—边缘控制点的控制风速，m/s，取 0.5 m/s；

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4。

项目集气罩尺寸为 0.5×0.5m，则 P=2m，H 为 0.15m，可计算的单个集气罩风量为 756m^3/h，项目 12 台丝印机、12 台烘干机共 24 个集气罩，因此风量不低于 18144m^3/h，虑到管道损耗，因此项目设置风机风量 20000m^3/h，可满足理论设计风量的需要。项目利用点对点进行收集；车间四周墙壁密闭性好，生产过程中门窗紧闭，废气产生源与集气罩距离较近，且控制风速不小于 0.5m/s，配置负压抽风，所有开口处包括人员或物料进出口处保持负压，因此可认为本项目废气得到有效收集，废气收集效率可达 90%，本项目收集效率按 90%计算。参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环[2013]79 号） 中对有机废气治理设施的治理效率可得，采用活性炭吸附法处理效率为 50-80%；本项目采用的是二级活性炭吸附装置，故第一级活性炭吸附段处理效率取 70%，第二级活性炭吸附段处理效率取 70%，则理论处理效率为 1-（1-70%）（1-70%）=91%，因此本项目二级活性炭处理效率取 90%。

表 4-3 非甲烷总烃产排情况一览表

污染源		表面涂布
排气筒编号		DA002
污染物		非甲烷总烃
产生量 t/a		0.4460
有组织	产生量 t/a	0.4014
	产生速率 kg/h	0.0458
	产生浓度 mg/m^3	2.2900
	排放量 t/a	0.0401
	排放速率 kg/h	0.0046
	排放浓度 mg/m^3	0.2300
无组织	排放量 t/a	0.0446
	排放速率 kg/h	0.0051
总抽风量 m^3/h		20000
有组织排放高度 m		15
工作时间 h		8760

3、废气处理措施可行性分析

①布袋除尘器

参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），布袋除尘器属于可行技术。项目对颗粒物采用布袋除尘的处理方式，属于推荐可行技术。布袋除尘工作原是利用棉、毛或人造纤维等加工的滤布捕集尘粒的过程。布袋除尘的过程分为两个阶段：首先是含尘气体通过清洁滤布，这时起捕尘作用的主要是纤维，清洁滤布由于孔隙率很大，故除尘率不高；其后，当捕集的粉尘量不断增加，一部分粉尘嵌入到滤料内部，一部分覆盖在表面上形成一层粉尘层，在这一阶段中，含尘气体的过滤主要依靠粉尘层进行，这时粉尘层起着比滤布更为重要的作用，它使除尘效率大大提高。同时布袋除尘工艺在国内已有大量的应用实例，处理技术已相当成熟，不存在技术上的难题，且布袋设备投资额低，操作性强，则采用布袋除尘器对粉尘进行处理具有可行性。

②二级活性炭

参考《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）表 A.1 中要求，活性炭吸附设备属于可行技术。活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒 中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一，活性炭吸附的效果可以达到 90%以上，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附 处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好的选择活性及热稳定性等特点，但是单独的活性炭吸附装置不足以满足现状对有机废气的处理要求，故本次项目采用“二级活性炭吸附”组合吸附装置对有机废气进行处理是可行的。

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许

可 证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）要求，项目运营期环境监测计划表见下表 4-4

表 4-4 大气环境监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA001	颗粒物	1 次/年	玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 1 大气污染物排放限值
DA002	非甲烷总烃	1 次/年	玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 1 大气污染物排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段无组织排放监控浓度限值
	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
厂区内	颗粒物	1 次/年	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 B.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值
	非甲烷总烃	1 次/年	

二、废水

1、废水污染源强

表 4-5 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物种类	污染物产生情况			治理设施		污染物排放		
		废水产生量	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	技术性	废水排放量	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
员工生活污水+食堂废水	CODcr	3600t/a	250	0.900	隔油池+三级化粪池	属于可行技术	3600t/a	150	0.540
	BOD5		150	0.540				75	0.270
	SS		150	0.540				75	0.270
	NH3-N		20	0.072				18	0.065
	pH		/	/				/	/
	动植物油		20	0.072				14	0.050

注：CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N 的产生浓度参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18）中的数值，动植物油产生浓度数值类比含员工食堂的建设项目。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》(试行)(HJ-BAT-9)排放浓度，三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 CODcr40%、$BOD_5$50%、SS60%、氨氮 10%，隔油池对动植物油的隔除率按 30%计。

2、废水产排情况

4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放方式	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	CODcr、BOD5、SS、氨氮、pH、动植物油	进入冲蒌污水处理厂	间接排放	间断排放，期间流量不稳定，不属于冲击型排放	TW001	隔油池+三级化粪池	预处理	DW001	☑是 ☐否	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口
2	电熔窑冷却水	/	/	循环使用，不外排	/	/	/	/	/	/	/
3	硼硅玻璃深加工用水	/	/	沉淀后回用，定期清渣及补充		/	/	/	/	/	/
4	特种玻璃预处理线用水	/	/	沉淀后回用，定期清渣及补充		/	/	/	/	/	/

表 4-7 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	CODCr	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及冲蒌污水处理厂进水标准较严者	≤150
		BOD5		≤100
		SS		≤150
		NH3-N		≤30
		动植物油		≤100
		pH		6-9

3、废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。

4、水污染环保处理措施的技术经济可行性分析

冲蒌污水处理厂运行于 2018 年 8 月，位于台山市冲蒌镇大同新西路 31 号旁，占地面积约 2001.11m^2，设计规模为处理城市生活污水 300m^3/d，采用 ANAO 接触氧化法处理工艺。出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》第二时段一级标准较严值。冲蒌污水处理厂污水管网工程区域主要可分为四类，新村镇区、旧村镇区、工业区及市政道路。

目前，本项目废水排放量合计为 3600t/a，9.86t/d，仅占污水处理能力的 3.29%，因此冲蒌污水处理厂具有富余能力处理项目的废水。综上所述，本项目污水经处理后达标排放，对受纳水体环境不会产生明显不良影响。

三、噪声

1、噪声产生情况

项目营运期噪声主要来源于生产设备的机械噪声，建设单位对机械设备采取隔声、降噪等措施，对周边环境影响较小。

2、预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）声环境评价导则的规定，选用预测模式，然后根据公式计算影响。

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

$$L_p = L_{p0} - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：Lp ——距声源 r 米处的噪声预测值，dB(A)；

Lpo ——距声源 r0 米处的参考声级，dB(A)；

r ——预测点距声源的距离，m；

r0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，dB(A)

②对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

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

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)。

根据类比调查得到的参考声级，通过计算得出不同噪声源在不采取噪声防治措施，仅由声传播过程由于受声点与声源距离产生的衰减情况下不同距离处的噪声预测值。

3、预测结果分析

采用《噪声环评助手（EIAN20）》预测软件进行预测。声预测结果见下表 4-8。

表 4-8 项目机械设备噪声源强

设备名称	数量	噪声参考声级 dB（A）	叠加后声级 dB（A）
配料机	1 台	65~70	70
电熔窑	2 台	65~70	70.01
锡槽加热系统	2 套	60~65	68.01
冷却风机	4 台	65~70	76.02
拉边机	24 台	70~75	88.80

闸板升降机	2 台	70~75	78.01
加热系统	2 套	60~65	68.01
传动系统	4 台	60~65	71.02
钢化炉	1 台	60~65	65
堆垛机	4 台	70~75	81.02
拉引段传动	4 台	70~75	81.02
加速传动	4 台	70~75	81.02
高速传动	16 台	70~75	87.04
测长发讯	2 台	60~65	68.01
横切刀	2 台	70~75	78.01
纵切刀	2 台	70~75	78.01
吹风清扫机	2 台	60~65	68.01
喷粉机	2 台	70~75	78.01
气垫桌	2 张	60~65	68.01
冷却水泵	8 个	60~65	74.03
冷却风机	2 台	60~65	68.01
玻璃破碎机	1 台	70~75	75
机器人手臂	1 条	60~65	65
真空磁控溅射镀膜机	1 台	60~65	65
加工中心（磨边用）	12 台	70~75	85.79
玻璃自动上片切割机	12 个	60~65	75.79
玻璃清洗干燥机	12 台	70~75	85.79
全自动玻璃丝印机	12 台	70~75	85.79
远红外线烘干机	12 台	70~75	85.79
离线镀膜钢化炉	4 个	60~65	71.02
空分机	1 台	70~75	75
合计	95.65		

注：参考声值按最大值进行预测

表 4-9 厂界噪声预测一览表

声级 / 方位	设备声源源强 dB（A）	声源距相应边界距离（m）	距离衰减后至项目边界声 dB(A)	治理措施	采取措施后经距离衰减后至项目边界噪声 dB(A)
北面	95.65	20	69.63	①设置减震降噪垫，降噪 5dB（A）； ②墙体隔声，降噪 25dB（A）	39.63
南面		10	75.65		45.65
西面		10	75.65		45.65
东面		20	69.63		39.63
标准值		北侧执行 4a 类标准；即昼间 ≤70；夜 间≤55，南、东、西侧执行 2 类标准，即昼间≤60；夜 间≤50			

注：根据 《环境噪声控制》表 5.3 噪声声学控制措施应用举例，噪声通过墙体隔声可降低 23~30dB（A），本项目按照降噪 25dB(A)计。

设置减振垫，降噪设置减振垫、弹性减振基座，降噪 5~8dB（A），此以 5dB（A）计

项目经采取一系列降噪措施后，厂界西、东、南侧噪声值能达到符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348－2008)2 类标准，厂界北侧噪声值能达到 4a 类标准，因此项目对周围环境影响很小。

4、噪声污染控制措施可行性分析

建设项目重视噪声的污染控制，从噪声源和噪声传播途径着手，并综合考虑平面布置的降噪效果，控制噪声对厂界外声环境的影响。具体采取的治理措施如下：

①合理安排生产计划，严格控制生产时间；

②选用低噪声设备和工作方式，并采取减振和隔声等降噪措施，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度；

③合理布局噪声源，将噪声源安排在远离敏感点一侧可以有效的增加距离消减；

④加强对设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生；

⑤对于运输噪声，应合理选择运输路线，减少车辆噪声对周围环境敏感点的影响，限制大型载重车的车速，靠近居民区附近时应限速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛等；做好相关减振和隔声等降噪措施。确保项目噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

的 2 类和 4a 类标准的要求。因此项目噪声对周围环境影响不明显

5、噪声监测计划

本项目噪声监测计划见下表 4-10。

表 4-10 噪声监测计划表

序号	监测点位	监测频次	监测项目	执行排放标准
1	厂区四周边界	季度/次，分昼夜进行	等效连续 A 声级	厂界东、西、南侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；北侧执行 4a 类标准

四、固体废物

1、固体废物产生情况

项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

（1）生活垃圾：

项目共有员工 300 人，生活垃圾的产生量按 0.5kg/人·日计算，则本项目生活垃圾产生量为 54.75t/a，统一收集后交由环卫部门处理。

（2）一般固体废物：

①布袋除尘收集粉尘：根据废气源强核算章节可知，项目配料、投料及电熔窑布袋除尘器收集的粉尘量为 10.9t/a，外售给综合利用单位。

②破碎收集粉尘：根据废气源强核算章节可知，项目硼硅玻璃生产中破碎机自带除尘设备收集的粉尘量为 0.058t/a，外售给综合利用单位。

③带水磨边玻璃粉末：项目玻璃磨边为湿式加工，加工过程产生的玻璃渣及粉尘会进入水中，该部分沉渣经沉淀后定期清理，清理后的水回用，不外排，根据企业提供资料，沉淀池捞渣产生量约为 5kg/d（含水率为 10%），按一年工作 365 天计算，折合约 1.825t/a，该部分一般固废外售给其他生产厂家。

④废原料包装材料：项目所用原料在拆包、使用过程中和成品包装过程中会有废包装材料产生，主要为塑料膜及废纸皮、纸箱等，根据建设单位提

供资料，项目废包装材料的产生量约为0.2t/a，外卖资源回收公司回收处理。

（3）危险废物：

①废机油：本项目设备维护使用的机油使用量为0.5t/a，使用过程中会产生一定量废机油，按10%的废料产生量计，则废机油产生量为0.05t/a。据《国家危险废物名录》（2021 年版）可知，废机油属于“ HW08 废矿物油与含矿物油废物”，其代码为 900-249-08，因此废机油不可随意排放、放置和转移，应集中收集暂存在危废仓，最终交由具有危险废物经营许可证的单位统一处理，并签订危废处理协议。

②废机油桶：项目使用机油规格为10kg/桶，合计50桶/年，单个空桶重量为2kg，则废机油桶产生量约0.1t/a。据《国家危险废物名录》（2021年版）可知，废机油桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，其代码为900-249-08 ，因此废机油桶不可随意排放、放置和转移，应集中收集暂存在危废仓，最终交由具有危险废物经营许可证的单位统一处理，并签订危废处理协议。

③含机油、釉料废抹布及手套：项目年使用抹布和手套各200份，单张抹布重0.05kg，单个手套重0.02kg，故含机油、釉料废抹布、手套产生量为0.014t/a。据《国家危险废物名录》（2021 年版）可知，含机油、釉料废抹布、手套属于“ HW49 其他废物”，其代码为900-041-49，因此含机油、釉料废抹布及手套不可随意排放、放置和转移，应集中收集暂存在危废仓，最终交由具有危险废物经营许可证的单位统一处理，并签订危废处理协议。

④废釉料桶：项目釉料使用量为10t/a，规格为10kg/桶，合计1000桶/年，单个空桶重量为2kg，则废釉料桶产生量约2t/a。据《国家危险废物名录》（2021年版）可知，废釉料桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，其代码为900-249-08 ，因此废釉料桶不可随意排放、放置和转移，应集中收集暂存在危废仓，最终交由具有危险废物经营许可证的单位统一处理，并签订危废处理协议。

⑤废网版：项目网版使用量较少，使用量为100张/年，根据客户要求决

定使用与否，网版使用后报废，不清洗重复利用，由于网版使用后表面会沾有釉料，因此废网版属于危险废物。据《国家危险废物名录》（2021 年版）可知，废网版属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，其代码为 900-249-08 ，因此废网版不可随意排放、放置和转移，应集中收集暂存在危废仓，最终交由具有危险废物经营许可证的单位统一处理，并签订危废处理协议。

⑥废活性炭：项目有机废气采用“二级活性炭吸附装置”处置，二级活性炭的去除效率为 90%，项目有机废气被活性炭吸附的量为 0.3613t/a，根据《广东省工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法》（粤环函[2023]538 号）表 3.3-3，吸附技术治理效率建议直接将 “活性炭更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，项目主要使用蜂窝状活性炭，则项目理论活性炭年更换量为 2.409t/a。

项目拟设计活性炭吸附装置的参数见下表：

表 4-11 项目废气处理装置设计参数表

处理设施名称	具体参数	
二级活性炭吸附装置 1 套	活性炭材质	蜂窝状活性炭
	废气风量	20000m³/h（5.56m³/s）
	炭层数	3 层
	活性炭塔体尺寸（塔体长度×塔体宽度×塔体高度）	2.5m×1.5m×1.0m
	炭层长度×炭层宽度×炭层厚度	2.0m×1.0m×0.3m
	过滤风速	0.93m/s
	吸附时间	0.32s
	单个活性炭装置活性炭体积	1.8m³
	二级活性炭装置活性炭体积	3.6m³
	二级活性炭装置活性炭重量	2.16t
	年更换次数	2 次
	废活性炭产生量	4.6813t/a

活性炭装置基本参数简单计算过程说明：

●过滤风速=废气风量÷炭层长度÷炭层宽度÷炭层数=5.56m^3/s÷2.0m÷1.0m÷3=0.93m/s，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）6.3.3.3 和《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s 的要求；

●吸附时间=炭层厚度÷过滤风速=0.3m÷0.93m/s=0.32s，满足污染物在活性炭塔内的接触吸附 时间 0.2s~2s；

●单个活性炭装置活性炭体积=炭层长度×炭层宽度×炭层厚度×炭层数=2.0m×1.0m×0.3m×3=1.8m^3；

●二级活性炭装置活性炭体积=单个活性炭装置活性炭体积×2=1.8m^3×2=3.6m^3；

●二级活性炭装置活性炭重量=二级活性炭装置活性炭体积×堆积密度=3.6m^3×0.6g/cm^3=2.16t（蜂窝状活性炭体积密度一般为 0.35-0.60g/cm^3，本报告取 0.6g/cm^3）；

●废活性炭产生量=二级活性炭装置活性炭重量×年更换次数+活性炭吸附废气的量=2.16t/a×2+0.3613t/a=4.6813t/a。

综上，废活性炭产生量约为 4.6813t/a。废活性炭的实际更换量大于理论需求量，故该措施可行。

据《国家危险废物名录》（2021 年版）可知，废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物（行业来源：非特定行业，危废代码：900-039-49，危险特性：T），因此废活性炭不可随意排放、放置和转移，应集中收集暂存在危废仓，最终交由具有危险废物经营许可证的单位统一处理，并签订危废处理协议。

表 4-12 项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	贮存周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.05t/a	设备维护	液态	年	T，I	交由有危险废物经营
2	废机油桶	HW08	900-249-08	0.1t/a	设备维护	固态		T，I	
3	含机油、釉料废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.014t/a	设备维护	固态		T/In	

4	废釉料桶	HW08	900-249-08	2t/a	表面涂布	固态		T，I	许可证的单位处理
5	废网版	HW08	900-249-08	100 张/a	表面涂布	固态		T，I	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	4.6813t/a	有机废气治理	固态		T	

表 4-13 贮存场所（设施）污染防治措施一览表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力
1	危废仓	废机油	HW08	900-249-08	厂区东南侧	5m²	分类贮存	0.05t/a
2		废机油桶	HW08	900-249-08				0.1t/a
3		含机油、釉料废抹布及手套	HW49	900-041-49				0.014t/a
4		废釉料桶	HW08	900-249-08				2t/a
5		废网版	HW08	900-249-08				100 张/a
6		废活性炭	HW49	900-039-49				4.6813t/a

2、固体废物环境管理要求

A、一般固体废物

一般固体废物的厂内贮存措施需要严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关标准，本项目设置一般固体废物的临时贮存区，需要做到以下几点：

①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；

②禁止选在自然保护区、风景名胜区和其他需要特别保护的区域；

③贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一

	致，可设置于厂房内或放置于独立房间，作防扬散处置； ④一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入； ⑤贮存区使用单位，应建立检查维护制度； ⑥贮存区使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅； ⑦贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙； ⑧不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。 B、危险废物 危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关标准，本项目设置危险废物储存场所，需要做到以下几点： ①项目危险废物储存场所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物储存场所应 根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装同一桶内；废包装桶单独堆放，也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限，并做好防渗、消防等防范措施，储存区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设和维护使用； ②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存； ③应使用符合标准的容器装危险废物，装载危险废物的容器必须完好无损，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同意容器内混装； ④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带； ⑤危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向； ⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

⑦必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；

⑧装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；

⑨建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

综上所述，建设单位按照环评要求处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。

五、地下水、土壤

本项目产生的生活污水经隔油池+三级化粪池处理达标后排入冲蒌污水处理厂进一步深度处理。电熔窑冷却水、硼硅玻璃深加工带水打磨及清洗用水以及理想镀膜功能性特种玻璃预处理线用水循环使用，定期补充，不外排。项目做好了底部硬化措施，可有效防止污水下渗到土壤和地下水；本项目产生的大气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度，不属于《有毒有害大气污染物名录》（2018 年）的污染物名录、《建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600—2018）和《农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618—2018）中的污染物；同时危废仓已做防渗、防漏处理；危废仓做到防晒、防淋、防漏、防渗，可防止污染物下渗，不存在土壤和地下水污染途径，故本项目不需进行地下水、土壤环境影响跟踪监测与评价。

六、生态

项目用地范围内不含生态环境保护目标，不开展生态环境影响评价。

七、环境风险评价

1、环境风险评价的目的

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓

措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

环境风险评价的主要目的是分析潜在事故发生的诱发因素，通过控制这些因素出现的条件，从而将综合风险降到尽可能低的水平；在突发事故不可避免而突发时，则应有相应的事故应急措施，从而尽可能减少事故造成的损失。

2、评价依据

①风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169－2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

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

式中：q1，q2……qn—每种危险物质的最大存在量，t；

Q1，Q2…Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的辨别方法，本项目危险物质数量、分布情况及 Q 值核算情况如下表所示。

表 4-14 建设项目 Q 值确定表

危险物质名称	最大存储量（t）	临界量（t）	qi/Qi
玻璃釉料（白色）	1	2500	0.0004
钢化釉料（黑色）	1	2500	0.0004
机油	0.1	2500	0.00004
废机油	0.05	50	0.001
废机油桶	0.1	50	0.002
含机油、釉料废抹布及手套	0.014	50	0.00028

废釉料桶	2	50	0.04
废网版	0.01（100 张）	50	0.0002
废活性炭	4.6813	50	0.094
合计			0.13832

由上表可知，qi/Qi＜1，该项目环境风险潜势为 I。

②评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 4-15 评价工作等级风险评价工作等级

环境风险潜势	**IV+、IV**	**III**	**II**	**I**
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。见附录 A。				

由上表可知，该项目环境风险潜势为 I，因此评价工作等级确定为简单分析。

3、环境风险分析

根据本项目生产工艺过程、工艺特点和化学品储存方式，结合类似项目工程类比调查，生产期间可能产生的环境风险事故类型主要包括以下几个方面：废气处理设施、机油及釉料暂存点、危险废物储存区，识别如下表所示：

表 4-16 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**	**措施**
机油、釉料暂存点	泄露/火灾	①装卸或存储过程中可能发生泄漏进入到水环境或土壤环境，导致污染，②或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入，其随地表径流泄漏到外环境；③遇电火花或静电等引起火灾爆炸事件	储存时必须严实包装，储存场地硬底化，储存场地选择室内或设置遮雨措施，储存处设置好应急处置物资等

危险废物储存区	泄露	装卸或存储过程中危险废物可能会发生泄漏可能污染水环境、土壤环境，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入，随地表径流泄露到外环境或者可燃危险废物遇明火引起火灾爆炸等	危废储存场地硬底化，做好“三防”措施，设置漫坡围堰、应急砂、灭火器等应急物资
废气处理设施	停电或故障	①停电导致废气治理设施无法正常工作；②废气治理设施发生故障，导致废气无法正常收集处理，未经处理的废气排入外环境，对大气环境造成污染	立马停工，待恢复后才继续生产

4、风险防范措施

（1）完善设备，加强保养维护。为了防止偶然火灾事故导致重大人身安全事故以及设备的受损，生产车间应配备完整的消防报警系统，整个系统包括感烟系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统。

（2）生产区禁止使用明火，禁止吸烟，员工要有良好的安全意识，做好防火和消防措施，加强防范意识。

（3）应高度重视安全生产工作，严格执行各项安全生产规章制度，加强对危险岗位的巡检力度，及时消除事故隐患。

（4）减少危险废物环境污染事故的措施。企业管理者以及员工应提高环境保护意识，加强企业管理水平，危险废物必须严格按照江门市生态环境局的相关要求，委托具有处理危险废物资质的企业进行处理。

5、评价小结

项目涉及危险物质较少，风险防范措施应加强日常管理、规范操作、配备相应的应急器材，项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，项目环境风险可接受。

八、环境管理

（1）环境管理

①本项目运行期会对周围环境产生一定的影响，必须通过环境保护措施来减缓和消除不利的环境影响。

②为使企业投入的环保设施能正常发挥作用，对其进行科学有效的管理，企业需设专人负责日常环保管理工作，定期对全厂各环保设施运行情况进行全面检查，强化对环保设施运行的监督，建立环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。按“三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计，同时施工、同时投入使用。

③排污许可制度衔接。根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84 号)及《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)（生态环境部令 第 11 号）》，本项目应当在启动生产设施或发生实际排污之前进行排污登记申请或排污许可证申请。

④建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规，建设项竣工环境保护验收技术规范。建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

⑤验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告表编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入运营或者使用，并纳入环境保护管理部门的管理，对项目各阶段工作进行监督、检查。建设单位按照《环境保护信息公开办法》进行相关信息的公开

（2）排污口规范化管理

对排放口规范化整治的统一要求做到：首先排污口要设立标示管理，按

	照国家标准规定设立标志牌，根据排放口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	集气罩收集后通过旋风布袋除尘器处理达标后由 15m 排气筒 DA001 引至高空排放	玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 1 大气污染物排放限值
	DA002	非甲烷总烃	集气罩收集后通过二级活性炭处理达标后由 15m 排气筒 DA002 引至高空排放	玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 1 大气污染物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	DA003	油烟	收集后采用静电油烟净化器处理达标后经排烟管道 DA003 引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
	厂界	颗粒物	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
	厂区内	非甲烷总烃	加强车间通风	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 B.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值
		颗粒物		
		CODcr		
		BOD_5		

<table>
<tr><td rowspan="5">地表水环境</td><td rowspan="4">食堂废水、生活污水</td><td>SS</td><td rowspan="4">隔油池+三级化粪池预处理达标后排入冲蒌污水处理厂处理</td><td rowspan="4">广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及冲蒌污水处理厂进水标准较严者</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td></tr>
<tr><td>动植物油</td></tr>
<tr><td>pH</td></tr>
<tr><td>电熔窑冷却用水、硼硅玻璃带水打磨及清洗用水、离线镀膜功能性特种玻璃预处理线用水</td><td>SS</td><td>循环使用、定期补充、不外排</td><td>/</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="2">1、原材料以及产品运输过程中产生的交通噪声；2、生产设备在生产中产生的噪声。</td><td>采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响</td><td>厂界东、西、南侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，北侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="11">固体废物</td><td>办公生活</td><td>生活垃圾</td><td>环卫部门清运处理</td><td rowspan="11">可基本消除固体废弃物对环境造成的影响</td></tr>
<tr><td rowspan="10">生产过程</td><td>布袋除尘收集粉尘</td><td>外售给综合利用单位</td></tr>
<tr><td>破碎收集粉尘</td><td>外售给综合利用单位</td></tr>
<tr><td>带水磨边玻璃粉末</td><td>外售给其他生产厂家</td></tr>
<tr><td>废原料包装材料</td><td>外售给资源回收公司</td></tr>
<tr><td>废机油</td><td rowspan="7">交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理</td></tr>
<tr><td>废机油桶</td></tr>
<tr><td>含机油、釉料废抹布和手套</td></tr>
<tr><td>废釉料桶</td></tr>
<tr><td>废网版</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">建设单位运营期应加强对废气处理设施的落实，设置专人管理，厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响，建</td></tr>
</table>

	设单位生产区域地面应进行混凝土硬化。
生态保护措施	做好厂区绿化工作，达到净化大气环境、滞尘降噪的效果；做好外排水的达标排放工作，以减少对纳污河段水质的影响；妥善处置固体废物，杜绝二次污染。
环境风险防范措施	加强火源监管、制定安全操作规程、制定消防安全管理制度、加强消防知识教育培训和演练、配备完善的消防急救器材、按消防管理部门要求做好火灾等事故的防范和应急措施、安排专人定期检查。
其他环境管理要求	/

六、结论

综上所述，本项目符合产业政策要求，选址符合区域环境功能区划要求和城市总体规划要求。

项目运营期需采取积极措施严格控制污染物的排放，落实各项环保措施，尽可能确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设产生不良影响。建设单位需严格遵守“三同时”的管理规定，保证环保资金的投入，加强污染治理设施和设备的运行管理，使得环境风险降低至可接受的程度。

从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	1.3393t/a	/	1.3393t/a	+1.3393t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.0847t/a	/	0.0847t/a	+0.0847t/a
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
	油烟	/	/	/	0.013t/a	/	0.013t/a	+0.013t/a
废水	CODcr	/	/	/	0.540t/a	/	0.540t/a	+0.540t/a
	BOD_5	/	/	/	0.270t/a	/	0.270t/a	+0.270t/a
	氨氮	/	/	/	0.065t/a	/	0.065t/a	+0.065t/a
	SS	/	/	/	0.270t/a	/	0.270t/a	+0.270t/a
	动植物油	/	/	/	0.050t/a	/	0.050t/a	+0.050t/a
	pH	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	54.75t/a	/	54.75t/a	+54.75t/a
	布袋除尘收集粉尘	/	/	/	10.9t/a	/	10.9t/a	+10.9t/a
	破碎收集粉尘	/	/	/	0.058t/a	/	0.058t/a	+0.058t/a
	带水磨边玻璃粉末	/	/	/	1.825t/a	/	1.825t/a	+1.825t/a

	废原料包装材料	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
危险废物	废机油	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废机油桶	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	含机油、釉料废废抹布及手套	/	/	/	0.014t/a	/	0.014t/a	+0.014t/a
	废釉料桶	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a
	废网版	/	/	/	100 张	/	100 张	+100 张
	废活性炭	/	/	/	4.6813t/a	/	4.6813t/a	+4.6813t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①