建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：蓬江区智源玻璃工艺厂年产高硼硅耐热玻璃制品40万个新建项目

建设单位（盖章）：蓬江区智源玻璃工艺厂

编制日期：2021年6月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1623140074000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	qw0d2a
建设项目名称	蓬江区智源玻璃工艺厂年产高硼硅耐热玻璃制品40万个新建项目
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）	蓬江区智源玻璃工艺厂
统一社会信用代码	92440703MA4WIW522R
法定代表人（签章）	
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	珠海联泰环保科技有限公司
统一社会信用代码	9144040031506923XE
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

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

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、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH019034	

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《蓬江区智源玻璃工艺厂年产高硼硅耐热玻璃制品40万个新建项目》环境影响报告表（公开版）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）

2021 年 6 月 11 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

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），特对报批蓬江区智源玻璃工艺厂年产高硼硅耐热玻璃制品40万个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、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

3、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）

2024年6月11日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

附3

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位珠海联泰环保科技有限公司（统一社会信用代码9144040031506923XE）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的蓬江区智源玻璃工艺厂年产高硼硅耐热玻璃制品40万个新建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为许明合（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 6 月 11 日

持证人签名：
Signature of the Bearer

管理号：2016035410350
证书编号：HP00019668

姓名：许明合
Full Name

性别：男
Sex

出生年月：1982.03
Date of Birth

专业类别：
Professional Type

批准日期：2016.05
Approval Date

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：2016 年 12 月 30 日
Issued on

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 by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

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

编号：HP00019668
No.

验证码：202107017752380793

广东省社会保险个人缴费证明

参保人姓名：许明合

社会保障号码：41302219820301751X

该参保人在珠海市参加社会保险情况如下：

一、参保基本情况：

参保险种	参保时间	累计缴费年限	参保状态
城镇企业职工基本养老保险	20191101	20个月	参保缴费
工伤保险	20191101	20个月	参保缴费
失业保险	20191101	20个月	参保缴费

二、参保缴费明细：　　金额单位：元

缴费年月	单位编号	基本养老保险			失业			工伤	备注
		缴费基数	单位缴费	个人缴费	缴费基数	单位缴费	个人缴费	单位缴费	
202101	110200225501	3376	472.64	270.08	1750	8.4	3.5	1.93	
202102	110200225501	3376	472.64	270.08	1750	8.4	3.5	1.93	
202103	110200225501	3376	472.64	270.08	1750	8.4	3.5	1.93	
202104	110200225501	3376	472.64	270.08	1750	8.4	3.5	1.93	
202105	110200225501	3376	472.64	270.08	1750	8.4	3.5	1.93	
202106	110200225501	3376	472.64	270.08	1750	8.4	3.5	1.93	

备注：

1、表中“单位编号”对应的单位名称如下：

110200225501:珠海市:珠海联泰环保科技有限公司

2、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印，作为参保人在珠海市参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查，本条形码有效期至2021-12-28.核查网页地址：http://ggfw.gdhrss.gov.cn 。

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保局信息系统记载的最新数据为准。

证明机构名称（证明专用章）

证明日期:2021年07月01日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	蓬江区智源玻璃工艺厂年产高硼硅耐热玻璃制品 40 万个新建项目		
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霞村高沙滩东路 9 号首层之 9		
地理坐标	（东经 113 度 09 分 49.676 秒，北纬 22 度 39 分 25.420 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	57、玻璃制造304；玻璃制品制造305-特种玻璃制造；其他玻璃制造；玻璃制品制造（电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外）
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	40	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	12.5	施工工期	无
是否开工建设	☐否 ☑是：已投产，未收到附近群众投诉，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。	用地（用海）面积（m^2）	800
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		

<table>
<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）与环境功能区划的符合性分析

①空气环境

根据《江门市大气环境功能分区图》，本项目所在地属二类区。项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和其他需要特殊保护的地区，符合空气环境功能区划分要求，环境空气功能区划图见附图5。

②地表水环境

根据《广东省地表水功能规划》（粤府函[2011]29号），本项目所在地附近河域为中心河，中心河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本项目所在地不在饮用水源保护区范围内。本项目所在区域地表水环境区划图见附图5。

③声环境

根据《江门市声环境功能区划》（江环[2019]378号），本项目所在区域声功能属于2类区。本项目运行过程不对周边声环境产生明显不良影响，符合区域声环境功能划分要求。本项目所在区域声环境功能区划图见附图6。

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

（2）与产业政策相符性分析

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）》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891 号）、《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：

表 1-2　产业政策相符性分析

文件	项目	要求	是否符合要求
</td></tr>
</table>

	《产业结构调整指导目录》（2019年本）	中碱玻璃纤维池窑法拉丝生产线；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秤量	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退火加热，不需将玻璃熔化成玻璃液，且项目仅需要使用液化石油气，因此，项目使用退火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，	/	本项目使用的退火炉不属于熔炉，产生的污染物经收集处

	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		理后，引至高空排放，符合要求

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，本项目使用的退火炉符合《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》管理要求。

（3）与“三线一单”相符性分析

根据《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），本项目位于江门市蓬江区荷塘镇霞村高沙滩东路 9 号首层之 9，属于重点管控单元，重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域。全省划分重点管控单元 684 个，重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

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

表 1-1　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霞村高沙滩东路 9 号首层之 9，根据《江门市生态保护“十三五”规划》，项目地不属于生态红线区域	符合
环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目实施后与区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合
资源利用上线	本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染后项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合

	环境准入负面清单	项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，属于允许类，其选用的设备不属于淘汰落后设备，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。	符合

（4）选址合理合法性

本项目选址于江门市蓬江区荷塘镇霞村高沙滩东路9号首层之9。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。

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

二、建设项目工程分析

建设内容

1、工程规模

本项目租用厂房进行生产，厂房用地面积为 800m²，总建筑面积 1600m²。项目组成及规模详见下表。

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	生产厂房	共两层，占地面积为 800m²，建筑面积为 1600m²，一楼为生产车间，二楼为仓库	2F	/
公用工程	供水	市政给水管网，年用水量 1408m³	/	市政供水
	供电	市政电网，年用电量 5 万 kWh	/	市政供电
环保工程	废水	生活污水近期经三级化粪池+一体化设施处理后排入中心河；远期经三级化粪池预处理后纳入荷塘镇污水处理厂	/	/
	废气	退火废气经集气罩收集通过“碱喷淋处理设施”处理后 15 米排气筒（01#）高空排放。	/	/
	噪声	合理布置厂房，隔声、减振等措施	/	/
	固体废物	设置固体废物暂存区	/	/

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
1	原料	高硼硅玻璃管	20	t/a	0	0	/
2	辅料	纸箱	15000	个/a	0	0	/
3	辅料	液氧	20	t/a	0	0	/
4	辅料	片碱（废气治理）	0.3	kg/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/m³）	年最大使用量（t/a）
液化石油气	0.01	0.015	0	35.544	30

表 2-4　主要原辅材料物理性质

序号	名称	理化性质
1	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。根据建设单位提供成分表，主要成分是乙烷/乙烯 6.2164%，丙烷 4.3565%，丙烯 74.7613%，正丁烷 8.0854%，顺丁烯 6.5803%。
2	液氧	液态氧（常用缩写 LO_X 或 LO_2 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（101.325kPa）下密度 1.141t/m³（1141kg/m³），凝固点 50.5K（-222.65°C），沸点

		90.188K（-182.96°C）

3、主要产品及产量

产品名称及产量见下表 2-5。

表 2-5　建设项目产品产量一览表

序号	产品名称	年产量
1	高硼硅玻璃壶	40 万个

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 2-6：

表 2-6　主要设备一览表

序号	主要工艺名称	生产设备名称	设备数量（台）	备注
1	拉管	拉管机	1	/
2	成型	成型机	8	/
3	切割	切割机（加热）	6	/
4	磨口	切割机（无需加热）	2	/
5	烤口、接把手	工作台	10	每个工作台 1 把喷枪
6	退火	退火炉	2	尺寸分别为：18m×2m×1.6m、2m×2m×1.8m

对照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2016 年本）》和《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及相关行业准备（规范），本项目使用的设备和使用的工艺，不属于淘汰落后生产工艺装备。

5、用能规模

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 5 万 kWh，年耗液化石油气量为 1.28 万 m^3/a。

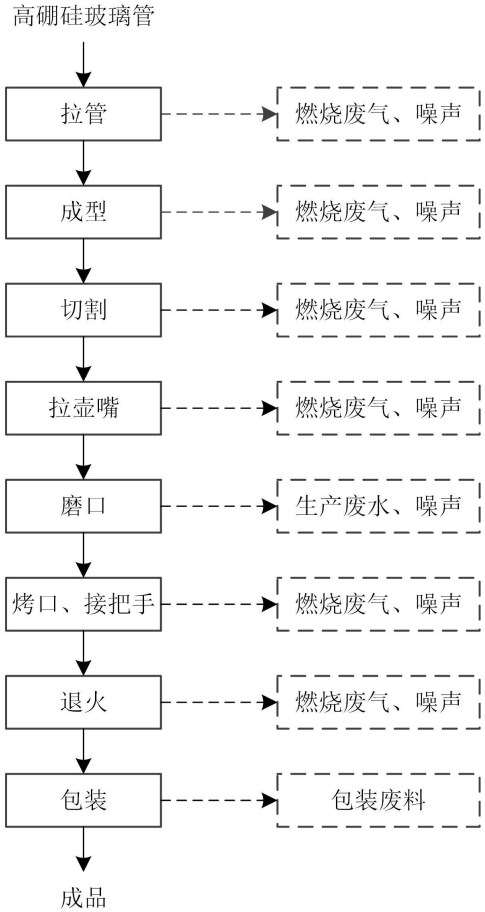
6、给排水系统

（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和生产用水。根据建设方提供的资料，项目用水量约 1408m^3/a，生活用水为 1120m^3/a，磨口工序用水为 48m^3/a，废气治理设施用水为 240m^3/a。

（2）排水系统

项目产生的生活污水为 1008m^3/a（3.36m^3/d），根据荷塘镇污水处理厂纳污范围，本项目位于其纳污范围内，目前该区域截污管网正在逐步建设完善。在接入污水管网前

	的过渡期间，需设置一体化生活污水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准后经市政管网排放，待截污管网建设完善后项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准和荷塘镇污水处理厂进水标准较严者后，由市政污水管网引至荷塘镇污水处理厂处理后，尾水排入中心河。 **7、劳动定员及工作制度** 项目聘请员工人数 40 人，全部不在厂内食宿，每天工作 8 小时，年工作 300 天。 **8、厂区平面布置** 厂区分别布置有原辅材料周转区、加热喷枪工作台、包装区、退火区、拉管切割区合办公室组成，厂区详细布置情况见附图 3。
工艺流程和产排污环节	本项目主要产品为高硼硅玻璃壶，生产过程工艺流程及产污环节如下：  **图 2-1　项目工艺流程及产污环节图** **生产工艺说明：**

拉管：将原材料（高硼硅玻璃管）放入拉管机中，使用液化石油气为燃料，氧气为助燃剂，加热软化拉成所需的尺寸。该过程会产生液化石油气燃烧废气和噪声。

成型：即吹模，使用液化石油气为燃料，氧气为助燃剂，接入加热喷枪。液化石油气气体与纯氧气体分别通入同一支喷枪，通过间断式控制液化石油气提供量，在纯氧下燃烧，将已有大概形状的玻璃局部进行加热，火焰温度约为 800-1000℃（低于玻璃熔点），将局部玻璃管加热软化，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。

切割：使用液化石油气为燃料，氧气为助燃剂，接入加热喷枪，喷枪明火加热至500~600℃对玻璃管中部进行加热软化后，再使用切割机从中部进行分割。该过程会产生液化石油气燃烧废气和噪声。

拉壶嘴：使用液化石油气为燃料，氧气为助燃剂，接入加热喷枪，喷枪明火加热至500~600℃对玻璃管局部进行加热软化，再人工拉出壶嘴形状。

磨口：使用切割机对壶嘴端口进行打磨平整，该过程不需要加热。在砂轮与玻璃接触部位冲水，以免产生玻璃粉尘。磨口切割机配套有废水收集系统，将磨口废水收集到沉淀池进行沉淀后上清液进行回用。该过程不会产生粉尘，会产生磨口废水、噪声和少量玻璃渣。

烤口、接把手：使用液化石油气为燃料，氧气为助燃剂，接入加热喷枪，对玻璃壶嘴、壶口进行加热，消除茬口，再将把手接入壶身另一端。该过程会产生液化石油气燃烧废气和噪声。

退火：整体组装后放入液化石油气加热的退火炉中进行退火处理，退火温度为 400℃，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。该过程仅产生燃烧废气。

包装：按客户要求，对玻璃管进行包装，此过程会产生包装废料。

产污环节：

（1）废水：磨口废水、员工生活污水。

（2）废气：燃料废气。

（3）噪声：各类机械设备运行时产生的噪声。

	（4）固体废物：员工生活垃圾；破碎的玻璃以及不合格品；废包装材料、废液化石油气瓶、碱喷淋废渣。
与项目有关的原有环境污染问题	**（1）原有环境污染问题** 企业已投产，生产期间没有受到任何投诉以及行政处罚。厂房和设备已建成和安装完毕，但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环境保护主管部门审查，待完成环保手续后重新生产。 原有项目主要污染有生活污水、燃烧废气、废包装材料、破碎玻璃及不合格品。原项目生活污水通过市政管道排放；燃烧废气均无组织排放；废包装材料交由资源回收单位处置，破碎的玻璃以及不合格品定期交由玻璃生产企业回收利用。 本项目主要存在问题为退火炉属于工业炉窑，产生废气未经过处理后直接排放。通过本轮整治提升，建设项目拟在退火炉出入口处设置集气罩收集产生的废气，收集后经“碱喷淋”处理后，引至 15m 高空排放。 **（2）项目周边主要环境问题** 项目东、北侧为空置厂房，其余两侧为江门市路远照明有限公司。本项目周边污染物主要为颗粒物。

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）建设项目环境功能属性一览表

本项目所在区域环境功能属性见表 3-1：

表 3-1　建设项目所在区域环境功能属性一览表

序号	功能区别	功能区分类及执行标准	
1	水功能区	《关于印发江门市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案的通知》（江环[2019]272 号）	中心河的水质目标为III类标准，则中心河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
2	大气功能区	根据《江门市大气环境功能分区图》和《中山市环境空气质量功能区划（2020 年）》（中府函[2020]196 号），属二类区域	属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准
3	环境噪声功能区	根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号）	2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准
4	基本农田保护区	否	
5	是否风景名胜保护区	否	
6	是否水库库区	否	
7	城市污水集水范围	否	
8	是否为敏感区	否	

（二）环境质量现状

1、水环境质量现状

项目所在地属于荷塘镇污水处理厂纳污范围内，目前该区域截污管网正在逐步建设完善。在接入污水管网前的过渡期间，需设置一体化生活污水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后经市政管网排入中心河。待截污管网建设完善后项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准和荷塘镇污水处理厂进水标准较严者后，由市政污水管网引至荷塘镇污水处理厂处理后，尾水排入中心河。

根据江门市生态环境局 2021 年 6 月 25 日发布的《2021 年 5 月江门市全面推行河长制水质月报》（链接：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_2351914.html），荷塘中心河中的南格水闸、白藤西闸考核断面监测数据如下

表 3-2　荷塘中心河考核断面水质数据

河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
流入西江未跨县（市、区）界的主要支流	蓬江区	荷塘中心河	南格水闸	III	III	--
			白藤西闸	III	II	--

由上表可知，荷塘中心河考核断面水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。

2、环境空气质量现状

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

（1）蓬江区

根据《2020 年江门市环境质量状况(公报)》（网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2300079.html）中 2020 年度中蓬江区空气质量监测数据进行评价，监测数据详见下表。

表 3-3　蓬江区年度空气质量公布

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13	达标
NO_2	年平均质量浓度	27	40	68	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	43	70	61	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	22	35	63	达标
CO	日均值第95百分位浓度	1100	4000	28	达标
O_3	日最大8小时平均第90百分位浓度	176	160	110	不达标

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），O_3 为不达标，因此项目所在地空气质量为不达标区。

区域削减规划：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。

（2）中山市

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 年）》（中府函[2020]196 号），古镇镇靠近荷塘一侧区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

根据《2020 年中山市环境状况公报》（网址：http://zsepb.zs.gov.cn/xxml/ztzl/hbzdlyxx/kqhjxx/cskqzlnb/content/post_1897870.html），中山市二氧化硫日评价浓度（第 98 百分位）、可吸入颗粒物日评价浓度（第 95 百分位数浓度值）和年评价浓度、细颗粒物日评价浓度（95 百分位数浓度）和年评价浓度、一氧化碳日评价浓度（第 95 百分位数）、二氧化氮日均值（第 98 百分位）和年评价浓度、臭氧 8 小时平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域为达标区。

表 3-4　中山市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	百分位数日平均质量浓度	12	150	10	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO_2	百分位数日平均质量浓度	64	80	80	达标
	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
PM_{10}	百分位数日平均质量浓度	80	150	53.3	达标
	年平均质量浓度	36	70	51.4	达标
$PM_{2.5}$	百分位数日平均质量浓度	46	75	61.3	达标
	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
O_3	百分位数 8h 平均质量浓度	154	160	96.3	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标

3、声环境质量现状

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此不需开展声环境质量现状监测。

4、生态环境现状

	本项目租赁已建厂房进行建设，用地范围内无生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。 **5、电磁辐射质量现状** 本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需开展电磁辐射现状监测。 **6、地下水、土壤环境质量现状** 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）》要求，报告表项目原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。且本项目无地下水、土壤影响途径，故无需进行现状调查。
环境保护目标	**1、大气环境保护目标** 本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、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。 **2、声环境保护目标** 本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。 **3、地下水环境保护目标** 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。 **4、生态环境保护目标** 本项目在已建厂房内进行建设，故无生态环境保护目标。
污染物排放控制标准	**1、水污染物排放标准** 本项目不产生工业生产废水。生活污水近期，经三级化粪池预处理后，经过一体化设备处理后排放，执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准排放。污水远期经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，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3-7和3-8。

表 3-5　近期项目生活污水排放标准（mg/L，pH 除外）

污染物 / 执行标准	pH	COD_{Cr}	BOD_5	氨氮	SS
DB44/26-2001第二时段一级标准	6-9	90	20	10	60

表 3-6　远期项目生活污水排放标准（mg/L，pH 除外）

类别	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
DB44/26-2001 第二时段三级标准	500	300	400	-
荷塘镇污水处理厂进水水质标准	250	150	150	25
较严值	250	150	150	25

2、大气污染物排放标准

项目燃烧废气烟尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准最高允许排放浓度及无组织排放监控浓度限值和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中非金属加热炉二级标准排放限值及表 3 有车间厂房其它炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许排放浓度中较严者。SO_2、NOx 执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准最高允许排放浓度及无组织排放监控浓度限值。

表3-7　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*		0.40	DB44/27-2001
NOx	120	0.32*		0.12	

注：*由于本项目排气筒高度未能高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，因此最高允许排放速率按 50%执行。

3、噪声排放标准

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类标准。

表 3-8　本项目噪声执行的排放标准

环境要素	标准名称及级（类）别	标准限值	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	昼间	60dB(A)
		夜间	50dB(A)

4、固体废弃物

	固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013年修改单）。
总量控制指标	根据《国务院关于印发国家环境保护“十三五”规划的通知》（国发〔2016〕65 号）的要求，确定项目纳入总量控制的污染物为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH_3-N）、二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NO_X）。本项目总量控制因子及建议指标如下所示： （1）水污染物排放总量控制指标：项目生活污水近期经三级化粪池+一体化设施处理后外排，建议指标为 COD_{Cr} 0.091t/a、NH_3-N 0.010t/a。远期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。 （2）大气污染物总量控制指标：本项目排放二氧化硫 0.00926t/a（有组织 0.00057t/a、无组织 0.00869t/a），NOx 0.0486t/a（有组织 0.0149t/a、无组织 0.0337t/a）。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目利用已有厂房进行投建，无土建工程，设备安装过程亦不涉及土建工程，仅存在设备调试过程产生的噪声且随着安装过程的结束而结束。

运营期环境影响和保护措施

1、大气污染环境影响和保护措施

本项目产生的废气主要是液化石油气燃烧废气。

1.1 废气污染物排放源情况

表 4-1　废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间h
				核算方法	废气产生量/(m^3/h)	产生浓度/(mg/m^3)	产生量/(kg/h)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/(m^3/h)	排放浓度/(mg/m^3)	排放量(kg/h)	
退火工序	退火炉	01#	SO_2	产污系数法	10000	0.034	0.00034	碱喷淋	30	产污系数法	10000	0.024	0.00024	2400
			NOx			0.621	0.0062		0			0.621	0.0062	
			烟尘			0.011	0.00011		76			0.003	0.00003	
		无组织排放	SO_2	物料衡算法	/	/	0.00004	/	/	物料衡算法	/	/	0.00004	
			NOx		/	/	0.0007	/	/		/	/	0.0007	
			烟尘		/	/	0.00001	/	/		/	/	0.00001	
拉管、切割、加热成型和烧	割管作切机拉机工台	无组织排放	SO_2	物料衡算法	/	/	0.00358	/	/	物料衡算法	/	/	0.00358	
			NOx		/	/	0.0133	/	/		/	/	0.0133	
			烟尘		/	/	0.00117	/	/		/	/	0.00117	

表 4-2　废气排放口基本情况表

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/℃	排气筒类型
			经度	纬度				
DA001	退火炉废气排放口	SO_2、NOx、颗粒物	113.1489632°	22.565552°	15	0.4	常温	一般

1.2 废气污染源强核算过程

（1）废气产生情况

根据项目设置可知，本项目使用液化石油气 30t/a，液化石油气的气态密度为 2.35kg/m^3 计算，约为 1.28 万 m^3，其中约 0.12 万 m^3 用于退火工序，其余均用于拉管、切割、成型和烧口、接把手等工序（通入液氧）。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-304 玻璃制造行业系数手册中平板玻璃压延工艺，NOx 产污系数为 8.83kg/t-产品计算（纯氧燃烧或富氧燃烧按其 20%折算），本项目高硼硅玻璃管成品用量为 20t/a，则未通入液氧情况下 NOx 产生量为 8.83×20/1000=0.1766t/a，其中退火工序 NOx 产生量为（0.12/1.28）×0.1766=0.0166t/a；由于其他工序通入液氧（即为富氧燃烧），故其他工序 NOx 产生量为（0.1766-0.0166）×20%=0.032t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉，液化石油气燃烧废气二氧化硫的具体产污系数见下表。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，按最不利原则，取 2.4kg/万立方米。

表4-3　废气产污系数

原料名称	污染物指标	单位	产污系数
液化石油气	SO_2	千克/吨-原料	0.00092S①
	烟尘	千克/万立方米-原料	2.75

注：①根据《液化石油气》（GB11174-2011）规定，液化石油气总含硫量不大于 343mg/m^3，本项目按最大值 343mg/m^3 计算，则 S=343。

项目液化石油气用量为 30t/a（1.28 万 m^3/a），则 SO_2 产生量为 0.0095t/a，烟尘产生量为 0.0031t/a。

（2）风量核算

本项目使用的退火炉属于工业炉窑，产生的废气需收集处理。退火炉仅留出入口敞开，其余为密闭状态，建设单位拟在退火炉出入口处设置集气罩与风帘，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，集气罩收集效率达到90%以上，集气罩规格均为2.0m×0.3m，共设置3个，根据《环境工程设计手册》中公式，计算得退火工序所需风量Q。

$$Q=3600\times KPHVx$$

其中：H集气罩至污染源的距离（取0.3m）；

P罩口敞开面周长；

Vx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，本项目退火工序集气罩设置的所需风量合计为8942.4m^3/h，考虑损耗等因素，项目退火工序集气罩总设计处理风量为10000m^3/h。

（3）废气处理情况

退火废气经集气罩收集通过“碱喷淋处理设施”处理后15米排气筒高空排放。集气效率按90%计，碱喷淋对SO_2处理效率达30%以上，参考《环境影响评价使用技术指南》第一版(李爱贞)中湿法喷淋平均除尘效率约76.1%，本项目对烟尘处理效率按76%计算。项目退火废气经收集处理后排放，可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准最高允许排放浓度及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中非金属加热炉二级标准排放限值中的较严者要求。

未收集到的燃烧废气以无组织形式排放到车间，建设单位须加强车间内通风，确保无组织废气满足广东省《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和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3有车间厂房其它炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许排放浓度限值中的较严者要求。

本项目废气产排情况如下表所示。

表4-4　项目废气有组织收集和无组织排放情况

污染工序	排放口	污染物	产生量（t/a）	有组织收集量（t/a）	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）
退火工序	01#	SO_2	0.0009	0.00081	0.00057	0.00009
		NOx	0.0166	0.0149	0.0149	0.0017
		烟尘	0.0003	0.00027	0.00006	0.00003
拉管、切割、加热成型和烧口工序	/	SO_2	0.0086	0	0	0.0086
		NOx	0.032	0	0	0.032
		烟尘	0.0028	0	0	0.0028
合计	/	SO_2	0.0095	0.00081	0.00057	0.00869

		NOx	0.0486	0.0149	0.0149	0.0337
		烟尘	0.0031	0.00027	0.00006	0.00283

（5）废气处理措施有效性分析

项目退火废气经集气罩收集通过“碱喷淋处理设施”处理后 15 米排气筒高空排放，排气筒编号为 01#；本项目退火废气风机风量设计为 10000m^3/h，集气罩收集效率可达到 90%，碱喷淋对 SO_2 处理效率达 30%以上，对烟尘处理效率按 76%计算。

碱喷淋处理装置主要的运作方式是酸雾废气由风管引入净化塔，经过填料层，废气与氢氧化钠吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，酸雾废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。

综上，在保证集气罩收集效率不低于 90%，碱喷淋对 SO_2 处理效率达 30%以上，对烟尘处理效率按 76%计算。正常工况下，本项目拟将退火废气经“碱喷淋处理设施”处理后可达标排放。

本项目 01#排气筒 SO_2、NOx 有组织排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准最高允许排放浓度；烟尘有组织排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准最高允许排放浓度及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中非金属加热炉二级标准排放限值中的较严者要求。

少部分未能被收集的 SO_2、NOx 和烟尘以无组织形式在车间排放，排放量较少。建设单位经加强车间通风，厂界无组织 SO_2、NOx 可满足广东省《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，烟尘可满足广东省《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和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房其它炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许排放浓度限值中的较严者要求。

（6）非正常工况废气

本项目生产过程可能发生废气治理设施故障等非正常工况。按最不利原则，本次评价按废气污染防治措施出现故障，各污染物去除率为 0，废气未经处理直接排放作为非正常工况污染物源强进行分析。

表 4-5　污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m^3)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	排气筒01#	处理设施出现故障或失效	SO_2	0.034	0.00034	1	2	停工检修
			NOx	0.621	0.0062			
			烟尘	0.011	0.00011			

（7）环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目在生产运行阶段需对废气污染源进行管理监测，自行监测计划如下表所示。

表4-6　项目营运期废气监测计划一览表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废气	01#排气筒	SO_2	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准最高允许排放浓度
		NOx	1 次/年	
		烟尘	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准最高允许排放浓度及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中非金属加热炉二级标准排放限值中的较严者
	厂界上风向，下风向	SO_2	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
		烟尘	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和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房其它炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许排放浓度限值中的较严者

2、废水污染环境影响和保护措施

（1）生产用水

玻璃壶嘴在磨口时局部过热，因此需用水冲洗切割机和壶口接触部位，磨口后的废水主要污染物为SS，水质较好，同时，由于磨口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，故项目磨口过程中无废水外排。根据建设单位提供资料，磨口废水循环水量为$2m^3/h$，年工作时间为2400h，蒸发损耗按1%估算，则补充水量为$48m^3/a$。

项目拟采用碱喷淋方式对退火燃烧废气进行处理，主要去除可 SO_2、烟尘，退火燃烧废气污染物产生量较少，喷淋用水可循环使用，定期捞渣，不外排。碱喷淋装置循环水量为 $10m^3/h$，喷淋装置年工作时间为 2400h，蒸发损耗按 1%估算，则补充水量为 $240m^3/a$。

（2）生活污水

本项目职工定员为 40 人，均不在厂内食宿，根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）不食宿员工生活用水量以 28m³/(人·a)计算，年工作日为 300 天，则用水量为 1120m³/a（3.733m³/d）。排污系数取 0.9，则生活污水产生量为 1008m³/a（3.36m³/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+自建一体化设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排放；远期经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和荷塘镇污水处理厂进水水质标准中较严者后纳入荷塘镇污水处理厂。

项目污水主要污染物产生情况见下表。

表 5-1 本项目近期污水主要污染物产排情况

污染源		预处理前		预处理后	
污染源类型	污染物名称	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
生活污水（1008m³/a）	COD_{Cr}	300	0.302	90	0.091
	BOD_5	200	0.202	20	0.020
	SS	180	0.181	60	0.060
	NH_3-N	15	0.015	10	0.010

表 5-2 本项目远期污水主要污染物产排情况

污染源		处理前		处理后	
污染源类型	污染物名称	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
生活污水（1008m³/a）	COD_{Cr}	300	0.302	250	0.252
	BOD_5	200	0.202	150	0.151
	SS	180	0.181	150	0.151
	NH_3-N	15	0.015	15	0.015

（3）生活污水污染源源强核算

污水污染源源强核算结果详见下表。

表 4-7 水污染源源强核算结果及相关参数一览表（近期）

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间（h）
				核算方法	产生废水量/（m³/a）	产生浓度/（mg/L）	产生量/（t/a）	工艺	效率/%	核算方法	排放废水量/（m³/a）	排放浓度/（mg/L）	排放量/（t/a）	
办公	卫生间、	生活	COD_{cr}	产污	1008	300	0.302	三级	70	经验	1008	90	0.091	2400
			BOD_5			200	0.202		91			20	0.020	
			SS			180	0.181		67			60	0.060	

生活	盥洗器具	污水	NH_3-N	系数法		15	0.015	化粪池	25	系数法		10	0.010	

表 4-8　水污染源源强核算结果及相关参数一览表（远期）

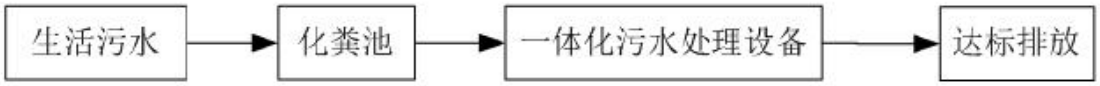
工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间（h）
				核算方法	产生废水量/（m^3/a）	产生浓度/（mg/L）	产生量/（t/a）	工艺	效率/%	核算方法	排放废水量/（m^3/a）	排放浓度/（mg/L）	排放量/（t/a）	
办公生活	卫生间、盥洗器具	生活污水	COD_{cr}	产污系数法	432	300	0.302	三级化粪池	17	经验系数法	432	250	0.252	2400
			BOD_5			200	0.202		25			150	0.151	
			SS			180	0.181		16			150	0.151	
			NH_3-N			15	0.015		0			15	0.015	

（4）地表水环境影响评价

①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性

生活污水近期经三级化粪池+一体化设施处理后经附近河涌排入中心河，排入附近河涌再排入中心河，预计对周边水环境影响较小。远期经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和荷塘镇污水处理厂进水水质标准中较严者，纳入荷塘镇污水处理厂

生活污水处理工艺流程图如下：



工艺说明：

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

①A 级生化池

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

②O 级生化池

A/O 生化池的填料采用池内设置柱状生物载体填料，该填料比表面积大，为一般生物填

料的 16～20 倍(同单位体积)，因此池内保持较高的生物量，达到高速去除有机污染物的目的。曝气设备采用鼓风机及微孔曝气器，氧的利用率为 30 以上，有效地节约了运行费用。停留时间≥7 小时，气水比在 12：1 左右。

③沉淀池

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

④消毒池

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

本项目使用AO法，属于活性污泥法的一种形式，根据《水污染物控制工程》，活性污泥法去除COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N效率分别为70-90%、85-95%、70-90%、80-90%。

表 4-9　生产废水处理效率

类型	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
原水浓度（mg/L）	300	200	180	15
AO法处理效率（%）	70	90	67	33
排放浓度（mg/L）	90	20	60	10
排放标准（mg/L）	≤90	≤20	≤60	≤10

生活污水排放浓度可达到《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排放，故本项目生活污水经处理后排放对周边水环境影响不大。

②远期纳入荷塘镇污水处理厂依托可行性分析

江门市荷塘污水厂位于江门市蓬江区荷塘镇，污水处理总规模为 2 万吨/日，采用改良型氧化沟＋活性砂滤工艺。目前截污管网已覆盖本项目所在区域，在管网接驳衔接性上具备可行性。本项目生活污水排放量为 3.36m^3/d，占荷塘污水厂处理量的 0.0168%。生活污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荷塘镇污水处

理厂进水标准较严者，对荷塘污水正常运行没有明显影响。

荷塘生活污水处理厂的处理工艺是采用 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。

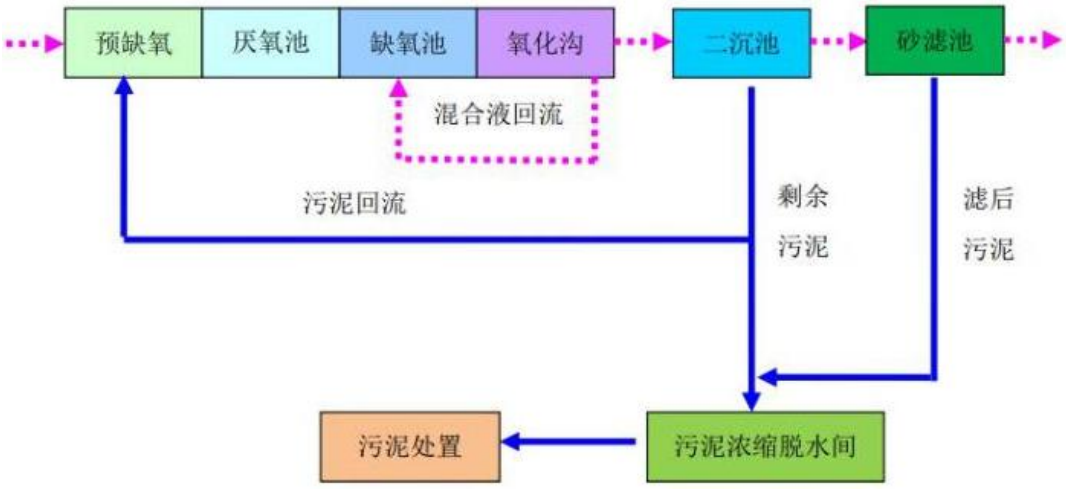


图 4-1　荷塘镇污水处理厂处理工艺流程图

（5）建设项目污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息。

表4-10　废水类别、污染物及污染治理设施信息表（近期）

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	规律排放	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N	中心河	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	/	生活污水处理系统	厌氧+沉淀+生化	DW001	☼是 ✪否	☼企业总排 ✪雨水排放 ✪清净下水排放 ✪温排水排放 ✪车间或车间处理设施排放口

表4-11　废水类别、污染物及污染治理设施信息表（远期）

序	废	污染物种	排放去	规律排	污染治理设施	排放口	排放口设	排放口类型

号	水类别	类	向	放	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	编号	置是否符合要求	
1	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N	进入城市污水处理厂	间断排放	/	生活污水处理系统	厌氧+沉淀	DW001	☼是 O否	☼企业总排 O雨水排放 O清净下水排放 O温排水排放 O车间或车间处理设施排放口

②废水间接排放口基本情况。

表4-12　废水直接排放口基本情况表（近期）

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万/t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入自然水体处地理坐标		备注
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	DW001	113.164013°	22.656952°	0.0432	中心河	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	中心河	III类	113.158343°	22.655195°	/

表4-13　废水间接排放口基本情况表（远期）

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万m^3/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	113.164013°	22.656952°	0.0432	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	不定时	荷塘镇污水处理厂	COD_{Cr}	40
									BOD_5	10
									SS	10
									NH_3-N	5

③废水污染物排放执行标准表。

表4-14　废水污染物排放执行标准表（近期）

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	COD_{Cr}	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）	≤90
2		BOD_5		≤20

3		SS	第二时段一级标准	≤60
4		NH_3-N		≤10

表4-15　废水污染物排放执行标准表（远期）

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	COD_{Cr}	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的三级标准和荷塘镇污水处理厂进水水质标准中较严者	≤250
2		BOD_5		≤150
3		SS		≤150
4		NH_3-N		≤25

④废水污染物排放信息表

表4-16　废水污染物排放信息表（近期）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD_{Cr}	90	0.130	0.039
2		BOD_5	20	0.029	0.009
3		SS	60	0.086	0.026
4		NH_3-N	10	0.014	0.004
生活污水排放口合计	COD_{Cr}				0.039
	BOD_5				0.009
	SS				0.026
	NH_3-N				0.004

表4-17　废水污染物排放信息表（远期）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD_{Cr}	250	0.360	0.108
2		BOD_5	150	0.216	0.065
3		SS	150	0.216	0.065
4		NH_3-N	15	0.022	0.006
生活污水排放口合计	COD_{Cr}				0.108
	BOD_5				0.065
	SS				0.065
	NH_3-N				0.006

（6）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目在生产运行阶段需对废水污染源进行管理监测，自行监测计划如下表所示。

表4-18　项目营运期废水监测计划一览表（近期）

污染源类别	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废水	生活污水排放口	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N	1 次/年	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准

表4-19　项目营运期废水监测计划一览表（远期）

污染源类别	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废水	生活污水排放口	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N	1 次/年	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的三级标准和荷塘镇污水处理厂进水水质标准中较严者

3、噪声污染环境影响和保护措施

（1）噪声源强分析

项目产生的噪声主要为各设备运行噪声，噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表见下表。

表 4-20　项目噪声污染源源强核算结果一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强/dB(A)		降噪措施		噪声排放值/dB(A)		排放时间（h）
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
拉管工序	生产设备	拉管机	频发	类比法	65	厂房隔声、距离衰减	20	类比法	45	2400
成型工序		成型机	频发		65		20		45	
切割、磨口工序		切割机	频发		60		20		40	
烤口、接把手等工序		工作台	频发		65		20		45	
退火工序		退火炉	频发		65		20		45	

（2）噪声预测

项目的主要噪声源为来源于各设备运行时产生的噪声，各类设备噪声源强在 60~90dB(A)之间，本项目厂界周边 50m 范围内无敏感目标，声环境影响主要预测项目正常运行工况下对厂界的贡献值。

项目噪声设备均置于厂房内，选用低噪声设备，定期维护，噪声经过墙壁隔声和传播距离衰减，可保证厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区噪声排放限值。

点声源几何发散在预测点（厂界处）产生的 A 声级的计算：

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

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

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

A_{bar}——声屏障引起的倍频带衰减（厂房隔声），dB(A)。

车间内将各功能间分隔开来，车间内各设备噪声辐射至厂界需穿过车间各功能间的墙壁，根据产噪设备所处功能间位置不同，其噪声传播穿过的车间墙壁个数不同。

表 4-21　各声源对预测点的贡献值

位置	贡献值，dB(A)
东侧厂界	37
南侧厂界	37
西侧厂界	34
北侧厂界	32

（3）噪声影响分析

为减少噪声对周边环境的影响，建设单位拟采取以下措施：

①在噪声源控制方面，对主要噪声设备加装隔声罩和减振固肋装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响。

②在传播途径控制方面，合理布局车间内设备摆放位置，合理安排工作时间，午间及夜间禁止运行高噪声设备。同时加强厂区及厂界的绿化，以最大限度地减弱设备运行噪声向外传播。

经以上措施处理后，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区排放限值，不会对周围的环境造成明显影响。

（4）环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目在生产运行阶段需对噪声污染源进行管理监测，自行监测计划如下表所示。

表4-22　项目营运期噪声监测计划一览表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GBl2348-2008）2 类标准

4、固体废物环境影响和保护措施

项目产生的固体废物主要为生活垃圾和一般固废。

（1）生活垃圾

本项目共有员工 40 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 6t/a。

（2）一般固废

①破碎的玻璃及不合格品

项目生产过程中，产生破碎的玻璃及不合格品，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，本项目废玻璃产生量约为 1.2t/a，定期交由玻璃生产企业回收利用。

②废旧原料包装物

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 0.1t/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，交由资源回收单位处置。

③废液化石油气气瓶

根据建设单位提供资料，项目产生废液化石油气气瓶量为 3t/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，交由供应商回收利用。

④碱喷淋废渣

根据前文计算，碱喷淋对烟尘处理量为 0.00027-0.00006=0.00021t/a，即定期捞出废渣量为 0.00021t/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，拟交由资源回收单位处置。

（3）固体废物污染源源强核算

固体废物污染源源强核算结果见下表。

表4-23　本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	固体废物名称	固废属性	废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量(t/a)	贮存方式	处置措施		环境管理要求
									方式	处置量(t/a）	
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	固体	/	6	袋装	环卫部门清运处置	6	/
生产工序	破碎的玻璃及不合格品	一般工业固体废物	300-001-08	/	固体	/	1.2	袋装	交由玻璃生产企业回收利用	1.2	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	废包装物		900-999-99	/		/	0.1	袋装	交由资源回收单位回收	0.1	

	废液化石油气气瓶		900-999-99	/		/	3	摆放	交由供应商回收利用	3	
废气治理	碱喷淋废渣		900-999-99	/		/	0.00021	袋装	交由资源回收单位回收	0.00021	

（4）固体废物环境管理要求

本项目产生的生活垃圾由环卫部门定期清运。生产过程中产生的破碎的玻璃及不合格品拟收集后交由玻璃生产企业回收利用；废包装物、碱喷淋废渣拟交由资源回收单位处置；废液化石油气气瓶拟交由供应商回收处理。经上述处理后，项目产生的固体废物对周围环境不产生直接影响。

5、环境风险影响分析

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

（1）评价依据

①风险调查

液化石油气主要组成成分为乙烷、丙烷、丙烯、正丁烷、顺丁烯，其中乙烷含量为6.22%，丙烷含量为4.36%，丙烯含量为74.76%，正丁烷含量为8.09%，顺丁烷含量为6.58%。其中乙烷、丙烯、丙烷、丁烷、异丁烷属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表B.1突发环境事件风险物质，其临界量均为10t。

②界内的最大危险物质数量与临界量比值（Q）

本项目涉及一种危险物质，根据导则附录C规定，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q。项目厂区内液化石油气最大贮存量为0.6t，附录A所列乙烷、丙烷、丙烯、丁烷、异丁烷的临界量均为10t，计得Q=0.6/10=0.06＜1。

（2）生产过程风险识别

本项目主要为生产区、废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表4-24　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	防治措施
生产区	泄漏、火灾爆炸	使用和存储过程中可能会发生泄漏，扩散气体遇到火源即可发生燃烧爆炸。	放置瓶装液化石油气区域禁止明火。

（3）源项分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可为液化石油气的泄漏、火灾和爆炸，造成环境污染。

（4）风险防范措施：

公司应当定期对涉及液化石油气设备进行定期进行检修维护。

（5）评价小结

项目物质不构成重大危险源。企业应配备应急器材，定期组织应急演练。

项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

（6）建设项目环境风险简单分析内容表

表4-25　项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	蓬江区智源玻璃工艺厂年产高硼硅耐热玻璃制品 40 万个新建项目			
建设地点	江门市蓬江区荷塘镇霞村高沙滩东路 9 号首层之 9			
地理坐标	经度	113°09′49.676″	纬度	22°39′25.420″
主要危险物质分布	瓶装液化石油气，位于生产区			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	液化石油气使用和存储过程中可能会发生泄漏，扩散气体遇到火源即可发生燃烧爆炸。			
风险防范措施要求	企业配备应急器材，定期组织应急演练。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/			

6、土壤、地下水环境影响和保护措施

项目所用原辅材料为玻璃管，碱喷淋装置放置于硬底化地面，物料不能通过地面漫流和垂直下渗污染地下水，由于无地下水影响途径，不需进行地下水环境质量现状监测。

项目可能存在的土壤环境影响类型与影响途径为大气沉降，本项目废气污染物分别为颗粒物和二氧化硫，无 GB15618 和 GB36600 中所规定的基本因子，由于无污染影响因子，不需进行土壤环境影响评价。

7、生态环境影响和保护措施

本项目用地范围内无生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

8、电磁辐射质量现状

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需开展电磁辐射现状监测。

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	排气筒 01#	二氧化硫	退火废气经集气罩收集通过“碱喷淋处理设施”处理后15米排气筒（01#）高空排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准最高允许排放浓度及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中非金属加热炉二级标准排放限值中的较严者要求
		氮氧化物		
		颗粒物		
	厂界	二氧化硫	/	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和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3有车间厂房其它炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许排放浓度限值中的较严者要求
		氮氧化物	/	
		颗粒物	/	
地表水环境	生活污水	COD_{Cr} BOD_5 SS NH_3-N	近期生活污水经三级化粪池+一体化处理设备处理后排入中心河	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段一级标准
			远期生活污水经三级化粪池预处理后排入荷塘镇污水厂集中处理	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与荷塘污水厂进水标准的较严者
声环境	厂界噪声	噪声	隔声、消声、减振和距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	无			
固体废物	本项目产生的生活垃圾由环卫部门定期清运。生产过程中产生的破碎的玻璃及不合格品拟收集后交由玻璃生产企业回收利用；废包装物、碱喷淋废渣拟交由资源回收单位处置；废液化石油气气瓶拟交由供应商回收处理。经上述处理后，项目产生的固体废物对周围环境不产生直接影响。			
土壤及地下水污染防治措施	无			
生态保护措施	无			

环境风险 防范措施	企业配备应急器材，定期组织应急演练。
其他环境 管理要求	无

六、结论

综上所述，蓬江区智源玻璃工艺厂年产高硼硅耐热玻璃制品40万个新建项目位于江门市蓬江区荷塘镇霞村高沙滩东路9号首层之9，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，该项目的建设是可行的。

项目负责人签字：

环评单位（盖章）：

日期：2021.6.11

本项目建设单位蓬江区智源玻璃工艺厂已认真阅读报告表全部内容，本报告中产品名称、产量、原辅材料使用情况、主要设备情况、生产工作时间、厂界红线、项目位置等基础信息均属实，并为基础信息真实性负责。

建设单位法人签名：[redacted]

建设单位（盖章）：

日期：2021.6.11

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	/	/	/	0.00926	/	0.00926	+0.00926
		NOx	/	/	/	0.0486	/	0.0486	+0.0486
		颗粒物	/	/	/	0.00289	/	0.00289	+0.00289
废水	近期	COD_{Cr}	/	/	/	0.091	/	0.091	+0.091
		BOD_5	/	/	/	0.020	/	0.020	+0.020
		SS	/	/	/	0.060	/	0.060	+0.060
		NH_3-N	/	/	/	0.010	/	0.010	+0.010
	远期	COD_{Cr}	/	/	/	0.252	/	0.252	+0.252
		BOD_5	/	/	/	0.151	/	0.151	+0.151
		SS	/	/	/	0.151	/	0.151	+0.151
		NH_3-N	/	/	/	0.015	/	0.015	+0.015
一般工业固体废物		员工生活垃圾	/	/	/	6	/	6	+6
		破碎的玻璃及不合格品	/	/	/	1.2	/	1.2	+1.2
		废包装物	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
		废液化石油气气瓶	/	/	/	3	/	3	+3
		碱喷淋废渣	/	/	/	0.00021	/	0.00021	+0.00021

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。