
建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 蓝盾玻璃制品加工生产项目

建设单位(盖章): 汕头市蓝盾玻璃制品有限公司

编制日期: 2021年3月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	蓝盾玻璃制品加工生产项目		
项目代码	无		
■■■■■	■■■	■■■■■	■■■■■
建设地点	汕头市龙湖区新溪镇北中村远东工业园 A5 厂房		
地理坐标	(23 度 24 分 34.060 秒, 116 度 45 分 24.472 秒)		
国民经济行业类别	C3042 特种玻璃制造	建设项目行业类别	57、玻璃制造 304-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	<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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	■■■	环保投资（万元）	■■■
环保投资占比（%）	■	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3438.34
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、三线一单相符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>根据《广东省环境保护规划纲要（2006-2020年）》（粤府〔2006〕35号），项目选址不在严格控制区范围内，位于《广东省环境保护规划纲要（2006-2020年）》确定的生态红线范围之外。因此，项目选址符合生态红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>项目周边声、大气质量均能够满足相应的环境质量标准要求，外砂河 DB4、DB8 监测断面在退潮时段石油类存在不同程度的超标，其他监测因子和 DB5 断面均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。通过严格落实《汕头市城镇污水处理专项规划（2016-2030年）》，加快完善市政污水管网及污水厂的建设，对生活污水进一步收集处理，防治面源污染，加强管理，禁止未经污水厂收集处理直接排入水体，防止外砂河的水质受进一步污染。</p> <p>项目磨边、钻孔产生的废气经湿法作业、加强通风排气后，极少量石英粉尘无组织排放；打胶废气经收集后引至光氧活性炭一体机进行处理后经排气筒达标排放；生产设备等经设备减震、厂房隔声，对周围环境影响很小。</p> <p>项目生产废水循环使用不外排，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网，排入汕头市新溪污水处理厂，对纳污水体的影响较小。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目建筑为已建成厂房，建设期间不会新增占地；本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要</p>

	<p>求。</p> <p>(4) 负面清单</p> <p>本项目不列入《市场准入负面清单（2020年版）》中鼓励类、限制类、禁止类。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区等生态红线内。</p> <p>2、产业政策相符性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目的产品、生产工艺、生产设备以及原辅材料，均不属于规定的限制类及淘汰类产业项目，视同允许类，符合国家有关法律、法规和政策的规定。本项目不列入《市场准入负面清单（2020年版）》中鼓励类、限制类、禁止类。因此，项目的建设符合产业政策。</p> <p>3、选址合理性分析</p> <p>汕头市蓝盾玻璃制品有限公司（下称“建设单位”）租用汕头市龙湖区新溪镇北中村远东工业园 A5 厂房作为生产经营场所，根据《汕头市城市总体规划》（2002~2020）（2017年修订），本项目用地性质规划为文化设施用地（见附图 6）。但根据《汕头市土地利用总体规划》（2006-2020年），本项目用地性质规划为建设用地（见附图 7）。因此，本项目在现选址仅可作为临时建设性质。</p> <p>另根据建设单位所提供的房地产权证 [REDACTED] [REDACTED]，本项目场地所有权属于汕头市远东轻化装备有限公司（见附件 8），做工业用途，该场地不属于非法用地。且本项目周边主要分布着工业厂房和工业作坊，为工业聚集区，距离项目厂址最近的敏感点为东侧 350m 处的下牛埔村，经工程分析，本项目产生的废气、废水、噪声和固废经采取相应措施后，对该敏感点的影响较小。</p> <p>建设单位承诺，如果营运期间产生干扰附近居民生活或居</p>
--	--

住等因素，会立即停业整顿；后续城市规划实施过程中需要本项目关闭或拆迁，项目会无条件服从政府安排，不影响城市规划的实施，因此本项目在现选址作为临时建设性质是可行的。

4、与《汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》(汕头市第十四届人民代表大会常务委员会公告第 10 号)相符性分析

根据《汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》(汕头市第十四届人民代表大会常务委员会公告第 10 号)中第三十条规定，任何单位和个人不得在中小学校、幼儿园围墙外倚建建(构)筑物和其他设施。毗邻中小学校、幼儿园新建、改建、扩建建(构)筑物和其他设施的，应当符合国家规定的间距和消防、安全、环保等要求,不得影响中小学校、幼儿园建设规划的实施，不得妨碍教学用房的采光、通风，不得危害中小学校、幼儿园环境和师生身心健康。本项目距离最近的学校为下头合小学约 1100 米,不属于围墙外倚建和毗邻中小小学的情况，符合该条例的要求。

另根据《汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》(汕头市第十四届人民代表大会常务委员会公告第 10 号)中第三十二条规定，“在中小学校、幼儿园周边进行规划建设活动，应当遵守下列规定：

- (1) 周边五十米范围内，不得兴建或者构筑废弃物分类、收集、转运设施；
- (2) 正门两侧一百米范围内，不得兴建集贸市场，摆设商贩摊点；
- (3) 周边二百米范围内，不得设立互联网上网服务、娱乐游艺、彩票销售等影响正常教学秩序和儿童、青少年身心健康的经营性场所；
- (4) 周边三百米范围内，不得兴建车站、码头等嘈杂场

所；

(5) 周边五百米范围内，不得兴建看守所、强制戒毒所、监狱等羁押场所；

(6) 周边一千米范围内，不得兴建殡仪馆、污水处理厂、垃圾填埋场。

项目主要从事单片玻璃、中空玻璃的加工生产，不属于该条例规定的不得兴建项目。综上所述，本项目符合该文件要求。

5、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

文件要求	项目情况	符合性
大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	项目打胶工序使用的丁基密封胶、硅酮胶均属于低排放 VOCs 含量的胶黏剂。	符合
提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。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。	项目打胶工序设于密闭车间内进行，并在打胶各个工作点处设置集气装置对其废气进行收集，打胶废气经收集后引至光氧活性炭一体机进行处理经排气筒高空排放，收集率大于 75%。	符合

6、与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018—2020 年）》的相符性分析

文件要求	项目情况	符合性
严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。	本项目项目主要从事单片玻璃、中空玻璃、的加工生产，仅打胶工序产生微量 VOCs (0.13t/a)，不属于高 VOCs 排放项目。	符合

7、与《汕头市 VOCs 整治与减排实施方案（2019-2020 年）》

的符合性分析		
文件要求	项目情况	符合性
严格控制新增污染物排放量。严格控制化工医药、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新、改、扩建排放 VOCs 的项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。	本项目项目主要从事单片玻璃、中空玻璃、的加工生产，仅打胶工序产生微量 VOCs（0.13t/a），不属于高 VOCs 排放项目。	符合
建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。	项目打胶工序设于密闭车间内进行，并在打胶各个工作点处设置集气装置对其废气进行收集，打胶废气经收集后引至光氧活性炭一体机进行处理经排气筒高空排放，收集率大于 75%，废气处理净化效率可达 68%，经处理的废气能够达标排放。	符合
8、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析		
文件要求	项目情况	符合性
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目设置危废暂存间和原料区对废丁基胶桶、废硅酮胶桶和正在使用的胶水进行专项专存，项目厂房属于钢筋混凝土结构且有专门人员看守，因此项目胶水发生泄漏的可能极低，且项目胶水桶的规格和胶水运输过程均由胶水供应商负责。	符合
VOCs 占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统，无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目打胶工序设于密闭车间内进行，并在打胶各个工作点处设置集气装置对其废气进行收集，打胶废气经收集后引至光氧活性炭一体机进行处理经排气筒高空排放，收集率大于 75%，废气处理净化效率可达 68%，经处理的废气能够达标排放。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目概括

汕头市蓝盾玻璃制品有限公司拟投资 400 万元建设“蓝盾玻璃制品加工生产项目”，项目租赁于汕头市龙湖区新溪镇北中村远东工业园 A5 厂房，占地面积为 3438.34m²，建筑面积为 3604.16m²。根据建设单位提供的资料，项目主要从事单片玻璃和中空玻璃的加工生产，项目加工生产单片玻璃 50 万平方米/年、中空玻璃 14 万平方米/年。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 第二次修正）、《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业”中“57 玻璃制品制造 304”的“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）”类型，需编制环境影响报告表。现受建设单位委托，我司承担了该项目的环评工作，对该建设项目进行环境影响评价，编制该项目的环境影响评价报告表。

2.2 建设内容及规模

2.2.1 地理位置及四至情况

本项目位于汕头市龙湖区新溪镇北中村远东工业园 A5 厂房（地理中心位置：N23°24'34.060"，E116°45'24.472"），详见附图 1。项目厂址西北面和东北面均为厂房，西南面为石材厂，根据《汕头市城市总体规划》（2002~2020）（2017 年修订），东南面为规划北兴路，详见附图 2。

2.2.2 项目建设内容

表 2-1 项目建设内容一览表

工程组成	建筑名称	主要建设内容和规模
主体工程	生产厂房	项目拟租用现有的 1 幢 1 层厂房进行生产，占地面积 3438.34m ² ，建筑面积 3604.16m ² ，项目主要分为办公区、生产区、仓库和通道等。
公用工程	供水系统	由市政给水管网提供，年用水量约 1198.68t/a
	排水系统	生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网，排入汕头市新溪污水处理厂
		湿法作业及清洗产生的生产废水经充分沉淀后上清液循环使用，不需外排
	供电系统	市政电网供电，年耗电量约为 100 万 kW·h/a
环保工程	废气治理	通风排气系统、湿法作业、光氧活性炭一体机

	废水治理	三级化粪池、沉淀池
	噪声治理	隔音、减震等系统
	固废治理	生活垃圾环卫部门定期清运
		一般固体废物收集后由回收单位回收利用 危险废物收集后由有危险废物处理资质的单位处理

项目主要从事单片玻璃、中空玻璃的加工生产，配套的生产辅助设备为切割机、磨边机、钻孔机、清洗机及钢化炉等。本项目原辅材料使用情况见表 2-2，产品方案见表 2-3，主要设备设施见表 2-4。

表 2-2 原辅材料类型及用量一览表

序号	原辅材料名称	年消耗量	备注
1	玻璃原片	80 万 m ²	外购
2	丁基密封胶	6t/a	外购
3	硅酮胶	8t/a	外购
4	金刚砂	10 吨	外购
5	保护膜	3000 卷/a	外购
6	中空玻璃铝隔条	20t/a	外购
7	分子筛干燥剂	4t/a	外购

原辅材料物化性质：

玻璃原片：为平板玻璃中的一种，1m² 原片玻璃质量为 12.5kg。

丁基密封胶：丁基密封胶是聚异丁烯橡胶、丁基橡胶（PB402）100、羧酸改性烃油 100、Escorez1315（增粘剂）50、氨基三唑等。本品不属于危险化学品。具中性，乳白色，无味，无任何毒害。密度：1.04g/cm³。

硅酮胶：硅酮中空玻璃密封胶，主要成分为聚二甲基硅氧烷和二氧化硅，其固化后，具有优异的耐候性和抗紫外线的性能，具有耐高低温和耐老化性；具有高粘的接强度；对玻璃和铝合金有良好的粘结性。

金刚砂：金刚砂又名碳化硅（SiC）是用石英砂、石油焦（或煤焦）、木屑等原料通过电阻炉高温冶炼而成。碳化硅在大自然也存在罕见的矿物，在当代 C、N、B 等非氧化物高技术耐火原料中，碳化硅为应用最广泛、最经济的一种，可以称为金钢砂或耐火砂。碳化硅的硬度很大，莫氏硬度为 9.5 级，仅次于世界上最硬的金刚石（10 级）。碳化硅大多用于加工抗张强度低材料，如玻璃、陶瓷、石材、耐火材料、铸铁和有色金属等。用于喷砂、打砂工段时，由于碳化硅硬度高，干净清洁，不易破碎，可以反复多次使用，效果较好。

分子筛干燥剂：主要从成分为硅和氧化铝合成的微孔晶体材料硅酸盐或硅铝酸盐化合物，分子筛为颗粒状晶体，有金属光泽，中空玻璃分子筛主要用于双层玻璃夹层中空气的干燥，吸附中空玻璃中的水分和残留有机物，使中空玻璃即使

			活性炭一体机
2	噪声处理	■	隔音、减震、消声等系统
3	废水处理	■	三级化粪池、沉淀池
4	固废处理	■	固废堆存间、危废暂存间
合计		■	/

2.2.4 人员配置情况及工作制度

- (1) 本项目劳动定员为 30 人，项目内不设食堂及职工宿舍。
- (2) 本项目年工作 280 天，实行 1 班制，每班 9 小时，夜间不生产。

2.2.5 公用系统

- (1) 供电：本项目运行采用市政电网供电，年耗电量约为 100 万 kW·h/a。
- (2) 给水：本项目用水包括生产用水和员工生活用水，年用水量约 1198.68m³/a，由市政自来水供给。
- (3) 排水：本项目湿法作业及清洗过程产生的生产废水均可循环使用，不需外排，仅需适时补充损失的水分即可。

项目所在区域属于汕头市新溪污水处理厂纳污范围，项目产生的生活污水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）第二时段三级标准后通过市政污水管网，排入汕头市新溪污水处理厂集中处理，深度处理后排入外砂河，详见附图 2-1。

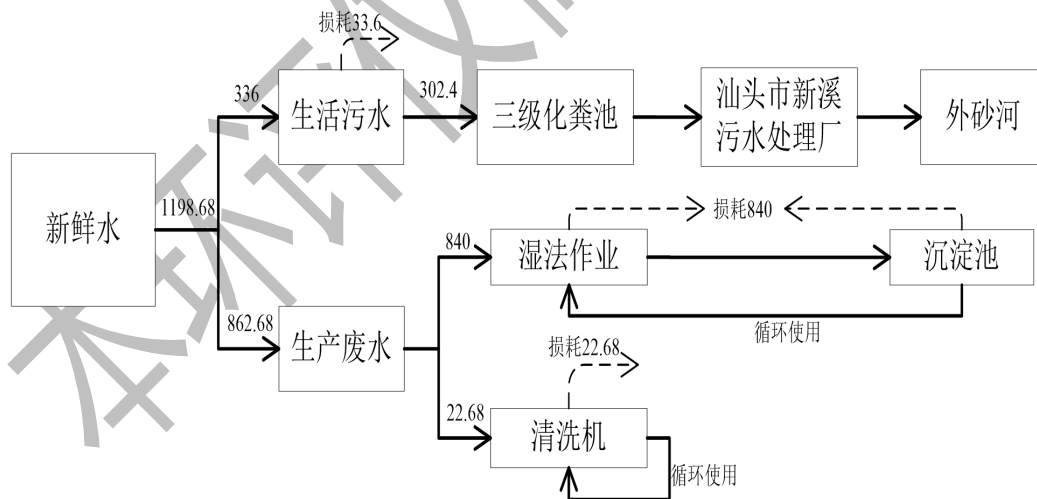


图2-2 项目水平衡图 (m³/a)

2.3 工艺流程简述（图示）

2.3.1 单片玻璃生产工艺流程

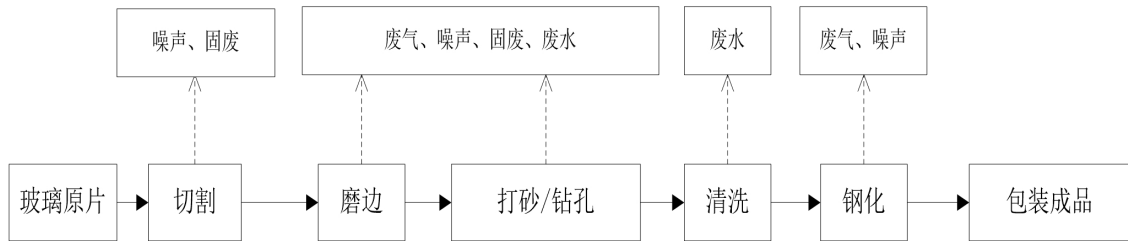


图2-3 单片玻璃的生产加工流程及产污节点图

单片玻璃的生产加工流程及产污节点说明：

切割：项目外购的玻璃原片经过切割机切割成不同规格，切割机所用为石英石刀片，切割过程中通过刀片将玻璃划伤，再将整块玻璃按照切痕均匀分成小块，故切割过程中产生噪声、少量玻璃碎屑及边角料。

磨边：项目不同规格的玻璃片经磨边机进行磨边，磨边机砂轮上方设置有自动淋水口，在砂轮和玻璃接触部位冲水，起到冷却作用的同时也以起到抑制粉尘的作用，且玻璃碎屑粒径较大，密度较大，在重力作用下，极大部分玻璃碎屑散落在设备工作台面上被水冲走，用于磨边后的冲洗水经管道进入沉淀池，沉淀池池底玻璃渣碎屑作为固废收集，经沉淀后上清液循环利用。磨边过程会有少量粉尘、废水、设备噪声及玻璃碎屑产生。

打砂：根据客户的需要，部分产品需要打砂机打砂。打砂是以压缩空气为动力带动砂粒高速喷射(撞击)产品表面，产生的物理作用，使工件表面呈现磨砂效果。金刚砂循环使用一段时间后需要更换，打砂工序产生噪声和废金刚砂。

钻孔：依照产品要求部分玻璃需要钻孔，钻孔采取湿式钻孔，以免产生玻璃粉尘，设备下方设置管道，冲洗水经管道进入沉淀池，沉淀池池底玻璃渣碎屑作为固废收集，经沉淀后上清液循环利用。

清洗：在打砂后需要使用清洗机添加自来水进行清洗，不添加清洗剂，洗掉灰尘和指模污渍，此过程会有废水、设备噪声产生。

钢化：将玻璃放入钢化炉内快速均匀的加热达到 700℃，再快速均匀冷却，增强玻璃的强度，此过程产生热空气和设备噪声。

包装成品：经钢化后的玻璃即可包装为成品。

2.3.2 中空玻璃生产工艺流程

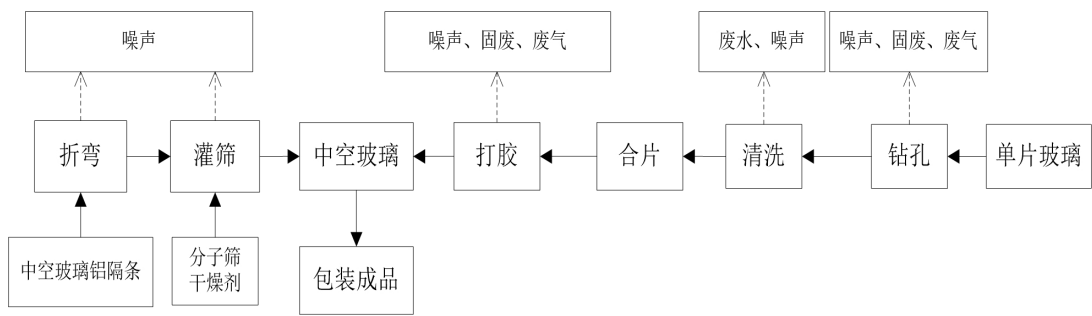


图2-4 中空玻璃的生产加工流程及产污节点图

中空玻璃的生产加工流程及产污节点说明：

清洗：将单片玻璃使用清洗机清洗后吹干，清洗过程产生清洗废水和设备噪声。

合片：清洗后的玻璃使用合片机合片，过程中产生噪声。

打胶：合片之后的玻璃使用打胶机、丁基胶机打入丁基密封胶、硅酮胶。打胶过程会产生有机废气、废胶罐、设备噪声产生。

折弯、灌筛：中空玻璃铝隔条折弯并灌注分子筛干燥剂后放置合片打胶后的玻璃边缘，密封固定后为中空玻璃，中空玻璃铝隔条折弯过程产生噪声。

包装成品：经加工完成后即可包装为成品。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无与本项目有关的原有污染情况及环境问题。项目周边主要污染源来自附近厂房的“三废”排放以及附近公路来往车辆噪声、尾气、扬尘等。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

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

表 3-1 建设项目所在地环境功能属性表

项目	功能区类别
水环境功能区	外砂河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2008）III类标准
环境空气质量功能区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二类功能区
声环境功能区	项目厂房东北侧、西南侧、西北侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，东南侧为规划北兴路执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准
农田基本保护区	否
风景保护区	否
水库库区	否
高污染燃料禁染区	是
污水处理厂集水范围	是，汕头市新溪污水处理厂服务范围

3.1.1 环境空气质量现状：

项目所在区域为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及生态环境部 2018 年第 29 号修改单中的二级标准。

为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本报告引用汕头市生态环境局发布的《2019 年汕头市生态环境状况公报》（2020.6.19）中 2019 年汕头市空气质量监测数据对项目所在区域进行评价，详见下表。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	65.7	达标
CO	日平均质量浓度第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	147	160	91.9	达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项污染物监测数据均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及生态环境部 2018 年第 29 号修改单中的二级标准（SO₂: 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、NO₂: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、PM₁₀: 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、PM_{2.5}: 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、CO: 4000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、O₃: 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）的要求，表明项目所在区域汕头市为环境空气质量达标区。

本项目特征污染物为总 VOCs，为评价区域内环境空气质量现状，本次评价引用《汕头市众业达电器设备有限公司环保型喷漆钣金加工生产线改扩建项目环境质量监测报告》（（建环）环检（2019）第（0319H01）号）中对 TVOC 环境质量现状进行分析，

区域
环境
质量
现状

该项目的监测单位为广东建环检测技术有限公司，监测时间为2019年3月19日~3月25日连续7天。监测数据统计及评价分析结果如下表所示。监测结果表明，监测点TVOC监测数据能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表D.1要求。

表 3-3 区域内 VOCs 监测数据及评价分析结果一览表

点位名称	与项目的方位、距离	污染物	年评价指标	评价标准 (µg/m³)	浓度范围 (µg/m³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
广梅汕家园	西南侧 3000m	TVOC	8 小时均值	600	1.8~3.8	0.63	0	达标

3.1.2 水环境质量现状:

本项目生活污水经所在地污水管网排入新溪污水处理厂，最终排入外砂河。外砂河为III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

为了解外砂河水体水质现状，本项目引用《汕头市新溪污水处理厂二期（龙珠迁建）厂区工程》中的监测报告，监测单位为广东本科检测有限公司，监测时间为2020年2月26-28日，监测布点为：DB4-外砂河防坡堤末端断面上游500m，DB5-滨海大桥断面，DB8-外砂河红树林湿地保护区断面。地表水水质主要污染指标平均浓度见表3-4。

表 3-4 外砂河水质监测结果

单位：mg/L（水温：℃；盐度：‰；pH值：无量纲；粪大肠菌群：个/L）

日期	点位													
	DB4						DB5						DB8	
2020-2-26	涨潮			退潮			涨潮			退潮			涨潮	退潮
	左	中	右	左	中	右	左	中	右	左	中	右		
pH	6.95	7.9	7.74	7.74	7.83	7.64	7.89	7.96	7.88	7.82	7.84	7.82	7.18	7.02
盐度	25.08	27	19.21	10.1	9.09	11.63	28.53	29.41	26.77	24.3	16.35	21.72	3.6	3.28
SS	13	15	16	22	23	25	20	19	22	27	33	29	28	17
CO D _{Mn}	0.97	0.77	0.67	1.29	0.98	2.35	0.65	0.39	0.56	0.73	1.06	0.98	4.72	5.7
BO D	0.311	0.225	0.207	0.42	0.334	0.763	0.204	0.119	0.172	0.256	0.305	0.284	1.63	2.08
氨氮	0.127	0.124	0.112	0.168	0.175	0.165	0.029	0.026	0.037	0.032	0.04	0.038	1.92	2.39
活性磷酸盐	0.029	0.035	0.064	0.018	0.014	0.015	0.024	0.026	0.029	0.046	0.03	0.032	0.169	0.182
DO	7.09	7.02	7.44	9.92	9.26	8.47	6.15	7.02	6.97	8.41	8.55	8.2	5.96	5.41
LA S	0.026	0.028	0.014	0.017	0.022	0.016	0.049	0.034	0.029	0.041	0.027	0.007	0.053	0.052
氯化物	1.25×10 ⁴	1.53×10 ⁴	1.33×10 ⁴	9.13×10 ³	7.56×10 ³	8.27×10 ³	1.68×10 ⁴	1.77×10 ⁴	1.68×10 ⁴	1.54×10 ⁴	1.19×10 ⁴	1.19×10 ⁴	3.30×10 ³	3.39×10 ³
硝	0.25	0.29	0.30	0.32	0.24	0.20	0.19	0.25	0.22	0.28	0.29	0.25	0.28	0.28

酸盐	4	3	6	8	1	7	4	9		4	7		9	
亚硝酸盐	0.021	0.018	0.02	0.017	0.012	0.014	0.02	0.013	0.012	0.014	0.011	0.014	0.013	0.015
石油类	0.047	0.042	0.05	0.053	0.058	0.062	0.023	0.027	0.028	0.03	0.029	0.026	0.024	0.04
挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硫化物	0.0027	0.0023	0.0034	0.0031	0.0036	0.0028	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
粪大肠菌群	430	230	460	700	330	3.3×10 ³	790	460	1.1×10 ³	940	630	1.2×10 ³	1.7×10 ³	1.4×10 ³
铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锌	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
贡	1.01×10 ⁻⁵	3.50×10 ⁻⁵	2.08×10 ⁻⁵	1.84×10 ⁻⁵	1.75×10 ⁻⁵	1.37×10 ⁻⁵	1.80×10 ⁻⁵	1.64×10 ⁻⁵	1.66×10 ⁻⁵	1.75×10 ⁻⁵	1.92×10 ⁻⁵	2.10×10 ⁻⁵	5.38×10 ⁻⁵	5.01×10 ⁻⁵
砷	1.04×10 ⁻³	2.17×10 ⁻⁴	2.17×10 ⁻⁴	1.90×10 ⁻⁴	1.99×10 ⁻⁴	1.87×10 ⁻⁴	2.00×10 ⁻⁴	2.11×10 ⁻⁴	2.11×10 ⁻⁴	1.99×10 ⁻⁴	1.92×10 ⁻⁴	1.84×10 ⁻⁴	2.97×10 ⁻⁴	2.81×10 ⁻⁴
日期	点位													
2020-2-27	DB4						DB5						DB8	
	涨潮			退潮			涨潮			退潮			涨潮	退潮
	左	中	右	左	中	右	左	中	右	左	中	右		
pH	7.47	7.41	7.45	7.66	7.65	7.41	7.68	7.58	7.55	7.69	7.53	7.69	7.02	6.92
盐度	22.3	26.14	23.57	12.9	10.73	11.15	25.72	27.08	24.33	20.62	17.74	21.46	4.4	3.29
SS	14	11	16	23	23	25	20	19	16	25	24	28	17	25
CO _{D_{Mn}}	0.83	0.87	0.72	1.36	1.05	2.14	0.73	0.45	0.62	0.78	1.13	0.92	4.25	5.17
BO _D	0.247	0.261	0.22	0.363	0.309	0.572	0.183	0.114	0.162	0.265	0.318	0.261	1.46	1.9
氨氮	0.116	0.134	0.115	0.175	0.183	0.179	0.028	0.03	0.025	0.034	0.042	0.049	1.89	2.43
活性磷酸	0.019	0.024	0.032	0.011	0.005	0.029	0.026	0.025	0.054	0.007	0.006	0.028	0.17	0.194

盐															
DO	7.37	8.47	8.37	7.74	8.22	7.98	6.64	6.29	6.81	7.55	7.03	7.17	5.65	5.1	
LA S	0.03 3	0.03	0.02 2	0.02 4	0.03 2	0.02 4	0.04 7	0.04	0.03 2	0.03 9	0.03	0.01	0.05 7	0.06	
氯化物	1.26 ×10 4	1.55 ×10 4	1.31 ×10 4	9.22 ×10 3	7.61 ×10 3	8.40 ×10 3	1.69 ×10 4	1.76 ×10 4	1.69 ×10 4	1.54 ×10 4	1.19 ×10 4	1.19 ×10 4	3.44 ×10 3	3.00 ×10 3	
硝酸盐	0.20 7	0.23 3	0.25 9	0.29 3	0.22 4	0.25 9	0.22	0.22 8	0.31	0.30 6	0.28	0.19 8	0.17 2	0.22	
亚硝酸盐	0.01 6	0.01 9	0.01 5	0.01 4	0.01 6	0.01 6	0.02 4	0.02 1	0.02 1	0.01 7	0.01 9	0.01 6	0.01 7	0.01 6	
石油类	0.04 1	0.04 6	0.04	0.04 3	0.04 8	0.05 2	0.02 6	0.02 2	0.02 5	0.02	0.02 4	0.02 7	0.03 6	0.05	
挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
硫化物	0.00 32	0.00 27	0.00 36	0.00 39	0.00 42	0.00 34	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03 1	0.04 4	
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.0 04	<0.0 04	
粪大肠菌群	330	230	630	790	430	2.8× 103	940	700	1.4× 103	790	600	1.1× 103	1.3× 103	1.7× 103	
铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
锌	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
贡	<7.0 ×10 -6	<7.0 ×10 -6	<7.0 ×10 -6	<7.0 ×10 -6	1.09 ×10 -5	8.09 ×10 -6	8.15 ×10 -6	1.03 ×10 -5	1.23 ×10 -5	1.25 ×10 -5	1.71 ×10 -5	2.06 ×10 -5	2.56 ×10 -5	3.61 ×10 -5	
砷	2.90 ×10 -4	2.97 ×10 -4	2.86 ×10 -4	2.64 ×10 -4	2.48 ×10 -4	2.50 ×10 -4	2.67 ×10 -4	2.58 ×10 -4	2.77 ×10 -4	3.05 ×10 -4	2.72 ×10 -4	2.66 ×10 -4	3.25 ×10 -4	3.38 ×10 -4	
日期	点位														
202 0-2- 28	DB4						DB5						DB8		
	涨潮			退潮			涨潮			退潮			涨 潮	退 潮	
	左	中	右	左	中	右	左	中	右	左	中	右			
pH	7.4	7.3	7.4	7.43	7.41	7.43	7.5	7.55	7.54	7.47	7.54	7.58	7.12	7.1	
盐 度	26.1 4	25.3 9	21.6 2	11.2 4	10.0 7	10.8 5	27.0 5	28.6 6	28.1 2	22.4 9	17.6	22.1 5	5.27	3.74	
SS	16	13	12	21	25	20	21	26	28	29	32	33	20	29	
CO D _{Mn}	0.9	0.73	0.81	1.22	1.27	2.03	0.81	0.6	0.86	0.89	1.25	1.02	4.83	5.42	

BO D	0.25 1	0.20 6	0.25 8	0.38 8	0.39 4	0.57	0.22 1	0.15 9	0.25 8	0.27 3	0.38 5	0.33 6	1.71	1.95
氨 氮	0.10 8	0.12 3	0.11 6	0.17 1	0.16 7	0.16 6	0.03 6	0.03 2	0.03 1	0.04 4	0.04 2	0.03 4	1.78	2.36
活 性 磷 酸 盐	0.01 1	0.00 6	0.00 8	0.00 9	0.00 6	0.00 8	0.01	0.01 6	0.01 7	0.01 2	0.01 6	0.03 6	0.16 8	0.18 4
DO	7.41	7.28	7.1	8.36	8.71	8.43	6.72	6.62	7.25	8.09	8.2	7.76	6.09	5.28
LA S	0.02 8	0.02 4	0.02 1	0.02 4	0.01 9	0.02 8	0.04 7	0.03 3	0.02 5	0.03 8	0.03 2	0.00 9	0.04 8	0.05 4
氯 化 物	1.23 ×10 4	1.55 ×10 4	1.31 ×10 4	9.03 ×10 3	7.45 ×10 3	8.31 ×10 3	1.67 ×10 4	1.73 ×10 4	1.63 ×10 4	1.53 ×10 4	1.19 ×10 4	1.19 ×10 4	3.47 ×10 3	3.01 ×10 3
硝 酸 盐	0.16 9	0.20 8	0.16 1	0.26 7	0.24 6	0.21 2	0.17 8	0.18 6	0.21 6	0.26 3	0.29 2	0.23 3	0.23 3	0.25 8
亚 硝 酸 盐	0.01 4	0.01 5	0.01 2	0.01 5	0.01 3	0.01 6	0.03	0.03 1	0.02 7	0.02 7	0.02 9	0.03 3	0.01 6	0.01 4
石 油 类	0.03 7	0.03 6	0.03 1	0.04 1	0.04 4	0.04 7	0.02 2	0.02 5	0.02 6	0.02 3	0.02 8	0.02 9	0.03 3	0.04 6
挥 发 酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硫 化 物	0.00 36	0.00 31	0.00 29	0.00 42	0.00 35	0.00 39	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03 1	0.03 6
六 价 铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
粪 大 肠 菌 群	490	270	600	630	490	2.42 ×10 3	790	940	1.3× 10 ³	600	700	1.8× 10 ³	1.8× 10 ³	2.2× 10 ³
铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锌	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
贡	2.92 ×10 ⁻⁵	2.84 ×10 ⁻⁵	3.16 ×10 ⁻⁵	2.99 ×10 ⁻⁵	2.98 ×10 ⁻⁵	2.84 ×10 ⁻⁵	3.51 ×10 ⁻⁵	2.90 ×10 ⁻⁵	3.37 ×10 ⁻⁵	3.07 ×10 ⁻⁵	3.38 ×10 ⁻⁵	3.57 ×10 ⁻⁵	4.20 ×10 ⁻⁵	3.62 ×10 ⁻⁵
砷	2.72 ×10 ⁻⁴	3.33 ×10 ⁻⁴	2.97 ×10 ⁻⁴	2.57 ×10 ⁻⁴	2.93 ×10 ⁻⁴	2.68 ×10 ⁻⁴	2.90 ×10 ⁻⁴	2.97 ×10 ⁻⁴	2.82 ×10 ⁻⁴	3.25 ×10 ⁻⁴	2.73 ×10 ⁻⁴	2.63 ×10 ⁻⁴	3.36 ×10 ⁻⁴	3.62 ×10 ⁻⁴

注：①ND 表示未检出或小于方法检出限。

监测结果表明，外砂河 DB5 断面在涨潮、退潮时段主要监测因子的监测结果能满

足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求，而 DB4、DB8 监测断面在退潮时段石油类存在不同程度的超标。石油类超标的原因是由于外砂河属于综合用水区水体，为主要排洪纳潮的河口海域，具备航道功能，且外砂河河口区东岸的现状南港渔港水域周边存在一定的航道交通污染、陆源污染及港口污染。

通过严格落实《汕头市城镇污水处理专项规划（2016-2030年）》，加快完善市政污水管网及污水厂的建设，对生活污水进一步收集处理，防治面源污染，加强管理，禁止未经污水厂收集处理直接排入水体，防止外砂河的水质受进一步污染。

3.1.3 土壤、地下水环境质量现状：

本项目租赁汕头市龙湖区新溪镇北中村远东工业园 A5 厂房，主要从事单片玻璃和中空玻璃的加工生产，用地范围内已全部进行硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

经现场勘探，本项目主要环境保护目标见表 3-5 和附图 4：

表 3-5 项目周边环境敏感点情况一览表

环境要素	环境保护目标	功能	人口规模	距离(m)	相对方位	保护级别
大气环境	南完村	住宅区	约 1000 人	402	NE	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 年修改单 二类区
	下牛埔村		约 1300 人	350	E	
声环境	厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标					
地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标。					

(1) 生活污水经三级化粪池预处理后排入汕头市新溪污水处理厂集中处理，执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

表 3-6 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）摘录

单位：mg/L(除标明外)

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	pH
三级标准	500	300	400	—	6~9

(2) 项目厂房东北侧、西南侧、西北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，东南侧为规划北兴路，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。

表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）摘录

单位：dB(A)

声功能区类别	昼间	夜间
2	60	50
4	70	55

(3) 项目粉尘排放浓度执行广东省《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 3-8 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 摘录

单位: mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值
颗粒物(其他)	1.0

(4) 总 VOCs 排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第II时段排放标准限值及无组织排放监控点浓度限值。

表 3-9 广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 摘录

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)
	II时段		II时段
总 VOCs	30	2.9	2.0

注: 项目排气筒高度为 15 米, 高出周围半径 200 米距离内最高建筑物 5 米以上, 符合要求。

(5) 厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-10 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 摘录

单位: (mg/m³)

项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置 监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

(6) 固体废物应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修正版)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2018 年 11 月 29 日修订) 的要求; 危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单的相关要求。

总量
控制
指标

本项目仅生活污水排放, 水质简单, 且纳入汕头市新溪污水处理厂, 本报告不推荐水污染物总量控制指标。

根据本项目的生产和排污特性, 推荐挥发性有机物总量控制指标。本项目废气总量 1008 万 m³/a, 本评价推荐申请大气污染物(挥发性有机物) 总量控制指标为 0.13t/a。

四、主要环境影响和保护措施

4.1 本项目租赁已建建筑物进行建设，不改变原主体结构，仅对室内进行装修及设备安装。

本工程的施工工程局限在室内，施工过程分为水电、泥瓦、木工、漆工、清洁、搬运、通风、生产设备安装等施工工程，主要按以下步骤进行：

(1) 泥（水）瓦工：拆除原结构，根据需要，砌筑隔墙、吊顶，填埋线槽、各项天地墙面修补、地砖墙砖铺贴。

(2) 水电工，布线：电路、水路的安装布置。

(3) 木工，装饰：按设计要求制作所有装饰面（地面、墙面、天花）以及办公等。

(4) 漆工，办公及墙体等饰面：所有木质用具、装饰面的面饰、天棚及墙面的粉饰（乳胶漆、墙纸墙布）。

(5) 水电工，线路、灯具安装。

(6) 通风、制冷等产品安装，生产设备安装等。

根据本项目的工程特点和施工条件，施工期以人工施工为主，施工方法以流水作业和平行作业相结合，各项施工作业持续、协调和均衡。施工期间的改造、装修工程、设备安装等工序将产生噪声、粉尘、固体废物等污染物。这些在一定时期内会给周围环境造成不良的影响，必须采取相应的污染防治和环境管理措施，减少其对环境的影响。

4.1.1 废气

本工程施工期间产生的大气污染物主要是土木施工、设备安装产生的施工粉尘、少量焊接废气及涂装废气，施工期主要环境空气污染源包括：

(1) 粉尘

本工程新建隔断墙、吊顶、对地面进行处理铺装，在结构施工、木工、打孔、铺装过程中，均会产生粉尘，由于本工程大部分施工在室内进行，施工规模较小，产生的粉尘主要散落在施工作业区的附近，全部施工不产生有组织的粉尘排放，对室外的大气环境影响较小。

(2) 废气

本工程施工期排放的废气主要是水电、制冷等设备安装过程中排放的少量焊接废气、油漆、墙漆涂装过程中排放的少量有机废气，但排放量很少，对大气环境的影响不明显。

本工程大部分施工在室内进行，施工规模较小，施工单位应尽量采用湿式作业，降低装修过程的粉尘污染，在实际施工中，适时采取施工场地洒水、起尘物料覆盖等措施，避免扬尘对周围大气环境造成影响；室内墙面粉刷使用环保型油漆和涂料，注意通风设施的合理设计，加强通风换气，增加自然通风时间。

4.1.2 废水

本工程施工期间不新建建筑物，不改变现有建筑主体结构，施工局限在室内，少量施工废水不会形成径流。本工程施工期间，施工人员依托于项目所在地附近的社区，不在项目所在地食宿。

4.1.3 噪声

本项目施工期的噪声主要来源于施工现场噪声和物料运输的交通噪声，其中以施工场地噪声为主。施工期间所产生的噪声不可避免，为减少其噪声对周围环境的影响，根据施工期间的各种噪声污染源的特点，提出施工期噪声污染防治对策。建设项目将采取以下的实施措施来减轻其噪声的影响：尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，从源头减少噪声的产生。使施工场地边界线达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。项目施工噪声经采取妥善处理措施处理后对周边环境影响较小。

4.1.4 固体废物

项目建筑物施工期间会产生一定量的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾等。对于建筑垃圾，应充分回收利用；不可回用的集中后送往指定的建筑垃圾消纳场所进行处理，避免对周围环境造成负面的影响。生活垃圾经收集后同厂区内的垃圾一起交环卫部门，每日清理，并要做好垃圾堆放点的消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭、滋生蚊蝇。

综上所述，本工程施工期间会对周围环境造成一定的负面影响，建设单位和施工单位应通过加强管理，文明施工的手段来减少施工期间对周围环境的影响，严格落实相应环境保护措施，把工程施工期间各污染物控制在最低的限度，避免对周围环境造成明显的负面影响。

4.2 废气

4.2.1 废气源强分析

(1) 磨边、钻孔工序

项目在磨边、钻孔过程均为湿法作业，加工过程绝大多数粉尘直接在水中被捕集截留，仅有少量的石英砂玻璃粉尘散发出来，厂房设有排气扇，并结合自然通风，保持车间内良好的空气流通条件，极少量石英砂粉尘无组织排放，其排放满足广东省《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，对周边环境影响较小。

(2) 打砂工序

打砂是以压缩空气为动力带动砂粒高速喷射(撞击)产品表面，产生的物理作用，使工件表面呈现磨砂效果。打砂过程中会产生粉尘，主要污染物为颗粒物，打砂过程在打砂机中密闭进行，且利用涡动腔内部气流自动循环，消除了粉尘污染，因此无粉尘废气外逸到空气中。

(3) 钢化工序

本项目钢化工序采用电加热，无废气产生及排放，玻璃经加热钢化处理后在钢化炉尾部通过风机实现快速风冷，仅排放热空气，通过设备专用排风口排出。

(4) 打胶工序

项目打胶工序使用的丁基密封胶、硅酮胶会挥发产生少量的有机废气，主要成份为总 VOCs。由《中空玻璃用丁基热熔密封胶》（JC/T914）规范可知，丁基胶热失重 $\leq 0.75\%$ ，即丁基胶的有机废气挥发量以最大 0.75%计，项目丁基胶使用量为 6t/a，则总 VOCs 的挥发量为 0.045t/a。

由《中空玻璃用硅酮结构密封胶》（GB24266-2009）规范可知，玻璃胶热失重 $\leq 6\%$ ，即玻璃胶的有机废气挥发量以最大 6%计，项目硅酮胶使用量为 8t/a，总 VOCs 的挥发量为 0.48t/a。

故项目总 VOCs 年产生量共为 0.525t/a。

项目打胶机和丁基胶机均设置有废气收集系统收集有机废气，项目打胶机和丁基胶机设置于密闭工作间内，打胶区使用隔板单独间隔出来，并且在设备的上方设置有集气罩，生产过程车间大门及窗户保持密闭），则能保证集气罩对有机废气收集率达到 75% 以上。

项目在打胶机和丁基胶机上方设置集气罩（配备集气罩为顶吸气式集气罩，数量为

2个)，根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社）进行核算，在较稳定状态下，产生轻微的扩散速度有害气体的集气罩风速可取 0.25m/s-0.5m/s，本环评取集气罩风速为 0.5m/s，控制点与罩口距离为 0.3m，项目采用有边集气罩，集气罩所需的风量为 Q。

$$Q=0.75(10X^2+F)V_x$$

其中：F--集气罩口面积；

V_x --断面平均风速；

X--为控制点与罩口的距离。

项目合片、打胶工序设计风量如下所示：

表 4-1 本项目局部抽风设计风量一览表

设备	距离 X (m)	集气罩口长度 (m)	集气罩口宽度 (m)	面积 F (m ²)	控制风速 V_x (m/s)	数量 (台)	总风量 (m ³ /h)
丁基胶机	0.3	1	0.5	0.5	0.5	1	1890
打胶机	0.3	1	0.5	0.5	0.5	1	1890
合计							3780

经计算，项目配套集气罩所需风量为 3780m³/h，项目设计总风量为 4000m³/h，项目集气罩的设计风量大于所需风量，则集气罩收集效率可达 75%。

根据《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》，有机废气采用光催化氧化法治理效率为 50%~80%，吸附法治理效率为 45%~80%，结合实际处理效果，本项目光氧活性炭一体机中光氧装置治理效率以 20%计，活性炭吸附装置以 60%计，因此 VOCs 的去除效率为 $[1 - (1 - 20\%) \times (1 - 60\%)] \times 100\% = 68\%$ 。

项目车间设置于密闭工作间内，通过在打胶机和丁基胶机配套设集气罩对废气进行收集，由风管送至“光氧活性炭一体机”进行处理（配套 4000m³/h 风量的风机，收集效率按 75%计算，处理效率按 68%计算）后通过管道将废气引至 15 米高的排气筒排放。预计本项目有机废气处理前后情况如下：

表 4-2 本项目有机废气产排情况

污染物	排放方式	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
总 VOCs	有组织	40.00	0.16	0.39	12.50	0.05	0.13
	无组织	-	0.05	0.13	-	0.05	0.13

4.2.2 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非

正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为 UV 灯管损坏或活性炭吸附装置吸附接近饱和，废气处理设施无法正常发挥作用，本项目以最坏情况考虑，废气治理效率下降为 0% 的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见表 4-3。

表 4-3 废气非正常工况排放口核算表

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)	应对方法
1	排气筒	废气处理设施故障，处理效率为 13.6%	总 VOCs	40.00	0.16	0.5	2	立即停止生产，关闭排放阀，及时检修，更换 UV 光管和活性炭，及时疏散人群

4.2.3 污染源强核算表格

表 4-4 大气污染物污染源强核算表

工序	污染源	污染物	污染物产生			治理设施工艺	效率 %	污染物排放			
			核算方法	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)			产生量 (t/a)	核算方法	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
磨边、钻孔工序	无组织排放	颗粒物	类比法	/	/	少量	/	类比法	/	/	少量
钢化工序	无组织排放	钢化热气	类比法	/	/	/	/	类比法	/	/	/
打胶工序	有组织排放	总 VOCs	系数法	40.00	0.16	0.39	68	系数法	12.50	0.05	0.13
	无组	总 VOC	系数	/	0.05	0.13	/	系数	/	0.05	0.13

织 排 放	s	法				排 气		法			
-------------	---	---	--	--	--	--------	--	---	--	--	--

4.2.4 措施可行性分析

光氧装置净化原理：

紫外线照射在纳米 TiO₂ 催化剂上，催化剂吸收光能产生电子-空穴对，与废气表面吸附的水份和氧气反应生成氧化性很活泼的羟基自由基 (OH·) 和超氧离子自由基 (O²⁻、O·)，能够把各种有机废气。如苯类、氨类、氮氧化合物、硫化物以及其他 VOC 类有机物及无机物，在光催化氧化的作用下还原成二氧化碳、水以及其它无害物质，臭味同时消失了。由于在光催化反应过程中无任何添加剂，所以不会产生二次污染，运行成本只是利用电能，无需经常更换配件，因此运行成本低，节能环保。

活性炭吸附设备原理：

主要是利用活性炭比表面积大的性质，当有机废气通过活性炭层时有机废气内各种污染物组分被活性炭表面及内部的微孔有效吸附。活性炭吸附技术比较成熟、稳定，而且造价低，无毒无副作用，对挥发性有机物的吸附效果很好，是目前应用最广泛、最成熟、效果最可靠、吸收物质种类最多的一种方法。吸附饱和后的活性炭交由有资质的危险废物处理单位处置。

综上，项目在保证光氧活性炭一体机的正常运行前提下，总 VOCs 经处理后有组织排放量为 0.13t/a，排放浓度为 12.50mg/m³，无组织排放量为 0.13t/a，符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段排放标准限值及无组织排放监控点浓度限值。

4.2.5 排气口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目运营期大气环境自行监测计划如下表。

表 4-5 项目排放口设置及监测计划

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况					排放标准		监测要求		
		高度 m	内径 m	温度 °C	坐标	类型	浓度限值	速率限值	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	排气筒	15	0.3	25	E116.757038° N23.4091147°	一般排放口	30	2.9	排气筒	总 VOCs	一年一次
无组织	厂界	/	/	/	/	/	2.0	/	厂界	总 VOCs	一年一次
		/	/	/	/	/	1.0	/	厂界	颗粒	一年一次

4.2.6 大气环境影响分析结论

项目在钢化玻璃生产过程，磨边、钻孔工序过程中会产生少量的玻璃石英砂粉尘，钢化过程仅排放热空气，打砂过程在打砂机中密闭进行，无粉尘逸散，且厂房设有排气扇，并结合自然通风，保持车间内良好的空气流通条件，极少量石英砂粉尘无组织排放，其排放广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中颗粒物无组织排放限值，对周边环境的影响较小。

项目打胶工序使用的丁基密封胶、硅酮胶会挥发产生少量的有机废气，项目车间设置于密闭工作间内，通过在打胶机和丁基胶机配套设集气罩对废气进行收集，由风管送至“光氧活性炭一体机”进行处理后通过管道将废气引至 15 米高的排气筒排放。

项目所在区域汕头市为环境空气质量达标区，距离项目厂址最近的敏感点为东侧 350m 处下牛埔村，通过采取上述措施，本项目运营期间产生的废气对周围大气环境的影响较小。

4.3 废水

4.3.1 废水源强

项目废水主要由湿法作业及清洗过程产生的生产废水及生活污水。

（1）湿法作业废水

项目在磨边、钻孔过程为湿法作业，在此过程，绝大部分粉尘被水捕集截留，形成含尘污水，主要污染物为 SS。湿法加工设备与沉淀池均有管道连接，废水经管道进入沉淀池充分沉淀后循环使用，不需外排，只需适时打捞池底的玻璃沉渣和补充损失的水份即可。

项目设有 1 个沉淀池，沉淀池尺寸为 10m×2m×2m，总容积约为 40m³，有效容积约 30m³，每天对沉淀池循环水进行补充，类比同类型项目，补充量占循环水量 10%，项目年工作天数 280 天，则沉淀池预计年补水量约 840t/a。

建设单位应及时清理沉降到底部的沉渣，防止沉渣过分堆积造成处理能力下降或使含尘污水外溢，确保含尘污水经处理后全部循环回用。

（2）清洗废水

项目清洗机添加自来水进行清洗，不添加清洗剂，洗掉灰尘和指模污渍。清洗机水箱的尺寸为 1.5m×0.6m×0.4m（3 台），总容积约为 1.08m³，有效容积约 0.81m³，每天对清洗机循环水进行补充，类比同类型项目，补充量占循环水量 10%，项目年工作天

数 280 天，则清洗机预计年补水量约 22.68t/a。

建设单位应及时清理沉降到底部的沉渣，防止沉渣过分堆积造成处理能力下降或使含尘污水外溢。

(3) 生活污水

项目设有员工总数为 30 人，均不在厂内食宿。按《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，人均用水 0.04m³/d，一年 280 天计算，生活用水约为 336t/a。排污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量约为 302.4t/a。项目所在区域属于汕头市新溪污水处理厂污水管网覆盖范围，项目产生的生活污水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) 第二时段三级标准后通过市政污水管网，排入汕头市新溪污水处理厂集中处理，再排入外砂河。类比当地居民生活污水水质情况，水中各污染物浓度分别为：COD_{Cr}:250mg/L、BOD₅:200mg/L、SS:100mg/L、NH₃-N: 25mg/L。

表 4-6 项目生活用水情况一览表

污染源	污染物名称	污染物情况			
		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	COD _{Cr}	250	0.076	234	0.071
	BOD ₅	200	0.060	167	0.051
	SS	100	0.030	87	0.026
	NH ₃ -N	25	0.008	25	0.008

4.3.2 污染源强核素表格

表 4-7 水污染物污染源强核算表

工序	污染源	污染物	污染物产生			治理设施工艺	效率 %	污染物排放		
			核算方法	产生浓度 mg/L	产生量 t/a			核算方法	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
磨边、钻孔工序	湿法作业废水	SS	类比法	/	/	沉淀	/	类比法	/	/
清洗工序	清洗废水	SS	类比法	/	/	/	/	类比法	/	/
办公室	生活污水	COD _{Cr}	类比法	250	0.076	三级化粪池	6	类比法	234	0.071
		BOD ₅		200	0.060		17		167	0.051
		SS		100	0.030		13		87	0.026
		NH ₃ -N		25	0.008		0		25	0.008

4.3.3 措施可行性及影响分析

(1) 生产废水设施可行性分析：

项目设有 1 个沉淀池，沉淀池尺寸为 10m×2m×2m，总容积约为 40m³，有效容积约 30m³，用于处理磨边、钻孔工序湿法作业产生的废水。沉淀池容量足够，沉淀面积、

沉淀时间也足以保证最后清水池中的水质满足使用要求，池中沉淀物主要为玻璃碎屑，沉淀过程也去除废水中 SS，只需适时打捞池底的玻璃沉渣和补充损失的水份即可。

项目清洗机添加自来水进行清洗，不添加清洗剂，洗掉灰尘和指模污渍，对水质要求不高，只需适时打捞清洗机水箱箱底的玻璃沉渣和补充损失的水份即可。

综上所述，本项目生产过程中，磨边、钻孔工序湿法作业产生的废水经沉淀池处理后循环使用；清洗工序产生的清洗废水循环使用，均具有可行性。

(2) 外排废水依托污水处理厂可行性分析：

汕头市新溪污水处理厂一期工程厂区占地面积 37159.3m²，一期工程设计污水处理规模 6 万 m³/d。一期工程服务范围包括外砂镇、新溪镇部分区域，南至海湾新城东部城市经济带，西至新津河，东至外砂河，北至新津河与外砂河的交汇处，总面积 56.83 平方公里。汕头市新溪污水处理厂一期工程目前已投入使用，处理规模 6 万 m³/d。

根据 2021 年 1 月份汕头市重点排污单位废水监督性监测结果，汕头市新溪污水处理厂污水总排放口主要污染物指标均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中水污染物排放一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中城镇污水处理厂的第二时段一级标准，汕头市新溪污水处理厂运行稳定正常。

本项目运营期间废水的排放量很少，仅为 1.08t/d（302.4t/a），不足汕头市新溪污水处理厂日处理能力的 0.0018%。其主要污染为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS，属于汕头市新溪污水处理厂排放标准中涵盖的水污染物，项目外排废水依托汕头市新溪污水处理厂处理达标后排放是可行的。

4.3.4 排污口设置及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅需说明去向，本项目所在区域属于汕头市新溪污水处理厂污水管网覆盖范围，无需开展监测。

4.3.5 水环境影响评价结论

本项目建成后，产生的废水主要包括生产废水和生活污水。生产废水循环使用不外排，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网，排入汕头市新溪污水处理厂，对纳污水体的影响较小。

4.4 噪声

4.4.1 噪声源强

项目的主要噪声为：普通加工机械及空压机运行时产生的噪声，噪声源等效声级在

70~90dB (A) 之间。根据《环境噪声控制工程》(高等教育出版社), 墙体隔声量达 20~30dB(A), 采用基础减震、厂房隔声等措施, 噪声值可降越 20dB(A)。

表 4-8 主要生产设备噪声源强

单位: dB(A)

序号	噪声声源	台数	源强 dB (A)	防治措施	处理后单台噪声源强
1	切割机	2 台	70	减振、厂房隔声	50
2	磨边机	4 台	80	减振、厂房隔声	60
3	钻孔机	3 台	85	减振、厂房隔声	65
4	清洗机	3 台	75	减振、厂房隔声	55
5	钢化炉	1 台	90	减振、厂房隔声	70
6	打胶机	1 台	70	减振、厂房隔声	50
7	丁基胶机	1 台	70	减振、厂房隔声	50
8	合片机	1 台	70	减振、厂房隔声	50
9	灌装机	1 台	70	减振、厂房隔声	50
10	折弯机	1 台	75	减振、厂房隔声	55
11	打砂机	1 台	85	减振、厂房隔声	65
12	空压机	2 台	90	减振、厂房隔声	70

4.4.2 污染源强核算表格

表 4-9 噪声污染源强核算表格

单位: dB(A)

工序	污染源	声源类型	噪声源强		防治措施	降噪效果	噪声排放值		持续时间 h/d
			核算方法	噪声值			核算方法	噪声值	
切割工序	切割机	频发	类比法	70	减振、厂房隔声	20	类比法	50	9
磨边工序	磨边机	频发	类比法	80	减振、厂房隔声	20	类比法	60	9
钻孔工序	钻孔机	频发	类比法	85	减振、厂房隔声	20	类比法	65	9
清洗工序	清洗机	频发	类比法	75	减振、厂房隔声	20	类比法	55	9
钢化工序	钢化炉	频发	类比法	90	减振、厂房隔声	20	类比法	70	9
打胶工序	打胶机	频发	类比法	70	减振、厂房隔声	20	类比法	50	9
打胶工序	丁基胶机	频发	类比法	70	减振、厂房隔声	20	类比法	50	9
合片工序	合片机	频发	类比法	70	减振、厂房隔声	20	类比法	50	9
合片工序	灌装机	频发	类比法	70	减振、厂房隔声	20	类比法	50	9
合片工序	折弯机	频发	类比法	75	减振、厂房隔声	20	类比法	55	9
打砂工序	打砂机	频发	类比法	85	减振、厂房隔声	20	类比法	65	9
钢化工序	空压机	频发	类比法	90	减振、厂房隔声	20	类比法	70	9

4.4.3 噪声污染防治措施

①选用低噪声的加工机械设备，合理布局噪声源，设备安装时应结合实际加装减振垫等，对产生噪声较大的生产机械设备尽量远离厂界放置，从源头削减噪声的产生。

②项目生产车间的门窗部位应选用隔声性能良好的门窗，生产作业时车间门窗尽量紧闭。

③通风排气设备采取隔音、减振等处理措施，如通过安装减振垫、风口软接等，减少或削弱设备因振动而产生的噪声。

④加强对生产设备及环保治理设施的维护、保养，避免因生产设备老化等原因造成高噪声排放，并确保环保设备达到相应的减振降噪的效果。

4.4.4 厂界和环境保护目标达标情况分析

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的要求，可将本项目噪声源近似作为点源处理，来模拟预测本项目主要声源排放噪声情况，根据点源噪声衰减模式，可估算其离噪声源不同距离处的噪声值，噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。噪声衰减采用下式计算：

$$L_A = L_0 - 20\lg\left(\frac{r_1}{r_0}\right)$$

式中：

L_A ——距声源 r 米处的等效 A 声级值，dB (A)；

L_0 ——距声源 r_0 米处的参考声级，dB (A)；

r_1 ——预测点距噪声源距离，m；

r_0 ——声级为 L_0 的预测点距噪声源距离。

根据上述厂界噪声预测模式，项目区噪声预测结果见表 7-7。

②声源叠加采用下式计算：

$$L_n = 10\lg[\sum 10^{L_i/10}]$$

式中：

L_n —叠加噪声强度；

n —声源级数；

L_i —各噪声源的噪声强度。

表 4-10 本项目厂界噪声预测结果

噪声源	等效源强	距厂界最近距离 (m)				噪声贡献值[dB (A)]			
		西北	东南	东北	西南	西北	东南	东北	西南
切割机 1#	50	40	50.3	28	10	18.0	16.0	21.1	30.0

切割机 2#	50	50.3	40	28	10	18.0	16.0	21.1	30.0
磨边机 1#	60	35	55.3	25	13	29.1	25.1	32.0	37.7
磨边机 2#	60	45	45.3	25	13	26.9	26.9	32.0	37.7
磨边机 3#	60	45	45.3	23	15	26.9	26.9	32.8	36.5
磨边机 4#	60	55.3	35	25	13	25.1	29.1	32.0	37.7
钻孔机 1#	65	55.3	35	19	19	30.1	34.1	39.4	39.4
钻孔机 2#	65	55.3	35	22	16	30.1	34.1	38.1	40.9
钻孔机 3#	65	55.3	35	20	18	30.1	34.1	39.0	40.0
清洗机 1#	55	40	50.3	25	13	23.0	21.0	27.0	32.7
清洗机 2#	55	40	50.3	23	15	23.0	21.0	27.8	31.5
钢化炉	70	45	45.3	8	30	37.0	37.0	51.9	40.5
打胶机	50	80	11	19	19	11.9	29.1	24.4	24.4
丁基胶机	50	75	15.3	25	13	12.5	26.3	22.0	27.7
合片机	50	75	15.3	17	21	12.5	26.3	25.4	23.6
灌装机	50	75	15.3	30	8	12.5	26.3	20.5	31.9
折弯机	55	75	15.3	33	5	17.5	31.3	24.6	41.0
打砂机	65	55.3	35	28	10	30.1	34.1	36.1	45.0
空压机 1#	70	45	45.3	8	30	37.0	37.0	51.9	40.5
空压机 2#	70	75	15.3	10	28	32.5	46.3	50	41.1
叠加值						48.3	48.3	56.0	51.7
达标情况						达标			

注：项目夜间不运营，项目厂界外 50 米范围内没有敏感目标。

由以上预测可知，经厂房隔声和距离衰减后，项目厂界东北侧、西南侧、西北侧可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12347-2008）2 类标准的要求，东南侧为规划北兴路可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12347-2008）4 类标准的要求。

4.4.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目运营期噪声环境自行监测计划如下表。

表 4-11 污染源环保监测一览表

类别	监测点	项目	监测频率
噪声	四周厂界外 1m	Leq	一季一次

4.5 固体废物

4.5.1 固体废物产生及处置情况

（1）员工生活垃圾

根据建设单位提供资料，项目员工 30 人，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，汕头属于二区 2 类城市，生活垃圾产生量按 0.6kg/人·d 估算，则员工产生的生活垃圾的量为 5.04t/a。

生活垃圾中纸张、塑料类包装废物多，可回收利用性强，应加强这部分固废的分类收集工作。堆放场所要定期进行清洁消毒，杀灭害虫，每日由环卫部门清理运走。只要采取有效污染防治措施，项目营运过程产生的固体废物对周围环境影响不大。

(2) 一般固体废物

①玻璃碎屑及边角料：项目生产过程中会产生少量玻璃碎屑及边角料，根据建设单位提供的资料，损耗率约为玻璃原料用量的 2.5%，玻璃原料用量为 800000m²/a，玻璃密度为 12.5kg/m²，产生量约为 20000m²/a，即 250t/a，收集后由回收单位回收利用，不外排。

②废金刚砂：项目打砂工序金刚砂循环使用，一定时间后失效需更换，会产生废金刚砂 10t/a，收集后由回收单位回收利用，不外排。

(3) 危险废物

①废丁基胶桶、废硅酮胶桶

本项目打胶工序产生的废丁基胶桶、废硅酮胶桶约 0.5t/a，经分类收集后委托有危险废物处理资质单位处理。

②废活性炭：项目废气处理采用光氧活性炭一体机处理有机废气，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物。根据工程分析可知，VOCs 的产生量为 0.525t/a，有组织收集量为 0.39t/a，废气处理后 VOCs 的有组织排放总量为 0.13t/a，本项目光氧活性炭一体机中光氧装置治理效率以 20%计，活性炭吸附装置以 60%计，则光氧装置对 VOCs 的去除量为 0.078t/a，则需要活性炭吸附的 VOCs 的量约 0.187t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭吸附容量一般为 25%，则本项目最少需要新鲜活性炭量为 0.749t/a，加上被吸附的相关废气量，则废活性炭产生量约 0.936t/a。活性炭经过一定时间的吸附后会达到饱和，应及时更换以保证吸附效率。

③废 UV 灯管：对照《国家危险废物名录》，设备产生的废 UV 灯管属于《国家危险废物名录》（2021 版）HW29 含汞废物，建议 UV 灯管更换周期为每半年一换，更换的废 UV 灯管为 10 支/年。

④含油废抹布和废手套：项目设备维修保养过程会产生含油废抹布和废手套，产生量为 0.01t/a，委托有危险废物处理资质单位处理。

⑤废润滑油：项目设备维修保养过程会产生废润滑油，产生量为 0.01t/a，委托有危险废物处理资质单位处理。

表 4-12 危险废物产生情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废丁基胶桶、废硅酮胶桶	HW49	900-041-49	0.5t/a	打胶工序	固态	胶水		1个月	T/In	经分类分区收集后委托有资质的单位拉运处置。
2	废活性炭	HW49	900-039-49	0.936	废气处理装置	固态	含 VOCs 的废活性炭		3个月	T	
3	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	10 支	废气处理设施	固态	废 UV 灯管及其吸附的有机废气		6个月	T	
4	含油废抹布和废手套	HW49	900-041-49	0.01t/a	设备保养	固态	布料		1个月	T/In	
5	废润滑油	HW08	900-217-08	0.01t/a	设备保养	液态	润滑油		1个月	T/I	

注：危险特性中 T：毒性、In：感染性、I：易燃性

4.5.2 污染源强核算表格

表 4-13 固体废物污染源强核算表

生产工序	固体废物名称	固体废物属性	产生情况		处置措施	处置量 t/a	最终去向
			核算方法	产生量 t/a			
办公室	生活垃圾	生活垃圾	系数法	5.04	环卫部门统一清运处理	5.04	无害化处理
磨边、钻孔工序	玻璃碎屑及边角料	一般固体废物	系数法	250	回收单位回收利用	250	资源化利用
打砂工序	废金刚砂	一般固体废物	系数法	10	回收单位回收利用	10	资源化利用
打胶工序	废丁基胶桶、废硅酮胶桶	危险废物	类比法	0.5	有资质的单位拉运处置	0.5	无害化处理
废气处理设施	废活性炭	危险废物	类比法	0.936	有资质的单位拉运处置	0.936	无害化处理
	废 UV 灯管	危险废物	类比法	10 支/年	有资质的单位拉运处置	10 支/年	无害化处理
	含油废抹布和废手套	危险废物	类比法	0.01	有资质的单位拉运处置	0.01	无害化处理

	废润滑油	危险废物	类比法	0.01	有资质的单位拉运处置	0.01	无害化处理
--	------	------	-----	------	------------	------	-------

4.5.3 环境管理要求

(1) 一般固体废物

一般固体废物贮存或处置，应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改单有关要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

(2) 危险废物

《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单中规定，项目应设置危废暂存场所，用于存放本项目所产生的以上危险废物，危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》中规定建设，危废暂存场所要求密闭、防风、防淋、防晒、地面硬化，并设有防渗层，减少危险废物暂存对周围环境的影响。应根据《危险废物转移联单管理办法》，对该废物收集进行转移联单管理。填写市区的《危险废物转移报批表》，并提供废物处理合同、协议，跨市转移的，须填写《广东省危险废物转移报批表》。

经上述分析，本项目所产生的固体废物均得到妥善处置，不外排，对周边环境影响不大。

4.6 环境风险

4.6.1 环境风险潜势判定

通过对项目生产过程中原辅材料、产品、危废进行分析、对比，项目涉及的危险物质润滑油，属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B突发环境事件风险物质油类物质，本项目环境风险潜势初判如下：

表 4-14 危险物质数量与临界量比值表

物质	最大存在量/t	临界量/t	比值 Q
润滑油	0.01	2500	0.000004
$Q=q1/Q1+q2/Q2+.....+qn/Qn$			

从上表计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。

4.6.2 环境风险识别与分析

(1) 火灾事故

废润滑油属于易燃物品，发生火灾事故，主要带来热辐射危害，危机火灾周围的人员生命财产安全。火灾还会散发大量的浓烟，含有一定量的 CO，对周围环境带来一定的影响。

(2) 泄露事故

危废暂存区的废润滑油存在泄露风险，泄露可能会进入雨水管道、地表水体，对周边地表水环境造成一定影响。

4.6.3 环境风险防范措施及应急要求

(1) 配备消防栓、灭火器，沙土等灭火设施，火灾事故发生时立即组织人员进行灭火；

(2) 厂区设置合理的防泄漏措施，以防火灾发生时消防废水流入周边地表水体；

(3) 制定员工操作规范和管理规范，禁止在厂区内抽烟和使用明火；

(4) 定期对员工进行培训，提高安全意识；

(5) 在危废暂存场所地面铺设防渗材料，一旦发生泄漏事故时，避免废润滑油下渗，尽快封堵泄漏源；

(6) 事故处理完毕后将泄漏液转移至专用的收集容器内，再做进一步处置。

4.6.4 环境风险分析结论

项目涉及的风险物质废润滑油，其储存量较小，环境风险潜势为 I，环境风险事故影响小，通过严格采取上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响，因此项目的环境风险水平在可接受的范围内。

4.7 公众意见

项目在汕头市环境保护协会网站（）上征求公众意见（网上截图详见附图 11），公示期 5 个工作日，公示内容介绍了项目概况、建设单位及评价单位名称的联系方式、公众提出意见的主要方式等，并就此在网上征询公众对项目建设的意见和建议。

项目公示期间未收到反对该项目建设与经营的意见。建设单位应与周围公众保持良好沟通，充分吸纳公众提出的合理建议，并付诸行动，切实落实各项污染防治措施，杜绝污染扰民事件发生。

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		磨边、钻孔工序	颗粒物	湿法作业、加强通风排气	符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段中颗粒物无组织排放限值
		打胶废气	总 VOCs	设集气罩对废气进行收集,由风管送至“光氧活性炭一体机”进行处理后通过管道将废气引至15米高的排气筒排放	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第II时段排放标准限值及无组织排放监控点浓度限值
		钢化热气	热气	加强通风排气	/
地表水环境		生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH	经三级化粪池处理达标后排放	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
		生产废水	SS	循环利用,不外排	/
声环境		普通加工机械及空压机运行时产生的噪声	噪声	减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12347-2008)2、4类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		员工生活垃圾由环卫部门定期清运;生产过程中产生一定量的边角料、玻璃碎屑、废金刚砂收集后由回收单位回收利用;项目危险废物来源主要为废丁基胶桶、废硅酮胶桶、废气处理的废活性炭、废UV光管和含油废抹布和废手套、废润滑油,均交由有危险废物处理资质的单位回收处理,并执行危险废物转移联单制度。			
土壤及地下水污染防治措施		本项目车间、仓库等构筑物地面均已经硬底防渗化,危险废物收集后临时贮存于危废暂存间内。固废堆存间特别是危废暂存间设防水、防渗、防腐特殊保护层,达到防风、防雨、防晒、防渗要求。危废暂存间门口设缓坡或围堰,避免废润滑油等含液体形式危废溢流。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 配备消防栓、灭火器，沙土等灭火设施，火灾事故发生时立即组织人员进行灭火；</p> <p>(2) 厂区设置合理的防泄漏措施，以防火灾发生时消防废水流入周边地表水体；</p> <p>(3) 制定员工操作规范和管理规范，禁止在厂区内抽烟和使用明火；</p> <p>(4) 定期对员工进行培训，提高安全意识；</p> <p>(5) 在危废暂存场所地面铺设防渗材料，一旦发生泄漏事故时，避免废润滑油下渗，尽快封堵泄漏源；</p> <p>(6) 事故处理完毕后将泄漏液转移至专用的收集容器内，再做进一步处置。</p>
其他环境管理要求	/

本环评只做公示使用

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在施工过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

本环评只做公示使用