

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 广东博海环保科技有限公司建设项目
建设单位（盖章）： 广东博海环保科技有限公司
编制日期： 2022年4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	广东博海环保科技有限公司建设项目		
项目代码	2203-440823-04-05-443880		
建设单位联系人	林**	联系方式	136*****8
建设地点	湛江市遂溪县岭北工业园（二期）U号地		
地理坐标	（ 110 度 8 分 38.641 秒， 21 度 15 分 48.759 秒）		
国民经济行业类别	C3051/技术玻璃制品制造、 C3042/特种玻璃制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品中的“57、玻璃制造、玻璃制品制造”类别中的“特种玻璃制造”、“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）	遂溪县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2203-440823-04-05-443880
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	2.5	施工工期	6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 ）	20297.54
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《广东遂溪县工业园(岭北园区)规划岭北园区控制性详细规划》 审批机关：遂溪县人民政府		

	审批文件名称及文号：《遂溪县人民政府关于规划成果的批复》，遂府函(2020) 64号，(详见附件7)。
规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件名称：《遂溪县岭北镇总体规划环境影响报告书》</p> <p>审查机关：遂溪县环境保护局</p> <p>审查文件名称及文号：《关于遂溪县岭北镇总体规划环境影响报告书的审查意见》，遂环函(2011) 8 号</p> <p>规划环境文件名称：《广东遂溪县产业转移工业园区环境影响跟踪评价报告书》；</p> <p>组织单位：遂溪县工业园区管理委员会，</p> <p>评审单位：广东省生态环境厅。</p> <p>跟踪环评文件向审批机关报告文件: 2021 年 4 月 6 日广东省生态环境厅已接收报告文件。(接收登记表详见附件 8)。</p>

表1-1 规划环境影响评价符合性分析

规划及规划环境影响评价符合性分析	表1-1 规划环境影响评价符合性分析			
	序号	规划环评审查意见主要内容	本项目落实情况	是否符合
	1	规划区域应遵循规划确定的各功能区及产业布局，与周边环境敏感点（如行政区、居民区）相邻的排污企业，应通过设置卫生防护距离、绿化隔离带等措施进行规划控制，避免工业区逼近文教、居住用地情况发生。同时，对入区企业应根据产污和环境风险特点进行合理布置，不同类型企业之间应注意进行分区和隔离，以满足企业特殊环境要求。	本项目与周边环境敏感点的最近距离为 140m，避免工业区逼近文教、居住用地情况发生。同时，本项目周边企业为遂溪光明包装有限公司，产污和环境风险特点与本项目相似，不需分区及隔离。	符合
	2	在开发建设管理过程中，应严格入园区项目的环境准入条件，鼓励发展规划主导产业，利用优越的区位优势，大力发展物流业，严禁违反国家产业政策、不符合镇区总体规划的建设项目入区，严格禁止污染大的钢铁/石化下游配套产业、发电、印染、电镀、造纸、制革等类型产业进入。对一些基本无水污染的小型金属加工业经环评论证可行后才能引进。	本项目主要从事玻璃加工，符合国家产业政策、符合镇区总体规划，不属于钢铁/石化下游配套产业、发电、印染、电镀、造纸、制革等类型产业，也不属于金属加工业，项目运营期没有生产废水外排，生活污水经处理达标后进入岭北污水处理厂进行深度处理，对周边水环境影响不大。	符合
3	积极推进节能减排工作，规划区内应严格限制以煤及重油为燃料的重污染建设项目，不得新建、改建、扩建高污染燃料燃用设施，鼓励对污染治理设备进行升级改造。现有的污染燃料燃用设施，鼓励改用天然气、液化	本项目各生产设备均采用电能，仅备用发电机使用 0#柴油，不属于高污染燃料。该发电机使用频率极低，不属于常规污染源。	符合	

	石油气、电或者其他清洁能源，到 2015、2025 年岭北镇空气环境质量标准达到国家环境空气二级标准，满足二类大气环境功能区要求。		
4	做好噪声综合治理。加强规划控制和道路两侧绿化带的建设，减轻噪声对居民区的影响。	经下文分析论证，本项目运营期噪声均可达标排放，对周边居民区影响不大。	符合
<p>综上，本项目建设与《广东遂溪县产业转移工业园区环境影响跟踪评价报告书》审查意见基本符合。</p>			
其他符合性分析	<p>一、与“三线一单”符合性分析</p> <p>1、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析</p> <p>根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号，见附图 2），本项目属于陆域重点管控单位，重点管控单元应以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。</p> <p>本项目位于遂溪县岭北工业园（二期）U 号地，属于县级工业园区，不在省级以上工业园区重点管控单位。项目运营期不产生和排放有毒有害大气污染物，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂和胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料，不属于大气环境受体敏感类重点管控单元。项目生活污水经处理达标后外排园区污水管网，且区域地表水体水质现状均为达标，不属于水环境质量超标类重点管控单位要求。本项目经采取报告中提出的措施处理后，对周边环境的影响均在可接受范围内，符合重点管控单位要求。</p>		
	<p>表 1-2 项目与湛江市“三线一单”文件相符性分析</p>		
	类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
	生态保护红线	本项目位于遂溪县岭北工业园（二期）U 号地，项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态环境保护目标，符合生态保护红线要求。	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，本项目实施后对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、原辅材斜的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合	

环境准入负面清单	检索《市场准入负面清单》（2020年版），项目不属于其中列明的项目，为允许类项目，其选用的设备、工艺不属于落后设备及工艺，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。	符合								
<p style="text-align: center;">2、项目与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析</p> <p>环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。全市共划定陆域环境管控单元 89 个，其中，优先保护单元 23 个，面积 563.13 平方公里，占全市陆域国土面积的 4.25%，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，主要分布在廉江北部丘陵山地生态屏障，雷州半岛中部林地生态屏障，以及南渡河、雷州青年运河、鉴江干流、鹤地水库、东吴水库、龙门水库、大水桥水库等饮用水水源保护区,与市域生态安全格局基本吻合；重点管控单元 40 个，面积 5193.66 平方公里，占全市陆域国土面积的 39.15%，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域；一般管控单元 26 个，面积 7507.77 平方公里，占全市陆域国土面积的 56.60%，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。</p> <p>全市共划定海域环境管控单元 124 个，其中优先保护单元 76 个，面积 3595.06 平方公里，为海洋生态保护红线；重点管控单元 18 个，面积 765.26 平方公里，主要为用于拓展工业与城镇发展空间、开发利用港口航运资源、矿产能源资源的海域和现状劣四类海域；一般管控单元 30 个，面积 8953.77 平方公里，为优先保护单元、重点管控单元以外的海域。</p> <p>本项目位于遂溪县岭北工业园（二期）U 号地，建设地块属于陆域重点管控单元{序号 6-遂城-岭北-黄略-城月镇重点控制单元，环境管控单位编码：ZH44082320034}，不属于优先保护单元，见附图 1。项目运营期生活污水经处理达标后外排；废气、噪声经处理达标后排放，固废经收集后妥善处理，不外排。项目的建设符合《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》等相关的要求。</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 项目与湛江市“三线一单”文件相符性分析</p> <table border="1" data-bbox="290 1803 1374 1984"> <thead> <tr> <th data-bbox="290 1803 359 1910"></th> <th data-bbox="359 1803 1070 1910">管控维度</th> <th data-bbox="1070 1803 1289 1910">本项目</th> <th data-bbox="1289 1803 1374 1910">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="290 1910 359 1984">区域</td> <td data-bbox="359 1910 1070 1984">1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展农副产品加工、生物医药、装备制造、建村、智能家电、矿产资源采选</td> <td data-bbox="1070 1910 1289 1984">项目位于遂溪县岭北工业园</td> <td data-bbox="1289 1910 1374 1984">符合</td> </tr> </tbody> </table>				管控维度	本项目	符合性	区域	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展农副产品加工、生物医药、装备制造、建村、智能家电、矿产资源采选	项目位于遂溪县岭北工业园	符合
	管控维度	本项目	符合性							
区域	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展农副产品加工、生物医药、装备制造、建村、智能家电、矿产资源采选	项目位于遂溪县岭北工业园	符合							

布局管控	<p>及加工等产业，引导工业项目集聚发展。</p> <p>1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地的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。</p> <p>1-3.【生态/限制类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p> <p>1-4.【生态/禁止类】湛江遂溪鸟蛇岭地方级湿地自然公园应当依据《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理暂行办法》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护，湿地公园内禁止开矿、采石、修坟以及生产性放牧等，禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。</p> <p>15.【生态/禁止类】湛江遂溪城里岭地方级森林自然公园应当依据《森林公园管理办法》《广东省森林公园管理条例》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护，除必要的保护设施和附属设施外，禁止从事与资源保护无关的任何生产建设活动；禁止随意占用、征用、征收和转让林地；禁止种植掠夺水土资源、破坏土壤结构的劣质树种。</p> <p>1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，严格限制新建储油库项目，产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p> <p>1-7.【大气/鼓励引导类】大气高排放重点管控区，引导工业项目集聚发展。</p>	<p>（二期）U号地，属于大气高排放重点管控区，满足工业集聚发展。项目不占用生态保护红线、一般生态空间、湛江遂溪鸟蛇岭地方级湿地自然公园及湛江遂溪城里岭地方级森林自然公园。</p> <p>项目属于大气环境敏感重点管控区，主要从事特种玻璃制造、玻璃制品制造，不属于新建油库、农副产品加工、生物医药、装备制造、建村、智能家电、矿产资源采选及加工等产业。</p>	
能源资源利用	<p>2-1.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区内，严格限制新建储油库、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p> <p>2-2.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，发展节水型工业、农业、林业和服务业。</p>	<p>本项目不使用高污染燃料，生产用水全部循环使用，定期补充新鲜水，生活污水经处理达标后外排市政管网，用水量为5112m³/a，用水量较少，符合节水要求。</p>	符合
污染物排放管控	<p>3-1.【大气/综合类】加强对医药等涉VOCs行业企业的排查和清单化管控，推动源头替代、过程控制和末端治理。</p> <p>3-2.【水/综合类】实施城镇生活污水处理提质增效，加快补齐生活污水收集和处理设施短板，基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白</p>	<p>本项目为玻璃制品制造、特种玻璃制造，不涉及医药等涉VOCs行业、不涉及建材等“两高”行业项目、</p>	符合

	<p>区，按期完成市下达城市生活污水集中收集率、污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度的增加值目标。</p> <p>3-3.【水/限值类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(G818918)一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(OB44/26)的较严值。</p> <p>3-4.【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理，养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。</p> <p>3-5.【水/综合类】持续推进化肥、农药减量增效，深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与绿色防控。</p> <p>3-6.【水/综合类】配套土地充足的养殖场户，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195)和《畜禽粪便还田技术规范》(GBT/2526)，配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户，粪污经处理后应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613)。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》(GB5084)。</p> <p>3-7.【大气/限制类】车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p> <p>3-8.【大气/限制类】建材等“两高”行业项目，大气污染物排放应满足国家和省的超低排放要求。</p> <p>3-9.【土壤/综合类】加强对单元内尾矿库的安全管理，采取措施防止土壤污染。</p>	<p>不涉及畜禽养殖、尾矿库等。</p> <p>本项目 VOCs 物料主要为 PVB 中间膜、JS-997 硅酮中空玻璃胶（A、B 双组份），常温下基本不挥发 VOCs，属于低 VOCs 含量产品，项目废气中 VOCs 初始排放速率小于 3 千克/小时。</p> <p>项目生产用水循环使用不外排，生活污水经处理达标后外排岭北污水处理站。</p>	
<p>环境 风 险 防 控</p>	<p>4-1.【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。</p> <p>4-2.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p>	<p>项目建成后拟落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理</p>	<p>符合</p>
<p>二、与现行产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要从事玻璃制品制造、特种玻璃制造，检索国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本，2021 年修订）相关规定可知，本项目不属于其中鼓励类、限制类及禁止类项目，为允许类项目，符合国家产业政策要求。</p>			

三、与土地利用规划的相符性

项目选址于遂溪县岭北工业园（二期）U号地，根据建设单位提供的《不动产权证书》（粤（2020）遂溪县不动产权第0011281号，见附件2）可知，项目用地为工业用地，面积为20297.54m²。根据建设单位提供的《建设工程规划许可证》（建字第440823202100015号，见附件3）可知，项目建设工程符合城乡规划要求。根据建设单位提供的《建设用地规划许可证》（地字第440823202100014号，见附件4）可知，项目用地工程符合城乡规划要求。符合当地土地规划要求。

四、与环境功能区划的相符性分析

项目所在区域空气环境功能为二类区；声环境功能区划为3类；附近地表水体为谭六水库，为III类水体，现状水体主导功能为农业灌溉用水，不属于饮用水源。项目废水、废气、噪声以及固体废物等污染物经采取报告中提出的措施进行处理后不会改变区域环境功能，项目的运营与环境功能区划基本相符。

五、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

表 1-4 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

序号	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求	本项目情况	符合情况
1	5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 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。 5.1.4 VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。3.6 密封空间：利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。	本项目 VOCs 物料主要为 PVB 中间膜、JS-997 硅酮中空玻璃胶（A、B 双组份），常温下基本不挥发 VOCs，在非取用状态下保持密闭，均放置在生产车间内，满足防雨、防渗等要求。	符合
2	6.1.2 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	项目 VOCs 物料为片状、膏状，不属于粉状、粒状。	符合

	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。		
3	7.2.2 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，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。	项目原料中 JS-997 硅酮中空玻璃胶（A、B 双组份）仅在常温下作为粘合剂使用，不属于制品生产。PVB 中间膜加工时废气抽排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合
4	7.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目生产运行时，PVB 中间膜、JS-997 硅酮中空玻璃胶（A、B 双组份）使用过程不存在退料阶段。	符合
5	敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求：工艺工程中排放的含 VOCs 废水集输系统需符合标准中 9.1、9.2、9.3 要求。	本项目不涉及含 VOCs 废水。	符合
6	10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目生产工艺可以根据实际生产情况停止，生产过程拟根据 10.1.2 操作。	符合
7	10.3.1 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。 10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%，对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。10.3.4 排气筒高度不低于 15m	本项目不属于重点地区。经采取报告中提出的措施处理后，项目废气均可达标排放，废气排气筒高度为 15m。	符合
8	10.4 企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	项目正常运行后，拟按照有关规范建立台账，并保存。	符合
根据上表可知，项目建设均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。			

综上，项目的建设符合相关产业政策、环保规划要求。

六、与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》等产业政策、环保规划的相符性分析

表 1-5 与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》相符性分析

序号	《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》规划内容	本项目情况	符合情况
1	<p>排查清理“散乱污”企业：加强涉 VOCs “散乱污”企业排查和整治工作，建立管理台账，实施分类处置。</p> <p>1、对于不符合国家产业政策，工商、环保、发改、土地、规划、税务、质检、安监、电力等相关审批手续应办而未办理（特别是存在于居民集中区的企业、工业摊点和工业小作坊），或无污染防治设施、不能稳定达标排放、治理无望的工业企业，坚决依法予以关停取缔，对已关停企业可以执行“两断三清”（即断水、断电、清除原料、清除产品、清除设备）。对于符合产业政策，但不符合地区产业布局规划、未进驻工业园区的规模以下且长期污染环境，经过整合可达到管理要求的工业企业，应实施整合搬迁。</p> <p>2、对于符合产业政策和地区产业布局规划，但未安装污染治理设施、不能对产生的污染物进行有效收集处理、不能稳定达标排放、无组织排放严重，可通过对污染防治设施进行升级改造实现达标排放的工业企业，依法一律责令停产，限期整治。</p>	<p>本项目用地性质为工业用地，符合产业政策和地区产业布局，经采取报告中提出的污染防治措施处理后，可实现污染物稳定达标排放。</p>	符合
2	<p>严格建设项目环境准入。</p> <p>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。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。</p>	<p>项目位于遂溪岭北工业园区，为新建玻璃加工项目，不属于重点行业。</p>	符合

综上所述，项目建设符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的相关要求。

七、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析

2013年5月24日国家环保部发布了《挥发性有机物污染防治技术政策》（公告2013年第31号2013-05-24实施），其中要求：“含VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。”本项目生产过程产生

的 VOCs 废气采取设备废气排口直连方式收集、“两级活性炭”吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放，与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符。

八、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）的相符性分析

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）文件要求：“2、严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业……新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入……执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。”本项目位于岭北工业园区，为新建涉 VOCs 排放项目，使用的 PVB 中间膜、JS-997 硅酮中空玻璃胶（A、B 双组份）、丁基胶均为低 VOCs 含量材料，拟采用两级活性炭高效吸附装置处理废气。

综上，项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）相符。

九、与《关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》的相符性分析

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发(2019)2号）文件要求：“四、对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。”本项目挥发性有机物 VOCs 排放量为 273.62kg/a，无需进行总量替代。

根据《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》中关于污染物排放管控要求“实施重点污染物总量控制，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代；超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。新建、改建和扩建石化、煤化工、燃煤发电(含热电)、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等行业项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求”，本项目为新建项目，现挥发性有机物大气污染物总量控制指标建议值：VOCs：273.62kg/a（其中有组织 133.95kg/a，无组织

139.67kg/a)。

十、与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

表 1-4 本项目与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

序号	《湛江市生态环境保护“十四五”规划》	本项目情况
1	30.强化 VOCs 源头控制。大力推进低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准。鼓励结合涉 VOCs 重点行业排放特征，选取 1-2 个重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代。	本项目运营期排放废气涉及 VOCs，但不属于 VOCs 重点行业项目。生产过程原辅材料均采用符合国家低 VOCs 含量要求。
2	31.加强 VOCs 重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs，排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施精细化管理。加强石化、化工、包装印刷、制鞋、工业涂装、家具等重点行业 VOCs 的源头、过程和末端全过程控制。严格实施涉 VOCs 排放企业分级管控和深度治理。	本项目属于工业涂装类涉 VOCs 项目，源头采用低 VOCs 原料，并在废气产生过程采用负压收集方式，末端治理采用“喷淋塔+UV 光解、活性炭吸附一体机”高效吸附装置处理。
3	32.加强化工园区和石化、化工企业 VOCs 治理。开展重点石化、化工园区走航监测，推动在石化园区及大型石油炼化等 VOCs 重点排放源厂界下风向设立 VOCs 环境空气质量站点，鼓励广东湛江临港工业园、东海岛石化产业园等园区建设 VOCs 自动监测和组分分析站点。石化、化工重点行业企业应对排放的特征污染物(VOCs 和非甲烷总烃等)设置废气收集系统，经冷凝回收、催化燃烧等措施处理后达标排放。	本项目不涉及化工园区和石化、化工企业 VOCs 治理。
4	33.提高 VOCs 治理效率。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，加强对企业涉 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，全面提升 VOCs 治理效率。全面摸排并开展石化、化工行业企业 LDAR7 改造。引导和支持钢铁、石化、化工、造纸、水泥、电力、制药、表面涂装、家具、印刷、塑料等行业企业妥善安排年度生产计划，在臭氧和 PM2.5 污染易发时段及污染天气应急管控期间实施停产、限产、错峰生产。	项目建成后，将严格按照《规划》的第 33 点要求执行。

综上，本项目与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符。

十一、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》文件中：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化

管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。

本项目选用的 PVB 中间膜及 JS-997 硅酮中空玻璃胶均属于低 VOC 原料。PVB 中间膜加热废气中的 VOCs 采用一套“二级活性炭吸附”装置处理后经 15m 高排气筒排放，该装置属于高效处理装置。

因此，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求相符。

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、工程规模					
	<p>项目占地面积 20297.54m²，总建筑面积为 15553.81m²，主要建设内容为生产车间、综合楼、值班室、消防泵房及配电房等。项目原辅料中的 JS-997 硅酮中空玻璃胶（A、B 双组份）不在厂内进行调制，不在厂内发生化学反应，均外购厂家调制好的 A、B 胶。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目不需做环境影响报告书。项目经济技术指标见表 2-1，主要建设内容及规模见表 2-2。</p>					
	表 2-1 项目经济技术指标一览表					
	序号	项目	数值	单位	备注	
	1	项目占地面积	20297.54	m ²	/	
	2	建筑面积	15553.81	m ²	/	
	3	其中	生产车间	12775	m ²	1F、局部 2F, 1 栋, 高 14.5m
			综合楼	2483.46	m ²	7F, 1 栋, 高 26.6m
			值班室	37.8	m ²	1F, 1 栋, 高 3.5m
			配电房	158.1	m ²	1F, 1 栋, 高 3.5m
			消防泵房	99.45	m ²	1F, 1 栋, 高 3.5m
	4	员工人数	80	人	均在厂内食宿	
	5	车位数	48	个	地面生态停车位	
	6	绿地面积	3044.363	m ²	/	
	7	用地性质	工业用地			
表 2-2 项目主要建设内容及规模						
类别	内容	功能	备注			
主体工程	生产车间	<p>为标准厂房，1F：包括铝条、PVB 中间膜、玻璃原料堆放区；成品堆放区；预留区；中空、夹胶、钢化玻璃生产区；设 1 个 5m² 的独立危废暂存间；设 1 个一般固废暂存区。局部 2F：为员工办公、分子筛、JS-997 硅酮中空玻璃胶（A、B 双组份）堆放</p>	新建，轻钢、砖混结构			
配套工	综合楼	1F：展厅、办公室；2F 办公室、会议室；3F 食堂；4~7F 宿舍。	新建，框架结构			
	值班室	值班	新建，砖混结构			

程	配电房		设置有1台额定功率为120kW的备用发电机。	新建，砖混结构										
	消防泵房		消防	新建，砖混结构										
公用工程	供电		市政供电	/										
	供水		市政供水	/										
环保工程	废气处理措施	工艺废气	加热 PVB 中间膜废气	经两级活性炭吸附处理后，通过1根15m 排气筒引至高空排放	排气筒 Q1 位于生产车间西侧面									
		工艺废气	钻孔、磨边粉尘	湿法作业	无组织排放									
		油烟废气		拟设1套油烟净化器处理后引至室外排放	排气筒 Q2 位于综合楼东侧面									
		备用发电机尾气		经收集后引至室外排放，排气筒高3.5m	排气筒 Q3 位于配电房西侧面									
	废水处理	生活污水		经隔油池、化粪池处理后，经园区市政污水管网进入岭北污水处理厂进行深度处理，达标后外排谭六水库	设2个三级化粪池，有效容积均为3m ³ ；拟设1个隔油池，有效容积为2m ³ 。									
		生产废水		经“污水收集池+絮凝沉淀罐+清水池”等沉淀处理后，循环使用不外排，定期补充新鲜水。	污水收集池1个，容积约为25m ³ ；絮凝沉淀罐2个，容积均为20m ³ ；地理式清水池1个，容积约为54.4m ³ ，设备总容积为119.4m ³									
	噪声处理	生产设备运行、车辆运输		隔声、减振等措施	/									
	固废处理	生活垃圾		定期交由环卫部门清运	暂存于厂内垃圾桶									
		一般工业固废（玻璃废品、废 PVB 中间膜、废铝条、玻璃沉渣）		其中空 JS-997 硅酮中空玻璃胶桶交由原料供应商回收利用，其余固废有处理能力单位收运处理/	暂存于生产车间内的一般固废暂存区									
		危险废物（废活性炭、废机油及含油抹布、胶水空桶）		交由有资质单位收运处理	暂存于危废暂存间，厂内贮存期不超过一年									
<p>2、主要设备</p> <p>项目主要设备清单如下：</p> <p style="text-align: center;">表 2-3 项目主要生产设备一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 30%;">设备名称</th> <th style="width: 30%;">型号</th> <th style="width: 10%;">数量</th> <th style="width: 20%;">所在位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1.</td> <td style="text-align: center;">叉车</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">3 台</td> <td style="text-align: center;">生产车间</td> </tr> </tbody> </table>					序号	设备名称	型号	数量	所在位置	1.	叉车	/	3 台	生产车间
序号	设备名称	型号	数量	所在位置										
1.	叉车	/	3 台	生产车间										

2.	起重机	/	5 台	切割区
3.	切割机	YR-4200*2800	2 台	
4.	磨边线	RSFC-40	3 条	生产车间 磨边区
5.	玻璃清洗干燥机	LW-QX25	3 台	
6.	钢化炉	NTPWG6028×4.5+25×5.0-V 加工厚度≥5~19mm 最大装载面积 6000mm×2800mm 最小可加工尺寸：350mm×350mm	2 台	生产车间 钢化区
7.	辊压机	LW-PYJ25D/L	1 台	生产车间 夹胶区
8.	夹胶炉	LWDY-2860	1 个	
9.	电动 PVB 膜架	LW-MJ25/D-3	1 个	
10.	玻璃清洗机	QX25000C	4 台	生产车间 中空区
11.	丁基胶涂布机	EK-2000	4 台	
12.	全自动折弯机	FB-G	2 台	
13.	分子筛自动灌装机	DF-R	2 台	
14.	备用发电机	120kW	1 台	配电房

备注：本项目主要生产设备除叉车、起重机及备用发电机燃料采用柴油外，其余均采用电能。

3、产品方案

本项目主要从事钢化玻璃、中空玻璃及夹胶玻璃加工，拟设 2 条玻璃钢化线、4 条中空玻璃线、1 条夹胶玻璃线。项目建成后，预计年生产 110 万 m² 中空、夹胶、钢化玻璃（单片）。项目不涉及木框、金属框等生产、加工。具体如下：

表 2-4 项目产品方案一览表

序号	生产线名称	生产线条数（条）	产品名称	年产量（万 m ² /a）	年产量（t/a）	备注
1	玻璃钢化线	2	钢化玻璃（单片）	38	7125	产品尺寸及厚度根据客户要求制定
2	中空玻璃线	4	中空玻璃	50	9297.57	
3	夹胶玻璃线	1	夹胶玻璃	22	4275.43	
4	合计	7	合计	110	20232.494	/

备注：

①钢化玻璃密度以 2500kg/m³ 计，玻璃厚度约为 5~10mm，本次评价以 7.5mm 计，即每万平方米钢化玻璃（单片）重量为 187.5t。

②中空玻璃：原料为钢化玻璃（单片），共分2层，即两片钢化玻璃（单片）之间采用JS-997硅酮中空玻璃胶（A、B双组份）、丁基胶粘合，在玻璃四周采用铝条固定，并放入分子筛使玻璃中空地带保持干燥。本项目产品中空玻璃中钢化玻璃（单片）展开面积为77万m²/a。

③夹胶玻璃：原料为钢化玻璃（单片）。产品共分多层，两片或多片玻璃之间夹了一层或多层PVB中间膜。本项目产品夹胶玻璃中的钢化玻璃（单片）展开面积为22万m²/a。

4、原辅材料及能耗

环评原辅材料用量表如下表所示：

表 2-5 项目主要原辅材料用量表

名称	单位	消耗量	厂内最大储存量	来源及储运方式	备注	
原料	浮法玻璃原片	万m ² /a	116	5	外购；片状，暂存于生产车间1F，年用量约21750t/a。	用于钢化玻璃生产
	PVB中间膜	t/a	47.03	0.2	外购；片状，暂存于生产车间1F	用于夹胶玻璃生产
	JS-997硅酮中空玻璃胶（A、B双组份）	t/a	9.27	1	不在厂内进行调制，外购厂家调制好的A、B胶；膏状，桶装，暂存于生产车间2F	用于中空玻璃生产
	丁基胶	t/a	14.8	1	外购，固态，桶装，暂存于生产车间2F	
	分子筛	t/a	14	0.3	外购；颗粒状，密封储存，暂存于生产车间，用做干燥剂	
	铝条	t/a	6	0.2	外购；条状，暂存于生产车间	
能源/辅料	电	kW·h/a	200万	/	市政供电	/
	水	m ³ /a	5112	/	市政供水	/
	PAC	t/a	4	/	袋装、粉状，暂存于生产车间2F	用于处理生产废水
	PAM	t/a	0.4	/	袋装、粉状，暂存于生产车间2F	
	柴油	t/a	0.46	0.02	外购，为发电机本身配套储存的	为备用发电机燃料
	活性炭	t/a	0.2	0	固态，即买即用，不在厂区内暂存	用于工艺废气处理

浮法玻璃原片：浮法玻璃是用海沙、石英砂岩粉、纯碱、白云石等原料，按

一定比例配制，经熔窑高温熔融，玻璃液从池窑连续流至并浮在金属液面上，摊成厚度均匀平整、经火抛光的玻璃带，冷却硬化后脱离金属液，再经退火切割而成的透明无色平板玻璃。玻璃表面特别平整光滑、厚度非常均匀，光学畸变很小的特点。玻璃原片密度以 $2500\text{kg}/\text{m}^3$ 计，玻璃厚度约为 $5\sim 10\text{mm}$ ，本次评价以 7.5mm 计，即每万平方米钢化玻璃（单片）重量为 187.5t ，即本项目玻璃原片年用量为 $21750\text{t}/\text{a}$ 。

PVB 中间膜：PVB 中间膜主要用 PVB 树脂制成。PVB 树脂是由聚乙烯醇和丁醛在强酸催化作用下反应得到的高分子化合物。PVB 树脂无毒、无臭、无腐蚀性、不易燃，密度为 $1.08\text{g}/\text{cm}^3$ ，不溶于水，熔点为 $60\sim 80^\circ\text{C}$ ，热分解温度为 $300\sim 400^\circ\text{C}$ ，具有良好的透光性、绝缘性、耐候性、耐磨、耐水、耐油、耐老化的作用，对无机和有机玻璃有特殊的粘结性和透光性能。可用作安全玻璃的夹层材料，并可作其他的透明材料用。建设单位未对 PVB 中间膜进行成分监测，类比《湛江市搏信钢化玻璃有限公司扩建项目》（批文号：湛环坡建〔2022〕2号），该项目 PVB 胶片密度、组成、熔点及热分解温度均与本项目 PVB 中间膜一致，类比可行。根据该项目 PVB 胶片 VOC 成分检测报告可知，PVB 胶片 VOCs 含量为 $12\text{g}/\text{kg}$ ，则含量为 1.2% 。本项目合片夹胶过程不加热，夹胶半成品进入夹胶炉内预压设置温度为 $120\sim 140^\circ\text{C}$ ，高压釜内加热至 130°C 左右，最高温度为 140°C ，均未达到分解温度，因此不会发生分解。

本项目 PVB 中间膜厚度一般为 0.38mm 。根据建设单位提供资料，项目建成后，预计全厂年用量为 11.46 万 m^2/a ，约合 $47.03\text{t}/\text{a}$ 。

分子筛：一种人工合成的具有筛选分子作用的水合硅铝酸盐(泡沸石)或天然沸石。其化学通式为 $(M'_2M)\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot x\text{SiO}_2 \cdot y\text{H}_2\text{O}$ ， M' 、 M 分别为一价、二价阳离子如 K^+ 、 Na^+ 和 Ca^{2+} 、 Ba^{2+} 等。它在结构上有许多孔径均匀的孔道和排列整齐的孔穴，不同孔径的分子筛把不同大小和形状分子分开。利用低硅铝比的沸石分子筛（如 A 型，X 型等）的极性亲水性，可以进行空气的干燥。

JS-997 硅酮中空玻璃胶（A、B 双组份）：双组份硅酮胶为中空玻璃的第二道密封胶，膏状，由 A 胶和 B 胶组成，A 胶和 B 胶混合比(质量比) $12:1$ ，为双组份膏状物，两组分有明显的色差，便于混合均匀(也可以通过调整配比调整固化

速度，B 组分越多，固化速度越快)，混合均匀后无色差。它的性能有优越于其他密封胶，A 组分主要为聚甲基硅氧烷，B 组分主要为二甲基硅氧烷、偶联剂等。双组份硅酮胶任何一种单独存在都不形成固化，但两组胶浆一旦混合就产生固化。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；具有高粘的强接度；对玻璃和铝合金有良好的粘性。主要用于中空玻璃的第二道密封胶，其化学性能极其稳定，能在-4° C-200° C 范围内保持稳定，且无毒。

本项目 JS-997 硅酮中空玻璃胶（A、B 双组份）年用量为 16200L/a，密度为 0.88kg/L，即 14.26t/a。根据建设单位提供的《测试报告》（见附件 5）可知，本项目使用的 JS-997 硅酮中空玻璃胶（A、B 双组份）中挥发性有机化合物含量为 5g/kg，即含量为 0.5%，小于 10%，属于低 VOCs 原料，常温下基本不挥发 VOCs，其物化及毒理性质见表 2-6。

表 2-6 JS-997 硅酮中空玻璃胶理化及毒理性质

名称	理化性质	毒理性质	储存方法
JS-997 硅酮中空玻璃胶	外观：主剂（A 组份）白色膏状，催化剂（B 组份）黑色膏状，混合后为黑色无流淌膏状； 比重：0.88；沸点：无相关数据；熔点：无相关数据；水溶性：不可溶于水；闪点：9℃；自燃点：高于 200℃。	属于中性玻璃胶，无毒、无腐蚀性。	贮存在低于 27℃ 干燥处，安全贮存期为 1 年； 按照普通货物运输。

丁基胶：是一种以聚异丁烯橡胶为基料的单组分、无溶剂、不出雾、不硫化、具有永久塑性的中空玻璃的第一道密封胶，主要成分为异丁烯和异戊二烯的共聚物，外观为黑灰色，无臭无味，密度为 1.067g/cm³，热熔丁基密封胶在较宽温度范围内保持其塑性和密封性，且表面不开裂、不变硬。它对玻璃、铝合金、镀锌桶、不锈钢等材料具有良好的粘合性。由于其极低的水汽透过率，它可以与弹性密封胶一起构成一个优异的抗湿气系统。特点：密封效果好，质量容易保证；无需固化期。耐温性范围：-4℃-130℃；最高耐热温度 160℃，高温状态不易分解，沸点为 180℃-250℃。

建设单位未对丁基胶进行成分监测，类比《湛江市搏信钢化玻璃有限公司扩建项目》（批文号：湛环坡建〔2022〕2 号），该项目丁基胶密度、组成、熔点

及热分解温度均与本项目丁基胶一致，类比可行。根据丁基胶 VOC 成分检测报告可知，丁基胶 VOCs 含量未检出，方法检出限为 50g/L。本项目按最不利情况，以检出限 50g/L 计算，丁基胶密度为 1.067g/cm³，则含量为 4.686%，丁基胶中 VOCs 含量低于 10%，属于低 VOCs 原辅料。硅酮胶和丁基胶不发生反应。

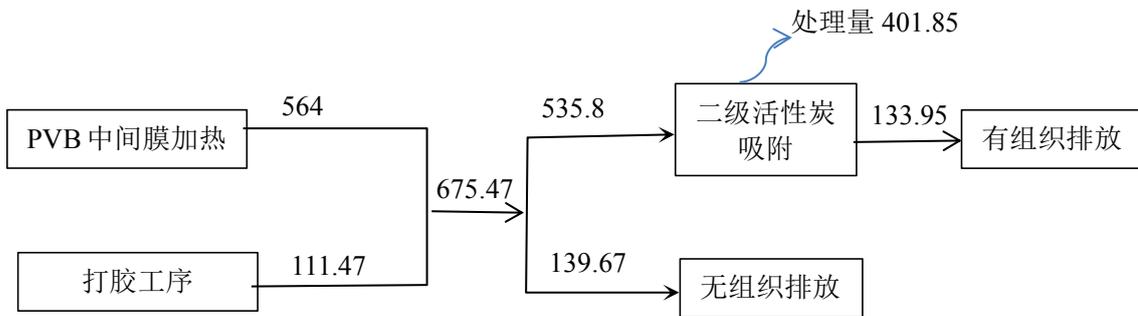


图 2-1 项目运营期 VOCs 平衡图 (单位: kg/a)

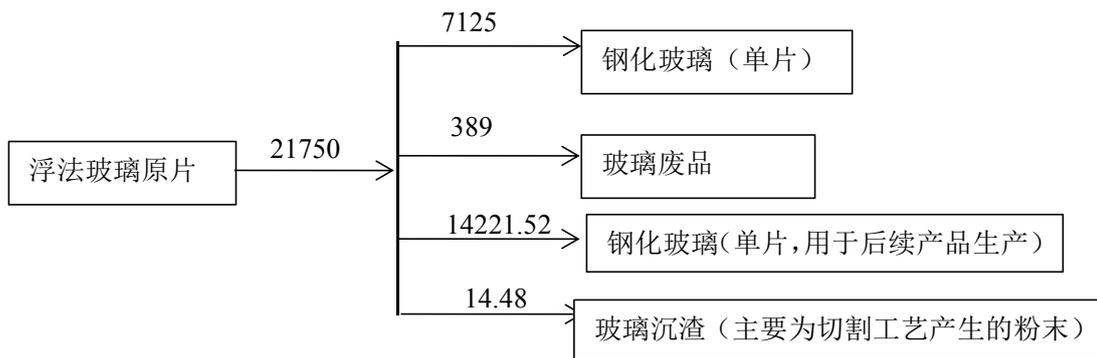


图 2-2 玻璃单片物料平衡图 (单位: t/a)

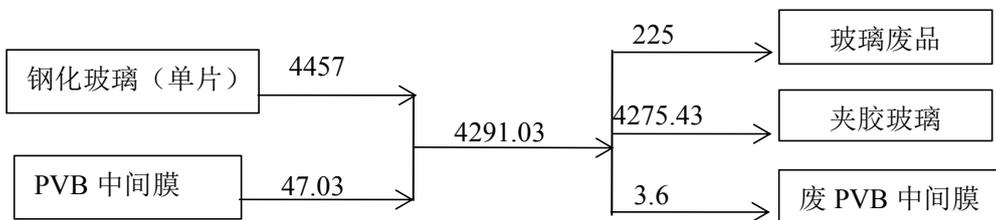


图 2-3 夹胶玻璃物料平衡图 (单位: t/a)

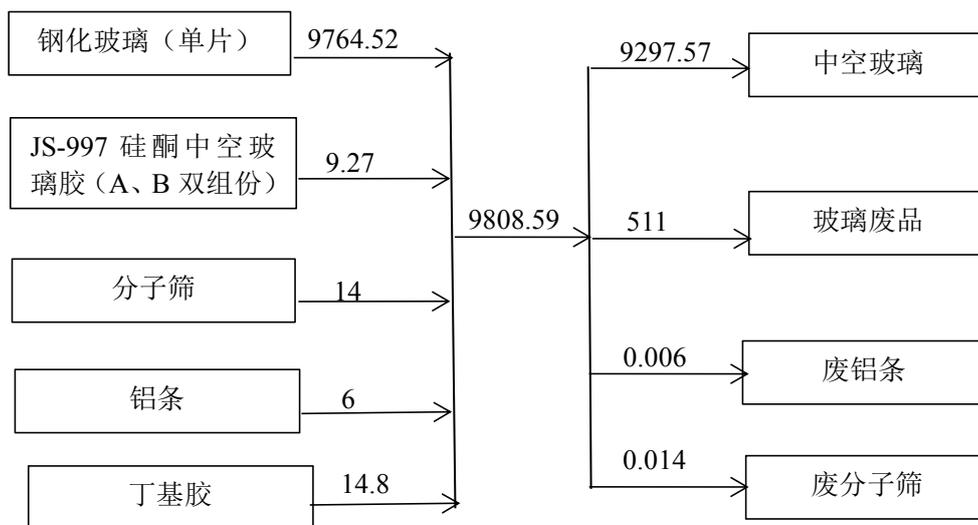


图 2-4 中空玻璃物料平衡图 (单位: t/a)

5、公用工程

1) 给水系统

根据场区现状情况，项目采用市政供水。项目供水主要用于员工生活用水、生产用水等。

①生活用水：项目员工人数为 80 人，年工作 300 天，均在厂内食宿。参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，湛江地区农村居民生活用水用水定额为 130L/(人·d)计，则员工生活用水总量为 3120m³/a。

②生产用水：项目生产过程清洗水、冷却水循环使用不外排，定期补充损耗量。项目厂内循环水用量为 80m³/h，因蒸发、滴漏等造成损耗按循环水量的 1%计，则损耗量为 0.8m³/h，即 1920m³/a。根据建设单位提供资料，本项目设有 1 台冷却塔，冷却塔有效容积为 4.8m³，冷却塔容积较小，日蒸发损失带走水量约占水洗槽水量的 5%，即需日补充水量 0.24m³/d (72m³/a) (年工作 300 天，每天 8 小时)。

综上，项目运营期总用水量为 5112m³/a。

2) 排水系统

项目生产过程清洗水、冷却水循环使用不外排，定期补充损耗量。运营期废水主要为生活污水。

②生活污水：产污系数以 0.9 计，则废水产生量为 2808m³/a。

本项目位于岭北污水处理厂纳污范围，运营期生活污水经隔油池、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岭北污水处理厂的接管标准的较严值后，通过市政管网排入岭北污水处理厂进行深度处理，达标后外排谭六水库。

项目运营期给排水情况见表 2-7、图 2-5。

表 2-7 项目运营期给排水情况一览表 单位：m³/a

序号	用水环节	用水量	损耗量	废水产生量	备注
1	生活用水	3120	312	2808	/
2	生产用水	1992	1992	0	循环使用，定期补充损耗量
3	合计	5112	2304	2808	/

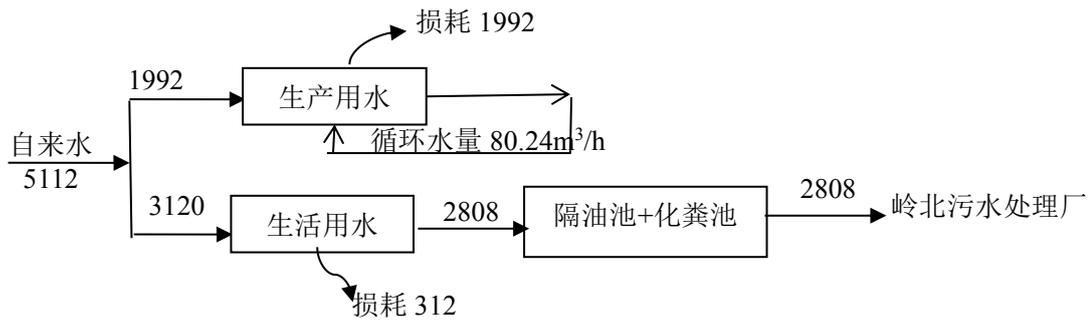


图 2-5 项目运营期给排水年平衡图 (m³/a)

3) 供热、制冷系统

本项目生产设备均采用电加热。

项目不设中央空调，员工办公、生活由小型的外机式空调制冷。

4) 供电系统

本项目用电为市政电网供电，预计运营期用电量约 200 万 kW·h/a。

项目拟设 1 台额定功率为 120kW 的备用发电机，位于泵房，使用含硫量不大于 0.001% 的 0#柴油为燃料，于市政停电时使用。项目所在区域市政供电能力比较充足，发电机较少使用，全年发电机按半年启动一次，每次运行时间 8h 计，每月开机维护一次，每次维护运行时间为 10 分钟，则发电机全年工作时间共 18h，全年耗油量为 0.46t。

根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）可知，电力折标准煤系数为0.1229kgce/（kW·h）；柴油折标准煤系数为1.4571kgce/kg。

本项目年用柴油0.46t，经计算可知，本项目年用电量及用柴油量可折成标准煤总计246.47t。属于年综合能源消费量1000吨标准煤以下的项目，不需开展节能审查。

6、拆迁及占地工程

项目地块用地性质为工业用地，不占地基本农田。项目现状没有地上建（构）筑物，不需要拆除，项目不涉及拆迁及占地工程。

7、项目施工组织方案

施工人数及进度安排：项目高峰进场施工人数拟50人，不设施工营地，统一在外租住。项目预计于2022年5月开工建设，2022年9月竣工，施工期为6个月。

施工现场：根据现场踏勘，项目已完成“三通一平”，具备开工条件。

交通环境：项目北面为园区道路，交通便利，环境条件好，有利于建筑施工。

施工现场管理：项目不设施工营地，施工过程中产生的建筑废料、耗材，暂放施工现场空置区域，施工完毕后外运处理。1）施工场地周围设置不低于2m的遮挡围墙或遮板；2）施工场地应经常洒水防治粉尘。

8、劳动定员及工作制度

项目员工人数80人，均在厂内食宿。年工作300天，每天一班，每班8小时。

9、平面布置

项目大门位于厂界北面。厂区共分为生产区及生活区两个部分，其中厂内南部为生产车间，厂区北部为生活区。生活区东面为综合楼，西面的建筑自北向南依次为值班室、水泵房及配电房。

项目环保设施分布如下：综合楼地下均设化粪池，食堂设有隔油池及油烟净化器等；生产车间设有1套两级活性炭装置、污水收集池、絮凝沉淀罐、清水池各1个。

项目生产车间位于押册下村北面、押册村的西面，当地常年主导风向为东南风，生产车间位于押册下村、押册村当地主导风向的侧风向，降低了生产工艺废

气对其的环境影响，厂区整体布置较合理。项目平面布置见附图 6，生产车间平面布置见附图 7。

10、项目地理位置及周边环境状况

项目选址位于遂溪县岭北工业园（二期）U 号地。用地性质为工业用地。项目四至情况：东面隔树林约 420m 处为押册村，南面隔树林约 140m 处为押册下村，西面为树林，西北面为遂溪提升泵站，北面隔园区道路约 20m 为遂溪光明包装有限公司。

项目四至情况示意图见附图 4，项目现状及周围环境现状图见附图 9。

工艺流程和产排污环节

一、施工期工艺流程

本项目施工期工艺流程见下表：

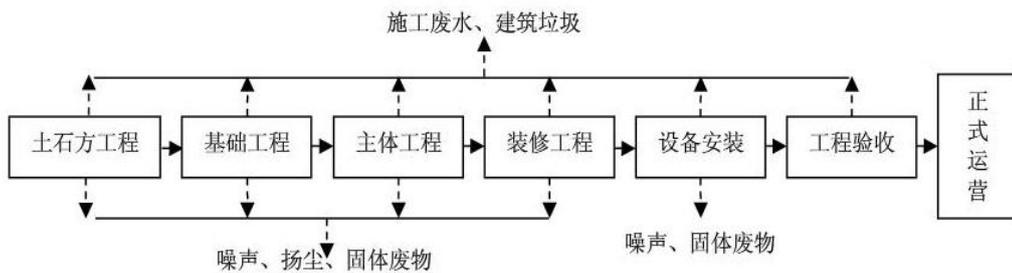


图 2-6 施工阶段生产工艺流程及产污示意图

二、运营期工艺流程及产污分析

项目为中空、夹胶及钢化玻璃加工，具体生产工艺流程及产污环节见下图。

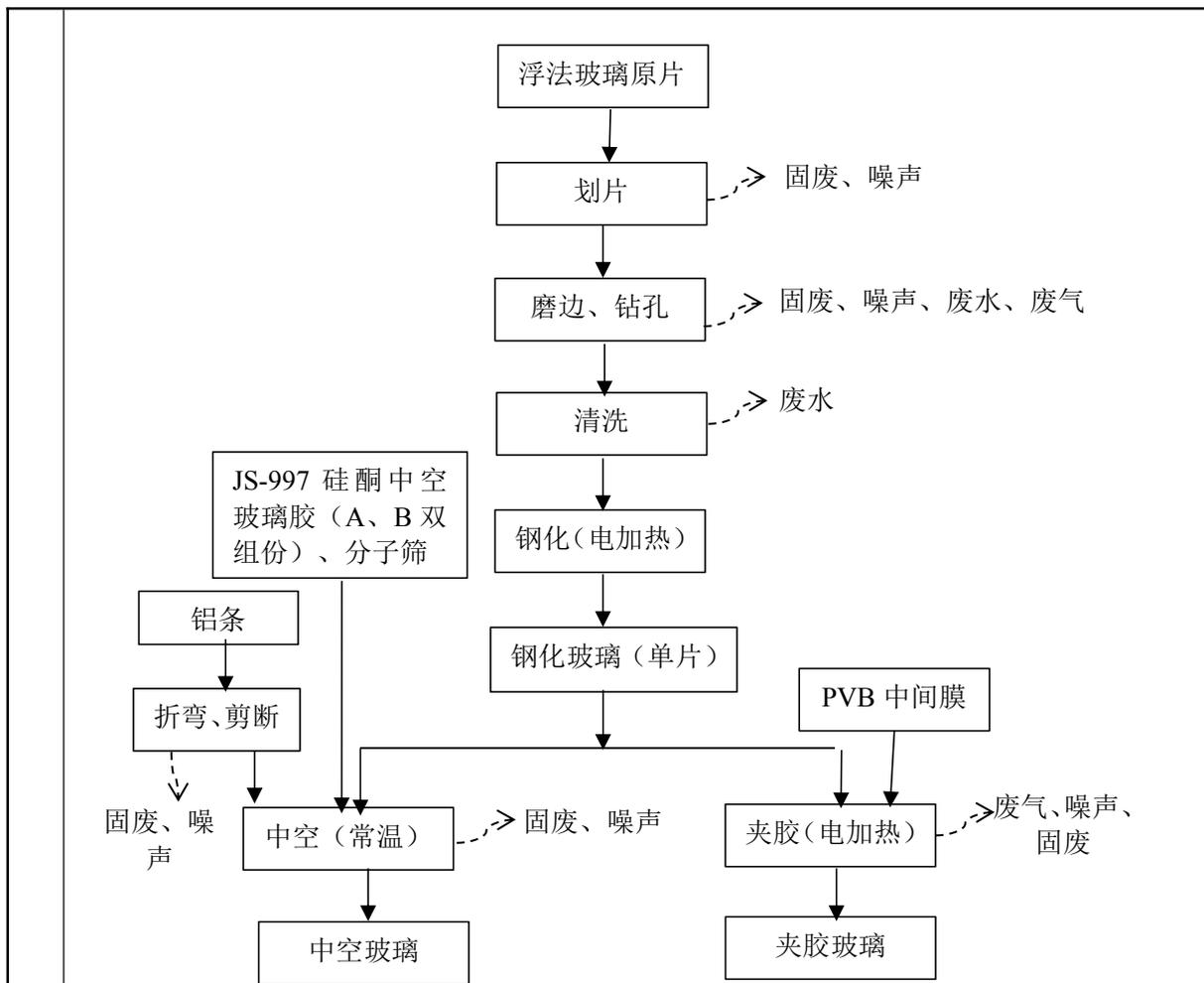


图 2-7 项目营运期玻璃生产工艺流程及产污环节示意图

工艺说明:

本项目不在厂内进行调制，外购厂家调制好的 A、B 胶。项目产品有 3 种，分别为钢化玻璃（单片）、中空玻璃、夹胶玻璃。

1) 划片：项目采用自动切割机把玻璃原片切割成不同尺寸，以满足客户需求。该环节主要污染源为设备运行噪声和切割过程产生的边角料。

2) 磨边、钻孔：切割后的玻璃需对边角进行磨光，为避免粉尘产生，项目磨边采用水磨法，即在磨边的同时，在磨边机的砂轮与玻璃接触部位冲水，废水进入项目设置的循环池沉淀后，上层清水全部循环使用，不外排，沉淀池底部的玻璃粉末作为玻璃废品定期清理。根据不同客户对产品的要求，部分玻璃磨边后需按要求进行打孔。

3) 清洗: 在钢化加热前需清洗掉玻璃表面灰尘等杂质, 清洗用水为自来水, 不添加清洗剂, 清洗废水先经循环池沉淀处理后全部回用, 不外排。

4) 钢化(电加热): 本项目采用物理钢化工艺。清洗后的玻璃匀速通过电加热平弯钢化炉, 根据玻璃厚度控制通过速度, 一般加热时间在 15~30 分钟之间, 加热温度 600℃左右, 达到玻璃软化点。出炉后, 经多头喷嘴向玻璃两面喷吹空气, 使之迅速、均匀地冷却, 当冷却至室温时, 就形成了高强度的钢化玻璃, 即钢化玻璃(单片)成品。

5) 中空: 根据客户对玻璃的要求, 对部分钢化玻璃进行中空制作。根据产品的利用需求使用折弯机对外购的铝条进行折弯制框。铝条宽度小于 10cm、厚度小于 0.5cm, 材质较软, 易于弯曲及裁剪, 项目拟根据玻璃的尺寸要求进行折弯、人工剪断, 不需用到大型机械切割, 没有加工粉尘产生, 仅产生噪声。

利用分子筛灌装机将分子筛灌入铝框中, 分子筛主要用于双层玻璃夹层中空气的干燥, 分子筛的形状为颗粒物, 直径为 0.5-0.9mm, 故灌装过程中没有粉尘产生, 仅产生噪声。

将固态丁基胶放入机钢内预热到 100℃, 温控器保持恒温后, 此时固体丁基胶融为液体, 打出胶条均匀不断线时, 然后将灌装好的铝框放到丁基机上, 启动机器, 自动将铝框的两面涂上丁基胶进行密封。丁基胶耐温性范围: -4℃-130℃; 最高耐热温度 160℃, 高温状态不易分解, 沸点为 180℃-250℃, 将固态的丁基胶热熔密封胶放入机缸内预热至 100℃时会产生有机废气。

将加工好的铝框和两片钢化玻璃进行合片, 经整体合片机加工后, 形成二片玻璃中间夹铝框, 送至下道工序, 通过玻璃和铝框准确定位, 使铝框和玻璃均匀、紧密粘结, 并在外围用打胶机均匀打上 JS-997 硅酮中空玻璃胶(A、B 双组份), 在室温下自然固化后使其更加紧密、牢固。

该环节主要污染源为设备噪声及废铝条、玻璃废品、VOCs。

6) 夹胶: 夹胶玻璃是由两片或多片玻璃之间夹了一层或多层 PVB 中间膜, 在常温下进行预压排气预处理后, 再经高温高压工艺处理(加热最高温度约为 120℃~140℃, 小于 PVB 中间膜的分解温度 200℃, 加热时间约为 40~60min), 使玻璃和中间膜永久粘合为一体的复合玻璃产品, 即为夹胶玻璃成品。

夹胶炉为一台一体化高压釜，物料在密封高压釜内升温升压加工完成后，通过夹胶炉下方预留的冷却水管道通入冷却水（采用间接冷却方式，冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水）。将釜内物料冷却至室温后，打开排气阀门，将废气通入废气处理装置，待内外压力相等时向夹胶炉内通入新鲜空气，使炉内剩余废气经风机负压抽至废气处理装置。夹胶过程工艺废气排放时间约为每天 1 小时。待废气排放完成后，打开夹胶炉门，将成品取出。该环节主要污染源为设备噪声及玻璃废品、工艺废气。

表 2-8 项目运营期主要污染物汇总情况一览表

项目	编号	污染源	主要污染物	处理措施及拟排放方式
废气	G ₁	加热 PVB 中间膜废气	VOCs	经两级活性炭吸附处理后，通过 1 根 15m 排气筒引至高空排放
	G ₂	中空玻璃打胶过程	VOCs	加强车间抽排风
	G ₃	钻孔、磨边粉尘	颗粒物	湿法作业
	G ₄	备用发电机尾气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	经收集后引至室外排放，排气筒高 3.5m
	G ₅	油烟废气	油烟	拟设 1 套油烟净化器处理后引至室外排放
废水	W ₁	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等	经隔油池、化粪池处理后，经园区市政污水管网进入岭北污水处理厂进行深度处理
	W ₂	生产废水	SS	经“污水收集池+絮凝沉淀罐+清水池”等沉淀处理后，循环使用不外排
	W ₃	夹胶炉冷却用水	冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排	
固体废物	S ₁	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门统一清运
	S ₂	一般工业固废	玻璃废品、废 PVB 中间膜、废铝条、玻璃沉渣	交由有能力的单位收运处理
	S ₃	危险废物	废活性炭、废机油及含油抹布、胶水空桶	经收集至危废暂存间后定期交由有资质的单位收运处理，厂内贮存期不超过

				一年
	噪声	N	生产、使用设备	设备基础减振、隔声、消声
与项目有关的原有环境污染问题				
	<p>1、与项目有关的原有环境污染问题</p> <p>本项目为新建项目，项目用地范围内不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p> <p>2、区域主要环境问题</p> <p>项目选址于遂溪县岭北工业园（二期）U号地，周围环境现状主要为工厂、桉树林、道路等，区域主要环境问题为周边工厂排放的废水、废气、噪声、固体废物等，项目所在区域环境质量一般。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

(1) 达标区判定

项目所在区域为环境空气质量二类区，执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单二级标准。

本报告引用《湛江市生态环境质量年报简报(2021年)》(来源:湛江市生态环境局网站)的数据或结论对项目是否为达标区进行判断,见下表。

表 3-1 2021 年湛江市区空气质量现状评价表

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃	PM _{2.5}
	年平均质量浓度 ug/m ³	年平均质量浓度 ug/m ³	年平均质量浓度 ug/m ³	24 小时平均全年第 95 百分位数浓度值 mg/m ³	日最大 8h 平均值第 90 百分位数 ug/m ³	年平均质量浓度 ug/m ³
平均浓度	9	14	37	0.8	131	23
标准值	60	40	70	4	160	35
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知,2021 年湛江市 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 的年平均浓度、24 小时平均或日最大 8h 平均浓度和相应百分位数均能达到环境空气质量二级标准限值。

因此,本项目所在区域为大气环境质量达标区。

(2) 现状环境空气质量监测

为了解项目所在区域其他污染物环境空气质量现状,本次评价引用广东中科检测技术股份有限公司对双茶村(位于本项目厂区西北侧 1130m 处)的监测结果(检测报告编号:GDZKBG20211220003),监测时间为 2021 年 12 月 25 日~2021 年 12 月 27 日,监测因子为 TSP、VOCs,监测布点图见附图 5。本项目当季主导风向为东南方,监测点位于项目当季主导风向的下风向,数据引用可行,监测结果见下表:

区域环境质量现状

表 3-2 环境空气现状监测结果一览表

污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	超标率	达标情况
VOCs	1h 平均值	2.0mg/m ³	0.20~0.24mg/m ³	0	达标
TSP	24 小时平均值	300ug/m ³	40~48ug/m ³	0	达标

根据上表监测结果，项目所在区域 VOCs1h 平均值满足《大气污染综合排放标准详解》中的推荐值，TSP24 小时平均值满足国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，项目所在区域环境空气质量良好。

2、水环境质量现状

项目所在区域纳污水体为谭六水库，经查阅《湛江市环境保护规划》（2006-2020 年）及《广东省地表水环境功能区划》的通知(粤环[2011]14 号)可知，该文件未对谭六水库做出水环境功能区划。根据《关于确认<广东遂溪县产业转移工业园区环境影响评价报告书>周边水体执行标准的函》可知，谭六水库水体主导功能为农灌、防洪，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准限值。

为了解项目纳污水体水环境质量现状，本项目引用《湛江兴德朝农业科技开发有限公司建设项目环境影响报告表》中东莞市华溯检测技术有限公司于 2021 年 7 月 14 日~16 日连续 3 天对谭六水库水质现状进行监测的数据进行分析，监测报告编号 HSH20210723003，见附件 11。监测断面位于本项目纳污水体，且数据至今未超过 3 年，监测数据有效。监测断面及监测结果见下表。

表 3-3 地表水监测断面及监测因子一览表

编号	监测断面位置	监测项目
W1	谭六水库的闸口前 200m	pH 值、DO、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、总氮、石油类
W2	谭六水库断面	
W3	谭六水库排洪口	

表 3-4 项目附近地表水体水质检测结果

(单位 mg/L, pH 值为无量纲)

检测项目	采样时间	检测结果			标准值
		W1	W2	W3	Ⅲ类标准值
pH	2021.07.14-2021.07.16	7.1-7.2	6.9-7.0	7.1-7.2	6~9
	平均值	7.13	6.93	7.13	
	标准指数	/	/	/	
	超标倍数	/	/	/	
化学需氧量	2021.07.14-2021.07.16	476-500	56-74	241-273	≤20
	平均值	488.67	64.33	257.67	
	标准指数	24.434	3.217	12.884	
	超标倍数	23.434	2.217	11.884	
溶解氧	2021.07.14-2021.07.16	0.7-0.9	1.8-2.1	0.9-1.2	≥5
	平均值	0.77	1.97	1.07	
	标准指数	6.494	2.538	4.673	
	超标倍数	5.494	1.538	3.673	
生化需氧量	2021.07.14-2021.07.16	180-195	14.1-18.0	74.6-93.7	≤4
	平均值	187.33	16	82.9	
	标准指数	46.833	4.000	20.725	
	超标倍数	45.833	3	19.725	
氨氮	2021.07.14-2021.07.16	12.1-14.2	1.28-1.41	0.474-0.507	≤1.0
	平均值	13.3	1.35	0.491	
	标准指数	13.300	1.350	0.491	
	超标倍数	12.3	0.35	0	
总磷	2021.07.14-2021.07.16	6.58-6.66	1.43-1.55	2.01-2.14	≤0.2
	平均值	6.63	1.17	2.08	
	标准指数	33.15	5.85	10.400	
	超标倍数	32.15	4.85	9.4	
总氮	2021.07.14-2021.07.16	19.1-20.4	5.07-5.12	13.3-14.0	≤1.0
	平均值	19.57	5.10	13.63	
	标准指数	19.570	5.100	13.630	
	超标倍数	18.57	4.1	12.63	
石油类	2021.07.14-2021.07.16	1.33-1.43	0.17-0.18	0.64-0.69	≤0.05

	平均值	1.40	0.17	0.66	
	标准指数	28	3.4	13.2	
	超标倍数	27	2.4	12.20	
SS	2021.07.14-2021.07.16	171-207	28-37	301-364	30
	平均值	186.33	32.33	334.33	
	标准指数	6.211	1.078	11.144	
	超标倍数	5.211	0.078	10.144	

悬浮物选用国家环保总局推荐标准

从监测结果可知，潭六水库及其上下游水质各监测水质因子均出现超标现象，不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。项目所在区域水环境质量一般。

分析其原因主要有：潭六水库接纳了大量的生产、生活废水，同时周边存在养殖等农业生产活动，潭六水库入库污水量大，污染物浓度高，因此导致其水质指标出现超标现象。

3、声环境质量现状

项目位于岭北工业园，四周厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

项目厂界周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，无需开展现状监测。

4、生态环境质量现状

本项目为新建项目，所在区域附近无重要草场、自然保护区和风景名胜区，调查中未发现野生珍稀动植物。由于项目所在区域内地形平坦，自然植被没有明显的垂直分布。区域内植被主要为桉树、少量低矮灌木，区内未发现重点保护的古树名木。项目位于岭北工业园，用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、地下水环境质量

项目冷却方式为间接冷却，冷却水循环使用，项目无生产废水产生，员工生活污水依托化粪池进行预处理后，排入市政管网汇入岭北污水处理厂进行深度处理。同时项目建成后厂区拟进行高度硬底化、各池体也按照相关要求防渗、防漏处理，故项目正常情况下，不会对周边地下水环境造成不

良影响。同时，项目位于工业园区内，周边均为工业企业、道路及树林，用地范围内及周边无集中式地下水饮用水水源、温泉等特殊地下水资源保护区，故本项目不开展地下水环境现状调查。

6、土壤环境质量

本项目生产活动均在轻钢、砖混结构生产车间内进行，无露天物料堆放、露天生产等情形。项目无生产废水产生，原、辅料均为固体或者桶装液体，同时项目建成后厂区拟进行硬底化，各池体也按要求进行防渗建设；PVB 中间膜热熔过程产生的非甲烷总烃，排放量较小且不属于易沉降的重金属、POPs 等持久性污染物；因此，本项目不存污染物垂直入渗、地表漫流及大气沉降等土壤污染途径，同时项目位于工业园区内，周边均为生产企业、道路及树林，无农田、学校等土壤环境保护目标，故项目不开展土壤环境现状调查。

7、电磁辐射质量现状

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，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

1、大气环境

项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见下表。

表 3-5 项目大气环境保护目标

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
押册下村	居住区	约 15 户	大气环境二类区	南面	约 140m
押册村		约 40 户		东面	约 420m

2、声环境

项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中饮用水水源和热水、矿泉

环境保护目标

水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

项目位于岭北工业园，用地范围内不涉及生态环境保护目标。

1、项目施工期废气执行广东省《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；运营期磨边、钻孔的加工粉尘及备用发电机尾气执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织监控浓度限值；项目 PVB 中间膜加热废气中 VOCs、中空玻璃打胶过程废气中 VOCs 执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第 II 时段有组织限值及无组织排放监控浓度限值；厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 特别排放限值，具体见下表 3-6。

表 3-6 项目工艺废气执行标准

污 染 物 排 放 控 制 标 准	污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	无组织排放监控浓度限值	执行标准
	颗粒物	120mg/Nm ³	排气筒高 3m, 0.12kg/h	1.0mg/Nm ³	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时 段二级标准
	二氧化 硫	500mg/Nm ³	排气筒高 3m, 0.88kg/h	0.4mg/Nm ³	
	氮氧化 物	120mg/Nm ³	排气筒高 3m, 0.26kg/h	0.12mg/Nm ³	
污染物	排放限值	限值含义	排放监控位置	执行标准	
NHMC	6mg/Nm ³	监控点处 1h 平 均浓度值	在厂房外设置监 控点	《挥发性有机物无组织排 放控制标准》 (GB37822-2019)表 A.1 特别排放限值	
	20mg/Nm ³	监控点处任意 一次浓度值			
总 VOCs	30mg/Nm ³	2.9kg/h (1.45kg/h)	15m 排气筒	《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	
	2.0mg/Nm ³	/	厂界		

备注:排气筒高度除应遵循不低于 15m 的要求外,还应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上,不能达到该要求的排气筒,最高允许排放速率按列表排放限值的 50% 执行。本项目 VOCs 排气筒高度 15m,半径 200m 范围内的最高建筑为综合楼(约 26.6m),故本项目排气筒不能满足高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上,最高允许排放速率按排气筒高度 H=15m 的最高允许排放速率的 50% 执行,即括号内数值。

2、项目食堂拟设 2 个基准炉灶,运营期食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型标准,具体见表 3-7:

表 3-7 饮食业油烟排放标准

规模	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设备最低去除率(%)
小型 (3>基准炉灶数≥1)	2.0	60

3、项目施工期生活污水经移动厕所收集后外运处理，施工废水经隔油沉淀后回用于施工现场。

本项目位于岭北污水处理厂纳污范围内，运营期生活污水经隔油池、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岭北污水处理厂的接管标准的较严值后，通过市政管网排入岭北污水处理厂进行深度处理，达标后外排，具体标准见下表。

表 3-8 废水排放标准 (单位: mg/L, pH 为无量纲)

项 目	COD	BOD ₅	SS	动植 物油	阴离子表面 活性剂	氨氮	pH
《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	≤100	≤20	—	6~9
岭北污水处理厂的 接管标准	≤500	≤300	≤400	≤100	≤20	≤25	6~9
本项目执行标准	≤500	≤300	≤400	≤100	≤20	≤25	6~9

4、项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)(昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A))；运营期四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准(昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A))。

5、固体废物管理执行《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》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)的有关规定的有关规定。

总量控制指标

根据《生态环境局关于印发“十四五”生态保护监管规划的通知》（环生态〔2022〕15号）与广东省环境保护厅《印发〈广东省环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10号），总量控制指标主要为COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟尘、挥发性有机物、总磷及总氮。

由于项目位于湛江市，属于总氮总量控制区，因此，本项目需执行的总量控制指标为COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟尘、挥发性有机物及总氮。项目施工期不设总量控制指标；项目运营期备用发电机不设总量控制指标，冷却水及生产废水循环使用不外排；生活污水最终排入岭北污水处理厂，不设总量控制指标，本项目总量控制指标为：

VOCs: 273.62kg/a（其中有组织133.95kg/a，无组织139.67kg/a）

无组织TSP: 0.72t/a。

最终总量控制指标由湛江市生态环境局遂溪分局进行统一调配。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

本项目施工期主要污染源为施工人员生活污水、施工废水；建筑施工扬尘、运输车辆及作业机械尾气；噪声；建筑垃圾、生活垃圾及余泥渣土等。

一、水环境影响分析及环境保护措施

1、生活污水

施工期间，日高峰进场人数有 50 人，施工期为 180 天（约 6 个月），不设施工营地，施工人员统一在外租住。参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）“办公楼——无食堂及浴室”，按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，即本建设工程施工人员生活用水量为 $250\text{t}/\text{施工期}$ ；排水系数取 90%，即本建设工程施工人员生活污水排放量 225m^3 ，主要污染物为 COD、 BOD_5 、SS、总氮和动植物油，浓度分别为 400mg/L ， 200mg/L ， 220mg/L ， 20mg/L 、 100mg/L 。项目施工期生活污水经移动厕所收集后，运至当地行政主管部门规定的地点进行处理，不外排，不会对周边水环境造成明显影响。

2、施工废水

在施工期还将产生少量生产废水，主要为冲洗施工设备和运输车辆中产生的废水。施工中冲洗和清洗用水按 $5\text{m}^3/\text{d}$ 计算，施工期 6 个月，则施工用水为 $900\text{m}^3/\text{施工期}$ 。废水产生量按用水量的 80% 计算。则废水产生量为 $720\text{m}^3/\text{施工期}$ ，施工废水主要污染物为石油类和 SS。

经采取隔油沉淀处理后，回用于施工现场洒水，不外排，对项目周边水环境影响不大。

3、大气环境影响分析及环境保护措施

1) 施工扬尘

施工期平整场地、开挖基础时，若土壤含水率较低，空气湿度较小，日照强烈，则土壤因被扰动而较易产生扬尘；车辆运输土方过程中，若没有防护措施则会导致土方漏洒及出现风吹扬尘；粉状建筑材料运输、装卸、储存和使用过程也会产生扬尘。扬尘的起尘量视施工场地情况不同而不同，一般施工场地下风向 $10\sim 200\text{m}$ 范围内 TSP 的浓度为 $1.843\sim 0.372\text{mg}/\text{m}^3$ ，在自然风作用下车辆产生的

扬尘所影响的范围也在 100m 以内。施工期扬尘是施工活动危害环境的主要因素，其危害性是不容忽视的。悬浮于空气中的扬尘被施工人员和影响范围内人群吸入，将严重影响人群的身心健康。同时，扬尘飘落在各种建筑物和树木枝叶上，也影响景观。建设单位拟采取如下措施进行治理：

①建设工地施工，首先要求施工现场应建立以项目经理为第一责任人的施工现场环境保护责任制，施工组织设计中必须有环境保护措施和控制施工扬尘的专项方案，并经有关部门批准后实施。

②施工时，工地周围应设置不低于 2 米的遮挡围墙或遮板，并严禁在挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土，同时，在施工期增加防尘网。

③根据西安交通大学作过的鉴定，通过洒水可使扬尘减少 70%，因此，对施工场地松散、干涸的表土，应该经常洒水防治粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。

④车辆在驶出施工工地前要做好冲洗、遮蔽、清洁等工作。对暂时不能运出施工工地的土方，必须采取集中堆放、压实、覆盖以及适时洒水等有效抑尘措施。

⑤对于闲置 3~6 个月以上的现场空地，必须进行硬化、覆盖或临时简单绿化等处理。

⑥此外，施工工地的主要运输通道以及工地出入口外侧 10 米范围内道路路面必须作混凝土、沥青等硬化处理，水泥、沙等易产生扬尘的物料，必须放置于不透风的储藏屋或储存库内。

⑦运载余泥和建筑材料的车辆应该加盖，防止被大风吹起，污染环境，对运输过程中落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。运载余泥期间，附近道路要洒水。

⑧《关于印发大气环境质量提升计划实施方案》（2017-2020 年）的相关规定：建筑工地必须做到施工现场 100%标准化围蔽、工地砂土不用时 100%覆盖、工地路面 100%硬底化、拆除工程 100%洒水压尘、出工地车辆 100%冲净车轮车身、施工现场长期裸土 100%覆盖或绿化。

类比其他施工项目，经上述措施处理后，施工工地 10 米外扬尘浓度可低于

1.0mg/m³，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中的排放要求，故对建筑工地周围大气环境影响可大幅度降低，且随距离增加，扬尘浓度的降低，经措施处理后可使扬尘对周围环境影响控制在可接受范围内，且随施工期的结束而结束。

2) 施工机械燃油废气

机械作业及车辆运输也会排放一定量的废气，可通过尽量减少机械及车辆的作用次数，使用清洁燃料来减少污染。同时，由于施工车辆等数量不会很多，污染物排放量不大，而且施工期结束其排放即为零。

此类废气由于排放量不大，通过加强管理，影响的程度与范围也相对小，对周边环境影响不大。

3) 装修产生的有机废气

装饰建材中的有机化合物在不同的室温下挥发为气体，对室内空气造成污染。建设单位在使用绿色环保建材的同时，在施工过程之中还要始终保持室内空气的畅通，及时散发有害气体，同时对于建筑垃圾进行妥善分类处理，保证施工过程之中不会对施工人员健康和周围环境产生明显影响。

4、噪声污染源环境影响及环境保护措施

项目施工过程中主要的噪声源有砂轮机、切割机及各种车辆等，这些噪声源的声级值最高可达到 105dB（A），将对周围环境产生一定的影响。

1) 施工期间噪声影响评价

由于施工机械噪声主要属中低频噪声，故施工期噪声对周边环境只考虑扩散衰减，且施工噪声源可近似作为点声源处理（施工车辆靠近工地或进入工地，作怠速处理，可近似作为点声源）。

根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1) - \Delta L$$

式中，L₂——点声源在预测点产生的声压级；

L₁——点声源在参考点产生的声压级；

r_2 ——预测点距声源的距离；

r_1 ——参考点距声源的距离；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等因素）。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声级采用下面公式：

$$L_{eq} = 10 \log \left(\sum 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的总等效声级；

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB (A)。

估算出噪声值与距离的衰减关系以及施工机械的噪声影响见下表。

表 4-1 噪声值随距离的衰减关系

距离 r_2/r_1 (m)	1	10	50	100	150	200	250	400	600
ΔL (dB (A))	0	20	34	40	43	46	48	52	57

表 4-2 不同距离下施工机械的噪声影响 单位：Leq,dB(A)

序号	机械类型	声源特点	噪声预测值					
			5m	10m	20m	40m	50m	100m
1	吊车	流动不稳定源	81	73	69	63	61	55
2	砂轮机	流动不稳定源	90	84	78	72	70	64
3	载重卡车	流动不稳定源	90	84	78	72	70	64

表 4-3 不同施工期建筑施工噪声及施工场界平均声级 单位：dB(A)

施工阶段	施工机械主要噪声源	距机械 Xm 处声压级 dB(A)					噪声限值 dB(A)	
		1	10	20	30	平均	昼间	夜间
结构	(电锯) 木工机械	110	90	84	81	85		

由以上三表分析可知：

①施工设备的运行具有分散性，噪声具有流动性和不稳定性特征，对周围环境的影响不太明显；在施工中期固定噪声源增多，如切割、升降、电钻等它们运行使用时间较长、频繁，此阶段对周围环境的影响也较明显。

②施工噪声对环境的影响很大程度上取决于施工点与敏感点的距离和施工时间，距离越近或在夜间施工时间越长，产生的影响也就越大、越明显。

③根据不同施工期对施工场界建筑噪声监测结果，对照《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523-2011），平均声级都超过国家规定的建筑施工现场界噪声限值 10~15dB（A），如不治理将会对项目周围产生一定的噪声影响。

2）拟采取以下措施来减轻其影响：

①项目施工场地设置隔声屏障，高噪声设备周围设置屏蔽物；焊接代替铆接；

②施工现场合理布局；将施工现场的固定噪声源相对集中，置于远离环境敏感受纳体的位置，并充分利用地形，特别是重型运载车辆的运行路线，应尽量避免噪声敏感区，尽量减少交通堵塞；

③中午（12:00—14:00）和夜间（22:00—06:00）禁止施工作业。施工单位在工程开工前 15 天内向有审批权的环境保护部门提出申报，并说明拟采取的防治措施。

本项目周围环境现状主要为道路、树林及工业企业等，建设单位拟严格执行上述措施，经林木吸音及空间距离衰减，施工期间噪声影响不大，且随施工期结束而结束。

5、施工期固废环境影响分析及控制措施

项目施工期主要固体废物为施工人员产生的生活垃圾、设备的废包装袋、拆除的展示台钢件等建筑垃圾。

建设单位拟采取措施如下：1）精心设计与组织土方工程施工，争取实现挖、填土方基本平衡，以避免长距离运土；对废弃在现场的残余混凝土和残砖断瓦等，及时清理后可以就地或就近用于填埋；2）垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，则需要倾倒在指定场所；3）车辆运输散体物料和废弃物时，密闭、包扎、覆盖，不沿途漏撒；4）施工人员的生活垃圾要统一收集后交环卫部门清运。

经妥善处理处置，固废对周边环境影响不大。

6、生态与景观减缓措施分析

项目选址周围主要为道路、树林及工业企业等，周围没有需要保护的珍稀动植物。项目建成后将加强绿化，增加了地块现状的生物量和植被覆盖率，对地块

的生态有正面积积极的影响。施工期间建设单位应采取适当的水土保持措施，同时加强弃土的处理处置，加强车辆管理，并进行封闭式施工。

总的说来，施工期景观影响是暂时的，并且主要是视觉上的影响，通过加强管理、及时复绿，可减轻施工对生态的影响及景观的破坏。项目建成后，景观将得到大大改善。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

本项目在厂内设有 48 个地面生态停车场，原料、成品等运输车辆进出时怠速行驶会产生一定量的废气，包括 CO、THC、烟尘等。产生量极小，经加强绿化及大气扩散后，无组织外排，对周边环境影响不大，不再定性分析。项目运营期废水处理产生的玻璃沉渣主要为玻璃碎末及絮凝产生的悬浮物，没有恶臭产生。

本项目废气主要为生产过程中工艺废气（磨边、钻孔过程产生的粉尘；夹胶玻璃加热、中空玻璃打胶产生 VOCs）、油烟废气、备用发电机尾气等。

1、废气产排情况

表 4-4 项目废气产排情况一览表

序号		1			2	3
名称		工艺废气			油烟废气	备用发电机尾气
产排污环节		加热 PVB 中间膜	打胶	磨边、钻孔	烹饪过程	柴油在发电机内燃烧
污染物	种类	VOCs	VOCs	TSP	油烟	TSP、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度
	产生量	564kg/a	111.47kg/a	18.10t/a	20.38kg/a	TSP: 0.046kg/a SO ₂ : 0.0046kg/a NO _x : 0.299/a
	产生浓度	/	/	/	6.86mg/m ³	TSP: 6.66mg/m ³ SO ₂ : 0.66mg/m ³ NO _x : 43.33mg/m ³
排放形式		有组织	无组织	无组织	有组织	有组织
治理设施	具体措施	两级活性炭	加强车间通排风	湿法作业	油烟净化器	/
	收集效率	95%	0	0	90%	100%
	去除率	75%	0	80%+80%	70%	0
	是否为可行技术	是	是	是	是	是
污染物排放浓度/速率		有组织: 0.128kg/h、 25.5mg/m ³	/	0.30kg/h	2mg/m ³	TSP: 6.66mg/m ³ SO ₂ : 0.66mg/m ³ NO _x : 43.33mg/m ³
污染物排放		有组织:	111.47kg/a	0.72t/a	5.94kg/a	TSP: 0.046kg/a

	量	133.95kg/a 无组织: 28.2kg/a				SO ₂ : 0.0046kg/a NO _x : 0.299/a
排放口基本情况	高度	15m	/	/	26.6m	3.5m
	类型	一般排放口	/	/	一般排放口	一般排放口
	编号及名称	Q1 工艺废气排放口	/	/	Q2 油烟废气排放口	Q3 备用发电机尾气排放口
	地理坐标	110° 8' 37.231" 21° 15' 48.566"	/	/	110° 8' 41.846" 21° 15' 51.057"	110° 8' 38.718" " 21° 15' 51.540" "
	排气筒内径	250mm	/	/	500mm	250mm
	废气温度	25℃左右	25℃左右	25℃左右	90℃~100℃	100℃左右
排放标准	排气筒及厂界执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中第II时段有组织限值及无组织排放监控浓度限值;厂区内VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1特别排放限值		广东省《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		《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型标准	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
监测要求	监测点位	排气筒	厂界	厂界	/	/
	监测因子	VOCs	VOCs	TSP	/	/
	监测频次	1次/年	1次/年	1次/年	/	/
备注:监测频次参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018),本项目排气筒属于非重点排污单位——其他排放口的监测指标。						
<p>2、源强计算过程及处理措施</p> <p>2.1 工艺废气</p> <p>2.1.1 粉尘</p> <p>原片磨边、钻孔过程会产生玻璃粉尘,污染因子为颗粒物。《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中 304 玻璃制造行业系数手册未列出加工过程产生的废气污染物,本项目参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中 303 砖瓦、石材等建筑材</p>						

料制造行业系数手册——3032 建筑用石加工行业系数手册:规模 $\geq 2000\text{m}^3/\text{a}$ 异形石材产品的污染源产污系数,颗粒物的产污系数为 2.08 千克/立方米产品,本项目玻璃产品为 116 万 m^2/a ,玻璃厚度为 5~10mm,取中间值 7.5mm,则加工粉尘产生量为 18.10t/a (7.54kg/h),年工作 300d、日工作 8h 计算。

本项目磨边、钻孔过程均采用湿法作业,湿法作业除尘效率可达 90%,本次评价拟按 80%计。项目生产过程中关闭车间门窗,经类比《雷州联豪混凝土有限公司改扩建项目环境影响报告表》(批文号:雷环建〔2021〕13 号,该项目主要来源为水泥、机制砂、粉煤灰等,粒径与本项目玻璃粉尘基本一致,类比可行)可知,该项目经采取紧闭车间门窗的措施后粉尘逸散量约 5%,本次评价拟从严考虑废气对周边环境的影响,粉尘逸散率取 20%,经计算,颗粒物排放量为 0.72t/a (0.3kg/h)。

2.1.2 VOCs

①打胶工序

中空玻璃生产工序使用 JS-997 硅酮中空玻璃胶(A、B 双组份)作为密封胶,使用时 A、B 组份按 12: 1 比例混合。本项目外购由厂家调配号的 AB 胶,不在厂内进行调制。根据业主提供的 JS-997 硅酮中空玻璃胶 VOCs 成分检测报告,JS-997 硅酮中空玻璃胶挥发性有机化合物的含量 0.5%。本次评价按最不利情况考虑,即 JS-997 硅酮中空玻璃胶中 VOCs 全部挥发。本项目 JS-997 硅酮中空玻璃胶使用量为 9.27t/a,则 VOCs 产生量为 46.35kg/a。

丁基胶耐温性范围: -4°C - 130°C ;最高耐热温度 160°C ,高温状态不易分解,沸点为 180°C - 250°C ,将固态的丁基胶热熔密封胶放入机缸内预热至 100°C 时会产生有机废气。根据建设单位提供的《检测报告》(见附件 13)可知,丁基胶的热失重为 0.44%,本次按最不利情况考虑,丁基胶热失重成分全部为 VOCs。本项目丁基胶的使用量为 14.8t/a,则 VOCs 产生量为 65.12kg/a。

综上,本项目打胶工序 VOCs 产生总量为 111.47kg/a。中空玻璃生产线位于生产车间内,规格尺寸较大,且 VOCs 产生量极少,不易收集,拟采用加强车间抽排风措施处理后无组织排放,排放量为 92.72kg/a。

②PVB 中间膜

本项目 PVB 中间膜用量为 47.03t/a，年生产 300 天，每天生产 1 批次，则每批次用量约为 0.157t。PVB 中间膜加热温度约为 120℃~140℃，分解温度 200℃，因此，本项目加热温度不会导致原料分解，不会产生聚乙烯醇和丁醛废气。PVB 膜原料为片状，生产搬运过程无粉尘产生，仅在高压加热过程有少量有机废气产生，污染物以 VOCs 计。建设单位未对 PVB 中间膜进行成分监测，类比《湛江市搏信钢化玻璃有限公司扩建项目》（批文号：湛环坡建〔2022〕2 号），该项目 PVB 胶片密度、组成、熔点及热分解温度均与本项目 PVB 中间膜一致，类比可行。根据该项目 PVB 胶片 VOCs 成分检测报告可知，PVB 胶片 VOCs 含量为 12g/kg，则含量为 1.2%。本项目 PVB 中间膜用量为 47.03t/a，本次评价按照最不利情况考虑，即 PVB 中间膜生产使用过程中全部 VOCs 挥发，此过程 VOCs 产生量为 564kg/a。

PVB 中间膜加热废气经“两级活性炭”吸附装置处理后，通过 1 根 15m 排气筒引至高空排放。

根据建设单位提供资料，由于高压加热 PVB 中间膜在密封夹胶炉内进行，加热过程使炉内形成高温高压，加热完毕后采用冷却水间接冷却降低炉内废气温度，待冷却至室温后，将废气通过阀门及管道直接进入废气处理装置，待内外压力相等时向夹胶炉内通入新鲜空气，使炉内剩余废气经风机负压抽至废气处理装置。外排废气相对湿度低于 80%，其中颗粒物含量低于 1mg/m³；废气温度低于 40℃，活性炭层装填厚度大于 300mm。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》可知，采用设备废气排口直连方式集气效率为 95%。

PVB 中间膜加热过程 VOCs 产生量为 564kg/a，“两级活性炭”吸附装置处理效率为 75%，经处理后，本过程废气产排情况见下表：

表 4-5 PVB 中间膜加热废气产排情况一览表

排放形式	排气量 m ³ /h	污染物	产生状况			排放状况		
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 kg/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 kg/a
有组织	5000	VOCs	111.60	0.510	535.8	25.50	0.128	133.95
无组织	/	VOCs	/	/	28.2	/	/	28.2

备注：每天排放 3.5h，每年生产 300d。

综上，本项目 VOCs 排放总量为 273.62kg/a，其中有组织排放量为 133.95kg/a，无组织排放量为 36.2kg/a。

2.2 食堂油烟废气

项目食堂拟设 2 个基准炉灶，使用液化石油气为燃料，该燃料为清洁能源，燃烧基本不产生有害气体，故本项目废气主要为烹饪过程产生的油烟废气。油烟废气按基准炉灶使用产生油烟量为 1700m³/h·炉灶计，炉灶每天使用时间为 3h/d，则该项目产生的油烟量为：

$$2 \text{ 个炉灶} \times 1700 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{炉灶} \times 3 \text{ h/d} = 10200 \text{ m}^3/\text{d}$$

根据《中国居民膳食指南》（中国营养学会），中等体力劳动的成年人食用油推荐摄入量为 25~30g/（d·人），本项目人均食用油用量按 30g/d 计算，每天用餐人数为 80 人，则项目食用油为 2.40kg/d（720kg/a），油的平均挥发量按总耗油量的 2.83%计算，则处理前的油烟产生量约为 0.07kg/d（20.38kg/a），产生浓度约为 6.86mg/m³（按全年生产 300 天计算）。

处理措施：油烟废气拟采用油烟处理装置处理后引至室外排放，油烟废气排放浓度小于 2mg/m³，排放量为 5.94kg/a。

2.3 备用发电机尾气

本项目设有 1 台 120kW 的备用发电机，使用含硫量不大于 0.001%的 0#柴油为燃料。项目所在区域市政供电能力比较充足，发电机较少使用，预计备用发电机全年使用 18 小时，预计柴油用量约 0.46 吨。

备用发电机运行过程中会产生少量 SO₂、NO_x 及烟尘。参照《环境统计手册》中的产污系数，得出项目备用发电机的污染物排放情况，详见表 4-6：

表4-6 发电机燃油烟气污染负荷一览表

类别	污染物	SO ₂	NO _x	烟尘	废气
单台发电机	产生系数(kg/t·油)	0.01	0.65	0.1	15 (m ³ /kg油)
	年产生量(kg/a)	0.0046	0.299	0.046	6.90×10 ³ m ³ /a
	产生浓度(mg/m ³)	0.66	43.33	6.66	—
	排放浓度(mg/m ³)	0.66	43.33	6.66	—

	年排放量(kg/a)	0.0046	0.299	0.046	6.90×10 ³ m ³ /a
本项目执行标准	排放浓度(mg/m ³)	100	200	20	—
是否达标	/	达标	达标	达标	/

综上，项目备用发电机尾气经收集后，引至室外排放能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，对周边大气环境影响不大。

3、措施可行性分析

3.1 工艺废气

本项目拟采用的“两级活性炭”吸附装置为一体化设备，设备焊缝、管道连接处等均严密，不漏气。工艺流程如下：

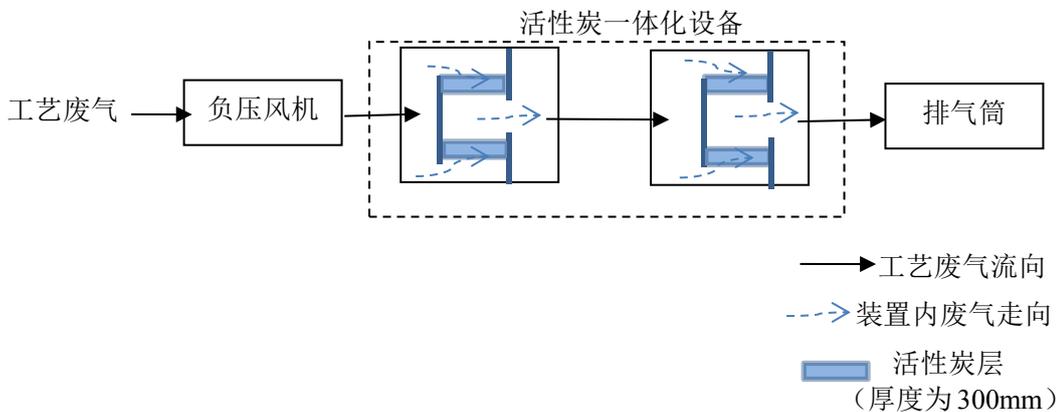


图 4-1 工艺废气处理工艺流程图

活性炭吸附：活性炭作用原理：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，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,起净化作用。

②治理效果分析

参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》和《佛山市工业污染源挥发性有机物(VOCs)排放与治理现场研究》，活性炭吸附对有机废气的去除效率 50~80%，本项目采用“二级活性炭吸附净化装置，保守估计对 VOCs 的处理效率可达 75%。经处理后 PVB 中间膜加热废气中 VOCs 排放浓度为 25.50mg/m³，打胶废气排放量为 8kg/a，经加强车间通排风措施处理后排放浓度

可符合广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中第Ⅱ时段限值（ $\leq 30\text{mg}/\text{Nm}^3$ ）及无组织排放监控浓度限值（ $\leq 2.0\text{mg}/\text{Nm}^3$ ），厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值，经采取湿法作业后，工艺粉尘排放浓度可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值，对周围大气环境影响不大。

本项目为新建项目，VOCs 年排放量为 273.62kg/a，不属于 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目。本项目 VOCs 总量控制指标来源于区域等量调剂。

项目 PVB 中间膜加热废气中 VOCs 产生量为 564kg/a，其中 535.8kg/a 经两级活性炭吸附（处理效率为 75%）后，排放量为 133.95kg/a。则活性炭吸附量为 401.85kg/a。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编），活性炭的有效吸附量为 0.24kg/kg·活性炭，按照活性炭吸附效率为 50%计，则本项目生产需活性炭 3348.75kg/a。

项目年运行 300 天，该装置活性炭一次使用量为 216kg，经计算更换次数为每 19 天更换一次，即一年更换 16 次，活性炭用量为 3456kg/a。综上，项目每年废活性炭产生量为 3589.95kg/a，约 3.59t/a。建设单位拟每 19 天更换一次，可保证每次更换前活性炭的最低处理效率达到 50%及以上，满足“两级活性炭”吸附装置长期稳定运行的要求。

表 4-7 本项目活性炭吸附装置参数表

序号	名称	规格	数量	备注
1	活性炭吸附装置	530*1300*320mm	2 台	①处理风量：5000m ³ /h； ②材质：201 碳钢；板厚：1.2mm； ③活性炭抽屉数量：3 个，单个厚度为 300mm； ④含 270 个蜂窝活性炭，共 108kg； ⑤2 个活性炭装置之间的通风间距为 430mm。
2	过滤停留时间	/	0.40s	项目共设 2 台活性炭装置，废气单次通过路径拟按照最短长度，即 320mm（第一个活性炭装置厚度）+430mm（通风间距）+320mm（第二个活性炭

				装置厚度)=1070mm, 约 1.07m
3	气体流速	/	1.01m/s	单个活性炭装置横截面积为 530mm*1300mm*2*10 ⁻⁶ =1.38m ²

参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）可知，以污染防治技术的污染物排放持续稳定达标性、规模应用和经济可行性作为确定污染防治可行技术的重要依据。

综上，项目废气处理技术成熟，操作简单，在严格执行本报告提出的更换频率后，该废气处理装置能长期稳定运行，使废气污染物达标排放，属于可行技术。

3.3 食堂油烟废气

项目油烟废气经油烟处理装置处理后引至室外排放，油烟废气排放浓度小于 2mg/m³，均可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准要求，措施技术可行，对周边环境影响不大。

3.4 备用发电机尾气

项目备用发电机尾气经收集后引至室外排放，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）可知，“以污染防治技术的污染物排放持续稳定达标性、规模应用和经济可行性作为确定污染防治可行技术的重要依据”，本项目备用发电机尾气可稳定达标排放，措施可行，对周边大气环境影响不大。

4、非正常工况

本项目备用发电机尾气不属于常规污染源，可不考虑非正常工况；油烟废气仅每天排放 4 小时，排放时间较少，不属于主要污染源，可不考虑非正常工况。停电状态下，项目无法生产，因此，不考虑工艺粉尘及打胶工序废气。

综上，本次运营期非正常工况主要考虑活性炭失活等情况下，PVB 中间膜加热废气未经达标处理直接外排的情况。

根据上文“表 4-4 工艺废气产排情况”可知，PVB 中间膜加热废气 VOCs 产生总量为 564kg/a，年运行 1050h，即产生速率为 0.537kg/h。若活性炭失活，废

气处理效率为 0，废气污染物排放量等于产生量。

项目员工从发现废气处理设备故障到停止生产大约用时 30 分钟。经计算，30 分钟内 VOCs 产生量为 0.269kg，可直接排放到大气环境中，可能会导致周边大气环境污染。此时拟采取措施为立即停止生产，待故障排除后再运行。

表 4-8 非正常工况下项目废气排放情况一览表

污染源	工艺废气
非正常排放原因	活性炭失活
污染物	VOCs
频次	不定期
非正常排放浓度	/
持续时间	约 30 分钟
排放量	0.269kg
应对措施	当批次产品生产完成后，立即停止生产，待故障排除后再运行

项目南面约 140m 处为押册下村、东面约 420m 处为押册村，若项目废气非正常排放，废气排放浓度可能超出广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中第 II 时段限值及无组织排放监控浓度限值，导致村庄周边环境空气污染，因此，需严格执行本报告提出的措施，防止废气超标排放事故发生。

二、废水

本项目生产用水循环使用，不外排，定期补充新鲜水，没有废水产生。项目车间为水泥地面定期清扫即可，无需冲洗，没有冲洗废水产生。则项目运营期废水主要为生活污水（含食堂污水）。

1、污染源强核算

1.1 生产用水

项目生产用水包括设备冷却水及玻璃清洗水。

本项目夹胶炉采用水冷反射进行间接冷却，冷却用水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂水冷过程产生的冷却水循环使用，只需定期补充蒸发损失的水量，不外排。根据建设单位提供资料，本项目设有 1 台冷却塔，冷却塔有效容积为 4.8m³，冷却塔容积较小，日蒸发损失带走水量约占水

洗槽水量的 5%，即需日补充水量 0.24m³/d（72m³/a）。冷却水塔仅对水进行降温，不进行污染物去除。

项目生产过程采用自来水进行玻璃清洗，清洗水经生产车间内水槽及管道因重力作用进入到污水处理设施。该设施共分三级，第一级为污水收集池、第二级为絮凝沉淀罐、第三级为清水池。生产废水进入污水收集池进行混合均质处理，然后通过水泵匀速进入絮凝沉淀罐，经絮凝沉淀（添加 PAC、PAM）处理，玻璃沉渣通过压滤机处理后外运，经处理后的废水进入清水池，经静置沉淀池后上清液回用于生产，下层液回到污水收集池中再次处理。

项目清洗水循环使用，不外排，因蒸发、滴漏等造成损耗按循环水量的 1% 计，则损耗量为 0.08m³/h，即 1920m³/a。

综上，项目生产补充水量为 1992m³/a

1.2 生活污水（含食堂污水）

项目员工人数为 80 人，年工作 300 天，均在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），湛江地区农村居民生活用水用水定额为 130L/（人·a）计，则员工生活用水总量为 3120m³/a。排污系数以 0.9 计，则废水产生量为 9.36m³/d（2808m³/a）。

生活污水（含食堂污水）中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮等，各污染物产生浓度分别为：250mg/L、150mg/L、100mg/L、20mg/L。

项目废水产排情况见下表。

表 4-9 项目废水产排情况一览表

产排污环节		员工食宿、生活
类别		生活污水
污染物种类		COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
废水产生量		2808m ³ /a
污染物	产生浓度	COD: 250mg/L; BOD ₅ : 150mg/L; SS: 100mg/L; 氨氮: 20mg/L
	产生量	COD: 0.70t/a; BOD ₅ : 0.42t/a SS: 0.28t/a; 氨氮: 0.15t/a
治理设施	/	隔油池+化粪池
	处理能力	隔油池容积为 2m ³ ，化粪池总容积为 6m ³

	治理工艺	隔油+沉淀+缺氧
	治理效率	/
	是否为可行技术	是
废水排放量		2808m ³ /a
污染物排放浓度		COD: 200mg/L; BOD ₅ : 120mg/L; SS: 80mg/L; 氨氮: 15mg/L
污染物排放量		COD: 0.56t/a; BOD ₅ : 0.34t/a; SS: 0.22t/a; 氨氮: 0.04t/a
排放方式		间接排放
排放去向		岭北污水处理厂
排放规律		每天连续排放
排放口基本情况		DW001 企业总排口, 地理坐标为 110°8'40.070"、21°15'52.699"
排放标准		广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及岭北污水处理厂的接管标准的较严值
监测要求	监测点位	DW001 企业总排口
	监测因子	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
	监测频次	1 年/次

2、处理措施及可行性分析

1) 玻璃清洗水回用可行性分析

根据建设单位提供资料, 项目玻璃清洗水循环量为 80m³/h, 主要污染物为 SS, 拟采用污水处理设施处理, 该污水处理设施包括污水收集池 1 个, 容积约为 25m³; 絮凝沉淀罐 2 个, 容积均约为 20m³; 清水池 1 个, 容积约为 54.4m³, 总容积为 119.4m³, 均不设停留时间。项目生产用水设计循环量为 80m³/h, 小于 119.4m³, 因此, 本项目污水处理设施容量可满足生产要求。

本项目生产废水采用絮凝沉淀工艺进行处理, 主要添加药剂为 PAM、PAC, 工艺原理如下:

PAC 是常用的无机盐混凝剂, 是聚合氯化铝, 分子量 150 万~900 万, 商品浓度一般为 8%。PAC 的作用是通过它或者它的水解产物的压缩双电层、电性中和、卷带网捕以及吸附桥连等四个方面的作用完成的, 将能被氧化剂氧化造成 COD 的颗粒物质沉淀下来过滤掉, 从而降低了 COD 颗粒物质的沉淀, 毫无疑问的降低了 SS, 所谓 BOD 是指水中有机物被好氧微生物分解时所需要的氧量,

它反应了在有氧的条件下水中可生物降解的有机物量，如果说这些有机物被沉淀去除的话 BOD 就会降低。而 PAM 是高分子絮凝剂，有机高分子絮凝剂具有在颗粒间形成更大的絮体由此产生的巨大表面吸附作用。降低水中的各项指标的原理同上。

根据《广东博海环保科技有限公司污水处理方案》可知，生产废水对 SS 的处理效率为 83.33%，项目设计进水源强为 1200mg/L，污水处理设施处理效率约为 83.33%，经处理后废水源强约 200mg/L。项目生产过程对生产用水水质要求不高，经污水处理设施处理后水质基本可满足回用要求。

综上，项目生产废水经拟建污水处理设施处理后回用于生产，是可行的。

2) 生活污水依托岭北污水处理厂处理可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）可知，以污染防治技术的污染物排放持续稳定达标性、规模应用和经济可行性作为确定污染防治可行技术的重要依据。

本项目位于岭北污水处理厂纳污范围内，生活污水经隔油池、化粪池处理后可能稳定达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及岭北污水处理厂的接管标准的较严值。因此，本项目拟采取的生活污水处理措施为可行技术。

废水依托可行性分析：

岭北污水处理厂已于 2016 年 7 月完成竣工验收工作，首期设计处理规模为 1 万 t/d，目前已正常运行，其排水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准的较严值后，排入谭六水库，项目所在区域污水管网图见附图 8。

本项目属于岭北污水处理厂纳污范围，生活污水处理规模可满足项目运营期正常运营需要；项目生活污水经隔油池、化粪池处理后，各项污染物均可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及岭北污水处理厂的接管标准的较严值。

根据《广东遂溪县产业转移工业园区环境影响跟踪评价报告书》（2021年4月）可知，岭北污水处理厂近期处理能力为 $1 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，目前实际处理规模为 $9321.77 \text{m}^3/\text{d}$ ，园区现状污水量约为 $884.62 \text{m}^3/\text{d}$ ，剩余污水处理能力为 $8437.15 \text{m}^3/\text{d}$ 。本项目运营期综合污水排放量为 $9.36 \text{m}^3/\text{d}$ ，仅占岭北污水处理厂剩余处理能力的0.11%，项目污水量对岭北污水处理厂的冲击较小，完全可以进入市政污水处理厂进一步处理。

综上，本项目生活污水经处理达标后依托岭北污水处理厂进行深度处理，是可行的。

三、噪声

项目运营期主要噪声源为风机、切割机、磨边机、钢化炉、厂内车辆运行等，运行时所产生的噪声平均值在 $75 \sim 100 \text{dB(A)}$ 之间。各生产设备产生噪声值见下表。

表4-10 运营期主要生产设备噪声源强 （单位：dB(A)）

序号	设备名称	数量	所在位置	持续时间	声源声级 dB(A) (设备噪声叠加后)
1.	叉车	3台	生产车间 切割区	0.5h	90
2.	起重机	5台		0.5h	90
3.	切割机	2台		6h	100
4.	磨边线	3条	生产车间 磨边区	6h	80
5.	玻璃清洗干燥机	3台		6h	75
6.	钢化炉	2台	生产车间 钢化区	0.5h	78
7.	辊压机	1台	生产车间 夹胶区	6h	80
8.	夹胶炉	1个		3h	80
9.	电动PVB膜架	1个		1h	70
10.	玻璃清洗机	4台	生产车间 中空区	6h	75
11.	丁基胶涂布机	4台		6h	75
12.	全自动折弯机	2台		6h	75
13.	分子筛自动灌装机	2台		6h	70
14.	备用发电机	1台	配电房	0.2h	100

为了降低噪声源的噪声值，减轻噪声对周围环境的影响，本项目在设备选型中，尽量选用国内外技术先进的低噪声设备，并合理进行厂区布置，将主要噪声源布设在生产车间中心区域内，增大外环境与设备之间的距离；还根据噪声源的声频特性，对切割机、磨边机、钢化炉等生产设备采取基座减振；加工生产时关闭车间门窗。经上述处理后，各种声源经降噪后的源强见表 4-11。

表4-11 运营期噪声降噪后源强 （单位：dB(A)）

主要噪声源	声源声级	治理措施	降噪量	所在车间外环境噪声值
叉车	90	加强车辆进出管理，禁止鸣笛，限制车速	20	60
起重机	90		20	60
切割机	100	生产时关闭车间门窗，设备基座减振，安装消声器	25	75
磨边线	80	生产时关闭车间门窗，设备基座减振	15	65
玻璃清洗干燥机	75		15	60
钢化炉	78		15	63
辊压机	80		15	65
夹胶炉	80		15	65
电动 PVB 膜架	70		15	55
玻璃清洗机	75		15	60
丁基胶涂布机	75		15	60
全自动折弯机	75		15	60
分子筛自动灌装机	70		15	55
备用发电机	100		运行时关闭配电房门窗，设备基座减振，安装消声器	25

噪声从声源传播至受声点，受传播距离，空气吸收，阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。用 A 声级进行预测时，其计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_1 + A_2 + A_3 + A_4)$$

式中： $L_A(r)$ —为距声源 r 米处的预测点的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —为参考位置距声源 r_0 米处的 A 声级，dB(A)；

A_1 ——为声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A₂——为遮挡物引起的 A 声级衰减量，dB (A)；

A₃——为空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB (A)；

A₄——为附加衰减量，dB (A)。

对于点声源，几何发散 A₁ 引起的 A 声级衰减量的计算公式为：

$$A_1 = 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

根据以上公式计算出的结果，再根据噪声叠加原理，利用下式计算预测值和本底值的叠加值：

$$L_{A(\text{总})} = 10 \lg \left(10^{\frac{L_{A(\text{预测})}}{10}} + 10^{\frac{L_{A(\text{本底})}}{10}} \right)$$

本评价根据实际情况，把各具体复杂的噪声源叠加简化为一个点声源进行计算，再将噪声值进行能量叠加，经计算厂区内各噪声源噪声值叠加后为 79.37dB (A)。然后根据噪声衰减公式对叠加后的噪声源经距离衰减后到达项目厂界的噪声的贡献值，结果见表 4-12。

表 4-12 各类机械设备的噪声影响在厂界的叠加计算结果

受纳点名称		东厂界		西厂界		南厂界		北厂界	
		声源与厂界距离 m	预测贡献值 dB(A)						
叠加声源	79.37	40	47.3	50	45.4	77	41.6	110	38.5
标准值		65		65		65		65	
是否达标		达标		达标		达标		达标	

注：本项目实行单班制，每班 8 小时，年工作 300 天，夜间不生产。

由上表可知，项目设备噪声在距离声源 20m 处，昼间噪声预测值达标，项目厂界外 50m 范围内没有声环境敏感目标，因此，本项目产生的噪声经距离衰减后，厂界昼间噪声能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准的要求，对周围声环境不会产生明显影响，措施可行。

监测要求:

监测点位: 厂界四周各 1 个点, 共监测 4 个点。

监测频次: 每季度监测 1 次。

四、固体废物

1、固体废物产生情况

本项目固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废、危险废物等。

1) 生活垃圾

根据类比调查, 在厂内食宿的员工生活垃圾以 $1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计, 项目员工人数拟定为 80 人, 均在厂内食宿, 年工作 300 天, 则运营期生活垃圾产生量为 $80\text{kg}/\text{d}$ ($24\text{t}/\text{a}$)。交由环卫部门定期收运处理。

2) 一般工业固废

根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020), 本项目一般工业固废编码如下: 玻璃废品: 08; 废 PVB 中间膜: 08; 废铝条: 08; 废分子筛: 08; 玻璃沉渣: 61。

①玻璃废品

项目生产过程中会产生一定量的玻璃废品, 根据建设单位提供资料, 玻璃废品率约为 4.5%~6%, 本项目浮法玻璃原片用量为 $116\text{万 m}^2/\text{a}$, 产品为 $110\text{万 m}^2/\text{a}$, 则废品量为 $6\text{万 m}^2/\text{a}$, 约 $1125\text{t}/\text{a}$ 。

②废 PVB 中间膜

根据建设单位提供资料, PVB 中间膜废品率约为 4%, PVB 中间膜用量为 $90\text{t}/\text{a}$, 则废品量为 $3.6\text{t}/\text{a}$ 。

③废铝条

根据建设单位提供资料, 铝条废品率约为 0.1%。铝条用量为 $6\text{t}/\text{a}$, 则废品量为 $6\text{kg}/\text{a}$ 。

④废分子筛

根据建设单位提供资料, 分子筛废品率约为 0.1%, 分子筛用量为 $14\text{t}/\text{a}$, 则废品量为 $14\text{kg}/\text{a}$ 。

⑤玻璃沉渣

项目采用 PAM、PAC 对生产废水进行絮凝沉淀处理，采用压滤机进行脱水。项目磨边、钻孔过程产生玻璃粉尘产生量为 18.10t/a，经湿法作业处理效率为 80%，则有 14.48t/a 粉尘随生产用水进入污水收集池。项目采用 PAM、PAC 对生产废水进行絮凝沉淀处理，采用压滤机进行脱水。PAM、PAC 总用量为 4.4t/a，综上所述，污水中悬浮物干量为 18.88t/a。

玻璃沉渣经压滤机处理后含水率约 60%，则玻璃沉渣产生量为 47.20t/a（含水率为 60%）。

3) 危险废物

①废活性炭

项目年运行 300 天，该装置活性炭一次使用量为 216kg，经计算更换次数为每 19 天更换一次，即一年更换 16 次，活性炭用量为 3456kg/a。综上，项目每年废活性炭产生量为 3589.95kg/a，约 3.59t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的危险废物，废物类别为 HW49，交由有资质单位定期收运处置，厂内贮存期不超过一年。

②废机油及含油抹布

项目营运期机械运行会用到一定量的机油，机械运行过程擦拭或维修过程会产生一定量的废机油及含油抹布，产生量约为 0.1t/a。废机油及含油抹布属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的危险废物，其中废机油废物代码为 HW08（900-249-08）、废含油抹布废物代码为 HW49（900-041-49），拟交由有资质单位定期收运处置，厂内贮存期不超过一年。

③胶水空桶

项目运营过程中使用丁基胶及 JS-997 硅酮中空玻璃胶，会产生一定量空桶。胶水空桶年产生量约为 0.15t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的危险废物，废物代码为 HW49（900-041-49）在厂内危废间暂存后，拟交由有资质单位定期收运处置，厂内贮存期不超过一年。

表 4-13 项目固体废物处理处置一览表

序号	S1	S2	S3	S4	S4
产污环节	员工办公、生活	生产加工、生产废水处理	原料存放	废气处理过程	机械运行擦拭或维修
名称	生活垃圾	玻璃废品、废 PVB 中间膜、废铝条、玻璃沉渣、废分子筛	胶水空桶	废活性炭	废机油及含油抹布
属性	/	一般工业固废	危险废物	危险废物	危险废物
物理性状	固态	固态	固态	固态	固态、液态
环境危险特性	无	无	无	T	T、I
年度产生量	24t/a	玻璃废品：1125t/a； 废 PVB 中间膜：3.6t/a； 废铝条：6kg/a； 废分子筛：14kg/a； 玻璃沉渣：47.20t/a	0.15t/a	3.59t/a	0.1t/a
贮存方式	厂内垃圾桶	生产车间	生产车间	危废暂存间	危废暂存间
利用处置方式和去向	定期交由环卫部门清运	交由有处理能力的单位收运处理	交由有资质单位定期收运处置，厂内贮存期不超过一年	交由有资质单位定期收运处置，厂内贮存期不超过一年	拟交由有资质单位定期收运处置，厂内贮存期不超过一年
利用或处置量	24t/a	玻璃废品：1125t/a； 废 PVB 中间膜：3.6t/a； 废铝条：6kg/a； 废分子筛：14kg/a； 玻璃沉渣：47.20t/a	0.15t/a	3.59t/a	0.1t/a
环境管理要求	定期清运，厂内储存时不产生二次污染				

备注：T 表示毒性、I 表示可燃性。

表 4-14 工程分析中危险废物汇总样表

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	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	3.59t/a	废气处理	固体	VOCs	VOCs	16次/a	T	交由有资

2	废机油	HW08	900-249-08	0.1t/a	机械维修	液态	机油	机油	1次/a	T、I	质单位定期收 运处 置
3	废含油抹布	HW49	900-041-49			固态					
4	胶水空桶	HW49	900-041-49	0.15t/a	胶水使用过程	固态	丁基胶、JS-997硅酮中空玻璃胶	VOCs	不定期	T	

备注：T 表示毒性、I 表示可燃性。

2、环境管理要求

(1) 一般工业固体废物

本项目一般工业固废为废浮法玻璃原片、废 PVB 中间膜、废铝条、胶水空桶、废分子筛，均放置在生产车间内的一般固废暂存区。对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

- ①为防止雨水径流进入生产车间内，生产车间四周设置雨水导流渠。
- ②为加强监督管理，贮存区应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。
- ③建立档案制度。将入场的一般工业固体废物的种类和数量，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(2) 危险废物

对于危险废物的收集、储存及厂内运输，依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修订)、《危险废物收集、贮运、运输技术规范》(HJ2025-2012) 及相关国家及地方法律法规要求如下：

A、危险废物的收集要求

- ①本项目危险废物为废活性炭、废机油及含油抹布，拟将其分别放置在不同的收集容器中。
- ②收集容器采用铁质或塑料制品，可有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。
- ③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或

其它防止污染环境的措施；④内部转运结束后，对转运路线进行检查和清理，确保没有危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

B、危险废物的贮存要求

厂内危废暂存点严格按照《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB7557-2001)(2013年修订)要求设置，具有防雨、防风、防晒和防渗漏措施，由专人管理，按GB15562.2的规定设置警示标志。

在交由有资质的危废处置单位清运处理时，严格按照《危险废物转移联单管理办法》填写危险废物转移五联单，并由双方单位保留备查。

本项目拟在配电房设1个危险废物暂存间，占地面积为5m²，建筑面积为5m²。

综上，在采取上述措施处理后，本项目运营期产生的固体废物对周边环境影响不大。

五、地下水、土壤

本项目无露天物料堆放、露天生产等情形；项目无生产废水排放，原、辅料均为固体或者液体。根据项目布局及分析，本项目拟对项目构筑物进行分区防渗，确保运营期污染物不会下渗，污染土壤及地下水环境。项目危废暂存间为重点防渗区、其他区域（除绿化用地外）为简单防渗区，分区防渗要求详见表4-15。

表 4-15 本项目分区防渗要求一览表

防渗分区	主要区域名称	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单执行(防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s)，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s)
简单防渗区	厂内其他区域 (除绿化用地外)	一般地面硬化

根据分析，项目运营期生产废水经处理后循环使用，不外排，无易沉降的重金属、POPs等持久性污染物，经按要求做好分区防渗措施后，项目不存在地下及土壤污染途径，项目正常运行情况下，不会对厂区土壤及地下水环境造成

不良影响。

六、生态

本项目属于岭北工业园区内新增用地的，用地范围内不涉及生态环境保护目标，经加强厂区绿化后，对区域生态环境影响不大。

七、环境风险

1、环境风险源识别

物质风险一般有主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。本项目原辅材料及产品均不属于风险物质，厂内主要危险物质为柴油及危险物质，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中列明的风险物质。

根据单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \quad (1)$$

式中

q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：① $1 \leq Q < 10$ ；② $10 \leq Q < 100$ ；③ $Q \geq 100$ 。

本项目设有 1 台柴油备用发电机，柴油的厂内最大储存量为 0.2t，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），柴油的临界量为 2500t。

厂内危险废物中废活性炭，产生量为 3.59t/a，厂内最大储存量按 3.59t 计。废机油及含油抹布产生量为 0.1t/a，厂内最大储存量为 0.1t。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险废物临界量为 10t。

表 4-16 企业环境风险物质识别表

序号	环境风险物质	储存单元	相态	危险性	备注
1	危险废物	危废暂存间	固态	可燃、毒性	同时纳入突发环境事件风险物质

2	柴油	配电房	液态	易燃、爆炸	
表 4-17 主要危险品厂内最大储存量					
序号	环境风险物质	最大储存量 q/t	临界量 Q/t	q/Q	是否为重大危险源
1	危险物质	3.69	10	0.369	否
2	柴油	0.02	2500	0.000008	否
2	合计			0.369008	否
<p>经计算，本项目 $Q=0.369008 < 1$，不构成重大风险源。本项目柴油的理化性质、毒性及危险性物质毒性消除的措施等描述如下：</p>					
表 4-18 柴油的理化性质及危险特性					
标识	中文名：柴油		英文名：Diesel oil; Diesel fuel		
	分子式：/	分子量：/		CAS 号：/	
	危规号：/				
理化性质	性状：稍有粘性的棕色液体。				
	溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇。				
	熔点（℃）：-18	沸点（℃）：282-338		相对密度（水=1）：0.83~0.85	
	临界温度（℃）：	临界压力（MPa）：		相对密度（空气=1）：3.38	
	燃烧热（KJ/mol）：	最小点火能（mJ）：		饱和蒸汽压（KPa）：0.67（25℃，纯品）	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃		燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。		
	闪点（℃）：55		聚合危害：不聚合		
	爆炸下限（%）：		稳定性：稳定		
	引燃温度（℃）：257		最大爆炸压力（MPa）：		
	引燃温度（℃）：257		禁忌物：强氧化剂、卤素。		
	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。				
	<p>灭火方法：消防人员必须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。自在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。</p>				
对人体	<p>侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。 皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起</p>				

危害	眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。		
急救	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：尽快彻底洗胃。就医。</p>		
防护	<p>工程防护：密闭操作，注意通风。</p> <p>个人防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。经济事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器。戴化学安全防护眼镜。穿一般作业防护服。戴橡胶耐油手套。工作现场禁止吸烟。避免长期反复接触。</p>		
泄漏处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用可活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>		
贮运	<p>储运条件：储存于阴凉、通风的库房内。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备工具和合适的收容材料。</p> <p>运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆配备相应的品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p> <p>夏季最好早晚运输。运输时所用的槽车应有接地链，槽内可设隔板以减少震荡产生静电。</p> <p>严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。</p> <p>公路运输时要按规定路线行驶。</p>		
2、可能影响途径			
表 4-19 突发环境事件可能影响途径			
风险源	突发环境事件	是否构成重大危险源	可能影响途径
危险废物	危险物质泄漏，可能导致水体、土壤污染	否	水体、土壤
柴油	油品溢出、泄漏，遇明火或火星，可能导致火灾、爆炸引发次生环境风险事件	否	水体、大气、土壤
VOCs	废气事故排放，可能导致周边大气环境污染	否	大气
3、风险防范措施			
企业后期运行过程中拟落实好以下防范措施：			
1、加强日常管理，定期巡查危废暂存间、废气处理装置，确保废气处理装			

置正常运行。

2、火源防范措施：对厂内电路电线和相关设备加强检查和维修，所有照明灯具均采取密闭型，锅炉运行过程中做好火灾防护工作，禁止在工作区吸烟、使用明火。

3、应急救援培训：定期对应急救援人员进行应急事故处理及紧急救援培训，提高员工风险防范意识及自救能力。

经采取以上风险防范措施后，项目事故发生的可能性较小，项目环境风险处于可接受水平。

4、结论

综上所述可见，项目所涉及物质不构成重大危险源，建设单位通过采取相应的风险防范措施，能将项目运行过程中的风险降低到可以接受的范围，确保对周边环境影响不大。

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	PVB 中间膜加热废气	VOCs	经“两级活性炭”处理后引至15m 高排气筒	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 中第 II 时段限值
	中空玻璃打胶过程	VOCs	加强车间抽排风	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 中无组织排放监控浓度限值
	磨边、钻孔的加工粉尘	TSP	湿法作业	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	厂内	VOCs	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 特别排放限值
	油烟废气	油烟	经油烟处理装置后外排	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 小型标准
	备用发电机尾气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	经收集后外排	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS	经隔油、化粪池预处理达标后，外排市政管网	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及岭北污水处理厂的接管标准的较严值
声环境	设备运行、车辆运输	噪声	采用低噪声设备、隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	生活垃圾定期交由环卫部门统一清运；玻璃废品、废 PVB 中间膜、废铝条、玻璃沉渣、废分子筛交由有处理能力的单位收运处理；胶水空桶、废活性炭、废机油及含油抹布等危险废物交由有资质单位收运处理，厂内贮存期不超过一年。
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗，危废暂存间为重点防渗区、其他区域（除绿化用地外）为简单防渗区
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	厂内主要环境风险物质为柴油、危险废物，经计算 Q 值 < 1，不构成重大风险源。经采取报告中提出的环境风险措施处理后，能将项目运行过程中的风险降低到可以接受的范围，确保对周边环境影响不大。
其他环境管理要求	<p>对于一般工业废物：①为防止雨水径流进入生产车间内，生产车间四周设置雨水导流渠。</p> <p>②为加强监督管理，贮存区应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。</p> <p>③建立档案制度。将入场的一般工业固体废物的种类和数量，详细记录在案，保存五年，供随时查阅。</p> <p>对于危险废物的收集、储存及厂内运输：A、危险废物的收集要求：①本项目危险废物为废活性炭、废机油及含油抹布、胶水空桶，拟将其分别放置在不同的收集容器中。②收集容器采用铁质或塑料制品，可有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；④内部转运结束后，对转运路线进行检查和清理，确保没有危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。</p> <p>B、危险废物的贮存要求：厂内危废暂存点严格按照《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB7557-2001) (2013 年修订)要求设置，具有防雨、防风、防晒和防渗漏措施，由专人管理，按 GB15562.2 的规定设置警示标志。</p> <p>在交由有资质的危废处置单位清运处理时，严格按照《危险废物转移联单管理办法》填写危险废物转移五联单，并由双方单位保留备查。</p>

六、结论

本项目选用的生产工艺、设备较先进，资源配套完善，符合国家现行产业政策。项目的实施将有利于提高当地的引资步伐，带动周边企业发展，并能够为地方提供一定的就业岗位，具有一定的经济效益和社会效益。本评价报告认为，本建设项目建成后对本地区经济发展有一定促进作用。建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时”制度、对各项污染防治措施切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响不大，符合国家、地方的环保标准，因而本项目的建设从环保角度而言是可行的。

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	拟建工程 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	0	0	0	2.346kg/a	0	2.346kg/a	+2.346kg/a
	SO ₂	0	0	0	0.0046kg/a	0	0.0046kg/a	+0.0046kg/a
	NO _x	0	0	0	0.299kg/a	0	0.299kg/a	+0.299kg/a
	油烟	0	0	0	20.38kg/a	0	5.94kg/a	+5.94kg/a
	VOCs	0	0	0	273.62kg/a	0	273.62kg/a	+273.62kg/a
废水	生活污水	0	0	0	2808m ³ /a	0	2808m ³ /a	+2808m ³ /a
	COD	0	0	0	0.70t/a	0	0.70t/a	+0.70t/a
	氨氮	0	0	0	0.15t/a	0	0.15t/a	+0.15t/a
一般 工业 固体 废物	生活垃圾	0	0	0	24t/a	0	24t/a	+24t/a
	玻璃废品	0	0	0	1125t/a	0	1125t/a	+1125t/a
	废 PVB 中间膜	0	0	0	3.6t/a	0	3.6t/a	+3.6t/a
	玻璃沉渣	0	0	0	47.20t/a	0	47.20t/a	+47.20t/a
	废分子筛	0	0	0	14kg/a	0	14kg/a	+14kg/a
	胶水空桶	0	0	0	0.15t/a	0	0.15t/a	+0.15t/a
	废铝条	0	0	0	6kg/a	0	6kg/a	+6kg/a
危险 废物	废活性炭	0	0	0	3.59t/a	0	3.59t/a	+3.59t/a
	废机油及含油抹布	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①