

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东亿仕达科技有限公司建设项目

建设单位（盖章）：广东亿仕达科技有限公司

编制日期：2025年7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	广东亿仕达科技有限公司建设项目		
项目代码			
建设单位联系人	胡奕楷	联系方式	
建设地点	广东省惠州市博罗县麻陂镇坳头村岭顶经济合作社位于河沥唇（土名）地段		
地理坐标	中心位置坐标（E：114度32分36.774秒，N：23度29分29.538秒）		
国民经济行业类别	C3049 其他玻璃制造 C3312 金属门窗制造	建设项目行业类别	57 玻璃制造 304 66 结构性金属制品制造 331
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）	25000.00	环保投资（万元）	50.00
环保投资占比（%）	0.20	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	31176
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		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

1.1 项目与《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》的相符性分析

项目位于惠州市博罗县麻陂镇坳头村岭顶经济合作社位于河沥唇（土名）地段。

表 1-1 项目“三线一单”对照分析情况

管控要求		项目是否满足要求
生态保护红线	表 1 麻陂镇生态空间管控分区面积（平方公里）	
	生态保护红线	0.001
	一般生态空间	0
	生态空间一般管控区	56.876
地表水	表 2 麻陂镇水环境质量底线统计表（面积：km²）	
	水环境优先保护区面积	0
	水环境生活污染重点管控区面积	0
	水环境工业污染重点管控区面积	0
	水环境一般管控区面积	56.877
大气质量底线	表 3 麻陂镇大气环境质量底线统计表（面积：km²）	
	大气环境优先保护区面积	4.992
	大气环境布局敏感重点管控区面积	7.038
	大气环境高排放重点管控区面积	0
	大气环境弱扩散重点管控区面积	0
	大气环境一般管控区面积	44.847
土壤	表 4 土壤环境管控区统计表（面积：km²）	
	麻陂镇建设用地一般管控区面积	5.839
	麻陂镇未利用地一般管控区面积	2.455
	博罗县土壤环境一般管控区面积	373.767
资源利用上线	表 5 博罗县土地资源优先保护区面积统计（平方公里）	
	土地资源优先保护区面积	834.505
	土地资源优先保护区比例	29.23%
	表 6 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计（平方公里）	
	矿产资源开采敏感区面积	633.776
	矿产资源开采敏感区比例	22.20%
	表 7 博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计（平方公里）	
高污染燃料禁燃区面积	394.927	
高污染燃料禁燃区比例	13.83%	

其他符合性分析

表 1-2 项目与生态准入清单的相符性

生态准入清单	区域布局管控	<p>根据“研究报告”章节 10.3，项目所在区域属于博罗一般管控单元（见附图 9），环境管控单元编码为 ZH44132230001。</p>	
		<p>1-1. 【产业/鼓励引导类】生态保护红线及饮用水水源保护区外的区域，重点发展生态农业、生态养殖业、生态旅游。</p> <p>1-2. 【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。</p> <p>1-3. 【产业/限制类】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。</p> <p>1-4. 【生态/禁止类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的准入要求，红线内自然保护区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>1-5. 【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、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p> <p>1-6. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及芦洲-博罗东部六镇东江饮用水水源保护区、东江观音阁伍塘村饮用水水源保护区、东江芦岚片区饮用水水源保护区、东江盘沱饮用水水源保护区、东江岭下饮用水水源保护区、罗坑径饮用水水源保护区、下宝溪水库饮用水水源保护区、梅树下水库饮用水水源保护区、湖镇响水河饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章 饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目责令拆除或者关闭；不排放污染物</p>	<p>1-1.项目属于《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)中 C3049 其他玻璃制造和 C3312 金属门窗制造,项目属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》允许类项目;项目不属于产业/鼓励引导类。</p> <p>1-2.本项目不属于严重污染水环境的项目;不属于严格控制建设的项目;项目不涉及拆船活动。</p> <p>1-3.项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。</p> <p>1-4.项目不在生态保护红线范围内。</p> <p>1-5.项目不在一般生态空间内。</p> <p>1-6.项目不涉及饮用水水源保护区。</p> <p>1-7.项目不属于新建废弃物堆放场和处理场项目。</p> <p>1-8.项目属于畜禽养殖业。</p> <p>1-9.项目不属于畜禽养殖业。</p> <p>1-10.项目不涉及排放重金属污染物。</p> <p>1-11.项目不涉及水域岸线。</p>

		<p>的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。</p> <p>1-7. 【水/禁止类】禁止在公庄河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。</p> <p>1-8. 【水/禁止类】严禁在划定的禁养区内新、改、扩建各类畜禽养殖场，禁养区内已有的畜禽养殖场、点（散养户除外：牛 5 头以下，猪 20 头以下，家禽 600 只以下），须全部清理。</p> <p>1-9. 【水/综合类】公庄河流域内，对养殖牛 5 头（含）、猪 20 头（含），家禽 600 只（含）以下的畜禽养殖散养户，流域内各镇可依据辖区实情，积极引导散养户自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。</p> <p>1-10. 【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。</p> <p>1-11. 【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道和湖库的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。</p>		
	能源资源利用	<p>2-1. 【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。</p>	<p>2-1.项目所用资源主要为水、电资源，不涉及其他对环境有影响的能源。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>3-1. 【水/综合类】排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。</p> <p>3-2. 【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>3-3. 【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。</p>	<p>3-1.项目不排放工业废水。</p> <p>3-2.项目不属于畜禽养殖项目。</p> <p>3-3.项目不涉及农业面源污染。</p> <p>3-4.项目不在环境空气质量一类控制区内。</p> <p>3-5.本项目不属于重点行业，项目 VOCs 实施倍量替代。项目 VOCs 总量控制目标由惠州市生态环境局博罗分局统一分配。</p>	符合

	<p>3-4. 【大气/限制类】环境空气质量一类控制区内不得新建、扩建有大气污染物排放的项目，已有及改建工业企业大气污染物排放执行相关排放标准的一级排放限值，且改建时不得增加污染物排放总量；《惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）》实施前已设采矿权、已核发采矿许可证且不在自然保护区等其它法定保护地的项目，按已有项目处理，执行一级排放限值。</p> <p>3-5. 【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。</p> <p>3-6. 【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p> <p>3-7. 【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。。</p>	<p>3-6.项目不产生及排放重金属。</p> <p>3-7.项目不涉及农村环境基础设施建设。</p>	
环境风险防控	<p>4-1. 【水/综合类】单元内规模化养殖场需编制环境应急预案，强化环境风险防控，防止养殖废水污染水体。</p> <p>4-2. 【水/综合类】区域内污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水、废液直接排入水体。</p> <p>4-3. 【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。</p>	<p>4-1.项目不属于养殖厂项目。</p> <p>4-2.项目不属于城镇污水处理厂项目。</p> <p>4-3.项目不在饮用水水源保护区内。</p>	符合

综上所述，项目与《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》相符。

1.2 产业政策相符性分析

项目主要从事幕墙、铝合金门窗、玻璃栏板的生产和销售，项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中 C3049 其他玻璃制造和 C3312 金属门窗制造，项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革令第 7 号公布）中限制类、淘汰类、鼓励类项目，项目属于允许类项目；项目也不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规[2025]466 号）中禁止准许类或特定条件许可准入类的负面清单范围，因此项目建设符合国家产业政策和市场准入负面清单的要求。

1.3 选址合理性分析

项目位于惠州市博罗县麻陂镇坳头村岭顶经济合作社位于河沥唇(土名)地段,根据项目厂房用地证(粤(2022)博罗县不动产权第0024408号(见附件3),项目用地为工业用地。项目所用厂房为合法建筑,不属于违章建筑。根据《博罗县国土空间总体规划图(2021-2035)》(附图18),本项目位于工业发展区,与总体规划的土地利用规划相符。本项目的选址建设是合理的。

项目具有水、电等供应有保障,交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等,综合分析,本项目的选址可行。

1.4 环境功能区划

◆根据《惠州市环境空气质量功能区划》(2024年修订)的规定,项目所在区域为环境空气质量二类功能区。

◆根据《惠州市生态环境局关于印发惠州市声环境功能区划分方案的通知》(惠市环〔2022〕33号),本项目位于2类声环境功能区。

◆根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》(粤环〔2011〕14号),石坝水“博罗红花嶂-博罗耀珠潭”河段属于饮用功能区水质保护目标为III类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。由于《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14号)中未对黄果沥排渠水质目标及水域功能进行划定,根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14号)中“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求,原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”的规定,黄果沥排渠汇入石坝水,石坝水为III类水体,故本次评价确定黄果沥排渠水质目标为IV类水体,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准。

根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》(粤府函[2014]188号)、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》(粤府函〔2019〕270号)、《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定(调整)方案>的批复》(惠府函〔2020〕317号),项目所在地不属于饮用水源保护区。

◆项目所在地没有占用基本农业用地和林地,符合项目区域建设和环境功能区划的要求,且具有水、电等供应有保障,交通便利等条件。项目周围没有风景名

胜区、生态脆弱带等。故项目选址符合环境功能区划的要求。

1.5 与相关政策相符性分析

表 1-3 项目与相关政策的相符性

序号	政策要求	工程内容	符合性
	<p>1、《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）</p> <p>（一）《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）部分内容如下：</p> <p>二、强化涉重金属污染项目管理</p> <p>重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。铅蓄电池加工制造（含铅板制造、生产、组装）建设项目的环评文件由省环境保护厅审批。</p> <p>五、严格控制支流污染增量</p> <p>在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污</p>	<p>项目为新建项目，为《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中 C3049 其他玻璃制造和 C3312 金属门窗制造，不涉及重金属污染物。</p> <p>项目用水均由市政供水管网供给，喷淋废水收集后交由有危险废物处理资质的单位处理；生活污水经三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县杨侨综合污水处理厂进行深度处理。</p>	<p>符合</p>

	<p>水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。</p> <p>（二）《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）部分内容如下：</p> <p>（1）增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流；</p> <p>（2）符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：</p> <p>①建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；</p> <p>②通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；</p> <p>③流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。</p>		
2、《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日实施）			
	<p>第二十二條 排污單位應當按照經批准或者備案的環境影響評價文件要求建設水污染防治設施。水污染防治設施應當與主体工程同時設計、同時施工、同時投入使用的。</p> <p>第二十八條 排放工業廢水的企業應當採取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处</p>	<p>項目用水均由市政供水管網供給；噴淋廢水收集後交由有危險廢物處理資質的單位處理；運營期間生活污水經三級化糞池預處理經市政管網進入博羅縣楊橋綜合污水處理廠進行深度處理。</p> <p>項目不屬於上述政策規定禁止和嚴格控制的項目範疇，也不屬於嚴重污染水環境的項目。</p>	符合

	<p>理，达标后方可排放。向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。</p> <p>第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。</p>		
3、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气（2019）53号）			
	<p>（一）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。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励</p>	<p>项目为新建项目，为《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中C3049其他玻璃制造和C3312金属门窗制造。项目产生的主要污染物为非甲烷、颗粒物。项目密封胶中VOCs含量为40g/kg，结构胶中VOCs含量为10g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表3本体型胶粘剂VOC含量限量-其他≤50g/kg的要求。</p> <p>项目机加工和焊接产生的颗粒物、密封产生的非甲烷总烃收集至“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过40m排气筒（DA001、DA002）高空排放。</p> <p>项目活性炭吸附装置根据废气量设计，饱和的活性炭定期更换。</p>	符合

	<p>加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p> <p>加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要采取无组织排放收集措施。</p> <p>（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p> <p>推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。</p>		
5、《广东省大气污染防治条例》（2022 年修正）			
	<p>第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态</p>	<p>本项目为新建项目，为《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)中 C3049 其他玻璃制造和 C3312 金属门窗制</p>	符合

<p>环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。</p> <p>生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。</p> <p>新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。</p> <p>第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目,应当使用污染防治先进可行技术。</p> <p>下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动,应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺,在确保安全条件下,按照规定在密闭空间或者设备中进行,安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施;无法密闭或者不适宜密闭的,应当采取有效措施减少废气排放:</p> <p>(一)石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产;</p> <p>(二)燃油、溶剂的储存、运输和销售;</p> <p>(三)涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产;</p> <p>(四)涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动;</p> <p>(五)其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p> <p>第二十七条工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料,并建立台账,如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。</p>	<p>造。</p> <p>项目为新建新增排放重点大气污染物的建设项目,在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。项目大气污染物执行总量替代制度,项目产生的主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物。</p> <p>项目密封胶中 VOCs 含量为 40g/kg,结构胶中 VOCs 含量为 10g/kg,符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量-其他≤50g/kg 的要求。</p> <p>项目机加工和焊接产生的颗粒物、密封产生的非甲烷总烃收集至“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 40m 排气筒(DA001、DA002)高空排放,废气处理后均能达标排放。</p> <p>项目建立台账记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。</p>
---	--

<p>其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。</p>		
--	--	--

二、 建设项目工程分析

2.1 项目组成及工程内容

广东亿仕达科技有限公司建设项目（下文简称“本项目”），选址于惠州市博罗县麻陂镇坳头村岭顶经济合作社位于河沥唇（土名）地段（中心坐标：114°32'36.774"E，23°29'29.538"N），项目于 2021 年 12 月 14 日竞得该地块使用权。本项目主要从事幕墙、铝合金门窗、玻璃栏板的生产和销售，项目年生产幕墙 20 万平方米、铝合金门窗 45 万平方、玻璃栏板 15 万平方米。本项目占地面积为 31176 平方米，总建筑面积 78580.66 平方米。项目拟投资 25000 万元，其中环保投资 50 万元。员工人数 300 人，年工作 340 天，每天工作 8 小时。员工均在厂区内食宿。

表 2-1 项目主要建筑物指标

序号	名称	占地面积 m ²	建筑面积/m ²	层数	建筑总高/m
1	1#厂房	1594	11284.85	7	33.65
2	2#厂房	1822.4	12883.65	7	33.65
3	3#厂房	3174.93	23032.95	8	38.15
4	4#厂房	2318.2	18672.45	8	38.15
5	5#宿舍楼	2194.43	12001.92	7	23.9
6	6#垃圾收集点	16	16	1	3
7	7#门卫室	30	30	1	3
8	绿地	4679.56	/	/	/
9	泵房	658.84	658.84	/	/
10	道路及其他硬化区域	14687.64	/	/	/
合计	/	31176	78580.66	/	/

项目主要在 3#、4#厂房建设，1#、2#厂房空置，项目主要组成情况详见下表。

表 2-2 项目工程组成情况一览表

项目	名称	工程组成内容
主体工程	生产车间	3#厂房 1 楼生产车间，占地面积 3174.93m ² ，建筑面积 3174.93m ² ；车间内设置机加工、切割、压条、组装、密封、检验、包装等工序，车间内密封打胶区 2 个（90 m ² 、60 m ² ），总面积 150 m ²
		4#厂房 1 楼生产车间，占地面 2318.2m ² ，建筑面积 2318.2m ² ；车间内设置机加工、切割、压条、组装、密封、检验、包装等工序，车间内密封打胶区 2 个（90 m ² 、60 m ² ），总面积 150 m ²

建设内容

储运工程	仓库	3#厂房 2-8 楼，占地面积 3174.93m ² ，建筑面积 19858.02m ²	
		4#厂房 2-7 楼，占地面积 2318.2m ² ，建筑面积 15354.25 m ²	
辅助工程	宿舍及食堂	宿舍楼 1 栋 7 层，占地面积 2194.43m ² ，建筑面积 12001.92m ² ，楼高 7m。其中 1F 为食堂，2~7F 为宿舍	
	办公室	位于 4#厂房 8 楼，占地面积 1000 m ² ，建筑面积 1000m ²	
公用工程	给水系统	由市政供水管网供给	
	排水系统	生活污水经三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县杨侨综合污水处理厂进行深度处理	
	供电系统	由市政电网供电，不设发电机，预计用电量 200 万 kw	
	废气处理	颗粒物：机加工和焊接产生的颗粒物集气罩收集至“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 40m 高的排气筒（DA001、DA002）排放	
		非甲烷总烃：密封产生的非甲烷总烃车间密闭收集至“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 40m 高的排气筒（DA001、DA002）排放	
	噪声防治设施	隔声、降噪、减震等	
固体废物贮存设施	一般固废暂存区	3#、4#厂房一楼分别设置一个面积 10m ² 的，一般工业固体废物统一收集后交由专业回收公司处理	
	危废暂存区	3#、4#厂房一楼分别设置一个面积 5m ² 的危废暂存区，危险废物收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。	
依托工程	博罗县杨侨综合污水处理厂		

2.2 主要生产产品、原辅料、设备以及能耗情况

2.2.1 项目产品方案

项目产品及其产量见下表：

表 2-3 项目产品及产量一览表

序号	产品名称	年产量	产品图示
1	幕墙	20 万平方米	

2	铝合金门窗	45 万平方米	
3	玻璃栏板	15 万平方米	

2.2.2 主要原辅材料、能源消耗情况

1、项目主要原辅材料、能源消耗情况见下表：

表 2-4 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	原料名称	年用量 (t)	最大储存量 (t)	常温性状	包装方式	来源	备注
1	钢化玻璃	150 (万平方米)	15 (万平方米)	片状	/	外购	-
2	平板玻璃	20 (万平方米)	2 (万平方米)	片状	/	外购	-
3	其他玻璃	0.5 (万平方米)	0.1 (万平方米)	片状	/	外购	-
4	铝条	40	4	条状	150kg/包	外购	-
5	密封胶	56	1	液体	500mL/支	外购	-
6	结构胶	15.7	6	液体	592mL/支	外购	--
7	密封胶条	3	1	条状	/	外购	-
8	密封毛条	3	1	条状	/	外购	-
9	磨轮	6.66 (万个)	2 (万个)	固体	/	外购	-
10	不锈钢铰链	100 (万个)	10 (万个)	固体	/	外购	-
11	不锈钢伸缩臂撑	100 (万个)	10 (万个)	固体	/	外购	-
12	门窗两点锁	30 (万个)	3 (万个)	固体	/	外购	-
13	润滑油	0.08	0.02	液体	20kg/瓶	外购	-
14	包装材料	200 (万米)	20 (万米)	固体	/	外购	-

2、项目主要原辅材料理化性质：

(1) 密封胶：硅宝 563 高性能环保中性硅酮密封胶，细腻、均匀膏状，密度 1.54

g/cm³,根据密封胶检测报告(附件4),密封胶质量损失率4%,即VOCs挥发量40g/kg,符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表3本体型胶粘剂VOC含量限量中-其他≤50g/kg的限量值要求。

(2) 结构胶: MF890 硅酮密封胶, 细腻、均匀膏状, 密度 1.6 g/cm³, 根据结构胶检测报告(附件5), 结构胶质量损失率 1%, 即 VOCs 挥发量 10g/kg, 符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表3本体型胶粘剂VOC含量限量中-其他≤50g/kg的限量值要求结构胶能够有效地粘合各种材料, 如金属、塑料、玻璃等。

(3) 润滑油: 由基础油和添加剂两部分组成, 对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。

2.2.3 主要设备及规模

项目主要生产设备配置情况如下表:

表 2-5 项目主要设备配置情况一览表

主要生产单元	生产设施	设备型号	数量/台	运行时间 (h)	设备位置
焊接	叶鲁四角焊	SE-VSM30/26	1	2720	3#厂房 1层
焊接	威格玛四角焊	SL4UNL	1	2720	
辅助	配电柜	JKI-G	4	2720	
机加工	铸铁平台	1000*1500	1	2720	
框扇组装	叶鲁螺钉机	ADS259-11-2	1	2720	
框扇组装	威格玛螺钉机	SEB	1	2720	
框扇组装	罗克斯螺钉机	SF3000	1	2720	
机加工	威格玛双头锯	DS130	1	2720	
机加工	洗尘器	L-5HC	5	2720	
机加工	叶鲁双头锯	DG-142	1	2720	
机加工	排水孔拉孔机	WSF-76/00	1	2720	
机加工	罗克斯排水孔拉孔机 (水槽铣)	FWS281	1	2720	
机加工	端铣机	AF221	1	2720	
机加工	仿形铣	GF171/00	1	2720	
机加工	V型割锯	KS101/23	1	2720	
机加工	中挺刨	8002	1	2720	
机加工	水平清角机	MPA-4C	1	2720	

机加工	数控清角机	SE-4AS-CNC	1	2720	4#厂房1层
机加工	罗克斯数控清角机	EPA479	1	2720	
焊接	罗克斯数控四角焊机	MSE-2-F-EP-SB300	1	2720	
辅助	三相稳压器	SJW-15KVA	1	2720	
压条	威格玛压条锯	GL142	1	2720	
压条	秀朴压条锯	GZSP45A	1	2720	
机加工	万向摇臂钻床	Z3125A	1	2720	
焊接	单点焊	SDH01-120	1	2720	
机加工	单头锯	MGS142-10	1	2720	
机加工	单头锯	TS101	1	2720	
机加工	弯弧机	HBZV-280SE	1	2720	
框扇组装	五金件自动装配机	BE-ST-40	1	2720	
玻璃切割	台式砂轮机	MQD3220	1	2720	
玻璃切割	落地式砂轮机	MQD3220	1	2720	
玻璃组装	玻璃装配合	VE3050	1	2720	
辅助	卧式空压机	LS286TSC-4	2	2720	
辅助	冷冻式干燥机	50NCDA300	2	2720	
玻璃切割	砂轮切割机	J3G-YT-400	1	2720	
玻璃切割	工作台	/	12	2720	
机加工	卧式带锯床	G4025-1C	1	2720	
机加工	卧式带锯床	G4025-1B	1	2720	
焊接	交流电焊机	BX6200-2	1	2720	
机加工	台钻	ZHX-13	1	2720	
机加工	台钻	Z04116/2	1	2720	
玻璃切割	台式砂轮机	MD3220B	1	2720	
辅助	空压机	V-250	1	2720	
机加工	方向锯	/	1	2720	
机加工	切割锯	TG2200WATT	1	2720	
机加工	五金件剪切机	BW-7300	1	2720	
玻璃切割	砂轮切割机	/	1	2720	
辅助	空压机	GBD3A24	1	2720	
辅助	空压机	J120L/0.8	1	2720	
压条	隔条切割机	/	1	2720	
框扇组装	手动螺钉机	ADS-MFZ	1	2720	

辅助	低温冷冻机	BC/BD-180	1	2720
检验	落锤冲击试验机	XJC-10	1	2720
检验	数显高强度测验仪	XHD-10B	1	2720
检验	尺寸变化频率测验仪	XCB-150	1	2720
机加工	双头锯	BZALVA500V	1	2720
机加工	仿形铣	WS211	1	2720
机加工	水洗槽	SK7	1	2720
机加工	执手铣	KF227	1	2720
焊接	双头焊	/	1	2720
焊接	双头焊	ZS720LV	1	2720
机加工	洗尘器	/	1	2720
压条	压条锯	GLS192	1	2720
机加工	V型割锯	LJW-60	1	2720
框扇组装	螺钉机	/	1	2720
机加工	清角机	SE-DK-4	1	2720
机加工	冲床	/	1	2720

注：①项目设备均使用电能；②项目所使用设备无国家明令淘汰设备。

2.3 劳动定员及工作制度

本项目员工人数 300 人，年工作 340 天，每天工作 8 小时。员工在项目内食宿。

2.4 项目公用工程

2.4.1 给水系统

项目用水均由市政给水管道直接供水，主要用水为生活用水、喷淋用水、绿化用水。

(1) 生活用水

项目拟招员工 300 人，员工均在厂区内食宿。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1，国家行政机构-办公楼-有食堂和浴室生活用水量 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则项目生活用水量为 $13.235\text{m}^3/\text{d}$ （ $4500\text{m}^3/\text{a}$ ）。

(2) 喷淋废水

项目设置 2 套喷淋塔处理项目生产过程中产生的有机废气，喷淋塔废气风量分别为 $29000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $26000\text{m}^3/\text{h}$ ，参考《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页

表 10-48 “各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔的液气比 0.1~1.0L/m³，项目取 0.5 L/m³，喷淋塔循环水量为 14.5m³/h、13 m³/h，每天循环水量为 220t/d。参考《涂装车间设计手册》（王锡春主编，化学工业出版社）P87，喷淋式每小时补充循环水量的 1.5%~3%，本环评损耗水量按循环水量的 2.25%计，项目需补充水量为 1683t/a（4.95t/d）。喷淋用水定期更换，项目 2 套喷淋塔喷淋池每次总更换水量为 2m³，每半年更换 1 次，喷淋池更换水量约为 0.012t/d（4t/a），补充水量为 0.012t/d（4t/a）。喷淋塔总用水量为 4.962t/d（1687t/a）。

（3）绿化用水：项目厂区内绿化面积 4679.56 平方米，参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 绿化管理（784）室内园林绿化用水通用值 0.7L/（m²·a），参考《惠州城区 50 年来雨日的气候统计和变化特征》（李明华等，广东气象，2008 年第 30 卷第 2 期）的统计结果，年平均降雨天数为 142 天。项目年工作 340 天，生产期降雨约 133 天，非降雨期 207 天，项目仅非降雨期需要绿化用水，用水量为 1.994t/d（678.07t/a）。

2.4.2 排水系统

项目实行雨污分流制，雨水经厂区雨水收集渠收集后排入市政雨水管网。

（1）生活污水

项目生活污水排污系数按 0.9 计，预计生活污水排放量为 11.912m³/d（4050m³/a），项目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排放至市政管网，引至杨侨综合污水处理厂深度处理后排放，不会对周围地表水环境造成明显影响。

（2）项目 2 套喷淋塔喷淋池更换水量为 2m³，每半年更换 1 次，喷淋池更换水量约为 0.012t/d（4t/a），喷淋废液收集后交由有资质单位处理，不外排。

2.4.3 供电系统

项目用电全部由市政电网供给，不设发电机，预计用电量约 200 万 kwh/a。

2.5 水平衡分析

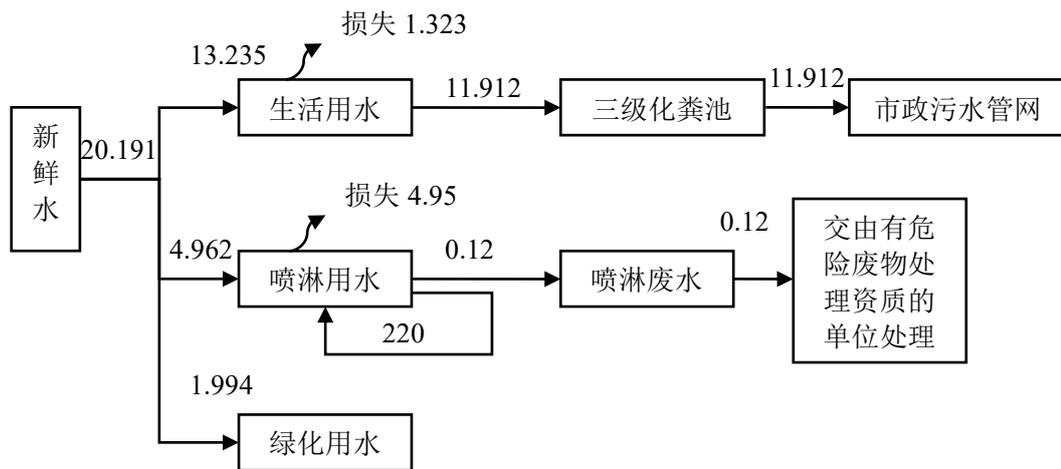


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/d)

2.6 厂区平面布置

本项目为新建项目，位于惠州市博罗县麻陂镇坳头村岭顶经济合作社位于河沥唇（土名）地段。项目包含 4 栋厂房、1 栋宿舍楼、1 个垃圾收集点、1 个门卫室。

项目宿舍楼位于厂区内北侧，4#厂房左侧。项目生产车间主要位于 3#、4#厂房，3#厂房位于厂区内东侧，4#位于厂区内北侧。项目厂区平面布置图见附图 3，生产车间平面布置图见附图 4。

从总的平面布置上本项目布局合理；从生产厂房内部上看，本项目生产布置依照生产工艺流程呈线状布置，项目交通便利，厂房内部布置合理。

2.7 项目四邻关系情况

根据现场勘察，项目西侧靠河，北侧、东侧及南侧三面为林地。距离最近的敏感点为东南面坳头垌村，相对厂界距离为 66m，相对产污单元距离为 80m。

四邻关系图见附图 2，现场勘查图见附图 17。

表 2-6 项目四邻关系情况

方位	名称	与项目厂界的距离	与产污车间的距离
东面	林地	紧邻	16m
南面	林地	紧邻	27m
西面	石坝水	30m	125m
北面	林地	紧邻	15m

一、工艺流程如下图所示：

工艺流程简述（图示）：

①幕墙、铝合金门窗、玻璃栏板生产工艺流程

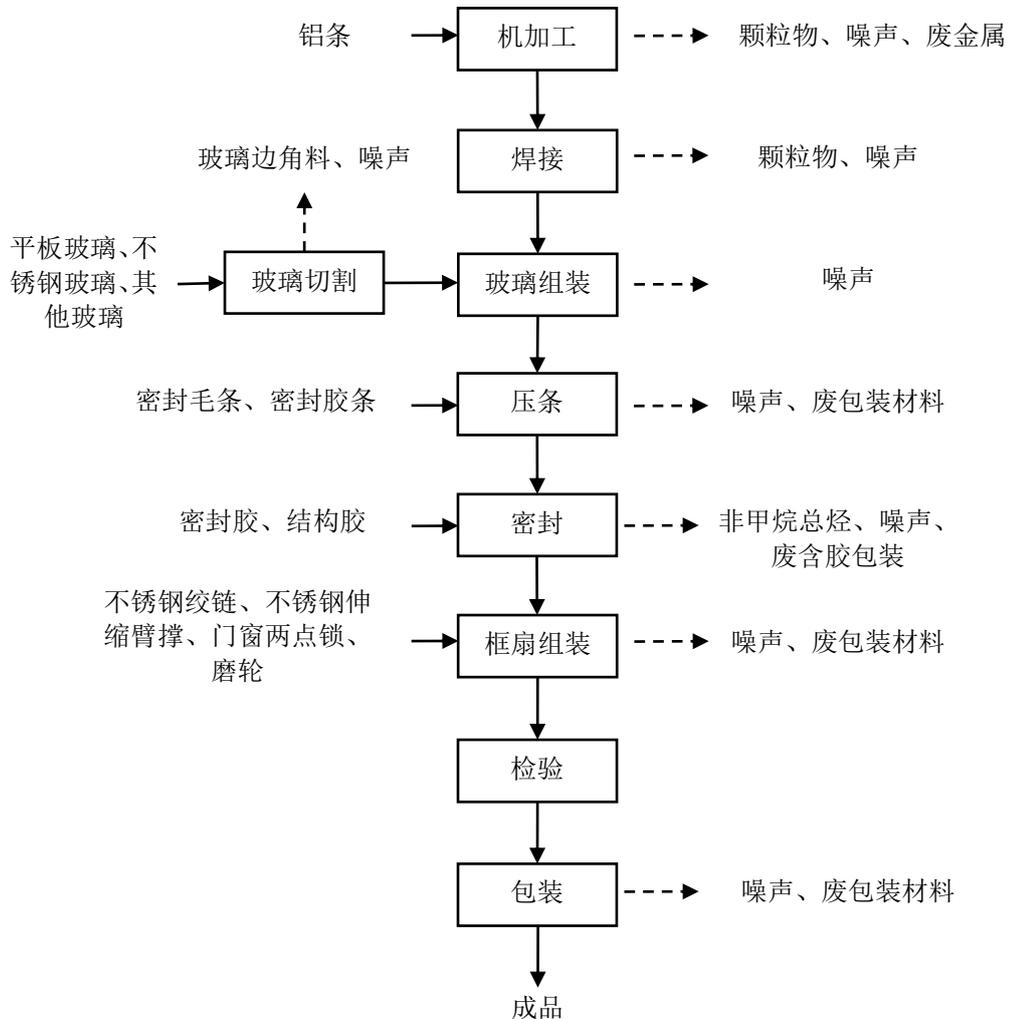


图 2-2 幕墙、铝合金门窗、玻璃栏板生产工艺流程图

工艺流程说明：

①机加工：外购的铝合金按设计图纸切割、钻五金孔，此工序产生颗粒物、噪声、废金属。

②焊接：项目部分门框需要焊接，项目焊接不使用焊条，此工序产生颗粒物、噪声。

③玻璃切割：根据产品尺寸将外购的平板玻璃、不锈钢玻璃、其他玻璃进行切

割，切割机所使用刀轮比玻璃硬度大，可轻易把玻璃划开，因此该过程不会产生粉尘。此工序产生玻璃边角料、噪声。

④玻璃组装：将切割好的玻璃与铝条组装在一起，此工序产生噪声。

⑤压条：为防止雨水、空气、沙尘等泄漏或侵入，减轻由于机械的震动、冲击所造成的损伤，在玻璃与压条、玻璃与框扇、框与扇、扇与扇之间等结合部位上装密封胶条和毛条，从而达到密封、隔声、隔热和减震等作用。密封胶条按安装方式可分为压入式、穿入式、粘贴式，项目使用的为压入式。密封胶条主要用于平开门、窗，密封毛条主要用于推拉门窗。此工序产生噪声、废包装材料。

⑥密封：使用密封胶、结构胶对玻璃边缘均匀涂胶，与铝条进行密封粘合，此工序产生非甲烷总烃、噪声、废含胶包装。

⑦框扇组装：将不锈钢绞链、不锈钢伸缩臂撑、门窗两点锁、磨轮等和玻璃门窗组装在一起，此工序产生噪声、废包装材料。

⑧检验、包装：组装好的玻璃门窗经测验仪检验合格后包装，此工序产生噪声、废包装材料。

二、主要产污环节：

表 2-7 项目生产主要产污环节

类别	污染源名称	污染因子	产生环节	防治措施	
废气	机加工粉尘	颗粒物	机加工	两套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭+40m 排气筒”	
	焊接烟尘	颗粒物	焊接		
	密封废气	非甲烷总烃	密封		
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮	员工生活	三级化粪池+博罗县杨侨综合污水处理厂	
噪声	生产机械及废气治理设备	噪声	生产过程	—	
固废	危险废物	废含胶包装	—	密封	收集后交由具有危险废物处理资质单位的处理
		废抹布及手套	—	设备维护	
		废润滑油桶	—	原料使用	
		废润滑油	—	设备维护	
		废活性炭	—	废气处理设施	
		喷淋废液	—	废气处理设施	
生活垃圾	生活垃圾	—	员工生活	由当地环卫部门清运	

		一般固废	废包装材料	—	压条、框扇组 装、包装	收集后交专业公司回收处 理
			废金属	—	机加工	
			玻璃边角料	—	玻璃切割	
与 项 目 有 关 的 原 有 环 境 污 染 问 题	<p>项目属新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p>					

三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 大气环境

3.1.1 常规污染物

根据《惠州市环境空气质量功能区划分方案》（2024年修订），本项目所在地属于环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中规定的二级标准。

根据《2024年惠州市生态环境状况公报》：

县区空气质量：2024年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数1.88（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI达标率96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与2023年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为0.8%~8.7%。

区
域
环
境
质
量
现
状

2024年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2025-07-19 11:34:01

综 述

2024年，惠州市环境空气质量保持优良，饮用水水源地水质全部达标，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、沙河、公庄河、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水质目标，近岸海域水质总体优良，声环境质量和生态质量均基本稳定。

环境空气

城市空气质量：2024年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.48，AQI达标率为95.9%，其中，优224天，良127天，轻度污染15天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2023年相比，综合指数改善3.1%，AQI达标率下降2.5个百分点，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化氮分别改善11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升6.2%。

县区空气质量：2024年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数1.88（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI达标率96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与2023年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为0.8%~8.7%。

城市降水：2024年，惠州市年降水pH均值为5.71，pH值范围在4.50~6.80之间；酸雨频率为12.4%；不属于重酸雨地区（pH均值<4.50或4.50≤pH均值<5.00且酸雨频率>50.0%）。与2023年相比，年降水pH值下降0.14个pH单位，酸雨频率上升3.9个百分点，降水质量状况略有变差。

图 3-1 2024 年惠州市生态环境状况公报

3.1.2 特征污染物

本项目有特征因子 TVOC、TSP 排放。为了解项目所在区域环境空气质量现状

情况。本项目引用《惠州市路宸科技有限公司建设项目》（惠市环（博罗）建[2024]261号）中委托广东宏科监测技术有限公司于2024年01月03-09日在其厂区进行特征因子（TSP、TVOC）的监测数据，报告编号：HK2312E0425。监测点G1在本项目的西南面相距约3.2km<5km，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规定厂址5km范围内近3年内的现有监测点数据，引用该数据有效，其统计结果详见下表。

表 3-1 特征污染物现状数据一览表（单位：mg/m³）

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率	超标率	达标情况
G1	TSP	24小时平均	0.3	0.094~0.101	33.67%	0	达标
	TVOC	8小时平均	0.6	0.155~0.362	60.33%	0	达标

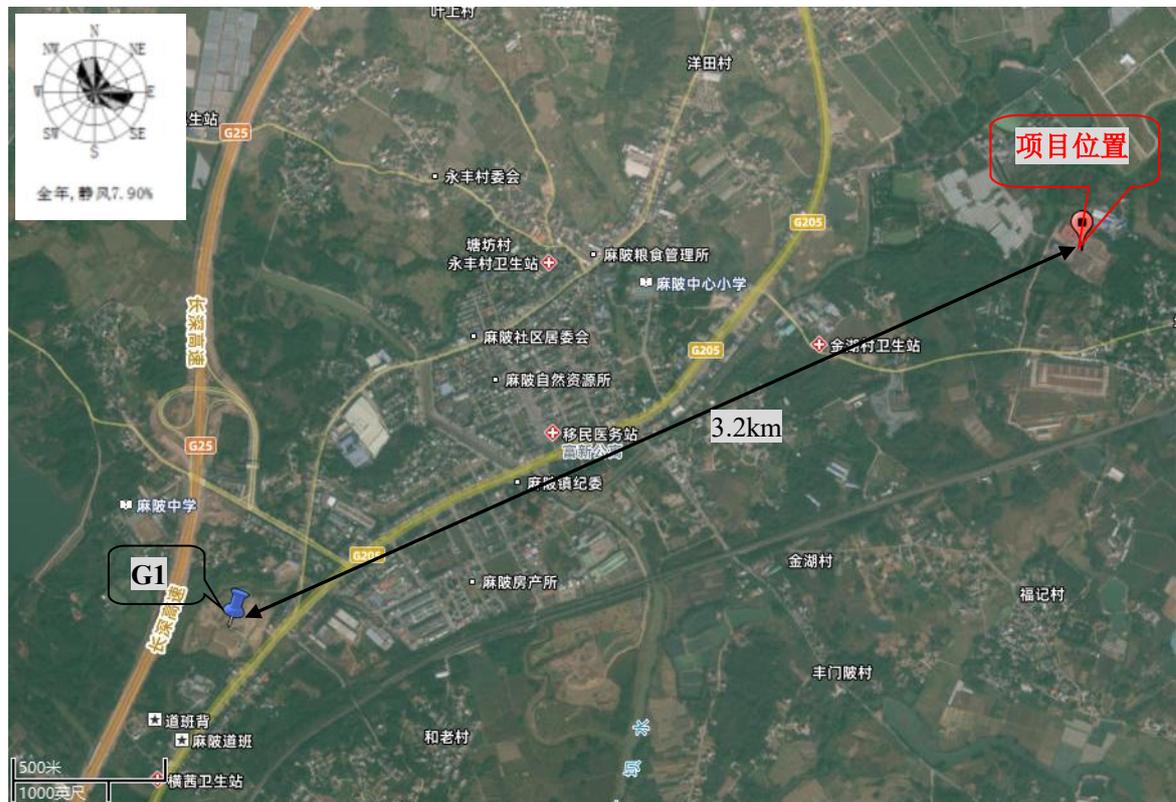


图 3-2 大气监测点位示意图

项目所处区域属二类功能区，各常规因子达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值，根据监测结果分析，项目特征因子总悬浮颗粒物可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准，TVOC能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表D.1标准值。总体上看，该项目区域环境空气质量较好。

3.2 地表水环境

为了解石坝水的水环境质量情况，本报告引用《博罗县伟德线路板有限公司改扩建项目》（惠市环（博罗）建[2024]13号）中广东君正检测技术有限公司于2024年8月14日~8月16日连续三天的监测数据，报告编号：ZX2108110201-01。引用监测时间未超过3年有效期，符合引用资料有效性的要求，水质监测断面基本信息、监测数据见下表。

表 3-2 地表水监测断面

编号	监测断面
W3	石坝水—博罗县麻陂镇污水处理厂排污口上游 500m
W4	石坝水—博罗县麻陂镇污水处理厂排污口下游 1500m

表 3-3 地表水监测数据（单位：mg/L）

监测时间	监测断面	水温	pH	SS	DO	COD _{Mn}	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷
08.14	W3	26.8	7.1	13	5.6	4.8	12	3.2	0.83	0.04
	W4	27.2	7.1	16	5.8	5.5	12	2.8	0.30	0.08
08.15	W3	26.6	7.1	16	5.6	4.3	16	3.8	0.95	0.11
	W4	27.1	7.9	13	5.7	4.7	17	3.6	0.87	0.10
08.16	W3	27.2	7.1	8	5.6	5.2	15	3.8	0.95	0.08
	W4	27.4	7.0	12	5.7	5.8	16	3.6	0.87	0.10
标准限值	III类	/	6-9	/	5	6	20	4	1.0	0.2
最大占标率		/	0.45	/	0.86	0.97	0.85	0.95	0.95	0.55
超标倍数		0	0	0	0	0	0	0	0	0
是否达标		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
监测时间	监测断面	石油类	氰化物	氟化物	挥发酚	铜	镍	硫化物	LAS	粪大肠菌群
08.14	W3	ND	ND	ND	0.0005	0.00301	0.00258	0.02	0.14	450
	W4	ND	ND	ND	0.0006	0.00217	0.00217	ND	0.11	320
08.15	W3	ND	ND	ND	0.0004	0.00283	0.00259	0.04	0.12	560
	W4	ND	ND	ND	0.0006	0.00194	0.00201	0.02	0.11	270
08.16	W3	ND	ND	ND	0.0004	0.00282	0.00239	0.04	0.13	410
	W4	ND	ND	ND	0.0007	0.00392	0.00208	0.03	0.13	390
标准限值	III类	0.05	0.2	1.0	0.005	1.0	0.02	0.2	0.2	10000
最大占标率		/	/	/	0.14	0.004	0.13	0.2	0.7	0.06
超标倍数		0	0	0	0	0	0	0	0	0
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

监测结果表明，石坝水的水质指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838

-2002) 中III类标准。

3.3 声环境

本项目厂界 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需监测声环境质量现状

3.4 生态环境

本项目为已建成厂房，不新增用地。根据现场调查，本项目用地范围内不存在生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

3.5 地下水、土壤环境

本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后，接入市政管网，纳入博罗县杨侨综合污水处理厂处理；项目厂区地面硬底化，本项目无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。

1、大气环境

根据现场调查，项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标见下表。

表 3-4 大气环境保护目标一览表

名称	地理位置		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与厂界距离	与产污车间距离
	经度 (E)	纬度 (N)						
坳头垌村	114.544782°	23.489501°	居民	300 人	环境空气二类功能区	东南	66m	80m
岭顶村	114.546176°	23.490633°	居民	800 人		东南	80m	105m
上书房村	114.545345°	23.487956°	居民	500 人		东南	250m	277m

环
境
保
护
目
标

2、声环境

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

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

4、生态环境

本项目在已建成厂房内建设，不新增用地，本项目用地范围内不存在生态环境保护目标。

1、水污染物排放标准

本项目无生产废水外排；喷淋废水收集后交由有危险废物处理资质的单位处理，不外排。

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，排到入博罗县杨侨综合污水处理厂深度处理后排入黄果沥排渠，汇入石坝水、公庄河。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准的较严者，且 COD、BOD₅、NH₃-N、TP 等主要污染物指标达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类标准要求，具体标准值详见下表。

表 3-5 水污染物排放标准 (单位: pH 无量纲, 其他 mg/L)

类别	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	总氮
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001） 第二时段三级标准	6~9	500	300	--	400	/	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）一级 A 标准	6~9	50	10	5	10	0.5	15
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001） 第二时段一级标准	6~9	40	20	10	20	0.5	/
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类	/	30	6	1.5	/	0.3	/
污水处理厂出水执行标准	6~9	30	6	1.5	10	0.3	15

注：广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中 TP 参照磷酸盐排放标准执行。

2、大气污染物排放标准

有组织排放：

（1）机加工、焊接工序产生的颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段排气筒排放限值。

（2）密封工序产生的非甲烷总烃执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022）表 1 大气污染物排放限值；

表 3-6 大气污染物有组织排放限值一览表

排放口	污染物	排气筒高度 (m)	浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准

DA001	颗粒物	40	120	32	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）第二时段排气筒排放限值。
	NMHC		80	/	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022）表 1 大气污染物排放限值

注：项目排气筒高度 40m。

（3）厨房油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）大型标准。

表 3-7 油烟废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	规模	最低去除效率
油烟	2.0	大型（基准灶头数≥6）	85%

无组织排放：

（4）厂界颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）第二时段无组织排放限值。

（5）厂界处总 VOCs 排放执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值。

（6）挥发性有机废气厂区内无组织排放执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022）表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-8 无组织排放限值一览表

污染物	浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
颗粒物	1.0	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）第二时段无组织排放限值。
总 VOCs	2.0	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值
非甲烷总烃	5（监控点处 1h 平均浓度值）	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022）表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	15（监控点处任意一次浓度值）	

3、噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》单位：dB（A）

位置	声功能区类别	昼间	夜间
东、南、西、北面厂界	2 类	60	50

4、固体废物

项目营运期一般固体废物执行固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）和《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订）的有关规定，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求建设和维护使用。

根据《广东省环境保护“十四五”规划》、《广东省大气污染防治条例》（2022年修订）及污染物排放达标要求，总量控制指标为化学需氧量、氨氮和总挥发性有机化合物。

本项目总量控制建议指标见下表：

表 3-10 本项目建议的总量控制指标

类别	指标	总量建议控制指标 (t/a)		备注
废水	废水量	/	4050	生活污水纳入博罗县杨侨综合污水处理厂的总量中进行控制, 不另占总量指标
	COD _{Cr}	/	0.1215	
	NH ₃ -N	/	0.0061	
废气	颗粒物	有组织	0.01	总量指标由惠州市生态环境局博罗分局进行分配
		无组织	0.17	
		合计	0.18	
	非甲烷总烃	有组织	0.431	无需申请总量
		无组织	0.24	
		合计	0.671	

总量控制指标

四、 主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目场地为已建成的厂房，只要将相应机械设备进行安装和调试即可完成，所以不存在施工期环境影响。
---------------------------	---

4.1 废气

4.1.1 大气污染物产排情况汇总

项目具体的大气污染物产排情况见下表：

表 4-1 废气污染源核算结果一览表

运营 期环 境影 响和 保护 措施	产排污环节	污染源	排气筒 编号	排放方 式	产生情况			治理措施				排放情况			
					产生 浓度 mg/m ³	产生速 率 kg/h	产生量 t/a	工艺	收集 效率 %	风量 m ³ /h	处 理 效 率 %	是否 可行技 术	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放量 t/a
	机加工、焊接 工序	颗粒物	DA001	有组织	0.460	0.013	0.036	水喷淋+干式过滤 +二级活性炭	30	29000	85	是	0.069	0.002	0.005
			/	无组织	/	0.031	0.085	加强通风	/	/	/	/	/	0.031	0.085
			DA002	有组织	0.513	0.013	0.036	水喷淋+干式过滤 +二级活性炭	30	26000	85	是	0.077	0.002	0.005
			/	无组织	/	0.031	0.085	加强通风	/	/	/	/	/	0.031	0.085
	密封工序	非甲烷总烃	DA001	有组织	13.692	0.397	1.080	水喷淋+干式过滤 +二级活性炭	90	29000	80	是	2.738	0.079	0.216
			/	无组织	/	0.044	0.120	加强通风	/	/	/	/	/	0.044	0.120
			DA002	有组织	15.233	0.396	1.077	水喷淋+干式过滤 +二级活性炭	90	26000	80	是	3.047	0.079	0.215
			/	无组织	/	0.044	0.120	加强通风	/	/	/	/	/	0.044	0.120
厨房油烟	油烟	DA003	有组织	11.275	0.09	0.092	油烟净化器	100	8000	85	是	1.691	0.014	0.014	

4.1.2 正常工况下废气源强

4.1.2.1 工艺废气污染源强

(1) 机加工颗粒物

项目机加工年使用铝条 40 吨，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）中“机械行业系数手册”““04—下料—锯床、砂轮切割机切割工艺—颗粒物产物系数 5.30 千克/吨-原料”，项目机加工颗粒物产生量为 0.212t/a。项目年工作 2720h，机加工颗粒物产生速率 0.078kg/h。

(2) 焊接颗粒物

项目焊接产生焊接烟尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）中“机械行业系数手册”““09—焊接—铝和铝合金焊条—手工电弧焊—颗粒物产物系数 20.2 千克/吨-原料”，根据建设单位通过资料，项目焊接铝条约 1.5 吨，颗粒物产生量为 0.03t/a。项目年工作 2720h，焊接颗粒物产生速率 0.011kg/h。

(3) 有机废气

项目密封使用密封胶 56t/a，根据密封胶检测报告（附件 4），密封胶挥发占比为 4%，非甲烷总烃产生量 2.24t/a；结构胶使用量 15.7t/a，根据结构胶检测报告（附件 5），结构胶挥发占比为 1%，非甲烷总烃产生量 0.157t/a；项目非甲烷总烃总产生量为 2.397t/a，项目年工作 2720h，非甲烷总烃产生速率为 0.881kg/h。

(4) 油烟废气

项目员工 300 人，均在厂区内食宿。根据有关统计资料，一般食堂的食用油耗油系数为 30g/人·d，则项目食用油用量为 9kg/d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%，取其均值 3%，则油烟废气产生量约 0.092t/a。项目油烟设计风量 8000m³/h，油烟净化器处理效率 85%，每天 3 小时，油烟废气排放量为 0.014t/a，排放浓度 1.691mg/m³，排放速率 0.014kg/h。

4.1.2.2 废气风量核算

(1) 颗粒物

本项目颗粒物经集气罩收集后经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理达标后由 40m 高排气筒 DA001、DA002 排放。

本项目在产污部位设集气罩，控制风速不小于 0.5m/s。参照《广东省生态环境

厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中表3.2-3，外部集气罩，相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.3m/s，集气效率取值30%，因此，本项目颗粒物收集效率取30%。

根据《三废处理工程技术手册废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社）无边集气罩：Q可通过下式计算：

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

其中：

Q：排气量，m³/s；

F：罩口面积，m²；

x：污染源至罩口距离，m；

V_x：控制点风速，m/s。

颗粒物以较低的速度激发到较平静的空气中，参考风速为0.5-1.0m/s，项目项目焊接风速取值0.6m/s，机加工切割产生的金属颗粒物比重较大，风速取值0.5m/s。

表4-2 设备风量一览表

污染源	设备位置	设备名称	集气罩数量(个)	集气罩至污染源的距离(m)	集气罩规格(m)	控制风速(m/s)	单个集气罩风量(m ³ /h)	合计风量(m ³ /h)	设计风量(m ³ /h)
焊接		叶鲁四角焊	1	0.3	0.3*0.3	0.6	1603.8	1603.8	/
		威格玛四角焊	1	0.3	0.3*0.3	0.6	1603.8	1603.8	/
		罗克斯数控四角焊机	1	0.3	0.3*0.3	0.6	1603.8	1603.8	/
		叶鲁双头锯	1	0.3	0.3*0.3	0.6	1603.8	1603.8	//
		单点焊	1	0.3	0.2*0.2	0.6	1522.8	1522.8	/
机加工	3#厂房1楼	排水孔拉孔机	1	0.3	0.4*0.3	0.5	1377	1377	/
		罗克斯排水孔拉孔机(水槽铣)	1	0.3	0.4*0.3	0.5	1377	1377	/
		端铣机	1	0.3	0.3*0.3	0.5	1336.5	1336.5	/
		仿形铣	1	0.3	0.3*0.3	0.5	1336.5	1336.5	/
		V型割锯	1	0.3	0.3*0.3	0.5	1336.5	1336.5	/
		中挺刨	1	0.3	0.3*0.3	0.5	1336.5	1336.5	/
		威格玛压条锯	1	0.3	0.3*0.3	0.5	1336.5	1336.5	/
		秀朴压条锯	1	0.3	0.3*0.3	0.5	1336.5	1336.5	/

		单头锯	2	0.3	0.2*0.2	0.5	1269	2538	/
合计								21249	26000
焊接		交流电焊机	1	0.3	0.3*0.3	0.6	1603.8	1603.8	/
		双头焊	2	0.3	0.3*0.3	0.6	1603.8	3207.6	/
机加工	4#厂房1楼	卧式带锯床	2	0.3	0.5*0.4	0.5	1485	2970	/
		台钻	2	0.3	0.3*0.3	0.5	1336.5	2673	/
		方向锯	1	0.3	0.3*0.3	0.5	1336.5	1336.5	/
		切割锯	1	0.3	0.3*0.3	0.5	1336.5	1336.5	/
		双头锯	1	0.3	0.3*0.3	0.5	1336.5	1336.5	/
		仿形铣	1	0.3	0.4*0.3	0.5	1377	1377	/
		执手铣	1	0.3	0.4*0.3	0.5	1377	1377	/
		V型割锯	1	0.3	0.3*0.3	0.5	1336.5	1336.5	/
		合计							

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计。项目设计风量满足要求。

（2）非甲烷总烃

项目密封工序设置在密闭区域，3#厂房密闭区域面积 150 平方米、4#密闭区域面积 150 平方米，高度 2.5 米。参考《三废处理工程技术手册（废气卷），刘天齐主编》中表 17-1 每小时各种场所换气次数：一般作业室为 6 次，项目换气次数 6 次/小时，车间的风量=车间换气次数×车间面积×车间高度，则项目 3#厂房密闭区域风量为 2250m³/h；4#厂房密闭区域的风量为 2250m³/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计。项目设计风量 3000 m³/h。

4.1.2.3 废气处理效率可达性分析

（1）颗粒物：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）“机械行业系数手册”，喷淋塔/冲击水浴颗粒物去除效率为 85%，项目废气处理效率取 85%。

（2）有机废气：参考《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中表 4 典型治理技术的经济成本及环境效益，活性炭吸附法治理效率

50-80%。本项目取 60%，本项目二级活性炭吸附装置处理效率可达 $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 60\%) = 84\%$ ，本项目有机废气处理效率取保守值 80%。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中“表 3.3-3 废气治理效率参考值”，建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，并进行复核。项目活性炭吸附装置废气吸附量 1.726t/a，理论需要活性炭装填量 $1.726\text{t/a} \div 15\% \approx 11.51\text{t/a}$ ，项目活性炭更换周期 170d，年工作 340 天，活性炭总装填量为 $(3.6\text{t} + 3\text{t}) \times (340\text{d} \div 170\text{d}) = 13.2\text{t/a}$ ($> 11.51\text{t/a}$)，满足项目废气吸附要求。

表 4-3 二级活性炭吸附装置设计规格

排气筒编号	DA001	DA002	备注
风量 Q	29000m ³ /h	26000m ³ /h	/
炭层尺寸（长 L*宽 B）	3m*2.5m	3m*2.1m	/
炭层数量 q	2 层	2 层	/
每层炭层厚度 h	0.3m	0.3m	/
过滤风速 v	1.07m/s	1.16m/s	$V = Q / 3600 / (B * L)$, $V < 1.2\text{m/s}$
停留时间 T	0.56s	0.52s	$T = h * q / V$
活性炭形态	蜂窝状	蜂窝状	/
活性炭碘值	800mg/g	800mg/g	/
装填密度	400g/cm ³	400g/cm ³	/
二级活性炭装填量 G	3.6t	3t	$G = B * L * h * q * \rho * 2$
更换周期, T _(d)	170d	170d	$T_{(d)} = M * S * 10^6 / C / Q / T$
VOCs 年吸附量	0.864t	0.862t	/
活性炭理论年装填量	7.2t	6t	/
废活性炭产生量	8.064t	6.862t	活性炭更换量+VOCs 吸附量

4.1.2.4 废气排放情况

表 4-4 废气排放情况

污染物	产生量	排气筒	有组织			无组织	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
颗粒物	0.121	DA001	0.069	0.002	0.005	0.031	0.085
	0.121	DA002	0.077	0.002	0.005	0.031	0.085

非甲烷总烃	1.2	DA001	2.738	0.079	0.216	0.044	0.120
	1.197	DA002	3.047	0.079	0.215	0.044	0.120
油烟	0.092	DA003	1.691	0.014	0.014	/	/

4.1.3 排放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）相关要求，本项目排放口、废气治理措施和监测计划如下表。

表 4-5 废气排放口基本情况

排放口编号	工序	污染物种类	排放口地理坐标	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	风速m/s	烟气温度/°C	排放口类型
DA001	机加工、焊接	颗粒物	114°32'39.139"E, 23°29'28.511"N	40	1.0	10.26	25	一般排放口
	密封	非甲烷总烃						
DA002	机加工、焊接	颗粒物	114°32'38.676"E, 23°29'30.308"N	40	1.0	9.2	25	一般排放口
	密封	非甲烷总烃						

表 4-6 大气污染物监测要求一览表

编号	监测因子	监测频次	排放浓度mg/m ³	执行标准	
				排放浓度速率	标准名称
DA001 排气筒	颗粒物	1年/次	120	32	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段排气筒排放限值
	非甲总烃	1年/次	80	/	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453—2022) 表 1 大气污染物排放限值
DA002 排气筒	颗粒物	1年/次	120	32	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段排气筒排放限值
	非甲总烃	1年/次	80	/	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453—2022) 表 1 大气污染物排放限值
DA003 油烟专	油烟废气	1年/次	2.0	/	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 大型标准

管					
项目厂界四周	颗粒物	1次/年	1.0	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值
	总 VOCs	1次/年	2.0	/	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放监控点浓度限值
项目厂区内	非甲烷总烃	1次/年	5(监控点处1h的平均浓度值)	/	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453—2022)表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
			15(监控点处任意一次浓度值)	/	

4.1.4 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“水喷淋+干式过滤++二级活性炭吸附装置”治理效率为20%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下表。

表 4-7 废气非正常工况排放量核算表

排放口	污染物	非正常排放原因	风量(m ³ /h)	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)	非正常排放量(kg/a)	发生频次(次/年)	措施
DA001	颗粒物	废气处理设施故障,处理效率为20%	29000	0.368	0.011	1	0.011	1	立即停止生产,关闭排放阀,及时疏散人群,待废气处理设施维修好后才能进行生产。
	非甲烷总烃			10.953	0.318	1	0.318	1	
DA002	颗粒物	废气处理设施故障,处理效率为	26000	0.411	0.011	1	0.011	1	
	非甲烷总烃			12.187	0.317	1	0.317	1	

烃	20%							
---	-----	--	--	--	--	--	--	--

4.1.5 废气防治技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ819-2017）、《玻璃工业废气治理工程技术规范》（HJ 1281—2023），项目颗粒物、非甲烷总烃废气处理采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”属于污染防治可行性技术。

4.1.6 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），卫生防护距离是为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离。

本项目产生的大气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃。等标排放量计算见下表。

表 4-8 等标排放量计算

产污车间	污染物	产生量 t/a	年工作 时间 h	产生速率 kg/h	标准限值 mg/m ³	等标排放 量
3#厂房	颗粒物	0.085	2720	0.031	0.9	34444
	非甲烷总 烃	0.12	2720	0.044	2.0	22000
4#厂房	颗粒物	0.085	2720	0.031	0.9	34444
	非甲烷总 烃	0.12	2720	0.044	2.0	22000

计算出各污染物等标排放量相差不在 10%以内，故生产车间内选取等标排放量较大的颗粒物作为特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。卫生防护距离初值计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米 (mg/m³)；

Q_c——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时 (kg/h)；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米 (m)；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米 (m)；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。

表 4-9 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护 距离初值 计算系数	工业企业所 在地区近 5 年平均 风速/ (m/s)	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	>2	1.85			1.79			1.79		
	<2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

等效半径根据下式计算。

$$r = \sqrt{S/\pi}$$

本项目所在地区近 5 年平均风速为 1.8m/s，且大气污染源属于 II 类，项目卫生防护距离初值计算详见下表：

表 4-10 卫生防护距离初值计算

产污车间	占地面积 m ²	等效半径 m	污染物	A	B	C	D	卫生防护距离初 值计算值
3#厂房	3174.93	31.8	颗粒物	400	0.01	1.85	0.78	0.83
4#厂房	2318.2	27.2	颗粒物	400	0.01	1.85	0.78	1.02

卫生防护距离终值的确定；

表 4-11 卫生防护距离终值级差范围表

卫生防护距离计算初值 L/m	级差/m
0≤L<50	50
50≤L<100	50
100≤L<1000	100
L>1000	200

因此，确定卫生防护距离终值为 50 米，项目以 3#厂房、4#厂房边界为源点，设置 50 米卫生防护距离。根据现场踏勘，本项目产污车间 50 米卫生防护距离内没有新建医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑，符合卫生防护距离 50m 的要求，对周围环境无影响，本项目的选址可行，评价建议严禁在项目卫生防护距离范围内建设新的环境敏感点。

4.1.7 大气环境影响分析结论

项目选址区内现状大气环境质量均能达到所属功能区标准要求，属于环境空气达标区，项目所在区域大气环境质量良好。

项目生产过程中产生的废气颗粒物经集气罩收集、非甲烷总烃经密闭车间收集后一同引至水喷淋（含除水雾装置）+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 40 米高排气筒（DA001、DA002）高空排放；项目各类废气污染物采取措施处理达标后排放，对周边大气环境影响不大。

4.2 废水

4.2.1 废水产排情况分析

表 4-12 项目废水污染源强核算结果一览表

产 排 污 环 节	污染物 种类	污染物产生情况		治理措施			废水 排放 量 t/a	污染物排放情况		排 放 方 式	排 放 去 向	排 放 规 律	排 放 标 准 mg/L
		产生量 t/a	产生 浓度 mg/L	治 理 工 艺	治 理 效 率 %	是 否 为 可 行 技 术		排 放 量 t/a	排 放 浓 度 mg/L				
生 活 污	COD _{Cr}	1.1543	285	化 粪 池	/	是	4050	0.1215	30	间 接 排	博罗县 杨侨综 合污水	间断排放，流量不 稳定且无规律，但 不属于冲击型排	30
	BOD ₅	0.8100	200					0.0243	6				6
	SS	0.8910	220					0.0405	10				10

水	NH ₃ -N	0.1146	28.3				0.0061	1.5	放	处理厂	放	1.5
	总磷	0.0166	4.1				0.0012	0.3				0.3
	总氮	0.1596	39.4				0.1215	15				15

4.2.1.1 生活污水

项目员工 300 人，在厂区内食宿。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1，国家行政机构-办公楼-有食堂和浴室生活用水量 15m³/（人·a），则项目生活用水量为 13.235m³/d（4500m³/a）。项目生活污水排污系数按 0.9 计，则生活污水排放量为 11.912m³/d（4050m³/a）。

项目生活污水水质参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）附 3 生活污染源产排污系数手册表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数，广东地区属于五区城镇，生活污水的产生浓度 COD_{Cr} 285mg/L、氨氮 28.3mg/L、总磷 4.1mg/L、总氮 39.4 mg/L，BOD₅、SS 参考《排水工程》（第四版下册，张自杰主编）中“典型生活污水水质”中“中常浓度”水质参数，BOD₅ 200mg/L、SS 220mg/L。

项目生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县杨侨综合污水处理厂处理，尾水排入黄果沥排渠、石坝水。

4.2.1.1 喷淋塔废水

项目设 2 台喷淋塔，需补充新鲜用水，喷淋用水定期更换，循环使用，不外排；单个喷淋池有效容积约为 1 m³，每半年更换 1 次，喷淋池总更换水量约为 0.012t/d（4t/a），喷淋废液收集后交由有资质单位处理，不外排。

4.2.2 依托集中污水处理厂可行性分析

根据项目综合管线设计方案（附件 6，博自然资管综审复字[2025]0041 号），项目生活污水排至杨侨综合污水处理厂处理。

博罗县杨侨综合污水处理厂位于广东省惠州市博罗县杨桥镇大坑社区济广高速与京九铁路相交地块，分两期建设，其中一期设计处理规模为 4900m³/d，主要接纳杨桥镇与麻陂镇拟引进重点项目以及园区内大坑社区部分居民的生产废水和生活污水，二期设计处理总规模为 15000m³/d，主要增加接纳广东博罗县产业转移工业园区区块一(杨桥镇)的生产废水和生活污水。

一期工程污水处理工艺采用“粗格栅及提升泵池+细格栅池及旋流沉砂池+平流沉淀池+调节池+水解酸化池+改良 AAO 反应池+高密沉淀池及臭氧接触池+曝

气生物滤池+纤维转盘滤池+接触消毒池”，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者，且 COD、BOD₅、NH₃-N、TP 等主要污染物指标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类标准要求。污水厂尾水排放口设置在黄果沥排渠，汇入石坝水（又称麻陂河），最终汇入公庄河。

项目位于杨侨综合污水处理厂一期污水接纳范围，生活污水排放量 11.912m³/d，占污水处理厂污水处理规模的 0.243%，因此，建设项目生活污水纳入博罗县杨侨综合污水处理厂进行处理的方案是可行的。

4.3 噪声

4.3.1 噪声源强

项目主要噪声源为生产设备运行产生的噪声，综合设备运行时噪声源强约为 75-80dB(A)，每天持续时间 8 小时。根据《环境噪声控制》（作者刘惠玲主编，出版日期：2002 年 10 月第一版）隔振处理降噪效果达 5~25dB（A），标准厂房噪声经墙体隔声、距离衰减可降低 5~15dB（A），本报告设备减振降噪值取 15 dB（A）、墙体隔声降噪值取 10 dB（A），总降噪值 25dB（A）。

表 4-13 各设备的噪声源强

序号	设备名称	数量	单台设备噪声源强 dB (A)	叠加源强 dB (A)	降噪措施	降噪值 dB (A)	降噪叠加值 dB (A)	设备位置	持续时间 (h)
				昼间			昼间		
1	叶鲁四角焊	1	75	75	选用低噪声设备、加强设备维护，减振、隔声措施	25	66	3#厂房 1楼	2720
2	威格玛四角焊	1	75	75					2720
3	叶鲁螺钉机	1	75	75					2720
4	威格玛螺钉机	1	75	75					2720
5	罗克斯螺钉机	1	75	75					2720
6	威格玛双头锯	1	75	75					2720
7	洗尘器	5	70	77					2720
8	叶鲁双头锯	1	75	75					2720

9	排水孔拉孔机	1	75	75					2720
10	罗克斯排水孔拉孔机(水槽铣)	1	75	75					2720
11	端铣机	1	75	75					2720
12	仿形铣	1	75	75					2720
13	V型割锯	1	75	75					2720
14	中挺刨	1	75	75					2720
15	水平清角机	1	75	75					2720
16	数控清角机	1	75	75					2720
17	罗克斯数控清角机	1	75	75					2720
18	罗克斯数控四角焊机	1	75	75					2720
19	威格玛压条锯	1	75	75					2720
20	秀朴压条锯	1	75	75					2720
21	万向摇臂钻床	1	80	80					2720
22	单点焊	1	70	70					2720
23	单头锯	1	70	70					2720
24	单头锯	1	70	70					2720
25	弯弧机	1	70	70					2720
26	五金件自动装配机	1	75	75					2720
27	台式砂轮机	1	80	80					2720
28	落地式砂轮机	1	80	80					2720
29	卧式空压机	2	80	83					2720
30	砂轮切割机	1	80	80					2720
31	卧式带锯床	2	75	78	选用低噪声设备、加强设备维护, 减	25	67	4#厂房 1楼	2720
32	交流电焊机	1	75	75					2720
33	台钻	2	75	78					2720

34	台式砂轮机	1	80	80	振、隔声措施				2720
35	空压机	1	80	80					2720
36	方向锯	1	80	80					2720
37	切割锯	1	80	80					2720
38	五金件剪切机	1	75	75					2720
39	砂轮切割机	1	80	80					2720
40	空压机	2	80	83					2720
41	隔条切割机	1	70	70					2720
42	手动螺钉机	1	75	75					2720
43	低温冷冻机	1	70	70					2720
44	双头锯	1	75	75					2720
45	仿形铣	1	75	75					2720
46	执手铣	1	75	75					2720
47	双头焊	2	75	78					2720
48	洗尘器	1	75	75					2720
49	压条锯	1	75	75					2720
50	V型割锯	1	80	80					2720
51	螺钉机	1	75	75					2720
52	清角机	1	75	75					2720
53	冲床	1	80	80					2720

(2) 达标情况分析

营运期昼间的噪声源可视为点声源，采用点源噪声距离衰减公式进行估算，预测设备噪声在厂界的叠加值。根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中附录 A 推荐的计算模式：噪声源有室外和室内两种声源，应分别计算。一般来讲，进行环境噪声预测时所使用的噪声源都可按点声源处理。

室内声源：

①如下图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

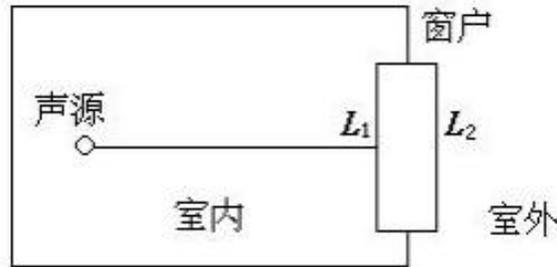
L_{p1} ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w ——某个声源的倍频带声功率级；

R——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R——房间常数；

Q——方向因子。



②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{P_{li}}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{P_{l,j}}} \right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{P_{2i}}(T) = L_{P_{li}}(T) - (TL + 6)$$

④将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声

(S) 处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{P_2}(T) + 10 \lg S$$

式中：

S——透声面积， m^2 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

室外声源：

将室内声源等效为室外声源后，可将声源按点声源处理，且声源多位于地面，可近似认为是半自由场的球面波扩散，仅考虑距离衰减，不考虑地面及空气吸收等因素。预测模式为：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_A$$

式中：

$L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

R——预测点距声源的距离，m；

r₀——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_A——因各种因素引起的附加衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文），dB（A）。

如果已知声源的倍频带声功率级 L_{AW}，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_A(r) = L_{AW} - 20\lg(r) - 8 - \Delta L_A$$

式中：

L_{AW}--室外声源或等效室外声源的 A 声功率级，dB（A）。

计算总声压级：

多声源叠加噪声贡献值：

$$L_{eqg} = 10\lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg}——预测点的噪声贡献值，dB（A）；

L_{Ai}——第 i 个声源对预测点的噪声贡献值，dB（A）；

N——声源个数。

多声源叠加噪声预测值：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB（A）；

L_{eqg}——预测点的噪声贡献值，dB（A）；

L_{eqb}——预测点的噪声背景值，dB（A）。

项目运营期各厂界噪声贡献值如下表所示：

表 4-14 项目厂界噪声预测结果（单位：dB（A））

噪声源位置	叠加噪声值	东面厂界距离 /m	噪声贡献值	南面厂界距离 /m	噪声贡献值	西面厂界距离 /m	噪声贡献值	北面厂界距离 /m	噪声贡献值
3#厂房	66	15.5	42.2	28	37.1	171	21.3	17	41.4
4#厂房	67	70	30.1	91	27.8	85	28.4	15	43.5
厂界噪声叠加值	/	/	42.5	/	37.6	/	29.2	/	45.6

标准值	/	/	60	/	60	/	60	/	60
达标情况	/	/	达标	/	达标	/	达标	/	达标

注：项目夜间不生产。

项目边界 50 米范围内无声环境保护目标。根据以上预测结果，项目所有生产设备均布置在厂房内部，投入使用后，生产设备噪声源采取隔声、消声及基础减振等措施，其噪声可得到有效控制，加上建筑物阻隔和空间衰减等因素。由预测结果表明，项目建成运行后，项目厂界的噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间）。

为了尽量减轻运营期噪声对周边环境的影响，建设单位拟采取以下降噪措施：

- ①生产设备设置减振基底；
- ②在生产过程中应加强设备维护，使之处于良好稳定的运行状态；
- ③运输车辆应控制减少响鸣，减少慢怠速；
- ④合理安排生产时间，夜间不生产。

在采取以上降噪措施后，项目噪声对周围环境影响不明显。

4.3.2 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目噪声污染源自行监测计划如下：

表 4-15 噪声污染源监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	监测时段	执行排放标准
噪声	东面厂界	等效连续 A 声级	1 次/季	昼间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008） 2 类标准
	南面厂界	等效连续 A 声级	1 次/季	昼间	
	西面厂界	等效连续 A 声级	1 次/季	昼间	
	北面厂界	等效连续 A 声级	1 次/季	昼间	

4.4 固体废物

4.4.1 一般工业固体废物

①废金属：项目机加工过程产生的废金属，产生量为 1t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），属于 S17 可再生类废物

的废有色金属，代码为 900-002-S17，经收集后交由专业公司回收处理。

②废包装材料：项目包装工序及原辅材料使用过程中会产生废包装材料。废包装材料产生量为 0.6t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），属于 S17 可再生类废物的废塑料，代码为 900-003-S17，经收集后交由专业公司回收处理。

③玻璃边角料：项目玻璃切割产生玻璃边角料，产生量约 2t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），属于 S17 可再生类废物的废玻璃，代码为 900-004-S17，经收集后交由专业公司回收处理。

4.4.2 危险废物

①废抹布及手套：项目生产设备维修、保养、清洁过程会产生少量的废抹布及手套，预计年产生量约 0.1t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）“HW49 其他废物”，代码“900-041-49”中的危险废物，由建设单位设置专人负责定期收集并搬运至危废间分别贮存，定期移交由有危废处理资质的单位集中处理。

②废润滑油：项目所使用的润滑油在设备内循环使用，需定期补充添加更换，润滑油在循环过程中会慢慢减少，废润滑油产生量约为 0.01t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，代码“900-217-08”中的危险废物，由建设单位设置专人负责定期收集并搬运至危废间分别贮存，定期移交由有危险废物处理资质的单位集中处理。

③废润滑油桶：项目润滑油使用过程中，会产生少量废润滑油桶，产生量约为 0.002t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，代码“900-249-08”中的危险废物，由建设单位设置专人负责定期收集并搬运至危废间分别贮存，定期移交由有危险废物处理资质的单位集中处理。

④废活性炭：项目有机废气治理中的活性炭定期更换产生废活性炭，废活性炭产生量为 14.926t/a（废气吸附量 1.726t/a+活性炭更换量 13.2t/a）。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号为 HW49 其他废物，代码“900-039-49”中危险废物，由建设单位设置专人负责定期收集并搬运至危废间分别贮存，定期移交由有危险废物处理资质的单位集中处理。

⑤喷淋废液：项目喷淋废液产生量约为 4m³/a。喷淋废液属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号为 HW09 的危险废物，废物代码为 900-007-09，由建

设单位设置专人负责定期收集并搬运至危废间分别贮存，定期移交由有危废处理资质的单位集中处理。

⑥废含胶包装：项目密封胶使用产生废含胶包装，产生量约 1.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）“HW49 其他废物，代码“900-041-49 中的危险废物，由建设单位设置专人负责定期收集并搬运至危废间分别贮存，定期移交由有危险废物处理资质的单位集中处理。

表 4-16 本项目危险废物产生及处置情况汇总表

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	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.1	设备维修清洁	固态	废矿物油	1 个月	T/In	交具有危险废物处理资质的单位处理
2	废润滑油	HW08	900-217-08	0.01	原材料使用	液态	废矿物油	1 个月	T, I	
3	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.002	原材料使用	固态	废矿物油	1 个月	T, I	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	14.926	废气处理	固态	有机物	6 个月	T	
5	喷淋废液	HW09	900-007-09	4	废气处理	液态	废液	6 个月	T	
6	废含胶包装	HW49	900-041-49	1.5	原料使用	液态	密封胶	1 个月	T, I	

注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

4.4.3 员工生活垃圾

项目劳动定员拟定 300 人，员工在厂内食宿。营运期间内产生的生活垃圾按 1kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 102t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中代码为“SW64 其他垃圾”“900-099-S64”的固体废物，生活垃圾由垃圾桶收集，由当地环卫部门清运。

4.4.4 固体废物环境管理要求

项目生产过程中产生的一般工业固体废物交专业回收公司回收处理；生活垃

圾建设单位收集后由环卫部门定期清运；危险废物建设单位统一收集委托有危险废物处理资质的单位处理。

项目运营期一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022年11月30日第三次修正），贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。危险废物产生和防治措施见下表所示：

表 4-17 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	类别	代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废抹布及手套	HW49	900-041-49	危废间	10m ²	桶装	0.1t	1年
2		废润滑油	HW08	900-217-08			桶装	0.1t	1年
3		废润滑油桶	HW08	900-249-08			堆叠	0.1t	1年
4		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装	8t	6个月
5		喷淋废液	HW09	900-007-09			桶装	3t	6个月
6		废包装桶	HW49	900-041-49			桶装	2t	1年

依据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012），项目产生的危险废物收集、贮存需满足如下要求：

①一般要求

1)应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保收集、贮存、运输过程的安全、可靠。

2)危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

3)应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

4)对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。

②危险废物的收集

1)危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

2)危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，

如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

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、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

4) 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

5) 危险废物收集应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)中的附录 A 填写记录表,并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

6) 收集结束后应清理和恢复收集作业区域,确保作业区域环境整洁安全。

7) 收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时,应消除污染,确保其使用安全。

8) 危险废物内部转运作业应采用专用的工具,危险废物内部转运应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)中的附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物的贮存

1) 危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的有关要求。

2) 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

3) 贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存,每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔,并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

4) 贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

5) 应建立危险废物贮存的台帐制度,危险废物出入库交接记录内容应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)中的附录 C 执行。

综上所述,项目营运期固体废物均采取了合理有效的处理措施,零排放,对周边环境不会造成影响。

4.5 地下水、土壤

4.5.1 地下水

本项目运营期间产生废气主要为非甲烷总烃、颗粒物,排放量不大,且不属于

于持久性污染物和重金属污染物，对土壤和地下水环境影响较小；项目产生的废水主要为生活污水，项目建成后厂区范围内铺设好污水收集管道，污水管道做好防渗处理，正常情况下不会对土壤和地下水环境造成明显影响。项目固废间均做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。

运营期正常工况下，物料经包装桶储存运输，不会出现跑、冒、滴、漏现象。因此，正常工况下，项目不存在地下水污染途径。非正常工况下，本项目采取分区防护措施后，也不存在地下水污染途径。本项目遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则，拟采取以下防护措施：

(1) 重点防渗区

项目危废间属于重点防渗区。对于重点污染防治区，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)表 7 中的地下水污染防渗分区参照表及《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求进行防渗设计，设有防风、防雨、防晒等措施，现场配备灭火器、消防砂等消防器材，重点防渗区已采用掺入水泥基渗透结晶型防水剂抗渗混凝土的方法进行处理，危废暂存间地面和墙面 1m 处拟涂环氧树脂漆防腐，防渗性能等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数为 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

(2) 一般防渗区

项目一般污染防治区为生产区域。参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)表 7 中的地下水污染防渗分区参照表及《广东省固体废物污染环境防治条例》要求进行防渗处理，一般防渗区采用掺入水泥基渗透结晶型防水剂抗渗混凝土的方法进行处理，防渗性能等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数为 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

表 4-18 项目防渗分区识别表

区域		潜在污染源	防渗要求
重点 防渗 区	危废 间	废抹布及手套、废润滑油、废润滑油桶、 废活性炭、喷淋废液、废含胶包装	防风、防雨、防晒等措施；防渗性能 等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系 数为 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。
一般 防渗 区	生产 区域	润滑油	防渗性能等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数为 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$

4.5.2 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”，“地表漫流”，“垂直入渗”。本项目的行业类别是 C3049 其他玻璃制造和 C3312 金属门窗制造，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，本项目不属于“需考虑大气沉降影响的行业”，也不属于“需考虑地表产流的行业”，因此本项目不涉及大气沉降和地表漫流这两个土壤污染途径。

而项目在生产车间、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。

综上所述，项目运营期不存在地下水、土壤污染途径，故不提出跟踪监测的相关要求。

4.6 生态

本项目在已建成厂房内建设，不新增用地。根据现场踏勘，本项目用地范围内不存在生态环境保护目标，项目不需开展生态环境影响评价。

4.7 环境风险

4.7.1 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 C 中的危险物质数量与临界值比值（ Q ）的内容，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q ；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（ Q ）：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，并综合考虑项目所使用的主要原辅材料，确定本项目所重点关注的危险物质如下表。

表 4-19 风险物质及临界量

存在物料量（物质含量）	储存量 /t	风险物质类别	临界量/t	Q 值
-------------	-----------	--------	-------	-----

润滑油	0.02	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	2500	0.000008
废润滑油	0.01		2500	0.000004
合计				0.000012

由上表可得，当 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。可开展简单分析，因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

4.7.2 环境风险识别

项目生产、使用、储存过程中涉及的危险物质根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 进行识别，风险源和危险物质分布情况见下表。

表 4-20 环境风险识别一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
生产车间	生产区	润滑油	泄漏、火灾	地表水、地下水、大气、土壤	岭顶村、坳头陇村
危废暂存区	废物	废润滑油、喷淋废液	泄漏	地表水、地下水、土壤	岭顶村、坳头陇村
废气治理设施	废气排放口	非甲烷总烃、颗粒物	废气设施故障	大气	岭顶村、坳头陇村

4.7.3 环境风险分析

1) 大气：项目运营期间会有发生火灾的风险，从而可能导致严重的人身伤亡和经济损失，产生的大量 CO、烟尘等对大气环境也会产生不良的影响。废活性炭未按规范存放导致吸附的有机废气脱附而对大气环境造成影响。废气处理设施故障造成废气未经处理直接排放到环境空气中而对大气环境造成影响。

2) 地表水：危废间、一般固废间没有做好防雨、防渗、防腐措施，导致发生泄漏进入周围环境，具有腐蚀性或遇水具有渗透性的泄漏物通过地面径流经厂区内雨水管网外排至厂外地表水体中，影响地表水环境，对水生生物产生一定程度的影响；当项目厂区内发生火灾事故时，灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。

3) 地下水、土壤：污染地表水的有毒有害物质未能够及时有效处理，从而进入地下水体，污染了地下水环境。

4.7.4 环境风险防范措施及应急要求

项目废气处理设施破损防范措施：

①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装；

②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施；

③当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。

项目危险废物仓库的防范措施：

①项目危险废物定期更换后避免露天存放，需要使用密闭包装桶盛装。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定

③危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。

④不相容的危险废物不能堆放在一起。

⑤危险废物仓位置地面做好防腐、防渗透处理。

地下水、土壤风险防范措施：

①本项目危险废物暂存间地面须做好硬化，进行防腐、防渗透处理。日常巡检中发现地面出现破损应及时修补，防治物料、废液等跑冒滴漏渗透土壤进而污染地下水。

项目废水防范措施：

①企业首先应加强管理，安排专人对喷淋装置用水进行管理，定期对收集管道、池体等进行检查，并更换、维修受损处，达到预防泄漏事故的效果。

②在地面应采取防渗漏措施，防止因泄漏事故导致的地下水污染。

综上所述，建设单位将严格采取实施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。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。项目环境控制措施有效，环境风险可防控。

五、 环境保护措施监督检查清单

要素	内容 (编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	排气筒 DA001	颗粒物	集气罩+水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附+40米排气筒排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段排气筒排放限值。	
		非甲烷总烃	密闭车间+水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附+40米排气筒排放	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022）表 1 大气污染物排放限值	
	排气筒 DA002	颗粒物	集气罩+水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附+40米排气筒排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段排气筒排放限值。	
		非甲烷总烃	密闭车间+水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附+40米排气筒排放	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022）表 1 大气污染物排放限值	
	排气筒 DA003	油烟	油烟净化器+专管排放	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）大型标准	
	厂界	颗粒物	加强车间通风		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值。
		总 VOCs			《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值
	厂区内	NMHC	/		《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022）表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、总	经三级化粪池预处理后通过市政管网纳入博罗县杨侨综合污	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》	

		磷、总氮	水处理厂	(GB18918-2002) 一级 A 标准两者中的较严者, 且 COD、BOD5、NH3-N、TP 等主要污染物指标达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类标准要求
声环境	生产设备	噪声	基础减震、隔声、 距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准
固体废物	项目生产过程中产生的一般工业固体废物交专业回收公司回收处理; 生活垃圾建设单位收集后由环卫部门定期清运; 危险废物建设单位统一收集委托有危险废物处理资质的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	采取的分區防控措施: 项目危废间属于重点防渗区, 重点防渗区已采用掺入水泥基渗透结晶型防水剂抗渗混凝土的方法进行处理, 地面和墙面 1m 处拟涂环氧树脂漆防腐, 防渗性能等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, 渗透系数为 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$; 项目一般污染防治区为生产区域, 一般防渗区采用掺入水泥基渗透结晶型防水剂抗渗混凝土的方法进行处理, 防渗性能等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, 渗透系数为 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①加强职工的培训, 提高风险防范意识。②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患, 设置合理可行的技术措施, 制定严格的操作规程。③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构, 一旦发生事故, 要做到快速、高效、安全处置。			
其他环境管理要求	无			

六、 结论

项目符合产业政策，土地功能符合规划要求，所在区域环境容量许可。

如项目在建设和运行期间能够按照本报告的要求落实各项污染控制措施，所产生的污染物能达标排放，则该项目建成及投入运行后对周围环境影响不大，从环境保护角度分析，该项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.671t/a	0	0.671t/a	+0.671t/a
	颗粒物	0	0	0	0.18t/a	0	0.18t/a	+0.18t/a
生活污水	生活污水量	0	0	0	4050t/a	0	4050t/a	+4050t/a
	CODCr	0	0	0	0.1215t/a	0	0.1215t/a	+0.1215t/a
	氨氮	0	0	0	0.0061t/a	0	0.0061t/a	+0.0061t/a
一般工业 固体废物	废金属	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	废包装材料	0	0	0	0.6t/a	0	0.6t/a	+0.6t/a
	玻璃边角料	0	0	0	2t/a	0	2t/a	+2t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	102t/a	0	102t/a	+102t/a
危险废物	废抹布及手套	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废润滑油	0	0	0	0.01t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	废润滑油桶	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
	废活性炭	0	0	0	14.926t/a	0	14.926t/a	+14.926t/a
	喷淋废液	0	0	0	4t/a	0	4t/a	+4t/a
	废含胶包装	0	0	0	1.5t/a	0	1.5t/a	+1.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

