

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市欣联家居用品有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市欣联家居用品有限公司

编制日期：2025 年 5 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	惠州市欣联家居用品有限公司建设项目		
项目代码	2412-*****		
建设单位联系人	周**	联系方式	139*****
建设地点	广东省惠州市博罗县园洲镇上南村木杓湖地段		
地理坐标	(E113 度 58 分 58.186 秒, N23 度 7 分 17.607 秒)		
国民经济行业类别	C2927 日用塑料制品制造 C4119 其他日用杂品制造	建设项目行业类别	53、塑料制品业 292 84、日用杂品制造 411
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	15.0	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2300
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		
其他符 合性分 析	1、项目与博罗县“三线一单”管控方案的相符性分析： 本项目位于 ZH44132220001 博罗沙河流域重点管控单元（详见附图 10），具体相符性分析如下：		
	表 1 项目与博罗县“三线一单”相符性分析情况		
	管控要求		本项目
	生态 保 护 红 线	表 1-1.1 园洲镇生态空间管控分区面积（平方公里）	
		生态保护红线	0
		一般生态空间	3.086
		生态空间一般管控区	107.630
	环 境 质 量 底 线	加强涉水项目环境准入管理。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。禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，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；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	
		表 1-2 园洲镇水环境质量底线（面积：km ² ）	
		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		45.964	
水环境工业污染重点管控区面积		28.062	
水环境一般管控区面积		36.690	
		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）中博罗县水环境质量底线管控分区划定情况图（详见附图11），本项目位于水环境生活污染重点管控区内，本项目无生产废水排放，生活污水经隔渣隔油+三级化粪池预处理后经市政管网排入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理达标后排放，不会突破水环境质量底线。	

		资源利用管控要求：强化水资源节约集约利用。推动农业节水增效；推进工业节水减排；开展城镇节水降损；保障江河湖库生态流量。 推进土地资源节约集约利用。科学划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线，统筹布局生态、农业、城镇空间；按照“工业优先、以用为先”的原则，调整存量和扩大增量建设用地，优先保障“3+7”重点工业园区等重大平台、重大项目的用地需求。	本项目无生产废水排放。 根据《博罗县园洲镇总体规划修编（2018-2035年）》（见附图18）及用地证明（见附件3），本项目用地属于工业用地，满足要求。
	与ZH44132220001博罗沙河流域重点管控单元的相符性分析		
	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。	本项目为C2927 日用塑料制品制造、C4119其他日用杂品制造，不属于产业/鼓励引导类。
		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。	本项目为C2927 日用塑料制品制造、C4119其他日用杂品制造，使用的原料不涉及汞、砷、镉、铬、铅等，不属于以上禁止类。
		1-3.【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。	本项目不使用高VOCs原辅材料，因此本项目不属于高VOCs排放建设项目。
		1-4.【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。	本项目不在一般生态空间内。
		1-5.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水水源保护区，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须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，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。	本项目位于饮用水水源准级水源保护区域内，不位于饮用水水源一级、二级保护区内，不属于水禁止类项目。

		1-6.【水/禁止类】禁止在东江干流和沙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。	本项目不属于新建废弃物堆放场和处理场。
		1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖业。
		1-8.【水/综合类】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。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，加强全程监管。加快推进流域内粪污塘的处理处置，降低养殖业对水环境的影响。	本项目不属于畜禽养殖业。
		1-9.【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。	本项目不位于大气环境受体敏感重点管控区，不属于新建储油库项目，使用的含VOC原辅料不属于高挥发性有机物原辅材料。
		1-10.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目位于大气环境高排放重点管控区，项目产生的废气经收集至废气处理设施处理达标后高空排放，待项目建成后按要求定期开展自行监测，确保废气达标排放。
		1-11.【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。	本项目无重金属污染物排放。
		1-12.【土壤/限制类】重金属污染防治非重点区新建、迁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。强化涉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。	本项目无重金属污染物排放。
	能源资源利用	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。	项目仅使用电能，符合能源资料利用的要求。
		2-2.【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	项目仅使用电能，符合能源资料利用的要求。
	污染物排放管控	3-1.【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。	本项目无生产废水排放，生活污水经隔渣隔油+三级化粪池预处理后经市政管网排入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理达标后排放，尾水排放执行广东省地方标准《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》（GB18918-2002）一级A标准两者中的较严者，其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。
		3-2.【水/限制类】严格控制流域内增加水污染物排放或对东江水、水环境安全构成影响的项目。	本项目不增加水污染物排放、不属于对东江水、水环境安全构成影响的项目，项目喷淋废水收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理，不外排。
		3-3.【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。	本项目不属于农村环境基础设施建设类项目。
		3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。	本项目不涉及农业污染。
		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。	本项目不属于重点行业，项目 VOCs 实施倍量替代。本项目废气总量由惠州市生态环境局博罗分局分配。
		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。	本项目运营期不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。
	环境 风 险 防 控	4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂、涉水企业应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。	本项目不属于城镇污水处理厂企业。
		4-2.【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。	项目不在饮用水水源保护区内。
		4-3.【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	项目不属于生产、储存和使用有毒有害气体的企业。
	综上，本项目符合《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》的相关要求。		

2、项目与产业政策符合性分析：

本项目主要从事衣架及眼镜盒内衬的生产，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)（按第1号修改单修订）中的C2927 日用塑料制品制造及C4119其他日用杂品制造，项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号）中的鼓励类、限制类和淘汰类，故项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》；项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）禁止或需要许可的类别，项目建设符合《市场准入负面清单（2022年版）》。

3、项目与用地规划相符性分析：

本项目用地位于广东省惠州市博罗县园洲镇上南村木杓湖地段，根据《博罗县园洲镇总体规划修编（2018-2035年）》（见附图18），项目用地性质为工业用地，根据建设单位提供的国土证（编号为：博府国用（2000）字第1322190924号，详见附件3），该用地性质为工业用地，因此本项目选址符合用地规划。

4、项目与环境功能区相符性分析：

根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（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）以及《惠州市人民政府关于〈惠州市乡镇及以下集中式引用水水源保护区划定（调整）方案〉的批复》（惠府函[2020]317号），本项目位于饮用水水源准级水源保护区域内，不位于饮用水水源一级、二级保护区内；

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）的规定，东江（自江西省界至东莞石龙）水域功能为饮工农航，水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；沙河属于III类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；园洲中心排渠在《广东省地表水环境功能区划》均未具体划定水质功能；按照《博罗县2024年水污染防治攻坚战工作方案》的通知（博环攻坚办〔2024〕68号），园洲中心排渠2024年水质目标为V类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

根据《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）>的通知》（惠市环〔2024〕16号），本项目所在区域空气环境功能区划为二类区；

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（2022

年) > 的通知》(惠市环[2022]33号) “3.集镇执行2类声环境功能区要求, 根据现场勘察, 项目位于镇区, 故项目所在区域为声环境2类区, 不属于声环境1类区。

5、项目与《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通知》(粤府函[2011]339号)、《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)相符性分析:

《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通知》(粤府函〔2011〕339号)提出:

“一、严格控制重污染项目建设: 在东江流域内严格控制建设造纸、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、铅原料的项目, 禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目, 禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目

②二、强化涉重金属污染项目管理: 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。

③五、严格控制支流污染增量: 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、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内, 在污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。”

《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)提出:

	“一、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。 二、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： （一）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； （二）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； （三）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。 相符性分析：本项目属于《国民经济行业分类》(GB / T4754-2017)（按第1号修改单修订）中的C2927 日用塑料制品制造及C4119其他日用杂品制造。项目无生产废水外排；项目生活污水经隔渣隔油+三级化粪池处理达到污水厂接管标准后汇入市政污水管网，排入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理达标后排入园洲中心排渠，经沙河，最后汇入东江。项目不属于以上禁批或限批行业。因此，本项目符合《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[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）的相关规定。 6、与《广东省水污染防治条例》（2020年）的相符性分析： 以下内容引自《广东省水污染防治条例》（2020年）： “第十七条：新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。 省、地级以上市人民政府生态。 第二十条：本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。 实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。 排污单位执行更加严格的水污染物排放浓度限值或者重点水污染物排放总
--	--

	量控制指标的，应当在排污许可证副本中规定。 禁止企业事业单位和其他生产经营者未依法取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排放水污染物。 第二十二条：排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 第二十八条：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。 第二十九条：企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。 第三十二条：向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当加强对排水户的排放口设置、连接管网、预处理设施和水质、水量监测设施建设和运行的指导和监督。城镇排水主管部门委托的排水监测机构应当对排水户排放污水的水质和水量进行监测，并建立排水监测档案。 第四十三条：在饮用水水源保护区内禁止下列行为： （一）设置排污口；（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；（七）运输剧毒物品的车辆通行；（八）其他污染饮用水水源的行为。除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水水体的活动。在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。 第四十四条：禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施
--	--

和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。

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”。

相符性分析：本项目属于《国民经济行业分类》(GB / T4754-2017)（按第1号修改单修订）中的C2927 日用塑料制品制造及C4119其他日用杂品制造。项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号）中的鼓励类、限制类和淘汰类；属于允许类生产项目；项目不属于《市场准入负面清单》（2022年版）禁止或需要许可的类别，项目建设符合《市场准入负面清单（2022年版）》；本项目位于饮用水水源准级水源保护区区域内，不位于饮用水水源一级、二级保护区内，不属于设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场等项目，项目无生产废水外排，生活污水经隔渣隔油+三级化粪池处理达到污水厂接管标准后汇入市政污水管网，排入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理达标后排入园洲中心排渠，后汇入沙河，最后汇入东江，符合该文件的要求。

7、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析：

以下内、容引用自《广东省大气污染防治条例》：

“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。

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。

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。

	第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。 第十八条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。 第十九条 火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。 第二十二条 禁止安装、使用非专用生物质锅炉。禁止安装、使用可以燃用煤及其制品的双燃料或者多燃料生物质锅炉。 生物质锅炉应当以经过加工的木本植物或者草本植物为燃料，禁止掺杂添加燃烧后产生有毒有害烟尘和恶臭气体的其他物质，并配备高效除尘设施，按照国家和省的有关规定安装自动监控或者监测设备。 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。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。 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。 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。” 相符性分析：本项目属于《国民经济行业分类》(GB / T4754-2017)（按第1
--	---

号修改单修订)中的C2927 日用塑料制品制造及C4119其他日用杂品制造;不属于新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站、不属于新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目,本项目不使用生物质锅炉,不使用高挥发性有机物原辅材料;另项目投料、浸胶、静电植绒、晾干、喷胶、烘干废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后经1根15m高的排气筒DA001排放;吹毛工序粉尘收集后经“布袋除尘器”处理后无组织排放,对周围环境影响不大,本项目所需的大气污染物排放总量指标拟由惠州市生态环境局博罗分局进行调配,符合该文件的要求。

8、与《关于印发〈广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引〉的通知》(粤环办〔2021〕43号)的相符性分析

以下内容引用自《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》:

“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引

适用范围:适用于轮胎制造(C2911)、橡胶板、管、带制造(C2912)、橡胶零件制造(C2913)、再生橡胶制造(C2914)、日用及医用橡胶制品制造(C2915)、运动场地用塑胶制造(C2916)、其他橡胶制品制造(C2919)、塑料薄膜制造(C2921)、塑料板、管、型材制造(C2922)、塑料丝、绳及编织品制造(C2923)、泡沫塑料制造(C2924)、塑料人造革、合成革制造(C2925)、塑料包装箱及容器制造(C2926)、日用塑料制品制造(C2927)、人造草坪制造(C2928)、塑料零件及其他塑料制品制造(C2929)工业企业或生产设施。”

以下摘录部分与本项目有关的要求:

序号	环节		控制要求	相符性分析
源头削减				
1	胶粘	水基型胶粘剂	聚乙酸乙烯酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	本项目使用的水性植绒胶 VOCs 含量为 31g/L，满足要求
过程控制				
1	VOCs 物料储存		VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目水性植绒胶储存于密闭的容器中
盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取			本项目水性植绒胶均存放于室内，盛装 VOCs 物料的容器在非取用状	

			用状态时应加盖、封口，保持密闭。	态时加盖、封口，保持密闭
	3	VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	本项目水性植绒胶采用密闭的容器进行物料转移
	4	工艺过程	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	项目衣架投料、浸胶、静电植绒胶、晾干以及眼镜盒内衬喷胶、静电植绒、烘干废气拟经密闭负压进行收集，废气汇总后经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放；
	3		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）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，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。	
			浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的原辅材料时，其使用过程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。	
	4	非正常排放	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应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目开停机及维修过程中退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至 VOCs 废气收集处理系统；项目吹毛过程中产生的粉尘经包围式集气罩收集后经“布袋除尘器”处理达标后无组织排放；
	末端治理			
	5	废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目衣架投料、浸胶、静电植绒、晾干以及眼镜盒内衬喷胶、静电植绒、烘干废气拟经密闭负压进行收集；
	6	排放水平	塑料制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第Ⅱ时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB 21902-2008）排放限值，若国家和我省出台	本项目有机废气排放标准执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；项目有机

			并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	废气初始排放速率小于 3kg/h ，项目拟设置“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置进行处理”，处理效率为 80%；厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”，即厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。
	7	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	本项目有机废气处理拟采用“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭装置”处理有机废气，拟每季度更换一次
	环境管理			
	8	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	建设单位拟按规定建立含 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账、危废台账，台账保存期限不少于 3 年
	9		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	
	10		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	
	11		台账保存期限不少于 3 年。	
	12	自行监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	本项目制造属于登记管理，非甲烷总烃废气排放口每半年监测一次，其余废气排放口及无组织排放每年一次自行监测；
	13	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密封。	工艺过程产生的含 VOCs 废料拟按照相关要求储存、转移和

		闭。	输送，盛装过 VOCs 物料的废包装容器拟加盖密闭，本项目与环境管理控制要求相符；
其他			
14	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	本项目为新建项目，VOCs 基准排放量根据《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）进行计算，废气总量由惠州市生态环境局博罗分局分配。
15		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	
9、与《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)的相符性分析： 以下内容引自<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)： “（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 （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。 （三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓			

	等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。” 相符性分析：本项目属于日用塑料制品制造及其他日用杂品制造项目，不属于石化、化工、油品储运销等重点行业，另项目使用的水性植绒胶VOCs含量为31g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372—2020）中“表2水基型胶粘剂VOC含量限量-应用领域-其他-聚乙酸乙烯酯类-限量值$\leq 50\text{g/L}$”，为低挥发性有机化合物含量的油墨；项目涉VOCs物料为水性植绒胶，其储存、转移及输送均在密闭容器类进行，项目浸胶、静电植绒、晾干、喷胶、烘干有机废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后经1根15m高的排气筒DA001高空排放，不属于高VOCs排放建设项目。项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求。
--	---

二、建设项目工程分析

1、工程规模

(1) 建设内容及规模

惠州市欣联家居用品有限公司建设项目（以下简称“项目”或“本项目”）拟选址位于惠州市博罗县园洲镇上南村木构湖地段，其中心经纬度为 E113°58'58.186"（E113.982829°），N23°7'17.607"（N23.121558°），租赁博罗盟特电子科技有限公司的现有厂房（3 层，总楼高约 13m）进行生产，项目总投资 100 万元，其中环保投资 15 万元，占地面积 2300m²（其中生产车间占地面积 1800m²，宿舍楼占地面积 500m²），建筑面积 6000m²，拟雇佣员工 35 人，均在项目内食宿，年工作 300 天，1 班制，每班 8 小时，预计年产衣架 1500 万件及眼镜盒内衬 600 万件，其工程组成如下表所示。

表 1 项目工程组成一览表

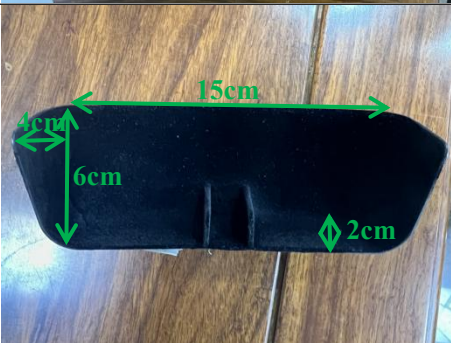
类别	项目名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	备注
主体工程	生产车间	1800	5000	1F 车间（建筑面积 1800m ² ）主要为成品仓库（建筑面积 1400m ² ）及办公区（建筑面积 400m ² ）；2F 车间为衣架生产车间（建筑面积 1600m ² ），主要包括浸胶区（建筑面积 50m ² ）、静电植绒区（建筑面积 100m ² ）、晾干区（建筑面积 200m ² ）、吹毛区（建筑面积 300m ² ）、挂钩区（建筑面积 350m ² ）、原材料仓库（建筑面积 570m ² ）、一般固废仓库（建筑面积 20m ² ）、危废仓库（建筑面积 10m ² ）及其他过道等区域（建筑面积 200m ² ）；3F 车间为眼镜盒植绒生产车间（建筑面积 1600m ² ），主要设置为喷胶区（建筑面积 100m ² ）、静电植绒区（建筑面积 100m ² ）、烘干区（建筑面积 300m ² ）、原辅材料仓库（建筑面积 500m ² ）及成品仓库（建筑面积 600m ² ）
储运工程	原材料仓库	570	1070	位于 2F 车间东侧（建筑面积 570m ² ）及 3F 车间东侧（建筑面积 500m ² ），储存等原辅材料
	成品仓库	1400	2000	位于 1F 车间西侧（建筑面积 1400m ² ）及 3F 车间西南侧（建筑面积 600m ² ），储存项目产品
辅助工程	办公区	400	400	位于 1F 车间东侧
	宿舍楼	500	1000	5 层宿舍楼（楼高 19.8m），本项目租赁其 1F 部分作为食堂，2F 部分及 3F 全部作为宿舍
公用工程	给排水	市政给水，雨污分流制排水系统		
	消防系统	室外、内消防系统		

	供电	市政供电
环保工程	废气	项目投料、浸胶、静电植绒、晾干、喷胶、烘干废气经密闭负压收集后经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后经1根15m高的排气筒DA001排放；吹毛工序粉尘收集后经“布袋除尘器”处理后无组织排放；食堂油烟废气收集后经1套静电油烟净化装置处理后，经1根25m高的排气筒DA002高空排放；
	废水	无生产废水外排；生活污水经隔渣隔油+三级化粪池预处理后纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行深度处理
	噪声	减震、隔声措施
	固废	1个一般固体废物贮存间（20m ² ），位于2F车间东侧，各类一般固体废物分类收集后交专业公司回收利用；1个危废暂存间（10m ² ），位于2F车间东侧，各类危险废物分类收集后交由有危险废物处置资质的单位进行处理；生活垃圾交由环卫部门处理
依托工程		博罗县园洲镇第五污水处理厂

2、项目主要产品及产能

根据建设单位提供的资料，项目预计年产衣架1500万件及眼镜盒内衬600万件，项目产品方案如下表所示。

表2 项目主要产品及产量

序号	产品名称	年产量	重量(t/a)	单个产品重量及平均规格	产品照片
1	衣架	1500 万件	750	50g，单个平均规格为：44cm×23cm×0.5cm，单个需浸胶面积约0.0152m ²	
2	眼镜盒内衬	600 万件	150	25g，单个平均规格为：底面15cm×6cm，长边侧面15cm×2cm，短边侧面6cm×4cm，单个需喷胶面积约0.0144m ²	

4、主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

项目生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数见下表6。

表3 项目主要生产设施及设施参数

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	单位	数量	年运行时间(h)	设备位置
1	衣架生产	挂钩	挂钩机	功率：2kW	台	8	2400	2F 车

2	单元	浸胶	浸胶机	生产能力: 3200件/h; 浸胶槽尺寸: 1.5m×1.2m×1.5m	台	2	2400	间
3		静电植绒	静电机	功率: 3kW	台	2	2400	
4			静电植绒箱	生产能力: 3200件/h	台	2	2400	
5	眼镜盒内衬生产单元	喷胶	喷胶机	生产能力: 2700件/h, 配套 1 把手动喷枪, 生产能力为 4kg/h	台	1	2400	3F 车间
6		静电植绒	静电机	功率: 3kW	台	5	2400	
7			静电喷绒柜	生产能力: 900件/h	台	3	2400	
8		烘干	隧道烤炉	规格: 长 10m*宽 1.5m*高 1.5m, 功率: 80kW	台	1	2400	
9	/	辅助	空压机	15kW	台	2	2400	2F 车间、3F 车间各 1 台
10	/	废气处理设施	水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置	风量: 30600m³/h	套	1	2400	楼顶

注: 项目以上生产设备均使用电能, 项目无备用发电机和锅炉。

主要生产设备与产能匹配性分析:

表 4 项目主要生产设备生产能力与设计产能的匹配性分析

序号	产品名称	生产设备	数量	处理能力	单天运行时间	单天生产能力	年运行天数	年设计生产能力	年实际产能	占比
1	植绒衣架	浸胶机	2 台	3200件/h	8	51200件	300	1536万件	1500 万件	97.7%
2		静电植绒箱	2 台	3200件/h	8	51200件	300	1536万件	1500 万件	97.7%
3	眼镜盒内衬	喷胶机	1 台	2700件/h	8	21600件	300	648 万件	600 万件	92.6%
4		手动喷枪	1 把	4kg/h	8	32kg	300	9.6t	8.64t	90%
5		静电喷绒柜	3 台	900 件/h	8	21600件	300	648 万件	600 万件	92.6%
6		隧道烤炉	1 台	3000件/h	8	24000件	300	720 万件	600 万件	83.3%

注:

①单天生产能力 (t) = 处理能力 (t/h) × 单天运行时间 (h) × 设备数量

5、主要原辅材料的种类和用量

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料的种类及用量见下表。

表 5 项目各产品主要原辅材料用量表

序号	产品名称	材料名称	单位	年用量	使用工序
1	衣架	不锈钢钩子	万个/年	1500	挂钩
2		塑料衣架身	万个/年	1500	
3		绒毛	吨/年	45	浸胶、静电植绒
4		水性植绒胶	吨/年	22.8	
5		包装材料	吨/年	0.2	包装
6	眼镜盒内衬	眼镜盒配件	万件/年	600	原料
7		绒毛	吨/年	15	喷胶、静电植绒
8		水性植绒胶	吨/年	8.64	
9		包装材料	吨/年	0.05	包装
10	/	润滑油	吨/年	0.1	设备维护

表 6 项目主要原辅材料用量表

序号	材料名称	单位	用量	最大储存量	形状	包装规格	使用工序
1	不锈钢钩子	万个/年	1500	30 万个	固体	50kg/箱	挂钩
2	塑料衣架身	万个/年	1500	30 万个	固体	50kg/箱	
3	眼镜盒配件	万件/年	600	12 万件	固体	50kg/箱	喷胶
4	绒毛	吨/年	60	2 吨	固体	20kg/袋	浸胶、喷胶、静电植绒
5	水性植绒胶	吨/年	31.44	2 吨	液体	200kg/桶	
6	包装材料	吨/年	0.25	0.01 吨	固体	50kg/坤	包装
7	润滑油	吨/年	0.1	0.05	液体	50kg/桶	设备维护

原辅材料的理化性质如下：

（1）水性植绒胶：根据建设单位提供的资料（详见附件 5），项目使用的水性植绒胶主要成分为：8%的醋酸乙烯酯、6%的淀粉、6%聚乙烯醇、1.5%的其他组分以及 78.5%的水，乳白色水性液体，固含量 19%±1%，pH 值 5~7，密度 1.08g/cm³，溶于水，不易燃，低毒，根据水性植绒胶 VOCs 检测报告（详见附件 5），其 VOCs 含量为 31g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372—2020）中“表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量-应用领域-其他-聚乙酸乙烯酯类-限量值≤50g/L”，为低挥发性有机化合物含量的胶粘剂。

①水性植绒胶用量核算：

参照经验公式，项目水性植绒胶用量按以下公式计算：

$$A=H\times G \quad \quad \quad \text{（公式 1）}$$

公式中：

A—胶粘剂的消耗量，g；

H—各层单位面积胶粘剂的消耗量，g/m²，根据建设单位提供的资料，单位面积胶粘剂的消耗量约 100g/m²；

G—涂胶面积，m²。

表 7 项目水性植绒胶用量核算一览表

物料名称	产品名称	单位产品用胶 面积/m²	产品总用 胶面积/m²	单位面积粘胶 剂用量 g/m²	用量 t/a
水性植绒 胶	衣架	0.0152	228000	100	22.8
	眼镜盒内衬	0.0144	86400		8.64
	合计				31.44

注：1、项目单位产品用胶及总用胶面积：①根据建设单位提供的资料，项目衣架单个平均规格为：44cm×23cm×0.5cm，本项目衣架面积计算拆分以两条短边，一条长边计，每条边各喷涂四面。其中，短边长约 25.5cm，宽 0.5cm，厚 0.3cm；长边长 44cm，宽 0.5cm，厚 0.3cm，则衣架单位产品的涂胶的面积=（（短边长×短边宽+短边长×短边高）×2×短边数量+（长边长×长边宽+长边长×长边高）×2×长边数量）=（（25.5cm×0.5cm+25.5cm×0.3cm）×2×2+（44cm×0.5cm+44cm×0.3cm）×2×1）/10000=0.0152m²，年加工 1500 万件，则合计需涂胶总面积为：0.0152×1500 万=228000m²；另眼镜盒内衬平均单个规格为：15.5cm×6.5cm，单位产品表面积约为：（15cm×6cm+15cm×2cm+6cm×4cm×2÷2）/10000=0.0144m²，年加工 600 万件，则合计需涂胶总面积为：0.0144×600 万=86400m²，则项目合计用胶总面积为 314400m²。

2、单位面积粘胶剂用量：根据建设单位提供的资料，单位面积所需胶水量为 100g/m²。

（2）**润滑油**：用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。润滑油基础油主要分矿物基础油、合成基础油以及生物基础油三大类。本项目使用的润滑油属于生物基础油，主要成分为聚二甲硅烷，为淡黄色油状液体，沸点>316℃，相对密度为 700 kg/m³，引燃温度为 248℃，常温下不分解。

6、项目公用工程

（1）给排水工程

1）给水情况

项目厂区生产、生活用水均由市政自来水管网供水。

①生活用水：根据建设单位提供的资料，项目全厂定员 35 人，均在项目内食宿，其用水定额根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中表 2 居民生活用水定额表“城镇居民-特大城镇（根据第七次人口普查数据，截至 2020 年 11 月 1 日零时，惠州市常住人口为 6042852 人）”的生活用水定额为 175L/

(人·d)，则生活用水量为 6.125t/d (1837.5t/a)。

②废气喷淋用水：项目拟设置 1 套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”对项目废气进行处理，根据《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”，喷淋塔气液比为 0.1~1.0L/m³，项目喷淋塔循环水量根据气液比 0.5L/m³ 计算，项目 DA001 废气处理设施风量为 30600m³/h，每天工作 8h，年工作 300 天，则项目喷淋塔总循环用水量为 15.3t/h (122.4t/d)，每小时约循环 12 次，则喷淋塔储水量为 1.275t，循环水池直径约为 2.0m，有效水深约为 0.5m，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，则蒸发损耗补充量为 2.754t/d (826.2t/a)，废气喷淋用水循环使用，每半年更换一次，更换用水量为 0.0085t/d (2.55t/a)，则废气喷淋塔总用水量为 2.7625t/d (828.75t/a)。

2) 排水情况

①生活污水：排放系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 4.9t/d (1470t/a)，生活污水经隔渣隔油+三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行深度处理，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值，其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的V类标准值后，尾水排入园洲中心排渠，经沙河，后汇入东江。项目水平衡图见下图 1。

②废气喷淋废水：喷淋塔用水循环使用，定期补充损耗，每半年更换一次，更换用水量为 0.0085t/d (2.55t/a)，更换废水拟收集后委托有危险废物处理资质单位进行处置，不外排；

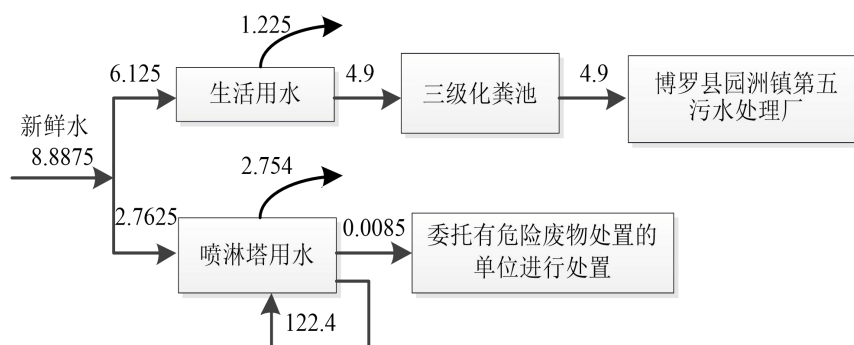


图 1 项目水平衡图 (t/d)

	(2) 供能系统 根据建设单位提供的资料，项目生产和生活过程中总用电量为 10 万 kWh/a，所需用电由市政电网统一供给；项目不设备用发电机。 7、劳动定员及工作制度 项目拟雇佣员工人数 35 人，均在厂区内食宿。全年生产 300 天，1 班制，每班工作 8 小时。 8、四至情况及平面布局 (1) 项目四至情况 项目位于惠州市博罗县园洲镇上南村木杓湖地段，根据现场勘查，项目北面为博罗东新工业有限公司，东面为上南村达泰制衣有限公司，南面为园区办公楼、宿舍楼及沿街居民楼，项目西面为二手焊机配件回收有限公司。最近敏感点为项目宿舍楼南面 3m 处的沿街居民楼（距离本项目产污车间距离为 55m）。项目四邻关系图见附图 2，现场勘查图见附图 4。 (2) 平面布局 厂房内分区布置，厂房 1F 东侧为办公区，西侧为成品仓库；2F 车间北侧自东向西分别为吹毛区、晾干区及静电植绒区，东侧为原辅材料仓库，西南侧为插钩区，西侧为成品仓库区；3F 车间北侧自东向西分别为烘干区、静电植绒区及喷胶区，东侧为原辅材料仓库，余部为成品仓库；危废仓库及一般固废仓库位于 2F 车间东侧，项目各车间功能区分区明确，布局合理，总平面布置做到了人流、物流分流、方便生产和办公，同时生产对外环境造成的影响也降至最低，平面布置合理，项目车间平面布置见附图 5。
工艺流程和产排污环节	1、衣架生产工艺流程

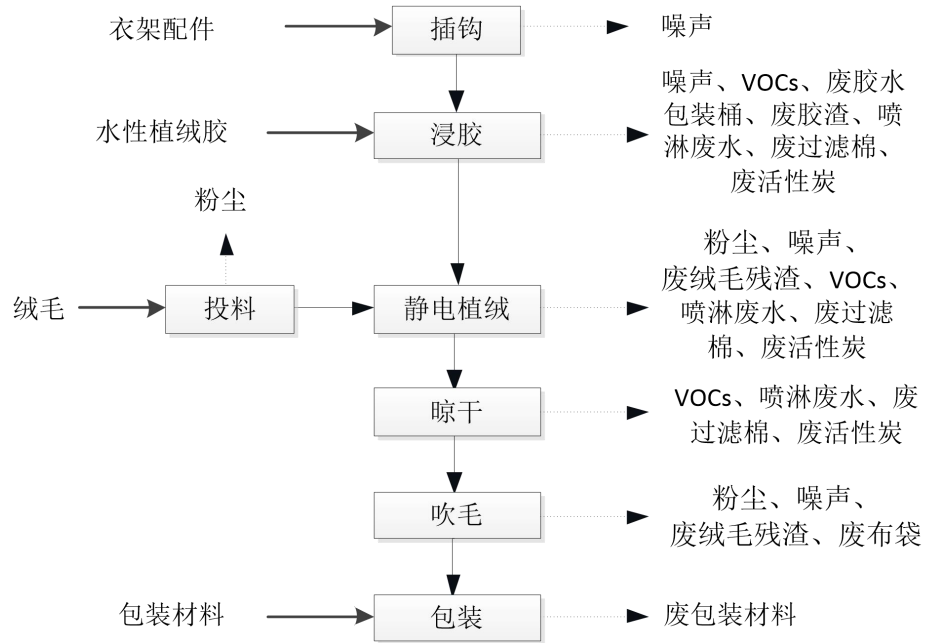


图 2 衣架生产工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 插钩：利用插钩机将外购的衣架配件（不锈钢钩子、塑料衣架身）进行插钩处理，此过程会产生噪声；

(2) 浸胶：由人工将插钩后的工件排列整齐挂入植绒生产线上的自动运输挂件处，通过传送带将塑料衣架身浸入浸胶机的浸胶槽中，使得衣架表面均匀粘上胶水，浸胶后工件多余的胶水在浸胶槽上方处滴落回槽内，随后直接通过传送带输送至植绒箱内，此工序会产生 VOCs、废胶水桶、噪声，胶槽定期使用铁铲进行清洁会产生少量的废胶渣（清洁时胶槽中的胶水已凝固，无需使用清洗剂进行清洁）；另浸胶工序产生的有机废气经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理，废气处理设施处理过程中会产生喷淋废水、废过滤棉、废活性炭；

(3) 投料、静电植绒：把外购的绒毛通过人工放入静电植绒箱中，尽量使绒毛分散均匀不要出现绒毛团。同时使涂覆好胶浆的衣架半成品进入植绒区域；上极板（位于料斗下）是一块板型金属网框，下级板是一块金属平板托架，上、下两块极板分别用导线连接在高压静电发生器（一般 3-5 万伏）上的正、负输出端；料斗中的绒毛，随供毛轴的旋转和毛刷的作用将绒毛均匀下落到金属网负极上。因绒毛在降落过程中与负极接触而带电，导致部分绒毛按电场方向排列同时绒毛在电场中发生极化，与负电极性相同的电荷，集中在远离负极的一端，而正电荷却集中在靠近负极的一端，当绒毛与负极接触时，由于电极的电导率比绒毛高，在纤维中产生一

定的导电电流，绒毛会产生静负电荷，使绒毛在电场中具有很大的伸直度和飞翔性，以较高的速度垂直下落到涂有胶浆的工件上，形成绒面图纹；底布下端还有内震装置，通过其对工件表面的拍打，使表面上未粘着牢固的绒毛脱离工件表面进入静电场，从而实现绒毛回收，在工件下方的回收箱会将散落到植绒区域下方的绒毛进行收集，收集的绒毛回用于植绒工序中，此工序会产生粉尘、噪声及 VOCs；植绒工序产生的废气经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理，废气处理设施处理过程中会产生喷淋废水、废过滤棉、废活性炭、废绒毛残渣。

（4）**晾干**：植绒后的工件在车间内静置自然晾干固化（晾干时间约为 4h），此工序会产生 VOCs，晾干工序产生的有机废气经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理，废气处理设施处理过程中会产生喷淋废水、废过滤棉、废活性炭；

（5）**吹毛**：成品植绒衣架会有少量浮毛因静电吸附在衣架表面，出货前需通过人工利用气枪对衣架表面进行清扫，此过程会产生粉尘、噪声、废布袋及收集的粉尘（绒毛渣）；

（6）**包装**：检验合格的产品人工进行包装，此过程产生少量废包装材料。

2、眼镜盒内衬生产工艺流程

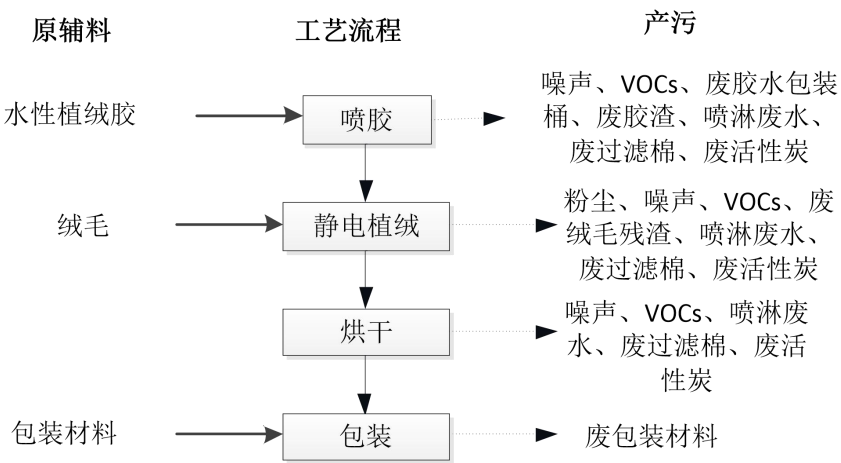


图 3 眼镜盒内衬生产工艺流程图

工艺流程说明：

（1）**喷胶**：外购的眼镜盒内衬半成品件使用喷胶机配套的手动喷枪进行表面喷胶。喷胶采用空气喷枪人工喷涂，空气喷涂一般以 0.3MPa~0.5MPa 压缩空气的工作压力，高流速地从喷枪的空气喷嘴流过，使喷嘴周围形成局部真空，胶料被压缩空气吸入真空空间，将胶料雾化成细小的雾滴，涂于工件的表面，形成连续、均匀的

涂层；此过程产生噪声、VOCs、废胶水包装桶，另喷胶机底部及喷枪日常清洁（使用刮刀进行清洁）会产生少量的废胶渣；工序产生的有机废气经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理，废气处理设施处理过程中会产生喷淋废水、废过滤棉、废活性炭。

（2）静电植绒：喷胶后的工件使用静电喷绒箱通过静电喷涂的方式在工件表面喷涂上绒毛，未附着在工件上的绒毛通过植绒机附带的吸毛设备回收后使用，此工序会产生粉尘、噪声及 VOCs；植绒工序产生的有机废气经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理，废气处理设施处理过程中会产生喷淋废水、废过滤棉、废活性炭、废绒毛残渣。

（3）烘干：植绒后的工件需进入隧道烤炉（电加热）内进行烘干，烘干温度保持 70~80℃左右，烘干时间约 15min，此过程产生噪声及 VOCs；烘干工序产生的有机废气经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理，废气处理设施处理过程中会产生喷淋废水、废过滤棉、废活性炭。

（4）包装：检验合格的产品人工进行包装，此过程产生少量废包装材料。

表 8 运营期项目产污环节汇总表

类别	污染源名称		污染因子	产生环节	去向
废气	投料、浸胶、静电植绒、晾干、喷胶、烘干废气		颗粒物、VOCs	投料、浸胶、静电植绒、晾干、喷胶、烘干	收集后经 1 套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理达标后经 15m 高的排气筒 DA001 排放
	吹毛废气		颗粒物	吹毛	收集后经“布袋除尘器”处理后无组织排放
	厨房油烟		油烟	厨房	经“静电油烟净化装置”处理达标后经 1 根 25m 高的排气筒 DA002 高空排放
废水	生活污水		CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷	员工办公生活	隔渣隔油+三级化粪池预处理后经市政管网纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行处理
噪声	生产机械及废气处理设施风机		噪声	生产过程	设备选型、隔声降噪等
固废	一般工业固体废物	废包装材料	—	包装过程	交专业回收单位回收处理
		废布袋及其收集粉尘		废气处理	
	生活垃圾	生活垃圾	—	员工办公生活	交环卫部门统一清运

		危险废物	废润滑油	—	设备维护	委托有危险废物处置资质的单位进行处置
			废润滑油包装桶	—		
			含油废抹布及手套	—		
			废胶渣	—	浸胶、喷胶	
			废胶水包装桶	—	浸胶、喷胶	
			废绒毛残渣	—	废气处理	
			废气喷淋废水	—		
			废过滤棉	—		
			废活性炭	—		
与项目有关的原有环境问题	无					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、大气环境 根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2024 年修订）（惠市环[2024]16 号），本项目所在地属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 2018 年修改单中规定的二级标准。 1、生态环境主管部门公开发布的质量数据 根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》，区域环境空气质量现状如下： 县区空气质量：2023 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 2.06（龙门县）～2.75（博罗县），AQI 达标率 94.4%（仲恺区）～99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与 2022 年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。 2023年惠州市生态环境状况公报 发布时间：2024-06-21 10:09:30 综 述 2023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（龙门段）、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水环境功能区划目标，近岸海域水质优，声环境质量和生态质量均基本稳定。 环境空气质量 城市空气质量：2023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2.56，AQI达标率为98.4%，其中，优225天，良134天，轻度污染6天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。 与2022年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降0.8%，AQI达标率上升4.7个百分点，臭氧下降13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化硫分别上升9.1%、11.8%、20.0%。 县区空气质量：2023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2.06（龙门县）～2.75（博罗县），AQI达标率94.4%（仲恺区）～99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与2022年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。 城市降水：2023年，共采集降水样品82个，其中，酸雨样品7个，酸雨频率为8.5%；月降水pH值范围在5.20～6.78之间，年降水pH均值为5.85，不属于重酸雨地区。与2022年相比，年降水pH均值下降0.10个pH单位，酸雨频率上升2.6个百分点，降水质量状况略有变差。 综上，项目所在区域环境空气质量良好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。项目所在区域属于大气环境达标
----------------------	--

区。

2、引用的监测数据

为了解项目所在地特征因子 TSP、TVOC 及非甲烷总烃的现状，本报告引用《广东江丰精密制造有限公司显示面板及半导体设备高端金属材料和部件项目环境影响报告书》检测报告内容（报告编号为 CNT202202310，监测单位为广东中诺检测技术有限公司）的监测数据（详见附件 6），引用监测点位为广东江丰精密制造有限公司（距离项目厂区东南面 2900m<5000m），监测采样时间为 2022 年 6 月 30 日~2022 年 7 月 6 日，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）相关要求，特征污染物环境质量现状引用的数据应为建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，因此本报告引用该监测数据具有合理性。监测点位见下图 4。具体数据见下表：

表 9 引用的环境质量现状（监测结果）表

点位名称	污染物名称	浓度范围 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	最大浓度 占标率	超标率
G ₁ 广东江丰精密制造有限公司	TVOC (8 小时均值)	0.280-0.392	0.6	65.33%	达标
	TSP (24 小时均值)	0.108-0.170	0.3	56.67%	达标
	非甲烷总烃 (1 小时均值)	0.29-0.52	2.0	26.0%	达标

根据上表可知，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准的要求，TVOC 的监测值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 标准值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值，说明区域环境空气质量较好。



图 4 引用的大气环境质量现状监测点位图

监测结果表明，项目所在区域环境质量状况良好，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准的要求，TVOC 的监测值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 标准值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值。因此，项目所在区域环境空气质量现状良好。

3、大气环境质量现状达标情况

综上所述，项目所处区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及其 2018 年修改单中的二级标准。

根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》，项目所在区域环境空气质量良好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。项目所在区域属于大气环境达标区。

根据引用的监测数据，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准的要求，TVOC 的监测值均满足《环境影响评价技术导则 大气环

境》（HJ2.2-2018）表 D.1 标准值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值。项目所在区域环境空气质量优良，符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012)中二级标准要求。

二、地表水环境

本项目无生产废水排放。

生活污水经隔渣隔油+三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入园洲镇第五污水厂处理，达标后尾水排至园洲中心排渠。项目纳污水体为园洲中心排渠，园洲中心排渠目前主要是排污、排洪和部分灌溉，根据《关于印发<博罗县2024年水污染防治工作方案>的通知》（博环攻坚办〔2024〕68号），园洲中心排渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

为了解周边水体环境质量现状，本评价引用《惠州市源茂环保科技有限公司改扩建项目环境影响报告书》（惠市环建〔2024〕41号）中的检测数据（报告编号：SZT221939G1），监测单位为广东三正检测技术有限公司，监测时间为2022年11月19日-2022年11月21日，属于近期监测，故监测数据满足引用要求，引用监测断面位置见下图。

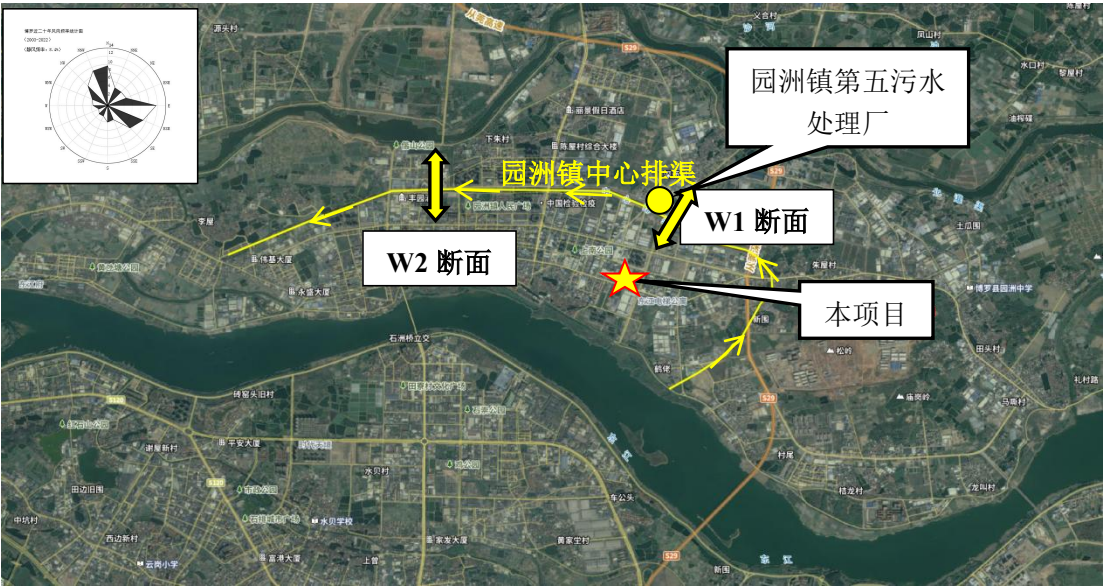


图 5 地表水检测断面

水质监测结果见表3-2，水质评价指数见表3-3。

表 3-2 地表水环境质量现状监测结果

监测点位编号及位置	采样时间	监测项目及监测结果（单位 mg/L）				
		化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	石油类

	W1 园洲镇第五污水处理厂排污口中心排渠上游 500m	2022.11.19	26	7.0	1.72	0.16	0.01L
		2022.11.20	24	6.7	1.37	0.18	0.01L
		2022.11.21	28	7.7	1.34	0.20	0.01L
		标准值	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4	≤1.0
	W2 园洲镇第五污水处理厂排污口中心排渠下游 2400m	2022.11.19	32	7.8	1.81	0.27	0.01L
		2022.11.20	29	8.1	1.72	0.22	0.01L
		2022.11.21	34	8.4	1.52	0.24	0.01L
		标准值	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4	≤1.0
	注：ND 为未检出，即未超过检出限。						
	表3-3 地表水水质监测评价指数						
	监测点位编号及地址	指标	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	石油类
	W1 园洲镇第五污水处理厂排污口中心排渠上游 500m	标准值	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4	≤1.0
		标准指数	0.65	0.71	0.74	0.45	/
		超标倍数	0	0	0	0	0
	W2 园洲镇第五污水处理厂排污口中心排渠下游 2400m	标准值	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4	≤1.0
		标准指数	0.79	0.81	0.84	0.61	/
		超标倍数	0	0	0	0	0

根据水质监测结果和评价指数可知，园洲中心排渠各监测断面的 CODcr、BOD5、氨氮、总磷、石油类指标检测结果均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准要求，故项目所在区域地表水环境质量良好。

三、声环境

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（2022 年）>的通知》（惠市环[2022]33 号）可知项目所在地为 2 类声环境功能区。

本项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标。为了解项目周边敏感点声环境质量现状，建设单位委托广东宏科检测技术有限公司于 2024 年 11 月 25 日对项目西南侧沿街居民楼敏感点进行监测（报告编号：HK2411E0448）。监测数据见下表，监测数据详见附件 7。



图 6 环境敏感点噪声监测点位图

表 10 声环境现状监测结果单位：dB（A）

监测点编号	监测点位置	测量值 Leq	标准限值	达标情况
		2024.11.25		
		昼间	昼间	
1#	项目南侧沿街居民楼敏感点	53	60	达标

根据检测结果可知，本项目南侧敏感点声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求（昼间标准≤60dB(A)）。

四、生态环境

项目租赁已建成厂房进行生产，用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态环境现状调查。

五、地下水、土壤环境

项目投产后，生产用地范围内均进行硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

环境
保护
目标

1、1、大气环境

根据现场踏勘及规划图，项目 500 米范围内大气环境保护目标如下表。

表 11 本项目环境空气保护目标一览表

序号	敏感点名称	最近点坐标		与本项目最近直线距离(m)	与产污车间的距离(m)	相对项目方位	保护对象及规模	大气功能区类别
		经度	纬度					

	1	上南村沿街居民楼及居民区	E113°58'56.632"	N23°7'15.914"	3	55	南	居民	约2000人	二类																			
	2	名巨新城花园	E113°59'3.155"	N23°7'23.20"	190	195	东北	居民	约1500人																				
	3	仁杰双语幼儿园	E113°58'56.459"	N23°7'28.382"	305	305	北	师生	约200人																				
	2、声环境 根据现场踏勘，本项目厂界外 50m 范围内的噪声环境保护目标如下表。 表 12 本项目声环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">敏感点名称</th><th colspan="2">最近点坐标</th><th rowspan="2">与本项目最近直线距离(m)</th><th rowspan="2">相对项目方位</th><th colspan="2" rowspan="2">保护对象及规模</th><th rowspan="2">声功能区类别</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td>1</td><td>上南村沿街居民楼及居民区</td><td>E113°58'56.632"</td><td>N23°7'15.914"</td><td>3</td><td>南</td><td>居民</td><td>约2000人</td><td>2类</td></tr></table> 3、地下水 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 本项目位于惠州市博罗县上南村木杓湖地段，租赁已建成厂房生产，不位于产业园区内，根据现场踏勘，无生态环境保护目标。										序号	敏感点名称	最近点坐标		与本项目最近直线距离(m)	相对项目方位	保护对象及规模		声功能区类别	经度	纬度	1	上南村沿街居民楼及居民区	E113°58'56.632"	N23°7'15.914"	3	南	居民	约2000人
序号	敏感点名称	最近点坐标		与本项目最近直线距离(m)	相对项目方位	保护对象及规模		声功能区类别																					
		经度	纬度																										
1	上南村沿街居民楼及居民区	E113°58'56.632"	N23°7'15.914"	3	南	居民	约2000人	2类																					
污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准 项目投料、静电植绒工序产生的粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，吹毛工序产生的粉尘执行广东省《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； 项目浸胶、喷胶、静电植绒、晾干、烘干过程的有机废气有组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；厂界处总 VOCs 无组织排放参照广东省《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； 项目厂区内有机废气无组织排放监控点浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”。																												

项目食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准，最高允许排放浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化设施最低去除效率为 60%。

表 13 大气污染物排放限值（有组织）

排气筒	生产工序	污染物	最高允许排放浓度（ mg/m^3 ）	最高允许排放速率（ kg/h ）	执行标准
				二级	
DA001 (15m)	浸胶、喷胶、静电植绒、晾干、烘干	TVOC ^①	100	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		非甲烷总烃	80		
	投料、静电植绒	颗粒物	120	5.95 ^②	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
DA002 (25m)	厨房	油烟	2.0	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准

注：①TVOC待国家污染物监测技术规定发布后实施；

②项目排气筒高度为15m，根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）4.3.2.3排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200m半径范围的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的50%执行；项目拟设置的排气筒高度为15m，未能高出周围 200m半径范围的建筑5m以上，故颗粒物排放速率折半执行。

表 14 项目大气污染物排放标准一览表（无组织）

点位	污染物	产生工序	无组织排放浓度限值 mg/m^3	执行标准
厂界	颗粒物	投料、静电植绒、吹毛	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浓度限值
	总 VOCs	浸胶、喷胶、静电植绒、晾干、烘干	2.0	广东省《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	非甲烷总烃	/	6（监控点处 1h 平均浓度值）	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”
			20（监控点处任意一次浓度值）	

2、水污染物排放标准

本项目无生产废水外排；

本项目运营期产生的生活污水经隔渣隔油+三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级排放标准后通过市政污水管网进入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行深度处理，污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂

污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 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的较严者，其中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，尾水排入园洲中心排渠，经沙河，后汇入东江，具体指标详见下表。

表 15 污水处理厂尾水排放标准（单位：mg/L）

污染物		CODcr	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	总磷	总氮
（DB44/26-2001）第二时段三级标准		500	——	300	400	——	——
（GB18918-2002）一级 A 标准		50	5	10	10	0.5	15
（DB44/26-2001）第二时段一级标准		40	10	20	20	0.5*	——
（GB3838-2002）V 类标准		——	2	——	——	0.4	——
项目 执行 标准	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级排放标准	500	——	300	400	——	——
	园洲镇第五污水厂尾水执行的排放标准	40	2.0	10	10	0.4	15
注：*总磷参照广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准中的磷酸盐排放限值要求。							

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准[昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)]。

四、固体废物排放标准

项目一般工业固废贮存应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年本）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订）及《一般工业固体废物贮存和填埋 污染控制标准》（GB18599-2020），一般工业固体废物在厂区内采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其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》（GB18597-2023）相关要求以及《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 日起施行）中的有关规定，同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	无
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1. 废气 （1）废气种类 本项目产生的废气主要为投料、静电植绒工序产生的粉尘，浸胶、静电植绒、晾干、喷胶、烘干产生的有机废气，吹毛工序产生的粉尘，以及食堂油烟。 项目废气产排情况见下表。

运营期环境影响和保护措施	表 17 本项目大气污染物产生排放情况一览表															
	产排污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	主要污染治理设施					污染物排放情况			排放口	达标情况
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)		治理设施	处理能力 (m³/h)	收集效率(%)	治理工艺去除率(%)	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
	投料、浸胶、静电植绒、晾干、喷胶、静电植绒、烘干	VOCs	0.812	0.3383	11.06	有组织	水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附	30600	90%	80	是	2.21	0.0675	0.162	DA001	达标
		颗粒物	1.2375	0.5156	16.85					98.5		0.25	0.0079	0.019		达标
		VOCs	0.09	0.0375	/	无组织	加强车间密闭	/	/	/	/	/	0.0375	0.09	/	达标
		颗粒物	0.1375	0.0573	/			/	/	/	/	0.0573	0.1375	/	达标	
	吹毛	颗粒物	0.648	0.27	/	无组织	布袋除尘器	/	65	95	是	/	0.1033	0.248	/	达标
	厨房	油烟	0.0095	0.0067	0.0056	有组织	静电油烟净化装置	4000	70	60	是	/	0.56	0.0023	0.0027	达标
			0.0028	0.0023	/	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0023	0.0028	达标	

2、废气产排情况分析

(1) 废气源强

投料、静电植绒工序产生的粉尘：项目投料、静电植绒过程中会产生绒尘（本项目以颗粒物表征），部分绒尘经沉降收集后回用于生产，参考《惠州市豪杰全顺植绒制品有限公司建设项目(博环建[2018]115 号)竣工环境保护验收监测报告》实际监测数据，该项目原料及生产工艺与本项目相似，具有可比性，该项目绒毛使用量为 950t/a，根据处理前产生速率 5.435kg/h，集气罩收集效率 75%推算，年工作时间 2400h，则粉尘产生量为 17.392t/a，验收工况为 80%。本项目绒毛使用量为 60t/a，类比计算粉尘产生量为 1.375t/a，项目年生产 2400h/a，则产生速率为 0.5729kg/h。

表 18 项目基本情况对比一览表

类别	本项目	惠州市豪杰全顺植绒制品有限公司建设项目	备注
生产产品	植绒衣架	植绒布、卡纸植绒、不干胶植绒布	本项目与类比项目基本一致
主要原辅材料	水性植绒胶、绒毛	无纺布、水刺布、金田灰纸板、胶水、不干胶、绒毛	
主要生产设备	植绒生产线（浸胶机-静电植绒箱）	布匹植绒流水线、纸张植绒流水线、不干胶加工贴合流水线、胶水分撒机等	
主要生产工艺	挂钩-浸胶-静电植绒-晾干-吹毛-包装	装布-涂层-植绒-烘干-收料-背不干胶-包装	

浸胶、静电植绒、晾干、喷胶、烘干产生的有机废气：项目浸胶、静电植绒、晾干、喷胶、烘干工序使用水性植绒胶水会产生少量的有机废气。根据前文核算水性植绒胶量为 31.44t/a，根据水性植绒胶 MSDS 及 VOCs 检测报告（详见附件 5），其 VOCs 含量为 31g/L，密度为 1.08g/cm³，则 VOCs 含量折合百分比为 $31 \div 1.08 \div 10 = 2.87\%$ ，则生产过程 VOCs 产生量为 0.902t/a。

吹毛工序产生的粉尘：项目衣架吹毛工序清理浮尘会产生颗粒物。本项目吹毛工序颗粒物产生源强拟类比国源新材料（惠州）有限公司（类别可行性见下表 19），根据《国源新材料（惠州）有限公司建设项目竣工环境保护验收监测报告》（报告编号：JZ2109068）清理浮沉工序最大产生速率为 1.01kg/h（其年生产时间为 4800h、生产工况为 84%、绒毛用量为 400t/a，则清理浮尘过程中绒尘（颗粒物）最大产生量为原料的 1.44%）。项目衣架绒毛用量为 45t/a，则清理浮尘时（吹毛工序）绒尘（颗粒物）产生量为 $45t/a \times 1.44\% = 0.648t/a$ 。项目吹毛工序年生产时间为 2400h，则产生速率为 0.27kg/h。

表 19 项目基本情况对比一览表

类别	本项目	国源新材料（惠州）有限公司建设项目	备注
生产产品	植绒衣架	PVC 植绒、皮革植绒、纸张植绒、无纺布植绒	本项目与类比项目基本一致
主要原辅材料	水性植绒胶、绒毛	植绒粉、白乳胶、PVC	
主要生产设备	植绒生产线（浸胶机-静电植绒箱）	植绒生产线、烤箱等	
主要生产工艺	挂钩-浸胶-静电植绒-晾干-吹毛-包装	涂布-静电植绒-烘烤固化-分卷-分切-清理浮沉-包装	

（2）拟采取的处理设施：

项目衣架投料、浸胶、静电植绒、晾干废气以及眼镜盒内衬喷胶、静电植绒、烘干废气拟经密闭负压进行收集，废气汇总后经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后经 1 根 15m 高的排气筒 DA001 排放；吹毛工序粉尘经半密闭型集气设备收集后经“布袋除尘器”处理后无组织排放。

①废气收集效率：

密闭负压收集：根据《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）废气收集集气效率参考值，单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压-废气收集为 90%，本项目衣架投料、静电植绒拟设置在密闭负压车间内，则其集气罩集气效率为 90%；

半密闭型集气设备：根据《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 3.3-2 可知，废气收集方式为污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1.仅保留 1 个操作工位面；2.仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面-敞开面控制风速不小于 0.3m/s-废气收集效率为 65%，项目吹毛区四周及上下有围挡设施，同时仅保留 1 个操作工位面，同时敞开面控制风速为 0.3m/s，则其集气效率为 65%；

②废气处理效率：

颗粒物：参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”中“06 预处理-干式预处理件”，喷淋塔对颗粒物的去除效率为 85%，参照《家具制造工业污染防治可行技术指南》(HJ1180-2021)可知，滤筒除尘器的过滤风速通常低于 0.7m/min，系统阻力通常低于 800Pa，除尘效率通常可达 95%以上，本项目保守按 90%计，则项目水喷淋+干式过滤器对颗粒物的综合处理效率为 $1 - (1 - 85\%) \times (1 - 90\%) = 98.5\%$ ；根据

《大气污染控制技术手册》化学工业出版社、马广大主编，布袋除尘器的除尘效率 $\geq 95\%$ ，本次评价取 95%。

有机废气：参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布），吸附法治理效率为 50-80%，本项目活性炭吸附装置按 60%计，则理论上两级活性炭装置最大处理效率 $\eta = 1 - (1 - 60\%) \times (1 - 60\%) = 84\%$ ，本项目两级活性炭处理效率保守按 80%计。

③废气收集风量：

A.衣架静电植绒区废气收集风量：根据《三废工程技术手册 废气卷》中的有关公式，项目按以下经验公式计算得出产污设备所需的风量 Q：

$$L = n \times V$$

其中：L—通风量， m^3/h ；

V—通风房间的体积， m^3 ，项目 2F 车间浸胶区、静电植绒区、晾干区规格分别为：建筑面积 $50m^2$ 、 $100m^2$ 、 $200m^2$ ， $H=2.5m$ ，3F 车间喷胶区、静电植绒区、烘干区规格分别为：建筑面积 $100m^2$ 、建筑面积 $100m^2$ 、建筑面积 $300m^2$ ， $H=2.5m$ ；

n—换气次数，参照《工业企业设计卫生标准》中 5.1.14 规定：在生产中可能突然逸出大量有害物质或易造成急性中毒或易燃易爆的化学物质的作业场所，必须设计自动报警装置、事故通风设施，其通风换气次数不小于 12 次/h。

经计算项目密闭负压区废气收集所需风量为 $25500m^3/h$ ，参照《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，项目排气筒 DA001 风机拟设置风量为 $30600m^3/h$ 。

B.吹毛区废气收集风量：参照《环境工程技术手册-废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编）中第十七章 净化系统的设计，第二节排气罩的设计中“表 17-8 各种排气罩的排气量计算公式-上部伞形罩”，计算公式如下：

$$\text{三侧有围挡时：} Q = 3600WHV_x$$

Q—集气罩风量， m^3/h ；

W—罩口长度，m；

H—污染源至罩口距离，m；

V_x —控制风速， m/s ，0.25-2.5 m/s 。

项目吹毛区拟设置集气罩长度为 1.5m，宽度为 1m，控制风速为 0.6m/s，污染源至罩口距离约 0.4m，则废气收集所需风量为 1296m³/h，参照《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，则项目吹毛区废气收集措施风机拟设置风量为 1600m³/h。

厨房油烟：本项目拟雇佣员工 35 人，均在厂区内就餐。食堂在烹饪、加工过程中会挥发出油脂、有机质及热分解产物，从而产生油烟废气。根据饮食业油烟浓度经验数据，目前居民人均食用油日用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，本项目取 3%，油烟的产生量为 0.0095t/a，开炉时间按 4h/d 计，拟设置 2 个灶头，单个灶头风量为 2000m³/h，油烟经集气装置（收集效率为 70%）收集后经 1 套静电油烟净化装置（处理效率为 60%）处理后由专用的排烟管道引至楼顶排放，则油烟排放量为有组织排放量为 0.0027t/a，排放速率为 0.0023kg/h，排放浓度为 0.56mg/m³，油烟无组织排放量为 0.0028t/a，排放速率为 0.0023kg/h。

3、排气口设置情况

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），项目排气口设置计划见下表。

表 20 项目排气口设置计划

序号	名称	污染物种类	排气筒底部中心坐标	排气温度℃	排气筒			类型
					高度 m	出口内径 m	流速 m/s	
1	排气筒 DA001	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物	E113°58'57.360"、N23°7'18.034"	常温	15	0.85	14.94	一般排放口

4、废气监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》可知本项目属于登记管理，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），本项目废气的监测要求详见下表。

表 21 废气污染源监测点位、监测指标及最低监测频次一览表

有组织排放							
生产单元	监测点位		监测指标	最低监测频次	执行标准	排放限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
浸胶、喷胶、静电植绒、	废气排放	DA001	非甲烷总烃	半年一次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合	80	/

晾干、烤干	口		TVOC	一年一次	《排放标准》 (DB44/2367-2022) “表 1 挥发性有机 物排放限值”	100	/
投料、静电 植绒			颗粒物	一年一次	广东省《大气污染 物排放限值》 (DB44/27-2001)第 二时段二级标准	120	5.95
无组织排放							
监测点位	监测指标		最低监测 频次	执行标准		排放限值 (mg/m ³)	
厂界	总 VOCs		一年一次	广东省《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		2.0	
	颗粒物			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		1.0	
厂区内（在 厂房外设置 监控点）	NMHC		一年一次	广东省《固定污染源 挥发性有机物综合 排放标准》 (DB44/2367-2022) “表 3 厂区内 VOCs 无组织排放 限值”		6（监控点处 1h 平均 浓度值）	
						20（监控点处任意一 次浓度值）	

5、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废气处理装置故障时，废气治理效率下降为 10%，但废气收集系统可以正常运行等情况，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 22 废气非正常工况排放量核算表

污染源	非正常 排放原 因	污染 物	非正常排 放速率/ (kg/h)	非正常排 放浓度/ (mg/m ³)	单 次 持 续 时 间 /h	非正常 排放量 / (kg/a)	年发 生频 次/年	应对措施
浸胶、喷胶、 静电植绒、晾 干、烤干	废气处 理设施 故障，废 气处理 效率为	VOCs	0.3045	9.95	0.5	0.1523	1	加强管理， 发生事故排 放时立即停 产维修，及 时疏散人群
投料、静电植		颗粒	0.464	15.16	0.5	0.232	1	

绒	10%	物						
---	-----	---	--	--	--	--	--	--

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；④生产加工前，净化设备开启，设备关机一段时间后再关闭净化设备。

6、废气污染防治技术可行性分析

技术可行性：项目衣架投料、浸胶、静电植绒、晾干、喷胶、烘干废气拟经密闭负压收集汇总后经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后经1根15m高的排气筒DA001排放；吹毛工序粉尘经半密闭型集气设备收集后经“布袋除尘器”处理后无组织排放；根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），项目采用的“活性炭吸附”为处理挥发性有机物的可行技术；项目采用的“喷淋法”、“布袋除尘器”防治工艺为处理“颗粒物”的可行技术。

7、大气环境影响分析结论

本项目废气主要为本项目产生的废气主要为投料、静电植绒工序产生的粉尘，浸胶、静电植绒、晾干、喷胶、烘干产生的有机废气，吹毛工序产生的粉尘，以及食堂油烟。

项目所在区域环境空气质量现状良好，属于达标区。

项目衣架投料、浸胶、静电植绒、晾干、喷胶、烘干废气拟经密闭负压收集，废气汇总后经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后经1根15m高的排气筒DA001排放；吹毛工序粉尘经半密闭型集气设备收集后经“布袋除尘器”处理后无组织排放；其中VOCs有组织排放量为0.162t/a，排放速率为0.0675kg/h，排放浓度为2.21mg/m³，可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表1挥发性有机物排放限值”；颗粒物有组织排放量为0.019t/a，排放速率为0.0079kg/h，排放浓度为0.29mg/m³，可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

另厂界总 VOCs 无组织排放预计可满足广东省《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，颗粒物预计可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周围环境及敏感点影响不大。

本项目食堂运行过程中产生的油烟拟收集后经“静电油烟净化装置”处理后由专用的排烟管道引至楼顶排放，其有组织排放量为 0.0027t/a，排放速率为 0.0023kg/h，排放浓度为 0.56mg/m³，其排放可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准，对周围大气环境影响不大。

综上，本项目评价区域环境质量现状良好，本项目各产污环节产生的废气均做到了有效收集，选取的污染防治设施属于排污许技术规范认可的可行性技术，废气经收集处理后可以做到达标排放，本项目外排废气对周边环境及敏感点影响较小。

8、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）计算本项目的卫生防护距离。

根据项目的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，本项目的为投料、静电植绒工序产生的粉尘，浸胶、静电植绒、晾干、喷胶、烘干产生的有机废气，及吹毛工序产生的粉尘，主要污染因子为 VOCs 及颗粒物。根据工程分析内容，VOCs 无组织排放速率量为 0.0375kg/h，TVOC 质量标准限值为 0.6mg/m³（8 小时均值折算小时均值为 1.2mg/m³），计算等标排放量为 31250m³/h，另颗粒物无组织排放速率为 0.1606kg/h，TSP 的空气质量标准限值为 0.3mg/m³（日均值折算小时均值为 0.9mg/m³），计算等标排放量为 178444m³/h，计算得两者等标排放量差值为 82.5%，不在 10%以内，故只需选取较大值颗粒物作为特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。

卫生防护距离初值的计算公式如下：

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

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选取，具体选取按下表选取。

表 23 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，且无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按慢性反应指标确定者。

等效半径根据下式计算。

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

本项目颗粒物产生源为投料、静电植绒及吹毛工序，无组织排放总速率为0.1606kg/h，所在生产单元的占地面积为850m²，经计算得出等效半径（r）为16.45m。本项目所在地区近5年平均风速为2.2m/s，且大气污染源属于II类，TSP的空气质量标准限值为0.3mg/m³（日均值折算小时均值为0.9mg/m³）；本项目卫生防护距离初值计算详见下表。

表 24 卫生防护距离初值计算

污染物	Qc (kg/h)	Cm (mg/Nm ³)	等效半径 r	A	B	C	D	卫生防护距离初值计算值 (m)
TSP	0.1606	0.9	16.45	470	0.021	1.85	0.84	15.42

卫生防护距离终值的确定；

表 25 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，确定项目卫生防护距离终值为 50 米，则本项目以生产厂房为源点，设置 50 米卫生防护距离；根据现场踏勘，本项目 50 米卫生防护距离内没有敏感点（项目最近敏感点为宿舍楼南面 3m 处的沿街居民楼，其距离本项目生产车间产污单元距离为 55m），符合卫生防护距离要求。待项目建成后，建议建设单位与环境主管部门协调，在项目卫生防护距离内不允许新建医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑。

二、废水

项目无生产废水排放，项目产生的废水主要有员工生活污水。

1、废水源强

根据上文水平衡分析：

项目喷淋塔用水循环使用，定期补充损耗，每半年更换一次，更换用水量为 0.0085t/d（2.55t/a），更换废水拟收集后委托有危险废物处理资质单位进行处置，不外排；

另项目生活用水量为 6.125t/d（1837.5t/a），排污系数为 0.8，则项目营运期生活污水排放量为 4.9t/d（1470t/a），主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、总氮等。项目生活污水水质参考 COD_{Cr}、NH₃-H、总磷、总氮产生浓度参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中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（五区），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 39.4mg/L，另 BOD₅、SS 产生浓度参考《排水工程》（第四版下册）中“典型生活污水水质”中“中常浓度”水质参数，产生浓度分别为 200mg/L、220mg/L。

项目生活污水产排情况见下表。

表 26 项目水污染物排放情况一览表

产污环节		办公生活					
类别		生活污水					
污染物类别		COD _{Cr}	氨氮	总磷	总氮	BOD ₅	SS
污染物产生情况	废水产生量（t/a）	1470					
	产生浓度（mg/L）	285	28.3	4.1	39.4	200	220
	产生量（t/a）	0.419	0.0416	0.006	0.0579	0.294	0.3234
主要污染治理设施	处理工艺	隔渣隔油+三级化粪池预处理后纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行深度处理					
	处理能力（t/a）	1470					
	治理效率（%）	86	93	92	58	95	95
	是否为可行技术	是					
污染物排放情况	废水排放量（t/a）	1470					
	排放浓度（mg/L）	40	2	0.4	15	10	10

	排放量 (t/a)	0.0588	0.0029	0.0006	0.0221	0.0147	0.0147
排放口编号		/	/	/	/	/	/
排放标准	浓度限值 (mg/L)	40	2	0.4	15	10	10
排放方式	间接排放						
排放去向	博罗园洲镇第五污水处理厂						
排放规律	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律						

2、排放口基本情况、监测要求

项目生活污水经隔渣隔油+三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入博罗园洲镇第五污水处理厂处理，经处理达标后排入园洲中心排渠，经沙河，最终汇入东江。本项目生活污水为间接排放，且属于非重点排污单位，根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）表 2，生活污水间接排放的塑料制品制造的非重点排污单位无生活污水的自行监测要求。

3、废水污染防治技术可行性分析

项目生活污水经隔渣隔油+三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，纳入博罗园洲镇第五污水处理厂进行深度处理；根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）“表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表”，“化粪池”为生活污水处理预处理的可行技术。

4、依托集中污水处理厂可行性分析

项目生活污水经隔渣隔油+三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行深度处理。

处理能力依托可行性：博罗县园洲镇第五污水处理厂位于惠州市博罗县园洲镇深沥村，于 2019 年建设，设计生活污水总处理能力为 3 万吨/日，首期处理规模为 1.5 万吨/日，远期处理规模为 3 万吨/日；污水处理厂服务范围包括深沥村、上南村、沙头村、禾山村、廖尾村、土瓜村、田头村、桔龙村、马嘶村。根据调查，园洲镇第五污水处理厂近期处理余量为 1000m³/d，本项目生活污水产生量仅为 4.9m³/d，仅占博罗县园洲镇第五污水处理厂剩余处理能力的 0.49%，因此博罗县园洲镇第五污水处理厂有能力接纳本项目生活污水，本项目生活污水纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理的方案是可行的。

处理工艺可行性：园洲镇第五污水处理厂污水处理采用 A²O 氧化工艺，污泥处理采用高压隔膜板框压滤工艺。处理后的尾水中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) V 类标准, 其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 类及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段一级标准两者中的较严者后排入园洲中心排渠, 经沙河, 最后汇入东江。

设计进出水水质: 本项目生活污水拟经隔渣隔油+三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准排入博罗县园洲镇第五污水处理厂, 污水厂尾水排放执行广东省地方标准《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》(GB18918-2002) 一级 A 标准两者中的较严者, 其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准后排入园洲中心排渠。

综上, 本项目生活污水经隔渣隔油+三级化粪池预处理后纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂可行。

5、水环境影响评价结论

本项目生产过程中无生产废水排放; 项目生活污水经隔渣隔油+三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第五污水处理厂, 处理达标后排入园洲中心排渠, 经沙河, 最后汇入东江。项目废水的排放满足相应的废水排放要求, 对地表水体造成的环境影响不大, 其地表水环境影响是可接受的。

三、噪声

1、噪声源产生情况

本项目主要噪声来源生产设备运转时产生, 噪声值约在 70~85dB(A) 之间, 生产设备噪声情况详见下表。

表 27 项目主要噪声源强一览表 (室内声源)

建筑物名称	声源名称	声压级 /dB(A)	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
			X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
厂房	喷绒柜 1	75	21.35	7.6	11	14.10	62.63	昼间	25	31.63	1
			21.35	7.6	11	69.10	62.61	昼间	25	31.61	1
			21.35	7.6	11	7.95	62.70	昼间	25	31.70	1
			21.35	7.6	11	16.97	62.63	昼间	25	31.63	1
	喷绒柜	75	20.16	4.49	11	10.78	62.66	昼间	25	31.66	1

		2		20.16	4.49	11	69.08	62.61	昼间	25	31.61	1
				20.16	4.49	11	11.27	62.65	昼间	25	31.65	1
				20.16	4.49	11	16.91	62.63	昼间	25	31.63	1
		喷绒柜 3	75	19.56	1.86	11	8.09	62.70	昼间	25	31.70	1
				19.56	1.86	11	68.69	62.61	昼间	25	31.61	1
				19.56	1.86	11	13.96	62.64	昼间	25	31.64	1
				19.56	1.86	11	17.25	62.62	昼间	25	31.62	1
		喷胶机	75	16.09	8.44	11	13.34	62.64	昼间	25	31.64	1
				16.09	8.44	11	74.31	62.61	昼间	25	31.61	1
				16.09	8.44	11	8.68	62.68	昼间	25	31.68	1
				16.09	8.44	11	11.74	62.65	昼间	25	31.65	1
		挂钩机 1	80	9.15	0.06	7	3.27	68.13	昼间	25	37.13	1
				9.15	0.06	7	77.75	67.61	昼间	25	36.61	1
				9.15	0.06	7	18.71	67.62	昼间	25	36.62	1
				9.15	0.06	7	8.09	67.70	昼间	25	36.70	1
		挂钩机 2	80	14.18	-0.77	7	3.97	67.97	昼间	25	36.97	1
				14.18	-0.77	7	72.76	67.61	昼间	25	36.61	1
				14.18	-0.77	7	18.04	67.62	昼间	25	36.62	1
				14.18	-0.77	7	13.10	67.64	昼间	25	36.64	1
		挂钩机 3	80	18.48	-1.97	7	4.11	67.95	昼间	25	36.95	1
				18.48	-1.97	7	68.32	67.61	昼间	25	36.61	1
				18.48	-1.97	7	17.94	67.62	昼间	25	36.62	1
				18.48	-1.97	7	17.55	67.62	昼间	25	36.62	1
		挂钩机 4	80	22.91	-3.29	7	4.17	67.94	昼间	25	36.94	1
				22.91	-3.29	7	63.71	67.61	昼间	25	36.61	1
				22.91	-3.29	7	17.92	67.62	昼间	25	36.62	1
				22.91	-3.29	7	22.16	67.62	昼间	25	36.62	1
		挂钩机 5	80	27.34	-4.72	7	4.13	67.94	昼间	25	36.94	1
				27.34	-4.72	7	59.06	67.61	昼间	25	36.61	1
				27.34	-4.72	7	18.00	67.62	昼间	25	36.62	1
				27.34	-4.72	7	26.81	67.61	昼间	25	36.61	1
		挂钩机 6	80	32	-6.04	7	4.26	67.92	昼间	25	36.92	1
				32	-6.04	7	54.24	67.61	昼间	25	36.61	1
				32	-6.04	7	17.91	67.62	昼间	25	36.62	1
				32	-6.04	7	31.65	67.61	昼间	25	36.61	1
		挂钩机 7	80	35.71	-7.35	7	4.11	67.95	昼间	25	36.95	1
				35.71	-7.35	7	50.31	67.61	昼间	25	36.61	1
				35.71	-7.35	7	18.08	67.62	昼间	25	36.62	1
				35.71	-7.35	7	35.58	67.61	昼间	25	36.61	1
		挂钩机 8	80	40.02	-8.55	7	4.25	67.92	昼间	25	36.92	1
				40.02	-8.55	7	45.85	67.61	昼间	25	36.61	1
				40.02	-8.55	7	17.98	67.62	昼间	25	36.62	1
				40.02	-8.55	7	40.04	67.61	昼间	25	36.61	1

浸胶机 1	70	25.3	6.76	7	14.48	57.63	昼间	25	26.63	1	
		25.3	6.76	7	65.11	57.61	昼间	25	26.61	1	
		25.3	6.76	7	7.61	57.71	昼间	25	26.71	1	
		25.3	6.76	7	20.97	57.62	昼间	25	26.62	1	
浸胶机 2	70	24.46	2.81	7	10.46	57.66	昼间	25	26.66	1	
		24.46	2.81	7	64.47	57.61	昼间	25	26.61	1	
		24.46	2.81	7	11.63	57.65	昼间	25	26.65	1	
		24.46	2.81	7	21.53	57.62	昼间	25	26.62	1	
隧道烤 炉	75	38.94	-1.01	11	11.13	62.65	昼间	25	31.65	1	
		38.94	-1.01	11	49.58	62.61	昼间	25	31.61	1	
		38.94	-1.01	11	11.08	62.65	昼间	25	31.65	1	
		38.94	-1.01	11	36.44	62.61	昼间	25	31.61	1	
静电机 1	75	27.22	6.4	7	14.71	62.63	昼间	25	31.63	1	
		27.22	6.4	7	63.19	62.61	昼间	25	31.61	1	
		27.22	6.4	7	7.39	62.71	昼间	25	31.71	1	
		27.22	6.4	7	22.89	62.62	昼间	25	31.62	1	
静电机 2	75	26.62	2.46	7	10.77	62.66	昼间	25	31.66	1	
		26.62	2.46	7	62.33	62.61	昼间	25	31.61	1	
		26.62	2.46	7	11.34	62.65	昼间	25	31.65	1	
		26.62	2.46	7	23.68	62.62	昼间	25	31.62	1	
静电机 3	75	23.03	7.12	11	14.14	62.63	昼间	25	31.63	1	
		23.03	7.12	11	67.36	62.61	昼间	25	31.61	1	
		23.03	7.12	11	7.92	62.70	昼间	25	31.70	1	
		23.03	7.12	11	18.71	62.62	昼间	25	31.62	1	
静电机 4	75	22.31	4.13	11	11.08	62.65	昼间	25	31.65	1	
		22.31	4.13	11	66.95	62.61	昼间	25	31.61	1	
		22.31	4.13	11	10.99	62.65	昼间	25	31.65	1	
		22.31	4.13	11	19.06	62.62	昼间	25	31.62	1	
静电机 5	75	21.83	1.26	11	8.19	62.69	昼间	25	31.69	1	
		21.83	1.26	11	66.36	62.61	昼间	25	31.61	1	
		21.83	1.26	11	13.88	62.64	昼间	25	31.64	1	
		21.83	1.26	11	19.59	62.62	昼间	25	31.62	1	
静电植 绒机 2	75	30.92	1.62	7	11.25	67.65	昼间	25	36.65	1	
		30.92	1.62	7	58.01	67.61	昼间	25	36.61	1	
		30.92	1.62	7	10.89	67.65	昼间	25	36.65	1	
		30.92	1.62	7	28.01	67.61	昼间	25	36.61	1	
静电植 绒机 1	75	31.52	5.33	7	14.97	67.63	昼间	25	36.63	1	
		31.52	5.33	7	58.79	67.61	昼间	25	36.61	1	
		31.52	5.33	7	7.17	67.72	昼间	25	36.72	1	
		31.52	5.33	7	27.30	67.61	昼间	25	36.61	1	
注：本项目所有设备（除废气处理设施风机位于室外）均安装在室内，其噪声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，运营期间门窗紧闭，类似形成隔声间，同时对生产设备底座采取减震处理。根据刘惠玲主编《环境噪声控制》（2002 年 10 月第 1 版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达											

20~40dB (A)；减振降噪处理效果可达 5~25dB (A)。本项目墙体隔声降噪效果取 15dB (A)，减振降噪效果取 10dB (A)，共计降噪效果为 25dB (A)。

表 28 项目噪声源强情况一览表（室外声源）

声源名称	数量/台	空间相对位置/m			声源源强声功率级/dB(A)	降噪措施	持续时间 (h/a)
		X	Y	Z			
DA001 废气处理设施喷淋塔	1	15.49	15.49	15	80	减振	2400
DA001 废气处理设施风机	1	13.34	16.09	15	85	减振	2400

*注：本项目以厂界西南角为原点坐标（0,0），Z代表设备相对厂房地面的离地高度。

2、运营期噪声预测

本项目采用环安噪声环境影响评价系统（NoiseSystem）进行噪声预测，依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录B中相关模型，具体计算模型如下所示。

①计算某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_w——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数；R=Sα/（1-α），S为房间内表面面积，m²；α为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right]$$

③将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S——透声面积，m²。

④计算噪声贡献值：设第i个室外声源在预测点产生的A声级为L_{Ai}，在T时间内该声

源工作时间为 t_i ，第 j 个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{A_j} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{A_j}} \right) \right]$$

式中：T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在T时间内 j 声源工作时间，s。

⑤计算预测值

预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

噪声预测结果如下。

表 29 项目整体噪声贡献值（单位：dB（A））

位置	噪声贡献值	执行标准	是否达标	执行标准
	昼间	昼间		
项目厂房外北侧 1m	55.06	60	是	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准
项目厂房外东侧 1m	55.77	60	是	
项目厂房外南侧 1m	55.85	60	是	
项目厂房外西侧 1m	55.06	60	是	

表 30 最近敏感点噪声预测结果一览表（昼间，单位（dB（A）））

声环境保护 目标名称	噪声背景值	噪声标准	噪声贡献值	噪声预测值	较现状增量	达标情况
	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
沿街居民楼	53	60	35.8	53	0	达标

综上，本项目各噪声源在采取相应的噪声污染治理措施后，厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB（A）），项目夜间不生产；最近敏感点噪声预测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准中的昼间标准值；故项目建成投产后，不会产生噪声扰民现象，但从环境保护角度

出发，业主必须采重视噪声的防治。

3、噪声污染防治措施

- ①企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，保证运行时能符合工业企业车间噪声卫生标准，同时能保证达到厂界噪声控制值。
- ②对噪声污染大的设备，如风机等须配置减振装置，安装隔声罩或消声器。
- ③对产生的机械撞击性噪声采用性能好的隔声门窗将噪声封隔起来，以减少噪声的传播，设置隔声控制室，将操作人员与噪声源分离开等。
- ④在噪声传播途径上采取措施加以控制，如强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，同时采取车间外及厂界的绿化，利用建筑物与树木阻隔声音的传播。
- ⑤项目噪声污染防治工作执行“三同时”制度。对防振垫、隔声、吸声、消声器等降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。
- ⑥加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），制定本项目噪声监测计划如下：

表 31 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	东、南、西、北面厂界外 1 米处	等效连续 A 声级	1 次/季，昼间

四、固体废物

1、固体废物产生情况

项目营运期固体废物主要是一般工业固体废物、生活垃圾以及危险废物。

(1) 生活垃圾

项目拟雇佣员工共 35 人，均在厂区内食宿，生活垃圾产生系数为 1.0kg/人•日，年工作时间为 300d，则项目生活垃圾产生量约 10.5t/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），其属于 SW64 其他垃圾（900-099-S64 生活垃圾）。

(2) 一般固体废物

①废包装材料：项目生产过程中产生的废包装材料约为 0.1t/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 SW59 其他工业固体废物（900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物），拟收集后交由回收公司回收利用；

②废布袋及其收集粉尘：项目吹毛工序产生的粉尘使用“布袋除尘器”进行处理会产生少量的废布袋及其收集粉尘，根据建设单位提供的资料，废布袋产生量为 0.05t/a，另根据工程分析，收集粉尘量为 0.40t/a，则废布袋及其收集粉尘合计产生量为 0.45t/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 SW59 其他工业固体废物（900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物），拟收集后交由回收公司回收利用；

（3）危险废物

项目危险废物主要为废润滑油、废润滑油包装桶、含油废抹布及手套、废胶渣、废绒毛残渣、废胶水包装桶、废气喷淋废水、废过滤棉及废活性炭。

①废润滑油：项目设备维护过程产生废润滑油约 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），其属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-214-08），拟收集于危废暂存间定期交由有危险废物处理资质单位进行处置；

②废润滑油包装桶：项目在生产过程中需要使用润滑油对机械设备进行维护，此过程中会产生废润滑油桶，年产生量约为 0.005t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），其属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08），拟收集于危废暂存间定期交由有危险废物处理资质单位进行处置；

③含油废抹布及手套：项目设备维护过程中会产生一定量的含油废抹布及手套，根据建设单位提供的资料，其产生量约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），其废物类别属于：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49，拟收集于危废暂存间定期交由有危险废物处置资质的单位进行处置；

④废胶渣：项目浸胶、喷胶过程会有少量的胶水固化在生产设备底部，建设单位拟定期进行清洁，此过程产生少量胶渣，根据建设单位提供的资料，其产生量约 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），其属于危险废物（HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），拟收集于危废暂存间定期交由有资质单位处置；

⑤废绒毛沉渣：本项目使用水喷淋装置及干式过滤器对投料及静电植绒过程中产生的粉尘进行处理时会产生少量的废绒毛沉渣（其含有一定的水分，含有少量的有机废气），根据工程分析内容，其产生量为 1.2185t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），其属于危险废物（HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），拟收集于危废暂存间定期交由有危险废物处理资质单位进行处置；

⑥废胶水包装桶：项目浸胶及喷胶过程使用水性植绒胶会产生一定量的废包装桶，根据建设单位提供的资料，水性植绒胶用量为 31.44t/a，包装规格为 200kg/桶，则年产生废桶量约 156 个，单个废桶重按 10kg 计，则项目废胶水桶产生量为 1.56t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），其属于 HW49 其他废物（900-041-49），拟收集于危废暂存间定期交由有危险废物处理资质单位进行处置；

⑥废气喷淋废水：项目废气处理设施喷淋用水拟半年更换一次，其产生量为 2.55t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），其属于危险废物（危废类别 HW09，废物代码 900-007-09），拟收集于危废暂存间定期交由有资质单位处置。

⑦废过滤棉：项目废气处理设施运行过程中会产生一定量的废过滤棉，根据建设单位提供的资料，其产生量约 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），其属于危险废物（危废类别 HW49，废物代码 900-041-49），拟收集于危废暂存间定期交由有资质单位处置。

⑧废活性炭：根据工程分析内容，项目浸胶、静电植绒、晾干、喷胶、烘干过程中有机废气的有组织合计产生量为 0.812t/a，有机废气拟设置 1 套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”进行处理达标后排放，两级活性炭吸附效率按 80%计，则活性炭对有机废气的吸附量为 0.65t/a，根据《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），活性炭吸附比例建议取值 15%，则项目活性炭所需填充量为 4.333t/a，项目 DA001 的设计风量为 30600m³/h，项目活性炭吸附装置主要技术参数见下表。

表 32 项目活性炭吸附装置主要技术参数

参数	排气筒 DA001
设计处理风量	30600m³/h
单级活性炭单个塔体主尺寸	L1700（活性炭长度 1200+间隙长度 500）mm×W3500（活性炭宽度 3000+间隙宽度 500）mm× H1450（活性炭高度 600+间隙高度 850）mm
两级活性炭塔体主尺寸	L3400（活性炭长度 2400+间隙长度 1000）mm×W3500（活性炭宽度 3000+间隙宽度 500）mm× H1450（活性炭高度 600+间隙高度 850）mm
活性炭炭层截面积	7.2m²（2.4m×3.0m）
空塔流速	0.71m/s（30600m³/h÷3600s/h÷11.9m²）
过滤风速	1.18m/s（30600m³/h÷3600s/h÷7.2m²）
堆积密度	0.35g/cm³
活性炭填装个数及尺寸	24 个抽屉（四行六排单面抽屉）： 单个抽屉规格为：600mm*500mm*600mm

	单个抽屉放置 180 个蜂窝活性炭（六行五排六层）： 单个蜂窝活性炭规格为 100mm*100mm*100mm
活性炭填充厚度	600mm
活性炭形态	蜂窝状
碳层停留时间	0.51s（0.6m÷1.18m/s）
单次活性炭填充量	7.2m ² ×600mm×0.35g/cm ³ =1.512t
活性炭年更换频次	3 月/次
年总填装量	6.048t

根据上文分析，本项目 DA001 废气处理设施活性炭装填量为 6.048t/a，可保证废气处理需要（不少于 4.333t/a），则更换下来的废活性炭量为：6.698t/a（6.048t/a+0.65t/a），废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物中废特定行业，废物代码：900-039-49（VOCs 治理过程中产生的废活性炭），收集于危废暂存间定期交由有资质单位处置。

表 33 项目固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要 有毒 有害 物质 名称	物理 性状	环境 危险 特性	年产生 量 (t/a)	贮存 方式	利用处 置方式 和去向	利用或 处置量 (t/a)	环境 管理 要求
1	生产过程	废包装材料	一般 固体 废物	/	固态	/	0.1	捆装	回收公 司回收 处理	0.1	一般 固体 废物 暂存 间
2		废布袋及其收集粉尘		/	固态	/	0.45	袋装		0.45	
3	生产过程	废润滑油	危险 废物	润滑油	固态	T, I	0.05	桶装	委托有 危险废 物处置 资质单 位进行 处置	0.05	危险 废物 暂存 间暂 存
4		废润滑油包装桶			固态	T, I	0.005	托盘盛装		0.005	
5		含油废抹布及手套			固态	T/In	0.01	袋装		0.01	
6		废胶渣		水性植 绒胶	固态	T/In	0.5	袋装		0.5	
7		废胶水包装桶			固态	T/In	1.56	托盘盛装		1.56	
8	废气处理	废气喷淋废水	危险 废物	有机废气	液态	T	2.55	桶装	委托有 危险废 物处置 资质单 位进行 处置	2.55	危险 废物 暂存 间暂 存
9		废过滤棉		有机废气	固态	T/In	0.05	袋装		0.05	
10		废活性炭		有机废气	固态	T	6.698	袋装		6.698	
11		废绒毛沉渣		有机废气	固态	T/In	1.2185	袋装		1.2185	

(2) 处置去向及环境管理要求

①一般固体废物

对于一般工业废物，根据《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》（粤人常[2022]124号），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，提出如下环保措施：

1）为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

2）为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

3）贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

4）贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

②危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 34 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存场所	废润滑油	HW08	900-214-08	危废储存间	10	袋装	0.05t	6个月
2		废润滑油包装桶	HW08	900-249-08			托盘盛装	0.01t	6个月
3		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49			桶装	0.01t	6个月
4		废胶渣	HW49	900-041-49			袋装	0.3t	6个月
5		废胶水包装桶	HW49	900-041-49			托盘盛装	0.3t	2个月
6		废气喷淋废水	HW09	900-007-09			桶装	1.30t	6个月
7		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装	0.05t	6个月
8		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	2t	3个月
9		废绒毛沉渣	HW49	900-041-49			袋装	0.65t	6个月

（3）固体废物污染环境管理要求

①项目员工的生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，与当地环卫部门

联系，每日及时清理、转运、压缩，作统一处理。

②项目一般工业固体废物经分类收集后尽量回收利用，不能回用的委托相关再生资源回收单位进行回收利用。一般工业固体废物临时存放区实施分类投放、分类收集、分类运输和分类处置，同时保持分类收集容器完好整洁和正常使用。

③项目危险废物经收集后交由有危险废物回收处理资质的单位外运处理。建设单位应委托具有相应资质的运输单位和利用处置经营单位，签订委托合同，依法委托运输、利用处置危险废物。在委托时，应详细核实运输单位、车辆、驾驶员及押运员的资质，并根据废物特性，选择运输工具，严防二次污染；应详细核实经营单位资质，严禁委托不具资质或资质不符的单位处置。转移前，产生单位应制定转移计划，向环保主管部门报备并领取联单；转移后，应按照转移实际，做到一转移一联单，并及时向环保主管部门提交转移联单，联单保存应在五年以上。

厂区需要按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关规定对危险废物使用专门额容器收集、盛装。装运危险废物的容器能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。为了防止二次污染，危险废物暂存场应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规范建设。

①对危险废物应建造专用的危险废物贮存设施。建设单位拟在项目生产车间建设专用于危险废物暂存的存放室，该存放室干燥、阴凉，可避免阳光直射危险废物。

②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

③盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签。

④危废暂存间地面应防腐防渗，各类危废应分区暂存，其中液态危废暂存区应设围堰。

只要本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置，采取上述措施防治后，本项目的危险废物对周围环境基本无影响。

五、地下水、土壤

(1) 地下水

本项目地下水污染源有：原料仓库大豆油墨的泄漏。

运营期正常工况下，物料经包装桶运输储存，不会出现跑、冒、滴、漏现象。正常

情况下，项目对地下水影响很小。

非正常工况下可能存在的地下水污染途径为：贮存液态物料的容器发生泄漏外流，防渗层破损，对地下水造成污染。

因此，本项目遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则，拟采取的地下水防护措施如下：

①一般防渗区：生产车间、原材料仓库、一般固废间

生产车间的地面已铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。

原材料仓库不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染；仓库的地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。

一般固废暂存间必须防雨、防晒、防风，设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ ”。一般固废暂存间设置围堰，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散。不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染。

②重点防渗区：危险废物暂存间

危险废物暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求进行设计并采取了相应的防渗措施，包括：

A.危险废物暂存间基础设置防渗地坪，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$)，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 $\leq 10^{-10} cm/s$ 。

B.地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设计堵截泄漏的裙脚；衬里能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

C.不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断，加强危险废物的管理，防止其包装出现破损、泄漏等问题；危险废物堆要防风、防雨、防晒等。

综上所述，项目在生产车间、仓库、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取措施后，不存在地下水污染途径。

(2) 土壤

本项目所在厂房地面均已进行硬化，项目废气主要为颗粒物及非甲烷总烃，废气均经处理达标后排放，废气排放量小且“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和地表产流影响的行业”，而项目拟在生产车间、原料仓库、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取措施，因此本项目不涉及地面漫流、垂直入渗这两个土壤污染途径。

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。

六、生态

项目利用现有厂房进行生产，项目无新增用地，项目建设对生态环境影响较小。

七、环境风险

（1）环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及风险物质为润滑油及废润滑油，主要分布在原材料仓库及危废仓库，项目 Q 值计算过程见下表。

表 35 危险物质数量与临界量比值 Q 计算表

序号	物质名称	临界量取值依据	最大贮存量（t）	临界量（t）	qi/Qi
1	润滑油	《风险导则》表 B.1 中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.05	2500	0.00002
2	废润滑油		0.025		0.00001
3	醋酸乙烯	《风险导则》表 B.1 中醋酸乙烯	0.16（水性植绒胶最大储存量 2t×醋酸乙烯酯占比 8%）	7.5	0.0213
合计					0.02133

则本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.02133<1，则本项目运营期不存在重大风险源。

（2）环境影响途径及危害后果

大气：原材料仓库、车间遇到明火或高热引起的火灾，废气事故排放。

地表水：消防废水、化学品泄漏、生产废水泄漏。

（3）环境风险防范措施

①火灾二次污染风险防范措施：

建设项目应主动配合安监部门的监督管理，认真贯彻“安全第一、预防为主”的方针，执行劳动保护“三同时”原则，严格遵守《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）和《爆炸和火灾危险环境电力装置设计防火规范》（GB50058-2014）等有关劳动安

全卫生规范和规定，认真贯彻各项对策措施，对可能发生的各种危险、危害因素采取完善、可靠、有效的劳动安全卫生防范措施，防治和减少各类事故的发生，以确保生产和人体安全。

②风险源安全防范措施：

对危险物品的储存量、储存周期要根据生产进度安排，避免过量存储，收集的危险废物要及时委托资质单位处理，以便降低事故发生的概率；储存区备有泡沫灭火器，防止机械（撞击、摩擦）着火源，控制高温物体着火源、电气着火源；建立报警系统；避免静电引起事故，设备良好接地；装罐输送中防静电限制流速，禁止高速输送。

③水环境风险防范措施：

危险废物暂存间的地面采用粘土铺地，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，铺设环氧树脂防渗，并在门口设置围堰；通过上述措施可使重点污染区防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，防止污染地下水；另预备沙袋，在火灾事故发生时用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废水，并在厂内采取导流方式将消防废水统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理，从末端处理污染物，减少火灾水污染物排放。

④大气环境风险防范措施：

定期对废气处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放；建立各废气处理设施操作规范及安全操作指引，并由应急指挥部定期组织培训及操作考核；在发生泄露事故时，应及时组织人群转移，以减少对人群的伤害。

（5）小结

强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。

根据项目风险分析，项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事的响在可恢复范围内，项目环境风险是可以接受的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001		非甲烷总烃	密闭负压收集，收集后的废气采用“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后引至15m高排气筒DA001高空排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表1 挥发性有机物排放限值”
			TVOC		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
			颗粒物		
	DA002		油烟	静电油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准
	无组织	厂界	颗粒物	加强车间密闭，另吹毛工序粉尘经集气罩收集后经“布袋除尘器”处理后无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值
			总 VOCs		广东省《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		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的“表3 厂区内无组织排放限值”
地表水环境	DW001		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、TP、TN	生活污水隔渣隔油+三级化粪池预处理后，纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行深度处理	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》（GB18918-2002）一级A标准两者中的较严者，其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准
声环境	插钩机、静电植绒箱等生产设备		噪声	采用减震、隔音等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运；危险废物废润滑油、废润滑油包装桶、含油废抹布及手套、废胶渣、废绒毛残渣、废胶水包装桶、废气喷淋废水、废过滤棉及废活性炭收集后交由有危险废物处置资质单位进行处置；废包装材料、废				

	布袋及其收集粉尘收集后交由专业回收公司回收处理。
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间基础防渗，防渗层为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，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 $\leq 10^{-10} cm/s$ ；生产车间、原材料仓库的地面铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，一般固废暂存间必须防雨、防晒、防风，设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ ”；
生态保护措施	无
环境风险防范措施	①火灾二次污染风险防范措施：建设项目应主动配合安监部门的监督管理，认真贯彻“安全第一、预防为主”的方针，执行劳动保护“三同时”原则，严格遵守《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018版）和《爆炸和火灾危险环境电力装置设计防火规范》（GB50058-2014）等有关劳动安全卫生规范和规定，认真贯彻各项对策措施，对可能发生的各种危险、危害因素采取完善、可靠、有效的劳动安全卫生防范措施，防治和减少各类事故的发生，以确保生产和人体安全。 ②风险源安全防范措施：对危险物品的储存量、储存周期要根据生产进度安排，避免过量存储，收集的危险废物要及时委托资质单位处理，以便降低事故发生的概率；储存区备有泡沫灭火器，防止机械（撞击、摩擦）着火源，控制高温物体着火源、电气着火源；建立报警系统；避免静电引起事故，设备良好接地；装罐输送中防静电限制流速，禁止高速输送。 ③水环境风险防范措施：危险废物暂存间的地面采用粘土铺地，再在上层铺设10-15cm的水泥进行硬化，铺设环氧树脂防渗，并在门口设置围堰；通过上述措施可使重点污染区防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$，防止污染地下水；另预备沙袋，在火灾事故发生时用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废水，并在厂内采取导流方式将消防废水统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理，从末端处理污染物，减少火灾水污染物排放。 ④大气环境风险防范措施：定期对废气处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放；建立各废气处理设施操作规范及安全操作指引，并由应急指挥部定期组织培训及操作考核；在发生泄露事故时，应及时组织人群转移，以减少对人群的伤害。
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，本项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在生产过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则本项目对周围环境影响不明显。因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生 量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量） ④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生 量）⑥	变化量 ⑦
废气	挥发性有机物	/	/	/	0.252t/a	/	0.252t/a	+0.252t/a
	颗粒物	/	/	/	0.4045t/a	/	0.4045t/a	+0.4045t/a
废水	废水量	/	/	/	1470t/a	/	1470t/a	+1470t/a
	COD _{Cr}	/	/	/	0.0558t/a	/	0.0558t/a	+0.0558t/a
	氨氮	/	/	/	0.0029t/a	/	0.0029t/a	+0.0029t/a
	总磷	/	/	/	0.0006t/a	/	0.0006t/a	+0.0006t/a
	总氮	/	/	/	0.0221t/a	/	0.0221t/a	+0.0221t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	10.5t/a	/	10.5t/a	+10.5t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废布袋及其收集粉 尘	/	/	/	0.45t/a	/	0.45t/a	+0.45t/a
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废润滑油包装桶	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a
	含油废抹布及手套	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废胶渣	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废胶水包装桶	/	/	/	1.56t/a	/	1.56t/a	+1.56t/a
	废气喷淋废水	/	/	/	2.55t/a	/	2.55t/a	+2.55t/a
	废过滤棉	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废活性炭	/	/	/	6.698t/a	/	6.698t/a	+6.698t/a
	废绒毛沉渣	/	/	/	1.2185t/a	/	1.2185t/a	+1.2185t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①