

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东密特斯滤清器股份有限公司年产 300 万个分离器、500 万个过滤器生产项目

建设单位 (盖章): 广东密特斯滤清器股份有限公司

编制日期: 2025 年 8 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	广东密特斯滤清器股份有限公司年产 300 万个分离器、500 万个过滤器生产项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	惠州市博罗县园洲镇博罗智能装备产业园园洲片区时尚路 4 号		
地理坐标	(N23 度 06 分 42.532 秒, E114 度 01 分 6.733 秒)		
国民经济行业类别	C3463 气体、液体分离及纯净设备制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34—69 烘炉、风机包装等设备制造 346—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3420
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《博罗智能装备产业园园洲片区（起步区）控制性详细规划》 审批机关：博罗县人民政府		
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	根据《博罗智能装备产业园园洲片区（起步区）控制性详细规划》（博罗县自然资源局，二〇二四年三月），项目所在地块为工业用地，项目主要从事分离器、过滤器的生产，符合规划园区规划要求。		

其他符合性分析

1、“三线一单”相符性分析

根据《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》（以下简称“研究报告”），项目位于惠州市博罗县园洲镇博罗智能装备产业园园洲片区时尚路4号，根据博罗县环境管控单元图（附图8）可知，项目所在区域属于ZH44132220001博罗沙河流域重点管控单元。与其相符性分析如下表所示：

表 1-1 与博罗县“三线一单”的相符性分析表

管控要求			本项目相符性分析	
生态保护红线	根据《博罗县分类环境管控单及环境准入负面清单》，全县生态保护红线面积 408.014 平方公里，占全县国土面积的 14.29%一般生态空间面积 344.5 平方里，占全县国土面积的 12.07% 表 1 园洲镇生态空间管控分区面积（平方公里）		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》）中博罗县生态空间最终划定情况图（详见附图 13），项目属于生态空间一般管控区，不位于生态保护红线和一般生态空间范围内。	
	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		
环境质量底线及管控分区	地表水环境质量持续改善：国考、省考断面优良水质比例达到省下达的考核要求，全面消除劣 V 类水体；县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类水体比例保持在 100%，镇级及以下集中式饮用水水源水质得到进一步保障。 表 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	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 14），本项目位于水环境生活污染重点管控区面积。项目生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行深度处理；项目喷淋废水经收集后交由有危险废物处置资质单位处理，无生产废水排放；因此不会突破当地环境质量底线。
		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	
		大气环境	大气环境质量继续位居全国前列：PM _{2.5} 、空气质量优良天数比例等主要指标达到“十四五”目标要求，臭氧污	

境 质 量 底 线 及 管 控 分 区	染得到有效遏制。		博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况图（详见附图 15），本项目位于大气环境高排放重点管控区，项目位于环境空气二类功能区内，根据《2024 年惠州市生态环境状况公报》显示，各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，项目所在区域属于空气环境达标区；项目生产过程中产生少量的有机废气，集中收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”处理后达标排放，生产过程中产生的颗粒物经包围型集气罩收集至“布袋除尘器”处理由 25 米高的排气筒 DA002 达标排放。不会突破大气环境质量底线。
	表 3 园洲镇大气环境质量底线（面积 km ² ）		
	大气环境优先保护区面积	0	
	大气环境布局敏感重点管控区面积	0	
	大气环境高排放重点管控区面积	110.716	
	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	0	
	根据《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》表 5.5-1 博罗县大气环境管控要求【1】对排放二氧化硫、氮氧化物、VOCs 的建设项目实行现役源两倍削减量替代，对排放可吸入颗粒物的建设项目按要求逐步实行减量替代。【2】实施典型行业挥发性有机物排放治理，涂料、油墨、胶粘剂、农药等生产企业应采用密闭一体化生产技术，净化率应大于 80%。		
土 壤 环 境 安 全 利 用 底 线	表 4 土壤环境管控区（面积 km ² ）		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》）中博罗县建设用地土壤管控分区划定情况图（详见附图 16），项目位于博罗县土壤环境一般管控区-不含农用地，生产过程产生的一般工业固体废物、危险废物妥善处置，不会污染土壤环境。
	博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区	340.8688125	
	园洲镇建设用地一般管控区	29.889	
	园洲镇未利用地一般管控区	16.493	
资 源 利 用 上 线	表 5 博罗县土地资源有限保护区面积统计（平方公里）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县资源利用上线一土地资源优先保护区划定情况图（详见附图 17），本项目不在土地资源优先保护区内，属于一般管控区。
	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 博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计（平方公里）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》

		高污染燃料禁燃区面积	394.927	博罗县资源利用上线—高污染燃料禁燃区划定情况图（详见附图 19），本项目不在高污染燃料禁燃区内。
		高污染燃料禁燃区比例	13.83%	
		表 7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计（平方公里）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县资源利用上线—矿产资源开发敏感区划定情况图（详见附图 18），本项目不在矿产资源开发敏感区内。
		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%		
	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。			本项目喷淋废水定期交由有危险废物处置资质单位处理，无生产废水排放。根据建设单位提供的用地证明（附件 3），本项目为工业用地，满足建设用地要求。
本项目位于惠州市博罗县园洲镇博罗智能装备产业园园洲片区时尚路 4 号，根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》的章节 10.3，本项目所在地位于 ZH44132220001 博罗沙河流域重点管控单元，相符性描述详见下表。				
表 1-2 与环境准入负面清单对照分析情况				
类别		对照分析		是否符合
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。	1.区域布局管控要求。		是
	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	1-1.根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）规定：本项目不属于该清单中的禁止和许可类事项，认为本项目建设符合国家的产业政策要求。		
		1-2. 本 项 目 行 业 类 别 为 C3463 气体、液体分离及纯净设备制造，主要从事分离器、过滤器的生产，不		

		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。 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。 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。 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，应当尽量避免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 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。 1-7. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-8. 【水/综合类】积极引导“散	属于重点管控的禁止类项目。 1-3. 本项目行业类别为 C3463 气体、液体分离及纯净设备制造，主要从事分离器、过滤器的生产，不属于化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4. 本项目位于惠州市博罗县园洲镇博罗智能装备产业园园洲片区时尚路 4 号，位于 ZH44132220001 博罗沙河流域重点管控单元，根据广东省生态保护红线划分区域，本项目不位于生态保护红线范围内。 1-5. 本项目位于惠州市博罗县园洲镇博罗智能装备产业园园洲片区时尚路 4 号，根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2014〕188 号文）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270 号文）以及《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）项目所在地不属于惠州市水源保护区。 1-6. 本项目位于惠州市博罗县园洲镇博罗智能装备产业园园洲片区时尚路 4 号，本项目行业类别为 C3463 气体、液体分离及纯净设备制造，主要从事分离器、过滤器的生产，不属于废弃物堆放场和处理场。	
--	--	---	---	--

		养殖户”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。 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。 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。 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。 1-12.【土壤/限制类】重金属污染防治非重点区新建、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。	1-7.本项目行业类别为C3463气体、液体分离及纯净设备制造，主要从事分离器、过滤器的生产，不属于畜禽养殖业。且不位于划定的禁养区内。 1-8.本项目行业类别为C3463气体、液体分离及纯净设备制造，主要从事分离器、过滤器的生产，不属于畜禽养殖业。 1-9.本项目行业类别为C3463气体、液体分离及纯净设备制造，主要从事分离器、过滤器的生产，项目原辅料不使用高挥发性有机物含量的原料。 1-10.根据博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况，本项目属于大气环境高排放重点管控区，根据租赁合同，本项目位于惠州市博罗县园洲镇博罗智能装备产业园园洲片区时尚路4号，位于工业项目落地集聚发展区。 1-11.本项目用地范围内均进行了硬底化处理。不存在土壤污染途径；且项目不排放重金属污染物。 1-12.本项目用地范围内均进行了硬底化处理。不存在土壤污染途径；且项目不排放重金属污染物。	
	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。 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。	2.能源资源利用要求。 2-1.本建设项目不属于高能源消耗企业，且未涉及煤炭，且所有设备均采用电能，生产用电均由市政电网供应。 2-2.本建设项目设备均使用电能，不涉及高污染燃料。	是
	污	3-1.【水/限制类】单元内城镇生	3.污染物排放管控要求。	是

	染 物 排 放 管 控	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》（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》（GB18918-2002）级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。 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质、水环境安全构成影响的项目。 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。 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。 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。 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。	3-1.项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理后进入博罗县园洲镇第五污水处理厂深度处理；项目喷淋塔废水经收集后交有危险废物处理资质单位处理。 3-2. 本项目行业类别为 C3463 气体、液体分离及纯净设备制造，主要从事分离器、过滤器的生产，项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理后进入博罗县园洲镇第五污水处理厂深度处理；项目喷淋塔废水经收集后交有危险废物处理资质单位处理。不涉及农村面源污染。 3-3. 本项目行业类别为 C3463 气体、液体分离及纯净设备制造，不涉及重金属的排放。 3-4. 本项目行业类别为 C3463 气体、液体分离及纯净设备制造，主要从事分离器、过滤器的生产，不涉及面源污染。 3-5.本项目不属于重点行业，项目生产过程中产生的有机废气统一收集后由“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”装置处理后达标排放，生产过程中产生的颗粒物经包围型集气罩收集至“布袋除尘器”处理由 25 米高的排气筒 DA002 达标排放。 3-6.本项目无重金属或者其他有毒有害物质产生，不产生危险废物。	
	环	4-1.【水/综合类】城镇污水处理	4.环境风险防控要求。	是

	境 风 险 防 控 要 求 厂、涉水企业应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 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。 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。 4-1.本项目行业类别为C3463 气体、液体分离及纯净设备制造，主要从事分离器、过滤器的生产，不属于城镇污水处理厂。 4-2.本项目位于博罗县园洲镇博罗智能装备产业园园洲片区时尚路4号，位于ZH44132220001博罗沙河流域重点管控单元，不位于饮用水水源保护区内。 4-3.项目不涉及有毒有害气体，且厂区内做好预警体系及硬底化及防腐防渗处理设施。
--	---

	1) 大气环境功能区划 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。 2) 声环境功能区划 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），项目所在区域未做声环境功能区划，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中区划的方法城市用地现状已形成一定规模或近期规划已明确主要功能的区域，其用地性质符合 4.3 条（2 类声环境功能区：指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域），项目所在区域属于工业混杂，需要维护住宅安静的区域，划为 2 类声环境功能区。 3) 水环境功能区划 根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（经广东省人民政府批准，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《关于惠州市乡镇级及以下集中式饮用水源保护区划定（调整）方案的批复》（惠府函〔2020〕317 号），项目所在地不属于惠州市饮用水水源保护区。 项目受纳水体为园洲镇中心排渠和沙河，根据《广东省地表水环境功能区划》沙河（显岗水库大坝-博罗石湾段）为饮工农功能，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。本项目所处地附近的园洲镇中心排渠在《广东省地表水环境功能区划》未具体划定水质功能，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），园洲镇中心排渠为 V 类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 V 类标准。 因此，项目选址符合当地环境功能区划要求。 6、与《广东省水污染防治条例》相符性分析
--	---

	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。 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。 排污单位应当保障水污染防治设施正常运行,不得擅自闲置或者拆除;确需闲置、拆除的,应当提前十五日向所在地生态环境主管部门书面申请,经批准后方可闲置、拆除。不能正常运行的,排污单位应当按照有关规定立即停止排放污染物,经采取措施达到国家或者地方规定的排放标准后方可排放,并及时向所在地生态环境主管部门报告。 鼓励排污单位委托第三方治理单位运营水污染防治设施。第三方治理单位按照有关法律、法规以及排污单位的委托要求,承担污染治理责任。排污单位应当对第三方治理单位的运营管理进行监督。 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。 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理,达标后方可排放。 经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的,暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。 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。 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：根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于 C3463 气体、液体分离及纯净设备制造，不属于上述禁止和严格控制建设项目的范畴。项目拟采用先进的设备和清洁工艺，减少废水的产生。喷淋塔废水定期补充新鲜水，定期更换喷淋废水，喷淋废水交由有危险废物处理资质的单位处置。外排废水为员工生活污水。员工生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理进行深度处理。项目不在东江水系岸边和水上拆船，符合《广东省水污染防治条例》的要求。 7、项目与《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（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析 《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（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析，具体如下：
--	--

	（一）根据《关于限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）： ②强化涉重金属污染项目管理：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。 ③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。 （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〔2013〕231号）： （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； （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： 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； 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； ③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：本项目选址位于惠州市博罗县园洲镇博罗智能装备产业园园洲片区时尚路4号。属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第1号修改单修订）中的C3463气体、液体分离及纯净设备制造。项目不属于制浆造纸、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，也不属于电氧化、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等暂停审批的项目。项目喷淋塔废水定期补充新鲜水，定期更换喷淋废水，喷淋废水交由有危险废物处理资质的单位处置。员工生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入博罗县园洲镇第五污水处理厂。因此，项目符合《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）及其补充通知（粤府函〔2013〕231号）的要求。 8、与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修正）的相符性分析 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。 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。 本省行政区域内服役到期的燃煤发电机组应当按期关停退役。县级以上人民政府推动服役时间较长的燃煤发电机组提前退役。 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：本项目主要从事分离器、过滤器的生产。项目在生产过程未使用高 VOCs 含量的溶剂型物料，有机废气产排量较小，有机废气排放总量拟向惠州市生态环境局博罗分局申请，项目拟将有机废气收集至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”装置处理后达标排放，生产过程中产生的颗粒物经包围型集气罩收集至“布袋除尘器”处理由 25 米高的排气筒 DA002 达标排放。符合《广东省大气污染防治条例》（2022 年修正）的相关要求。 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 根据该文相关规定“（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。（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。……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。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。” 相符性分析：项目属于C3463气体、液体分离及纯净设备制造，不属于化工、包装印刷、工业涂装行业，不属于严控行业。项目原辅料不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。建设单位对生产过程中产生的有机废气通过集中收集后经1套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”装置处理达标后经25m高排气筒（DA001）高空排放。经过上述处理后，有机废气对外界环境影响不大。因此项目与《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）相符。 11、《关于印发广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）的相符性分析 以下引用原文：“为依法推进挥发性有机物（VOCs）科学精准治理，进一步改善全省环境空气质量，根据工作需要，我厅认真梳理了近年来国家和省关于VOCs治理相关要求，组织编制了《广东省涉VOCs重点行业治理指引》，现印发给你们。请各地级以上市生态
--	--

环境局督促指导涉VOCs重点监管企业对照治理指引编制VOCs深度治理手册，查漏补缺，整改提升，推进企业高效治理，非重点监管企业参照执行。 项目行业类别为C3463气体、液体分离及纯净设备制造，参照橡胶和塑料制品业VOCs治理指引，详见下表。 表 1-3 VOCs 治理指引的符合性分析 <table border="1"> <tr> <th colspan="4">六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>源头削减</td><td>印刷</td><td>水性油墨</td><td> 凹印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量≤15%；非吸收性承印物，VOCs 含量≤30%。 柔印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量≤5%；非吸收性承印物，VOCs 含量≤25%。 </td><td>项目使用的水性油墨为凹印油墨，承印物为非吸收性承印物，VOCs 含量为 8.2%<30%，满足相关要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td rowspan="3">过程控制</td><td colspan="3"> VOCs 物料储存：①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②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 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 </td><td>项目水性油墨均储存在密闭的包装袋/罐中，盛装原辅材料的包装袋/罐均存放于做好硬底化、设置有雨棚、遮阳和防渗设施的原料仓库内，在非取用状态时加盖密封。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td colspan="3"> VOCs 物料转移和输送：①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。 </td><td>项目水性油墨转移过程均在密闭的包装袋/罐中进行。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td colspan="3"> 工艺过程：①液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。 ②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。 </td><td> ①项目使用的液态 VOCs 物料为水性油墨，均盛放于包装罐内，使用时将装有尼龙吸管的瓶盖插入到瓶子里面并拧紧，由设备自行完成密闭投加；投加过程产生的有机废气通过集气罩收集引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理。 ②项目粘接组装、装纸合缝、灌胶、喷码、滤芯组装烘烤、丝印、烘干等工序设为密闭车间，废气采取整体抽风 </td><td>符合</td></tr> </table>						六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引				项目情况	相符性	源头削减	印刷	水性油墨	凹印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量≤15%；非吸收性承印物，VOCs 含量≤30%。 柔印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量≤5%；非吸收性承印物，VOCs 含量≤25%。	项目使用的水性油墨为凹印油墨，承印物为非吸收性承印物，VOCs 含量为 8.2%<30%，满足相关要求。	符合	过程控制	VOCs 物料储存： ①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②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 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。			项目水性油墨均储存在密闭的包装袋/罐中，盛装原辅材料的包装袋/罐均存放于做好硬底化、设置有雨棚、遮阳和防渗设施的原料仓库内，在非取用状态时加盖密封。	符合	VOCs 物料转移和输送： ①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。			项目水性油墨转移过程均在密闭的包装袋/罐中进行。	符合	工艺过程： ①液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。 ②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。			①项目使用的液态 VOCs 物料为水性油墨，均盛放于包装罐内，使用时将装有尼龙吸管的瓶盖插入到瓶子里面并拧紧，由设备自行完成密闭投加；投加过程产生的有机废气通过集气罩收集引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理。 ②项目粘接组装、装纸合缝、灌胶、喷码、滤芯组装烘烤、丝印、烘干等工序设为密闭车间，废气采取整体抽风	符合
六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引				项目情况	相符性																												
源头削减	印刷	水性油墨	凹印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量≤15%；非吸收性承印物，VOCs 含量≤30%。 柔印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量≤5%；非吸收性承印物，VOCs 含量≤25%。	项目使用的水性油墨为凹印油墨，承印物为非吸收性承印物，VOCs 含量为 8.2%<30%，满足相关要求。	符合																												
过程控制	VOCs 物料储存： ①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②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 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。			项目水性油墨均储存在密闭的包装袋/罐中，盛装原辅材料的包装袋/罐均存放于做好硬底化、设置有雨棚、遮阳和防渗设施的原料仓库内，在非取用状态时加盖密封。	符合																												
	VOCs 物料转移和输送： ①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。			项目水性油墨转移过程均在密闭的包装袋/罐中进行。	符合																												
	工艺过程： ①液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。 ②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。			①项目使用的液态 VOCs 物料为水性油墨，均盛放于包装罐内，使用时将装有尼龙吸管的瓶盖插入到瓶子里面并拧紧，由设备自行完成密闭投加；投加过程产生的有机废气通过集气罩收集引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理。 ②项目粘接组装、装纸合缝、灌胶、喷码、滤芯组装烘烤、丝印、烘干等工序设为密闭车间，废气采取整体抽风	符合																												

			的形式收集。项目设置“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理粘接组装、装纸合缝、灌胶、喷码、滤芯组装烘烤、丝印、烘干废气。	
		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。	项目载有 VOCs 物料的设备、管道在停运状态时，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。	符合
	末端治理	废气收集：①采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。②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 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目采用外部集气罩收集的，集气罩罩面控制风速>0.3m/s，并在四周安装软质垂帘，废气收集输送管道为密闭管道，废气收集系统在负压下运行，做到减少无组织排放。	符合
		治理设施设计与运行管理：VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目废气处理装置与生产设备同步运行，当处理装置发生故障或检修时，对应的生产设备须停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
	环境管理	管理台账：①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。②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。③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。④台账保存期限不少于 3 年。	项目建成后建设单位须按照《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》要求建立含 VOCs 原辅材料台账及废气收集处理设施台账，做好危险废物的转移工作及台账记录。	符合

		危废管理: 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目生产过程产生的含 VOCs 废料采取加盖密闭的方式暂存于危废暂存间，定期交由具有危险废物处理资质的单位处理，贮存时间不得超过一年。	符合
	其他	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；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。	项目 VOCs 总量由当地环保部门实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

广东密特斯滤清器股份有限公司投资 1000 万元在惠州市博罗县园洲镇博罗智能装备产业园园洲片区时尚路4号建设广东密特斯滤清器股份有限公司年产 300 万个分离器、500 万个过滤器生产项目。根据《中华人民共和国环境影响评价法》以及生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的规定，本项目属于“三十一、通用设备制造业 34—69 烘炉、风机包装等设备制造 346—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）。本项目应编制环境影响报告表。

受广东密特斯滤清器股份有限公司的委托，深圳市景泰荣环保科技有限公司承担了该项目环境影响报告表的编制工作。评价单位在充分收集有关资料、深入进行现场踏勘后，依据环境影响评价技术导则，完成了本项目的环境影响报告表编制工作。

2、项目工程规模

广东密特斯滤清器股份有限公司年产 300 万个分离器、500 万个过滤器生产项目（以下称“本项目”）其中心坐标为北纬 23°06'42.532”，东经 114°01'6.733”。总投资 1000 万元，其中环保投资 50 万元。项目租赁广东商德科技股份有限公司位于惠州市博罗县园洲镇博罗智能装备产业园园洲片区时尚路 4 号的 7 号厂房，其占地面积 3420m²，总建筑面积 17100m²，主要从事分离器、过滤器的生产，年产油气分离器 300 万台、空气过滤器 300 万台、精密过滤器 100 万台、机油过滤器 100 万台。本项目拟设员工 200 人，员工不在厂区食宿。全年工作 300 天，每天 1 班制，每班 8 小时。

项目工程组成一览表见下表。

表 2-1 项目主要建设一览表

类别	建设内容	工程内容
主体工程	生产车间：5 层建筑，第 1 层层高为 6.5m，2-5 层层高为 4.0m，总层	第 1 层：占地面积 3420 平方米，建筑面积 3420 平方米，为机加工车间，主要布设有剪板机区（面积 300 平方米）、激光切割机区（面积 120 平方米）、油压机区（面积 180 平方米）、车床区（面积 90 平方米）、冲床区（面积 900 平方米）、钻床区（面积 50 平方米）、攻牙机区（面积 100 平方米）、拉伸机区（面积 100 平方米）、点焊

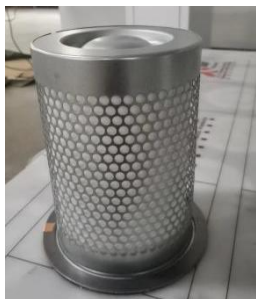
		高 22.5m。	机区（面积 50 平方米）、自动卷圆机区（面积 100 平方米）、自动收卷机区（面积 100 平方米）、钢板暂存区（面积 350 平方米：25m×14m）、过道及其他区域（面积 980 平方米）。
			第 2 层：占地面积 3420 平方米，建筑面积 3420 平方米，包括： ①滤材加工车间（面积 2000 平方米），其中设：缠绕机区（面积 300 平方米）、折叠机区（面积 200 平方米）、分切机区（面积 100 平方米）、压纸机区（面积 150 平方米）、接头机区（面积 100 平方米）、装纸合缝机区（面积 150 平方米）、人工粘接区（面积 200 平方米）、人工组装区（面积 200 平方米）、过道及其他区域（面积 600 平方米）； ②组装车间（面积 900 平方米），其中设：自动组装机区（面积 120 平方米）、灌胶机区（面积 100 平方米）、固化机区（面积 80 平方米）、自动封罐机区（面积 120 平方米）、压合机区（面积 180 平方米）、过道及其他区域（面积 300 平方米）； ③办公区（面积 300 平方米）； ④过道及其他区域（面积 100 平方米）。
			第 3 层：占地面积 3420 平方米，建筑面积 3420 平方米，主要布设：自动包装机区（面积 1600 平方米）、自动测漏机区（面积 180 平方米）、打标机区（面积 200 平方米）、丝印喷码机区（面积 200 平方米）、一般固废暂存间（面积 200 平方米）、危废暂存间（面积 20 平方米）、过道及其他区域（面积 1020 平方米）。
			第 4 层：占地面积 3420 平方米，建筑面积 3420 平方米，为成品仓。
			第 5 层：占地面积 3420 平方米，建筑面积 3420 平方米，为原辅料仓。
	依托工程	生活污水	博罗县园洲镇第五污水处理厂
	辅助工程	办公	生产车间 2 层西面，建筑面积 120m ² ，布设会议室、办公室。
	储运工程	仓库	原辅料仓位于 5 层，面积 3420 平方米；成品仓位于车间 4 层，面积约 3420 平方米。
	公用工程	给水工程	市政自来水供应。
		排水工程	厂区雨污分流；雨水就近排入雨水管网；生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网接入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行深度处理。
		供电工程	市政电网供应
环保工程		废气处理	项目生产过程产生的有机废气经密闭负压收集至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”装置处理由 25 米高的排气筒 DA001 达标排放；生产过程中产生的颗粒物经包围型集气罩收集至“布袋除尘器”处理由 25 米高的排气筒 DA002 达标排放。
		废水处理	喷淋塔废水定期补充新鲜水，定期更换喷淋废水，喷淋废水交由有危险废物处理资质的单位处置。生活污水依托园区化粪池预处理后纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理。

	噪声处理	合理布局，利用厂墙体、门窗隔声，加强生产管理，并采取减振、隔声、消声等综合治理。			
	固废处理	生活垃圾交由环卫部门处理；一般工业固废收集后暂存于一般固废暂存间（位于3层西北侧，面积约100平方米），定期交由专业回收单位处理；危险废物收集后暂存于危废间（位于3层西侧，面积约20平方米），定期交由有危险废物处置资质单位处理			

3、主要产品及产能

根据建设单位提供的资料，项目的生产规模和产品方案详见表 2-2。

表 2-2 项目生产规模及产品方案一览表

序号	产品名称	产量 (台/a)	产品规格	产品图片	设计年生产时间
1	油气分离器	300 万	约 180g/个 Φ90mm*h135mm		300d
2	空气过滤器	300 万	约 325g/个 Φ90mm*h135mm		
3	精密过滤器	100 万	约 680g/个 Φ90mm*h135mm		
4	机油过滤器	100 万	约 320g/个 Φ90mm*h135mm		

4、主要原辅材料

本项目原辅材料消耗见下表：

表 2-3 项目主要原辅材料年用量表

名称		年耗量 (t/a)	规格	最大存 放量	使用工序	储存位 置	物料形 态
原 料	钢材	2000	100kg/片 (密度约 7.85g/cm ³)	100t	剪板、冲 压、冲孔 等	原辅料 仓	固态
	滤纸	150	10kg/箱	10t	裁切、折 纸等		固态
	过滤棉	30	10kg/箱	5t			固态
	无纺布	20	10kg/箱	5t			固态
	塑胶配 件	300 (万 件/年)	100 件/箱	1000 箱	组装		固态
	无铅焊 条	2	5kg/箱	0.2t	焊接		固态
	热熔胶	15	25kg/桶	1t	装纸合缝		液态
	环氧树 脂胶粘 剂	55	25kg/桶	1t	组装等		液态
	水性油 墨	4.25	10kg/桶	0.1t	喷码、丝 印		液态
辅 料	丝印网 版	200 张	0.5kg/张	50 张	丝印		固态
	液压油	1	50kg/桶	0.2t	油压		液态
	机油	2	50kg/桶	0.5t	设备润滑		液态

原辅材料理化特征性分析：

无铅焊条：项目使用的焊料为不锈钢实心焊丝。亦称“光焊丝”。用于埋弧焊、熔化极气保护电弧焊的熔化电极及钨极氩弧焊、等离子电弧、电渣焊等的填充焊丝。由塑性良好的低碳钢或低合金钢制成，不含锡。

热熔胶：热熔胶（英文名：Hot Glue）是一种可塑性的粘合剂，主要成分为石蜡 20-35%，乙烯-醋酸乙烯共聚物 15-40%，改性松香 35-50%，密度约为 1.1/cm³，在一定温度范围内其物理状态随温度改变而改变，而化学特性不变，其无毒无味，属环保型化学产品。因其产品本身系固体，便于包装、运输、存储、无溶剂、无污染、无毒性；以及生产工艺简单，高附加值，黏合强度大、速度快等优点而备受青睐。MSDS 详见附件 6。

热熔胶 VOC 含量限量分析：根据热熔胶 VOC 含量检测报告可知（详见附件 6），该热熔胶中 VOCs 含量测试结果显示检出值为 4g/kg，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），通常水基型胶粘剂和本体型胶粘剂为低 VOC 型胶粘剂，本体型胶粘剂的挥发性有机化合物（VOCs）含量限值中的“包装—热塑类”为≤50g/kg，

故符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求。

环氧树脂胶粘剂：环氧树脂胶粘剂是一种可塑性的粘合剂，主要成分为：改性环氧树脂 25-35%、双氰胺 5-9%、氢氧化铝 35-45%、聚丙二醇二缩水甘油醚 15-25%。密度约为 1.2-1.4g/cm³，在一定温度范围内其物理状态随温度改变而改变，而化学特性不变，其无毒无味，属环保型化学产品，便于包装、运输、存储、无溶剂、无污染、无毒型；以及生产工艺简单，高附加值，黏合强度大、速度快等优点而备受青睐。MSDS 详见附件 6。

环氧树脂胶粘剂 VOC 含量限量分析：根据环氧树脂胶水 VOC 含量检测报告可知（详见附件 6），该环氧树脂胶水中 VOCs 含量测试结果显示检出值为 6g/kg，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），本体型胶粘剂的挥发性有机化合物（VOCs）含量限值中的“其他—环氧树脂类”为≤50g/kg，故符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求。

水性油墨：主要成分为树脂 50-70%、颜料 0-30%、水 10-15%、丙二醇 5-10%、助剂 2-10%、乙二醇 1-5%，密度为：1.05g/cm³。外观为粘稠黑色液体，PH 为 7-9，可溶于水。

根据建设单位提供的水性油墨挥发性有机化合物含量检测报告可知（见附件 6），项目使用的水性油墨的挥发性有机物含量为 8.2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 油墨中可挥发性有机物含量的限值（水性油墨-网印油墨 VOCs 含量≤30%）可知。水性油墨为低 VOCs 含量的油墨。

本项目主要原辅材料使用量核算情况如下：

1）钢板用量核算：

表 2-4 本项目钢板用量核算一览表

产品	产品个数（万个）	使用工序	平均每件产品用量(g)	总用量（t/a）
油气分离器	300	剪板	150	450
空气过滤器	300		200	600
精密过滤器	100		650	650
机油过滤器	100		300	300
合计				2000

2）热熔胶、环氧树脂胶粘剂、水性油墨等使用量核算：

①热熔胶

表 2-5 本项目热熔胶用量核算一览表

产品	产品个数（万个）	使用工序	平均每件产品用量（g/次）	上胶次数	总用量(t/a)
----	----------	------	---------------	------	----------

空气过滤器	300	装纸合缝	5	1	15	
注：根据企业生产经验得出平均每件产品单次用胶量。						
②环氧树脂胶粘剂						
表 2-6 本项目环氧树脂胶用量核算一览表						
产品	产品个数 (万个)	使用工序	平均每件 产品用量 (g/次)	上胶次数	总用量(t/a)	
油气分离器	300	粘接组装	5	1	15	
空气过滤器	300	组装/灌胶	10	1	30	
精密过滤器	100	粘接组装	5	1	5	
机油过滤器	100	滤芯组装烘烤	5	1	5	
合计					55	
注：根据企业生产经验得出平均每件产品单次用胶量。						
③水性油墨						
水性油墨使用量核算按下式计算：						
$A=B \times C \div E \div F \times G \times H$						
公式中：A——原辅料的消耗量，g；						
B——涂层厚度，um；						
C——涂层密度，g/cm³；						
E——各工艺原辅料利用率，%；						
F——原料固含量，%；						
G——单个产品涂层面积，m²；						
H——产品产能。						
表 2-7 本项目水性油墨用量核算一览表						
产品	湿膜涂层 厚度(um)	湿膜密度 (g/cm³)	利用率 (%)	平均单个产品 涂层面积（m²）	产品产能 (万个/年)	消耗量 (t/a)
空气过 滤器	21.5	1.05	90	0.01	300	0.75
机油过 滤器	25	1.05	90	0.12	100	3.5
合计						4.25
注：1.项目空气过滤器使用水性油墨喷码，仅喷一次；机油过滤器使用印刷图案，仅印刷一遍；						
2.根据建设单位提供资料，本项目空气过滤器平均喷码面积为 0.01m²/个，机油过滤器平均印刷面积为 0.12m²/个。						
5、主要生产设备						
表 2-8 项目主要设备一览表						

序号	主要生产单元名称	生产设施名称	设备位置	设施参数	数量(台)	对应工序
1	机加工单元	激光切割机	1 层	生产能力：0.5t/h	2	激光切割
2		油压机		生产能力：0.12t/h	8	冲压
3		车床		生产能力：0.2t/h	5	
4		点焊机		生产能力：0.001t/h	1	焊接
5		剪板机		生产能力：0.1t/h	12	剪板
6		冲床		生产能力：0.03t/h	37	冲孔
7		钻床		生产能力：0.3t/h	4	
8		外网收卷机		生产能力：1.0t/h	1	卷网
9		自动卷圆机		生产能力：1.0t/h	1	卷圆
10		攻牙机		生产能力：0.2t/h	5	攻牙
11		拉伸机		生产能力：0.5t/h	2	拉伸成型
12	滤材加工单元	分切机	2 层东侧	生产能力：0.1t/h	1	裁切
13		缠绕机		生产能力：0.01t/h	16	滤材缠绕
14		折叠机		生产能力：0.02t/h	12	折纸
15		装纸合缝机		生产能力：0.03t/h	5	装纸合缝
16		压纸机		生产能力：0.03t/h	3	压纸
17		接头机		生产能力：0.05t/h	1	接头
18	组装单元	自动封罐机	2 层西侧	生产能力：0.03t/h	1	封罐
19		灌胶机		生产能力：0.006t/h	5	灌胶
20		固化机		生产能力：0.02t/h	2	滤芯组装烘烤
21		自动组装机		生产能力：0.03t/h	1	定型
22		压合机		生产能力：0.02t/h	2	
23	测试单元	自动测漏机	3 层西侧	生产能力：1.0t/h	1	测试
24	印码打标单元	打标机	3 层中部	生产能力：1000 个/h	2	打标
25		丝印机		生产能力：0.0018t/h	1	丝印
26		烘干机		生产能力：0.05t/h	1	烘干
27		喷码机		生产能力：0.0004t/h	1	喷码
28	包装单元	自动包装机	3 层东侧	生产能力：0.15t/h	12	包装
29	辅助单元	空压机	2 层	/	1	辅助生产

主要生产设备产能匹配性分析

项目主要生产单元有：机加工单元、滤材加工单元、组装单元、测试单元、印码打标单元、包装单元等，其中各单元内主要生产设备产能见下表。

表 2-9 项目主要生产设备产能一览表

设备名称	设备数量(台)	设备处理能力(t/h)	操作时间(h/a)	设备设计处理量(t/a)	设备实际处理量(t/a)
激光切割机	2	0.5	2400	2400	2000
点焊机	1	0.001	2400	2.4	2
分切机	1	0.1	2400	240	200

灌胶机	5	0.006	2400	72	55
打标机	2	1000（件/h）	2400	480（万件/年）	400（万件/年）
丝印机	1	0.0018	2400	4.32	3.5
喷码机	1	0.0004	2400	0.96	0.75

由上表可知，项目主要生产设备处理能力可满足实际处理量的需求，项目原辅材料用量与设备产能基本匹配，具备生产可行性。

6、能源消耗情况

表 2-10 能源消耗情况一览表

序号	名称	用量	用途	来源
1	新鲜水	2167.536t/a	生产	市政供水
		2000t/a	生活	
2	电	200 万 kW/a	生产、生活	市政供电

注：项目不设备用发电机。

7、排给水情况

（1）给水系统

1) 生活用水

本项目拟定员工 200 人，员工不在厂区内食宿，年工作 300 天，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），国家机关-办公楼-无食堂和浴室-用水定额为 10m³/（人·a），则员工生活用水量为 2000t/a（6.67t/d）。

2) 废气处理设施喷淋塔用水

项目设置 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”废气处理设施。项目喷淋水均在塔内循环使用，不定期进行捞渣，不外排。喷淋水在使用过程存在蒸发、沉渣带走等损耗，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 3%计。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”，喷淋塔液气比为 0.1~1.0L/m³，本环评喷淋塔水气比取 1.0L/m³，本项目设施风量为 30000m³/h，设备年运行时间均为 2400h，则喷淋塔循环用水量为 240m³/d（72000t/a），即项目喷淋塔损耗补充用水量为 7.2m³/d（2160t/a）；根据设备供应商设计经验，风量为 25000m³/h~30000m³/h 的喷淋塔水箱尺寸均为 Φ2.0*h1.8m³，有效水深为 0.8m；则喷淋塔总容积为 2.512m³（每小时约循环 11.9 次），为保证废气处理效果，需定期更换喷淋水，喷淋塔用水每年整箱更换 3 次，即定期更换补

充的喷淋水量为 0.025m³/d (7.536t/a)。综上，喷淋塔补充用水量为 7.225m³/d (2167.536t/a)，用水来源于新鲜水。

(2) 排水系统

项目实行雨污分流制，分别设置有雨水管网和污水管网。项目外排废水主要为生活污水，项目属于博罗县园洲镇第五污水处理厂的纳污范围。

1) 生活污水

本项目运营期员工生活用水量为 2000t/a (6.67t/d)，排污系数按 0.8 计，则员工生活污水排放量为 1600t/a (5.33t/d)。生活污水经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处理达标后排放。

本项目无工业废水外排。喷淋废水 (7.536t/a) 定期交由有危险废物处理资质的单位处理，不外排。

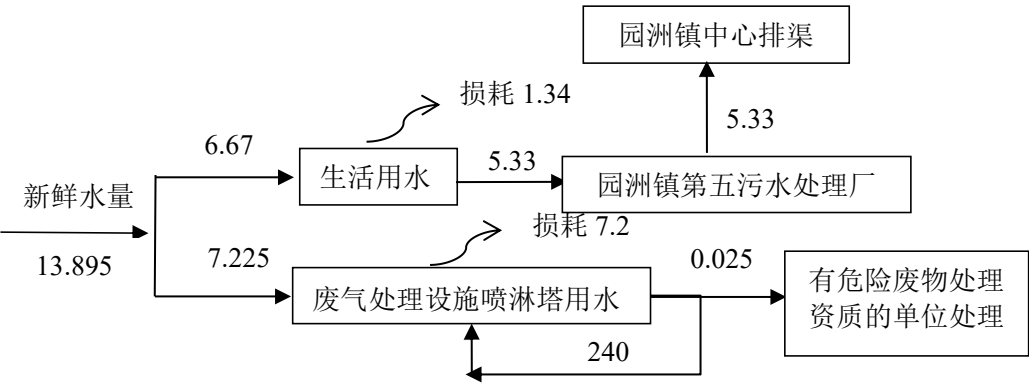


图 2-1 项目水平衡图 (t/d)

8、劳动定员及工作制度

本项目拟定员工 200 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天，一天一班，每班工作 8 小时。

9、项目平面布置及四至情况

(1) 厂区平面布置

本项目选址于惠州市博罗县园洲镇博罗智能装备产业园园洲片区时尚路 4 号。主要有 1 栋 5 层生产车间，生产车间内生产区分区布设，第 1 层为机加工车间；第 2 层为滤材加工车间、组装车间及办公区；第 3 层为测试车

间、印码打标车间、包装车间；第 4 层为成品仓库；第 5 层为原辅材料仓库；一般固废暂存间位于 3 层西北侧，面积约 100 平方米；危废间位于 3 层西侧，面积约 10 平方米。

(2) 四至情况

根据实地考察，本项目位于惠州市博罗县园洲镇博罗智能装备产业园园洲片区时尚路 4 号内 7 号厂房，南面隔 15m 为园区 8 号厂房，西南面隔 23m 为园区内 5 号厂房，西面隔 15m 为园区内 6 号厂房，北面隔 15m 分别为园区内篮球场和园区外施工营地，东面为市政道路。项目最近敏感点为东面 60m 的竹园岗，项目四至详见附图 2。

工艺流程和产排污环节

一、工艺流程

①项目油气分离器/精密过滤器生产工艺流程如下：

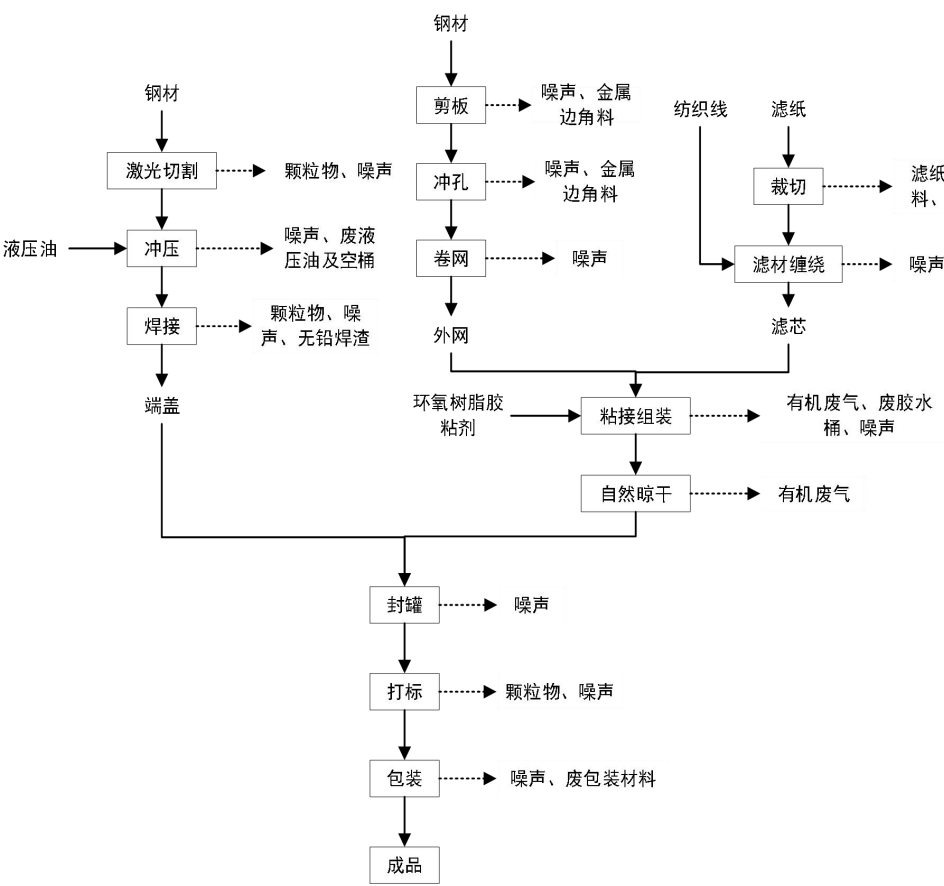


图 2-2 项目油气分离器/精密过滤器生产工艺流程及产污环节
生产工艺流程简述：

(1) 激光切割：项目使用激光切割机对钢板进行激光切割加工，得到所需的形状，该过程产生金属烟尘（以颗粒物表征）、噪声。

激光切割机激光切割原理：利用激光束对材料进行加工，通过高能量密度的激光束将材料加热至升华点或熔点以上，从而实现切割。

(2) 冲压：利用油压机将裁切的钢片冲压成底盖和上盖的形状，油压机使用过程中需用到液压油，因此生产过程产生的主要污染物为设备噪声、废液压油及空桶。

(3) 焊接：根据选择，项目部分端盖经点焊机进行焊接处理，该过程产生颗粒物、噪声、无铅焊渣。

(4) 剪板：原料钢材经剪板机剪裁为合适大小，此过程产生金属边角料和噪声。

(5) 冲孔：裁剪后的钢板经冲床和钻床进行冲孔加工，该过程产生金属边角料、噪声。

(6) 卷网：冲孔后的网板通过外网收卷机卷圆，此过程产生噪声。

(7) 裁切：项目使用分切机对外购回来的滤纸按所需的规格进行切割，该工序产生滤纸边角料、噪声。

(8) 滤材缠绕：主要利用缠绕机将滤纸通过纺织线缠绕成所需形状。此过程产生噪声。

(9) 粘接组装：人工使用环氧树脂胶粘剂将滤芯与外网粘接。此过程产生有机废气、废胶水桶及噪声。

(10) 自然晾干：粘接后的半成品自然晾干，此过程产生有机废气。

(11) 封罐：将与端盖已经粘接的滤芯的半成品使用自动封罐机封罐。此过程产生噪声。

(12) 打标：封罐后的产品通过打标机在过滤器的外壳上打标，此过程产生颗粒物、噪声。

打标机打标原理：利用激光束对材料进行加工，通过高能量密度的激光束将材料加热至升华点或熔点以上，从而实现打上标识。

(13) 包装：成品经自动包装机进行包装后即可出货，此过程会产生少量的废包装材料和设备噪声。

②项目空气过滤器生产工艺流程如下：

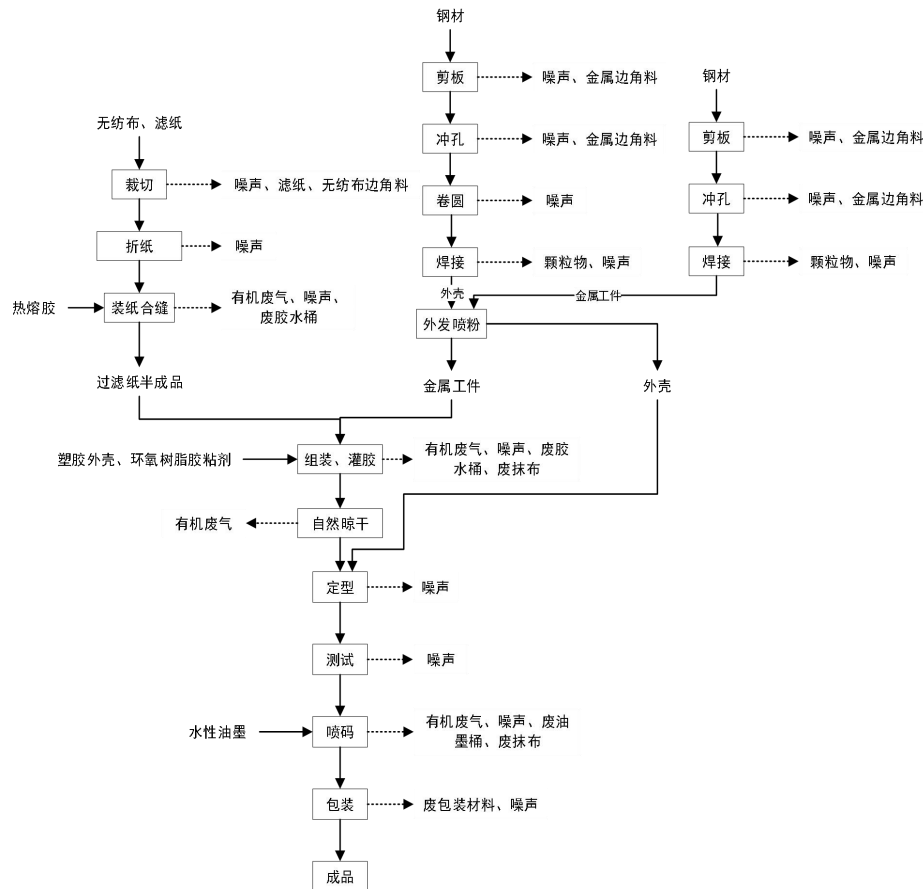


图 2-3 项目空气过滤器生产工艺流程及产污环节

生产工艺流程简述：

（1）切割：项目使用分切机对外购回来的滤纸、无纺布按所需的规格进行切割，该工序产生滤纸边角料、无纺布边角料、噪声。

（2）折纸：将切割后的滤纸利用折叠机折成所需形状，该过程产生设备噪声。

（3）装纸合缝：使用装纸机合缝机进行装纸，该工序产生少量有机废气（以非甲烷总烃表征）、废胶水桶、设备噪声。

装纸机合缝机工作原理：使用装纸机合缝机将热熔胶熔融，随后将熔融的热熔胶物料注入装纸机合缝机的点胶设备中，并对折纸后的滤纸、无纺布进行点胶后贴合，然后在常温下自行干燥。

（4）剪板：原料钢材经剪板机剪裁为合适大小，此过程产生金属边角料和噪声。

	(5) 冲孔：裁剪后的钢板经冲床和钻床进行冲孔加工，该过程产生金属边角料、噪声。 (6) 卷圆：项目利用自动卷圆机对冲孔后的外壳进行卷圆，此过程中会产生设备噪声。 (7) 焊接：卷圆后的外壳及冲孔后的金属工件经点焊机进行焊接加工，此过程产生少量的金属烟尘（以颗粒物表征）和噪声。 (8) 组装、灌胶：项目首先将外发喷粉后的金属工件和装纸合缝后的滤纸进行人工组装，然后将组装后的工件再与外购的塑胶配件进行组装，组装后的半成品经灌胶机进行灌环氧树脂胶粘剂，灌胶后用抹布擦拭带有未凝固胶水的灌胶头，灌胶过程中会产生少量有机废气（以非甲烷总烃表征）、废胶水桶、废抹布和设备噪声。 (9) 自然晾干：灌胶后的半成品在常温下自行干燥，形成过滤器的半成品滤芯，此过程产生有机废气。 (10) 定型：上述将半成品滤芯与外发喷粉后的金属外壳通过自动组装机进行组装后，需要再利用压合机进行物理压合定型，此过程不会产生废气，会产生设备噪声。 (11) 测试：项目使用测试设备对成品进行测试，合格即为成品，该工序产生不合格品和设备噪声。 (12) 喷码：测试完成后的工件经过喷码机喷出规格文字，喷码机的喷头需要定期使用湿抹布清理（本项目所用水性油墨溶于水，因此用湿抹布清洁擦拭可行）。此过程会产生有机废气、少量设备噪声、废油墨桶、废抹布。 (13) 包装：喷码后的成品经自动包装机进行包装后即可出货，此过程会产生少量的废包装材料和设备噪声。 ③项目机油过滤器生产工艺流程如下：
--	---

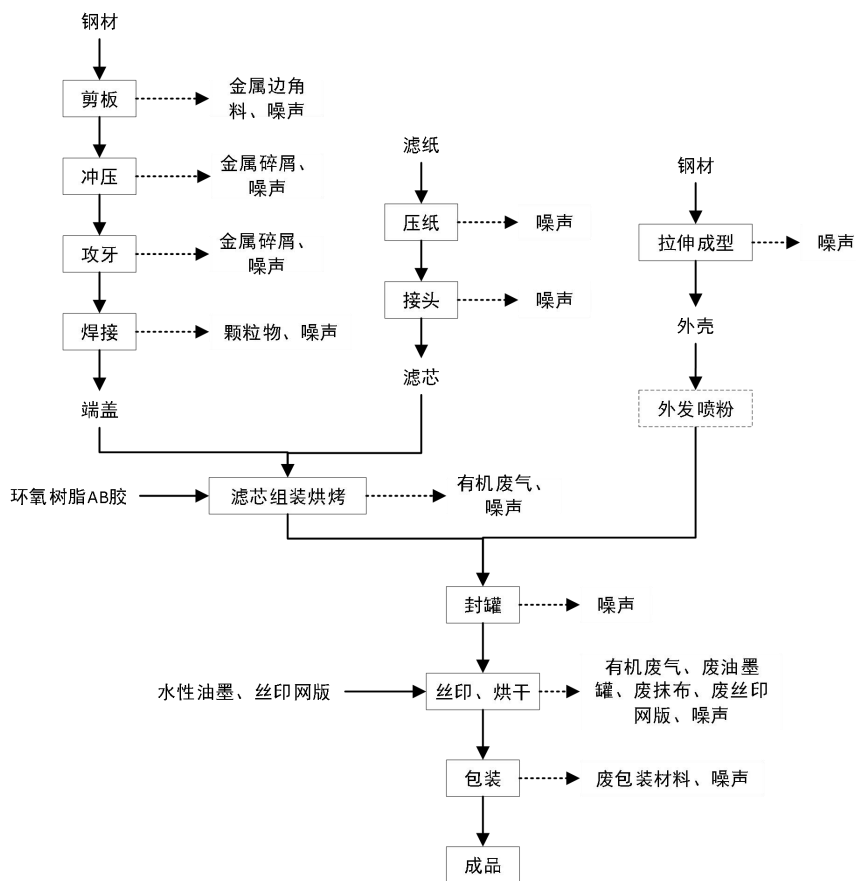


图 2-4 项目机油过滤器生产工艺流程及产污环节

生产工艺流程简述：

（1）剪板：将外购的钢材通过剪板机剪裁为合适大小，此过程产生金属边角料、噪声。

（2）冲压：通过车床冲压加工为密封板和螺纹板，此过程产生金属碎屑、噪声。

（3）攻牙：螺纹板经攻牙机攻牙处理，此过程产生金属碎屑、噪声。

（4）焊接：将密封板和螺纹板进行焊接，经点焊机进行焊接加工，焊接后成为端盖，此过程产生少量的金属烟尘（以颗粒物表征）和噪声。

（5）压纸：原料滤纸经压纸机压纸成型，此过程产生噪声及边角料。

（6）接头：经接头机将纸首尾两端连接，即为滤芯，该工序不适用胶水，因此该过程产生噪声。

（7）滤芯组装烘烤：在端盖处人工刷胶，将滤芯与之粘接，放入固化线进行固化烘烤，烘烤时间约 10min，固化线采用电加热方式。此过程产生

	有机废气及噪声。 （8）拉伸成型：原料钢材经拉伸成型为外壳，此过程产生噪声。 （9）封罐：将与端盖已经粘接的滤芯放入外壳中，使用自动封罐机封罐。此过程产生噪声。 （10）丝印、固化：部分产品外壳需要丝印，将需要丝印的机油过滤器使用丝印网版通过丝印机进行丝印，同时由自带的固化炉进行固化（固化炉用电，固化温度约 120℃，固化时间约 10min）。丝印机定期使用湿抹布清洁（本项目所用水性油墨溶于水，因此用湿抹布清洁擦拭可行），丝印网版循环使用，破损的丝印网版作为危废处置。此过程产生废油墨桶、废抹布、废丝印网版、噪声及有机废气。 （11）成品包装：成品经各包装设备进行包装后即可出货，此过程会产生少量的废包装材料和设备噪声。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目性质为新建，无原有环境污染问题。

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	1、大气环境 根据《惠州市环境空气质量功能区划》（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）的二类标准及 2018 年修改单中的相关规定。 （1）基本污染物 根据《2024 年惠州市生态环境状况公报》： 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%。
----------------------	---

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%。

图 3-1 2024 年惠州市生态环境状况公报截图

（2）项目所在区域其他污染物环境质量现状

为进一步了解项目所在地环境空气的现状，本项目特征污染因子非甲烷总烃、TSP 环境质量现状引用广东德昇净化设备股份有限公司委托广州市弗雷德检测技术有限公司于 2025 年 7 月 2 日~2025 年 7 月 4 日对 A1 上廖小组的 TVOC、TSP、非甲烷总烃进行的现状监测数据（报告编号：弗雷德检字（2025）第 0702A01 号），由于本项目距离所引用大气监测数据的监测点约为 2.021km<5km，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）相关要求，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，因此本项目引用该监测数据具有合理性。具体数据见下表，监测点位图详见下图。

图 3-2 建设项目与大气监测点位图
表 3-1 特征污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离/m
A1 上廖村	TSP	24 小时均值	西南	2021
	非甲烷总烃	1 小时均值		
	TVOC	8 小时平均		

表 3-2 特征污染物环境质量现状（监测结果表）

污染物	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
TSP	0.3	0.111-0.116	38.7	0	达标
非甲烷总烃	2	1.04-1.18	59	0	达标
TVOC	0.6	0.19-0.23	38	0	达标

监测结果表明，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准要求，非甲烷总烃满足国家环境保护局科技标准司出版的《大气污染物综合排放标准详解》要求，TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值要求，项目所在区域环境空气质量良好。

2、地表水环境

项目位于博罗县园洲镇第五污水处理厂服务范围内，其尾水排入园洲镇中心排渠。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），园洲镇中心排渠执行《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）V 类标准限值。

为了解项目所在区域的水环境质量现状，本报告引用《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》中对园洲镇中心排渠的检测数据（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，引用项目地表水监测与本项目受纳水体属同一条河流，且为近 3 年有效监测数据，因此引用数据具有可行性，具体位置和水质检测结果见下表，引用监测断面位置见附图 10，水质监测断面情况及监测结果见下表：

表 3-3 项目水质监测断面一览表

编号	断面所属水域	断面监测位置	采样点经纬度
W1	园洲镇中心排渠	园洲镇第五污水处理厂排放口中 心排渠上游约 500m 处	E: 113°59'19.56" N: 23°07'44.54"
W2		园洲镇第五污水处理厂排放口中 心排渠下游约 2400m 处	E: 113°57'44.15" N: 23°07'56.27"

表 3-4 地表水环境质量监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲，水温为℃）

断面	采样日期	检测项目			
		总磷	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮
W1	2022.11.19	0.16	26	7.0	1.72
	2022.11.20	0.18	24	6.7	1.37
	2022.11.21	0.20	28	7.7	1.34
	平均值	0.18	26	7.1	1.48
V类标准		≤0.4	≤40	≤10	≤2.0
标准指数		0.45	0.65	0.71	0.74
最大超标倍数		0	0	0	0
W2	2022.11.19	0.27	32	7.8	1.81
	2022.11.20	0.22	29	8.1	1.72
	2022.11.21	0.24	34	8.4	1.52
	平均值	0.24	32	8.1	1.68
V类标准		≤0.4	≤40	≤10	≤2.0
标准指数		0.6	0.79	0.81	0.84
最大超标倍数		0	0	0	0

根据上表监测结果统计分析可知，园洲镇中心排渠各监测断面各因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准要求。项目所在地地表水质状况良好。

3、声环境

参照《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）进行声环境功能划分分析，项目所在地划为 2 类声环境功能区。故本项目选址符合环境功能区划的要求。项目

	厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，不需进行声环境质量监测。 4、生态环境 本项目租赁已建成厂房，无新增用地。 5、电磁辐射 无。 6、地下水、土壤环境 项目原辅材料、危废泄漏会对土壤造成一定的影响，建设单位会对其地块场地进行硬化，涉及危险废物储存场所会对当地采取防腐防渗措施，无地下水、土壤环境污染途径，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。																
环境保护目标	1、大气环境 根据现场调查，项目厂界外 500 米范围内的环境空气保护目标及与建设项目厂界位置关系如下表所示： 表 3-5 建设项目环境空气保护目标一览表 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>坐标</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>保护功能区</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离</th></tr><tr><td>1</td><td>竹园岗</td><td>114°01'20.352", 23°06'42.611"</td><td>居民点</td><td>200 人</td><td>二类区</td><td>东</td><td>60m</td></tr></table> 2、声环境 根据现场调查，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 本项目边界 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 本项目租赁已建成厂房，无新增用地。	序号	名称	坐标	保护对象	保护内容	保护功能区	相对厂址方位	相对厂界距离	1	竹园岗	114°01'20.352", 23°06'42.611"	居民点	200 人	二类区	东	60m
序号	名称	坐标	保护对象	保护内容	保护功能区	相对厂址方位	相对厂界距离										
1	竹园岗	114°01'20.352", 23°06'42.611"	居民点	200 人	二类区	东	60m										
污染物排放控制标准	1、水污染物排放标准 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，排入市政污水管网，进入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理。博罗县园洲镇第五污水处理厂尾水执行《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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准两者中较严值，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。具体标准值详																

见下表。

表 3-6 水污染物排放标准（单位：mg/L）

类别	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷	动植物油	TN
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	500	300	/	400	/	100	/
（GB18918-2002）一级A 标准	6~9	50	10	5	10	0.5	1	15
（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6~9	40	20	10	20	0.5 ^①	10	/
（GB3838-2002）Ⅴ类标准	/	/	/	2	/	0.4	/	/
污水处理厂出水执行标准	6~9	40	10	2	10	0.4	1	15

注：①总磷参照《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中磷酸盐的第二时段一级标准。

2、大气污染物排放标准

1) 有组织

粘接组装、装纸合缝、灌胶、滤芯组装烘烤工序产生的非甲烷总烃和TVOC 有组织排放执行《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；

喷码、丝印、烘干工序产生的非甲烷总烃废气有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值，总 VOCs 有组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）Ⅱ时段排放限值。

由于项目粘接组装、装纸合缝、灌胶、滤芯组装烘烤、喷码、丝印、烘干工序产生的有机废气经密闭负压收集后，经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 25m 排气筒（DA001）高空排放，因此非甲烷总烃有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表 1 排放限值与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 排放限值的较严值；总 VOCs 有组织排放执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中的表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）Ⅱ时段排放限值；TVOC 有组织排放执行广东省《固

定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 排放限值。

激光切割、焊接、打标工序产生的颗粒物有组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准。

表 3-7 项目有组织废气排放执行标准

排气筒	工序	执行标准	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)
DA001	粘接组装、装纸合缝、灌胶、滤芯组装烘烤、喷码、丝印、烘干	《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及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值的较严值	非甲烷总烃	70	/	25
		《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 ¹	100	/	
		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010)表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段排放限值	总 VOCs	80	2.55 ²	
DA002	激光切割、焊接、打标	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27—2001) 第二时段二级标准	颗粒物	120	5.95 ²	25

备注：1、TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施；

3、根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）、广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）企业排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按对应排放速率限值的 50%执行。本项目排气筒周边 200 米范围内最高建筑物为园区内其他厂房，楼房高度为 22.5 米，本项目排气筒高度为 25 米，未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，因此速率需折半。

2) 无组织

激光切割、焊接、打标工序产生的颗粒物无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放浓度监控限值。

项目厂区内总 VOCs 无组织排放执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值与《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值的较严值。

项目厂区内有机废气无组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值和广东省《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 无组织排放限值的较严值。

表 3-8 无组织废气排放限值一览表

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	无组织排放 监控点位置	执行标准
颗粒物	1.0	厂界外浓度 最高点	广东省地方标准《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	2.0		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值与《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值的较严值
非甲烷总烃	6（监控点处 1h 平均浓度值） 20（监控点处任意一次浓度值）	在厂房外设 监控点	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 VOCs 无组织排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）附录 A 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值

3、噪声排放标准

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）2 类标准，具体排放标准见下表。

表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘录）单位：dB（A）

项目	标准	类别	昼间	夜间
运营期	GB12348-2008	2 类	60	50

4、固体废物排放标准

项目产生的一般工业固废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，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日修订）；危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18594-2023），其建设和管理应做好防雨、防风、防渗、防漏等防止二次污染的措施。																															
总量控制指标	项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理，COD_{Cr}和NH₃-N总量指标由博罗县园洲镇第五污水处理厂分配总量指标中核减，不另行分配。项目建议污染物总量控制指标如下： 表 3-13 项目总量控制建议指标 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th colspan="2">控制指标</th><th>排放量（t/a）</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">废气</td><td rowspan="3">颗粒物</td><td>有组织</td><td>0.022</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>0.426</td></tr> <tr> <td>合计</td><td>0.448</td></tr> <tr> <td rowspan="3">总挥发性有机物（含非甲烷总烃）</td><td>有组织</td><td>0.066</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>0.074</td></tr> <tr> <td>合计</td><td>0.14</td></tr> <tr> <td rowspan="3">生活污水</td><td colspan="2">水量</td><td>1600</td></tr> <tr> <td colspan="2">COD_{Cr}</td><td>0.064</td></tr> <tr> <td colspan="2">NH₃-N</td><td>0.003</td></tr> </tbody> </table> 注：项目颗粒物无需申请总量，挥发性有机物总量指标由博罗县生态环境局分配，废气量包含有组织 and 无组织排放的量。			类别	控制指标		排放量（t/a）	废气	颗粒物	有组织	0.022	无组织	0.426	合计	0.448	总挥发性有机物（含非甲烷总烃）	有组织	0.066	无组织	0.074	合计	0.14	生活污水	水量		1600	COD _{Cr}		0.064	NH ₃ -N		0.003
类别	控制指标		排放量（t/a）																													
废气	颗粒物	有组织	0.022																													
		无组织	0.426																													
		合计	0.448																													
	总挥发性有机物（含非甲烷总烃）	有组织	0.066																													
		无组织	0.074																													
		合计	0.14																													
生活污水	水量		1600																													
	COD _{Cr}		0.064																													
	NH ₃ -N		0.003																													

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	根据现场勘查，项目厂房已建成，相关建筑已建成，项目施工内容主要为生产设备进场及安装，生产设备进场及安装的过程中会产生噪声，会对周围环境有一定影响；但是施工期造成的影响是局部的、短暂的，会随着施工结束而消失。施工期建设单位应采用低噪设备进行施工，采取措施后施工噪声对周围环境影响较小。														
运营期环境影响和保护措施	1、废气														
	1.1 废气源强核算														
	项目运营期间产生的大气污染源主要是粘接组装、装纸合缝、灌胶、喷码、滤芯组装烘烤、丝印、烘干工序产生的有机废气；激光切割、焊接、打标过程中产生的粉尘。项目废气污染源源强核算结果及相关参数见下表：														
	表 4-1 废气污染物源强核算结果一览表														
	产排污环节	污染物种类	废气量 m³/h	产生情况			治理措施			排放情况				排放方式	
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	工艺	收集效率	去除效率	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³		排气筒编号
	粘接组装、装纸合缝、灌胶、滤芯组装烘烤	VOCs	30000	0.351	0.146	4.875	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附	90%	90%	是	0.035	0.015	0.488	DA001	有组织
				0.039	0.016	/					0.039	0.016	/	/	无组织
	喷码、丝印、烘干	NMHC		0.314	0.131	4.356					0.031	0.013	0.436	DA001	有组织
			0.035	0.015	/	0.035					0.015	/	/	无组织	
激光切割、焊	颗粒物	4800	0.425	0.177	10.676	布袋除尘器处理	50%	95%	是	0.022	0.009	1.844	DA002	有组织	
		/	0.426	0.178	/					0.426	0.178	/	/	无组织	

和检测报告（详见附件 6），热熔胶 VOCs 含量检测结果为 4g/kg、环氧树脂胶粘剂 VOCs 含量检测结果为 6g/kg、水性油墨 VOCs 含量检测结果为 8.2%。粘接组装、装纸合缝、灌胶、喷码、滤芯组装烘烤、丝印、烘干有机废气产生量分析见下表。

表 4-1 粘接组装、装纸合缝、灌胶、喷码、滤芯组装烘烤、丝印、烘干有机废气产生量核算表

序号	表征污染物	物料名称	用量 t/a	密度 g/cm ³	VOCs 含量	VOCs 产生量(t/a)	参数取值依据
1	VOCs	热熔胶	15	1.1	4g/kg	0.06	原辅料的 VOCs 含量检测报告
2	VOCs	环氧树脂胶粘剂	55	1.17	6g/kg	0.33	
合计						0.39	
3	NMHC	水性油墨	4.25	1.05	8.2%	0.349	

由上表可知，项目粘接组装、装纸合缝、灌胶、滤芯组装烘烤产生的 VOCs 量为 0.39t/a，喷码、丝印、烘干工序产生的非甲烷总烃量为 0.349t/a。项目粘接组装、装纸合缝、灌胶、喷码、滤芯组装烘烤、丝印、烘干工序年工作 2400h，则 VOCs 产生速率为 0.163kg/h、非甲烷总烃产生速率为 0.145kg/h。

（2）废气治理及排放情况

①废气收集及治理情况

粘接组装、装纸合缝、灌胶、喷码、滤芯组装烘烤、丝印、烘干废气：

项目拟将粘接组装、装纸合缝、灌胶、喷码、滤芯组装烘烤、丝印、烘干区域设置为全密闭区域，共分 3 个密闭区域进行收集，包括：

- A. 装纸合缝机区、人工粘接、人工组装区（该区域体积：550m²×2.7m）；
- B. 灌胶区、固化机区（该区域体积：180m²×2.7m）；
- C. 丝印喷码区（该区域体积：200m²×2.7m）。

因此。密闭区域合计体积为 2511m³，废气采取整体抽风的形式密闭负压收集（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）。

激光切割、焊接、打标废气：

项目拟在激光切割机、点焊机、打标机上方设包围型集气罩，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），收集激光切割、焊接、打标废气，废气经集气罩收集至“布袋除尘器”处理后，通过 25m 排气筒（DA002）高空排放。

根据《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），项目集气设备集气效率参考表如下：

表 4-3 废气收集集气效率参考表

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率(%)
全密封设备/空间	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	90
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50%

备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。

根据上表，项目粘接组装、装纸合缝、灌胶、喷码、滤芯组装烘烤、丝印、烘干区域废气收集符合：“全密封设备/空间-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”，因此项目有机废气的收集率按 90%计算。项粘接组装、装纸合缝、灌胶、喷码、滤芯组装烘烤、丝印、烘干废气经密闭收集后进入“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”处理达标后经 25m 高 DA001 排气筒排放；项目激光切割、焊接、打标废气收集符合：“包围型集气罩-过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）-敞开面控制风速不小于 0.3m/s”因此项目激光切割、焊接、打标废气收集效率按 50%计。项目激光切割、焊接、打标废气经包围型集气罩收集后进入“布袋除尘器”处理达标后经 25m 高 DA002 排气筒排放。

②风量核算

粘接组装、装纸合缝、灌胶、喷码、滤芯组装烘烤、丝印、烘干废气：

结合项目密闭区域的产污特点及操作空间大小，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，北京化学工业出版社，2012.11）全面通风密闭负压室相关公式核算：

整体密闭负压排气量计算公式： $L=V*n$

式中： L 为排气量， m^3/h ； V 为通风房间体积， m^3 ； n 为换气次数

项目拟设密闭区域体积为 $2511m^3$ ，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，北京化学工业出版社，2012.11）表 17-1，

本项目所设密闭区域属于一般作业室，换气次数可取 6 次，为保证废气的收集效率，本项目保守取值，换气次数按每小时 10 次计，计算出本项目密闭区域换气量为 25110m³/h。

表 4-4 项目粘接组装、装纸合缝、灌胶、喷码、滤芯组装烘烤、丝印、烘干废气集气风量一览表

排气筒	排放源	集气类型	数量	总排气量 m³/h	所需排气 量 m³/h	设计排气 量 m³/h
DA001	粘接组装、装纸合缝、灌胶、喷码、滤芯组装烘烤、丝印、烘干	产污区域全密闭、整体抽风	1	25110	25110	30000

注：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，则本项目 DA001 设置风量约为 30000m³/h。

激光切割、焊接、打标废气：

包围型集气设备参照环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社 2013 年 1 月）有边矩形集气罩。

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

式中：Q-集气罩排风量，m³/s；

X-操作口到集气罩的距离，本项目取值 0.25m；

F-操作口实际开启面积，m²，其中短边与长边的比值大于等于 0.2；

V_x-最小空置风速，本项目取 0.5m/s。

收集所需的风量设计如下所示：

表 4-5 激光切割、焊接、打标废气设计风量一览表

序号	设备	设备数量	集气罩数量	集气罩尺寸	V _x	X	单台设计风量	设计风量合计	排气筒
1	激光切割机	2 台	2 个	0.8m*0.6m	0.5m/s	0.25m	1491.75	4257.7	DA002
2	点焊机	1 台	1 个	0.3m*0.3m	0.5m/s	0.25m	279.70		
3	打标机	2 台	2 个	0.4m*0.4m	0.5m/s	0.25m	497.25		

综上所述，根据王纯、张殿印主编《废气处理工程技术手册》，风机选型计算风量=K₁K₂Q，K₁为管网漏风附加系数 1.05-1.1（本项目取 1.08），K₂

为设备漏风附加系数 1.02-1.05（本项目取 1.04），经计算，项目建议 DA002 排放口设计风量为 4800m³/h。

③处理效率

A.挥发性有机物

参考广东省《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》：治理设施治理效率优先采用实测数据若无实测数据采用下表推荐的数据取值。

表 4-6 挥发性有机物常见治理设施治理效率

治理措施		治理效率%
吸附法		45-80
吸收法	药物喷淋	40-50
	水喷淋	5-15

取值说明：

a.当无治理设施或治理设施不正常运行、参数设计不合理，治理效率为 0。

治理设施运行不正常包括但不限于以下几种情况：

车间未能有效密封，存在大量无组织排放；

未能按要求及时更换活性炭或吸附药液；

治理设施未运行；

生产车间大，治理设施设计风量不够，工作点无明显正压或负压；

废气组成对治理设施造成影响而未采取有效的前处理方式、治理设施参数设计达不到治理技术本身要求。

b.治理设施虽能正常运行，但存在以下情况时取较低值：

吸附剂更换频率较低，吸附剂填充量不够；

吸收塔中空塔气速、液气比条件达不到最优；

催化剂工作温度、设计空速不满足要求。

c.治理设施参数设计符合技术要求、定期维护保养、更换耗材，治理设施能正常运行可取平均值。

活性炭对有机废气的处理效率参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》进行核算。项目活性炭装填类型选用颗粒状活性炭。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 DA001 设计二级活性炭箱单次装填 3.888t 活性炭，则每次装填活性炭可削减 VOCs0.5832t，项目收集有机废气量为 0.6651t/a，新鲜活性炭每年更换量为 15.552t/a（更换 4 次/年），共削减 VOCs2.3328t/a（>100%）。

同时参考《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，2015 年 1 月 1 日实施）表 4 中活性炭吸附治理效率 50~80%，根据实际工程经验，单级活性炭吸附治理效率约为 80%，二级活性炭吸附装置串联使用，综合处理效率采用 $\eta=1-(1-80%)*(1-80%) \approx 96\%$ ，本次环评二级活性炭吸附设施对有机废气的去除效率按 90%计。

B. 颗粒物

参考《环境影响评价实用技术指南》（机械工业出版社，李爱贞主编）p22 表 1-11 各类除尘器的除尘效率 η ，玻璃纤维布袋平均除尘效率为 96.2%，本项目布袋除尘器除尘效率保守按 95%计。

④废气产排情况汇总

本项目废气产排情况如下：

表 4-7 生产废气产排情况一览表

产排环节	污染物	排放方式	收集效率	产生情况			治理效率/%	排放情况		
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
粘接组装、装纸合缝、灌胶、滤芯组装烘烤	VOCs	有组织	90%	0.351	0.146	4.875	90	0.035	0.015	0.488
		无组织	/	0.039	0.016	/	/	0.039	0.016	/
喷码、丝	NMHC	有组织	90%	0.314	0.131	4.356	90	0.031	0.013	0.436

印、烘干		无组织	/	0.035	0.015	/	/	0.035	0.015	/
激光切割、焊接、打标	颗粒物	有组织	50%	0.425	0.177	36.875	95	0.022	0.009	1.844
		无组织	/	0.426	0.178	/	/	0.426	0.178	/

(2) 排放口情况、监测要求、非正常工况

表 4-6 废气排放口基本情况

编号	排气口名称	污染物种类	排放口地理坐标	烟气流速(m/s)	排气温度℃	排气筒		类型
						高度 m	出口内径 m	
DA001	有机废气排放口	VOCs、非甲烷总烃	114 度 01 分 7.283 秒, 23 度 06 分 41.952 秒	16.59	25	25	0.8	一般排放口
DA002	颗粒物废气排放口	颗粒物	114 度 01 分 7.363 秒, 23 度 06 分 41.263 秒	15.73	25	25	0.3	

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目监测要求如下表：

表 4-7 大气污染物监测要求一览表

监测点位		监测因子	监测频率	执行标准		
编号	名称			排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准名称
DA001	有机废气排放口	总 VOCs	1 次/半年	120	2.55	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段排放限值
		非甲烷总烃	1 次/半年	70	/	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和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值中二者的较严值
DA002	颗粒物废气排放口	颗粒物	1 次/年	120	5.95	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
/	厂界	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监控浓度限值

		总 VOCs	2.0	/	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值与《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB44/814-2010)表 2 无组织排放监控点浓度限值的较严值
/	厂区内	非甲烷总烃	6	/	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 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值
			20	/	

非正常情况指生产过程中生产设备开停、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达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放为主要考虑项目废气治理措施出现故障状态下的排放，即去除效率为 20%的排放。本项目废气非正常工况具体见下表。

表 4-8 非正常工况大气污染物排放情况

编号	污染物名称	非正常工况	废气量 m³/h	排放浓度 mg/m³	源强 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次	年排放量 kg	应对措施
DA001	VOCs	设备故障等，处理效率降为 20%	30000	3.9	0.117	0.5	2 次/a	0.117	应立即停产进行维修
	NMHC			3.485	0.105	0.5	2 次/a	0.105	
DA002	颗粒物		4800	8.541	0.271	0.5	2 次/a	0.271	

(3) 废气污染防治措施可行性分析

本项目属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)中 C3463 气体、液体分离及纯净设备制造参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(H.1124-2020)可知，本项目激光切割、焊接、打标工序废气经“布袋除尘”进行处理的防治工艺为可行技术；粘接组装、装纸合缝、灌胶、喷码、滤芯组装烘烤、丝印、烘干工序有机废气采用“二级活性炭吸附”装置进行处理的防治工艺为可行技术。

(4) 废气达标排放情况

根据《2024 年惠州市生态环境状况公报》及引用的特征因子环境空气质量现状监测数据，表明项目所在区域属于达标区，项目所在区域环境空气质量情况较好，最近环境保护目标为项目厂界东面约 60m 的竹园岗。粘接组装、装纸合缝、灌胶、滤芯组装烘烤工序产生的 VOCs 和喷码、丝印、烘干工序产生

的非甲烷总烃经统一收集后由“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”吸附处理装置处理后经 DA001 排气筒排放；激光切割、焊接、打标工序产生的颗粒物经包围型集气罩统一收集后由“布袋除尘器”吸附处理装置处理后经 DA002 排气筒排放；有组织排放的非甲烷总烃可达到广东省《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和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值中二者的较严值；总 VOCs 废气有组织排放可达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中的表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II 时段排放限值；TVOC 有组织排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 排放限值；颗粒物有组织排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准。

无组织排放的总 VOCs 达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值与《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值的较严值；颗粒物无组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放浓度监控限值。

同时，厂区内无组织排放控制达到广东省《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 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值。

（5）卫生防护距离

大气有害物质无组织排放卫生防护距离按照《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）中卫生防护距离推导的方法确定。

根据项目废气排放情况可知，项目废气无组织排放主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物，其无组织排放量、等标排放量和等标排放量相差如下。

表 4-5 项目无组织排放量和等标排放量情况表

污染物	无组织排放量 (kg/h)	质量标准限值 (mg/m ³)	等标排放量 (m ³ /h)	等标排放量 相差 (%)
VOCs	0.016	1.2	13333	94.46

非甲烷总	0.015	2.0	7500	98.01						
颗粒物	0.339	0.9	376667	/						
备注： 1、非甲烷总烃质量标准参照执行《大气污染物综合排放标准详解》的推算值进行评价。 2、颗粒物质量标准限值参照执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单表 2 中的 TSP 日均值 0.3mg/m³ 的 3 倍折算值进行评价。 3、对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值，VOCs（TVOC）8h 平均质量浓度限值为 0.6mg/m³，折算为 1h 平均质量浓度限值为 1.2mg/m³。										
本项目排放的大气污染物，等标排放量最大的污染物为颗粒物。项目非甲烷总烃、VOCs 和颗粒物的等标排放量相差在 10%以上，因此本项目选择非甲烷总烃计算卫生防护距离初值。										
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），卫生防护距离初值计算公式如下：										
$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^r + 0.25r^2)^{0.50} L^D$										
式中：										
Qc——大气有害物质的无组织排放量（kg/h）；										
Cm——大气有害物质环境空气质量的标准限值（mg/m³）；										
L——大气有害物质卫生防护距离初值（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（m）；根据该生产单元占地面积 S（m²）计算， $r=\sqrt{S/\pi}$ ；本项目产污区域主要是粘接组装、装纸合缝、灌胶、喷码、滤芯组装烘烤、丝印、烘干工段，粘接组装、装纸合缝、灌胶、喷码、滤芯组装烘烤、丝印、烘干工段废气为密闭收集，密闭区域面积为 700m²，故 r=14.93m。										
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选取。										
表 4-6 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别								
		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是按慢性反应指标确定者。

项目所在地最近气象站为博罗一般站，参考博罗站近 20 年气候资料统计，项目所在地区近 5 年平均风速取 1.8m/s，卫生防护距离 $L \leq 1000m$ ，且大气污染源构成类型为II类，按上述卫生防护距离初值公式对本项目非甲烷总烃无组织排放的卫生防护距离初值进行计算，项目卫生防护距离初值计算参数取值及具体计算结果见下表。

表 4-9 卫生防护距离初值计算参数

计算系数	工业企业所在地区近 5 年平均风速 (m/s)	工业企业大气污染源构成类别	A	B	C	D
	1.8	II	400	0.01	1.85	0.78

表 4-10 无组织废气卫生防护距离初值

生产单元	污染物	无组织排放量(kg/h)	质量标准限值(mg/m ³)	初值 L/m	级差/m	终值/m
生产车间	颗粒物	0.339	0.9	$0 \leq 0.075 < 50$	24.6	50

由上表分析可知，本项目卫生防护距离终值为 50m。根据现场勘察，距离本项目最近的敏感点为东面的竹园岗，与项目污染单元最近距离为东面 60m 的竹园岗，因此，本项目能够满足卫生防护距离的要求，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。

2、废水

(1) 源强核算

表 4-11 废水污染源强核算结果一览表

产	污染物	污染物产生情况	治理措施	废水排	污染物排放情	排放方式	排放
---	-----	---------	------	-----	--------	------	----

排污环节	种类						放量 (t/a)	况			去向
		产生量 (t/a)	产生 浓度 (mg/L)	工艺	治理 效率%	是否 为可行技术		排放量 (t/a)	排放 浓度 (mg/L)		
生活污水	COD _{cr}	0.456	285	三级 化粪池	/	是	1600	0.064	40	间接排放	博罗 县园 洲镇 第五 污水 处理 厂
	BOD ₅	0.320	200					0.016	10		
	SS	0.352	220					0.016	10		
	NH ₃ -N	0.045	28.3					0.003	2		
	TP	0.007	4.1					0.001	0.4		
	TN	0.011	39.4					0.004	15		

1) 生产废水

喷淋废水循环使用，定期补充，定期更换，更换后的喷淋废水交由有危险废物处理资质单位拉运处理，不外排。

2) 生活污水

本项目员工 200 名，员工不在厂区内食宿，年工作 300 天。项目生活污水排放量为 1600t/a（5.33t/d）。

污水中主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、BOD₅、SS、TP、TN 等。根据类比调查，主要污染物产生浓度为 BOD₅：160mg/L，SS：150mg/L，同时，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”，COD_{cr} 产生浓度为 285mg/L，氨氮产生浓度为 28.3mg/L，总磷产生浓度为 4.1mg/L，总氮产生浓度为 39.4mg/L。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：BOD₅ 产生浓度为 200mg/L、SS 产生浓度为 220mg/L。

生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及博罗县园洲镇第五污水处理厂接管标准后，通过市政污水管网纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理，尾水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 的一级 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准的较严值，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，经处理达标后尾水排入园洲镇中心排渠，接着汇入沙河。

(2) 监测要求

本项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行处理达标后排入园洲镇中心排渠，接着汇入沙河；参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》

(HJ1124-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)和《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目不属于重点管理单位，本项目无生产废水排放，生活污水排入博罗县园洲镇第五污水处理厂，属于间接排放，因此生活污水无需自行监测。

(3) 废水污染防治技术可行性分析

项目生活污水经三级化粪池进行预处理，化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级过渡性生活处理构筑物，是目前普遍认同并采用的生活污水预处理措施。污水进入化粪池经过 12—24h 时间的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过一定时间的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物。经处理后可达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二类污染物(第二时段)最高允许排放浓度的三级标准。参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)文件要求，本项目的生活污水经三级化粪池预处理防治工艺为可行技术。

(4) 生活污水依托集中污水处理厂可行性分析

博罗县园洲镇第五污水处理厂于 2019 年建设，位于惠州市博罗县园洲镇深沥村。博罗县园洲镇第五污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺 A/A/O，其设计规模为 1.5 万立方米/日，处理后的尾水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《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、总磷达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准后排入园洲镇中心排渠，经沙河汇入东江。本项目所在地属于博罗县园洲镇第五污水处理厂的纳污范围，生活污水可进入该污水处理厂的纳污管道，项目生活污水经三级化粪池预处理后，可以达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，满足博罗县园洲镇第五污水处理厂的接管要求。根据调

查，博罗县园洲镇第五污水处理厂近期设计处理能力为 1.5 万 m³/d，目前剩余处理能力约为 0.4 万 m³/d，项目排放废水量为 5.33t/d，占博罗县园洲镇第五污水处理厂剩余处理能力的 0.13%，因此，项目生活污水纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行处理的方案是可行的。

3、噪声

(1) 噪声环境影响分析

表 4-13 本项目叠加后噪声情况表

设备位置		名称	数量 (台)	噪声源强 [dB(A)]	叠加值 [dB(A)]	总噪声值排 放强度 [dB(A)]
生产车间内	1 层机加工区	激光切割机	2	80	83	96
		油压机	8	75	84	
		车床	5	75	82	
		点焊机	1	75	75	
		剪板机	12	80	91	
		冲床	37	75	91	
		钻床	4	80	86	
		外网收卷机	1	75	75	
		自动卷圆机	1	75	75	
		攻牙机	5	75	82	
		拉伸机	2	75	78	
	2 层滤材加工区	分切机	1	80	80	92
		缠绕机	16	75	87	
		折叠机	12	75	86	
		装纸合缝机	5	75	82	
		超声波	3	80	85	
		接头机	1	70	70	
	2 层组装区	自动封罐机	1	80	80	88
		灌胶机	5	75	82	
		固化机	2	70	73	
		自动组装机	1	80	80	
		压合机	2	80	83	
		空压机	1	80	80	
	3 层测试区	自动测漏机	1	75	75	75
	3 层印码打标区	打标机	2	80	83	85
		丝印机	1	75	75	
		烘干机	1	70	70	
		喷码机	1	75	75	
	3 层包装区	自动包装机	12	75	86	86
	楼顶	废气处理设施风机	1	80	80	80

	1				
	废气处理设施风机	1	80	80	80
	2 喷淋塔	1	80	80	80

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B，声环境影响预测一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源：

（1）根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

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

式中： L_2 ——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r_2 ——预测点距声源的距离，m；

r_1 ——参考点距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

（2）根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B，针对室内声源，可采用等效室外声源声功率级法进行计算，然后按照室外声源声传播衰减方式预测计算点的声级。

根据导则附录 B 中式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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； $R=Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； 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。

然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式（B.5）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： L_w ——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，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

噪声贡献值采用下面公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：\$L_{eqg}\$——噪声贡献值，dB；

\$T\$——预测计算的时间段，s；

\$t_i\$——i 声源在 \$T\$ 时段内的运行时间，s；

\$L_{Ai}\$——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

(3) 为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$Leq = 10 \lg [10^{L1/10} + 10^{L2/10}]$$

式中：\$Leq\$——噪声源噪声与背景噪声叠加值；

\$L1\$——背景噪声，\$L2\$ 为噪声源影响值。

B、预测结果分析

表 4-14 生产厂房与厂界距离、噪声贡献值汇总表

设备位置	与各厂界的噪声贡献值							
	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	距离 (m)	贡献值 [dB(A)]	距离 (m)	贡献值 [dB(A)]	距离 (m)	贡献值 [dB(A)]	距离 (m)	贡献值 [dB(A)]
1 层机加工区	2	45	5	43	2	45	5	45
2 层滤材加工区	5	42	8	41	40	38	5	42
2 层组装区	45	38	8	40	5	41	10	40
3 层测试区	65	37	10	39	8	40	15	38
3 层印码打标区	55	38	10	39	26	39	12	38
3 层包装区	6	43	5	43	40	32	5	43
废气处理设施风机 1	35	53	5	56	51	52	35	53
喷淋塔	35	53	3	57	51	52	37	53
废气处理设施风机 2	40	52	37	53	46	51	3	57
叠加值	/	56	/	59	/	56	/	58
标准值	/	60	/	60	/	60	/	60

(昼间)								
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 4-15 项目厂界噪声预测情况表

名称	贡献值 dB(A)
东厂界	56
南厂界	59
西厂界	56
北厂界	58

项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标，无需考虑声环境保护目标的预测值，根据上表的预测结果可以看出，项目厂界外的噪声贡献值可以达到《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））要求。

为保证厂界噪声达标以及给现场生产员工一个较好的工作环境，建议对生产设备采取以下措施进行噪声防治，可以达到预期效果：

（a）合理布局生产车间的高噪声设备的位置，尽量放置在远离敏感点一侧，且隔间墙体需选用吸声材料。

（b）对高噪声设备采取消音、隔音和减震等措施，如在生产设备与车间地面之安装弹簧或减震器，在生产车间窗户安装隔声等。

（c）加强作业管理，减少非正常噪声。

（d）定期做好设备的保养与日常维护，维持厂内设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声。

（e）在尽量满足机器特性参数的情况下选用低噪声设备，对强噪声生产设备应设置减振底座，必要时设置隔声屏障。

（f）尽量不在白天休息时间（12:00-14:00）进行生产作业。

上述措施经落实后，生产过程中产生的噪声经隔声、减振以及距离衰减后该项目厂界噪声预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，项目噪声对周围环境影响较小。

（3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819—2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），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。项目

夜间不生产，因此项目噪声污染源自行监测计划如下：

表 4-16 噪声监测计划表

序号	监测点位	监测位置	监测因子	监测频次	监测时段
1	厂界四周外 1m 处	厂界	连续等效 A 声 级	1 次/季度	昼间

4、固体废物

(1) 固体废物汇总

表 4-17 项目固体废物产生排放情况

产生环节	名称	属性	编码	有毒有害 物质名称	物理 性质	环境 危险 特性	年度 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
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	/	固态	/	30	桶装	交环卫部门处理	30
包装	包装废物	一般固体废物	900-003-S17	/	固态	/	4.0	袋装	交专业单位回收处理	4.0
分切	滤纸、无纺布边角料和碎屑		900-099-S17	/	固态	/	4.0	袋装	回用于生产	4.0
剪板、冲压等	金属边角料和碎屑		900-001-S17	/	固态	/	20	袋装	交专业单位回收处理	20
机械维修/保养	含油废抹布和手套	危险废物	900-041-49	含油物质	固态	T/In	0.001	袋装	交专业单位回收处理	0.001
	废机油		900-214-08	含油物质	液态	T/In	0.002	桶装		0.002
	废原料包装桶		900-041-49	含油物	固态	T/In	0.002	袋装		0.002

				质					
	废机油包装罐		900-249-08	含油物质	固态	T/In	0.005	袋装	0.005
	废丝印网板		900-253-12	水性油墨	固态	T/In	0.1	袋装	0.1
废气处理设施	废活性炭		900-039-49	有机物	固态	T	16.151	袋装	16.151
	喷淋废水		900-006-09	有机物	液态	T	7.536	桶装	7.536
	废过滤棉		900-041-49	有机物	固态	T	0.5	袋装	0.5

1) 生活垃圾

项目员工 200 人，年工作日为 300 天，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，则本项目生活垃圾产生量为 100kg/d，即 30t/a，统一收集后交由环卫部门清运处置。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），生活垃圾属于 SW64（900-099-S64）。

2) 一般工业固废

①包装废物：项目原料使用及包装产生包装废物约 4.0t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）属于 SW17 可再生废物-废塑料，代码为 900-003-S17，收集后交由专业回收公司回收处理。

②滤纸、无纺布边角料和碎屑：项目在生产加工过程中会产生少量的滤纸、无纺布边角料和碎屑，根据建设单位提供资料，其产生量约为原料用量的 2%，项目滤纸、无纺布原料的用量为 200t/a，则滤纸、无纺布边角料和碎屑的产生量约为 200×2%=4t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）于 SW17 可再生废物-其他可再生类废物，代码为 900-099-S17。经收集后交专业公司回收处理。

③金属边角料和碎屑：项目在生产加工过程中会产生少量的金属边角料和碎屑，根据建设单位提供资料，其产生量约为原料用量的 1%，项目金属原料的用量为 300t/a，则金属边角料和碎屑的产生量约为 300×1%=30t/a。根据

《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）属于 SW17 可再生废物-废钢铁，代码为 900-001-S17，收集后交由专业回收公司回收处理。

3) 危险废物

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7），项目产生的危险废物包括：

①含油废抹布和手套：喷码机定期用抹布擦拭涂喷头，此过程会产生含油废抹布；根据建设单位提供资料可得，含油废抹布产生量约为 0.3t/a；项目生产设备维护过程中会产生废含油废抹布和手套，根据建设单位提供资料可得，含油废抹布和手套产生量约为 0.001t/a。综上，项目含油废抹布和手套产生量为 0.301t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属 HW49 其他废物（900-041-49），委托有危险废物处理资质的单位处理。

②废活性炭：

根据《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 3.3-3 废气治理效率参考值，吸附技术治理效率取值直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。

依据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.3.3.3 采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s；废气停留时间保持 0.5-1s；装填厚度不宜低于 600mm（即气体流速*停留时间， $1.20 \times 0.5 = 0.6\text{m} = 600\text{mm}$ ）。

参照《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计与运行管理的通知》（佛环函〔2024〕70 号）附件 1 活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引中的蜂窝活性炭吸附设备设计计算：

所需过炭面积（吸附截面积）：

$$S = Q \div v \div 3600 = 30000\text{m}^3/\text{h} \div 1.2\text{m/s} \div 3600 = 6.94\text{m}^2,$$

其中，Q-风量， m^3/h ，项目设计风量 $39000\text{m}^3/\text{h}$ ；v-风速， m/s ，蜂窝状活性炭风速取 1.2。

炭箱抽屉个数（一般抽屉长×宽=600*500mm）：

$$M = S/W/L = 6.94\text{m}^2 \div 0.5 \div 0.6 \approx 23 \text{ 个抽屉}$$

其中，S-过炭面积， m^2 ；W-活性炭抽屉宽度， m ；L-抽屉长度， m ；

活性炭箱体设计

根据计算，项目应设置不少于 23 个抽屉的活性炭箱，具体应结合场地要求设计活性炭抽屉排布和活性炭箱长、宽、高，项目按 24 个活性炭箱抽屉（每个抽屉由三个小抽屉组成）采用矩阵式布局排布，炭层厚度按 600mm 设计，活性炭抽屉之间的横向距离 H1 取 150mm，纵向间隔距离 H2 取 75mm；活性炭箱内部上下底部与抽屉空间取值 200mm；炭箱抽屉按上下两层排布，各层距离宜取值 400mm，进出风口设置空间 500mm。炭箱外形尺寸： $L(2600+1000) \times B1800 \times H2300\text{mm}$ 。

炭箱装炭量：

$$V_{\text{炭}} = M \times L \times W \times D / 10^{-9}$$

其中，M-活性炭抽屉个数，L-抽屉长度，mm；W-抽屉宽度，mm；D-装填厚度，mm（蜂窝状活性炭按不小于 600mm 设计）；

活性炭装填量 $W(\text{kg}) = V_{\text{炭}} \times \rho$ ，其中， ρ -活性炭密度， kg/m^3 （蜂窝状活性炭取 450）。

常见蜂窝活性炭尺寸：100mm×100mm×100mm；单个活性炭小抽屉高 200mm，即单个抽屉需填装两层，总共 3 个小抽屉组成 1 个大抽屉（每个抽屉纵向间隔距离取 75mm），可达到 600mm 装填厚度。按 24 个抽屉（按每个大抽屉 600mm 装填厚度测算，合计需要 200mm 装填厚度的抽屉 72 个）： $24 \times 600 \times 500 \times 600 \times 10^{-9} = 4.32\text{m}^3$ ；

蜂窝炭密度按 450kg/m^3 计算，则单个活性炭箱体的装炭重量为： $4.32 \times 450 = 1944\text{kg}$ 。

项目二级活性炭箱的总装炭重量为： $4.32 \times 450 \times 2 = 3888\text{kg}$ 。

为保证活性炭的吸附效率，一般废气在活性炭内停留时间不小于 0.5s。二级活性炭系统吸附按 2 个装填活性炭箱体计算。项目拟设置的二级活性炭吸附装置参数见下表。

表 4-18 项目废气处理设施参数及废活性炭产生量一览表

相关参数	活性炭装置	备注
系统处理风量 Q	30000m ³ /h	/
活性炭规格	蜂窝状； 100*100*100mm	/
炭层厚度	600mm	/
活性炭装填量体积 V	单个 4.32m ³ ，共 8.64m ³	2 个串联箱

活性炭堆积密度	0.45g/cm ³	/
活性炭装填量重量	单个 1.944t, 共 3.888t	2 个串联箱
碘值	大于 650mg/g	满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中要求
BET 比表面积	应不低于 750m ² /g	满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中要求
过风截面积 S	7.2m ²	24 个抽屉, 每个 0.3m ²
过滤风速	1.1574m/s	过滤风速 = 设计风量 ÷ 过风截面 = Q/(S×3600); 符合 HJ2026-2013 要求, 宜低于 1.2m/s
过滤停留时间 t	0.518s	过滤停留时间 t=h/v=0.6m÷1.1574m/s; 符合 HJ2026-2013, 废气停留时间保持 0.5-1s
年更换频次	4 次	/
更换活性炭量	15.552t/a	
有机废气处理量	0.665t/a	收集量 0.665t/a-有组织排放量 0.066t/a=0.599t/a
活性炭的理论用量估算	4.592t/a	0.599÷15%+0.599=4.592t/a
废活性炭产生量	16.151t/a	15.552+0.599=16.151t/a

由上表可知, 项目活性炭更换量为 16.151t/a。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》, 属于 HW49 其他废物(900-039-49), 委托有危险废物处理资质单位处理。

③废原料包装桶: 项目原辅材料使用后产生的废胶水桶、废油墨桶、废液压油桶等, 根据厂家提供资料可得, 废原料包装桶产生量为 0.002t/a。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》, 属于 HW49 其他废物(900-041-49), 交有危险废物处理资质的单位处理。

④废机油包装罐: 根据厂家提供资料可得, 废机油包装罐产生量为 0.005t/a。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》, 属于 HW49 其他废物(900-249-08), 交有危险废物处理资质的单位处理。

⑥废机油: 项目生产设备保养维修过程中有少量废机油, 产生量约为 0.002t/a, 根据《国家危险废物名录(2025 年版)》, 属 HW08 废矿物油与含矿物油废物(900-214-08), 委托有危险废物处理资质的单位处理。

⑦喷淋废水: 项目喷淋塔更换的喷淋废水属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中编号 HW49 危险废物 900-006-09, 委托有危废资质公司处置。根据

上文分析，喷淋塔废水 4 个月更换一次，每次更换量为 2.512m³，一年 3 次，则总更换废水为 7.536m³/a。

⑧废丝印网板

项目印刷过程会产生废丝印网板，产生量为 0.1t/a（共 200 张/年），废丝印网板属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中“HW12 染料、涂料废物”“使用油墨和有机溶剂进行印刷、涂布过程中产生的废物-900-253-12”，定期委托有危险废物处置资质的单位处理。

⑨废过滤棉

项目废气处理干式过滤器中使用过滤棉吸收有机废气中水分，根据建设单位提供的资料，废过滤棉产生量为 0.5t/a，国家危险废物名录（2025 年版）中“HW49 其他废物”“非特定行业-900-041-49”，定期委托有危险废物处置资质的单位处理。

4.1.4 固体废物利用或处置情况及环境管理要求：

（1）生活垃圾

生活垃圾应分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门清运处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠，以免散发恶臭、孳生蚊蝇，以免影响附近环境。

（2）一般工业固废

一般工业固废贮存遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订）的相关规定，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，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《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单的要求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。

（3）危险废物

危险废物必须集中收集后，交由资质的危险废物处理单位处置，不得混入一般生活垃圾中；项目危废暂存间为独立存放危废的场所，不与其他易燃、易爆品一起存放，且地面水泥硬化并做好防腐防渗，其地质结构稳定，所在地区不属于溶洞区或易遭受严重自然灾害影响的地区，贮存设施底部高于地下水最高水位。液态或半固态物质独立放置在加盖密封桶内，并设置托盘，具有防渗漏功能，其余固态危废采用袋装的形式。各危险废物暂存过程中对区域地表水不会产生影响，对环境空气产生的影响较小，事故状态下的危险废物经收集后可得到有效处置，对地下水和土壤不会造成明显的不利影响。

危险废物仓库建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，主要包括：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料；

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

本项目危险废物贮存场所基本情况见下表：

表 4-19 项目危险废物贮存场所基本情况表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
含油废抹布和手套	HW49	900-041-49	0.301	厂房三楼西面	20m ²	袋装	0.4t	半年
废机油	HW08	900-214-08	0.002			桶装	0.1t	半年
废原料包装桶	HW49	900-041-49	0.002			袋装	0.1t	半年
废机油包装罐	HW08	900-249-08	0.005			袋装	0.1t	半年
废活性炭	HW49	900-039-49	16.151			袋装	20.5t	半年
喷淋废液	HW09	900-006-09	7.536			桶装	8t	半年
废丝印网版	HW12	900-253-12	0.1			袋装	0.2t	半年
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.5			袋装	0.6t	半年

根据上表可知，项目危险废物年产生量为 24.597t，危废贮存场所占地面积 20m²，最大贮存能力为 25t，贮存周期为半年，即一年最大可贮存 50t 危险废物，因此项目危废贮存场所可满足使用需求。经过上述措施后，项目在建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，同时定期委托有危险废物处理资质的单位定期对危险废物外运处理。项目运营期间产生的固体废物均不外排，基本不会对周边环境产生影响。

5、地下水、土壤

项目原料仓、固废间、危险废物暂存间等区域进行硬底化处理，落实有效的防雨、防渗漏、防溢流等措施；危险废物暂存间设置围堰，防止物料外泄，四周墙壁用砖砌再用水泥硬化防渗，需做好防腐、防渗处理。杜绝“跑、冒、滴、漏”现象的发生。同时日常运行加强对原辅材料、固体废物出入储存的管理。通过加强生产运行管理，做好防渗工作，在正常运行工况下，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

根据可能造成地下水污染的影响程度的不同，将项目进行分区防治，分

别是：重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单污染防渗区。

各分区的防渗要求见下表。

表 4-20 分区防渗要求一览表

防渗级别	防渗单元名称	防渗要求	参考标准
重点防渗区	危废间	敷设厚度环氧树脂或其他人工防渗材料（如高密度聚乙烯膜等），防渗层的总渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
一般防渗区	各生产车间	基础防渗层为至少 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒。建议地面采用钢筋混凝土外壳与柔性人工衬层组合的刚性结构其结构，由下到上依次为：钢筋混凝土底板、土工布、HDPE 膜、土工布。	
简单防渗区	除上述防渗单元外区域	地面水泥硬底化	/

6、环境风险

（1）危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

通过对本项目所涉及物质、生产设施、环保设施进行风险识别，得出项目可能存在的风险源及可能发生的风险事故如下表。

表 4-21 项目危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

序号	风险源	危险特性	分布情况	可能影响环境的途径及方式
1	危险废物	泄漏	原料仓库和危废仓库	地表水、地下水：径流下渗；大气：境影响较小
2	废气处理设施故障	产生的废气超标排放	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭装置、布袋除尘器装置	大气：废气处理设施部分出现故障，生产过程中产生的废气不能及时处理直接排放到大气中；地表水、地下水：对地表水、地下水环境影响较小
3	火灾	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	生产车间	大气：可能发生火灾爆炸事故，产生大量烟尘、CO、SO ₂ 等，扩散到大气中；地表水、地下水：对地表水、地下水环境影响较小

环境风险评价等级：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的

比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：q₁、q₂、...、q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、...、Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表 4-22 危险物质数量与临界量比值 Q 核算表

序号	危险物质名称	临界量 Qi (t) ①	厂内最大存在量 qi (t)	qi/Qi
3	机油②	2500	0.5	0.002
4	废机油②		0.002	0.0000008
$\sum_{i=1}^n q_i / Q_i$				0.0020008

注：①临界量取值依据为《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B；
②临机油、废机油对应临界量为油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油），对应的临界量为 2500t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.0020008<1，环境风险潜势为 I，开展简单分析即可。

（2）风险防范措施

火灾风险防范措施：

①加强对可燃物质的安全管理，保证安全生产，保护环境，原辅料的贮存过程中必须按照国家《仓库防火安全管理规则》等规定做到安全贮存。

②要求厂方加强对原辅料的安全管理工作，做到专人管理、专人负责，原辅料的储存场所必须保持干燥，室温应在 35℃以下，并有相应的防火安全措施，项目原辅料防雾剂和硅油属于易燃物质，储存场所室温应在 25℃以下，远离火源。原辅料储存应远离热源和避免阳光直射，禁止一切烟火，设置防火标识牌。

③采用防爆型照明、通风设施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

④加强设备维护保养，防止因摩擦引起杂质等燃烧。

⑤在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置闸门，发生事故时可及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内，从传播途径控制污染物，减少火灾水污染物扩散范围。

⑥在事故容易发生位置四周准备好装满沙土的袋子（用于做围堰拦截消防废水），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危险废物处理资质的单位处理，从末端处理污染物，减少火灾水污染物排放。

废气处理装置故障风险防范措施包括：

①废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置的日常运行维护，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

②为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理设施也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

③加强车间通风，严格遵守安全操作规程和消防安全管理制度。

物质泄漏风险防范措施：

①根据应急要求，在生产车间和仓库等风险单元配备应急设备，如灭火器、消防沙等；

②在原辅料仓四周设置地沟避免泄漏物料流入水体。泄漏的物料经收集后作为废液送相应委外单位处理，并且经常检查管道，地上管道应防止碰撞，控制管道支撑的磨损，定期系统试压、定期检漏。

加强对职工的安全教育：

制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解接触化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。

事故发生时的行动计划：

制定事故应急行动计划。该行动计划应得到地方紧急事故服务部门（例

如消防、救护、交通以及公安等有关负责部门)的同意,并向他们提供有关有毒有害物质危害的资料,还需定期进行演习以检查行动计划的效果。

行动计划的内容应包括:

①事故一发生就要立即对事故的级别,对厂内外职工和居民,对周围其他设备及邻近工厂的影响范围、影响的性质和程度等迅速作出估计和判断。

②对控制事故和减缓影响所必须采取的行动,如发生火灾时,全厂紧急停工,及时报警,由消防队根据火灾的具体情况实施灭火方案,断绝火源,避免火灾扩大等。

③对污染物向下风向的扩散不断进行监测。

④保护厂内外职工和可能受影响的居民所采取的措施(例如疏散等)。

⑤保护周围的设备和邻近的工厂所采取的措施。

火灾事故废水处置措施

本项目水性油墨、机油等液体集中收集存放于原辅料仓中的独立存放区域中,配手提式干粉、泡沫灭火器。车间配备吨桶等应急暂存措施,由于原辅料暂存量很低,若发生火灾将使用干粉和泡沫灭火器灭火,无消防废水产生。原辅料仓门口设缓坡,并将硅油、防雾剂、机油存储罐放置在托盘上,托盘高度为 30cm,可以将风险控制在独立存放区域中。项目危废暂存间设置面积约 20m²。危废暂存间危废主要为喷淋废液、废含油抹布和手套、废活性炭等,最大储存量为 25t,危废暂存间配备手提式和手推式干粉灭火器以及消防沙,无消防废水产生,且危废暂存间门口设置缓坡(约 15cm),发生泄漏或火灾等环境风险事故时可以使用将风险控制在危废暂存间内。原辅料仓及危废暂存间外未经污染的雨水可以直接进入市政雨水管道,无对雨水进行收集和处理。

为确保项目事故废水围堵在车间内,本环评建议在建设单位在车间门口设置漫坡、储备沙袋和 UPS 泵等应急物资。

综上,本项目严格按照国家安全规范及国家相关规定加强安全监督管理,对出现的泄漏废气、废水排放事故风险及时采取措施,对隐患坚决消除,将本项目的环境风险发生的机率控制在最小水平,则运营期本项目环境风险可接受。

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 废气排放口	粘接组装、装纸合缝、灌胶、滤芯组 装烘烤	非甲烷总 烃、TVOC	密闭收集后经一 套“水喷淋+干式 过滤器+二级活 性炭”吸附装置 处理后由 25m 高 排气筒排放	《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
		喷码、丝印、烘干	非甲烷总烃		《印刷工业大气污染物排 放标准》（GB41616-2022） 表 1 大气污染物排放限值
			总 VOCs		广东省《印刷行业挥发性 有机化合物排放标准》 （DB44/815-2010）表 2 凹 版印刷、凸版印刷、丝网 印刷、平版印刷（以金属、 陶瓷、玻璃为承印物的平 版印刷）II时段排放限值
	DA002 废 气排 放口	激光切割、焊接、 打标	颗粒物	包围型集气罩收 集后经一套“布 袋除尘器”处理 后由 25m 高排气 筒排放	广东省地方标准《大气污 染物排放限值》（DB44/27 —2001）第二时段二级标 准
	无组 织排 放	粘接组装、装纸合 缝、灌胶、喷码、 滤芯组装烘烤、丝 印、烘干（厂界）	总 VOCs	加强车间通风换 气	广东省地方标准《印刷行 业挥发性有机化合物排放 标准》（DB44/815-2010） 表 3 无组织排放监控点浓 度限值与《家具制造行业 挥发性有机物排放标准》 （DB44/814-2010）表 2 无 组织排放监控点浓度限值 的较严值
		激光切割、焊接、 打标（厂界）	颗粒物	加强车间通风换 气	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
		厂区内	非甲烷总烃	加强车间通风换 气	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 VOCs 无组织 排放限值与《印刷工业大 气污染物排放标准》 （GB41616-2022）附录 A 中表 A.1 厂区内 VOCs 无 组织排放限值的较严值

	DW001 生活污水排放口	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N	经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理达标后排入园洲镇中心排渠后汇入沙河	达到《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)第二时段一级标准较严者，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准
声环境	生产设备运营噪声	等效 A 声级	合理布局，利用厂墙体、门窗隔声，加强生产管理，并采取减振、隔声、消声等综合治理	《工业企业厂界环境噪声排放限值》(GB12348-2008)2 类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	一般工业固废	包装废物	交由专业公司回收利用	储存区符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
		滤纸、无纺布边角料和碎屑		
		金属边角料和碎屑		
	危险废物	含油废抹布和手套	交由有危险废物处理资质的单位处理	
		废机油		
		废原料包装桶		
		废机油包装罐		
		废活性炭		
		喷淋废液		
		废丝印网板		
废过滤棉				
办公	生活垃圾	交环卫部门处理		
土壤及地下水污染防治措施	厂区内地面均硬底化，固废、危废仓库做好防渗措施。			
生态保护措施	无			

环境 风险 防范 措施	生产车间和危废间按规范配置灭火器材和消防装备；危废间地面硬化，门口设置围堰缓坡；定期维护和保养废气设施。
其他 环境 管理 要求	无

六、结论

建设单位应严格落实报告中要求采取的污染防治措施，保证废气、废水、噪声达标排放，妥善处理各类固体废物。建设单位切实落实好本环境影响报告表中的环保措施，则本项目的建设不会对周围的环境产生明显的影响。

综上所述，本项目的建设从环境保护角度分析是可行的。

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(含 非甲烷总烃)	0	/	/	0.14t/a	/	0.14t/a	+0.14t/a
	颗粒物	0	/	/	0.448t/a	/	0.448t/a	+0.448t/a
废水	废水量	0	/	/	1600t/a	/	1600t/a	+1600t/a
	CODcr	0	/	/	0.064t/a	/	0.064t/a	+0.064t/a
	BOD ₅	0	/	/	0.016t/a	/	0.016t/a	+0.016t/a
	NH ₃ -N	0	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	+0.003t/a
	SS	0	/	/	0.016t/a	/	0.016t/a	+0.016t/a
一般工业 固体废物	包装废物	0	/	/	4.0t/a	/	4.0t/a	+4.0t/a
	滤纸、无纺布边角 料和碎屑	0	/	/	4.0t/a	/	4.0t/a	+4.0t/a
	金属边角料和碎屑	0	/	/	20t/a	/	20t/a	+20t/a
危险废物	含油废抹布和手套	0	/	/	0.301t/a	/	0.301t/a	+0.301t/a
	废机油	0	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
	废原料包装桶	0	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
	废机油包装罐	0	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a
	废活性炭	0	/	/	16.151t/a	/	16.151t/a	+16.151t/a
	喷淋废水	0	/	/	7.536t/a	/	7.536t/a	+7.536t/a
	废丝印网板	0	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废过滤器	0	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

