

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 尼福（惠州）生产贸易服务有限公司第二次迁
扩建项目

建设单位（盖章）： 尼福（惠州）生产贸易服务有限公司

编制日期： 2025 年 9 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	尼福（惠州）生产贸易服务有限公司第二次迁扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	博罗县园洲镇阵村村下基围、地尾沘（土名）（农场二路 83 号）		
地理坐标	（ E 113 度 57 分 31.807 秒， N23 度 8 分 10.699 秒）		
国民经济行业类别	C2041 竹制品制造、C4119 其他日用杂品制造	建设项目行业类别	35、竹、藤、棕、草制品制造 204* 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）	300	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	16.7	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	11800
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、与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》符合性分析

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》，项目位于博罗县园洲镇阵村村下基围、地尾沘（土名）（农场二路83号），根据博罗县环境管控单元图（详见附图15）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”相符性分析

管控要求			本项目相符性分析	
生态保护红线	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 10)，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	地表水环境质量底线及管控分区	表 2 园洲镇水环境质量底线 (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。根据引用《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》中的对园洲镇中心排渠进行监测的报告数据(报告编号:SZT221939G1)可知，园洲镇中心排渠各监测断面监测数据均达到《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)V类标准，项目所在区域水环境质量现状良好。项目无生产废水排放，喷淋塔废水(含渣)及废防腐剂浸泡液委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排；项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入博罗县园洲镇第二污水处理厂进行深度处理。因此不会突破当地环境质量底线。
		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	
	大气环境质	表3 园洲镇大气环境质量底线 (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》)中博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况图(详见附图12)，项目位于大气环境高排
		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		

		量 底 线 及 管 控 分 区	<table><tr><td>大气环境高排放重点管控区面积</td><td>110.716</td></tr><tr><td>大气环境弱扩散重点管控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>大气环境一般管控区面积</td><td>0</td></tr></table> 大气环境高排放重点管控区管控要求： 1、现有源提标升级改造：①对大气环境高排放重点管控区进行环保集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染；②鼓励大气环境高排放重点管控区建设集中的喷涂工程中心和有机废弃物回收再生利用中心，并配备高效治理设施。	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	放重点管控区。项目泡防腐剂及晾干废气收集至1套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过1根不低于15m高的排气筒DA001排放；热收缩、浸漆及烘干有机废气收集至1套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过1根不低于15m高的排气筒DA002排放。钻孔切割粉尘收集至一套“布袋除尘器”处理后通过1根不低于15m高的排气筒DA003排放，废气均处理达标后排放。不会突破大气环境质量底线。
			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						
土 壤 环 境 安 全 利 用 底 线	表4 土壤环境管控区 (面积：km²) <table><tr><td>博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积</td><td>340.8688125</td></tr><tr><td>园洲镇建设用地一般管控区面积</td><td>29.889</td></tr><tr><td>园洲镇未利用地一般管控区面积</td><td>14.493</td></tr></table>	博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	340.8688125	园洲镇建设用地一般管控区面积	29.889	园洲镇未利用地一般管控区面积	14.493	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13），项目位于博罗县土壤环境一般管控区一不含农用地，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面积	340.8688125								
	园洲镇建设用地一般管控区面积	29.889								
园洲镇未利用地一般管控区面积	14.493									
资 源 利 用 上 线	表 5 博罗县土地资源优先保护区面积统计 (平方公里) <table><tr><td>土地资源优先保护区面积</td><td>834.505</td></tr><tr><td>土地资源优先保护区比例</td><td>29.23%</td></tr></table>	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%	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中博罗县资源利用上线—土地资源优先保护区划定情况图（详见附图 14），项目不在土壤资源优先保护区内，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） <table><tr><td>高污染燃料禁燃区面积</td><td>394.927</td></tr><tr><td>高污染燃料禁燃区比例</td><td>13.83%</td></tr></table>	高污染燃料禁燃区面积	394.927	高污染燃料禁燃区比例	13.83%	根据《博罗县“三线一单”态环境分区管控图集》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17），本项目不位于高污染燃料禁燃区内。					
高污染燃料禁燃区面积	394.927									
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) <table><tr><td>矿产资源开采敏感区面积</td><td>633.776</td></tr><tr><td>矿产资源开采敏感区比例</td><td>22.20%</td></tr></table>	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%	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中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采敏感区内。					
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。	项目无生产废水外排，喷淋塔废水（含渣）及废防腐剂浸泡液委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排；项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入博罗县园洲镇第二污水处理厂进行深度处理。根据建设单位提供的用地证件（附件4），本项目为工业用地，满足建设用地要求。
陆域管控单元生态环境准入清单			
环境管控单元名称	管控要求		符合性结论
ZH44132220001 博罗沙河流域重点管控单元	区域布局管控要求	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。 1-2. 【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。 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。 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、	1-1. 【产业/鼓励引导类】：本项目不涉及饮用水水源保护区，不属于产业/鼓励引导类。 1-2. 【产业/禁止类】：本项目不属于其中禁止类项目。 1-3. 【产业/限制类】：本项目不属于化工、包装印刷等高VOCs排放建设项目，项目使用的水性木器漆及防腐剂均不属于高VOCs物料； 1-4. 【生态/限制类】本项目不在一般生态空间范围内。 1-5. 【水/禁止类】本项目不在饮用水水源保护区和准保护区范围内，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网进入博罗县园洲镇第二污水处理厂深度处理。 1-6. 【水/禁止类】项目不属于新建专业废弃物堆放场和填埋场，不属于水禁止类。 1-7. 【水/禁止类】本项目不属于畜禽养殖业。 1-8. 【水/综合类】本项目不属于畜禽养殖业。 1-9. 【大气/限制类】本项目所在区域为大气环境高排放重点管控区，项目不属于储油库项目，项目使用的水性木器面漆及防霉剂不属于高VOC原辅材料；项目泡防腐剂及晾干

		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。 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。	废气收集至1套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过1根不低于15m高的排气筒DA001排放；热收缩、浸漆及烘干有机废气收集至1套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过1根不低于15m高的排气筒DA002排放。 1-10. 【大气/鼓励引导类】：项目泡防腐剂及晾干废气收集至1套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过1根不低于15m高的排气筒DA001排放；热收缩、浸漆及烘干有机废气收集至1套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过1根不低于15m高的排气筒DA002排放，钻孔切割粉尘收集至一套“布袋除尘器”处理后通过1根不低于15m高的排气筒DA003排放。 1-11. 【土壤/禁止类】本项目不产生及排放重金属。 1-12. 【土壤/限制类】本项目不产生及排放重金属。	
--	--	--	---	--

			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。		
		能源资源利用要求	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。	2-1. 【能源/鼓励引导类】本项目主要能源为电能，属于清洁能源。 2-2. 【能源/综合类】本项目不使用高污染燃料。	符合
		污染物排放管控要求	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》（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。	3-1. 【水/限制类】：生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网进入博罗县园洲镇第二污水处理厂深度处理，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；	符合

			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。	3-2. 【水/限制类】：项目无生产废水排放，喷淋塔废水（含渣）及废防腐剂浸泡液委托有危险废物处理资质的处理单位回收处理，不外排；项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入博罗县园洲镇第二污水处理厂进行深度处理。不对严格控制流域或东江水质造成影响； 3-3. 【水/综合类】：项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇第二污水处理厂深度处理； 3-4. 【水/综合类】项目不属于农业，不使用农药化肥。 3-5. 【大气/限制类】本项目不属于重点行业，生产过程中产生的废气经有效治理设施处理后达标排放；项目总量控制指标由惠州市生态环境局博罗分局分配。 3-6. 【土壤/禁止类】本项目不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。	
		环境风险防控要求	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。 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. 【水/综合类】本项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网进入博罗县园洲镇第二污水处理厂深度处理。厂区内需做好预警体系及硬底化及防腐防渗处理设施。 4-2. 【水/综合类】本项目不在饮用水水源保护区和准保护区范围内，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网进入博罗县园洲镇第二污水处理厂深度处理。 4-3. 【大气/综合类】本项目无有毒有害大气污染物排放。	符合

	综上所述，本项目符合《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》相关要求。 2、产业政策合理性分析 本项目主要从事竹花签、U型签及小抓夹的生产，属于C2041竹制品制造及C4119其他日用杂品制造，不属于国家《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）中的限制类、淘汰类和鼓励类，也不属于《市场准入负面清单(2025年版)》的通知（发改体改规〔2025〕466号）中的禁止和许可准入类项目，本项目可视为允许类项目，符合国家产业政策。 3、用地性质相符性分析 本项目位于博罗县园洲镇阵村村下基围、地尾氹（土名）（农场二路83号），根据《博罗县园洲镇总体规划修编（2018—2035年）》（见附图9-1），项目所在地为工业用地，项目所在地符合园洲镇土地利用总体规划；根据《博罗县国土空间总体规划（2021-2035年）》（见附图9-2），项目所在地为居住生活区；根据建设单位提供的用地证件，详见附件4，项目用地为工业用地，因此项目用地符合所在地块性质。 4、与环境功能区划相符性分析 根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2014〕188号文）、《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），本项目所在区域不属于饮用水水源保护区，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）第二时段三级标准后，经市政管网再排到博罗县园洲镇第二污水处理厂处理达标后排入园洲镇中心排渠，经沙河汇入东江。 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）可知：园洲镇中心排渠水质控制目标为Ⅴ类，执行《地表水环境质量标准》Ⅴ类标准；根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕14号）沙河水质目标（显岗水库大坝-博罗石湾）为《地表水环境
--	--

	质量标准》（GB3838-2002）III类功能水体，东江水质控制目标为II类（起点为江西省界、终点为东莞石龙，长度为393km；水域功能为饮工农航），执行《地表水环境质量标准》II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），项目所在区域空气环境功能区划为二类区，环境空气质量达标； 根据《惠州市声环境功能区划分方案（2022）》（惠市环〔2022〕33号）中的“四、其他规定及说明中（二）划分范围以外的区域执行以下标准：2.村庄原则上执行1类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行4类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行2类声环境功能区要求”，项目所在区域属于划分范围以外区域且为工业活动较多的村庄，因此本项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区，本项目边界50米范围内的声环境保护目标为距离西面厂界9m的商住楼1及距离南面厂界17m的商住楼2，但距离产噪车间较远，且根据噪声预测结果，商住楼1和商住楼2噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。故项目选址是合理的，选址符合环境功能区划的要求。 5、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）及其补充通知（粤府函〔2013〕231号）的相符性 （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护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）： 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。 五、严格控制支流污染增量：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》（粤府函〔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。 本项目主要从事竹花签、U 型签及小抓夹的生产，属于 C2041 竹制品制造及 C4119 其他日用杂品制造，不涉及酸洗、磷化、陶化、电镀等表面处理工序，不属于上述禁止及暂停审批的行业和项目类型。本项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；本项目无生产废水排放，喷淋塔废水（含渣）及废防腐剂浸泡液委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县园洲镇第二污水处理厂处理。因此，本项目污水的排放符合《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）的相关规定。
--	--

6、《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 73 号），2021 年 1 月 1 日实施）的相符性分析

为了保护和改善环境，防治水污染，保护水生态，保障饮用水安全，维护公众健康，推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规，结合本省实际，制定本条例（摘节）：

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环境主管部门在审批环境影响评价文件时，对可能影响防洪、通航、渔业及河堤安全的，应当征求水行政、交通运输、农业农村等主管部门和海事管理机构的意见；对跨行政区域水体水质可能造成较大影响的，应当征求相关县级以上人民政府或者有关部门意见。

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。

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；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；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。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。 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。 本项目主要从事竹花签、U型签及小抓夹的生产。本项目无生产废水排
--	---

	放，喷淋塔废水（含渣）及废防腐剂浸泡液委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县园洲镇第二污水处理厂处理；本项目不属于条例规定的禁止生产项目，生产过程中未使用含重金属原料，符合生态环境准入清单要求，因此本项目与《广东省水污染防治条例》相符。 7、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）相符性分析 该文要求：积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。 加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。 严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa（重点区域大于等于 5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。 实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。 加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停
--	---

	车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。 本项目主要从事竹花签、U 型签及小抓夹的生产，项目泡防腐剂及晾干废气收集至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根不低于 15m 高的排气筒 DA001 排放；热收缩、浸漆及烘干有机废气收集至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根不低于 15m 高的排气筒 DA002 排放。本项目符合《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）的要求。 8、与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修订）的相符性分析 “.....”； 第二十四条 省人民政府生态环境主管部门应当会同标准化主管部门制定产品挥发性有机物含量限值标准，明确挥发性有机物含量，并向社会公布。 在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。高挥发性有机物含量的产品，应当在包装或者说明中标注挥发性有机物含量。 第二十五条 省人民政府生态环境主管部门应当会同标准化等主管部门，制定本省重点行业挥发性有机物排放标准、技术规范。 企业事业单位和其他生产经营者应当按照挥发性有机物排放标准、技术规范的规定，制定操作规程，组织生产管理。 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。 第三十条 严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。 产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物。 鼓励企业采用先进的技术、工艺和设备，减少恶臭污染物排放。 项目主要从事竹花签、U 型签及小抓夹的生产，项目泡防腐剂及晾干废气收集至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根不低于 15m 高的排气筒 DA001 排放；热收缩、浸漆及烘干有机废气收集至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根不低于 15m 高的排气筒 DA002 排放。本项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。 综上所述，本项目符合“三线一单”和相关产业政策、环保政策要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

尼福（惠州）生产贸易服务有限公司成立于 2016 年，初始建设地址位于博罗县园洲镇李屋村甲塘地段，2021 年，尼福（惠州）生产贸易服务有限公司建设地址由“博罗县园洲镇李屋村甲塘地段”搬迁至“惠州市博罗县园洲镇刘屋村刘安路 104 号”并进行扩建。因此，现有项目位于惠州市博罗县园洲镇刘屋村刘安路 104 号，总投资 200 万元，项目占地面积 1342m²，建筑总面积 1842m²，主要从事竹花签的加工生产，年产竹花签 2500 吨，劳动定员 200 人，均在厂区内就餐，不住宿。每年工作 300 天，每天工作 8 小时。具体环保手续情况见下文“与项目有关的原有环境污染问题”章节。现因厂房租赁到期及企业发展需要，计划进行第二次搬迁并进行扩建，主要扩建内容为：新增 U 型签及小抓夹产品种类，扩大原有竹花签的产能，具体产能详见表 2-2。

2、迁扩建项目概况

尼福（惠州）生产贸易服务有限公司第二次迁扩建项目位于博罗县园洲镇陈村村下基围、地尾丞（土名）（农场二路 83 号），项目地理位置中心位置坐标：东经 E113°57'31.807"（113.958835°），北纬 N23°8'10.699"（23.136305°）。本项目总投资 300 万元，其中环保投资 50 万元，租赁博罗县园洲镇耀燊贸易商行已建成的厂房进行生产，占地面积 11800m²，建筑面积 6700m²，本项目主要从事竹花签、U 型签及小抓夹的加工生产，迁扩建后达到年产竹花签 2850 吨、U 型签 150 吨及小抓夹 90 吨的产能。本项目劳动定员 100 人，均在厂区内住宿，不在厂区内就餐，实行每天一班制，每班 12 小时，年工作天数 300 天。本项目主要工程组成见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

分类	工程内容	备注
主体工程	生产车间 1	单层，建筑面积为 2800m²，主要规划有人工装夹子区（200m²）、穿管区（200m²）、打钉区（200m²）、钻孔切割区（200m²）、打包区（100m²）、办公室（200m²）及危废仓（50m²）、通道及半成品堆放区（1450m²），并在办公室上方设置二楼隔层，主要规划为全自动夹子组装区（200m²）。
	生产车间 2	单层，建筑面积为 780m²，主要规划有热收缩区（300m²）、热弯区（300m²）、浸漆房（60m²）及烘干房（50m²）及通道

		(70m ²)。
	生产车间 3	单层，建筑面积为 580m ² ，主要规划有泡防腐剂及晾干车间（100m ² ）、通道及半成品堆放区（480m ² ）
储运工程	成品仓	单层，建筑面积为 1210m ² ，主要规划有成品仓及一般固废仓
	原料仓	单层，建筑面积为 580m ² 。
辅助工程	办公室	单层，建筑面积为 300m ² 。
	宿舍	为三层建筑，占地面积 150m ² ，建筑面积为 450m ²
公用工程	供水	由市政供水管网供应。
	供电	项目的电力由市政供电电网提供。
	排水	雨污分流制，污废分流制。
环保工程	废水治理	本项目无生产废水排放，喷淋塔废水（含渣）及废防腐剂浸泡液委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排，生活污水经三级化粪池处理后，通过市政管网纳入园洲镇第二生活污水处理厂进行深度处理。
	废气治理	①项目泡防腐剂及晾干废气收集至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根不低于 15m 高的排气筒 DA001 排放。 ②热收缩、浸漆及烘干有机废气收集至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根不低于 15m 高的排气筒 DA002 排放。 ③钻孔切割粉尘收集至一套“布袋除尘器”处理后通过 1 根不低于 15m 高的排气筒 DA003 排放。
	噪声治理	设减振、隔声、消声等措施；定期对各种设备进行维护与保养，合理安排车间平面布置。
	固废处理	项目设有 1 个一般固废仓，面积为 30m ² ，位于成品仓西南侧，一般固废经收集后交由专业回收公司回收； 生活垃圾交环卫部门处理； 项目设有 1 个危险废物暂存仓，面积为 50m ² ，位于生产车间 1 西南侧，危险废物贮存在危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处理。
依托工程	污水处理厂	园洲镇第二污水处理厂

3、产品与规模

根据建设单位提供的资料，项目迁扩建前后产品方案如下表所示。

表 2-2 项目迁扩建前后产品及年产量一览表

序号	产品名称	迁扩建前年产量（吨）	迁扩建后年产量（吨）	增减量（吨）	产品用途
1	竹花签	2500	2850	+350	支撑花卉成长
2	U 型签	0	150	+150	
3	小抓夹	0	90	+90	发夹



竹花签



U 型签

小抓夹

4、原辅材料消耗情况

根据建设单位提供的资料，项目迁扩建前后原辅材料及年用量如下表所示。

表 2-3 项目迁扩建前后主要原辅材料用量一览表

序号	原辅材料名称	迁扩建 前年用 量(吨)	迁扩建 后年用 量(吨)	增减量 (吨)	最大储 存量 (吨)	包装规 格	形状	使用工序
1	竹花签	2390	2830	+440	200	20kg/袋	固态	泡防腐剂
2	塑料夹子	50	100	+50	5	20kg/袋	固态	装夹子
3	防腐剂	4.5	5	+0.5	0.5	25kg/桶	固态	泡防腐剂
4	PE 包装材料	2	3	+1	0.2	20kg/袋	固态	包装
5	PVC 塑料管	50	60	+10	5	20kg/袋	固态	热收缩
6	气枪钉	0.2	0.3	+0.1	0.1	20kg/袋	固态	打钉
7	水性木器面漆	20	26.5	+6.5	2	50kg/桶	液态	浸漆
8	塑料	0	54	+54	5	10kg/袋	固态	夹子组装
9	弹簧	0	18	+18	2	10kg/袋	固态	

10	钉子	0	18	+18	2	10kg/袋	固态	
(1) 浸漆工序水性木器面漆用量核算：								
表 2-4 水性木器面漆用量核算一览表								
原料	产品浸漆总面积（m ² ）	浸漆厚度（μm）	涂料密度（g/cm ³ ）	固含量（%）	上漆率（%）	年用量（t）		
水性木器面漆	75 万	20	1.35	85	90	26.5		
注：①根据企业提供的资料，项目只有 50%的产品需要进行浸漆，1 吨产品浸漆面积约为 500m ² ，即需要喷漆的总表面积为 1500*500=75 万 m ² ，产品浸漆厚度为 20μm，密度为 1.35g/cm ³ ，固含量为 85%。								
②水性木器漆用量计算公式为：								
$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV\varepsilon)$								
其中：m——水性漆总用量（t/a）；								
ρ——水性漆密度（g/cm ³ ）；								
δ——涂层厚度（μm）；								
s——涂装总面积（m ² /a）；								
NV——水性漆中的体积固体份（%）。								
ε——上漆率，本项目为浸漆工艺，上漆率取 90%								
(2) 主要原辅材料性质：								
表 2-5 本项目原辅理化性质表								
名称	主要成分及其理化特性							
防腐剂	根据企业提供的 MSDS 报告，项目使用 IPBC-L 防腐剂主要成分为碘丙炔醇丁基氨甲酸酯（化学式 C ₈ H ₁₂ INO ₂ ），无色至浅黄色透明液体，特征性气味，密度为 1.10-1.13g/cm ³ ，项目主要用于木材的防霉处理，保持木材的色泽和性能，延长其使用寿命，使用时按照 7：100 兑水后使用。							
水性木器面漆	根据企业提供的 MSDS 报告，项目使用的水性木器面漆为黏稠液体，有轻微气味，相对密度为 1.35g/cm ³ ，沸点为 100℃，溶于水。主要成分为：水性丙烯酸乳液 70~80%、丙二醇丁醚 2-3%、二丙二醇甲醚 2~5%、水 10~15%、调色剂 2~4%、消光粉 0.5-2%。							
PVC 塑料管	PVC 管是由聚氯乙烯树脂与稳定剂、润滑剂等配合后用热压法挤压成型，PVC 管的本质是一种真空吸塑膜，用于各类面板的表层包装，所以又被称为装饰膜、附胶膜，应用于建材、包装、医药等诸多行业，熔化温度：185~205℃，在不加热稳定剂的情况下，聚氯乙烯 100℃时即开始分解，130℃以上分解更快，添加稳定剂后分解温度为 250℃。							
(3) 含 VOCs 原料挥发性有机物含量分析								
项目使用的水性木器面漆及防腐剂属于含 VOCs 原料，水性木器面漆及防腐剂的 VOCs 含量符合性分析详见下表。								
表 2-6 本项目 VOCs 含量符合分析一览表								
序号	原辅材料名称	VOCs 含量	参考标准				相符性	
1	水性木器面漆	97g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020） 表 1 色漆 VOC 含量限值≤220g/L				符合	

2	防腐剂	174g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 清漆 VOC 含量限值≤270g/L	符合
---	-----	--------	--	----

综上，项目使用的水性木器面漆及防腐剂的 VOCs 含量均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 要求。

5、主要生产设备

根据建设单位提供的资料，项目迁扩建前后主要的生产设备见下表 2-7。

表 2-7 项目迁扩建前后主要生产设备一览表

序号	设备名称	迁扩建前数量（台）	迁扩建后数量（台）	增减量（台）	每台设备参数		使用工序
1	防腐剂缸	2 个	3 个	+1	规格（m）	1.2*1.2*1.4 1.4*1.2*1.5 1.4*1.2*1.5	泡防腐剂
2	收缩机	2	2	±0	生产能力	3t/h	热收缩
3	切割机	3	3	±0	生产能力	1t/h	切割
4	钻孔机	3	3	±0	生产能力	5t/h	钻孔
5	水性木器漆缸	1 个	2 个	+1	规格（m）	1*1*1	浸漆
6	烤箱	1	1	±0	功率	15kW	烘干
7	打包机	2	2	±0	生产能力	5t/h	打包
8	全自动化夹子组装机	0	10	+10	生产能力	0.0025t/h	装夹子
9	热弯机	0	10	+10	生产能力	0.02t/h	热弯
10	空压机	1	2	+1	功率	22kW	辅助设备
11	龙门吊床	2	2	±0	功率	8kW	

迁扩建后产能与生产设备的匹配性分析：

项目主要生产设备为水性木器漆缸及防腐剂缸，产能匹配性分析具体见下表：

表 2-8 项目产能匹配分析表

设备及数量	单设备每天生产批次	单设备单批次产品浸泡量（t）	单设备单批生产时间（h）	年生产时间（d）	年生产批次	年最大合计产量（t）	设计产能（t）	相符性
水性木器漆缸 2 个	8	0.4	1	300	4800	1920	1500	符合
防腐剂缸 3 个	8	0.5	1	300	7200	3600	3000	符合

由上述分析可以看出，项目实际设计产能未超过设备最大生产能力，说明项目设备与产能具有匹配性，符合产能需求。

6、能耗情况

根据企业提供的资料，项目用电量 50 万度/年，由市政电网供给，项目内不设备用发电机。

7、劳动定员及工作制度

项目员工人数为 100 人，均在厂区内住宿，不在厂区内就餐，实行每天一班制，每班 12 小时，年工作天数 300 天。

8、给排水

（1）给水

本项目水源接自市政自来水管网，项目用水主要为生活用水、喷淋塔用水以及防腐剂配比用水。

①生活用水

本项目生活用水由市政管网供应。根据业主提供的资料，项目员工共 100 人，在项目内住宿，不在项目内就餐。根据《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），参照国家机构办公楼中有食堂和浴室用水定额，在项目内食宿人员用水定额为 $15\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ ，则项目生活用水量为 1500t/a （即 5t/d ），按排污系按 0.8 核算，则项目生活污水排放量为 1200t/d （ 4t/a ）。

②喷淋塔用水

项目设有 2 台喷淋塔，设计风量分别为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 及 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，年工作时间分别为 2400h 及 3600h。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 $0.1 \sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，项目喷淋塔循环水量根据液气比 $0.5\text{L}/\text{m}^3$ 计算，喷淋用水在循环过程中会发生损耗，须定期补充新鲜水，损耗量为循环水量的 $1\% \sim 2\%$ ，本项目取 2% 进行计算，废气处理设施循环水量及补充用量如下表。

表 2-9 项目水喷淋废气治理设施补充用水情况表

废气处理 设施	处理风量 (m^3/h)	循环水量			补充水量		
		m^3/h	m^3/d	m^3/a	m^3/h	m^3/d	m^3/a
水喷淋 1	10000	5	40	12000	0.1	0.8	240
水喷淋 2	15000	7.5	90	27000	0.15	1.8	540
合计		12.5	130	39000	0.25	2.6	780

根据工程经验，喷淋塔循环水箱保留的水量至少按水泵循环水量的 5min 流量

设计,以确保喷淋系统良好运行,本环评按照大于水泵循环水量的 5min 流量设计喷淋塔水池,即喷淋塔水池有效容积分别为 0.4m^3 及 0.6m^3 。喷淋塔废水循环使用,定期捞渣,但为了保证水喷淋塔的有效运行,建设单位拟每三个月更换一次水箱中的喷淋废水,则更换的水量为 4t/a ,委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

③防腐剂配比用水

根据建设单位提供资料,项目设有 3 个防腐剂浸泡缸,其中一个尺寸为 $1.2\text{m}\times 1.2\text{m}\times 1.4\text{m}$,两个尺寸为 $1.4\text{m}\times 1.2\text{m}\times 1.5\text{m}$,有效深度均为 1m ,则水槽有效总容积为 4.8m^3 ,浸泡过程需要与水按比例稀释后使用,稀释比例为 7:100,浸泡液循环使用。

考虑蒸发和工件带走等因素损失,需定期补充,损耗量约为槽液量的 5%,则浸泡溶液的损耗补充量为 $0.24\text{m}^3/\text{d}$ ($72\text{m}^3/\text{a}$,含防腐剂 4.7m^3 ,水 67.3m^3)。为保证浸泡溶液的使用效果,企业拟每年更换一次浸泡液,更换量为 $4.8\text{m}^3/\text{次}$,更换时需补充的新鲜浸泡溶液为 $4.8\text{m}^3/\text{a}$ (含防腐剂 0.3m^3 ,水 4.5m^3),收集后暂存于专用储水桶,委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理,不外排。

综上,项目防腐剂浸泡液用量=损耗补充量 ($72\text{m}^3/\text{a}$, $0.24\text{m}^3/\text{d}$) + 更换补充量 ($4.8\text{m}^3/\text{a}$, $0.016\text{m}^3/\text{d}$) = $76.8\text{m}^3/\text{a}$ ($0.256\text{m}^3/\text{d}$),防腐剂量为损耗补充量+更换补充量 = $4.7+0.3=5\text{m}^3/\text{a}$ ($0.017\text{m}^3/\text{d}$),用水量为 $71.8\text{m}^3/\text{a}$ ($0.239\text{m}^3/\text{d}$),废防腐剂浸泡液的产生量为 $4.8\text{m}^3/\text{a}$ ($0.016\text{m}^3/\text{d}$)。

(2) 排水

本项目无生产废水排放,喷淋塔用水定期捞渣后循环使用,每三个月更换一次,喷淋塔废水(含渣)委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理;防腐剂浸泡液每年更换一次,委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理,本项目排水采用雨污分流制,雨水经雨水管道统一收集后排入市政雨水管网,生活污水经三级化粪池处理后,通过市政管网纳入博罗县园洲镇第二污水处理厂进行深度处理。

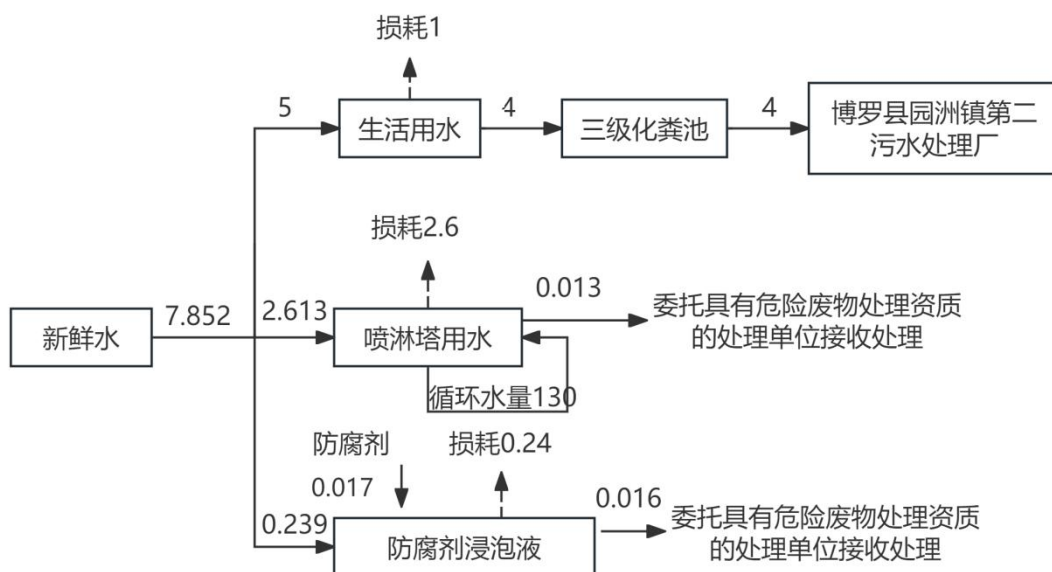


图 2-1 水平衡图 (t/d)

9、项目四置情况

本项目位于博罗县园洲镇陈村村下基围、地尾氹(土名)(农场二路 83 号)，根据现场踏勘，项目东面紧邻广东塑嘉源高分子材料有限公司，南面紧邻惠州市溯恒源防护材料有限公司，西面紧邻惠州鸿财化妆品有限公司，北面 23m 为园洲中心排渠。

10、厂区平面布置

本项目设置有 3 个生产车间、1 个原料仓、1 个成品仓、1 栋单层办公室、1 栋三层的宿舍楼，厂区呈七字形，厂区出入口及宿舍位于厂区南侧，厂区西侧为生产车间 1 及成品仓，厂区东侧为生产车间 2、生产车间 3、原料仓及办公室，拟建生产车间 1 设置有人工装夹子区、穿管区、打钉区、钻孔切割区、全自动夹子组装区、办公室及危废仓；生产车间 2 设置有热收缩区、热弯区、浸漆区及烘干区；生产车间 3 设置为泡防腐剂及晾干车间；项目废气处理设施设置在厂房外。车间内合理布局，重视总平面布置，生产时可减少门窗的开启频率，降低噪声的传播和干扰；原辅材料区、成品区、生产区等区域界线分明，从生产到产出工艺流程井然有序。具体详见附图 4。

一、竹花签及 U 型签生产工艺流程

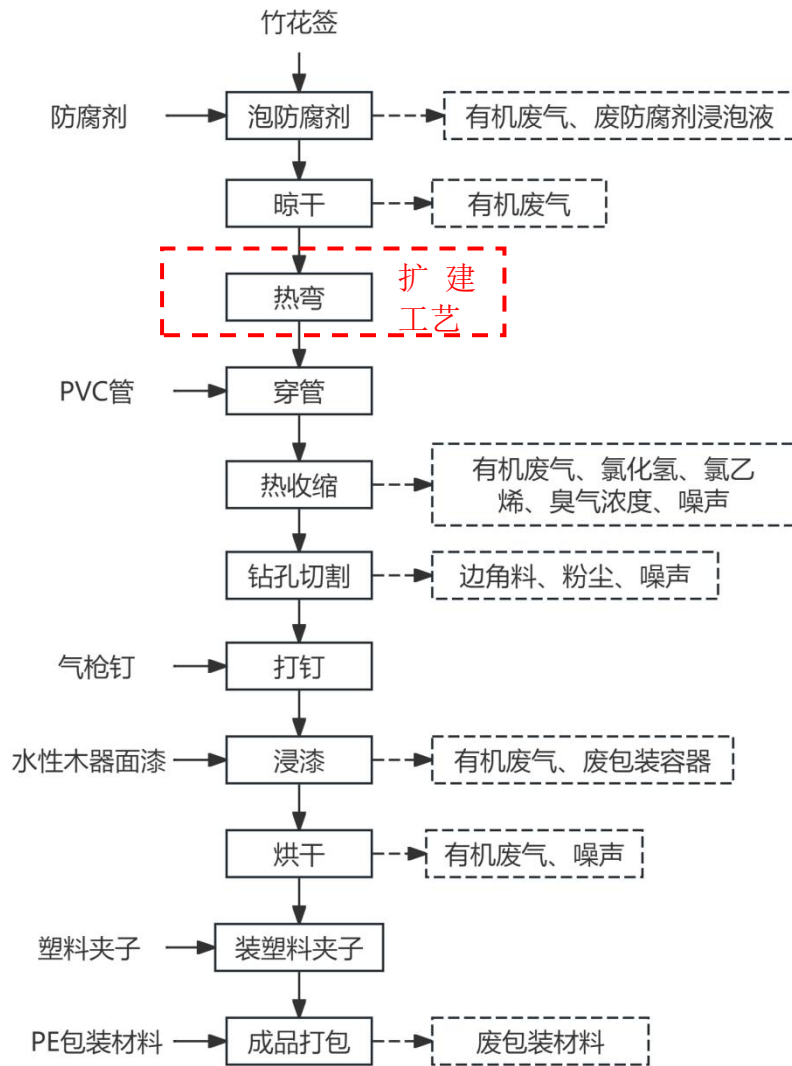


图 2-2 竹花签及 U 型签生产工艺及产污流程图

工艺流程简述：

泡防腐剂：在防腐剂缸中将防腐剂按照 7：100 的兑水之后，将外购的竹花签加工件放至防腐剂缸中进行浸泡。防腐剂兑水后循环使用，一年更换一次委托有危险废物处理资质的处理单位回收处理，此工序会产生有机废气及废防腐剂浸泡液。

晾干：竹花签防霉处理后，移至晾晒区进行自然晾干，晾干后的工件部分作为产品出售，部分进入下一道工序，此工序会产生有机废气。

热弯：部分产品需利用热弯机热弯成 U 型签，热弯温度为 400 度。

穿管、热收缩：人工将 PVC 塑料管穿入自然晾干的竹花签中，再将穿管后的竹花签放入热收缩炉进行加热，加热温度为 200℃，PVC 塑料管加热后收缩包覆在竹花签外表面，添加稳定剂后的 PVC 管分解温度为 250℃，设备工作温度 200℃ 低于热分解温度，此过程不会分解，原料中残留的单体类物质本身很少，基本不挥发，因此本环评仅作定性分析，少部分未聚合的游离单体氯乙烯、氯化氢由企业后续跟踪监测进行日常管理。因此热收缩过程会产生有机废气（非甲烷总烃）、氯乙烯、氯化氢、臭气浓度、设备运行噪声。穿管后的工件部分作为产品出售，部分进入下一道工序。

钻孔切割、打钉：使用切割机、钻孔机对竹花签进行钻孔、切割等机加工后，将竹花签打入气枪钉并进行铆接。此过程产生少量的粉尘、边角料及噪声。打钉后的工件部分作为产品出售，部分进入下一道工序。

浸漆：打钉完成后的竹花签需使用水性木器漆缸进行浸漆，采用水性木器面漆进行浸漆工序。此过程产生少量的有机废气。

烘干：使用烤箱对浸漆处理后的竹花签进行烘干（加热温度为 50~80℃）。此过程产生少量的有机废气。烘干后的工件部分作为产品出售，部分进入下一道工序。

装塑料夹子、成品打包：烘干后的竹花签进行人工装塑料夹子后，将成品打包，入库待售。此过程产生少量的包装固废。

二、小抓夹生产工艺流程

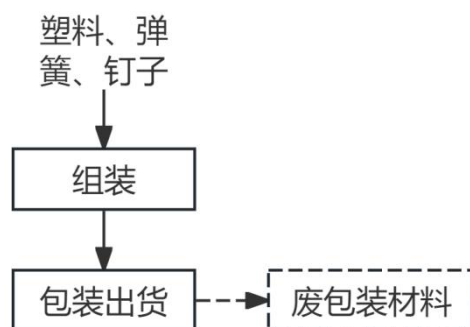


图 2-3 小抓夹生产工艺及产污流程图

工艺流程简述：将外购的塑料、弹簧及钉子放入自动化夹子组装机进行组装，组装后的产品即可包装出货，包装过程会产生少量废包装材料。

表 2-10 项目运营期工艺产污情况一览表

序号	污染类型	产污环节	污染物	处理方式
1	废气	泡防腐剂及晾干	TVOC	集中收集至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理装置处理达标后通过 15m 排气筒 DA001 高空排放
		热收缩	非甲烷总烃	集中收集至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理装置处理达标后通过 15m 排气筒 DA002 高空排放
		浸漆	TVOC	
		烘干	TVOC	
		钻孔切割	颗粒物	收集后经布袋除尘器处理后 15m 排气筒 DA003 高空排放
2	废水	员工生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN、SS	进入博罗县园洲镇第二污水处理厂
3	噪声	各机械设备运行	噪声	密闭车间、减振、隔声
4	固体废物	办公生活	生活垃圾	交环卫部门处理
		生产过程	废包装材料	交专业回收公司回收处理
			收集的粉尘	
			废布袋	
			废边角料	
		生产过程	废原料包装容器、废防腐剂浸泡液	委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理
		废气治理设施	废活性炭、废干式过滤器、喷淋塔废水（含渣）	

一、原有项目环保审批

尼福（惠州）生产贸易服务有限公司初始建设地址位于博罗县园洲镇李屋村甲塘地段，企业于 2016 年 2 月编制了《尼福（惠州）生产贸易服务有限公司建设项目环境影响登记表》，并于 2016 年 3 月 7 日取得原博罗县环境保护局出具的《关于尼福（惠州）生产贸易服务有限公司建设项目环境影响登记表的批复》（博环建〔2016〕408 号），项目主要从事竹花签的加工，年产量为 1000 吨。

随后，企业于 2017 年 4 月委托惠州市环科环境科技有限公司编制了《尼福（惠州）生产贸易服务有限公司扩建项目环境影响报告表》，并于同年 4 月 20 日通过原博罗县环境保护局的审批同意，审批文号：博环建〔2017〕91 号。同意企业新增竹花签（浸漆处理）生产线一条，年产竹花签（浸漆处理）308 吨，扩建项目不新增员工，扩建在原厂区进行。

截止至 2021 年，项目原厂址实际上主要作为贸易及仓库，未进行投产，由于

与项目有关的原有环境问题

企业发展需要，企业建设地址由“博罗县园洲镇李屋村甲塘地段”搬迁至“惠州市博罗县园洲镇刘屋村刘安路 104 号”并进行扩建，于 2021 年 8 月委托惠州恒鑫环保科技有限公司编制了《尼福（惠州）生产贸易服务有限公司迁扩建项目环境影响报告表》，并于 2021 年 9 月 16 日通过惠州市生态环境局审批同意，审批文号为惠市环（博罗）建〔2021〕155 号，项目总投资 200 万元，环保投资 30 万元，占地面积为 1342 平方米，建筑面积 1842 平方米，主要从事竹花签的加工生产，年产竹花签 2500 吨。

尼福（惠州）生产贸易服务有限公司于 2020 年 11 月 30 日进行了固定污染源排污登记变更（编号：91441300MA4UMU994T001X，详见附件 10），尼福（惠州）生产贸易服务有限公司迁扩建项目于 2021 年 10 月完成了竣工环境保护自主验收（详见附件 9）。

表 2-11 原有项目审批历程情况

原有项目	项目类型	审批文件	审批内容	建设情况	验收情况	项目地址
尼福（惠州）生产贸易服务有限公司建设项目	环境影响登记表	博环建（2016）408 号	竹花签 1000 吨/年	主要作为贸易及仓库，未进行投产	未验收	博罗县园洲镇李屋村甲塘地段
尼福（惠州）生产贸易服务有限公司扩建项目	环境影响报告表	博环建（2017）91 号	新增竹花签 308 吨/年			博罗县园洲镇李屋村甲塘地段
尼福（惠州）生产贸易服务有限公司迁扩建项目	环境影响报告表	惠市环（博罗）建（2021）155 号	年产竹花签 2500 吨	已投产	已验收	博罗县园洲镇刘屋村刘安路 104 号

二、原有项目生产工艺流程

	<pre>graph TD A[竹花签] --> B[泡防腐剂] C[防腐剂] -.-> B B --> D[晾干] D --> E[穿管
(热收缩)] F[PVC塑料管] -.-> E E -.-> G[有机废气] E --> H[钻孔切割] H -.-> I[粉尘、边角料] H --> J[打钉] K[气枪钉] -.-> J J --> L[浸漆] M[水性木器漆] -.-> L L -.-> N[有机废气] L --> O[烘干] O -.-> P[有机废气] O --> Q[装塑料夹子] R[塑料夹子] -.-> Q Q --> S[成品打包] T[PE包装材料] -.-> S S -.-> U[包装固废]</pre>	
	图2-4 原有项目工艺流程及产污节点图 工艺流程说明： ①泡防腐剂：在防腐剂缸中将防腐剂按照 7:100 的兑水之后，将外购的竹花签加工件放至防腐剂缸中进行浸泡。防腐剂兑水后循环使用，不外排。 ②晾干：竹花签防腐处理后，移至晾晒区进行自然晾干。 ③穿管（热收缩）：使用收缩机将 PVC 塑料管加热至 80℃左右后穿入自然晾干后的竹花签上，PVC 塑料管加热收缩包覆在竹花签外表面。此过程产生少量的有机废气。 ④钻孔切割、打钉：使用切割机、钻孔机对竹花签进行钻孔、切割等机加工后，将竹花签打入气枪钉并进行铆接。此过程产生少量的粉尘、边角料。 ⑤浸漆：打钉完成后的竹花签需使用水性木器漆缸进行浸漆，采用水性木器漆进行浸漆工序。此过程产生少量的有机废气。 ⑥烘干：使用烤箱对浸漆处理后的竹花签进行烘干（加热温度为 50~80℃）。此过程产生少量的有机废气。 ⑦装塑料夹子、成品打包：烘干后的竹花签进行人工物理装塑料夹子后，将成品打包，入库待售。此过程产生少量的包装固废。 三、原有项目污染物排放量核算 （1）废水 原有项目运营时期主要外排的为生活污水，防腐缸用水循环使用不外排。原有项目生活污水排放量约为2700m³/a。生活污水通过化粪池、隔油池预处理达到	

广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准后排入园洲镇二期生活污水处理厂处理,园洲镇二期生活污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严者(其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准),尾水排入中心排渠,对纳污水体影响较小。

表 2-12 原有项目生活污水水质一览表

污染物名称	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 2700t/a	产生浓度 (mg/L)	280	160	150	25
	产生量 (t/a)	0.756	0.432	0.405	0.068
	排放浓度 (mg/L)	40	10	10	2
	排放量 (t/a)	0.108	0.027	0.027	0.005

(2) 废气

①已采取的污染防治措施及实际排放情况

原有项目产生的废气主要有热收缩、浸漆及烘干产生的有机废气(非甲烷总烃、总VOCs)、钻孔及切割产生的粉尘,项目浸漆、烘干、穿管(热收缩)工序产生的废气收集后通过1套“水喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后由1根15m高排气筒(DA001)排放,钻孔、切割工序产生的粉尘采用移动式布袋除尘装置处理后无组织排放。

根据建设单位提供的项目验收检测报告(附件11),检测单位为美澳检测(惠州)有限公司,采样时间为2021年9月22日—23日,现有项目有组织废气排放情况如表2-13所示,现有项目无组织废气监测情况如表2-14所示

表 2-13 原有项目有组织废气检测结果一览表

采样 点位	污 染 物	采样 日期	采 样 频 次	进口(处理前)检测结 果			出口(处理后)检测结 果			排放浓 度限值 (mg/ m ³)	排放 速率 限值 (kg/h)	达 标 情 况
				标干 流量 (m ³ / h)	排放浓 度 (mg/ m ³)	排放 速率 (kg/h)	标干 流量 (m ³ / h)	排放浓 度 (mg/ m ³)	排放 速率 (kg/h)			
DA0 01 1# 排气 筒	总 VO Cs	2021.09 .22	1	13887	1.39	0.019	13455	0.45	6.06×1 0 ⁻³	30	1.45 ^a	达 标
			2	14073	1.07	0.015	12337	0.29	3.58×1 0 ⁻³			
			3	12767	1.34	0.017	12519	0.41	5.13×1 0 ⁻³			
		2021.09	1	13711	4.01	0.055	13751	0.87	0.012			

			.23	2	13199	2.10	0.028	12736	0.68	8.66×10 ⁻³			
				3	13448	1.59	0.021	12830	0.28	3.59×10 ⁻³			
	非甲烷总烃	2021.09.22	1	13887	6.17	0.086	13455	2.03	0.027	120	4.2 ^a	达标	
2			14073	6.64	0.093	12337	2.10	0.026					
3			12767	6.83	0.087	12519	2.12	0.027					
2021.09.23		1	13711	6.18	0.085	13751	1.90	0.026					
		2	13199	5.90	0.078	12736	1.84	0.023					
		3	13448	6.09	0.082	12830	1.93	0.025					
备注： 1、DA001 排气筒高度为：15m； 2、总 VOCs 的排放限值指广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）第Ⅱ时段标准限值；非甲烷总烃的排放限值指广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001）第二时段二级标准限值； 3、“a”指根据《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）4.5.2 及《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）4.6.2.3 要求，排气筒高度不高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。													
表 2-14 原有项目无组织废气检测结果一览表													
采样点位	检测项目	检测结果						排放限值	评价结果				
		（采样日期为：2021.09.22）			（采样日期为：2021.09.23）								
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次						
厂界上风向参照点 1#	非甲烷总烃	0.25	0.43	0.42	0.46	0.13	0.19	-	-				
厂界下风向检测点 2#		0.72	0.72	0.69	0.81	0.76	0.85	4.0	达标				
厂界下风向检测点 3#		0.61	0.52	0.42	0.67	0.66	0.65	4.0	达标				
厂界上风向参照点 1#	颗粒物	0.190	0.152	0.209	0.246	0.208	0.189	-	-				
厂界下风向检测点 2#		0.418	0.361	0.474	0.322	0.417	0.360	1.0	达标				
厂界下风向检测点 3#		0.323	0.436	0.399	0.435	0.284	0.454	1.0	达标				
厂界上风向参照点 1#	总 VOC _s	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.02	0.03	-	-				
厂界下风向检测点 2#		0.05	0.07	0.08	0.10	0.06	0.06	2.0	达标				
厂界下风向检测点 3#		0.03	0.05	0.09	0.12	0.06	0.07	2.0	达标				
车间门口无组织检测点 4#	非甲烷总烃	2.03	1.74	1.91	1.37	1.74	1.68	6.0	达标				
备注：1、“—”表示未有该项目的排放限值；2、“L”表示检测浓度低于检出限，以方法检出限加 L 报结果；3、非甲烷总烃、颗粒物的排放限值指广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，总 VOC _s 的排放限值指广东省地方标准《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；4、车间门口无组织检测点 4#非甲烷总烃排放限值指《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值。

根据检测结果，非甲烷总烃排放符合《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点浓度限值；总VOCs排放符合广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）第Ⅱ时段及无组织排放监控点浓度限值标准限值；车间内非甲烷总烃无组织排放符合《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）表A.1特别排放限值；颗粒物排放符合《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。

②现有项目废气排放量核算

表 2-15 原有项目有组织废气排放情况一览表

排放方式	污染源	污染物	监测时间	最大排放速率 (kg/h)	年工作时间 (h)	最大排放量 (t/a)
有组织	DA001	总 VOCs	2021.09.22	6.06×10 ⁻³	2400	0.0145
		非甲烷总烃		0.027	2400	0.0648
合计		VOCs	/	0.03306	2400	0.0793
有组织	DA001	总 VOCs	2021.09.23	0.012	2400	0.0288
		非甲烷总烃		0.026	2400	0.0624
合计		VOCs	/	0.038	2400	0.0912

原有项目在浸漆房及烘干房为密闭车间，物料进出口处呈负压，参考《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 废气收集集气效率参考值，单层密闭负压的废气收集效率为 90%。热收缩炉为设备整体密闭只留产品进出口，设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，且进出口处有废气收集措施，参照广东省生态环境厅《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，设备废气排口直连收集效率为 95%。根据废气收集效率计算无组织排放量如下表所示。

表 2-16 原有项目有机废气无组织排放情况一览表

排放方式	污染物	监测时间	收集效率 (%)	处理前最大排放速率 (kg/h)	年工作时间 (h)	无组织排放量 (t/a)
无组织	总 VOCs	2021.09.22	90	0.019	2400	0.005
	非甲烷总烃		95	0.093	2400	0.012
合计		VOCs	/	0.112	2400	0.017
无组织	总 VOCs	2021.09.23	90	0.055	2400	0.015
	非甲烷总烃		95	0.085	2400	0.011

合计	VOCs	/	/	0.14	2400	0.026
备注：无组织排放量=处理前排放速率÷收集效率×（1-收集效率）×工作时间÷1000						

根据上表可知，现有项目废气污染物排放量情况如下表所示。

表 2-17 原有项目有机废气 VOCs 实际排放情况一览表

时间	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）	总排放量（t/a）	生产工况（%）	满负荷排放量（t/a）	许可排放量（t/a）	是否符合许可要求
2021.09.22	0.0793	0.017	0.0963	96	0.1003	0.403	符合
2021.09.23	0.0912	0.026	0.1172	94.8	0.1236		符合
均值	0.0853	0.0215	0.1068	/	0.1120	0.430	符合

（3）噪声

原有项目主要噪声源为生产设备和配套设备噪声，根据企业委托美澳检测（惠州）有限公司出具的噪声检测报告（见附件11），检测时间为2021年9月22-23日，监测结果显示，原有项目厂界噪声监测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求，检测结果详见下表。

表 2-18 原有项目厂界噪声检测结果一览表

采样点位	检测日期	检测结果 dB（A）		排放限值 dB（A）		评价结果
		昼间 Leq	夜 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq	
1#西南面厂界外 1 米	2021.09.22	58	45	60	50	达标
2#西北面厂界外 1 米		56	45	60	50	达标
3#南面厂界外 1 米		55	44	60	50	达标
1#西南面厂界外 1 米	2021.09.23	57	46	60	50	达标
2#西北面厂界外 1 米		56	45	60	50	达标
3#南面厂界外 1 米		56	45	60	50	达标

（4）固体废物

原有项目加工过程产生的一般固体废物为包装废料、收集的粉尘、边角料，收集后交由专业回收公司回收，危险废物主要为废活性炭、废空容器、废抹布、废涂料，交由深圳市环保科技集团股份有限公司回收处置（危险废物处置合同详见附件12）。生活垃圾收集后定期交由环卫部门回收。固废产生情况详见下表。

表 2-19 原有项目危险废物产生一览表

序号	废物名称	性质	产生量（t/a）	处理方式
1	包装废物	一般工业固体废物	0.769	由专业回收公司回收
2	收集粉尘		0.505	
3	边角料		14	

4	废活性炭	危险废物	0.2	交由有危险废物处理资质的公司回收处置
5	废抹布		0.05	
6	废空容器		0.15	
7	废涂料		0.2	
9	生活垃圾	生活垃圾	30	交由环卫部门回收

四、原有项目环评落实情况

根据已审批原环评以及厂区的实际情况内容，原项目环境污染物以及采取的防治措施统计情况如下表 2-20。

表 2-20 原项目主要污染物排放情况及拟采取防治措施统计情况

序号	环评文件批复要求	落实情况分析
1	按照清洁生产的要求，选用低物耗、低能耗及产污量少的先进生产设备和生产工艺做到节能、低耗，从源头减少污染物的产生。	本项目已采用节能减排的处理方式，项目产生的有机废气经废气处理设施处理后引至 15 米高的排气筒排放，达到清洁生产的水平。
2	按照“清污分流、雨污分流”的原则优化设置给、排水系统。项目生产过程没有废水排放；生活污水经设施处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后必须排入博罗县园洲镇二期生活污水处理厂处理。	本项目已遵循“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置给、排水系统。冷却水循环使用不外排，生活污水已纳入市政纳污管网。
3	落实项目在穿管（热收缩）工序产生的有机废气，钻孔切割工序产生的粉尘以及浸漆、烘干工序（设置在密闭负压车间内）产生 VOCs 的收集处理措施，有机废气、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；VOCs 执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中第二时段排放标准。业主须委托有资质的单位修建废气处理设施，废气收集经配套处理设施处理达标后经不低于 15 米高的排气筒排放。厨房油烟废气采取油烟净化处理措施，经净化处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准后专管高空排放。	穿管（热收缩）工序产生的有机废气、浸漆、烘干工序（设置在密闭负压车间内）产生 VOCs 经水喷淋+活性炭吸附处理后引至 15 米排气筒排放，非甲烷总烃排放满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准相关要求；VOCs 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）中第二时段排放标准要求；颗粒物经移动式布袋除尘器处理后排放满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放点监控浓度限值要求。
4	优化厂区布局，选用低噪的机械设备，对高噪声机械设备须落实有效的隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的规定。	厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类环境功能区排放限值要求。
5	项目产生的固体废物应分类收集并立足于综合利用，确实不能利用的须按照有关规定，落实妥善的处理处置措施，防止造成二次污染。在厂区内暂存的一般固体废物，应设置符合要求的堆放场所，其污染控制应符合《一般工业	对固体废弃物的管理、实施分类收集，满足制定的各类固体废物的暂存和运输管理。

	固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关要求，分类处理固体废物。危险废物贮存场所设置应符合《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的要求。其中包装废物、收集粉尘、边角料交由专业回收公司回收利用；废活性炭、含油废抹布、废UV灯管、废原料桶交由危险废物处理资质的单位回收处理；员工生活垃圾交由环卫部门清运处理。	
	据《报告表》评价结论，综合考虑大气环境保护防护距离的范围，项目应设置100米的环境保护防护距离。建设单位应协助当地规划部门做好该范围内用地的规划控制工作，确保大气环境保护防护距离内不建设医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑。	项目最近敏感点合富春语城在卫生防护距离之外，项目周边居民区符合卫生防护距离要求。

五、原有项目存在的问题及采取的整改措施

目前企业已基本做好了各项污染防治工作，生产过程中产生的污染都得到了相应的治理，并且环保设施运行基本正常，并通过竣工环境环保自主验收，持有排污许可登记回执，基本没有遗留的环境问题。

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

(1) 环境空气质量达标区判定

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），项目所处区域属二类功能区。

根据惠州市生态环境局于 2025 年 7 月 19 日发布的《2024 年惠州市生态环境状况公报》。



图 3-1 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

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%。

总体来说，项目所在地空气质量良好，综合《2024 年惠州市生态环境状况公报》资料显示，项目所在地环境质量符合《环境空气质量标准》GB3095-2012）的二级标准及其 2018 年修改单中的相关规定，为达标区域，总体环境空气质量良好。

（2）补充监测

本项目特征污染物为 TSP、非甲烷总烃、TVOC，为进一步了解项目所在地的大气环境，本环评引用《惠州市华鑫富五金制品有限公司建设项目环境影响报告表》（批复文号：惠市环（博罗）建（2024）122）中的监测数据（报告编号：ZRC230217(17)01），监测单位为深圳市中创检测有限公司，监测时间为 2023 年 4 月 10 日~4 月 16 日，监测因子为 TVOC、TSP、非甲烷总烃，监测点位为 A2 新村，位于项目东北 2.681km<5km，且引用大气监测数据时效性为 3 年内，因此，引用该监测数据是可行的。具体数据见下表。

表 3-1 监测点位、监测因子及监测时段情况表

监测点位	监测项目	监测时间	监测频次	相对厂址方位	相对厂界距离/km
A2 新村	TSP	2023 年 4 月	24h 日平均	东北	2.681
	非甲烷总烃	10 日—4 月	1h 均值		
	TVOC	16 日	8h 平均		

表 3-2 环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	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
A2 新村	TSP	24h 日平均	0.3	0.094-0.145	48.33%	0	达标
	非甲烷总烃	1h 均值	2	1.04-1.11	55.5%	0	达标
	TVOC	8h 平均	0.6	0.102-0.364	60.67%	0	达标

项目引用监测点位的 TSP 24 小时均值可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准浓度限值，TVOC 可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D—其他污染物空气质量浓度参考限值的要求，非甲烷总烃可达到《大气污染物综合排放标准详解》中的要求，因

此项目所在区域属于空气环境达标区。

项目位于博罗县园洲镇，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），本项目所在区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单的相关规定，根据《2024年惠州市生态环境状况公报》显示，项目所在区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其2018年修改单的相关规定，项目所在区域属于空气环境达标区。

综上表明项目所在地的环境空气质量良好。

2、地表水环境

项目纳污水体为园洲镇中心排渠，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），园洲中心排渠水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。本环评引用《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》（批复文号：惠市环建〔2024〕41号）中的监测数据（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—21日，连续监测3天，每日监测1次。引用项目地表水监测与本项目受纳水体属同一条河流，属于近3年的监测数据，因此引用数据具有可行性。具体位置和各水质监测结果见下表。

表 3-3 监测断面设置

编号	监测断面位置	采样点经纬度	所属水体
W1	园洲镇第五污水处理厂排污口 中心排渠上游 500m	E:113°59'19.56", N:23°07'44.54"	园洲镇中心排渠
W2	园洲镇第五污水处理厂排污口 中心排渠下游 2400m	E:113°57'44.15", N:23°07'56.27"	

表 3-4 水质监测结果 单位：mg/L，pH 值为无量纲

采样位置	采样日期	检测项目及结果（单位：pH 值无量纲、水温℃、其他 mg/L）								
		水温	pH 值	溶解氧	SS	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
Ⅴ类标准		/	6-9	≥2	/	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4	≤1.0
W1	2022.11.19	25.4	7.0	4.8	7	26	7.0	1.72	0.16	0.01L
	2022.11.20	26.1	7.1	4.5	10	24	6.7	1.37	0.18	0.01L
	2022.11.21	26.2	7.1	4.2	8	28	7.7	1.34	0.20	0.01L
	平均值	25.9	7.07	4.50	8.33	26	7.13	1.48	0.18	ND
	标准指数	/	0.03	0.044	/	0.65	0.71	0.74	0.45	0
	超标倍数	/	0	0	/	0	0	0	0	0
	是否达标	是	是	是	是	是	是	是	是	是

W2	2022.11.19	25.4	7.0	4.6	8	32	7.8	7.81	0.27	0.01L
	2022.11.20	26.1	7.1	4.7	12	29	8.1	1.72	0.22	0.01L
	2022.11.21	26.2	7.1	4.3	9	34	8.4	1.52	0.24	0.01L
	平均值	25.9	7.07	4.53	9.67	31.67	8.1	1.68	0.24	ND
	标准指数	/	0.03	0.44	/	0.79	0.81	0.84	0.61	0.01L
	超标倍数	/	0	0	/	0	0	0	0	0
	是否达标	是	是	是	是	是	是	是	是	是

监测结果显示,项目各监测断面监测数据均达到《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) V类标准,项目所在区域水环境质量现状良好。

3、声环境

项目周边 50m 范围内的声环境保护目标为商住楼 1#、商住楼 2#, 本评价于 2025 年 08 月 14 日委托广东承天检测技术有限公司对附近声环境保护目标进行声环境现状进行监测(报告编号: CDE8145, 见附件 7)。本项目声环境保护目标的监测点位图见下图, 具体声环境现状监测数据结果见下表:

表 3-5 声环境现状监测结果表(单位: Leq dB(A))

编号	检测位置	检测日期	检测结果	标准限值
			昼间 Leq	昼间 Leq
N1	商住楼 1#	2025.08.14	57	60
N2	商住楼 2#		58	60

注: 项目夜间不生产, 仅监测昼间噪声

由监测结果可知, 项目所在地附近的声环境保护目标的声环境质量基本能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求, 即昼间标准 $\leq 60\text{dB(A)}$ 。



图 3-1 噪声监测点位图

4、生态环境

本项目租赁已建厂房, 不涉及新增用地, 无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

由于本项目厂区范围内已做好地面硬底化防渗处理,产生的污染物不会与土壤直接接触,无进入土壤途径,故本项目不开展地下水、土壤环境现状调查。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、水污染排放标准

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）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第二生活污水处理厂深度处理，经处理后尾水达到《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）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准）。

表 3-7 水污染物排放限值 单位：mg/L

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷
预处理排放标准（《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准）	6~9	500	300	400	/	/	/
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6~9	40	20	20	10	/	0.5（参考磷酸盐）
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	6~9	50	10	10	5	15	0.5
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准	/	/	/	/	2	/	0.4
博罗县园洲镇第二污水处理厂出水标准	6~9	40	10	10	2	15	0.4

2、大气污染物排放标准

（1）有组织废气排放标准

本项目泡防腐剂、晾干、浸漆、烘干及热收缩产生的 TVOC、非甲烷总烃有组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 最高允许浓度限值，氯乙烯、氯化氢执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值，臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准。项目钻孔切割产生的颗粒物有组织排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准排放监控浓度限值要求。

表 3-8 本项目有组织废气执行标准

排气筒编号	污染源	污染物	排放限值 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	排气筒高度 m	执行标准
DA001	泡防腐剂、晾干	TVOC	100	/	15	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》
DA002	浸漆、烘	TVOC	100	/		

	干					(DB44/2367-2022)
	热收缩	NMHC	80	/		
		氯化氢	100	0.105*		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		氯乙烯	36	0.32*		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		臭气浓度	2000(无量纲)	/		
DA003	钻孔切割	颗粒物	120	1.45*	15	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准

注:

(1) 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中 TVOC 限值待国家污染物监测方法标准发布后实施。

(2) 根据广东省地方标准《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。经现场勘查, 本项目南面的商住楼 2 高度为 20m, 本项目 DA001 排气筒为 15m, 未能高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上, 因此对应排放速率折半执行(*注)。

(2) 厂界无组织废气排放标准

颗粒物、非甲烷总烃厂界无组织执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值, 具体排放限值详见下表:

氯乙烯、氯化氢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监控浓度限值。臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准。

总 VOCs 厂界无组织参照执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010)中表 2 无组织排放监控点浓度限值。

表 3-9 项目厂界无组织废气排放标准

序号	污染物	无组织排放监控浓度	
		监控点	mg/m ³
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
2	氯化氢		0.2
3	氯乙烯		0.6
4	非甲烷总烃		4.0
5	总 VOCs		2.0
6	臭气浓度		20(无量纲)

(3) 厂区内无组织废气排放标准

厂区内 VOCs 无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)表 3 限值要求, 具体排放限值要求见下表。

表 3-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点任意一次浓度值	

3、厂界噪声排放标准

运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准值详见下表。

表 3-11 营运期噪声排放标准

标准类别	标准限值[dB(A)]	
	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废物

一般固体废物管理应遵循《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 日修改）的有关规定、贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《国家危险废物名录（2025 年版）》的有关规定。

总量 控制 指标	表 3-12 项目污染物总量控制指标							
	分类	污染物名称	排放量 (t/a)					备注
			现有项目 实际排放 量	现有项 目许可 排放量	迁扩建 项目排 放量	“以新带 老”削减 量	迁扩建后 总排放量	
	生活 污水	污水量	2700	2700	1200	2700	1200	-1500
		CODcr	0.108	0.108	0.0480	0.108	0.0480	-0.06
		NH ₃ -N	0.005	0.005	0.0024	0	0.0024	-0.0026
	生产 废气	VOCs	0.1120	0.403	0.7867	0.1120	0.7867	+0.6747
		颗粒物	0.196	/	0.4444	0.196	0.4444	+0.2484
	注：VOCs 包含非甲烷总烃。							

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目为租用已建成的厂房，不需要进行土建施工，主要为设备安装时产生的噪声，安装时间较短，所以不再分析施工期污染情况。															
运营期环境影响和保护措施	一、废气															
	1、废气污染源排放情况															
	表 4-1 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	产生量（t/a）	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			总排放量（t/a）
				浓度mg/m³	速率kg/h	产生量 t/a		治理设施	风量m³/h	收集效率	去除率	是否为可行性技术	浓度mg/m³	速率kg/h	排放量t/a	
	泡防腐剂及晾干	TVOC	0.78	29.2500	0.2925	0.7020	有组织	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	10000	90%	80%	是	5.8500	0.0585	0.1404	0.2184
				/	0.0325	0.0780	无组织			/			/	0.0325	0.0780	
	浸漆及烘干		1.9080	53.0000	0.7155	1.7172	有组织	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	15000	90%	80%		9.5400	0.1431	0.3434	0.5342
				/	0.0795	0.1908	无组织			/			/	0.0795	0.1908	
热收缩	非甲烷总烃	0.1421	2.4996	0.0375	0.1350	有组织			95%	80%	0.4999		0.0075	0.0270	0.0341	
			/	0.0020	0.0071	无组织			/		/		0.0020	0.0071		

切割、 钻孔	颗粒物	0.88	73.3333	0.3667	0.4400	有组 织	布袋除尘 器	5000	50%		是	0.7333	0.0037	0.0044	0.444 4
			/	0.3667	0.4400	无组 织			/	99%		/	0.3667	0.4400	

表 4-2 项目排气筒基本情况表

排放口 编号	高度 m	排放口基本情况					污染物	排放标准	
		内径 m	温度℃	流速 m/s	类型	地理坐标		名称	浓度限值 (mg/m³)
DA001	15	0.5	25	14.2	一般排放口	E113.959023° N23.1367560°	TVOC	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	100
DA002	15	0.6	30	14.7	一般排放口	E113.958943° N23.136450°	TVOC	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	100
							非甲烷总烃	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	80
							氯化氢	广东省《大气污染物排放限值》	100
							氯乙烯	（DB44/27-2001）中第二时段二级标准	36
DA003	15	0.35	25	14.4	一般排放口	E113.958667° N23.136752°	颗粒物	《恶臭污染物排放标准（GB14554-93）	2000（无量纲）
								广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准	120

注：项目 DA001 和 DA002 排放同一种污染物，但两根排气筒距离为 35m>两根排气筒长度之和 30m，因此不需要进行等效排气筒分析。

2、废气污染源源强核算

(1) 泡防腐剂及晾干废气

项目泡防腐剂及晾干过程使用防腐剂会产生有机废气，以 TVOC 表征，根据企业提供的 MSDS 报告及 VOCs 含量检测报告，防腐剂的密度为 $1.1-1.13\text{g/cm}^3$ ，本项目取中间 1.115g/cm^3 ，VOCs 含量为 174g/L ，则项目防腐剂 VOCs 百分比含量为： $174 \div 1.115 \div 1000 \times 100\% = 15.6\%$ ，项目防腐剂用量为 5t/a ，则泡防腐剂及晾干过程 TVOC 产生量为 0.78t/a ，年工作 2400h ，产生速率为 0.3250kg/h 。

(2) 浸漆及烘干废气

项目浸漆及烘干过程使用水性木器面漆会产生有机废气，以 TVOC 表征，根据企业提供的 MSDS 报告及 VOCs 含量检测报告，水性木器漆的密度为 1.35g/cm^3 ，VOCs 含量为 97g/L ，则项目水性木器面漆 VOCs 百分比含量为： $97 \div 1.35 \div 1000 \times 100\% = 7.2\%$ ，项目水性木器漆用量为 26.5t/a ，则浸漆及烘干过程 TVOC 产生量为 1.9080t/a ，年工作 2400h ，产生速率为 0.7950kg/h 。

(3) 热收缩废气

项目热收缩工序使用 PVC 管原料中已含稳定剂，收缩机热收缩温度约为 200°C ，温度低于热分解温度 250°C ，此过程不会分解，原料中残留的单体类物质本身很少，基本不挥发，因此本环评仅作定性分析，少部分未聚合的游离单体氯乙烯、氯化氢由企业后续跟踪监测进行日常管理。本项目热收缩过程挥发的有机废气以非甲烷总烃进行表征。

本项目热收缩过程产生的非甲烷总烃污染源强参考“广东省生态环境厅关于印发《广东省广东省高架火炬挥发性有机物排放控制技术规范》等 11 个大气污染治理相关技术文件的通知（粤环函〔2022〕330 号）”文件中的《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数，当收集效率为 0%、治理效率为 0%时，产污系数为 2.368kg/t 塑胶原料，项目使用的 PVC 管用量为 60t/a ，则非甲烷总烃产生量约为 0.1421t/a ，年工作时间 3600h ，产生速率为 0.0395kg/h 。

本项目运营期生产过程的恶臭物质为 PVC 管加热过程产生的异味，参考《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），污染因子

以臭气浓度计。恶臭物质经集气罩收集后引入废气处理设施（水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置）处理。由于项目臭气浓度产生量较少，且经过废气处理设施（水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置）处理后臭气浓度的排放量极少，因此本项目不做定量分析，仅做定性分析，由企业后续跟踪监测进行日常管理。

（4）钻孔切割废气

项目钻孔切割工序会产生粉尘，粉尘产生源强参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《204 竹藤棕草等制品制造行业系数手册》中下料工段，颗粒物产污系数为 0.44 千克/立方米产品，根据企业提供的资料，项目产品产量为 3000 吨（密度约 $1.5\text{g}/\text{cm}^3$ ，即 2000m^3 ），则项目钻孔切割粉尘产生量为 0.88t/a，根据企业提供的资料，项目钻孔切割工序每天工作 4 小时，年工作 300 天，则产生速率为 0.7333kg/h。

3、废气收集处理方式

项目泡防腐剂及晾干废气收集至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根不低于 15m 高的排气筒 DA001 排放；热收缩、浸漆及烘干有机废气收集至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根不低于 15m 高的排气筒 DA002 排放。钻孔切割粉尘收集至一套“布袋除尘器”处理后通过 1 根不低于 15m 高的排气筒 DA003 排放。

（1）收集措施

①泡防腐剂及晾干

项目泡防腐剂和晾干房整体密闭进行换气，物料进出口处呈负压，参考《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 废气收集集气效率参考值，单层密闭负压的废气收集效率为 90%。

②浸漆及烘干

项目浸漆房及烘干房整体密闭进行换气，物料进出口处呈负压，参考《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 废气收集集气效率参考值，单层密闭负压的废气收集效率为 90%。

③热收缩

项目收缩机设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，参考《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 废气收集集气效率参考值，设备废气排口直连的收集效率可达 95%。

④钻孔切割

项目拟在每台切割机及钻孔机上方设置一个伞形包围型集气罩（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，参照广东省生态环境厅《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，包围型集气罩的收集效率为 50%。

表4-3 项目废气收集效率汇总表

收集工 位	本项目收集情 况	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 废气收集集气效率参考值			
		废气收集 类型	废气收集方式	情况说明	集气 效率
钻孔切 割	项目拟在每台切割机、钻孔机上方设置包围型集气罩，操作口风速 0.5m/s	包围型集 气设备	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%
收缩机	项目收缩机设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施	全封闭设 备/空间	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发	95%
泡防腐 剂及晾 干房、浸	项目含泡防腐剂及晾干房、浸漆房、烘干	全封闭设 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，	90%

漆房、烘干房	房整体密闭进行换气，物料进出口处呈负压			所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	
--------	---------------------	--	--	----------------------	--

(2) 风量核算

①包围型集气罩

项目设计风量根据《三废处理工程技术手册-废气卷》中的有关公式，三侧有围挡时风量设计按以下公式。

$$Q=whV_x$$

式中：Q----集气罩排风量，m³/s；

w----罩口长度，m；

h----排气罩至污染源的距离，m

V_x----最小控制风速，m/s，一般取 0.25~2.5m/s，本项目取 0.5m/s。

根据上述公式计算，各设备所需风量的计算结果见下表：

表4-4 项目包围型集气罩风量核算表

设备种类	集气罩数量	污染源到罩口距离(m)	罩口长度	控制风速(m/s)	单个集气罩所需风量(m ³ /h)	所需总风量(m ³ /h)
切割机	3 个	0.4	0.8	0.5	576	1728
钻孔机	3 个	0.4	0.8	0.5	576	1728

②与设备排气直连风量

项目收缩机设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，按照《环境工程设计手册》（修订版，湖南科学技术出版社，主编魏先勋）中公式 1.4.1 计算得出所需的风量 L，公式如下：

$$L = 3600 \times \frac{\pi}{4} D^2 v$$

式中：D 为风管直径，m；v 为断面平均风速，m/s

表4-5 项目与设备排气直连风量核算表

设备种类	集气罩数量	风管直径(m)	断面平均风速(m/s)	单个集气罩所需风量(m ³ /h)	所需总风量(m ³ /h)
收缩机	2 个	0.2	12	1356.5	2713

注：断面平均风速参照《环境工程设计手册》（修订版，湖南科学技术出版社，主编魏先勋）表 1.4.4 中木屑粉尘垂直风管内最低风速为 12m/s。

③密闭车间风量

建设单位拟对泡防腐剂及晾干房、浸漆房、烘干房进行密闭处理，参考《三废处理工程技术手册（废气卷），刘天齐主编》中表 17-1 每小时各种场所换气次数：涂装室换气次数为 20 次，则项目泡防腐剂及晾干房、浸漆房、烘干房换气次数为 20 次/h，满足《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）规定的“事故通风的风量宜根据工艺设计要求通过计算确定，但换气次数不宜<12 次/h”要求。

表4-6 密闭车间风量核算表

密闭车间	面积（m ² ）	高度（m）	体积（m ³ ）	换气次数（次/h）	数量（个）	所需总风量（m ³ /h）
泡防腐剂及晾干房	100	4	400	20	1	8000
浸漆房	60	4	240	20	1	4800
烘干房	50	4	200	20	1	4000

综上所述，项目各工序废气所需风量如下表所示

表 4-7 项目各工序废气所需风量统计表

工序	排放口	设备	所需风量（m ³ /h）	总风量（m ³ /h）	设计风量（m ³ /h）
泡防腐剂及晾干	DA001	泡防腐剂及晾干房	8000	8000	10000
浸漆	DA002	浸漆房	4800	11513	15000
烘干		烘干房	4000		
热收缩		收缩机	2713		
切割	DA003	切割机	1728	3456	5000
钻孔		钻孔机	1728		

注：项目设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计。

（3）处理效率

①布袋除尘器

根据《注册环保工程师专业考试复习教材（第四版）大气污染防治工程技术与实践》“表 2-5 除尘器分类和基本性能”：袋式除尘器的除尘效率为 99-99.9%，本项目除尘效率取 99%。

②两级活性炭吸附

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》资料显示，活性炭吸附对有机废气的处理效率约为 50%~80%，根据实际工程经验，一级活性炭吸附

处理效率约为 60%，二级活性炭吸附处理效率约为 50%，因“两级活性炭吸附装置”串联使用，综合处理效率为 $(1 - (1 - 0.6) \times (1 - 0.5)) \times 100\% = 80\%$ ，则本项目两级活性炭吸附装置对有机废气处理效率以 80%计。

4、达标排放分析

项目泡防腐剂及晾干废气收集至1套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过1根不低于15m高的排气筒DA001排放，经收集处理后，TVOC有组织排放浓度5.8500mg/m³、排放速率为0.0585kg/h、排放量0.1404t/a，无组织排放量为0.078t/a，TVOC排放符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1限值要求。

热收缩、浸漆及烘干有机废气收集至1套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过1根不低于15m高的排气筒DA002排放，经收集处理后，TVOC有组织排放浓度9.5400 mg/m³、排放速率为0.1431kg/h、排放量0.3434t/a，无组织排放量为0.1908t/a，非甲烷总烃有组织排放浓度为0.4999 mg/m³、排放速率为0.0075kg/h、排放量0.0270t/a，无组织排放量为0.0071t/a。TVOC及非甲烷总烃排放均符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1限值要求。

钻孔切割粉尘收集至一套“布袋除尘器”处理后通过 1 根不低于 15m 高的排气筒 DA003 排放，经收集处理后，项目颗粒物有组织排放浓度 0.7333mg/m³、排放速率为 0.0037kg/h、排放量 0.0044t/a，无组织排放量 0.44t/a，颗粒物有组织排放符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准。

颗粒物及非甲烷总烃厂界无组织排放符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值，总VOCs厂界无组织排放符合广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）中表2无组织排放监控点浓度限值。

非甲烷总烃厂区内无组织可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内无组织VOCs排放限值。

5、废气非正常排放分析

非正常工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主要考虑项目废气治理设施发生故障，按去除效率为 20% 的排放。本项目废气非正常工况具体见下表 4-8 所示。

表 4-8 非正常排放参数表

序号	污染源	污染源	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	排放量 (kg/a)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	TVOC	23.4	0.2340	0.2340	1	1	定期进行维护；出现故障停止生产，待维修完成后开始生产。
	DA002	TVOC	42.4	0.5724	0.5724			
		非甲烷总烃	1.9996	0.0300	0.0300			
2	DA003	颗粒物	58.6667	0.2933	0.2933			

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，每隔固定时间检查、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定期安排检测，发现废气排放异常时及时排除隐患，确保设备的处理效率正常。

6、废气污染治理设施可行性分析

本项目主要行业类别为 C2041 竹制品制造，无相应的排污许可技术规范，参考《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ 1027-2019）中表 6 废气治理可行技术参照表，木工车间颗粒物的处理可行技术为“布袋除尘器”，因此项目钻孔切割粉尘采用“布袋除尘器”处理为可行技术。

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》（HJ 1124—2020）中表 A.6 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术，浸涂设备产生的挥发性有机物可行技术为“**活性炭吸附**、吸附/浓缩+热力燃烧/催化燃烧”，同时参考《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.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，塑料制品产生的非甲烷总烃处理可行技术为“**喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧**喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术”，因此本项目涂防腐剂及晾干、浸漆、烘干及热收缩废气采用“**两级活性炭吸附**”处理属于可行技术。

本项目活性炭吸附装置的具体参数如下表所示：

表4-9 项目设计风量为10000m³/h的活性炭吸附装置设计参数表

项目	设计参数	设计规范要求	是否符合
设计风量	10000m³/h(2.78m³/s)	/	/
吸附剂选择	颗粒活性炭 密度 400kg/m³ 碘值不低于 800mg/g	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），碘值不低于 800mg/g，颗粒炭过滤风速＜0.5m/s，碳层厚度不低于 300mm	符合
过滤风速	0.463m/s		符合
碳层厚度	0.3m		符合
过滤停留时间	0.65s	参考《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）中吸附剂和气体的接触时间宜为 0.5s-2s	符合
吸附截面积	6m²	参考《深圳市工业有机废气治理用活性炭更换技术指引（试行）》中附录 D 表 D.1 吸附床最小吸附截面积及装填厚度，经核算，项目设计风量 10000m³/h 对应的最小吸附截面积为 5.56m²	/
活性炭填装量	1t	$M=Q \times C \times T \times T(d)/S/10^9=23.4 \times 10000 \times 8 \times 75/15\%/10^9=0.936t$	符合
活性炭更换频次	每三个月换一次	/	/

表4-10 项目设计风量为15000m³/h的活性炭吸附装置设计参数表

项目	设计参数	设计规范要求	是否符合
设计风量	15000m³/h(4.17m³/s)	/	/

吸附剂选择	颗粒活性炭 密度 400kg/m ³ 碘值不低于 800mg/g	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），碘值不低于 800mg/g，颗粒炭过滤风速 < 0.5m/s，碳层厚度不低于 300mm	符合
过滤风速	0.463m/s		符合
碳层厚度	0.3m		符合
过滤停留时间	0.65s	参考《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）中吸附剂和气体的接触时间宜为 0.5s~2s	符合
吸附截面积	9m ²	参考《深圳市工业有机废气治理用活性炭更换技术指引（试行）》中附录 D 表 D.1 吸附床最小吸附截面积及装填厚度，经核算，项目设计风量 15000m ³ /h 对应的最小吸附截面积为 8.33m ²	/
活性炭填装量	4t	$M=Q \times C \times T \times T(d)/S/10^9=45.5 \times 15000 \times 12 \times 75/15\%/10^9=4t$	符合
活性炭更换频次	每三个月换一次	/	/

7、废气排放监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目运营期环境自行监测内容如下。自行监测计划见下表。

表 4-11 大气污染物监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	TVOC	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 限值要求
DA002	非甲烷总烃	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 限值要求
	TVOC	1 次/年	
	氯化氢	1 次/年	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
	氯乙烯	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值
DA003	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准

厂界	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值
	氯化氢	1 次/年	
	氯乙烯	1 次/年	
	非甲烷总烃	1 次/年	
	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）中表 2 无组织排放监控点浓度限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准
厂区内	NMHC	1 次/年	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 厂区内的无组织特别排放限值要求：监控点处 1h 平均浓度值 6mg/m ³ ，监控点处任意一次浓度 20mg/m ³

8、卫生防护距离

项目存在的无组织排放污染物主要为未收集的非甲烷总烃、TVOC、颗粒物。评价按照《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）中推荐的方法对此进行了计算。计算公式如下：

$$r = \left(\frac{Q_c}{C_m} \times \frac{1}{L} \right)^{0.5}$$

式中：

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）；

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

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，m。根据该生产单元占地面积 S （m²）计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ 。

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，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表4-11中查取，见下表。

表 4-12 卫生防护距离计算系数

计算 系数	工业企业所 在地区近五 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	110

B	<2	0.01	0.001	0.001
	>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

根据工程分析，项目无组织排放的大气污染物主要为非甲烷总烃、TVOC、颗粒物。生产单元的等标排放量（Qc/Cm）见下表。

表 4-13 各生产单元的等标排放量计算结果

污染源	污染物	Qc(kg/h)	Cm(mg/m ³)	等标排放量 (Qc/Cm)	等标排放量 相差 (%)
生产车间 1	颗粒物	0.3667	0.9	407444	/
生产车间 2	非甲烷总烃	0.0020	2.0	1000	98.5
	TVOC	0.0795	1.2	66250	
生产车间 3	TVOC	0.0325	1.2	27083	/

备注：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）中“5.2.2 标准限值 Cm”：当特征大气有害物质在 GB3095 中无规定时，可按照 HJ2.2 中规定的 1h 平均标准值；当特征大气有害物质在 GB3095 中有规定的二级标准日均值时，一般可取其二级标准日均值的三倍，因此本项目颗粒物环境空气质量的标准浓度限值 Cm=0.3×3=0.9mg/m³；非甲烷总烃的大气有害物质环境空气质量的标准浓度限值（Cm）参考《大气污染物综合排放标准详解》取 2mg/m³，TVOC 的大气有害物质环境空气质量的标准浓度限值（Cm）参考《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ 2.2-2018 中附录 D 取 600μg/m³（8h 均值）。

经上述计算可知，生产车间2各污染物的等标排放量相差不在10%以内，故选择等标排放量最大的污染物TVOC为主要特征大气有害物质计算卫生防护距离初值，生产车间1排放一种大气污染物，主要特征大气有害物质为颗粒物，生产车间2排放一种大气污染物，主要特征大气有害物质为TVOC。因此本项目生产车间1选择颗粒物计算卫生防护距离初值、生产车间2选择TVOC计算卫生防护距离初值，生产车间3选择TVOC计算卫生防护距离初值。

根据等效半径计算公式： $r = \sqrt{S/\pi}$ ，生产车间1占地面积为2600m²，计算得出等效半径为28.78m，生产车间2占地面积为780m²，计算得出等效半径为15.76m，生产车间3占地面积为580m²，计算得出等效半径为13.59m。

本项目所在地区近5年平均风速为1.8m/s，且大气污染源属于II类，由此计算得各生产单元的卫生防护距离初值见下表。

表 4-14 卫生防护距离初值计算结果

污染源	污染物	Qc(kg/h)	Cm(mg/m ³)	等效半	A	B	C	D	初值计
-----	-----	----------	------------------------	-----	---	---	---	---	-----

			)	径 r(m)					算值(m)
生产车间 1	颗粒物	0.3667	0.9	28.78	400	0.010	1.85	0.78	22.26
生产车间 2	TVOC	0.0795	1.2	15.76	400	0.010	1.85	0.78	4.73
生产车间 3	TVOC	0.0325	1.2	13.59	400	0.010	1.85	0.78	1.82

根据计算的结果，生产车间 1 卫生防护距离初值计算值为 22.26 米、生产车间 2 的卫生防护距离初值计算值为 4.73 米、生产车间 3 的卫生防护距离初值计算值为 1.82 米，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），卫生防护距离初值小于 50 米时，级差为 50 米，如初值小于 50 米，卫生防护距离终值取 50 米。因此本项目生产车间 1、生产车间 2 及生产车间 3 卫生防护距离终值取 50 米。

根据现场踏勘，项目最近敏感点为生产车间南面的商住楼 1 和商住楼 2，与项目生产车间 1 产污单元直线距离为 103 米及 133 米，与项目生产车间 2 产污单元直线距离为 124 米及 154 米，与项目生产车间 3 产污单元直线距离为 143 米及 173 米，因此项目最近敏感点在卫生防护距离之外。项目无组织排放的废气对周围环境影响不大。本项目卫生防护距离包络线图见附图 8。

9、大气环境影响分析

本项目评价区域环境质量现状良好，基本污染因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，非甲烷总烃监测值能够满足《大气污染物综合排放标准详解》，TSP 日均浓度监测值均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准限值，TVOC 可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D—其他污染物空气质量浓度参考限值的要求。区域内的大气环境质量较好。且项目周边均为工业厂房，距离项目最近的敏感点为生产车间南面的商住楼 1 和商住楼 2，均距离产污车间较远，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可技术规范认可的可行性技术，可以做到达标排放，本项目外排废气的区域环境影响较小。

二、废水

1、废水污染源排放情况

表 4-15 生活污水污染源强核算结果一览表

产排	污染物	污染物产生情况	治理措施	废水排	污染物排放情况	排	排放去
----	-----	---------	------	-----	---------	---	-----

污环节	种类	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	工艺	治理 效率 /%	是否 为可 行性 技术	放量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	放 方 式	向
生活 污水 (120 0t/a)	COD _{Cr}	0.3420	285	三级化 粪池+博 罗县园 洲镇第 二污水 处理厂	/	是	1200	0.0480	40	间 接 排 放	博罗县 园洲镇 第二污 水处理 厂
	BOD ₅	0.2400	200					0.0120	10		
	SS	0.2640	220					0.0120	10		
	氨氮	0.0340	28.3					0.0024	2		
	总磷	0.0049	4.1					0.0005	0.4		
	总氮	0.0473	39.4					0.0180	15		

2、废水污染源强核

(1) 生产废水

①喷淋塔废水

项目喷淋塔用水定期捞渣后循环使用，每三个月更换一次，根据上文分析，更换水量为 4m³/a，委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

②防腐剂浸泡废水

项目防腐剂浸泡液循环使用，每年更换一次，根据上文分析，废防腐剂浸泡液产生量为 4.8m³/a，委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

(2) 员工生活污水：

本项目员工生活用水量为 5t/d（1500t/a），生活污水产生系数取 0.8，则生活污水排放量约 1200t/a（4t/d）。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。

项目生活污水经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）第二时段三级标准后经市政管网汇入博罗县园洲镇第二污水处理厂进一步处理达标排放。博罗县园洲镇第二污水处理厂尾水排放氨氮、总磷执行《地

表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准以及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值者。

3、废水污染治理设施可行性分析

（1）依托集中污水处理厂的可行性分析

项目生活污水经化粪池处理后，符合《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求，可以经市政污水管网排入博罗县园洲镇第二污水处理厂集中处理。

园洲镇第二污水处理厂位于广东省惠州市博罗县园洲镇阵村禾安白木朗，于2017年建设，采用较为先进的污水处理工艺A/A/O+人工湿地，二期处理规模为2万立方米/日，现有实际富余处理能力为2000t/d。根据建设单位规划设计，项目建成后拟将生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，汇入园洲镇第二污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严者，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，汇入沙河，最终流入东江。

项目所在区域属于园洲镇第二污水处理厂纳污范围，已完成与园洲镇第二污水处理厂纳污管网接驳工作。项目生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。二期处理规模为2万立方米/日，现有实际富余处理能力为2000t/d。本项目产生的生活污水为4t/d，占其富余处理能力的0.02%，其水量在园洲镇第二污水处理厂预计接纳的范围内，不会对污水厂产生额外的影响。说明项目生活污水经预处理后通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第二污水处理厂的方案是可行的。

4、废水排放监测要求

项目无生产废水外排，生活污水经预处理后通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第二污水处理厂处理，因此本项目不需要开展污水监测。

5、废水达标排放情况

综上所述，喷淋塔废水（含渣）及废防腐剂浸泡液委托具有危险废物处理资质

的单位接收处理，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后进入博罗县园洲镇第二污水处理厂，尾水处理达标后排至园洲中心排渠，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、源强

本项目的噪声源主要是生产设备及辅助设备运行时产生的噪声，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源源强核算采用类比法，类比其他同类型项目，噪声强度约在 75-85dB（A），其产生的噪声声级见下表 4-15

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-16 项目设备噪声源强调查清单（室内声源）														
	序 号	建 筑 物 名 称	声 源 名 称	数 量 （ 台）	单台声源 源强	声源 控制 措施	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	
					声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离 （m）
	1	生产 车间 1	全自 动化 夹子 组装机	10	75（等效 后：85）	隔声	-55.0 8	20.58	7	北面：2.5 东面：1.2 南面：2.2 西面：1.2	北面：66.0 东面：72.4 南面：67.2 西面：72.4	12h/ d	25	北面：41.0 东面：47.4 南面：42.2 西面：47.4	1
	2		打包 机	2	75（等效 后：78）	隔声	-5.80	-15.3 3	1	北面：44.2 东面：3.6 南面：3.0 西面：46.1	北面：34.1 东面：55.9 南面：57.5 西面：33.7	8h/d	25	北面：9.1 东面：30.9 南面：32.5 西面：8.7	1
	3		切割 机	3	85（等效 后：90）	隔声	-43.11	32.55	1	北面：1.5 东面：35.3 南面：49.4 西面：6.5	北面：75.2 东面：47.8 南面：44.9 西面：62.5	4h/d	25	北面：50.2 东面：22.8 南面：19.9 西面：37.5	1
	4		钻孔 机	3	85（等效 后：90）	隔声	-23.2 2	32.02	1	北面：1.5 东面：5.5 南面：48.1 西面：27.8	北面：75.2 东面：54.0 南面：45.1 西面：49.9	4h/d	25	北面：50.2 东面：39.0 南面：20.1 西面：24.9	1
	5		空压 机	2	85（等效 后：88）	隔声	-59.1 3	27.44	1	北面：3.5 东面：57.8 南面：40.3 西面：4.5	北面：66.1 东面：41.8 南面：44.9 西面：64.0	12h/ d	25	北面：41.1 东面：16.8 南面：19.9 西面：39.0	1

6	生产车间 2	收缩机	2	85（等效后：88）	隔声	20.60	2.27	1	北面：12.6 东面：4.7 南面：2.6 西面：18.9	北面：55.0 东面：63.6 南面：68.7 西面：51.5	12h/d	25	北面：30.0 东面：38.6 南面：43.7 西面：26.5	1
7		烤箱	1	80	隔声	33.45	14.24	1	北面：3.4 东面：10.9 南面：10.9 西面：20.1	北面：58.4 东面：48.3 南面：48.3 西面：42.9	8h/d	25	北面：33.4 东面：23.3 南面：23.3 西面：17.9	1
8		热弯机	10	75（等效后：85）	隔声	20.07	14.07	1	北面：1.5 东面：21.7 南面：10.1 西面：1.5	北面：70.5 东面：47.3 南面：53.9 西面：70.5	8h/d	25	北面：45.5 东面：22.3 南面：28.9 西面：45.5	1
9	生产车间 3	龙门吊床	2	80（等效后：83）	隔声	18.31	21.11	1	北面：11.3 东面：21.2 南面：1.8 西面：7.7	北面：51.0 东面：45.5 南面：66.9 西面：54.3	8h/d	25	北面：26.0 东面：20.5 南面：41.9 西面：29.3	1

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	风机 1	/	15.48	36.48	1	85	安装隔声罩、消声器、减震器等综合措施	8h/d
2	风机 2	/	7.03	2.34	1	85		12h/d
3	风机 3	/	-17.79	35.60	1	85		4h/d

注：（1）本项目以生产车间中心点作为原始点（东经113.9588507°，北纬23.13644491°）；

（2）空间相对位置的Z代表设备离地面的相对高度；

（3）根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002年10月第1版），①采用隔声屏隔声罩等装置，将声源与接受者分离开，该方法可降低声20~50dB(A)，②在声源与接受者之间通过管道安装消声器使声能在通过消声器时被耗损从而达到降噪的目的使用消声器通常可使噪声降低15~30 dB(A)，③采用减振器橡胶垫等将振源与机器隔离开减弱外界激励力对机器的影响降低噪声辐射。此类方法的降噪量

	为 5~25 dBA。因此本项目隔声降噪效果取25dB(A);
--	---------------------------------

2、降噪措施

为了避免本项目产生的噪声对周围环境造成不利影响，建议项目建设单位对该项目的噪声源采取以下减振、隔音、降噪等措施：

①合理布置生产设备，利用距离衰减降低设备噪声到达厂区边界时的噪声值，同时优化运行及操作参数，对部分机件采取减震、隔声措施；

②对于机械设备噪声，设备选型首先考虑的是低噪声的设备。同时采用加大减震基础，安装减震装置，在设备安装及设备连接处可采用减震垫或柔性接头等措施。

③对高噪声设备（如空压机、风机等）采取消音、隔音和减震等措施，如在生产设备与车间地面之间安装弹簧或减震器，必要时设置隔声屏障。

④加强对噪声设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声。

⑤要求运输车进出厂区时要减速行驶，不许突然加速，不许空档等待；做好厂区内、外部车流的疏通，设置机动车禁鸣喇叭等标记，加强运输车辆司机的教育，提高驾驶员素质；进行装卸作业时要严格实行降噪措施，避免人为原因造成的作业噪声。

3、噪声预测

本项目 50m 内声环境保护目标为距离西面厂界 9m 的商住楼 1 及距离南面厂界 17m 的商住楼 2，故需对运行期厂界及敏感点噪声进行预测和评价。根据噪声污染源的征，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，采用工业噪声预测模型中的室内声源等效室外声源声功率级计算方法及几何发散引起的衰减公式，模拟预测本项目噪声源在厂界及敏感点处的达标情况。

（1）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：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

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 ——预测点与声源的距离，m；

r_1 ——参考点与声源的距离，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) 对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

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

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中： L_n ——室外靠近围栏结构处产生的声压级，dB(A)；

L_w ——室外靠近围栏结构处产生的声压级，dB(A)；

L_e ——声源的声压级，dB(A)；

r ——声源与室内靠近围栏结构处的距离，m；

R ——房间常数， m^2 ；

Q ——方向性因子；

TL ——围栏结构的传输损失，dB(A)；

S ——透声面积， m^2 ；

(3) 对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中： L ——评价点噪声预测值，dB(A)；

L_i ——第*i*个声源对预测点的声级影响dB(A)。

n ——噪声源个数。

(4) 为预测项目噪声源对周边敏感点的影响情况，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：

$$Leq = 10 \lg \left[10^{\frac{L1}{10}} + 10^{\frac{L2}{10}} \right]$$

式中： Leq ——噪声源噪声与背景噪声叠加值，dB(A)；

$L1$ ——背景噪声， $L2$ 为噪声源影响值。

4、预测结果及分析

(1) 评级标准和评价量

项目厂区厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，声环境保护目标执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

(2) 预测结果

项目噪声的预测结果如下表：

表4-18 本项目运营期厂界噪声贡献值 单位：dB(A)

预测方位	空间相对位置/m			叠加后的厂界贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z			
北侧	-10.25	36.84	1	53.8	昼间：60	达标
东侧	51.13	10.08	1	38.9		达标
南侧	33.97	-139.25	1	6.2		达标
西侧	-66.85	8.39	1	48.4		达标

注：项目夜间不生产

根据预测结果，项目厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，对周边环境影响较小。

表4-19 项目附近声环境保护目标噪声预测结果一览表

序号	声环境保护目标名称	时段	噪声背景值 /dB(A)	噪声贡献值 /dB(A)	噪声预测值 /dB(A)	噪声标准值 /dB(A)	达标情况
1	商住楼 1	昼间	57	0	57	60	达标
	商住楼 2	昼间	58	0	58	60	达标

根据预测结果，本项目运营期间，附近的声环境保护目标商住区 1 和商住区 2 的声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

5、监测计划

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）中对监测指标要求，具体监测内容见下表。

表 4-20 噪声监测计划表			
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
东、南、西、北厂界外 1m 处	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类

四、固体废物环境影响分析

1、固体废物污染源强核算

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 100 人，在办公生活中会产生生活垃圾，主要为废包装袋、废纸张等。项目员工办公、生活垃圾按 1kg/人•d 计，则产生量为 100kg/d，年工作时间为 300 天，则年产生量为 30t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于 SW64 其他垃圾（900-099-S64 以上之外的生活垃圾），经收集后交环卫部门清运处理。

(2) 一般工业固废

①废包装材料

项目原料使用拆包装及包装工序会产生废包装材料，主要为废纸箱、塑料等，废弃后的包装袋属于一般工业固体废物，根据企业提供的资料，废包装材料产生量为 1.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），此类一般固体废物类别为 SW17 可再生类废物，代码为 900-003-S17（废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物）和 900-005-S17（废纸。工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物），收集后交由专业回收公司回收。

②废布袋

本项目采用布袋除尘器处理钻孔切割粉尘，布袋在使用过程中部分会破损需定期进行更换，此过程会产生废布袋。根据建设单位提供的资料，布袋一年更换一次，本项目废布袋产生量为 0.1t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），此类一般固体废物类别 SW59 其他工业固体废物，行业来源为非特定行业，代码为 900-009-S59（废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料。），收集后交由专业回收公司回收。

③布袋收集的粉尘

项目在钻孔切割产生的粉尘使用布袋除尘器进行收集，根据废气处理章节分析可知，收集到的粉尘量约 0.4356t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），此类一般固体废物类别为 SW17 可再生类废物，行业来源为非特定行业，代码为 900-099-S17（其他可再生类废物），收集后交由专业回收公司回收。

④废边角料

项目切割过程会产生少量废边角料，根据企业提供的资料，废边角料产生量约为 18t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），此类一般固体废物类别为 SW17 可再生类废物，行业来源为非特定行业，代码为 900-099-S17（其他可再生类废物），收集后交由专业回收公司回收。

（3）危险废物

①废活性炭

项目生产车间2需处理有组织有机废气为1.8522t/a，活性炭吸附塔吸附效率为80%，则被吸附的有机废气量为1.48t/a，根据前文分析，本项目设计的活性炭吸附装置的活性炭装载量 $4*4+1.48=17.48$ t/a。

项目生产车间3需处理有组织有机废气为0.7020t/a，活性炭吸附塔吸附效率为80%，则被吸附的有机废气量为0.56t/a，根据前文分析，本项目设计的活性炭吸附装置的活性炭装载量合计为1t，活性炭的更换频率为三个月更换一次，则更换的废活性炭量为 $1*4+0.56=4.56$ t/a。

综上，项目废活性炭产生量为22.04t/a，替换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的HW49其他废物，废物代码为900-039-49 烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，经收集后需委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

参考《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）表3.3-3废气治理效率参考值中吸附技术建议直接将“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。以此对本项目的“活性炭吸附”的处理效率进行复核。 根据上文计算，生产车间 2 废气处理活性炭总填装量为 16t/a，本项目设计的活性炭吸附装置的 VOCs 削减量可达到 $16 \times 0.15 = 2.4\text{t/a}$。由此可知，本项目设计的活性炭吸附装置可削减的 VOCs 量 (2.4t/a) > 本项目被吸附的有机废气量 (1.48t/a)，故本项目活性炭吸附箱装载量设计合理可行。 根据上文计算，生产车间 3 废气处理活性炭总填装量为 4t/a，本项目设计的活性炭吸附装置的 VOCs 削减量可达到 $4 \times 0.15 = 0.6\text{t/a}$。由此可知，本项目设计的活性炭吸附装置可削减的 VOCs 量 (0.6t/a) > 本项目被吸附的有机废气量 (0.56t/a)，故本项目活性炭吸附箱装载量设计合理可行。 ②喷淋塔废水（含渣） 根据上述工程分析，项目喷淋塔废水（含渣）产生量为 4t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），喷淋塔废水（含渣）属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 900-007-09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，经收集后需委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。 ③废干式过滤器 本项目环保处理设施水喷淋与活性炭吸附装置之间设置有干式过滤器，干式过滤器需定期更换，更换量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废干式过滤器属于 HW49 类危险废物，废物代码 900-041-49，经收集后需委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。 ④废原料包装容器 本项目防腐剂、水性木器漆等原料使用过程会产生废包装容器，废包装容器的产生量约 1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），经收集后需委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。 ⑤废防腐剂浸泡液
--	---

根据企业提供的资料，项目防腐剂内的防腐剂循环使用，每年更换一次，更换量约为4.8吨，属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的HW05木材防腐剂废物，废物代码为900-004-05（销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的木材防腐化学药品），经收集后需委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

2、固体废物污染源排放情况

表 4-21 项目固体废物汇总表

产生环节	名称	属性	废物类别	废物代码	主要有害物质	物理性状	环境危险特性	产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	处置量(t/a)
生活办公	生活垃圾	生活废物	SW64	900-099-S64	/	固态	/	30	桶装贮存	环卫部门	30
生产过程	废包装材料	一般工业固体废物	SW17	900-003-S17、 900-005-S17	/	固态	/	1.5	袋装贮存	交专业回收公司回收处理	1.5
废气处理	废布袋		SW59	900-009-S59	/	固态	/	0.1	袋装贮存		0.1
	布袋收集的粉尘		SW17	900-099-S17	/	固态	/	0.4356	袋装贮存		0.4356
生产过程	废边角料		SW17	900-099-S17	/	固态	/	18	袋装贮存		18
生产过程	废原料包装容器	危险废物	HW49	900-041-49	防腐剂、水性木器漆	固态	T/In	1	桶装贮存		1
	废防腐剂浸泡液		HW05	900-004-05	防腐剂	液态	T	4.8	桶装贮存		4.8
废气处理	废活性炭		HW49	900-039-49	活性炭	固态	T	22.04	袋装贮存		22.04

喷淋塔 废水 (含 渣)	HW09	900-007-09	有机 物	液态	T	4	桶装 贮存	4
废干式 过滤器	HW49	900-041-49	有机 物	固态	T/In	0.02	袋装 贮存	0.02

3、固体废物污染环境管理要求

A、贮存仓库的设置要求：

项目设有 1 个 30m² 的一般固废贮存场所，位于成品仓西南侧，一般工业固废仓库的建设应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。贮存区按照《环境保护图形标志--固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

项目设有 1 间危废暂存间，占地面积 50m²，位于生产车间 1 西南侧，根据产生量和暂存周期估算。贮存场所基本情况详见下表。

表 4-22 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

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	贮存方 式	贮存 能力 (t)	贮存 周期
1	危险废物 暂存间	废原料包 装容器	HW49	900-041-49	生产 车间 西北 侧	1.4	桶装贮 存	1	1 年
2		废防腐剂 浸泡液	HW05	900-004-05		7	桶装贮 存	4.8	
3		废活性炭	HW49	900-039-49		31.5	袋装贮 存	22.04	
4		喷淋塔废 水(含渣)	HW09	900-007-09		5.7	桶装贮 存	4	
5		废干式过 滤器	HW49	900-041-49		0.03	袋装贮 存	0.02	
合计						45.63	/	/	/

注：参考《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995），隔开贮存的平均单位面积贮存量为0.7t/m²。

本项目危废暂存间面积为 50m² > 各危废最大储存量所需占地面积约为 45.63m²。因此，在符合危废及时转移的前提下，本项目危废暂存间满足正常情况下危废贮存需求。

项目拟设置危险废物贮存仓，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、墙面裙脚、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 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 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严禁将危险废物混入非危险废物中贮存； ⑦贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 项目员工生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运处理。 采取上述措施后，本项目产生的固体废物可以得到妥善处理和处置，对周围环境影响不明显。 B、日常管理和台账要求： 一般工业固废交由合法、合规的单位收集处理。 建设单位应建立严格危险废物管理体系，将危险委托具有惠州市生态环境局认可的危废处理资质单位处置，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。严格执行危废五联单转移制度等管理要求，并落实《广东省生态环境厅关于加快推进危险废物处理设施建设工作的通知》（粤环函〔2020〕
--	---

329 号) 相关要求, 做到: 坚持减量化、资源化、无害化原则, 妥善利用或处置产生的危险废物; 规范危险废物贮存场所建设, 根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存, 按照相关规范要求, 设置防雨、防扬散、防渗漏等设施, 最大贮存期限一般不超过一年; 按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划, 并进行在线申报备案; 结合自身实际, 建立危险废物台账, 如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息, 并在信息系统中及时申报, 申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

五、地下水、土壤环境影响分析和保护措施

1、地下水环境影响

项目所在区供水均由市政自来水厂供给, 目前, 该区域生产、生活均无采用地下水, 因此, 不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件, 也不会造成局部地下水水位下降等不利影响, 项目租赁已建厂房, 项目生产车间已进行地面硬底化建设, 喷淋塔废水(含渣)及废防腐剂浸泡液委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理, 不外排, 对于危险废物暂存仓等场所, 建设单位应落实有效的防雨、防渗漏、防溢流等措施, 同时应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求的污染控制要求; 生活污水经化粪池预处理后排入市政管网, 禁止采用渗井、渗坑等方式排放, 不会因废水排放引起地下水水位、水量变化, 故本项目不存在地下水污染途径。

2、土壤环境影响

根据土壤技术导则, 同时参考《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》, 建设项目对土壤污染的途径有大气沉降、地面漫流、垂直入渗等, 项目租用已建厂房, 项目厂房地面均已硬底化。项目废气主要为颗粒物、非甲烷总烃及 TVOC, 废气经处理达标后经不低于 15m 高的排气筒排放, 废气排放量较小, 排放的废气不涉及重金属、难降解有机污染物及有毒有害大气污染物等优先控制污染物, 因此本项目不属于需考虑大气沉降影响的行业类别。

项目生活污水经三级化粪池预处理后, 通过市政管网纳入博罗县园洲镇第二污水处理厂进行深度处理。项目地面均已硬底化, 基本不会出现地表漫流、

垂直入渗。

3、污染防治措施

综上，项目生产车间地面均已硬底化，则本项目没有土壤污染源、污染物和污染途径，但本项目需落实以下污染防治措施，做到污染物“早发现、早处理”，减少污染物外泄情况，杜绝污染物渗漏进入土壤及地下水的情况。

（1）化学品原料仓及危险废物暂存仓做好防腐、防渗、防泄漏、防雨淋措施，门口设置围堰。

（2）加强对原料贮存桶的管理，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，防止发生泄漏进入土壤及地下水。

（3）分区防渗：对地下水、土壤存在污染风险的建设区应做好场地防渗，即根据污染可能性和影响程度划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。简单防渗区是指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水、土壤环境造成污染的区域或部位。一般防渗区指裸露地面的生产功能单元，污染地下水、土壤环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。重点防渗区位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水、土壤环境的物料泄漏不容易及时发现和处理的区域。

本项目根据各功能单元可能对地下水及土壤造成污染程度，本项目污染可能性和影响程度为简单防渗区及一般防渗区，具体分区及防渗要求见表4-23。

表 4-23 污染区划分及防渗要求

序号	分区类别	项目具体分区	防渗要求
1	一般防渗区	原料仓、化学品仓、危废仓等区域	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$, 或参照 GB16889 执行
2	简单防渗区	生产车间其他区域	一般地面硬化

七、生态环境影响分析

项目不涉及取水口，因此无须设置生态专项。本项目租用已建成厂房进行生产，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

八、环境风险影响分析

1、风险物质识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）之规定，环境风险物质识别的范围为：主要原材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污

染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）、《化学品分类和标签规范第 28 部分：对水生环境的危害》（GB30000.28-2013）对本项目所涉及的原辅材料进行危险物质筛选，本项目涉及的主要风险物质为防腐剂、废防腐剂浸泡液及泡防腐剂及晾干废气处理设施产生的喷淋废水，主要风险场所为原料仓及危险废物暂存仓，临界量按照建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）中附录 B 所列的风险物质，其推荐临界量和最大存在量如下。

表 4-24 危险物质数量与临界量比值 Q 核算表

序号	化学品名	临界量的取值依据	临界量 Qi (t)	厂内最大存在量 qi (t)	qi/Qi
1	防腐剂	健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	50	0.5	0.01
2	废防腐剂浸泡液		50	4.8	0.096
3	喷淋废水		50	1.6	0.032
合计					0.138

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 $Q=0.138<1$ ，环境风险潜势为 I。

2、环境风险识别及可能影响途径

根据建设项目的原辅材料、主要生产物质、环境影响途径等，确定本项目环境风险类型见下表。

表 4-25 项目可能发生的环境风险分析一览表

序号	风险单元	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	生产车间	防腐剂	生产泄漏；火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	通过雨水管道排放至附近水体，对其水质产生影响；通过燃烧伴生/次生污染物排放扩散，对大气环境产生影响
2	化学品仓	防腐剂	泄漏；火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	
3	危废暂存仓	废防腐剂浸泡液 喷淋废水	危废泄漏；火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	

3、环境风险防范措施

(1) 火灾风险防范措施

	①加强对可燃物质、易燃物质的安全管理，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，并有相应的防火安全措施。 ③生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。 ④制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。 ⑤加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。 ⑥工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定，加强设备维护保养，防止因摩擦引起杂质等燃烧。 （2）贮存过程风险防范措施 项目风险物质储存管理人员必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，存储地点必须远离动火点，且保证储存地点通风良好，现场设置明显、醒目的安全标志、禁令、警语和告示牌。企业储存点地面应防腐防渗，并在储存点设置围堰，能够及时收集、处置泄漏物料，且全过程记录出入库情况，指定专人保管。 （3）危废暂存间泄漏防范措施 项目设有 1 个危险废物暂存间，用于危险废物的临时贮存，厂区内设置危险废物贮存场所，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施，贮存场所为独立房间，暂存间内不同贮存分区之间应采取隔离措施，门口设置围堰，废原料包装桶等易产生废气的应采用密闭的包装袋或包装容器进行贮存，易燃危险废物应配备应急沙包、灭火器等应急物资，确保发生事故时能及时处理，并做到封闭式管理。各类危险废物平时收集后妥善贮存于危废贮存场所，定期委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。同时，建设单位在危险废物转移过程中须严格执行转移联单制度，并做好记录台账，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。 （4）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放的防范措施
--	--

	项目生产过程存在可燃物体，以及电气线路、用电设备以及供配电设备出现故障性释放的热能，在具备燃烧条件下引燃本体或其他可燃物等均可能造成火灾、爆炸事故，从而引发伴生/次生污染物排放等环境风险。伴生/次生污染物一氧化碳等排放会对周边居住区造成大气污染；消防废水及事故导致的物料泄漏会污染周边地表水体、土壤和地下水。 项目运行期间应充分考虑不安全的因素，在火灾防范方面制定严格的措施。建议建设单位采取如下措施：①在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃原辅料堆放的位置；②灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配。⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。只要项目严格落实上述措施，做好防火和泄漏措施，并加强防范意识，则项目运营期间发生火灾事故环境风险的概率较小。 （5）末端处置水喷淋塔风险防范措施 ①加强对废气治理设施的运行管理，定期对废气收集、处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。 ②项目喷淋塔四周设置围堰，加强喷淋塔的检修、巡查，确保喷淋水泄漏时得到有效收集，并及时委托有危险废物处理资质的单位拉运处理。 （6）事故废水泄漏防范措施与应急要求 项目物料发生泄漏时，会有风险物质流出或发生火灾在扑救过程消防水会在瞬间大量排出，而且库房中储存的物质可能随消防水一起流出，如任其漫流进入附近水体或市政管网，会引起环境污染及影响到城市污水处理厂，项目采取以下措施防止风险物质或消防废水进入附近水体或市政管网。
--	--

	①项目风险物质贮存仓库应为独立密闭间，且液体风险物质全部存放于包装桶内，同时对围堰地面和墙体做好防腐、防渗处理。 ②项目发生火灾、爆炸事故时，处理过程中需要用消防水进行救火，会产生消防废水，如果消防废水没有及时截留，存在着消防废水溢出，污染地表水的风险。建设单位应设置收集设施，在发生火灾爆炸事故时，将所有废水废液妥善收集，引入事故废水收集设施暂存。同时在厂房附近的雨水外排口设置截断阀，在火灾、泄漏等事故情况下关闭截断阀门，防止消防废水通过雨水管道排入外环境。 4、风险分析结论 建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。项目环境风险控制措施有效，环境风险可防控。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	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	有组织废气排气筒 DA001	TVOC	收集后采用 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经 15 米排气筒 DA001 排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 1 限值要求
	有组织废气排气筒 DA002	TVOC	收集后采用 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经 15 米排气筒 DA002 排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 1 限值要求
		非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值
		氯化氢		
		氯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准
		臭气浓度		
	有组织废气排气筒 DA003	颗粒物	收集后采用 1 套“布袋除尘器”处理后经 15 米排气筒 DA003 排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准
	厂区内	NMHC	加强车间密闭	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 厂区内的无组织特别排放限值要求
	厂界	颗粒物	加强车间密闭	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值
		氯化氢		
		氯乙烯		
		非甲烷总烃		
		总 VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010)中表 2 无组织排放监控点浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、	排入博罗县园洲镇第二污水	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一

		NH ₃ -N、TP、TN、SS 等	处理厂	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	机械设备	设备噪声	合理布局，减振、隔声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	项目产生的危险废物须设置专门的危废仓库暂存，并严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。一般工业固体废物交由专业回收公司回收处理。危险废物在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求、一般工业固体废物在厂内暂存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求			
土壤及地下水污染防治措施	分区防控、源头控制、过程控制			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①按照相关要求规范对原料的使用、贮存及管理过程，储存点设置围堰，能够及时收集、处置泄漏物料； ②危险废物按照规范建设危废仓，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单的相关要求做好防渗、防漏、防雨、防晒等措施，定期检查防渗、防漏性，确保不发生泄漏； ③定期对废气处理设施进行检修，及时保养与维修，车间加强管理，杜绝火种； ④车间出入口设置堰坡，同时设置雨水排放口阀门，当事故发生时，关闭相应园区雨水排放闸门，防止事故废水排出外环境。			
其他环境管理要求	1、环境管理要求 1）企业应做好环境教育和技术培训，提升员工的环保意识和技术水平，对员工定期进行环保培训，增强全员的安全和环境保护意识。 2）建设污染治理设施的管理、运行环境管理记录制度。建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立管理台账，制定环境保护工作的长期规划。 3）本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。定期对污染物处理排放设备进行维修、保养，严格控制污染物的排放。 2、排污口及环保图形标识规范设置 各污染排放口应按规范实施，遵守《国家环境保护总局办公厅关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办〔2003〕第 95 号）相关规定。明确采样口位置，设立环保图形标志；一般工业固体废物暂存区及危废暂存区设置环保图形标志；设置噪声相关环保图形标志。 3、排污许可证制度执行要求 本项目的行业类别为 C2041 竹制品制造及 C4119 其他日用杂品制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年），本项目排污许可管理类别为登记			

	管理，企业应及时进行排污登记。经环境保护部门批准后获得排污许可证后方能向环境排放污染物，按证排污。 4、管理文件 记录废气运行设施台账、危废及一般工业固废台账，相关台账保存 5 年；制定环境管理制度，增强员工环保意识，加强日常维护，落实污染物达标排放监督与考核。
--	--

六、结论

综上所述，从环境保护角度分析，本项目的建设具有可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程许可 排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物产 生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs(t/a)	0.1120	0.403	0	0.7867	0.1120	0.7867	+0.6747
	颗粒物 (t/a)	0.196	0	0	0.4444	0.196	0.4444	+0.2484
废水	废水量 (万 t/a)	0.27	0.27	0	0.12	0.27	0.12	-0.15
	COD _{Cr} (t/a)	0.108	0.108	0	0.0480	0.108	0.0480	-0.06
	BOD ₅ (t/a)	0.027	0	0	0.0120	0.027	0.0120	-0.015
	SS(t/a)	0.027	0	0	0.0120	0.027	0.0120	-0.015
	氨氮 (t/a)	0.005	0.005	0	0.0024	0.005	0.0024	-0.0026
一般工业 固体废物	废包装材料 (t/a)	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	废布袋 (t/a)	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	布袋收集的粉尘 (t/a)	0.505	0	0	0.4356	0.505	0.4356	-0.0694
	废边角料 (t/a)	14	0	0	18	14	18	+4
危险废物	废原料包装容器 (t/a)	0.15	0	0	1	0.15	1	+0.85
	废防腐剂浸泡液 (t/a)	0	0	0	4.8	0	4.8	+4.8
	废活性炭 (t/a)	0.2	0	0	21.6	0.2	21.6	+21.4
	喷淋塔废水 (含渣) (t/a)	0	0	0	4.7789	0	4.7789	+4.7789
	废干式过滤器 (t/a)	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

