

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称：惠州市万晖家居用品有限公司塑料制品

建设单位（盖章）：惠州市万晖家居用品有限公司

编制日期：2023 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1691054441000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	u4f59q		
建设项目名称	惠州市万晖家居用品有限公司塑料制品生产项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	惠州市万晖家居用品有限公司		
统一社会信用代码	91441322MAC5B2WW4W		
法定代表人（签章）	旷水成		
主要负责人（签字）	旷水成		
直接负责的主管人员（签字）	旷水成		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东亨利达环保科技有限公司		
统一社会信用代码	914413003250887251		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘晓龙	20220503544000000043	BH057689	刘晓龙
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
文华聪	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附表、附图、附件	BH055740	文华聪
刘晓龙	审核	BH057689	刘晓龙

一、建设项目基本情况

建设项目名称	惠州市万晖家居用品有限公司塑料制品生产项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省惠州市博罗县龙溪街道宫庭村委会第十一、十二村民小组西边潭（土名）		
地理坐标	（东经 114 度 6 分 37.628 秒， 北纬 23 度 6 分 37.670 秒）		
国民经济行业类别	C3032 建筑用石加工 C2927 日用塑料制品制造	建设项目行业类别	56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303 53 塑料制造业 292
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）	500.00	环保投资（万元）	50.00
环保投资占比（%）	10.0	施工工期	—
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	3000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、项目与博罗县“三线一单”的相符性分析

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《报告》，“三线一单”即生态保护红线及一般生态空间、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单。项目“三线一单”管理要求的符合性分析见下表：

表1-1 项目与博罗县“三线一单”相符性分析

“三线一单”		“三线一单”内容	符合性分析
生态保护红线		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》中表 3.3-2，龙溪镇生态保护红线面积为 1.952km ² ，一般生态空间 3.373km ² ，生态空间一般管 控 区 面 积 110.505km ² 。	本项目位于惠州市博罗县龙溪街道官庭村委会第十一、十二村民小组西边潭（土名），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》）生态空间最终划定情况（见附图 12），项目所在地属于生态空间一般管控区。
环境质量底线	大气环境质量底线及管控分区	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》中表 5.4-2，龙溪镇大气环境高排放重点管 控 区 面 积 104.005km ² ，大气环境一般管控区面积 11.824km ² 。限制开发建设活动的要求：①在大气环境受体敏感重点管控区内，严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放项目。 新增源等量或倍量替代：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。	本项目位于惠州市博罗县龙溪街道官庭村委会第十一、十二村民小组西边潭（土名），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》）（见附图 13），项目所在地属于大气环境高排放重点管控区。 1、项目不属于化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 2、根据该管控区管控要求，项目无二氧化硫、氮氧化物排放，项目颗粒物、VOCs 总量来源惠州市生态环境局博罗分局调配。
	地表水环境质量底线及管控分区	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》中表 4.8-2，龙溪镇，水环境工业污染重点管 控 区 面 积 115.830km ² 。 区域布局管控要求：加强涉水项目环境准入管理。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁	本项目位于惠州市博罗县龙溪街道官庭村委会第十一、十二村民小组西边潭（土名），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》）（见附图 14），项目所在地属于水环境工业污染重点管控区。 区域布局管控相符性分析： 项目位于东江流域内，属于新建性

			止新建稀土分离、炼砒、炼 铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	质，主要从事洗手液瓶、口杯、肥皂盘（盒）、牙刷架、垃圾桶、马桶刷、纸巾盒、纸巾座（架）的加工生产，本项目无生产废水外排，项目喷枪清洗废水、喷漆水帘柜废水、喷淋塔废水、磨边水帘柜废水经收集后委托有资质单位处理，不外排，过水槽废水、水抛废水定期捞渣后循环使用不外排。项目生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入龙溪镇龙溪污水处理厂进行处理后排入园洲中心排渠。根据现状调查分析：中心排渠、银河排渠、马嘶水均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。由此可见，中心排渠、银河排渠、马嘶水水环境质量现状良好。符合区域布局管控的要求。
		土壤环境安全利用底线	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》，博罗县建设用地重点管控分区共151个斑块，总面积3392504.113m²，占博罗县辖区面积的0.078119%，占博罗县辖区建设用地面积比例的1.391%。本项目属于建设用地污染风险重点管控区。 土壤环境管控要求 ：严格控制新增重金属污染物排放。继续严格实施重金属污染防治分区防控策略，禁止在重点防控区内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。重金属污染防治非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应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	本项目位于惠州市博罗县龙溪街道宫庭村委会第十一、十二村民小组西边潭（土名），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》）（见附图15），项目所在地属于建设用地污染风险重点管控区。本项目不涉及重金属污染物产生及排放，项目不在优先保护类耕地其中区域内，不属于重点行业企业，项目危废放置在危废暂存间内，危废暂存间将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设。综上所述，符合土壤环境管控要求

			环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。 强化土壤环境风险管控。实施农用地分类管理，保障农产品质量安全。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建涉环境污染重点行业企业、污水处理厂、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂及污染处理处置设施等公用设施。强化建设用地风险管控，防范人居环境风险。规范受污染建设用地再开发。 强化重金属风险管控。加强涉重金属污染源环境风险管控。强化涉重危险废物安全处理处置。加强污染地块风险管控，建立污染地块清单，实施污染地块分类管理，强化污染场地开发利用环境管理	
	资源利用上线		土地资源管控分区：对于土地资源分区，将土地资源划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区3类。其中，将生态保护红线和永久基本农田的图层叠加取并集形成优先保护区；将受污染建设用地作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县共划定土地资源优先保护区834.505km²。	本项目位于惠州市博罗县龙溪街道宫庭村委会第十一、十二村民小组西边潭（土名），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》）（见附图16），项目所在地不位于土地资源优先保护区。
			能源(煤炭)管控分区：将《惠州市人民政府关于重新划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》（惠府〔2018〕2号）文件中Ⅲ类管控燃料控制区划入高污染燃料禁燃区，作为能源(煤炭)利用的重点管控区，总面积394.927km²。	本项目位于惠州市博罗县龙溪街道宫庭村委会第十一、十二村民小组西边潭（土名），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》）（见附图17），本项目所在地不属于高污染燃料禁燃区，本项目以电作为能源，不使用煤炭。
			矿产资源管控分区：对于矿产资源管控分区，衔接省市矿产资源总体规划中勘查及开采规划分区，划分优先保护区、重点管控区和一般管控区3类分区。其中，将生态保护红线和县级以上禁止开发区域叠加形成矿产资源开采敏感区，作为优先保护区；将重点勘查区中的连片山区(结合地类斑块进行边界	本项目位于惠州市博罗县龙溪街道宫庭村委会第十一、十二村民小组西边潭（土名），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》）（见附图18），本项目所在地不属于博罗县矿产资源开采敏感区。

			落地) 和重点矿区作为重点管控区; 其他区域为一般管控区。博罗 县划定为优先保护区和一般管控区 2 类, 其中优先保护区面积为 633.776km ² 。	
	与博罗东江干流重点管控单元 (ZH44132220002) 生态环境准入清单相符性分析			
	管控单元名称	类别	管控要求	符合性分析
	博罗东江干流重点管控单元 (ZH44132220002)	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, 重点发展先进制造业、高新技术产业、生态旅游等产业。 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/禁止类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的准入要求, 红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动, 其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动, 在符合现行法律法规前提下, 除国家重大战略项目外, 仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-5. 【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动, 在不影响主导生态功能的前提下, 还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设, 以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设	1-1. 本项目不属于产业/鼓励引导类。 1-2. 本项目不属于农药、铬盐、钛白粉生产项目, 不属于稀土分离、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; 不属于造纸、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; 项目不涉及拆船活动。 1-3. 项目不属于化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4、1-5、1-6. 项目不在生态保护红线、一般生态空间内, 不属于饮用水水源保护区准保护区范围内。 1-7. 项目设置的一般固废仓库以及危废暂存间距离东江最高水位线 1400m、距离龙溪水 1800m。符合要求。 1-8. 项目不从事畜禽养殖业。 1-9. 项目不属于油库项目, 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。 1-10. 项目建成后将加强达标排放管理。 1-11、1-12. 项目不排放重金属污染物。 1-13. 项目不在河道和湖库的管理和保护范围内。

			等人为活动。 1-6. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及罗阳镇东江饮用水水源保护区、潼湖镇东江饮用水水源保护区、龙溪镇东江饮用水水源保护区、东江龙溪新围村饮用水水源保护区、东江龙溪陈屋村饮用水水源保护区，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。 1-7. 【水/禁止类】禁止在东江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。 1-8. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-9. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 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。 1-13.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道和湖库的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	
		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。	本项目生产涉及的能源只有电能，无高污染燃料使用，不涉及其他对环境有影响的能源。
		污染物排放管控	3-1.【水/限制类】严格控制稿树下水、马嘶河（龙溪水）、江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞等直排东江的排水渠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。 3-2.【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，做好资金保障。 3-3.【水/限制类】加强流域内涉重金属废水排放企业的管理，减少含重金属废水排放。	3-1、3-2.本项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政纳污管网排入龙溪镇龙溪污水处理厂进行处理。污染物总量由污水处理厂分配，不会增加水污染物的排放。 3-3.本项目不涉重金属，无含重金属废水排放。 3-4.项目不涉及农业生产。 3-5.本项目不属于重点行业项目，项目涉及VOCs排放，通过“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”以及“两级活性炭吸附装置”对废气进行收集处理，对项目VOCs排放量进行控制。 3-6.本项目不含重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，

		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。	以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等的排放。
	环境风险防控	4-1. 【水/综合类】城镇污水处理厂应采取有效措施，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、水环境预警监测以及水环境应急演练。 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。	本项目无生产废水排放，项目不生产、储存和使用有毒有害气体，不属于城镇污水处理厂和饮用水水源保护区内，无需建立有毒有害气体环境风险预警体系。

2、产业政策符合性分析

本项目主要从事洗手液瓶、口杯、肥皂盘（盒）、牙刷架、垃圾桶、马桶刷、纸巾盒、纸巾座（架）的生产，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2019 年 10 月 30 日中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号公布）、《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>有关条款的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 49 号）没有对本项目的工艺和设备作出淘汰和限制的规定。可以认为本项目建设符合国家的产业政策的要求。

3、与《市场准入负面清单》（2022年版）的相符性分析

本项目主要从事本项目主要从事洗手液瓶、口杯、肥皂盘（盒）、牙刷架、垃圾桶、马桶刷、纸巾盒、纸巾座（架）的生产的生产，属于日用塑料制品制造、其他建筑材料制造，不属于《市场准入负面清

	单》（2022年版）禁止准入事项。因此，项目符合《市场准入负面清单》（2022年版）要求。 4、项目选址的合理性分析 项目厂房位于惠州市博罗县龙溪街道宫庭村委会第十一、十二村民小组西边潭（土名），根据项目提供的国土证（如附件3所示），项目所在地为工业用地。根据《龙溪镇土地利用总体规划（2010-2020年）》（如附图8所示），项目所在地利用现状为建设用地，用地性质符合其相关要求。 用地不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区，也不涉及饮用水源保护区。综合分析，本项目的选址建设是基本合理的。 5、与环境功能区划相符性分析 （1）水环境功能区划 ①根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复（粤府函【2014】188号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函【2019】270号）、《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定调整方案>的批复》（惠府函[2020]317号），项目所在地不属于饮用水源保护区。 ②根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29号），与项目有关的中心排渠水体在《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）中没有明确，中心排渠目前主要是排洪、排污和部分灌溉，可参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准执行。。 （2）大气环境功能区划 根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021年修订）的规定，项目所在区域属于环境空气质量二类功能区。 （3）声环境功能区划 根据《惠州市声环境功能区划分方案（2022）》（惠市环〔2022〕33号），项目所在地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类声环境功能区。 该项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运
--	---

	营与环境功能区划相符合。 6、与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析 （粤府函[2011]339号）有关要求：①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。 ②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。 （粤府函〔2013〕231号）有关要求：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：本项目为新建项目，主要从事洗手液瓶、口杯、肥皂盘（盒）、牙刷架、垃圾桶、马桶刷、纸巾盒、纸巾座（架）的生
--	---

	产、销售，本项目无生产废水外排，项目喷枪清洗废水、喷漆水帘柜废水、喷淋塔废水、磨边水帘柜废水经收集后委托有资质单位处理，不外排，过水槽废水、水抛废水定期捞渣后循环使用不外排；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龙溪镇龙溪污水处理厂进一步处理达标排放。龙溪镇龙溪污水处理厂尾水排放氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 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。项目不属于禁止建设和暂停审批范围的项目，故项目基本符合该文件的要求。 7、项目与《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）文件的相符性分析 根据《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）（摘录）：……（一）大力推进源头替代。通过使用……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……替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。……在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。……企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。……（二）全面加强无组织排放控制。……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。……采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。……（三）推进建设适宜高效的治污设施。……车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外，有行业
--	---

排放标准的按其相关规定执行。.....

相符性分析：本项目主要从事洗手液瓶、口杯、肥皂盘（盒）、牙刷架、垃圾桶、马桶刷、纸巾盒、纸巾座（架）的生产生产、销售，项目不使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。本项目水性漆主要成分为丙烯酸树脂（35-40%）、1-丁氧基-2-丙醇（1-10%）、溶剂油（1-5%）、水（45-50%），密度1.0g/cm³。根据建设单位SGS（见附件6），VOC含量为75g/L，不超过《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）-工业防护涂料-型材涂料-其他≤250g/L的要求，属于低VOC原辅材料。

本项目环氧树脂、环氧树脂固化剂、水性漆均储存于密闭容器中，本项目采用车间密闭收集，本项目搅拌、注浆成型产生的非甲烷总烃经“两级活性炭”处理达标后排放（有机废气处理效率参考《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）的附件《广东省家具制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中活性炭吸附治理效率50~80%，本项目废气浓度不高，故本次分析每一级活性炭吸附装置的处理效率取60%，当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $n=1-(1-n_1) \times (1-n_2) \cdots (1-n_i)$ 进行计算，每一级的活性炭吸附装置处理效率取60%，则项目“两级活性炭吸附”装置的综合处理效率为： $1-(1-60\%) \times (1-60\%)=84\%$ ，保守起见，本次分析有机废气处理效率取80%），初始排放速率为0.1kg/h；喷漆产生的TVOC经“水帘柜+喷淋塔+干式过滤+两级活性炭吸附”处理达标后排放，初始排放速率为0.16kg/h。项目建设符合《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）的相关要求。

8、与《关于印发<广东省涉 VOCs 重点行业治理指引>的通知》（粤环办〔2021〕43 号）的相符性分析。

表 1-2《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引对照分析情况

类别	要求	相符性分析
VOCs 物料储存	1、VOCs 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。	项目本项目环氧树脂、环氧树脂固化剂、水性漆均储存于密闭容器中，并存放于室内原料仓中，在非取用状态时加盖、封口、保持密闭，与文件要求相符。

	VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	项目环氧树脂、环氧树脂固化剂、水性漆采用非管道输送方式转移，通过密闭的容器进行物料转移，与文件要求相符。
	工 艺 过 程	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。	项目环氧树脂、环氧树脂固化剂、水性漆均在密闭车间内投加，废气排至 VOCs 废气收集处理系统
		浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目喷漆工序在密闭车间内，有机废气收集后经“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后经 45m 的排气筒排放。
	废 气 收 集	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。	项目采取车间密闭收集，与文件要求相符。
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集系统的输送管道密闭，与文件要求相符。
	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。	项目制模车间、注浆成型车间、喷漆车间均为密闭车间，在开停工（车）、检维修过程废气分别经“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”以及“两级活性炭”设施处理排放。
	排 放 水 平	塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第 II 时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³ 。	喷漆、自然晾干工序产生的有机废气，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。搅拌、注浆成型工序产生的非甲烷总烃、有组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；项目厂区内无组织排放监控点 NMHC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值标准。厂界无组织非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表

			9 企业边界大气污染物浓度限值。
	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	项目已明确活性炭的用量，并且每季度更换一次。
		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。	项目废气处理设施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停止运行，与文件要求相符。
	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	按相关要求管理台账。
		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。	
		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。	
		台账保存期限不少于 3 年。	
	自行监测	塑料制品行业重点排污单位： a) 塑料人造革与合成革制造每季度一次； b) 塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造（注塑成型、滚塑成型）、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次； c) 喷涂工序每季度一次； d) 厂界每半年一次。	项目属于非重点排污单位，按要求监测挥发性有机物及特征污染物。
		塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次	
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目生产过程中产生的废活性炭按相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。
	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	项目总量分配由惠州市生态环境局博罗分局分配。
		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	企业 VOCs 排放量计算参考《广东省工业挥发性有机物减排量核算方法（试行）》进行核算，与文件要求相符。

	法，则参照其相关规定执行	
	9、与《广东省大气污染防治条例》（2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过）相符性分析： 第三章 监督管理 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。 第十六条 省人民政府应当制定并定期修订禁止新建、扩建的高污染工业项目名录和高污染工艺设备淘汰名录，并向社会公布。禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，不得转让给他人使用。地级以上市、县级人民政府应当组织制定本行政区域内现有高污染工业项目调整退出计划，并组织实施。 第四章 工业污染防治 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。 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 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。 相符性分析：本项目为洗手液瓶、口杯、肥皂盘（盒）、牙刷架、	

	垃圾桶、马桶刷、纸巾盒、纸巾座（架）的生产加工项目，不属于国家规划外的钢铁、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。生产过程中产生的非甲烷总烃经废气处理设施处理达标后引至排气筒高空排放，不属于高污染工业项目。项目废气总量由惠州市生态环境局博罗分局进行分配。 本项目不属于化工、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，项目搅拌、注浆成型过程中会产生少量恶臭气体经收集后进入“两级活性炭吸附”装置处理后排放。 综上所述，项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。 10、与《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过）相符性分析： 第三章水污染防治的监督管理 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。 第四章水污染防治措施 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。县级以上人民政府应当鼓励企业实行清洁生产，对为减少水污染进行技术改造或者转产的企业，通过财政、金融、土
--	---

	地使用、能源供应、政府采购等措施予以扶持。 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。城镇污水集中处理设施运营单位应当保证污水处理设施的正常运行，并对出水水质负责。城镇污水集中处理设施运营单位应当为进出水自动监测系统的安全运行提供保障条件。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当对城镇污水集中处理设施运营情况进行监督和考核，生态环境主管部门应当依法对城镇污水集中处理设施的出水水质和水量进行监督检查。医疗机构、学校、科研院所、企业等单位的实验室、检验室、化验室等产生的有毒有害废水，应当按照有关规定收集处置，不得违法倾倒、排放。鼓励、支持污水处理厂进行尾水深度处理，提高再生水回用率，减少水污染。 第五章 饮用水水源保护和流域特别规定 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。 北江流域实行重金属污染物排放总量控制，严格控制新建涉重金属排放的项目，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量置换。 相符性分析：本项目为洗手液瓶、口杯、肥皂盘（盒）、牙刷架、垃圾桶、马桶刷、纸巾盒、纸巾座（架）的生产加工项目，不在上述禁止新建的项目内。本项目无生产废水外排，项目喷枪清洗废水、喷漆水帘柜废水、喷淋塔废水、磨边水帘柜废水经收集后委托有资质单位处理，不外排，过水槽废水、水抛废水定期捞渣后循环使用不外排；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龙溪镇龙溪污水处理厂进一步处理达标排放。本项目 VOC 废气排放量为 0.253t/a，排放量较小，生产废水经循环使用后定期委托有资质单位处理，符合清洁生产的要求。因此，项目建设与该文件规定不冲突。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

惠州市万晖家居用品有限公司选址于惠州市博罗县龙溪街道官庭村委会第十一、十二村民小组西边潭（土名）（ 东经 114 度 6 分 37.628 秒， 北纬 23 度 6 分 37.670 秒），租用惠州安东五金塑胶电子有限公司的 F 栋 6 楼厂房进行生产，F 栋厂房一共 8 层（总楼高 43.4m，单层楼高 5.4m），本项目只租用第六层整层进行生产。项目总投资 500 万，环保投资 50 万元，占地面积 3000 平方米，建筑面积 3000 平方米，项目劳动定员为 40 人，均不在厂内食宿，年工作日为 300 天，每天 1 班制，每天 10 小时工作制，不涉及夜间生产。

本项目主要工程组成内容见下表：

表 2-1 项目主要工程内容一览表

类别	项目名称	工程内容		
主体工程	生产车间	占地面积 3000m², 建筑面积 3000m², 车间高 5.4m, 包含展厅 75.6m²、办公室 25.2m²、设计室 25.2m²、包装区 175.68m²、制模车间 53.13m²、成型车间 165.92m²、打磨抛砂区 87.84m²、水抛水洗区 87.84m²、半成品区 316.65m²、填充摆放区 40m²、模具仓 44m²、检验区 87.84m²、原材料仓 27m²、危废仓 20.28m²、一般固废暂存区 20.28m²、水性漆仓 20.28m²、喷漆房 87.84m²、配件存放区 43.92m²、包材仓 87.84m²、成品区 263.52m²。楼道、厕所等附属区域 1244.14m²		
辅助工程	展厅	位于厂房内，占地面积约 75.6m²，建筑面积 75.6m²		
	办公室	位于厂房内，占地面积约 25.2m²，建筑面积 25.2m²		
	设计室	位于厂房内，占地面积约 25.2m²，建筑面积 25.2m²		
公用工程	供水系统	市政自来水管网		
	排水系统	雨污分流		
	供电系统	市政电网供给，年用电量为 25 万千瓦时，不设备用发电机		
环保工程	废水处理系统		生产过程喷枪清洗废水、水帘柜废水、喷淋塔废水经收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。抛光、过水槽的水循环使用，不外排，定期捞渣。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龙溪镇龙溪污水处理厂进一步处理达标排放	
	废气处理系统		投料粉尘	经布袋除尘器处理后，再排入搅拌、注浆成型工序有机废气的处理设施合并处理
			搅拌、注浆成型工序有机废气	两级活性炭吸附装置+DA001 排气筒
			磨边粉尘	水帘柜+喷淋塔+DA002 排气筒
			喷漆工序有机废气、漆雾	水帘柜+喷淋塔+干式过滤+两级活性炭吸附+DA003 排气筒
	噪声治理		噪声源隔音、减震，合理布局，厂房隔音	
	固废处理	一般工业固废暂存区	位于生产区内的西面，占地面积为 20.28m²，分类收集后由专业回收公司回收利用	
		生活垃圾存放点	厂区各区域，由环卫部门统一处理	
		危险仓	位于生产区内的西面，占地面积为 20.28m²，交由有相应危废处理资质的单位处理	

储运工程	原料仓	位于生产区的西面，占地面积为 27m ² ，用于环氧树脂、环氧树脂固化剂、暂存
	水性漆仓	位于生产区内的西面，占地面积为 20.28m ² ，用于水性漆暂存
	成品区	位于生产区内的西面，占地面积为 263.52m ² ，用于成品储存
	半成品区	位于生产区内的北面，占地面积为 316.65m ² ，用于半成品储存（尚未喷漆的产品）
	包材仓	位于生产区内的南面，占地面积为 87.84m ² ，用于砂纸、砂布轮、包装材料的暂存
依托工程		生活污水纳入龙溪镇龙溪污水处理厂

3、生产规模及产品方案

本项目主要建设规模见下表：

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称		规模（万个/年）	单个产品需喷涂面积（m ² ）	单个重量（kg）	用途
1	产品方案	洗手液瓶	30	0.08	0.35	装洗手液
		口杯	20	0.05	0.3	漱口用
		肥皂盘（盒）	20	0.04	0.3	装肥皂
		牙刷架	5	0.05	0.35	放牙刷
		纸巾盒	5	0.14	1	放纸巾
		纸巾座（架）	5	0.28	1	放纸巾
		垃圾桶	5	0.38	2.5	家用装垃圾
		马桶刷	20	0.17	1	刷马桶



洗手液瓶



口杯



牙刷架



肥皂盘（盒）

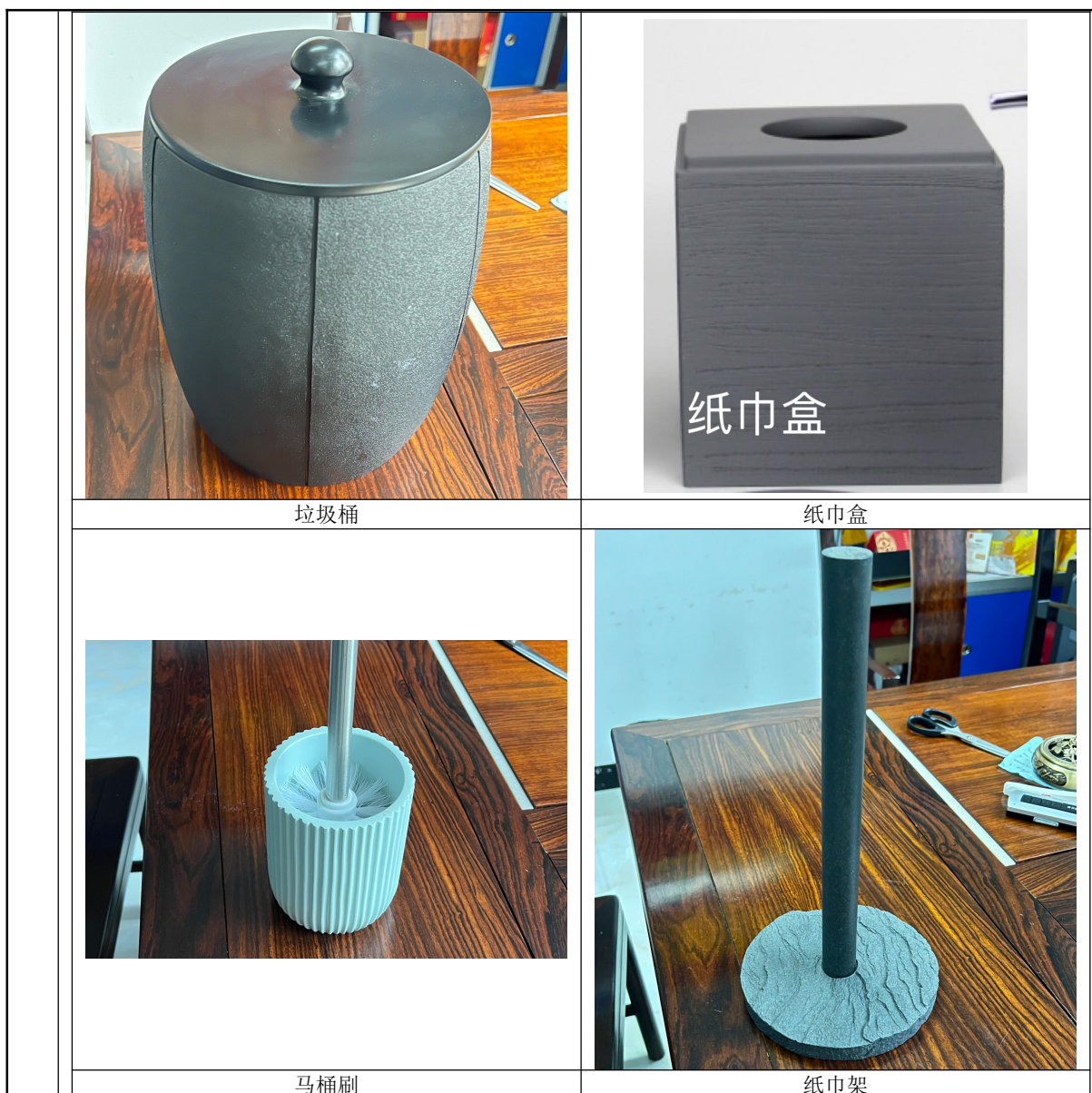


图2-1 产品图片

4、主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料及其用量见下表：

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

序号	原材料名称	年耗量 (t)	最大储存量 (t)	包装规格	常温形态	存放位置
1	加成型硅橡胶 A	1	0.1	200kg/桶装	液态	制模车间
2	石膏	1	0.05	25kg/袋装	粉状	制模车间
3	环氧树脂	167	4	25L/桶装	液态	原料仓
4	环氧树脂固化剂	167	4	25L/桶装	液态	原料仓
5	水性漆	6.36	0.2	20kg/桶装	液态	水性漆仓
6	碳酸钙	167.565	7	25kg/袋装	固态	填充物存放区
7	石粉	167.565	7	25kg/袋装	固态	填充物存放区
8	砂纸	100 平方米	10 平方米	125m/盒	固态	包材仓
9	砂布轮	1000 只	100 只	10 片/筒	固态	包材仓
10	加成型硅橡胶 B	0.005	0.001	4kg/桶装	液态	制模车间
11	油泥	0.1	0.1	60 片/箱	固态	制模车间

12	木板	0.01	0.001	/	固态	包材仓
13	润滑油	0.01	0.01		液态	包材仓
14	包装材料	2	0.5	/	固态	包材仓
15	模种	若干	若干	/	固态	包材仓
16	混凝剂	1kg/a	1kg	1kg/瓶	固态	包材仓

主要原辅材料理化性质

加成型硅橡胶A：硅橡胶固化剂是指添加到液体硅橡胶中能够让液体硅橡胶凝固的添加剂。交联时间可以通过混合比例来调整。根据建设单位提供MSDS可知（见附件7），主要成分为甲基-乙基（硅氧烷与聚硅氧烷）50-55%，非晶态二氧化硅15-20%，聚二甲基硅氧烷25-30%，烷铂络合物≤0.01%。

加成型硅橡胶B：硅橡胶是指主链由硅和氧原子交替构成，硅原子上通常连有两个有机基团的橡胶。普通的硅橡胶主要由含甲基和少量乙烯基的硅氧链节组成。苯基的引入可提高加成型硅橡胶的耐高、低温性能，三氟丙基及氰基的引入则可提高硅橡胶的耐温及耐油性能。硅橡胶耐低温性能良好，一般在-55℃下仍能工作。引入苯基后，可达-73℃。硅橡胶的耐热性能也很突出，在180℃下可长期工作，稍高于200℃也能承受数周或更长时间仍有弹性，瞬时能耐300℃以上的高温。硅橡胶的透气性好，氧气透过率在合成聚合物中是最高的。此外，硅橡胶还具有生理惰性、不会导致凝血的突出特性，因此在医用领域应用广泛。根据建设单位提供MSDS（见附件8），主要成分为甲基-乙基（硅氧烷与聚硅氧烷）50-55%，非晶态二氧化硅15-20%，聚二甲基硅氧烷25-30%，甲基氢硅氧烷10-15%。

环氧树脂：又称环氧树脂A胶，分子中含有两个以上环氧基团的一类高分子聚合物的总称，环氧氯丙烷与双酚A或多元醇的缩聚产物，是一种热固性树脂。根据建设单位提供SDS（见附件6），本项目环氧树脂主要成分为4,4'-(1-甲基亚乙基)双苯酚与(氯甲基)环氧乙烷的聚合物80-90%、苯醇9-19%、4-[[（甲基苯基氨基）亚甲基]氨基]苯甲酸乙酯1%。

环氧树脂固化剂：又名环氧树脂固化剂，略有类氨气味的液体，是一类增进或控制固化反应的物质或混合物。根据建设单位提供MSDS（见附件5），本项目环氧树脂固化剂为透明液体，聚a-氢-w-(2-氨基甲基乙氧基)-环氧丙烷、2-乙基-2-羟甲基-1,3-丙二醇生成醚50-70%、苯醇29-49%、4-[[（甲基苯基氨基）亚甲基]氨基]苯甲酸乙酯1%。

环氧树脂AB胶：环氧树脂AB胶是环氧树脂与环氧树脂固化剂混合后的原料，主要为由环氧树脂为基的双组分耐高温胶粘剂，主要适用于耐高温金属、陶瓷等的胶接。根据混合后的SGS可知，根据建设单位SGS（见附件5），VOC含量为48g/L，不超过《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中表3本体型胶粘剂VOC含量--其他应用领域-环氧树脂类50g/kg的限量，属于低VOC原辅材料。

石粉：石粉是石头的粉末的通称，用途广泛，种类繁多。本项目所使用的石粉为超微细石粉，作为树脂工艺品的原辅材料，在水溶液中呈碱性，pH值为8~9，吸油性和遮盖力强，

熔点高、比热大、导热率以及收缩率低。

碳酸钙：碳酸钙是一种无机化合物，化学式为 CaCO_3 ，是石灰石、大理石等的主要成分。碳酸钙通常为白色晶体，无味，基本上不溶于水，易与酸反应放出二氧化碳。它是地球上常见物质之一，存在于霏石、方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华等岩石内，亦为某些动物骨骼或外壳的主要成分。碳酸钙也是重要的建筑材料，工业上用途甚广。

石膏：生石膏为二水硫酸钙（ $\text{Ca}(\text{SO}_4) \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ），又称二水石膏、水石膏或软石膏，理论成分 CaO 32.6%， SO_3 46.5%， H_2O +20.9%，单斜晶系，晶体为板状，通常呈致密块状或纤维状，白色或灰、红、褐色，玻璃或丝绢光泽，摩氏硬度为2，密度 $2.3\text{g}/\text{cm}^3$ 。

油泥：主要成分为工业粘土(滑石粉)60%，柔性粘结剂(油脂即黄油)30%，固性粘结剂(石蜡或凡士林)10%，油泥主要用于工艺品、五金、塑胶开模、学生雕塑，可循环使用，久置不变质。特点是对温度敏感、微温可软化塑形。工艺品等模型的雕塑，可塑性极强。

水性漆：根据建设单位提供MSDS报告，水性面漆为白色粘稠液体，主要成分为丙烯酸树脂（35-40%）、1-丁氧基-2-丙醇（1-10%）、溶剂油（1-5%）、水（45-50%），密度 $1.05\text{g}/\text{cm}^3$ 。根据建设单位SGS（见附件6），VOC含量为75g/L，不超过《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）-工业防护涂料-型材涂料-其他 $\leq 250\text{g}/\text{L}$ 的要求，属于低VOC原辅材料。

涂料用量核算：

项目喷漆工艺漆的使用量根据加工产品的喷涂面积、涂层厚度等参数进行核算，用漆量计算公式如下所示：

表 2-4 产品喷涂面积一览表

序号	产品名称	单位产品面积(m^2)	年喷涂量(件)	喷涂面积 (m^2)	备注
1	洗手液瓶	0.08	300000	24000	喷漆
2	口杯	0.05	200000	10000	喷漆
3	肥皂盘（盒）	0.04	200000	8000	喷漆
4	牙刷架	0.05	50000	2500	喷漆
5	纸巾盒	0.14	50000	7000	喷漆
6	纸巾座（架）	0.28	50000	14000	喷漆
7	垃圾桶	0.38	50000	19000	喷漆
8	马桶刷	0.17	200000	34000	喷漆

表 2-5 项目涂料稀释前后密度核算表

涂料种类	稀释前			稀释后
	涂料名称	密度(kg/m^3)	占比 (%)	密度(kg/m^3)
调制后的水性漆	水性漆	1050	80	1040
	水	1000	20	

表 2-6 漆用量核算一览表

产品名称	喷涂产品量(万个/a)	涂料品种	喷涂面积(m^2)	上漆层数(次)	湿膜厚度(μm)	湿膜密度(kg/m^3)	附着率	年用量(t/a)
------	-------------	------	----------------------	---------	-----------------------	--------------------------------	-----	----------

洗手液瓶	30	水性漆	24000	1	40	1040	60%	1.68
口杯	20	水性漆	10000	1	40	1040	60%	0.70
肥皂盘 (盒)	20	水性漆	8000	1	40	1040	60%	0.56
牙刷架	5	水性漆	2500	1	40	1040	60%	0.18
纸巾盒	5	水性漆	7000	1	40	1040	60%	0.49
纸巾座 (架)	5	水性漆	14000	1	40	1040	60%	0.98
垃圾桶	5	水性漆	19000	1	40	1040	60%	1.33
马桶刷	20	水性漆	34000	1	40	1040	60%	2.38
合计								8.3
注：1、上漆的总面积×上漆层数×湿膜的厚度×湿膜的密度/附着率=漆年用量 2、喷涂附着率参考《谈喷涂附着效率》（王锡春），低压空气喷涂附着率为 50%~65%，项目取平均附着率 60%。 3、水性漆：6.64t/a、水：1.66t/a。								

表2-7 项目物料平衡一览表

序号	原材料名称	用量 (t/a)	物料去向	产生量 (t/a)
1	石粉	167.565	产品	667.5
2	碳酸钙	167.565	颗粒物	1.48
3	环氧树脂	167	沉渣	0.28
4	环氧树脂固化剂	167	有机废气	0.77
5	水性漆	6.64	废次品	5.44
			废树脂	0.1
			边角料	0.2
合计		675.77	/	675.77

5、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表：

表 2-7 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	生产设施参数		数量	生产单元	生产工序	摆放位置	使用能源	备注
1	搅拌机	单台处理能力	0.3t/h	1 台	搅拌	搅拌	制模车间	电能	搅拌环氧树脂+固化剂+碳酸钙/石粉
2	搅拌桶	25L		2 个	搅拌	搅拌	制模车间	/	分别搅拌加成型硅橡胶 A+B；石膏+水
、A	真空机	单台处理能力	0.06t/h	4 台	注浆成型	注浆成型	成型车间	电能	/
4	打磨机	功率	11kw	2 台	打磨	磨边	打磨抛砂区	电能	/
5	平磨机	功率	8KW	1 台				电能	/
6	抛砂机	功率	7KW	1 台				电能	/
7	水帘柜	2.8×2.3×3 米（有效水深 0.45m）		1 台	打磨、抛砂	磨边		电能	/

8	水抛机	功率	7kw	2 台	抛砂	水抛	水抛水洗区	电能	/
9	沉淀池（水抛使用）	容积为 1m ³			抛砂	水抛		/	/
10	过水槽	3.75×1.15×0.5m （有效水深 0.4m）		2 台	清洗	清洗		电能	/
11	水帘柜	2.55×1.5×2.1 米 （有效水深 0.45m）		2 台	喷漆	喷漆	喷漆房 （9m*9.76m）	电能	/
12	喷枪	单把喷涂流量： 1.5kg/h		4（两 用两 备）把	喷漆	喷漆		电能	/
13	空压机	功率	20 KW	1 台	/	/	空压机房	电能	/

产能匹配性：项目单台真空机设计生产能力为 0.06t/h，项目年生产 300 天，每天工作 10 小时，则 4 台真空机最大生产能力为 720t/a，项目产品重量为 667.5 t/a，可以满足生产需求。

表 2-8 项目喷漆件数量分析

喷涂工件名称	设计喷涂数量（万个/年）	喷枪数量（个）	同时喷漆的个数（个）	总喷涂次数（年）	单次加工时间（h）	每年工作时间（h）	理论年喷漆数量（万个/年）	喷枪流速（kg/h）	理论年喷漆量（t）
洗手液瓶	30	2	14	27200	0.025	680	38.08	1.5	2.04
口杯	20	2	14	18000	0.025	450	25.2	1.5	1.35
肥皂盘（盒）	20	2	14	18000	0.025	450	25.2	1.5	1.35
牙刷架	5	2	14	4480	0.025	112	6.27	1.5	0.34
纸巾盒	5	2	10	6360	0.025	159	6.36	1.5	0.47
纸巾座（架）	5	2	6	10400	0.025	260	6.24	1.5	0.78
垃圾桶	5	2	6	10400	0.025	260	6.24	1.5	0.78
马桶刷	20	2	10	25160	0.025	629	25.16	1.5	1.89
合计	110	/	/	/	/	3000	138.75	/	9

喷枪匹配性：项目两把喷枪年可喷漆数量为138.75万个，项目产品年需喷漆数量为110万个，项目两把喷枪理论年需喷漆量为9t，根据用漆量核算可知项目实际所需用漆量为7.95t，可以满足生产需求。

6、劳动定员与工作制度

本项目劳动定员 40 人，实行 1 班制，每班 10 小时，夜间不生产，全年生产 300 天，均不在厂内食宿。

7、公用工程

（1）给水

本项目用水来自市政自来水公司供水管网供给。

① 喷漆水帘柜用水：项目设置 2 台喷涂水帘柜，水帘柜的尺寸均为

	$L \times W \times H = 2.55\text{m} \times 1.5\text{m} \times 2.1\text{m}$, 有效水深按 0.45m 计, 则 2 套喷漆水帘柜水池有效容积为 3.44m^3。喷漆过程中水帘柜对喷漆废气进行水帘初步预处理时会产生少量含有油漆等污染物的废水, 喷漆水帘柜用水对水质要求不高, 项目拟将该喷漆水帘柜的水定期打捞漆渣后循环使用; 单台水帘柜配套一台 $13\text{m}^3/\text{h}$ 的水泵, 喷漆房年工作时间为 3000h, 则 2 套 $2.55\text{m} \times 1.5\text{m} \times 0.45\text{m}$ (有效水深) 的水帘柜循环水量为 $260\text{m}^3/\text{d}$ ($78000\text{m}^3/\text{a}$), 同时由于蒸发等损耗需定期补充新鲜水, 根据《涂装车间设计手册》(化学工业出版社, 2013 年), 水帘柜补充水量为循环水量的 1%~2%, 损耗量按每天 2% 计, 则蒸发损耗补充量为 $5.2\text{m}^3/\text{d}$ (合计约 $1560\text{m}^3/\text{a}$)。喷漆水帘柜用水循环使用 3 个月需进行更换, 则每年更换 4 次, 即水帘柜更换补充水量约为 $0.046\text{t}/\text{d}$ ($13.76\text{t}/\text{a}$)。喷漆水帘柜总用水量为 $5.246\text{m}^3/\text{d}$ (合计约 $1560\text{m}^3/\text{a}$)。 ②喷枪清洗用水: 本项目喷枪采用清水冲洗方式清洗, 冲洗过程为将水性漆喷枪倒置, 用温水冲虹吸管, 使之从喷嘴流出, 将残留于喷枪内的水性漆冲洗干净, 清洗后将所有配件吹干即可。根据建设单位提供的资料, 项目喷枪清洗频率为每天一次, 每次使用完毕后立即清洗, 喷枪清洗过程约需要 3min。因此, 项目使用的喷枪清洗水用量为喷枪清洗流量 $1.5\text{L}/\text{min} \times 3\text{min}/\text{次} \times 2 \text{ 把} = 9\text{L}/\text{d}$, 即 $2.7\text{m}^3/\text{a}$。 ③磨边水帘柜用水: 项目设置 1 台打磨水帘柜, 水帘柜的尺寸均为 $L \times W \times H = 2.8\text{m} \times 2.3\text{m} \times 3\text{m}$, 有效水深按 0.45m 计, 则水帘柜水池有效容积为 2.9m^3。磨边过程中水帘柜对磨边废气进行水帘初步预处理时会产生少量含有颗粒物等污染物的废水, 磨边水帘柜用水对水质要求不高, 项目拟将该磨边水帘柜的水定期打捞沉渣 (颗粒物) 后循环使用; 水帘柜配套一台 $8\text{m}^3/\text{h}$ 的水泵, 年工作时间为 3000h, 则 $2.8\text{m} \times 2.3\text{m} \times 0.45\text{m}$ (有效水深) 的水帘柜循环水量为 $80\text{m}^3/\text{d}$ ($24000\text{m}^3/\text{a}$), 同时由于蒸发等损耗需定期补充新鲜水, 根据《涂装车间设计手册》(化学工业出版社, 2013 年), 水帘柜补充水量为循环水量的 1%~2%, 损耗量按每天 2% 计, 则蒸发损耗补充量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ (合计约 $480\text{m}^3/\text{a}$)。磨边水帘柜用水循环使用 12 个月需进行更换, 则每年更换 1 次, 即水帘柜更换补充用水量约为 $0.0097\text{t}/\text{d}$ ($2.9\text{t}/\text{a}$)。磨边水帘柜总用水量为 $1.6097\text{m}^3/\text{d}$ (合计约 $482.9\text{m}^3/\text{a}$)。 ④DA002 喷淋塔用水: 项目磨边工序使用喷淋塔处理, 根据《简明通风设计手册》(孙一坚主编) 第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”, 喷淋塔气液比为 $0.1 \sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$, 项目喷淋塔循环水量根据气液比 $1\text{L}/\text{m}^3$ 计算, DA002 废气处理设施风量 $2800\text{m}^3/\text{h}$, 每天工作 10h, 年工作 300 天, 则 DA002 循环用水量为 $2.8\text{t}/\text{h}$, 循环水塔 4 次/h, 循环水塔储水量按照 15 分钟的循环水量核算, 则 DA002 喷淋塔储水量约为 0.7t, 参考《建设给水排水设计规范》(GB50015-2019) 中对于补充水量, 一般按循环水量的 1%~2% 确定, 本项目喷淋塔损耗量约占循环水量的 2%, 则蒸发损耗补充量为 $0.56\text{t}/\text{d}$ ($168\text{t}/\text{a}$)。喷淋塔用水需定期更换, 每年更换 2 次, 喷淋塔每年补充用水量为 1.4t ($0.00467\text{t}/\text{d}$)。喷淋塔总用水量为 $0.56467\text{m}^3/\text{d}$ (合
--	---

	计约 169.4m³/a)。 ⑤DA003 喷淋用水：项目喷漆、自然晾干废气使用喷淋塔处理，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔气液比为 0.1~1.0L/m³，项目喷淋塔循环水量根据气液比 1L/m³ 计算，DA003 废气处理设施风量 29000m³/h，每天工作 10h，年工作 300 天，则 DA003 循环用水量为 29t/h，循环水塔 4 次/h，循环水塔储水量按照 15 分钟的循环水量核算，则 DA003 喷淋塔储水量约为 7.2t，参考《建设给水排水设计规范》（GB50015-2019）中对于补充水量，一般按循环水量的 1%~2%确定，本项目喷淋塔损耗量约占循环水量的 2%，则蒸发损耗补充量为 5.8t/d（1740t/a）。喷淋塔水每年更换 2 次，喷淋塔每年补充水量为 14.4t（0.048t/d）。喷淋塔总用水量为 5.848m³/d（合计约 1740.048m³/a）。 ⑥调漆用水：项目水性漆喷漆前需进行调漆工序，调漆用水量一般为漆用量 20%，项目水性漆使用量为 6.64t/a，则调漆用水量为 0.0055t/d（1.66t/a），此部分用水作为原料进入生产过程中，在喷涂和晾干过程蒸发损耗。 ⑦过水槽用水：项目设置 2 台过水槽，过水槽的尺寸均为 L×W×H=3.75m×1.5m×0.5m，有效水深按 0.4m 计，则 2 台过水槽水池有效容积为 4.5m³。清洗过程中会产生少量含有颗粒物等污染物的废水，过水槽用水对水质要求不高，项目拟将该过水槽的水定期打捞沉渣（颗粒物）后循环使用；同时由于蒸发等损耗需定期补充新鲜水，清洗过程中水损耗量约为有效容积的 2%，则蒸发损耗补充量为 0.09m³/d（合计约 27m³/a）。 ⑧水抛用水：本项目抛光采用湿法作业（水泵将沉淀池的水抽至抛光部位然后再流至底下的沉淀池），项目设置了一个沉淀池，沉淀池容积为 1.25m³（有效容积为 1m³）。水抛过程中会产生少量含有颗粒物等污染物的废水，水抛用水对水质要求不高，项目拟将该沉淀池的水定期打捞沉渣后循环使用；同时由于蒸发等损耗需定期补充新鲜水，水抛过程中水损耗量约 2%，则蒸发损耗补充量为 0.0009m³/d（合计约 0.28m³/a）。 ⑨生活用水：本项目职工人数 40 人，均不在厂内食宿。根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），参照“国家机构办公楼有食堂和浴室”用水定额，即 10m³/人·a 计，年工作日按 300 天计算，则本项目生活用水量为 400t/a（1.33t/d）。 ⑩石膏用水：根据建设单位提供的资料可知，配制石膏所需用水量为 1t/a，此部分用水进入石膏内。 （2）排水 ①生活污水 本项目生活污水产生系数为 0.8，则项目生活污水排放量为 1.07t/d，即 320t/a（全年工作 300 天）。本项目所在区域属于龙溪镇龙溪污水处理厂的纳污范围，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，经市政污水管网排入龙溪镇龙溪污水处理厂进行处理，尾水达行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准后和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准的较严值，其中氨氮和总磷需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准后排入中心排渠，后入银河排渠。 ②生产废水 ①喷枪清洗废水：项目使用的喷枪清洗水用量为喷枪清洗流量 2.7m³/a，项目废水排污系数为 0.9，则喷枪清洗废水产生量约为 8.1L/d（2.43m³/a），废水交由有危险废物处理资质的单位处理。 ②喷漆水帘柜废水：喷漆过程中水帘柜对喷漆废气过行水帘初步预处理时会产生少量含有油漆等污染物的废水，喷漆水帘柜用水对水质要求不高，项目拟将该喷漆水帘柜的水定期打捞漆渣后循环使用，因循环使用时间较长后水质变浑浊，需定期对水帘柜循环喷淋水进行更换，水帘柜用水循环使用 3 个月需进行更换，则每年更换 4 次，即水帘柜更换用水量约为 0.046t/d（13.76t/a），更换的含漆废水由有危险废物处理资质的单位处理，不外排。 ③DA002 喷淋塔废水：项目磨边废气使用喷淋塔处理，喷淋塔废水每年更换 2 次，喷淋塔废水每年产生量为 1.4t，更换后的废水委托有资质单位处理，不外排。 ④DA003 喷淋废水：项目喷漆、自然晾干废气使用喷淋塔处理，喷淋塔水每年更换 2 次，喷淋塔废水每年产生量为 14.4t，更换后的废水委托有资质单位处理，不外排。 ⑤过水槽废水：项目拟将该过水槽的水定期打捞沉渣后循环使用，不外排。 ⑥磨边水帘柜废水：磨边过程中水帘柜对磨边废气初步预处理时会产生少量含有颗粒物等污染物的废水，磨边水帘柜用水对水质要求不高，项目拟将该磨边水帘柜的水定期打捞沉渣后循环使用，因循环使用时间较长后水质变浑浊，需定期对水帘柜循环喷淋水进行更换，水帘柜用水循环使用 12 个月需进行更换，则每年更换 1 次，即水帘柜更换用水量约为 0.0097t/d（2.9t/a），更换的磨边水帘柜废水由有危险废物处理资质的单位处理，不外排。 ⑦水抛废水：项目拟将该水抛沉淀池的水定期打捞沉渣后循环使用，不外排。
--	---

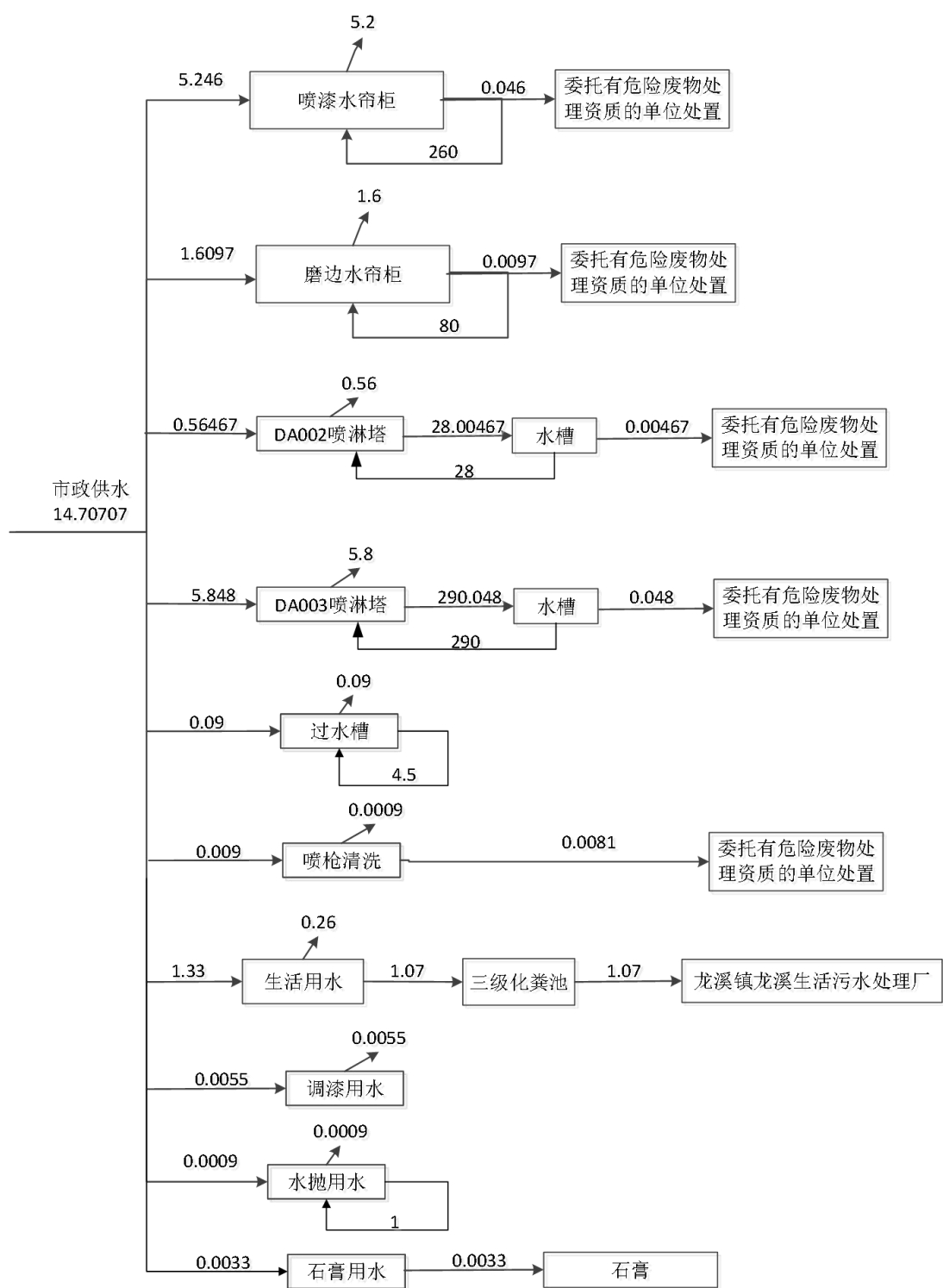


图 2-1 项目水平衡图 (t/d)

8、项目四至情况

(1) 四至情况

	本项目位于惠州市博罗县龙溪街道宫庭村委会第十一、十二村民小组西边潭（土名）。 本项目位于 F 栋厂房 6 楼，F 栋 1~5F、7~8F 目前均空置。 根据对项目的现场勘查，项目位于 F 栋厂房，西面为惠州铃远科技有限公司，其余三面均为安东五金塑胶厂的厂房，厂界与最近敏感点宫庭村的最近距离为 138m。项目四至关系图见附图 2，现场勘查照片见附图 5。 表 2-9 四至关系一览表 <table><tr><th>序号</th><th>方位</th><th>相邻建筑名称</th><th>与项目厂界距离（m）</th></tr><tr><td>1</td><td>南面</td><td>安东五金塑胶厂的原有水池</td><td>邻近</td></tr><tr><td>2</td><td>东面</td><td>安东五金塑胶厂新建的B栋厂房</td><td>邻近</td></tr><tr><td>3</td><td>北面</td><td>安东五金塑胶厂新建的C栋厂房</td><td>邻近</td></tr><tr><td>4</td><td>西面</td><td>惠州铃远科技有限公司</td><td>邻近</td></tr></table> （2）平面布置情况 本项目租用 F 栋厂房 6 楼整层作为生产厂房，厂房自北向南、自西向东依次为：包装区、包材仓、展厅、办公室、设计室、成品区、配件存放区、半成品区、喷漆房、原料仓、危废仓、水性漆仓、一般固废暂存区、水抛水洗车区、检验区、打磨抛砂区、成型车间、制模车间、填充摆放区、模具仓。项目厂区平面布置图见附图 3。 从总的平面布置上本项目布局合理；从生产厂房内部来看，本项目生产布置依照生产工艺流程呈线状布置，项目交通便利，厂房内部布局合理。	序号	方位	相邻建筑名称	与项目厂界距离（m）	1	南面	安东五金塑胶厂的原有水池	邻近	2	东面	安东五金塑胶厂新建的B栋厂房	邻近	3	北面	安东五金塑胶厂新建的C栋厂房	邻近	4	西面	惠州铃远科技有限公司	邻近
序号	方位	相邻建筑名称	与项目厂界距离（m）																		
1	南面	安东五金塑胶厂的原有水池	邻近																		
2	东面	安东五金塑胶厂新建的B栋厂房	邻近																		
3	北面	安东五金塑胶厂新建的C栋厂房	邻近																		
4	西面	惠州铃远科技有限公司	邻近																		
工艺流程和产排污环节	本项目产品生产工艺流程一致，流程图如下： <pre>graph LR A[环氧树脂A胶、环氧树脂B胶、碳酸钙/石粉] --> B[投料搅拌] B --> C[注浆成型] C --> D[脱模] D --> E[出半成品] E --> F[磨边] F --> G[水抛] G --> H[过水] H --> I[喷漆] I --> J[终检] J --> K[包装入库] L[加成型硅橡胶 A、石膏、油泥、木板、加成型硅橡胶 B] --> M[制模] M --> N[硅橡胶模具] N --> B M --> O[废硅橡胶] M --> P[废石膏] B --> Q[颗粒物、挥发性有机物、恶臭、噪声、废树脂] C --> R[挥发性有机物、恶臭、噪声] D --> S[废模具] F --> T[颗粒物、边角料、噪声] G --> U[沉渣、噪声] H --> V[沉渣、噪声] I --> W[总挥发性有机物、漆雾、漆渣、颗粒物、喷枪清洗废水、水帘柜废水、废空桶、噪声] J --> X[废次品] K --> Y[包装废料]</pre> 图 2-2 生产工艺流程图 工艺流程简述： 制模、开模：将加成型硅橡胶 A 与加成型硅橡胶 B（比例为 1:0.005）投入在搅拌桶通过人工搅拌均匀后放入真空机内抽真空，防止做出来的模具产生气泡。将抽完真空后的硅橡胶																				

分次均匀地涂于模种上面，刷第一层硅橡胶厚度小于 1mm，以能薄薄盖住模种为准，等第一层硅橡胶固化后，刷上第二层硅橡胶，第二层硅橡胶厚度要比第一层厚，如此反复多次人工涂抹硅橡胶，待硅橡胶固化后，画上分模线，将模线以下的部分用油泥堆满，并用模板固定住模种；将会产生废硅橡胶。

液体加成型硅橡胶B原料之所以能从液体状态变成固体，主要是因为加成型硅橡胶A和加成型硅橡胶B发生化学交联反应，双键变单键，分子结构从链状交联成网状，故由液体变为固体。加成型硅橡胶B与加成型硅橡胶A在常温下进行固化，根据两种物质的MSDS的成分可知，在常温状态下没有废气产生。

交联反应：加成型液体其固化原理是在硅橡胶中添加催化剂，进行催化反应使其固化。加成型液体硅橡胶通常使用催化剂，其反应条件温和，常用于有机硅下游产品的合成和制备室温固化涂料、粘合剂等。但催化剂因活性高，交联催化时的操作时间较短。

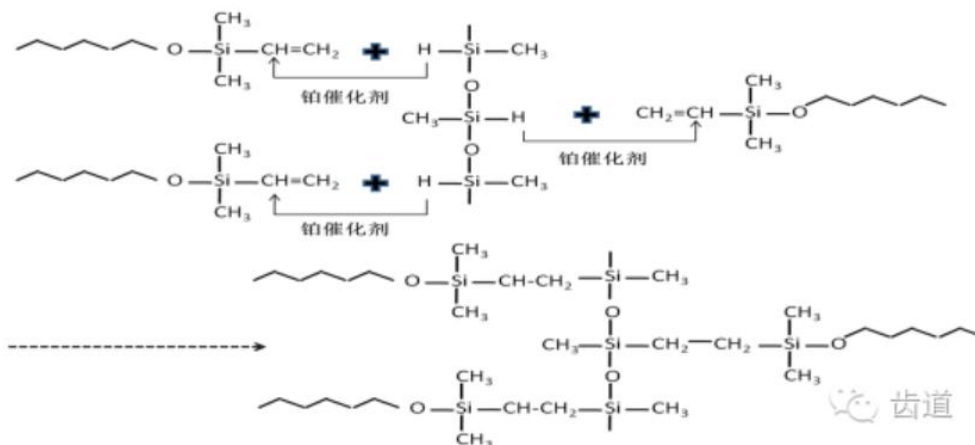


图2-3 加成型硅橡胶A胶与加成型硅橡胶B胶反应方程式

再将石膏与水按 1:1，加入搅拌桶里通过人工进行搅拌均匀（单次取石膏原料的量极少（每次取石膏量为 50g-600g），石膏投料粉尘产生量极少，本次不对石膏投料粉尘进行分析），将搅拌好的石膏倒在硅橡胶表面上面，待石膏固化后，拆除油泥，清理石膏表面，重复以上步骤，制作另一半石膏外模。待石膏固化后拆开石膏外模，将里面的硅橡胶模具翻转，再将拆开石膏外模再固定回硅橡胶模具处，制作模具封底。在底部倒入调制好的硅橡胶，待硅橡胶固化后，拆除硅橡胶封底，再将石膏外模拆开，将模具翻出，模具制作完成。已制成的硅橡胶模具存放在模具仓内，可根据需求反复使用。油泥可反复使用。将会产生废石膏。

投料搅拌：将原材料（环氧树脂、环氧树脂固化剂、碳酸钙/石粉，比例为 0.5:0.5:1）通过人工投放到搅拌机里在室温下搅拌均匀（搅拌时间为 30min），该工序产生颗粒物、非甲烷总烃、恶臭和噪声、废树脂。

注浆成型：将搅拌好的原料通过搅拌机的管道注入模具内，经真空机对注浆成型过程产生的气泡孔进行抽气后，让其常温固化（固化时间为 30min）。此工序会产生挥发性有机物、

恶臭和噪声。

环氧树脂与固化剂反应原理说明：

环氧树脂本身很稳定，但环氧树脂分子中含有活泼的环氧基，因而反应性很强，能与固化剂发生固化反应生成网状分子。本项目使用的固化剂属于多元胺类固化剂，主要成分为聚a-氢-w-(2-氨基甲基乙氧基)-环氧丙烷、2-乙基-2-羟甲基-1,3-丙二醇生成醚（50-70%），是一种改性的多元胺。产物中有3个活泼氢原子，可与环氧基反应。对环境湿度不敏感，对基材有良好的润湿性。

环氧树脂与固化剂的反应方程式如下所示：

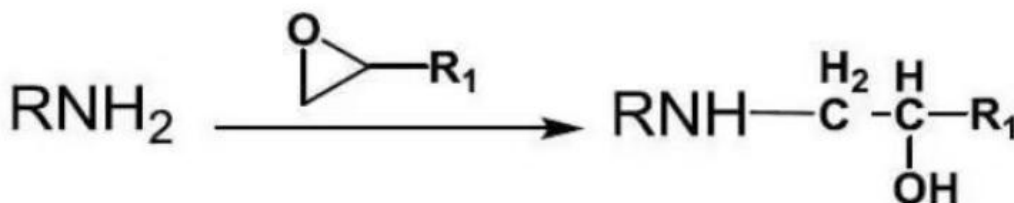


图 2-4 环氧树脂与固化剂反应方程式

脱模：待模具中填料至脱模时间后（静置固化时间为 30-60min，脱模时间为固化后即可进行脱模）进行脱模，出半成品。由于在模具在反复使用过程中可能会破损，故该工序会产生部分废模具。

磨边：使用打磨机/平磨机对出模的产品底部进行打磨，打磨时间约 20s 左右，再使用抛砂机去除产品表面的颗粒，此工序会产生粉尘、废砂纸，废砂轮、边角料和噪声。

水抛：使用水抛机将产品表面抛光滑，此工序会产生沉渣和噪声。

过水：人工采用自来水把产品表面清洗干净，在过水区内自然风干后再进入喷漆房，此工序会产生沉渣和噪声。

喷漆：在喷漆房内进行调漆，不另设调漆房，对工件进一步喷涂漆面；项目产品需喷涂一层面漆，喷漆后的漆件放置在喷漆房内的货架上进行晾干，因晾干时间与天气有密切关系，天气良好情况下，晾干时间约为 5h~8h，阴雨天气情况下，喷漆房会使用电加热装置，使温度控制在 25~28℃，晾干时间约为 5h~8h。此工序会产生总挥发性有机物、漆雾、水帘柜废水、漆渣和废活性炭、废包装桶、喷枪清洗废水。

终检：进行人工检查，该过程会产生废次品。

包装：检查后产品可包装入库出货，包装工序产生包装废料。

表 2-10 运营期产污一览表

类别	污染源	污染物
废气	投料、搅拌	颗粒物、非甲烷总烃、恶臭

与项目有关的原有环境污染问题		注浆成型工序	非甲烷总烃、恶臭
		磨边工序	颗粒物
		喷漆工序	颗粒物、TVOC
	废水	员工生活	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷
		生产废水(喷枪清洗废水、喷漆喷淋废水、水帘柜废水、磨边喷淋废水)	COD、SS 等
	噪声	各种生产及辅助设备	设备噪声
	固废	员工生活	生活垃圾
		制模	废硅橡胶
		投料、搅拌	废树脂
		磨边	边角料、磨边喷淋塔废水及沉渣、水帘柜废水沉渣、废砂纸、废砂轮
		水抛	沉淀池沉渣
		过水	过水槽沉渣
		喷枪清洗	喷枪清洗废水
		喷漆	水帘柜废水、漆渣
		终检	废次品
		脱膜	废模具
		投料、包装工序	废环氧树脂包装桶、废环氧树脂固化剂包装桶、废水性漆桶、废加成型硅橡胶 A 桶、废加成型硅橡胶 B 桶、废包装材料
		废气处理	喷漆喷淋废水、废活性炭、废过滤棉
		日常设备维护	废润滑油、废润滑油桶、含油抹布及手套
	本项目为新建项目，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

一、大气环境

(1) 常规污染物

根据惠州市生态环境局发布的《2022 年惠州市生态环境状况公报》资料显示：2022 年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、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 2.58，AQI 达标率为 93.7%，其中，优 208 天，良 134 天，轻度污染 22 天，中度污染 1 天，超标污染物均为臭氧。与 2021 年相比，AQI 达标率下降 0.8 个百分点；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物 PM₁₀、细颗粒物 PM_{2.5} 浓度分别下降 37.5%、20.0%、17.5%、10.5%，一氧化碳和臭氧浓度分别上升 14.3%和 4.1%。

2022 年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、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及以上；各县区 AQI 达标率范围在 91.8%~97.3%之间,综合指数范围在 2.31~2.70 之间；首要污染物主要为臭氧。2022 年，环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区。与上年同期相比，7 个县区空气质量均改善。

2022年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2023-06-01 10:00:00

一、环境空气质量方面

1.城市空气：2022年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、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2.58，AQI达标率为93.7%，其中，优208天，良134天，轻度污染22天，中度污染1天，超标污染物均为臭氧。

与2021年相比，AQI达标率下降0.8个百分点；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}浓度分别下降37.5%、20.0%、17.5%、10.5%，一氧化碳和臭氧浓度分别上升14.3%和4.1%。

2.各县区空气：2022年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、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及以上；各县区AQI达标率范围在91.8%~97.3%之间,综合指数范围在2.31~2.70之间；首要污染物主要为臭氧。

2022年，环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区，与上年同期相比，7个县区空气质量均改善。

表1 2022年各县区环境空气质量及变化排名情况

县区	可吸入颗粒物 (PM ₁₀) (微克/立方米)	细颗粒物 (PM _{2.5}) (微克/立方米)	空气质量达标天数比例	环境空气质量		
				指数	排名	综合指数变化率
龙门县	27	14	95.5%	2.31	1	-0.9%
惠东县	29	16	97.3%	2.38	2	-9.5%
大亚湾区	29	16	95.6%	2.42	3	-8.0%
惠阳区	35	17	93.6%	2.64	4	-7.7%
惠城区	34	18	92.9%	2.66	5	-10.4%
博罗县	32	18	94.3%	2.67	6	-13.3%
仲恺区	36	16	91.8%	2.70	7	-18.4%

图 3-1 2022 年惠州市生态环境状况公报截图

项目周边空气环境能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准要求，本项目所在区域环境空气属达标区。

（2）特征污染物

为进一步了解项目所在地环境空气的现状，需补充 TVOC、TSP 现状质量数据，本次评价引用惠州金茂源环保科技有限公司（基地运营公司）委托广东至诚检测技术有限公司于 2022 年 10 月 29 日~2022 年 11 月 4 日对下风向 A2（基准精密工业区附近）监测数据（监测报告详见附件 9），监测点位为本项目西南面约为 2050m，满足编制指南规定厂址 5km 范围内监测点数据，并在 3 年有效内，引用该数据有效，其统计结果详见下表。

表 3-1 环境空气质量现状监测结果

污染物	监测点位	平均浓度及分析结果			限值浓度 (mg/m ³)
		浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	
TVOC	A2(基准精密工业区附近)	0.0165~0.0492	8.2	0	0.6
TSP		0.105~0.115	38.33	0	0.3

根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021 年修订），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）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。TSP 的浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的相关标准，TVOC 的浓度低于《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“表 D.1”的参考值要求，项目所在区域环境质量现状良好。根据《2020 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）及其 2018 年修改单中的二级标准，为达标区域，总体环境空气质量良好。



图 3-2 引用监测点位与本项目位置图

二、地表水环境

本项目纳污水体为中心排渠，本环评引用惠州金茂源环保科技有限公司委托华品检测中心有限公司于 2022 年 4 月 6~9 日对项目周边水域的水质进行的监测（监测报告详见附件 9），属于有效期内。

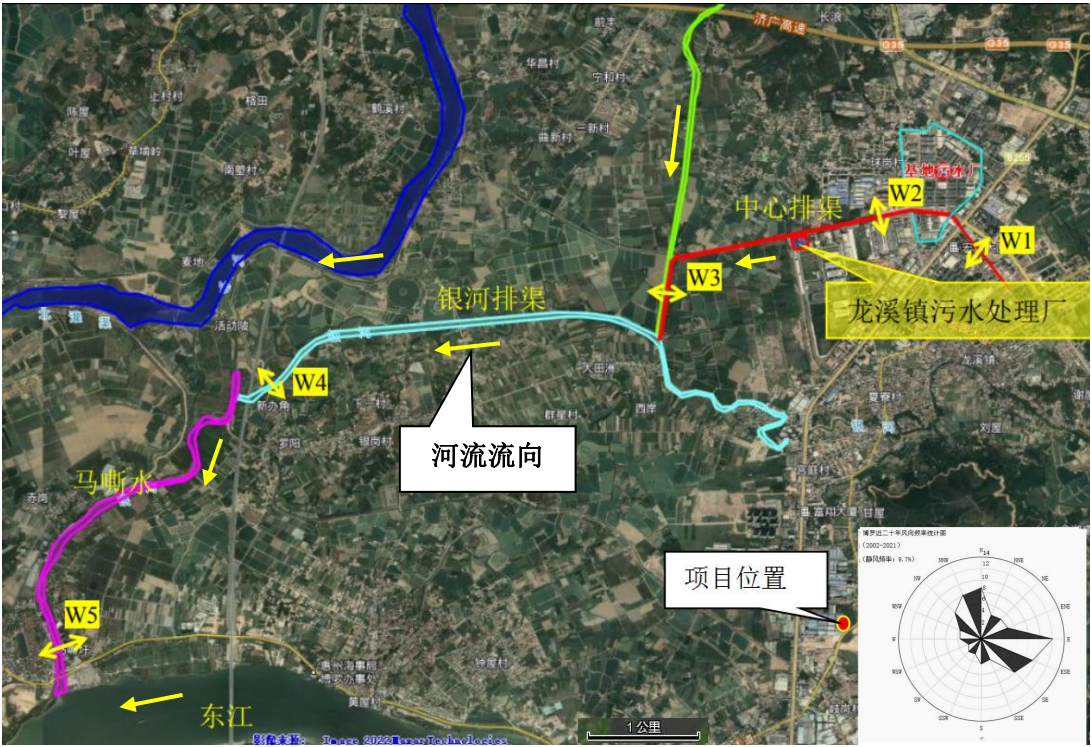


图 3-3 引用地表水环境现状监测点位图

具体水质监测结果详见下表。

表 3-2 水质监测断面基本信息

编号	断面位置	所属水体
W1	基地排污口上游 500m	中心排渠
W2	基地排污口下游 500m	中心排渠
W3	中心排渠与南北排渠交汇处下游 200m	中心排渠
W4	银河排渠汇入马嘶水前 200m	银河排渠
W5	马嘶水汇入东江前 200m	马嘶水

表 3-3 地表水环境质量现状监测结果（除注明外，其它单位：mg/L）

采样位置	采样日期	检测项目及结果							
		水温 (°C)	pH 值	溶解氧	氨氮	总磷	SS (悬浮物)	化学需氧量	五日生化需氧量
W1	2022.4.6	23.4	7.2	4.17	0.883	0.18	12	26	5.2
	2022.4.7	24.2	7.2	4.92	0.948	0.17	14	26	5.3
	2022.4.8	23.6	6.7	4.16	0.865	0.18	12	24	5.3
	2022.4.9	24.7	6.8	4.37	0.854	0.19	10	25	5.6
	平均值	25.0	7.0	4.41	0.888	0.18	12	25.3	5.4
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10

		标准指数	/	0.28	0.45	0.44	0.45	/	0.63	0.54
		超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W2	2022.4.6	24.1	7.4	5.52	0.177	0.16	12	28	5.8	
	2022.4.7	24.8	7.1	5.27	0.183	0.16	13	27	5.9	
	2022.4.8	23.9	7.1	5.22	0.194	0.17	13	25	5.2	
	2022.4.9	25.2	7.3	4.51	0.197	0.16	10	24	5.0	
	平均值	24.5	7.2	5.13	0.188	0.162	12	26	5.5	
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10	
	标准指数	/	0.24	0.39	0.09	0.4	/	0.65	0.55	
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0	
W3	2022.4.6	23.8	7.4	5.06	0.469	0.17	6	25	4.8	
	2022.4.7	23.7	7.4	4.37	0.447	0.14	5	25	5.0	
	2022.4.8	24.4	6.9	3.87	0.480	0.18	6	27	4.7	
	2022.4.9	24.3	7.1	5.11	0.483	0.18	5	27	4.9	
	平均值	24.05	7.2	4.60	0.470	0.17	5.5	26	4.85	
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10	
	标准指数	/	0.25	0.43	0.24	0.43	/	0.65	0.485	
	超标倍数	/	0	0	0	0	/	0	0	
W4	2022.4.6	22.5	7.3	4.30	0.874	0.19	10	22	5.0	
	2022.4.7	24.3	7.2	4.76	0.891	0.17	11	24	5.4	
	2022.4.8	23.8	7.3	4.33	0.869	0.19	10	23	5.0	
	2022.4.9	24.6	6.9	4.43	0.891	0.17	12	23	5.1	
	平均值	23.8	7.2	4.46	0.881	0.18	10.75	23	5.125	
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10	
	标准指数	/	0.25	0.45	0.44	0.45	/	0.575	0.51	
	超标倍数	/	0	0	0	0	/	0	0	
W5	2022.4.6	22.7	7.1	5.16	0.866	0.13	6	16	3.8	
	2022.4.7	23.2	7.3	5.32	0.827	0.14	6	16	3.8	
	2022.4.8	24.1	7.4	5.22	0.874	0.12	5	18	3.9	
	2022.4.9	24.1	7.1	5.15	0.813	0.15	6	16	3.3	
	平均值	23.5	7.2	5.21	0.845	0.135	5.75	16.5	3.7	
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10	
	标准指数	/	0.25	0.38	0.42	0.34	/	0.41	0.37	
	超标倍数	/	0	0	0	0	/	0	0	
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由监测结果可知，中心排渠、银河排渠、马嘶水均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。由此可见，中心排渠、银河排渠、马嘶水水环境质量现状良好。

三、声环境

根据惠州市生态环境局关于印发《惠州市声环境功能区划方案（2022年）》的通知（惠市环[2022]33号），项目所在区域为3类声环境功能区，本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。

四、生态环境

本项目位于惠州市博罗县龙溪街道官庭村委会第十一、十二村民小组西边潭（土名），

环境保护目标	租用现有厂房进行建设，不新增用地，且用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。 五、电磁辐射 项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。 六、地下水、土壤环境 本项目位于惠州市博罗县龙溪街道官庭村委会第十一、十二村民小组西边潭（土名），租用惠州安东五金塑胶电子有限公司的现有厂房进行生产，生产车间等用地范围内均进行了硬底化（车间硬化照片详见附图5），不存在土壤、地下水污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。																																																																	
	1.大气环境 根据现场勘查结果，厂界 500 米范围内大气环境主要环境保护目标见下表所示： 表3-4 大气环境保护目标一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">保护目标</th><th colspan="2">地理坐标</th><th rowspan="2">与厂界最近距离</th><th rowspan="2">与污染源最近距离</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容/人</th><th rowspan="2">保护级别</th><th rowspan="2">环境要素</th></tr> <tr> <th>N</th><th>E</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>官庭村</td><td>23°6'40.930"</td><td>114°6'43.722"</td><td>140m</td><td>140m</td><td>东面</td><td>居民</td><td>300</td><td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准</td><td>大气环境</td></tr> <tr> <td>2</td><td>官庭村散户居民</td><td>23°6'33.595"</td><td>114°6'31.022"</td><td>185m</td><td>185m</td><td>西南面</td><td>居民</td><td>30</td><td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准</td><td>大气环境</td></tr> <tr> <td>3</td><td>官庭村散户居民1</td><td>23°6'40.000"</td><td>114°6'22.892"</td><td>410m</td><td>410m</td><td>西面</td><td>居民</td><td>20</td><td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准</td><td>大气环境</td></tr> <tr> <td>4</td><td>正在建设的小区</td><td>23°6'32.777"</td><td>114°6'49.092"</td><td>226m</td><td>226m</td><td>东南面</td><td>居民</td><td>尚未建成</td><td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准</td><td>大气环境</td></tr> </tbody> </table> 2.声环境 厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3.地下水环境 厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4.生态环境 项目租赁厂房，无新增用地，不涉及生态环境保护目标。										序号	保护目标	地理坐标		与厂界最近距离	与污染源最近距离	方位	保护对象	保护内容/人	保护级别	环境要素	N	E	1	官庭村	23°6'40.930"	114°6'43.722"	140m	140m	东面	居民	300	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	大气环境	2	官庭村散户居民	23°6'33.595"	114°6'31.022"	185m	185m	西南面	居民	30	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	大气环境	3	官庭村散户居民1	23°6'40.000"	114°6'22.892"	410m	410m	西面	居民	20	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	大气环境	4	正在建设的小区	23°6'32.777"	114°6'49.092"	226m	226m	东南面	居民	尚未建成	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
序号	保护目标	地理坐标		与厂界最近距离	与污染源最近距离	方位	保护对象	保护内容/人	保护级别	环境要素																																																								
		N	E																																																															
1	官庭村	23°6'40.930"	114°6'43.722"	140m	140m	东面	居民	300	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	大气环境																																																								
2	官庭村散户居民	23°6'33.595"	114°6'31.022"	185m	185m	西南面	居民	30	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	大气环境																																																								
3	官庭村散户居民1	23°6'40.000"	114°6'22.892"	410m	410m	西面	居民	20	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	大气环境																																																								
4	正在建设的小区	23°6'32.777"	114°6'49.092"	226m	226m	东南面	居民	尚未建成	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	大气环境																																																								

污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、大气污染物																																	
	1) 搅拌、注浆成型工序产生的非甲烷总烃、甲苯、环氧氯丙烷、酚类有组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值,厂界无组织非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值。																																	
	2) 喷漆、自然晾干工序产生的有机废气,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。有机废气厂界无组织排放执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织监控点浓度限值。																																	
	3) 喷漆工序产生的颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段二级标准限值;投料、磨边工序产生的颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值。																																	
	4) 喷漆、投料、磨边工序产生的颗粒物无组织执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段无组织监控浓度限值及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值的较严者。																																	
	5) 搅拌、注浆成型工序产生的臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2及表1恶臭污染物厂界二级标准值。																																	
	6) 厂区内非甲烷总烃排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内无组织排放限值。																																	
	详见下表。																																	
	表 3-5 项目废气污染物有组织排放标准																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>排气筒</th><th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th><th>排放速率 (kg/h)</th><th>执行标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td rowspan="6">DA001 排气筒: 45m</td><td>60</td><td>/</td><td rowspan="5">《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)</td></tr> <tr> <td>甲苯</td><td>8</td><td>/</td></tr> <tr> <td>环氧氯丙烷</td><td>15</td><td>/</td></tr> <tr> <td>酚类</td><td>15</td><td>/</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>20</td><td>/</td></tr> <tr> <td>臭气浓度</td><td>20000 (无量纲)</td><td>/</td><td>《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>DA002 排气筒: 45m</td><td>120</td><td>40.5</td><td>广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)</td></tr> </tbody> </table>				污染物	排气筒	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准	非甲烷总烃	DA001 排气筒: 45m	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	甲苯	8	/	环氧氯丙烷	15	/	酚类	15	/	颗粒物	20	/	臭气浓度	20000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	颗粒物	DA002 排气筒: 45m	120	40.5
污染物	排气筒	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准																														
非甲烷总烃	DA001 排气筒: 45m	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)																														
甲苯		8	/																															
环氧氯丙烷		15	/																															
酚类		15	/																															
颗粒物		20	/																															
臭气浓度		20000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)																														
颗粒物	DA002 排气筒: 45m	120	40.5	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)																														

	TVOC	DA003 排气筒：45m	100	/	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）
	NMHC		80		
	颗粒物		120	40.5	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
注：①根据现场勘查，排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，排放速率折半。 ②TVOC、环氧氯丙烷、酚类污染因子待国家污染物监测方法标准发布后实施。					
表 3-6 项目废气无组织排放标准					
无组织	污染物	特别排放限值（mg/m³）	限值含义	执行标准	
厂界	非甲烷总烃	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	
	总 VOCs	2.0	/	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）	
	臭气浓度	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
	颗粒物	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严者	
厂区内	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	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）	
		20	监控点任意一次浓度值		

二、水污染物

项目水抛废水经沉淀后回用于水抛工序、过水废水经沉淀后回用于过水工序，回用水执行标准《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1-洗涤用水；喷枪清洗废水、水帘柜废水、喷淋塔废水经收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

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龙溪镇龙溪污水处理厂进一步处理达标排放。龙溪镇龙溪污水处理厂尾水排放氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）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。

项目污水排放标准详见下表。

表 3-7 生产废水回用标准 （单位：mg/L）

污染物		COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	总磷
生产废水						
回用标准	洗涤用水	/	/	≤30	≤30	/

表 3-8 生活污水排放标准（单位：mg/L）							
类别	执行标准	pH 值 (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP
进污水厂的接管标准	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准	6~9	500	300	/	400	/
污水厂的排放标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)的一级 A 标准	6~9	50	10	5	10	0.5
	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段一级标准	6~9	40	20	10	20	0.5
	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准	6~9	/	/	2.0	/	0.4
	龙溪镇龙溪污水处理厂出水标准	6~9	40	10	2.0	10	0.4

三、噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。具体噪声排放标准见下表。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)			
标准	类别	昼间	夜间
GB12348-2008	3 类标准	≤65	≤55

四、固体废物

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》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定。正式投产后企业危险废物于 2023 年 7 月 1 日前执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001） 及修改单和《国家危险废物名录（2021 年版）》的有关规定。自 2023 年 7 月 1 日起执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《国家危险废物名录（2021 年版）》的有关规定。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

总量控制指标

本项目污染物排放总量控制指标建议如下表：

表 3-10 项目污染物总量控制指标建议表 (t/a)

分类	污染物名称		排放量	备注
废气	VOCs	有组织	0.129	由惠州市生态环境局博罗分局调控分配
		无组织	0.124	
		合计	0.253	
废水	生活污水	废水量	320	生活污水纳入污水处理厂，COD _{Cr} 和 NH ₃ -N 总量指标由龙溪镇龙溪污水处理厂分配总量指标
		COD _{Cr}	0.0128	
		NH ₃ -N	0.00064	

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目租赁已建厂房进行生产，无基建施工活动，只需进行设备的安装，其环境影响很小，施工期内需要做好噪声防护措施问题。 噪声防护措施： （1）尽量选用低噪声机械设备或带减振、消声的设备。 （2）应合理安排施工时间，制订施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，并对设备进行定期保养，严格按照操作规范操作。 （3）施工运输车辆进出应合理安排，压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。 （4）合理控制施工时间，禁止在白天休息时间（12:00-14:00）及夜间（22:00-6:00）进行可能产生噪声扰民问题的设备安装。 施工噪声影响是暂时的，施工结束后便消失。采取以上措施可有效地控制施工期噪声对周围环境的影响，对周围环境影响较小。
---	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1.废气														
	项目产生的大气污染物主要为投料、磨边产生的粉尘，搅拌、注浆成型有机废气、臭气颗粒物，喷漆、晾干过程产生的有机废气、颗粒物。														
	表4-1 废气产排源强核算一览表														
	产排污环 节	年工 作时 间（h）	污 染 物 种 类	废 气 量 m³/h	污 染 物 产 生 情 况			排 放 形 式	主 要 污 染 治 理 设 施			污 染 物 排 放 情 况			排 污 口 编 号
					产 生 浓 度 mg/m³	产 生 速 率 kg/h	产 生 量 t/a		治 理 设 施	收 集 效 率 %	去 除 率 %	排 放 浓 度 mg/m³	排 放 速 率 kg/h	排 放 量 t/a	
	投料	600	颗 粒 物	21900	77.8（风量为 900m³/h）	0.07	0.04	有组织	经布袋除尘器处理后， 并入搅拌、 注浆成型废 气处理设施 处理	60	99	0.03（风 量为 21900m³/h）	0.0007	0.0004	DA00 1
				/	/	0.045	0.027	无组织	/	/	/	0.045	0.027	/	
	搅拌、注浆 成型	3000	非甲 烷总 烃	21900	4.3（风量为 21000m³/h）	0.09	0.27	有组织	两级活性炭	90	80	0.82（风 量为 21900m³/h）	0.018	0.054	DA00 1
				/	/	0.01	0.03	无组织	/	/	/	0.01	0.03	/	
	磨边	3000	颗 粒 物	2600	1.77	0.0046	0.0138	有组织	水帘柜+喷 淋塔	60	90	0.18	0.00046	0.0013 8	DA00 2
				/	/	0.0031	0.0092	无组织	/	/	/	0.003	0.009	/	
	喷漆、自然 晾干	3000	TVO C	11000	11.39	0.1253	0.376	有组织	水帘柜+喷 淋塔+干式 过滤+两级 活性炭吸附	80	80	2.28	0.025	0.075	DA00 3
				/	/	0.0313	0.094	无组织		/	/	/	0.031	0.094	
			颗 粒 物	11000	33.6	0.37	1.112	有组织	80	90	3.36	0.037	0.1112		
/				/	0.09	0.278	无组织	/	/	/	0.09	0.278			

运营期环境影响和保护措施	(1) 废气源强 ①投料粉尘 本项目投料过程在制模车间内完成，制模车间为密闭负压车间。本项目投料通过人工投料方式，将石粉或碳酸钙等原材料投入搅拌机中混合均匀，外购的石粉、碳酸钙为粉体原料，故投料过程中会有少量粉体原料外逸，产生投料粉尘，主要污染物为颗粒物。投料后，加盖密闭再自动搅拌，故搅拌过程无粉尘逸散。参照《逸散性工业粉尘控制技术》生产逸散尘源排放系数中 109 页表 3-1 石灰产生的逸散尘排放因子，卸料产污系数为 0.015-0.2kg/t，本次评价取 0.2kg/t。项目石粉/碳酸钙使用总量为 335.13t/a，则此过程中粉尘产生量为 0.067t/a，投料工序以每天工作 2 小时，全年工作时间以 600h 计。 ②搅拌、注浆成型工序产生的挥发性有机物 项目搅拌、注浆成型过程由于使用环氧树脂和环氧树脂固化剂会产生少量的挥发性有机物，《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中工艺美术品使用树脂等为原料，通过模具制作-脱模-打磨-抛光工艺生产工艺美术品的，模具制作-脱模工段参考 33 金属制品业工段为铸造，产品为铸造件，原料为原砂、再生砂、树脂、硬化剂、涂料、白模，工艺为造型/浇注(消失模/实型)，规模为所有规模的系数一0.453kg/t-产品”，根据产品方案可知，产品总质量为667.5t，则环氧树脂挥发性有机物产生量约为0.3t/a，年工作时间以3000h计。 ③搅拌、注浆成型臭气浓度 项目搅拌、注浆成型过程中会产生少量恶臭气体，根据建设单位过往生产经验，在废气未收集处理的前提下，搅拌、注浆成型过程生产车间内飘散一定恶臭，根据感官感觉，车间内恶臭强度为容易感到臭味，车间外恶臭强度为勉强感知臭味。当废气收集处理设施正常运行的情况下，臭味明显消散。由于无法量化分析臭气浓度，故本项目只定性分析。 ④磨边粉尘 项目磨边过程会产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册：人造石材-工艺名称-（真空凝胶固化成型、锯解、抛光、裁切）粉料）颗粒物产污系数为 0.051 千克/立方米-产品，根据产品方案可知，产品总质量为 667.5t，根据建设单位提供资料可知，产品密度约为 1.5g/cm³，则产品总体积为 445m³，则磨边工序产生的粉尘约为 0.023t/a。年工作时间以 3000h 计。 ⑥喷漆、自然晾干： 项目调漆、喷漆、晾干工序会产生有机废气，有机废气主要污染物为 TVOC，喷漆工
--------------	--

序会产生漆雾（以颗粒物表征）。调漆、喷漆、晾干有机废气产生的 TVOC 并入喷涂工序使用水性漆产生的废气中计算，不作另外计算。根据供应商提供的 MSDS 报告，确定水性漆的 VOCs 的挥发系数。

表 4-2 调漆、喷漆、晾干废气产生情况表

工序	物料名称	年用量 t	密度 g/cm ³	VOCs 含量 g/L	VOCs 产生量 t/a
调漆	水性漆	6.64	1050	75	0.47
喷涂					
晾干					

⑦漆雾

喷漆工序中，涂料在高压作用下雾化成颗粒，均匀喷涂在工件表面。喷涂时，由于涂料未能完全附着，部分未能附着到工件表面的涂料逸散到空气中，参考《谈喷涂涂着效率》（王锡春），低压空气喷涂涂着率为 50%~65%，则项目油漆上漆率按平均值 60%计算，根据水性涂料使用量及附着率可估算喷漆环节漆雾的产生量，则漆雾的产生量约为 1.39t/a。

表 4-3 漆雾产生情况一览表（单位：t/a）

序号	名称	年用量	附着率	固含量	漆雾
1	水性漆	6.64	0.6	0.524	1.39

漆雾产生量=固含量×（1-附着率）×年用量。

（2）处理措施及收集情况说明

①投料粉尘、搅拌、注浆成型有机废气

项目投料工序产生的颗粒物经布袋除尘器处理后，再引至搅拌、注浆成型工序产生的有机废气处理设施（两级活性炭）合并处理，处理后经一根 45m 高的排气筒排放（DA001）。

局部集气罩收集情况：

根据《三废处理工程技术手册废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社）中各种集气罩排气量计算公式表，其中：有边圆形集气罩（三面设有垂帘）的排气量 Q 可通过下式计算：

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

式中：Q-集气罩排放量，m³/s；

X-污染物产生点到罩口的距离，本项目搅拌机取 0.2m；

F-集气罩罩口面积，m²；

V_x-最小控制风速，m/s；

表 4-4 项目搅拌工序风量计算表

收集点位名称	设备产污面尺寸（m ² ）	集气罩数量（个）	最小控制风速 V _x （m/s）	所需风量 Q（m ³ /s）
搅拌机	0.25	1	0.5	0.24
合计				0.24

由上表可知，项目共设置 1 个集气罩，排气量约为 0.24m³/s（864m³/h）。根据参照《三

废处理工程技术手册废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社）P612，考虑到管道可能漏风，有些阻力计算不够完善。选用风机的风量和风压应大于通风系统计算的风量和风压、风量附加安全系数，一般管道系统 $K_v=1\sim1.1$，因此废气收集风量按 $900\text{m}^3/\text{h}$ 计算。 本项目投料工序产生的废气经圆形集气罩（三面设有垂帘）收集，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办[2021]92号）废气收集集气效率参考值，污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况：1、仅保留1个操作工位面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面。3、通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），项目敞开面控制风速不小于 0.5m/s，集气效率为 60%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册：3039 其他建筑材料制造行业-袋式除尘器对颗粒物的去除效率为 99%，本项目布袋除尘器对投料粉尘颗粒物处理效率为 99%。 制模车间密闭收集： 项目搅拌在密闭的制模车间内，废气均采用密闭微负压收集，车间不设置窗户，车间门口设置垂帘，整体车间保持密闭，制模车间面积 55.13m^2，高度为 5.4m，则制模车间整体体积为 297.7m^3。参考《三废处理工程技术手册 废气卷》中“第十七章 表 17-1 每小时各种场所换气次数”中涂装室换气次数为 20 次/h，故本项目换气次数取 20 次/h，制模车间所需风量为 $5954\text{m}^3/\text{h}$，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，因此设计风机风量取 $7000\text{m}^3/\text{h}$。 成型车间密闭收集： 项目注浆成型在密闭的成型车间内，废气均采用密闭微负压收集，车间不设置窗户，车间门口设置垂帘，整体车间保持密闭，成型车间面积 165.92m^2，高度为 5.4m，则成型车间整体体积为 896m^3。参考《三废处理工程技术手册 废气卷》中“第十七章 表 17-1 每小时各种场所换气次数”中涂装室换气次数为 20 次/h，故本项目换气次数取 20 次/h，成型车间所需风量为 $17920\text{m}^3/\text{h}$，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，因此设计风机风量取 $21000\text{m}^3/\text{h}$。 由于投料粉尘并入同一套处理设施（两级活性炭）处理，故合并后总风量为 $21900\text{m}^3/\text{h}$。 本项目搅拌、注浆成型产生的废气经密闭负压收集，属于《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办[2021]92号）附件 1：“表 4.5-1 废气收集集气效率参考值”中“全密封设备/空间 单层密闭负压”，集气效率为 95%，保守估计本项目取 90%。
--

参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中活性炭吸附法处理效率为50%~80%，本项目废气浓度不高，故本次分析每一级活性炭吸附装置的处理效率取60%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $n=1-(1-n_1) \times (1-n_2) \dots (1-n_i)$ 进行计算，每一级的活性炭吸附装置处理效率取60%，则项目“两级活性炭吸附”装置的综合处理效率为： $1-(1-60\%) \times (1-60\%)=84\%$ ，保守估计，本次分析有机废气处理效率取80%。

③磨边粉尘

项目拟将磨边工序产生的粉尘经有边矩形集气罩（三面设有垂帘）收集后引至废气处理设施（喷淋塔）处理，处理后高空排放（DA002）。

根据《三废处理工程技术手册废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社）中各种集气罩排气量计算公式表，其中：有边矩形集气罩的排气量 Q 可通过下式计算：

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

式中： Q -集气罩排放量， m^3/s ；

X -污染物产生点到罩口的距离，本项目打磨机、平磨机、抛砂机取 0.2m；

F -集气罩罩口面积， m^2 ；

V_x -最小控制风速， m/s ；

表 4-5 项目磨边工序风量计算表

收集点位名称	设备产污面尺寸 (m^2)	集气罩数量 (个)	最小控制风速 V_x (m/s)	所需风量 Q (m^3/s)
打磨机	0.025	2	0.5	0.32
平磨机	0.025	1	0.5	0.16
抛砂机	0.06	1	0.5	0.17
合计				0.65

由上表可知，项目共设置 4 个集气罩（集气罩周边均设软帘围挡），排气量约为 $0.65m^3/s$ （ $2340m^3/h$ ）。根据参照《三废处理工程技术手册废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社）P612，考虑到管道可能漏风，有些阻力计算不够完善。选用风机的风量和风压应大于通风系统计算的风量和风压、风量附加安全系数，一般管道系统 $K_v=1\sim1.1$ ，因此废气收集风量按 $2600m^3/h$ 计算。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办[2021]92 号）废气收集集气效率参考值，污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况：1、仅保留 1 个操作工位面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。3、通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），项目敞开面控制风速不小于 $0.5m/s$ ，集气效率为 60%。磨边工序的颗粒物经收集后，送至“水帘柜+喷淋塔”处理后由

45m 高排气筒（DA002）排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册：3039 其他建筑材料制造行业-湿式除尘对颗粒物的去除效率为 90%，本项目水帘柜+喷淋塔对磨边粉尘颗粒物处理效率为 90%。 ④喷漆、自然晾干 项目喷漆、晾干均在同一个喷漆房内，喷漆房为密闭作业（喷漆涂装对漆房环境要求较高，要求无尘且通风良好，采用封闭式漆房，漆房运行时，门处于闭合状态，空气经送风系统除尘后进入漆房。喷漆房在抽气作用下形成微正压状态，废气基本不会通过门逸出），喷漆房的面积为 87.84m²，高度为 5.4m，则空间体积为 474.3m³。参考《三废处理工程技术手册 废气卷》中“第十七章 表 17-1 每小时各种场所换气次数”中涂装室换气次数为 20 次/h，故本项目换气次数取 20 次/h，喷漆房所需风量为 9486m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，因此设计风量按 11000m³/h 计算。 根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办[2021]92 号）废气收集集气效率参考值，全密封设备/空间的单层密闭正压（VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点），集气效率取 85%，保守估计，取 80%。 本项目设置水帘柜和喷淋塔过滤漆雾（颗粒物），喷漆废气经过水帘柜后在离心风机的牵引之下，进入喷淋塔，通过雾化的水吸收介质与漆雾颗粒物充分接触，使漆雾颗粒物得到去除。根据《非标准机械设 计手册》（范祖尧主编）第 1221 页所述：“水帘式过滤装置是用密实的水帘来清洗漆雾，同喷淋相比较，结构简单，多级水帘过滤器处理漆雾效率高达 90~95%”，本次评价水帘柜和喷淋塔对漆雾的处理效率取值为 90%；有机废气处理效率参考参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中活性炭吸附法处理效率为 50%~80%，本项目废气浓度不高，故本次分析每一级活性炭吸附装置的处理效率取 60%，当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $n=1-(1-n_1) \times (1-n_2) \dots (1-n_1)$ 进行计算，每一级的活性炭吸附装置处理效率取 60%，则项目“两级活性炭吸附”装置的综合处理效率为：1-（1-60%）×（1-60%）=84%，保守起见，本次分析有机废气处理效率取 80%，项目有机废气经水帘预处理后再经废气处理设施（水帘柜+喷淋塔+干式过滤+两级活性炭吸附）对有机废气的处理效率可达 80%。喷漆房的废气经收集后引至楼顶达到“水帘柜+喷淋塔+干式过滤+两级活性炭吸附”处理后由 45m 排气筒 DA003 排放，以年工作 300 天，每天以 10 小时计。
--

	④搅拌、注浆成型的甲苯、环氧氯丙烷，酚类 项目搅拌、注浆成型过程中会产生少量甲苯、环氧氯丙烷，酚类，当废气收集处理设施正常运行的情况下，甲苯、环氧氯丙烷，酚类排放量很小，由于无法定量分析，故本项目只定性分析。 （3）排放口情况 项目废气排放口设置情况详见下表。 表4-6 本项目废气排放口情况一览表 <table><tr><th rowspan="2">编号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">排气筒底部地理坐标</th><th rowspan="2">排气筒高度/m</th><th rowspan="2">排气筒出口内径/m</th><th rowspan="2">温度℃</th><th rowspan="2">流速m/s</th><th rowspan="2">排放口类型</th></tr><tr><th>N（°）</th><th>E（°）</th></tr><tr><td>DA001</td><td>排气筒</td><td>23° 6'36.740"</td><td>114° 6'37.832"</td><td>45</td><td>0.9</td><td>25</td><td>10.44</td><td>一般排放口</td></tr><tr><td>DA002</td><td>排气筒</td><td>23° 6'37.562"</td><td>114° 6'37.534"</td><td>45</td><td>0.3</td><td>25</td><td>11.15</td><td>一般排放口</td></tr><tr><td>DA003</td><td>排气筒</td><td>23° 6'37.581"</td><td>114° 6'38.253"</td><td>45</td><td>0.6</td><td>25</td><td>11.8</td><td>一般排放口</td></tr></table>	编号	名称	排气筒底部地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	温度℃	流速m/s	排放口类型	N（°）	E（°）	DA001	排气筒	23° 6'36.740"	114° 6'37.832"	45	0.9	25	10.44	一般排放口	DA002	排气筒	23° 6'37.562"	114° 6'37.534"	45	0.3	25	11.15	一般排放口	DA003	排气筒	23° 6'37.581"	114° 6'38.253"	45	0.6	25	11.8	一般排放口	
编号	名称			排气筒底部地理坐标							排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	温度℃	流速m/s	排放口类型																									
		N（°）	E（°）																																					
DA001	排气筒	23° 6'36.740"	114° 6'37.832"	45	0.9	25	10.44	一般排放口																																
DA002	排气筒	23° 6'37.562"	114° 6'37.534"	45	0.3	25	11.15	一般排放口																																
DA003	排气筒	23° 6'37.581"	114° 6'38.253"	45	0.6	25	11.8	一般排放口																																
	（3）监测要求 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），项目属于排污许可简化管理范畴,取的排污许可证后应按照简化管理要求定期监测,根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），项目废气排放监测要求详见下表。 表 4-7 本项目废气排放监测要求一览表 <table><tr><th>类型</th><th>监测点位</th><th>监测因子</th><th>监测频次</th><th>排放标准</th></tr><tr><td rowspan="9">有组织</td><td rowspan="6">DA001</td><td>非甲烷总烃</td><td>1次/半年</td><td rowspan="5">《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）</td></tr><tr><td>甲苯</td><td>1次/半年</td></tr><tr><td>环氧氯丙烷</td><td>1次/半年</td></tr><tr><td>酚类</td><td>1次/半年</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>1次/年</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>1次/年</td><td>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2排放限值</td></tr><tr><td>DA002</td><td>颗粒物</td><td>1次/年</td><td>广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段二级标准限值</td></tr><tr><td rowspan="3">DA003</td><td>TVOC</td><td>1次/年</td><td rowspan="2">广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>1次/半年</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>1次/年</td><td>广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段二级标准限值</td></tr><tr><td>无组织排</td><td>厂界四周</td><td>非甲烷总烃</td><td>1次/年</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）</td></tr></table>	类型	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准	有组织	DA001	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	甲苯	1次/半年	环氧氯丙烷	1次/半年	酚类	1次/半年	颗粒物	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	DA002	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段二级标准限值	DA003	TVOC	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值	非甲烷总烃	1次/半年	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段二级标准限值	无组织排	厂界四周	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
类型	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准																																				
有组织	DA001	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）																																				
		甲苯	1次/半年																																					
		环氧氯丙烷	1次/半年																																					
		酚类	1次/半年																																					
		颗粒物	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																																				
	DA002	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段二级标准限值																																				
	DA003	TVOC	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值																																				
		非甲烷总烃	1次/半年																																					
颗粒物		1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段二级标准限值																																					
无组织排	厂界四周	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）																																				

放		总 VOC		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)				
		臭气浓度		执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 厂界标准值				
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严者				
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	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 厂区内无组织排放限值				

(4) 非正常情况

项目在建成投产后，偶有生产设施开停炉（机）、废气处理设备故障等非正常情况，非正常情况下污染物产排情况详见下表。

表 4-8 非正常工况下大气污染物产排情况一览表

污染源	非正常情况	污染物	非正常排放浓度(mg/m³)	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放量(t/a)	单次持续时间/h	年发生频次/年	应对措施
DA001	处理效率按20%计	挥发性有机物	3.44	0.072	0.072	≤1	≤1	加强管理，发生事故排放时立即维修
		颗粒物	2.557	0.056	0.056			
DA002	处理效率按20%计	颗粒物	1.416	0.00368	0.00368	≤1	≤1	加强管理，发生事故排放时立即维修
DA003	处理效率按20%	挥发性有机物	9.112	0.1	0.1	≤1	≤1	加强管理，发生事故排放时立即维修
		颗粒物	26.88	0.2688	0.2688	≤1	≤1	加强管理，发生事故排放时立即维修

(5) 等效排气筒分析：

根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中规定，当排气筒 1 和排气筒 2 排放同一种污染物，其距离小于该两个排气筒的高度之和时，应以一个等效排气筒代表该两个排气筒。

表 4-9 等效排气筒一览表

序号	排气筒编号	所在位置	污染因子	排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）	等效排放速率（kg/h）	等效排气筒高度（m）
1	DA002	楼顶	颗粒物	45	0.00046	0.03746	45
2	DA003	楼顶	漆雾（颗粒物）	45	0.037		

根据上表显示，本项目等效排气筒的排放速率为 0.03746kg/h，等效排气筒的高度为 45m，对照广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001），满足标准要求的最大排放

速率限值。

(6) 废气污染防治技术可行性分析

项目磨边粉尘采用“水帘柜+喷淋塔”进行处理；投料粉尘经“布袋除尘器”处理后，并入搅拌、注浆成型废气处理设施处理，搅拌、注浆成型产生的有机废气和恶臭采用“两级活性炭吸附装置”进行处理，项目喷漆有机废气、漆雾采用“水帘柜+喷淋塔+干式过滤+两级活性炭吸附”进行处理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《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）》，其可行技术为“除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术”。故本项目废气处理设施属于可行技术。

(7) 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 TVOC、非甲烷总烃、颗粒物，其无组织排放量和等标排放量如下。

表 4-10 项目无组织排放量和等标排放量情况表

污染物	非甲烷总烃	颗粒物	TVOC
排放源	生产车间	生产车间	生产车间
无组织排放速率 kg/h	0.01	0.141	0.0313
质量标准 mg/m ³	2	0.9	1.2
等标排放量 m ³ /h	5000	156666.7	26083.3
等标排放量是否相差 10%以内	否		
最大等标排放量污染物	颗粒物		

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》的要求，本项目的 3 种污染物（颗粒物、VOCs）的等标排放量相差不在 10%以内，因此，本项目选择 3 种污染物中等标排放量（Qc/Cm）最大的污染物（颗粒物）为本项无组织排放的主要特征大气有害物质。

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），采用 GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，企业卫生防护距离可按式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

Qc——无组织排放量，kg/h；

C_m——环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L——卫生防护距离初值，m；

r——有害气体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， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

等效半径根据下式计算。

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

本项目生产区占地面积约为 3000m²，则生产区的等效半径为 30.9m。

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 4-11 卫生防护距离初值计算系数

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三分之一者。

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三分之一，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。

本项目所在地区近 5 年平均风速为 2.2m/s，且大气污染源属于 II 类，按上述公式对本项目无组织排放的卫生防护距离进行计算，项目卫生防护距离计算参数取值及具体计算结果见下表。

表 4-12 项目卫生防护距离初值计算结果

生产单元	占地面积 m ²	有效半径 r	污染物	标准限值 mg/m ³	无组织排放速率 kg/h	近五年平均风速 m/s	计算系数				卫生防护距离初值 m
							A	B	C	D	
生产区	3000	30.9	颗粒物	0.9	0.141	2.2	470	0.021	1.85	0.84	6.02

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。

根据周围环境现状和现场勘查结果可知，项目厂界外50m内无居民点、学校、医院等敏感点，离项目最近的敏感点为厂界西南面宫庭村散户居民，距离约138m，满足项目卫生防护距离50m范围内无居民、学校、医院等敏感点的要求。按以上要求处理后，运营期间项目产生的大气污染物均可以做到达标排放，不会对当地大气环境造成不良影响。本项目卫生防护距离包络线图见附图6。

（7）大气环境影响分析

本项目评价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）及其修改单的二级标准。根据监测结果，TVOC 能满足《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“表 D.1”的参考值，TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值要求，非甲烷总烃浓度能达到《大气污染物综合排放标准详解》中标准，项目所在区域大气环境质量现状良好。

项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标为项目东北距项目厂界 140 米的宫庭村及项目西南面距项目厂界 138 米的宫庭村散户居民 1、项目西面距项目厂界 410 米的宫庭村散户居民 2。

本项目磨边工序产生的粉尘采用水帘柜+喷淋塔处理后通过 45m 高的排气筒（DA002）排放；投料产生的颗粒物经布袋除尘器处理后，并入搅拌、注浆成型废气处理设施处理、搅拌、注浆成型工序产生的挥发性有机物、臭气浓度通过风管引至一套“两级活性炭吸附”装置处理，处理后通过 45m 高的排气筒（DA001）排放；喷漆工序产生的挥发性有机物、颗粒物通过风管引至一套“水帘柜+喷淋塔+干式过滤+两级活性炭吸附”装置处理，处理后通过 45m 高的排气筒（DA003）排放。采取相应的治理措施后，可达到相应排放标准（非甲烷总烃 60mg/m³、TVOC100mg/m³、颗粒物 120mg/m³（20mg/m³）、臭气浓度 20000（无量纲））要求，对周边环境影响不大。

2.废水

（1）废水源强

项目外排废水主要为生活污水，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, 项目生活污水产排情况如下表所示:

表4-13 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	污 染 物 产 生 情 况		治 理 措 施	治 理 效 率 %	是 否 为 可 行 技 术	污 染 物 排 放 情 况		排 放 方 式	排 放 去 向	龙溪镇龙溪污水处理厂	
		产 生 浓 度	产 生 量				排 放 浓 度	排 放 量			排 放 规 律	执 行 标 准
		mg/L	t/a				mg/L	t/a				mg/L
生 活 污 水	COD _{Cr}	285	0.091	预处理: 三级化 粪池、隔 油沉渣 池 污水厂: A ² O 工 艺	86%	是	40	0.0128	间 接 排 放	龙溪 镇龙 溪污 水处 理厂	间 接 排 放 排 放 期 间 流 量 稳 定	40
	BOD ₅	160	0.051		94%		10	0.0032				10
	NH ₃ -N	28.3	0.009		92%		2	0.00064				2
	SS	150	0.048		92%		10	0.0032				10
	总磷	4.1	0.001		92%		0.4	0.000128				0.4

(2) 废水产排情况分析

1) 生活污水

项目生活用水量为 400t/a (1.33t/d), 产生系数为 0.8, 则项目生活污水排放量为 1.07t/d, 即 320t/a (全年工作 300 天)。本项目所在区域属于龙溪镇龙溪污水处理厂的纳污范围, 生活污水经预处理后, 经市政污水管网排入龙溪镇龙溪污水处理厂进行处理。

2) 生产废水

项目喷漆水帘柜废水、喷枪清洗废水、DA002 喷淋塔废水、DA003 喷淋塔废水、磨边水帘柜废水由有危险废物处理资质的单位处理, 不外排。水抛废水、过水槽废水经打捞沉渣后循环使用, 不外排。

详细内容见报告第二节建设项目工程分析-第七点的相关内容分析。

(3) 排放口设置情况

表 4-14 生活污水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向
		经度	纬度		
1	生活污水 (DW001)	114° 6'37.49"	23° 6'38.54"	320	龙溪镇龙溪污水处理厂

(3) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 和《排污单位自行监测技术

指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），单独排入公共污水处理系统的生活污水不要求开展自行监测

（4）废水污染防治技术的可行性分析

1）生产废水防治技术可行性分析

①喷漆水帘柜废水、喷枪清洗废水、DA002喷淋塔废水、DA003喷淋塔废水、磨边水帘柜废水由有危险废物处理资质的单位处理，不外排。

②水抛废水：本项目设置有沉淀池处理水抛废水，项目沉淀池自然沉淀后可回用于水抛工序，水抛工序对水质要求不高，期间无需添加药剂。

项目水抛废水统一收集后进入沉淀池处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中洗涤用水标准后回用至水抛工序，不外排。沉淀池定期捞渣，水抛捞渣作为危废，交由有危废资质单位处理。

③过水槽废水：项目过水槽废水定期打捞沉渣后循环使用，不外排。

2）生活污水防治技术可行性分析

①集中污水处理厂处理能力可行性

项目所在地属于龙溪镇龙溪污水处理厂的纳污范围，龙溪镇龙溪污水处理厂日处理能力为 30000m³/d，剩余处理能力为 5000m³/d。本项目外排废水总量为 320m³/a，平均日排放量为 1.06m³，项目外排废水量约占龙溪镇龙溪污水处理厂剩余日处理能力的 0.0212%，是龙溪镇龙溪污水处理厂能够承受的，不会对纳污水体产生较大影响。

②集中污水处理厂处理工艺、设计进出水水质可行性

龙溪镇龙溪污水处理厂采用倒置 A²O 工艺，对收纳生活污水进行处理达标后排放，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类及《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准两者中的较严者，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

项目水质情况及龙溪镇龙溪污水处理厂的进、出水设计指标如下表所示。

表 4-15 项目水质情况及污水处理厂进、出水主要水质指标

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷
本项目生活污水水质（mg/L）	285	160	28.3	150	4.1
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准（mg/L）	500	300	/	400	/
污水处理厂出水执行标准（mg/L）	≤40	≤10	≤2	≤10	≤0.4

综上所述，结合集中污水处理厂处理能力、处理工艺、设计进出水水质三方面综合考虑，具有依托可行性。本项目满足水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及水环境影

响评价的情况下，认为本项目地表水环境影响是可以接受的。

3) 生产废水防治技术可行性分析

源强：参考《树脂工艺品洗坯废水处理与回用工程实例》（杨少伟 《福建化工》2005 年第 4 期），树脂工艺品洗坯废水主要污染物浓度为 PH：8.0-12.5、CODcr：500-900mg/L、BOD₅：60-100mg/L、SS：100-550mg/L，文章中洗坯废水含清洗剂，本项目无需添加清洗剂，故本项目污染物浓度取最小值。

表 4-14 废水污染源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施			废水产生量 (t/a)	回用水污染物情况	排放方式	排放去向
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	工艺	处理率 (%)	是否可行技术		回用浓度 (mg/L)		
过水槽	CODcr	0.675	500	混凝沉淀	40	是	1350	350	不外排	回用于过水工序
	BOD ₅	0.081	60		58			30		
	SS	0.135	100		50			30		
水抛	CODcr	0.15	500	混凝沉淀	40	是	300	350	不外排	回用于水抛工序
	BOD ₅	0.018	60		58			30		
	SS	0.03	100		50			30		

项目废水处理设施工艺流程为：生产废水→混凝沉淀池→上清液回用于生产

废水处理工艺简述：项目生产废水进入沉淀池进行沉淀，由于项目对水质要求不高，沉淀池经定期打捞后循环使用，定期补充新鲜水。

参考泉州市生态环境局发布的《树脂工艺行业环境保护简明技术规程（试行）》4.2 水污染防治措施，“树脂工艺品行业生产废水中含大量悬浮物，应全部收集经调节池、加药絮凝、多级沉淀等措施处理后循环使用或稳定达标排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”，湿式机加工件废水中化学需氧量末端治理技术名称为“化学混凝法”的处理效率为 40%，则本项目 CODcr 处理效率为 40%；参考《环境工程技术手册 废水污染控制技术手册》（潘涛、李安峰、杜兵主编），混凝预处理对 BOD 的去除效率可达到 30%-40%，本项目取 35%，机械澄清法对 BOD 去除效率为 20%-50%，本项目取 35%，则本项目 BOD₅ 处理效率为 58%；混凝对悬浮物的去除效率可达到 80%，一级沉淀池对悬浮物的去除效率为 50%-60%，本项目按最低的 50%计，则本项目 SS 处理效率为 50%，能达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中“洗涤用水”标准，满足项目过水工序及水抛工序对水质的要求，在技术上是可行的。

生产废水达标情况分析：项目过水、水抛工序的废水经混凝沉淀处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中“洗涤用水”标准后回用于过水、水抛工序，对周围环境影响不大。

3.噪声

(1) 噪声源强

项目运营期间产生的噪声主要是设备运行时产生的噪声，本项目废气处理设施安装在室外，其余设备均安装在室内，其噪声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，运营期间对生产设备底座采取减震处理。根据刘惠玲主编《环境噪声控制》（2002年10月第1版），采用减震降噪处理效果可达5~25dB（A）。本项目墙体隔声降噪效果取20dB（A），减震降噪效果取5dB（A），本项目保守取25dB（A），噪声排放情况详见下表。

表 4-16 项目主要噪声源声级值

工序/生产线	设备名称	噪声产生情况			声源类型（频发、偶发等）	车间源强叠加值	降噪措施		排放强度dB(A)	持续时间h/d
		单台设备1m处噪声级dB（A）	数量（台/把）	叠加源强dB(A)			工艺	降噪效果		
搅拌	搅拌机	80	1	80	频发	94.6	减震、隔音	25	69.6	6
注浆成型	真空机	75	4	81	频发					10
磨边	打磨机	80	2	83	频发					10
磨边	平磨机	80	1	80	频发					10
磨边	抛砂机	80	1	80	频发					10
水抛	水抛机	80	2	83	频发					10
喷漆	喷枪	75	2	78	频发					10
辅助设备	空压机	90	2	93	频发					10
废气处理	设备风机	85	3	87.7	频发	87.7	设备减震降噪，隔音罩	15	72.7	10
合计	/								74.4	/

(2) 噪声污染防治措施

建设单位须对噪声源合理布局，应采取必要的降噪措施使厂界噪声达标，建议采取以下措施：

- ①合理布局生产设备，高噪声设备放置在密闭的厂房内，隔间墙体选用吸声材料；
- ②对高噪声设备进行减震、隔声等措施，安装弹簧、弹性减振器、隔声罩等；
- ③可通过选用低噪声设备，减低噪声源强；
- ④在噪声传播途径上采取措施加以控制，采取车间外及厂界的绿化利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

(3) 噪声预测模式

根据项目噪声污染源的特征，按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测模式进行预测，噪声预测模式如下：

①多个噪声源叠加的影响预测模式

现场有多台机械设备同时运转，其噪声情况应是这些设备总叠加。多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算

$$L_t = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right)$$

式中：

n——声源总数；

L_{pi}——第 i 个声源对某点产生的声压级 dB(A)；

L_t——某点总的声压级 dB (A)

②单个户外声源影响预测模式

噪声从声源传播到受声点的过程会因传播发散、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素影响产生衰减。户外若在距离声源 r₀ 处的声压级为 L₀ 时，则在距 r 处的噪声预测模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中：

L_p：距离为 r 处的声级；

L_{p0}：参考距离为 r₀ 处的声级；

ΔL：预测点至参考点之间的各种附加衰减修正量；

r：预测点位置与点声源之间的距离，m；

r₀：参考位置与点声源之间的距离，m，取 1m。

预测结果

本项目不涉及夜间生产。将生产区域视为一个整体点源，依据营运期机械的噪声源强，叠加后预测结果见下表。

表 4-17 项目厂界噪声预测结果 单位（dB(A)）

序号	预测点位	噪声削减后的数值	设备距离生产边界	贡献值		执行标准	是否达标	执行标准
1	厂界东面	74.4	2	昼间	64.7	65	是	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
2	厂界南面		2	昼间	64.7	65		
3	厂界西面		2	昼间	64.7	65		
4	厂界北面		2	昼间	64.7	65		

综上，本项目各噪声源在采取相应的噪声污染治理措施后，四周厂界噪声昼间的贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间≤65dB（A））。

(3) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-18 本项目噪声监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
项目北侧边界外 1m	Lep	每季度一次， 昼间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
项目西侧边界外 1m			
项目南侧边界外 1m			
项目东侧边界外 1m			

4. 固体废物

(1) 固废源强

项目固体废物有一般工业固体废物、员工生活垃圾和危险废物。

表 4-19 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
抛光	废砂纸、废砂轮	一般工业固体废物	类比法	0.5	交专业回收公司回收处理	0.5	交专业回收公司回收处理
终检	废次品		类比法	5.44		5.44	
原材料包装	废包装材料		类比法	0.1		0.2	
磨边	边角料		类比法	0.2		0.2	
投料	粉尘		物料衡算法	0.0396		0.0396	
脱膜	废模具		类比法	0.2		0.2	
制模	废硅橡胶		类比法	0.1		0.1	
搅拌	废树脂		类比法	0.1		0.1	
制模	废石膏		类比法	2		2	
设备维修保养	含油废抹布与手套	危险废物	物料平衡法	0.05	委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理	0.05	委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理
废气处理	废活性炭			2.585		2.585	
设备维修保养	废润滑油			0.008		0.008	
设备维修保养	废润滑油桶			0.002		0.002	
废气处理	废过滤棉			0.1		0.1	

喷漆、喷淋塔	水帘柜及喷淋废水			28.16		28.16	
喷漆	喷枪清洗废水			2.43		2.43	
过水	过水槽沉渣			0.001		0.001	
喷漆	漆渣			5.004		5.004	
磨边	水帘柜+喷淋塔沉渣			0.0126		0.0126	
水抛	水抛沉渣			0.279		0.279	
原料包装	废环氧树脂包装桶、废环氧树脂固化剂包装桶、废水性漆桶、废加成型硅橡胶 A 桶			0.1		0.1	
员工生活	员工生活垃圾	生活垃圾	系数法	12	环卫部门清运	12	环卫部门

1) 一般固体废物

①**收集粉尘**：项目投料工序产生的粉尘经集气设备收集后由“布袋除尘器”处理达标后通过 45m 高的排气筒(DA001)排放,根据物料平衡法,可得废气处理设施收集粉尘为 0.0396t/a,属于一般工业废物,根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020),属 66 工业粉尘,细分代码为 292-007-66,集中收集后回收利用于生产过程。

②**废包装材料**：项目包装工序会产生废包装材料,根据业主提供的资料,产生量约为 0.1t/a,属于一般工业废物,根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020),属于 07 废复合包装材料,分类代码为: 292-007-07,集中收集后交由专业公司回收处理。

③**边角料**：根据业主提供的资料,项目磨边产生的边角料约为 0.2t/a,属于一般工业废物,根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020),属于 99 其他废物,分类代码为: 292-007-99,集中收集后交由专业公司回收处理。

④**废次品**：产品进行终检会产生废次品,年产生量约 5.44t/a,属于一般工业废物,根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020),属于 99 其他废物,分类代码为: 292-007-99,集中收集后交由专业公司回收处理。

⑤**废模具**：项目脱模过程会产生少量废模具,年产生量约 0.2t/a,属于一般工业废物,根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020),属于 99 其他废物,分类代码为: 292-007-99,集中收集后交由专业公司回收处理。

⑥**废砂纸、废砂轮**：项目抛光过程中会产生废砂纸、废砂轮,年产生量为 0.5t/a,属于一般工业废物,根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020),属于 99 其他废物,分类代码为: 292-007-99,集中收集后交由专业公司回收处理。

	⑦废石膏：项目制模过程会产生少量废石膏，年产生量约 2t/a，属于一般工业废物，根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，属于 99 其他废物，分类代码为：292-007-99，集中收集后交由专业公司回收处理。 ⑧废树脂：项目搅拌工序会产生少量废树脂的残留，用刮刀把残留废树脂刮下来，根据建设单位提供的资料可知，废树脂的产生为 0.1t/a，属于一般工业废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属于 06 废塑料制品，分类代码为：292-007-06，集中收集后交由专业公司回收处理。 ⑨废硅橡胶：项目制模工序会产生少量废硅橡胶的残留，用刮刀把残留废硅橡胶刮下来，根据建设单位提供的资料可知，废硅橡胶的产生为 0.1t/a，属于一般工业废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属于 05 废橡胶制品，分类代码为：292-007-05，集中收集后交由专业公司回收处理。 2) 危险废物 ①废含油抹布及手套 项目生产过程会产生废含油抹布及手套，年产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），属危险废物（废物类别：HW49，废物代码：900-041-49），收集后交由有危险废物资质的单位处理。 ②废润滑油 项目生产过程会产生废润滑油，年产生量为 0.008t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），属危险废物（废物类别：HW08，废物代码：900-214-08），收集后交由有相应危废处理资质的单位外运处理。 ③废润滑油桶 项目设备日常维护过程会产生废润滑油桶，年产生量为 0.002t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），属危险废物（废物类别：HW08，废物代码：900-249-08），收集后交由有相应危废处理资质的单位外运处理。 ④废活性炭： 项目设废气处理设施（两级活性炭吸附）处理搅拌、注浆成型工序有机废气，经一段时间的使用后需更换活性炭。 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）“6.3.3.3 采用蜂窝状吸附剂，气体流速宜低于 1.2m/s”。项目活性炭吸附装置的气体流速均小于为 1.2m/s，满足气体流速要求。 项目有机废气处理量约为 0.216t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主
--	---

编），活性炭的吸附容量一般为 25%左右，即 1kg 活性炭吸附 0.25kg 有机废气，则理论所需活性炭用量约 0.864t/a。项目两级活性炭吸附装置的活性炭填装量为 0.864t。在运行过程中，为保证活性炭的稳定吸附效果，需定期对活性炭进行更换。按照每季度更换一次计算，则废活性炭（含有机废气）产生量约为 1.08t/a（含吸附的废气量）。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中编号为 HW49 类危险废物，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，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物），更换的活性炭由密封储料桶储存在危废暂存间内，定期交由有危险废物资质的单位处理。 项目设废气处理设施（水帘柜+喷淋塔+干式过滤+两级活性炭吸附）处喷漆工序有机废气，经一段时间的使用后需更换活性炭。 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）“6.3.3.3 采用蜂窝状吸附剂，气体流速宜低于 1.2m/s”。项目活性炭吸附装置的气体流速均小于为 1.2m/s，满足气体流速要求。项目有机废气处理量约为 0.301t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为 25%左右，即 1kg 活性炭吸附 0.25kg 有机废气，则理论所需活性炭用量约 1.204t/a。项目两级活性炭吸附装置的活性炭填装量为 1.204t。在运行过程中，为保证活性炭的稳定吸附效果，需定期对活性炭进行更换。按照每季度更换一次，则废活性炭（含有机废气）产生量约为 1.505t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中编号为 HW49 类危险废物，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，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物），更换的活性炭由密封储料桶储存在危废暂存间内，定期交由有危险废物资质的单位处理。 ⑤废过滤棉：项目设置“水帘柜+喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”废气处理设施处理有机废气。建设单位拟每三个月更换一次过滤棉，更换量约为 25kg/次，则废过滤棉产生量为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中所列危险废物，废过滤棉属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，委托具有危险废物处理资质的机构接收处理。 ⑥废环氧树脂包装桶、废环氧树脂固化剂包装桶、废水性漆桶、废加成型硅橡胶 A 桶：项目环氧树脂、环氧树脂固化剂、水性漆、加成型硅橡胶 A 等原辅料会产生包装空桶，根据业主提供的资料，产生量约为 0.1t/a，属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021 版），
--

属危险废物（废物类别：HW49，废物代码：900-041-49），收集后交由有相应危废处理资质的单位外运处理。 ⑦喷枪清洗废水：根据水平衡可知，本项目年产生喷漆清洗废水约 2.43t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），喷枪清洗废水属于废物类别：HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码：900-007-09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，收集后交由有危险废物处理资质的公司处理。 ⑧漆渣：本项目使用水性漆，产生的漆渣主要位于水帘柜及水喷淋塔，根据核算，漆雾产生量约为 1.39t/a，收集到的漆雾约为 1.0008t/a，漆渣的含水率约漆雾的为 80%，则漆渣约为 5.004t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），漆渣属于废物类别：HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码：900-007-09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，定期委托有危险废物处理资质的单位处理。 ⑨喷漆水帘柜及喷淋废水：根据水平衡可知，项目水帘柜及喷淋塔更换产生的废水约为 28.16t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），水帘柜及喷淋塔废水属于废物类别：：HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码：900-007-09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，收集后交由有危险废物处理资质的公司处理。 ⑩水抛沉渣：项目水抛工序产生沉渣，年产生量为 0.279t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），水抛沉渣属于废物类别：HW49 其他废物，废物代码：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，定期委托有危险废物处理资质的单位回收处理 ⑪过水槽沉渣：项目过水槽定期捞渣会产生沉渣，年产生量约为 0.001t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），过水槽废水属于废物类别：HW49 其他废物，废物代码：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，收集后交由有危险废物处理资质的公司处理。 ⑫磨边沉渣：项目磨边工序产生粉尘，经水帘柜+喷淋塔处理，将水帘柜+喷淋塔中的悬浮物等杂质通过凝聚悬浮到水面，年产生量为0.0126t/a（含水率80%），根据《国家危险废物名录》（2021年版），磨边沉渣属于废物类别：HW49其他废物，废物代码：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，定期委托有危险废物处理资质的单位回收处理。 3）生活垃圾 项目共有员工 40 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，每人每天生活垃圾产

生量按 1.0kg 计算，年工作 300 天，则项目生活垃圾产生量为 12t/a，统一由环卫部门清运。

表 4-22 项目危险废物汇总一览表

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	储存方式	利用处置方式和去向
1	废润滑油	HW08	900-214-08	0.008	设备维修保养	液	矿物油	三个月	T、In	桶装	交由有相应危废处理资质的单位回收处理
2	含油抹布手套	HW49	900-041-49	0.05	设备维修保养	固	矿物油	三个月	T、In	桶装	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	2.585	废气处理系统	固	有机物	三个月	T、In	桶装	
4	废润滑油桶	HW49	900-249-49	0.002	设备维修保养	固	矿物油	三个月	T、In	桶装	
5	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.1	废气处理系统	固	有机物	三个月	T、In	桶装	
6	废原料包装桶	HW49	900-041-49	0.1	环氧树脂、固化剂等原辅料储存	固	有机物	三个月	T、In	桶装	
7	喷枪清洗废水	HW09	900-007-09	2.43	喷枪清洗	液	有机物	三个月	T、In	桶装	
8	漆渣	HW09	900-007-09	5.004	喷漆	液	有机物	三个月	T、In	桶装	
9	喷漆水帘柜及喷淋废水	HW09	900-007-09	28.16	废气处理系统	液	有机物	三个月	T、In	桶装	
10	过水槽沉渣	HW49	900-041-49	0.001	过水	液	有机物	三个月	T、In	桶装	
11	磨边水帘柜+喷淋塔沉渣	HW49	900-041-49	0.081	磨边	液	有机物	三个月	T、In	桶装	

13	水抛沉渣	HW49	900-041-49	0.001	水抛	液	有机物	三个月	T、In	桶装	
----	------	------	------------	-------	----	---	-----	-----	------	----	--

(2) 一般工业固体废物暂存措施及环境管理要求

项目一般工业固废贮存应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》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。设置防风、防晒、防雨措施，周边设置导流渠，防止雨水径流进入贮存、处置场内。一般固废暂存区按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。建立检查维护和档案制度，定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，及时采取必要措施，以保障正常运行，将暂存的一般工业固体废物的种类和数量以及检查维护资料详细记录在案，长期保存。

(3) 危险废物暂存措施及环境管理要求

① 贮存场所污染防治措施

2023 年 7 月 1 日起执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定，故本项目危险废物暂存场所严格按照最新的《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用。做到防雨、防风、防晒、防渗漏等措施，并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

A、根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，盛装危险废物的容器（包装）上必须粘贴符合标准的标签。

B、项目危险废物在危废暂存区贮存，贮存区域留出搬运通道，同类危险废物可以采取堆叠存放。

C、本项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，设置防雨、防风、防晒、防渗等措施。

② 运输过程污染防治措施

A、本项目危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

B、运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

另外，本环评要求建设单位应建立固体废物台账管理、申报制度，对每次固体废物进出厂区时间、数量设专人进行记录以及存档，并向环保部门申报。

危险废物转移报批程序如下：

	①由危险废物移出单位提出的有关废物转移或委托处理的书面申请，填写《惠州市危险废物转移报批表》，并提出废物处理合同、协议。跨市转移的，须填写《广东省危险废物转移报批表》。每转移一种危险废物，填写《惠州市危险废物转移报批表》一式两份，须列明废物的类别、危险特性、有害成分、转移的起始时间、总数量、批次、生产工序。为减低转移时发生的事故风险，存放条件允许时，应尽量减少转移批次。 ②市环保局对提供的材料进行审查，并视需要到现场勘察，在《惠州市危险废物转移报批表》上签署审批意见，返还申请单位。同意转移的，发放危险废物转移联单。 ③定期转移危险废的，每半年报批一次（转移期间废物处理合同、协议必须有效）；非定期转移危险废的，每转移一批，报批一次。 通过以上处理措施，项目营运期产生的固体废物不直接外排入环境，因此，对环境的影响较小。 5.地下水、土壤 本项目生产车间、危废仓库为重点防渗区，其余区域为一般防渗区。 （1）地下水 本项目无生产废水排放，本项目遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则，拟采取的地下水防护措施如下： ①生产车间 A、生产区域等用地范围内均进行了硬底化，做好防渗、防腐工作，不存在地下水污染途径，不会对地下水环境产生影响。 B、加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。 ②一般固废暂存区 A、一般固废暂存区必须防雨、防晒、防风，设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$”。 B、一般固废暂存间设置围堰，在四周设置导流槽，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散。 C、不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染。 ③危险废物暂存间 按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行设计并采取了相应的防渗措施，包括：
--	---

A、危险废物暂存间基础设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数≤10⁻⁷cm/s”。

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

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

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

(2) 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”，“地表漫流”，“垂直入渗”。本项目的行业类别是 53 塑料制品业，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，本项目不属于“需考虑大气沉降影响的行业”，也不属于“需考虑地表产流的行业”因此本项目不涉及大气沉降和地表漫流这两个土壤污染途径。

而项目在生产车间、仓库、一般固废暂存区和危险仓均采取措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。

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

6.环境风险

(1) 危险物质分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、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。本项目生产原料、生产工艺、贮存、运输、“三废”处理过程中涉及的主要有：润滑油、废润滑油。项目环境风险如下表所示。

物质名称	状态	CAS 号	危化分类	毒性分类	识别依据	临界量 /t	最大存在总量t	该种危险物质Q值
润滑油	液态	/	可燃	低毒	《建设项目环境风险评价技术导则》表B.1 油类物质	2500	0.01	0.000004
废润滑油	液态	/	可燃	低毒	《建设项目环境风险评价技术导则》表B.1 油类物质	2500	0.008	0.0000032
合计								0.0000072

由上表可知，项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0000072$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

（2）风险源分布情况

根据国内外同行业事故统计分析 & 典型事故案例资料，主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保工程设施及辅助生产设施等中的风险源项为贮运系统、环保工程设施、公用工程系统，风险类型为危险废物泄漏事故、废气处理系统事故、火灾事故。本项目风险识别如下。

表 4-24 环境风险识别一览表

风险单元	主要风险物质	事故类型	环境影响途径	风险防范措施
生产车间	润滑油、废润滑油	火灾、爆炸伴生污染、危险化学品泄漏事故	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染，泄露渗透，对土壤造成污染	落实防止火灾措施，在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄露液体和消防废水流出车间，将其可能产生的环境影响控制在车间之内
废气处理设施	未经处理达标的废气直接排入大气中	废气治理设施事故排放	对周围大气环境造成污染	加强检修，发现事故情况立即停止作业
危险废物暂存场所	废润滑油等	危险废物泄漏事故	泄漏渗透，对土壤造成污染	危险废物场所设防渗漏、防腐蚀、防流失措施，不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断，并制定有效管理规定、岗位职责并落实

（3）环境风险防范措施及应急要求

建设单位应主动配合安监部门的监督管理，认真贯彻“安全第一、预防为主”的方针，执行劳动保护“三同时”原则，严格遵守《建筑设计防火规范》（GB50016-2010）和《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）等有关劳动安全卫生规范和规定，认真贯彻各项对策措施，对可能发生的各种危险、危害因素采取完善、可靠、有效的劳动安全卫生防范措施，防治和减少各类事故的发生，以确保生产和人体安全。

1）危险废物风险防范

项目营运期间，应对危险废物设置专用的存储设施，使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，危险废物贮存设施地面要用坚固、防渗的材料建造，必须有泄漏液体收集装置、气体排气口及气体净化装置。设施内要有安全照明设施和观察窗口；须做好危险废物情况的记录以及对危险废物包装容器及储存设施进行检查。项目运营期间，应确保收集所有的危险废物，并委托具有相应资质的危险废物处理单位对各种危废进行收集，确保危险废物得到妥善处置。

2）废气处理系统风险防范

项目废气污染物潜在的风险主要为颗粒物、非甲烷总烃和臭气浓度，废气收集系统发生

故障使废气不经处理直接排放等废气污染事故。

本项目的用电由市政集中供给，因此，废气的最大可信事故为由于设施发生故障而使废气不经处理直接排放，项目应定期检查废气处理系统的运转情况，避免废气对周边大气环境产生较大的影响。一旦发现废气处理系统发生故障，操作人员立即采取处理措施，停产生产。

（4）分析结论

为避免安全、消防风险事故发生后对环境造成的污染，建设单位首先应树立安全风险意识，并在管理过程当中强化安全风险意识。在实际工作与管理过程中，应按照环保、安监、消防部门的要求，严格落实安全风险防患措施，并自觉接受环保、安监、消防部门的监督管理。同时，建设单位应制定切实可行的环境风险事故应急预案，当出现事故时，要采取应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害，做好事故发生后的次生环境问题的处置工作。总的来说，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。

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	投料搅拌、浇注	TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、甲苯、环氧氯丙烷、酚类、臭气浓度	项目投料粉尘经布袋除尘器处理后，并入搅拌、注浆成型废气处理设施处理；搅拌、注浆成型废气经收集后汇入两级活性炭吸附装置处理达标后通过 45m 高排气筒（DA001）排放	非甲烷总烃、甲苯、环氧氯丙烷、酚类、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 限值
	DA002 废气排放口	磨边粉尘	颗粒物	经收集后汇入水帘柜+喷淋塔装置处理达标后通过 45m 高排气筒（DA002）排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
	DA003 废气排放口	喷漆、晾干	TVOC、非甲烷总烃、颗粒物	经收集后汇入水帘柜+喷淋塔+干式过滤+两级活性炭吸附装置处理达标后通过 45m 高排气筒（DA001）排放	执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准；
	无组织	厂界	非甲烷总烃	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
			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》（DB44/814-2010）
			颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织监控浓度限制及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严者
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界二级标准值
		厂区内	非甲烷总烃		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 厂区内无组织排放限值
地表水环境	生活污水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总磷	经三级化粪池预处理后汇入龙溪镇龙溪污水处理厂进一步处理达标排放	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龙溪镇龙溪污水处理厂进一步处理达标排放。龙溪镇龙溪污水处理厂尾水排放氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）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。
声环境	生产过程	普通加工机械噪声，通风机械运行噪声，空压机噪声	合理布局、采取消声降噪等措施，以及墙体隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废	喷淋塔沉渣	专业回收公司回收利用	符合环保有关要求，对周围环境不会造成影响
		废次品		
		废包装材料		
		边角料		
		粉尘		
		废模具		
		废树脂		
		废硅橡胶		
		废石膏		
	危险废物	含油废抹布与手套	交由具有相应危废处理资质的单位进行处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
		废活性炭		
		废润滑油		
		废润滑油桶		
		废过滤棉		
		喷漆水帘柜及喷淋废水		
		喷枪清洗废水		
		过水槽沉渣		
		磨边水帘柜+喷淋塔沉渣		
		水抛沉渣		
		漆渣		
		废环氧树脂包装桶、废环氧树脂固化剂包装桶、废水性漆桶、废加成型硅橡胶 A 桶		
	生活垃圾		交环卫部门统一处理	保持周围环境卫生
土壤及地下水污染防治措施	做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置堤坡、围堰。符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1) 危险废物贮存风险防范措施 建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。 2) 废气事故排放环境风险防范措施 废气应落实污染治理措施，确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放。加强环境风险防范工作，要求加强废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。 3) 泄漏、火灾事故防范措施 做好包装材料存放、管理等各项安全措施，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥，应加强车间内的通风次数，对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增加实验人员的安全意识。			

其他环境 管理要求	项目建成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。 ①环境管理组织机构 为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。 ②健全环境管理制度 按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。
----------------------	---

六、结论

综上所述，从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物产 生量) ④	以新带老削减 量(新建项目不 填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0	0	0	0.253t/a	/	0.253t/a	+0.253t/a
	颗粒物	0	0	0	0.42698t/a	/	0.42698t/a	+0.42698t/a
废水	废水量	0	0	0	320t/a	/	320t/a	+320t/a
	COD _{Cr}	0	0	0	0.0128t/a	/	0.0128t/a	+0.0128t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.00064t/a	/	0.00064t/a	+0.00064t/a
一般 工业 固体 废物	废砂纸、废砂轮	0	0	0	0.5t/a		0.5t/a	+0.5t/a
	废次品	0	0	0	5.44t/a	/	5.44t/a	+5.44t/a
	废包装材料	0	0	0	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	边角料	0	0	0	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	粉尘	0	0	0	0.0396t/a	/	0.0396t/a	+0.0396t/a
	废石膏	0	0	0	2t/a	/	2t/a	+2t/a
	废树脂	0	0	0	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废硅橡胶	0	0	0	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废模具	0	0	0	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
危险 废物	含油废抹布与手套	0	0	0	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废活性炭	0	0	0	2.585t/a	/	2.585t/a	+2.585t/a
	废润滑油	0	0	0	0.008t/a	/	0.008t/a	+0.008t/a
	废润滑油桶	0	0	0	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	喷漆水帘柜及喷淋废水	0	0	0	28.16t/a	/	28.16t/a	+28.16t/a
	喷枪清洗废水	0	0	0	2.43t/a	/	2.43t/a	+2.43t/a
	漆渣	0	0	0	5.004t/a	/	5.004t/a	+5.004t/a
	过水槽沉渣	0	0	0	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
	磨边水帘柜+喷淋塔沉渣	0	0	0	0.081t/a	/	0.081t/a	+0.081t/a
	水抛沉渣	0	0	0	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
	废环氧树脂包装桶、废环氧树脂固化剂包装桶、废水性漆桶、废加成型硅橡胶 A 桶	0	0	0	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

(注：填写建设项目污染物排放量汇总表，其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况。)