

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市欣熠家居饰品有限公司扩建项目

建设单位（盖章）：惠州市欣熠家居饰品有限公司

编制日期：2024年01月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	惠州市欣熠家居饰品有限公司扩建项目		
项目代码	2311-441322-04-01-421144		
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小蓬岗村新围三路5号		
地理坐标	(E114度6分55.893秒, N23度3分38.941秒)		
国民经济行业类别	C2431 雕塑工艺品制造; C2439 其他工艺美术及礼仪用品制造	建设项目行业类别	41 工艺美术及礼仪用品制造 243*
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)	20.00
环保投资占比(%)	4.0	施工工期	——
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	0(本扩建项目不新增用地)
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

1、与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析			
表1-1 与博罗县“三线一单”相符性分析			
“三线一单”内容		本扩建项目对照分析情况	符合性
生态保护红线	生态保护红线和一般生态空间:全县生态保护红线面积408.014平方公里, 占全县国土面积的14.29%; 一般生态空间面积344.5平方公里, 占全县国土面积的12.07%。	本扩建项目位于惠州市博罗县龙溪街道小蓬岗村新围三路5号, 属于博罗东江干流重点管控单元 (ZH44132220002), 根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》, 本扩建项目选址不属于生态保护红线区和一般生态空间(见本报告附图11)。	符合
环境质量底线	①水环境: 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、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。	本扩建项目位于惠州市博罗县龙溪街道小蓬岗村新围三路5号, 根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》, 属于水环境工业污染重点管控区(见本报告附图13)。本扩建项目不新增员工人数, 不新增生活污水产排; 无生产废水外排, 清洗废水经调节混凝+絮凝沉淀后回用于清洗环节; 本扩建项目从事家居工艺品生产加工, 不涉及电镀等工艺, 因此不属于要求禁止的项目。	符合
	②大气环境: 禁止新建、扩建燃煤燃油的火电机组(含企业自备电站), 推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出; 原则上不再新建燃煤锅炉, 逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉, 逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》, 本扩建项目选址属于大气环境高排放重点管控区(见附图12)。项目投料搅拌及注浆成型废气经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后于15m排气筒FQ-04761排放; 抛光打磨废气经水喷淋除尘器处理后于15m排气筒FQ-04762排放; 喷漆、晾干及绘色晾干废气经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后于15m排气筒FQ-04763排放。本扩建项目不使用火电机组, 不使用锅炉; 本扩建项目从事家居工艺品生产加工, 不属于要求禁止新建、扩建的项目;	
	③重金属污染防控非重点区新建、改扩建	根据《博罗县“三线一单”生态	

		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。	环境分区分区管控图集》,本扩建项目选址属于博罗县土壤环境一般管控区(见附图14)。本扩建项目不涉重金属排放。	
	资源利用上线	①土地: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。	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区分区管控图集》,本扩建项目选址不属于土地资源优先保护区(见附图17),该地块无特殊项目性质要求。	符合
		②推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出,鼓励服役时间达30年左右燃煤机组及配套锅炉提前退役。大力压减非发电散煤消费,加大力度推进重点地区、重点行业燃煤自备电厂和燃煤自备锅炉“煤改气”工程。落实天然气大用户直供政策;拓宽供气来源,提高供气能力,降低工业用气价格,加快推动天然气管网省级园区通、重点企业通。	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区分区管控图集》,本扩建项目选址不属于博罗县高污染燃料禁燃区(见附图16),本扩建项目烘烤设备使用天然气能源,天然气通过管道输送。	
		③矿产:现有在建在产大中型矿山要申报创建省级绿色矿山,达不到省级绿色矿山标准的,要逐步退出;新建矿山一律按照绿色矿山标准建设;推动矿山企业开展规模化、集约化、绿色化生产经营。	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区分区管控图集》,本扩建项目选址不属于博罗县矿产资源开采敏感区(见附图15),该地块无特殊项目性质要求。	
	环境准入清单	管控单元划定: 陆域环境管控单元划定:全县共划定环境管控单元10个,其中,优先保护单元3个,面积807.156平方公里,占国土面积的比例为28.27%,主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域;重点管控单元6个(其中产业园区单元4个),面积779.752平方公里,占国土面积的比例为27.31%,主要包括工业集聚、人口集中、环境质量超标等区域;一般管控单元1个,面积1268.298平方公里,占陆域国土面积的44.42%,为优先保护单元和重点管控单元以外的陆域。	根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》附图-“博罗县环境管控单元图”,本扩建项目位于博罗东江干流重点管控单元,环境管控单元编码为ZH44132220002。	符合
		区域布局管控: 1-1.【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域,重点发展先进制造业、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	1-1. 1-2.本扩建项目从事家居工艺品的生产,不属于要求禁止及严格控制的项目。 1-3.本扩建项目从事家居工艺品的生产加工,喷漆及绘色工序使用的涂料均为水性涂料,属于低挥发性涂料,因此本扩建项目不属于高VOCs排放的项目;	相符

	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，红线内自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-5.【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 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。	1-4.本扩建项目不属于生态禁止类项目。 1-5.本扩建项目不在一般生态空间内，也不在生态保护红线范围内。 1-6.本扩建项目所在地不位于饮用水水源保护区内，不属于水禁止类项目。 1-7.本扩建项目不属于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的项目。 1-8 本扩建项目不从事畜禽养殖，不涉及此项。 1-9.本扩建项目位于大气环境高排放重点管控区，不属于大气环境受体敏感重点管控区，不属于储油库项目；项目不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，本扩建项目使用的水性环保漆属于低VOCs 涂料产品。 1-10.本扩建项目位于大气环境高排放重点管控区，扩建项目投料搅拌及注浆成型废气经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后于15m排气筒FQ-04761排放；抛光打磨废气经水喷淋除尘器处理后于15m排气筒FQ-04762排放；喷漆、晾干及绘色晾干废气经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后于15m排气筒FQ-04763排放，均可达到排放标准。 1-11.本扩建项目位于博罗县土壤环境一般管控区，从事家居工艺品的生产加工，不涉及重金属污染物排放。 1-12.本扩建项目属于家居工艺品生产加工项目，不排放重金属污染物。 1-12.本扩建项目不影响水域岸线。	
--	--	--	--

	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】重金属污染防控非重点区新建、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，留足河道和湖库地带的管理和保护范围，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。	2-1、2-2、本扩建项目不属于高能耗项目，不使用高污染燃料；所有设备均使用电能，属于清洁能源。	相符
	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，并做好资金保障。 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.本扩建项目位于惠州市博罗县龙溪街道小蓬岗村新围三路5号，本扩建项目不新增员工人数，无新增生活污水产排；无生产废水外排，清洗废水经调节混凝+絮凝沉淀后回用于清洗环节；喷枪清洗废水、水帘柜废水收集后交由有危险废物处理资质的单位处理，不排放； 3-3.本扩建项目属于家居工艺品生产加工项目，不排放重金属污染物； 3-5.本扩建项目不属于重点行业，“项目 VOCs 实施倍量替代”由惠州市生态环境局博罗分局统一调配。 3-6.本扩建项目用地不属于	相符

		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。	农用地，且不涉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（有毒有害气体企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	4-1 本扩建项目不属于城镇污水处理厂、涉水企业。 4-2 本扩建项目不位于饮用水水源保护区内。 4-3 本扩建项目不属于生产、储存和使用有毒有害气体的企业。	符合
综上所述，本扩建项目符合《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》、《博罗县分类环境管控单元及环境准入清单》文件要求。 2、与产业政策合理性分析 本扩建项目从事家居工艺品生产加工，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第1号修改单修订）中的C2431雕塑工艺品制造；C2439其他工艺美术及礼仪用品制造。本扩建项目不属于《中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号产业结构调整指导目录（2024年本）》以及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第49号）中的禁止类、限制类和淘汰类项目；属于允许类生产项目。 3、与《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）的相符性分析 本扩建项目从事家居工艺品生产加工，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第1号修改单修订）中的C2431雕塑工艺品制造；C2439其他工艺美术及礼仪用品制造。本扩建项目不属于《市场准入负面清单》（2022年版）（发改体改规〔2022〕397号）禁止或需要许可的类				

别，项目建设符合《市场准入负面清单（2022年版）》。

4、用地性质相符性分析

本扩建项目选址位于惠州市博罗县龙溪街道小蓬岗村新围三路5号，根据《博罗县龙溪镇土地利用总体规划》（2010-2020年）调整完善（见附图19），扩建项目所在地土地性质为允许建设区，根据项目提供的用地证明文件（见附件3）可知扩建项目用地符合土地利用总体规划和城镇建设总体规划，用地性质符合要求；本扩建项目的选址建设是合理的。

5、区域环境功能区划相符性分析

◆水环境功能区划

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

2）本扩建项目纳污水体为中心排渠。根据《惠州市2023年水污染防治攻坚战实施方案》（博环攻坚办〔2023〕67号）中附件2，中心排渠实行水质阶段性目标，水质控制目标为V类，因此中心排渠的纳污水质标准参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

◆环境空气功能区划

根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021年修订）的规定，本扩建项目所在区域属于环境空气质量二类功能区。

◆声环境功能区划

根据《惠州市声环境功能区划分方案（2022年）》（惠市环[2022]33号）（见附图20），项目所在地属于2类区。

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）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）相符性分析；

	1) 《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）部分内容 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、 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。 落实工作责任：各有关地区、各有关部门要充分认识做好东江水质保护工作的重要性，把保护好东江水质作为保障科学发展的重要内容，增强工作责任感和紧迫感，采取切实有效措施，确保东江供水安全。要进一步强化监管责任，严格限制东江流域内水污染项目的建设，对禁止建设的项目，各级发展改革、经济和信息化部门不得办理审批、核准或备案手续，工商部门不得办理工商登记手续，国土资源部门不得批准用地，环境保护部门不得审批项目环评文件。对违反限批规定擅自审批项目的违规行为，要严肃追究有关部门和有关人员责任。 2) 《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）部分内容。 “I.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。 II.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： a.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； b.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； c.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。
--	--

	III.对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整：…… c.惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳区沿海地区、惠东县沿海地区（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其支流的全部范围； ……” 相符性分析：本扩建项目位于广东省惠州市博罗县龙溪街道小蓬岗村新围三路5号，不在饮用水源保护区范围内，不属于禁止审批和暂停审批的行业，本扩建项目位于东江流域，无生产废水外排至东江及其支流，更换水帘柜废水、喷枪清洗废水交由有危险废物处理资质的单位处理；清洗废水经“调节混凝+絮凝沉淀”后回用于清洗环节，故扩建项目无生产废水外排，且不新增员工人数，不会新增生活污水产排，不会对东江水质和水环境安全构成影响。因此，本扩建项目符合《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及《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）的要求。 7、与《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）的相符性分析 第二十九条：企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。 第三十二条：向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。 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。 相符性分析：本扩建项目位于惠州市博罗县龙溪街道小蓬岗村新围三路5号，本扩建项目所在地不属于饮用水源保护区本扩建项目不新增员工人数，无新增生活污水产排；无生产废水外排，清洗废水经调节混凝+絮凝沉淀后回用于清洗环节，水帘柜废水、喷漆清洗废水收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。因此，本扩建项目符合《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））的要求。 8、与《关于印发〈惠州市2023年水污染防治攻坚工作方案〉的通知》（环大气〔2023〕17号）的相符性分析 摘录相关内容分析： 为全面贯彻落实《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《广东省碧水保卫战五年行动计划（2021-2025年）》《广东省水生态环境保护“十四五”规划》《惠州市水生态环境保护“十四五”规划》等文件要求，围绕实现内涵式、可持续、高质量水生态环境质量改善核心目标，强化综合治理、系统治理、源头治理，深入打好2023年水污染防治攻坚战，制定本工作方案。 一、2023年攻坚目标 （一）总体目标。坚持统筹山水林田湖草沙一体化保护修复，“增好水、重生态”的原则，2023年，全市地表水国考断面优良（达到或优于Ⅲ类）比例不低于90.9%，力争达到100%，省考断面、国省考水功能区水质达到年度目标要求，九大水系主要一级支流水质基本达标；完成县级及以上城市集中式水源地规范化建设，完成乡镇级水源保护区勘界立标工作，环境问题整治工作基本见效，水源地水质达标率100%；农村黑臭水体整治工作取得积极成效；城市生活污水集中收集率明显提升，农村生活污水治理率达85%；重点河湖基本生态流量保证率达到90%以上。 （二）各县、区水质目标 博罗县：东江干流博罗城下（新角）、东岸、石龙北河断面水质保持Ⅱ类，黄大仙断面提升至Ⅱ类水质，沙河河口、公庄河泰美断面水质达Ⅲ类以上，显岗水库水质稳定达到Ⅱ类，辖区内东江、沙河、公庄河主要支
--	--

	流水质全面达标、稳步提升。 相符性分析：本扩建项目所在区域附近的地表水体为中心排渠，根据引用的地表水监测数据可知，中心排渠各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，水质状况良好。且本扩建项目不新增生活污水产排，无生产废水外排，对附近地表水体影响不大，符合文件要求。 8、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）的相符性分析 大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。 全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液体逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。 推进使用先进生产工艺通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。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。 推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施
--	---

改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。

相符性分析：本扩建项目主要从事家居工艺品生产加工，水性环保漆为低VOCs涂料，不使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，建设单位对投料搅拌、注浆成型及喷漆晾干、绘色晾干工序产生的VOCs密闭负压收集，通过“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后经15m排气筒高空排放，经过上述处理后，有机废气对周边环境空气质量影响不大。综上所述，本扩建项目符合《<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）文件的要求。

9、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）的相符性分析

由于广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）无工艺美术及礼仪用品制造业VOCs治理指引，考虑到扩建项目原料有使用合成树脂，故参考“六、橡胶和塑料制品业VOCs治理指引”，具体内容见下表：

表 1-2 《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）中的“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”对照分析情况

（粤环办〔2021〕43号）要求			本扩建项目情况
涂装	水性涂料	玩具涂料 VOCs 含量≤420g/L。	扩建项目所用水性环保漆 VOCs 含量为 186g/L≤420g/L
VOCs 物料储存	VOCs 物料应存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。		扩建项目 VOCs 物料环氧树脂、固化剂、水性环保漆等储存在密闭的包装袋中，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。
	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。		扩建项目盛装 VOCs 物料环氧树脂、固化剂、水性环保漆等的容器放置于室内原料仓，原料仓地面拟设置防腐防渗措施，且非取用状态时加盖、封口，保持密闭。

		储存真实蒸气压$\geq 76.6\text{kPa}$且储罐容积$\geq 75\text{m}^3$的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。 扩建项目未使用储罐。
		储存真实蒸气压$\geq 27.6\text{kPa}$但$< 76.6\text{kPa}$且储罐容积$\geq 75\text{m}^3$的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一： a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。 b) 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理达标排放，或者处理效率不低于80%。 c) 采用气相平衡系统。 d) 采用其他等效措施。 扩建项目不使用储罐。
	VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。 本扩建项目环氧树脂、固化剂、水性环保漆等使用密封包装桶盛装运输
	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。 本扩建项目液态 VOCs 物料均在密闭空间内操作，有机废气密闭负压收集后经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后高空排放。
	废气收集要求	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 0.3m/s。 本扩建项目 VOCs 收集均采用密闭负压的收集方式
		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 $500\mu\text{mol/mol}$，亦不应有感官可察觉泄漏。 本扩建项目废气收集系统的输送管道为密闭管道，与文件要求相符
	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》（DB44/27-2001）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$\geq 3\text{kg/h}$ 本扩建项目投料搅拌、注浆成型工序产生的非甲烷总烃密闭负压收集经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后能达《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表 9 企业边界大气污染物浓度限值；喷漆晾干及绘色晾干废气密闭负压

		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 $6\text{mg}/\text{m}^3$，任意一次浓度值不超过 $20\text{mg}/\text{m}^3$。	收集后经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后有组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1TVOC 和非甲烷总烃排放限值要求无组织排放执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中无组织排放监控点浓度限值；有机废气收集效率为 90%，NMHC 初始排放速率 $< 3\text{kg}/\text{h}$，且本扩建项目配套有机废气治理措施，经处理后高空排放，厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 $6\text{mg}/\text{m}^3$，任意一次浓度值不超过 $20\text{mg}/\text{m}^3$。与文件要求相符。
	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。	扩建项目选择“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”对废气进行处理，活性炭每四个月更换一次，更换出来的废活性炭委托有危险废物处理资质的单位处置，与文件要求相符。
		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。	扩建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。 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。	企业将按要求管理 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账及危废台账等。

	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）、塑料零件及其他塑料制品制造、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。 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。	扩建项目不属于重点排污单位，投产后将按要求颗粒物、VOCs 每年监测一次，非甲烷总烃每半年监测一次
危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	扩建项目生产过程中产生的废活性炭按相关要求进行了储存、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 新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	扩建项目总量由惠州市生态环境局博罗分局调配

10、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

第六条：企业事业单位和其他生产经营者应当执行国家和省规定的大气污染物排放标准和技术规范，从源头、生产过程及末端选用污染防治技术，防止、减少大气污染，并对所造成的损害依法承担责任。

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。

第十七条：珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。

第十九条：电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。

	第二十四条：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。 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。 相符性分析：本扩建项目C2431雕塑工艺品制造；C2439其他工艺美术及礼仪用品制造，不属于电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目。本扩建项目使用水性环保漆，属于低挥发性有机物含量涂料，不属于禁止建设的大气重污染项目。有机废气产污工序均在密闭负压车间内进行，有机废气由密闭车间整体收集经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放，可有效削减有机废气排放量。本扩建项目排放VOCs，VOCs总量实施倍量替代，VOCs总量来源惠州市生态环境局博罗分局统一调配。因此，本扩建项目符合《广东省大气污染防治条例》的相关要求。 12、与《关于印发〈惠州市2023年大气污染防治工作方案〉的通知》（惠市环〔2023〕11号）的相符性分析 现摘取附件2中相关内容分析： “加强低VOCs含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不少于3年的台账，记录生
--	--

	产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。新建、改建、扩建的出版物印刷类项目全面使用低VOCs含量的油墨，皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低VOCs含量胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低VOCs含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低VOCs含量涂料。 新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）。加大对上述低效VOCs治理设施及其组合技术的排查整治，督促达不到治理要求的低效治理设施更换或升级改造，2023年底前，完成49家低效VOCs治理设施改造升级。 严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节VOCs含量限值执行情况的监督检查。 相符性分析：本扩建项目使用的水性环保漆属于低挥发性有机物含量涂料，根据企业水性环保漆 VOCs 含量检测报告（见附件 10-2）可知，环保水性漆 VOCs 含量为 186g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1（续）：“玩具涂料≤420g/L 的要求。喷漆晾干及绘色晾干废气经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后于 15m 排气筒 FQ-04763 高空排放。符合文件要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、现有项目情况 州市欣熠家居饰品有限公司成立于 2018 年 5 月 18 日，现厂址位于惠州市博罗县龙溪街道小蓬岗村新围三路 5 号，租赁博罗伟泰实业有限公司的厂房进行生产经营活动。 1) 首次环评及验收情况 首次环评厂址位于广东省惠州市博罗县龙溪镇小蓬岗村委会陈屋村民小组，公司于 2019 年 7 月 26 日取得惠州市生态环境局出具的《关于惠州市欣熠家居饰品有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（惠市环（博罗）建〔2019〕132 号），同意企业从事灯饰的生产，年产灯饰 10 万件，并于 2020 年 03 月 29 日完成验收。于 2020 年 03 月 17 日做了排污登记，登记编号为：91441322MA51PKHU16001Y，有效期：2020 年 03 月 17 日至 2025 年 03 月 16 日。项目总投资 50 万元，总占地面积 4000 平方米，配备员工 60 人，年工作 300 天，一班 8 小时制。 2) 第二次环评及验收情况 由于政府征收地块，迁改建项目将厂址迁至惠州市博罗县龙溪街道小蓬岗村新围三路 5 号，于 2022 年 6 月 7 日取得惠州市生态环境局出具的《关于惠州市欣熠家居饰品有限公司迁改建项目环境影响报告表的批复》（惠市环（博罗）建〔2022〕227 号），将首次环评审批的油性油漆更改为水性油漆，整体增加水性漆的使用量，原产品规模不发生变化，为年产灯饰 10 万件，该项目于 2022 年 11 月 22 日完成自主验收。于 2022 年 06 月 16 日做了排污登记变更，登记编号为：91441322MA51PKHU16001Y，有效期：2020 年 03 月 17 日至 2025 年 03 月 16 日。项目总投资 200 万元，总占地面积 2111 平方米，建筑面积 6333 平方米，配备员工 60 人，年工作 300 天，一班 8 小时制。 2、本次扩建项目情况 现根据企业发展情况及客户需求，建设单位拟新增家居工艺品的生产，预计新增生产家居工艺品 5 万件/年，本次扩建项目总投资 500 万元，其中环保投资 20 万元，不新增员工人数，年工作 300 天，一班 8 小时制。扩建项目不新增用地，依托现有厂房空置进行生产加工，年生产加工家居工艺品 5 万件，扩建后全厂总占地面积 2111m²，总建筑面积 6333m²。扩建后全厂员工总人数为 60 人，均不在厂区内食
------	---

宿，年工作 300 天，一班 8 小时制。

2.1 扩建前后主要工程组成情况

表 2-1 扩建前后厂房组成情况一览表

序号	楼层	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	高度 m	备注
1	1 楼	2111	2111	4m	现有项目灌浆区、白坯组装区、投料搅拌区、抛光打磨钻孔区、喷漆区、绘色区、半成品区、开模房、办公室及本次扩建项目清洗房、搅拌灌浆房、抛光打磨区
2	2 楼		2111	3.5m	现有项目组装线、包装区、物料区、验货区及本次扩建项目绘色区、喷漆区
3	3 楼		2111	3.5m	现有项目及本次扩建项目成品仓、半成品仓及原料区
汇总		2111	6333	11m	/

表 2-2 扩建项目主要工程组成一览表

类别	工程名称		扩建前组成	扩建项目组成	扩建后全厂组成
主体工程/辅助工程	占地面积 2111m ² ，高 11m	1 楼	主要包括灌浆区、白坯组装区、投料搅拌区、抛光打磨钻孔区、喷漆区、绘色区、半成品区、开模房、办公室等 总建筑面积 1761m ² 及空置区域建筑面积 350m ²	本次扩建项目搅拌灌浆房（150m²）、抛光打磨区（120m²），清洗房抛光打磨区（80m²），半成品仓及办公室均依托现有	主要包括现有项目灌浆区、白坯组装区、投料搅拌区、抛光打磨钻孔区、喷漆区、绘色区、半成品区、开模房、办公室及本次扩建项目清洗房、搅拌灌浆房、抛光打磨区，总建筑面积 2111m ²
		2 楼	主要组装线、包装区、物料区、验货区 1931m ² 及空置区域建筑面积 180m ²	空置区 180m² 投入使用，主要包含喷漆区（100m²）、绘色区（80m²），包装区依托现有区域	主要包含现有项目组装线、包装区、物料区、验货区及本次扩建项目绘色区、喷漆区，总建筑面积 2111m ²
		3 楼	主要包含成品仓、半成品仓、原料区等，总建筑面积 2111m ²	依托现有	主要包含成品仓、半成品仓、原料区等，总建筑面积 2111m ²
公用工程	给水		市政自来水供水管网供给	市政自来水供水管网供给	市政自来水供水管网供给
	排水		雨污分流	雨污分流	雨污分流
	供电		由市政供电网供给	市政电网供给	市政电网供给

环保工程	废水	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后接入市政管网排入龙溪镇生活污水处理厂深度处理	不新增员工人数，不新增生活污水产排	生活污水经三级化粪池预处理后接入市政管网排入龙溪镇生活污水处理厂深度处理
		清洗废水	现有项目未涉及	由于客户对工艺品外观及色泽要求较高，为使工件后期能更好的上漆，故喷漆前使用清水进行冲洗粘在工件表面的粉尘及边角料，所产生的清洗废水经“调节混凝+絮凝沉淀”处理后回用于清洗	经“调节混凝+絮凝沉淀”处理后回用于清洗
	废气	投料、搅拌及注浆成型废气	密闭负压收集后经“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”处理后于 15m 排气筒 FQ-04761 排放	密闭负压收集后拟在现有“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”后加一级活性炭吸附装置处理后于 15m 排气筒 FQ-04761 排放	密闭负压收集后经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后于 15m 排气筒 FQ-04761 排放
		抛光打磨（现有项目含钻孔、修坯）废气	集气罩收集后经“水喷淋除尘器”处理后于 15m 排气筒 FQ-04762 排放	集气罩收集后依托现有“水喷淋除尘器”处理后于 15m 排气筒 FQ-04762 排放	集气罩收集后经“水喷淋除尘器”处理后于 15m 排气筒 FQ-04762 排放
		喷漆、晾干及绘色晾干废气	密闭负压收集后经“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”处理后于 15m 排气筒 FQ-04763 排放	密闭负压收集后拟在现有水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置后加一级活性炭吸附装置处理后于 15m 排气筒 FQ-04763 排放	密闭负压收集后经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后于 15m 排气筒 FQ-04763 排放
	固体废物	一般固体废物	交由东莞市佳源环境科技有限公司处理	交专业回收公司处理	交专业回收公司处理
		危险废物	交深圳市环保科技集团股份有限公司处理	交由有危险废物处理资质的单位处理	交由有危险废物处理资质的单位处理
		生活垃圾	经收集后交由环卫部门统一清运	保持不变	经收集后交由环卫部门统一清运
	噪声		减振、隔声处理	减振、隔声处理	减振、隔声处理

依托工程	污水处理厂	龙溪镇生活污水处理厂	保持不变	龙溪镇生活污水处理厂
	一般固体废物暂存间	位于厂区一楼西侧，占地面积 20m ²	依托现有	位于厂区一楼西侧，占地面积 20m ²
	危险废物暂存间	位于厂区一楼西南侧，占地面积 30m ²	依托现有	位于厂区一楼西南侧，占地面积 30m ²

2、扩建前后主要产品及产能

根据建设单位提供的资料，扩建项目主要产品方案见下表。

表 2-3 项目扩建前后产品方案

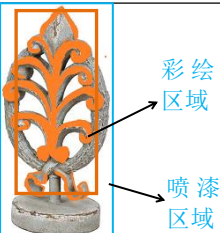
产品名称	扩建前产量	本次扩建产量	扩建后全厂产量	产品图案
灯饰①	8 万件	0	8 万件	
灯饰②	2 万件	0	2 万件	
家居工艺品	0	5 万件	5 万件	

表 2-4 本次扩建项目产品方案情况一览表

产品名称	年产量	产品规格					需喷漆的产品总面积	需彩绘的产品总面积
		单件尺寸	单件重量	产品总重	单件平铺表面积	产品总表面积		
家居工艺品	5 万件	长 6.25cm*宽 5*高 12.5cm	0.39kg	19.5t	0.0207m ²	1035m ²	1035m ²	345m ²

注:家居工艺品选取的为扩建项目的典型产品进行核算。根据业主提供的信息，产品整个表面积均需进行喷漆处理，彩绘区域为工艺品部分区域，彩绘区域为工艺品中间纹路明显的区域，彩绘区域约占产品表面积的三分之一，单件产品的平铺表面积为 0.0207m²，产品总表面积为 1035m²，故需喷漆的部分总面积为 1035m²，彩绘面积为 345m²。

3、项目主要原辅用量情况

3.1 原辅用量表

表 2-5 扩建前后主要原辅材料信息表

原辅料名称	扩建前用量 (t/a)	扩建项目用量 (t/a)	扩建后全厂用量 (t/a)	最大储存量
环氧树脂	10	3	13	1.3t
固化剂	1	0.3	1.3	0.13t

石砂粉	80	13	93	0.93t
石膏粉	10	3	13	1.3t
矽利康（制模硅胶）	0.1	0.1	0.2	0.02t
模坯	2	0.5	2.5	0.25t
水	6	0.72	6.72	0.68
水性油漆	7	0	7	1t
水性环保漆	0	5.12	5.12	0.6t
灯饰配件	12 万件/年	0	12 万件	0.5 万件
纸箱	3	1	4	0.5t
机油	0.1	0.1	0.2	0.01t
NaOH（片碱）	0	0.1	0.1	0.01t
PAM（聚丙烯酰胺）	0	0.05	0.05	0.01t
PAC（聚合氯化铝）	0	1.0	1.0	0.1t

注：由于工件不同，现有项目做灯饰产品，且主要为国内销售，扩建项目工艺品主要为外销，扩建项目喷漆晾干及绘色晾干工序使用的油漆与现有项目不一致，扩建项目使用的为水性环保漆，现有项目使用水性漆。且为保证产品外观及上漆率，扩建项目需在喷漆前对工艺品表面残留的粉尘进行清洗后再喷漆处理。

表 2-6 本次扩建项目主要原辅材料信息表

原辅料名称	用量(t/a)	储存方式	形态	储存位置	备注
环氧树脂	3	桶装	液态	原料仓	投料、制浆、注浆成型
固化剂	0.3	桶装	液态	原料仓	
石砂粉	13	袋装	粉状	原料仓	
矽利康（制模硅胶）	0.1	桶装	液态	原料仓	制模
模坯	0.1	袋装	固态	原料仓	
石膏粉	3	袋装	粉状	原料仓	
水	1.8	/	液态	/	
水性环保漆	5.12	桶装	液态	油漆仓	喷漆 4.19t/a, 彩绘 0.93t/a
纸箱	1	/	固态	原料仓	包装
机油	0.1	桶装	液态	原料仓	设备维护
NaOH（片碱）	0.1	袋装	固态	原料仓	废水处理
PAM（聚丙烯酰胺）	0.02	袋装	固态	原料仓	废水处理
PAC（聚合氯化铝）	0.5	袋装	固态	原料仓	废水处理

3.2原辅用量理化性质

表 2-7 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料	形态	危险特性	理化性质
1	矽利康（制模硅胶）	液态	非危险品	矽利康也叫“硅胶”，主要成分是聚硅氧烷（CAS 号：69430-24-6）65%，二氧化硅（CAS 号：7631-86-9）35%，为乳白色粘稠液体，有轻微气味，密度为 1.2-1.3g/cm ³ （20℃），不溶于水，不易挥发
2	环氧树脂	液态	非危险品	项目使用环氧树脂为水性环氧树脂，主要成分为：水溶性缩水甘油醚类环氧树脂、去离子纯水，乳白色流动液体，pH 值 5.9，沸点 >165℃，密度 1.05g/cm ³ 。根据建设单位提供 MSDS（见附件 11）
3	固化剂	液态	非危险品	固化剂又名硬化剂、熟化剂或变定剂，是一类增进或控制固化反应的物质或混合物，透明液体，主要成分 2-甲基咪唑 59%、炭黑 10%、碳酸钙 10%、助剂 0.035%、硅粉 20.965%，相对密度 0.86g/cm ³ （水=1），pH 值 2.8~4.0，闪火点：195℃，沸点：110.6℃。
4	环保水性漆	液态	非危险品	轻微气味，易溶于水，密度 1.3-1.4g/cm ³ 。组成成分为改性环氧树脂（CAS 号：61788-97-4）≤17.69%、聚酰胺树脂（CAS 号：68410-23-1）≤26.21%、异丙醇（CAS 号：67-63-0）≤4.6%、钛白粉（CAS 号：1317-80-2）≤8%、磷酸锌（CAS 号：7779-90-0）≤3.0%、成膜助剂（CAS 号：25265-77-4）≤2.0%、乳化剂（CAS 号：1338-39-2）≤8.3%、色料（CAS 号：7000-29-5）≤3.5%、水（CAS 号：7732-18-5）≤25.94%。非危险品，不易燃烧，不易爆炸，对水生生物无毒，可能对水域造成长期损害。毒理学信息：无急性毒性，对皮肤和眼睛有一定刺激；
5	机油	液态	危险品	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，不溶于水。闪点 76 摄氏度，引燃温度 284℃，遇明火、高热可燃。
6	NaOH（片碱）	固态	非危险品	无色透明晶体，吸湿性强，pH 值 12.7（1%溶液），熔点 318.4℃，沸点 1390℃，相对密度（水=1）2.13，分子量 40.01，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。
7	PAM（聚丙烯酰胺）	固态	非危险品	聚丙烯酰胺一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，CAS 号：9003-05-8，可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。这一过程称之为絮凝，因其中良好的絮凝效果 PAM 作为水处理的絮凝剂并且被广泛用于污水处理。
8	PAC（聚合氯化铝）	固态	非危险品	聚氯化铝，简称聚铝，无色或黄色固体，无机高分子水处理药剂，易溶于水及稀酒精不溶于无水酒精及甘油。

本扩建项目的环保水性漆无需稀释调配，可直接使用，根据业主提供的环保水性漆 VOCs 含量检测报告（见附件 10-2）可知，环保水性漆 VOCs 含量为 186g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1（续）：“玩具涂料-≤420g/L 的要求。

3.3 水性漆用量核算情况

表 2-8 项目需要喷涂的产品面积核算表

产品名称	扩建项目总年产量（万件/年）	需要喷涂数量（万件/年）	产品平铺面积（m ² ）	每件工件平均喷涂面积（m ² ）	喷涂及彩绘总面积（m ² ）
家居工艺品	5	5	0.0207	0.0207	345

注：由于工艺品外观为不规则形状，故规格是根据业主提供的产品平铺后平均规格核算。

根据喷涂行业对水性漆使用量的计算方法：

$$\text{油漆用量} = \frac{\text{湿膜厚度} \times \text{喷涂面积} \times \text{湿膜密度}}{\text{附着率}}$$

产品的附着率：附着率取值参考《现代涂装手册》（陈治良，化学工业出版社），空气喷涂的涂料附着率为 40~60%，本扩建项目取中间值 50%，手工绘色附着率取值 100%。

喷涂及彩绘面积：根据建设单位提供的资料及前文分析可知，项目产品喷漆面积为 1035m²，绘色面积为 345m²。

喷涂厚度：水性漆喷涂面漆厚度 0.15mm，绘色厚度为 0.2mm。

表 2-9 水性漆使用量核算表

工序	产品喷涂面积（m ² ）	喷漆层数（层）	湿膜厚度 mm	湿膜密度 g/cm ³	附着率%	原料用量 t/a
喷漆	1035	1	0.15	1.35	50	4.19
绘色	345	1	0.2	1.35	100	0.93
总计						5.12

3、项目主要生产设备情况

4.1 生产设备情况表

表 2-10 扩建前后主要设备一览表

序号	名称	扩建前数量	本次扩建数量	扩建后全厂数量	增减量
1	磨底机	1 台	1 台	2 台	+1 台
2	抛光机	2 台	2 台	4 台	+2 台
3	修坯气枪	5 把	0	5 把	0
4	真空机	2 台	1 台	3 台	+1 台
5	搅拌机（配搅拌桶）	1 套	1 套	2 套	+1 套
6	石膏拌合机（制模）	1 套	1 套	2 套	+1 套
7	钻孔机	2 台	0	2 台	0
8	绘色台	6 张	2 张	8 张	+2 张

9	手工工作台	4 张	0	4 张	0
10	注浆成型工作台	6 张	2 张	8 张	+2 张
11	包装线	2 条	0	2 条	0
12	检测仪器	1 台	0	1 台	0
13	水帘柜	3 个	2 个	5 个	+2 个
14	喷枪	4 把	2 把	2 把	+2 把
15	空压机	1 台	0	1 台	0
16	干燥机	1 台	0	1 台	0
17	清洗池	0	1 个	1 个	+1 个
4.2 本次扩建项目生产设备参数情况					
表 2-11 扩建项目主要生产单元、主要工艺及生产设施名称、设施参数表					
序号	生产单元	主要工艺	设备名称	设备参数	数量
1	搅拌注浆	投料搅拌	搅拌机（配搅拌罐）	处理能力：0.015t/h	1 套
2	制模	搅拌制模	石膏拌合机	处理能力：0.005t/h	1 套
3	成型	真空成型	注浆成型工作台	规格：2m*1m*0.75m	2 张
			真空机	功率：5kw	1 台
4	机械预处理	磨底、抛光	抛光机	功率：1.5kw	1 台
			磨底机	功率：2kw	1 台
5	清洗	清洗晾干	清洗水池	规格：2.2m*1.2m*0.8m	1 个
6	涂装及绘色	喷漆晾干	喷漆晾干房	规格：10m*10m*3.5m	1 间
			喷枪	喷枪流速：0.03L/min	2 把
			水帘柜	2.0m×1.2m×0.2m（有效水深）	2 台
		绘色晾干	绘色房	规格：10m*8m*3.5m	1 间
			绘色工作台	规格：2m*1m*0.75m	2 张
7	环保工程	废气处理	水喷淋除尘器	风量：29000m³/h	1 套
			水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置	风量：30000m³/h	1 套
			水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置	风量：25000m³/h	1 套
		废水处理	调节混凝池（1.2m*1.2m*0.8m）	处理能力：2t/d	1 个
			絮凝沉淀池（1.2m*1.2m*0.8m）		1 个
			清水池（1.2m*1.2m*0.8m）		1 个

注：废水处理设施工艺为：调节混凝+絮凝沉淀，由于项目使用的为弱酸性树脂，故在调节混凝池中加入极少量片碱用以调节pH值以便混凝及后续絮凝效果更好，确保经处理后的水完全回用于清洗环节。

4.3 本次扩建项目生产设备与产能匹配情况

(1) 搅拌设备产能匹配性分析：

表 2-12 扩建项目主要生产设备生产能力与产品产能匹配情况表

设备名称	设备数量	需处理的原料名称	需处理的原料用量	合计需处理的量	处理能力	备注
搅拌机 (配搅拌罐)	1 套	环氧树脂	3	16.3	0.15t/h×4h×300d=18t/a	设计处理能力满足需求
		固化剂	0.3			
		石砂粉	13			

注：扩建项目搅拌设备工作时间为每天 4 小时，则全年工作时间为 1200h。

(2) 喷枪产能匹配性分析：

项目设 2 把喷枪用于喷水性底漆，单把喷枪喷漆流速 30mL/min，2 把喷枪喷漆量为 60mL/min（3.6L/h）。喷漆过程年工作时间合计为 1200h，计算得出 2 把喷枪年消耗漆 4320L/a，密度为 1.35mg/cm³，约 5.83t/a，大于 4.19t/a，生产能力与产能基本匹配。

5、扩建项目物料平衡

表 2-13 物料平衡表

投入		产出	
物料名称	用量（t/a）	名称	产量（t/a）
矽利康	0.1	模具	5
模坯	0.5	废模具	0.4
石膏粉	3	家居工艺品	19.5
水	1.8	颗粒物	0.082
石砂粉	13	有机废气	0.763
环氧树脂	3	漆渣	0.613
固化剂	0.3	粉尘渣	0.042
水性漆	5.12	边角料及不良品	0.42
总计	26.82	总计	26.82

4、劳动定员及工作制度

表 2-14 项目扩建前后工作制度及劳动定员

扩建前劳动定员	本次扩项目定员	扩建后全厂总定员	备注
---------	---------	----------	----

60 人	0 人	60 人	年工作 300 天，一班制，每班 8 小时，不在厂内食宿
5、水平衡分析 5.1 现有项目给排水分析 5.1.1 生活用水给排水 现有项目员工人数 60 人，不在厂内食宿，根据业主提供的实际用水数据，员工生活用水量为 2t/d（600t/a），员工生活污水排污系数按 90%计算，则生活污水排放量为 1.8t/d（540t/a），则生活污水损耗量为 0.2t/d（60t/a）。 5.1.2 石膏调配用水给排水 现有项目在模具制造的时候，石膏与水按 5:3 的比例混合制成，年使用石膏 10t/a，调配用水为 6t/a（0.02t/d）。 5.1.3 水帘柜用水给排水 现有项目设有 3 个水帘柜，每个水帘柜池子有效规格尺寸为 2.0m×1.2m×0.2m（有效水深）=0.6m³，水帘柜水循环使用，则水帘柜循环水池的总水量约为 1.8t，根据业主提供的情况，水帘柜水每小时循环 5 次，每天工作 4 小时，年工作 300 天，则循环水量为 36t/d（10800t/a），水喷淋循环过程会有蒸发，根据业主提供的信息，损耗量约 0.36t/d（108t/a）。水帘柜废水每 3 个月更换一次，每次水帘柜水全部更换，更换量为 1.8m³/次，则年产生废水 7.2m³/a，即 7.2t/a（0.024t/d），更换出来的水帘柜废水属于危险废物，交由有危险废物处理资质的单位处理，不外排，水帘柜总用水量为 0.384t/d（115.2t/a）。 5.1.4 喷淋用水给排水 项目废气处理设施共有 3 个喷淋塔，根据业主提供的信息，项目三个喷淋塔的容积一致，均为 1.0m³，则总容积为 3.0m³，工程设计为每小时可循环 6 次，每天工作 8 小时，年工作 300 天，则喷淋水池总循环量为 144m³/d（43200t/a），水喷淋循环过程会有蒸发，根据业主提供的信息，每天喷淋塔的补充水量（损耗量）约为 1.44t/d（432t/a），为保证废气处理效果，喷淋废水需每三个月整槽更换一次，则更换量为 0.04t/d（12t/a），更换出来的喷淋废水属于危险废物，收集后交有危险废物处理资质的单位回收处理，不外排，喷淋总用水量为 1.48t/d（444t/a）。 5.1.5 喷枪清洗用水给排水 现有项目喷枪采用清水冲洗方式清洗，冲洗过程为将喷枪倒置，用清水水冲虹			

吸管，使之从喷嘴流出，将残留于喷枪内的油漆冲洗干净，清洗后将其吹干即可。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 5min。因此，现有项目使用的喷枪清洗水用量为喷枪流量 $0.03\text{L}/\text{min} \times 5\text{min}/\text{次} \times 4\text{把} = 0.6\text{L}/\text{d}$ ，即 $0.18\text{m}^3/\text{a}$ ，本扩建项目废水排污系数为 0.9，则损耗量为 $0.018\text{t}/\text{a}$ ($0.00006\text{t}/\text{d}$)，喷枪清洗废水产生量为 $0.162\text{t}/\text{a}$ ($0.00054\text{t}/\text{d}$)。产生的喷枪清洗废水收集后交由有危险废物处理资质的单位处理，喷枪清洗总用水量为 $0.0006\text{t}/\text{d}$ ($0.18\text{t}/\text{a}$)。

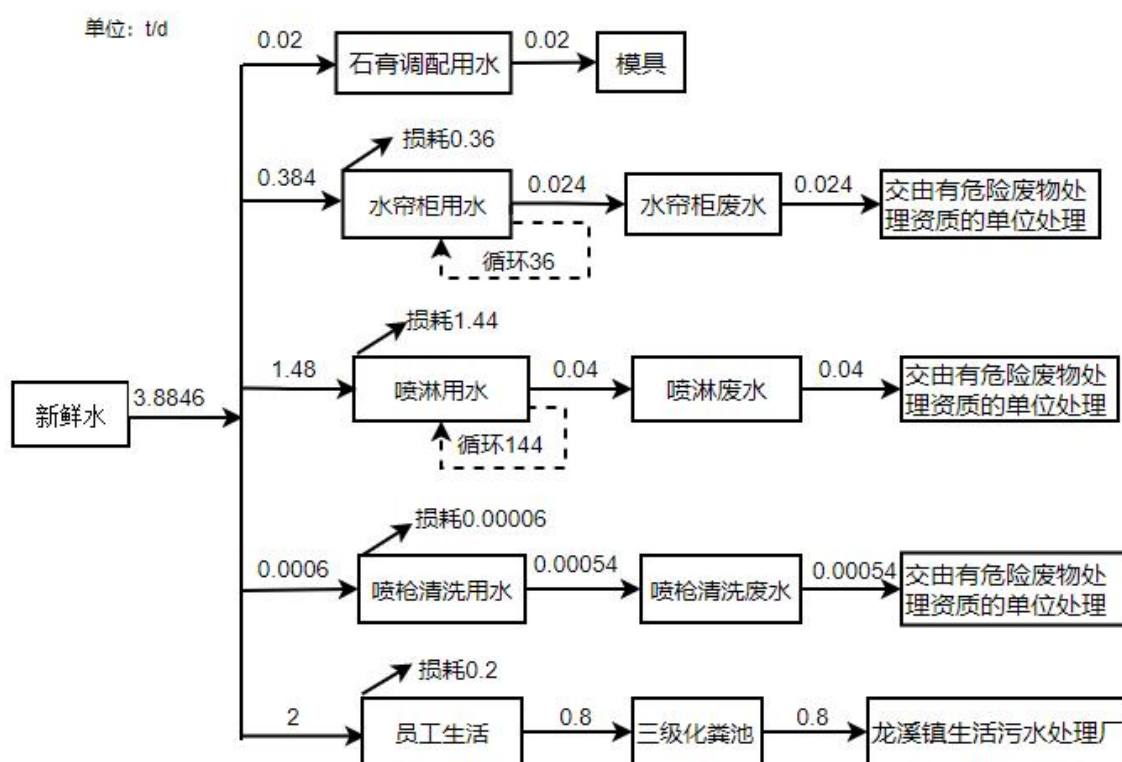


图 2-1 现有项目水平衡图

5.2 本次扩建项目用水给排水分析

5.2.1 生活用水给排水

本次扩建项目不新增员工人数，不涉及新增生活污水产排。

5.2.2 石膏调配用水给排水

扩建项目在模具制造的时候，石膏与水按 5:3 的比例混合制成，年使用石膏 $3\text{t}/\text{a}$ ，调配用水为 $1.8\text{t}/\text{a}$ ($0.006\text{t}/\text{d}$)。

5.2.3 水帘柜用水给排水

本次扩建项目共设有 2 个水帘柜，每个水帘柜池子有效规格尺寸为

2.0m×1.2m×0.2m（有效水深）=0.6m³，水帘柜水循环使用，则水帘柜循环水池的总水量约为 1.2t，根据业主提供的情况，水帘柜水每小时循环 5 次，每天工作 4 小时，年工作 300 天，则循环水量为 24t/d（7200t/a），水喷淋循环过程会有蒸发，损耗水量参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）一般按循环水量的 1%~2%确定，本扩建项目损耗水量取值 1%，则损耗水量为 0.24t/d（72t/a）。水帘柜废水每 3 个月更换一次，每次水帘柜水全部更换，更换量为 1.2m³/次，则年产生废水 4.8m³/a，即 4.8t/a（0.016t/d），更换出来的水帘柜废水属于危险废物，交由有危险废物处理资质的单位处理，不外排，水帘柜总用水量为 0.256t/d（76.8t/a）。

5.2.4 喷淋用水给排水

扩建项目依托现有项目水喷淋装置处理废气，故不新增喷淋废水产排。

5.2.5 喷枪清洗用水给排水

本扩建项目喷枪采用清水冲洗方式清洗，冲洗过程为将喷枪倒置，用清水水冲虹吸管，使之从喷嘴流出，将残留于喷枪内的油漆冲洗干净，清洗后将其吹干即可。根据建设单位提供的资料，扩建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 5min。因此，本扩建项目使用的喷枪清洗水用量为喷枪流量 0.03L/min×5min/次×2 把=0.3L/d，即 0.09m³/a，本扩建项目废水排污系数为 0.9，则损耗量为 0.009t/a（0.00003t/d），喷枪清洗废水产生量为 0.081t/a（0.00027t/d）。

5.2.6 清洗用水给排水

扩建项目拟设一个尺寸为 2.2m*1.2m*1.0m（有效水深 0.8m，则有效容积为 2.112m³）的清洗池用于清洗工件，根据业主提供的信息，由于清洗的为工件表面因打磨环节沾有的少量粉末，无其他杂质，故清洗池的水经混凝絮凝沉淀后可循环使用，根据同行业工程设计经验，同等容积清洗池的水可设置为 1h 循环一次，则清洗池循环水量为 16.896t/d（5068.8t/a），清洗时由于工件带走及蒸发会产生少量的损耗，由于清洗完工件均会在池体上方滤干部分水分，故清洗过程由于工件带走及损耗的量不大，根据工程经验数据，损耗量约会占循环水量的 3%，则清洗过程损耗量为 0.507t/d（152.06t/a），及时补充损耗水量，进入废水处理设施的水量为 1.605t/d（481.5t/a），清洗废水经“调节混凝-絮凝沉淀”处理达标后回用于清洗环节，不外排。

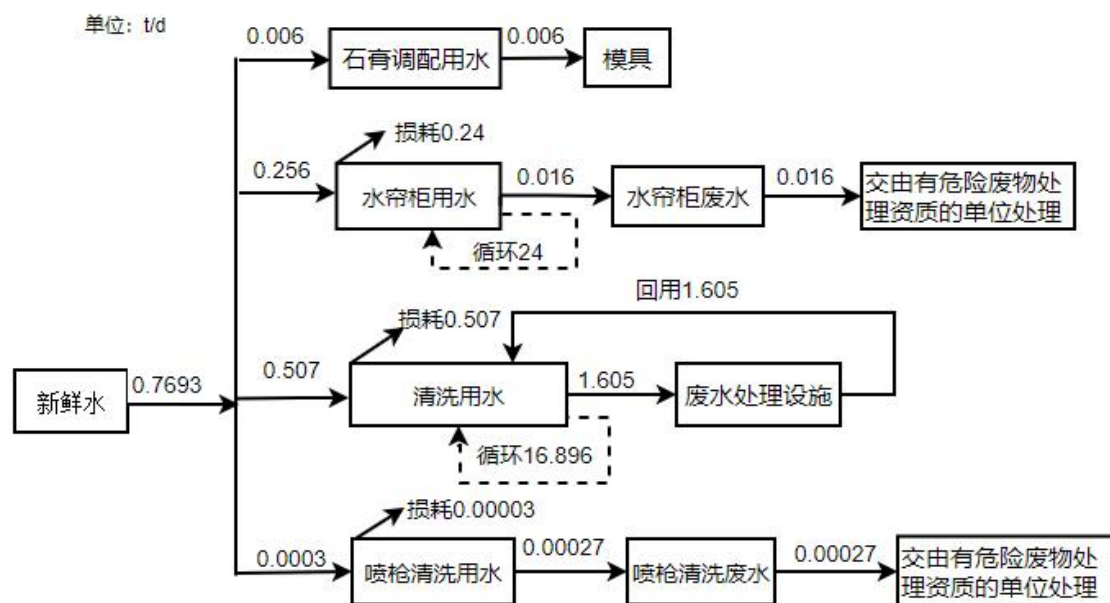


图 2-2 扩建项目水平衡图

5.2 扩建后全厂给排水分析

5.2.1 生活用水给排水

扩建后全厂生活用水量为 2t/d（600t/a），生活污水排放量为 1.8t/d（540t/a），生活污水损耗量为 0.2t/d（60t/a）。

5.2.2 石膏调配用水给排水

扩建后全厂石膏调配用水为 7.8t/a（0.026t/d），调配用水均进入模具中，不产生废水。

5.2.3 水帘柜用水给排水

扩建后全厂水帘柜总用水量为 192t/a（0.64t/d），水帘柜总循环水量为 60t/d（18000t/a），损耗水量为 0.6t/d（180t/a），更换量为 12t/a（0.04t/d），更换出来的喷淋废水属于危险废物，交由有危险废物处理资质的单位处理，不外排。

5.2.4 喷淋用水给排水

扩建后全厂喷淋总用水量为 444t/a（1.48td），喷淋喷淋水池总循环量为 144m³/d（43200t/a），损耗水量为 1.44t/d（432t/a），更换量为 0.04t/d（12t/a），更换出来的喷淋废水属于危险废物，收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理，不外排。

5.2.5 喷枪清洗用水给排水

扩建后全厂喷枪清洗总用水量为 0.27t/a（0.0009t/d），喷枪清洗废水产生量为 0.243t/a（0.00081t/d），损耗量为 0.027t/a（0.00009t/d）。

5.2.6 清洗用水给排水

扩建后全厂设一个清洗池用于清洗工艺品工件，清洗池循环水量为 16.896t/d（5068.8t/a），清洗过程损耗量为 0.507t/d（152.06t/a），及时补充损耗水量，进入废水处理设施的水量为 1.605t/d（481.5t/a），清洗废水经“调节混凝-絮凝沉淀”处理达标后回用于清洗环节，不外排。

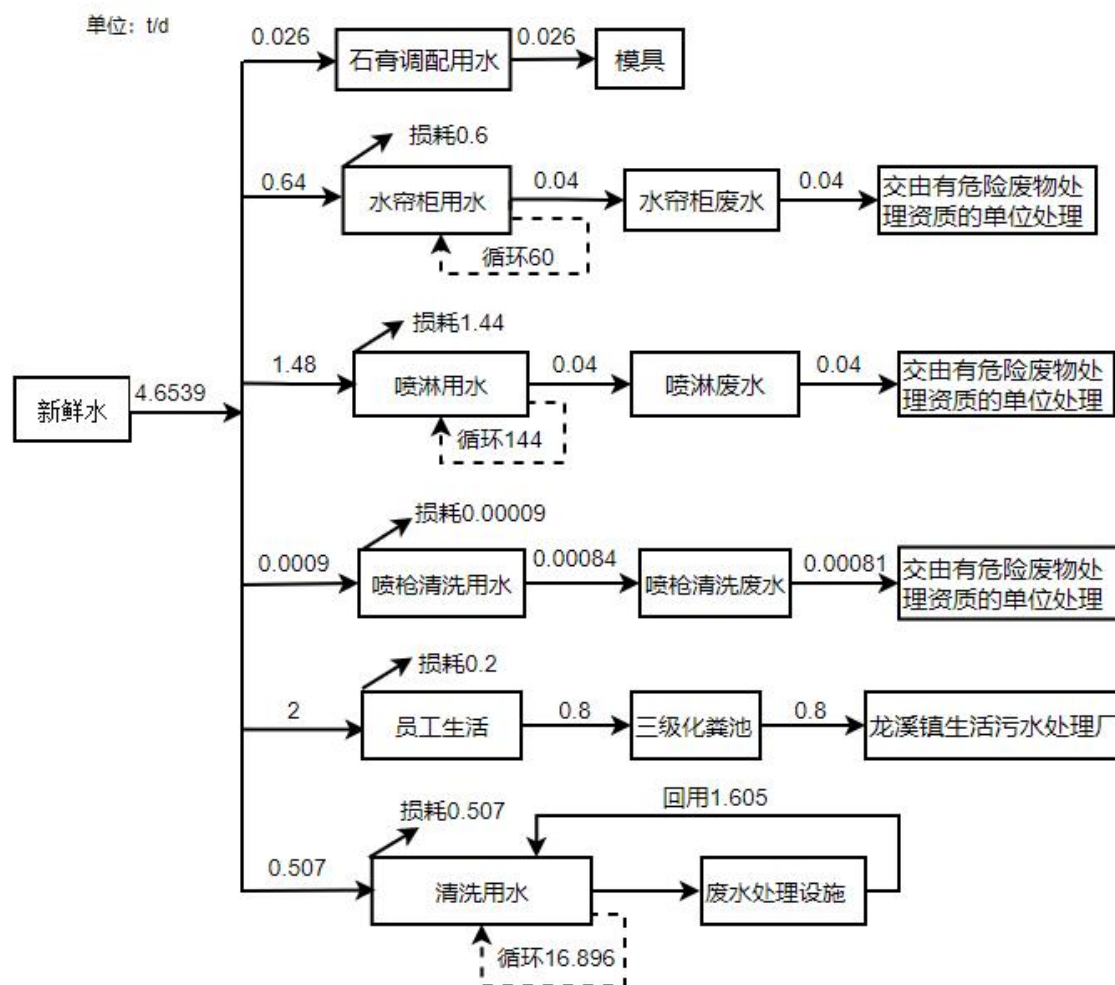


图 2-3 扩建后全厂水平衡图

6、厂区平面布置及四至情况

平面布置：扩建项目依托现有厂房进行生产，由于扩建项目三楼全为仓库，故扩建项目厂界即为全厂的厂界。现有项目建筑物包括 1 栋三层的建筑。其中 1F 为现有项目灌浆区、白坯组装区、投料搅拌区、抛光打磨钻孔区、喷漆区、绘色区、半成品区、开模房、办公室及本次扩建项目清洗房、搅拌灌浆房、抛光打磨区，2F 主要为现有项目组装线、包装区、物料区、验货区及本次扩建项目绘色区、喷漆区，

三楼为现有项目及本次扩建项目成品仓、半成品仓及原料区。一般固体废物暂存间位于一楼西北面，危险废物暂存间位于一楼西南面，排气筒 DA001、DA002、DA003 位于一楼西侧。

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

四至情况：本扩建项目东面为惠州市富宸运动器材有限公司、西面为惠州市信安玻璃制品有限公司、南面空地、北面为惠州市钰隆五金科技有限公司，本扩建项目地理位置图详见附图 1，扩建项目四至图详见附图 2：

表 2-15 扩建项目四至关系一览表

方位	名称	与厂界距离	与产污车间距离
东面	惠州市富宸运动器材有限公司	31m	31m
西面	惠州市信安玻璃制品有限公司	58m	58m
南面	空地	12m	12m
北面	惠州市钰隆五金科技有限公司	21m	21m

根据建设单位提供的信息，建设项目工艺流程图示意如下图：

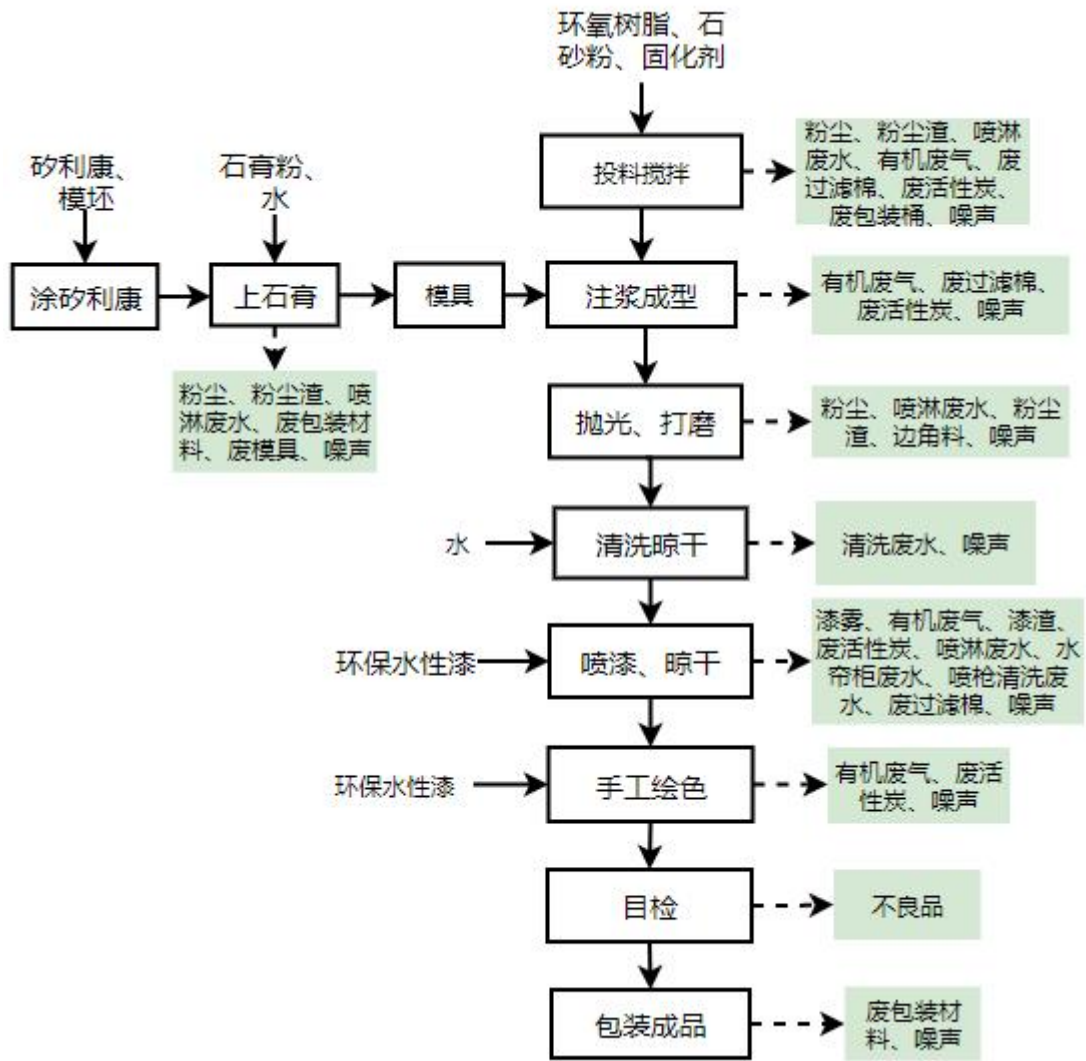


图 2-3 扩建项目生产工艺流程图

工艺流程简述:

1、模具制作流程

1) 涂矽利康：在客户提供的模坯上手工用刷子涂刷上一层矽利康（模具硅胶）然后自然固化。

2) 上石膏：在涂好矽利康的模坯外面再涂上一层较厚的石膏浆（石膏浆是石膏粉与水按照 5:3 的比例调配而成），以固定硅胶模，静置自然固化 3-4h 成模具，然后拆掉模坯上的框架，模坯可重复使用。该过程会产生少量粉尘、废模具、噪声及废气处理过程产生的粉尘渣、喷淋废水，原料使用完产生的废包装材料。

2、工艺品制作流程

1) 投料、搅拌：将环氧树脂、石砂粉、固化剂投料进搅拌机里进行搅拌混合

均匀，该过程在常温进行，搅拌时间约为 1h，由于石砂粉为粉末状，故投料过程会产生粉尘，搅拌过程由于加有环氧树脂及固化剂。环氧树脂分子中含有活泼的环氧基，能与固化剂发生固化反应生成网状大分子，该过程会产生极少量的有机废气非甲烷总烃，故投料搅拌过程会产生粉尘、有机废气非甲烷总烃、噪声及废气处理过程产生的粉尘渣、喷淋废水、废活性炭、废过滤棉及原料用完产生的废包装桶。

2) 注浆成型：将搅拌混合好的浆液注入模具中，注浆后的半成品常温静置 2-3h，由于注浆时控制流速等原因，极少部分半成品含有气泡，需使用真空机真空抽取浆液内的空气泡形成初坯，注浆成型过程会产生少量的有机废气非甲烷总烃、噪声及废气处理过程产生的废活性炭。

3) 磨底、抛光：将成型后的工件使用抛光机、磨底机对其表面进行打磨修边，去除溢料，该过程中产生粉尘、边角料、噪声及废气处理过程产生的喷淋废水、粉尘渣。

4) 清洗、晾干：磨底抛光后的工件上沾有树脂粉尘及少量细边角料，由于客户对工艺品外观及色泽要求较高，为使工件后期能更好的上漆，故喷漆前使用清水进行冲洗粘在工件表面的粉尘及边角料，该过程中产生粉尘渣、清洗废水、噪声。

5) 喷漆、晾干：对工件进行喷漆处理，业主购买的是已调制好的水性环保漆，无需再自行调漆，故不会产生调漆废气，喷漆总厚度约 0.15mm，水性环保漆通过喷枪借助于空气压力，分散成均匀而微细的雾滴，涂施于被涂物的表面，然后放置于喷漆晾干房自然晾干，形成一个硬涂膜，该工序会产生漆雾、有机废气 VOCs、水帘柜废水、漆渣、噪声及废气处理过程产生的喷淋废水、废过滤棉、废活性炭等。

6) 绘色：根据需求在彩绘工作台上对表面特定部位进行手工彩绘，彩绘使用的同种不同颜色的水性环保漆，故绘色过程也会产生少量的有机废气 VOCs 及废气处理过程产生的废活性炭。

7) 目检、包装成品：喷漆晾干及绘色后的工件通过人工目检合格后即为成品，成品包装出货，该过程会产生少量的不良品及废包装材料。

二、产污环节

综上所述，本扩建项目产生的污染物主要包括如下表所示。

表 2-16 本扩建项目污染物产生环节

类别	污染源名称	污染因子	产生环节	排放去向
----	-------	------	------	------

废气	投料搅拌、注浆成型 废气		颗粒物、非甲烷 总烃	投料搅 拌、注浆 成型	水喷淋+干式过滤+二级活性炭 吸附装置处理后于 15m 排气筒 FQ-04761 排放
	磨底、抛光废气		颗粒物	磨底、抛 光	现有水喷淋除尘器处理后于 15m 排气筒 FQ-04762 排放
	喷漆、晾干	总 VOCs		喷漆、晾 干	依托现有水喷淋+干式过滤+二 级活性炭吸附装置处理后于现 有 15m 排气筒 FQ-04763 排放
		颗粒物（漆雾）			
	绘色废气		总 VOCs	绘色	
废水	清洗废水		CODcr、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N、总 磷等	工件清洗	经混凝絮凝沉淀处理后回用于 清洗用水，不外排
	水帘柜废水		CODcr、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N、总 磷等	喷漆	交由有危险废物处理资质的单 位处理
	喷淋废水			废气处理	
	喷枪清洗废水			喷枪清洗	
噪声	生产机械及通风设备		噪声	生产过程	减振、隔声处理
固废	危险 废物	含油废手套和 废抹布	—	设备维护	交由有危险废物处理资质的单 位处理
		废机油	—	设备维护	
		废包装桶	—	生产过程	
		漆渣	—	生产过程	
		水帘柜废水	—	生产过程	
		喷枪清洗废水	—	喷枪清洗	
		废过滤棉	—	废气处理	
		废活性炭	—	废气处理	
	生活 垃圾	生活垃圾	—	生产过程	经收集后交由环卫部门统一清 运
	一般 固废	粉尘渣	—	废气处理	交给专业回收公司处理
		边角料及不良 品	—	生产过程	
		废包装材料	—	生产过程	
		污泥	—	废水处理	
		废模具	—	生产过程	

1、现有工程履行环境影响评价

表 2-17 现有项目环保手续履行情况一览表

项目名称	建设内容	环评审批情况	验收情况	排污许可证编号
惠州市欣熠家居饰品有限公司建设项目	年产灯饰 10 万件	惠市环（博罗）（2019）132 号	2020 年 03 月 29 日通过自主验收	91441322MA51PKHU16002X
惠州市欣熠家居饰品有限公司迁改建项目	年产灯饰 10 万件	惠市环（博罗）建（2022）227 号	2022 年 11 月 12 日通过自主验收	91441322MA51PKHU16001Y

企业于 2020 年 8 月 5 日企业法人由刘洪文变更为刘银生，地址由博罗县龙溪街道小蓬岗村委会陈屋村民小组变更为博罗县龙溪街道小蓬岗村新围三路 5 号

2、现有项目的产品生产工艺流程如下：

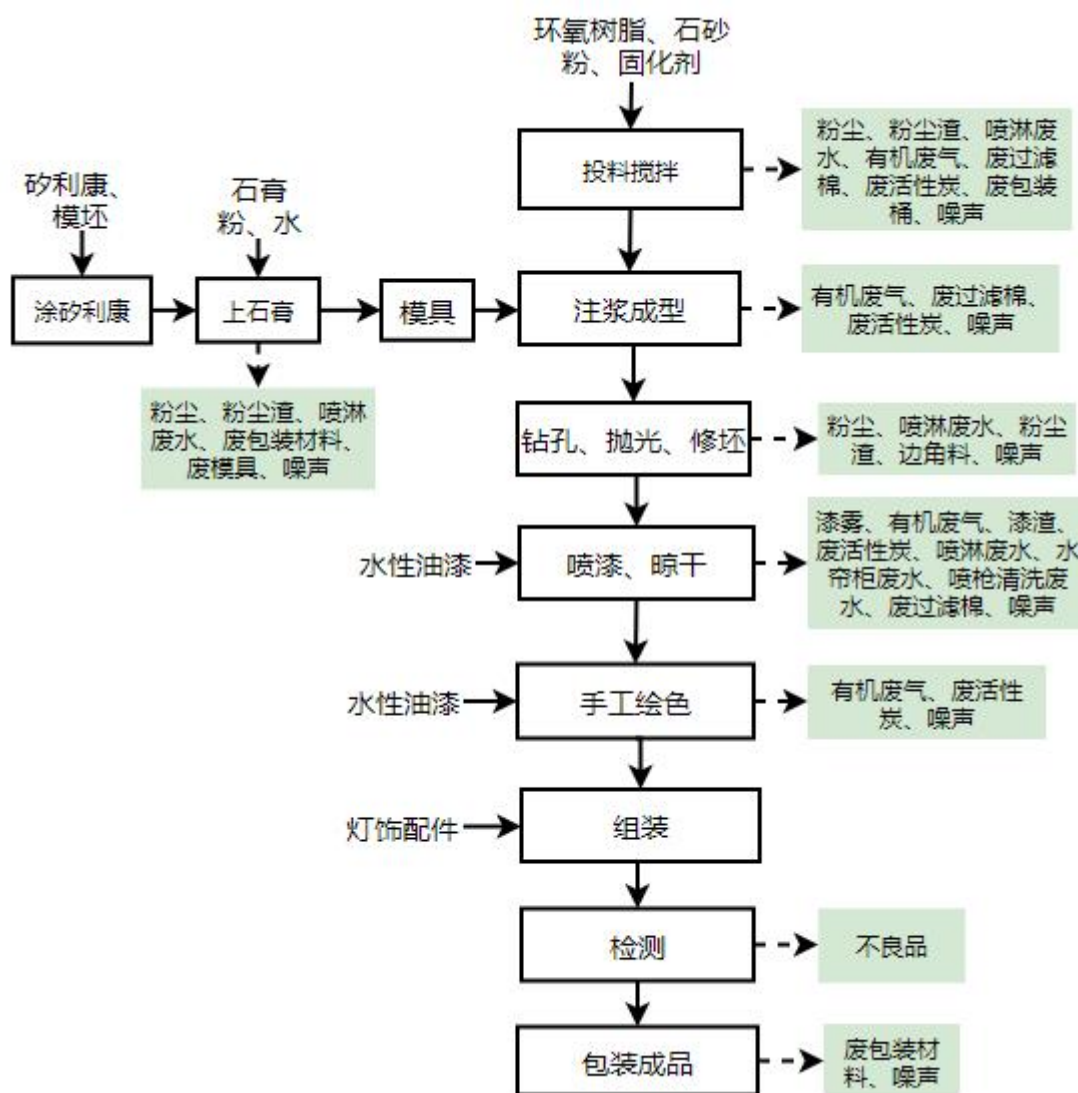


图 2-4 现有项目生产工艺流程图

1、模具制作流程

1）涂矽利康：在客户提供的模坯上手工用刷子涂刷上一层矽利康（模具硅胶）然后自然固化。

2) 上石膏：在涂好矽利康的模坯外面再涂上一层较厚的石膏浆（石膏浆是石膏粉与水按照 5:3 的比例调配而成），以固定硅胶模，静置自然固化 3-4h 成模具，然后拆掉模坯上的框架，模坯可重复使用。该过程会产生少量粉尘、废模具、噪声及废气处理过程产生的粉尘渣、喷淋废水，原料使用完产生的废包装材料。

2、灯体制作流程

1) 投料、搅拌：将环氧树脂、石砂粉、固化剂投料进搅拌机里进行搅拌混合均匀，该过程在常温进行，搅拌时间为 90 分钟，由于石砂粉为粉末状，故投料过程会产生粉尘，搅拌过程由于加有环氧树脂及固化剂，故会产生少量的有机废气非甲烷总烃及噪声，项目使用的双酚 A 型环氧树脂与咪唑类固化剂的反应机理咪唑环内有两个氮原子，1 位氮原子的孤电子对参与环内芳香 π 键的形成，而 3 位氮原子的孤电子对则没有。因此 3 位氮原子的碱性比 1 位氮原子强，起催化作用的主要是 3 位氮原子。1 位氮上的取代基对咪唑类固化剂的反应活性影响较大，当取代基较大时，1 位氮上的孤电子对不能参与环内芳香大 π 键形成，此时 1 位氮的作用相当于叔胺。环氧树脂分子中含有活泼的环氧基，能与固化剂发生固化反应生成网状大分子，从而使环氧树脂固化。故投料搅拌过程会产生粉尘、有机废气非甲烷总烃、噪声及废气处理过程产生的粉尘渣、喷淋废水、废活性炭、废过滤棉及原料用完产生的废包装桶。

2) 注浆成型：由于搅拌机工作过程是密闭状态，搅拌好的浆液从密闭搅拌机倒入模具中，该工序也在常温进行，注浆后的半成品常温静置 1-2h，由于注浆时控制流速等原因，极少部分半成品含有气泡，需使用真空机真空抽取浆液内的空气泡形成初坯，注浆成型过程会产生少量的有机废气非甲烷总烃、噪声及废气处理过程产生的废活性炭。

3) 钻孔、抛光、修坯：将成型后的灯体工件进行打孔，并利用抛光机、磨底机对初坯表面进行打磨修边，去除溢料，工件表面残留的少量粉尘及边角料直接原地使用吹胚气枪吹掉再进入喷漆工序，该过程中产生粉尘、边角料、噪声及废气处理过程产生的喷淋废水、粉尘渣。

4) 喷漆、晾干：对灯体工件进行喷漆处理，业主购买的是已调制好的各种颜色水性油漆，无需再自行调漆，故不会产生调漆废气，调整喷漆枪先进行试喷检查效果，每件所需喷涂的零件都需要上两道漆，水性漆通过喷枪借助于空气压力，分散

成均匀而微细的雾滴，涂施于被涂物的表面，然后放置于喷漆晾干房（位于厂区一楼西北侧）自然晾干，形成一个硬涂膜，该工序会产生漆雾、有机废气 VOCs、水帘柜废水、漆渣、噪声及废气处理过程产生的喷淋废水、废过滤棉、废活性炭等。

5) 绘色：根据需求在彩绘工作台上对表面特定部位进行手工彩绘，彩绘使用的同为不同颜色的水性漆，故绘色过程也会产生少量的总 VOCs 及废气处理过程产生的废活性炭。

6) 组装、检测、包装成品：将灯饰配件和灯体进行组装，检测合格后即为灯饰成品，成品包装出货，该过程会产生少量的不良品及废包装材料。

3、主要产污环节：现有项目生产工艺主要产污环节见下表：

表 2-18 现有项目主要产污环节一览表

类别	污染源名称		污染因子	产生环节	排放去向
废气	投料搅拌、注浆成型废气		颗粒物、非甲烷总烃	投料搅拌、注浆成型	水喷淋+活性炭吸附装置处理后于 15m 排气筒 FQ-04761 排放
	钻孔、抛光、修坯废气		颗粒物	钻孔、抛光	水喷淋除尘器处理后于 15m 排气筒 FQ-04762 排放
	喷漆、晾干		总 VOCs 颗粒物（漆雾）	喷漆、晾干	水喷淋+活性炭吸附装置处理后于 15m 排气筒 FQ-04763 排放
	绘色废气		总 VOCs	绘色晾干	
废水	生活污水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷	员工生活	经三级化粪池预处理后接入市政管网排入龙溪镇生活污水处理厂深度处理
噪声	生产机械及通风设备		噪声	生产过程	减振、隔声处理
固废	危险废物	含油废手套和废抹布	—	设备维护	交深圳市环保科技集团股份有限公司处理
		废机油	—	设备维护	
		废包装桶	—	生产过程	
		漆渣	—	生产过程	
		水帘柜废水	—	生产过程	
		喷淋废水	—	废气处理	
		喷枪清洗废水	—	喷枪清洗	
		废活性炭	—	废气处理	
	生活垃圾	生活垃圾	—	生产过程	经收集后交由环卫部门统一清运
	一般固废	粉尘渣	—	废气处理	交由东莞市佳源环境科技有限公司处理
		边角料及不良品	—	生产过程	

		废模具	—	模具制作	
		废包装材料	—	生产过程	

4、现有项目污染物实际排放量核算

(1) 废气

表 2-19 现有项目废气排气筒情况一览表

产污工序	编号	排气筒高度	排气筒位置	污染防治措施	
投料搅拌、 注浆成型	FQ-04761	15m	厂区西南面	密闭负压收集后经“水喷淋+干式过滤+ 活性炭吸附装置”处理	
钻孔、抛光、 修坯	FQ-04762	15m	厂区西南面	集气罩收集后经“水喷淋除尘器”处理	
喷漆晾干	FQ-04763	15m	厂区西南面	密闭负压收集	经“水喷淋+干式过滤+ 活性炭吸附装置”处理
彩绘晾干				集气罩收集	

现有项目废气收集实际情况：

投料搅拌工序设置在密闭负压车间内废气采用集气罩收集，注浆成型工序设置在密闭负压车间内废气采用集气罩收集，喷漆、晾干工序设置在密闭负压车间内，绘色、晾干工序设置在密闭负压房间内，废气采用集气罩收集，故投料搅拌工序、注浆成型工序、喷漆晾干、绘色晾干工序收集效率达 90%以上，现有项目取值 90%，钻孔、抛光、修坯工序采用集气罩收集的方式，集气罩三面均有围挡措施，仅保留 1 个操作工位面，故收集效率综合取值 65%，主要废气收集装置见下图：

	
投料搅拌（密闭负压房+集气罩）	注浆成型（密闭负压房+集气罩）
	
喷漆晾干（密闭负压房管道连接）	彩绘晾干（密闭负压房+集气罩）
	
抛光打磨、钻孔（侧吸集气罩+围挡）	

图 2-5 废气收集装置

主要废气处理装置见下图：

	
投料搅拌、注浆成型废气处理	钻孔抛光修坯废气处理
	
喷漆晾干及彩绘晾干废气处理	

图 2-6 主要废气处理设施照片

建设单位于 2023 年 11 月 17 日委托广东道予检测科技有限公司对现有项目废气及噪声进行两次常规检测，报告编号：道予检测（202311）第 111 号，废气监测结果如下表：

表 2-20 废气排气筒检测结果表

检测位置	检测项目	处理前		处理后		处理效率%	浓度标准 (mg/m³)	速率标准 (kg/h)	是否达标
		浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)				
FQ-04	非甲烷	6.74	0.066	2.83	0.024	63.8	120	4.2	达标

761	总烃	6.02	0.062	2.42	0.023	62.9			
	平均值	6.38	0.064	2.625	0.0235	63.4			
	颗粒物	21	0.21	<20	0.085	59.5			
		21	0.22	<20	0.097	55.9			
	平均值	21	0.215	<20	0.091	57.7			
FQ-04 762	颗粒物	22	0.4	<20	0.2	50	120	1.45	达标
		21	0.37	<20	0.19	48.6			
	平均值	21.5	0.385	<20	0.195	49.3			
FQ-04 763	VOCs	5.37	0.043	1.65	0.016	62.8	30	1.45	达标
		5.72	0.045	1.74	0.017	62			
	平均值	5.545	0.044	1.695	0.0165	62.4			
	颗粒物	29	0.23	<20	0.099	57	120	1.45	达标
		33	0.26	<20	0.097	62.7			
	平均值	31	0.245	<20	0.098	59.9			

表2-21 厂界无组织废气日常监测结果统计表

采样点位	采样频次 (次)	检测结果		
		颗粒物 (mg/m ³)	VOCs (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)
厂界上风向 参照点 1#	1	ND	0.08	0.74
	2	ND	0.07	0.92
厂界下风向 检测点 2#	1	0.174	0.14	1.24
	2	0.188	0.19	1.28
厂界下风向 检测点 3#	1	0.202	0.15	1.06
	2	0.193	0.12	1.26
厂界下风向 检测点 4#	1	0.222	0.14	1.39
	2	0.228	0.19	1.58
排放限值		1.0	2.0	4.0
达标情况		达标	达标	达标

表2-22 厂区内无组织废气日常监测结果统计表

检测项目	采样点位	采样频次及监测结果		单位	标准 限值	达标 情况
		第 1 次	第 2 次			
非甲烷总烃	厂区内无组织检测点 5#	1.37	2.17	mg/m ³	6.0	达标

根据上文分析可知，FQ-04761对应处理设施对非甲烷总烃的处理效率取平均值63.4%，注浆成型收集效率为90%，年工作时间为2400h，对颗粒物的处理效率取平均值57.7%，投料搅拌工序收集效率取值为90%，年工作时间1200h；FQ-04762对应处理设施对对颗粒物的处理效率取平均值49.3%，收集效率取值为80%，年工作时间为2400h；FQ-04763对应处理设施对VOCs的处理效率取平均值62.4%，对颗粒物的处理效率（不含水帘柜对漆雾预处理效率，只包含水喷淋对漆雾的处理效率）取平均值59.9%，该环节颗粒物产排情况参照95%处理效率核算，喷漆晾干及绘色工序的收集效率取值90%，年总工作时间为2400h；现根据现有常规监测报告对现有项目污染物实际产排情况进行核算，具体核算情况见下表：

表2-23 废气日常排放量核算表

产污工序	污染因子	收集效率(%)	处理效率(%)	年工作时间(h)	有组织排放速率(kg/h)	有组织排放量(t/a)	无组织排放量(t/a)	总计(t/a)	监测当天工况(%)	满负荷排放量(t/a)
投料搅拌及注浆成型	非甲烷总烃	90	63.4	2400	0.0235	0.056	0.017	0.073	88	0.084
投料搅拌	颗粒物	90	57.7	1200	0.091	0.109	0.029	0.138	88	0.157
钻孔抛光修坯	颗粒物	65	49.3	2400	0.195	0.468	0.497	0.965	88	0.794
喷漆晾干、彩绘晾干	VOCs	90	62.4	2400	0.0165	0.040	0.012	0.051	88	0.058
喷漆晾干	颗粒物	90	59.9	1200	0.098	0.118	0.033	0.150	88	0.171
有机废气总计										0.142
颗粒物总计										1.424

(2) 废水

1) 生活污水

根据前文现有项目水平衡分析可知生活用水量约为 2t/d（600t/a），产污系数取 0.9，则生活污水排放量为 1.8t/d（540t/a），主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N 的实际排放量分别为 0.022t/a、0.001t/a。

2) 水帘柜废水：

根据前文现有项目水平衡分析可知水帘柜循环水池的总水量约为 1.8t，循环水

量为 144t/d（43200t/a），损耗量约 1.44t/d（432t/a）。更换量为 1.8m³/次，则年产生废水 7.2m³/a，即 7.2 吨/年，更换出来的喷淋废水属于危险废物，交由有危险废物处理资质的单位处理，不外排。

3) 喷淋废水：

根据前文现有项目水平衡分析可知，项目三个喷淋塔的总容积为 3.6m³，喷淋水池总循环量为 144m³/d（43200t/a），喷淋塔的补充水量约为 1.44t/d（432t/a），年更换量为 0.04t/d（12t/a），更换出来的喷淋废水属于危险废物，收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理，不外排。

4) 喷枪清洗废水：

根据前文现有项目水平衡分析可知，喷枪清洗水用量为 0.0006t/d（0.18t/a），项目废水排污系数为 0.9，则喷枪清洗废水产生量为 0.162t/a（0.00054t/d）。产生的喷漆清洗废水收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

（3）噪声

根据业主提供的2023年11月17日委托广东道予检测科技有限公司对项目厂界四周昼间噪声的监测数据（见附件13）可知，现有项目噪声实际情况如下表：

表 2-24 现有项目噪声监测一览表

监测点位置	检测结果（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
厂界东北侧外1米处1#	57	60	达标
厂界东南侧外1米处2#	56		
厂界西南侧外1米处3#	59		
厂界西北侧外1米处4#	57		

项目夜间不生产，噪声经过墙体隔声及自然衰减等隔音措施后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求，对周围环境影响较小。

（4）固体废物

现有项目固体废物包括一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。现有项目固体废物实际产排情况见下表。危废暂存间地面已做好防腐防渗措施，并设置危废标识牌。

表 2-25 现有项目主要固体废物排放情况汇总

类型	排放源	污染物	实际产生量（t/a）	原采取的措施
固 体	一般固体	边角料及不良品	2.1	交给专业回收公司

废物	废物	废模具	0.1	处理
		粉尘渣	4.203	
		废包装材料	0.2	
	危险 废物	含油废手套和废抹布	0.03	交由江门市崖门新 财富环保工业有限 公司回收处理
		废机油	0.02	
		废包装桶	0.1	
		水帘柜废水	7.2	
		喷淋废水	12	
		喷枪清洗废水	0.162	
		废活性炭	5.4	
		废过滤棉	0.2	
		漆渣	1.214	
	员工 生活	生活垃圾	18	交环卫部门统一清 运处理

由于首次环评因为政府征收地块已搬迁，该项目所涉及的所有内容均已搬迁至惠州市欣熠家居饰品有限公司迁改建项目，故现有项目批复落实情况以惠州市欣熠家居饰品有限公司迁改建项目分析，现有项目环评批复落实情况如下表所示：

表 2-26 环评批复落实情况

惠市环（博罗）（2022）227 号	实际建设情况	是否 达标
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。	现有项目均已使用较为先进的设备和工艺	
按照“清污分流、雨污分流”的原则优化设置给、排水系统。项目无生产废水排放；水帘柜废水、喷淋废水、喷枪清洗废水收集交由有危险废物处理资质的单位处理，不外排。生活污水经设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后必须排入博罗县龙溪街道生活污水处理厂处理	项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政管网，排入龙溪镇生活污水处理厂处理后达标后排放。	是
落实项目产生的各类废气收集处理措施。投料搅拌、钻孔、抛光修坯、喷漆工序产生的粉尘排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，投料搅拌、注浆成型工序产生的有机废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，喷漆、晾干、绘色等工序产生的有机废气排放执行广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）第 I 时段限值，各类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。	投料、搅拌及注浆成型废气经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理后于 15m 排气筒 FQ-04761 排放；钻孔、抛光、修坯废气经水喷淋除尘器处理后于 15m 排气筒 FQ-04762；排放喷漆、晾干及绘色废气经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理后于 15m 排气筒 FQ-04763 排放，根据上文废气日常监测报告情况，各污染因子经处理后均能达标排放。	是

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	根据项目日常监测报告情况可知厂界四周噪声昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准的规定	是
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年修改单的要求项目收集的粉尘渣、边角料、不良品、废模种、废包装材料等交由专业回收公司回收处理;水帘柜废水、喷淋废水、喷枪清洗废水、漆渣、废过滤棉、废包装桶、废机油、含油废手套及抹布、废活性炭等废弃物分类收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理:生活垃圾交由环卫部门清运处理	现有项目危险废物交由深圳市环保科技集团股份有限公司处理;一般固体废物交由东莞市佳源环境科技有限公司处理;生活垃圾交由环卫部门清运处理	是
据《报告表》评价结论,综合考虑大气环境防护距离和卫生防护距离的范围,本项目应设置50米的环境保护距离。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,确保环境保护距离内不建设医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑。	项目产污区域50m范围内无医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑。	是
严格落实《报告表》提出的环境风险防范措施,加强原材料储运系统和生产过程的全过程环境管理。制订并落实本项目有效的环境风险事故防范措施和应急预案,确保各类事故性排放污染物得到妥善收集处理,同时设置足够容积的事故应急池,确保事故状态下的物料及废水不直接排至外环境。	现有项目已按要求编制突发环境事件应急预案,并于2022年9月13日备案成功,备案编号为441322-2022-0220-L,各类事故性排放污染物得到妥善收集处理	是
按照《报告表》提出该项目所需的污染物排放总量为:生产废气VOCs0.147吨/年。	上文已根据常规监测报告核算现有项目废气污染物VOCs的排放量为0.142t/a,小于批复总量,满足批复要求	是
5、与项目有关的主要环境问题与整改措施。 现有项目自投产以来,未发生过重大环境污染事故,未发生过群众投诉事件,基本能够遵守相关环保法律法规,公司环保意识较强。且现有项目投产至今,不存在处罚、投诉等环保违法行为。现有项目采取合理有效措施,环保设施定期维护且运行正常,经处理后废水、废气、噪声、固废污染物基本满足现有项目取得的环评手续相关要求,故不存在现有环境问题。		

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) 常规污染物 根据惠州市生态环境局关于《2022 年惠州市生态环境状况公报》中空气质量状况为： 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。 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。
----------------------	---

图 3-1 2022 年惠州市环境质量状况公报截图

(2) 特征污染物

本扩建项目有大气环境特征污染物 TVOC、TSP，为了解本扩建项目所在区域环境质量现状，本次评价引用惠州路商新能源科技有限公司委托广东道予检测科技有限公司于 2023 年 02 月 14 日~2023 年 02 月 21 日对项目厂址附近的 TVOC、TSP 等大气环境污染物进行的监测数据（监测报告编号：DY23-021，环评批复号：惠市环建〔2023〕79 号），该监测点位位于本扩建项目厂界东北面 272m<5000m，且在三年有效期内，因此引用监测数据可行。其统计结果详见下表。

表 3-1 环境空气质量监测结果

污染物	评价标准 (mg/m ³)		监测 点位	平均浓度及分析结果		
				浓度范围(mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率(%)
TSP	24 小时均值	0.3	G1 (厂 址内)	0.076~0.121	40.3	0
TVOC	8 小时均值	0.6		0.0415~0.51	85	0

监测点位位置的关系图如下：

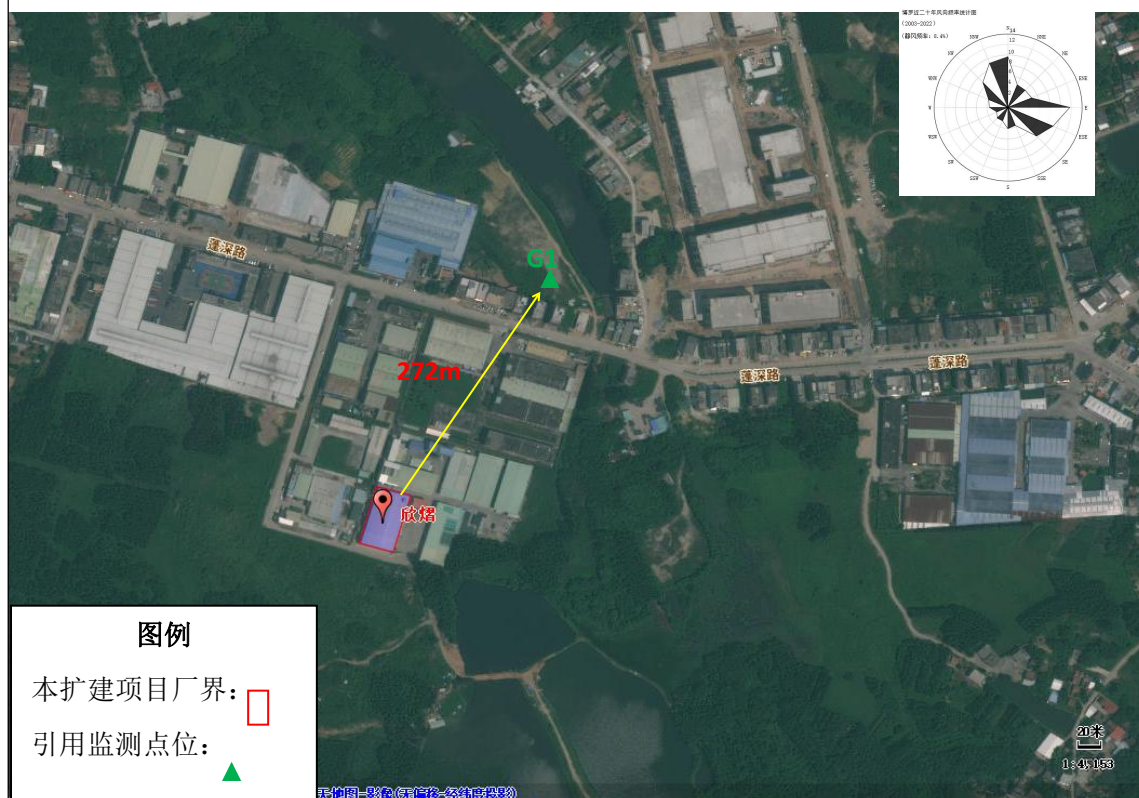


图 3-2 监测点位与本项目的位关系示意图

(3) 达标情况

根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021 年修订），本扩建项目所在区

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。

根据监测结果，TVOC 的浓度可以达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求；TSP 的浓度可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准要求，项目所在区域环境空气质量良好。根据《2022 年惠州市生态环境质量状况公报》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。

2、地表水环境

项目扩建前后纳污水体为中心排渠，后汇入银河排渠、马嘶河，根据《惠州市 2023 年水污染防治攻坚战实施方案》（博环攻坚办〔2023〕67 号）中附件 2，中心排渠、银河排渠水质控制目标均为Ⅴ类，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。

为了解地表水纳污水体的环境现状，本报告引用《惠州市瑞基五金科技有限公司年产家具五金 720 万个、卫浴五金 240 万个、酒瓶盖 840 万个建设项目环境影响报告表》（批复文号：惠市环〔博罗〕建【2023】177 号）中对地表水的监测数据（报告编号：JZ2209029），委托监测单位为广东君正检测技术有限公司，监测时间为 2022 年 10 月 10 日-12 日，该报告在三年有效期内，因此引用监测数据可行。监测布设 3 个水质监测断面，监测点位如下：

表 3-2 水质监测断面布置情况

编号	监测断面位置	所属水体
W1	博罗县龙溪镇生活污水处理厂排污口上游 1000m 处	中心排渠
W2	博罗县龙溪镇生活污水处理厂排污口下游 500m 处	中心排渠
W3	银河排渠汇入马嘶河 200m 处	银河排渠

监测结果详见下表。

表 3-3 地表水环境质量现状监测数据（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							
		水温(℃)	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	2022.10.10	29.7	6.8	6.5	0.974	0.35	4L	24	6.4

		2022.10.11	29.5	6.8	6.3	0.934	0.28	4L	20	5.8
		2022.10.12	29.6	6.9	6.3	0.906	0.30	4L	26	7.2
		平均值	29.6	6.83	6.37	0.938	0.31	ND	23.3	6.47
		V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10
		标准指数	/	0.8	0.31	0.469	0.78	/	0.58	0.65
		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
	W2	2022.10.10	29.8	6.9	6.2	1.04	0.20	4L	26	7.3
		2022.10.11	29.7	6.8	6.1	1.02	0.18	4L	28	7.7
		2022.10.12	29.6	6.9	6.0	0.934	0.21	4L	27	7.7
		平均值	29.7	6.87	6	0.998	0.197	ND	27	7.57
		V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10
		标准指数	/	0.13	0.33	0.499	0.49	/	0.68	0.76
		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
	W3	2022.10.10	29.8	6.8	6.4	0.892	0.17	4L	17	4.6
		2022.10.11	29.6	6.7	6.2	0.836	0.16	4L	19	5.3
		2022.10.12	29.5	6.8	6.2	0.790	0.18	4L	20	5.3
		平均值	29.63	6.77	6.27	0.84	0.17	ND	18.67	5.07
		V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10
		标准指数	/	0.23	0.32	0.42	0.43	/	0.47	0.51
		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
	根据监测结果，中心排渠、银河排渠均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。由此可见，中心排渠、银河排渠水环境质量现状良好。 3、声环境 根据现场勘查，本扩建项目厂界外周边 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。 4、生态环境									

环境保护目标	本扩建项目依托现有租赁已建成厂房进行生产，不新增用地，不涉及生态环境保护目标，不开展生态现状调查。 5、地下水、土壤环境 本扩建项目用地范围内已做好地面硬底化处理，危险废物暂存间、仓库、生产车间等区域均已做好防渗防漏防雨等措施，扩建项目产生的污染物将不会与土壤直接接触，故不存在地下水、土壤污染途径，且扩建项目主要污染物为颗粒物和有机废气，不属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中需要控制的污染因子，不会对土壤产生污染累积效应。故本扩建项目不开展地下水、土壤环境现状调查。																																					
	1. 大气环境 扩建项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标见下表。 表 3-4 环境保护目标一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护目标规模</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对方位</th><th rowspan="2">距厂界距离</th><th rowspan="2">距产污车间距离</th></tr> <tr> <th>经度</th><th>纬度</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>沿街商住楼</td><td>114°7'13.82"</td><td>23°3'56.852"</td><td>居民</td><td>180 人</td><td rowspan="2">环境空气</td><td rowspan="2">二类区</td><td>北面</td><td>226m</td><td>232m</td></tr> <tr> <td>新围村</td><td>114°6'37.414"</td><td>23°3'43.908"</td><td>村民</td><td>100 人</td><td>西面</td><td>352m</td><td>352m</td></tr> </tbody> </table> 2. 声环境 根据现场勘查，本扩建项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。 3. 地下水环境 扩建项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4. 生态环境 本扩建项目不涉及生态环境保护目标。									名称	坐标		保护对象	保护目标规模	保护内容	环境功能区	相对方位	距厂界距离	距产污车间距离	经度	纬度	沿街商住楼	114°7'13.82"	23°3'56.852"	居民	180 人	环境空气	二类区	北面	226m	232m	新围村	114°6'37.414"	23°3'43.908"	村民	100 人	西面	352m
名称	坐标		保护对象	保护目标规模	保护内容	环境功能区	相对方位	距厂界距离	距产污车间距离																													
	经度	纬度																																				
沿街商住楼	114°7'13.82"	23°3'56.852"	居民	180 人	环境空气	二类区	北面	226m	232m																													
新围村	114°6'37.414"	23°3'43.908"	村民	100 人			西面	352m	352m																													

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废水排放标准				
	本扩建项目不新增员工人数，故不新增生活污水产排。				
	项目清洗废水经“调节混凝-絮凝沉淀”处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水标准后回用于清洗环节，不外排，具体标准值详见下表。				
	表 3-5 扩建项目清洗废水回用标准 单位：mg/L，pH 无量纲				
	标准	污染物			
		pH 值	CODcr	BOD ₅	SS
	《城市污水再生利用 工业用水水质》 （GB/T19923-2005）洗涤用水标准	6.5-9.0	--	30	30
	2、废气排放标准				
	①有组织废气排放标准：				
	喷漆过程产生的颗粒物（漆雾）有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；				
	投料搅拌工序、抛光打磨工序产生的粉尘及投料搅拌、注浆成型工序产生的非甲烷总烃，有组织排放执行《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。				
	喷漆、晾干及彩绘工序会产生 VOCs，有组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1TVOC 和非甲烷总烃排放限值要求。				
	表 3-6 扩建项目废气有组织排放标准限值一览表				
产污工 序	污染物	排气筒编 号及高度	最高允许 排放限值 (mg/m ³)	排放速 率 (kg/h)	排放标准
投料搅 拌、注 浆成型	颗粒物	FQ-04761 (15m)	20	/	《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
	非甲烷 总烃		60	/	
抛光打 磨	颗粒物	FQ-04762 (15m)	120	/	《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
喷漆	颗粒物	FQ-04763 (15m)	30	2.9* (1.45)	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级标准
喷漆晾 干、绘 色	非甲烷 总烃		80	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综 合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 最高允许浓度限值
	TVOC		100	/	

备注：按照《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）要求排气筒高度除不应低于 15m 外，还应高出周围半径 200m 半径范围的最高建筑物 5m 以上，本扩建项目排气筒 FQ-04761、FQ-04762、FQ-04763 高度均为 15m，均未高出周围 200 米半径范围内的最高建筑 5m 以上，因此颗粒物排放速率按相应高度排气筒对应的排放速率限值的 50% 执行。

②无组织废气排放标准：

喷漆工序会产生颗粒物无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，投料搅拌工序、抛光打磨工序产生的粉尘无组织排放执行《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，故颗粒物厂界无组织执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值及《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较严值；

投料搅拌、注浆成型工序产生的非甲烷总烃，无组织排放执行《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；

喷漆、晾干及彩绘工序产生的 VOCs，无组织排放执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中无组织排放监控点浓度限值；

有机废气厂区内无组织排放标准满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 挥发性有机物排放限值。

表 3-7 扩建项目废气无组织排放标准限值一览表

污染物	限值（mg/m ³ ）	监控点	执行标准	备注
非甲烷总烃	4.0	周界外浓度最高点	《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	厂界无组织
颗粒物	1.0	周界外浓度最高点	《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及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值较严值	
总 VOCs	2.0	/	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中无组织排放监控点浓度限值	
非甲烷总烃	6（监控点处 1h 平均浓度值） 20（监控点处任意一次浓度值）	在厂房外设置监控点	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 挥发性有机物排放限值	厂区内无组织

3、噪声排放标准

厂界噪声控制执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，标准值见下表。

表 3-8 噪声控制标准 单位：dB(A)		
类别	昼间	依据
2 类	60	(GB12348-2008) 2 类标准

4、固体废物执行标准

一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修改）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年修订）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

根据《关于进一步规范我县建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理工作的通知》（博环〔2019〕124号）的要求，确定本扩建项目项目总量控制因子如下：

表 3-9 扩建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	
废气	VOCs	有组织	0.137	由惠州市生态环境局博罗分局调控分配	
		无组织	0.077		
		合计	0.214		
	颗粒物	有组织	0.057	无需申请总量	
		无组织	0.025		
		合计	0.082		

表 3-10 本次扩建前后项目污染物总量控制指标

类别	控制指标	现有项目排放量	许可排放量	扩建项目排放量	扩建后总许可排放量
生活污水	废水量	540t/a	--	0	540t/a
	CODcr	0.022t/a	--	0	0.022t/a
	NH ₃ -N	0.001t/a	--	0	0.001t/a
废气	VOCs	0.142t/a	0.147t/a	0.214t/a	0.361t/a
	颗粒物	1.424t/a	--	1.506t/a	2.93t/a

注：扩建前后大气污染物总量指标为 VOCs（非甲烷总烃以 VOCs 表征），VOCs 总量由惠州市环境生态局博罗分局统一调配。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	建设单位利用现有厂房进行生产，不再进行土建等施工，施工期主要的环境影响为设备安装产生的噪声、固废等。																
运营期环境影响和保护措施	1.废气																
	本扩建项目工艺废气主要包括：投料搅拌废气，注浆成型废气，抛光打磨废气，喷漆晾干及绘色晾干废气。																
	表 4-1 扩建项目废气污染源强核算结果一览表																
	产污环节	污染物	产生量 t/a	最大产生速率 kg/h	收集情况					有组织排放					无组织排放		
					收集效率%	风量 m³/h	收集量 t/a	收集速率 kg/h	收集浓度 mg/m³	治理措施	去除率%	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排气筒 编号	排放量 t/a	排放速率 kg/h
	投料搅拌、注浆成型	颗粒物	0.059	0.049	90	30000	0.053	0.044	1.48	水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附	57.7	0.022	0.019	0.62	FQ-04761	0.006	0.0005
		非甲烷总烃	0.058	0.024			0.052	0.022	0.73		80	0.010	0.004	0.15		0.006	0.002
抛光打磨废气	颗粒物	0.036	0.015	65	29000	0.023	0.01	0.34	水喷淋除尘器	49.3	0.012	0.005	0.17	FQ-04762	0.013	0.005	
喷漆	颗粒物	0.064	0.053	90	25000	0.058	0.048	1.92	水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附	59.9	0.023	0.019	0.77	FQ-04763	0.006	0.0005	
喷漆晾干、绘色晾干	VOCs	0.705	0.294			0.635	0.264	10.58		80	0.127	0.053	2.12		0.071	0.029	
根据前文处理效率及收集效率情况反推污染物产生情况，则现有项目污染物产生情况及扩建后全厂污染物产生情况一览表如																	

下表：

表 4-2 项目扩建前后产排污系数核算一览表

产污工序	现有项目				扩建项目	扩建后全厂	扩建后全厂年 排放时间（h）
	污染因子	收集效率 （%）	满工况无组织 排放量（t/a）	污染物总产生 量（t/a）	污染物总产生 量（t/a）	污染物总产生 量（t/a）	
投料搅拌	颗粒物	90	0.033	0.33	0.059	0.389	1200
投料搅拌及注浆成型	非甲烷总烃	90	0.0193	0.193	0.058	0.251	2400
抛光打磨（含现有项目钻孔修坯）	颗粒物	65	0.565	1.61	0.036	1.646	2400
喷漆晾干、绘色晾干	颗粒物	90	0.0375	0.375	0.064	0.439	2400
	VOCs	90	0.0136	0.136	0.705	0.841	2400

表 4-3 扩建后全厂废气污染物源强核算结果一览表

产污环 节	污染物	产生量 t/a	最大产 生速率 kg/h	收集情况					有组织排放						无组织排放	
				收集效 率%	风量 m³/h	收集量 t/a	收集速 率 kg/h	收集浓度 mg/m³	治理措施	去除 率%	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排气筒 编号	排放量 t/a	排放速 率 kg/h
投料搅 拌、注浆 成型	颗粒物	0.389	0.324	90	30000	0.350	0.292	9.73	水喷淋+ 干式过滤 +二级活 性炭吸附	57.7	0.148	0.123	4.11	FQ-047 61	0.039	0.032
	非甲烷 总烃	0.251	0.105			0.226	0.094	3.77		80	0.044	0.019	0.75		0.025	0.010
抛光打 磨、钻孔 废气	颗粒物	1.646	0.686	65	29000	1.070	0.446	15.37	水喷淋除 尘器	49.9	0.542	0.226	7.79	FQ-047 62	0.576	0.240
喷漆	颗粒物	0.439	0.183	90	25000	0.395	0.165	6.59	水喷淋+ 干式过滤 +二级活 性炭吸附	59.9	0.158	0.066	2.64	FQ-047 63	0.044	0.018
喷漆晾 干、绘色 晾干	VOCs	0.841	0.350			0.757	0.315	12.62		80	0.151	0.063	2.52		0.084	0.035

注：以上表格漆雾的产生量均按水帘柜预处理后的量核算。现有项目喷漆工序 4h，扩建项目喷漆 4h，分别年喷漆时间为 2400h，每天喷漆工序总用时 8h，员工人数不新增，根据业主提供的信息，喷漆工序扩建与现有项目喷漆时间错开，年喷漆时间按 2400h 核算；投料搅拌时间扩建项目与现有项目保持一致为每天工作 4h，年工作 1200h；其余工序均为 2400h/a。

表 4-4 新增一级活性炭吸附装置后现有项目有机废气以新带老削减情况表

产污工序	污染因子	现有污染物产生量 (t/a)	收集效率 (%)	扩建前处理效率 (%)	扩建后处理效率 (%)	扩建前排放量 (t/a)	扩建后排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)
投料搅拌及注浆成型	非甲烷总烃	0.193	90	63.4	80	0.084	0.054	0.03
喷漆晾干、绘色晾干	VOCs	0.136	90	62.4	80	0.058	0.039	0.019
总计								0.049

1.1 废气源强

1.1.1 投料搅拌及注浆成型废气源强

项目扩建前后虽然做的产品不同，但投料搅拌环节使用的原辅料一致，故投料搅拌（含模具制造的投料搅拌）使用的原辅料一致，且原料投料搅拌及模具制造投料搅拌在同一区域，注浆成型在同一区域，故投料搅拌及注浆成型环节产污情况类比现有项目。已知现有项目石膏粉的用量为 10t/a，石砂粉的总用量为 80t/a，环氧树脂的用量为 10t/a，固化剂的用量为 1t/a。根据前文对现有项目产排污分析可知，投料搅拌环节颗粒物的总排放量为 0.157t/a，收集效率 90%，处理效率 57.5%，无组织排放量为 0.029t/a；注浆成型环节非甲烷总烃的总排放量为 0.074t/a，收集效率 90%，处理效率 63.4%，无组织排放量为 0.017t/a，则现有项目产排污情况及产排污系数如下表：

表 4-5 现有项目产排污系数核算一览表

产污工序	污染因子	污染物排放量 (t/a)	收集效率 (%)	满工况无组织排放量 (t/a)	污染物总产生量 (t/a)	产污原料总用量 (t/a)	产污系数 (t/t 原料)
投料搅拌	颗粒物	0.157	90	0.033	0.33	90	0.0037
投料搅拌及注浆成型	非甲烷总烃	0.084	90	0.019	0.193	11	0.0175

①投料搅拌颗粒物

扩建项目石膏粉及石砂粉的总用量为 16t/a，产污系数为 0.0037t/t 原料，则投料搅拌工序颗粒物产生量为 0.059t/a，投料搅拌工序年工作时间为 1200h。

②投料搅拌及注浆成型的非甲烷总烃

扩建项目环氧树脂及固化剂的总用量为 3.3t/a，产污系数为 0.0175t/t 原料，则投料搅拌工序非甲烷总烃产生量为 0.058t/a，投料搅拌年工作时间为 1200h，注浆成型年工作 2400h，由于搅拌后直接注浆成型，后续注浆成型环节未新增加其他原辅料，且没有加温等二次反应的情况，故有机废气挥发总时间为 2400h。

投料搅拌及注浆成型废气分别经密闭负压收集后通过“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后于15m排气筒FQ-04761排放。

1.1.2 抛光打磨废气源强

由于扩建项目不使用钻孔机及修坯气枪进行钻孔机修坯工序，故抛光打磨粉尘产排情况不类比现有项目，抛光打磨废气源强参照《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）243 工艺美术及礼仪用品制造行业系数手册

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；打磨、抛光工段参考33 金属制品行业工段为预处理，产品为干式预处理件，原料为钢材、铝材、铝合金、铁材、其他金属材料，工艺为抛丸、喷砂、打磨，规模为所有规模的系数-为2.19千克/吨原料，扩建项目制造工艺品原料总用量为16.3t/a，则抛光打磨工序颗粒物产生量为0.036t/a，抛光打磨工序年工作时间为2400h。

抛光打磨废气经集气罩收集后通过“水喷淋除尘器”处理后于 15m 排气筒 FQ-04762 排放。

1.1.3 喷漆晾干、绘色晾干废气源强

由于扩建项目使用的水性环保漆与现有项目不一致，故扩建项目喷漆晾干、绘色晾干的废气源强无法类比现有项目。

①喷漆工序漆雾

表 4-6 喷漆过程中漆雾产生量

产污车间	原辅料名称	用量 t/a	污染因子	附着率%	固含量%	漆雾产生量 t/a
喷漆车间	环保水性漆	4.19	颗粒物	65	43.8	0.642

备注：①漆雾产生量=油漆使用量*（1-附着率）*固含量；

②根据水性环保漆 VOCs 含量检测报告显示，水性漆不挥发物质含量为 43.8%，则固含率为 43.8%。

根据上表核算可知，喷漆工序的漆雾产生量为 0.642t/a，由于水帘柜对漆雾有预处理效果，处理效果参考《非标准机械设备设计手册》（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，处理漆雾效率高达 90~95%”，本次评价水帘柜对漆雾的处理效率取值为 90%，则需要进入废气处理设施的漆雾量为 0.064t/a，喷漆工序年工作时间为 1200h。

②喷漆晾干及绘色晾干VOCs

根据企业提供的水性环保漆 MSDS（见附件 10-1），水性环保漆密度为 1.3~1.4g/cm³，本报告取平均值 1.35g/cm³ 分析。根据企业提供的水性环保漆 VOCs 含量检测报告，水性环保漆的 VOCs 含量为 186g/L；项目喷漆晾干及绘色晾干工序使用的为同一种水性环保漆，则喷漆晾干及绘色晾干 VOCs 产生源强如下。

表 4-7 有机废气产生源强一览表

产污车间	原料用量t/a	原料密度g/cm ³	VOCs含量g/L	VOCs产生量t/a
喷漆晾干	4.19	1.35	186	0.577
绘色晾干	0.93	1.35	186	0.128
合计				0.705

本扩建项目喷漆晾干及绘色晾干工序有机废气总产生量为0.705t/a，喷漆晾干及绘色晾干年工作时间为2400h。本扩建项目喷漆工序产生的漆雾经水帘柜预处理后与喷漆晾干及绘色晾干工序产生的有机废气经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后于15m排气筒FQ-04763排放。

1.2 废气风量核算

1.2.1 投料搅拌及注浆成型工序风量

扩建项目投料搅拌及注浆成型房拟与现有项目保持一致，设置密闭负压收集，风量计算可参照王锡春主编的《涂装车间设计手册》（化工工业出版社，2013年版）各喷漆车间风量可按以下公式计算：

$$Q=AHN$$

式中 Q：风量，m³/h；A：隔间总面积，m²；H：隔间高度，m；N：换气次数，次/h，车间换气次数参照《三废处理工程技术手册废气卷》第十七章表 17-1 中每小时各种场所换气次数-般作业室-换气次数 6 次，由于投料阶段在狭小空间粉尘逸散可能对员工呼吸道产生影响故换气次数参考-涂装室-换气次数 20 次，且拟与现有项目一致在投料环节及注浆成型环节上方拟加集气罩进行收集，加设集气罩收集风量根据《三废处理工程技术手册》表 17-8 中各种排气罩排气量计算公式为 $Q=(5x^2+F) \times V_x$ ，其中 Q 的单位为 m³/s，换算成 m³/h 后风量公式为 $=3600(5x^2+F) \times V_x$ ，其中：X----集气罩至污染源的垂直距离；F----集气罩口面积；VX----控制风速。则各设备风量设置如下表所示：风量核算情况如下表：

表 4-8 扩建项目废气处理设备所需风量情况

产生源	车间面积（m ² ）	高度（m）	换气次数（次/h）	密闭车间风量（m ³ /h）
投料灌浆房	150	3.5	20	10500

表 4-9 各设备集气罩集气风量情况一览表

序号	设备	数量	集气罩尺寸	V _x	X	单台设计风量	设计风量合计
1	搅拌桶	1 台	0.35m*0.35m	0.5m/s	0.4m	1660.5m ³ /h	1660.5m ³ /h
2	注浆台	2 个	0.25m*0.25m	0.5m/s	0.35m	1215m ³ /h	2430m ³ /h
合计							4090.5m ³ /h

扩建项目投料搅拌、注浆成型工序总风量为 10500m³/h+4090.5m³/h=14590.5m³/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，则扩建项目该工序设计风量为 18000m³/h，据现有项目常规监测报告取该环节风量最大值 10240m³/h 核算，考虑检测时的风量损耗，实际总风量按 120%取值，故投料搅拌及注浆成型工序的风量取值约 12000m³/h。扩建后该工序总风量为 18000m³/h+12000m³/h=30000m³/h

1.2.2 抛光打磨工序风量

建设单位拟在产污部位设置集气罩利用风机抽风收集废气，在抛光打磨设备侧面设集气罩进行收集，收集废气的各种设备其废气收集系统的控制风速为 0.6m/s，根据《三废处理工程技术手册》表 17-8 中各种排气罩排气量计算公式为 $Q = (5x^2 + F) \times V_x$ ，其中 Q 的单位为 m³/s，换算成 m³/h 后风量公式为 $=3600(5x^2 + F) \times V_x$ ，其中：X----集气罩至污染源的垂直距离；F----集气罩口面积；V_x----控制风速。则各设备风量设置如下表所示：

表 4-10 各设备集气罩集气风量情况一览表

序号	设备	数量	集气罩尺寸	V _x	X	单台设计风量	设计风量合计
1	抛光机	2 台	0.4m*0.3m	0.6m/s	0.3m	1231m³/h	2462m³/h
2	磨底机	1 台	0.4m*0.4m	0.6m/s	0.3m	1318m³/h	1318m³/h
合计							3780m³/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，故投料搅拌及注浆成型工序的风量取值约 2500m³/h，由于本次扩建项目依托现有水喷淋处理设施，已知现有项目该环节风量为 20020m³/h，考虑风量损失，取值 24000m³/h，加上本次扩建项目风量 5000m³/h，则总风量为 29000m³/h。

1.2.2 喷漆晾干、绘色晾干工序风量

扩建项目喷漆晾干房及绘色晾干房拟与现有项目保持一致，设置密闭负压收集，风量计算可参照王锡春主编的《涂装车间设计手册》（化工工业出版社，2013 年版）各喷漆车间风量可按以下公式计算：

$$Q = AHN$$

式中 Q：风量，m³/h；A：隔间总面积，m²；H：隔间高度，m；N：换气次数，次/h，喷漆车间换气次数参照《三废处理工程技术手册废气卷》第十七章表 17-1 中每小时各种场所换气次数-涂装室-换气次数 20 次，则扩建项目喷漆晾干及绘色晾干收集风量核算如下表：

表 4-11 项目废气处理设备所需风量情况				
产生源	车间面积 (m ²)	高度 (m)	换气次数 (次/h)	密闭车间风量 (m ³ /h)
喷漆房	100	3	20	6000
绘色房	80	3	20	4800
总计				10800

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, 综合考虑扩建项目喷漆晾干, 绘色晾干风量 13000m³/h, 由于喷漆烘干、绘色晾干绘色依托现有处理设施, 现有项目该环节风量为 9923m³/h, 考虑风量损失取值 12000m³/h, 故扩建后喷漆晾干、绘色晾干环节总风量取值为 25000m³/h。

1.3 收集效率分析

收集效率参考《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)中集气设备集气效率对照表如下:

表 4-12 废气收集气效率参考值			
废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内, 所有开口处, 包括人员或物料进出口处呈负压	90
	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	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压, 外层空间密闭负压	98
	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
半密闭型集气设备(含排气柜)	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施, 符合以下两种情况: 1、仅保留 1 个操作工位面; 2、仅保留物料进出通道, 通道敞开面小于 1 个操作工位。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s;	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	--	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s, 或存在强对流干扰	0

无集气设施	--	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：1、如果采用多种方式对同一工艺实施废气收集，则取值按最好的集气方式； 2、企业在确保安全生产的情况下，选择规范、适用的废气收集和治理措施。			
表 4-13 本扩建项目拟采用的废气收集方式及废气收集效率估算			
工序	收集方式	情况说明	估算集气效率（%）
投料搅拌	密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，且在产污设备上方设集气罩收集	90
抛光打磨	半密闭型集气设备	参照现有项目情况，污染源产生点四周及上下有围挡设施，仅保留一个操作工位面，敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
喷漆晾干、绘色晾干	密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
1.4 处理效率分析 由于扩建项目依托现有项目废气处理设施，根据实际情况增补处理设施，具体情况如下： ①投料搅拌、注浆成型废气处理设施处理效率 该工序现有实际处理设施为“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”，根据前文现有项目的处理效率分析可知，该环节活性炭对有机废气的处理效率为 63.4%，水喷淋对颗粒物的处理效率为 57.7%，为提高有机废气处理效率，扩建项目拟在现有基础上新增一级活性炭吸附装置处理有机废气，则扩建后项目该工序处理设施为“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”，新增一级活性炭对有机废气的处理效率参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护套 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%，由于本项目有机废气浓度不高，且根据工程经验，单级活性炭吸附法处理效率一般可达 60%，本项目取 60%，则扩建后二级活性炭对有机废气的处理效率取值：$\eta=1-(1-63.4\%)\times(1-60\%)=85.4\%$，保守取值 80%。 ②抛光打磨废气处理设施处理效率 项目抛光打磨废气直接依托现有项目水喷淋除尘器处理，处理效率参考现有项目为 49.3%。 ③喷漆晾干、绘色晾干废气处理设施处理效率			

扩建项目喷漆晾干、绘色晾干废气依托现有项目处理设施，为保证有机废气的处理效率拟在现有活性炭装置加一级活性炭处理有机废气，新增一级活性炭对有机废气的处理效率参考《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%，由于本项目有机废气浓度不高，且根据工程经验，单级活性炭吸附法处理效率一般可达 60%，本项目取 60%，扩建后喷漆晾干及绘色晾干处理装置为“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理，已知现有项目活性炭吸附装置处理效率为 62.4%，则扩建后该环节有机废气综合处理效率 $\eta=1-(1-62.4\%)\times(1-60\%)=85\%$ ，本扩建项目保守取值为 80%。已知现有项目漆雾经水帘柜预处理后再经水喷淋处理，水喷淋对颗粒物的处理效率参考现有项目为 59.9%，本次扩建项目依托现有处理设施，则扩建项目水喷淋处理装置对漆雾的综合处理效率取值与现有项目一致为 59.9%。

1.5 排放口情况、监测要求

项目废气的排放口情况如下表所示。

表 4-14 废气排放口基本情况

编号	排气口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气温度℃	排气筒			类型
			经度	纬度		高度 m	出口内径 m	烟气流速 m/s	
FQ-04761	投料搅拌、注浆成型废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃	114°6'55.425"	23°3'40.124"	25	15	0.82	15.84	一般排放口
FQ-04762	抛光打磨废气排放口	颗粒物	114°6'55.227"	23°3'39.453"	25	15	0.84	15.98	一般排放口
FQ-04763	喷漆晾干、绘色晾干废气排放口	颗粒物、VOCs	114°6'55.082"	23°3'38.874"	25	15	1.0	15.25	一般排放口

本扩建项目参考《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）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942—2018）、《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）制定本扩建项目大气监测计划如下表所示。

表 4-15 大气污染物监测要求一览表

监测点位		监测因子	监测频次	执行标准		
编号	排气口名称			排放浓度 mg/m ³	速率限值 kg/h	标准名称
FQ-04761	投料搅拌、注浆成型废	颗粒物	1 次/年	20	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大
		非甲烷	1 次/半	60	/	

		气排放口	总烃	年			气污染物特别排放限值
	FQ-04762	抛光打磨废气排放口	颗粒物	1次/年	120	/	《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
	FQ-04763	喷漆晾干、绘色晾干废气排放口	颗粒物	1次/年	120	2.9* (1.45)	《广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
非甲烷总烃			1次/年	80	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1最高允许浓度限值	
TVOC			1次/年	100	/		
	厂界		非甲烷总烃	1次/年	4.0	/	《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
颗粒物			1次/年	1.0	/	《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及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值较严值	
总VOCs			1次/年	2.0	/	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中无组织排放监控点浓度限值	
	厂区内		NMHC	1次/年	6（监控点处1h平均浓度值）	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
20（监控点处任意一次浓度值）							

1.6 非正常工况

项目废气非正常工况的污染源、原因、应对措施等情况如下表所示。

表 4-16 非正常工况排放量核算表

排气筒名称	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率 kg/h	次持续时间 h	年发生频次/次	非正常排放量 kg	应对措施
投料搅拌、注浆成型废气排气筒 FQ-04761	废气处理设施故障，处理效率为20%	非甲烷总烃	3.01	0.075	1	2	0.150	立即停止生产，及时维修。
		颗粒物	7.78	0.233			0.499	
抛光打磨废气排气筒 FQ-04762		颗粒物	12.29	0.357	1	2	0.714	
喷漆晾干、绘色晾干排气筒 FO-04763		颗粒物	5.27	1	2	0.264		
		VOCs	10.09			0.252	0.504	

注：由于扩建项目依托现有项目废气处理设施，故非正常工况为按照全厂的量核算的结果。

1.7 废气排放影响分析

项目所在区域属二类环境空气质量功能区，2022年度惠州市的环境空气质量总

体良好，环境空气中的各项污染物年均值均达到或优于国家二级标准浓度限值。

项目喷投料搅拌产生的颗粒物、投料搅拌、注浆成型工序产生的有机废气密闭负压收集后经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒（FQ-04761）高空排放，颗粒物及非甲烷总烃有组织及无组织排放可达到《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及表 9 企业边界大气污染物浓度限值；抛光打磨工序产生的颗粒物集气罩收集后经“水喷淋除尘器”处理后通过 15m 排气筒（FQ-04762）高空排放，颗粒物有组织及无组织排放可达到《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及表 9 企业边界大气污染物浓度限值；喷漆工序的颗粒物经水帘柜预处理后与喷漆晾干及绘色晾干工序产生的有机废气一同密闭负压收集后经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒（FQ-04763）高空排放，喷漆工序的颗粒物有组织及无组织排放可达广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及第二时段无组织排放监控浓度限值；喷漆晾干及绘色晾干工序产生的有机废气有组织排放可达广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1TVOC 和非甲烷总烃排放限值要求，无组织排放可达广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中无组织排放监控点浓度限值；

厂区内 NMHC 达到广东省地方标准《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 VOCs 无组织排放限值。

综上所述，本扩建项目通过加强废气措施的管理，保证可达标排放，因此对周围环境敏感地沿街商住楼、新围村的影响较小。

1.8 废气污染防治技术可行性分析

参考《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ994-2018）、《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）附录 A“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”，本扩建项目投料搅拌、抛光打磨、喷漆工序产生的颗粒物和投料搅拌、注浆成型、喷漆晾干、彩绘晾干产生的 VOCs 通过“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理为可行技术。因此本扩建项目的废气处理技术是合理可行的。

1.9 卫生防护距离

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

等标排放量：单一大气污染物的单位时间无组织排放量与污染物环境空气质量标准限值的比值。根据项目的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，本扩建项目的废气为投料搅拌废气颗粒物及VOCs、投料搅拌、注浆成型废气非甲烷总烃、喷漆废气漆雾（颗粒物）及喷漆晾干、绘色晾干废气VOCs）。其无组织排放量和等标排放量情况如下表：

表 4-17 扩建项目 1F 无组织排放量和等标排放量情况表

面源	1F搅拌灌浆房		1F抛光打磨区
污染物	颗粒物	非甲烷总烃	颗粒物
无组织排放速率kg/h	0.0005	0.002	0.005
质量标准mg/m ³	0.9	2.0	0.9
等标排放量m ³ /h	556	1000	5556
等标排放量差值%	44.4		/
最大等标排放量污染物	非甲烷总烃		颗粒物

表 4-18 扩建项目 2F 无组织排放量和等标排放量情况表

面源	绘色区	喷漆区	
污染物	VOCs	颗粒物	VOCs
无组织排放速率kg/h	0.029	0.0005	0.029
质量标准mg/m ³	1.2	0.9	1.2
等标排放量m ³ /h	24167	556	24167
等标排放量差值%	/	97.7	
最大等标排放量污染物	VOCs	VOCs	

卫生防护距离初值计算：

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

式中：

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

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

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

表 4-19 卫生防护距离初值计算系数

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

注：

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

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

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

等效半径根据下式计算。

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

本扩建项目投料搅拌及注浆成型区域（搅拌灌浆房）占地面积 150m²，计算得出等效半径 6.91m，该区域颗粒物无组织排放速率为 0.0005kg/h，非甲烷总烃无组织排

放速率为 0.002kg/h；抛光打磨区占地面积 80m²，计算得出等效半径 5.05m，该区域颗粒物无组织排放速率为 0.05kg/h；扩建项目 2F 绘色区占地面积为 80m²，计算得出等效半径 5.05m，该区域 VOCs 物无组织排放速率为 0.029kg/h；喷漆区占地面积为 100m²，计算得出等效半径 5.64m，该区域颗粒物无组织排放速率为 0.0005kg/h，VOCs 无组织排放速率为 0.029kg/h。本扩建项目所在地区近 5 年平均风速为 2.2m/s，且大气污染源属于 II 类，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/T 39499-2020），本扩建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 4-20 卫生防护距离初值计算

污染物	等效半径r	A	B	C	D	卫生防护距离初值计算值
1F 搅拌灌浆房	6.91m	470	0.021	1.85	0.84	0.01m
1F 抛光打磨车间	5.05m	470	0.021	1.85	0.84	1.04m
2F 喷漆区	5.64m	470	0.021	1.85	0.84	5.09m
2F 绘色区	5.05m	470	0.021	1.85	0.84	5.73m

卫生防护距离终值的确定：

表 4-21 卫生防护距离终值级差范围表

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

由上表可知，确定本扩建项目卫生防护距离为 50m，扩建项目分别以 1F 搅拌灌浆房、抛光打磨区、2F 绘色区、2F 喷漆区，分别设置 50 米卫生防护距离。卫生防护距离包络线图详见附图 7。

根据现场踏勘，本扩建项目搅拌灌浆房、抛光打磨区、2F 绘色区、2F 喷漆区，周边 50m 范围内无环境保护目标，满足卫生防护距离的要求。

二、废水

2.1 废水源强

生活污水：

扩建项目不新增员工人数，故不新增生活污水产排。

喷枪清洗废水:

根据前文分析, 喷枪需要定期清洗, 项目喷枪清洗频率为每天一次, 喷枪清洗用水量为 0.0003t/d (0.09t/a), 喷枪清洗废液产生量为 0.081t/a (0.00027t/d)。

水帘柜废水:

扩建项目设有 2 个水帘柜, 水帘柜用水量为 0.256t/d (76.8t/a), 损耗水量为 0.24t/d (72t/a), 水帘柜水定期捞渣, 循环使用, 为保证水帘柜对废气的预处理效果, 水帘柜废水拟 3 个月更换一次, 每次更换均为整槽更换, 更换水量为 4.8t/a (0.016t/d), 更换的水帘柜废水交由有危险废物处理资质的单位处理。

喷淋废水:

扩建项目依托现有项目水喷淋装置处理废气, 故不新增喷淋废水产排。

喷枪清洗废水:

本扩建项目喷枪清洗水用量为 0.09m³/a, 损耗量为 0.009t/a (0.00003t/d), 喷枪清洗废水产生量为 0.081t/a (0.00027t/d), 产生的喷枪清洗废水交由有危险废物处理资质的单位处理。

清洗废水:

扩建项目清洗池循环水量为 16.896t/d (5068.8t/a), 清洗过程损耗量为 0.507t/d (152.06t/a), 及时补充损耗水量, 进入废水处理设施的水量为 1.605t/d (481.5t/a), 清洗废水经“调节混凝-絮凝沉淀”处理达标后回用于清洗环节, 不外排。

扩建项目对树脂工艺品清洗废水源强参照《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-表 1 洗坯废水的水质为 BOD₅: 60-100mg/L、COD_{Cr}: 500-900mg/L、pH: 8.0-12.5、SS: 100-550mg/L, 文章中所列洗坯废水含清洗剂, 故 pH 值呈碱性, 扩建项目树脂呈弱酸性, 故废水处理时先添加少量的片碱调节 pH 值, 又因扩建项目仅用于清洗工件沾有的粉尘, 无需添加清洗剂清洗, 故本改扩建项目污染物浓度按参考浓度的最小值取值, 取值为 BOD₅: 60mg/L、COD_{Cr}: 500mg/L、SS: 100mg/L, 扩建项目清洗废水源强核算情况如下所示:

表 4-22 扩建项目清洗废水污染物源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生		治理措施			废水回用量 t/a	污染物回用		回用去向
		产生量 t/a	产生浓度 mg/L	工艺	治理效率%	是否可行技术		回用量 t/a	回用浓度 mg/L	
清洗	COD _{Cr}	0.241	500	调节混	30.0	是	481.5	0.169	350	回用

环节	BOD ₅	0.029	60	凝+絮 凝沉淀	50.0			0.014	30	于清 洗
	SS	0.048	100		70.0			0.014	30	

2.2 排污口设置及监测计划

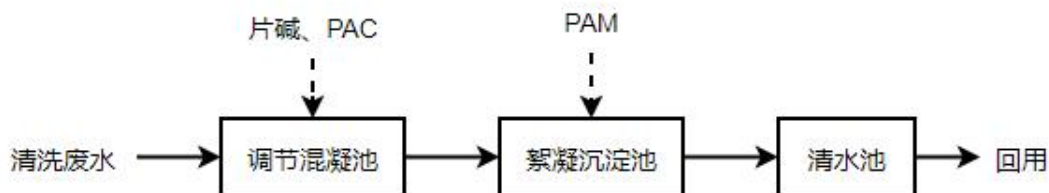
扩建项目水帘柜废水、喷淋废水、喷枪清洗废水收集后交由有危险废物处理资质的单位处理，不外排，清洗废水经处理后回用于清洗环节。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）废水排放口监测管理要求，扩建项目不新增生活污水产排且无生产废水外排，故无需设置排污口，扩建项目清洗废水经处理后回用于清洗环节，故在厂区内回用环节设置监测要求，具体要求如下表：

表 4-23 废水污染物监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频率
废水回用口	PH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS	1 次/年

2.3 清洗废水处理措施可行性分析

扩建项目清洗废水处理工艺流程图如下：



废水处理工艺简述：

（1）调节混凝：由于扩建项目使用的环氧树脂为弱酸性树脂，故工件表面沾有的粉尘为弱酸性，在加入混凝剂前加入极少量的片碱用于调节 pH 值，而后加入混凝剂 PAC（聚合氯化铝），聚合氯化铝具有吸附、凝聚、沉淀等性能，适用于各种浊度的原水，也能同时去除污废水中部分可溶性污染物 SS、COD_{Cr}、BOD 等；

（2）絮凝沉淀：混凝后废水进入絮凝沉淀池进行进一步沉淀，上清液进入清水池回用于生产，絮凝沉淀池使用 PAM 絮凝剂，PAM 能使悬浮物质通过电中和，起到絮凝作用，从而使浑水得以澄清，同时水中的去除水中的 SS、COD_{Cr}、BOD 等污染物。

各污染因子处理效率参考以下依据：

A、根据《水污染控制工程》（高等教育出版社）中，混凝沉淀工艺对 SS 去除

效率可达 40%~85.7%左右，本扩建项目取值 60%；

B、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%，本扩建项目取中间值 35%，机械澄清法对 BOD 去除效率为 20%-50%，本扩建项目综合取值 30%；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%，本扩建项目取 50%。

则扩建项目废水处理设施处理效率取值见下表：

表 4-24 废水处理设施主要工段去除效率一览表 单位：mg/L

处理工艺污染因子		CODcr	BOD ₅	SS
调节混凝	进水浓度	500	60	100
	处理效率	30%	35%	60%
	出水浓度	350	39	40
絮凝沉淀	进水浓度	350	39	40
	处理效率	25%	30%	50%
	出水浓度	262.5	27.3	20
出水水质要求		≤350	≤30	≤30
是否达标		达标	达标	达标
综合处理效率		47.5%	54.5%	80%

表 4-25 本次扩建项目清洗废水处理能力可行性分析一览表

污染物	进水（mg/L）	出水水质要求（mg/L）	所需去除效率（%）	理论去除效率（%）	是否满足要求
CODcr	500	350	30	47.5	可满足
BOD ₅	60	30	50	54.5	可满足
SS	100	30	70	80	可满足

综上所述，扩建项目清洗废水经调节混凝+絮凝沉淀处理后可达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中“洗涤用水”标准后回用于清洗，对周围环境影响不大。

三、噪声

3.1 噪声源强

本扩建项目运营期间的噪声主要是机械设备的噪声，其声源强详见下表。

表 4-26 扩建项目噪声排放情况一览表

噪声源强	数量	位置	单台产生源强 dB(A)	降噪措施	降噪效果 dB(A)	单台排放强度 dB(A)	叠加值 dB(A)	日持续时间 (h)
磨底机	1 台	生产车间	75	隔声、减震	25	50	58.1	8

抛光机	2 台	生产车间	80	隔声、减震	25	55	8
真空机	1 台	生产车间	70	隔声、减震	25	45	8
搅拌机	1 套	生产车间	70	隔声、减震	25	45	4
石膏拌合机	1 套	生产车间	70	隔声、减震	25	45	4
水帘柜	2 个	生产车间	70	隔声、减震	25	45	4
喷枪	2 把	生产车间	75	隔声、减震	25	50	4

注：根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002 年 10 月第 1 版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20~40dB(A)，项目按 20dB(A)计，基础减振处理，降噪效果可达 5~25dB(A)，项目按 5dB(A)计。项目生产设备均安装在室内，则经过墙体隔音降噪和减振效果，隔音量取 25dB(A)。

3.2 厂界和环境保护目标达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，项目声环境影响预测模型参考其中附录 A 和附录 B 的工业噪声预测计算模型。

（1）声源简化

本扩建项目声源大部分为固定声源且布置于室内，建筑结构为钢筋混凝土结构。根据项目声源的特征，主要声源到接受点的距离超过声源最大几何尺寸的 2 倍的，按点声源进行预测。

（2）预测内容

预测主要声源在项目厂界的噪声值，项目按全厂合计。根据厂界受噪声影响的状况，明确影响厂界和周围声环境功能区声环境质量的主要声源，若出现超标，分析厂界超标原因。

（3）预测模型

1) 室内声源

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

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

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

采①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：

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

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R —房间常数： $R=Sa/(1-a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：

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

L_{plj} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

根据上文可知，声波在传播过程中能量衰减的因素颇多，如屏障衰减、距离衰减、空气吸收衰减、绿化降噪等。本次噪声环境影响预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑距离衰减、建筑隔声的衰减作用，在采取噪声治理措施后，并且在厂房墙体、基础减振、在楼顶环保处理设备安装基础减振等综合作用下削减后噪声源强叠加值 58.1dB（A），再经过距离衰减后的噪声值详见下表。

表 4-27 扩建项目生产车间的噪声贡献值影响结果表

名称 声源	北厂界		东厂界		南厂界		西厂界	
	距离(m)	贡献值 dB(A)	距离(m)	贡献值 dB(A)	距离(m)	贡献值 dB(A)	距离(m)	贡献值 dB(A)
生产车间噪声源	8	40.0	5	44.1	4	46.0	3	48.5

根据上表分析可知现有项目现状噪声监测值，叠加以上贡献值可得知噪声情况一览表如下：

表 4-28 项目噪声情况一览表

噪声值 声源	贡献值 dB(A)	现状值 dB(A)	预测值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
北厂界	40.0	57	57.1	60	达标
西厂界	48.5	59	59.4		达标
东厂界	44.1	57	57.2		达标
南厂界	46.0	56	56.4		达标

本扩建项目夜间不运营，且厂界 50m 范围内无声环境保护目标，无需考虑声环境保护目标。根据上表可知在叠加现有项目现状值后预测结果后扩建项目四周厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，不会对周围声环境及内部造成明显影响。

3.3 降噪措施

①合理布局

尽量将高噪声设备布置在厂房中间；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响，噪声再经墙体隔声、距离衰减后可降低噪声级 5-25 分贝。

②防治措施

1) 在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减震，以此减少噪声。

2) 重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播；厂房内使用隔声材料进行降噪，并在其表面铺覆一层吸声材料，可进一步削减噪声强度。

③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同

时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声；汽车进出厂区严禁鸣号，进入厂区低速行驶。

④生产时间安排

严格控制中午 12:00-14:00，夜间 22:00-06:00 使用高噪声设备。

3.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），制定本扩建项目噪声监测计划如下：

表 4-29 扩建项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度，仅监测昼间噪声。

4、固体废物

扩建项目运营期产生的固体废物主要来源于一般固体废物（粉尘渣、边角料及不良品、废包装材料、废模具、污泥）和危险废物（含油废手套和废抹布、废机油、废机油桶、废包装桶、漆渣、水帘柜废水、喷枪清洗废水、废过滤棉、废活性炭）。

4.1 一般固体废物

粉尘渣：根据工程分析可知，扩建项目粉尘渣的产生量为 0.042t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），粉尘渣属于 66 工业粉尘，废物代码为 243-001-66，收集后交由专业回收公司回收处理。

边角料及不良品：扩建项目抛光及磨底工序会产生少量的边角料，检验工序产生极少量的不良品，边角料及不良品的总产生量约 0.42t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），边角料及不良品属于 99 其它废物，废物代码为 243-001-99，收集后交由专业回收公司回收处理。

废包装材料：扩建项目生产过程会产生少量的废包装材料，废包装材料的产生量约为 0.15t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废包装材料属于 07 废复合包装，废物代码为 243-001-07，收集后交由专业回收公司回收处理。

废模具：扩建项目模具可重复使用，但使用过程会产生少量破损，产生少量的废模具，废模具的产生量约为 0.1t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废模具属于 99 其它废物，废物代码为 243-001-99，收集后交由专业回收公司回收处理。

污泥：扩建项目废水处理过程会产生少量的污泥，泥产生量参照《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 年）中工业废水集中处理设施核算公式进行估算，污泥产生量计算公式如下：

$$S=K_3C+K_4Q$$

式中：S——污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，t/a。

K_3 ——化学污泥产生系数，吨-污泥/吨-絮凝剂使用量。

K_4 ——工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨-污泥/万吨-废水处理量

Q——污水处理厂实际污水处理量，万 t/a。

C——污水处理厂无机絮凝剂使用总量，t。

表 4-30 化学污泥产生系数（ K_3 ）

处理工艺	含水污泥产生系数（吨/吨-絮凝剂使用量）	
	核算系数	校核系数
絮凝沉淀、化学除磷、污泥调质等过程	4.53	2.44~6.55

表 4-31 物理与生化污泥产生系数（ K_4 ）

处理工艺	含水污泥产生系数（吨/万吨-废水处理量）	
	核算系数	校核系数
其他工业	6.0	3.0~9.0

扩建项目废水量为 481.5t/a，本扩建项目絮凝剂 PAM 的使用量为 0.02t/a，则预计含水率 80%生产污泥量为 0.3795t/a。废水站污泥属于一般固体废物，固废代码为 243-001-62，废物类别：62 有机废水污泥，废水站污泥集中收集后交由有相应处理工艺的资质单位处理。

4.2 危险废物

废机油：扩建项目设备保养过程中需使用机油，该过程会产生废机油，产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），该废物按照危险废物进行管理，危废类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-217-08；收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

废包装桶：扩建项目在使用完机油及部分原料后会产生极少量的废包装桶，其产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），该废物按照危险废物进行管理，危废类别：HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后交由有危险

废物处理资质的单位处理。

含油手套及废抹布：扩建项目设备保养过程会产生含油手套及废抹布，产生量为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），该废物按照危险废物进行管理，废物类别：HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

喷枪清洗废水：根据前文分析可知，喷枪清洗废水产生量为 0.081t/a，产生的喷枪清洗废水属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021 版），喷枪清洗废水属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码：900-007-09，统一收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

水帘柜废水：根据前文分析可知，水帘柜废水产生量为 4.8t/a，产生的水帘柜废水属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021 版），水帘柜废水属 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码：900-007-09，统一收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

漆渣：根据工程分析可知水帘柜预处理的漆雾量为 0.578t/a，喷淋塔处理的漆雾为 0.035t/a，则漆渣总产生量为 0.613t/a，产生的漆渣属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021 版），该废物按照危险废物进行管理，废物类别：HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-252-12，统一收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

废过滤棉：扩建项目在废气处理过程干式过滤器中使用到过滤棉会产生少量的废过滤棉，其产生量约 0.1 吨/年。根据《国家危险废物名录》（2021 版），该废物按照危险废物进行管理，危废类别：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），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

废活性炭：扩建项目在处理有机废气的过程中会产生废活性炭。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），活性炭吸附比例建议取值 15%，由于扩建项目依托现有项目活性炭吸附装置，且在现有活性炭吸附装置基础上新增一级活性炭吸附装置，故废活性炭的产生量参照扩建后全厂核算，扩建后全厂投料搅拌及注浆成型环节需要处理的有机废气为 0.182t/a，该环节所需活性炭量为 1.213t/a，喷漆晾干及绘色晾干工序需处理的有机废气为 0.606t/a，该环节所需活性炭量为 4.04t/a，则活性炭的总需求

量为 4.646t/a。建设单位投料搅拌及注浆成型、喷漆晾干及绘色晾干分别在原有活性炭吸附装置上新增一级活性炭处理有机废气，即分别为“两级活性炭吸附装置”处理有机废气。活性炭吸附装置参数如下表：

表 4-32 项目活性炭吸附装置参数一览表

参数设置	二级活性炭吸附装置 (FQ-04761)	二级活性炭吸附装置 (FQ-04763)
炭箱尺寸 (L*B*H)	2.6m*3.2m*2.6m	2.6m*2.8m*2.6m
炭箱层数	4 层	4 层
每层厚度	0.2m	0.2m
炭层实际高度 (h)	0.8m	0.8m
吸附装置截面积 m ²	8.32	7.28
装填体积 m ³	6.656	5.824
设计风量	30000m ³ /h	25000m ³ /h
气体流速【v 空=Q/3600/ (B*H)】	1m/s	0.95m/s
吸附箱停留时间 (T=h/V 空)	0.8s	0.84s
活性炭形态	蜂窝状	蜂窝状
堆积密度	0.4g/cm ³	0.4g/cm ³
装填量	2.66t	2.33t
年更换次数	3 次	3 次
年更换量	7.98t	6.99t
活性炭年总更换量	14.97t	

根据前文分析可知，扩建后项目总需4.646t/a的活性炭来吸附有机废气，拟设置的活性炭吸附装置每四个月更换一次活性炭，总使用更换量为14.97t/a>需求量 4.646t/a，符合要求。则扩建后项目废活性炭的产生量为14.97t/a+吸附的有机废气量为0.788t/a=15.758t/a。根据《国家危险废物名录》（2021版），废活性炭属于危险废物，危废类别：HW49其他废物，废物代码：900-039-49，统一收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

表 4-33 扩建项目一般固体废物污染强源结果一览表

工序/ 生产线	污染物	固废/危废 代码	固废 属性	物料 性状	产生量 及处置 量 t/a	处置方式和去向	环境 管理 要求
生产过程	粉尘渣	243-001-66	一般 固体 废物	固态	0.042	交给专业回收公司处理	一般 固废 暂存 间
	边角料及不良品	243-001-99			0.42		
	废包装材料	243-001-07			0.15		

	废模具	243-001-99			0.1				
	污泥	243-001-62			0.3795	交由有相应处理工艺的资质单位处理			

表 4-34 项目危险废物产生及处置统计表

危险废物	危险废物类别	危险废物代码及行业来源	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
含油废手套和废抹布	HW49	900-041-49	0.02	设备维护	固态	机油等	每天	T/In	交由有危险废物处理资质的单位处置
废机油	HW08	900-217-08	0.01	设备维护	液态	机油等	每天	T/I	
废包装桶	HW49	900-041-49	0.05	生产过程	固态	机油、有机物等	每天	T/I	
漆渣	HW12	900-252-12	0.035	废气治理	固态	水性漆、有机物等	每天	T/In	
水帘柜废水	HW09	900-007-09	4.8	废气治理	液态		3 个月	T/In	
喷枪清洗废水	HW09	900-007-09	0.081	喷枪清洗	液态		每天	T/In	
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.1	废气治理	固态		4 个月	T/In	
废活性炭	HW49	900-039-49	15.758	废气治理	固态		4 个月	T	

4.2 处置去向及环境管理要求

(1) 一般固体废物

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第二十条相关要求，项目一般固体废物贮存过程采取防扬散、防流失、防渗漏等防止污染环境的措施。

(2) 危险废物

现有项目已依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），2023 年 1 月 20 日发布，《危险废物收集、贮运、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规设置项目危险废物的暂存场所，扩建项目依托现有项目已存在的场所储存危险废物，具体情况如下表：

表 4-35 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	贮存方式	位置	占地面积	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	含油废手套和废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	桶装	厂区西南侧	30m²	25t	3 个月
	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	桶装				
	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	堆放				

	漆渣	HW12 染料、涂料 废物	900-252-12	桶装				
	水帘柜废水	HW09 油/水、烃/ 水混合物或乳化液	900-007-09	桶装				
	喷枪清洗废 水	HW09 油/水、烃/ 水混合物或乳化液	900-007-09	桶装				
	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	袋装				
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	袋装				

项目危废暂存间已达到以下要求：

本次扩建项目依托现有危废暂存间，现有的危险废物暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），2023年1月20日发布，的相关要求进行设计并采取了相应的防渗措施：

1）危废暂存间设置在厂区西南侧，已设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，危险废物处置场周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪。

2）固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，一般废物不与危险废物混放，不兼容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。

3）收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。

4）企业在距离固体废物贮存场所较近且醒目处设置了环境保护图形标志牌，环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米。固体废物处置场室内地面已做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。

5）企业设置了 1 个危险废物贮存场所，其边界采用墙体封闭，并在其边界各进出口设置标志牌 1 个。

6）固体废物处置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

7）由于企业产生的危险废物主要为现有项目及扩建项目产生的废机油、含油废手套及废抹布、废包装桶、废过滤棉、漆渣、废活性炭等，扩建项目新增产生的废活性炭、废包装桶、发、废过滤棉、漆渣、废活性炭等，堆放过程中不存在压实等行为，且贮存场所防风防雨，地面为水泥地板，不会直接接触到土壤，故企业无渗滤污水产生。

8）已建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等有详细记录在案并长期保存。且建立定期巡查、维护制

度。

扩建项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

4.2.4 扩建项目依托现有一般固废暂存间及危险废物暂存间可行性分析

一般固废暂存间：现有项目已设置一个 20m²的一般固废暂存间，可容纳约 16t 的一般固废，一般固废按三个月转运一次，现仅容纳 1.651t 的一般固废，剩余 14.349t 的储存能力，根据扩建项目的固废产生情况，扩建新增的一般固废量为 1.0915t，低于剩余储存能力，故依托现有一般固废间是可行的。

危险废物暂存间：现有项目设置一个 30m²的危废暂存间，可容纳 25t 的危险废物，危险废物按每三个月转移一次核算，现仅容纳 6.632t 的危险废物，剩余 18.368t 的储存能力，根据扩建项目的危险废物产生情况，本次改扩建新增的危险废物量为 20.854t/a，每三个月的最大储存量为 5.214t，低于剩余储存能力，故依托现有的危废暂存间是可行的。

5、地下水、土壤

5.1 地下水

5.1.1 污染源分析

本扩建项目可能存在的对地下水和土壤的污染源为水性漆泄漏、生产废水泄漏、生产车间生产过程的跑冒滴漏、危险废物储存间液态物料泄漏等，污染物类型主要为有机污染物。

5.1.2 源头控制措施

本扩建项目遵循“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、仓库、废水处理设施

生产车间的地面已采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。

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

本次扩建项目生产废水通过管道汇入废水处理装置，且废水处理设施紧邻清洗池，整个清洗-废水处理区域均进行地面混凝土硬化处理，防止由于管道池体滴漏产生的污水直接污染包气带，不存在地下水污染途径。

(2) 一般固废暂存间

一般固废暂存间已做到防雨、防晒、防风的要求，设置防渗地坪。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。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

危险废物暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），2023年1月20日发布相关要求进行设计并采取了相应的防渗措施，包括：

①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 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ”。

②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。

③不兼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、废水处理站、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。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表7“地下水污染防治分区参照表”，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。重点防渗区：喷漆区、绘色区、油漆房、危险废物暂存间、废水处理设施；一般防渗区：生产车间、一般固废暂存间；简单防渗区：成品仓库、办公室等。

表 4-36 污染防治分区的防渗要求

区域		潜在污染物	防渗要求
重点 防渗 区	喷漆区	水性环保漆、水帘柜废水	已做好防渗措施，已采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化
	绘色区	水性环保漆	
	油漆房	水性漆	
	废水处理设施	清洗废水	做好防渗措施，已采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化

	危险废物暂存间	喷枪清洗废水、水帘柜废水、喷淋废水、废机油、漆渣、废过滤棉、废活性炭等	危废暂存间在现有阶段已存在，地面已铺设防渗硬化、耐腐蚀水泥层，无裂缝，表面刷涂一层环氧树脂防渗耐腐蚀涂层，已根据要求进行隔间设置，满足要求。
一般防渗区	生产车间	物料	做好防渗措施，已采取粘土铺底，再在上层铺设10-15cm的水泥进行硬化
	一般固废仓	一般固体废物	一般固废暂存间做好配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建议便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。
简单防渗区	成品仓库	成品	地面硬化，简单防渗
	办公室	生活垃圾	设置在车间内，生活垃圾暂存间参照一般工业固体废物做好防渗措施。

5.2 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”，“地表漫流”，“垂直入渗”。本扩建项目的行业类别是41 工艺美术及礼仪用品制造业，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，本扩建项目不属于“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”。因此本扩建项目不涉及大气沉降和地表漫流这两个土壤污染途径。

扩建项目在各防渗区均采取措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。

综上所述，扩建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、生态环境影响

本扩建项目依托现有厂房进行生产，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险

7.1 主要危险物质及分布：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，扩建项目涉及的危险物质为机油、废机油、水性漆等物质，由于扩建项目依托现有项目的危险废物暂存间，故风险物质核算情况按全厂最大储存量，详情如下。

表 4-37 全厂危险物质数量与临界量比值核算表

危险物质名称	最大存在量 qn/t	风险物质临界量的判定依据	临界量 Qn/t	Q 值
--------	------------	--------------	----------	-----

机油	0.05	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	2500	0.00002																											
废机油	0.01	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	2500	0.000004																											
异丙醇（水性环保漆）	0.0276	属于表 B.1 危险物质中“异丙醇（CAS 号：67-63-0）”	10	0.00276																											
$\sum_{i=1}^n q_i / Q_i$				0.002784																											
备注： ①扩建项目水性环保漆的最大存在量为 0.6t，异丙醇占水性环保漆成分≤4.6%，按最大 4.6%核算，得知异丙醇最大存在量为 0.0276t。 ②现有项目水性漆与扩建项目不一致，现有项目使用的水性漆不含异丙醇，不属于危险物质。 ③机油及废机油均按全厂最大储存量核算。																															
计算本扩建项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0027844<1$ ，则本扩建项目环境风险潜势为I，可开展简单分析。																															
7.2 危险物质和风险源分布情况及可能影响途径 通过对本扩建项目所涉及的物质、生产设施、环保设施进行风险识别，得出项目可能存在的风险源及可能发生的风险事故如下表。 表4-38 扩建项目危险物质和风险源分布情况及可能影响途径 <table><tr><th>危险单元</th><th>风险源</th><th>主要危险物质</th><th>环境风险类型</th><th>环境影响途径</th><th>可能受影响的环境敏感目标</th></tr><tr><td>生产区</td><td>喷漆区、绘色区</td><td>水性环保漆</td><td>物料泄漏、火灾引发的次生环境污染</td><td>大气、地表水、地下水、土壤</td><td rowspan="4">职工及周边居民、区域地下水、地表水、土壤</td></tr><tr><td>油漆房</td><td>储存</td><td>水性环保漆</td><td>事故排放</td><td>地表水、地下水、土壤</td></tr><tr><td>危险废物暂存间</td><td>储存</td><td>喷淋废水、水帘柜废水、喷枪清洗废水、废活性炭等</td><td>泄漏、火灾</td><td>大气、地表水</td></tr><tr><td>废气处理设施</td><td>排气筒</td><td>颗粒物、VOCs</td><td>事故排放</td><td>大气</td></tr></table> 7.3 环境影响途径及危害后果： 大气：遇到明火或高热引起的火灾。 地表水：消防废水。 7.4 风险源安全防范措施： （1）对危险物品的储存量、储存周期要根据生产进度安排，避免过量存储，收集的危险废物要及时委托资质单位处理，以便降低事故发生的概率；（2）储存区备有泡沫灭火器，大量泄漏采用泡沫覆盖，降低灾害围堰收集物料通过管道输送至消防废水池。（3）防止机械（撞击、摩擦）着火源，控制高温物体着火源、电气着火源；					危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	生产区	喷漆区、绘色区	水性环保漆	物料泄漏、火灾引发的次生环境污染	大气、地表水、地下水、土壤	职工及周边居民、区域地下水、地表水、土壤	油漆房	储存	水性环保漆	事故排放	地表水、地下水、土壤	危险废物暂存间	储存	喷淋废水、水帘柜废水、喷枪清洗废水、废活性炭等	泄漏、火灾	大气、地表水	废气处理设施	排气筒	颗粒物、VOCs	事故排放	大气
危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标																										
生产区	喷漆区、绘色区	水性环保漆	物料泄漏、火灾引发的次生环境污染	大气、地表水、地下水、土壤	职工及周边居民、区域地下水、地表水、土壤																										
油漆房	储存	水性环保漆	事故排放	地表水、地下水、土壤																											
危险废物暂存间	储存	喷淋废水、水帘柜废水、喷枪清洗废水、废活性炭等	泄漏、火灾	大气、地表水																											
废气处理设施	排气筒	颗粒物、VOCs	事故排放	大气																											

建立报警系统；（4）避免静电引起事故，设备良好接地；装罐输送中防静电限制流速，禁止高速输送。

（2）加强对员工的安全生产培训，生产过程中原辅材料的量取、加料等严格按照要求操作，严禁机油等物料泄漏。机油单独存放于特定的场所(仓库)，并由专职人员看管，加强管理，泄漏时应该隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩)，穿防毒服，不要直接接触泄漏物。车间应配备急救设备及药品，作业人员应学会自救互救。

本扩建项目设置危险废物仓库，用于收集、临时贮存生产过程中产生的危险废物，项目危险废物暂存区面积共30m²，危险废物贮存场设计中严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。危险废物在临时仓库暂存后，定期委托有危险废物处理资质的单位处理。

7.5 火灾风险防范措施：

1）扩建项目总平面布置根据功能分区布置，各构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，生产车间及原料危险贮场等地面应根据需要做防腐防渗处理。

2）生产现场设置各种安全标志。

3）车间应禁止明火。

4）扩建项目生产车间、危废仓库、原料仓库出入口均设有 20cm 围堰，且园区在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响优先控制在厂区之内，从传播途径控制污染物，减少火灾水污染物扩散范围；

在事故发生位置四周用沙袋围成围堰拦截消防废水，并在厂内采取导流方式将消防废水统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理，从末端处理污染物，减少火灾水污染物排放。

5）做好人员培训工作，要求职工持证上岗，规范操作机械设备及流程。本扩建项目总图布置符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014)的有关规定。根据现场勘察结果，本扩建项目生产车间切实做到通风、防晒、防火、防爆，并按照国家标准和有关规定进行维护、保养，保证符合安全运行要求。该项目设置了基本的消防及火灾报警系统。

7.6 废水处理设施故障环境风险防范措施

本次扩建项目废水经管道收集后由管道引至废水处理设施处理后达标回用。且清洗池与废水处理设施紧邻，但也会由于管道的泄漏、老化破裂、人员操作失误、处理装置故障等情况会导致废水未经处理排放或者回用。

建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的情况发生，应认真做好设备、管道的维护保养，定期进行维护、保养工作，使处理设施达到预期效果；当事故不可避免发生时，应立即停产，待污水处理设施正常运行后再进行生产，不能直接外排；设置专职环保人员进行管理及保养废水处理设施，使之能长期有效、正常地运行；对处理设施进行定期与不定期检查，及时维修更换不良部件。

7.7 废气处理装置故障风险防范措施

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

②为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理设施也应同时进行检修，以降低因设备故障造成的事故排放。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

③建立各废气处理设施操作规范及安全操作指引，并由应急指挥部定期组织培训及操作考核。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任，若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

7.8 事故预防管理措施：

现有项目已编制应急预案并备案，备案函见附件 7，根据应急预案内容，厂区的三级防控措施如下：

一级防控措施：生产车间及仓库、油漆房出入口已设置 20cm 高围堰；

二级防控措施：在出入口位置堆放消防沙袋，发生事故时便于利用消防沙袋构建临时围堰，将厂区消防废水控制在厂区范围内；

三级防控措施：厂区大门口已设置缓坡及 5cm 围堰，防止事故废水流出厂外；

厂区设一个雨水排放口，位于厂区入口旁边。厂区雨水总排口设置雨水阀门，发生事故时候，在关闭雨水阀门的情况下，厂区的雨水管网和厂区围堰可以临时暂

存消防废水。发生事故时做好与周边企业及政府单位的联系，产生的消防废水可以使用槽罐车妥善转移及处理，防止泄漏至厂区外，企业设置的事故防范措施是合理可行。

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	投料搅拌、注浆成型废气排放口 (FQ-04761)	颗粒物	密闭负压车间收集,经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理	《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
		非甲烷总烃		
	抛光打磨废气排放口 (FQ-04762)	颗粒物	集气罩收集后经“水喷淋除尘器”处理	《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
	喷漆晾干、绘色晾干废气排放口 (FQ-04763)	颗粒物	密闭负压车间收集,经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理	《广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		非甲烷总烃		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1最高允许浓度限值
		TVOC		
	厂界	非甲烷总烃	加强通风	《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
		颗粒物		《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及广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值较严值
		总 VOCs		广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中无组织排放监控点浓度限值
	厂区内	NMHC	加强通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
地表水	/			
声环境	机械设备的噪声	噪声	采取消声、减震、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
电磁辐射	/			
固体废物	粉尘渣	专业回收公司回收处理		《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修改)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2022年修订)
	边角料及不良品			
	废包装材料			
	废模具			
	污泥	有相应处理工艺的资质单位处理		
	含油废手套和废抹布	交由有危险废物处理资质的单位处理		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	废机油			

	废包装桶		
	漆渣		
	水帘柜废水		
	喷枪清洗废水		
	废过滤棉		
	废活性炭		
土壤及地下水污染防治措施	采取的分区防控措施：1) 危险废物暂存间：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 $Mb \geq 6.0m$，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$”；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；不兼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。 生产车间、仓库、废水处理设施：采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化 3) 一般固废暂存间：做到防雨、防晒、防风的要求，设置防渗地坪。		
生态保护措施	/		
环境风险防范措施	建立台账管理制度，确保治理设施正常稳定运行。加强用火管理，厂区内严禁烟火，配备一定数量的灭火器，并定期检查确保其可正常使用，加强电气设备及线路检查，防止线路和设备老化造成的引发事故；制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。		
其他环境管理要求	/		

六、结论

综上所述，从环境保护角度分析，本扩建项目建设具有可行性。

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	颗粒物	1.424t/a	0	0	0.082t/a	0	1.506t/a	+0.082t/a
	VOCs(含非甲烷总烃)	0.142t/a	0.147t/a	0	0.214t/a	0.049t/a	0.307t/a	+0.165t/a
生活污水	废水量	540t/a	0	0	0	0	540t/a	0
	CODcr	0.022t/a	0	0	0	0	0.022t/a	0
	NH ₃ -N	0.001t/a	0	0	0	0	0.001t/a	0
一般工业 固体废物	粉尘渣	4.203t/a	0	0	0.042t/a	0	4.245t/a	+0.042t/a
	边角料及不良品	2.1t/a	0	0	0.42t/a	0	2.52t/a	+0.42t/a
	废包装材料	0.2t/a	0	0	0.15t/a	0	0.35t/a	+0.15t/a
	废模具	0.1t/a	0	0	0.1t/a	0	0.2t/a	+0.1t/a
	污泥	0	0	0	0.3795t/a	0	0.3795t/a	+0.3795t/a
危险废物	含油废手套和废抹布	0.03t/a	0	0	0.02t/a	0	0.05t/a	+0.02t/a
	废机油	0.02t/a	0	0	0.01t/a	0	0.03t/a	+0.01t/a
	废包装桶	0.1t/a	0	0	0.05t/a	0	0.15t/a	+0.05t/a
	漆渣	1.214t/a	0	0	0.035t/a	0	1.249t/a	+0.035t/a
	水帘柜废水	7.4t/a	0	0	4.8t/a	0	12.2t/a	+4.8t/a
	喷淋废水	12t/a	0	0	0	0	12t/a	0
	喷枪清洗废水	0.162t/a	0	0	0.081t/a	0	0.243t/a	+0.081t/a

	废过滤棉	0.2t/a	0	0	0.1t/a	0	0.3t/a	+0.02t/a
	废活性炭	5.4t/a	0	0	15.758t/a	5.4	15.758t/a	+0.05t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

