

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：博罗县福田镇荣青包装厂建设项目

建设单位（盖章）：博罗县福田镇荣青包装厂

编制日期：2022年9月



中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	博罗县福田镇荣青包装厂建设项目		
项目代码	2209-441322-04-01-591582		
建设单位联系人	***	联系方式	133*****
建设地点	广东省（自治区）惠州市博罗县（区）福田镇乡（街道） 横溪头村移民村新生组		
地理坐标	(E 113 度 58 分 2.496 秒, N 23 度 12 分 8.644 秒)		
国民经济行业类别	C2035 木制容器制造 C2927 日用塑料制品制造	建设项目行业类别	33、木质制品制造 203 53、塑料制品制造 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）	20.00
环保投资占比（%）	4	施工工期	1 个月
是否开工建设	否√ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	占地面积：2500； 建筑面积：2700
专项评价设置情况	1、大气：项目厂界外 500 米范围内虽存在环境空气保护目标，但项目不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，因此无需设置大气专项。 2、地表水：项目无新增工业废水直排（槽罐车外送污水处理厂的除外）；且不是新增废水直排的污水集中处理厂，因此无需设置地表水专项。 3、环境风险：项目无有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，因此无需设置环境风险专项。 4、生态：项目不涉及取水口，因此无需设置生态专项。 5、海洋：项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目，因此无需设置生态专项。		
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《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》相符性分析										
	表1 “三线一单”对照分析情况										
	项目	符合性分析	项目是否满足要求								
	生态保护红线	根据博罗县三线一单文件的表 3.3-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图 7 生态空间最终划定情况，本项目位于项目所在环境管控单元属于博罗沙河流域重点管控单元，编码：ZH44132220001，详见下表（陆域管控单元生态环境准入清单-博罗沙河流域重点管控单元），不在生态保护红线、一般生态空间管控范围内，属于生态空间一般管控区。	是								
	环境质量底线	大气	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、表 5.5-1 博罗县大气环境管控要求和《图集》图 14 博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况，项目位于 YS4413222320004-博罗县福田镇大气环境布局敏感重点管控区。本项目符合博罗县大气环境管控要求。 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 PM2.5 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准；项目废气经处理设施处理达标后排放，满足要求。	是							
		水	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》表 4.8-2 和《图集》图 10 博罗县水环境质量底线管控分区划定情况，项目位于 YS4413223210011-福田河惠州市福田镇—长宁镇—水环境一般管控区。 本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后由市政管网排入福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施处理，尾水用于农田灌溉。 根据地表水环境质量现状监测结果，项目附近水体福田河的 pH、COD _{Cr} 、氨氮、DO、总磷均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准，水环境质量现状良好。	是							
		土壤环境	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》P111 的章节 6.1.3 和《图集》图 15 博罗县建设用地土壤管控分区划定情况，项目位于博罗县土壤环境一般管控单元区_不含农用地。 项目所租用的厂房地面已采取硬底化防渗措施。不涉及重金属排放，满足要求。	是							
	资源利用上线	表 1-1 博罗县土地资源优先保护区面积统计（平方公里） <table><tr><td>土地资源优先保护区面积</td><td>834.505</td></tr><tr><td>土地资源优先保护区比例</td><td>29.23%</td></tr></table> 根据《图集》图 16 博罗县资源利用上线-土地资源优先保护区划定情况，项目属于一般管控区。 表 1-2 博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计（平方公里） <table><tr><td>高污染燃料禁燃区面积</td><td>394.927</td></tr><tr><td>高污染燃料禁燃区比例</td><td>13.83%</td></tr></table> 根据《图集》图 18 博罗县资源利用上线-高污染燃料禁燃区划定情况，项目不属于高污染燃料禁燃区。		土地资源优先保护区面积	834.505	土地资源优先保护区比例	29.23%	高污染燃料禁燃区面积	394.927	高污染燃料禁燃区比例	13.83%
土地资源优先保护区面积	834.505										
土地资源优先保护区比例	29.23%										
高污染燃料禁燃区面积	394.927										
高污染燃料禁燃区比例	13.83%										

表 1-3 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计（平方公里） <table border="1"> <tr> <td>矿产资源开采敏感区面积</td><td>633.776</td></tr> <tr> <td>矿产资源开采敏感区比例</td><td>22.20%</td></tr> </table> 资源利用管控要求：强化水资源节约集约利用；推动农业节水增效；推进工业节水减排；开展城镇节水降损；保障江河湖库生态流量。 推进土地资源节约集约利用。科学划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线，统筹布局生态、农业、城镇空间；按照“工业优先、以用为先”的原则，调整存量和扩大增量建设用地，优先保障“3+7”重点工业园区等重大平台、重大项目的用地要求。 根据《图集》图 17 博罗县资源利用上线-矿产资源开发敏感区划定情况，项目属于一般管控区，项目不涉及土地资源优先保护区、高污染燃料禁燃区、矿产资源开采敏感区；本项目冷却塔用水循环使用，喷枪清洗用水、水帘柜用水、喷淋塔用水定期更换并交由有资质的单位处理，无生产废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网排入福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施处理，根据博罗县福田镇村建设管理所出具的“证明”（见附件 3）及《福田镇土地利用总体规划（2010-2020 年）调整完善》，本项目所在区域属于“允许建设区”，用地符合当地的总体规划		矿产资源开采敏感区面积	633.776	矿产资源开采敏感区比例	22.20%
矿产资源开采敏感区面积	633.776				
矿产资源开采敏感区比例	22.20%				

表 2 惠州市陆域重点管控和重点管控单元生态环境准入清单（节选）

环境管控单元名称、编码	博罗沙河流域重点管控单元 ZH44132220001	符合性分析
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。 1-2.【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 1-3.【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-5.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》	1-1.项目主要从事木制雪茄盒和塑胶纸巾盒制造，行业类别为C2035木制容器制造、C2927日用塑料制品制造，不属于以上鼓励类产业。 1-2.项目主要从事木制雪茄盒和塑胶纸巾盒制造，行业类别为C2035木制容器制造、C2927日用塑料制品制造，不属于产业禁止类项目。 1-3.本项目使用低挥发性原辅材料等，不属于高VOCs排放建设项目。 1-4.本项目不在一般生态空间内。 1-5.本项目不在饮用水水源保护区范围内。 1-6.项目主要从事木制雪茄盒和塑胶纸巾盒制造，行业类别为C2035木制容器制造、C2927日用塑料制品制造，不属于废弃物堆放场和处理厂，符合要求。 1-7.项目主要从事木制雪茄盒

	“第五章 饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 1-6.【水/禁止类】禁止在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-8.【水/综合类】积极引导“散养户”自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，加强全程监管。加快推进流域内粪污塘的处理处置，降低养殖业对水环境的影响。 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，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。	和塑胶纸巾盒制造，行业类别为C2035木制容器制造、C2927日用塑料制品制造，不属于畜禽养殖业项目，符合要求。 1-8.项目主要从事木制雪茄盒和塑胶纸巾盒制造，行业类别为C2035木制容器制造、C2927日用塑料制品制造，不属于畜禽养殖业项目，符合要求。 1-9.项目选址位于大气环境布局敏感重点管控区内，项目使用的原辅材料为低挥发性原辅材料，不涉及以上项目及原辅材料。 1-10.项目选址位于大气环境布局敏感重点管控区内，不在大气环境高排放重点管控区内，项目生产过程中产生的废气均处理达标后排放。 1-11.本项目不排放重金属污染物。 1-12.项目不属于重金属排放项目。
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	项目主要从事木制雪茄盒和塑胶纸巾盒生产，不涉及煤炭、能源消耗与燃料使用，仅使用电能，由市政供电。

		范围。	
	污染物排放管控	3-1.【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。 3-2.【水/限制类】严格控制流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。 3-3.【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。 3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。 3-6.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	3-1.本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后由市政管网排入福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施处理，基本不会对纳污水体产生不利影响。 3-2.项目生活污水经化粪池预处理后排入福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施处理达标后排放，不会对东江水质、水环境安全构成影响。 3-3.项目位于惠州市博罗县福田镇乡横溪头村移民村新生组，不涉及农村环境基础设施建设，生活污水经预处理后市政管网进入福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施处理，生活垃圾由环卫部门统一收集。 3-4.项目不涉及农药化肥使用。 3-5.本项目不属于重点行业。项目生产工序产生的有机废气经收集后通过“二级活性炭”处理装置处理后达标排放。VOCs 总量来源于惠州市生态环境局博罗分局调配，实施倍量替代。 3-6.项目厂区内均硬底化处理，不存在土壤污染途径，且项目不排放重金属污染物和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，符合要求。
	环境风险防控	4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂、涉水企业应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 4-2.【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。 4-3.【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体	4-1.本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后由市政管网排入福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施处理，尾水用于农田灌溉，基本不会对纳污水体产生不利影响； 4-2.本项目不在饮用水水源保护区内； 4-3.项目建立环境监测预警制

	环境风险预警体系。	度，不涉及生产、储存和使用有毒有害气体。
综上所述，本项目符合《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》的要求。 2、产业政策合理性分析 项目位于博罗县福田镇横溪头村移民村新生组，主要从事木制雪茄盒和纸巾盒制造，检索《产业结构调整指导目录（2019 年本）》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）>有关条款的决定》，项目不属于鼓励类和限制类、淘汰类，属于允许类项目。 3、市场准入负面清单相符性分析 根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规【2022】397 号）规定：项目不在负面清单的禁止或许可事项内，因此项目建设符合市场准入负面清单的要求。 4、用地性质相符性分析 本项目位于博罗县福田镇横溪头村移民村新生组，租用现有厂房进行生产，根据博罗县福田镇村建设管理所出具的“证明”（见附件3），项目符合用地规划，根据项目所在厂房租赁合同（见附件4-1），本项目厂房可作为经营场所使用，同时根据《福田镇土地利用总体规划（2010-2020年）调整完善》，本项目所在区域属于“允许建设区”，用地符合当地的总体规划。 5、与环境功能区划相符性分析 根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2014]188 号文）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函[2019]270 号文）以及《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定调整方案>的批复》（惠府函[2020]317 号），本项目所在区域不属于水源保护区，项目外排废水主要为员工生活污水。项目附近水体为福田河，根据《博罗县 2023 年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办〔2023〕67 号），水质控制目标为Ⅴ类，因此，福田河水环境功能区划为Ⅴ类；根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021 年修订），区域空气环境功能区划为二类区，环境空气质量达标；根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）>的通知》（惠市环[2022]33 号），		

声环境功能区规划为2类区，声环境达标。厂址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。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）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析

《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）：

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。

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。

3、严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超

总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

《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）：

4、符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

（一）建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；

（二）通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；

（三）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

相符性分析：本项目位于博罗县福田镇横溪头村移民村新生组，属于木制容器制造业和日用塑料制品制造业，本项目主要废水包括员工生活污水及生产废水，其中员工生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后由市政管网排入福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施处理，处理达标后用于农田灌溉。水帘柜废水循环使用不外排，经循环多次后产生的漆渣以及水帘柜废水、水喷淋塔废水、喷枪清洗废水经收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。因此本项目不属于以上禁批或限批行业。综上，本项目选址与《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）的规定相符。

7、与《广东省水污染防治条例》相符性分析

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：本项目位于博罗县福田镇横溪头村移民村新生组，所在区域不属于饮用水源保护区，此外，本项目属于木制容器制造业和日用塑料制品制造业，属于“C2035 木制容器制造”和“C2927 日用塑料制品制造”，不属于上述禁止的行业和类别，因此本项目符合《广东省水污染防治条例》的要求。

8、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）相符性分析；

（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。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）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。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。

（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设

施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。

相符性分析：项目在喷漆工艺使用的涂料为水性漆，根据建设单位提供水性漆的挥发性有机物检验报告，项目水性漆VOC含量为62g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）中的表1 水性涂料中 VOC含量的要求限制值（参照木器涂料-色漆≤220g/L）。组装工序使用的胶粘剂为水性胶粘剂，根据建设单位提供的挥发性有机物检验报告，水性胶粘剂的 VOC含量为2g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）-表2 水基型胶粘剂VOC含量限量-丙烯酸酯类-包装应用领域-50g/L的要求，因此本项目使用的水性漆、水性胶粘剂分别属于低VOCs含量的涂料和胶粘剂。项目喷漆车间单独密闭，不设通风窗，同时房门设置压力密闭门，门四周设置密封条用，使工作关闭房门时，处于密闭状态，进气只通过环保空调进风系统进风，排风只通过排气筒。抽风采用水帘幕局部收集和工序房整体收集，通过变频装置控制进风系统和抽风系统风量，确保抽风系统风量略大于进风系统，使密闭房间始终保持微负压状态，由工程分析章节可知，项目收集的VOCs浓度较小，故人工组装、自然晾干/烘干、喷漆（前端有水帘柜处理）、注塑工序收集的有机废气经“水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理较合理，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求。

10、项目与《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）相符性分析

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 号文）相符性分析：

表 3 六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引

环节	控制要求	本项目对照分析
控制过程		
VOCs	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装	项目 VOCs 物料储存在密闭的包装

	物料 储存	袋、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	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
	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。粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目物料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。在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目人工组装、喷漆、自然晾干/烘干工序产生的有机废气经设置密闭负压车间通过负压收集后抽至水喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附进行处理，其中喷漆工序前端还有一个水帘柜处理；注塑采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速 0.5m/s，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。	本项目在喷漆时会根据喷漆产品的量来控制水性漆的用量，水性漆用完后会进行清洗，因此不会产生退料废气
	末端治理		
	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。 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。 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	项目喷漆、自然晾干/烘干工序产生的废气经设置密闭负压车间通过负压收集后抽至水喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附进行处理，其中喷漆工序前端还有一个水帘柜处理；人工组装、注塑采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速 0.5m/s；项目人工组装、喷漆、自然晾干/烘干、注塑工序产生的有机废气排放筒排放的非甲烷总烃有组织执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 挥发性有机物排放限值和《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两者较严者，TVOC

		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 。	执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 挥发性有机物排放限值，厂界总 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）表 2 无组织排放监控点浓度限值；非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准。NMHC 排放速率为 0.0008kg/h ，厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 ，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》（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 。	项目人工组装、喷漆、自然晾干/烘干、注塑工序产生的有机废气排放筒排放的非甲烷总烃有组织执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 挥发性有机物排放限值和《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两者较严者，TVOC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 挥发性有机物排放限值，厂界总 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）表 2 无组织排放监控点浓度限值；非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准。NMHC 排放速率为 0.0008kg/h ，厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 ，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。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。

环境管理		
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。 台账保存期限不少于 3 年。	按相关要求管理台账；项目属于 C2035 木制容器制造、C2927 日用塑料制品制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），属于“十五、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20”和“二十四、橡胶和塑料制品业 29”一登记管理。本项目参照《排污许可申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）等相关技术规范的要求，非甲烷总烃有组织废气每版面监测一次，其他污染因子和无组织排放废气每年监测一次；项目危险废物密封暂存于危废间，定期交由有危废处理资质的单位处理
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。 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。	
其他		
建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。 新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	项目 VOCs 实施倍量替代，总量分配由惠州市生态环境局博罗分局分配；企业 VOCs 基准排放量计算参考《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）相关行业系数及相关原辅料成分报告进行分析核算

表 4 八、表面涂装行业 VOCs 治理指引		
类别	要求	相符性分析
源头削减		
水性涂料	其他机械设备涂料：底漆 VOCs 含量≤250g/L；中涂漆 VOCs 含量≤200g/L；面漆 VOCs 含量≤300g/L；清漆 VOCs 含量≤300g/L；	根据检测报告显示，项目使用的水性漆 VOCs 含量为 62g/L，满足文件要求。
过程控制		
VOCs 物料储	1、油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目 VOCs 物料储存在密闭的包装袋中，并存放于

	存	2、油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，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。	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	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 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。	项目物料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。
	涂装工艺	工程机械制造要提供室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术	项目采用手动喷漆的方式对产品进行喷漆，喷漆工序在水帘柜内进行，产生的废气经水帘柜处理后再经“水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理。
	工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的工艺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；	项目喷漆、自然晾干/烘干工序产生的废气经设置密闭负压车间通过负压收集后抽至水喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附进行处理，人工组装工序使用的水性胶粘剂 VOC 含量为 2g/l，密度为 1.0-1.2g/cm ³ ，本项目取 1.2g/cm ³ ，则水性胶粘剂中 VOC 含量占比为 0.2%<10%，人工组装产生的废气经集气罩收集后与上述废气一起排至水喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附进行处理，其中喷漆工序前端还有一个水帘柜处理，与文件要求相符。
	废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/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
		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。	注塑采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速 0.5m/s，与文件要求相符
		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，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代替措施	废气收集系统与生产工艺设备同步运行；建设单位严格按照文件的要求进行“当废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用”
	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，	本项目在喷漆时会根据喷漆产品的量来控制水性漆

	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。	的用量，水性漆用完后会对喷枪进行清洗，因此不会产生退料废气
	末端治理	
排放水平	其他表面涂装行业： a) 2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第一时段限值；2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率$\geq 80\%$； b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3。	项目人工组装、喷漆、自然晾干/烘干、注塑工序产生的有机废气排放筒排放的非甲烷总烃有组织执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中的表 1 挥发性有机物排放限值和《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两者较严者，TVOC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中的表 1 挥发性有机物排放限值，厂界总 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) 表 2 无组织排放监控点浓度限值；非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 标准。NMHC 排放速率为 0.0008kg/h，厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3，与文件要求相符。
治理设施设计与运行管理	a) 吸附床（含活性炭吸附法）： b) 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； c) b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染 d) 物浓度和吸附剂的动态吸附量确定； e) 吸附剂应及时更换或有效再生。	项目选择“水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”对人工组装、喷漆（前端有水帘柜进处理）、自然晾干/烘干、注塑工序产生的废气进行处理，活性炭定期更换，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；	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

		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。	时，对应的生产工艺设备停止运行，与文件要求相符。
		污染治理设施编号可为排污单位内部编号，若无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。	项目建设后，将按该要求实施
		设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处。	项目建设后，将按该要求实施，设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处。
		废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环[2008]42号）相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌	建设单位将严格按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环[2008]42号）相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌，与文件要求相符。
	环境管理		
	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	水性涂料涂覆、水性涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物	项目属于登记管理，项目监测因子与监测频次见表30
		点补、调漆等生产设施废气，以及树脂纤维，塑料加工等有机废气重点排污单位主要排放口至少每季监测一次挥发性有机，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物。	项目属于登记管理，项目监测因子与监测频次见表30
		厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物	项目无组织废气按要求每半年监测一次挥发性有机

		物
危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目生产过程中产生的废活性炭按相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。
其他		
建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源	项目 VOCs 实施倍量替代，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 排放量计算方法，则参照其相关规定执行	企业 VOCs 基准排放量计算参考《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）相关行业系数及相关原辅料成分报告进行分析核算
13、项目与《广东省大气污染防治条例》相符性分析 根据《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）关于挥发性有机物建设项目的相关规定： 第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。 生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。 新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。 第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；		

	（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。 第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。 相符性分析：项目主要从事木制雪茄盒和塑胶纸巾盒的生产，属于新建项目，行业类别为 C2035 木制容器制造行业和 C2927 日用塑料制品制造类别，项目开料、成型、机加工、打磨产生颗粒物；人工组装工序产生的有机废气；喷漆（前端有水帘柜处理）、自然晾干/烘干工序产生的有机废气和漆雾；注塑工序产生的非甲烷总烃、投料、碎料工序产生的颗粒物收集后一同抽至“水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理后由一根 15 米高的排气筒（DA001）排放，项目按生产周期做好台账记录工作，如实做好涉低挥发性有机物含量的涂料使用情况。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目基本情况

博罗县福田镇荣青包装厂建设项目（以下简称“本项目”）由博罗县福田镇荣青包装厂投资建设，项目位于博罗县福田镇横溪头村移民村新生组，所在地区经纬度为 E113°58'2.496"，N23°12'8.644"（E113.967360°，N23.202401°），本项目总投资 500 万元，租赁厂房占地面积为 2000 平方米、建筑面积为 2000 平方米，租赁宿舍占地面积 500m²、建筑面积为 700 平方米，项目总占地面积 2500m²，总建筑面积 2700m²。主要从事木制雪茄盒和塑胶纸巾盒的生产，建成后预计年产木制雪茄盒和塑料纸巾盒各 1 万个。

二、项目概况及工程内容

表 5 项目建（构）筑物参数一览表

建筑物名称	编号	占地面积 /m²	建筑面积 /m²	层数	相对项目方位	备注
生产车间	A（内含 A1、A2、A3、A4）	200	200	单层	西北面	/
雪茄盒成品仓	B	200	200	单层	东南面	
纸巾盒成品仓	C	100	100	单层	西北面	
原料仓	E	400	400	单层	东南面	
危废暂存间	F	100	100	单层	东面	
化学品仓	G	100	100	单层	西南面	
一般固废暂存间	I	100	100	单层	东南面	
包装区	D	600	600	单层	西南面	
办公区	H	200	200	单层	东北面	
宿舍区	/	90	90	单层	东北面	一栋一层钢筋混凝土结构民房
	/	100	100	单层	东北面	一栋一层钢筋混凝土结构民房
	/	100	100	单层	东北面	一栋一层钢筋混凝土结构民房
	/	90	130	2 层	东北面	一栋二层钢筋混凝土结构民房，第二层建筑面积为 40m²
	/	60	140	3 层	东北面	一栋三层钢筋混凝土结构民房，第二层建筑面积为 60m²，第三层建筑面积为 20m²
	/	60	140	3 层	东北面	一栋三层钢筋混凝土结构民房，第二层建筑面积为 60m²，第三层建筑面积为 20m²
合计		2500	2700	/	/	/

表6 项目建设工程组成情况一览表

工程类别	车间功能及所在位置	占地面积 /m²	建筑面积 /m²	工程建设内容
------	-----------	----------	----------	--------

	主体工程	生产车间 (A)	开料车间	A1	50	50	设有开料、成型、机加工、粗磨（粗磨、细磨）等工序
			组装车间	A2	50	50	人工组装区域
			喷漆车间	A3	50	50	设有喷漆、自然晾干/烘干区域，各区域之间无分隔，有一条手动喷漆线，喷漆车间整体属于微负压密闭车间。车间不设窗，同时工作时关闭喷漆车间的门，并在有机废气产生量最大的部位（水帘柜）采取局部送、抽风方式。
			注塑车间	A4	50	50	注塑、投料、混料、碎料
			包装区	D	600	600	包装产品
	储运工程	成品仓	雪茄盒成品仓	B	200	200	存放雪茄盒成品
			纸巾盒成品仓	C	100	100	存放纸巾盒成品
		仓储区	原料仓	E	400	400	摆放中纤板、砂纸、包装纸箱、ABS 塑胶粒、色粉、刷子等原材料
			危废暂存间	F	100	100	用于暂存危险废物，危险废物分类存放、处置
			化学品仓库	G	100	100	主要用于存放水性漆、白乳胶、润滑油等化学品
			一般固废暂存间	I	100	100	用于暂存一般固体废物
	辅助工程	辅助区	办公区	H	200	200	办公
			宿舍区	/	500	700	员工住宿
	公用工程	供水			/	/	由市政供水管网供给
		供电			/	/	由市政电网供应
	环保工程	废水处理措施			/		生产废水：注塑间接冷却水循环使用不外排；水帘柜废水循环使用，定期更换；喷淋塔用水循环使用，定期更换。喷枪清洗废水、水帘柜废水、水喷淋塔废水收集后委托危险废物处理资质的单位回收处理
							生活污水：生活污水经三级化粪池预处理后纳入福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施处理
		废气处理措施			/		项目开料、成型、机加工、打磨工序产生的粉尘；人工组装、喷漆、自然晾干/烘干工序产生的有机废气；喷漆工序产生的漆雾；注塑工序产生的有机废气；投料、碎料工序产生的粉尘，统一收集后经一套“水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后经 1 根 15m 排气筒（DA001）高空排放，其中喷漆工序前端有水帘柜处理
		噪声控制措施			/	/	合理布局生产设备、选用低噪声

						设备并对设备进行消音、隔音和减振等措施、合理安排生产时间
		固废处理措施	生活垃圾	/	/	生活垃圾经收集后交环卫部门清运处理
			一般固体废物	/	/	一般工业固废收集后交由相应的专业回收单位回收处理；塑胶边角料和不良品经碎料后重新回用于注塑
			危险废物	/	/	危险废物交由有危险废物处理资质单位处置
依托工程	生活污水	/	/	/	福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施	

2、项目产品方案

根据建设单位提供资料，项目产品方案见下表 7-1、表 7-2。

表 7-1 木制雪茄盒产品方案

产品名称	主要产品规格	生产规模	喷漆件数量	产品平均喷涂面积（m ² ）	喷漆面积计算过程	喷涂总面积（m ² ）	产品总体积（m ³ ）
木制雪茄盒	300mm*260mm*100mm	0.5 万个/年（0.5kg/个）	0.5 万个/年	0.268	（长 0.3m×高 0.1m）×2 面+（宽 0.26m×高 0.1m）×2 面+（长 0.3m×宽 0.26m）×2 面	1340	39
	300mm*300mm*200mm	0.5 万个/年（0.7kg/个）	0.5 万个/年	0.42	（长 0.3m×宽 0.3m）×2 面+（长 0.3m×高 0.2m）×2 面+（高 0.3m×宽 0.2m）×2 面	2100	90
合计		1 万个/年（6t/a）	1 万个/年	/	/	3440	129

说明：木质雪茄盒喷漆范围仅为外框（即外表面），抽屉内部等不需要喷漆。

表 7-2 塑胶纸巾盒产品方案

产品名称	年产量	单个均重（kg）	备注
塑胶纸巾盒	1 万个/年（5t/a）	约 0.5	纸巾盒

表 8 项目主要产品照片

序号	产品规格	产品照片		说明
1	300mm*260mm*100mm			项目共有 1 万个雪茄盒需要喷漆，喷漆范围仅为木质雪茄盒外框（即外表面），抽屉内部等不需要喷漆。
2	300mm*300mm*200mm			
3	500g/个			无需喷漆

3、项目原辅材料及年用量

根据建设单位提供资料，项目使用的原辅材料及其年用量见下表 9，原辅材料的理化性质见表 10。

表9 项目原辅材料及年用量消耗一览表

序号	名称	年用量/a	性状	使用工序	包装规格/储存方式	最大存储量	成品
1	中纤板	8m ³ (6.3t)	固态 (厚 1cm)	木工加工	原料仓	0.5m ³	雪茄盒
2	白乳胶	0.5t	液体	人工组装	25kg/箱，化学品仓库	0.05t	
3	水性漆	2.981t	液体	喷涂	20kg/桶，化学品仓库	0.3t	
4	砂纸	0.2t	固态	细磨	原料仓	0.05t	
5	润滑油	0.5t	液体	设备维修	化学品仓库	0.04t	

6	包装纸箱	1.1 万个	固态	包装	原料仓	0.1 万个	纸 巾 盒
7	刷子	0.09t	固态	人工组装	原料仓	0.05t	
8	ABS 塑胶粒	5.3t	固体	投料、混料、注塑	原料仓	0.42t	
9	色粉	0.3t	固体	投料、混料、注塑	原料仓	0.08t	
10	包装纸箱	1.1 万个	固体	包装	原料仓	0.1 万个	
注：水性漆的颜色有多种，成分仅色料不同，含量相同，本文中使用时水性漆统称，不区分个颜色的水性漆。							
表10 项目部分原辅料的理化性质							
序号	原辅料名称	主要成分及理化特性		燃烧爆炸性	毒理毒性		
1	水性漆	主要由水溶性硅丙树脂 25%、水性氨基固化剂 7.8%、丙二醇甲醚 1.5%、正丁醇 1.2%、乙醇 2%、钛白粉 12%、流平剂 0.1%、无机氧化铁黄 2%、水 48.4%组成；相对密度为 1.3g/cm ³		易燃	刺激眼睛，可引起严重的眼睛腐蚀；可引起皮肤过敏		
3	水性胶粘剂	乳白色液体，有温和的气味。主要成分为聚丙烯酸酯≤44%、水≥56%、残余单体≤0.2%；相对密度为 1.00-1.20g/cm ³		可燃	长时或重复皮肤接触可导致轻度刺激；急性毒性-食入：半数致死剂量（LD50）大鼠>5000mg/kg；急性毒性-皮肤接触：半数致死剂量（LD50）大鼠>5000mg/kg		
4	ABS 塑胶粒	丙烯腈—丁二烯—苯乙烯共聚物，是一种综合性能较好、冲击强度较高、易于加工成型的热塑型高分子材料结构。成型温度在 200-240℃，250℃左右开始色泽变黄，270℃以上开始出现分解；相对密度：1.05g/cm ³		不易燃	无腐蚀、无毒		
5	色粉	色粉主要是由颜料、扩散粉（乙撑双硬脂酰胺）、滑石粉组成。色粉是一种有颜色的粉末物质，与塑胶原料混合后，经加热注塑制成各种不同颜色的塑胶产品，该物质不含挥发性有机物		不易燃	无腐蚀、无毒		
根据部分原辅材料的 MSDS 或检验报告，详见附件 5，项目原辅材料成分及 VOCs 含量见表 11。							
表11 项目原辅材料成分及VOCs含量核算表							
名称	主要成分	MSDS 数据	挥发物取值	备注	文件相符性		
水性	聚丙烯酸酯	≤44%	2g/L	根据附件5	《胶粘剂挥发性有机化合物限		

胶粘剂	水	≤56%		检测报告	量》（GB33372-2020）-表2 水基型胶粘剂VOC含量限量-丙烯酸酯类-包装应用领域-50g/L		
	残余单体	≤0.2%					
水性漆	水溶性硅丙树脂	25%	62g/L	根据附件5检测报告	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）-木器涂料-色漆-220g/L		
	水性氨基固化剂	7.8%					
	丙二醇甲醚	1.5%					
	正丁醇	1.2%					
	乙醇	2%					
	钛白粉	12%					
	流平剂	0.1%					
	无机氧化铁黄	2%					
	水	48.4%					
备注	根据建设单位提供的资料，木质雪茄盒需喷两层面漆，水性漆直接使用，无需调配。						
根据建设单位提供资料，项目对工件进行手工喷涂加工时，需要分别喷厚度均为 200μm 的两层面漆，共计 400μm。							
项目用漆量计算见下表：							
表 12 项目涂料使用量核实表							
原料名称	上漆总面积 m²	上漆层数	单层湿膜厚度 (μm)	密度(kg/m³)	附着率	漆年用量t/a	
水性漆	3440	2	200	1300	60%	2.981	
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。							
②：参考《谈喷涂涂着效率》（王锡春），低压空气喷涂涂着率为 50%~65%，项目油漆上漆率按 60%计算。							
③：本项目水性漆直接使用，不用调漆。							
水性漆的密度为 1.3g/cm³，根据上表可知，水的占比为 48.4%，挥发性有机物含量为 62g/L，折算为占比则为（2.981t ÷ 1.3t/m³ × 1000 × 62g/L/1000000） ÷ 2.981t=4.769%，即水性漆的固含量为 1-48.4%-4.769%=46.831%。							
4、项目生产设备							
表 13 生产设备一览表							
产品	主要生产单元	主要工艺	设备名称	数量	设施参数	备注	所在位置
木质雪茄盒	木工车间	机械化加工	裁板机	1 台	功率 7.2 kw	开料	A1
			万能锯机	1 台	功率 2.5 kw	开料	A1
			成型机	6 台	功率 6.8kw	成型	A1
			CNC	1 台	功率 1.5 kw	机加工	A1
			切割机	1 台	功率 5.8 kw	机加工	A1
			抛光机	2 台	功率 6.6kw	打磨	A1
	喷漆车间	表面处理	手动喷漆线	1 条	配套喷枪 2 把，共用同一条手动喷漆线，	喷漆	A3

塑胶纸巾盒					交叉进行喷漆工作，单把喷枪涂料喷出量 75~100g/min		
			水帘柜	1 个	水帘柜尺寸：6m*5m*2.2m，有效水深为 0.2m	喷漆	A3
			烘干机	2 台	功率 5kw；温度 25~28℃	烘干	A3
	注塑车间	处理塑料边角料、不合格品	碎料机	1 台	每台产能：2.6kg/h 功率 15w	碎料	A4
		混匀 ABS 塑胶粒和色粉	搅拌机	1 台	SSB-150 功率 14w	投料、混料	A4
		将原料注塑成型	注塑机	2 台	每台产能：4.5kg/h 功率 18w	注塑	A4
		注塑冷却	冷却塔	1 台	循环水量为 1m³/h	注塑	A4

产能匹配分析：

①喷枪：根据建设单位提供的设备资料和工作计划，项目拟引进的喷枪参数是单把喷枪涂料喷出量为75~100g/min，因考虑到手工搬入搬出、喷枪间歇工作等时间损耗，项目喷枪实际日工作时间约4小时，由于本项目仅有一条手动喷漆线供两把喷枪交叉生产，即每把喷枪的日实际工作时间为2h。每天单把喷枪约喷漆0.009~0.012t，项目工作时间为300天，即每年每把喷枪喷漆约为2.7~3.6t，项目原计划水性漆使用量为2.981t/a，平均每把实际喷漆量约为1.5t。因此，两把喷枪均满足本项目的年度生产计划。

②注塑机：根据建设单位提供的设备资料和工作计划，项目拟引进两台注塑机，每台产能 4.5kg/h，项目注塑工序每天工作 4 小时，项目每年工作 300 天，即两台注塑机每年共可注塑约 10.8t，项目计划每年产 5t 塑胶纸巾盒，可以满足本项目的年度生产计划。

5、项目能耗情况

项目用电由当地供电局统一供应，主要用于照明、设备运行和日常生活等；项目用电量约为 30 万 kW·h/a，不设备用发电机。

6、项目劳动定员及工作制度

根据建设单位提供资料，项目员工人数为25人，均在项目内食宿，租赁周边居民房作为员工宿舍。全年工作300天，每天工作时间8小时，不涉及夜间生产。

7、项目给、排水情况

(1) 给水

项目用水为工业生产用水和员工生活用水，项目用水均由市政供水管网供给。

1) 生产用水

项目运营期的生产用水为喷枪清洗用水、水帘柜用水、冷却塔用水、水喷淋塔用水。

①喷枪清洗用水

项目喷枪使用完后需进行清洗，会产生喷枪清洗废水。仅使用自来水对喷枪进行清洗，无需使用其他清洗剂，根据建设单位提供的资料，喷枪清洗次数为1次/天，清洗时喷枪的喷出量开到最大，即100g/min，每次清洗时间为5min，则每只喷枪每次用水量约为0.5L，项目共设置2把喷枪，则每天清洗用水量为0.001t，项目年工作时间为300天，则清洗用水量为0.3t/a（0.001t/d）。

②水帘柜用水

项目拟设置有1个喷漆水帘柜。尺寸为1套6m*5m*2.2m（长×宽×高），有效水深为0.2m，则1套水帘柜水池有效容积为6m³。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。根据建设单位提供的资料，水帘柜配备的水泵流速为0.6L/s，水帘柜每天工作4h，则水帘柜的循环水量约为8.64m³/d，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3%~5%，本项目损耗量按循环水量5%计，则蒸发损耗补充量为0.432m³/d。项目水帘柜用水一年更换六次，则水帘柜实际需要补充的新鲜水量为36+0.432*300=165.6t/a（0.552t/d），水帘柜水定期捞渣后循环使用，则水帘柜废水每年产生量为36t（0.12t/d），水帘柜产生的废水委托有资质单位处理。

③冷却塔用水

项目配备一台冷却塔，用于冷却注塑机设备，冷却方式为间接冷却，不与原辅材料、产品直接接触，冷却用水为普通的自来水，其中无需添加阻垢剂、矿物油、乳化液等冷却剂。冷却塔水工作循环水量为1m³/h，项目每天工作时间为4h，则冷却塔循环水量为4m³/d，因冷却过程中少量水分因吸收热量而蒸发损失，需定期补充损耗量。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）冷却塔补充水量为循环

水量的 1-2% (本项目以 2% 计算), 则冷却塔的补充用水量约 $0.08\text{m}^3/\text{d}$, 约为 $24\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分冷却水循环使用, 不外排。

④水喷淋塔用水

项目开料、成型、机加工、打磨 (粗磨、细磨)、喷漆、投料、碎料等工序会产生粉尘, 粉尘收集后通过水喷淋处理, 水喷淋用水为自来水, 不添加化学药剂, 喷淋用水循环使用, 定期补充损耗。产生的喷淋废水主要污染物为 SS, 经过重力作用沉淀, 定期捞渣。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, DA001 废气处理设施风量为 $55900\text{m}^3/\text{h}$, 每天工作 8h, 年工作 300 天, 则循环用水量为 $55.9\text{t}/\text{h}$, 循环水塔储水量按照 3 分钟的循环水量核算, 则喷淋塔储水量为 2.795t , 根据《建设给水排水设计标准》(GB50015-2019) 可知, 冷却塔补充水量为冷却水循环水量的 1%~2%, 本项目喷淋塔补充水量参考冷却塔补充水量按冷却水循环水量的 1%~2% 确定, 取水帘柜损耗量约占循环水量的 1%, 则每天补充新鲜水 $4.472\text{t}/\text{d}$ 。喷淋用水循环使用, 不外排。项目水喷淋塔用水一年更换六次, 则水喷淋塔实际需要补充的新鲜水量为 $2.795*6+300*4.472=1358.37\text{t}/\text{a}$ ($4.5279\text{t}/\text{d}$)。

2) 生活用水

项目员工人数为 25 人, 均在厂区内食宿, 惠州市 2021 年常住人口为 604.2852 万人, 属于特大城镇, 根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分: 生活》(DB44/T 1461.3-2021) 中的 “表 2-居民生活用水定额表-城镇居民-特大城镇-定额值” 用水定额为 $175\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$, 则生活用水量为 $4.375\text{t}/\text{d}$, $1312.5\text{t}/\text{a}$ 。

项目生产用水量为 $1548.27\text{t}/\text{a}$, ($5.01609\text{t}/\text{d}$), 生活用水量为 $1312.5\text{t}/\text{a}$ ($4.375\text{t}/\text{d}$); 全厂年用水量为 $2860.77\text{t}/\text{a}$ ($9.5359\text{t}/\text{d}$)。

(2) 排水

项目无生产废水排放; 冷却塔用水循环使用, 不外排; 水喷淋塔用水循环使用, 定期更换。水帘柜废水循环使用, 定期更换, 捞渣后产生的漆渣、水帘柜废水、喷枪清洗废水、水喷淋塔废水等委托有危险废物处理资质的公司处理, 对外排放的废水主要为生活污水。

1) 生产废水

①喷枪清洗废水

根据上述分析可知，项目喷枪清洗用水量约为 0.3t/a。因项目喷枪清洗用水在使用、收集过程会有所损耗，损耗率为 2%，则项目喷枪清洗废水的产生量为 0.294t/a，喷枪清洗废水收集后交由有危险废物处理资质的公司处理。

②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，项目喷漆水帘柜用水约 2 个月更换一次，一年共更换 6 次，则年产生喷漆水帘柜废水共约为 36m³（平均约 0.12m³/d），其主要污染因子为 COD_{Cr}、SS、色度等。企业拟将更换的喷漆水帘柜废水收集后定期有危险废物处理资质的公司处理，不对外排放。

③水喷淋塔废水

水喷淋塔处理时会产生少量含有油漆等污染物的废水，项目拟将该水喷淋塔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，需定期进行更换，项目水喷淋塔用水约 2 个月更换一次，一年共更换 6 次，水喷淋塔废水每年产生量为 16.77t（0.0559t/d），产生的水喷淋塔废水委托有危险废物处理资质的公司处理，不外排。

2）生活污水

根据上述分析可知，生活用水量为 1312.5t/a（4.375t/d）。根据《室外排水设计规范》（GB50014-2021），员工生活污水产污系数取 90%，则污水量为 1181.25t/a（3.9375t/d）。经三级化粪池预处理后经市政污水管网引至福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施进行进一步处理，处理达标后用于附近农田灌溉。

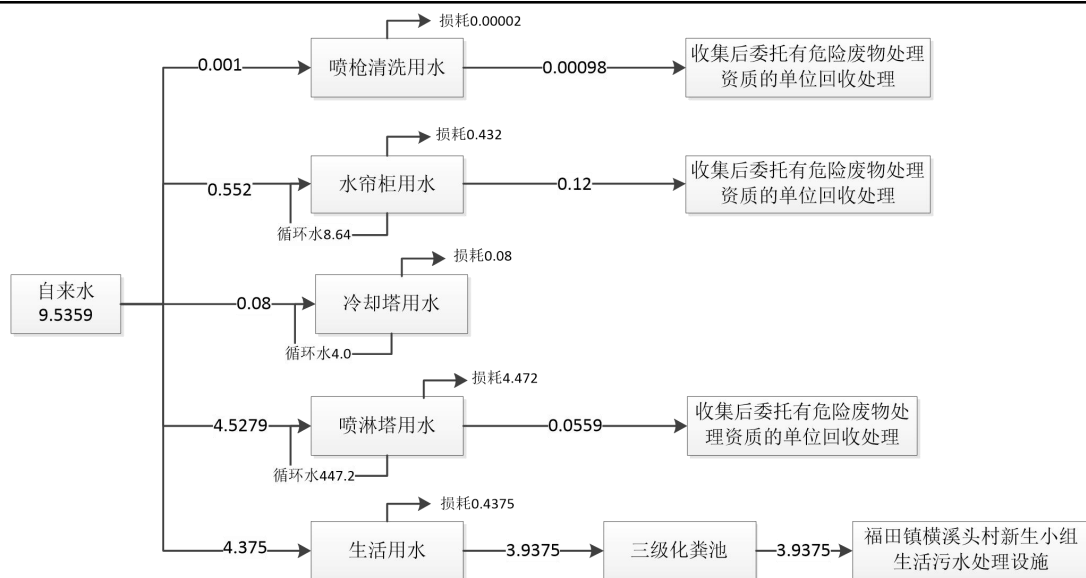


图1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

8、项目四邻关系

博罗县福田镇荣青包装厂选址于博罗县福田镇横溪头村移民村新生组。项目北面为一片林地，东北面为惠州市兴圳建材有限公司，东南面为工业厂房，南面为猪圈（废弃）和果园，西面为果园。本项目主要产污车间为生产厂房西北方的喷漆、开料、机加工、注塑车间，距离最近敏感点新生村约 58m。主要污染物为非甲烷总烃、VOCs、颗粒物，项目所采用的废气污染防治设施可行且项目所排放的非甲烷总烃、VOCs、颗粒物能达到相应排放标准的要求，故本项目所排放的废气对附近敏感点和周边大气环境影响不大。项目地理位置图见附图 1、项目四至情况图见附图 2、项目周边情况图见附图 3。

9、项目平面布置情况

项目厂区地形平坦，包括生产厂房、办公区、储存仓和宿舍区。本项目生产厂房仅占西北侧部分，远离居民区一侧，项目具体平面布局见附图6-1和附图6-2，项目平面布置合理。

1、木制雪茄盒工艺流程

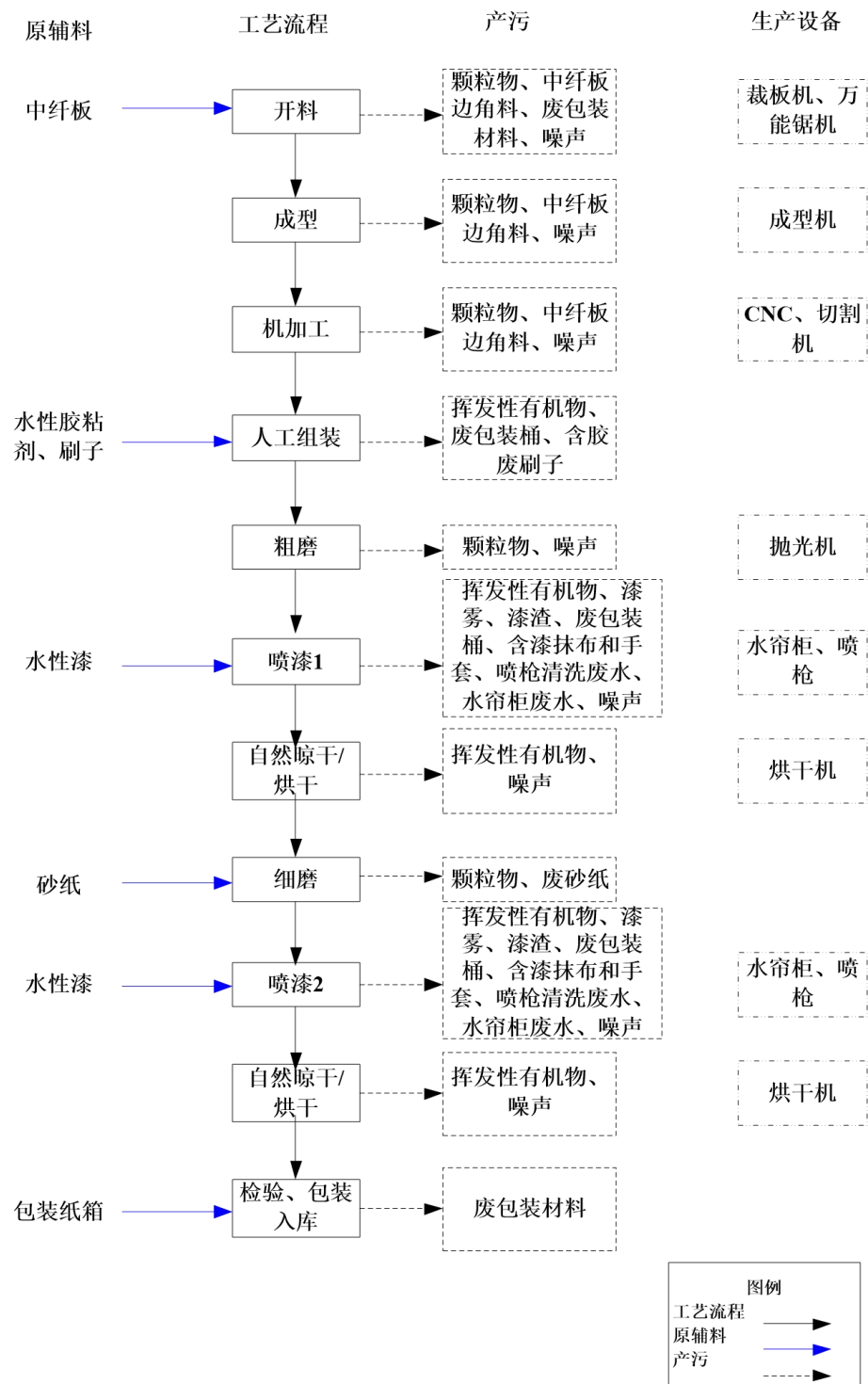


图 2 木制雪茄盒生产工艺流程图

工艺流程说明

①**开料**：使用裁板机、万能锯机将中纤板类原材料依照加工产品所需尺寸进行加工，此工序会产生颗粒物、噪声、中纤板边角料和废包装材料。

②**成型**：使用成型机进行开榫、铣型，此过程中将产生一定量的颗粒物、噪声、

中纤板边角料。

③**机加工**：使用 CNC、切割机等设备对板材进行截断，截断成需要的长度。此过程会产生一定的粉尘、机加工噪声及中纤板边角料。

④**人工组装**：对机加工后的材料边角顶部，采取人工使用刷子蘸取白乳胶方式，对半成品材料进行组装成初步成品。该工序有挥发性有机物、废包装桶、含胶废刷子产生。

⑤**粗磨**：组装完成的木工件表面可能会出现不平整，为避免其对喷漆效果的影响，需要使用抛光机对工件的表面进行打磨，使得表面更加的光滑、平整，以利于后续的喷漆工序，此工序会产生颗粒物、噪声。

⑥**喷漆 1**：对粗磨好的雪茄盒工件在手动喷漆线上使用喷枪在水帘柜内喷涂厚度为 200 μ m 的水性漆，水性漆使用完后水性漆桶作为危险废物交由有资质处理资质的单位进行处理，不回收，也不清洗。当天喷漆结束后使用自来水对喷枪进行清洁，将喷枪的进料管放入自来水中循环喷水带动喷枪内的漆渣流出从而达到洁净的效果，每把每次清洗用水量为 0.5L，每两个月更换一次水帘柜废水。该工序有挥发性有机物、漆雾、水帘柜废水定期捞出的漆渣、水帘柜废水、废包装桶、含漆抹布和手套、喷枪清洗废水、噪声产生。

⑦**自然晾干/烘干**：将喷漆后的雪茄盒工件放置在喷漆房内的晾干区域进行晾干，晾干区域位于喷漆房的北角，建筑面积 5m²，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，晾干房会使用烘干机电加热装置，使温度控制在 25~28℃，晾干时间约为 5h~8h。该工序会产生挥发性有机物和噪声。

⑧**细磨**：对已经烘干完成的雪茄盒工件人工使用砂纸对其表面进行细磨，给予工件光泽、硬度、触感等。该工序有颗粒物、废砂纸产生。

⑨**喷漆 2**：对细磨好的雪茄盒工件在手动喷漆线上使用喷枪在水帘柜内喷涂厚度为 200 μ m 的水性漆，水性漆使用完后水性漆桶作为危险废物交由有资质处理资质的单位进行处理，不回收，也不清洗。当天喷漆结束后使用自来水对喷枪进行清洁，将喷枪的进料管放入自来水中循环喷水带动喷枪内的漆渣流出从而达到洁净的效果，每把每次清洗用水量为 0.5L，每两个月更换一次水帘柜废水。该工序有挥发性有机物、漆雾、水帘柜废水定期捞出的漆渣、水帘柜废水、废包装桶、含漆抹布和

手套、喷枪清洗废水、噪声产生。

⑩**自然晾干/烘干**：将喷漆后的雪茄盒工件放置在晾干区内进行晾干，晾干区域布置在喷漆房，位于喷漆房的北角，建筑面积 5m²，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，晾干房会使用烘干机电加热装置，使温度控制在 25~28℃，晾干时间约为 5h~8h。此工序会产生挥发性有机物和噪声。

⑪**检验、包装入库**：将制成品进行包装处理，一般以纸箱为基本材料；包装后产品即可入库。该工序有废包装材料产生。

说明：项目计划木制雪茄盒年喷漆件 1 万个，平均每天喷漆件约 34 个，项目木制雪茄盒产品规格为 0.078~0.09m²，放置于晾干架（7 层）上进行晾干，一个晾干架需占用面积约 1m²，一个晾干架可晾干 35 个喷漆件，项目设置了 4 个晾干架，则需建筑面积约 4m²，项目目前计划在 A3 设置 5m² 的晾干区域，以满足后期发展需要。

2、塑胶纸巾盒工艺流程

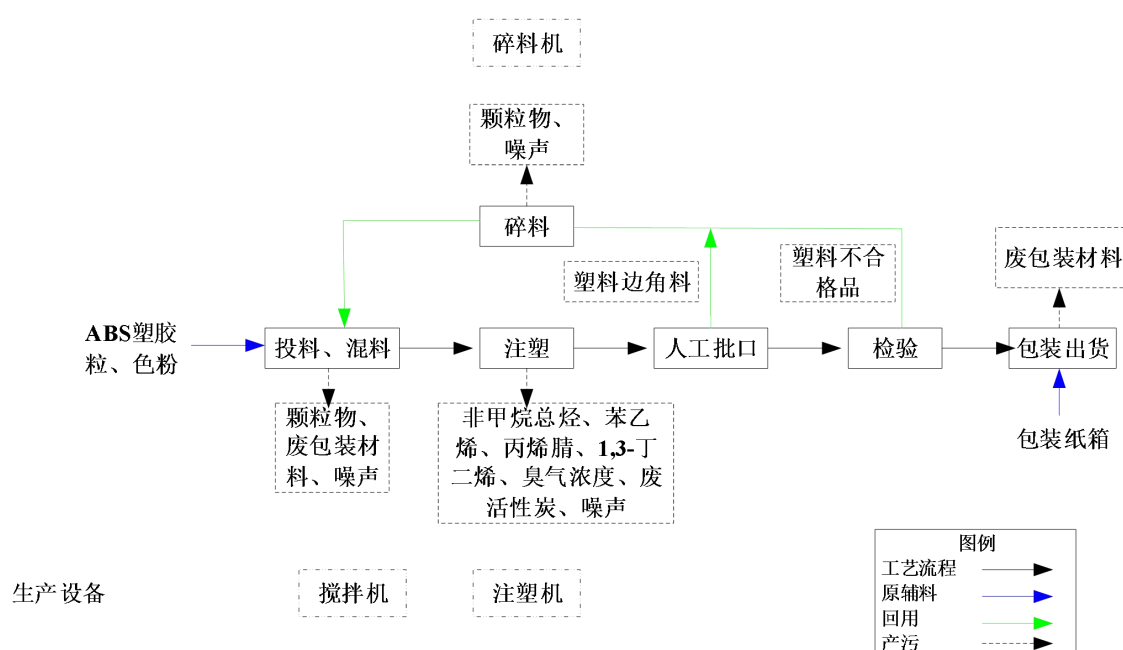


图 3 塑胶纸巾盒生产工艺流程图

投料、混料：将外购的 ABS 塑胶粒和色粉通过搅拌机进行混匀，搅拌机密闭操作，色粉为粉状，投入搅拌机过程中会产生粉尘，完成混料后物料通过密闭真空抽料管输入至注塑机中，该过程不会产生粉尘。该工序有颗粒物、废包装材料、噪声产生。

注塑：混匀好的原料通过注塑机进行注塑成型。注塑工序的工作温度介于

200-240℃之间，加工过程中由于塑胶原料的受热熔融作用会产生有机废气（以非甲烷总烃计），同时伴有异味的产生（以臭气浓度计）。（说明：ABS 塑胶粒的分解温度在 270℃以上，二噁英产生的条件为 400~800℃，本项目注塑工序的加热温度约为 200~240℃，达不到塑胶粒的分解温度。但在加热熔融过程中，可能会有部分未完成聚合反应的游离单体产生（苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯⁽¹⁾、甲苯、乙苯），由于原料中残留的单体类物质本身很少，挥发量极少，因此本环评不作定量分析，仅作定性分析，环评报告建议企业后续通过跟踪监测进行日常管理，因此本环评以非甲烷总烃作为注塑工序排放的挥发性有机物的综合管控指标，核算排放总量。项目注塑成型过程中会产生设备噪声，注塑机配备冷却塔，采用普通的自来水进行间接冷却。该冷却用水循环使用，不外排，同时由于循环过程中少量的水因受热蒸发等因素损失，需定期补充新鲜水；

人工批口：对注塑成型的产品采用人工进行批口处理，批口产生的塑料边角料 100%可破碎后作为原料回到搅拌机内重新利用。

检验：对产品进行检验，合格的产品待装配。该工序有塑料不合格品产生。

包装出货：将检验合格的产品进行包装处理，一般以纸箱为基本材料；包装后产品即可出货。该工序有废包装材料产生。

碎料：塑料不合格品、批口产生的塑料边角料使用碎料机进行破碎，破碎后作为原料回到搅拌机内重新利用，碎料机密闭操作，开盖过程中会产生粉尘。

表 14 项目污染物产生情况

类别		污染工序	污染物
废气		开料、成型、机加工、粗磨、喷漆 1、细磨、喷漆 2、投料、碎料	颗粒物
		喷漆 1、喷漆 2、自然晾干/烘干、人工组装	挥发性有机物（VOCs）
		注塑	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯 ⁽¹⁾ 、甲苯、乙苯、臭气浓度
生活污水		员工生活	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
固体废物	一般固废	开料	中纤板边角料、废包装材料
		成型	中纤板边角料
		机加工	中纤板边角料
		细磨	废砂纸
		投料、包装入库	废包装材料
		人工批口	塑料边角料
		检验	塑料不合格品
	危险废物	喷漆 1	废活性炭、漆渣、喷枪清洗废水、水帘柜废水、含漆抹布和手套、废包装桶

			喷漆 2	废活性炭、漆渣、喷枪清洗废水、水帘柜废水、含漆抹布和手套、废包装桶
			人工组装	含胶废刷子、废包装桶
			设备维护	废润滑油、废润滑油包装桶、含油废抹布
			废气处理	废活性炭、喷淋塔废水、废过滤棉
	生活垃圾		员工生活	生活垃圾
	噪声污染源		生产设备运行过程	设备噪声
与项目有关的原有环境污染问题	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

1、水环境质量现状

本项目外排污水主要为员工的生活污水，项目所在地属于福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施的集水范围之内。项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政管网进入福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施处理达标后，用于农田灌溉。

福田河在《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）中没有明确规划，根据《博罗县2023年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办〔2023〕67号），福田河水质保护目标为V类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类。

本评价引用《惠州市潍林科技有限公司建设项目环境影响报告表》（具体委托深圳市中创检测有限公司于2020年10月15日~10月17日对福田河河段水质的监测报告（中创检字〔ZC20201214（JC001）011〕号）进行评价，监测数据详见下表。地表水现状监测点位图如图4，详见附件6地表水和大气检测报告。

表15 地表水水质现状监测结果
单位（pH、水温除外，水温的单位为℃，pH值无量纲）：mg/L

检测项目	采样日期						V 类标准值	单位	结论
	2020 年 10 月 15 日		2020 年 10 月 16 日		2020 年 10 月 17 日				
	W1	W2	W1	W2	W1	W2			
pH	6.44	6.40	6.32	6.30	6.49	6.52	6~9	无量纲	达标
COD	16.4	16.8	13.5	19.1	18.9	19.2	40	mg/L	达标
BOD ₅	3.65	2.90	3.32	4.22	5.33	4.97	10	mg/L	达标
SS	1.2	1.4	1.0	1.6	1.8	2.2	—	mg/L	达标
NH ₃ -N	0.86	0.76	0.83	0.88	0.92	0.89	2.0	mg/L	达标

注：1、“—”表示没有相关规定；
2、限值标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准；
3、W1、W2表示采样点位置，分别为福田镇生活污水处理厂上游500m处及福田镇生活污水处理厂下游1000m处。

项目附近水体福田河的监测结果表明，各监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准，福田河水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准要求。总体来看，福田河的水质良好。

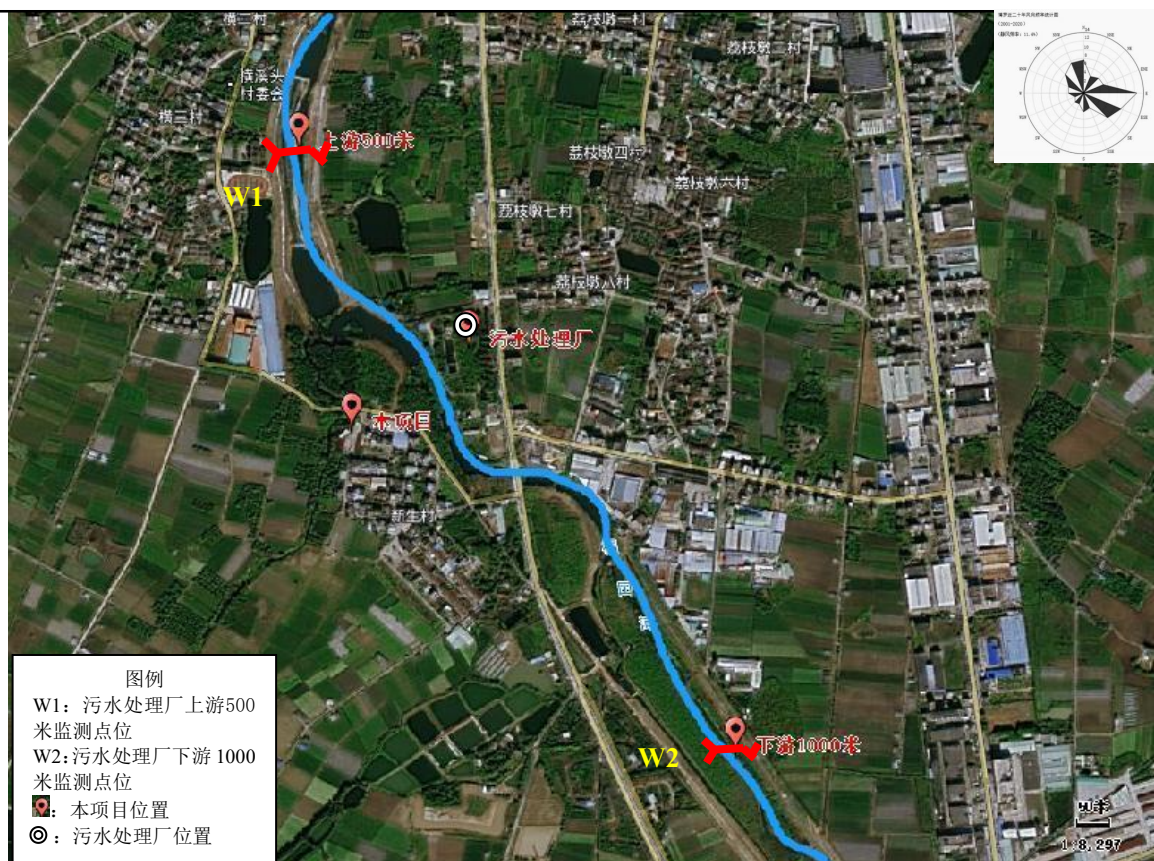


图 4 地表水监测断面图

2、环境空气质量现状

(1) 常规污染物

根据惠州市生态环境局于 2023 年 6 月 1 日发布的《2022 年惠州市生态环境状况公报》显示，如图所示。

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%

3.城市降水：2022年,惠州市降水pH均值为5.96，酸雨频率为6.0%，不属于重酸雨地区；主要阳离子为铵离子和钙离子，主要阴离子为硝酸根离子和硫酸根离子，酸雨类型为混合型。与上年相比，降雨量增加446.5毫米，pH值上升0.04个pH单位，酸雨频率下降1.4个百分点，降水质量状况略有改善。

4.降尘：2022年，惠州市降尘为2.3吨/平方公里·月，达到广东省（8.0吨/平方公里·月）推荐标准。与2021年相比，降尘浓度下降11.5%。

图 5 2022 年惠州市生态环境状况公报

市区空气质量：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%。

县城空气质量：

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。

根据《博罗县 2022 年环境质量状况公报》，博罗县城 2022 年环境空气有效监测天数为 349 天，优良天数 329 天（优良率为 94.3%），另有轻度污染 19 天，中度污染 1 天。

项目周边空气环境能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2020 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）特征因子的空气质量现状

根据环境影响评价网 2021 年 10 月 20 日发布的《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南常见问题解答》：技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指 GB 3095-2012 环境空气质量标准《含 2018 第 1 号修改单》和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。国家、地方环境空气质量标准中无项目特征污染物非甲烷总烃的质量标准限值，故非甲烷总烃可无需补充环境质量现状情况。

本项目排放的大气污染物主要为 TVOC 和 TSP。为了解本项目所在区域特征因子 TVOC、TSP 的质量现状，本评价引用《惠州市濠林科技有限公司建设项目环境影响报告表》（具体委托深圳市中创检测有限公司于 2020 年 10 月 15 日~10 月 21 日对特征因子 TVOC、TSP 等进行监测（中创检字[ZC20201214(JC001)011]号）进行现状评价，G1（横溪头村）监测点位于项目西北侧，与厂界距离约 1.08km<5km，且为近 3 年监测数据，因此引用数据具有可行性，具体现状监测结果见表 16，大气现状监测点位图详见图 6，详见附件 6 地表水和大气检测报告。

表16 环境空气质量监测结果（mg/m³）

样品采集情况		监测结果			
采样时间	采样点位	检测项目	采样时段	测试结果 (mg/m ³)	限值浓度 (mg/m ³)
2020 年 10 月 15 日	G1	TSP	00:00~20:00	0.12	0.3
		TVOC	14:00~20:00	0.30	0.6
2020 年 10 月 16 日	G1	TSP	00:00~20:00	0.16	0.3
		TVOC	14:00~20:00	0.29	0.6
2020 年 10 月 17 日	G1	TSP	00:00~20:00	0.09	0.3
		TVOC	14:00~20:00	0.42	0.6
2020 年 10 月 18 日	G1	TSP	00:00~20:00	0.21	0.3
		TVOC	14:00~20:00	0.37	0.6

2020 年 10 月 19 日	G1	TSP	00:00~20:00	0.26	0.3
		TVOC	14:00~20:00	0.29	0.6
2020 年 10 月 20 日	G1	TSP	00:00~20:00	0.14	0.3
		TVOC	14:00~20:00	0.33	0.6
2020 年 10 月 21 日	G1	TSP	00:00~20:00	0.20	0.3
		TVOC	14:00~20:00	0.47	0.6

注：1、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）中规定的二级标准（0.3mg/m³）；
2、总挥发性有机物（TVOC）执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值（0.6mg/m³）；
3、采样标准参照 HJ 194-2017 《环境空气质量手工监测技术规范》；
4、采样监测点位见图 6。

《2022 年惠州市生态环境状况公报》表明，项目所在区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准，项目所在区域属于环境空气质量达标区。根据监测结果分析，监测点的 TVOC 日平均浓度均达到《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“表 D. 1”的要求，TSP 的日平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，评价区域内的环境空气良好。



图 6 大气监测点位图

3、声环境质量现状

环境
保
护
目
标

厂界外周边 50m 范围 1 处声环境保护目标。为进一步了解本项目周边噪声情况，建设单位委托广东三正检测技术有限公司于 2022 年7月27日—2022 年 7 月 28 日对项目周围环境保护目标（新生村）两个方位进行了噪声监测，监测方法严格按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。具体监测数据见下表，检测报告见附件 7。

表 17 项目噪声监测结果一览表 单位：Leq [dB（A）]

检测日期	监测位置	监测结果	执行标准	是否达标
		昼间	昼间	
2022/7/27	项目厂界外东面新生村敏感点 1	56	60	达标
	项目厂界外南面新生村敏感点 2	57		
2022/7/28	项目厂界外东面新生村敏感点 1	56		
	项目厂界外南面新生村敏感点 2	57		

监测结果表明：项目厂界外东面新生村敏感点 1、项目厂界外南面新生村敏感点 2 噪声现状监测数据均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

4、生态环境质量现状

项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区，无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

本项目无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、地下水环境

本项目厂界外 500m 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。

2、大气环境

本项目厂界外 500m 范围有居住区等人群较集中的区域，详见下表：

表 18 项目大气主要环境保护目标

序号	名称	坐标		保护目标	规模	环境功能区	相对厂址方位	与生产车间的距离 /m	相对厂区边界距离 /m
		经度	纬度						
1	新生村	E113°58'4.976 "	N23°12'5.623 "	村民	200人	环境空气功能区二	东南面	58	10
2	荔枝墩村	E113°58'19.38 3"	N23°12'8.363 "	村民	30人		东北面	374	316
3	荔枝墩七村、荔枝墩八村	E113°58'14.55 5"	N23°12'17.94 4"	村民	300人		东面	347	318

4	横四村、横三村	E113°58'52.346"	N23°12'19.875"	村民	1000人	类区	西北面	290	290
5	横溪头小学	E113°58'56.363"	N23°12'24.008"	师生	700人		西北面	445	445

3、声环境保护目标

本项目厂界外 50m 有 1 处声环境保护目标，见下表。

表 19 项目声环境保护目标

名称	坐标/m		保护目标	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂区边界距离/m
	X	Y					
新生村	E113°58'4.976"	N23°12'5.623"	村民	200人	声环境功能区 2 类	东南	10

4、生态环境保护目标

本项目租赁厂房，无新增用地，所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

1) 水污染物

项目生产废水经收集后委外处理，无生产废水外排，员工生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网引至福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施进行进一步处理，处理达标后用于附近农田灌溉。福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施尾水排放要求达到《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）二级标准。

表 20 项目水污染物排放限值 单位：mg/L，pH 无量纲

污染物执行标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP	SS
预处理排放执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	500	300	/	/	/	/
《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）二级标准	6~9	70	/	15	/	/	30
福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施出水标准	6~9	70	/	15	/	/	30

2) 大气污染物

（1）项目开料、成型、机加工、打磨工序产生的粉尘以及喷漆工序产生的漆雾执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值及无组织排放监控点浓度限值要求；项目人工组装、喷漆、自然晾干/烘干工序产生的挥发性有机物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）中的表 1 挥发性有机物排放限值，厂界无组织总 VOCs 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）表 2 无组织排放监控点浓度限值。

表 21 项目开料、成型、机加工、打磨、喷漆、自然晾干/烘干工序废气污染物排放标准

序号	污染工序	排放限值			厂界无组织排放监控浓度 (mg/m ³)	标准来源
		污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)		
1	开料、成型、机加工、打磨、喷漆工序	颗粒物	120	1.45*	1.0	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
2	人工组装、喷漆、自然晾干/烘干工序	非甲烷总烃	80	/	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC	100	/	/	
3	喷漆、自然晾	总	/	/	2.0	广东省《家具制造行业挥

	干/烘干、人工 组装工序	VOCs				发性有机化合物排放标 准》（DB44/814-2010） 表 2 无组织排放监控点 浓度限值
--	-----------------	------	--	--	--	---

注：*根据建设单位所提供的资料显示，设置废气设施排气筒高度为 15m。根据现场考查，本项目 200m 范围内建筑物主要集中在项目的东南方向，为民房，建筑物最高高度约为 12m。项目排气筒未高出最高建筑 5m 以上，则排放速率按照《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）“4.3.2.3—排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%”执行；本项目排气筒高度为 15m，因此本项目排气筒最高允许排放速率最终确定为颗粒物（其他）1.45kg/h。

（2）项目投料、碎料工序所产生的颗粒物、注塑工序产生的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯^{（1）}、甲苯、乙苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值，具体排放标准数据见下表：

表 22 项目投料、碎料、注塑工序污染物排放标准

污染物	排放限值（mg/m ³ ）	企业边界大气污染物 浓度限值（mg/m ³ ）	适用合成树脂类型
非甲烷总烃	60	4.0	所有合成树脂
颗粒物	20	1.0	
苯乙烯	20	/	ABS 树脂
丙烯腈	0.5	/	
1,3-丁二烯 ^{（1）}	1	/	
甲苯	8	0.8	
乙苯	50	/	

注：注塑工序产生的苯乙烯、1,3-丁二烯^{（1）}、甲苯、乙苯的较少，本项目仅定性分析，不进行定量分析。

（3）厂区内挥发性有机物无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。具体排放标准数据见下表。

表 23 厂区内 VOCs 无组织排放限值

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

项目注塑产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准限值和表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级“新改扩建”限值。

表 24 臭气浓度排放标准

污染物	有组织排放浓度限值		无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度
臭气浓度	2000（无量纲）	15m	周界外浓度最高点	20（无量纲）

综上所述，项目总执行标准见下表：

表 25 项目废气污染物排放标准一览表			
点位	废气因子	执行排放标准	排放标准
DA001 排气筒 (15m)	非甲烷总烃	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中的表 1 挥发性有机物排放限值和《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两者较严者	60mg/m ³
	TVOC	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中的表 1 挥发性有机物排放限值	100mg/m ³
	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准以及《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两者较严者	20mg/m ³
	苯乙烯	《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	20mg/m ³
	丙烯腈		0.5mg/m ³
	1,3-丁二烯 ⁽¹⁾		1mg/m ³
	甲苯		8mg/m ³
	乙苯		50mg/m ³
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放标准限值	2000 (无量纲)
厂界	非甲烷总烃	《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	4.0mg/m ³
	甲苯		0.8mg/m ³
	总 VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 2 无组织排放监控点浓度限值	2.0mg/m ³
	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值以及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 大气污染物排放限值两者较严者	1.0mg/m ³
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 二级标准限值	20 (无量纲)
厂区内	NMHC	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	6mg/m ³ (监控点处 1 小时平均浓度值)、 20mg/m ³ (监控点处任意一次浓度值)
3) 噪声 项目营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准，具体数据见表 26。			
表 26 《工业企业厂界环境噪声排放标准》L_{Aeq}[dB (A)]			
类别		昼间	夜间
2		60	50

4) 固体废物

一般工业固体废物的临时贮存和管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关标准。

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）中对污染物排放管控要求的规定：实施重点污染物总量控制，其中重点污染物包括：化学需氧量、氨氮及挥发性有机物等。

项目污染物排放总量控制指标建议如下表。

表 27 项目总量控制建议指标

类别	污染物	本项目排放量 (t/a)	排放限值	备注
生活污水	废水量	1181.25	/	注：生活污水最终纳入福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施统一处理，其总量控制指标在福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施中调配；非甲烷总烃以 VOCs 表征；有机废气 VOCs 排放量合计约 0.04545t/a，项目所在区域总量来源由环保审批部门进行区域调配，颗粒物无需申请总量。
	CODcr	0.82688	70mg/L	
	NH ₃ -N	0.01772	30mg/L	
废气	VOCs	有组织	0.03685	60mg/m ³
		无组织	0.0099	2.0mg/m ³
		合计	0.04675	/
	颗粒物	有组织	0.108007	20mg/m ³
		无组织	0.119007	1.0mg/m ³
		合计	0.227014	/

四、主要环境影响和保护措施

施工
期环
境保
护措
施

本项目租用已建厂房进行生产。

本项目设备安装期间仅产生短暂性的噪声，通过适当的隔声、吸声、减振和降噪等措施，来减轻设备安装期间产生的噪声对外界的影响。

运营期环境影响和保护措施	二、营运期污染源源强分析														
	1、废气														
	①项目大气污染源源强核算结果及相关参数见下列一览表。														
	表 28 大气污染物源强核算结果一览表														
	工序/生产线	排放方式	污染物	污染物产生			治理措施				污染物排放			工作时间 h/a	
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	收集效率 %	处理能力 m³/h	处理工艺	处理效率 %	是否可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h		排放浓度 mg/m³
	喷漆、自然晾干/烘干	有组织	VOCs	0.135	0.056	0.978	95%	57500	水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭	75%	是	0.034	0.014	0.243	2400
	人工组装（胶粘）		VOCs	0.0006	0.0003	0.005	80%	57500		75%		0.00015	0.00006	0.001	2400
	注塑		非甲烷总烃	0.0108	0.009	0.156	80%	57500		75%		0.0027	0.002	0.034	1200
	喷漆		漆雾（颗粒物）	0.53	0.442	7.681	95%	57500		90%		0.053	0.044	0.768	1200
	开料、成型、机加工、打磨		颗粒物	0.365	0.152	2.643	80%	57500		85%		0.055	0.023	0.4	2400
	投料		颗粒物	0.00001	0.00001	0.0002	80%	57500		85%		0.000001	0.000001	0.00002	600
	碎料		颗粒物	0.00004	0.0008	0.014	80%	57500		85%		0.000006	0.00012	0.002	50
	喷漆、自然晾干/烘干	无组	VOCs	0.007	0.003	/	/	/	/	/	/	0.007	0.003	/	2400

注塑	织	非甲烷总 烃	0.002 7	0.002	/	/	/	/	/	/	0.0027	0.002	/	1200
人工组装 (胶粘)		VOCs	0.000 2	0.00008	/	/	/	/	/	/	0.0002	0.0000 8	/	1200
喷漆		漆雾(颗粒 物)	0.028	0.023	/	/	/	/	/	/	0.028	0.023	/	1200
开料、成型、 机加工、打 磨		颗粒物	0.091	0.038	/	/	/	/	/	/	0.091	0.038	/	2400
投料		颗粒物	0.000 002	0.00000 3	/	/	/	/	/	/	0.00000 2	0.0000 03	/	600
碎料		颗粒物	0.000 005	0.0001	/	/	/	/	/	/	0.00000 5	0.0001	/	50

注：喷漆工序有组织废气处理措施为“水帘柜+水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”。

表 29 排气筒污染物排放情况

排气筒编号	污染物种类	处理能力 m³/h	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a
DA001	颗粒物	57500	0.5941	10.332	0.067021	1.166	0.108007
	VOCs		0.0573	0.997	0.01406	0.245	0.03415
	非甲烷总烃		0.009	0.156	0.002	0.035	0.0027

注：不同工作时间的不同工序产生同种污染物的速率、浓度按最大值计算。

②排放口情况

表 30 项目废气排放及监测情况一览表

污染物种类	排气筒 编号	地理坐标		排气筒风量 (m³/h)	烟气流速 (m/s)	排放高度 (m)	排气筒内 径 (m)	排放温度 (°C)	排放标准限值	
		X	Y						排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	DA001	-5	25	57500	14.13	15	1.2	25	20	/
VOCs									60	/
非甲烷总烃									60	/

说明：以厂区中心点坐标为原点。

③非正常工况排放量

表 31 废气非正常工况排放量核算表

排气筒	非正常排放原因	污染物	非正常工况下 排放浓度 (mg/m ³)	非正常工况下排 放速率 (kg/h)	单次持 续时间 /h	年发生频次/ 次	非正常工 况下排放 量 (kg/a)	应对措施
DA001	“水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”装置故障，处理效率为 20%	颗粒物	10.33	0.594	1	2	1.188	立即停止生产，关闭排放阀
		VOCs	0.997	0.057	1	2	0.114	
		非甲烷总烃	0.16	0.009	1	2	0.018	

④监测计划情况

项目属于 C2035 木制容器制造、C2927 日用塑料制品制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），属于“十五、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20”和“二十四、橡胶和塑料制品业 29”——登记管理。本项目参照《排污许可申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）等相关技术规范的要求，提出本项目环境监测工作计划，对废气进行跟踪监测。

表 32 本项目废气监测一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 挥发性有机物排放限值和《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两者较严者
	TVOC	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 挥发性有机物排放限值
	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准以及《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两者较严者
	苯乙烯、	1 次/年	《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

		丙烯腈、1,3-丁二烯 ⁽¹⁾ 、甲苯、乙苯		放限值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准限值
	厂界	非甲烷总烃、甲苯	1 次/年	《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	1 次/年	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值
		颗粒物	1 次/年	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以及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 大气污染物排放限值两者较严者
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级标准限值
	厂区内	NMHC	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

1) 废气源强核算说明

项目运营期中产生的废气主要为喷漆、人工组装、自然晾干/烘干、注塑工序产生的有机废气以及喷漆产生的漆雾；开料、成型、机加工、粗磨、细磨、投料、碎料工序产生的颗粒物。

(1) 开料、成型、机加工、粗磨、细磨源强核算说明：

产生量：项目开料、成型、机加工、粗磨、细磨工序会产生粉尘，其主要污染因子为颗粒物。开料工序产生的粉尘量按《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）-203 木质制品制造行业系数手册中的“工段名称：下料-产品名称：建筑用木料、实木地板其他木制品（木质容器、软木制品）-原料名称：木材-工艺名称：切割/旋切”产污系数 0.245 千克/立方米-产品；成型、机加工工序按《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）-203 木质制品制造行业系数手册中的“工段名称：机加工-产品名称：木门窗、木楼梯、实木复合地板、强化木地板、其他木制品（木质容器、软木制品）-原料名称：木材、实木、表板-工艺名称：切割、打孔、开槽”工段产污系数 0.045 千克/立方米-产品；粗磨、细磨工序按《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）-203 木质制品制造行业系数手册中的“工段名称：砂光/打磨-产品名称：其他木制品（木质容器、软木制品）-原料名称：木材-工艺名称：表面处理”工段产污系数 1.60 千克/立方米-产品。根据前文分析，木质雪茄盒的年生产量为 129m³/a，则项目开料、成型、机加工、打磨等工序产生的粉尘量合计约为 0.456t/a。

表 33 开料、成型、机加工、打磨工序颗粒物产生情况一览表

工序	产污系数	来源	产品产能	颗粒物产生量
开料	0.245kg/m ³ -产品	《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）-203 木质制品制造行业系数手册中的“下料-建筑用木料、实木地板其他木制品（木质容器、软木制品）-木材-切割/旋切”工段	129m ³ /a	0.032t/a
成型	0.045kg/m ³ -产品	《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）-203 木质制品制造行业系数手册中的“机加工-木门窗、木楼梯、实木复合地板、强化木地板、其他木制品（木	129m ³ /a	0.006t/a

			质容器、软木制品)-木材、实木、表板-切割、打孔、开槽”工段		
机加工	0.045kg/m ³ -产品		《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）-203 木质制品制造行业系数手册中的“机加工-木门窗、木楼梯、实木复合地板、强化木地板、其他木制品（木质容器、软木制品）-木材、实木、表板-切割、打孔、开槽”工段	129m ³ /a	0.006t/a
粗磨	1.6kg/m ³ -产品		《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）-203 木质制品制造行业系数手册中的“打砂光/磨-其他木制品（木质容器、软木制品）-木材-表面处理”工段	129m ³ /a	0.206t/a
细磨	1.6kg/m ³ -产品		《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）-203 木质制品制造行业系数手册中的“打砂光/磨-其他木制品（木质容器、软木制品）-木材-表面处理”工段	129m ³ /a	0.206t/a
合计					0.456t/a

处理措施以及处理效率：建设单位拟采用“水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理上述工艺产生的粉尘，经处理设施处理后由 1 根 15 米高排气筒（DA001）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 2021 年第 24 号）中的《33-37,431-434 机械行业系数手册》，喷淋塔/冲击水浴末端治理技术对颗粒物的处理效率为 85%。

收集措施以及收集效率：项目在成型、机加工、开料、打磨工位上设置集气罩收集粉尘，根据建设单位提供的资料，项目木工车间共设有 12 台机械化加工的机器（分别为裁板机 1 台、万能锯机 1 台、成型机 6 台、CNC1 台、切割机 1 台、抛光机 2 台）和 10 个细磨工位。集气罩吸风口风量计算参照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社；作者：魏先勋）中前面有障碍物时外部集气罩排风量的相关公式，计算公式如下：

$$L=k \times P \times H \times V_x \times 3600$$

注：L—集气罩风量，m³/h；
P—集气罩口敞开面的周长，m；
H—罩口至污染源距离，m；

V_x —污染源边缘控制风速，m/s；

k —安全系数，一般取 1.4。

由于项目产污设备操作口的大小不一，裁板机产污设备集气罩设计规格约为 $0.8\text{m} \times 0.6\text{m}$ ，万能锯机产污设备集气罩设计规格约为 $0.5\text{m} \times 0.3\text{m}$ ，成型机、CNC、切割机、抛光机产污设备集气罩设计规格约为 $0.3\text{m} \times 0.3\text{m}$ ，细磨工位设置圆形集气罩，直径为 0.1m 。集气罩口至污染源距离 H 均按 0.35m 取值。控制风速 V_x 均按 0.5m/s 取值。由上述参数及公式计算得出收集风量为 $17234.28\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到收集过程中存在风量的损失，则风机设计风量按 $18000\text{m}^3/\text{h}$ 。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-1 中相关要求，包围型集气设备-仅保留一个操作工位面；仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位；通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）-敞开面控制风速为 0.5m/s ，集气效率为 80%。本项目集气罩类型为包围型集气罩，仅保留一个操作工位面，通道敞开面小于 1 个操作工位；通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）-敞开面控制风速为 0.5m/s ，因此集气罩收集效率为 80%。开料、成型、机加工、打磨工序的设备每天运行 8 小时，年运作 2400h。

（2）喷漆、自然晾干/烘干、人工组装源强核算说明：

项目喷漆、自然晾干/烘干、人工组装工序会产生有机废气，有机废气主要污染物为 VOCs，喷漆工序会产生漆雾（以“颗粒物”表征）。晾干区在喷漆房内，各区域之间无分隔。

①喷漆、自然晾干/烘干

VOCs 产生量：喷漆工序的 VOCs 已按最大挥发量考虑，故将自然晾干/烘干有机废气产生的 VOCs 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 的挥发量。喷漆工序每天工作 4h，晾干每天工作 8h，年运作 2400h/a。

表 34 喷漆、晾干废气产生情况表

位置	物料名称	年用量 t	密度 g/cm^3	VOCs 含量 g/L	VOCs 产生量 t/a
A3	水性漆	2.981	1.3	62	0.142

喷漆房 VOCs 处理措施以及处理效率：

项目喷漆工序废气经水帘柜处理后，与自然晾干/烘干工序产生的有机废气一起统一集中引至废气处理设施（水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭）处理，上述工序

废气处理后经 15m 高的排气筒（DA001）排放。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%，本项目一级活性炭吸附治理效率取 50%，则二级活性炭吸附治理效率为 75%，即喷漆房中有机废气经二级活性炭吸附的处理效率可达 75%。

喷漆房 VOCs 收集措施以及收集效率：

项目的喷漆房不设窗，同时工作时关闭喷漆房的门，不单独设置晾干房，晾干区在喷漆房内，各区域之间无分隔，在有机废气产生量最大的部位（水帘柜）采取局部送、抽风方式。即送风机送风至水帘柜处，同时在水帘柜顶部设置抽风设备，利用抽风设备的抽风效果将喷漆产生的废气进行收集后通过风管引至处理设置进行处理后排放，同时在水帘柜的另一侧房顶处设置进风口，这样可以有效收集喷漆过程中产生的有机废气，喷漆房废气收集风量情况详见表 34，车间的密闭性较好。喷漆间为密闭情况下，整体换风次数为 20 次/小时，水帘柜横截面也视为一个抽风口。根据《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）附件 1.广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）中的“表 4.5-1 废气收集集气效率参考值”可知，当废气收集类型为“全密封设备/空间”，废气收集方式为“单层密闭负压（即 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）”时，集气效率为 95%。喷漆房进行生产时，通过向外排空气使车间内形成一个负压车间。因此本次评价废气收集效率取值为 95%。

表 35 喷漆有机废气产污环节相关参数

名称	位置	水帘柜总数量	单个水帘柜横截面积 m ²	废气收集系统的控制风速（m/s）	所需送风量 m ³ /h
喷漆流水线水帘柜	A3	1	12	0.5	21600
名称	位置	面积（m ² ）	高度（m）	换风次数/次	风量（m ³ /h）
喷漆房	A3	50	5	20	5000

注：根据《三废工程技术手册 废气卷》中的相关公式， $Q=V_x \times F \times 3600$ ，即水帘柜所需送风量=水帘柜横截面积×控制风速×3600。

因此，项目喷漆房总收集风量设置为 26600m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范(HJ 2026-2013)》设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设

计，考虑到风损取为 32000m³/h。

漆雾产生量：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 60%计算，其余的油漆未附着于工件表面，喷漆过程中未附着在产品的漆中固体份形成漆雾（以颗粒物表征）散逸在空气中，则漆雾的产生量约为 0.558t/a。

表 36 项目漆雾核算一览表

名称	水性漆年用量	固含量	附着率	漆雾量
水性漆	2.981t/a	46.831%	60%	0.558t/a

漆雾处理措施以及处理效率：喷漆房进行生产时，可满足 VOCs 产生源设置在封闭空间内，所有开口处、包括人员或物料进出口处呈负压。根据《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，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+水喷淋为二级水帘，对漆雾的处理效率取值保守按 90%。

漆雾收集措施以及收集效率：根据《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）附件 1.广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）中的“表 4.5-1 废气收集集气效率参考值”可知，当废气收集类型为“全密封设备/空间”，废气收集方式为“单层密闭负压（即废气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）”时，集气效率为 95%，喷漆房进行生产时，可满足 VOCs 产生源设置在封闭空间内，喷漆车间为单层密闭负压车间，所有开口处、包括人员或物料进出口处呈负压。因此本次评价废气收集效率取值为 95%。

②人工组装

人工组装工序过程中使用水性胶粘剂，过程中会产生有机废气，其主要成分为 VOCs。根据建设单位提供资料，水性胶粘剂的用量为 0.5t/a。

表 37 项目组装工序的有机废气产生情况表

所在位置	工序	原料名称	年用量	密度 (g/cm ³)	挥发量	VOCs 产生量 t/a
A2	人工组装工序	白乳胶	0.5t	1.20	2g/L	0.0008

根据水性胶粘剂的 VOC 检测报告可知，水性胶粘剂的挥发性有机物的含量为

2g/L，相对密度为 1.00-1.20g/cm³，本项目取最大值 1.20g/cm³，则水性胶粘剂的挥发性有机物产生量为 0.0008t/a。组装工序每天工作 8 小时，全年工作 300 天。

人工组装处理措施以及处理效率：

项目拟将人工组装产生的有机废气收集后引至废气处理设施（水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭）处理，处理后由 15m 高的排气筒 DA001 排放。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%，本项目一级活性炭吸附治理效率取 50%，则二级活性炭吸附治理效率为 75%，即人工组装工序产生的有机废气经二级活性炭吸附的处理效率可达 75%。

VOCs 收集措施以及收集效率：

项目拟在人工组装工位下设置集气罩收集有机废气，据建设单位提供的资料，项目组装车间共设有 5 个人工组装工位，集气罩长约 0.3m、宽 0.3m，集气罩距离人工组装工位约 0.2m 高，风速控制为 0.5m/s。集气罩吸风口风量计算参照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社；作者：魏先勋）中前面有障碍物时外部集气罩排风量的相关公式，计算公式如下：

$$L=k \times P \times H \times V_x \times 3600$$

注：L—集气罩风量，m³/h；

P—集气罩口敞开面的周长，m；

H—罩口至污染源距离，m；

V_x—污染源边缘控制风速，m/s；

k—安全系数，一般取 1.4。

由此计算得出单个集气罩的风量为 604.8m³/h，5 个集气罩的风量为 3024m³/h，考虑到风压损失，项目人工组装工位集气罩设计总风量为 3200m³/h。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-1 中相关要求，包围型集气设备-仅保留一个操作工位面；仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位；通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）-敞开面控制风速为 0.5m/s，集气效率为 80%。本项目集气罩类型为包围型集气罩，仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位；通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）-敞开面控制风速为 0.5m/s，

因此集气罩收集效率为 80%。

(3) 注塑工序源强核算说明：

①注塑 VOCs 产生量：项目注塑工序中，在 A4 区对原料进行加热软化，此过程中会产生少量有机废气，其主要成分为非甲烷总烃。根据有关资料，ABS 塑胶粒的分解温度在 270℃ 以上，二噁英产生的条件为 400~800℃，项目注塑工序的加热温度约为 200~240℃，达不到塑胶粒的分解温度。但在加热熔融过程中，可能会有部分未完成聚合反应的游离单体产生（苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯⁽¹⁾、甲苯、乙苯），由于原料中残留的单体类物质本身很少，挥发量极少，因此本环评不作定量分析，仅作定性分析，环评报告建议企业后续通过跟踪监测进行日常管理，因此本环评以非甲烷总烃作为注塑工序排放的挥发性有机物的综合管控指标，核算排放总量。项目注塑工序参照《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）-292 塑料制品行业系数手册中的“2927 日用塑料制品制造行业系数表-产品名称：日用塑料制品-原料名称：树脂、助剂-配料-工艺名称：混合-挤出/注塑”工段产污系数 2.7 千克/吨-产品，项目塑胶纸巾盒的年产量为 5t/a，由此可计算得出，注塑工序非甲烷总烃产生量为 0.0135t/a。工作时间为 1200h/a。

②投料颗粒物产生量：本项目设置搅拌机为 1 台，用于拌匀塑胶粒和色粉，色粉为粉末状，投料过程会产生粉尘，主要污染因子是颗粒物。由于粉体原料的下落，根据工艺流程及说明，仅投料过程会产生粉尘，混料为密闭搅拌机混匀。由于塑料制品行业无相关配料、投料粉尘系数，本项目配料、投料高度约为 1.2m，色粉的粒径为 0.7-2.5μm，参考《工业粉体下落过程粉尘排放特性的实验研究》（张桂琴、刘泽常、李敏等）中高度为 1.2m，粒径为 2.5μm 的粉尘产生率，则颗粒物产污系数为 41.52mg/kg 干物料，本项目色粉使用量为 0.3t/a，则投料粉尘年产生量约为 0.000012t，投料作业时间为 2h/d，600h/a。

③碎料颗粒物产生量：本项目有碎料机 1 台，用于破碎塑胶边角料和不合格品，破碎过程中会产生少量粉尘，主要污染因子是颗粒物，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“42 废弃资源综合利用行业系数手册—4220 非金属废料和碎屑加工处理行业”，废 PS/ABS 塑胶干法破碎的颗粒物产污系数为 425g/t 原料，塑料边角料和不合格品破碎重新利用的量为 100%，根据建设单位提供的资料，边角料占原料比例为 1%，项目原料用量为 5.6t/a；项目产品检验合格率约为 99%，本

项目产品塑胶纸巾盒产能为 5t，则破碎的塑料边角料和不合格产品约为 0.106t/a，由此计算得出粉尘产生量为 0.000045t/a。作业时间为 50h/a。

颗粒物、非甲烷总烃处理措施以及处理效率：

项目拟将投料、注塑、碎料产生的颗粒物、非甲烷总烃统一集中引至废气处理设施（水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭）处理，处理后由 15m 高的排气筒 DA001 排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37，431-434 机械行业系数手册》，喷淋塔/冲击水浴末端治理技术对颗粒物的处理效率为 85%。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%，本项目一级活性炭吸附治理效率取 50%，则二级活性炭吸附的处理效率可达 75%。

VOCs 和颗粒物收集措施以及收集效率：

项目在注塑、投料、破碎工位上设置集气罩收集粉尘，根据建设单位提供的资料，项目木工车间共设有 2 台注塑机、1 台搅拌机、1 台碎料机，建设单位拟在各工位上方设置集气罩，集气罩长约 0.5m、宽 0.5m，集气罩距离注塑机、投料机和碎料机高约 0.2m，风速控制为 0.5m/s。集气罩吸风口风量计算参照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社；作者：魏先勋）中前面有障碍物时外部集气罩排风量的相关公式，计算公式如下：

$$L=k \times P \times H \times V_x \times 3600$$

注：L—集气罩风量，m³/h；

P—集气罩口敞开面的周长，m；

H—罩口至污染源距离，m；

V_x—污染源边缘控制风速，m/s；

k—安全系数，一般取 1.4。

由此计算得出单个集气罩的风量为 1008m³/h，4 个集气罩的风量为 4032m³/h，考虑到风压损失，项目注塑工位集气罩设计总风量为 4300m³/h。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-1 中相关要求，包围型集气设备-仅保留一个操作工位面；仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位；通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）-敞开面控制风速为 0.5m/s，集气效率为

80%。本项目集气罩类型为包围型集气罩，仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位；通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）-敞开面控制风速为0.5m/s，因此集气罩收集效率为80%。

注塑异味

项目注塑工序在加热熔融过程中可能会伴有轻微异味产生，以臭气浓度为评价因子。臭气浓度产生量小，对环境影响较小，只要加强车间废气收集，该类异味对周边环境影响不大，本项目不做定量分析。

根据《臭气浓度与质量浓度关联性研究》（《环境影响评价》2015年第03期张立华，程凯，杨文伟），有机废气质量浓度与臭气浓度（无量纲）之间的关联性研究结果：两者总体上无明显线性关系，但随着气体浓度的减少，臭气浓度呈递减趋势。通过本项目对有机废气的收集处理（活性炭吸附），排气筒排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放限值要求。

3）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VOCs和颗粒物，其无组织排放量和等标排放量如下。

表 38 项目无组织排放量和等标排放量情况表

排放源	生产厂房		
污染物	颗粒物	VOCs	非甲烷总烃
无组织排放速率 kg/h	0.061023	0.00308	0.002
质量标准 mg/m ³	0.9	1.2	2
等标排放量 m ³ /h	67803.3	2566.7	400
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		
备注：颗粒物无组织排放速率为漆雾、机加工、打磨、开料、成型、碎料和投料工序的总排放速率；VOCs 无组织排放速率为人工组装和喷漆、自然晾干/烘干工序的总排放速率；非甲烷总烃无组织排放速率为注塑工序的排放速率。			

本项目各污染物的等标排放量相差在10%以外，故优先选择等标排放量最大的污染物，即颗粒物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。

大气污染物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/T 39499-2020）中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法计算，计算公式如下：

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

Qc——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

Cm——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）；

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），根据该生产单元占地面积 S（m²）计算，r=（S/π）^{0.5}；

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表39查取。

表 39 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	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：工业企业大气污染源构成分为三类：

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。

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），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 40 卫生防护距离计算表

面源	生产厂房
参数选取	颗粒物
Q _c (kg/h)	0.061023
C _m (mg/m ³)	0.9
面源宽度 (m)	7
面源长度 (m)	23
面源等效半径	7.98
A	470
B	0.021
C	1.85
D	0.84
卫生防护距离计算结果 (m)	12.297
需要设置的环境防护距离 (m)	50

由上表可知，计算初值小于 50m，则本项目生产车间（A1-A4）卫生防护距离取 50m，项目卫生防护距离包络图详见附图 3。

现场踏勘时，离项目最近的敏感点是东南面的新生村，距离项目产污车间约 58m，因此，产生大气有害物质的生产单元距敏感点的距离满足卫生防护距离要求。同时，本报告表建议业主主动与当地政府主管部门联系，今后在环境防护距离内不得新建学校、民居等敏感目标。

4) 达标排放分析

本项目各产污环节产生的废气均做到了有效收集，根据本报告废气有组织产排源强核算一览表分析可知，各项目污染物的排放浓度均满足相应国家及地方标准要求，可以满足达标排放的要求。

5) 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）及其修改单二级标准，根据监测结果，TVOC小时浓度可以达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”的最高容许浓度要求，TSP可达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单表2中二级标准限值。区域内的大气环境质量较好，本

项目各产污环节产生的废气均做到了有效收集，可以做到达标排放，本项目外排废气的区域环境影响较小。

2、废水

①废水源强核算

项目无生产废水排放，喷淋塔用水循环使用，定期更换。水帘柜废水循环使用，定期更换，循环后产生的漆渣、水帘柜废水和喷枪清洗废水、水喷淋塔废水等委托有危险废物处理资质的公司处理并定期更换，对外排放的废水主要为生活污水。根据前文给排水分析可知，生活污水的排放量为 1181.25t/a，项目所排放的污水属典型的城市生活污水，生活污水参照《排水工程（第四版，下册）》“典型生活污水水质”中“中常浓度”的水质，COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP 浓度分别为 400mg/L、200mg/L、220mg/L、25mg/L、6mg/L。

本项目废水排放源强、污染因子排放浓度详见下表：

表 41 生活污水产排情况表

水质指标		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
生活污水 (1181.25t/a)	产生浓度 (mg/L)	400	200	220	25	6
	产生量 (t/a)	0.4725	0.23625	0.259875	0.02953125	0.00709
	排放浓度 (mg/L)	70	200	30	15	6
	排放量 (t/a)	0.82688	0.23625	0.03544	0.01772	0.00709

② 废水达标排放分析

生活污水经过化粪池预处理排入市政污水管网，符合福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施接管标准要求，经市政污水管网排入福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施接管标准集中处理后可达标排放。

③废水污染防治措施有效性分析

根据《排污许可申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.4，塑胶制品工业排污单位生活污水（单独排放）污染防治可行技术为：隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理。本项目生活污水经过化粪池预处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，符合福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施接管标准要求，经市政污水管网排入福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施接管标准集中处理后可达标排放，因此，项目生活污水经化粪池预处理后再排入市政污水管网是可行的。

项目区域属于福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施纳污范围，项目所在

区域已接通市政污水管网。

福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施于 2018 年 5 月投产，总投资约人民币 58.71 万元，位于惠州市博罗县福田镇横溪头村新生小组，其设计规模为 30 立方米/日，该污水站采用的污水处理工艺流程如下图所示：

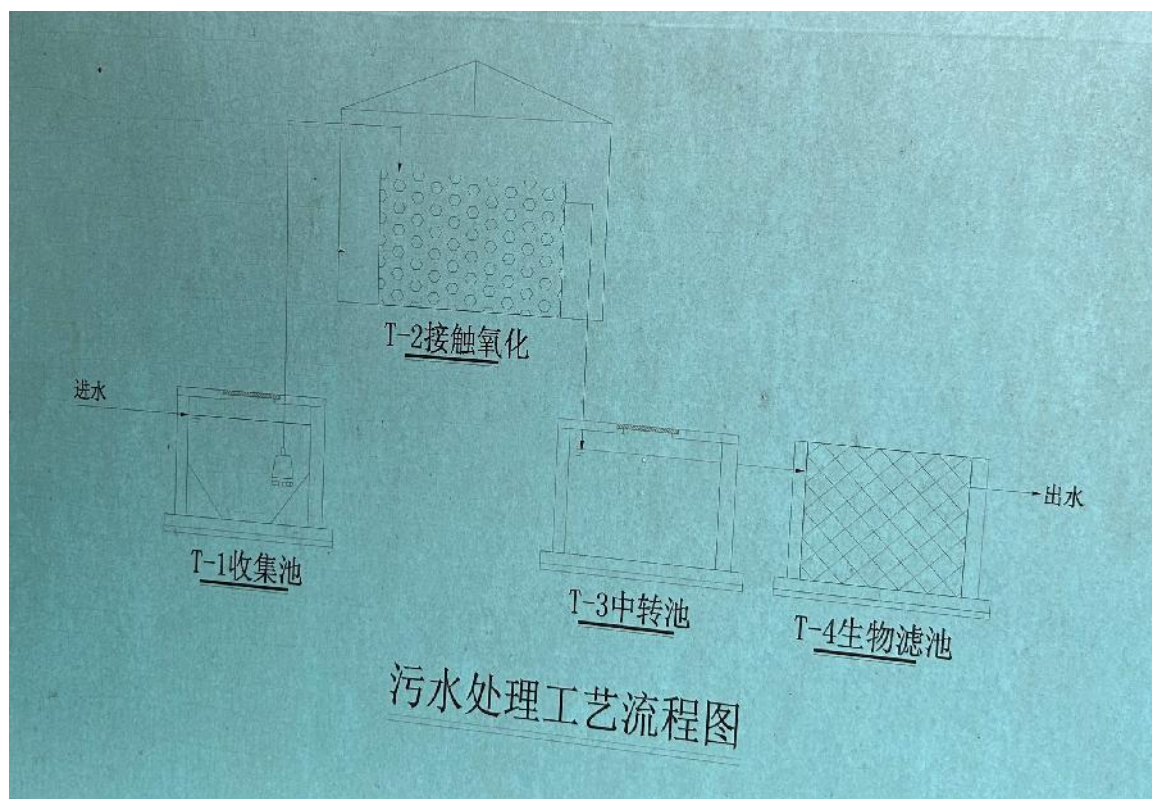


图 7 福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施污水处理工艺流程图

项目区域属于福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施纳污范围，项目所在区域已接通市政污水管网。本项目废水的排放量为 $3.9375\text{m}^3/\text{d}$ ，福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施的处理量为 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余处理能力为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ，则本项目生活污水的产生量仅占其剩余处理量的 26.25%，说明项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施进行处理的方案可行。

项目生活污水经三级化粪池处理后，进入福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施处理，污水处理站尾水达到《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）二级标准，尾水用于灌溉农田。

项目产生的生活污水经处理后水污染物得到一定量削减，减轻了污水排放对纳污水体的污染负荷，有利于水环境保护。

表 42 废水排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口编号		废水排放量/（万 t/a）	排放规律	间歇排放时段	纳污污水厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	排放浓度限值/（mg/L）
1	WS-01	E113°58'32.91"	N23°12'8.571"	0.118125	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施	COD _{Cr}	70
								BOD ₅	300
								SS	30
								氨氮	15

④监测计划

项目属于 C2035 木制容器制造、C2927 日用塑料制品制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），属于“十五、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20”和“二十四、橡胶和塑料制品业 29”——登记管理。本项目参照《排污许可申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）等相关技术规范的要求：橡胶和塑料制品工业排污单位均应在废水总排放口（厂区综合废水总排放口）设置监测点位，生活污水单独排入外环境的应在生活污水排放口设置监测点位，重点排污单位应在雨水排放口设置监测点位。

本项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池处理后，进入福田镇横溪头村新生小组生活污水处理设施处理，不直接排入外环境，因此本项目无需对废水进行监测。

3、噪声污染源

1) 噪声源强核算

项目营运期噪声源主要是生产设备噪声，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①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 r_0 处的声压级为 L_0 时，则在距 r 处的噪声预测模式如下：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：

L_p ：距离为 r 处的声级；

L_{p0} ：参考距离为 r_0 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 ：预测点位置与点生源之间的距离， m ；

r_0 ：参考位置与点生源之间的距离， m ，取 $1m$ 。

②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：

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

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 $dB(A)$ 。

项目的主要噪声为生产机械设备运行时产生的噪声，视为点声源，对主要噪声进行叠加，建议建设单位采取在噪声较大的机械设备上安装减震垫等基础减震措施，厂房内使用隔声材料进行降噪，可在其表面铺覆一层吸声材料。根据《环境噪声控制》（作者：刘惠玲主编，2002 年第一版），墙体降噪效果在 $23-30dB(A)$ 之间，加装减震底座的降噪效果约 $5dB(A)$ ，本项目墙体隔声减震取 $25dB(A)$ ，加装减震底座取 $5dB(A)$ 。本项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表详见下表所示。

表 43 项目主要设备噪声源强

序号	设备明细	单台设备噪声级 $dB(A)$	数量 (台/条)	叠加设备噪声级 $dB(A)$	降噪措施	全厂设备叠加声压值 $dB(A)$	隔声声级 $dB(A)$	排放强度 $dB(A)$	降噪后全厂设备叠加声压值 $dB(A)$	持续时间
1	裁板机	75	1	75.0	设备减震隔声，厂房隔声、	92.3	30	45	75	8h/d
2	万能锯机	75	1	75.0			30	45		8h/d
3	成型机	75	6	82.8			30	52.8		8h/d
4	CNC	75	1	75.0			30	45		8h/d
5	切割机	75	1	75.0			30	45		8h/d
6	抛光机	75	2	78.0			30	48		8h/d

7	手动喷漆线	75	1	75.0	厂区围墙、厂区绿化等		30	45		4h/d
8	碎料机	80	1	80.0			30	50		4h/d
9	搅拌机	80	1	80.0			30	50		4h/d
10	注塑机	85	2	88.0			30	58		4h/d
11	冷却塔	85	1	85.0			30	55		8h/d
12	烘干机	75	1	75.0			30	45		8h/d
13	风机	80	1	80	减震		5	75		8h/d

厂界噪声预测结果见下表。

表 44 厂界噪声预测结果 dB (A)

序号	预测点位		与噪声源距离 m	贡献值	现状值	预测值	执行标准
1	厂界东	昼间	60	39	/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 2 类标准
2	厂界南	昼间	40	43	/	/	
3	厂界西	昼间	8	57	/	/	
4	厂界北	昼间	10	55	/	/	
5	项目东南侧敏感点 1 (新生村)	昼间	72	38	56.0	56.0	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
5	项目东南侧敏感点 2 (新生村)	昼间	58	40	57.0	57.0	

由上表可以看出，项目建成后，若考虑墙体（隔板）及其它控制措施等对声源削减作用，则在主要噪声源同时排放噪声情况下，项目夜间不生产，各边界昼间环境噪声均未超标。东面、南面、西面和北面厂界环境噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。项目最近敏感点距项目噪声源 58 米，经计算，噪声源至最近敏感点的贡献值为 57.0dB (A)，未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

但为了避免项目噪声对周围环境产生影响，建设单位须采取有效的噪声防护措施，具体如下：①合理布局厂区和车间的生产设备，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对高噪声设备进行消音、隔音和减震等措施，如在设备与基础之间安装弹簧或弹性减震器；③合理安排生产时间，生产时关闭门窗，通过厂房墙体的阻隔和距离的自然衰减降低噪声影响；④可通过选用低噪声设备，减低噪声源强；项目应确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，在此条件下，项目噪声对周围环境影响不大。

2) 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），项目的噪声监测要求详见下表：

表 45 噪声监测一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	LAeq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

4、固体废物

项目固体废物有一般工业固体废物、危险废物和员工生活垃圾。

（1）一般工业固体废物

①中纤板边角料

项目在木工加工过程中会产生中纤板边角料，产生量约为 1.2911t/a，收集后交给有专业回收公司回收处理。

②废包装材料

项目包装工序会产生废包装材料，产生量约为 0.2t/a，收集后交给专业回收公司回收处理。

③塑料边角料和不合格品

项目注塑边角料和不良品年产生量为 0.106t/a，收集后经碎料机破碎后回用于注塑工序。

④废砂纸

项目细磨工序产生的废砂纸约 0.2t/a。收集后交给专业回收公司回收处理。

（2）危险废物

①水帘柜废水

根据水平衡可知，本项目水帘柜废水产生量约 36t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于废物类别：HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液-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。

②水喷淋塔废水

根据水平衡可知，本项目水喷淋塔废水的产生量约 16.77t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于废物类别：HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液-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。

③喷枪清洗废水

根据水平衡可知，本项目喷枪清洗废水产生量约 0.294t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于废物类别：HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液-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。

④含漆抹布和手套

项目生产过程中需要使用抹布和手套对工件进行擦拭，估算含漆抹布和手套年产生量为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），含漆抹布和手套属于废物类别：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。

⑤废活性炭

项目设废气处理设施（水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置）处理有机废气，经一段时间的使用后需更换活性炭。

表 46 二级活性炭吸附装置参数一览表

设备名称			具体参数
二级活性炭吸附装置	参数指标		
	一级	炭箱尺寸(长 L×宽 B×高 H)	3.0m×2.5m×0.5m
		设计风量 Q	57500m³/h
		炭层数量 q	2
		炭层每层厚度 h	0.3m
		过滤风速 V	1.06m/s ($V=Q/3600/(B*L)/q$)
		过滤停留时间 T	0.3s($T=h/V$)
		活性炭填装密度ρ	0.45g/cm³
		活性炭填装量 G	2.025t ($G=B*L*h*q*\rho$)
	二级	炭箱尺寸(长 L×宽 B×高 H)	3.0m×2.5m×0.5m
		设计风量 Q	57500m³/h
		炭层数量 q	2
		炭层每层厚度 h	0.3m
		过滤风速 V	1.06m/s ($V=Q/3600/(B*L)/q$)
		过滤停留时间 T	0.3s($T=h/V$)
		活性炭填装密度ρ	0.45g/cm³
		活性炭填装量 G	2.025t ($G=B*L*h*q*\rho$)
	二级活性炭填充量		4.05t

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。经计算，项目二级活性炭吸附装置的活性炭填装量为4.05t。

根据前文工程分析可知，活性炭对有机废气的吸附量为 0.1095t/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 20%左右，则项目理论活性炭使用量为 0.5475t/a。

项目设计活性炭填装量为 4.05t，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 3 个月更换一次，则废活性炭（含有机废气）产生量约为 16.3095t/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。

⑥废润滑油、含油废抹布、废润滑油包装桶

项目机加工设备运转过程及维护过程中使用润滑油，会产生废润滑油、含油废抹布、废润滑油包装桶，产生量分别为 0.1t/a、0.01t/a、0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中的废物类别，废润滑油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-214-08 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油，含油废抹布、废润滑油包装桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。交有危险废物处理资质单位进行处理。

⑦废水性漆桶、废水性胶粘剂包装桶

项目使用的水性漆、水性胶粘剂等均为桶装，估算包装桶年产生量为 0.3t/a，查阅《国家危险废物名录》（2021 年版），水性漆、水性胶粘剂并不属于其中所列的危险废物，本环评建议建设单位对生产过程中产生的废水性漆桶、废水性胶粘剂包装桶进行固废属性鉴定，在鉴定前，暂按危险废物进行管理，参照《国家危险废物名录》（2021 年版），按 HW49 其他废物，危废代码：900-041-49 进行管理，定期收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。

⑧废过滤棉

项目废气处理设施过滤棉约 4 个月更换一次，每次更换量约为 0.03t，0.09t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）（HW49 其他废物，危废代码：900-041-49），委托有危险废物处理资质的单位处理。

⑨漆渣

据核算，项目使用的水性漆漆雾的产生量约为0.558t/a，水帘柜收集到的漆雾约为0.477t/a，查阅《国家危险废物名录》（2021年版），水性漆并不属于其中所列的危险废物，本环评建议建设单位对生产过程中产生的水性漆漆渣进行固废属性鉴定，在鉴定前，暂按危险废物进行管理，参照《国家危险废物名录》（2021年版），按 HW49 其他废物，危废代码：900-007-09进行管理，定期收集后交由有资质的单位处置。

⑩含胶废刷子

项目人工组装工序有含胶废刷子产生，年产生量为0.1t，收集后定期交由有资质的单位处理。属于《国家危险废物名录》（2021年版）（HW49 其他废物，危废代码：900-041-49）。

（3）员工生活垃圾

项目有员工 25 人，均在厂区内食宿，生活固废的产生量按 1.0kg/人·日计算，生活垃圾的产生量为 7.5t/a，交由环卫部门清运处理。

（4）固体废物生产情况

表 47 固体废弃物产生情况

序号	固体废弃物	排放源	产生量 (t/a)	废物类	固废代码	处理方式
1	中纤板边角料	开料、成型、机加工等	1.2911	一般工业固废	203-005-03	交专业公司回收处理
2	废包装材料	包装	0.2	一般工业固废	203-005-07、 292-007-07	
3	塑料边角料和不合格品	注塑	0.106	一般工业固废	292-007-06	回收利用
4	废砂纸	细磨	0.2	一般工业固废	203-055-99	交专业公司回收处理
5	水帘柜废水	喷漆	36	HW09 油/水、 烃/水混合物 或乳化液	900-007-09	交由有资质危险废物公司处置
6	水喷淋塔废水	废气处理系统	16.77	HW09 油/水、 烃/水混合物 或乳化液	900-007-09	
7	喷枪清洗废水	喷枪清洗	0.294	HW09 油/水、 烃/水混合物	900-007-09	

				或乳化液		
8	含漆抹布和手套	喷漆工序	0.1	HW49 其他废物	900-041-49	
9	废活性炭	废气处理系统	16.3095	HW49 其他废物	900-039-49	
10	废润滑油	机器维修保养	0.1	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	
11	含油废抹布	机器维修保养	0.01	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	
12	废润滑油包装桶	废气处理系统	0.05	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	
13	废水性漆、水性胶粘剂包装桶	机器维修保养	0.3	HW49 其他废物	900-041-49	
14	废过滤棉	废气处理系统	0.09	HW49 其他废物	900-041-49	
15	含胶废刷子	人工组装	0.1	HW49 其他废物	900-041-49	
16	漆渣	水帘柜	0.477	HW49 其他废物	900-007-09	
17	生活垃圾	日常生活	7.5	生活垃圾	/	环卫部门处理

表 48 项目危废产生情况及措施

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	主要有毒有害无组织名称	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	水帘柜废水	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	36	废气处理设施	有机物等	液体	每2个月	T/In	交有危险废物处理资质的单位处理
2	水喷淋塔废水	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	16.77	废气处理设施	有机物等	液体	每2个月	T/In	
3	喷枪清洗废水	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	0.294	喷枪清洗	有机物等	液体	每天	T/In	
4	含漆抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.1	喷漆	有机物等	固体	每天	T/In	
5	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	16.3095	废气处理设施	有机物等	固体	每季	T	
6	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.1	机器维修保养	矿物油等	液体	每月	T, I	

7	含油废抹布	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.01	机器维修保养	矿物油等	固体	每月	T, I
8	废润滑油包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.05	机器维修保养	矿物油等	液体	每月	T, I
9	废水性漆、水性胶粘剂包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.3	喷漆	有机物等	固体	每天	T/In
10	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.09	废气处理设施	有机物等	固体	每季	T/In
11	含胶废刷子	HW49 其他废物	900-041-49	0.1	人工组装	有机物等	固体	每季	T/In
12	漆渣	HW49 其他废物	900-007-09	0.477	水帘柜	漆渣等	液体	每季	T/In

(5) 危废管理情况

表 49 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期	贮存能力
1	危废暂存间	水帘柜废水	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	F	100m ²	在危废暂存间内分区存放，液体废物存放在相应位置带盖子的桶中，固体废物存放在相应位置的容器中	3 个月	20t
2		水喷淋塔废水	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09					
3		喷枪清洗废水	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09					
4		含漆抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49					
5		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49					
6		废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08					
7		含油废抹布	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08					
8		废润滑油包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08					
9		废水性漆、水性胶粘剂包装桶	HW49 其他废物	900-041-49					

10		废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49					
11		含胶废刷子	HW49 其他废物	900-041-49					

(6) 一般固废暂存间场所要求

①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的要求设置暂存场所。

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放,防止雨水进入产生二次污染。

④贮存、处置场使用单位,应建立检查维护制度,定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施,发现有损坏可能或异常,应及时采取必要措施,以保障正常运行。

⑤单位须针对此对员工进行培训,加强安全及防止污染的意识,培训通过后上岗,对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料,详细记录在案,长期保存,供随时查阅。

(7) 危险废物暂存场所要求

项目须设置危险废物暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建设。应设置泄漏液体收集装置,地面应设置为耐腐蚀的硬化地面,地面无裂隙,做到防雨、防泄漏、防渗透,渗漏液应收集处理,不得将其排入下水道或排入环境中而污染水域;各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装;盛装危险废物的容器上必须粘贴的标签,标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性;堆放危险废物的场所应配备消防设备。中转堆放期限不得超过国家规定。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质的单位处理。

危险废物暂存场应达到以下要求:

1) 采取室内贮存方式,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,处置场周边设置导流渠,室内地坪高出室外地坪。

2) 危废袋装收集后,按类别放入相应的容器内,禁止一般废物与危险废物混放,不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。

3) 收集危废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) 危废置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。
- 5) 危废置场内暂存的危废定期运至有关部门处置。
- 6) 室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑。
- 7) 危废场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物相容。
- 8) 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、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

5、土壤、地下水

1) 影响识别

本项目厂区各区域均做好有效的防渗措施，正常生产情况对土壤和地下水无影响，只有特殊情况如防渗层破损等对土壤和地下水产生影响。

表 50 环境影响源及影响因子识别表

产污环节	污染情景	污染途径	污染物指标	备注
危险废物暂存间、化学品仓库	防渗层破损	垂直入渗	pH、COD、NH ₃ -N、石油类等	连续

2) 防控措施

本项目危废暂存间、化学品仓库属于重点防渗区，为确保本项目不会对周围的土壤、地下水环境造成污染，本项目采取了以下防控措施：

①源头控制措施

在源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、设备、废水和废物储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。做到污染物“早发现、早处理”，减少由于防渗层破损导致泄漏而造成的地下水、土壤污染。

②分区防治措施

按照场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物类型，将全场进行分区防治，分别是：简单防渗区、一般防渗区及重点防渗区。该项目重点防渗区包括危废暂存间、化学品仓，一般防渗区包括注塑车间和喷漆车间，简单防渗区包括包装车间等。

根据分区防治原则要求，将可能造成地下水污染影响程度的不同，将全厂进行分区防治。重点防渗区域地面使用环氧树脂漆进行防渗漏防腐蚀处理，需要达到的导则防渗技术要求为：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参

照 GB18958 执行。有效的防止事故状态下，废水泄露以及爆炸或火灾等造成次生环境污染事故状态下，泄漏物对地面的污染，同时在重点防渗区周围设置有导流沟，能有效收集生产过程中意外泄漏的废水，确保废水不外泄，不下渗，不污染生产区域外的地面。一般防渗区采用粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

6、生态环境影响

本项目租用已有厂房进行项目生产，不新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标。

7、风险分析

（1）评价依据

1) 风险调查

根据建设单位提供的危险物质安全物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料，经辨识，项目涉及的主要危险化学品涉及水性漆、润滑油，理化性质见前面“项目概况”一节，项目所需物料均为外购，危险化学品物料储存在厂区化学品仓。

2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1、B.2 和附录 C，本项目涉及的危险物质数量和分布情况详见下表，计算项目涉及危险化学品储存量与临界量比值之和 Q 值为 0.000032，小于 1，直接判定项目环境风险潜势为 I 级别。不设风险评价等级，可开展简单分析。

表 51 项目 Q 值计算表

序号	名称	最大储存量（t）	判定依据	临界储存量（t）	Q 值（qi/Qi）
1	润滑油	0.04	属于油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	2500	0.000016
2	废润滑油	0.025		2500	0.00001
3	含油废抹布	0.0025		2500	0.000001
4	废润滑油包装桶	0.0125		2500	0.000005
合计					0.000032

（2）影响途径分析

	①液态原辅料厂区运输及储存过程发生泄漏，进入雨水管道，沿着市政雨水管网排入地表水中，污染河水水质； ②废气收集处理系统在运行过程中出现泄漏、故障，则有机废气直接排放到周围大气中，造成一定程度的大气环境污染，如没有及时处理，项目车间工作人员吸入该废气对身体也会造成一定程度的影响。 ③厂区内发生火灾时，在高温环境下其中含有或吸附的污染物质（如有机废气）可能会因为挥发、热解吸等作用进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。 （3）风险事故防范措施 1）泄漏风险防范措施及应急要求 ①风险防范措施 A、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； B、配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，在车间和原料间的明显位置张贴禁用明火的告示，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格执行，以杜绝火灾隐患； C、原料间和车间内地面墙体设置围堰，对生产车间地面的地坪漆进行定期维护，防止原料泄露时大面积扩散，原料间外设置消防沙箱； D、储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容； E、搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击； F、仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置，仓库内应设置空调设备，防止仓库温度过高； G、原辅料必须设置专用场地进行保管，并设置专人管理，原辅料进出厂必须进行核查登记，并定期检查库存。 ②事故应急措施 A、建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关
--	---

环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作； B、生产车间及原料间内应配备泡沫灭火器、消防沙箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性； C、在原料间地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源，对原料间喷施泡沫覆盖泄漏物，并尽快封堵泄漏源； D、事故处理完毕后应采用防爆泵将泄漏液转移至槽车或专用的收集容器内，再做进一步处置。 2) 厂区火灾发生时的风险防范措施及应急要求 ①风险防范措施 1) 平面布置应严格执行安全和防火的相关技术规范要求； 2) 加强岗位人员的技术培训和安全知识培训工作的业务素质，加强岗位操作管理，严格执行操作规程和工艺指标； 3) 原料仓和成品仓应加强火灾风险防范措施，包括加强明火管理，车间内严禁烟火；电源电气管理，车间内严禁擅自乱拉、乱接电源线路，不得随意增设电器设备；各电气设备的导线、接点、开关不得有断线、老化、裸漏、破损等；加强消防通道、安全疏散通道的管理，保障其通畅；加强公司假日及夜间消防安全管理。 4) 在仓库和生产车间配备一定数目的移动式灭火器，例如 MFT 型推车式干粉灭火器、MF 型推车式干粉灭火器，用以扑灭初期小型火灾。同时应加强员工培训，使其熟练掌握灭火器的使用。另外还应加强对灭火器的维护保养，灭火器应正立在固定场所，严禁潮湿，日晒，撞击，定期检查。 ②事故应急措施 本项目原辅材料中纤板为木料，遇明火易燃，当厂区内部发生火灾、爆炸事故时，在高温环境下各种物质会因燃烧而产生废气污染物进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾、爆炸事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。 建设单位必须对消防废水设计合理的处置方案。风险事故发生时的废水应急处理措施如下：
--

	1) 设立相关突发环境事故应急处理组织机构,人员的组成和职责从公司的现状出发,建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。 2) 事故发生后,及时转移、撤离、疏散可能受到危害的人员,并妥善安置。 3) 发生火灾事故时,在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液,并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集,消除安全隐患后交由有资质单位处理。 4) 项目占地区域地面必须作水泥硬底化防渗处理,发生火灾时,消防废液不会通过地面渗入地下而污染地下水。 风险事故发生时的废气应急处理措施如下: 设立相关突发环境事故应急处理组织机构,人员的组成和职责从公司的现状出发,建立健全的公司突发环境事故应急组织机构;事故发生时,救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具,同时穿好工作服,迅速判明事故当时的风向,可利用风标、旗帜等辨明风向,向上风向撤离;事故发生后,要制定污染监测计划,清理处置残余污染物,进行场地清洗和消毒,对可能污染进行监测,根据现场监测结果,确定被转移、疏散群众返回时间,直至异常方可停止监测工作。 (4) 分析结论 综上,项目应严格按照消防及安监部门的要求,做好防范措施,设立健全的突发环境事故应急组织机构,以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。项目严格落实上述措施,并加强防范意识,则项目运营期间发生火灾风险的概率较小,本项目的环境风险可接受。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气	DA001	TVOC	水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附（喷漆工序前段有水帘柜处理）	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》中的表 1 挥发性有机物排放限值
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值以及《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两者较严者
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准限值
		苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯 ⁽¹⁾ 、甲苯、乙苯		《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		《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和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》中的表 1 挥发性有机物排放限值中较严者
	厂界	非甲烷总烃、甲苯	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
		总 VOCs		《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值以及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 大气污染物排放限值两者较严者
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级标准限值
	厂内	NMHC	加强通风	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

废水	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	经三级化粪池预 处理后经市政管 网纳入福田镇横 溪头村新生小组 生活污水处理设 施	《农村生活污水处理排放标准》 (DB44/2208-2019) 二级标准
声环境	设备噪声	噪声	减震、隔音等	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008) 中 2 类标 准
固体废 物	生活垃圾由环卫部门定期清理，一般工业固体废物包括塑料边角料和不合格品、废包装材料、中纤板边角料、废砂纸，其中塑料边角料及不合格品回收利用，中纤板边角料、废包装材料收集后交由专业公司处理；危险废物主要为水帘柜废水、水喷淋塔废水、喷枪清洗废水、含漆抹布和手套、废活性炭、废润滑油、含油废抹布、废润滑油包装桶、废水性漆桶、白乳胶包装桶、废过滤棉、含胶废刷子，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。			
土壤及 地下水 污染防治 措施	按要求落实好生产车间及危废暂存间、化学品仓等区域地面的防渗防漏措施。			
生态保 护措施	无			
环境风 险防范 措施	1) 平面布置应严格执行安全和防火的相关技术规范要求； 2) 加强岗位人员的技术培训和安全知识培训工作的业务素质，加强岗位操作管理，严格执行操作规程和工艺指标； 3) 原料仓和成品仓应加强火灾风险防范措施，包括加强明火管理，车间内严禁烟火；电源电气管理，车间内严禁擅自乱拉、乱接电源线路，不得随意增设电器设备；各电气设备的导线、接点、开关不得有断线、老化、裸漏、破损等；加强消防通道、安全疏散通道的管理，保障其通畅；加强公司假日及夜间消防安全管理。 4) 在仓库和生产车间配备一定数目的移动式灭火器，例如 MFT 型推车式干粉灭火器、MF 型推车式干粉灭火器，用以扑灭初期小型火灾。同时应加强员工培训，使其熟练掌握灭火器的使用。另外还应加强对灭火器的维护保养，灭火器应正立在固定场所，严禁潮湿，日晒，撞击，定期检查。			
其他环 境管理 要求	无			

六、结论

综上所述，从环境保护角度考虑本项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减 (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 (t/a)				0.227014		0.227014	+0.227014
	VOCs (t/a)				0.04675		0.04675	+0.04675
废水	废水量 (t/a)				1181.25		1181.25	+1181.25
	COD _{Cr} (t/a)				0.82688		0.04725	+0.04725
	NH ₃ -N (t/a)				0.01772		0.0024	+0.0024
一般工业 固体废物	中纤板边角料 (t/a)				1.2911		0.0408	+0.0408
	废包装材料 (t/a)				0.2		0.2	+0.2
	废砂纸 (t/a)				0.2		0.2	+0.2
危险废物	水帘柜废水 (t/a)				36		36	+36
	水喷淋塔废水 (t/a)				16.77		16.77	+16.77
	喷枪清洗废水 (t/a)				0.294		0.294	+0.294
	含漆抹布和手套 (t/a)				0.1		0.1	+0.1
	废活性炭 (t/a)				16.3095		16.3095	+16.3095
	废润滑油 (t/a)				0.1		0.1	+0.1
	含油废抹布 (t/a)				0.01		0.01	+0.01
	废润滑油包装桶 (t/a)				0.05		0.05	+0.05
	废水性漆桶、水性胶 粘剂包装桶 (t/a)				0.3		0.3	+0.3
	废过滤棉 (t/a)				0.09		0.09	+0.09
	含胶废刷子 (t/a)				0.1		0.1	+0.1

	漆渣（t/a）				0.477		0.477	+0.477
--	---------	--	--	--	-------	--	-------	--------

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥