

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市瑞祥工艺制品有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市瑞祥工艺制品有限公司

编制日期：2022 年 12 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	惠州市瑞祥工艺制品有限公司建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省惠州市博罗县园洲镇禾山村上园路西边 16 米路		
地理坐标	(E 113 度 59 分 51.362 秒, N 23 度 07 分 12.939 秒)		
国民经济行业类别	C2035 木制容器制造	建设项目行业类别	33 木质制品制造 203
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）	200.00	环保投资（万元）	20.00
环保投资占比（%）	10.00	施工工期	--
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	1926
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、项目“三线一单”相符性分析： 根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》的相关要求，本项目与博罗县“三线一单”的相符性分析如下： ① 生态保护红线 项目的选址位于广东省惠州市博罗县园洲镇禾山村上园路西边 16 米路，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》中表 3.3-2 和《博罗县“三线		

一单”生态环境分区管控图集》可知，本项目属于生态空间一般管控区，详见附图 9。

②环境质量底线

项目的选址位于广东省惠州市博罗县园洲镇禾山村上园路西边 16 米路，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》可知，水环境属于水环境工业污染重点管控区；大气环境属于大气环境高排放重点管控区；土壤环境属于博罗县土壤环境一般管控区（不含农用地），详见附图 10~12。

大气环境高排放重点管控区要求：重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排。对大气环境高排放重点管控区进行环保集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染。鼓励大气环境高排放重点管控区建设集中的喷涂工程中心和有机废弃物回收再生利用中心，并配备高效治理设施。对 VOCs 排放集中的大气环境高排放重点管控区等区域，制定园区 VOCs 综合整治实施方案，并跟踪评估防治效果。

本项目不属于炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等行业，项目喷漆、晾干工序产生的有机废气收集后经“水帘柜+水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放；粘合、组装、印唛工序产生的有机废气收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后达标排放，符合管控要求。

水环境工业污染重点管控区要求：加强涉水项目环境准入管理。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、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。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。大力整治“散乱污”企业，全面整治入河排污口，系统治理河涌和黑臭水体。加大水环境风险防范力度。强化饮用水水源地风险管控，加强东江等供水通道干流沿岸及饮用水水源、备用水源环境风险防控，建立完善突发环境事件应急理体系。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。

本项目不属于造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、

非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目，无废水外排。项目水帘柜废水、喷淋塔废水和喷枪清洗废水，经收集后交有资质单位处理(处置)；生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理达标后排放，符合管控要求。

③资源利用上线

本项目不属于土地资源管控分区、能源（煤炭）管控分区、矿产资源管控分区。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染，详见附图 13~15。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④生态环境准入清单

项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇禾山村上园路西边 16 米路，属于 ZH44132220001 博罗沙河流域重点管控单元（见附图 8），根据附 10.3.4 博罗沙河流域重点管控单元要求，对比企业所在区域现状如下：

表 1-1 博罗沙河流域重点管控单元

博罗沙河流域重点管控单元生态环境准入清单	项目对照情况	符合情况
区域布局管控要求： 1-1. 【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。 1-2. 【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 1-3. 【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4. 【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-5. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章 饮用水水源保护和流域特别规定”	1-1 项目不属于产业鼓励引导类。 1-2 项目主要从事木盒的生产，不属于国家《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》中淘汰和限制类，属于允许类；项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止和许可类项目。不属于新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，不属于新建稀土分离、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；不属于新建造纸、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。不属于在东江水系岸边和水上拆船。 1-3 项目不属于严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4 项目所在区域属于一般生态空间，不在生态保护红线内。 1-5 根据《惠州市饮用水水源保护区划调整方案》（经广东省人民政府	符合

	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】重金属污染防治非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。	批准，粤府函〔2014〕188号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》粤府函〔2019〕270号和《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定调整方案>的批复》（惠府函[2020]317号），项目所在地不属于惠州市水源保护区。 1-6 项目不属于水/禁止类。项目废弃物堆放场与东江干流和沙河干流两岸最高水位线的最近距离分别为1800m和2000m，不属于东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内。 1-7 项目不在畜禽禁养区内，且不从事畜禽养殖业。 1-8 项目不属于养殖业。 1-9 项目不属于储油库项目，产生和排放有毒有害大气污染物有的建设项目。 1-10 根据附件5~7可知，项目使用的油漆为水性油漆、水性油墨、白胶，均属于低挥发性涂料，使用的其余原材料均不属于含高挥发性有机物原料。产生的有机废气、颗粒物均经有效处理设施处理后达标排放。 1-11 本项目用地范围内均进行了硬底化处理。不存在土壤污染途径；且项目不排放重金属污染物。 1-12 本项目不排放重金属污染物。	
	能源资源利用要求： 2-1. 【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的能源利用。 2-2. 【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本建设项目不属于高能源消耗企业，且未涉及煤炭，且所使用设备采用电能；生产用电均由市政电网供应；生产用水由市政自来水管网供应，不采用地下水，不涉及其他禁止燃料及对环境有影响的能源。	符合

	污染物排放管控要求： 3-1. 【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。 3-2. 【水/限制类】严格控制流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。 3-3. 【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。 3-4. 【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-5. 【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。 3-6. 【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	3-1 项目水帘柜废水、喷枪清洗废水、喷淋塔废水，经收集后交有资质单位处理(处置)；生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理达标后排放。博罗县园洲镇第五生活污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 类标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准中较严者，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类标准。项目无生产废水外排，不需申请总量控制指标。 3-2 本项目水帘柜废水、喷枪清洗废水、喷淋塔废水，经收集后交有资质单位处理(处置)；生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理。不对严格控制流域或东江水质造成影响。 3-3 项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理深度处理。 3-4 项目不属于农业，不使用农药化肥。 3-5 项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇禾山村上园路西边 16 米路，不属于重点行业，生产过程中产生的有机废气、颗粒物均经有效治理设施处理后达标排放。 3-6 本建设项目产生的危废均经收集后交有危险废物处理资质的公司处理，不外排。	符合
	环境风险防控要求： 4-1. 【水/综合类】城镇污水处理厂、涉水企业应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 4-2. 【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。 4-3. 【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	4-1 项目无生产性废水外排。本项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂深度处理。 4-2 根据《惠州市饮用水水源保护区划调整方案》（经广东省人民政府批准，粤府函〔2014〕188 号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》粤府函〔2019〕270 号和《惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案》的批复（惠府函[2020]317 号），项目所在地不属于惠州市饮用水水源保护区。 4-3 项目制定并实施厂内事故预防计	符合

划,明确管理组织、责任与责任范围、预防措施、宣传教育等内容。制定场内应急计划、事故报告制度、应急程序、应急措施等。配备足够的应急器材。对生产工况、设备、应急照明等应定期检查与抽查,落实责任制。消防警报系统必须处于完好状态,以备应急使用。

本项目符合博罗县“三线一单”管控要求。

2、产业政策相符性分析

本项目主要从事木盒的生产。根据《国民经济行业分类与代码》(GB/T4754-2017)及第1号修改单,本项目属于C2035木制容器制造,不属于国家《产业结构调整指导目录(2019年本)》(发展改革委令2019第29号)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》(国家发展改革委令第49号)中限制类和淘汰类项目,应属于允许类。因此本项目建设符合国家产业政策要求。

3、与《市场准入负面清单(2022年版)》的相符性分析

本项目不属于《市场准入负面清单(2022年版)》(发改体改规〔2022〕397号)中的禁止和许可准入类项目,因此项目建设符合《市场准入负面清单(2022年版)》的要求。

4、用地性质相符性分析

本项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇禾山村上园路西边16米路,根据建设单位提供的《国土证》(见附件3),项目所在地为工业用地,根据园洲镇总体规划图(见附图17),项目用地符合园洲镇土地利用总体规划和城镇建设总体规划。

5、区域环境功能区划相符性分析

表 1-2 建设项目所属功能区

编号	功能区划	建设项目所属功能区
1	地表水功能区	根据《博罗县2022年水污染防治攻坚战实施方案》中2022年水质目标分析其纳污水体执行标准,故本次评价园洲中心排洪渠的水质目标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类标准。
2	大气环境功能区	根据《惠州市环境空气质量功能区划(2021年修订)》(惠市环〔2021〕1号),项目所在地属二类区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其2018年修改单的相关规定。
3	声环境功能区	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),各类声环境功能区说明,2类声环境功能区以商业金融,集市贸易为主要功能,或者居住、商业、工业混杂,需要维护住宅安静的区域。经现场勘察,项目所在区域属于2类声功能区,执行《声环境

		质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。
4	基本农田保护区	否。
5	是否风景名胜区	否。
6	是否自然保护区	否。
7	是否水源保护区	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）和《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》粤府函〔2019〕270 号以及《惠州市乡镇及以下集中式饮用水水源保护区规定（调整）》（惠府函〔2020〕317 号），项目所在地不属于惠州市水源保护区。
8	是否水库库区	否。
9	是否污水处理厂集水范围	是，纳入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理纳污范围。

项目污水、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，该项目的运营与环境功能区划相符。

6、与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）的相关规定的相符性分析

（一）根据《关于限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号），严格控制支流污染增量在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

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

（1）增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流；

（2）符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

①建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；

	②通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目； ③流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。 （三）对《通知》附件—东江流域包含的主要行政区域作适当调整： 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沿海区域、惠东沿海区域（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。 本项目为 C2035 木制容器制造，不涉及酸洗、磷化、陶化、电镀等表面处理工序，不属于上述禁止及暂停审批的行业和项目类型。本项目实行雨污分流。项目水帘柜废水、喷淋塔废水和喷枪清洗废水，经收集后交有资质单位处理(处置)；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂。因此，本项目污水的排放符合《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府[2011]339 号）及补充文件的相关规定。 7、与《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日起施行）的相符性分析 第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 第三十二条 向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当加强对排水户的排放口设置、连接管网、预处理设施和水质、水量监测设施建设和运行的指导和监督。城镇排水主管部门委托的排水监测机构应当对排水户排放污水的水质和水量进行监测，并建立排水监测档案。 第四十三条：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。

第四十九条 禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。

禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。禁止在西江干流、一级支流两岸及流域内湖泊、水库最高水位线水平外延五百米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。禁止在韩江干流和一级、二级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场应当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。

第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。

在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。

北江流域实行重金属污染物排放总量控制，严格控制新建涉重金属排放的项目，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量置换。

本项目位于惠州市博罗县园洲镇禾山村上园路西边 16 米路，不在饮用水水源保护区内。项目废弃物堆放场与东江干流两岸最高水位线的最近距离为 1800m，不属于五百米范围内项目。本项目不涉及农药、铬盐、钛白粉、稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；不属于造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。

本项目无生产废水排放，项目水帘柜废水、喷淋塔废水和喷枪清洗废水，经收集后交有资质单位处理(处置)；生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网引至博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理。本项目不排放重金属，不会对沙河和东江水质以及水环境安全构成影响，因此，本项目建设符合文件要求。

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）的相符性分析

（三）工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。

强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。

加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。

有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。

推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘烤废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。

本项目根据附件可知，项目使用的原辅材料属于低挥发性有机物，不属于溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。项目粘合、组装、印唛、喷漆、晾干工

序产生的总VOCs、非甲烷总烃经密闭负压收集后通过“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理达标排放。综上所述，本项目符合《<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）的相关要求。

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

本项目在生产过程中不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料，应属于参考家具制造行业的，项目与“广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引”中“十、家具制造行业 VOCs 治理指引”的相符性分析见下表。

表 1-3 广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引要求一览表

控制环节		控制要求	本项目情况
源头削减	水性涂料（含腻子）	木器涂料色漆 VOCs 含量≤250g/L； 木器涂料清漆 VOCs 含量≤300g/L。	根据附件 7，白胶的挥发性有机化合物含量为 10g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 2 水基型胶粘剂（木工与家具）VOC 含量 50g/L 的限量，属于低 VOCs 原辅料。
	胶粘剂	聚乙酸乙烯酯类、橡胶类 VOCs 含量≤100g/L； 聚氨酯类、醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类、丙烯酸酯类、其他≤50g/L。	根据附件 5，水性油漆的挥发性有机化合物（VOC）含量为 142g/L，不超过《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料中木器涂料色漆 VOCs 含量 220g/L 限值，属于低 VOCs 原辅材料。
	VOCs 物料使用	木质家具采用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂等替代传统溶剂型涂料和胶黏剂。 金属家具采用粉末涂料替代传统溶剂型涂料。 软体家具采用水性胶粘剂替代传统溶剂型胶黏剂。	根据附件 6，参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》水性涂料含水性丙烯酸树脂时，无实测数据时按水性树脂质量的 2% 算，丙烯酸树脂按最大含量 50% 算，丙烯酸树脂挥发性含量为 1%，则油墨挥发性有机化合物含量为 1%+4.5%=5.5%，不超过《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 水性油墨中非吸收承印物凹版油墨 VOCs 含量 30% 的限值，属于低 VOCs 原辅料。
过程控制	所有家具生产类型	涂料、胶粘剂、固化剂、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料应集中储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。 涂料、胶粘剂、固化剂、稀释剂、清洗剂	所有原辅材料（水性油漆、水性油墨、白胶）均采用密闭容器包装并放置于原料仓库内；废包装容器以及水帘柜废水、喷淋塔废水、喷枪清洗废水均采用密闭容器收集，均放置于危废仓库内，定期运输，符合

			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。 VOCs 物料在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。使用过程中随取随开，用后应及时密闭，以减少挥发。 涂装、施胶、干燥、辐射固化工序、调漆、喷枪清洗等工艺过程中使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料或有机聚合物的工艺过程应采用密闭设备(含往复式喷涂箱)或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。 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，有行业要求的按相关规定执行。 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。 废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集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。	要求。 本项目各原料随取随用，加盖、封口，保持密闭。 项目喷漆、晾干、粘合、组装、印唛工序均设置在密闭负压空间内，收集后的有机废气均引入喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理达标后经 15m 排气筒（DA001）高空排放。 废气治理设施应与生产工艺设备同步运行，废气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，符合要求。
		非常排放	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。	本项目各原料随取随用，不在设备内储存。
	末端治理	排放水平	（1）有机废气排气筒排放浓度不高于《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）排气筒 VOCs 排放第 II 时段排放限值；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$\geq 80\%$。 （2）厂界 VOCs 浓度不高于《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值；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/m³，任意一次浓度值不超过 20 mg/m³。	本项目生产过程中喷漆、晾干、粘合、组装、印唛工序产生的废气均设置在密闭负压空间内，收集效率为 95%，经收集措施收集后排至有效的废气处理设施处理，有机废气处理效率为 85%，处理后达标排放，TVOC 有组织排放达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求；非甲烷总烃有组织排放达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）中表 1 大气污

				染物排放限值两者的较严者；总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 中第 II 时段排放限值，颗粒物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。厂区内加强车间内机械通风，厂区内无组织排放的 VOCs 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值两者间的较严值，符合要求
		治理设施设计与运行管理	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 污染治理设施编号可为排污单位内部编号，或根据《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，若无现有编号，则由排污单位根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。 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。	项目产生有机废气的水帘柜、喷枪、印唛机以及活性炭吸附装置等需要定期维修、检测处理设施
	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。	本评价要求企业建立原料台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的相关信息； 建立废气处理设施台账，记录废气处理设施的参数等； 建立危废台账，记录危险废物产生数量和转移数量。 台账保存期限不少于 3 年。

	自行监测	对于重点管理排污单位,涂装或施胶车间/生产线至少每半年监测一次挥发性有机物;对于简化管理排污单位,至少每年监测一次挥发性有机物。 对于重点管理排污单位,涂装或施胶车间/生产线至少每半年监测一次苯、甲苯、二甲苯、甲醛(仅对喷胶/施胶车间或生产线排放口进行监测);对于简化管理排污单位,至少每年监测一次苯、甲苯、二甲苯、甲醛(仅对喷胶/施胶车间或生产线排放口进行监测)。 塑料家具热塑/注塑/挤塑车间至少每年监测一次挥发性有机物。 对于重点管理排污单位,厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物;对于简化管理排污单位,厂界无组织废气至少每年监测一次挥发性有机物。	项目对设有的排气筒以及厂界无组织污染因子,每年至少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。	设置危废暂存间储存,并将含 VOCs 废活性炭等交由有资质单位处理。
	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。	本项目执行总量替代制度, VOCs 总量指标由惠州市生态环境局博罗分局调配,符合要求。 本项目 VOCs 排放量计算参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中系数进行核算;根据 VOC 含量检测报告中挥发物质含量进行核算。

综上,本项目符合《<广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引>的通知》(粤环办[2021]43号)要求。

10、与《广东省大气污染防治条例》(2019年3月1日起施行)的相符性分析

表 1-4 广东省大气污染防治条例对照情况表

管控要求	本项目
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。	本项目执行总量替代制度, VOCs总量指标由惠州市生态环境局博罗分局调配,符合要求。

	第十七条珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机 组或者企业燃煤燃油自备电站。 珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油 加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以 外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。 本省行政区域内服役到期的燃煤发电机组应当按期关停 退役。县级以上人民政府推动服役时间较长的燃煤发电机 组提前退役。	本项目为C2035 木制容器制 造，不属于新建大气重污染 类项目。
	第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项 目，应当使用污染防治先进可行技术。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优 先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺， 在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进 行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污 染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效 措施减少废气排放： （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。	本项目使用的含VOCs原辅 料均为低挥发原辅材料，项 目喷漆、晾干工序设置在密 闭负压车间内，产生的废气 通过管道引至1套“水帘柜+ 水喷淋+水喷淋+除雾器+二 级活性炭吸附装置”处理后通 过1根15m高的DA001排气筒 排放；粘合、组装、印唛工 序产生的废气采用集气罩收 集后通过管道引至1套“二级 活性炭吸附装置”处理后通过 1根15m高的DA002排气筒排 放，可以满足相应标准。
因此，本项目的建设符合《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起施 行）中的要求。		

二、建设项目工程分析

1、工程规模及内容

(1) 项目建筑物情况

惠州市瑞祥工艺制品有限公司位于广东省惠州市博罗县园洲镇禾山村上园路西边 16 米路，具体建设地址详见项目地理位置图（附图 1）。项目所在地中心经纬度坐标：E113°59'51.362"，N23°07'12.939"。主要从事木盒的生产，预计年产木盒 12 万个。项目拟招员工 250 人，均在厂内住宿，不就餐。年工作 300 天，每天 1 班制，每班工作 8 小时。

本项目租用博罗县园洲富林达塑胶电子厂已建的 1 栋 3F 厂房作为生产车间，占地面积为 1400m²，建筑面积 4200m²；1 栋 6F 原料仓库，占地面积为 156m²，建筑面积 1014m²；1 栋 3F 宿舍楼，占地面积为 146m²，建筑面积 520m²；1 栋 3F 宿舍楼，占地面积为 380m²，建筑面积 1140m²，项目总占地面积为 2082m²，建筑面积 6874m²。本项目总投资 200 万元，其中环保投资约 20 万元。

表 2-1 项目建筑物主要经济技术指标表

序号	名称	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	备注
1	1 栋 3F 厂房（每层高约 4 米，厂房总高约 12 米）	1400	4200	/
1.2	1F	开料区域	100	开料工序
1.3		粘合区域	50	粘合工序
1.4		木工加工、砂磨区域	350	木工加工、砂磨工序
1.5		半成品仓库	900	主要半成品
1.6	2F	喷漆房	/	喷漆工序
1.7		晾干房	/	晾干区域
1.8		半成品仓库	/	主要储存半成品
1.9		一般固体废物仓库	/	主要贮存固体废物
1.10		危废仓库	/	主要贮存危险废物
1.11		办公室	/	用于员工办公区域
1.13	3F	成品仓库	/	主要贮存成品
1.14		组装区域	/	组装工序
1.15		包装区域	/	包装工序
1.16		印唛区域	/	印唛工序
2	1 栋 6F 原料仓库	156	1014	主要贮存原材料
3	宿舍楼	526	1660	主要用于员工住宿
3.1	1 栋 3F 宿舍楼	146	520	
3.2	1 栋 3F 宿舍楼	380	1140	
4	合计	2082	6874	/

(2) 项目建设内容

项目工程组成一览表见下表。

表 2-2 项目工程组成一览表

建设
内容

工程类别		功能	工程建设规模及内容	
主体工程		生产区	1 栋 3F 厂房，总建筑面积 4200m ² ，其中 1F 主要包括开料、粘合、木工加工、砂磨工序；2F 主要包括喷漆、晾干工序；3F 主要包括印唛、组装、包装工序	
辅助工程		办公室	建筑面积 450m ² ，位于厂房 2F 北侧	
		1 栋 3F 宿舍楼	占地面积 146m ² ，建筑面积 520m ² ，主要为员工生活休息	
		1 栋 3F 宿舍楼	占地面积 380m ² ，建筑面积 1140m ² ，主要为员工生活休息	
储运工程		1 栋 6F 原料仓库	建筑面积 1014m ² ，主要储存原材料	
		半成品仓库	建筑面积 900m ² ，位于厂房 1F 北侧位置 建筑面积 770m ² ，位于厂房 2F 中间位置	
			成品仓库	建筑面积 850m ² ，位于厂房 3F 北侧
公用工程		供电	当地市政电网接入，全年用电量为 50 万 kwh	
		供水	市政供水管网供给，全年总用水量为 4903.86t/a	
		排水	本项目实行雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂	
环保工程		废气处理措施	喷漆、晾干、粘合、组装、印唛工序	总 VOCs、非甲烷总烃、漆雾：喷漆废气经水帘柜预处理后再由收集管道后与晾干、粘合、组装、印唛废气经同一套水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）高空排放
			开料、木材加工、磨砂工序	颗粒物：经收集后由布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒（DA002）高空排放
		废水处理措施		生活污水：三级化粪池+博罗县园洲镇第五生活污水处理厂
				水帘柜废水、喷淋塔废水、喷枪清洗废水：经收集后交有危险废物资质单位处理(处置)
		噪声处理措施		选用低噪声设备，合理布置噪声源
		固废处理措施		设置一般固废仓库（位于厂房 2F 西南侧，建筑面积 15m ² ）、危废仓库（位于厂房 2F 西南侧，建筑面积 30m ² ）和生活垃圾收集桶
依托工程			依托入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂	

2、主要产品及产能

表 2-3 项目产品及产能

序号	产品名称	图片	生产能力	单位产品重	设计年生产时间
1	木盒	 尺寸：25cm×15cm×8cm	12 万个/年	约 0.8kg/个	300d（2400h/a）

3、主要生产设备

表 2-4 项目主要生产设备

序号	主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	设计参数			数量
				参数名称	计量单	单台设	

						位	计值		
1	开料	开料工序	裁板机		处理能力	t/h	0.07	1 台	
2			平刨		处理能力	t/h	0.07	1 台	
3			压刨		处理能力	t/h	0.07	1 台	
4			圆盘锯		功率	kw	0.45	4 台	
5			配套	送料器	功率	kw	0.45	4 台	
6	木工加工	木工加工工 序	平面砂		功率	kw	0.55	1 台	
7			侧面砂		功率	kw	0.55	1 台	
8			立轴机		功率	kw	0.35	2 台	
9			配套	送料器	功率	kw	0.35	2 台	
10			双头剪		功率	kw	0.35	1 台	
11			吊锣		功率	kw	0.45	2 台	
12			地锣		功率	kw	0.45	5 台	
13			水平钻		功率	kw	0.45	1 台	
14			台钻		功率	kw	0.35	3 台	
15			CNC 自动锣		功率	kw	0.35	4 台	
16	辅助设备	辅助设备	磨刀机		功率	kw	0.35	1 台	
17	组装	组装工序	压台		面积	m²	5	1 台	
18	粘合	粘合工序	涂胶机		处理能力	t/h	0.003	2 台	
19	磨砂	磨砂工序	海绵砂机		功率	kw	0.35	1 台	
20			抛光机		功率	kw	0.75	3 台	
21	印唛	印唛工序	印唛机		处理能力	t/h	0.0002	2 台	
22	喷漆	喷漆工序	水帘柜（样品）		尺寸规格	m	2.5×1.5×1.4	1 台	
					循环水量	L/min	80		
23			配套	喷枪	压力	Pa	0.5	1 把	
24			喷漆线		长度	m	20	1 条	
25			配套	水帘柜		尺寸规格	m	3.7×2.0×1.95	2 台
						循环水量	L/min	120	
26				配	喷枪	压力	Pa	0.5	4 把
27				水帘柜		尺寸规格	m	4.5×2.6×1.95	1 台
						循环水量	L/min	150	
28	配	自动喷枪		压力	Pa	1.2	1 把		
29	晾干	晾干工序	晾干房		面积	m²	35	1 间	
30	包装	包装工序	打包流水线		长度	m	19	3 条	
31	辅助	辅助设备	空压机		额定功率	HP	30	1 台	

注：项目所有设备均为用电设备。

4、主要原辅材料及用量

表 2-5 项目主要原辅材料用量

序号	名称	年用量	计量单位	形态	包装形态	最大储存量	所用工序
----	----	-----	------	----	------	-------	------

1	中纤板	80 (100 立方米)	t/a	固态	/	20t	开料
2	水性油漆	14.4	t/a	液态	20KG/桶	2.0t	喷漆
4	水性油墨	0.14	t/a	液态	5KG/桶	0.1t	印唛
5	白胶	13.5	t/a	液态	50KG/桶	3t	粘合/组装
6	皮革	0.5	万码/年	固态	10KG/卷	0.1 万码	装配
7	绒布	1.5	万码/年	固态	10KG/卷	0.5 万码	装配
8	纸盒	12	万个/年	固态	200 个/箱	2 万个	包装
9	纸箱	12	万个/年	固态	200 个/箱	0.5 万个	包装
10	印版	0.2	t/a	固态	/	0.1t	印唛
11	机油	0.05	t/a	液态	5KG/桶	0.025t	/

中纤板密度为 0.8 吨/立方米，项目使用量为 80t/a，折算为 100 立方米/年。

水性油漆用量核算：

根据业主提供的资料，项目产品木盒 12 万个/年需要喷漆，单位产品喷漆量=喷漆面积×湿膜厚度×湿膜密度×喷漆次数÷附着率。具体核算见下表

表 2-7 项目产品水性油漆用量核算一览表

喷漆产品 产量	涂料 品种	单位产品喷 漆面积 (m ²)	单次湿膜 喷涂厚度 (mm)	涂料密 度 t/m ³	次数	附着率 %	单位产品 喷漆量 (t)	年用量 (t/a)
木盒 12 万 个/年	水性 油漆	0.26855	0.08	1.1	2	40	0.00012	14.4

注：单位产品喷漆面积=外表面+内表面=1390cm²+1295.5cm²=2685.5cm²

外表面=[(25×15)+(25×8)+(15×8)]×2=1390cm²

内表面（产品板厚约 0.5cm）=[(24.5×14.5)+(24.5×7.5)+(14.5×7.5)]×2=1295.5cm²

附着率：根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，涂装工艺中，涂料利用率约为30%~50%，本次环评取40%计。

项目使用同种水性油漆喷2次漆，且由生产厂家进行颜色的调配，项目不需另外加水调配颜色。

理化性质：

水性油漆：根据附件 5 MSDS 可知，外观和性状：乳白色粘稠液体，pH 值：6~8，相对密度：1.0~1.2t/m³（本环保取 1.1 计），溶解性：溶于水。主要成分：丙烯酸聚合物 80%、水性助剂 2%、水含量 15%。根据检测报告可知，挥发性有机化合物（VOC）含量为 142g/L，不超过《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料中木器涂料色漆 VOCs 含量 220g/L 限值，属于低 VOCs 原辅材料。

水性油墨：是用于印刷的重要材料，它通过印刷将图案、文字表现在承印物上。根据附件 6 MSDS 可知，主要成分为水性丙烯酸树脂 30~50%、颜料 10~15%、助剂 1~3%、水 40~50%，

密度为 1.1g/cm^3 。根据理化性质，挥发性含量按最大算，单乙醇胺1.5%、聚乙烯蜡3%，参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》水性涂料含水性丙烯酸树脂时，无实测数据时按水性树脂质量的2%算，丙烯酸树脂按最大含量50%算，丙烯酸树脂挥发性含量为1%，则油墨挥发性有机化合物含量为 $1\%+4.5\%=5.5\%$ ，不超过《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表1水性油墨中非吸收承印物凹版油墨VOCs含量30%的限值，属于低VOCs原辅料。

白胶：根据附件 7MSDS 可知，主要成分丙烯酸共聚乳液 25~30%、乙烯-醋酸乙烯酯共聚物 15~25%、增粘剂 10~15%、去离子水 35~50%，为淡黄色液体，密度为 1.0t/m^3 ，可溶于水。根据检测报告，白胶的挥发性有机化合物含量为 10g/L ，不超过《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372 -2020）表 2 水基型胶粘剂（木工与家具）VOC 含量 50g/L 的限量，属于低 VOCs 原辅料。

机油：是用在各种类型机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

5、劳动定员及工作制度

项目共有员工 250 人，均在厂内住宿，不就餐。年工作 300 天，每天 1 班制，每班工作 8 小时。

6、项目水耗情况

（1）给排水系统

水帘柜用排水：项目生产工艺喷漆工序共设有 4 个水帘柜：1 台尺寸： $2.5\text{m}\times 1.5\text{m}\times 1.4\text{m}$ （水深 0.15m ），其循环水量为 80L/min ，2 台尺寸： $3.7\text{m}\times 2.0\text{m}\times 1.95\text{m}$ （水深 0.15m ），每个循环水量为 120L/min ，1 台尺寸： $4.5\text{m}\times 2.6\text{m}\times 1.95\text{m}$ （水深 0.15m ），其循环水量为 150L/min ，则水帘柜池子总有效容积约为 4.54m^3 ，循环使用过程中存在少量的损耗，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）分析，循环水补充水量按蒸发损失率 1%核算，则损失量约 $0.384\text{m}^3/\text{d}+1.152\text{m}^3/\text{d}+0.72\text{m}^3/\text{d}=2.256\text{m}^3/\text{d}$ （ $676.8\text{m}^3/\text{a}$ ）。水帘柜废水每 3 个月更换一次，每次水帘柜废水全部更换，更换量为 $4.54\text{m}^3/\text{次}$ ，则年产生废水约 18.16m^3 ，经收集后交有危险废物处理资质单位处理(处置)。综上，水帘柜用水量为 $694.96\text{m}^3/\text{a}$ 。

喷枪清洗用排水：本项目喷枪采用清水冲洗方式清洗，冲洗过程为将油漆喷枪倒置，用自来水冲虹吸管，使之从喷嘴流出，将残留于喷枪内的油漆冲洗干净，清洗后将所有配件吹干即可。根据建设单位提供的资料，项目喷枪清洗频率为每天一次，每次使用完毕后立即清洗，喷枪清洗过程约需要 3min 。因此，项目使用的喷枪清洗水用量为喷枪流量（ $0.10\text{L/min}\times 3\text{min}/\text{次}\times 5\text{把}$ ）+（ $0.5\text{L/min}\times 3\text{min}/\text{次}\times 1\text{把}$ ）= 3.0L/d ，即 $0.9\text{m}^3/\text{a}$ ，项目废水排污系数为 0.9，则喷枪清洗废水产生量约为 2.7L/d （ $0.81\text{m}^3/\text{a}$ ），经收集后交有危险废物处理资

质单位处理(处置)。

喷淋塔用排水：项目有机废气采用水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附处理。项目设喷淋塔池子有效总容积约为 2.0m^3 ，喷淋塔水泵流量为 $25\text{m}^3/\text{h}$ ($200\text{m}^3/\text{d}$)，循环使用过程中存在少量的损耗，根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T 50050-2017) 中 5.0.7~5.0.8 所知，闭式系统的补充水量不宜大于循环水量的 1%，补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5%~1%，项目补充水量取 0.75% 算，则喷淋塔补充水量约 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ($450\text{m}^3/\text{a}$)。喷淋塔废水每 3 个月更换一次，每次喷淋塔水池废水全部更换，更换量为 $2.0\text{m}^3/\text{次}$ ，则年产生废水 8.0m^3 ，经收集后交有危险废物处理资质单位处理(处置)。综上，喷淋塔用水量为 $458\text{m}^3/\text{a}$ 。

生活用水：本项目拟招聘员工约 250 人，均在项目住宿，不就餐，根据《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021) 中生活用水系数取每人 $15\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，则员工生活用水量为 $3750\text{m}^3/\text{a}$ ($12.5\text{m}^3/\text{d}$)，排放量按用水量的 80% 计，则项目生活污水排放量为 $3000\text{m}^3/\text{a}$ ($10.0\text{m}^3/\text{d}$)，项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理达标后排入园洲中心排洪渠。

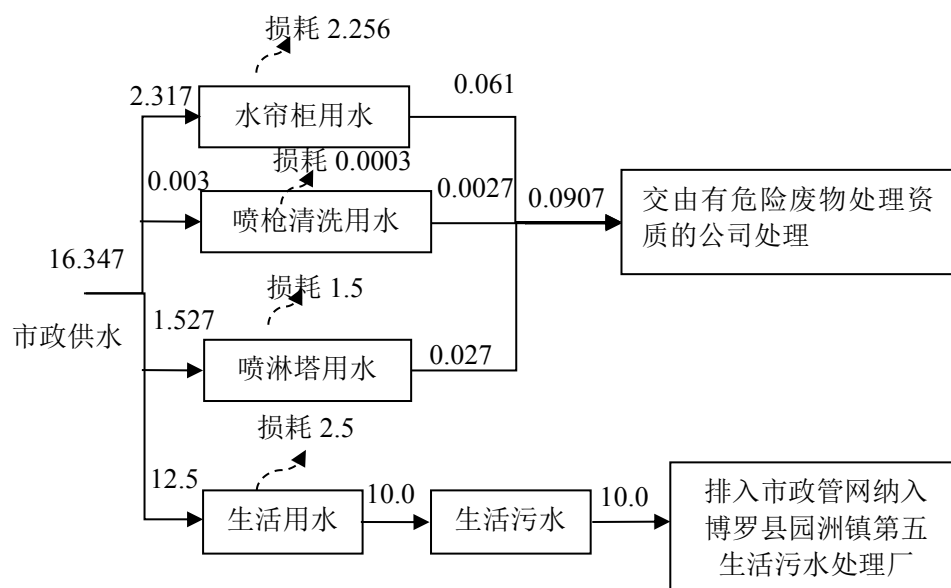


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

7、平面布置及四至情况

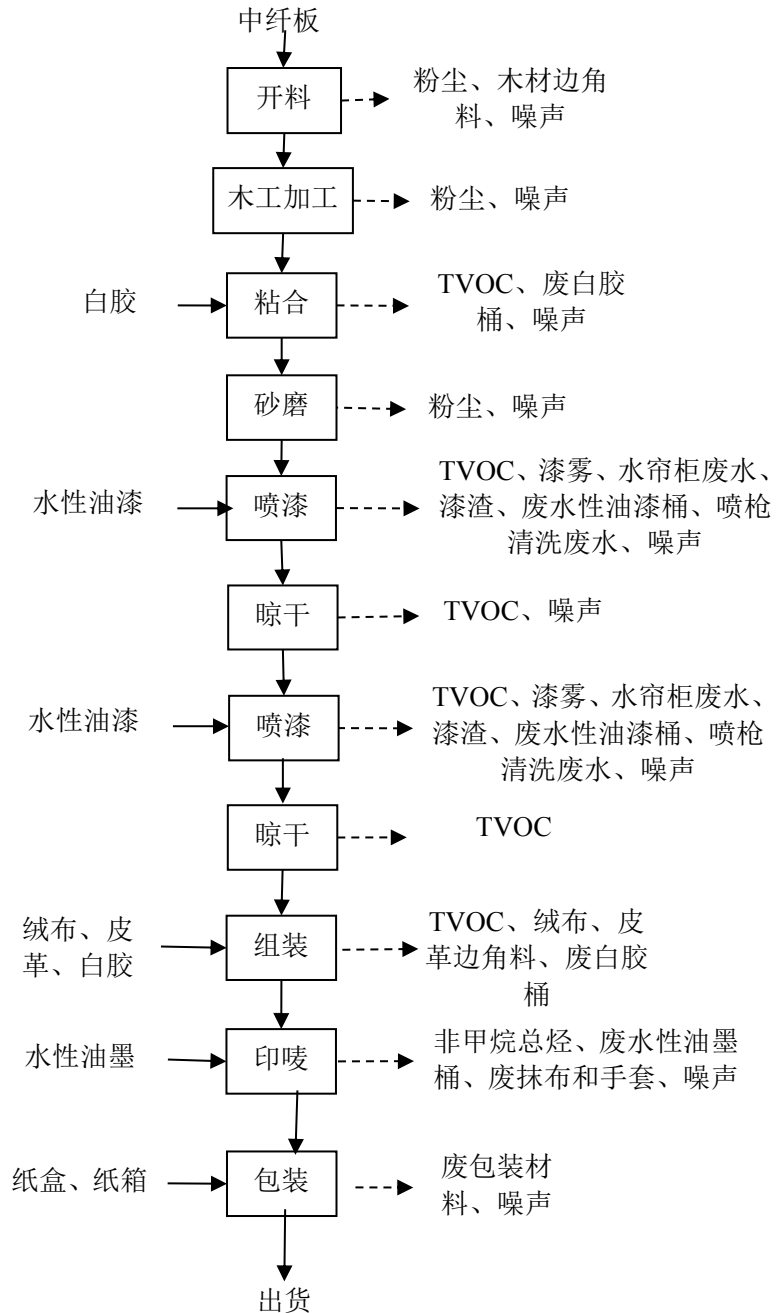
本项目租用 1 栋 3F 厂房作为生产车间、1 栋 6F 原料仓库和 2 栋 3F 宿舍楼。项目 1F 生产车间北侧为半成品仓库，东南面为木工加工、砂磨区域，西南面为开料区域和粘合区域；2F 生产车间北侧为办公室，东侧为半成品仓库和喷漆区域，南侧为晾干房、一般固体废物仓库和危废仓库；3F 生产车间北侧为成品仓库，东侧为包装区域和印唛区域，西南侧为组装区域。项目总体布局能按功能分区，各功能区内设施布置紧凑、符合防火要求；各建筑物、构筑物外形规整；符合生产流程、操作要求和使用功能。项目厂区平面布置图详见附图 2。

本项目东面为惠州市众信天成电子发展有限公司、南面为惠州特盈科技建筑装备有限公

司、废铁打包场，西面为空地，北面为机加工、消防检测站和惠州市众信天成电子发展有限公司的宿舍楼。项目边界与商店及出租屋的最近距离为 26 米；项目产污单元位与商店及出租屋的最近距离为 55 米。项目地理位置见附图 1，四至图见附图 4。

根据建设单位提供的资料，项目运营期工艺流程如下：

项目产品木盒生产工艺流程及产污环节：



图

2-2 项目木盒生产工艺流程图

工艺流程说明：

开料：项目将外购回来的中纤板使用开料设备按照产品的比例进行开料，木板开料过程中会有粉尘、噪声、木材边角料产生。

木工加工工序：项目开料好的木料，根据产品的结构、尺寸要求，通过木工加工设备进行加工处理，此过程会有少量的粉尘和噪声产生。

粘合：加工好的板材，根据产品的结构使用涂胶机采用白胶进行拼接粘合，此过程会有少量的 TVOC、废白胶桶和噪声产生。

砂磨：项目把粘合好的工件，使用海绵砂机和抛光机对工件表面的毛刺进行处理，使得表面光滑，待后续加工。此过程会有少量的粉尘和噪声产生。

喷漆：项目工件需要进行 2 次喷漆，喷漆采用湿式喷漆方式，第一次喷漆采用人工喷漆，第二次喷漆采用自动喷漆的方式进行喷漆，工件由轨道输送进入喷漆台进行喷漆，第一次喷漆、晾干加工完成后进行第二次喷漆、晾干加工。喷枪需定期进行清洗，每天 1 次，产生的喷枪清洗废水经收集后交有危险废物处理资质单位处理(处置)。该工序会产生 TVOC、水帘柜废水、漆渣及漆雾、噪声、废水性油漆桶、喷枪清洗废水。

晾干：喷漆后的工件摆放在晾干房内自然晾干，常温进行，时间约为 60min，该过程会产生少量的 TVOC。

组装：项目通过员工使用白胶把绒布或皮革和木板加工后的工件组装在一起，该过程会产生少量的 TVOC 和绒布、皮革边角料、废白胶桶。

印唛：根据产品的要求，需要通过印唛机使用水性油墨通过印版进行印唛，使用水性油墨含有少量挥发性有机物，以非甲烷总烃表征。项目使用的印唛设备印刷面较小，且使用的油墨为水性，及时使用抹布进行清洁即可，此过程会产生非甲烷总烃、废水性油墨桶、废印版、含油墨废抹布和手套和噪声。

包装：完成后的产品即可使用纸盒、纸箱包装出货，该过程会有少量废包装材料和噪声产生。

表 2-6 项目产污环节一览表

类别	污染工序	污染物	治理措施
废水	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷	经三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理
	水帘柜废水、喷淋塔废水、喷枪清洗废水	经收集后交有资质单位处理(处置)，不外排	
废气	喷漆、晾干、粘合、组装、印唛工序	总 VOCs、非甲烷总烃、漆雾	喷漆废气和颗粒物（漆雾）经水帘柜处理后再经收集管道收集后与晾干、粘合、组装、印唛产生的有机废气进入同一套水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理达标后经 15m 排气筒（DA001）高空排放
	开料、木材加工、磨砂工序	颗粒物	经收集后由布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒（DA002）高空排放
固废	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门统一清运
	包装工序	废包装材料	交由专业回收公司回收利用
	处理设施	收集粉尘	
	开料工序	木材边角料	
	组装工序	绒布、皮革边角料	
	喷漆工序	漆渣	交由有危险废物处置资质的单位处理

		原料包装	废空桶	
		喷漆工序	高浓度水帘柜废水	
		喷漆工序	高浓度喷枪清洗废水	
		处理设施	高浓度喷淋塔废水	
		机械维修/保养、印唛设备清	废抹布和手套	
		机械维修/保养	废机油	
		机械维修/保养	废机油包装桶	
		印唛工序	废印版	
		处理设施	废活性炭	
	噪声	生产设备	L _{Aeq}	厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施
与项目有关的原有环境问题	无			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

(1) 常规污染物

项目位于博罗县园洲镇，根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）》，本项目所在区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单的相关规定。

根据《2022年惠州市生态环境状况公报》，项目所在区域环境空气质量达标。



2022年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2023-06-01 10:00:00

一、环境空气质量方面

1.城市空气：2022年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准；综合指数为2.58，AQI达标率为93.7%，其中，优208天，良134天，轻度污染22天，中度污染1天，超标污染物均为臭氧。

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

2.各县区空气：2022年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准及以上；各县区AQI达标率范围在91.8%~97.3%之间，综合指数范围在2.31~2.70之间；首要污染物主要为臭氧。

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

表1 2022年各县区环境空气质量及变化排名情况

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

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 3-1 2022 年惠州市生态环境状况公报

根据《2022年惠州市生态环境状况公报》显示，2022年，博罗县的空气质量良好。因此，拟建项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。

(2) 补充监测

区域
环境
质量
现状

表 3-1 环境空气质量现状监测结果

监测点 位	污染物	本项目与该检 测点的距离/m	平均时间	浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率(%)	评价标 准 mg/m ³	超标 率(%)
G1 (村 尾村)	TVOC	517	8 小时均值	0.0024~0.215	35.83	0.6	0
	TSP		24 小时值	0.087~0.093	10.33	0.9	0

图例：

- ★ 项目位置
- ▲ 监测位置

图 3-2 项目与引用大气监测数据位置关系图 (1: 100)

本项目的纳污水体为中心排洪渠。本次地表水环境质量现状引用广东宏科检测技术有限公司《惠州市众信天成电子发展有限公司环境质量现状检测》（报告编号：GDHK20201212009）于2020年12月12日~12月14日对区域地表水体中心排洪渠的数据。引用项目地表水监测与本项目受纳水体属同一条河流，且为近3年有效监测数据，因此引用数据具有可行性，具体监测断面和监测数据见下表：

(1) 监测断面

在惠州市众信天成电子发展有限公司废水排放口汇入中心排洪渠上游 200m 处、惠州市众信天成电子发展有限公司废水排放口汇入中心排洪渠下游 500m 处,各布设 1 个监测断面,详见下表。

表 3-2 地表水水质监测断面一览表

断面编号	监测断面	所属水体	断面性质
W1	惠州市众信天成电子发展有限公司废水排放口汇入中心排洪渠上游 200m 处	中心排洪渠	对照断面
W2	惠州市众信天成电子发展有限公司废水排放口汇入中心排洪渠下游 500m 处	中心排洪渠	控制断面

(2) 监测及评价结果

监测及评价结果详见下表:

表 3-3 地表水水质现状监测结果 单位: mg/L

采样位置	采样日期	检测项目及结果				
		COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
惠州市众信天成电子发展有限公司废水排放口汇入中心排洪渠上游 200m 处	2020.12.12	187	66.9	3.43	0.24	ND
	2020.12.13	181	61.2	3.08	0.21	ND
	2020.12.14	191	70.4	3.8	0.28	ND
	V 类标准	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4	≤1.00
	标准指数	4.66	6.62	1.72	0.61	/
	超标倍数	3.66	5.62	0.72	0	0
	达标情况	不达标	不达标	不达标	达标	达标
惠州市众信天成电子发展有限公司废水排放口汇入中心排洪渠下游 500m 处	2020.12.12	193	73.5	2.22	0.16	ND
	2020.12.13	187	78.9	2	0.14	ND
	2020.12.14	197	65.5	2.44	0.19	ND
	V 类标准	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4	≤1.00
	标准指数	4.81	7.26	1.11	0.41	/
	超标倍数	3.81	6.26	0.11	0	0
	达标情况	不达标	不达标	不达标	达标	达标

由上表监测结果可知,中心排洪渠监测断面 W1、W2 中 COD、BOD₅、氨氮均超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准。超标主要原因为流域沿线居民生活污水未经处理直接排放及部分工业废水偷排。

鉴于项目区域水质较差,地方政府一方面应加快城镇生活污水处理厂及其管网的建设,另一方面环保部门需加强工业污染源的监管,确保水质达标:

①加快片区生活污水处理厂建设进度:本项目所在地属于园洲镇第五生活污水处理厂的纳污范围。片区内部分企业生活污水直接经化粪池处理后排放,这是造成水质污染日益严重的重要原因。因此,随着片区内企业的增加,片区必须尽快集中生活污水处理厂的建设进度,以削减进入排污渠、沙河的污染物总量。

②清理河涌淤泥,并妥善处理处置。

③加强园洲镇工业企业环境管理：园洲镇排污企业偷排、漏排不达标污水以及超水量排放污水也是造成排污渠、沙河污染的主要因素之一，因此，环境监察部门应严查严惩园洲镇偷排漏排企业，使企业做到达标且不超水量排放。



图 3-3 项目与地表水环境引用监测点位置的关系图

3、声环境

项目厂界西北面 26 米处为商店及出租屋，于 2023 年 5 月 30 日委托东莞市启丰检测技术服务有限公司对项目现场勘察进行监测（报告编号：QFHJ 20230530010）对项目西面敏感点设监测点进行监测。监测结果如下表。

表 3-6 项目所在环境噪声监测数据 （单位：dB(A)）

测 点	昼 间
商店及出租屋 N6	57
标准（2 类）	60

注：本项目夜间不生产，故没对夜间噪声进行监测。

从监测结果可以看出，项目所在地各厂界、敏感点均未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，昼间≤60dB（A），项目所在地声环境质量良好。

4、生态环境

本项目租赁厂房，无新增用地。

5、电磁辐射

无。

	6、地下水、土壤环境 项目所在厂房属于现有厂房，且地面均已硬底化，危废仓库同时做好防腐防渗措施，故本项目无地下水、土壤污染途径，可不开展地下水、土壤现状调查。																																																					
环境保护目标	1、大气环境 保护目标为周边的环境空气，使其符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；项目 500 米范围内的环境敏感点及保护目标详见下表； 表 3-7 项目环境空气保护目标一览表 <table><tr><th>敏感点名称</th><th>坐标</th><th>类别</th><th>方位</th><th>距离项目边界最近距离</th><th>与项目污染车间边界的距离</th><th>规模</th><th>标准</th></tr><tr><td>商店及出租屋</td><td>113°59'44.719" 23°07'13.518"</td><td>居民</td><td>西北面</td><td>19m</td><td>55m</td><td>约 120 人</td><td rowspan="4">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准及其修改单</td></tr><tr><td>商住楼</td><td>113°59'41.958" 23°07'22.498"</td><td>居民</td><td>西北面</td><td>283m</td><td>288m</td><td>约 50 人</td></tr><tr><td>禾山村尾村</td><td>114°00'1.6557" 23°07'16.068"</td><td>居民</td><td>东面</td><td>180m</td><td>183m</td><td>约 600 人</td></tr><tr><td>禾山村新围</td><td>114°00'2.115", 23°06'58.391"</td><td>居民</td><td>东南面</td><td>460m</td><td>460m</td><td>约 250 人</td></tr></table> 2、声环境 表 3-8 项目环境噪声保护目标一览表 <table><tr><th>敏感点名称</th><th>坐标</th><th>类别</th><th>方位</th><th>距离项目边界最近距离/m</th><th>与项目污染车间边界的距离/m</th><th>规模</th><th>标准</th></tr><tr><td>商店及出租屋</td><td>113°59'44.719" 23°07'13.518"</td><td>居民</td><td>西北面</td><td>19m</td><td>55m</td><td>约 120 人</td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准</td></tr></table> 3、地下水环境 本项目边界 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 本项目租赁厂房，无新增用地，故无需开展生态环境现状调查。	敏感点名称	坐标	类别	方位	距离项目边界最近距离	与项目污染车间边界的距离	规模	标准	商店及出租屋	113°59'44.719" 23°07'13.518"	居民	西北面	19m	55m	约 120 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准及其修改单	商住楼	113°59'41.958" 23°07'22.498"	居民	西北面	283m	288m	约 50 人	禾山村尾村	114°00'1.6557" 23°07'16.068"	居民	东面	180m	183m	约 600 人	禾山村新围	114°00'2.115", 23°06'58.391"	居民	东南面	460m	460m	约 250 人	敏感点名称	坐标	类别	方位	距离项目边界最近距离/m	与项目污染车间边界的距离/m	规模	标准	商店及出租屋	113°59'44.719" 23°07'13.518"	居民	西北面	19m	55m	约 120 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准
	敏感点名称	坐标	类别	方位	距离项目边界最近距离	与项目污染车间边界的距离	规模	标准																																														
	商店及出租屋	113°59'44.719" 23°07'13.518"	居民	西北面	19m	55m	约 120 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准及其修改单																																														
	商住楼	113°59'41.958" 23°07'22.498"	居民	西北面	283m	288m	约 50 人																																															
	禾山村尾村	114°00'1.6557" 23°07'16.068"	居民	东面	180m	183m	约 600 人																																															
禾山村新围	114°00'2.115", 23°06'58.391"	居民	东南面	460m	460m	约 250 人																																																
敏感点名称	坐标	类别	方位	距离项目边界最近距离/m	与项目污染车间边界的距离/m	规模	标准																																															
商店及出租屋	113°59'44.719" 23°07'13.518"	居民	西北面	19m	55m	约 120 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准																																															
污染物排放控制标准	1、水污染物排放标准 项目无生产废水排放。生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，再排入市政污水管网纳入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂深度处理，经处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》																																																					

（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷指标优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准），具体数据见下表。

表 3-9 水污染物排放标准（单位：mg/L）

污染物	CODcr	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	总磷	总氮
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	/	300	400	/	/
（GB18918-2002）一级 A 标准	50	5	10	10	0.5	/
（DB44/26-2001）第二时段一级标准（城镇二级污水处理厂）	40	10	20	20	0.5	15
（GB3838-2002）V类标准	/	2	/	/	0.4	/
博罗县园洲镇第五生活污水处理厂执行的排放标准	40	2	10	10	0.4	15.0

2、大气污染物排放标准

项目开料、木工加工、砂磨工序产生的粉尘以及喷漆工序产生的颗粒物（漆雾），污染因子均为颗粒物，执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

项目喷漆、晾干、粘合、组装工序产生的有机废气，污染因子为 TVOC 和非甲烷总烃，有组织执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；无组织废气总 VOCs 执行广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）中无组织排放监控点浓度限值。

项目印唛工序产生的非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）中表 1 大气污染物排放限值；总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 中第 II 时段排放限值，厂界总 VOCs 无组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值；

因喷漆、晾干、粘合、组装、印唛废气由同一排气筒排放，有组织废气 TVOC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）中表 1 大气污染物排放限值两者的较严者；无组织有机废气总 VOCs 执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值和广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值两者的较严者。

表 3-10 项目有组织大气污染物废气排放标准限值

排气筒	执行标准	污染物	最高允许排放	最高允许排放速率（kg/h）
-----	------	-----	--------	----------------

			浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	二级标准
DA002	DB44/27-2001	颗粒物	120	15	1.45*
DA001	DB44/2367-2022	TVOC	100	15	/
		非甲烷总烃	80	15	/
	GB41616—2022	NMHC (非甲烷总烃)	70	15	/
	DB44/2367-2022 与 GB41616—2022 较严值	非甲烷总烃	70	15	/
	DB44/815-2010	总 VOCs	80	15	2.55*
	DB44/27-2001	漆雾 (颗粒物)	120	15	1.45*

注：“*”表示项目未高出周围 200 m 半径范围的最高建筑 5 m 以上，排气筒不能达到该要求，最高允许排放速率应按排放限值的 50%执行。

表 3-11 项目无组织大气污染物废气排放标准限值

监测位置	执行标准	污染物	无组织排放限值 (mg/m ³)
厂界	DB44/27-2001	颗粒物	1.0
	DB44/815-2010	总 VOCs	2.0
	DB44/814-2010	总 VOCs	2.0
	DB44/815-2010 与 DB44/814-2010 较严值	总 VOCs	2.0

厂区内无组织 VOCs 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值两者间的较严值。

表 3-12 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》摘录 单位: mg/m³

执行标准	污染项目	排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
DB44/2367-2022 与 GB37822-2019 较严值	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	

3、噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，具体排放标准见下表。

表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(摘录) 单位: dB (A)

项目	标准	类别	昼间	夜间
营运期	GB12348-2008	2 类	60	50

4、固体废物排放标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

	(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）。																																										
总量 控制 指标	项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理，CODcr 和 NH₃-N 总量指标由博罗县园洲镇第五生活污水处理厂分配总量指标中核减，不另行分配。项目建议污染物总量控制指标如下： 表 3-14 项目总量控制建议指标 <table> <tr> <th>污染物</th><th colspan="2">指标</th><th>排放量（t/a）</th><th>总量建议控制指标（t/a）</th></tr> <tr> <td rowspan="3">生活污水</td><td colspan="2">废水量</td><td>3000</td><td>3000</td></tr> <tr> <td colspan="2">CODcr</td><td>0.1200</td><td>0.1200</td></tr> <tr> <td colspan="2">NH₃-N</td><td>0.0060</td><td>0.0060</td></tr> <tr> <td rowspan="6">生产废气</td><td rowspan="3">VOC_s</td><td>有组织</td><td>0.2854</td><td>0.2854</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>0.1001</td><td>0.1001</td></tr> <tr> <td>合计</td><td>0.3855</td><td>0.3855</td></tr> <tr> <td rowspan="3">颗粒物</td><td>有组织</td><td>0.6031</td><td>0.6031</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>0.3864</td><td>0.3864</td></tr> <tr> <td>合计</td><td>0.9895</td><td>0.9895</td></tr> </table> 注：非甲烷总烃以 VOC_s 表征，颗粒物无需申请总量。项目废气总量指标由惠州市生态环境局博罗分局分配，有机废气量包含有组织和无组织排放的量。				污染物	指标		排放量（t/a）	总量建议控制指标（t/a）	生活污水	废水量		3000	3000	CODcr		0.1200	0.1200	NH ₃ -N		0.0060	0.0060	生产废气	VOC _s	有组织	0.2854	0.2854	无组织	0.1001	0.1001	合计	0.3855	0.3855	颗粒物	有组织	0.6031	0.6031	无组织	0.3864	0.3864	合计	0.9895	0.9895
污染物	指标		排放量（t/a）	总量建议控制指标（t/a）																																							
生活污水	废水量		3000	3000																																							
	CODcr		0.1200	0.1200																																							
	NH ₃ -N		0.0060	0.0060																																							
生产废气	VOC _s	有组织	0.2854	0.2854																																							
		无组织	0.1001	0.1001																																							
		合计	0.3855	0.3855																																							
	颗粒物	有组织	0.6031	0.6031																																							
		无组织	0.3864	0.3864																																							
		合计	0.9895	0.9895																																							

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	无													
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气													
	(1) 源强核算													
	表 4-1 废气污染物源强核算结果一览表													
	产排 污环 节	污染物 种类	废气量 (m³/h)	产生情况			治理措施				排放情况			排放 方式
				产生 量(t/a)	产生速 率 (kg/h)	产生 浓度 (mg/m³)	工艺	收集 效率	去除 效率	是否 为可 行技 术	排放量 (t/a)	排放速 率 (kg/h)	排放浓 度 (mg/m³)	
	喷漆、 晾干、 粘合、 组装、 印唛 工序 (DA 001)	TVOC	32800	1.8253	0.7897	24.08	水帘柜 +水喷 淋+除 雾器+ 二级活 性炭吸 附	95%	85%	是	0.2843	0.1265	3.86	有组 织
		非甲烷 总烃		0.0073	0.0061	0.19					0.0011	0.0009	0.03	
		颗粒物 (漆雾)		5.9185	2.4660	75.18		95%	90%		0.5919	0.2466	7.52	
		TVOC	/	0.0997	0.0444	/	/	/	/	0.0997	0.0444	/	无组 织	
		非甲烷 总烃	/	0.0004	0.0003	/	/	/	/	0.0004	0.0003	/		
		颗粒物 (漆雾)	/	0.3115	0.1298	/	/	/	/	0.3115	0.1298	/		
	开料、 木工 加工、 砂磨 工序 (DA 002)	颗粒物	55000	0.1123	0.0936	1.70	布袋除 尘器	60%	90%	是	0.0112	0.0094	0.17	有组 织
			/	0.0749	0.0624	/	/	/	/	/	0.0749	0.0624	/	无组 织
注：喷漆、晾干、粘合、组装、印唛产生的废气经同一个排放口排放，因运行时间不同，故排放速率、排放浓度均取两者相加最大值核算。														
1) 喷漆、晾干工序														
产生量计算：														
项目喷漆、晾干工序在生产过程中会有少量的有机废气产生，项目年运行2400小时。根据项目水性油漆的检测报告（附件5）可知，水性油漆挥发性有机化合物含量为142g/L，项目水性油漆用量为14.4t/a，密度约为1.1t/m³，可知喷漆和晾干最大挥发有机化合物TVOC产														

生量约为：$14.4\text{t/a} \div 1.1\text{ t/m}^3 \times 142\text{g/L} \div 1000 = 1.86\text{t/a}$（$0.775\text{kg/h}$）。 项目喷漆过程中会有少量的漆雾产生。漆雾的产生量主要与水性油漆的附着率等参数有关。本项目使用喷枪进行喷漆，本项目喷漆附着率按 40%计，根据项目水性油漆的 MSDS 和检测报告（附件 5）可知，水性油漆挥发性有机化合物含量为 142g/L，密度约为 1.1t/m^3，则有机挥发性含量为：$142\text{g/L} \div 1.1\text{t/m}^3 \div 1000 \times 100\% = 12.91\%$，水含量为 15%，则项目水性油漆中固含量为：$1 - 12.91\% - 15\% = 72.09\%$，项目水性油漆的使用量为 14.4t/a，则漆雾的产生量：$14.4 \times 72.09\% \times (1 - 40\%) = 6.23\text{t/a}$（$2.596\text{kg/h}$）。 风量计算： 项目喷漆工序产生的废气由水帘柜处理后再经收集管道收集后与晾干工序产生的废气进入同 1 套水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理达标后由同 1 根 15m 高排气筒(DA001) 高空排放。 项目喷漆、晾干工序均位于密闭空间内，拟设置抽风风机和送风风机，抽风风量大于送风风量，使得密闭空间内形成负压排风，项目设计密闭空间的抽风风量约为 $9800\text{m}^3/\text{h}$（项目密闭空间总容积为 405m^3，面积共为 135m^2（喷漆 100m^2，晾干 35m^2），高度为 3m），参照《三废处理工程技术手册—废气卷》中第十七章，涂装车间换气次数为 20 次/h，则设计风机风量为：$405\text{m}^3 \times 20\text{ 次/h} = 8100\text{m}^3/\text{h}$），根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，设置抽风风量约为 $9800\text{m}^3/\text{h}$。 参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办[2021]92 号）中全密封设备/空间--单层密闭负压的收集效率为 95%。参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中活性炭吸附法处理效率为 45%~80%，水喷淋处理效率为 5~15%，单级活性炭处理效率约为 60%，则两级活性炭吸附处理效率为 84%；水喷淋的处理效率约为 15%，则本项目水帘柜+水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置的处理效率为 86.4%，本项目取 85%算；根据《环保设备设计手册—大气污染控制设备》（化学工业出版社），水帘机的除尘效率为 75~99%（按去除效率 80%计），参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，“水帘湿式喷雾净化”对颗粒物的处理效率为 80%，则漆雾经“水帘柜+水喷淋”处理效率为 96%，本项目按 90%算。 2) 粘合、组装、印唛工序 产生量计算： 组装、粘合工序：项目组装废气在生产过程中会挥发的少量有机废气，以 TVOC 表征，年工作时间 1200 小时。根据白胶的检测报告(附件 7)可知，挥发性有机化合物含量为 10g/L，项目组装胶用量为 13.5t/a，密度约为 1.0t/m^3，则组装、粘合废气产生量约为：$13.5\text{t/a} \div 1.0$
--

$t/m^3 \times 10g/L \div 1000 = 0.135t/a$ ($0.113kg/h$) ;

印唛工序：项目印唛工序在生产过程中会有少量的有机废气产生，年工作时间 1200 小时。根据附件 6 水性油墨 MSDS 可知，挥发性有机化合物（单乙醇胺、聚乙烯蜡）最大含量为 4.5%。参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》水性涂料含水性丙烯酸树脂时，无实测数据时按水性树脂质量的 2%算，丙烯酸树脂按最大含量 50%算，丙烯酸树脂挥发性含量为 1%，则油墨挥发性有机化合物含量为 5.5%，项目使用水性油墨用量为 $0.14t/a$ ，则印唛工序有机废气非甲烷总烃的挥发量为 $0.14t/a \times 5.5\% = 0.0077t/a$ ($0.0064kg/h$)。

综上，项目粘合、组装、印唛工序产生有机废气的总量约为 $0.1427t/a$ 。

风量计算：

项目粘合、组装、印唛工序产生的废气经收集后与喷漆、晾干工序产生的废气进入同 1 套水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理达标后由同 1 根 15m 高排气筒（DA001）高空排放。

项目粘合、组装、印唛工序均位于密闭空间内，拟设置抽风风机和送风风机，抽风风量大于送风风量，使得密闭空间内形成负压排风，项目设计密闭空间的抽风风量约为 $23000m^3/h$ 。项目粘合密闭空间容积为 $150m^3$ （面积为 $50m^2$ ，高度为 3m），组装密闭空间容积为 $405m^3$ （面积为 $135m^2$ ，高度为 3m），印唛密闭空间容积为 $390m^3$ （面积为 $130m^2$ ，高度为 3m），则粘合、组装、印唛工序密闭车间总容积为 $945m^3$ ，参照《三废处理工程技术手册—废气卷》中第十七章，涂装车间换气次数为 20 次/h，则设计风机风量为： $945m^3 \times 20$ 次/h= $18900m^3/h$ ），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，设置抽风风量约为 $23000m^3/h$ 。

参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办[2021]92 号）中全密封设备/空间--单层密闭负压的收集效率为 95%。参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》的处理效率，本项目水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置的处理效率为 86.4%，本项目取 85%算。

综上，喷漆、晾干、粘合、组装、印唛工序总风量为 $32800m^3/h$ 。

3) 开料、木工加工、砂磨工序

产生量计算：

项目在开料工序时会产生一定量的粉尘，主要污染因子为颗粒物。项目年运行 1200 小时。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 203 木质制品制造行业系数表-下料工段颗粒物的产污系数为 245×10^{-3} 千克/立方米-产品，根据项目中纤板总使用量为 $80t/a$ ，密度为 0.8 吨/立方米，折算后为 100 立方米/年，去除木材边角料 $0.8t/a$ （1 立方米/年），则

项目产品木盒年产量约为 99 立方米/年，则项目在开料工序产生的粉尘量约 0.0243t/a (0.0203kg/h)。

项目在木工加工工序时会产生一定量的粉尘，主要污染因子为颗粒物。项目年运行 1200 小时。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 203 木质制品制造行业系数表-机加工工段颗粒物的产污系数为 45×10^{-3} 千克/立方米-产品，项目产品木盒年产生量约 99 立方米/年，则项目在开料工序产生的粉尘量约 0.0045t/a (0.0038kg/h)。

项目在砂磨工序时会产生一定量的粉尘，主要污染因子为颗粒物。项目年运行 1200 小时。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 203 木质制品制造行业系数表-砂光/打磨工段颗粒物的产污系数为 1.6 千克/立方米-产品，项目产品木盒年产生量约 99 立方米/年，则项目在开料工序产生的粉尘量约 0.1584t/a (0.1320kg/h)。

综上，项目开料、木工加工和砂磨工序粉尘废气的总产生量约为 0.1872t/a (0.1560kg/h)。

风量计算：

项目开料、木工加工、砂磨工序产生的废气经收集后进入布袋除尘器处理达标后由 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 高空排放。

建设单位拟设置集气设施收集开料、木工加工、砂磨工序在生产过程产生的废气，类比同类项目废气治理工程经验，并结合本项目的实际情况，项目在开料、木工加工、砂磨工位设置集气罩，并设有垂直胶条进行围挡，将废气集中收集至布袋除尘器进行处理。

结合生产车间产污工段的规格大小和《环境工程设计手册》中的有关公式，开料工序单个集气罩的规格设置为 0.6m×0.4m，木工加工和砂磨工序单个集气罩的规格设置均为 0.6m×0.6m，距离污染物产生源的距离取 0.2m，其废气收集系统的控制风速设置为 0.6m/s。按以下经验公式计算得出产污设备所需的风量 L。

$$L=3600(10X^2+F) \times V_x$$

其中：X----集气罩至污染源的距离 (取 0.2m)；F----集气罩口面积 (取 0.24m²/0.36m²)；V_x----控制风速 (本项目取 0.60m/s)。

经验公式计算得出，开料工序单个集气罩的风量为 1382.4m³/h，木工加工、砂磨工序单个集气罩的风量为 1641.6m³/h，项目设开料设备 7 台；木工加工设备 20 台；砂磨工序设备 4 台，则共设置 31 个集气罩，总风量为 49075.2m³/h，同时考虑到风量损失，项目设置风量为 55000m³/h。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法 (试行) 粤环办【2021】92 号》中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值中包围型集气设备中通过软质垂帘四周围挡 (偶有部分敞开)，集气效率为 60%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 203 木质制品制造行业系数手册-颗粒物末端治理技术“布袋除尘”的处理效率为 90%。粉尘废气收集后经

布袋除尘器处理后由不低于 15m 高排气筒（DA002）高空排放。

（2）排放口情况、监测要求、非正常工况

表 4-2 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 ℃	烟气流速 m/s	排气筒		类型
			经度	纬度			高度 m	出口内径 m	
DA001	喷漆、晾干、粘合、组装、印唛废气物排放口	TVOC、漆雾（颗粒物）、非甲烷总烃	113°59'51.517"	23°07'11.954"	25	11.6	15	1.0	一般排放口
DA002	开料、木工加工、砂磨废气排放口	颗粒物	113°59'51.961"	23°07'12.765"	25	13.5	15	1.2	一般排放口

参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》(HJ1027-2019)以及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），项目监测要求如下表：

表 4-3 大气污染物监测要求一览表

监测点位		监测因子	监测频率	执行标准		
编号	名称			排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准名称
DA001	喷漆、晾干、粘合、组装、印唛废气排放口	颗粒物	1 次/年	120	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
		TVOC（待国家监测方法发布后实施）	1 次/年	100	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		非甲烷总烃	1 次/年	70	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）中表 1 大气污染物排放限值两者的较严者
		总 VOCs	1 次/年	80	2.55*	广东省《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 中第 II 时段排放限值
DA002	开料、木工加工、砂磨粉尘排放口	颗粒物	1 次/年	120	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
/	厂界	总 VOCs	1 次/半年	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）无组织排放监控点浓度限值和广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值两者的较严者
		颗粒物		1.0	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值
/	厂区内	NMCH	1 次/年	6.0	/	广东省《固定污染源挥发性有机物

				20.0		综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的表3厂区内VOCs无组织排放限值
						和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织特别排放限值两者间的较严值

非正常情况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放为主要考虑项目废气治理措施出现故障状态下的排放，即去除效率为10%的排放。本项目废气非正常工况具体见下表。

表 4-4 非正常工况大气污染物排放情况

编号	污染物名称	非正常工况	废气量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	源强 kg/h	源高 m	排放时间 h	排放量 kg/h
DA001	TVOC	设备故障等，处理效率降为10%	32800	23.13	0.7588	15	1	0.7588
	颗粒物			67.67	2.2194			2.2194
	非甲烷总烃			0.17	0.0055	15	1	0.0055
DA002	颗粒物		55000	1.53	0.0842	15	1	0.0842

(3) 废气污染防治技术可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1027—2019)和《家具制造工业污染防治可行技术指南》(HJ1180-2021)，本项目开料、木工加工、砂磨工序产生的颗粒物采用布袋除尘器处理；喷漆、晾干、粘合、组装、印唛工序产生的有机废采用水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附处理的废气防治工艺为可行技术。

(4) 废气达标排放情况

由上文对大气环境现状的分析，可知目前项目所在区域的各污染因子均达标，项目所在区域环境质量现状良好。项目喷漆废气经水帘柜预处理有再由管道收集后与晾干、粘合、组装、印唛工序产生的有机废气引至同一套“水帘柜+水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理达标后由15米高排气筒(DA001)高空排放，TVOC排放浓度可达《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值；非甲烷总烃排放浓度可达《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)中表1大气污染物排放限值两者的较严者；总VOCs排放浓度可达广东省《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB44/815-2010)中表2中第II时段排放限值；因考虑到印唛工序有组织排放的污染因子为非甲烷总烃/总VOCs，其污染源强非甲烷总烃等同于总VOCs核算，因此，根据表4-1核算内容，印唛工序总VOCs排放速率为0.0009kg/h，排放浓度为0.03mg/m³，可满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2中II时段要求(即排速率<2.55kg/h，排放浓度<80mg/m³)；喷漆、晾干、粘合、组装、印唛工序非甲烷总烃有组织排放总浓度为

3.86mg/m³，可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）中表 1 大气污染物排放限值两者的较严者（排放浓度<70mg/m³）；

厂界有机废气（总 VOCs）无组织排放浓度可达广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值和广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值两者的较严者。

项目厂内无组织的有机废气可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值两者间的较严值，对周边环境影响不大。

项目开料、木工加工、砂磨工序产生的粉尘经布袋除尘器收集处理达标后排放，颗粒物排放浓度可达广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，减少对周围环境的影响。

（5）卫生防护距离

大气有害物质无组织排放卫生防护距离按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中卫生防护距离推导的方法确定。

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

表 4-5 项目无组织排放量和等标排放量情况表

污染物	无组织排放量 (kg/h)	质量标准限值 (mg/m ³)	等标排放量 (m ³ /h)	等标排放量 相差 (%)
TVOC	0.0444	1.2	37000	99.9
非甲烷总烃	0.0003	2.0	150	
颗粒物	0.1922	0.9	213555.56	

备注：1、颗粒物质量标准参照执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）中规定的二级标准中 TSP24 小时平均值 0.3 的 3 倍折算值进行评价。
2、TVOC 质量标准限值参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的 TVOC8 小时均值 0.6 的 2 倍折算值进行评价。

本项目排放 3 种大气污染物，等标排放量最大的污染物为颗粒物。项目非甲烷总烃和颗粒物的等标排放量相差在 10%以上，因此本项目选择颗粒物计算卫生防护距离初值。

采用GB/T39499-2020中推荐的估算方法进行计算，卫生防护距离初值计算公式如下：

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

式中：

Qc——大气有害物质的无组织排放量（kg/h）；

Cm——大气有害物质环境空气质量的标准限值（mg/m³）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值（m）；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；根据该生产单元占地面积S（500m²）计算， $r = \sqrt{S/\pi} = 12.62$ ；

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

表 4-6 卫生防护距离初值计算系数

卫 生 防 护 距 离 初 值 计 算 系 数	工业企业 所在地区 近 5 年平 均风速 m/s	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L> 2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

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

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

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

本项目所在地区近 5 年平均风速为 2.2m/s，卫生防护距离 $L \leq 1000\text{m}$ ，且大气污染源构成类型为 II 类，按上述卫生防护距离初值公式对本项目废气无组织排放的卫生防护距离初值进行计算，项目卫生防护距离初值计算参数取值及具体计算结果见下表。

表 4-7 卫生防护距离初值计算参数

计算系数	工业企业所在地区近 5 年平均风速（m/s）	工业企业大气污染源构成类别	A	B	C	D
	2.2	II	470	0.021	1.85	0.84

表 4-8 无组织废气卫生防护距离初值

生产单元	污染物	无组织排放量（kg/h）	质量标准限值（mg/m ³ ）	面源面积（m ² ）	等效半径（m）	初值 L/m	级差 /m	终值/m
车间	颗粒物	0.1922	0.9	500	12.62	24.170	50	50

由上表分析可知，本项目卫生防护距离终值为 50m。根据现场勘察，距离本项目最近的

敏感点为西北面的商店及出租屋，与项目污染单元最近距离为 55m 处，因此，本项目能够满足卫生防护距离的要求，评价建议严禁在项目卫生防护距离范围内建设新的环境敏感点。本项目卫生防护距离包络线图见附图 4。

2、废水

(1) 源强核算

表 4-9 废水污染物源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施			废水排放量(a)	污染物排放情况		排放方式	排放去向
		产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	工艺	治理效率%	是否为可行技术		排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)		
生活污水	CODcr	0.7500	250	三级化粪池+博罗县园洲镇第五生活污水处理厂	85.7	是	3000	0.1200	40	间接排放	博罗县园洲镇第五生活污水处理厂
	BOD ₅	0.4500	150		93.8			0.0300	10		
	SS	0.4500	150		93.3			0.0300	10		
	NH ₃ -N	0.0900	30		92.0			0.0060	2		
	总氮	0.1800	60		63.6			0.0450	15		
	总磷	0.0240	8		80.0			0.0012	0.4		

水帘柜废水：项目生产工艺喷漆工序共设有 4 个水帘柜，水帘柜废水产生量约为 18.16m³，经收集后交有危险废物处理资质单位处理(处置)。

喷枪清洗废水：本项目喷枪采用清水冲洗方式清洗，喷枪清洗废水产生量约为 2.7L/d（0.81m³/a），该经收集后交有危险废物处理资质单位处理(处置)。

喷淋塔废水：项目有机废气采用水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附处理。喷淋塔废水产生量为 8.0m³/a，经收集后交有危险废物处理资质单位处理(处置)。

生活用水：项目生活污水排放量 3000m³/a（10.0m³/d），污水中主要污染物为 CODcr、NH₃-N、BOD₅、SS 等。生活污水污染物产生浓度参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18）：CODcr250mg/L，BOD₅150mg/L，NH₃-N 30mg/L，SS150mg/L，总磷 8mg/L，总氮 60mg/L。

(2) 监测要求

参考《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）7.3 自行监测管理要求和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）表 1 要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。

(3) 废水污染防治技术可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）以及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目生活污水的废水防治工艺为可行技术。

(4) 废水达标排放情况

项目水帘柜废水、喷枪清洗废水和喷淋塔废水，经收集后交有危险废物处理资质单位处理(处置)。

项目生活污水污染物浓度相对较低，生活污水排放量为 3000m³/a（10.0m³/d）。生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网纳入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂深度处理，经处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准），排入园洲中心排洪渠。

依托集中污水处理厂可行性分析：园洲镇第五污水处理厂于 2019 年建设，采用较为先进的污水处理工艺，其设计规模为 3 万立方米/日，项目投资近 5810 万元，位于惠州市博罗县园洲镇深沥村，该污水处理厂首期处理规模 15000 立方米/日，远期为 30000 立方米/日，目前已完成二期建设。主要建设内容包括厂区土建施工，工艺设备、工艺管道安装，电气、自控系统安装，照明，防雷接地，采暖，通风，厂区道路施工及绿化等。

经处理后，项目水质情况及博罗县园洲镇第五生活污水处理厂的进出水设计指标如下表所示。

表 4-10 项目水质情况及污水处理厂进出水主要水质指标

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷	总氮
本项目生活污水水质（mg/L）	250	150	30	150	8	60
广东省《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准 （mg/L）	500	300	/	400	/	/
出水执行标准（mg/L）	≤40	≤10	≤2	≤10	0.4	15

项目所在区域属于博罗县园洲镇第五污水处理厂预计接纳的范围内，已完成与博罗县园洲镇第五生活污水处理厂纳污管网接驳工作。项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，排入市政污水管网。项目生活污水的排放量约为 10.0m³/d，经咨询博罗县园洲镇第五生活污水处理厂，日处理污水剩余处理能力 3000m³/d，则项目污水排放量占其剩余处理量的 0.33%，说明项目生活污水经预处理后通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂的方案是可行的。

综上所述，生活污水经化粪池预处理后进入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂，尾水处理达标后排入园洲中心排洪渠，项目废水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

3、噪声

（1）噪声源强

项目主要噪声源为生产设备运行产生的噪声，综合设备运行时噪声源强约为 78-85dB(A)，每天持续时间 8 小时。根据《环境噪声控制》（作者刘惠玲主编，出版日期：

2002 年 10 月第一版） 隔振处理降噪效果达 5~25dB（A），本报告降噪值取 30dB（A）。

表 4-11 噪声源强一览表

序号	噪声源	产生强度 dB(A)	数量	叠加值 dB(A)	叠加源 强 dB(A)	降噪 措施	降噪值 dB(A)	降噪叠 加值 dB(A)	持续 时间
1	裁板机	80	1 台	80.0	97.0	距离 衰 减、 减 振、 隔 声	30	67.0	1200h/a
2	平刨	80	1 台	80.0					1200h/a
3	压刨	80	1 台	80.0					1200h/a
4	圆盘锯	80	4 台	86.0					1200h/a
5	平面砂	80	1 台	80.0					1200h/a
6	侧面砂	80	1 台	80.0					1200h/a
7	立轴机	80	2 台	83.0					1200h/a
8	双头剪	80	1 台	80.0					1200h/a
9	吊锣	80	2 台	83.0					1200h/a
10	地锣	80	5 台	87.0					1200h/a
11	水平钻	80	1 台	80.0					1200h/a
12	台钻	80	3 台	84.8					1200h/a
13	CNC 自动锣	80	4 台	86.0					1200h/a
14	磨刀机	80	1 台	80.0					1200h/a
15	压台	78.0	1 台	78.0					1200h/a
16	涂胶机	78.0	2 台	81.0					1200h/a
17	海绵砂机	80	1 台	80.0					1200h/a
18	抛光机	80	3 台	84.8					1200h/a
19	印唛机	78.0	2 台	81.0					1200h/a
20	水帘柜	80.0	4 台	86.0					2400h/a
21	喷枪	80.0	6 把	87.8					2400h/a
22	打包流水线	78.0	3 条	84.8					2400h/a
23	空压机	85.0	1 台	85.0					2400h/a

注：夜间不生产。

3.2 达标情况分析

营运期昼间的噪声源可视为点声源，采用点源噪声距离衰减公式进行估算，预测设备噪声在厂界的叠加值。点源噪声距离衰减公式一般形式为：

本评价采用噪声距离衰减模式计算噪声设备在厂界四侧的贡献值。根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021）噪声距离衰减模式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ — 预测点处声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ — 参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r — 预测点距声源的距离，m；

r_0 — 参考位置距声源的距离，取 1m；

噪声叠加公式：

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

式中：

L_{eqs} ——预测点处的等效声级，dB(A)；

L_{Ai} ——第*i*个点声源对预测点的等效声级，dB(A)。

本项目运营期各厂界噪声贡献值如下表所示：

表 4-12 本项目运营期厂界噪声贡献值 单位：dB（A）

采取基础减振、墙体隔声措施后的贡献值			
预测分区	噪声源强	距离（m）	贡献值
东厂界	67.0	5	53.0
南厂界		5	53.0
西厂界		6	51.4
北厂界		18	41.9

表 4-13 本项目运营期敏感点噪声预测值 单位：dB（A）

预测区	噪声源强	距离（m）	贡献值	背景值	预测值
商店及出租屋	67.0	55	32.2	57.0	57.0

根据以上预测结果，本项目所有生产设备均布置在厂房内部，投入使用后，生产设备噪声源采取隔声、消声及基础减振等措施，其噪声可得到有效控制，加上建筑物阻隔和空间衰减等因素。由预测结果表明，项目建成运行后，项目厂界的噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间 $L_{eq}(A) \leq 60dB(A)$ ）；敏感点噪声预测值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，昼间 $\leq 60dB(A)$ 。

为了尽量减轻运营期噪声对周边环境的影响，建设单位拟采取以下降噪措施：

- ①生产设备设置减振基底；
- ②在生产过程中应加强设备维护，使之处于良好稳定的运行状态；
- ③运输车辆应控制减少响鸣，减少慢怠速；
- ④合理安排生产时间，夜间不生产。

在采取以上降噪措施后，可确保各厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。在此条件下，项目噪声对周围环境影响不明显。

（3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），项目监测要求如下表：

表 4-14 项目噪声污染源监测点位、监测指标及最低检测频次一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准	排放标准
四周厂界外 1 米处	噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	昼间：60dB(A)

4、固体废物

4.1 固体废物汇总

表 4-15 项目固体废物产生排放情况

产生环节	名称	属性	编码	有毒有害物质名称	物理性质	环境危险特性	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	固态	/	37.5	桶装	交环卫部门处理	37.5
包装	废包装材料	一般固体废物	203-001-07	/	固态	/	0.18	袋装	交专业单位回收处理	0.18
处理设施	收集粉尘		203-001-66	/	固态	/	0.1011	袋装		0.1011
开料	木材边角料		203-001-03	/	固态	/	0.8	袋装		0.8
组装	绒布、皮革边角料		203-001-02	/	固态	/	0.01	袋装		0.01
机械维修/保养、印唛设备清洁	废抹布和手套	危险废物	900-041-49	含油/油墨物质	固态	T/In	0.25	袋装	经收集后交有危险废物处理资质的单位处理	0.25
	废机油		900-217-08	含油物质	液态	T, I	0.04	桶装		0.04
	废机油包装桶		900-249-08	含油物质	固态	T, I	0.005	堆放		0.005
印唛	废印版		900-253-12	水性油墨	固态	T, I	0.2	袋装		0.2
废气处理设施	废活性炭		900-039-49	有机物	固态	T	7.6338	桶装		7.6338
废气处理设施	漆渣		900-007-09	有机物	固态	T	5.3266	桶装		5.3266
原料盛装	废空桶		900-041-49	含有机物	固态	T/In	1.376	堆放		1.376
喷漆工序	高浓度水帘柜废水		900-007-09	有机物	固态	T	18.16	桶装		18.16
喷漆工序	高浓度喷枪清洗废水		900-007-09	有机物	固态	T	0.81	桶装		0.81
废气处理设施	高浓度喷淋塔废水		900-007-09	有机物	固态	T	8.0	桶装		8.0

4.1.1 生活垃圾

项目员工 250 人，均在厂内住宿，不就餐，员工生活垃圾按每人每日 0.5kg 计算，则日产生生活垃圾约为 125kg/d（年产生量约为 37.5t/a），生活垃圾由垃圾桶收集，交由环卫部门统一清运。

4.1.2 一般工业固废

①废包装材料：本项目原辅料解包和包装过程中产生的废包装材料约为 0.18t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属类别代码为 07 的废复合包装（203-001-07），经收集后交专业公司回收利用。

②收集粉尘：项目使用布袋除尘器收集处理粉尘产生的收集粉尘，根据工程分析，收集粉尘的产生量约为 0.1011t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属 66 工业粉尘（203 -001-66），交由专业公司回收利用。

③木材边角料：项目开料过程中会有少量木材边角料产生，按原料的 1%算，产生量约为 0.8t/a，根据《一般固体废物分类与代码》，属 03 废木制品（203-001-03），交由专业公司回收利用。

④绒布、皮革边角料：项目组装过程中会有少量绒布、皮革边角料产生，产生量约为 0.01t/a，根据《一般固体废物分类与代码》，属 02 废皮革制品（203-001-02），交由专业公司回收利用。

4.1.3 危险废物

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7），项目产生的危险废物包括：

①废抹布和手套：项目生产设备维护以及印唛机清洁过程中会产生废含油/油墨废抹布和手套，根据厂家提供资料可得，含油/油墨废抹布和手套产生量约为 0.25t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属 HW49 其他废物（900-041-49），委托有危险废物处理资质的单位处理。

②废机油：项目生产设备保养维修过程中有少量废机油产生，产生量约为 0.04t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-217-08），委托有危险废物处理资质的单位处理。

③废机油包装桶：项目生产设备保养维修过程中有少量废机油包装桶产生，根据厂家提供资料可知：机油废空桶的重量约为 0.5kg/个，年用量为 0.05t，包装规格为 5kg/桶。则废机油包装桶产生量 0.005t/a，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08），交有危险废物处理资质单位回收处置。

④废印版：项目印唛过程会产生少量废印版，产生量约为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，属于 HW12 染料、涂料废物（900-253-12），委托有危险废物处理资质单位处理。

⑤废活性炭：项目废气处理设施（二级活性炭吸附装置）在经过一段时间的运行后，活性炭吸附装置工作量达到饱和后需要更换活性炭，3 个月更换一次。根据《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》，活性炭对有机废气各成分的吸附量约为 0.1~0.2 t 废气/t 活性炭(本环评取 0.2 计)，根据工程分析需处理的有组织产生的有机废气量 1.8326t/a，经水喷淋塔（处理效率为 15%）处理后需活性炭处理的废气量为 $1.8326\text{t/a} \times (1-15\%) = 1.5577\text{t/a}$ ，其有机废气有组织排放量为 0.2854t/a，则本项目所需活性炭吸附有机废气总量为

1.2723t/a，需活性炭使用量为 6.3615t/a，废活性炭的产生量约为 7.6338t/a，属于 HW49 其他废物（900-039-49），委托有危险废物处理资质单位处理。

⑥漆渣：项目喷漆室水帘柜和水喷淋塔需要定期打捞，根据工程分析可知，产生量约为 5.9185t/a-0.5919t/a=5.3266t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（900-007-09），经收集后交有资质单位处理(处置)。

⑦废空桶：项目使用的水性油漆、水性油墨、拼板胶和组装胶会有少量的包装桶产生，根据业主提供资料可知，水性油漆的使用量为 14.4t/a，包装桶为 20kg/桶，每个空桶重约为 1.3kg；水性油墨的使用量为 0.14t/a，包装桶为 5kg/桶，每个空桶重约为 0.3kg；白胶的使用量为 13.5t/a，包装桶为 50kg/桶，每个空桶重约为 1.6kg，则产生量约为 1.376t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属 HW49 其他废物（900-041-49），经收集后交有资质单位处理(处置)。

⑧高浓度水帘柜废水：项目水帘柜定期更换高浓度废水，根据废水工程分析，产生量为 18.16t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（900-007-09），经收集后交有资质单位处理(处置)。

⑨高浓度喷枪清洗废水：项目喷枪清洗产生高浓度废水，根据废水工程分析，产生量为 0.81t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（900-007-09），经收集后交有资质单位处理(处置)。

⑩高浓度喷淋塔废水：项目喷淋塔定期更换高浓度废水，根据废水工程分析，产生量为 8.0t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（900-007-09），经收集后交有资质单位处理(处置)。

表 4-15 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-217-08	0.04	设备维修保养	液态	矿物油	1 次/月	T、I	分类存放于危废仓库内，并定期交由有危险废物处理资质单位的处理
2	废机油包装桶	HW08	900-249-08	0.005	设备维修保养	固态	矿物油	1 次/季度	T、I	
3	废抹布和废手套	HW49	900-041-49	0.25	生产过程员工佩戴	固态	矿物油、水性油墨	1 次/日	T/In	
4	废印版	HW12	900-253-12	0.2	印唛	固态	水性油墨	1 次/月	T，I	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	7.6338	废气处理装置	固态	有机废气	1 次/季度	T	
6	漆渣	HW09	900-007-09	5.3266	水帘柜、水喷淋塔	固态	水性油漆	1 次/月	T，I	
7	废包装桶	HW49	900-041-49	1.376	盛装原料	固态	水性油漆、水性油墨等	1 次/月	T/In	

8	高浓度水帘柜废水	HW09	900-007-09	18.16	水帘柜	液态	含有机物的废水	3 次/月	T/In
9	高浓度喷枪清洗废水	HW09	900-007-09	0.81	喷漆工序	液态	含有机物的废水	1 次/天	T/In
10	高浓度喷淋塔废水	HW09	900-007-09	8.0	处理设施	液态	含有机物的废水	3 次/月	T/In

表 4-16 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占用面积(m ²)	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
危险废物暂存仓（30m ² ）	废机油	HW08	900-217-08	0.5	桶装	0.25	1 年
	废机油包装桶	HW08	900-249-08	0.5	堆放	0.2	1 年
	废抹布和废手套	HW49	900-041-49	0.5	桶装	0.3	1 年
	废印版	HW12	900-253-12	0.5	袋装	0.3	1 年
	废活性炭	HW49	900-039-49	5.0	袋装	2.5	2 个月
	漆渣	HW09	900-007-09	4.0	袋装	3.0	半年
	废包装桶	HW49	900-041-49	3.0	堆放	2.0	1 年
	高浓度水帘柜废水	HW09	900-007-09	6.5	桶装	4.5	1 季度
	高浓度喷枪清洗废水	HW09	900-007-09	2.0	桶装	1.0	1 年
	高浓度喷淋塔废水	HW09	900-007-09	5.0	桶装	2.5	1 季度
合计	/	/	/	27.5	/	11.55	/

综上，项目所产生的危险废物年产生量为 41.8014t<66.05t 贮存能力，占用面积约 27.5m²<30m²，故项目设置的危险废物暂存仓可满足贮存要求。

环境管理要求：

（1）生活垃圾

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

（2）一般工业固废

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。

(3) 危险废物

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

由上述分析可知，项目危险废物贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）中危险废物集中贮存设施的有关要求，同时定期委托有资质单位定期对危险废物外运处理，对周边环境和敏感点影响较小。

经过上述措施后，项目在建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。项目运营期间产生的固体废物均不外排，基本不会对周边环境产生影响。

5、地下水、土壤

①地下水环境影响分析

(1) 污染源分析

根据现场调研，项目所在区供水均由市政自来水厂供给，目前，该区域生产、生活均无采用地下水。本项目生产过程无抽取地下水，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响；项目产生的废水主要是厂内职工生活污水，生活污水通过管网收集，经三级化粪池处理后排入市政管网纳入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理，不外排。

(2) 分区防控措施：

1) 重点防渗区

对于危险废物暂存间等重点防渗区参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗性能应等效于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能。同时采取防渗、防漏、防雨等安全措施。

2) 一般防渗区

对于生产车间等一般防渗区参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗性能应等效于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能。

综上可知，生产车间铺设了水泥地面做防渗处理，危废暂存间用防渗的材料建造。项目按照有关的规范要求对一般固废、危废仓采取防渗、防漏、防雨等安全措施。通过采用防渗透和防腐蚀措施，项目储存及生产过程液态原料不会进入到地下水中，不会对地下水产生不良影响。由于项目场地地面全部为水泥硬化地面，排污管道做了防腐、防渗的设计处理，不会造成因泄漏而引起地下水污染问题。因此，本项目没有地下水污染源、污染物和污染途径。

②土壤环境影响分析

本项目无工业废水外排；生活污水经三级化粪池处理后排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂；外排生产废气主要为TVOC、非甲烷总烃和颗粒物。项目可能涉及土壤环境的大气沉降、地面漫流、垂直入渗等。

项目所在厂房属于已建厂房，且地面均已硬底化。项目废气主要为有机废气，废气经处理达标后经管道排至楼顶，废气排放量极小，本项目无工业废水外排；生活污水经三级化粪池处理后排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂。根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》，项目不属于大气沉降型项目，且基本不会出现地表漫流、垂直入渗情况。

项目车间、原辅料及危险废物贮存仓均已硬化水泥地面，则本项目没有土壤污染源、污染物和污染途径，对土壤环境质量不造成影响。

6、环境风险

(1) 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）相关物质临界量标准，确定项目潜在的重大危险源，临界量是指对于某种或某类危险物质规定的数量。

(1) 当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q (2) 当存在多种危险物质时，则按下式计算，

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+...+q_n/Q_n$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n—每种危险化学品实际存在量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n—与各危险化学品相对应的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，项目使用的机油、废机油属于突发环境事件风险物质。项目Q值计算见下表：

表4-17 建设项目Q值计算表

名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值 (qi/Qi)
机油	0.025	2500	0.00001
废机油	0.04	2500	0.000016
合计			0.000026

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目 $Q < 1$ ，无需设置环境风险专项评价。

（2）危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

通过对本项目所涉及的物质、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 4-18 项目危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

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

（2）风险防范措施

物质泄漏风险防范措施：

- ①根据应急要求，在生产车间和仓库等风险单元配备应急设备，如灭火器、消防沙等；
- ②原辅料液体集中收集存放于原料房，定期检查存放情况。仓库应阴凉通风，设泄漏应急设备及收容材料等。当发生泄漏后，液体则用砂土或其它不燃性吸附剂混合吸收。

③危险废物按照规范设置专门收集容器和储存场所，储存场所采取地面硬化处理，存放场所设置围堰、防渗漏措施，危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理；

废气处理装置故障风险防范措施包括：

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

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

③加强车间通风，严格遵守安全操作规程和消防安全管理制度。

为了防止火灾事故等危险因素发生，建议采取以下措施：

①总平面布置根据功能分区布置，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。本项目总图布置符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2022）的有关规定。根据现场勘查结果，本项目生产车间切实做到通风、防晒、防火、防爆，并按照国家标准和国家有关规定进行维护、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。

（5）结论

综上所述，通过采取以上防范措施并在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少对环境可能造成的危害。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 喷漆、晾干、粘合、组装、印唛废气排放口	TVOC	喷漆废气和颗粒物(漆雾)经水帘柜处理后再经收集管道收集后与晾干、粘合、组装、印唛产生的有机废气进入同一套水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理达标后经 15m 排气筒(DA001)高空排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
		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)表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)中表 1 大气污染物排放限值两者的较严者
		总 VOCs		广东省《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB44/815-2010)中表 2 中第 II 时段排放限值
		颗粒物(漆雾)		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	DA002 开料、木工加工、砂磨废气排放口	颗粒物	收集后经“布袋除尘器”处理后由 15m 高排气筒(DA002)排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	无组织排放(厂界)	总 VOCs	加强通风换气	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放监控点浓度限值和广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)无组织排放监控点浓度限值两者的较严者
		颗粒物	加强通风换气	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值
	厂房外	NMHC	加强车间通风换气	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值两者间的较严值
地表水环境	水帘柜废水、喷枪清洗废水、喷淋塔废水	经收集后交有资质单位处理(处置),不外排		
	1#生活污水排放口	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N 总氮 总磷	经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理达标后排入中心排洪渠	博罗县园洲镇第五生活污水处理厂出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严者,其中氨氮及总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅴ类水标准

声环境	生产设备运营噪声	等效 A 声级	合理布局，尽量利用厂墙体、门窗隔声，加强生产管理，并采取减振、隔声、消声等综合治	《工业企业厂界环境噪声排放限值》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	办公	生活垃圾	交环卫部门处理	贮存设施符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）
	一般工业固废	废包装材料	交由专业公司回收利用	
		收集粉尘		
		木材边角料		
		绒布、皮革边角料		
	危险废物	漆渣	交由有危险废物处理资质的单位处理	贮存设施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）
		废空桶		
		高浓度水帘柜废水		
		高浓度喷枪清洗废水		
		高浓度喷淋塔废水		
		含油废抹布和		
		废机油		
		废机油包装桶		
		废活性炭		
土壤及地下水污染防治措施	厂区内地面均硬底化，固废、危废仓库做好防渗措施。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	生产车间和危废间按规范配置灭火器材和消防装备；危废间地面硬化，门口设置围堰缓坡；定期维护和保养废气设施。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量 (固体 废物产生量) ④	以新带老削减量 (新 建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排 放量 (固体废物产生 量) ⑥	变化量⑦
废气	VOCs	0	0	0	0.3855t/a	/	0.3855t/a	+0.3855t/a
	颗粒物	0	0	0	0.9895t/a	/	0.9895t/a	+0.9895t/a
废水	废水量	0	0	0	3000t/a	/	3000t/a	+3000t/a
	CODcr	0	0	0	0.1200 t/a	/	0.1200 t/a	+0.1200 t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.0300 t/a	/	0.0300 t/a	+0.0300 t/a
	SS	0	0	0	0.0300 t/a	/	0.0300 t/a	+0.0300 t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0060 t/a	/	0.0060 t/a	+0.0060 t/a
	总氮	0	0	0	0.0450t/a	/	0.0450 t/a	+0.0450 t/a
	总磷	0	0	0	0.0012 t/a	/	0.0012 t/a	+0.0012 t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	37.5t/a	/	37.5t/a	+37.5t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	0.18t/a	/	0.18t/a	+0.18t/a
	收集粉尘	0	0	0	0.1011t/a	/	0.1011t/a	+0.1011t/a
	木材边角料	0	0	0	0.8t/a	/	0.8t/a	+0.8t/a
	绒布、皮革边角料	0	0	0	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
危险废物	废抹布和手套	0	0	0	0.25t/a	/	0.25t/a	+0.25t/a
	废机油	0	0	0	0.04t/a	/	0.04t/a	+0.04t/a
	废机油包装桶	0	0	0	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a
	废印版	0	0	0	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废活性炭	0	0	0	7.6338t/a	/	7.6338t/a	+7.6338t/a
	漆渣	0	0	0	5.3266t/a	/	5.3266t/a	+5.3266t/a
	废空桶	0	0	0	1.376t/a	/	1.376t/a	+1.376t/a
	高浓度水帘柜废水	0	0	0	18.16t/a	/	18.16t/a	+18.16t/a
	高浓度喷枪清洗废水	0	0	0	0.81t/a	/	0.81t/a	+0.81t/a
	高浓度喷淋塔废水	0	0	0	8.0t/a	/	8.0t/a	+8.0t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

