

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州意兴塑料制品有限公司年产 200 吨
包装胶袋建设项目

建设单位（盖章）：惠州意兴塑料制品有限公司

编制日期：2023 年 11 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	惠州意兴塑料制品有限公司建设项目		
项目代码	2308-441322-04-05-150986		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省惠州市博罗县石湾镇铁场村朱黎小组将军路东侧		
地理坐标	(东经 113 度 55 分 51.081 秒, 北纬 23 度 10 分 10.868 秒)		
国民经济行业类别	C2923 塑料丝、绳及编织品制造、C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	53-塑料制品业 292、39-印刷 231
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）	10.0
环保投资占比（%）	5.00	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	850
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划环境影响评价文件名称：《博罗县智能装备产业园起步区控制性详细规划修编》； 审查机关：博罗县人民政府； 批复文件名称及文号：博罗县人民政府关于同意《博罗智能装备产业园起步区控制详细规划修编》的批复（博府函〔2023〕129号）。		

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	1、项目与《博罗县智能装备产业园起步区控制性详细规划修编》（博府函〔2023〕129号）相符性分析 项目位于广东省惠州市博罗县石湾镇铁场村朱黎小组将军路东侧，属于博罗县智能装备产业园起步区修编范围内，编号为其所述地块编号：W2-01-021001021.6-2.5，属于二类工业用地。 表1 与博罗县智能装备产业园起步区建设项目环境准入负面清单相符性分析一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>《博罗县智能装备产业园起步区控制性详细规划修编》（博府函〔2023〕129号）</th><th>本项目情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>本规划的规划定位为：“博罗西部的城市组团，沿东江经济带的核心产业平台的先行示范区”。</td><td>本项目属于塑料制造业，吹膜成型、制袋和印刷工艺产生的非甲烷总烃经密闭负压车间收集到“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后经15米排气筒排放，符合规划要求</td></tr> </tbody> </table>	《博罗县智能装备产业园起步区控制性详细规划修编》（博府函〔2023〕129号）	本项目情况	本规划的规划定位为：“博罗西部的城市组团，沿东江经济带的核心产业平台的先行示范区”。	本项目属于塑料制造业，吹膜成型、制袋和印刷工艺产生的非甲烷总烃经密闭负压车间收集到“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后经15米排气筒排放，符合规划要求
《博罗县智能装备产业园起步区控制性详细规划修编》（博府函〔2023〕129号）	本项目情况				
本规划的规划定位为：“博罗西部的城市组团，沿东江经济带的核心产业平台的先行示范区”。	本项目属于塑料制造业，吹膜成型、制袋和印刷工艺产生的非甲烷总烃经密闭负压车间收集到“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后经15米排气筒排放，符合规划要求				
其他符合性分析	1. 与《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》的相符性分析 （1）生态保护红线 本项目位于广东省惠州市博罗县石湾镇铁场村朱黎小组将军路东侧，所在地属于工业用地。根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表3.3-2和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中图7及本项目附图11所知，本项目不在生态保护红线和一般生态空间内。 （2）环境质量底线 本项目位于广东省惠州市博罗县石湾镇铁场村朱黎小组				

	将军路东侧。 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》中图4.8-1和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中图10及本项目附图12所知，本项目属于水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、博罗县土壤环境一般管控区，且不属于博罗县高关注度重点行业企业。 水环境工业污染重点管控区管控要求： 加强涉水项目环境准入管理。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。 大气环境高排放重点管控区管控要求： 加强涉气项目环境准入管理。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。禁止新建、扩建燃煤燃油的火电机组（含企业自备电站），推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅
--	--

	炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。 本项目间接冷却水循环使用，定期补充，不外排。喷淋用水循环使用，定期补充，定期更换，更换后的喷淋废水交由有危险废物处理资质单位拉运处理。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，进入博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂处理，排放至石湾镇中心排渠，进而排入紧水河，最终流入东江。 吹膜成型、制袋和印刷产生的非甲烷总烃经收集后，引至水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附处理，再经过15高的排气筒（DA001）排放，其有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5中大气污染物特别排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表1大气污染物排放限值的两者较严值，无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9企业边界大气污染物浓度限值；印刷工序产生总VOCs排放执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表2“柔版印刷”的第Ⅱ时段排放限值及表3无组织排放监控浓度限值要求；厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表A.1厂区内VOCs无组织排放限值中排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值中排放限值的两者较严值。吹膜成型和制袋工序产生的臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2恶臭污染物排放标准值和表1恶臭污染物厂界标准值。项目对生产厂房、危险废物暂存间等区域采
--	---

	取分区防控防渗处理后，不存在土壤污染途径，不突破项目地区的环境质量底线。 （3）资源利用上线 本项目位于广东省惠州市博罗县石湾镇铁场村朱黎小组将军路东侧。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》中图7.1-1、图7.1-2、本项目附图17和本项目附图18所知，本项目属于土地资源一般管控区和矿产资源一般管控区，不属于高污染燃料禁燃区。 本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源，不属于高水耗、高能耗的产业。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。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上限。 （4）环境准入清单 本项目位于广东省惠州市博罗县石湾镇铁场村朱黎小组将军路东侧，根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》中附表2，本项目位于博罗县沙河流域，属于博罗沙河流域重点管控单元，环境管控单元编码为ZH44132220001。根据其管控要求对比企业所在区域现状如下表所示。
--	---

表2 博罗县沙河流域重点管控要求

要求	“三线一单”内容	相符性分析	是否相符
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》“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	1-1~1-2.【产业/鼓励引导/禁止类】本项目属于 C2923 塑料丝、绳及编织品制造和 C2319 包装装潢及其他印刷，不属于该鼓励或禁止类项目。 1-3..【产业限制类】本项目所用水性油墨为低 VOCs 物料，故不属于高 VOCs 排放建设项目。 1-4.【生态/限制类】本项目不在生态保护红线范围内。 1-5.【水/禁止类】本项目不在水源保护区，不在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围，故不属于该项禁止类项目。 1-6.【水/禁止类】本项目不在水源保护区，不在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围，故不属于该项禁止类项目。 1-7.【水/禁止类】本项目不属于畜禽养殖业，故本项目选址符合要求。 1-8.【水/综合类】本项目不属于畜禽养殖业，故本项目选址符合要求。 1-9.【大气/限制类】本项目在大气环境高排放重点管控区内，不在大气环境受体敏感重点管控区内，所使用水性油墨为低 VOCs 物料，故本项目不属于排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。 1-10.【大气/鼓励引导类】本项目生产过程中产生的废气经各自处理设施处理达标排放。 1-11.【土壤/禁止类】本项目生产过程不产生重金属污染物，故不属于该项禁止类项目。 1-12.【土壤/限制类】本项目生产过程不产生重金属污染物，故不属于重金属排放项目。	相符

	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。		
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。 2-2.【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	2-1.【能源/鼓励引导类】本项目不使用煤炭，主要能源为电源。 2-2.【能源/综合类】本项目不使用锅炉，主要能源为电源。	相符
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	3-1.【水/限制类】本项目主要外排废水为生活污水，经三级化粪池预处理后，由市政管网纳入博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂处理，该污水处理厂出水水质氨氮、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】本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》	相符

	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。	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，进入博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂处理，排放至石湾镇中心排渠，进而排入紧水河，最终流入东江；喷淋用水循环使用，定期补充，定期更换，更换后的喷淋废水交由有危险废物处理资质单位拉运处理；冷却用水循环使用，定期补充，不外排。 3-3.【水/综合类】本项目主要外排废水为生活污水，经三级化粪池预处理后，由市政管网纳入博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂处理，进而排入紧水河，最终流入东江；厂内雨污分流。 3-4.【水/综合类】本项目不使用农药化肥。 3-5.【大气/限制类】本项目不属于重点行业。 3-6.【土壤/禁止类】本项目不属于排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥的项目。	
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环境风险预警体系。	4-1.【水/综合类】本项目建成后将采取有效措施防止事故废水直接排入水体。 4-2.【水/综合类】本项目不在饮用水水源保护区内。 4-3.【大气/综合类】本项目不涉及有毒有害气体。	相符

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》文件要求。

2、产业政策符合性分析

项目属于 C2923 塑料丝、绳及编织品制造和 C2319 包装装潢及其他印刷，从事包装胶袋的生产。根据国家《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》规定：本项目不属于鼓励类、淘汰和限制类，属于允许类。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）中的禁止和许可类项目，属于允许类。因此项目建设符合国家产业政策和市场准入负面清单的要求。

3、选址规划相符性分析

本项目位于广东省惠州市博罗县石湾镇铁场村朱黎小组将军路东侧。根据用地证明（详见附件 4）和附图 16 博罗县石湾镇总体规划图所知，项目用地属于工业工地，符合石湾镇土地利用总体规划和城镇建设总体规划，因此，本项目符合相关用地规划要求。

4、与环境功能区划相符性分析

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）所知，项目所在区域为环境空气质量二类功能区。

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）中要求：“村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄(指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区)可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求”和《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）所知，项目所在区域属于工业活动较多的村庄和居住、商业、工业混杂区，因此本项目按声环境功能区拟按 2 类区执行。

本项目间接冷却水循环使用，定期补充，不外排。喷淋用水循环使用，定期补充，定期更换，更换后的喷淋废水交由有危险废物处理资质单位拉运处理。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，进入博罗县石湾大牛垵生活污水处理厂处理，排放至石湾镇中心排渠，进而排入紧水河，最终流入东江。根据《博罗县 2023 年水污染防治攻坚战实施方案》（博环攻坚办[2023]67 号）所知，石湾镇中心排渠和紧水河的水质目标划均为 V 类标准，东江水质目标划为 II 类；根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复(粤府函【2014】188 号)》、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270 号）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饮用水源保护区。

综上所述，项目符合项目所在区域环境功能区划要求。

5、与《广东省大气污染防治条例》（2022年修订）的相符性分析

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。

“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：本项目需向惠州市生态环境局博罗分局申请总量 0.183t/a。项目水性油墨挥发性有机物含量为 0.5%，低于《油墨中可挥发性有机物化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中水性油墨里的柔印油墨（非吸收性承印物）挥发性有机化合物（VOCs）限值 25%，满足低 VOCs 物料的要求。吹膜成型、制袋和印刷产生的非甲烷总烃经收集后，引至水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附处理，再经过 15 高的排气筒（DA001）排放，其有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 中大气污染物特别排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值的两者较严值，无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值；印刷工序产生总 VOCs 排放执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 “柔版印刷”的第 II 时段排放限值及表 3 无组织排放监控浓度限值要求；厂区内无组织排放的非甲烷总烃标准执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值中排放限值的两者较严值。吹膜成型和制袋工序产生的臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 恶臭污染物厂界标准值；符合《广东省大气污染防治条例》（2018 年修订）的要求。

6、与《广东省水污染防治条例》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。

向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。

第四十九条 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。

第二十九条 企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。

县级以上人民政府应当鼓励企业实行清洁生产，对为减少水污染进行技术改造或者转产的企业，通过财政、金融、土地使用、能源供应、政府采购等措施予以扶持。

第三十二条 向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当加强对排水户的排放口设置、连接管网、预处理设施和水质、水量监测设施建设和运行的指导和监督。城镇排水主管部门委托的排水监测机构应当对排水户排放污水的水质和水量进行监测，并建立排水监测档案。城镇污水集中处理设施运营单位应当保证污水处理设施的正常运行，并对出水水质负责。城镇污水集中处理设施运营单位应当为进出水自动监测系统的安全运行提供保障条件。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当对城镇污水集中处理设施运营情况进行监督和考核，生态环境主管部门应当依法对城镇污水集中处理设施的出水水质和水量进行监督检查。

医疗机构、学校、科研院所、企业等单位的实验室、检验室、化验室等产生的有毒有害废水，应当按照有关规定收集处置，不得违法倾倒、排放。

鼓励、支持污水处理厂进行尾水深度处理，提高再生水回用率，减少水污染。

第四十三条 在饮用水水源保护区内禁止下列行为：

- （一）设置排污口；
- （二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；
- （三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；

(四) 从事船舶制造、修理、拆解作业；

(五) 利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；

(六) 利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；

(七) 运输剧毒物品的车辆通行；

(八) 其他污染饮用水水源的行为。除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、

木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水水体的活动。

在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。

第五十条 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：本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，进入博罗县石湾大牛垵生活污水处理厂处理，排放至石湾镇中心排渠，进而排入紧水河，最终流入东江。喷淋用水循环使用，定期补充，定期更换，更换后的喷淋废水交由有危险废物处理资质单位拉运处理。冷却用水循环使用，定期补充，不外排；本项目选址位于广东省惠州市博罗县石湾镇铁场村朱黎小组将军路东侧，属于东江流域范围。项目位置、一般固废间和危废间距离东江支流和沙河支流最近距离为3180m，且本项目不属于专业废弃物堆放场和处理场项目，符合《广东省水污染防治条例》的要求；本项目喷淋用水循环使用，定期补充，定期更换，更换后的喷淋废水交由有危险废物处理资质单位拉运处理。冷却用水循环使用，定期补充，不外排；本项目从事包装胶袋的生产，不涉及重金属排放且无生产废水排放。本项目不在饮用水水源保护区范围内。综上，本项目不属于以上禁批或限批行业，故符合《广东省水污染防治条例》的要求。

7、项目与印发《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

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

（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个直接排向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）部分内容

I.增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。

II.符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

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

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

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

III.对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整：

.....

c.惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳区沿海地区、惠东县沿海地区（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其支流的全部范围；

.....

相符性：项目建设不涉及酸洗、磷化，且不属于禁止审批和暂停审批的行业。本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，进入博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂处理，排放至石湾镇中心排渠，进而排入紧水河，最终流入东江。喷淋用水循环使用，定期补充，定期更换，更换后的喷淋废水交由有危险废物处理资质单位拉运处理。冷却用水循环使用，定期补充，不外排。因此，本项目生活污水的排放符合《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[201 东江]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。

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

根据《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）中提出的 12 个重点行业指引中橡胶和塑料制品行业和印刷行业 VOCs 治理指引内容：通过源头削减、过程控制、末端治理、环境管理、其他等综合措施，确保实现达标排放。具体要求详见下表。

表 3 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》
（粤环办〔2021〕43 号）相符性分析

四、印刷业 VOCs 治理指引		
环节	控制要求	实施措施
源头削减		
柔印	1 用于非吸收性承印物的水性柔印油墨，VOCs ≤25%	1、本项目使用水性油墨挥发性有机物含量为 0.5%≤25%
过程控制		
所有印刷生产类型	油墨、粘胶剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料存储、转移、放置密闭。 3、调墨（胶）废气通过排气柜或集气罩收集、印刷、烘干、覆膜、复合等涉 VOCs 排风的环节排风收集，采用密闭收集，或设置集气罩、排风管道组成的排气系统。 4、使用溶剂型油墨、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂等原辅材料的相关工序，采取整体或局部气体收集措施。 5、废气收集系统应在负压下运行。 6、集中清洗应在密闭装置或空间内进行，清洗工序产生的废气应通过废气收集系统收集。 7、印刷机检维修和清洗时应及时清墨，油墨回收	2、本项目使用的塑料粒属于低毒、常态不挥发的原辅材料，仅在吹膜成型和制袋工序产生有机废气，并储存于密闭的包装袋中。项目所用水性油墨属于低 VOCs 物料，存储在密闭包装桶中。 3~6 项目对印刷机区域设置密闭负压措施进行收集印刷废气。 7、印刷机检维修和清洗前，提前清墨，并在清墨时废气措施依然在运行收集废气。
末端治理		

排放水平	8、有机废气排气筒排放浓度符合《挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）第II时段排放限值要求，若国家和我省出台并实施适用于包装印刷业的大气污染物排放标准，则应满足相应排放标准要求；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$\geq 80\%$。 9、厂区内无组织排放监控点NMHC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。	8、DA001排气筒总VOCs排放浓度满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表2“柔版印刷”的第II时段排放限值及表3无组织排放监控浓度限值要求，非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5中大气污染物特别排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表1大气污染物排放限值的两者较严值，无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9企业边界大气污染物浓度限值；本项目废气处理设施处理有机废气效率为80%。 9、厂区内无组织排放的非甲烷总烃标准可满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表A.1厂区内VOCs无组织排放限值中排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值中排放限值的两者较严值。
治理设施设计与运行管理	10、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。 11、密闭排气系统、VOCs污染控制设备应与工艺设施同步运转。 12、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。	10、吹膜成型、制袋和印刷工艺产生的非甲烷总烃经密闭负压车间收集到“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后经15米排气筒排放。 11、项目密闭负压收集措施和废气处理措施与吹膜成型、制袋和印刷工艺设施同步运转 12、当废气处理设施出现故障时，立即停止生产，等待废气处理设施维修好后，方可继续生产
环境管理		
管理台账	13、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。 14、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 14、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。 15、台账保存期限不少于3年。	13~15、建立废气监测记录台账、危废台账，台账保存期限不少于3年。
自行监测	16、印刷设备、烘干箱（间）设备、复合、涂布设备通过废气捕集装置后废气排气筒，重点管理类自动监测，简化管理类一年一次。	16~17、DA001排气筒非甲烷总烃因子监测频次为1次/半年，总VOCs监测频次为1次/年、臭气浓度监测频次

		17、其他生产废气排气筒，一年一次 18、无组织废气排放监测，一年一次。	为1次/年。 14、厂界无组织非甲烷总烃因子监测频次为1次/年，总VOCs监测频次为1次/年、臭气浓度监测频次为1次/年。
危废管理		19、盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。 20、废油墨、废清洗剂、废活性炭、废擦机布等含VOCs危险废物分类放置于贴有标识的容器或包装袋内，加盖、封口，及时转运、处置。	19~20、本项目危险废物废油墨和喷淋废水放置在密封包装桶、废活性炭放置在包装袋内，危险废物半年拉运一次
建设项目VOCs总量管理		21、新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确VOCs总量指标来源	21、本项目需向惠州市生态环境局博罗分局申请0.183t/a的总量指标
六、橡胶和塑料制品业VOCs治理指引			
环节		控制要求	实施措施
源头消减			
印刷	水性油墨	1、柔印油墨：吸收性承印物，VOCs含量≤5%；非吸收性承印物，VOCs含量≤25%。	1、本项目使用水性油墨挥发性有机物含量为0.5%≤25%
过程控制			
VOCs物料储存		2、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 3、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。	2~3、本项目使用的塑料粒属于低毒、常态不挥发的原辅材料，仅在吹膜成型和制袋工序产生有机废气，并储存于密闭的包装袋中。项目所用水性油墨属于低VOCs物料，存储在密闭包装桶中。
VOCs物料转移和输送		4、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。	4、向墨槽中添加油墨采用漏斗接驳工具，然后经过密闭管道进入印刷机。
工艺过程		3、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。 4、粉状、粒状VOCs物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器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，废气排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统。 5、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。 6、浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用VOCs质量占比大于等于10%的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密	5、向墨槽中添加油墨采用漏斗接驳工具，然后经过密闭管道进入印刷机，项目对印刷机区域设置密闭负压措施进行收集印刷废气。 6、粒状VOCs物料采用通过管道进入吹膜机内，项目对吹膜区域设置密闭负压措施进行收集吹膜成型废气。 7、项目对制袋、印刷和吹膜区域设置密闭负压措施进行收集有机废气。 8、本项目使用水性油墨挥发性有机物含量为0.5%<10%，项目对制袋、印刷和吹膜区域设置密闭负压措施进行收集有机废气，引至“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭”处理达标排放，再经15米高的排气筒排放

	闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 OCs 废气收集处理系统。	
非正常排放	9、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。	9、在检修时，水性油墨退回密闭包装容器中进行承装。印刷废气经过水喷淋+干式过滤器+两级活性炭处理后达标排放。当废气处理设施出现故障时，立即停止生产，等待废气处理设施维修好后，方可继续生产。
末端治理		
废气收集	10、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。 11、废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏	10~11、本项目产污车间采用密闭负压措施进行收集废气。废气收集系统的输送管道密闭。
排放水平	12、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》（DB 4427-2001）第II时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 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 。	12、DA001 排气筒总 VOCs 排放浓度满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 “柔版印刷”的第 II 时段排放限值及表 3 无组织排放监控浓度限值要求，非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 中大气污染物特别排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值的两者较严值，无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值；本项目废气处理设施处理有机废气效率为 80%。 厂区内无组织排放的非甲烷总烃标准可满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值中排放限值的两者较严值。
治理设施设计与运行管理	13、吸附床（含活性炭吸附法）： d) 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； e) 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。 14、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	13~14、吹膜成型、制袋和印刷工艺产生的非甲烷总烃经密闭负压措施进行收集到“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后经 15 米排气筒排放。当废气处理设施出现故障时，立即停止生产，等待废气处理设施维修好后，方可继续生产。

	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。	
环境管理		
管理台账	15、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。 16、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。 17、台账保存期限不少于 3 年。	15~17、建立废气监测记录台账、危废台账，台账保存期限不少于 3 年。
自行监测	18、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。	18、DA001 排气筒非甲烷总烃因子监测频次为 1 次/半年，总 VOCs 监测频次为 1 次/年、臭气浓度监测频次为 1 次/年。厂界无组织非甲烷总烃因子监测频次为 1 次/年，总 VOCs 监测频次为 1 次/年、臭气浓度监测频次为 1 次/年。
危废管理	19、工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	19、本项目危险废物废油墨和喷淋废水放置在密封包装桶、废活性炭放置在包装袋内，危险废物半年拉运一次
建设项目 VOCs 总量管理	20、新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源	20、本项目需向惠州市生态环境局博罗分局申请 0.183t/a 的总量指标

综上所述，项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）的要求相符。

10、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》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。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度：化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。

加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。

（四）包装印刷行业 VOCs 综合治理

重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等 VOCs 治理，积极推进使用低(无)VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化设施。重点区域逐步开展出版物印刷 VOCs 治理工作，推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低(无)醇润版液等低(无)VOCs 含量原辅材料和无水印刷、橡皮布自动清洗等技术，实现污染减排。

强化源头控制。塑料软包装印刷企业推广使用水醇性油墨、单一组分溶剂油墨，无溶剂复合技术、共挤出复合技术等，鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低(无)挥发和高沸点的清洁剂等。印铁企业加快推广使用辐射固化涂料、辐射固化油墨、紫外光固化光油。制罐企业推广使用水性油墨、水性涂料。鼓励包装印刷企业实施胶印、柔印等技术改造。

加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制。含 VOCs 物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作:无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。凹版、柔版印刷机采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。鼓励重点区域印刷企业对涉 VOCs 排放车间进行负压改造或局部围风改造。

提升末端治理水平。包装印刷企业印刷、干式复合等 VOCs 排放工序，宜采用吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧、减风增浓+燃烧等高效处理技术

相符性分析：项目主要从事包装胶袋的生产，项目使用的水性油墨属于低 VOCs 材料，水性油墨挥发性有机物含量为 0.5%。项目所用水性油墨属于低 VOCs 物料，存储在密闭包装桶中。项目吹膜成型、制袋和印刷产生的非甲烷总烃经收集后，引至水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附处理，再经过 15 高的排气筒（DA001）排放，其有组织

排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 中大气污染物特别排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值的两者较严值，无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值；印刷工序产生总 VOCs 排放执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 “柔版印刷” 的第 II 时段排放限值及表 3 无组织排放监控浓度限值要求；厂区内无组织排放的非甲烷总烃标准执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值中排放限值的两者较严值。吹膜成型和制袋工序产生的臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 恶臭污染物厂界标准值。

综上所述，项目符合“关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53 号）”的要求。

11、与《转发国家发展改革委、生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见的通知》（粤发改资环函〔2020〕243 号）的相符性分析

本项目与《转发国家发展改革委、生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见的通知》（粤发改资环函〔2020〕243 号）的相符性分析详见下表。

表 4 与《转发国家发展改革委、生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见的通知》相符性分析

一、禁止生产、销售的塑料制品			
类型	标准要求	项目情况	是否属于该类型项目
	禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品	产品为包装胶袋，厚度为 0.0133mm，主要用于工厂产品包装打包用途，不属于购物袋、农用底膜一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签和日化产品类型	否
二、禁止、限制使用的塑料制品			
类别	标准要求	项目情况	相符性
不可降解塑料 袋	到 2020 年底，直辖市、省会城市、计划单列市城市建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动，禁止使用不可降解塑料袋，集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋；到 2022 年底，实施范围扩大至全部	产品为包装胶袋，主要用于工厂产品包装打包用途，不属于快递塑料包装类别	否

	地级以上城市建成区和沿海地区县城建成区。到 2025 年底，上述区域的集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。鼓励有条件的地方，在城乡结合部、乡镇和农村地区集市等场所停止使用不可降解塑料袋		
一次性塑料餐具	到 2020 年底，全国范围餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管；地级以上城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到 2022 年底，县城建成区、景区景点餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到 2025 年，地级以上城市餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降 30%		否
宾馆、酒店一次性塑料制品	到 2022 年底，全国范围星级宾馆、酒店等场所不再主动提供一次性塑料用品，可通过设置自助购买机、提供续充型洗洁剂等方式提供相关服务；到 2025 年底，实施范围扩大至所有宾馆、酒店、民宿		否
快递塑料包装	到 2022 年底，北京、上海、江苏、浙江、福建、广东等省市的邮政快递网点，先行禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，降低不可降解的塑料胶带使用量。到 2025 年底，全国范围邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、塑料胶带、一次性塑料编织袋等		否

由上表可知，项目不属于《转发国家发展改革委、生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见的通知》（粤发改资环函〔2020〕243 号）中禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品。

12、与《转发国家发展改革委、生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见的通知》（粤发改资环函〔2020〕243 号）的相符性分析

本项目与《转发国家发展改革委、生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见的通知》（粤发改资环函〔2020〕243 号）的相符性分析详见下表。

表 5 与《转发国家发展改革委、生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见的通知》相符性分析

一、禁止生产、销售的塑料制品		
要求	项目情况	是否属于该类型项目
全省范围内禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目，禁止新建	产品为包装胶袋，厚度为 0.0133mm，主要用于工厂产品包装打包用途，不属于购物袋、农用底膜类型、日化产品和一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；原辅材料为 PE 塑胶粒、PPO 塑胶粒和水性油	否

		墨，无医疗废物作为原料，属于允许类建设项目	
二、禁止、限制使用的塑料制品			
类别	要求	项目情况	相符性
不可降解塑料袋	到 2020 年底，全省党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用不可降解塑料袋；广州、深圳城市建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动，禁止使用不可降解塑料袋，集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋。到 2022 年底，实施范围扩大至全部地级以上城市建成区和沿海地市县建成区。到 2025 年底，上述区域的集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。鼓励有条件的地区，在城乡接合部、乡镇和农村地区集市等场所停止使用不可降解塑料袋	产品为包装胶袋，主要用于工厂产品包装打包用途，不属于购物袋和农用底膜类型；原辅材料为 PE 塑胶粒、PPO 塑胶粒和水性油墨，无医疗废物作为原料；本项目产品主要用于工厂产品包装打包用途，不属于快递塑料包装类别	否
一次性塑料餐具	到 2020 年底，全省党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用不可降解一次性塑料餐具；全省范围内餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管，不得主动向消费者提供不可降解一次性塑料餐具；地级以上城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到 2022 年底，县城建成区、景区景点餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到 2025 年底，地级以上城市餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降 30%以上。鼓励有条件的地区，在餐饮行业提供打包外卖服务时停止使用不可降解一次性塑料餐具		否
宾馆、酒店一次性塑料品	到 2022 年底，全省范围内星级宾馆、酒店等场所不得主动提供一次性塑料用品，可通过设置自助购买机、提供续充型洗洁剂等方式提供相关服务；到 2025 年底，实施范围扩大至所有宾馆、酒店、民宿		否
快递塑料包装	到 2020 年底，全省范围内邮政快递网点 45 毫米宽度及以下的胶带封装比例提高到 90%以上，免胶带纸箱应用比例提高到 10%以上。到 2022 年底，全省范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，降低不可降解的塑料胶带使用量，免胶带纸箱应用比例提高到 15%以上。到 2025 年底，全省范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料胶带，免胶带纸箱应用比例提高到 20%以上		否

由上表可知，项目不属于《转发国家发展改革委、生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见的通知》（粤发改资环函〔2020〕243 号）中禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品。

13、《广东省发展改革委广东省生态环境厅印发<关于进一步加强塑料污染治理的实施方案>的通知》（粤发改规〔2020〕8号）的相符性分析

本项目与《广东省发展改革委广东省生态环境厅印发<关于进一步加强塑料污染治理的实施方案>的通知》（粤发改规〔2020〕8号）的相符性分析详见下表

表 6 与《广东省发展改革委广东省生态环境厅印发

<关于进一步加强塑料污染治理的实施方案>的通知》（粤发改规〔2020〕8号）相符性分析

一、禁止生产、销售的塑料制品			
要求		项目情况	是否属于该类型项目
禁止生产、销售的塑料制品。全省范围内禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。到2020年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到2022年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目，禁止新建		产品为包装胶袋，厚度为0.0133mm，主要用于工厂产品包装打包用途，不属于购物袋、农用底膜类型、日化产品和一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；原辅材料为PE塑胶粒、PPO塑胶粒和水性油墨，无医疗废物作为原料，属于允许类建设项目	否
二、禁止、限制使用的塑料制品			
类别	要求	项目情况	相符性
不可降解塑料袋	到2020年底，全省党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用不可降解塑料袋；广州、深圳城市建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动，禁止使用不可降解塑料袋，集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋。到2022年底，实施范围扩大至全部地级以上城市建成区和沿海地市县建成区。到2025年底，上述区域的集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。鼓励有条件的地区，在城乡接合部、乡镇和农村地区集市等场所停止使用不可降解塑料袋	产品为包装胶袋，主要用于工厂产品包装打包用途，不属于购物袋和农用底膜类型；原辅材料为PE塑胶粒、PPO塑胶粒和水性油墨，无医疗废物作为原料；本项目产品主要用于工厂产品包装打包用途，不属于快递塑料包装类别	否
一次性塑料餐具	到2020年底，全省党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用不可降解一次性塑料餐具；全省范围内餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管，不得主动向消费者提供不可降解一次性塑料餐具；地级以上城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到2022年底，县城建成区、景区景点餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到2025年底，地级以上城市	产品为包装胶袋，主要用于工厂产品包装打包用途，不属于购物袋和农用底膜类型；原辅材料为PE塑胶粒、PPO塑胶粒和水性油墨，无医疗废物作为原料；本项目产品主要用于工厂产品包装打包用途，不属于快递塑料包装类别	否

	餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降 30%以上。鼓励有条件的地区，在餐饮行业提供打包外卖服务时停止使用不可降解一次性塑料餐具		
宾馆、酒店一次性塑料品	到 2022 年底，全省范围内星级宾馆、酒店等场所不得主动提供一次性塑料用品，可通过设置自助购买机、提供续充型洗洁剂等方式提供相关服务；到 2025 年底，实施范围扩大至所有宾馆、酒店、民宿		否
快递塑料包装	到 2020 年底，全省范围内邮政快递网点 45 毫米宽度及以下的胶带封装比例提高到 90%以上，免胶带纸箱应用比例提高到 10%以上。到 2022 年底，全省范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，降低不可降解的塑料胶带使用量，免胶带纸箱应用比例提高到 15%以上。到 2025 年底，全省范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料胶带，免胶带纸箱应用比例提高到 20%以上		否

由上表可知，项目不属于《广东省发展改革委广东省生态环境厅印发<关于进一步加强塑料污染治理的实施意见>的通知》（粤发改规〔2020〕8 号）中禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品。

二、建设项目工程分析

建设内容

惠州意兴塑料制品有限公司建设项目拟选址于广东省惠州市博罗县石湾镇铁场村朱黎小组将军路东侧（中心坐标：东经113度55分51.0814秒，北纬23度10分10.8689秒）。项目租赁博罗县石湾镇威记机械五金部1栋1层已建厂房西侧的半层厂房用于生产。项目总占地面积为850m²，总建筑面积850m²，设计年生产包装胶袋200吨，总投资200万元。项目定员15人，均不在项目内食宿。全年工作300天，每天1班，每班8小时。

1、项目主要工程内容

项目工程组成一览表见下表。

表 7 项目工程组成一览表

类别	建设内容	工程内容
主体工程	生产厂房	租用 1 栋 1 层已建厂房的半层厂房,楼高 8m,租赁占地面积 850m²,总建筑面积 850m²；其中生产区占地面积为 530m²，建筑面积为 530m²；设置有搅拌区、送料区、吹膜区、印刷区、切袋区和包装区。搅拌区占地面积为 80m²、送料区占地面积为 80m²、吹膜区占地面积为 80m²、印刷区占地面积为 100m²、切袋区占地面积为 90m²、包装区占地面积为 80m²、走道 20m²；
辅助工程	办公室	位于生产厂房内，占地面积为 40m²
储运工程	原料仓	位于生产厂房内，占地面积为 130m²
	成品仓	位于生产厂房内，占地面积为 120m²
公用工程	给水工程	市政自来水供应
	排水工程	废水收集系统、雨水排放系统；污水管网、雨水管网接纳
	供电工程	市政电网供应
环保工程	废气处理	吹膜成型、制袋、印刷工序：密闭负压收集措施+水喷淋+干式过滤器+两级活性炭+15m 排气筒 DA001
	噪声处理	基础减振、厂房隔声
	废水处理	生活污水：项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入博罗县石湾大牛垌生活污水处理厂处理。 喷淋用水循环使用，定期补充，定期更换，不外排。 间接冷却水循环使用，定期补充，不外排。
	固废处理	一般固体废物暂存间位于原料仓内北侧，占地面积为 20m²； 危险废物暂存间位于原料仓内北侧，占地面积为 10m²
依托工程	废水处理	博罗县石湾大牛垌生活污水处理厂

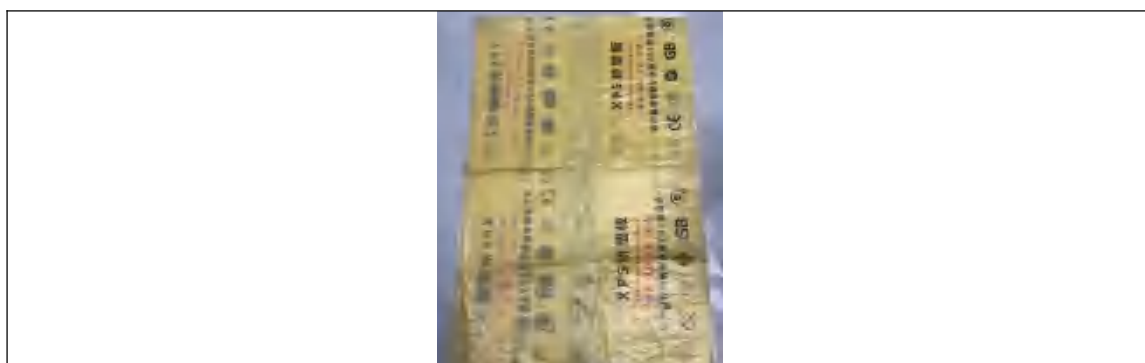
2、项目主要产品及产量一览

项目产品及产能一览表见下表。

表 8 项目主要产品及产量一览表

序号	产品名称	年产量	规格	用途
1	包装胶袋	200 吨	4.1m×0.61m, 厚度 0.0133mm	用于工厂各类产品包装打包, 单个平均重约为 320g, 表面积约为 5m ² ; 共为 625000 张, 其总面积约为 3125000m ² ; 印刷面积占比总面积约为 2%, 单张印刷面积为 0.1m ²

表 9 产品照片



包装胶袋

注: 本项目未投产, 故产品照片参考同类型企业产品照片

3、主要的原辅材料及消耗量

根据建设单位提供的资料, 项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 10 项目主要原辅材料清单一览表

序号	原材料名称	年用量(t)	最大储存量 (t)	包装规格	形态	备注
1	PE 塑胶粒	100	24	2t/袋, 袋装	固态	外购
2	PPO 塑胶粒	90	15	1.5t/袋, 袋装	固态	外购
3	水性油墨	2.4	0.2	0.02t/桶, 桶装	液态	外购
4	色母粒	11	1	0.05t/袋, 袋装	固态	外购
5	网版	1.2	0.3	0.05t/袋, 袋装	固态	外购
6	机油	0.6	0.1	50L/桶, 桶装	液态	外购

(1) 原辅材料理化性质

水性油墨 VOCs 含量分析:

根据企业提供的油性油墨 MSDS 报告 (详见附件 5) 和油性油墨挥发性有机物检测报告 (详见附件 6) 所知, 油性油墨成分为色粉 10~15%、油性丙烯酸树脂

50~62%、水性丙烯酸乳液 1~2%、水性消泡剂 4~6%、去离子水 10~25%。水性油墨挥发性有机物含量为 0.5%，低于《油墨中可挥发性有机物化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中水性油墨里的柔印油墨（非吸收性承印物）挥发性有机化合物（VOCs）限值 25%，故本项目使用的水性油墨属于低 VOCs 物料。

PPO 塑胶粒：中文名称叫聚苯醚是聚 2，6—二甲基-1，4—苯醚，又称聚苯撑氧，英文名 Polyphenyleneoxiole（简称 PPO）。是世界五大通用工程塑料之一。它具有刚性大、耐热性高、难燃、强度较高电性能优良等优点。另外，聚苯醚还具有耐磨、无毒、耐污染等优点。PPO 的介电常数和介电损耗在工程塑料中是最小的品种之一，几乎不受温度、湿度的影响，可用于低、中、高频电场领域。PPO 熔化温度在 260℃、热分解温度在 350℃。

PE 塑胶粒：聚乙烯（polyethylene，简称 PE），是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶。熔点约 130-145℃，热分解温度在 380℃以上。

机油：即发动机润滑油，英文名称：Engineoil。密度约为 0.91×10^3 （kg/m³）能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。被誉为汽车的“血液”。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

（2）油墨用量核算

表 11 产品印刷面积一览表

序号	产品名称	单位产品面积（m ² ）	年产量（个）	印刷面积（m ² ）	层数
1	包装胶袋	0.1	625000	625000	1层

由上表所知，本项目产品总印刷面积约为 625000m²，印刷油墨 1 层，油墨膜厚度约 0.032mm。

根据企业提供的水性油墨 MSDS 报告（详见附件 5）所知，水性油墨成分为色粉 10~15%、水性丙烯酸树脂 50~62%、水性丙烯酸乳液 1~2%、水性消泡剂 4~6%、去离子水 10~25%。密度为 1.1~1.3g/m³，本项目密度取值 1.2g/m³ 计算。

油墨实际用量（t）=印刷面积×印刷厚度×油墨密度

项目水性油墨用量见下表：

表 12 油墨用量一览表

原料	印刷总面积 (m ²)	油墨密度 (t/m ³)	印刷厚度 (mm)	总量 (t/a)
水性油墨	625000	1.2	0.032	2.4

由上表所知，本项目使用水性油墨总量为 2.4t/a。

(3) 物料平衡

项目平衡详见下表：

表 13 项目物料平衡

入方 (t/a)		出方 (t/a)	
PE 塑胶粒	100	产品	200
PPO 塑胶粒	90	有机废气产生量	0.764
水性油墨	2.4	油墨挥发水分	0.42
色母粒	11	边角料	0.3
/	/	次品	1.916
合计	203.4	合计	203.4

4、主要生产设备

根据建设单位提供的资料，项目主要生产设备见下：

表 14 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	生产工序	设施参数	主要生产单元	备注
1	送料机	15 台	投料	处理能力：0.01t/h	投料单元	/
2	吹膜机	10 台	吹膜成型	处理能力：0.01t/h	吹膜成型单元	/
3	切袋机	6 台	制袋	处理能力：0.02t/h	制袋单元	/
4	印刷机	5 台	印刷	印刷能力：0.6m/mim	印刷单元	/
5	空压机	5 台	辅助	功率：60kW	辅助单元	/
6	搅拌机	3 台	搅拌	处理能力：0.04t/h	搅拌单元	/
7	冷却塔	3 台	冷却	循环水量：1m ³ /h	辅助单元	/

项目吹膜机等设备产能及产品产能匹配性分析，详见下表：

表 15 项目吹膜机产能核算

序号	设备名称	设施参数	数量	加工小时	单台设备设计产能	设计产能合计	实际产能
				h/a	t/a	t/a	t/a
1	吹膜机	处理能力：0.01t/h	10 台	2400	24	240	200

表 16 项目切袋机产能核算

序号	设备名称	设施参数	数量	加工小时	单台设备设计产能	设计产能合计	实际产能
				h/a	t/a	t/a	t/a
1	切袋机	处理能力：0.02t/h	6 台	2400	48	288	200

表 17 项目印刷机产能核算

序号	设备名称	设施参数 m/mim	辊面宽度 mm	数量	加工小时	单台设备设计 印刷面积产能	设计印刷 面积产能 合计	实际印刷 面积产能
					h/a	m ² /a	m ² /a	m ² /a
1	印刷机	0.6	160	5 台	2400	13824	69120	625000

说明：根据企业提供资料，项目吹膜机最大年产量可达 240 吨，产品重量为 200 吨；切袋机最大年产量 288t，产品重量为 200 吨；本项目印刷机年印刷面积为 69120m²>实际印刷面积产能 625000m²/a。故项目设备设计产能可以满足本项目的生产需要。

5、工作制度及劳动定员

根据建设单位提供资料显示，项目定员 15 人，均不在项目内食宿。

表 18 项目员工人数及工作制度一览表

序号	员工人数	工作制度	食宿情况
1	15 人	全年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时	均不在项目内食宿

6、给排水及水平衡分析

(1) 给排水系统

①生活用水：项目拟招聘员工 15 人，均不在项目内食宿。生活用水参照《用水定额·第 3 部分·生活用水》（DB44/T1461.3-2021）中 10m³/人·a 的居民生活用水定额进行核算，故项目员工生活用水量为 0.5m³/d（150m³/a），由市政供水。排污系数按 80%计算，则排水量为 0.4m³/d（120m³/a），生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，进入博罗县石湾大牛垵生活污水处理厂处理。

②间接冷却用水：由于吹膜成型工序设备生产过程中需要使用冷却水进行冷却，冷却方式为间接冷却。项目设置 3 台冷却塔，每个冷却塔循环水量为 1m³/h。冷却塔运行时间与生产时间相同，因此冷却塔每天运行 8h。本项目 3 个冷却塔满负荷运行循环水量 3m³/h，年工作时间为 2400h，则总循环水量为 7200t/a。设计进水温度 30℃，设计出水温度 20℃，水温温差 10℃，设计干球温度为 30℃。

参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）中 5.0.6 开式系统的补充水量公式所知，其中：

$$Q_e = k \times \Delta t \times Q_r$$

式中：

Q_e —蒸发水量（m³/h）

	Q_r—循环冷却水量 (m^3/h)；本项目循环水量 $3m^3/h$ Δt—循环冷却水进、出冷却塔温差 ($^{\circ}C$)；本项目温差为 $10^{\circ}C$ k—蒸发损耗系数 ($1/^{\circ}C$)，按照《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T 50050-2017) 表 5.0.6 取值，本项目蒸发损耗系数为 $0.0015 (1/^{\circ}C)$ 经计算得出本项目 3 台间接冷却塔损耗量约为 $0.045t/h$，需补充的新鲜水量为 $0.045t/h$，冷却塔需补充新鲜水合计 $108m^3/a (0.36m^3/d)$。 间接冷却水循环使用，定期补充，不外排。 ③喷淋用水：有机废气处理设施中的喷淋塔需要使用喷淋用水，根据企业提供资料所知，项目设置 1 台喷淋塔，喷淋塔水箱尺寸为：$0.9m \times 0.7m \times 0.8m$，水深 $0.7m$，则水箱内水量约 $0.441m^3$。参考《废气处理工程技术手册》(下册)：湿式除尘器的水气比为 $0.7 \sim 0.9$ 为宜，本项目喷淋塔以液气比 $=0.8L/m^3$，根据工程分析所知，喷淋塔设计风量 $6220m^3/h$，则喷淋塔循环用水量为 $6220m^3/h \times 0.8L = 4.976m^3/h$，年工作 $2400h$，循环水量为 $4.976m^3/h (11942m^3/a)$，根据工程经验所知，喷淋塔损耗量一般为循环水量的 $1 \sim 2\%$，则本项目取值损耗最大值 2% 计算，故本喷淋塔损耗水量为 $238.848m^3/a (0.7962m^3/d)$。喷淋水循环使用，定期更换，定期补充。喷淋用水每 4 个月更换一次，每次换水量约 $0.441m^3$，每年更换废水量约为 $1.323m^3 (约 0.0044m^3/d)$，更换后的喷淋废水交由有危险废物处理资质公司拉运处理，则故项目喷淋塔用水为 $240.171m^3/a (0.8006m^3/d)$。 (2) 项目用水平衡分析 项目用水平衡图见下图。
--	--

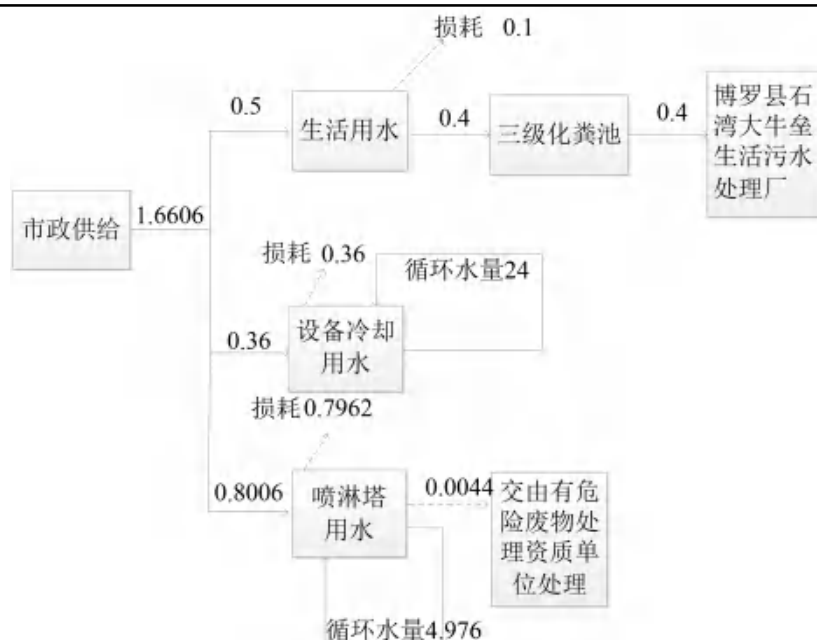


图1 项目水平衡图（单位：m³/d）

（2）供电

项目年耗电量约 60 万度，不设备用发电机。供电由市政供给。

7、项目四至情况及平面布局图

（1）项目四至情况

本项目位于广东省惠州市博罗县石湾镇铁场村朱黎小组将军路东侧，项目西面和南面为佳思创智能科技（广东）有限公司；东面为惠州市森炜五金制品有限公司，北面为合意包装材料有限公司。最近敏感点为西面沿街商住楼，距离项目边界约 63m，距离污染单元车间约为 78m。

（2）项目平面布置图

项目租赁 1 栋 1 层已建厂房的半层厂房作为生产厂房，项目生产区自西向东依次为办公室、搅拌区、送料区、原料仓、一般固废暂存间、危险废物暂存间、吹膜区、印刷区、包装区、切袋区、成品仓。

项目地理位置见附图 1、项目生产厂房平面布置图见附图 2、项目四至情况图见附图 3、项目 500 米范围环境敏感点位图见附图 5。

工艺流程和产排

工艺流程简述（图示）：

惠州意兴塑料制品有限公司位于广东省惠州市博罗县石湾镇铁场村朱黎小组将军路东侧，主要从事包装胶袋的生产。

1、项目产品生产工作流程如下所示：

(一) 项目产品工艺流程图

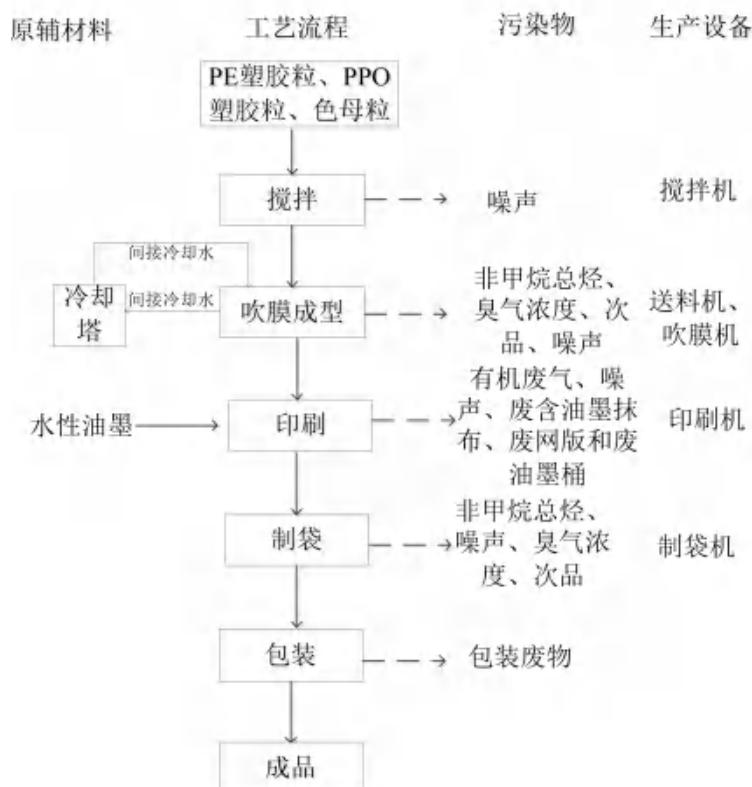


图 2 包装胶袋生产工艺流程图

包装胶袋主要工序说明：

(1) 搅拌：将外购的 PE 塑胶粒、PPO 塑胶粒和色母粒倒入拌料机搅拌均匀混合，PE 塑胶粒、PPO 塑胶粒和色母粒均为新料，为颗粒状、粒径较大，混合过程中无粉尘产生。拌料工序会产生噪声。

(2) 吹膜成型：拌料后的 PE 塑胶粒、PPO 塑胶粒和色母粒通过送料管道送入输送到吹膜机的特定部位，在这个熔融流动状态下通过高压空气将吹胀到所要求的厚度，最后得出薄膜，吹膜加热温度为 180℃~240℃左右，使用电能加热，加热时间约为 2 秒。吹膜机需要使用冷却水来冷却设备本身，冷却方式为间接冷却，设备间接冷却水通过冷却塔循环使用不外排，只需定期补充新鲜水量即可。半成品经自然冷却后再进行印刷。吹膜工序会产生非甲烷总烃、臭气浓度、次品和噪声。

(3) 印刷：用水性油墨通过印刷机对塑料薄膜进行印刷，印刷商标等信息。本项目网版均为外购，无需制版，网版无需清洗，废网版交由有危险废物处理资质

单位拉运处理。印刷方式为柔版印刷，印刷厚度约为 0.028mm，印刷过程中印刷温度为 30℃，加热方式为电能加热。印刷机定期使用抹布对喷头进行擦去油墨残留，故该工序会产生有机废气、噪声、废含油墨抹布、废网版和废油墨桶。

(4) 制袋：项目制袋过程属于热封过程，通过制袋机使塑料薄膜的封口部位变成黏流状态，借助刀具压力使薄膜融合为一体，经自然冷却后，塑料薄膜保持一定强度；制袋机使用电能加热，对薄膜进行分段热压，热压温度为 200℃左右，压紧时间约为 0.2~0.4 秒。制袋工序会产生非甲烷总烃、边角料、臭气浓度和噪声。

(5) 包装：收卷成品并包装，进行出货。包装工序会产生废包装材料。

(6) 成品：成品送货入库，待售。

表 19 本项目污染物产生一览表

废物类别	排放源	排放方式	来源	污染物名称	产生规律	治理措施	去向
废气	印刷	有组织	生产工艺	VOCs	连续产生	水喷淋+干式过滤器+两级活性炭	大气环境
		无组织		非甲烷总烃、臭气浓度			
	吹膜成型、制袋	有组织					
		无组织					
废水	生活污水		办公生活	CODCr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷	间歇产生	三级化粪池	博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂
	设备间接冷却水		冷却塔	/	连续产生	/	循环使用，定期补充，不外排
	喷淋用水		废气处理	/	连续产生	/	循环使用，定期补充，定期更换，更换后的喷淋废水交由有危险废物处理资质单位拉运处理
固废	办公及生活			生活垃圾	间歇产生	/	交由环卫部门拉运处理
	包装		生产工艺	废包装材料	间歇性产生	暂存于一般固体废物暂存间	交由专业回收公司拉运
	吹膜成型			次品			
	制袋			边角料			
	印刷			废水性油墨桶、废网版、废含油墨抹布	暂存于危险废物暂存间	交由有危险废物处理资质单位拉运处理	
	废气处理设施			废活性炭、喷淋废水			
	设备维护及保养			废机油			

			废机油桶			
			废含油抹布及手套			
	噪声	设备噪声	设备噪声	连续产生	采用减震、隔音等措施	/
与项目有关的原有环境污染问题	本项目属于新建项目，无与项目有关的原有环境污染问题。					

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、大气环境

(1) 常规污染物

根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》和《惠州市环境空气质量功能区划 2021 年修订》（惠市环[2021]1 号）所知，本项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中规定的二级标准。由《2022 年惠州市生态环境状况公报》中环境空气质量见下图所示（网址链接：http://shj.huizhou.gov.cn/zwfw/grfw/hjzkgg/content/post_4998291.html）。

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川县、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)	空气质量达标率(%)	环境空气质量		
				指数	排名	综合指数变化率
龙川县	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	19	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.扬尘：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 2022 年惠州市生态环境状况公报-环境空气质量

根据 2022 年惠州市环境质量公报显示：项目所在区域环境空气质量良好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。项目所在区域属于环境空气质量达标区。

(2) 特征因子空气质量现状

本项目主要因子为 TVOC，为了解特征因子空气质量现状，本项目引用《惠州市科帮科技有限公司建设项目环境影响报告表》中惠州市科帮科技有限公司委托广东标尚检测技术服务有限公司于 2020 年 12 月 8 日至 2020 年 12 月 14 日对惠州市科帮科技有限公司厂界进行监测的数据（报告编号 BST20201204-06，详见附件 7）。监测点位位于本项目西南面 3320 米（<5000 米），该监测数据未超过 3 年，引用的检测数据具有代表性：

表 20 监测点位、监测因子及监测时段情况表

监测 点位	本项目东南面距离 监测点位最近点位		监测点坐标		监测 因子	监测时间	监测 频次	相对厂址 方位	相对厂界 距离/m
	E	N	E	N					
G1 惠州市科帮科技有限公司厂界	113° 55' 50.570"	23° 10' 10.383"	113° 55' 42.32"	23° 08' 22.48"	TVOC	2020-12-08~ 2020-12-14	8 时均值：每天检测 1 次	西南	3320

表 21 TVOC 环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	监测时段	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度范围/ (mg/m ³)	最大占标 率/%	超标率 /%	达标 情况
G1 惠州市科帮科技有限公司厂界	TVOC	8 小时均值：每天检测 1 次；	0.6	0.26~0.38	63.33	0	达标

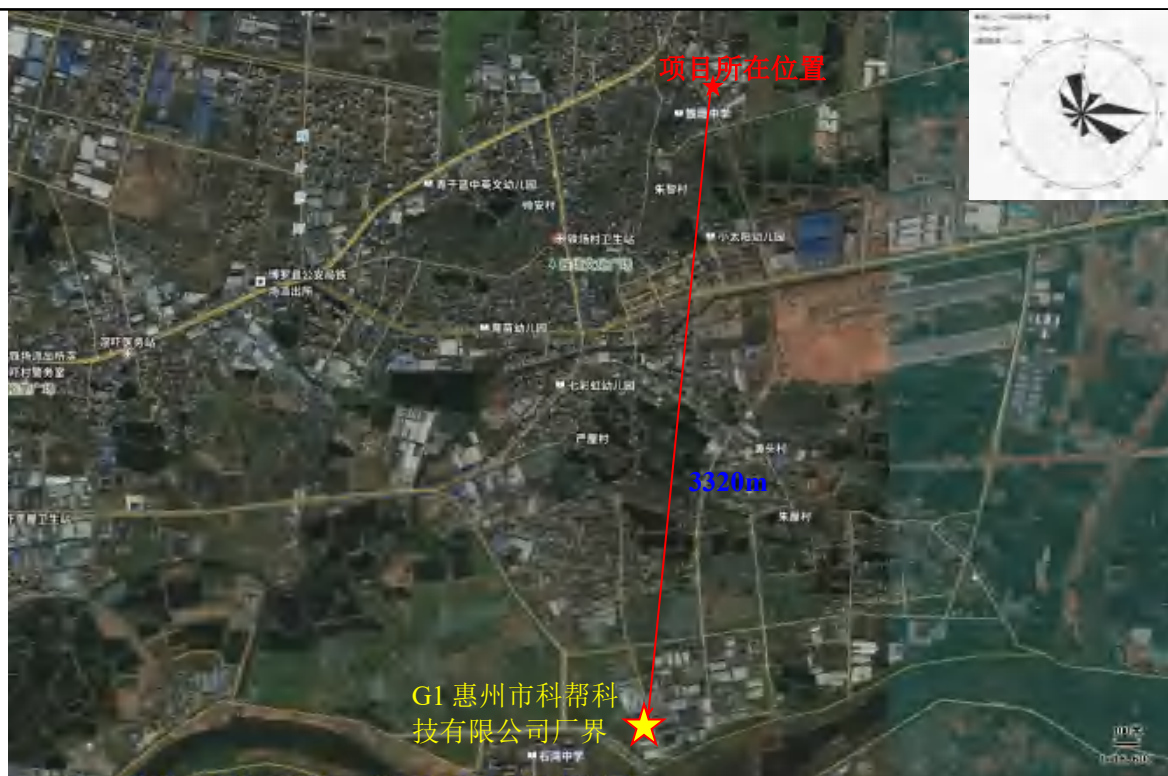


图 4 检测点位与本项目位置示意图

根据监测结果可知，项目 G1 监测点位的 TVOC 的小时浓度达到《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”的要求。项目所在区域环境质量现状良好。

(3) 达标情况

综上，项目所在石湾镇环境质量现状良好，常规因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值要求；TVOC能满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录D“表D.1”的参考值要求。

2、地表水环境

项目所在区域主要纳污河流为石湾镇中心排渠，水质保护目标是Ⅴ类，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。本环评引用《广东博罗县产业转移工业园区 2021 年度环境管理状况评估工作报告》中委托广东宏科检测技术有限公司于 2021 年 11 月 27 日~29 日，对博罗县石湾大牛垒污水处理厂污水厂排放口石湾镇中心排渠上游 500m（W7）的监测结果（报告编号：GDHK20211127002），监测结果见表 17，监测点位图见下图。（网址链接：http://www.boluo.gov.cn/hzblst-hjj/gkmlpt/content/4/4603/mpost_4603336.html#5602）



图 5 引用报告地表水监测断面图

表 22 项目水质监测断面一览表

序号	监测断面	监测断面位置	水体
1	W7	博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂在中心排渠排污口上游 500 米	石湾镇中心排渠
2	W8	博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂在中心排渠排污口下游 1000 米	
3	W9	博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂在中心排渠排污口下游 2500 米	

表 23 地表水环境质量现状监测结果 单位: mg/L

监测断面	监测时间	水温	pH 值	溶解氧	CODcr	BOD ₅	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	石油类
W7	2021.11.27	16.2	6.8	4.21	20	5.8	20	8.09	0.3	8.75	0.06
	2021.11.28	16.8	7.2	4.51	27	5.2	14	7.58	0.32	8.6	0.07
	2021.11.29	16.8	6.9	4.37	24	4.8	17	8.62	0.28	8.95	0.05
	平均值	16.6	6.97	4.36	23.67	5.27	17	8.1	0.3	8.77	0.06
	标准限值	/	6~9	≥2	≤40	≤10	/	≤2	≤0.4	/	≤1
	最大超标倍数	/	0	0	0	0	/	3.05	0	/	0
	单位	℃	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
W8	2021.11.27	17.2	7.2	5.02	18	4.7	13	4.34	0.13	8.96	0.02
	2021.11.28	17.5	7	5.17	24	5.5	18	3.47	0.1	8.88	0.04
	2021.11.29	17.6	7.3	5.19	21	5.6	21	5.08	0.15	9.14	0.03

		平均值	17.4	7.12	5.13	21	5.27	17.33	4.3	0.13	8.99	0.03
		标准限值	/	6~9	≥2	≤40	≤10	/	≤2	≤0.4	/	≤1
		最大超标倍数	/	0	0	0	0	/	1.15	0	/	0
		单位	°C	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	Mg/L	mg/L
	W9	2021.11.27	17.7	6.9	4.79	17	4.3	15	6.54	0.45	9.88	0.04
		2021.11.28	17.3	6.7	4.85	22	4	11	5.64	0.42	9.76	0.04
		2021.11.29	17.5	7.2	4.32	20	4.6	18	7.22	0.48	9.98	0.06
		平均值	17.5	6.93	4.65	19.67	4.3	14.67	6.28	0.45	9.87	0.05
		标准限值	/	6~9	≥2	≤40	≤10	/	≤2	≤0.4	/	≤1
		最大超标倍数	/	0	0	0	0	/	2.41	0.125	/	0
		单位	°C	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
	石湾镇中心排渠的氨氮和总磷指标超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 V 类标准, 其他指标均未出现超标现象, 说明石湾镇中心排渠受到一定的有机物污染。经调查, 该区域地表水沿岸的部分居民生活污水未能接入市政污水管网进入污水处理厂处理而直接排放入河涌, 是造成水体污染的重要原因, 建议地方政府加快片区生活污水处理厂的建设进度。 3、声环境 经过现场勘查, 项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标, 因此无需监测声环境质量现状。 4、生态环境 项目租赁现有厂房, 不新增用地, 不涉及生态环境保护目标, 无需进行生态现状调查。 5、电磁辐射 项目属于 C2923 塑料丝、绳及编织品制造和 C2319 包装装潢及其他印刷项目, 不属于电磁辐射类别项目。 6、地下水、土壤环境 项目间接冷却水循环使用, 定期补充, 不外排; 喷淋用水循环使用, 定期补充, 定期更换, 更换后的喷淋废水交由有危险废物处理资质单位拉运处理。生活污水经三级化粪池预处理后, 接入市政管网, 纳入博罗县石湾大牛垵生活污水处理厂深度处理。厂区地面均已硬底化, 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。																																																								
环境保护目标	1、大气环境 根据调查，厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标，项目 500 米范围敏感点见下表及附图 5。 表 24 项目周边 500 米范围保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离（m）</th><th rowspan="2">相对产污车间距离（m）</th></tr><tr><th>E</th><th>N</th></tr><tr><td>铁场中学</td><td>113°55′48.611″</td><td>23°10′6.960″</td><td rowspan="2">师生</td><td>约 3000 人</td><td rowspan="5">大气环境二类区</td><td>西南</td><td>126</td><td>133</td></tr><tr><td>铁场中心小学</td><td>113°55′36.914″</td><td>23°10′6.674″</td><td>约 1000 人</td><td>西南</td><td>399</td><td>414</td></tr><tr><td>铁场村</td><td>113°55′42.998″</td><td>23°10′7.405″</td><td rowspan="3">居民</td><td>约 1500 人</td><td>西面</td><td>230</td><td>250</td></tr><tr><td>朱黎新村</td><td>113°55′41.840″</td><td>23°10′15.825″</td><td>约 2800 人</td><td>西北</td><td>276</td><td>280</td></tr><tr><td>沿街商住楼</td><td>113°55′48.338″</td><td>23°10′9.761″</td><td>约 300 人</td><td>西面</td><td>63</td><td>78</td></tr></table>								名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）	相对产污车间距离（m）	E	N	铁场中学	113°55′48.611″	23°10′6.960″	师生	约 3000 人	大气环境二类区	西南	126	133	铁场中心小学	113°55′36.914″	23°10′6.674″	约 1000 人	西南	399	414	铁场村	113°55′42.998″	23°10′7.405″	居民	约 1500 人	西面	230	250	朱黎新村	113°55′41.840″	23°10′15.825″	约 2800 人	西北	276	280	沿街商住楼	113°55′48.338″	23°10′9.761″	约 300 人	西面	63	78
	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）		相对产污车间距离（m）																																															
		E	N																																																						
	铁场中学	113°55′48.611″	23°10′6.960″	师生	约 3000 人	大气环境二类区	西南	126	133																																																
	铁场中心小学	113°55′36.914″	23°10′6.674″		约 1000 人		西南	399	414																																																
	铁场村	113°55′42.998″	23°10′7.405″	居民	约 1500 人		西面	230	250																																																
	朱黎新村	113°55′41.840″	23°10′15.825″		约 2800 人		西北	276	280																																																
沿街商住楼	113°55′48.338″	23°10′9.761″	约 300 人		西面		63	78																																																	
2、声环境 根据调查，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。																																																									
3、地下水环境 项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																																																									
4、生态环境 项目租赁已建厂房，无新增用地，不涉及生态环境保护目标。																																																									
污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准 （1）有机废气 本项目吹膜成型、制袋和印刷工序产生的非甲烷总烃经收集后引至集气风管通过水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附处理系统处理达标后，再经 15m 高的排气筒（DA001）排放。 吹膜成型、制袋和印刷工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业																																																								

污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 中大气污染物特别排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值的两者较严值，无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

印刷工序产生总 VOCs 排放执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 “柔版印刷”的第 II 时段排放限值及表 3 无组织排放监控浓度限值要求；厂区内无组织排放的非甲烷总烃标准执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值中排放限值的两者较严值，具体排放标准详见下表。

表 25 项目废气有组织排放标准及限值一览表

污染物项目	排气筒编号	排气筒高度	排放限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准名称
非甲烷总烃	DA001	15m	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 中大气污染物特别排放限值
			70	/	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值的两者较严值
			60	/	两者较严值
总 VOCs			80	2.55	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 “柔版印刷”的第 II 时段排放限值

注：根据现场勘查所知，企业预设计排气筒高度为 15m，企业预设计排气筒高度未能高出周围 200m 半径范围内的最高建筑物 5m 以上，因此总 VOCs 排放速率需减半执行，故总 VOCs 最高允许排放速率执行标准内排放速率 5.1kg/h 的一半数值，即执行 2.55kg/h。

表 26 项目废气厂界无组织排放执行标准及限值一览表

污染物项目	企业边界大气污染物浓度限值 (mg/m ³)	执行标准名称
非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
总 VOCs	2.0	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放监控浓度限值要求

表 27 厂区内 VOCs 的无组织排放限值一览表

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准名称
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB41616-2022) 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值中排放限值的两者较严值
	20	监控点任意一次浓度值		

(2) 臭气浓度

本项目吹膜成型和制袋工序会产生臭气浓度。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 恶臭污染物厂界标准值的要求, 详见下表。

表 28 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 摘录

污染物	排放口编号	排气筒高度 (m)	恶臭污染物有组织 排放标准值	恶臭污染物厂界二级标准 值
臭气浓度	DA001	15	2000 (无量纲)	20 (无量纲)

2、水污染物排放标准

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准, 排入博罗县石湾大牛垌生活污水处理厂处理。博罗县石湾大牛垌生活污水处理厂尾水排放氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准, 其余指标排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严值者标准, 处理达标后排入石湾镇中心排渠。具体排放标准数据见下表。

表 29 污染物最高允许排放浓度限值 (单位: mg/L)

排放口名称	标准	污染物					
		COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TN	TP
博罗县石湾大牛垌生活污水处理厂污水处理厂纳管标准	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	≤500	≤300	/	≤400	/	/

博罗县石湾大牛垌污水处理厂污水厂尾水排放标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 中的一级 A 标准		≤50	≤10	≤5	≤10	≤15	≤0.5
	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准		≤40	≤20	≤10	≤20	/	≤0.5
	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002 中 V 类标准）		——	——	≤2	——	/	≤0.4
	博罗县石湾大牛垌污水处理厂污水处理厂出水水质指标		≤40	≤10	≤2	≤10	≤15	≤0.4

备注：广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中 TP 参照磷酸盐排放标准执行

3、噪声排放标准

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。

4、固体废物排放标准

项目运营期一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 11 月 29 日修订，2019 年 3 月 1 日施行），贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

总量控制指标

本项目污染物排放总量控制指标建议见下表。

表 30 项目污染物总量控制指标

类别	污染物名称		排放量	备注
废水	废水量（t/a）		120	生活污水经三级化粪池预处理达到博罗县石湾大牛垌生活污水处理厂，不另占总量指标
	CODcr（t/a）		0.0048	
	NH ₃ -N（t/a）		0.0002	
废气	VOCs（t/a）	有组织	0.145	需向惠州市生态环境局博罗分局申请 0.183t/a 的总量指标
		无组织	0.038	
	汇总		0.183	

注：本表非甲烷总烃以 VOCs 表征

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

表 31 大气污染物排放情况一览表

污 染 源	排 气 筒 编 号	排 放 方 式	污 染 物	工 作 时 间	产 生 量 (t/a)	产 生 速 率 (kg/h)	产 生 浓 度 (mg/ m³)	治 理 工 艺	收 集 风 量 (m³/h)	收 集 效 率	处 理 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)
吹膜成型、制袋、印刷工序	DA001	有组织	非甲烷总烃	2400h	0.7258	0.3024	48.6	水喷淋+干式过滤器+两级活性炭	6220	95%	80%	是	0.1452	0.0605	9.7
	/	无组织			0.0382	0.0159	/	/	/	/	/	/	0.0382	0.0159	/

1.1、工艺废气

项目在运营的过程中产生的废气主要为吹膜成型、制袋工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度和印刷工序产生的有机废气。

A、废气源强计算

(A) 吹膜成型、制袋废气

本项目吹膜成型、制袋工序产生的废气，污染物因子以非甲烷总烃计。

本项目包装胶袋生产过程吹膜成型、制袋工序产生的废气污染源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（292 塑料制品行业系数手册）中 2923 塑料丝、绳及编织品制造行业-“熔化-挤塑-拉丝”工艺的塑料加工废气排放系数，即非甲烷总烃的排放系数为 3.76kg/t-产品。本项目包装胶袋年产 200t，则吹膜成型、制袋工序的非甲烷总烃产生量约为 0.752t/a。

(B) 印刷废气

本项目印刷工序产生的有机废气，污染物因子以非甲烷总烃计。

项目使用水性油墨对薄膜进行印刷时会产生总 VOCs。根据水性油墨检测报告（详见附件 6）所知，水性油墨挥发性有机物含量为 0.5%。项目水性油墨使用量为 2.4t/a，则项目印刷工序非甲烷总烃产生量约 0.012t/a。

综上所述，本项目吹膜成型、制袋和印刷工序非甲烷总烃产生总量为 0.764t/a。

(C) 臭气浓度

吹膜成型和制袋工序中除产生非甲烷总烃外，相应的会伴有明显的异味，异味以臭气浓度计，该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，故本项目臭气浓度进行定性分析，不作定量分析。

异味通过水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置治理后排放，少部分未能被收集的异味以无组织形式在车间排放，通过加强车间机械通风措施，该类异味对周边环境的影响不大。

B、风量计算

项目产污车间集气方式参考《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）中集气方式，项目预将产污车间（吹膜区、印刷区和制袋区）设置为密闭负压车间，VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，其收集效率在 95%，本项目取值 95%。

项目产物车间（吹膜区、印刷区和制袋区）所需风量计算过程参考《三废处理工程技术手册废气卷》中表 17-1 里面的工厂中一般作业室每小时换气次数 6 次计算，根据表 6，吹膜区、印刷区、切袋区总占面积为 270m²，则吹膜区、印刷区和切袋区区域密闭负压车间总风量计算过程为 270m²×高 3.2m×6=5184m³/h，根据项目情况排气量需略大于新风进风量，参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，故本项目产污车间（吹膜区、印刷区和制袋区）取值 6220m³/h。

C、处理效率及达标分析

吹膜成型、制袋和印刷工序产生的非甲烷总烃经收集后引至“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理，处理后经 15 米排气筒（DA001）排放。参照《广

东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中所知单级活性炭吸附装置的处理率为 50~80%，考虑到废气在废气处理设施的停留时间和活性炭吸附装置的充填量，项目保守取 60%，则“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理有机废气处理效率为 80%。吹膜成型、制袋和印刷工序产生的非甲烷总烃有组织排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 中大气污染物特别排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值的两者较严值的要求，无组织排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值的要求。印刷工序产生总 VOCs 排放可满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 “柔版印刷”的第 II 时段排放限值及表 3 无组织排放监控浓度限值的要求；厂区内无组织排放的非甲烷总烃标准可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值的要求。吹膜成型、制袋工序产生的臭气浓度经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后经 15 米排气筒（DA001）排放，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求；未收集部分的臭气浓度排放经加强车间通风后能够可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界二级新扩改建标准的要求。

1.2、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、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措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为处理设施发生故障，处理效率为 10%的状态估计，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 32 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	持续时间	非正常排放速率	非正常排放量	发生频次	措施
1	吹膜成型、制袋、印刷工序	废气处理设施故障，处理效率仅为	非甲烷总烃	43.8 mg/m ³	0.5 H/次	0.2722 kg/h	0.2722 kg/h	2 次/a	立即停止生产，及时疏散人群，

		10%							待废气处理设施维修好后才能进行生产
--	--	-----	--	--	--	--	--	--	-------------------

1.3、排放口设置情况及监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中所知，本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29-62-塑料制造业 292”，本项目年产包装胶袋 200 吨，故不属于年产 1 万吨及以上改性的塑料丝、绳和编织 品制造 2923，故属于登记管理，本项目参考《排污单位自行技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）制定废气跟踪监测计划，故本项目废气跟踪监测计划及废气治理措施如下表。

表 33 项目排放口设置情况

排放口编号及名称	高度	坐标	类型	内径	流速	温度
吹膜成型、制袋、印刷废气排放口 DA001	15m	E113° 55' 51.554"，N23° 10' 10.437"	一般排放口	0.4m	13.76 m/s	25℃

表 34 监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频次	标准值（mg/m³）	排放速率（kg/h）	执行标准
吹膜成型、制袋、印刷废气排放口 DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 中大气污染物特别排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值的两者较严值
	总 VOCs	1 次/年	80	2.55	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 “柔版印刷”的第 II 时段排放限值
	臭气浓度	1 次/年	2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	总 VOCs	1 次/年	2.0	/	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度	1 次/年	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值
厂房外	非甲烷总烃	1 次/年	6	/	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合
			20	/	

					排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值中排放限值的两者较严值					
1.4、废气治理措施可行性分析										
根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑胶制品工业》（HJ1122-2020）中附录A中表A.2和《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）中附录A中表A.1所知，吸附法属于可行技术。故本项目水喷淋+干式过滤器+两级活性炭和两级活性炭处理设施处理有机废气属于可行技术。										
1.5、环境保护距离										
根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中关于产生大气有害物质无组织排放的建设项目的卫生防护距离计算方法及确定依据。计算出的距离为本项目无组织排放源所在的生产单元（生产车间）与居住区之间的距离。										
根据项目的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，本项目的废气为吹膜成型、制袋和印刷工序产生的非甲烷总烃，故只需选取非甲烷总烃特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。										
卫生防护距离初值的计算公式如下：										
$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} \left(BL^C + 0.25r^2 \right)^{0.5} L^D$										
式中：										
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)；										
Qc——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；										
L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；										
r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；										
A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。										
表 35 卫生防护距离初值计算系数										
卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近5年平均风速/（m/s）	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
		A	<2	400	400	400	400	400	400	80
	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，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

等效半径根据下式计算。

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

本项目总 VOCs 产生源为吹膜成型、制袋和印刷工序，无组织排放速率为 0.0159kg/h，所在生产单元的占地面积为 270m²（吹膜区 80m²+印刷区 100m²+切袋区 90m²=270m²），经计算得出等效半径（r）为 9.27m。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，环境空气质量标准限值非甲烷总烃采用在《大气污染物综合排放标准详解》质量标准限值为 2.0mg/m³；本项目卫生防护距离初值计算详见下表。

表 36 卫生防护距离初值计算

污染物	Qc(kg/h)	Cm (mg/Nm ³)	等效 半径 r	A	B	C	D	卫生防护距离初值计算 值 m
非甲烷总 烃	0.0159	2.0	9.27	470	0.021	1.85	0.84	1.420

卫生防护距离终值的确定；

表 37 卫生防护距离终值级差范围表

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

因此，确定卫生防护距离终值为50米，则本项目以生产厂房为源点，设置50米卫生防护距离，对西面64米外的沿街商住楼没有影响。根据现场踏勘，本项目50米

卫生防护距离内没有敏感点，本项目确保项目环境保护防护距离内不建设医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑，故符合卫生防护距离要求。

1.6、大气环境影响分析结论

综上，本项目所在区域环境空气属于达标区，特征因子 TVOC 引用监测数据无超标现象，区域环境空气质量良好。本项目废气主要为吹膜成型、制袋和印刷工序产生的有机废气和吹膜成型、制袋过程中产生的臭气浓度。非甲烷总烃、总 VOCs 和臭气浓度经密闭负压措施收集后引至“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理，处理后经 15 米排气筒（DA001）排放。吹膜成型、制袋和印刷工序产生的非甲烷总烃有组织排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 中大气污染物特别排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值的两者较严值，无组织排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值。印刷工序产生总 VOCs 排放可满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 “柔版印刷”的第 II 时段排放限值及表 3 无组织排放监控浓度限值要求；厂区内无组织排放的非甲烷总烃标准可满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值中排放限值的两者较严值。吹膜成型、制袋工序产生的臭气浓度经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后经 15 米排气筒（DA001）排放，可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求；未收集部分的臭气浓度排放经加强车间通风后能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界二级新扩改建标准的要求。综上所述，本项目非甲烷总烃、总 VOCs 和臭气浓度经密闭负压措施收集后引至“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理，处理后经 15 米排气筒（DA001）达标排放。项目最近敏感点位于项目厂界西面 63 米外的沿街商住楼，沿街商住楼与产污车间的直线距离 78m，未收集的有机废气和臭气浓度通过加强通风等措施处理后以无组织形式排放，采取相应的治理措施后，对周边环境影响不大。

2、废水

2.1 喷淋用水

有机废气处理设施中的喷淋塔需要使用喷淋用水，喷淋水循环使用，定期更换，定期补充。喷淋用水每 4 个月更换一次，每次换水量约 0.441m³，每年更换废水量约为 1.323m³（约 0.0044m³/d），更换后的喷淋废水交由有危险废物处理资质公司拉运处理。

2.2 间接冷却塔用水

由于吹膜成型工序设备生产过程中需要使用冷却水进行冷却，冷却方式为间接冷却。间接冷却塔用水循环使用，定期补充，不产生废水，不外排，冷却塔需补充新鲜水合计 108m³/a（0.36m³/d）。

2.3 生活污水

项目拟招聘员工 15 人，均不在项目内食宿。项目生活污水排水量为 0.4m³/d（120m³/a）。根据《第二次全国污染源普查—生活污染源产排污系数手册》（试用版）相关规定：广东属于五区城镇，因此本项目生活污水污染物 COD_{Cr}、氨氮、总磷和总氮的总产量排污系数参考“五区城镇产排污平均值”；SS、BOD₅产生浓度参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版）。具体取值参数如下表所示：

表 38 废水污染物产污系数一览表

城镇分类	指标名称	产排污系数平均值（mg/L）
五区城镇-县城	COD _{Cr}	260
	BOD ₅	150
	SS	200
	NH ₃ -N	20.6
	TP	3.6
	TN	28.4

备注：本项目所在地属于惠州市博罗县区，城镇分类属于县城。

项目的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准经市政污水管网排入博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂，博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）城镇二级污水处理厂第二时段一级标准较严者（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）。

2.3.1 源强核算一览表

表 39 项目水体污染物产排情况汇总情况一览表

产	污染物	污染物产生情况	治理措施	污染物排放情况	排	排放	排放规律
---	-----	---------	------	---------	---	----	------

排污环节	种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	治理效率 /%	是否为可行技术	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	放方式	去向	
生活污水	废水量	/	120	/	/	是	120	/	120	间接排放	博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂	废水间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放
	COD _{Cr}	260	0.0312	三级化粪池+博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂				40	0.0048			
	BOD ₅	150	0.018					10	0.0012			
	SS	200	0.024					10	0.0012			
	NH ₃ -N	20.6	0.0024					2	0.0002			
	TP	3.6	0.0004					0.4	0.0001			
	TN	28.4	0.0034					15	0.0018			

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中规定：本项目生活污水单独排入城镇污水集中处理设施，仅说明去向即可，故不对其排放口和监测进行描述。

2.3.2 排放口设置

本项目位于博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂纳污范围，生活污水经化粪池预处理后由处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准达标后排放，基本情况详见下表。

表 40 废水排放口情况一览表

排放口编号	排放口名称	废水类型	排放口地理坐标		排放去向	排放方式	排放规律	间歇式排放时段	排放口设置是否符合要求	受纳污水厂信息		
			经度	纬度						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 mg/L
WS001	生活污水排放口	生活污水	113°55'49.792"	23°10'9.958"	进入城市污水处理厂	间接排放	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。	无固定时段	☒ 是 ☐ 否	园洲镇第五生活污水处理厂	COD _{cr}	40
											BOD ₅	10
											SS	10
											NH ₃ -N	2
											总氮	15
											总磷	0.4

2.4、博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂依托可行性评价

博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂位于博罗县石湾镇滘吓村，总占地面积 20200 平方米，建设总投资 8325.56 万元，污水处理厂设计总规模为 5.0 万 m³/d，一期工程于 2019 年 3 月 1 日竣工，2019 年 8 月 8 日通过自主验收，设计处理规模为 1.5 万 m³/d，采用的污水处理工艺为 A/A/O 微曝氧化沟及 D 型滤池深度处理。接管标准为

广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，其尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准），处理后尾水经消毒后排到石湾镇中心排渠，接着进入紧水河，最终汇入东江。

项目生活污水污染物种类与博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂的污染物种类一致，博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂设计处理量为 1.5 万 m³/d，截止 2021 年 12 月统计博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂剩余处理量为 3000m³/d，本项目生活污水排放量（0.4m³/d）仅占污水处理厂剩余处理量（3000m³/d）的 0.0133%，且本项目所在区域属于污水处理厂的污水收集范围，市政管网现已铺设到项目所在区域，同时本项目已铺设好管道，已与市政污水管网的接驳，因此，项目生活污水纳入博罗县石湾大牛垒污水处理厂进行处理的方案是可行的。

2.5、水环境影响评价结论

本项目生活污水经三级化粪池预处理后，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政管网纳入博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂处理后，其尾水排到石湾镇中心排渠，接着进入紧水河，最后流入东江，所采用的污染治理措施为可行技术。间接冷却塔用水循环使用，定期补充，不外排。喷淋用水循环使用，定期补充，定期更换，更换后的喷淋废水交由有危险废物处理资质单位拉运处理。

综上所述，本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所依托污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响不大。

3、噪声

（1）噪声源强

营运期最主要的噪声污染源为吹膜机、印刷机、送料机等机械设备，噪声源强声级约在 60~85dB(A)。项目主要为机械性噪声，对机械动力性噪声，在噪声的传播过程中容易衰减，且易受厂房、墙体、植被的吸收和阻隔。项目对噪声设备底部设置防震垫、弹簧减震器、墙体隔音和定期为设备进行保养，可有效降低约 25dB（A）。

（2）噪声污染防治措施

建设单位须对噪声源合理布局，应采取必要的降噪措施使厂界噪声达标，建议

采取以下措施：

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

（3）噪声预测模式

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

1）无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

2）声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出

$$L_{p2} = L_{p1} - (7L + 6)$$

式中：

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

3）噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eq}} + 10^{0.1L_{eq}} \right)$$

式中：

L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

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

(4) 预测结果

项目在昼间生产，夜间不进行生产工作，将生产区域视为一个整体点源。依据营运期机械的噪声源强，叠加后预测结果见下表。

表 41 项目西侧噪声源强计算情况一览表

序号	建筑物	声源名称	设备台数	声源源强	叠加后源强 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段 (h/a)	建筑物插入损失/ dB(A)	建筑物外噪声		预测后源强 dB(A)
				声功率级 /dB(A)			X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离	
1	生产车间	送料机	15	60	71.76	对噪声设备底部设置防震垫、弹簧减震器、墙体隔音和定期进行保养，可有效降低约	-12	5	3.2	7	54.86	2400	25	34.74	1	37.70
2		吹膜机	10	70	80.00		-6	4	3.2	12	58.42	2400		42.98	1	
3		切袋机	6	65	72.78		-12	-4	1.5	33	42.41	2400		32.24	1	
4		印刷机	5	80	86.99		0	-4	1.2	23	59.76	2400		55.99	1	
5		空压机	5	85	91.99		2	-4	1	22	65.14	2400		54.97	1	
6		搅拌机	3	70	74.77		-15	-6	1.5	8	56.71	2400		43.77	1	
7		冷却塔	3	85	89.77		9	8	6	27	61.14	2400		46.73	1	

8		废气处理设施风机	1	85	85.00	20dB(A)噪声	11	8	0.5	29	55.75	2400		47.98	1	
---	--	----------	---	----	-------	-----------	----	---	-----	----	-------	------	--	-------	---	--

表 42 项目南侧噪声源强计算情况一览表

序号	建筑物	声源名称	设备台数	声源源强	叠加后源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段(h/a)	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		预测后源强dB(A)
				声功率级/dB(A)			X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离	
1	生产车间	送料机	15	60	71.76	对噪声设备底部设置防震垫、弹簧减震器、墙体隔音和定期为设备进行保养,可有效降低约20dB(A)噪声	-12	5	3.2	13	49.48	2400	25	18.48	1	41.75
2		吹膜机	10	70	80.00		-6	4	3.2	12	58.42	2400		32.42	1	
3		切袋机	6	65	72.78		-12	-4	1.5	13	50.5	2400		36.5	1	
4		印刷机	5	80	86.99		0	-4	1.2	13	64.71	2400		33.71	1	
5		空压机	5	85	91.99		2	-4	1	18	66.88	2400		35.88	1	
6		搅拌机	3	70	74.77		-15	-6	1.5	2	68.75	2400		47.75	1	
7		冷却塔	3	85	89.77		9	8	6	22	62.92	2400		31.92	1	
8		废气处理设施风机	1	85	85.00		11	8	0.5	23	57.77	2400		26.77	1	

表 43 项目北侧噪声源强计算情况一览表

序号	建筑	声源	设备	声源源强	叠加	声源控	空间相对位置/m	距室	室内边界	运行时段	建筑	建筑物外噪声	预测
----	----	----	----	------	----	-----	----------	----	------	------	----	--------	----

	物	名称	台数	声功率级 /dB(A)	后源强	制措施	X	Y	Z	内边界距离 /m	声级 /dB(A)	(h/a)	物插入损失/ dB(A)	声压级 /dB(A)	建筑物外距离	后源强 dB(A)
1		送料机	15	60	71.76	对噪声设备底部设置防震垫、弹簧减震器、墙体隔音和定期为设备进行保养,可有效降低约20dB(A)噪声	-12	5	3.2	2	65.74	2400	25	34.74	1	56.81
2		吹膜机	10	70	80.00		-6	4	3.2	2	73.98	2400		47.98	1	
3		切袋机	6	65	72.78		-12	-4	1.5	3	63.24	2400		49.24	1	
4		印刷机	5	80	86.99		0	-4	1.2	2	80.97	2400		49.97	1	
5	生产车间	空压机	5	85	91.99		2	-4	1	3	82.45	2400		60.99	1	
6		搅拌机	3	70	74.77		-15	-6	1.5	13	52.49	2400		31.49	1	
7		冷却塔	3	85	89.77		9	8	6	2	83.75	2400		52.75	1	
8		废气处理设施风机	1	85	85.00		11	8	0.5	3	75.46	2400		47.98	1	

表 44 项目生产厂界噪声源预测情况一览表（单位：dB（A））

预测点位	预测值	执行标准	是否达标
	昼间		
西测边界	37.70	60	是
南测边界	41.75	60	是
北测边界	56.81	60	是
注：东边与惠州市森炜五金制品有限公司共墙，故无需预测			

监测要求：参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066—2019）

执行，项目噪声监测计划如下。

表 45 噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	西面、北面 and 南面 厂界外1m处	等效连续A声级	1次/季，昼间
注：项目在昼间生产，夜间不进行生产工作；东边与惠州市森炜五金制品有限公司共墙，故无需检测			

(6) 厂界达标情况分析

经以上噪声污染防治措施及距离衰减后，项目四周厂界昼间噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008 进行）中 2 类标准要求，项目夜间不进行生产工作。因此，项目不会对周围声环境造成明显影响。

4、固体废物

表 46 固废基础信息表

危险废物							
序号	名称	代码		危险特性	物理性状	产生环节	去向
1	废机油	HW08	900-249-08	T, I	液态	机械定期检修、保养	交由有危险废物处理资质单位拉运处理
2	废机油桶	HW08	900-249-08	T, I	固态	机械定期检修、保养	
3	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	T/In	固态	机械定期检修、保养	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	T	固体	废气处理	
5	喷淋废水	HW09	900-007-09	T	液态	废气处理	
6	废水性油墨罐	HW12	900-253-12	T, In	固态	生产过程	
7	废含油墨抹布	HW12	900-253-12	T, In	固态	设备擦拭	
8	废网版	HW12	900-253-12	T, In	固态	生产过程	
一般工业固体废物							
序号	名称	代码		类别	物理性状	产生环节	去向

交由有危险废物处理
资质单位拉运处理

1	废包装材料	292-003-07	/	固态	包装	交由专业回收公司拉运处理
2	次品	292-003-06	/	固态	吹膜成型	
3	边角料	292-003-06	/	固态	制袋	
生活垃圾						
1	生活垃圾	/	/	固态	员工办公、生活	交由环卫部门拉运处理

（1）生活垃圾

项目员工 15 人，均不在厂内食宿，则项目员工生活垃圾取 0.5kg/d·人计，生活垃圾产生量为 7.5kg/d（2.25t/a），收集后交由环卫部门清运。

（2）一般工业固废

项目一般固体废物包括废包装材料、次品和边角料。

废包装材料：项目在包装过程中会产生废包装材料，产生量为 0.1t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中“292-003-07”分类代码，收集后交由专业回收单位处理。

次品：项目在吹膜成型过程中会产生次品，产生量约为 1.916t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中“292-003-06”分类代码，收集后交由专业回收单位处理。

边角料：本项目在制袋过程中会产生边角料，产生量约为 0.3t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中“292-003-06”分类代码，收集后交由专业回收单位处理。

（3）危险废物

① 废机油

项目生产机械需要定期检修、保养，会产生更换的废矿物油，预计年产生量 0.1t，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）“HW08 废矿物油与含矿物油废物-非特定行业，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”，经收集后交由有危险废物处置资质单位处理。

② 废含油抹布及手套

项目生产过程中会产生废含油抹布及手套，根据建设单位提供的资料，产生量约 0.1t/a，废含油抹布及手套属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”-“非特定行业-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”，收集后交有危险废物处理资质的单位进行处理。

③ 废活性炭

本项目产生的非甲烷总烃经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理达标后由 15 米的排气筒（DA001）排放，则非甲烷总烃治理过程会产生废活性炭。项目活性炭吸附装置的活性炭吸附一段时间达到饱和后需要更换，根据《国家危险废物名录》（2021 版）中相关规定，更换产生的废活性炭属于危险废物，其类别为 HW49 其他废物，代码为 900-039-49。参照《简明通风设计手册》，活性炭对有机废气的有效吸附量为 0.25kg/kg 活性炭；根据上述工程分析可知，两级活性炭处理的有机废气约 0.581t/a，则所需的活性炭用量约为 2.324t/a，加上活性炭所吸附的有机废气量。因此，项目理论上产生的废活性炭约为 2.905t/a。活性炭定期更换，约三个月更换一次，收集后委托有危险废物处理资质单位代为处理。

④ 废机油桶

项目废机油桶年产生量共 0.02t，根据《国家危险废物名录》（2021 版），其属于危险废物（危废类别 HW08，废物代码 900-249-08），建设单位统一收集后交有危险废物处理资质单位回收处置。

⑤ 废水性油墨罐

项目废水性油墨罐预计年产生量共 0.01t，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中危险废物，废物类别为“HW12 染料、涂料废物-900-253-12-使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物”，建设单位统一收集后交由危险废物处理资质单位回收处置。

⑥ 喷淋废水

喷淋废水中主要含有有机物；吸附的有机物会使喷淋水吸附饱和，导致水质恶化，影响喷淋效果，因此喷淋用水每 4 个月更换一次，每次换水量约 0.411m³，每年更换废水量约为 1.323m³，属于《国家危险废物名录》（2021 年版），其中的危险废物（危废类别 HW09，废物代码 900-007-09），经收集后委托有危险废物处理资质单

位代为处理。

⑦ 废网版

本项目柔版网版使用损耗会产生废网版，产生量为 1.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年 1 月 1 日起实施）“HW12 染料、涂料废物-非特定行业-900-253-12-使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物”，经收集后委托有危险废物处理资质单位代为处理。

⑧ 废含油墨抹布

项目在生产过程中会使用水性油墨，印刷机会残留少量油墨，本项目使用抹布进行擦拭，产生废含油墨抹布，产生量约 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）“HW12 染料、涂料废物-非特定行业-900-253-12-使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物”，经收集后委托有危险废物处理资质单位代为处理。

表 47 项目危险废物产生情况一览表

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	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.1	机械定期检修、保养	液态	矿物油	矿物油	每半年	T, I	有危险废物处置资质单位处理
2	废机油桶	HW08	900-249-08	0.02		固态	矿物油	矿物油	每个月	T, I	
3	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.1		固态	矿物油	矿物油	每周	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	2.905	废气处理	固态	有机物	有机物	3 个月	T	
5	喷淋废水	HW09	900-007-09	1.323	废气处理	固态	矿物油	矿物油	4 个月	T	

6	废水性油墨罐	HW12	900-253-12	0.01	生产过程	固态	有机物	有机物	每个月	T, In	
7	废含油墨抹布	HW12	900-253-12	0.1		固态	有机物	有机物	每个月	T, In	
8	废网版	HW12	900-253-12	1.2		固态	有机物	有机物	每个月	T, In	

备注：T：毒性（Toxicity,T）；I：易燃性（Ignitability,I）；In：感染性（Infectivity,In）

（4）环境管理要求

生活垃圾：生活垃圾交环卫部门定期清理，统一处理，并对垃圾堆放点进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。

项目产生的废包装材料、次品和边角料，且存放过程中不产生渗滤液，项目将废包装材料、次品和边角料置于项目设置的一般固废暂存间。

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于每年网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

一般工业固体废物贮存或处置，应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回

收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

危险废物：项目生产过程产生的废机油、废含油抹布及手套、废机油桶、废活性炭、喷淋废水、废水性油墨罐、废水性油墨罐和废网版属于危险废物，交有危险废物处理资质单位回收处置，并执行危险废物转移联单。本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

1) 收集、贮存

根据上述分析，项目的危险废物主要为废机油、废含油抹布及手套、废机油桶、废活性炭、喷淋废水、废水性油墨罐、废水性油墨罐和废网版。因此，建设单位已根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求的危险废物暂存场所，并在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施；在堆放危险废物的地方有明显的标志，堆放点已经做好防雨、防渗、防漏措施，项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 48 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存场所	废机油	HW08	900-214-08	危废暂存间位于加工车间内，防雨、防渗、防漏，危废暂存间高度为 2.5m	10m ²	桶装	4t	半年
		废机油桶	HW08	900-249-08			堆放		
		废含油抹布及手套	HW49	900-041-49			堆放		
		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装		
		喷淋废水	HW09	900-007-09			桶装		
		废水性油墨罐	HW12	900-253-12			桶装		
		废含油墨抹布	HW12	900-253-12			堆放		
		废网版	HW12	900-253-12			桶装		

从上表可知，项目危险废物贮存周期为半年，危险废物半年最大产生量约为2.879t<危险废物暂存间最大贮存能力为4t，故项目危废暂存间贮存能力满足要求。项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

2) 运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

3) 处置

建设单位拟将废机油、废含油抹布及手套、废机油桶、废活性炭、喷淋废水、废水性油墨罐、废水性油墨罐和废网版收集后定期交由具有危险废物处置资质的公司处理。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案。

综上所述，本项目固体废物经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

5、地下水、土壤

5.1 污染途径分析

根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》所知，不属于“规定”中

的土壤污染重点行业。

土壤污染物污染途径情况：吹膜成型、制袋和印刷废气经密闭负压措施收集后，引至“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭”处理后，再经 15 米高的排气筒（DA001）排放。项目废气不属于重金属等有毒有害物质。

地下水污染物污染途径情况：生活污水经市政污水管网排入博罗县石湾大牛垵污水处理厂处理。间接冷却水循环使用，定期补充，不外排。喷淋用水循环使用，定期补充，定期更换，更换后的喷淋废水交由有危险废物处理资质单位拉运处理。

根据现场勘查所知，项目租用的厂房已硬底化，无地埋管道（生活污水管道除外）。本环评建议建设项目一般固废仓和危废仓做好防风挡雨、防渗漏等措施，可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。综上所述，采取分区防护措施，各个环节得到良好控制的情况下，故地下水、土壤不存在污染途径。

5.2 分区防治措施

项目分区保护措施详见下表。

表 49 保护地下水、土壤分区防护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	要求措施
1	重点防渗区	生产区域	生产车间	地面	铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗铜筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；等效黏土防渗层 $Mb\geq 6.0\text{m}$ ， $K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；
		仓库	仓库	地面	
		危险废物暂存间	危险废物	危险废物暂存间	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求
2	一般防渗区	生活区	生活污水	三级化粪池	无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤一次，避免堵塞漫流，设置等效黏土防渗层，等效黏土防渗层 $Mb\geq 6.0\text{m}$ ， $K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；
			生活垃圾	生活垃圾桶及生活垃圾暂存区	设置在车间；生活垃圾暂存区参照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 11 月 29 日修订，2019 年 3 月 1 日施行），贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
3	简单防	一般废物暂	一般废物	一般废物	参照《中华人民共和国固体废物

	渗区	存间		暂存间	污染防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年11月29日修订，2019年3月1日施行），贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
--	----	----	--	-----	---

项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的液态危险废物等污染物下渗现象，不会出现污染地下水、土壤的情况。

6、生态

本项目租用广东省惠州市博罗县石湾镇铁场村朱黎小组将军路东侧已建厂房，不涉及新建厂房，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险

7.1 风险单元及风险值计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目涉及的危险物质为机油和废机油，厂界内存在量仅为作为原材料的贮存量和危险废物的最大贮存量，机油和废机油对应《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录B重点关注的危险物质及临界量”的油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）临界量推荐值为2500t。项目项目突发环境事件风险物质识别详见下表

表 50 突发环境事件风险物质识别表

名称	最大储存量（t）	主要成分	临界量（t）	Q值（ q_i/Q_i ）
机油	0.1	矿物油	2500	0.00004
废机油	0.1	矿物油	2500	0.00004
合计				0.00008

由上表所知，本项目风险物质数量与临界量比值 $Q=0.00008 < 1$ 。

项目机油和废机油的贮存涉及风险物质，相应的风险单位为仓库和危险废物贮存间。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目主要生产系统风险为①废气处理设施发生故障，废气未经处理直接排放，②厂区发生火灾对周围环境空气造成污染。伴生的影响有①未经处理的废气直接排放至大气环境，导致周围环境空气质量下降，②发生火灾时，人员未及时疏散，导致中毒窒息事故出现，从而导致人员伤亡。③灭火过程中产生的消防废水如未能截留在厂区内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。

7.2、环境风险防范措施

1) 火灾安全防范措施:

①为了加强对可燃物质的安全管理,保证安全生产,保护环境,原辅料的贮存过程中必须按照国家《仓库防火安全管理规则》等规定做到安全贮存;

②要求厂方加强对原辅料的安全管理工作,做到专人管理、专人负责,原辅料的储存场所必须保持干燥,室温应在35℃以下,并有相应的防火安全措施。储存应远离热源和避免阳光直射,禁止一切烟火,设置防火标示牌;

③灭火设备和灭火剂的贮量要满足消防规定要求,同时应按消防规定要求,配备相应的防火设施、工具、通道、堤堰、器材等。

④采用防爆型照明、通风设施,禁止使用易产生火花的机械设备和工具。加强设备维护保养,防止因摩擦引起杂质等燃烧;

⑤全厂建立健全健康/安全/环境管理制度,并严格予以执行:建立健全档案管理制度,做好产品和生产工艺有关的设计资料,指导安全生产运行的资料,设备购置、运行、维修和维护、检测、报废、处置的信息和资料,事故统计、分析、处理、整改措施落实的音像、实物、文件等资料的严格管理;建立汇报、抽查、定期检查相结合的安全检查制度,及时发现安全隐患并采取有效措施消除;建立严格的从业人员上岗培训制度,依法参加工伤保险,为从业人员缴纳保险费,为从业人员配备符合国家或行业标准规定的劳动防护用品;

⑤做好厂区建筑物消防措施,应定期检测防雷、防静电以及消防设施。

⑥关闭雨水阀门,防止消防废水通过雨水管道进入市政管网。设置车间围堰,消防废水经收集后暂存于车间内,交由有处理资质单位拉运处理。

2) 危险物质泄漏安全防范措施:

①对收集的危险废物要及时委托资质单位处理,以便降低事故发生的概率;储存区备有泡沫灭火器,大量泄漏采用泡沫覆盖,降低灾害。防止机械(撞击、摩擦)着火源,控制物体着火源、电气着火源;建立报警系统;避免静电引起事故,设备良好接地。

②仓库必须防腐、防渗,在门口设置围堰;危险废物暂存间的地面采用粘土铺地,再在上层铺设10⁻¹⁵cm的水泥进行硬化,铺设环氧树脂防渗,并在门口设置围堰;通过上述措施可使重点污染区防渗层渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s,防止污染地下水。

③液体危险废物使用密封桶暂存，固体危险废物使用防水防渗包装袋暂存，底部设置托盘，以防直接接触地面。

3) 废气处理设备事故防范措施：

①以降低因设备故障造成的事故排放；建立各废气处理设施操作规范及安全操作指引，并由应急指挥部定期组织培训及操作考核；在发生泄漏事故时，应及时组织人群转移，以减少对人群的伤害。

②定时记录废气处理状况。

③如出现废气处理设施故障，立即停止生产，待维修好后方可继续生产。

7.3、风险分析结论

建设单位严格采取实施上述风险防范措施后，可有效防止废气未经处理直接进入环境，有效降低了对周围环境存在的影响，且通过上述措施，建设单位可将危害和毒性危害控制在可接受范围内，不会对人体、水体、大气等造成明显危害。项目控制措施有效，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
大气环境	DA001 吹膜成型、 制袋和印刷废气排 放口	非甲烷总 烃	经密闭负压措施 进行收集后，引 至“水喷淋+干式 过滤器+两级活 性炭”处理后， 再经 15 米高的 排气筒(DA001) 排放	《合成树脂工业污 染物排放标准》 (GB31572-2015) 中 表 5 中大气污染物特 别排放限值和《印刷 工业大气污染物排 放标准》 (GB41616-2022) 中 表 1 大气污染物排 放限值的两者较严值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放 标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物 排放标准值
		总 VOCs		广东省地方标准《印 刷行业挥发性有机化 合物排放标准》 (DB44/815-2010) 中 表 2 “柔版印刷” 的 第 II 时段排放限值
	厂界	非甲烷总 烃	加强车间通风	《合成树脂工业污 染物排放标准》 (GB31572-2015) 中 表 9 企业边界大气污 染物浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放 标准》(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂 界标准值

		总 VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中表 3 无组织排放监控浓度限值要求
	厂房外	非甲烷总烃	/	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值中排放限值的两者较严值
地表水环境	DW001 生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	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,进入博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂处理达标排放至石湾镇中心排渠	氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准,其余指标排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值者标准,处理达标后排入石湾镇中心排渠
	间接冷却塔用水	/	循环使用,定期补充,不外排	
	喷淋用水	/	喷淋用水循环使用,定期补充,定期更换,更换后的喷淋废水交由有危险废物处理资质单位拉运处理	

声环境	吹膜机、切袋机等生产设备	噪声	采用减震、隔音等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类标准的要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运；危险废物废机油、废含油抹布及手套、废机油桶、废活性炭、喷淋废水、废水性油墨罐、废水性油墨罐和废网版收集后交由有危险废物处置资质单位拉运处理；废包装材料、次品和边角料收集后交由专业回收单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	重点区域（生产车间、仓库和危险废物暂存间）铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；；一般区域（生活区）均进行水泥地面硬底化及等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 措施。			
生态保护措施	无			

环境风险防范措施	1) 火灾安全防范措施: ①为了加强对可燃物质的安全管理, 保证安全生产, 保护环境, 原辅料的贮存过程中必须按照国家《仓库防火安全管理规则》等规定做到安全贮存; ②要求厂方加强对原辅料的安全管理工作, 做到专人管理、专人负责, 原辅料的储存场所必须保持干燥, 室温应在35℃以下, 并有相应的防火安全措施。储存应远离热源和避免阳光直射, 禁止一切烟火, 设置防火标示牌; ③灭火设备和灭火剂的贮量要满足消防规定要求, 同时应按消防规定要求, 配备相应的防火设施、工具、通道、堤堰、器材等。 ④采用防爆型照明、通风设施, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具。加强设备维护保养, 防止因摩擦引起杂质等燃烧; ⑤全厂建立健全健康/安全/环境管理制度: 建立健全档案管理制度; 建立汇报、抽查、定期检查相结合的安全检查制度; 建立严格的从业人员上岗培训制度, 依法参加工伤保险; ⑤做好厂区建筑物消防措施, 应定期检测防雷、防静电以及消防设施。 ⑥关闭雨水阀门, 防止消防废水通过雨水管道进入市政管网。消防废水经收集后暂存于车间内, 交由有处理资质单位拉运处理。 2) 危险物质泄漏安全防范措施: ①对收集的危险废物要及时委托资质单位处理, 以便降低事故发生的概率; ②仓库必须防腐、防渗, 在门口设置围堰; 。 ③液体危险废物使用密封桶暂存, 固体危险废物使用防水防渗包装袋暂存。 3) 废气处理设备事故防范措施: ①以降低因设备故障造成的事故排放。 ②定时记录废气处理状况。 ③如出现废气处理设施故障, 立即停止生产, 待维修好后方可继续生产。
----------	--

其他环境 管理要求	①项目应按照排污许可证相关要求，申领国家排污许可证，做到按证排污； ②污染治理设施运行应满足设计工况条件，并根据工艺要求，定期对设备、电气、自控仪表等进行检查维护、确保污染治理设施可靠运行； ③排污单位应建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作；环境管理台账应真实记录污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息和监测记录信息； ④台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，台账保存期限不得少于三年； ⑤每年提交年度执行报告，报告至少应包括排污单位基本情况、污染治理设施运行情况、自行监测执行情况、环境管理台账执行情况、实际排放情况及合规判定分析、结论等； ⑥项目建设需执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后取得固定污染源排污登记表后，并进行“三同时”竣工验收。
--------------	--

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在生产过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、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	0.183t/a		0.183t/a	+0.183t/a
废水	废水量	0	0	0	120t/a		120t/a	+120t/a
	COD _{Cr}	0	0	0	0.0048t/a		0.0048t/a	+0.0048t/a
	氨氮	0\	0	0	0.0002t/a		0.0002t/a	+0.0002t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	次品	0	0	0	1.916t/a		1.916t/a	+1.916t/a
	边角料	0	0	0	0.3t/a		0.3t/a	+0.3t/a
危险废物	废机油	0	0	0	0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	废机油桶	0	0	0	0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a
	废含油抹布 及手套	0	0	0	0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	废活性炭	0	0	0	2.905t/a		2.905t/a	+2.905t/a
	喷淋废水	0	0	0	1.323t/a		1.323t/a	+1.323t/a
	废水性油墨 罐	0	0	0	0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	废含油墨抹 布	0	0	0	0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a

	废网版	0	0	0	1.2t/a		1.2t/a	+1.2t/a
--	-----	---	---	---	--------	--	--------	---------