建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东鸿盛胶粘新材料有限公司建设项目

建设单位（盖章）：广东鸿盛胶粘新材料有限公司

编制日期：2023 年 7 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	广东鸿盛胶粘新材料有限公司建设项目		
项目代码	2307-441322-04-01-729127		
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岗头经济合作社沙田（土命）生产车间 A		
地理坐标	（ 北纬 113 度 59 分 53.996 秒， 东经 23 度 7 分 35.509 秒）		
国民经济行业类别	2921 塑料薄膜制造	建设项目行业类别	53 塑料制品业 292
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	3.33	施工工期	——
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地面积（m^2）	6386
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、与《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》符合性分析

本项目位于惠州市博罗县园洲镇岗头经济合作社沙田（土命）生产车间A，所在地属于重点管控单元，环境管控单元编码ZH44132220001，环境管控单元名称为博罗沙河流域重点管控单元，项目与相应的管控要求相符性分析见下表。

表 1 与《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》相符性分析一览表

管控要求	本项目情况	符合性结论
一、生态保护红线相符性		
（1）生态保护红线 生态保护红线根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的相关要求进行管控，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，包括零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；重要生态修复工程。 **（2）一般生态空间管控要求** 一般生态空间根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》进行管控，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、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目位于惠州市博罗县园洲镇岗头经济合作社沙田（土命）生产车间 A，根据《博罗县生态空间最终划定情况图》以及《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》表 3.3-2，本项目不位于生态保护红线和一般生态空间内，属于生态空间一般管控区。	符合
二、环境质量底线相符性		
水环境	**水环境管控分区管控要求** 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，	根据《博罗县水环境质量底线管控分区划定情况图》、广东省“三线一	符合

	质量底线	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。	单”平台以及《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》表 4.8-2，项目不位于水环境优先保护区、水环境工业污染重点管控区内，属于水环境生活污染重点管控区。项目不涉及饮用水水源保护区。	
	大气环境质量底线	**大气环境管控要求** 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。	根据《博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况图》、《博罗县环境空气质量功能区划图》以及《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》表 5.4-2，本项目所在区域属于大气环境高排放重点管控区，不属于环境空气质量一类功能区，项目主要从事离型膜和不干胶带的生产，不属于水泥、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，项目不新建锅炉，不使用高挥发性有机物原辅材料。	符合
	土壤环境安全利用底线	**严格控制新增重金属污染物排放。**继续严格实施重金属污染防治分区防控策略，禁止在重点防控区内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。 **强化土壤环境风险管控。**实施农用地分类管理，保障农产品质量安全。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建涉环境污染	根据《博罗县建设用地土壤管控分区划定情况图》以及《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》6.1.2、6.1.3，本项目不位于建设用地污染风险重点管控区内，属于土壤环境一般管控区。本项目不涉及重金属，不位于优先保护类耕地集中区域。	符合

	重点行业企业、污水处理厂、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂及污染处理处置设施等公用设施。强化建设用地风险管控，防范人居环境风险。规范受污染建设用地再开发。 **强化重金属风险管控。**加强涉重金属污染源环境风险管控。强化涉重危险废物安全处理处置。加强污染地块风险管控，建立污染地块清单，实施污染地块分类管理，强化污染场地开发利用环境管理。		
三、资源利用上线相符性			
根据《博罗县资源利用上线——土地资源优先保护区划定情况图》，本项目不位于土地资源优先保护区内； 根据《博罗县资源利用上线——矿产资源开发敏感区划定情况图》，本项目不位于博罗县矿产资源开发敏感区内； 根据《博罗县资源利用上线——高污染燃料禁燃区划定情况图》，本项目不位于博罗县高污染燃料禁燃区内。			
四、环境准入清单相符性			
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/限制类】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.【土壤/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.【其他/综合类】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	1-1、本项目主要从事离型膜和不干胶带的生产制造，符合园区重点发展产业。 1-2、本项目主要从事离型膜和不干胶带的生产制造，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。 1-3、本项目不涉及高 VOCs 排放建设。 1-4、本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、项目不涉及园洲镇东江饮用水水源保护区。 1-6、项目拟设置的一般固废间及危废间距离东江干流两岸最高水位约 1990m，距离沙河干流	相符

		除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 1-6.【水/禁止类】禁止在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-8.【水/综合类】积极引导“散养户”自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，加强全程监管。加快推进流域内粪污塘的处理处置，降低养殖业对水环境的影响。 1-9.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-10.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-11.【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。 1-12.【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。	两岸最高水位线约1223m。 1-7、1-8、本项目不涉及畜禽养殖业。 1-9、本项目不涉及储油库、不产生和排放有毒有害大气污染物，生产过程中无使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂。 1-10、项目位于大气环境高排放重点管控区内，生产过程中产生的有机废气分别经两套活性炭吸附装置处理后达标排放，基本不会对大气环境造成影响。 1-11、1-12、本项目不涉及重金属污染物的排放。	
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。 2-2.【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	2-1、2-2、项目生产过程中使用的能源均为电能和天然气能源，不涉及煤炭等燃料。	
	污染物排放	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）	3-1 本项目不排放生产废水，生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入博罗县园洲镇第五污水处理	相符

	管控	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。 3-5.【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。	厂进行深度处理，尾水排入中心排渠，流经沙河，最终汇入东江。尾水排放执行国家《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，其中氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V类标准。 3-2。项目无生产性废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行深度处理，尾水排入中心排渠，流经沙河，最终汇入东江，不对严格控制流域及东江水质造成影响。 3-5 项目不属于重点行业，项目涉及 VOCs 排放，通过对废气进行收集处理对项目 VOCs 排放量进行控制，VOCs 由惠州市生态环境局博罗分局分配。 3-6. 项目不涉及重金属污染物的排放。	
	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），需建立有毒害气体环境风险预警体系。	4-1 项目无生产性废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行深度处理。 4-2 项目所在地不属于惠州市饮用水源保护区。 4-3 项目制定并实施厂内事故预防计划，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	相符

		器材。对生产工矿、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。	

2、产业政策符合性分析

项目主要从事离型膜和不干胶带的生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单中 C 类中“C2921 塑料薄膜制造”。查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号）以及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 49 号），项目不属于上述目录中限制类、淘汰类，可归入允许类。因此，该项目符合国家的有关产业政策规定。

3、市场准入负面清单符合性分析

项目属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)及第 1 号修改单中“C2921 塑料薄膜制造”。查阅《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不在负面清单中禁止和许可两类事项目录中，根据清单要求，可依法平等进入，因此与《市场准入负面清单（2022 年版）》不冲突。

4、选址合理性分析

项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇岗头经济合作社沙田（土命）生产车间A，根据建设单位提供的不动产权证证明（见附件5），项目使用的厂房用途为工业用地，具有合法性，符合当地土地利用规划。另，根据《博罗县园洲镇总体规划修编（2018-2035年）》（见附图7），项目所在地规划用途为工业用地。项目设置的一般固废间及危废间距离马嘶河4286m，距离沙河1261m，距离东江2430m。因此，项目设置的废弃物堆放场和处理场均不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。

因此，项目选址符合城镇规划和环境规划要求。

5、与环境功能区划相符性分析

◆根据《惠州市 2023 年水污染防治攻坚工作方案》（惠市环〔2023〕17 号）表 1 和表 2 可知，纳污水体中心排渠水质目标为V类功能水体，沙

河水质目标为III类功能水体，东江水质目标为II类功能水体。因此中心排渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，东江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

◆根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（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）以及《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定调整方案>的批复》（惠府函[2020]317 号），项目所在地不属于饮用水源保护区。

◆根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》，项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。

◆根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《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），项目属于 2 类声环境功能区。

◆项目所在地没有占用基本农业用地和林地，符合惠州市城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。

因此，本项目建设与周边环境功能区划相符合。

6、相关法律法规符合性分析

（1）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）及其补充通知（粤府函〔2013〕231号）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）及（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析，具体如下：

1、严格控制重污染项目建设：严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、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、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。

2、强化涉重金属污染项目管理：东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。

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

相符性分析：本项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇岗头经济合作社沙田（土命）生产车间A，主要从事离型膜和不干胶带的生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中C类中“C2921 塑料薄膜制造”，不属于以上禁批或限批行业。本项目外排水为员工生活污水，员工生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网引至博罗县园洲镇第五污水处理厂进行深度处理。综上，本项目选址与《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（粤府函〔2013〕231号）的规定不冲突。

（2）与《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过）相符性分析

第三章水污染防治的监督管理

第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影

	响评价。省、地级以上市人民政府生态环境主管部门在审批环境影响评价文件时，对可能影响防洪、通航、渔业及河堤安全的，应当征求水行政、交通运输、农业农村等主管部门和海事管理机构的意见；对跨行政区域水体水质可能造成较大影响的，应当征求相关县级以上人民政府或者有关部门意见。 第二十条 本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。 第五章 饮用水水源保护和流域特别规定 **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。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。 **相符性分析：**本项目主要从事离型膜和不干胶带的生产，不属于上述禁止新建项目。本项目外排水为员工生活污水，员工生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网引至博罗县园洲镇第五污水处理厂进行深度处理。

项目不属于新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目。项目设置的一般固废间及危废间距离马嘶河 4286m，距离沙河 1261m，距离东江 2430m。因此，项目设置的废弃物堆放场和处理场均不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。因此，项目建设与该文件规定不冲突。

（3）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

（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。

加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。

推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。

	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。 加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。 （三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。 **相符性分析**：生产过程中使用的涉及挥发的原辅材料均放置在仓库中，储存于密闭的包装袋/桶内，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。项目搅拌、涂硅、涂胶及烘干工序产生的有机废气（总 VOC_S）经集气装置收集后分别引至两套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 DA001 和 DA002 排气筒高空排放。建设单位每季度更换一次活性炭，废活性炭交由有资质单位处置。综上，本项目符合<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）的相关要求。

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

表 2　与（粤环办[2021]43 号）的相符性分析

六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引		
环节	**控制要求**	**实施措施**
源头削减	胶粘剂：丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	本项目使用的胶粘剂属于水性胶粘剂，其挥发性成分含量为 4g/L，符合 VOCs 含量≤50g/L 的文件要求。
VOCs 物料储存	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 2、盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目生产过程中使用的水性胶水和硅油等含 VOCs 物料均储存于设置有雨棚、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加盖、封口，保持密闭。
VOCs 物料转移和输送	1、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； 2、粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目生产过程中使用的水性胶水和硅油含 VOCs 物料均储存于设置有雨棚、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加盖、封口，保持密闭。
工艺过程	1、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；2、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；3、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；4、浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无	项目采用密闭容器进行物料转移，生产过程中搅拌、涂硅、涂胶及烘干工序产生的有机废气分别经两套“二级活性炭吸附装置”进行处理后达标排放。

		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。	
	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	项目生产过程中集气罩的控制风速均为 0.5m/s。
	排放水平	塑料制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第II时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%；b）厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超 6mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3。	项目生产过程中产生的有机废气经集气装置收集，引至两套“二级活性炭吸附装置”处理达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 1 排放限值要求后达标排放，厂区内可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 3 中厂区内 VOCs 无组织排放限值（排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超 6mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3）。
	治理设施设计与运行管理	1、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。2、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。3、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。	项目选择二级活性炭吸附装置对废气进行处理，活性炭每季度更换一次，更换出来的废活性炭委托有危险废物处理资质的单位处置。废气收集系统应与生产工艺设备同步运行；建设单位严格按照文件的要求进行当废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。
	自行监测	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。	项目属于登记管理，废气排放口每半年监测一次，厂界无组织排放每年一次监测
	危废管理管理	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。	项目生产过程中产生的废活性炭按相关要求进行储存、转移和输送。
	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	项目总量分配由惠州市生态环境局博罗分局分配。

（5）与《广东省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 29 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过）相符性分析

第三章 监督管理

第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。

第十六条 省人民政府应当制定并定期修订禁止新建、扩建的高污染工业项目名录和高污染工艺设备淘汰名录，并向社会公布。禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，不得转让给他人使用。地级以上市、县级人民政府应当组织制定本行政区域内现有高污染工业项目调整退出计划，并组织实施。

第四章 工业污染防治

第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。

第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。

相符性分析：项目主要从事离型膜和不干胶带的生产，不属于国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目；生产过程中不涉及新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。根据原辅材料章节分

析可知，项目所用的水性胶水属于低 VOCs 含量的原料。生产过程中产生的有机废气均经废气处理设施处理达标后引至排气筒高空排放，采用的污染防治技术为二级活性炭吸附装置，属于可行技术，且各污染物排放均满足相应排放标准，对周围环境影响不大。项目废气总量由惠州市生态环境局博罗分局进行分配。因此，项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

（6）与《广东省发展改革委 广东省生态环境厅关于印发<广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品名录>（2020 年版）的通知》（粤发改资环函[2020]1747 号）的相符性分析

禁止生产、销售的塑料制品类型包括：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、以医疗废物为原料制造塑料制品、一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签及含塑料微珠的日化产品；禁止、限制使用的塑料制品类型包括：不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、一次性塑料吸管、宾馆、酒店一次性塑料用品及快递塑料包装。

相符性分析：项目主要从事离型膜和不干胶带的生产，生产的产品厚度均在 10mm 以上，不在禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品名录中。因此，符合文件要求。

（7）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意见>的通知》（粤发改规〔2020〕8号）相符性分析

“二、有序推进部分塑料制品的禁限工作

（三）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。

四、规范塑料废弃物回收利用和处置

（十）推进资源化能源化利用。推动塑料废弃物资源化利用的规范化、集中化和产业化，相关项目要向塑料再生资源产业基地、“城市矿产”示范基地、大宗固体废物综合利用示范基地等园区集聚，提高塑料废弃物资源化利用水平。培育一批符合废塑料综合利用行业规范条件的行业骨干企业，定期向社会发布。推进分拣成本高、不宜资源化利用的塑料废弃物能源化利用，支持鼓励废塑料裂解等新型资源化能源化利用技术应用。加强垃圾焚烧发电等企业的运行管理，确保各类污染物稳定达标排放，并最大限度降低塑料垃圾直接填埋量。”

相符性分析：项目主要从事离型膜和不干胶带的生产，生产的产品厚度均在10mm以上，不属于禁止生产的类别；生产过程产生的边角料交由专业公司回收处理。因此项目建设符合《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）要求。

（8）与《惠州市贯彻落实省<进一步加强塑料污染治理的实施意见>工作方案》的通知（惠市发改产业【2020】368 号）的相符性分析

1、禁止生产、销售的塑料制品

A.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。

B.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。

C 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。

D.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。

E.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。

相符性分析：项目主要从事离型膜和不干胶带的生产，生产的产品厚度均在 10mm 以上，原料均为外购新料，不属于上述禁止生产、销售的塑料制品。因此，项目符合《惠州市贯彻落实省<进一步加强塑料污染治理的实施意见>工作方案》的通知（惠市发改产业【2020】368 号）文件要求的。

（9）与《广东省发展改革委 广东省生态环境厅关于印发<广东省塑料污染治理行动方案（2022-2025年）的通知》（粤发改资环函[2022]1250号）

二、重点任务

2、加强部分涉塑产品生产监管。

严格按照国家规定，全面禁止生产厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋和厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜等部分危害环境和人体健康的产品。落实国家关于禁用塑料微珠政策，推动淋洗类化妆品、牙膏禁用塑料微珠。加大监督检查力度，将塑料污染治理工作要求纳入年度全省化妆品生产经营监督检查计划，开展淋洗类化妆品和牙膏等生产经营企业常态化监督检查。

15.强化塑料废弃物资源化利用。支持重大塑料废弃物综合利用项目建设，鼓励塑料废弃物综合利用项目向资源循环利用基地等园区集聚，推动塑料废弃物再生利用规模化、规范化、清洁化和产业化发展。落实国家《废塑料综合利用行业规范条件》及《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》要求，积极推荐符合条件的企业申报规范企业。加强塑料废弃物再生利用企业的环境监管，加大对违法违规行为的整治力度，防止二次污染。落实国家再生塑料有关标准，鼓励和支持塑料废弃物再生利用企业应用先进适用技术装备，促进塑料废弃物同级化、高附加值利用。落实好资源综合利用、环境保护等相关税收优惠政策。

相符性分析：项目主要从事离型膜和不干胶带的生产，生产的产品厚度均在10mm以上，原料均为外购新料，不属于上述禁止生产、销售的塑料制品。项目生产过程中产生的边角料及废次品交由专业回收公司回收利用，不产生塑料废弃物。因此，项目符合文件要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目概况

1、项目建设规模

广东鸿盛胶粘新材料有限公司建设项目（以下简称“项目”）拟选址于广东省惠州市博罗县园洲镇岗头经济合作社沙田（土命）生产车间 A，其中心地理经纬度为：E 113.998332°，N 23.126530°（E 113°59′53.996″，N 23°7′35.509″），地理位置见附图 1。项目总投资 1500 万元，租用现有厂房（租赁合同详见附件 6），占地面积为 6386m^2，建筑面积约 6386m^2。项目主要从事离型膜和不干胶带的生产，年生产离型膜 1080 万 m^2 和不干胶带 2160 万 m^2。根据建设单位提供的资料，项目构建物情况详见表 3。

表 3　项目工程组成一览表

类别	工程项目	工程内容
主体工程	生产车间	生产区位于厂房北侧和西侧，占地面积约为 3500m^2，主要分为搅拌区、涂硅区、涂胶区和分切区，共设有 6 条涂胶生产线和 3 条涂硅生产线。
辅助工程	办公室	位于厂房东侧，占地面积约为 300m^2，作为办公场所。
仓储工程	成品仓	位于厂房东南侧，占地面积约为 1000m^2，主要储存离型膜和不干胶带产品。
	原料仓	一个位于厂房东南侧，占地面积约为 1000m^2；一个位于厂房东北侧，占地面积约为 100m^2，主要储存离型纸、PET 膜和水性胶水等原料。
公用工程	给水系统	市政自来水供水管网供给。
	排水系统	雨污分流制排水系统，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网。
	供电系统	市政统一供电。
	供气系统	由市政供天然气管网供给，天然气年用量 54 万 m^3。本项目属于大唐惠州博罗燃气热电联产项目供热范围内，待大唐惠州博罗燃气热电联产项目的供热系统启动后，改用大唐供热系统。
依托工程	污水处理	博罗县园洲镇第五污水处理厂
环保工程	废水	**生活污水**：项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂，经处理达标后排入中心排渠，流经沙河，最终汇入东江。
	废气	**DA001**：搅拌、涂硅、烘干工序产生的有机废气（总 VOCs）和天然气燃烧工序产生的燃烧废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物）

		经一套二级活性炭吸附装置处理后引至 15m 高排气筒 DA001 高空排放。 **DA002：**搅拌、涂胶、烘干工序产生的有机废气（总 VOC_S）和天然气燃烧工序产生的燃烧废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物）经一套二级活性炭吸附装置处理后引至 15m 高排气筒 DA002 高空排放。
	固废	**一般工业固废：**设置一般工业固体废物场所 1 个，位于厂房北侧，占地面积为 10m²，废包装材料和废边角料经统一收集后交由专业回收公司回收处理。 **危险废物：**设置危废暂存场所 1 个，位于厂房北侧，占地面积为 10m²，废包装桶、废机油、废抹布及废手套和废活性炭交由有资质的单位处置。 **生活垃圾：**交由环卫部门清运处理。
	噪声	对较大噪声采用隔音、基础减振等，选用低噪声设备；合理安排车间平面布置。

2、项目产品方案

根据建设单位提供的资料，项目产品方案如下表 4 所示。

表 4　项目产品方案一览表

序号	产品名称	年生产规模	宽度	厚度	主要用途
1	离型膜	1080 万 m^2	1m	≥10mm	标签、双面胶材料
2	不干胶带	2160 万 m^2	1m		

3、项目原辅材料消耗情况

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料及年用量详见表 5。

表 5 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量/年	日常存储量	包装规格	形态	对应工序
1	离型纸	1000t	10t	0.8t/卷	固态	涂硅、涂胶工序
2	PET 膜	400t	5t	0.8t/卷	固态	
3	双胶纸	700t	10t	0.8t/卷	固态	
4	水性胶水	205.2t	10t	180kg/桶	液态	涂胶工序
5	硅油	41.904t	2t	180kg/桶	液态	涂硅工序
6	机油	0.5t	0.1t	25kg/桶	液态	辅助生产
7	天然气	54 万 m^3	——	——	气态	燃烧工序

部分原辅料理化性质说明：

①PET 膜：即无任何加工涂层的聚酯薄膜，也可做单面电晕处理，产品具有优良的透光性，耐高温，耐腐蚀等，是常用的阻透性复合薄膜基材之一，具有优

越的物理性、低收缩性、低吸水性、柔韧性等优点。PET 薄膜是一种性能比较全面的包装薄膜。其透明性好，有光泽；具有良好的气密性和保香性；防潮性中等，在低温下透湿率下降。PET 薄膜的机械性能优良，其强韧性是所有热塑性塑料中最好的，抗张强度和抗冲击强度比一般薄膜高得多；且挺力好，尺寸稳定，适于印刷、纸袋等二次加工。PET 薄膜还具有优良的耐热、耐寒性和良好的耐化学药品性和耐油性。常应用于吸塑、折盒、包装、印刷、制卡，不干胶底纸、涂胶、涂硅、电容绝缘、家具剥膜、窗口胶片、防护薄膜喷墨印刷及装饰等。

②硅油：是一种无色（或淡黄色）、无味、无毒、不易挥发的液体。分子主链由硅和氧原子交替构成，硅原子上通常连有两个有机基团的高分子弹性体。硅胶具有优异的耐热性、耐寒性、介电性、耐臭氧和耐大气老化等性能，硅胶突出的性能是使用温度宽广，能在-60℃(或更低的温度）至+250℃（或更高的温度）下长期使用。本项目使用的硅油主要成分为含乙烯基基团的聚二甲硅氧烷和助剂，外观为无色液体，闪点为 173℃，燃点为 430℃，密度为 0.97g/cm^3（25℃），几乎不溶于水，粘度为 160~260mpa，具有较低的黏温系数和较高的抗压缩性。根据建设单位提供的 SGS 检测报告可知，硅油的 VOC 含量为 3g/L。**MSDS 及 SGS 报告见附件 7。**

③水性胶水：一种专门用于塑料包装行业的水性复合胶黏剂，主要由丙烯酸酯类共聚物和乳化剂组成，水性丙烯酸酯类复膜胶粘接力强、性价比高、适应性强等特点，该类胶水黏着力强，剥离强度高，复膜柔韧，无色透明，适用于各种塑料薄膜的复合及印刷、包装、装饰等创业制品的表胶复膜。

项目使用的水性胶水是一种有气味的白色粘液，密度：0.9~1g/cm^3，与水混溶，闪点：＞95℃（闭杯），燃烧可能生成刺激性气体。该化学品为混合物，根据 SDS 报告可知，其主要成分为 50~59.5%2-丙烯酸丁酯与 2-丙烯酸-2 羟乙基酯和 2-丙烯酸的聚合物、40~50%水和 0.3~0.5%乳化剂。根据 SGS 检测报告可知，胶粘剂挥发性有机化合物含量为 4g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物含量限值》（GB33372-2020）中表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限值—丙烯酸酯类—包装—限量值≤50g/L，可证明项目使用的胶粘剂为低挥发性原辅料。**SDS 及 SGS 报告见附件 5。**

④天然气：根据燃气公司提供的天然气检测报告（详见附件 7），天然气的低位体积热值为 37.23MJ/Nm^3。主要成分为甲烷（99.2583%Mol），其他成分为乙烷、丙烷、异丁烷等。该气无色无臭气体，总硫含量＜1mg/m^3，硫化氢含量＜1mg/m^3，熔点-182.5℃，密度为 0.6731kg/m^3，沸点-161.5℃，饱和蒸汽压 53.32kPa（-168.8℃），临界温度-82.6℃，临界压力 4.59MPa。在标准状况下，甲烷至丁烷以气体状态存在，戊烷以上为液体。天然气每立方燃烧热值为 8000 大卡至 8500 大卡。易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。

⑤天然气年用量核算：根据设计方提供的燃烧机参数资料，1 台燃烧机对应的最大燃气流量为 5m^3 天然气/小时。项目共设有 9 条生产线，每条生产线上均设有 5 台燃烧机，本项目燃烧机年运行时间为 2400h，则天然气消耗量为 54 万 m^3/a。

⑥水性胶水和硅油的用量核算

表 6 水性胶水及硅油用量核算表

序号	产品名称	原料名称	涂硅/涂胶面积	涂胶/涂硅次数	涂层厚度（μm）	涂层密度（g/cm^3）	附着率	用量（t）
1	不干胶带	水性胶水	2160 万 m^2	1	10	0.95	100%	205.2
2	离型膜	硅油	1080 万 m^2	1	4	0.97	100%	41.904

注：A.涂料用量=涂布面积×涂布厚度×涂布密度÷附着率。

B.参考《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编，2010 年），辊涂的涂着效率接近 100%，本项目涂着率取 100%。

4、项目主要生产单元及生产设施表

（1）生产设备

根据业主提供的资料，项目主要生产单元及生产设施一览表见表 7。

表 7 项目主要生产单元及生产设施一览表

序号	主要工艺名称	生产设施名称		设施参数		数量（台）	备注
				参数名称	设计值		
1	涂硅	搅拌机		——	——	3	——
2		涂硅生产线		过线速度	25m/min	3	——
3		配套	涂硅机			3	——
4			烘道			3 条	每条烘道设置有 5 个烤箱，烘道尺寸：30m*1.6m*1.5m
5			燃烧机			15	每个烤箱配一个燃烧机
6			收卷机			3	——
7	涂胶	搅拌机		——	——	3	——

8		涂布生产线		过线速度	25m/min	6	——
9		配套	涂布机			6	——
10			烘道			6 条	每条烘道设置有 5 个烤箱，烘道尺寸：30m*1.6m*1.5m
11			燃烧机			30	每个烤箱配一个燃烧机
12			收卷机			6	——
13	复卷	复卷机		过线速度	40m/min	3	——
14	分切	分切机		过线速度	40m/min	5	——
15	辅助生产	废气处理设施		风量	23000m^3/h	1	二级活性炭吸附装置
16					42000m^3/h	1	

（2）产能匹配性

表 8 项目涂硅机和涂胶机产能核算表

设备名称	产品名称	设备数量	单台处理能力	幅宽	年工作时间	设备设计最大产能 m^2	项目产能 m^2
涂硅机	离型膜	3 台	25m/min	1m	2400	1080 万	1080 万
涂胶机	不干胶带	6 台	25m/min	1m	2400	2160 万	2160 万

综上所述，本项目涂硅机和涂胶机的产能可以满足本项目产品加工的生产需求。

5、项目资源、能源消耗

（1）给排水

项目厂区用水由附近市政供水管网接入，实行雨污分流，雨水通过有组织的道路与地面流入雨水口，流入雨水管网后排入市政雨水管网。生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政管网纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理，经处理达标后排入中心排渠，流经沙河，最终汇入东江。

根据业主提供的资料，项目员工共 30 人，均不在项目内食宿。参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）附录 A .1 服务业用水定额表中“国家机构—国家行政机构—办公楼—无食堂和浴室”的定额，生活用水定额按 10m^3/人.年计，则生活用水量约 1t/d（300t/a），按排污系数 0.8 核算，则项目生活污水排放量为 0.8t/d（240t/a），经三级化粪池预处理后，通过市政管网纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行深度处理，经处理达标后排入中心排渠，流经沙河，最终汇入东江。

（2）项目能耗

项目能耗均为电能，由当地供电局统一供应，主要用于照明、设备运行和日常生活等；项目用电量约为 200 万 kwh/年，不设备用发电机。

6、项目劳动定员及工作制度

根据建设单位提供资料，项目拟设员工 30 人，均不在项目内食宿。年工作天数为 300 天，每天工作 8 小时。

8、项目四邻情况及平面布置

根据现场勘查，项目选址位于广东省惠州市博罗县园洲镇岗头经济合作社沙田（土命）生产车间 A，厂房主要为一栋 1 层的建筑物，一楼层高 12m。项目平面布置图详见附图 2。项目生产厂房总体布局按照功能分区，各功能区内设施布置紧凑、符合防火要求；各建筑物、构筑物的外形规整；符合生产流程、操作要求和使用功能，项目厂内布局基本合理。

根据现场勘查，项目北面为施工场地，东面为惠州市惠海盈科技有限公司，南面和西面均为荒地。距离项目最近的敏感点为东面的禾山村居民区，距离项目边界 270m。项目四邻关系如附图 3 所示，现场勘查图片见附图 6。

表 9 项目四至情况

方位	名称	距离
北	施工场地	3m
东	惠州市惠海盈科技有限公司	6m
南	荒地	3m
西	荒地	3m

工艺流程和产排污环节

1、离型膜生产工艺流程

根据建设单位提供的资料，项目离型膜的生产工序主要为搅拌、涂硅和分切等工序，具体工艺如下图 1 所示。

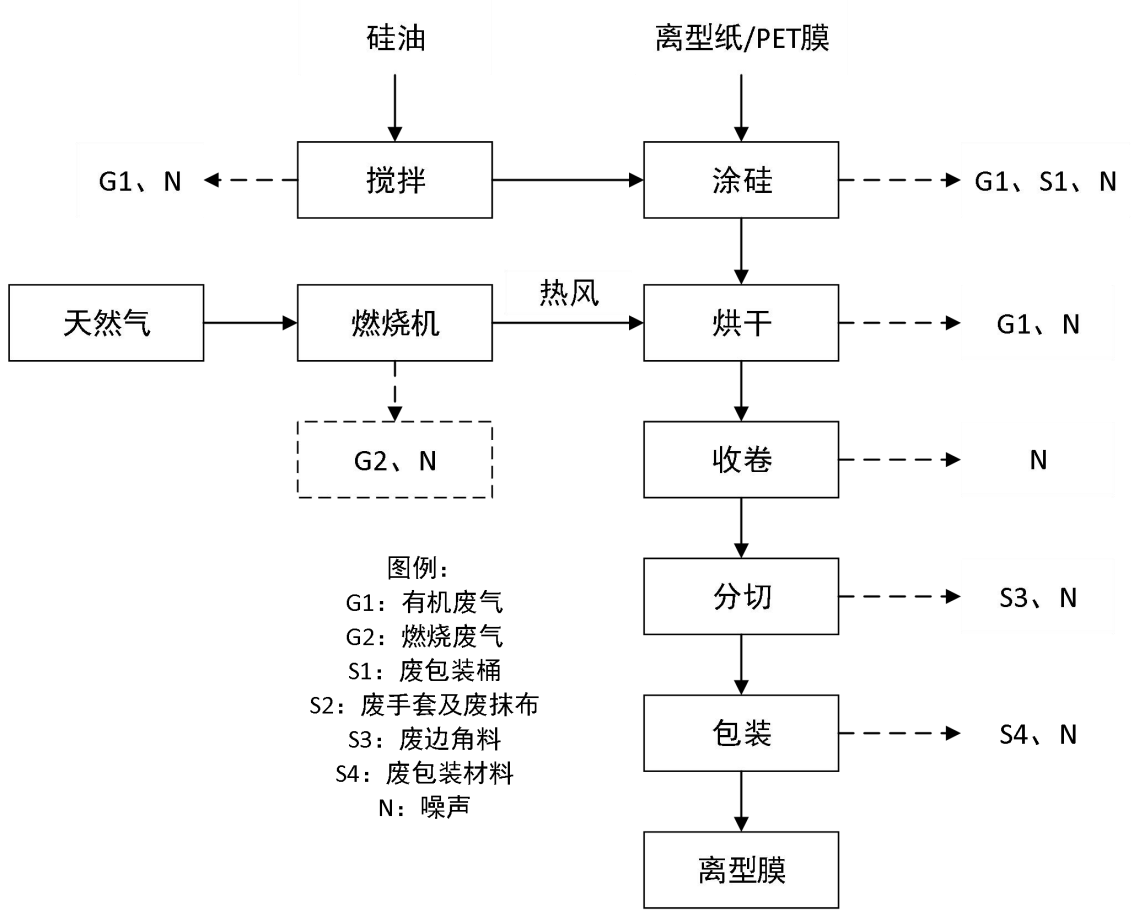

图 1　离型膜工艺流程图

主要生产工艺流程：

（1）**搅拌：**为防止硅油因长期静置沉淀出现分层现象，从而影响产品涂覆效果，涂硅前需先将硅油搅拌均匀方可使用。将硅油原料桶开封后放置于搅拌机下，开启搅拌机搅拌均匀后即可使用。人工将搅拌后的原料桶加盖密闭运送至生产车间内使用，搅拌过程中会产生有机废气及噪声。搅拌在原料桶中进行，涂硅后的原料桶统一收集定期交由有资质单位处置，本项目不设置原料桶清洗工序。

（2）涂硅：在 PET 膜/离型纸的表面涂上一层硅油，以降低 PET 薄/离型纸表面的附着力，达到离型的效果。将搅拌后的硅油倒入涂硅机中，使其均匀的在 PET 膜/离型纸上涂覆一层硅油，该工序会产生有机废气、废包装桶和噪声。

（3）烘干：半成品表面涂硅完成后通过轮轴把产品送入烘道，通过热风循环的烤箱对表面硅油进行烘干，从而实现湿膜固化的目的。产品被送入烘道烘干后，从另外一端送出。烘道采用燃烧机燃烧后产生的气体，加热烘箱内循环热空气对产品进行烘干，每台烤箱均配置一台天然气燃烧机为烘道提供热风。每条烘道（尺

寸为 30m*1.6m*1.5m）由 5 个串联的烤箱组成，第 1、2、3 节烤箱不加热，温度约为 40℃，第 4、5 节烤箱加热，温度约为 120℃，烘干时间约为 50s。烘干过程中会有有机废气产生，天然气燃烧过程会有燃烧废气产生。

（4）收卷：烘干工序完成后，由收卷机对其半成品进行收卷，该工序仅产生噪声。

（5）分切：加工完成的产品利用分切机根据客户需求分切为不同尺寸的成品，该工序会产生废边角料和噪声。

（6）包装：产品经检验合格后，人工使用包装材料对其进行包装打包入库，该过程会产生废包装材料。

2、不干胶带生产工艺流程

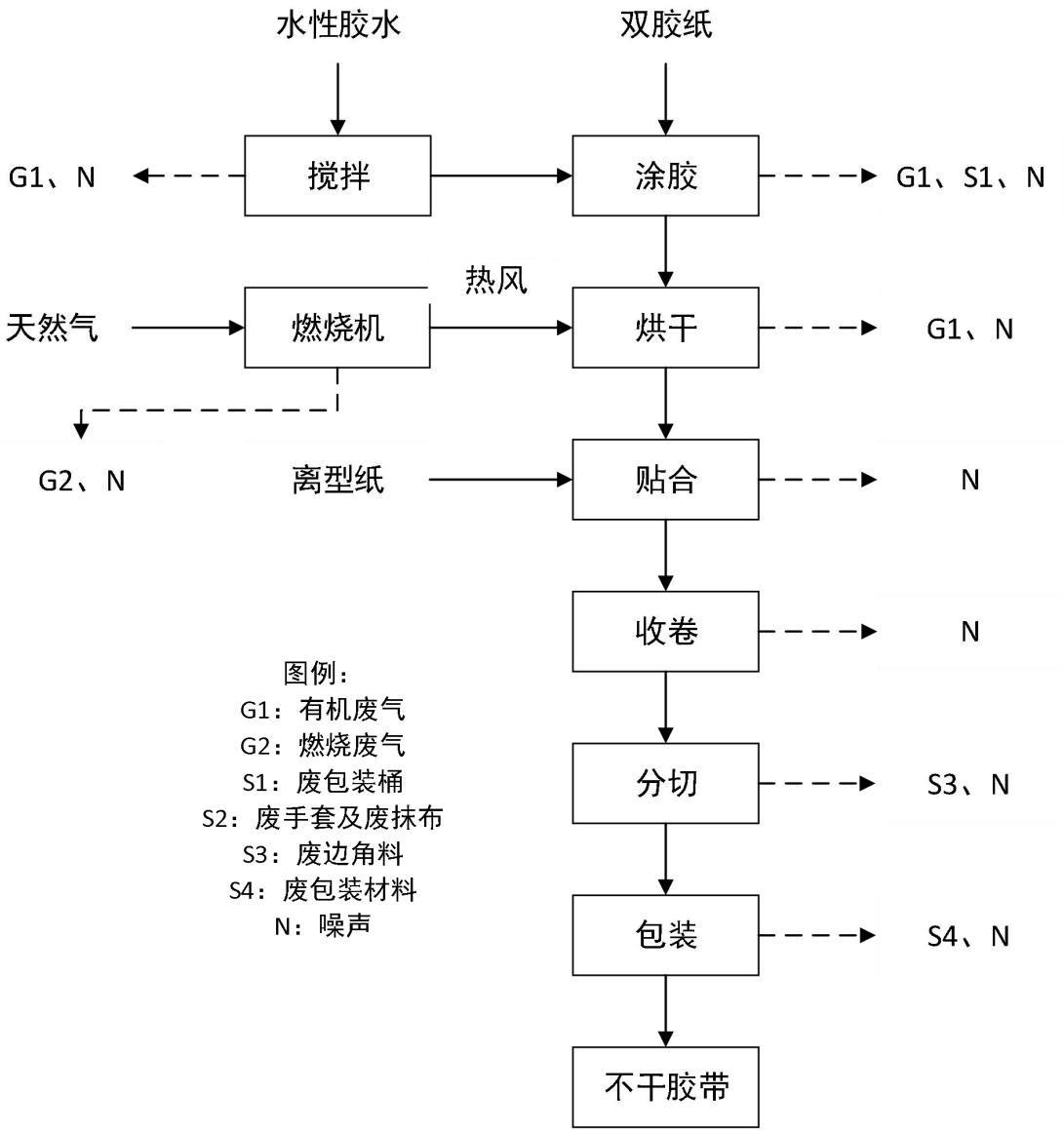

图 2　不干胶带工艺流程图

主要生产工艺流程：

（1）**搅拌：**为防止水性胶水因静置沉淀出现分层现象，从而影响产品涂覆效果，涂胶前需先将的水性胶水搅拌均匀方可使用。将水性胶水原料桶开封后放置于搅拌机下，开启搅拌机搅拌均匀后即可使用。人工将搅拌后的原料桶加盖密闭运送至生产车间内使用，搅拌过程中会产生有机废气及噪声。搅拌在原料桶中进行，涂胶后的原料桶统一收集定期交由有资质单位处置，本项目不设置原料桶清洗工序。

（2）涂胶：将搅拌后的水性胶水通过涂布机均匀的在双胶纸上涂一层胶水，

该工序会产生有机废气、废包装桶和噪声。

（3）烘干：双胶纸表面涂胶完成后通过轮轴把产品送入烘道，通过热风循环的烤箱对表面硅油进行烘干，从而实现湿膜固化的目的。产品被送入烘烤设备烘干后，从另外一端送出。烘道采用燃烧机燃烧后产生的气体，加热烘箱内循环热空气对产品进行烘干，每台烤箱均配置一台天然气燃烧机为烘道提供热风。每条烘道（尺寸为 30m*1.6m*1.5m）由 5 个串联的烤箱组成，烘干前段第 1、2、3 节烤箱不加热，温度约为 40℃，烘干后段第 4、5 节烤箱加热，温度约为 120℃，烘道烘烤时间约为 50s，烘烤过程中会有有机废气产生，天然气燃烧过程会有燃烧废气产生。

（4）贴合：烘干后的半成品通过轮轴送进贴合段，在一定的温度、压力、线速度条件下将涂胶后的双胶纸与离型纸贴合在一起，该工序操作温度大约为 40℃，且持续时间较短。因此不会有有机废气产生，仅产生设备运行噪声。

（5）收卷：烘干工序完成后，由收卷机对其半成品进行收卷，该工序仅产生噪声。

（6）分切：加工完成的产品利用分切机根据客户需求分切为不同尺寸的成品，该工序会产生废边角料和噪声。

（7）包装：产品经检验合格后，人工使用包装材料对其进行包装打包入库，该过程会产生废包装材料。

表 10 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	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、	经三级化粪池预处理后进入博罗县园洲镇第五污水处理厂
废气	搅拌	总 VOC_S	经集气装置收集后经一套“二级活性炭吸附装置”处理达标后引至废气排放口 DA001 高空排放
	涂硅		
	烘干		
	燃烧	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	
	搅拌	总 VOC_S	经集气装置收集后经一套“二级活性炭吸附装置”处理达标后引至废气排放口 DA002 高空排放
	涂胶		
	烘干		
	燃烧	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	
固废	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门统一清运

		一般固体废物	废包装材料	交由专业回收公司回收处理
			废边角料	
		危险废物	废包装桶	交由有危废处理资质的单位处置
			废机油	
			废抹布、废手套	
			废活性炭	
		生活垃圾	垃圾	交由环卫部门清运处理
	噪声	设备噪声	机械噪声	合理布局、距离衰减、墙体隔声

与项目有关的原有环境污染问题	无。

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）环境功能区划及环境质量标准** 根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021 年修订）的规定，项目所处区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，详见附图 10。 **（2）大气环境质量现状** **①基本污染物环境质量现状** 根据 2022 年惠州市生态环境状况公报，惠州市环境空气质量保持良好；市区质量状况：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 PM_{10} 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 PM_{10}、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%。 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 PM_{10} 年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物 $PM_{2.5}$ 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准及以上；各县区 AQI 达标率范围在 91.8%～97.3%之间,综合指数范围在 2.31～2.70 之间；首要污染物主要为臭氧。2022 年，环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区。与上年同期相比，7 个县区空气质量均改善。

2022年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2023-06-01 10:00:00

一、环境空气质量方面

1.城市空气：2022年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM_{10}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PM_{10}、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PM_{10}年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物$PM_{2.5}$和臭氧年评价浓度达到国家二级标准及以上；各县区AQI达标率范围在91.8%～97.3%之间,综合指数范围在2.31～2.70之间；首要污染物主要为臭氧。

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

图 3　2022 年惠州市生态环境状况公报截图

②特征污染物环境质量现状

为进一步了解项目所在地环境空气的现状，本项目引用《惠州市盈通科技有限公司建设项目环境影响报告表》中委托深圳立讯检测股份有限公司于 2020 年 10 月 29 日~11 月 5 日对引用项目周边的环境空气进行监测的数据（检测报告编号：LCS201022001AH），本次引用的监测点 G1 村尾村距离本项目边界东南面 535m，具体监测结果见下表 11，引用监测点位图详见附图 22。

表 11　大气现状质量监测结果

检测点位	污染物	平均时间	评价标准 mg/m³	监测浓度范围 mg/m³	最大现状浓度占标率%	超标率%	达标情况
村尾村	非甲烷总烃	小时均值	2	0.14~1.28	64	0	达标
	TVOC	8 小时均值	1.2	0.0024~0.215	17.92	0	达标
	总悬浮颗粒物	24 小时均值	0.9	0.087~0.093	10.33	0	达标

监测结果表明，评价区域内 TVOC 的监测数据满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，无超标现象，表明区域环境空气质量良好。

③大气环境质量现状达标情况

综上所述可知，项目所在区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气

质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，项目所在区域属于空气环境达标区。

2、地表水环境

（1）环境功能区划及环境质量标准

项目生活污水经化粪池预处理后排入博罗县园洲镇第五污水处理厂，处理达标后排入中心排渠，流经沙河，最终汇入东江。根据《惠州市 2023 年水污染防治攻坚工作方案》（惠市环〔2023〕17 号）表 1 和表 2 可知，纳污水体中心排渠水质目标为V类功能水体，沙河水质目标为III类功能水体，东江水质目标为II类功能水体。因此中心排渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，东江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，详见附图 8。

根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》，2022 年，水质优良比例为 88.9%，其中，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、吉隆河等 4 条河流水质优，淡水河、沙河、公庄河、淡澳河等 4 条河流水质良好，潼湖水水质为 IV 类。与 2021 年相比，水质优良比例上升 11.1 个百分点，其中，淡澳河水质由轻度污染好转为良好。

（2）地表水环境质量现状

本环评园洲中心排渠监测数据引用博罗县环境保护监测站 2020-2021 年园洲镇中心排渠（禾安排闸下）断面水质监测数据[（博）环境监测（常-水）字第 00010 号），具体监测数据详见表 12。

表 12 地表水检测断面设置情况一览表

测点名称	水质情况	采样月份	pH	溶解氧	化学需氧量（mg/L）	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）
中心排渠	V 类	2020.6	7.40	3.87	20	1.80	0.10
	Ⅳ类	2020.7	7.13	4.79	13	0.870	0.09
	V 类	2020.8	7.22	4.94	10	1.81	0.16
	Ⅲ类	2020.9	7.18	6.49	14	0.722	0.06
	V 类	2020.10	7.42	7.15	19	1.57	0.11
	V 类	2020.11	7.52	8.36	16	1.79	0.15
	Ⅳ类	2020.12	7.28	7.02	24	1.06	0.15
	Ⅳ类	2021.1	7.28	7.37	21	0.735	0.16
V 类标准			6~9	≥2	≤40	≤2	≤0.4

监测结果显示，园洲中心排洪渠监测断面中监测因子均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准的要求。

3、声环境

2022 年，全市城市功能区声环境昼、夜间等效声级值总体符合相应功能区标准，昼间点次达标率为 96.7%，夜间点次达标率为 90.0%；城市区域声环境平均等效声级为 54.4 分贝，质量等级为二级，类别属于较好；城市道路交通声环境加权平均等效声级为 67.3 分贝，质量等级为好。与 2021 年相比，城市功能区声环境达标率轻微下降；城市区域、城市道路交通声环境质量保持稳定。

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境敏感目标，距离项目最近的敏感点为东面 270m 的禾山村居民区，因此无需监测声环境质量现状。

4、生态环境

根据现场勘查，项目现状已完成基建，无需再进行土建施工。项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

5、地下水、土壤环境

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

厂界外为 500m 范围内大气环境敏感点主要为居住区等，敏感点分布情况详见表 13。

表13 项目主要环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度°	纬度°						
禾山村居民区	114°0′9.35″	23°7′36.02″	居住区	人群	300人	环境空气功能区二类	东面	270
碧桂园·汇悦台	114°0′13.56″	23°7′47.30″	居住区	人群	600人		东北面	420
禾山村零散居民区	113°59′41.10″	23°7′22.94″	居住区	人群	80 人		西南面	425

注：上表所示距离为项目边界到敏感目标的直线距离。

2、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。

3、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目租赁厂房，无新增用地。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

（1）有机废气（总 VOCs）

项目搅拌、涂硅、涂胶和烘干工序产生的有机废气（总 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）中表 1 挥发性有机物排放限值要求。

（2）燃烧废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度）

燃烧机运行过程使用天然气燃烧会产生燃烧废气（烟尘、氮氧化物、二氧化硫和烟气黑度）。其中，有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物按照《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）要求珠江三角洲地区原则上按照环大气〔2019〕56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求执行。烟气黑度（林格曼级）执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）的排放限值要求。无组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行广东省《大气污染物排放限值排》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，具体排放标准限值详见下表。

表 14 有组织废气排放标准一览表

产污因子	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	执行标准
NMHC	80	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
TVOC	100	/	
颗粒物	30	/	《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政

二氧化硫	200	/	厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函【2019】1112 号）要求珠江三角洲地区原则上按照环大气[2019]56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求执行。
氮氧化物	300	/	
烟气黑度（林格曼级）	1	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）

表 15 无组织废气排放标准一览表

产污因子	排放浓度（mg/m³）	执行标准
颗粒物	1.0	广东省《大气污染物排放限值排》（DB44/27-2001）
二氧化硫	0.4	
氮氧化物	0.12	

厂区内 VOCs 无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 3 中厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 16 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值mg/m³	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、水污染物排放标准

本项目属于博罗县园洲镇第五污水处理厂纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行深度处理，尾水处理达标后排入中心排渠，流经沙河，最终汇入东江。博罗县园洲镇第五污水处理厂尾水排放要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值，其中氨氮和总磷需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

表 17 博罗县园洲镇第五污水处理厂水污染物排放限值

单位：pH 无量纲，其他 mg/L

类别	pH	COD_{cr}	BOD_5	氨氮	SS	总磷
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6～9	≤500	≤300	--	≤400	/
(GB18918－2002)一级 A 标准	6～9	≤50	≤10	≤5（8）	≤10	≤0.5
（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6～9	≤40	≤20	≤10	≤20	≤0.5
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准	/	/	/	≤2	/	≤0.4
博罗县园洲镇第五污水处理厂排	6～9	≤40	≤10	≤2	≤10	≤0.4

放标准						

3、噪声排放标准

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

4、固体废物排放标准

一般工业固体废物的贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘的要求，一般工业固体废物分类应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修正）和《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198－2020）的要求。

危险废物存储执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定，以及《危险废物收集、贮存、运输技术规定》（HJ2025-2012）。

总量控制指标

项目建议污染物总量控制指标如下表 18。

表 18 本项目总量控制建议指标

类别	控 制 指 标		排放量（t/a）	浓度
生活污水	污水量		240	——
	COD_{Cr}		0.0096	≤40mg/L
	NH_3-N		0.0005	≤2mg/L
废气	总 VOC_S	有组织	0.2504	≤80mg/m^3
		无组织	0.1589	——
		合计	0.4093	——
	颗粒物	有组织	0.1468	≤30mg/m^3
		无组织	0.0077	≤1mg/m^3
		合计	0.1545	——
	二氧化硫	有组织	0.0205	≤200mg/m^3
		无组织	0.0011	≤0.4mg/m^3
		合计	0.0216	——
	氮氧化物	有组织	0.4796	≤300mg/m^3
		无组织	0.0505	≤0.12mg/m^3
		合计	0.5301	——

注：①项目生活污水排入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理，纳入该污水厂的总量中进行控制，不另申请总量指标。②建设单位须向有审批权的生态环境主管部门提出上述总量申

	请，并按核定的总量进行排污。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	根据现场勘察，项目场地内已完成平整，本项目施工期只涉及设备安装，设备安装过程中会产生噪声。合理安排施工时间及选用低噪声设备，并将设备安装在固定基座上加装减振垫。通过采取以上对策措施，可使施工期间噪声达标排放。
运营期环境影响和保护措施	**一、废气影响分析** 本项目运营期产生的污染物主要为搅拌、涂硅、涂胶、烘干工序产生的有机废气（总 VOC_S）和天然气燃烧过程中产生的燃烧废气（烟尘、二氧化硫和氮氧化物）。 **1、源强核算**

运营期环境影响和保护措施

表19　项目废气源强核算一览表

排气筒	产污环节	污染物种类	排放形式	产生情况			治理设施情况					排放情况			总排放量t/a
				产生量t/a	产生速率kg/h	产生浓度mg/m³	治理设施	是否为可行技术	设计风量m³/h	收集率%	去除率%	排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m³	
DA001	搅拌、涂硅及烘干工序	总VOCs	有组织	0.1089	0.0486	2.1137	二级活性炭吸附装置	是	23000	95	70	0.0327	0.0146	0.6341	0.0534
			无组织	0.0207	0.0135	—	/	/	/	/	/	0.0207	0.0135	—	
	天然气燃烧工序	颗粒物	有组织	0.0489	0.0204	0.8869	低氮燃烧	/	23000	95	0	0.0489	0.0204	0.8869	0.0515
			无组织	0.0026	0.0011	—			/	/	/	0.0026	0.0011	—	
		二氧化硫	有组织	0.0068	0.0028	0.1217			23000	95	0	0.0068	0.0028	0.1217	0.0072
			无组织	0.0004	0.0017	—			/	/	/	0.0004	0.0017	—	
		氮氧化物	有组织	0.3198	0.1332	5.7913			23000	95	50	0.1599	0.0666	2.8956	0.1767
			无组织	0.0168	0.007	—			/	/	/	0.0168	0.007	—	
DA002	搅拌、涂胶及烘干工序	总VOCs	有组织	0.7258	0.324	7.7143	二级活性炭吸附装置	是	42000	95	70	0.2177	0.0972	2.3143	0.3559
			无组织	0.1382	0.09	—	/	/	/	/	/	0.1382	0.09	—	
	天然气燃烧工序	颗粒物	有组织	0.0979	0.0408	0.9714	低氮燃烧	/	42000	95	0	0.0979	0.0408	0.9714	0.103
			无组织	0.0051	0.0021	—			/	/	/	0.0051	0.0021	—	
		二氧化硫	有组织	0.0137	0.0057	0.1357			42000	95	0	0.0137	0.0057	0.1357	0.0144
			无组织	0.0007	0.0003	—			/	/	/	0.0007	0.0003	—	
		氮氧化物	有组织	0.6395	0.2664	6.3428			42000	95	50	0.3197	0.1332	3.1714	0.3534
			无组织	0.0337	0.014	—			/	/	/	0.0337	0.014	—	

运营期环境影响和保护措施

1、源强核算

（1）DA001 涂硅废气核算

A.搅拌、涂硅、烘烤工序废气产生量

参考《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）中表 C.1 印刷生产 VOC_S 产污环节及产生量占比可知，整个生产过程中，胶粘剂、光油调配工序 VOC_S 产生量占比为 5%，覆膜、复合、上光、涂布等工序 VOC_S 产生量占比为 10~20%，烘干工序 VOC_S 产生量占比为 80~90%。结合项目实际生产情况，生产过程中搅拌工序 VOC_S 产生量取值为 5%，涂硅工序 VOC_S 产生量取值为 15%，烘干工序 VOC_S 产生量取值为 80%。

附 录 C
（资料性附录）
印刷生产 VOCs 产污环节及产生水平

表 C.1 印刷生产 VOCs 产污环节及产生量占比

产污位置	产污环节		污染物来源	VOCs 产生量占比（约值）/（%）				
				平版印刷	凹版印刷	凸版印刷	网版印刷	复合/涂布/上光等
调墨间或印刷车间	G1	调墨	油墨、稀释剂	——	≤5	≤3	——	——
	G2	油墨输送						
印刷机台	G3	印刷	油墨、稀释剂	≤5	20~30	10~20	10~20	
	G4	润版	润湿原液、润湿液添加剂	30~60	——	——	——	
烘箱	G5	印刷烘干	油墨、稀释剂	≤5	50~60	70~80	——	
生产设备、车间	G6	清洗	清洗剂	30~60	5~10	5~10	80~90	≤5
库房、车间、危废间	G7	原辅材料贮存	废油墨、废清洗剂、废胶等	≤5	≤3	≤3	≤5	≤5
	G8	危废贮存						
胶粘剂、光油调配间或机器旁	G9	胶粘剂/光油调配	复合胶、覆膜胶、光油、稀释剂等	——	——	——	——	≤5
	G10	胶粘剂/光油输送						
复合机、覆膜机、上光机、涂布机等	G11	覆膜、复合、上光、涂布等	复合胶、覆膜胶、光油、涂料、稀释剂等	——	——	——	——	10~20
烘箱	G12	烘干	复合胶、覆膜胶、光油、涂料、稀释剂等	——	——	——	——	80~90

图 4 《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）节选

项目先将外购的硅油在搅拌机内进行搅拌，使其混合均匀后，通过涂硅机在离型纸/PET 膜上涂硅油，随后送入烤箱内进行烘干。在搅拌、涂硅和烘干过程将产生有机废气，以总 VOC_S 表征。根据建设单位提供的资料，项目年使用硅油 41.904t（43200L）；根据硅油的挥发性物质检测报告可知，其挥发性有机化合物含量为 3g/L，硅油密度为 0.97g/cm^3，生产过程中有机废气总产生量为 0.1296t/a。搅拌工序有机废气产生量为 0.0065t/a，工作时间以年 600 小时计，则产生速率为 0.0108kg/h。涂硅工序有机废气产生量为 0.0194t/a，工作时间以年 2400 小时计，则产生速率为 0.0081kg/h。烘烤工序有机废气产生量为 0.1037t/a，工作时间以年

2400 小时计，则产生速率为 0.0432kg/h。

B.天然气燃烧工序废气产生量

项目燃烧机使用天然气为燃料，燃烧机均配备有低氮燃烧器，根据建设单位提供的资料，1 台燃烧机的最大燃气流量为 5m³ 天然气/小时。项目共设有 3 条涂硅生产线，每条生产线上均设有 5 台燃烧机，本项目燃烧机年运行时间为 2400h，则天然气消耗量为 18 万 m³/a。天然气燃烧过程中会产生燃烧废气（颗粒物、二氧化硫和氮氧化物），天然气燃烧废气与搅拌、涂硅等有机废气收集后一并通过 DA001 排气筒排放。

本项目参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册—14 涂装—天然气—天然气工业炉窑的产污系数核算废气源强，产污系数如下表所示。

表 20 天然气工业炉窑的产污系数

工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	项目年使用天然气量	废气产生量 t/a	末端治理技术名称及效率
天然气工业炉窑	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6	18 万 m³	244.8 万 m³	——
	颗粒物	千克/立方米—原料	0.000286		0.0515	0
	二氧化硫	千克/立方米—原料	0.000002S①		0.0072	0
	氮氧化物	千克/立方米—原料	0.00187		0.3366	低氮燃烧法 50%

注：①含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米，根据《天然气》（GB 17820-2018），天然气要求含硫量≤20mg/m³，本项目 S 取值 20。

C.废气收集效率和处理效率

收集方式：建设单位拟在搅拌机和涂硅机设备上方设置集气罩，烤箱上设置集气管道，经集气装置收集后通过一套“二级活性炭吸附装置”进行处理后引至排气筒 DA001 高空排放。

收集效率：根据《广东省工业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可知，项目生产过程中废气收集方式及收集效率详见表 21。

表21　废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率（%）
全密闭设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	95
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	85
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	99
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
包围型集气设备	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况：1、仅保留 1 个操作工位面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。3、通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.5m/s；	80
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间；	60
		敞开面控制风速小于 0.3m/s ；	0
		敞开面控制风速不小于 0.5m/s；	60
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间；	40
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部型集气设备	顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s	40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速在 0.3~0.5m/s 之间	20~40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0

结合实际情况，本项目设置的废气收集方式及对应的收集效率具体如下：

表 22 项目废气收集方式及收集效率

污染源	污染因子	废气收集方式	集气情况说明	收集效率
搅拌机	有机废气	外部型集气设备	顶式集气罩，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s	40%
涂硅机				40%
烤箱	有机废气、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无VOCs散发。	95%

有机废气去除效率：参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中活性炭吸附法处理效率为 50%~80%，当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $n=1-(1-n_1)\times(1-n_2)\ldots.(1-n_1)$进行计算，第一级的

活性炭吸附装置处理效率取 50%，第二级的活性炭吸附装置处理效率取 40%，则项目“二级活性炭吸附装置”的综合处理效率为：1-（1-50%）×（1-40%）=70%。

D.废气风量核算

①集气罩风量核算

参考《环境工程设计手册》1.3.3 排气罩的设计计算中的表 17-8 中的矩形及圆形平口排气罩排风量的计算公式，如下所示：

$$L=（5x^2+F）V_X×3600$$

其中：L—集气罩排风量，m^3/h；

X—集气罩至污染源的距离，m；

F—集气罩口面积，m^2（项目拟设置的集气罩均为矩形集气罩，搅拌机集气罩尺寸为长 0.5m，宽 0.5m，面积为 $0.25m^2$；涂硅机集气罩尺寸为长 1m，宽 1m，面积为 $1m^2$）；

V_X—控制点的吸入流速，m/s，本次取 0.5m/s。

本项目集气罩风量计算如下所示：

表 23 集气罩计算参数取值及计算结果一览表

设备	集气罩参数					
	收集方式	安装方式	开口面积 m^2	抽吸高度 m	数量（个）	风量 m^3/h
搅拌机	集气罩	顶吸式，不可移动	0.25	0.2	3	2430
涂硅机	集气罩	顶吸式，不可移动	1	0.2	3	6480
合计						8910

综上所述，可知搅拌机和涂硅机集气罩所需风量为 $8910m^3/h$。

②集气管道风量核算

参考《环境工程设计手册》，集气管道的风量核算如下：

$$Q=3600×F×V_x$$

其中：Q—集气管的排风量，m^3/h；

F—管道过风面积，m^2；

V_x—管道风速，m/s，本项目烤箱的集气管道风速取 5m/s。

表 24 集气管道计算参数取值及计算结果一览表

管道位置	收集方式	规格（m）	数量（台）	风量（m^3/h）
烤箱	集气管道	管径 0.25	5	4415.625

总计	13246.875（3 条线）

根据上述，项目搅拌机和涂硅线集气罩所需风量为 8910m³/h，3 条烘道集气管道所需风量为 13246.875m³/h，考虑风量损失，确保废气得到有效收集，本项目 DA001 排气筒总风量拟设计为 23000m³/h。

表 25　DA001 排气筒有机废气产排情况一览表

排放源名称	排放方式	污染因子	排气量	处理前产生情况			处理措施		处理后排放情况		
				产生量	产生速率	产生浓度	收集效率	处理效率	排放量	排放速率	排放浓度
			mg/m³	t/a	kg/h	mg/m³	%	%	t/a	kg/h	mg/m³
搅拌	有组织	总VOCs	23000	0.0026	0.0043	0.1884	40	70	0.0008	0.0013	0.0565
	无组织		—	0.0039	0.0065	—	—	—	0.0039	0.0065	—
涂硅	有组织	总VOCs	23000	0.0078	0.0032	0.1406	40	70	0.0023	0.0010	0.0422
	无组织		—	0.0116	0.0049	—	—	—	0.0116	0.0049	—
烘干	有组织	总VOCs	23000	0.0985	0.0410	1.7847	95	70	0.0296	0.0123	0.5354
	无组织		—	0.0052	0.0022	—	—	—	0.0052	0.0022	—
合计	有组织	总VOCs	23000	0.1089	0.0486	2.1137	—	—	0.0327	0.0146	0.6341
	无组织		—	0.0207	0.0135	—	—	—	0.0207	0.0135	—

（2）DA002 涂胶废气核算

A.搅拌、涂胶、烘烤工序废气产生量

参考《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）中表 C.1 印刷生产 VOC_S 产污环节及产生量占比可知，整个生产过程中，胶粘剂、光油调配工序 VOC_S 产生量占比为 5%，覆膜、复合、上光、涂布等工序 VOC_S 产生量占比为 10~20%，烘干工序 VOC_S 产生量占比为 80~90%。结合项目实际生产情况，生产

过程中搅拌工序 VOC_S 产生量取值为 5%，涂胶工序 VOC_S 产生量取值为 15%，烘干工序 VOC_S 产生量取值为 80%。

项目先将外购的水性胶水在搅拌机内进行搅拌，使其混合均匀后，通过涂胶机在双胶纸上涂胶水，随后送入烤箱内进行烘干。在搅拌、涂胶、烘干过程将产生有机废气，以总 VOC_S 表征。根据建设单位提供的资料，项目年使用水性胶水 205.2t（216000L）；根据胶水的挥发性物质检测报告可知，其挥发性有机化合物含量为 4g/L，水性胶水密度为 0.9~1g/cm^3（本项目取 0.95g/cm^3），生产过程中有机废气总产生量为 0.864t/a。搅拌工序有机废气产生量为 0.0432t/a，工作时间以年 600 小时计，则产生速率为 0.072kg/h。涂胶工序有机废气产生量为 0.1296t/a，工作时间以年 2400 小时计，则产生速率为 0.054kg/h。烘烤工序有机废气产生量为 0.6912t/a，工作时间以年 2400 小时计，则产生速率为 0.288kg/h。

B.天然气燃烧工序

项目燃烧机使用天然气为燃料，燃烧机均配备有低氮燃烧器，根据建设单位提供的资料，1 台燃烧机的最大燃气流量为 5m^3 天然气/小时。项目共设有 6 条涂胶生产线，每条生产线上均设有 5 台燃烧机，本项目燃烧机年运行时间为 2400h，则天然气消耗量为 36 万 m^3/a。天然气燃烧过程中会产生燃烧废气（颗粒物、二氧化硫和氮氧化物），天然气燃烧废气与搅拌、涂胶等有机废气收集后一并通过 DA002 排气筒排放。

本项目参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册—14 涂装—天然气—天然气工业炉窑的产污系数核算废气源强，产污系数如下表所示。

表 26 天然气工业炉窑的产污系数

工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	项目年使用天然气量	废气产生量 t/a	末端治理技术名称及效率
天然气工业炉窑	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6	36 万 m^3	489.6 万 m^3	——
	颗粒物	千克/立方米—原料	0.000286		0.103	0
	二氧化硫	千克/立方米—原料	0.000002S①		0.0144	0

	氮氧化物	千克/立方米—原料	0.00187		0.6732	低氮燃烧法 50%

注：①含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米，根据《天然气》（GB 17820-2018），天然气要求含硫量≤20mg/m^3，本项目 S 取值 20。

C.废气收集效率和处理效率

收集方式：建设单位拟在搅拌机和涂胶机设备上方设置集气罩，烤箱上设置集气管道，经集气装置收集后通过一套“二级活性炭吸附装置”进行处理后引至排气筒 DA002 高空排放。

收集效率：根据《广东省工业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可知，项目生产过程中废气收集方式及收集效率详见表 27。

表27 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率（%）
全密闭设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	95
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	85
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	99
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
包围型集气设备	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况：1、仅保留 1 个操作工位面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。3、通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.5m/s；	80
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间；	60
		敞开面控制风速小于 0.3m/s ；	0
		敞开面控制风速不小于 0.5m/s；	60
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间；	40
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部型集气设备	顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s	40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速在 0.3~0.5m/s 之间	20~40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0

结合实际情况，本项目设置的废气收集方式及对应的收集效率具体如下：

表 28 项目废气收集方式及收集效率

污染源	污染因子	废气收集方式	集气情况说明	收集效率
搅拌机	有机废气	外部型集气设备	顶式集气罩，相应工位所有VOCs 逸散点控制风速不小于0.5m/s	40%
涂胶机				40%
烤箱	有机废气、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无VOCs散发。	95%

有机废气去除效率：参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中活性炭吸附法处理效率为 50%~80%，当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $n=1-(1-n_1)\times(1-n_2)\ldots.(1-n_1)$进行计算，第一级的活性炭吸附装置处理效率取 50%，第二级的活性炭吸附装置处理效率取 40%，则项目“二级活性炭吸附装置”的综合处理效率为：1-（1-50%）×（1-40%）=70%。

D.废气风量核算

①集气罩风量核算

参考《环境工程设计手册》1.3.3 排气罩的设计计算中的表 17-8 中的矩形及圆形平口排气罩排风量的计算公式，如下所示：

$$L=（5x^2+F）V_X\times3600$$

其中：L—集气罩排风量，m^3/h；

X—集气罩至污染源的距离，m；

F—集气罩口面积，m^2（项目拟设置的集气罩均为矩形集气罩，搅拌机集气罩尺寸为长 0.5m，宽 0.5m，面积为 $0.25m^2$；涂胶机集气罩尺寸为长 1m，宽 1m，面积为 $1m^2$）；

V_X—控制点的吸入流速，m/s，本次取 0.5m/s。

本项目集气罩风量计算如下所示：

表 29 集气罩计算参数取值及计算结果一览表

设备	集气罩参数					
	收集方式	安装方式	开口面积 m^2	抽吸高度 m	数量（个）	风量 m^3/h
搅拌机	集气罩	顶吸式，不可移动	0.25	0.2	3	2430
涂胶机	集气罩	顶吸式，不可移动	1	0.2	6	12960

合计	15390

综上所述，可知搅拌机和涂胶机集气罩所需风量为15390m³/h。

②集气管道风量核算

参考《环境工程设计手册》，集气管道的风量核算如下：

$$Q=3600\times F\times V_x$$

其中：Q—集气管的排风量，m³/h；

F—管道过风面积，m²；

V_x—管道风速，m/s，本项目烤箱的集气管道风速取5m/s。

表30 集气管道计算参数取值及计算结果一览表

管道位置	收集方式	规格（m）	数量（台）	风量（m³/h）
烤箱	集气管道	管径0.25	5	4415.625
总计				26493.75（6条线）

根据上述，项目搅拌机和涂胶机集气罩所需风量为15390m³/h，6条烤箱线集气管道所需风量为26493.75m³/h，考虑风量损失，确保废气得到有效收集，本项目DA002排气筒总风量拟设计为42000m³/h。

表31 DA002排气筒有机废气产排情况一览表

排放源名称	排放方式	污染因子	排气量	处理前产生情况			处理措施		处理后排放情况		
				产生量	产生速率	产生浓度	收集效率	处理效率	排放量	排放速率	排放浓度
			mg/m³	t/a	kg/h	mg/m³	%	%	t/a	kg/h	mg/m³
搅拌	有组织	总VOCs	42000	0.0173	0.0288	0.6857	40	70	0.0052	0.0086	0.2057
	无组织		—	0.0259	0.0432	—	—	—	0.0259	0.0432	—
涂胶	有组织	总VOCs	42000	0.0518	0.0216	0.5143	40	70	0.0156	0.0065	0.1543
	无组织		—	0.0778	0.0324	—	—	—	0.0778	0.0324	—
烘干	有组织	总VOCs	42000	0.6566	0.2736	6.5143	95	70	0.197	0.0821	1.9543
	无组织		—	0.0346	0.0144	—	—	—	0.0346	0.0144	—

合计	有组织	总VOCs	42000	0.7258	0.324	7.7143	—	—	0.2177	0.0972	2.3143
	无组织		—	0.1382	0.09	—	—	—	0.1382	0.09	—

运营期环境影响和保护措施

2、排放口情况、监测要求、非正常工况

项目大气排放口基本情况详见下表32。

表32 项目大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	产污环节名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气温度（℃）	排气筒		排放口类型
				经度°	纬度°		高度（m）	出口内径（m）	
DA001	废气排放口1#	搅拌、涂硅及烘干工序	总VOCs	113°59′52.78″	23°7′35.42″	40	15	0.8	一般排放口
		燃烧工序	烟尘						
			二氧化硫						
			氮氧化物						
			林格曼黑度						
DA002	废气排放口2#	搅拌、涂胶及烘干工序	总VOCs	113°59′54.81″	23°7′36.96″	40	15	1.6	一般排放口
		燃烧工序	烟尘						
			二氧化硫						
			氮氧化物						
			林格曼黑度						

参考《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1207-2021）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），并结合项目运营期间大气污染物排放特点，制定本项目大气污染源自行监测计划如下表33。

表33 项目大气污染物监测要求一览表

监测点位		监测因子	监测频次	执行标准		
编号	名称			排放浓度mg/m³	排放速率kg/h	标准名称
DA001	废气排放口	NMHC	1次/半年	80	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
		颗粒物	1次/年	30	/	《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函【2019】1112号）要求珠江三角洲地区原则上按照环大气[2019]56号文国家重点区域工业炉窑治理要求执行。
		二氧化硫	1次/年	200	/	
		氮氧化物	1次/年	300	/	

		林格曼黑度	1次/年	1	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
DA002	废气排放口	NMHC	1次/半年	80	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
		颗粒物	1次/年	30	/	《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函【2019】1112号）要求珠江三角洲地区原则上按照环大气[2019]56号文国家重点区域工业炉窑治理要求执行。
		二氧化硫	1次/年	200	/	
		氮氧化物	1次/年	300	/	
		林格曼黑度	1次/年	1	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
/	厂界	颗粒物	1次/年	1	/	广东省《大气污染物排放限值排》（DB44/27-2001）
/		二氧化硫	1次/年	0.4	/	
/		氮氧化物	1次/年	0.12	/	
/	厂区内	NMHC	1次/年	6（监控点处1h平均浓度值）	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表3中厂区内VOCs无组织排放限值
/		NMHC	1次/年	20（监控点处任意一次浓度值）	/	

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废气处理装置故障时，本评价的非正常工况的废气处理效率按20%进行，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。本项目大气的非正常排放源强如下表 34 所示。

表 34　本项目废气非正常排放参数表

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	单次持续时间	年发生频次	排放量 kg
DA001	总 VOC_S	设备故障等，处理效率为 20%	23000	1.5783	0.0363	15	1h	1 次	0.0363
DA002	总 VOC_S		42000	5.7595	0.2419	15	1h	1 次	0.2419

运营期环境影响和保护措施

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。④生产加工前，净化设备开启，设备关机一段时间后再关闭净化设备。

3、废气污染防治技术可行性分析

参考《排污许可申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）可行技术参考表可知，本项目废气处理设施均为可行性技术。

表35 废气处理设施可行性技术一览表

主要生产单元	污染物项目	可行技术	本项目	是否为可行技术
搅拌、涂硅、涂胶及烘干	总 VOC_S	喷淋、吸附、低温等离子体、UV光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术	二级活性炭吸附装置	可行

4、大气环境影响分析结论

根据工程分析可知，本项目搅拌、涂硅和烘干工序产生的有机废气（总VOC_S）和天然气燃烧过程中产生的燃烧废气（烟尘、二氧化硫和氮氧化物），经集气装置收集后引至一套二级活性炭吸附装置”处理后通过 DA001 排气筒高空排放。

根据前文核算，有机废气有组织排放量为 0.0327t/a，排放速率为 0.0146kg/h，排放浓度为 0.6341mg/m^3，可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值要求；无组织排放量为 0.0207t/a，排放速率为 0.0135kg/h。颗粒物有组织排放量为 0.0489t/a，排放速率为 0.0204kg/h，排放浓度为 0.8869mg/m^3；二氧化硫有组织排放量为 0.0068t/a，排放速率为 0.0028kg/h，排放浓度为 0.1217mg/m^3；氮氧化物有组

	织排放量为 0.1599t/a，排放速率为 0.0666kg/h，排放浓度为 2.8956mg/m^3；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物可达到《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）要求珠江三角洲地区原则上按照环大气〔2019〕56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求。颗粒物无组织排放量为 0.0026t/a，排放速率为 0.0011kg/h；二氧化硫无组织排放量为 0.0004t/a，排放速率为 0.0017kg/h；氮氧化物无组织排放量为 0.0168t/a，排放速率为 0.007kg/h；可达到广东省《大气污染物排放限值排》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。烟气黑度（林格曼级）可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）的限值要求。 本项目搅拌、涂胶和烘干工序产生的有机废气（总 VOCs）和天然气燃烧过程中产生的燃烧废气（烟尘、二氧化硫和氮氧化物），经集气装置收集后引至一套二级活性炭吸附装置”处理后通过 DA002 排气筒高空排放。 根据前文核算，有机废气有组织排放量为 0.2177t/a，排放速率为 0.0972kg/h，排放浓度为 2.3143mg/m^3，可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值要求；无组织排放量为 0.1382t/a，排放速率为 0.09kg/h。颗粒物有组织排放量为 0.0979t/a，排放速率为 0.0408kg/h，排放浓度为 0.9714mg/m^3；二氧化硫有组织排放量为 0.0137t/a，排放速率为 0.0057kg/h，排放浓度为 0.1357mg/m^3；氮氧化物有组织排放量为 0.3197t/a，排放速率为 0.1332kg/h，排放浓度为 3.1714mg/m^3；颗粒物、二氧化硫和氮氧化物均可达到《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）要求珠江三角洲地区原则上按照环大气〔2019〕56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求。颗粒物无组织排放量为 0.0051t/a，排放速率为 0.0021kg/h；二氧化硫无组织排放量为 0.0007t/a，排放速率为 0.0003kg/h；氮氧化物无组织排放量为 0.0337t/a，排放速率为 0.014kg/h；可达到广东省《大气污染物排放限值排》（DB44/27-2001）

第二时段无组织排放监控浓度限值。烟气黑度（林格曼级）可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）的限值要求。

厂区内 VOCs 无组织排放可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。因此，项目废气在经过收集装置收集并通过废气处理设施处理达标后，对周边大气环境的影响不大。

根据前文可知，项目所在区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值。本项目所在区域属于空气环境达标区，对区域大气环境的环境影响较小，不会改变当地环境空气质量级别。

5、卫生防护距离

（1）污染物确定

本项目无组织废气主要为搅拌、涂硅、涂胶和烘干工序产生的有机废气（总 VOC_S）以及天然气燃烧过程中产生的燃烧废气（烟尘、二氧化硫和氮氧化物）。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），根据目标行业企业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，考虑对人体健康损害的毒性特点，选取特征大气有害物质，本项目无组织排放的污染物主要有 TVOC 和氮氧化物。

根据前文分析可知，生产车间 TVOC 无组织排放量合计为 0.1589t/a（即 0.0662kg/h）、氮氧化物无组织排放量合计为 0.0505t/a（即 0.021g/h）。

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）规定，等标排放量公式：Q_C/Cm，本项目污染物的等标排放量计算详见下表。

表 36 项目污染物等标排放量核算表

污染源	污染物	污染物排放速率 Q_c（kg/h）	标准值 C_m（mg/m³）	等标排放量 m³/h（Q_c/C_m）
生产车间	TVOC	0.0662	1.2	55166
	氮氧化物	0.021	0.25	84000

注：TVOC 无组织排放量 0.1589t/a，无组织排放速率为 0.0662kg/h。TVOC 的空气质量标准限值为 0.6mg/m³（日均值折算小时均值为 1.2mg/m³），计算等标排放量为 $Pi=Q/cm*10^6=0.0662\times10^6/1.2=55166m^3/h$。氮氧化物无组织排放量 0.0505t/a，无组织排放

速率为 0.021kg/h。氮氧化物在《环境空气质量标准》中限值为 0.25mg/m^3，计算等标排放量为 Pi=Q/cm*10^6=0.021×10^6/0.25=84000m^3/h。可计算出前两种污染物的等标排放量相差不在 10%以内，故选取氮氧化物计算卫生防护距离。

根据计算，这两种污染物的等标排放量均相差在 10%以外，因此仅选择等标排放量最大的污染物的氮氧化物污染物作为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。

（2）初值计算

采用《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 7.4 推荐的估算方法进行。

具体的计算数学公式如下：

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

式中：

Qc——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

Cm——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方（mg/m^3）

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表 1 查取。

表 37 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L，m								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2～4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	>2	1.85			1.79			1.79		
	<2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源构成分为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

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

本项目结合项目排放源情况进行系数确定，大气污染源类别为II类，年平均风速按2.0m/s计。项目卫生防护距离计算参数取值见上表39，污染物源强及初值计算结果见下表38。

表 38 卫生防护距离初值计算表

排污单元	评价因子	Qc（kg/h）	Cm（mg/m^3）	等效半径 r(m)	A	B	C	D	卫生防护距离初值计算(m)
生产车间	氮氧化物	0.021	0.25	45.09	470	0.021	1.85	0.84	3.0752

（3）卫生防护距离终值确定

通过上述计算可知，项目生产车间的卫生防护距离初值均小于 50m，根据规范确定，则本项目卫生防护距离终值均确定为 50m，其卫生防护距离包络线图见附图 5。根据现场勘查，距离项目边界最近的敏感点为项目东面的禾山村居民区，距离项目边界为 270m。本项目满足卫生防护距离的要求。报告建议，在项目日后营运过程中卫生防护距离内严禁建设新的环境敏感点。

二、水环境影响分析

运营期环境影响和保护措施

1、源强核算

表39 项目废水产排情况一览表

产污环节	污染物种类	产生情况		治理设施			废水排放量（t/a）	排放情况		排放方式	排放去向	排放规律	排放标准（mg/L）
		产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	治理工艺	治理效率%	是否为可行技术		排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）				
生活污水	COD_{Cr}	280	0.0672	三级化粪池	/	是	240	40	0.0096	间接排放	博罗县园洲镇第五污水处理厂	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}：40
	BOD_5	160	0.0384					10	0.0024				BOD_5：10
	SS	150	0.036					10	0.0024				SS：10
	氨氮	25	0.006					2	0.0005				NH_3-N：2
	TP	5	0.0012					0.4	0.0001				TP：0.4

运营期环境影响和保护措施	根据业主提供的资料，项目员工共30人，均不在项目内食宿。参照《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）附录A.1服务业用水定额表中“国家机构—国家行政机构—办公楼—无食堂和浴室”的定额，生活用水定额按10m³/人.年计，则生活用水量约1t/d（300t/a），按排污系数0.8核算，则项目生活污水排放量为0.8t/d（240t/a），经三级化粪池预处理后，通过市政管网纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行深度处理，经处理达标后排入中心排渠，流经沙河，最终汇入东江。 **2、监测计划** 生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，接入市政污水管网纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行处理达标后排放，排入中心排渠，流经沙河，最终汇入东江。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）中单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测。 **3、污染防治措施可行性分析** 化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级过渡性生活处理构筑物，是目前普遍认同并采用的生活污水预处理措施。污水进入化粪池经过12-24h时间的沉淀，可去除50%～60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过一定时间的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物。生活污水经三级化粪池预处理后，完全可以达到博罗县园洲镇第五污水处理厂的接管要求。项目依托厂区化粪池对生活污水进行预处理，不需要新建投资建设，且该处理工艺无需专人管理。因此，从经济上分析，该工艺也是可行的。 **4、废水达标情况分析** 项目生活污水排放量为0.8t/d（240t/a），污水中主要污染因子为COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、TP等，经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时段三级标准后进入进行处理后达标排放，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

中的一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者的较严者，其中氨氮和总磷需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。尾水排入中心排渠，流经沙河，最终汇入东江。

5、依托集中污水处理厂可行性分析

博罗县园洲镇第五污水处理厂位于惠州市博罗县园洲镇深沥，纳污范围为福园路周边、沙河以北的厂企生活污水及居民生活污水，主要包括深沥村、上南村、沙头村、禾山村、廖尾村、土瓜村、田头村、桔龙村、马嘶村等。处理规模为 3 万 m^3 /d，首期总投资约 5810 万元，工程采用较为先进的污水处理工艺，主体采用 A/A/O+集水池、磁混凝一体化设备和曝气生物滤池一体化设备工艺，工艺处理后的尾水 COD、氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类及《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准两者中的较严者后排入中心排渠，流经沙河，最终汇入东江。

本项目所在区域属于污水厂的污水收集范围，管网现已铺设到项目所在区域（详见附图 12），并已完成与纳污管网的接驳工作。项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，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。项目生活污水排放量 0.8t/d，污水厂剩余日处理量为 5000m^3/d，仅占剩余处理量的 0.016%，因此博罗县园洲镇第五污水处理厂仍有充足的余量处理本项目生活污水。且本项目属于典型的生活污水，项目生活污水污染物种类与污水厂处理的污染物种类相似，经处理后可达到博罗县园洲镇第五污水处理厂接管标准，可以满足博罗县园洲镇第五污水处理厂的进水要求。因此，项目废水纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行处理的方案是可行的。

综上所述，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。

三、噪声影响分析

1、噪声源强

项目主要噪声来自涂胶机、涂布机和分切机等机械设备运转时产生，类比同类厂，噪声值约在 75~80dB(A)之间。

建议建设单位采取在噪声较大的机械设备上安装减震垫等基础减震措施，厂房内使用隔声材料进行降噪，可在其表面铺覆一层吸声材料。根据刘惠玲主编《环境噪声控制技术》（2002 年 10 月第 1 版）；减振处理，降噪效果可达 5~25dB(A)。本项目降噪值选 20dB(A)，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，叠加后预测结果见表 40。

表 40　工业企业噪声源强调查清单（室内点源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（任选一种）		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	建筑物插入损失 dB（A）	建筑物外噪声	
				（声压级/距声源距离）/（dB（A）m）	声功率级 dB（A）	X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离/m
1	生产车间	涂硅搅拌机	/	/	80	96.55	-53.06	1.2	3	70	8 小时	20	50	1
2		涂硅线	/	/	85	92.61	-66.3	1.2	12	63		20	43	1
3		涂胶搅拌机	/	/	80	60.7	-43.83	1.2	3	70		20	50	1
4		涂胶线	/	/	87	56.35	-61.06	1.2	20	61		20	41	1
5		复卷机	/	/	80	58.32	-117.97	1.2	17	55		20	35	1
6		分切机	/	/	82	56.72	-127.82	1.2	8	64		20	44	1

表 41 室外声源调查表

序号	声源设备	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB（A）m）	声功率级 dB（A）		
1	废气处理设施 1	/	97.09	-49.23	1.2	/	75	减振、隔振	8 小时
2	废气处理设施 2	/	59.16	-39.88	1.2	/	75	减振、隔振	8 小时

2、噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中的预测模式，采用多声源叠加综合预测模式对项目产生噪声的发散衰减进行模拟预测。

①对室外噪声主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减；

本次评级根据各声源参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级。

$$L_p(r)=L_p(r_0)+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：L_p（r）——距离声源r米处的声压级；

L_p（r_0）——参考位置r_0处的声压级；

Dc——指向性校正；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB；

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

$$A_{atm}=\frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

r——预测点与声源的距离；

r_o——距离声源 r_o 米处的距离；

α——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数；

本项目考虑几何发散衰减 A_{div}、大气吸收 A_{atm} 和障碍物屏蔽引起的衰减 A_{bar}，不考虑地面效应 A_{gr} 以及其他多方面效应引起的衰减 A_{misc}。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2021），可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的声屏障，在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理，屏障衰减在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 25dB。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

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

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

$$L_w=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)+10\lg S$$

式中：L_{pl}——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；

L_w——室外靠近围护结构处产生的声压级；

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

r——声源与室内靠近围护结构处的距离；

R——房间常数；

Q——方向性因子；

TL——围护结构处的传输损失，dB；

S——透声面积，m^2；

③对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq}=10\log\sum 10^{0.1Li}$$

式中：Lep——预测点的总等效声级，dB（A）；

Li——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB（A）。

3、预测结果

结合项目车间平面布置图及项目所在区域的环境特征，采用上述公式进行预测，考虑采取减噪措施及距离衰减因素，预测结果见表 42。

表 42 项目整体噪声源昼间噪声预测分析

厂界位置	叠加后噪声源强 dB（A）	与厂界距离/m	昼间贡献值 dB(A)	执行标准 dB（A）	是否达标
厂界北	92	3	55.8	60	是
厂界南		5	55.6		
厂界东		12	55.5		

厂界西		8	55.3		

4、达标情况分析

由预测结果表明，项目生产设备在采取噪声防治措施后，项目边界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。

项目厂区噪声经过隔音、消音和减震等措施，合理布局设备和安排生产时间等措施后可确保厂界达标，项目营运期噪声不会对其产生明显不利影响。建设单位须采取相应的噪声防治措施，确保项目厂界噪声能达标排放，具体如下：

①设计中尽量选用高效能、低能耗、低噪声的设备，选用低转速、低噪声的风机和电机，风机进出口安装软接头，对转速高的风机，采取隔声罩降低噪音，通风、空调系统风管上均安装消音器或消声弯头。

②合理布局噪声设备，建议建设单位将高噪声设备放置项目中部，隔间墙体选用吸声材料，确保噪声传播至厂界能够达标，降低对环境的影响。

③对高噪声设备进行消音、隔音和减震等措施，如在设备与基础之间安装弹簧或弹性减震器。对各生产加工环节中噪声较为突出的，且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应安装适宜的隔声罩、消音器等设备，将噪声影响控制在较小范围内。

④加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

⑤尽可能地安排在昼间进行生产，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

⑥要加强维修保养，适时添加润滑剂防治机械磨损，使设备处于良好的运行状态，减少噪声的产生。

经上述措施治理后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，

项目正常运营时对周围声环境质量不会造成明显不利影响。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）并结合项目运营期间噪声污染物排放特点，制定本项目噪声自行监测计划如下表 43。

表43 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测内容	监测频次
厂界噪声	四周厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度

四、固体废物影响分析

1、固体废物源强

（1）一般工业固体废物

①废包装材料

项目包装过程中会产生废包装材料，约为 0.2t/a，经收集后交由专业回收公司回收处理。

②废边角料

项目复卷、分切过程中会产生少量废边角料，产生量约 0.5t/a，交由专业公司回收处理。

（2）危险废物

①废机油

项目生产设备运行及维护过程中会产生一定量的废机油，废机油产生量约 0.02t/a，废机油属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的危险废物，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物，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”，收集后交由有资质单位处置。

②废包装桶

项目生产过程中使用胶水和硅油、生产设备运行维护过程中使用机油均会产生废空包装桶，项目产生废包装桶约 5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废包装桶属于危险废物“HW08 废矿物油与含矿物油废物，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”，统

一收集后暂存于厂内危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。

③废抹布及废手套

项目在生产过程中会产生少量废抹布及废手套，产生量约为0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021版），其属于“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”，该部分废物定期收集后交有危险废物处理资质单位回收处置。

④废活性炭

本项目生产过程中产生的有机废气分别经两套“二级活性炭吸附装置”处理达标后由15m高的排气筒排放，有机废气治理过程会产生废活性炭。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010年出版），活性炭对有机废气吸附量约为0.25g废气/g活性炭。根据工程分析，本项目有组织的有组织收集量为0.8347t/a，活性炭装置对有机废气的吸附效率按70%计，则被吸附的有机废气约为0.5843t/a，则本项目吸附有机废气理论所需的活性炭用量约为2.3372t/a，本项目处理有机废气的废活性炭产生量约为2.9215t/a。根据《国家危险废物名录》（2021版），其属于“HW49其他废物—非特定行业900-039-49—烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成视频添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭”，活性炭需定期更换，约三个月更换一次，定期收集后交有危险废物处理资质单位回收处置。

（3）生活垃圾

项目员工定员为30人，均不在项目内食宿，生活固废的产生量按0.5kg/d•人计算，生活垃圾的产生量为4.5t/a，交由环卫部门清运处理。

项目固体废物产生情况如下表所示。

运营期环境影响和保护措施

表44　项目固体废物汇总表

产生环节	名称	属性	危险废物类别	危险废物代码	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	产生量（t/a）	贮存方式	利用处置方式和去向	利用处置量（t/a）
生产过程	废包装材料	一般工业固体废物	/	/	/	固态	/	0.2	袋装贮存	委外回收利用	0.2
	废边角料		/	/	/	固态	/	0.5	袋装贮存	委外回收利用	0.5
员工办公生活	生活办公垃圾	生活废物	/	/	/	固态	/	4.5	袋装贮存	委外处置	4.5
生产过程	废机油	危险废物	HW08	900-249-08	矿物油	液态	T，I	0.02	桶装贮存	委外处置	0.02
	废包装桶		HW08	900-249-08	矿物油、有机污染物	固态	T，I	5	桶装贮存	委外处置	5
	废抹布、废手套		HW49	900-041-49	有机污染物	固态	T/In	0.05	袋装贮存	委外处置	0.05
	废活性炭		HW49	900-039-49	有机污染物	固态	T	2.9215	袋装贮存	委外处置	2.9215

运营期环境影响和保护措施	**2、环境管理要求** 项目员工的生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，与当地环卫部门联系，每日及时清理、转运、压缩，作统一处理。 项目一般工业固体废物经分类收集后尽量回收利用，不能回用的委托相关再生资源回收单位进行回收利用。一般工业固体废物临时存放区实施分类投放、分类收集、分类运输和分类处置，同时保持分类收集容器完好整洁和正常使用。 **（1）一般工业固体废物贮存设施** 一般工业固体废物主要来源于项目生产过程中产生的废包装材料和废边角料，收集后可统一交由专业回收公司回收利用。项目在厂区内设置有一个固体废物暂存间，可满足日常固体废物的贮存。 固体废物临时贮存场所应按照《固体废物污染环境防治法》要求，采取防扬撒、防流失、防渗漏等污染防治措施。一般工业固体废物（本项目的废包装材料和废边角料）必须满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求，根据工程特点，必须满足以下要求： ①临时堆放场地面硬化，设顶棚和围墙，达到不扬散、不流失、不渗漏的要求。 ②防止雨水径流进入贮存、处置场内，贮存、处置场地周边设置导流渠。 ③设计渗滤液集排水设施。 ④建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。 ⑤落实固废处置方案，签订协议，尽可能及时外运，避免长期堆存。 **（2）危险废物贮存设施** 危险固废临时贮存场所按照《固体废物污染环境防治法》要求，采取防扬撒、防流失、防渗漏等污染防治措施，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) ，根据工程特点，必须满足以下要求。 ①危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理； ②贮存设施或场所、容器和包装物应按HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施

或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志；

③HJ 1259规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为3个月；

④贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

⑤贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

⑥贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1 m厚黏土层（渗透系数不大于10^{-7} cm/s），或至少2 mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

表 45 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存场所	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
废机油	HW08	900-249-08	危废间	$10m^2$	桶装	0.1t	半年
废包装桶	HW08	900-249-08			桶装	2t	半年
废抹布、废手套	HW49	900-041-49			桶装	0.05t	半年
废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	1t	半年

（3）运输过程的环境影响分析

按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），本项目危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。

危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守规范技术要求：

装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；

装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；

危险废物装卸区应设置隔离设施。

本项目产生的危险废物为废机油、废抹布及废手套和废活性炭等，其运输严格按照危险废物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，因此采取的污染防治措施的可行。

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。台帐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，并报当地环保部门备案。

综上，项目运营期固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会造成二次污染，对周围环境影响很小，环保措施可行。

五、土壤和地下水环境影响分析

（1）对环境影响分析

本项目产生的大气污染物为有机废气（总 VOC_S）、颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，均不属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）文件所述的土壤污染物质。项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇岗头经济合作社沙田（土命）生产车间 A，场地内均进行了硬底化处理，不与土壤直接接触，对土壤不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径。

经调查，评价范围内的各区域不开采地下水作为饮用水源，同时也无法注入地下水，不会引起地下水流场或地下水水位变化。因此，也不会导致因水位的变化而产生的环境水文地质问题。项目所在地附近基本不对地下水进行开采，无集

中式饮用水水源地保护区及准保护区，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。项目全厂范围内均已硬化水泥地面；企业落实生产车间、生活污水处理设施、原料存放区、危废暂存间和固废暂存场等构筑物落实防风、防雨、防渗和防腐等措施；原料堆场和成品堆场覆盖防风布等措施。本项目无生产废水排放，因此，项目不存在地下水污染途径。

故本项目不存在地下水污染和土壤污染。厂区内应进行硬底化处理，按要求做好防渗措施；生产车间按一般防渗区要求采取防渗措施。在厂区做好相关防范措施的前提下，本项目建成后对周边土壤、地下水的影响较小。

（2）地下水防控措施

项目不以地下水作为供水水源，也不向地下水排污。建设单位坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，采取主动控制和被动控制相结合的措施。

①源头控制

对有毒有害物质特别是液体的储存及输送、生产加工，污水治理、固体废物堆放，采取相应的防渗漏、泄漏措施。主要包括在工艺、管道、设备、废水回用及处理构筑物、危险废物暂存间地面采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

为防控区域地下水受到本项目运行的影响，提出以下源头控制措施：

A. 针对可能造成地下水污染的污染源，定期排查，如生活污水处理措施。B.定期对污染防治区生产装置、阀门、管道等进行检查。C.定期检查各区域防渗层情况。

②分区防控措施

厂区根据可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

1）重点污染防治区

重点污染防治区指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的

物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。项目的重点污染防治区为危废暂存间。对于重点污染防治区，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗设计，并有防风、防雨、防晒等功能，现场配备灭火器、消防砂等消防器材。重点防渗区已采用掺入水泥基渗透结晶型防水剂抗渗混凝土的方法进行处理，防渗性能等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数为K≤1.0×10^{-7}cm/s，抗渗混凝土厚度不宜小于100mm，抗渗等级不低于P6，强度等级不低于C25，水灰比不宜大于0.5。危废暂存间地面和墙面1m处均拟涂环氧树脂漆防腐。

2）一般污染防治区

是指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。可采用在抗渗混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂等方式达到防渗要求。项目一般污染防治区为一般固废间，一般防渗区的防渗性能等效黏土防渗层≥1.5m，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s。参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）II类场进行设计。一般污染区防渗要求：II类场应采用单人工复合衬层作为防渗衬层。

3）简单污染防治区

指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。主要包括综合楼等。根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，简单防渗区采取一般地面硬化，不同的防渗区域采用在满足防渗标准要求前提下的防渗措施。项目非污染防治区是指不会对土壤和地下水造成污染的区域，主要包括厂内生产车间和仓库。对于基本上不产生污染物的简单防渗区，仅做硬底化处理。

（3）土壤防控措施

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）要求，为减小项目对土壤的污染，项目应采取以下防治措施：

①源头控制措施

本项目关键污染源主要为危废间，针对上述污染源选择先进、成熟、可靠的工艺技术，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对

管道、罐体采取相应的措施。

②过程防控措施

对地面进行防渗处理，按重点防护区、一般防护区和非污染区进行管理。重点污染防治区：其防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 1×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能。一般污染防治区：其防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能。非污染防治区：对于基本上不产生污染物的简单防渗区，不采取专门针对地下水污染的防治措施，只是对地面进行一般的硬化处理。车间地面做好防渗、防腐工作。土壤污染防治工作和地下水污染防治工作统筹考虑，项目生产厂房、危废暂存区属于重点污染区，做好各区域的地面防渗方案，采用符合防渗标准要求的防渗材料。

加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。建设单位必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时，建设单位必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

③事故发生对策

当发生火灾事故时，采用泡沫或灭火器灭火，灭火后的废液委托具有危险废物处置资质的单位处理。本项目通过减少污染物产生，降低污染物进入土壤的可能，截断其进入土壤及的途径，做好相关的防渗措施，杜绝事故排放事件的发生，并加强管理保证各种设施的正常运转。因此，在严格执行上述环保措施后，项目对土壤环境的影响在可接受范围内。

六、环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、危险物质

本项目涉及的危险化学品为机油、天然气和废机油，临界量按照《建设项目

环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B-表B.1和B.2所列的风险物质，其推荐临界量和最大存在量如下。

表46 本项目Q值计算表

序号	名称	CAS 号	最大存在量（t）	临界储存量（t）	Q 值
1	机油	/	0.1	2500	0.00004
2	废机油	/	0.02	2500	0.000008
3	天然气（甲烷）	74-82-8	0.0017	10	0.00017
4		合计			0.000218

注：本项目天然气最大存在量根据厂区所涉及的天然气管道最大储存量，天然气管道长度 80m，直径 20cm，天然气密度 0.6731kg/m^3，则厂区天然气管道最大储存量约 0.0017t。

根据风险导则附录 C，计算项目涉及危险化学品储存量与临界量比值之和 Q 值为 0.000218，小于 1，直接判定项目环境风险潜势为I级别，不设风险评价等级，可开展简单分析。

2、风险源分布情况

项目生产设施（过程）环境风险产生岗位（工序）、风险事故类型和可能造成的环境影响因素识别见下表 47。

表 47 环境风险防范措施一览表

危险目标	危险物质	事故类型	事故引发可能原因及后果	可能影响途径	措施
危废间	废活性炭、废机油等	遇明火	遇明火、高热能引起燃烧爆炸	大气	危废间做好防渗防漏的要求
仓库	包装材料、机油、水性胶水、硅油	泄露、火灾	遇明火、高热能引起燃烧爆炸；泄露	大气、地表水	仓库做好防渗防漏的要求，并要求专人看守
三级沉淀池	生活污水	泄漏	污水处理过程中设备的处理失效或泄漏，导致污水直接排入纳入水体造成污染	地下水、土壤	确保污水处理设施的埋放位置做好硬底化处理
废气处理设施	有机废气	故障	废气处理系统设备故障，造成废气未经有效处理，而直接排放，造成周边大气污染和影响工作人员的身体健康	大气	加强废气处理系统的检修维护并加强车间内的通风换气

3、环境风险防范措施

为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。针

对上述风险，建设单位应该采取以下防范措施：

（1）原辅材料存储风险防范

项目使用的原辅料，须存放于专门的仓库内，密封搬运，专人管理，负责看管保存及清点易燃物质。

（2）危险废物风险防范

本项目在生产过程中产生的危险废物主要有废机油、废包装桶和废活性炭等，一旦危险废物泄漏或处置不当直接进入周边环境，将对项目所在区域水环境、土壤环境、大气环境造成极大影响。建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023）对危险废物贮存间进行设计和建设，危险废物必须使用符合标准的容器盛装，盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。同时按相关法律法规将危险废物交由具有相应类型危险废物处理资质单位处理。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。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，建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。项目运营期间，应确保收集所有的危险废物，并委托具有相应资质的危险废物处理单位对各种危废进行收集，确保危险废物得到妥善处置。

（3）废气处理系统风险防范

项目废气污染物潜在的风险主要为有机废气、颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，废气收集系统发生故障使废气不经处理直接排放等废气污染事故。因此，废气的最大可信事故为由于设施发生故障而使废气不经处理直接排放，公司设置专人定期对设备配套废气处理设施及生产设备进行检修维护，加强废气收集排放设施的检修维护，一旦发现废气处理系统发生故障，操作人员立即采取处理措施，控制事故扩大，减少故障废气的排放，避免环境污染事故发生。

（4）废水处理系统风险防范

项目生活污水经化粪池预处理后通过市政管网纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理。一般情况下，不会对周围纳入水体产生不利影响，如发生事故，则

须停止生产直至检修无误可运行。建设单位应做好污水处理设施的日常护理检修工作，确保污水处理设施正常运营。

（5）日常防范

①加强职工的培训，提高风险防范风险的意识。

②在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。

③消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配。

④制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗。

4、分析结论

本项目通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的环境风险水平在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

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	TVOC	一套“二级活性炭吸附装置”+15m 高排气筒	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值要求
		颗粒物		《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）要求珠江三角洲地区原则上按照环大气〔2019〕56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求执行
		二氧化硫		
		氮氧化物		
		林格曼黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
	DA002	TVOC	一套“二级活性炭吸附装置”+15m 高排气筒	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值要求
		颗粒物		《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）要求珠江三角洲地区原则上按照环大气〔2019〕56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求执行
		二氧化硫		
		氮氧化物		
		林格曼黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
	厂界	颗粒物	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值排》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		二氧化硫		
		氮氧化物		

<table>
<tr><td></td><td>厂区内</td><td>NMHC</td><td>加强车间通风</td><td>《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 3 中厂区内 VOCs 无组织排放限值</td></tr>
<tr><td rowspan="4">地表水环境</td><td rowspan="4">生活污水</td><td>COD_{Cr}</td><td rowspan="4">经三级化粪池预处理后纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂</td><td rowspan="4">广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准两者较严值，其中氨氮和总磷需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td></tr>
<tr><td>SS</td></tr>
<tr><td>氨氮</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>机械设备</td><td>噪声</td><td>采取消声、减震、隔声等措施</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">一般工业固体废物的贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘的要求，一般工业固体废物分类应满足《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198－2020）的要求。危险废物存储执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定，以及《危险废物收集、贮存、运输技术规定》（HJ2025-2012）。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">厂区内应进行硬底化处理，按要求做好防渗措施；生产车间按一般防渗区要求采取防渗措施。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">本项目占地范围内不存在生态环境保护目标</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。针对上述风险，建设单位应该采取以下防范措施：
（1）原辅材料存储风险防范
项目使用的原辅料，须存放于专门的仓库内，密封搬运，专人管理，负责看管保存及清点易燃物质。
（2）危险废物风险防范
本项目在生产过程中产生的危险废物主要有废机油和废活性炭等，一旦危险废物泄漏或处置不当直接进入周边环境，将对项目所在区域水环境、土壤环境、大气环境造成极大影响。项目营运期间，应对危险废物设置专用的存储设施，使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，危险废物贮存设施地面要用坚固、防渗的材料建造，必须有泄漏液体收集装置、气体排气口及气体净化装置。设施内要有安全照明设施和观察窗口；须做好危险废物情况的记录以及对危险废物包装容器及储存设施进行检查。项目运营期间，应确保收集所有的危险废物，并委托具有相应资质的危险废物处理单位对各种危废进行收集，确保危险废物得到妥善处置。
（3）废气处理系统风险防范
项目废气污染物潜在的风险主要为有机废气、颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，废气收集系统发生故障使废气不经处理直接排放等废气污染事故。因此，废气的最大可信事故为由于设施发生故障而使废气不经处理直接排放，公司设置专人定期对设备配套废气处理设施及生产设备进行检修维护，加强废气收集排放设施的检修维护，一旦发现废气处理系统发生故障，操作人员立即采取处理措施，控制事故扩大，减少故障废气的排放，避免环境污染事故发生。
（4）废水处理系统风险防范</td></tr>
</table>

	项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行深度处理。一般情况下，不会对周围纳入水体产生不利影响，如发生事故，则须停止生产直至检修无误可运行。建设单位应做好污水处理设施的日常护理检修工作，确保污水处理设施正常运营。 **（5）日常防范** ①加强职工的培训，提高风险防范风险的意识。 ②在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。 ③消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配。 ④制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗。
其他环境管理要求	/

六、结论

综上，项目营运期间产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物。报告认为，建设单位在按照本报告提出的有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行的情况下，项目运营对周围环境质量的影响在可接受范围之内。报告分析认为，从环境保护角度，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	挥发性有机物	0	0	0	0.4093t/a		0.4093t/a	+0.4093t/a
	颗粒物	0	0	0	0.1545t/a		0.1545t/a	+0.1545t/a
	二氧化硫	0	0	0	0.0216t/a		0.0216t/a	+0.0216t/a
	氮氧化物	0	0	0	0.5301t/a		0.5301t/a	+0.5301t/a
废水	生活污水	0	0	0	240t/a		240t/a	+240t/a
	COD_{Cr}	0	0	0	0.0096t/a		0.0096t/a	+0.0096t/a
	氨氮	0	0	0	0.0005t/a		0.0005t/a	+0.0005t/a
一般工业固体废物	废包装材料	0	0	0	0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a
	废边角料	0	0	0	0.5t/a		0.5t/a	+0.5t/a
危险废物	废机油	0	0	0	0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a
	废包装桶	0	0	0	5t/a		5t/a	+5t/a
	废抹布、废手套	0	0	0	0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a
	废活性炭	0	0	0	2.9215t/a		2.9215t/a	+2.9215t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图：

附图 1　项目地理位置图

附图 2　项目车间平面布置图

附图 3　项目四邻关系示意图

附图 4　项目周边环境敏感目标图

附图 5　项目卫生防护距离包络线图

附图 6　项目现场勘察图片

附图 7　项目所在区域土地利用总体规划图

附图 8　项目所在区域地表水环境功能区划示意图

附图 9 项目所在区域地下水环境功能区划示意图

附图 10 项目所在区域大气环境功能区划示意图

附图 11 项目与饮用水源保护区相关对系图

附图 12 项目所在区域纳污管网图

附图 13 广东省三线一单数据管理及应用平台电子图

附图 14 博罗县水环境质量底线管控分区划定情况图

附图 15 博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况图

附图 16 博罗县建设用地土壤管控分区划定情况图

附图 17 博罗县土地资源优先保护区划定情况图

附图 18 博罗县高污染燃料禁燃区区划定情况图

附图 19 博罗县矿产资源开敏感区划定情况图

附图 20 博罗县生态空间最终划定情况图

附图 21 博罗县综合管控单元划定情况图

附图 22 大气环境质量现状监测点位图

附件：

附件 1　营业执照

附件 2　法人身份证

附件 3　建筑工程施工许可证

附件 4　规划许可证

附件 5　不动产权证

附件 6　租赁合同

附件 7　天然气成分检测报告

附件 8　原辅材料 MSDS 及 SGS 检测报告