

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市宇海科技有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市宇海科技有限公司

编制日期：2024 年 1 月

中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	惠州市宇海科技有限公司建设项目								
项目代码									
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九潭义合村向南小组厂房								
地理坐标	(113 度 59 分 56.079 秒, 23 度 9 分 2.706 秒)								
国民经济行业类别	C2924泡沫塑料制造	建设项目行业类别	53 塑料制品业						
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）	10.00						
环保投资占比(%)	5.0	施工工期	/						
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2500						
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“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析 根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控方案》“三线一单”即生态保护红线及一般生态空间、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单。项目“三线一单”管理要求的符合性分析见下表： 表1-1 与博罗县“三线一单”相符性分析 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">文件要求</td> <td style="width: 30%; text-align: center;">本项目情况</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">相符性</td> </tr> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			文件要求	本项目情况	相符性			
文件要求	本项目情况	相符性							

	生态保护红线	生态保护红线和一般生态空间：全县生态保护红线面积 408.014 平方公里，占全县国土面积的 14.29%；一般生态空间面积 344.5 平方公里，占全县国土面积的 12.07%。园洲镇生态保护红线面积 0m ² ，一般生态空间面积 3.086m ² ，生态空间一般管控区面积 107.63m ² 。		本项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇九潭义合村向南小组厂房。根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 7（本报告附图 16），本项目所在区域属于生态空间一般管控区，不属于生态保护红线区和一般生态空间。	相符
	环境质量底线	大气环境质量底线及管控分区	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 5.4-2，园洲镇大气环境优先保护区面积 0km ² ，大气环境布局敏感重点管控区面积 0km ² ，大气环境高排放重点管控区面积 110.716km ² ，大气环境弱扩散重点管控区面积 0km ² ，大气环境一般管控区面积 0km ² 。 大气环境高排放重点管控区管控要求：现有源提标升级改造：对大气环境高排放重点管控区进行环保集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染；鼓励大气环境高排放重点管控区建设集中的喷涂工程中心和有机废弃物回收再生利用中心，并配备高效治理设施。	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 14（本报告附图 10），项目位于大气环境高排放重点管控区。本项目除膜（开孔）有机废气经“二级活性炭吸附装置”处理后经排气筒 DA001 高空排放，不会突破大气环境质量底线。	相符
		地表水环境质量底线及管控分区	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 4.8-2，园洲镇水环境优先保护区面积 0km ² ，水环境生活污染重点管控区面积 45.964km ² ，水环境工业污染重点管控区面积 28.062km ² ，水环境一般管控区面积 36.69km ² 。	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 10（本报告附图 12），项目位于水环境一般管控区。项目无生产废水外排，厂区实行雨污分流制，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入园洲镇第三生活污水处理厂进行深度处理。故项目的建成基本不会对附近地表水体产生影响。	
		土壤环境安全利用底线	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》，博罗县建设用地重点管控分区共 151 个斑块，总面积 3392504.113m ² ，占博罗县辖区面积的 0.078119%，占博罗县辖区建设	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 15（本报告附图 17），本项目位于园洲镇土壤环境一般管控区。本项目废气污染因子为非甲烷总烃，不涉	

		用地面积比例的 1.391%。根据表 6.1-6，园洲镇建设用地一般管控区面积为 29.889km ² ，未利用地一般管控区面积 16.493km ² 。	及重金属大气沉降，也不涉及地面漫流和垂直渗入，项目用地范围地面全部硬化，且本项目拟对一般固废暂存间及危险废物暂存间进行防腐防渗防泄漏处理，不会对土壤环境造成污染。	
	资源利用上线	土地资源管控分区： 对于土地资源分区，将土地资源划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区 3 类。其中，将生态保护红线和永久基本农田的图层叠加取并集形成优先保护区；将受污染建设用地作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县共划定土地资源优先保护区 834.505km ² 。	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 16（本报告附图 14），根据博罗县资源利用上线—土地资源优先保护区划定情况，本项目不位于土地资源优先保护区，属于一般管控区。	符合
		能源（煤炭）管控分区： 将《惠州市人民政府关于重新划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》（惠府〔2018〕2 号）文件中Ⅲ类管控燃料控制区划入高污染燃料禁燃区，作为能源（煤炭）利用的重点管控区，总面积 394.927km ² 。	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 18（本报告附图 13），本项目不属于博罗县高污染燃料禁燃区，且本项目不使用高污染燃料。	
		矿产资源管控分区： 对于矿产资源管控分区，衔接省市矿产资源总体规划中勘查及开采规划分区，划分优先保护区、重点管控区和一般管控区 3 类分区。其中，将生态保护红线和县级以上禁止开发区域叠加形成矿产资源开采敏感区，作为优先保护区；将重点勘查区中的连片山区（结合地类斑块进行边界落地）和重点矿区作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县划定为优先保护区和一般管控区 2 类，其中优先保护区面积为 633.776km ² 。	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 17（本报告附图 15），本项目不位于矿产资源开发敏感区，属于一般管控区。	
	与博罗沙河流域重点管控单元（ZH44132220001）生态环境准入清单相符性分析			
	文件内容		本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】饮用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	1-1、1-2、1-3 本项目从事改性海绵制品的生产。不属于产业鼓励/引导类、禁止类、限制类项目。 1-4 本项目不在生态保	符合	

	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】饮用水源保护区涉及园洲镇东江饮用水源保护区，饮用水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章 饮用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。	护红线内。 1-5 本项目不在饮用水水源保护区内。 1-6 本项目不属于新建废弃物堆放场和处理场项目。 1-7 本项目不属于畜禽养殖业。 1-8 本项目不从事畜禽养殖，不涉及此项。 1-9 本项目位于大气环境高排放重点管控区，项目不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。 1-10 本项目位于大气环境高排放重点管控区内，除膜（开孔）过程产生的有机废气经“二级活性炭吸附装置”处理后于 15m 排气筒 DA001 排放。 1-11、1-12 本项目不产生、排放重金属污染物。	
--	--	--	--

		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、2-2 本项目生产设备使用电能，符合能源资源利用要求。	符合
	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准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。 3-2.【水/限制类】严格控制流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。 3-3.【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。 3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进	3-1、3-2 本项目无生产废水外排；生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政管网排入园洲镇第三生活污水处理厂深度处理。不会对东江水质、水环境安全构成影响。 3-3 项目已实施雨污分流，项目生活污水经化粪池预处理达后汇入市政管网。经市政管网引至园洲镇第三生活污水处理厂深度处理后达标排放；生活垃圾交由环卫部门回收处理。 3-4 本项目不涉及农业污染，不使用农药化肥。 3-5 项目不属于重点行业，“项目 VOCs 实施倍量替代”由惠州市生态环境局博罗分局统一调配。 3-6 本项目用地不属于农	符合

		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	用地，且不涉重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	
	环境风险防控要求	4-1. 【水/综合类】城镇污水处理厂、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 本项目不属于城镇污水处理厂、涉水企业。 4-2 本项目不位于饮用水水源保护区内。 4-3 本项目不属于生产、储存和使用有毒有害气体的企业。	符合
综上所述，项目符合《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》文件要求。 2、与产业政策合理性分析 项目主要从事改性海绵制品的生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第1号修改单修订）中的C2924泡沫塑料制造。项目不属于《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）中的禁止类、限制类和淘汰类项目；属于允许类生产项目。 3、与《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）的相符性分析 项目主要从事改性海绵制品的生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的C2924泡沫塑料制造。不属于《市场准入负面清单》（2022年版）（发改体改规〔2022〕397号）禁止或需要许可的类别，项目建设符合《市场准入负面清单（2022年版）》。 4、用地性质相符性分析				

	本项目选址位于广东省惠州市博罗县园洲镇九潭义合村向南小组厂房，根据项目提供的用地证明（见附件3）可知项目所在地土地类型为工业用地，用地性质符合要求，根据《博罗县园洲镇土地利用总体规划》（2010-2020年）调整完善（见附图19），本项目位于允许建设区，与总体规划的土地利用规划相符。本项目的选址建设是合理的。 5、与区域环境工程区划相符性分析 ◆水环境功能区划 1）根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（经广东省人民政府批准，粤府函〔2014〕188 号）以及《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函[2019]270 号文），以及《惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案》（惠府函〔2020〕317 号），项目所在地不属于饮用水源保护区。 2）项目纳污水体为新村排渠。根据《博罗县 2023 年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办[2023]67 号）新村排渠的水质目标为 V 类，因此新村排渠的纳污水质标准参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。 ◆大气环境功能区划 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）的规定，项目所在区域属于环境空气质量二类功能区。 ◆声环境功能区划 项目所在地不在博罗县声环境博罗县中心城区声环境功能区示意图范围内，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），以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，声环境为2类功能区。项目位于居住、商业、工
--	---

	业混杂,需要维护住宅安静的区域,所在区域的声环境为2类功能区。 6、与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析 1)《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号）部分内容 严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。 落实工作责任：各有关地区、各有关部门要充分认识做好东江水质保护工作的重要性，把保护好东江水质作为保障科学发展的重要内容，增强工作责任感和紧迫感，采取切实有效措施，确保东江供水安全。要进一步强化监管责任，严格限制东江流域内水污染项目的建设，对禁止建设的项目，各级发展改革、经济和信息化部门不得办理审批、核准或备案手续，工商部门不得办理工商登记手续，国土资源部门不得批准用地，环境保护部门不得审批项目环评文件。对违反限批规定擅自审批项目的违规行为，要严肃追究有关部门和有关人员责任。 2)《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）
--	---

	部分内容。 “I.增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。 II.符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围： a.建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目； b.通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目； c.流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。 III.对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整： c.惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳区沿海地区、惠东县沿海地区（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其支流的全部范围；” 相符性分析：本项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇九潭义合村向南小组厂房，项目不在饮用水源保护区范围内，不属于禁止审批和暂停审批的行业，本项目位于东江流域，项目无生产废水外排至东江及其支流；外排废水主要为员工生活污水，经三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政管网排入园洲镇第三生活污水处理厂进行统一处理，不会对东江水质和水环境安全构成影响。因此，项目符合《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）的要求。
--	---

	7、与《广东省水污染防治条例》的相符性分析 根据文件中的第二十九条 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。 第四十三条 在饮用水水源保护区内禁止下列行为： （一）设置排污口； （二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场； （三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物； （四）从事船舶制造、修理、拆解作业； （五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品； （六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品； （七）运输剧毒物品的车辆通行； （八）其他污染饮用水水源的行为。 除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水水体的活动。在饮用水
--	--

	水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。 第四十四条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。 第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。 在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 北江流域实行重金属污染物排放总量控制，严格控制新建涉重金属排放的项目，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量置换。 相符性分析：本项目主要从事改性海绵制品的生产，属于C2924泡沫塑料制造，不属于以上禁止类项目；项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入园洲镇第三生活污水处理厂处理，项目不在饮用水水源保护区内，不属于在东
--	---

	江水系岸边和水上拆船项目，且不涉及重金属污染物排放，符合文件要求。 8、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）的相符性分析 大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。 全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液体逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。 推进使用先进生产工艺通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择
--	--

治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。

相符性分析：企业不使用 VOCs 含量的涂料、油墨及胶粘剂等，项目采用局部集气罩收集有机废气，集气罩的控制风速 0.5 米/秒，本项目主要选用“二级活性炭吸附”技术处理有机废气，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）的相关政策要求。

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

本项目主要从事改性海绵制品的生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订）中的 C2924 泡沫塑料制造。参照《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）中橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引的相关要求。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），本项目 VOCs 无组织排放控制要求见下表：

表 1-2 《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》对照分析情况

(粤环办〔2021〕43 号) 要求		本项目情况	符合性
源头削减			
涂装、胶粘、清洗、印刷***		本项目不使用涂料、胶粘剂、清洗剂、油墨。	符合
过程控制			
VOCs 物料储存	VOCs 物料应存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目使用的聚氨酯海绵储存于密封仓库内。	符合
	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。	本项目使用的聚氨酯海绵储存于密封仓库内。	符合
VOCs 物料转移和	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	本项目不使用液态含 VOCs 物料。	符合

	输送	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。	本项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料。	符合
	工艺过程	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加;无法密闭投加的,在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目非甲烷总烃经“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放。	符合
		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。	本项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料。	符合
		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。	本项目除膜(开孔)工序产生的有机废气经集气罩局部收集后使用“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放。	符合
		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。	本项目除膜(开孔)工序产生的有机废气经集气罩局部收集后使用“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放。	符合
	末端治理			
	废气收集要求	采用外部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不低 0.3m/s。	本项目集气罩风速控制在 0.5m/s。	符合
		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。	项目废气收集系统的输送管道为密闭管道。	符合

	排放水平	塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第Ⅱ时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008) 排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	项目有机废气经集气罩收集后引至“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过 15m 高的排气筒引至高空排放，其集气罩收集效率为 50%，处理效率为 80%。排放标准执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)。NMHC 初始排放速率 $< 3\text{kg/h}$ ，且本项目配套有机废气治理措施，经处理后高空排放，厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	符合
	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	项目选择“二级活性炭吸附装置”对废气进行处理，活性炭每三个月更换一次，更换出来的废活性炭委托有危险废物处理资质的单位处置，与文件要求相符	符合
		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目废气处理设施与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行。	符合
	环境管理			
	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	企业将按要求管理 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账及危废台账等，且台账保存期限不少于三年。	符合
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。		
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。		

		台账保存期限不少于3年。		
	自行监测	塑料制品行业重点排污单位： a) 塑料人造革与合成革制造每季度一次； b) 塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造（注塑成型、滚塑成型）、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次； c) 喷涂工序每季度一次； d) 厂界每半年一次。	项目不属于重点排污单位，投产后将按要求每半年监测一次有组织废气及一年监测一次无组织废气。	符合
		塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。		
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、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。	符合
	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	项目总量由惠州市生态环境局博罗分局调配。	符合
		新、改、扩建项目和现有企业VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的VOCs排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	本项目废气排放量计算参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》进行核算。	符合
相符性分析：综上所述，本项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》是相符的。 10、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析 ***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。 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密				

	闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。*** 相符性分析：本项目不属于以上禁止类项目，项目除膜（开孔）有机废气使用集气罩收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后于15m排气筒DA001排放。采取以上有效的废气收集和治理措施后，项目废气达标排放对周边大气环境影响不大。因此，项目符合《广东省大气污染防治条例》的相关要求。
--	---

二、建设项目工程分析

2.1、项目组成

惠州市宇海科技有限公司建设项目拟选址于广东省惠州市博罗县园洲镇九潭义合村向南小组厂房，租赁博罗县园洲镇义合村居民委员会 1 栋 7m 高单层厂房作为项目生产建设使用，租赁合同详见附件 4。项目总占地面积为 2500m²，总建筑面积约为 2350m²。项目主要从事改性海绵制品的生产，年产改性海绵制品 500t/a，项目拟招聘员工 15 人，不在厂区内食宿，年工作 260 天，一班 8 小时制，项目组成情况详见下表，具体平面布置详见附图 2。

表 2-1 厂区建筑物组成情况一览表

序号	建筑物名称	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	层数	高度 m
1	生产车间	2250	2250	1	7
2	办公室	100	100	1	3
3	空地、道路	150	0	/	/
汇总		2500	2350	/	/

表 2-2 本项目主要工程组成

工程名称	工程名称	工程内容
主体工程	生产车间	单层，建筑面积 2250m ² ，主要包含平切区（300m ² ）、抽真空区（340m ² ）、除膜（开孔）区（320m ² ）、原料、成品暂存区（720m ² ）、裁切区（470m ² ）、气瓶存放区（50m ² ）、一般固体废物暂存间（25m ² ）、危险废物暂存间（25m ² ）
公用工程	供水	由市政管网供给
	排水	厂区排水采用雨污分流制系统，雨水排入市政雨水管网，生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入园洲镇第三生活污水处理厂处理
	供电	市政供电网供电
储运工程	原料、成品暂存区	位于生产车间内，面积 720m ²
辅助工程	办公室	单层，建筑面积 100m ²
依托工程	污水处理厂	园洲镇第三生活污水处理厂
环保工程	废气处理	除膜（开孔）废气
	废水处理	生活污水
		收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后于 15m 排气筒 DA001 排放
		经三级化粪池处理后通过市政管网排入园洲镇第三生活污水处理厂处理

建设内容

	噪声控制	隔声、基础减振等	
	固废处理	危险废物暂存间	占地面积约 25m ² ，位于生产车间中间位置北侧，危险废物收集后交由有危险废物处理资质的单位处理
		一般固体废物暂存间	占地面积约 25m ² ，位于生产车间中间位置北侧，一般固体废物收集后交给专业回收公司处理
		生活垃圾桶	用途：储存生活垃圾；处理措施：交由环卫部门统一清运

2.2、主要产品及产能

表 2-3 项目产品规模

产品名称	产品规格尺寸			产品体积 (m ³)	产品单重 (kg)	产品密度 (kg/m ³)	年产量 (t/a)	产品照片
	长 (m)	宽 (m)	高 (m)					
改性海绵制品	2	1	0.8	1.6	25	15.63	500	

2.3、主要生产设备

表 2-4 项目生产设备一览表

主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称		设施参数	单台设计值	数量	年运行时间
平切	平切	平切机		处理能力	10m/min	2 台	2080h
抽真空	抽真空	真空机		功率	7.5kw	6 台	2080h
除膜（开孔）	除膜（开孔）	除膜（开孔）机		/	/	6 套	2080h
		包括	海绵罐（地上卧式，锰钢材质）	尺寸	Φ2m*3m	6 个	2080h
			电子点火器	点火能量	5J	6 个	2080h
			气体流量计	流量范围	0.65-65Nm ³ /h	4 个	2080h
裁切	裁切	立切机		功率	1.5kw	1 台	2080h
		冲压机		功率	1kw	1 台	2080h
		异形切割机		功率	3kw	1 台	2080h
		开片机		功率	2.2kw	1 台	2080h

包装	包装	人工包装	/	/	/	2080h
其他	设备动能	空压机	功率	2kw	1 台	2080h
辅助公共单元	环保处理设施	二级活性炭吸附装置	设计风量	19000m³/h	1 套	2080h

表 2-5 项目主要生产设备产能匹配性一览表

设备名称	单批次除膜（开孔）产品单重	单批次除膜（开孔）工作时长	数量	年生产时间	设计总产能	本项目产能	是否满足需求
除膜（开孔）机	25kg	0.5h	6套	2080h	624t/a	500t/a	满足

注：单批次除膜（开孔）工作时长主要包括充气时长约 5min、充气后静置时长 15min、氮气吹扫及静置时长约 10min，总时长约 0.5h。

2.4、主要原辅材料及其年用量

表 2-6 项目原辅用料情况一览表

序号	原辅材料	年使用量	应用工艺	最大储存量	形态	包装规格	备注
1	海绵	511.58t/a	基材	8t	固态	/	新料、外购
2	氢气	14250m³/a	除膜（开孔）	0.009t（20 瓶）	气态	40L/瓶	外购
3	氧气	7875m³/a		0.143t（20 瓶）	气态	40L/瓶	外购
4	乙炔	300m³/a		0.003t（1 瓶）	气态	40L/瓶	外购
5	氮气	16000m³/a		0.0094t（15 瓶）	气态	40L/瓶	外购
6	薄膜袋	20t/a	抽真空、除膜（开孔）	0.2t	固态	/	外购
7	包装材料	5t/a	包装	0.1t	固态	/	外购
8	机油	0.2t/a	设备维护	0.025t	液态	25kg/桶	外购

注：（1）根据企业提供的资料，项目 95%的海绵使用氢气和氧气除膜（开孔），5%的海绵使用乙炔和氧气除膜（开孔），乙炔和氧气开孔效果略优于氢气和氧气，用于满足少量客户需求。1t 海绵除膜（开孔）约消耗 30m³ 氢气、15m³ 氧气（体积比 2:1）或 12m³ 乙炔、30m³ 氧气（体积比 2:5）。除膜（开孔）后使用氮气吹扫，1t 海绵约消耗 32m³ 氮气。

（2）常规市售 1 瓶 40L 氢气中含氢气重量约为 0.45kg；1 瓶 40L 氧气中含氧气重量约为 7.15kg；1 瓶 40L 乙炔中含乙炔重量约为 3.1kg；1 瓶 40L 氮气中含氮气重量约为 6.25kg。

表 2-7 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料	形态	危险特性	理化性质
----	------	----	------	------

1	海绵	固态	非危险品	企业使用的海绵为聚氨酯海绵：聚氨酯即 PU，是 Polyurethane 的缩写，中文名为聚氨基甲酸酯简称聚氨酯。聚氨酯海绵，又称聚酯型聚氨酯泡沫塑料（Flexible Polyester Polyurethane Foams），聚氨酯的全称是聚氨基甲酸酯，由二元或多元异氰酸酯与二元或多元羟基化合物作用而成的高分子化合物，具有优异的机械强度和独特的耐油、抗溶剂的特性。在耐磨性、耐磨蚀、耐高温、拉伸性强、弹性好、无不良气味。
2	氢气	气态	危险品	无色无味气体。熔点：-259.2℃，沸点：-252.878℃，密度：0.089kg/m ³ ，临界温度：-239.97℃，临界压力：1.313MPa。爆炸极限 4.0%-75.6%（体积分数）。毒理学信息：无毒。生态学信息：无生态毒性。
3	乙炔	气态	危险品	易燃易爆气体，无色无味气体，在工业品有使人不愉快的大蒜气味。熔点：-81.8℃，沸点：-83.8℃，密度：0.62kg/m ³ （-82℃），相对蒸气密度(空气=1)：0.91，饱和蒸气压：4460kPa(20℃)，临界温度：35.2℃，临界压力：6.19MPa。爆炸极限 2.3%-72.3%（体积分数）。毒理学信息：空气中浓度为 60%~80%时，几分钟动物出现麻醉；吸入浓度为 20%时，发生嗜睡、呕吐、呼吸困难。生态学信息：无生态毒性。
4	氧气	气态	非危险品	无色无味气体，熔点-218.8℃，沸点-183.1℃，相对密度 1.14，相对蒸汽密度 1.43，饱和蒸气压 506.62kPa（-164℃），临界压力 5.08MPa。毒理学信息：无毒。生态学信息：无生态毒性。
5	氮气	气态	非危险品	无色无味的气体，氮气是难液化的气体，在极低温下会液化成无色液体，进一步降低温度时，更会形成白色晶状固体。熔点为 63.15K，临界温度为 126.1K，临界压力为 3.4MPa。毒理学信息：无毒。生态学信息：无生态毒性。
6	机油	液态	危险品	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，不溶于水。闪点 76 摄氏度，引燃温度 284℃，遇明火、高热可燃。

2.5、劳动定员及工作制度

表 2-8 项目劳动定员情况

序号	劳动定员	备注
1	15 人	不在项目内食宿，年工作 260 天，1 班制 8 小时

2.6、项目水平衡分析

项目无生产用水，主要为员工办公生活用水，项目员工 15 人，年工作天数 260 天，员工不在项目内食宿，根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），员工办公生活用水量按 10m³/（人·a）计算，则员工生活用水量为 150t/a（0.577t/d），员工生活污水排污系数按 80%计算，生活污水排放量为 120t/a（0.461t/d）。

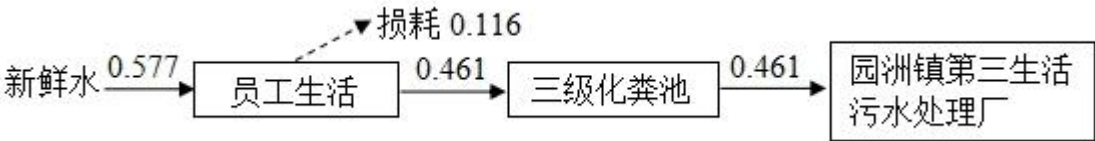


图 2-1 项目水平衡图（单位：t/d）

2.7、厂区平面布置合理性分析

平面布置：厂区主要包含 1 栋单层的生产车间和 1 栋单层的办公用房，办公用房位于厂区的西北侧，生产车间按功能分为平切区、抽真空区、除膜（开孔）区、裁切区、原料、成品暂存区，一般固废暂存间及危险废物暂存间位于生产车间中间位置的北侧。项目排气筒 DA001 位于生产车间外南侧。具体详情见附图 2 厂区平面布置图。项目生产布置依照生产工艺流程呈线状布置，周边环境项目交通便利，总体来说，项目车间平面布置是合理的。

2.8、厂区四至情况

四至情况：项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇九潭义合村向南小组厂房，根据现场勘查，项目西北面与惠州市旺利五金有限公司相邻，西南面为空厂房，东北面为无名小河，东南面为鱼塘，具体四至关系见下表。最近的敏感点为北面的义合村（距离项目厂界 214m，距离产污车间 283m）。四至情况见附图 5。

表 2-9 项目四至关系及敏感点一览表

方位	名称	与厂界距离	与产污车间距离
西北面	惠州市旺利五金有限公司	紧邻	79m
西南面	空厂房	紧邻	紧邻
东南面	鱼塘	10m	15m
东北面	无名小河	5m	14m
北面	义合村	214m	283m

工艺流程和产排污环节

项目的主要生产工艺流程

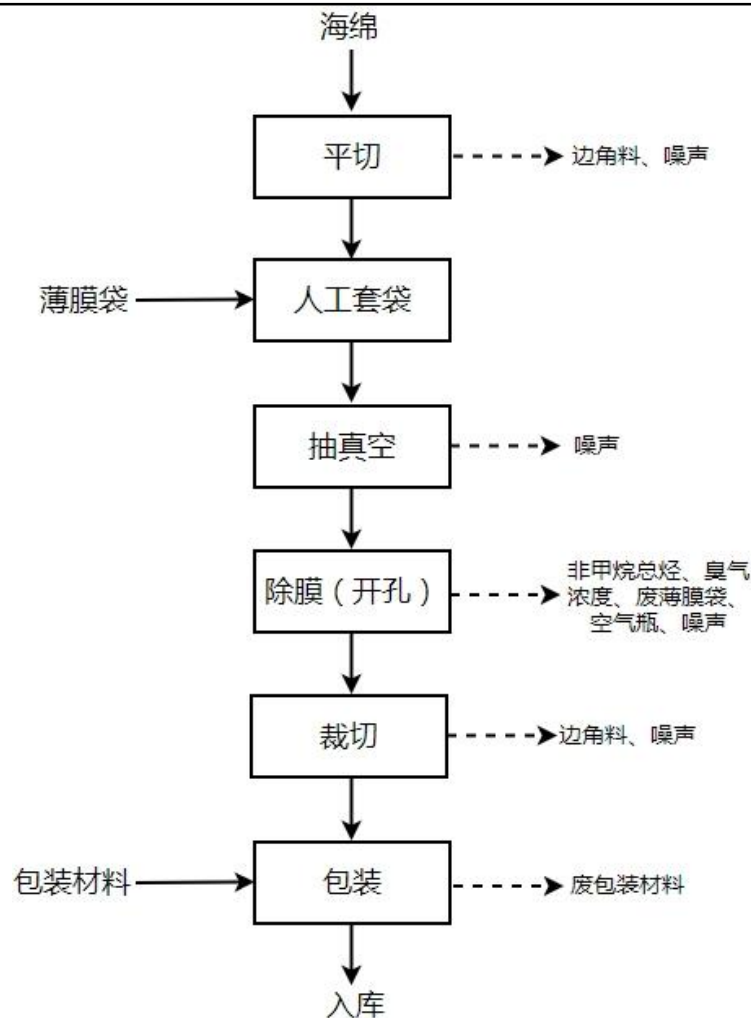


图2-2 项目生产工艺流程图

生产工艺简述:

(1) **平切工序:** 使用平切机将原材料初步切割成除膜(开孔)所需要的原材料大小和厚度。该工序会产生边角料和噪声。

(2) **人工套袋:** 人工将薄膜袋套在切割好的海绵上, 该过程不产生污染物。

(3) **抽真空:** 使用真空机将薄膜袋中的空气抽出, 该过程只产生噪声。

(4) **除膜(开孔):** 项目使用爆破法海绵除膜(开孔), 是最好的海绵开孔法, 开孔率达到 97% 以上。使用爆破法除膜的聚氨酯网状海绵, 不仅具有一般网状海绵的优点, 而且还具有颜色变化微小, 开孔高, 透气性好, 抗压强度高等特点。除膜工序将抽真空后的海绵放置于海绵罐中, 通入一定量的氢气及氧气(体积比 2:1) 或者乙炔及氧气(体积比 2:5), 充气时长约 5min, 充气后静置 15min, 待气体混合均匀和海绵恢复自然形态后, 通过电子点火器密闭点燃爆破, 使海绵

内部闭口膜被击穿并融化收紧至网状，完成改性，然后迅速通入氮气对海绵进行吹扫，将可燃气体燃爆后的残留气体吹出，防止过度开孔同时起到一定的降温作用，吹扫完成后静置一段时间（氮气吹扫及静置时长约 10min），将改性海绵取出并去除套在海绵表面的薄膜袋。此过程中产生污染物为有机废气非甲烷总烃、臭气浓度、废薄膜袋、空气瓶、噪声。

（5）裁切：改性完成的海绵根据产品规格需要，采用各种裁切设备对海绵进行裁切成各种形状规格。裁切过程主要产生边角料、噪声。

（6）包装：人工对产品进行包装，该工序会产生少量的废包装材料。

表2-10 项目主要产污环节

类别	污染源名称		污染因子	治理措施	产生环节
废气	除膜（开孔）废气		非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后于 15m 排气筒 DA001 排放	除膜（开孔）工序
废水	生活污水		CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	经三级化粪池预处理后通过市政管网排入园洲镇第三生活污水处理厂处理	员工生活
噪声	平切机、真空泵等设备噪声		噪声	隔声、基础减振等	生产过程
固废	危险废物	含油手套及废抹布	—	交由有危险废物处理资质的单位处理	设备维修保养
		废机油	—		设备维修保养
		废机油桶	—		设备维修保养
		废活性炭	—		废气治理
	生活垃圾	生活垃圾	—	由环卫部分统一清运处理	员工生活
	一般固废	废包装材料	—	交给专业回收公司处理	生产过程
		边角料	—		生产过程
		废薄膜袋	—		生产过程
		空气瓶	—	交给供应商回用利用	生产过程

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

1、大气环境

(1) 常规污染物

根据惠州市生态环境局关于《2022 年惠州市生态环境状况公报》中空气质量状况为：

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

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

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

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

2022年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2023-06-01 10:00:00

一、环境空气质量方面

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

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

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

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

图 3-1 2022 年惠州市环境质量状况公报截图

(2) 特征污染物

为进一步了解项目所在地环境空气的现状，本项目 TVOC 监测数据引用《广东江丰精密制造有限公司显示面板及半导体设备高端金属材料和部件项目环境影响报告书》(惠市环建(2023)27 号)中的监测数据(报告编号: CNT202202310)，监测单位为广州中诺检测技术有限公司，监测时间为 2022 年 6 月 30 日~7 月 6 日，监测点位为 G1 江丰项目厂址内，位于本项目东南面约 4.5km，该项目位于本项目厂址周边 5km 范围内，且引用大气监测数据时效性为 3 年内，因此，引用该监测数据是可行的。具体监测内容和监测数据见下表：

表 3-1 大气现状质量现状结果表

监测点	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率	超标率	达标情况
G1 (江丰项目厂址内)	TVOC	8 小时均值	0.6mg/m ³	0.28-0.392mg/m ³	65.33%	0	达标

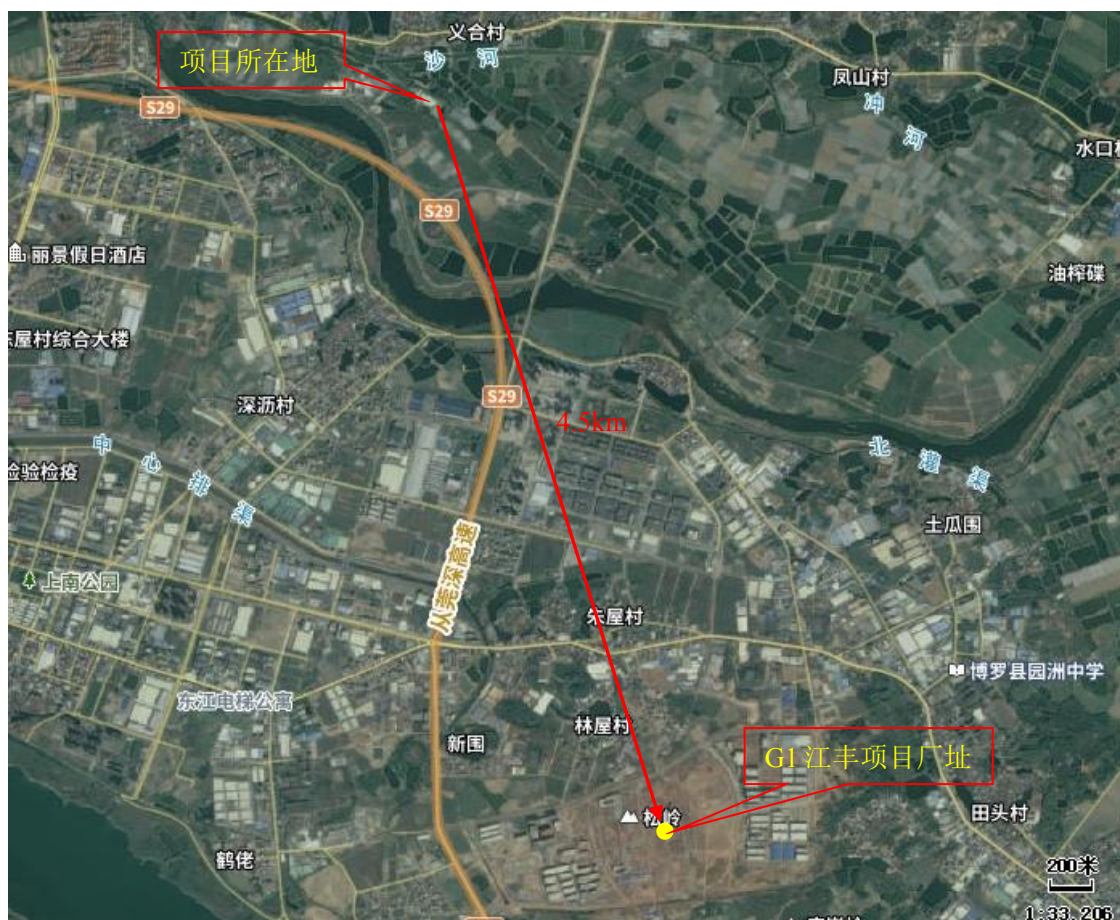


图 3-2 大气特征污染因子引用监测点位图

由监测结果可知，项目 TVOC 8 小时浓度均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D--其他污染物空气质量浓度参考限值，即评价区域内的环境空气质量良好。

2、地表水环境

本项目纳污水体为新村排渠，新村排渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。为评价项目周边地表水环境质量状况，本报告引用《班信科技（惠州）有限公司现状环境影响评估报告》报告中委托广东汇锦检测技术有限公司于 2021 年 6 月 22-24 日对新村排渠进行监测报告数据（报告编号：GDHJ-21060216）。引用项目地表水监测与本项目受纳水体属同一条河流，属于近 3 年的监测数据，因此引用数据具有可行性。具体监测断面和监测数据见下表：

（1）监测断面

表 3-2 地表水现状监测断面布设一览表

序号	断面位置	水体	地表水监测因子	执行标准	备注
W1	班信科技（惠州）有限公司废水排放口上游500m (E113.977945, N23.162119)	新村排渠	水温、pH、CODCr、DO、BOD ₅ 、氨氮、动植物油、总磷、总氮	地表水(GB3838-2002) V类	采样位置应避开其他排污口
W2	班信科技（惠州）有限公司废水排放口下游1500m (E113.967082, N23.154759)				

（2）地表水监测结果和评价指数结果详下表。

表 3-3 地表水环境监测结果一览表 单位：mg/L

测点编号	采样时间	监测项目及监测结果（mg/L，pH 为无量纲、注明除外）							
		水温（℃）	pH值	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	溶解氧	总磷	总氮
W1	2021.06.22	25.8	7.5	28	8.1	1.15	4.7	0.17	1.78
	2021.06.23	23.6	7.3	23	7.7	1.22	4.8	0.19	1.88
	2021.06.24	23.5	7.3	21	8.2	1.19	4.6	0.15	1.91
	平均值	24.30	7.37	24.00	8.00	1.19	4.70	0.17	1.86
	标准值	/	6~9	40	10	2	2	0.4	/
	标准指数	/	0.18	0.60	0.80	0.59	0.43	0.43	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
W2	2021.06.22	26.1	7.2	24	9.1	1.08	5.1	0.15	1.53

	2021.06.23	23.7	7.1	20	8.6	1.04	5.2	0.16	1.56
	2021.06.24	23.5	7.2	28	7.2	1.09	5.1	0.15	1.64
	平均值	24.43	7.17	24.00	8.30	1.07	5.13	0.15	1.58
	标准值	/	6~9	40	10	2	2	0.4	/
	标准指数	/	0.08	0.60	0.83	0.54	0.39	0.38	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0



图 3-3 地表水引用监测点位图

监测结果表明各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类标准要求。

3、声环境

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。

4、生态环境

本项目厂房已建成，不新增用地，不涉及生态环境保护目标，不开展生态现状调查。

	5、地下水、土壤环境 本项目用地范围内将做好地面硬底化处理，危险废物暂存间、仓库、生产车间等区域均将做好防渗防漏防雨等措施，项目产生的污染物将不会与土壤直接接触，故不存在地下水、土壤污染途径，且项目主要污染物为颗粒物和有机废气，不属于《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中需要控制的污染因子，不会对土壤产生污染累积效应。故本项目不开展地下水、土壤环境现状调查。																															
环境保护目标	1. 大气环境保护目标。 项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标见下表。 表 3-4 大气环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对方位</th><th rowspan="2">与厂界距离</th><th rowspan="2">与产污车间距离</th></tr><tr><th>经度(°)</th><th>纬度(°)</th></tr><tr><td rowspan="2">环境空气</td><td>义合村</td><td>113°59'54.644 "</td><td>23°9'11.426 "</td><td>居民区</td><td>居民，约 1000 人</td><td>二类区</td><td>北面</td><td>214m</td><td>283m</td></tr><tr><td>九潭义和小学</td><td>114°0'4.107 "</td><td>23°9'16.930 "</td><td>学校</td><td>师生，约 200 人</td><td>二类区</td><td>东北面</td><td>466m</td><td>488m</td></tr></table>	环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	与厂界距离	与产污车间距离	经度(°)	纬度(°)	环境空气	义合村	113°59'54.644 "	23°9'11.426 "	居民区	居民，约 1000 人	二类区	北面	214m	283m	九潭义和小学	114°0'4.107 "	23°9'16.930 "	学校	师生，约 200 人	二类区	东北面	466m	488m
	环境要素			名称	坐标							保护对象	保护内容		环境功能区	相对方位	与厂界距离	与产污车间距离														
		经度(°)	纬度(°)																													
	环境空气	义合村	113°59'54.644 "	23°9'11.426 "	居民区	居民，约 1000 人	二类区	北面	214m	283m																						
九潭义和小学		114°0'4.107 "	23°9'16.930 "	学校	师生，约 200 人	二类区	东北面	466m	488m																							
2. 声环境保护目标。 项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。																																
3. 地下水环境保护目标。 项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																																
4. 生态环境保护目标。 本项目租赁厂房，不新增用地。不涉及生态环境保护目标，不开展生态现状调查。																																
污染物排放控制	1、废水排放标准 项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政管网排入园洲镇第三生活污水处理厂。园洲镇第三生活污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排																															

标准

放标准》(GB18918-2002)的一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者，其中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。具体排放限值见下表所示：

表 3-5 项目生活污水排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

标准	污染物						
	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	pH 值	总氮
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准	500	300	400	-	-	6-9	-
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放标准	50	10	10	5	0.5	6-9	15
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准	40	20	20	10	0.5	6-9	-
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准	-	-	-	2	0.4	-	-
污水处理厂排放标准	40	10	10	2	0.4	6-9	15

2、废气排放标准

项目除膜（开孔）工序产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值；项目除膜（开孔）工序加工过程会产生恶臭气体，主要污染因子为臭气浓度，恶臭气体有组织及无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准限值及表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准。具体标准如下表：

表 3-6 项目废气有组织排放标准一览表

排气筒编号及高度	污染物项目	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	标准
DA001（15m）	非甲烷总烃	60	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
	臭气浓度	2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值

表 3-7 项目废气厂界无组织排放标准一览表

污染物项目	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）	标准
非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准

	厂区内无组织排放 VOCs 应参照广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求：					
	表 3-8 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）					
	污染物项目		排放限值 mg/m³	限值含义	无组织监控位置	
	非甲烷总烃		6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	
			20	监控点处任意一次浓度值		
	3、噪声排放标准					
	厂界噪声控制执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，标准值见下表。					
	表 3-9 噪声控制标准 单位：dB(A)					
	类 别		昼间	夜间	依据	
	2 类		60	50	（GB12348-2008）2 类标准	
4、固体废物执行标准						
一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修改）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年修订）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。						
总量控制指标	本报告结合项目自身特点给出项目总量控制因子及建议控制总量指标如下：					
	表 3-10 项目污染物总量控制指标					
	污 染 物		指 标		达标排放量	总量建议控制指标
	生活 污水		废水量		120t/a	总量由园洲镇第三生活污水处理厂调配，不再申请总量
			CODcr		0.005t/a	
			NH ₃ -N		0.0002t/a	
	废 气		有机废气（非甲烷总烃）	有组织	0.135t/a	由惠州市生态环境局博罗分局统一调配
				无组织	0.675t/a	
				总计	0.81t/a	

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	建设单位厂房已建成，不再进行土建等施工，因此不存在施工期环境影响。																																																																											
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1. 废气 1.1 废气源强 本项目工艺废气主要包括：除膜（开孔）废气。 表 4-1 废气污染物源强核算结果一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">产生量 t/a</th><th rowspan="2">最大产生速率 kg/h</th><th colspan="5">收集情况</th><th colspan="5">有组织排放</th><th colspan="3">无组织排放</th></tr> <tr> <th>收集效率%</th><th>风量 m³/h</th><th>收集量 t/a</th><th>收集速率 kg/h</th><th>收集浓度 mg/m³</th><th>治理措施</th><th>去除率%</th><th>排放量 t/a</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放浓度 mg/m³</th><th>排气筒 编号</th><th>排放量 t/a</th><th>排放速率 kg/h</th></tr> <tr> <td rowspan="2">除膜（开孔）</td><td>非甲烷总烃</td><td>1.35</td><td>0.649</td><td>50</td><td rowspan="2">19000</td><td>0.675</td><td>0.325</td><td>17.11</td><td rowspan="2">二级活性炭吸附</td><td>80</td><td>0.135</td><td>0.065</td><td>3.42</td><td rowspan="2">DA001</td><td>0.675</td><td>0.325</td></tr> <tr> <td>臭气浓度</td><td>极少量</td><td>/</td><td>/</td><td>极少量</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>极少量</td><td>/</td><td>/</td><td>极少量</td><td>/</td></tr> </table>																产污环节	污染物	产生量 t/a	最大产生速率 kg/h	收集情况					有组织排放					无组织排放			收集效率%	风量 m³/h	收集量 t/a	收集速率 kg/h	收集浓度 mg/m³	治理措施	去除率%	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排气筒 编号	排放量 t/a	排放速率 kg/h	除膜（开孔）	非甲烷总烃	1.35	0.649	50	19000	0.675	0.325	17.11	二级活性炭吸附	80	0.135	0.065	3.42	DA001	0.675	0.325	臭气浓度	极少量	/	/	极少量	/	/	/	极少量	/	/	极少量	/
产污环节	污染物	产生量 t/a	最大产生速率 kg/h	收集情况					有组织排放					无组织排放																																																														
				收集效率%	风量 m³/h	收集量 t/a	收集速率 kg/h	收集浓度 mg/m³	治理措施	去除率%	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排气筒 编号	排放量 t/a	排放速率 kg/h																																																												
除膜（开孔）	非甲烷总烃	1.35	0.649	50	19000	0.675	0.325	17.11	二级活性炭吸附	80	0.135	0.065	3.42	DA001	0.675	0.325																																																												
	臭气浓度	极少量	/	/		极少量	/	/		/	极少量	/	/		极少量	/																																																												

非甲烷总烃：项目除膜（开孔）过程中由于瞬间点燃海绵内部孔径之间的可燃气体，在可燃气体燃爆的过程中瞬间击穿海绵内部的闭口膜，海绵并未直接燃烧，但闭口膜在被击穿的瞬间会熔化收紧，项目在可燃气体燃爆后立即通入氮气对海绵进行吹扫，将可燃气体燃爆后的残留气体从海绵内吹出，防止过度开孔，同时起到一定的降温作用，因此聚氨酯类物质实际并未发生分解，仅有少量低聚单体散发出来，本评价对该部分气体以非甲烷总烃进行表征。闭口膜的熔化收紧与塑料制品生产工艺中的注塑工序塑料颗粒熔融相似，因此项目参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表，注塑工段产污系数为 2.7 千克/吨-产品，项目的产品产量为 500t/a，则除膜（开孔）工序产生的有机废气量为 1.35t/a。项目除膜（开孔）工序年工作 260 天，每天工作 8 小时，除膜（开孔）废气经集气罩收集通过“二级活性炭吸附装置”处理达标后于 15m 排气筒 DA001 高空排放。

臭气浓度：项目除膜（开孔）过程产生的废气中还含有一定的臭气浓度，由于产生量极少，难以定量，本环评只作定性分析。

1.2 风量设计分析

项目海绵罐运行过程中密闭，运行过程产生的有机废气仅在打开海绵罐时有外泄，因此项目在海绵罐开口上方设有一个集气罩对除膜（开孔）过程中产生的有机废气进行收集，海绵罐产污需收集面积为 2.0*0.5m，设置集气罩口尺寸为 2.2*0.6m，可符合要求。集气罩的控制风速为 0.5m/s，根据《三废处理工程技术手册》表 17-8 中各种排气罩排气量计算公式，本项目集气罩拟设置为有边矩形集气罩，公式为 $Q=0.75(10x^2+F) \times V_x$ ，其中 Q 的单位为 m^3/s ，换算成 m^3/h 后风量公式为 $=2700(10x^2+F) \times V_x$ ，其中：X----集气罩至污染源的距离，项目取 0.25m；F----集气罩口面积； V_x ----控制风速。

则风量设置如下表所示：

表 4-2 废气设计风量一览表

序号	设备	数量	集气罩尺寸	V_x	X	单台设计风量	设计风量合计
1	海绵罐	6 个	2.2m*0.6m	0.5m/s	0.25m	2625.75 m^3/h	15754.5 m^3/h

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治

理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的120%进行设计，综合考虑设置除膜（开孔）环节风量为19000m³/h。

1.3 收集效率分析

项目废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》（粤环函[2023]538号）中表3.3-2废气收集集气效率参考值，具体集气效率情况如下表所示：

表 4-3 本项目拟采用的废气收集方式及废气收集效率估算

工位	收集方式	估算集气效率 (%)
除膜（开孔）	本项目海绵罐开口上方设集气罩并使用软帘四周围挡，集气罩的控制风速为0.5m/s，废气收集类型及方式属于“包围型集气罩-通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）”	50

1.4 处理效率分析

二级活性炭对有机废气处理效率分析：

参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅2014年12月22日发布，2015年1月1日实施）的附件《广东省家具制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中，活性炭吸附治理效率50%~80%，由于本项目有机废气浓度不高，且根据工程经验，第一级活性炭吸附法处理效率取60%，第二级活性炭吸附法处理效率取50%，项目的两级活性炭装置为串联形式，则本项目有机废气综合处理效率 $\eta=1-(1-60\%)\times(1-50\%)=80\%$ ，本项目取值为80%。

1.5 排放口情况、监测要求、非正常工况

1.5.1 排放口情况、监测要求

本项目废气的自行监测要求参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）等相关规定制定本项目大气监测计划如下：

表 4-4 废气排放口基本情况

编号	排气口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气温度℃	烟气流速m/s	排气筒		类型
			经度	纬度			高度m	内径m	
DA001	除膜（开孔）废	非甲烷总烃、	113°59'57.269 "	23°9'1.443 "	25	10.51	15	0.8	一般排

	气排 气筒	臭气 浓度						放 口
--	----------	----------	--	--	--	--	--	--------

表 4-5 项目大气污染物监测计划

排气 口编 号	排气口 名称	监测要求		排放标准		
		监测 因子	监测 频次	浓度限值 mg/m ³	速率 限值 kg/h	标准名称
DA001	除膜（开孔）废气排气筒	非甲烷总烃	半年/次	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度	1 年/次	2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值
厂界	/	非甲烷总烃	1 年/次	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度	1 年/次	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准
厂区内	/	非甲烷总烃	1 年/次	6.0（监控点处 1h 平均浓度值）	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求
			1 年/次	20（监控点处任意一次浓度值）	/	

1.5.2 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废气处理装置故障时，废气治理效率下降为 20%，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 4-6 废气非正常工况排放量核算表

序号	排气口名称	非正常工况	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	排放持续时间 h	年发生频次	应对措施
1	除膜（开孔）废气排气筒 DA001	废气处理设施故障，处理效率为 20%	非甲烷总烃	13.68	0.26	1	1	立即停止生产，及时维修

1.6 废气污染防治技术可行性分析

本项目使用“二级活性炭吸附装置”处理除膜（开孔）工序的非甲烷总烃，根据《污染源强核算技术指南 准则》（HJ994-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ1122—2020）附录 A“A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，本项目废气处理工艺均为该规范中污染防治可行技术要求的技术。

1.7 废气排放影响分析

项目所在区域属二类环境空气质量功能区，2022 年度惠州市的环境空气质量总体良好，环境空气中的各项污染物年均值均达到或优于国家二级标准浓度限值。

项目除膜（开孔）废气收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒 DA001 高空排放，非甲烷总烃能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求，臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建二级厂界标准值和表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

综上所述，本项目通过加强废气措施的管理，保证可达标排放，因此对周围环境的影响不大。

1.8 卫生防护距离

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

根据项目废气排放情况可知，项目的废气主要为除膜（开孔）产生的非甲烷总烃，故本项目的卫生防护距离的污染物为非甲烷总烃。

卫生防护距离初值计算：

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

式中：

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

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

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

表 4-8 卫生防护距离初值计算系数

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

注：

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

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

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

等效半径根据下式计算。

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

本项目除膜（开孔）工序生产单元占地面积 320m²，计算得出等效半径 10.1m。

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，项目卫生防护距离初值计算详见下表：

表 4-9 卫生防护距离初值计算

面源	厂房
----	----

参数选取	非甲烷总烃
Qc (kg/h)	0.325
Cm (mg/m ³)	1.2
S (m ²)	320
r (m)	10.1
A	470
B	0.021
C	1.85
D	0.84
卫生防护距离初值计算(m)	35.26

卫生防护距离终值的确定：

表 4-10 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，则本项目以除膜（开孔）生产单元为源点，设置 50 米卫生防护距离。根据现场踏勘，本项目产污车间 50 米卫生防护距离内没有环境敏感点，符合卫生防护距离要求。

2. 废水

2.1 废水源强

表 4-11 废项目水体污染物产排情况汇总情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生		治理措施			废水排放量 t/a	污染物排放		排放方式	排放去向
		产生量 t/a	产生浓度 mg/L	工艺	治理效率 %	是否为可行技术		排放量 t/a	排放浓度 mg/L		
生活污水	CODcr	0.034	285	预处理+污水处理 厂	86.0	是	120	0.005	40	间接排放	园洲镇第三生活污水处理
	BOD ₅	0.024	200		93.8			0.001	10		
	SS	0.026	220		93.3			0.001	10		
	NH ₃ -N	0.003	28.3		92.9			0.0002	2		
	总磷	0.0005	4.1		87.8			0.00005	0.4		
	总氮	0.005	39.4		61.9			0.002	15		

											理厂
2.1.1 生活污水											
项目废水主要为员工生活污水，根据业主提供的资料，项目员工 15 人，年工作天数 260 天，员工不在项目内食宿，根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），员工办公生活用水量按 10m³/（人·a）计算，则员工生活用水量为 150t/a（0.577t/d），员工生活污水排污系数按 80%计算，生活污水排放量为 120t/a（0.461t/d）。 生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅ 等。项目位于广东省内，属于五区，COD_{Cr}、NH₃-N、TP、TN 产生浓度参照《关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告》（公告 2021 年 第 24 号）中生活污染源产排污系数手册表 1-1 中五区-城镇生活污水污染物产生系数，BOD₅、SS 产生浓度参考《排水工程》（第四版下册）中“典型生活污水水质”中“中常浓度”水质参数，具体取值参数如下表所示：											
表 4-12 废水污染物产污系数一览表											
系数依据来源		指标名称		产排污系数平均值（mg/L）							
五区		COD _{Cr}		285							
		NH ₃ -N		28.3							
		TP		4.1							
		TN		39.4							
《排水工程》（第四版下册）		BOD ₅		200							
		SS		220							
2.2 排污口设置及监测计划											
项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网纳入园洲镇第三生活污水处理厂处理达标后排放。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）废水排放口监测管理要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水不要求开展自行监测。项目排污口设置及水污染物监测计划如下。											
表 4-13 项目排污口设置及水污染物监测计划											
排放口编号及	排放方	排放去向	排放规律	排放口情况		监测要求			排放标准浓度		
				坐标	类型	监测	监测	监测			

名称	式					点位	因子	频次	限值 mg/L
生活污水 排放口 DW001	间接 排放	园洲镇 第三生 活污水 处理厂	间断排 放，排放 期间流 量不稳 定，但有 周期性 规律	E113°53 '46.252" ； N23°09' 44.032"	一般 排放 口	DW0 01	COD _{Cr}	单独排向 公共污 水处理 厂的 生活污 水不 要求开 展监测	40
							BOD ₅		10
							SS		10
							氨氮		2
							总磷		0.4
							总磷		15

2.3 生活污水依托园洲镇第三生活污水处理厂可行性分析

园洲镇第三生活污水处理厂，设计规模为 1 万 m³/d，采用“A²O+混凝沉淀+砂滤工艺”法处理，园洲镇第三生活污水处理厂设计进水水质为 COD_{Cr}: 260mg/L，BOD₅: 130mg/L，NH₃-N: 25mg/L。处理后的尾水达到《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新村排渠，最后汇入沙河，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。项目所在区域属于博罗县园洲镇第三生活污水处理厂纳污范围，目前项目所在区域市政污水管网已建设完成并已接通。

项目生活污水的产生量较少 0.461t/d，约占园洲镇第三生活污水处理厂剩余日处理能力（约 2000t/d）的 0.023%，比例较小，不会对园洲镇第三生活污水处理厂水质造成冲击，因此，项目生活污水纳入园洲镇第三生活污水处理厂进行处理的方案是可行的。

3. 噪声

3.1 噪声源强

项目的主要噪声为：平切、抽真空等工序的生产设备的运行噪声，单台设备噪声值约为 70~85dB（A），其声源强详见下表。

表 4-14 项目噪声排放情况一览表

噪声源强	数量	位置	单台产生源强 dB(A)	降噪措施	降噪效果 dB(A)	单台排放强度 dB(A)	叠加值 dB(A)	日持续时间(h)
平切机	2 台	生产车间	75	隔声、减震	25	50	65.98	8
真空机	6 台	生产车间	75	隔声、减震	25	50		8
海绵罐	6 台	生产车间	80	隔声、减震	25	55		8

立切机	1 台	生产车间	75	隔声、减震	25	50		8
冲压机	1 台	生产车间	70	隔声、减震	25	45		8
异形切割机	1 台	生产车间	75	隔声、减震	25	50		8
平片机	1 台	生产车间	70	隔声、减震	25	45		8
空压机	1 台	生产车间	85	隔声、减震	25	60		8

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

3.2 噪声预测模式及达标情况分析

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

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

式中：

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：

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

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：

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

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

根据上文可知，在采取噪声治理措施后，并且在厂房墙体、基础减振等综合作用下削减后噪声源强叠加值 70.53dB（A），再经过距离衰减后的噪声值详见下表。

表 4-15 生产车间的噪声影响结果表

名称 声源	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	距离 (m)	贡献值 dB(A)	距离 (m)	贡献值 dB(A)	距离 (m)	贡献值 dB(A)	距离 (m)	贡献值 dB(A)
生产车间噪声源	39	34.2	5	52.0	60	30.4	8	47.9

本项目夜间不运营，且厂界 50m 范围内无声环境保护目标，无需考虑声环境保护目标。根据预测结果可知项目噪声源经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目四周厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，不会对周围声环境及内部造成明显影响。

3.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-16 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	执行标准	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类	1 次/季度，夜间不生产，只监测昼间噪声

4.固体废物

4.1 固体废物产生情况

项目运营期产生的固体废物主要来源于边角料、废包装材料、废薄膜袋、空气瓶、含油手套及废抹布、废机油、废机油桶、废活性炭、生活垃圾。

4.1.1 一般固体废物

边角料：项目平切及裁切工序会产生边角料，边角料的产生量按2%海绵原料用量计，则边角料产生量约为10.23t/a，边角料属于一般固体废物，据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），细分为06废塑料制品，代码为292-009-06，边角料经收集后交给专业回收公司处理。

废薄膜袋：项目除膜（开孔）工序会产生废薄膜袋，废薄膜袋产生量约为20t/a，属于一般固体废物，据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废薄膜袋属于07废复合包装，代码为292-009-07，废薄膜袋经收集后交给专业回收公司处理。

废包装材料：项目生产过程及包装过程中会产生一定量的废包装材料，废包装材料产生量约为 0.2t/a，属于一般固体废物，据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废包装材料属于 07 废复合包装，代码为 292-009-07，废包装材料收集后交由专业回收公司回收处理。

空气瓶：项目氢气/氧气/乙炔/氮气使用过程中会产生空气瓶，单个空气瓶的重量约 0.05t，项目年产生空气瓶 7685 个，则空气瓶的产生量为 384.25t/a，空气瓶属于一般固体废物，据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），空气瓶属于 09 废钢铁，代码为 292-009-09，空气瓶经收集后交给供应商回用利用。

4.1.2 危险废物

废机油：项目设备保养过程中需使用机油，该过程会产生废机油，产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），该废物按照危险废物进行管理，危废类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08（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)；收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

废机油桶：项目在使用完机油后会产生极少量的废机油桶，其产生量约为0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），该废物按照危险废物进行管理，危废类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为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），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

含油手套及废抹布：项目设备保养过程会产生含油手套及废抹布，产生量为0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），该废物按照危险废物进行管理，废物类别：HW49 其他废物，废物代码为900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

废活性炭：为保证处理效率，项目拟设置1套“二级活性炭吸附装置”，根据《广东省生态环境厅关于印发〈广东省工业污染源全面达标排放行业污染环境执法指引〉及钢铁、火电、家具等15个行业污染治理实用技术指南的通知》（粤环办[2020]79号），当采用活性炭为吸附材料时，建议的运行参数为：

A、入口废气应满足颗粒物不大于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，相对湿度（RH）小于等于80%、温度小于等于 40°C 等条件；

B、吸附层的气流风速是吸附器设计的主要参数，颗粒状吸附剂的气流风速宜低于 $0.60\text{m}/\text{s}$ ；蜂窝状吸附剂的气流风速宜低于 $1.20\text{m}/\text{s}$ ；活性炭纤维毡吸附剂的气流风速宜低于 $0.15\text{m}/\text{s}$ 。

根据《关于印发〈2020年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔2020〕33号），采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。项目拟采用碘值不低于800毫克/克的活性炭吸附措施，活性炭吸附装置参数如下表：

表4-17 项目活性炭吸附装置参数一览表

设备名称	具体参数	活性炭吸附塔	备注
活性炭吸附装置	单个炭箱尺寸	$2.3\text{m} \times 2.0\text{m} \times 1.5\text{m}$	两个炭箱尺寸相同
	炭箱层数	3层	/

	炭层实际高度	0.96m	单层高度为 0.32m, 炭层间距约 0.1m
	活性炭形态	蜂窝状	/
	过滤风速	1.15m/s	1.16m/s 【 $v_{空}=Q/3600/(L*B)$ 】
	设计风量	19000m ³ /h	/
	堆积密度	0.3g/cm ³	/
	单个炭箱实际体积	4.416m ³	/
	吸附箱停留时间	0.83s	【 $T=炭层实际高度/过滤风速$ 】
	单个炭箱的装填量	1.325t	/
	两级炭箱的总装填量	2.65t	/
	年更换次数	4 次	/
	活性炭年更换量	10.6t	/

注：气体流速：蜂窝状活性炭气体流速宜低于 1.2m/s。活性炭吸附装置停留时间需大于 0.8s。

项目有机废气收集量约 0.675t/a，需要活性炭吸附的有机废气量为 0.54t/a。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函[2023]538 号），活性炭的吸附比例建议取值 15%，则本项目活性炭所需的量约 3.6t/a。项目拟设置的两级活性炭箱一次装填量为 2.65t，拟一年更换 4 次，则活性炭总更换量为 2.65t/次*4 次/a=10.6t/a（大于理论总用量 3.6t/a）。加上吸附的有机废气量，废活性炭产生量为 11.14t/a，更换下来的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）废物类别为：HW49 其他废物，废物代码为：900-039-49（烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物），废活性炭收集后交由有危险废物资质单位进行处理。

4.1.3 生活垃圾

生活垃圾主要来自员工日常办公，成分主要是废纸张、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料包装纸等，本项目员工 15 人，年工作 260 天，根据惠州地区生活垃圾产生统计数据，生活垃圾产生系数为 1.0kg/人•d，生活垃圾产生量 3.9t/a，生活垃圾

集中收集后交由环卫部门清运处理。

表 4-18 固体废物污染强源核算结果一览表

工序/ 生产线	污染源	主要有毒 有害物质 名称	固废 属性	物料 性状	产生量 及处置 量 t/a	处置方 式和去 向	环境管 理要求	最终 去向
办公生活	生活垃圾	/	生活垃圾	固态	3.9	交环卫 部门清 运	设生活 垃圾收 集点	无害化 处理
生产过程	边角料	/	一般 固体 废物	固态	10.23	交给专 业回收 公司处 理	一般固 体废物 暂存间	资源化 利用
生产过程	废薄膜袋	/		固态	20			资源化 利用
生产过程	废包装材料	/		固态	0.2			资源化 利用
生产过程	空气瓶	/		固态	384.25	交给供 应商回 收利用		资源化 利用
废气治理	废活性炭	废活性炭	危险 废物	固态	11.14	交由有 危险废 物处理 资质的 单位处 置	危险废 物暂存 间	无害化 处理
设备维修	含油手套及 废抹布	矿物油等		固态	0.01			无害化 处理
设备维修	废机油	矿物油		液态	0.1			无害化 处理
设备维修	废机油桶	矿物油等		固态	0.02			无害化 处理

表 4-19 本项目危险废物产生及处置统计表

危险 废物	危险 废物 类别	危险废物代 码及行业来 源	产生 量 t/a	产生工序 及装置	形态	主要成分	产废 周期	危险 特性	污染 防治 措施
废活性炭	HW49	900-039-49	11.14	废气治理	固态	废活性炭	二个月	T	交由有危险 废物处理 资质的 单位处置
含油手套及废抹布	HW49	900-041-49	0.01	设备维修	固态	矿物油等	一个月	T/ln	
废机油	HW08	900-249-08	0.1	设备维修	液态	矿物油	一个月	T, I	
废机油桶	HW08	900-249-08	0.02	设备维修	固态	矿物油	一个月	T, I	

4.2 处置去向及环境管理要求

4.2.1 生活垃圾

生活垃圾统一收集，交由环卫部门统一处理。

4.2.2 一般固体废物

对于一般工业废物，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020

年修改)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2018 年修订),提出如下环保措施:

1) 为防止雨水径流进入贮存场内,避免渗滤液量增加和滑坡,贮存场周边应设置导流渠。

2) 为加强监督管理,贮存场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

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

4) 贮存场的使用单位,应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案,长期保存,供随时查阅。

4.2.3 危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染,依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)及相关国家及地方法律法规,项目危险废物的暂存场所设置情况如下表:

表 4-20 项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	车间东北面	25 平方米	桶装	20t	1 年
	含油手套及废抹布	HW49 其他废物	900-041-49			桶装		
	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装		
	废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			堆放		

危险废物暂存间应达到以下要求:

1) 采取室内贮存方式,设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内,固体废物贮存场周边设置导流渠,室内地坪高出室外地坪。

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

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

道。

4) 固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。

5) 固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

6) 室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑。

7) 固体废物置场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物相容。

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

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

5、地下水、土壤

5.1 地下水

本项目可能存在的对地下水和土壤的污染源有：原料仓库原料泄漏、生产车间生产过程的跑冒滴漏、危险废物储存间液态物料泄露等，污染物类型主要为有机污染物。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》中表7“地下水污染防治分区参照表”，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。重点防渗区：原料仓库、危险废物暂存间；一般防渗区：一般固废暂存间、公辅工程区域；简单防渗区：办公区域、厂区路面。

表 4-21 地下水污染防治分区的防渗要求

区域		潜在污染物	设施	防渗措施
重点防渗区	原料仓	机油等液态原料	原料仓	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
	危险废物暂存间	废机油等危险废物	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，且符合《危险废物贮存污染控制标准》的要求。
一般防渗区	一般固体废物暂存间	一般固体废物	一般固体废物暂存间	一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采用防扬散、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

	生产车间	原辅料	生产车间	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。对暂时不利于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，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建议便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。
简单防渗区	办公区及厂区道路	生活垃圾	生活垃圾桶	生活垃圾暂存间区参照一般工业固体废物做好防渗措施。

运营期正常工况下，物料经包装桶运输储存，不会出现跑、冒、滴、漏现象。因此，正常工况下，项目不存在地下水污染途径，对地下水影响很小。

非正常工况下可能存在的地下水污染途径为：贮存液态物料的容器发生泄漏外流，防渗层破损。固废储存时浸出液的污染物可能泄漏直接进入地下水，对地下水造成污染。

因此，本项目遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则，拟采取的地下水防护措施如下：

（1）生产车间、仓库

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

原辅料储存在仓库内，各类原辅料分开存放。原辅料储存时必须完整、密封且表面带有物品标志，储存容器不损坏、不泄漏、具有良好的防水性。机油储存时必须完整、密封且表面带有易燃液体标志，储存容器不损坏、不泄漏、注意防火。仓库内设置围堰，在四周设置导流槽，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散；不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染；仓库的地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。

（2）一般固废暂存间

一般固废暂存间必须防雨、防晒、防风，设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ”。一般固废暂存间设置围堰，在四周设置导流槽，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散。不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修

补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染。

(3) 危险废物暂存间

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

①危险废物暂存间基础设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ”。

②地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设计堵截泄漏的裙脚；衬里能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

③不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断，加强危险废物的管理，防止其包装出现破损、泄漏等问题；危险废物堆要防风、防雨、防晒等。

综上所述，项目在生产车间、仓库、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取措施后，不存在地下水污染途径。

5.2 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”，“地表漫流”，“垂直入渗”。本项目的行业类别是 53 塑料制品业，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，本项目不属于“需考虑大气沉降影响的行业”，也不属于“需考虑地表产流的行业”，因此本项目不涉及大气沉降和地表漫流这两个土壤污染途径。

而项目在生产车间、仓库、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。综上所述，项目运营期不存在地下水、土壤污染途径，故不提出跟踪监测的相关要求。

6.生态环境影响

本项目厂房已建成，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

7.环境风险

7.1 主要危险物质及分布：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，氢气属于危险化学品，但不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中重点关注的危险物质。本项目重点关注的危险物质为机油、废机油、乙炔，主

要分布：危险废物暂存间、仓库、气瓶存放区。

根据《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，乙炔临界量推荐值为10t，计算得出本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.000524<1$ ，则本项目环境风险潜势为I，具体情况如下表：

表4-22 危险物质数量与临界量比值Q核算表

序号	危化品名	临界量 Q_i (t)	突发事件案例以及遇水反应生成的物质	厂内最大存在量 q_i (t)	q_i/Q_i
1	机油	2500	/	0.025	0.00001
2	废机油	2500	/	0.01	0.000004
3	乙炔	10	/	0.003	0.0003
$\sum_{i=1}^n q_i / Q_i$					0.000314

7.2 环境风险识别

通过对本项目所涉及物质、生产设施、环保设施进行风险识别，得出项目可能存在的风险源及可能发生的风险事故如下表。

表 4-23 项目环境风险识别一览表

序号	风险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	原料仓库	储存	机油等	泄漏、火灾	大气、地表水
2	危险废物暂存间	储存	机油、废机油、废活性炭等	泄漏、火灾	大气、地表水
3	气瓶存放区	储存	乙炔、氢气	泄漏、火灾	大气、地表水
4	废气处理设施	排气筒	非甲烷总烃	事故排放	大气

7.2 环境影响途径及危害后果：

大气：遇到明火或高热引起的火灾。

地表水：消防废水。

7.3 风险源安全防范措施：

(1) 氢气、乙炔气瓶存放区、危废间及仓库每天进行巡查，派专人进行管理，严禁闲杂人员进入。

(2) 生产车间及氢气、乙炔钢瓶存放区配置相应数量的灭火器等消防器材。保证项目所在场所消防设施和其他消防器材配备符合要求。对消防设备进行定期

检查维修，确保消防设施能够正常运行，同时应及时更换。

(3) 制定相关安全规程，对员工进行上岗前培训，员工经岗前培训合格，方可参加操作。同时加强日常监督管理，氢气、乙炔气瓶存放区、仓库悬挂醒目的“严禁烟火”标识牌等警示标志。

(4) 氢气、乙炔钢瓶存放区设置可燃气体泄漏检测报警装置，一旦泄露立即报警，防止氢气、乙炔泄漏外流影响周围环境。

(5) 对危险物品的储存量、储存周期要根据生产进度安排，避免过量存储，收集的危险废物要及时委托资质单位处理，以便降低事故发生的概率。

(2) 储存区备有泡沫灭火器，大量泄漏采用泡沫覆盖，降低灾害围堰收集物料通过管道输送至消防废水池。(3) 防止机械（撞击、摩擦）着火源，控制高温物体着火源、电气着火源；建立报警系统；(4) 避免静电引起事故，设备良好接地；装罐输送中防静电限制流速，禁止高速输送。

7.4 火灾风险防范措施：

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

2) 生产现场设置各种安全标志。

3) 车间应禁止明火。

4) 企业在厂区堆放消防沙袋，发生事故时候便于利用消防沙袋构建临时围堰，厂区内设置缓坡，且在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响优先控制在厂区之内，从传播途径控制污染物，减少火灾水污染物扩散范围。

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

7.5 水环境风险防范措施：

危险废物暂存间设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防

渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ”。一般固废暂存间必须防雨、防晒、防风，设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ”。生产车间、仓库的地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化。

7.6 大气环境风险防范措施：

(1) 定期对废气处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

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

(3) 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。

7.7 事故状态下排水系统控制及应急措施：

项目在发生火灾事故处理过程中，需要用消防水进行救火，会产生消防废水，如果消防废水没有及时截留，存在着消防废水溢出，污染地表水的风险。为防止消防废水进入附近地表水体及市政管网，项目建议在厂区及车间设置临时围堰和缓坡，发生应急事故时产生的火灾次生等事故废水能截留在厂区及车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。

事故废水源强：

根据所涉及危险物质性质，发生火灾事故时首先使用干粉、二氧化碳等灭火器扑救。当火灾影响范围较大，需使用消防栓或请求消防应急部门救援，产生消防废水。厂区设置应急池，在发生泄漏、火灾、爆炸事故时，保证具有充分的容量接纳泄漏物料和消防废水，确保事故发生时不造成环境污染。

全厂事故废水量的确定如下：

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{max}$ 是指对收集系统范围内不同装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

①物料泄漏量

按 1 桶机油（25kg/桶）全部泄漏计，机油的密度按 $0.85g/cm^3$ 计，则最大泄漏量 $V_1=0.029$ 。

②消防废水量

根据全厂实际情况，消防废水依据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）及 2018 年局部修改版相关规定。

项目最大、最可能发生事故的区域为厂房，项目厂房占地面积为 $2250m^2$ 平方米，建筑高度为 7m，计算得出建筑体积为 $15750m^3$ ， $5000 < V \leq 20000m^3$ ，厂房类别为丙类厂房，故项目厂房一次灭火的室外消防水量为 25L/s，厂房火灾延续进间按 3h 计，则该厂房室外消防废水量= $25L/s \times 3600s \times 3h \div 1000 = 270m^3$ 。由于厂房高度为 7m，故厂房一次灭火的室内消防用水量为 20L/s，则室内消防用水量= $20L/s \times 3600s \times 3h \div 1000 = 216m^3$ 。因此厂房一次灭火的消防用水量 $V_2=270+216=486m^3$ 。

③转输到其他储存设施的量

公司可转输到其他储存设施的量为 $0m^3$ ，即 $V_3=0$ 。

④生产废水量

本项目无生产废水，故 $V_4=0$ 。

⑤降雨量计算：根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，降雨量计算公式如下：

$$V_5=10qF$$

q ——降雨强度，mm；按平均日降雨量， $q=q_a/n$

q_a ——年平均降雨量，mm；

n ——年平均降雨日数。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

根据收集的近 20 年气候统计资料，该地区年平均降雨量为 1832.8mm，年平

均降雨天数 151 天，项目汇水面积为全厂总面积：2500m²。则事故时该厂房区域的降雨量为 $V_5=10 \times 1832.8\text{mm}/151\text{d} \times 0.25\text{hm}^2=30.344\text{m}^3$ 。

综上所述，项目事故废水总量 $V_{\text{总}}=0.029+486+0+0+30.344=516.373\text{m}^3$ 。

企业在厂区堆放消防沙袋，发生事故时候便于利用消防沙袋构建临时围堰，厂区内设置缓坡。项目生产车间占地面积为 2250m²，总建筑面积为 2250m²，故收集面积为 2250m²，由于生产线设备及仓库物料堆放及生产占据了部分空间约 700m²，故需扣除此部分的空间，扣除后车间剩余占地面积约为 1550m²，厂房外围堰占地面积约 700m²，临时围堰高度 20cm，则利用围堰和缓坡能收集的消防废水量为 $2250 \times 0.2=450\text{m}^3$ 。项目厂区雨水管道内径约 500mm，厂区雨水管道总长度约 40m，管道容纳量按 60%核算，则雨水管道可暂存的废水量为 4.71m³。另外，厂区自备 13 个容量为 5m³ 的可密封塑料桶，用于临时应急储存消防废水使用，故利用厂区围堰和缓坡及厂区雨水管道能收集的消防废水量为 $450+4.71+65=519.71\text{m}^3$ ，可满足消防废水（516.373m³）收集要求。

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	除膜(开孔)废气排气筒DA001	非甲烷总烃	经“二级活性炭吸附装置”处理后于15m排气筒DA001排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准限值
	厂界	非甲烷总烃	加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度	加强通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界二级新改扩建标准
	厂区内	非甲烷总烃	加强通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值要求
	地表水环境	生活污水	CODcr、BOD5、SS、NH3-N、等	三级化粪池预处理后接入市政管网排纳入园洲镇第三生活污水处理厂进行深度处理
声环境	生产设备	噪声	1、加强员工管理,文明作业。 2、合理布局,重视总平面布置。 3、选用精度高、装配质量好、噪声低的设备; 4、重视厂房的使用状况,尽量采用密闭形式,少设门窗或设隔声玻璃门窗。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾	交环卫部门统一清运		《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修改)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2018年修订)
	边角料	交给专业回收公司处理		
	废薄膜袋			
	废包装材料	交给供应商回收利用		
	空气瓶	交由有危险废物处理资质的单位处理		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	废活性炭			
	含油手套及废抹布			
	废机油			
	废机油桶			
土壤及地	采取的分區防控措施:1)危险废物暂存间需设置防渗地坪,该防渗地坪的具体技			

下水污染防治措施	术要求为“等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ”。地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设计堵截泄漏的裙脚；衬里能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。危险废物堆要防风、防雨、防晒等 2) 生产车间、原料仓库的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，且在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	建立台账管理制度，确保治理设施正常稳定运行。加强用火管理，厂区内严禁烟火，配备一定数量的灭火器，并定期检查确保其可正常使用，加强电气设备及线路检查，防止线路和设备老化造成的引发事故；制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。
其他环境管理要求	/

六、结论

综上所述，从环境保护角度分析，本项目建设具有可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.81t/a	0	0.81t/a	+0.81t/a
废水	废水量	0	0	0	120t/a	0	120t/a	+120t/a
	CODcr	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
	氨氮	0	0	0	0.0002t/a	0	0.0002t/a	+0.0002t/a
一般工业 固体废物	边角料	0	0	0	10.23t/a	0	10.23t/a	+10.23t/a
	废薄膜袋	0	0	0	20t/a	0	20t/a	+20t/a
	废包装材料	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	空气瓶	0	0	0	384.25t/a	0	384.25t/a	+384.25t/a
危险废物	废活性炭	0	0	0	11.14t/a	0	11.14t/a	+11.14t/a
	含油手套及废抹布	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废机油	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废机油桶	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	3.9t/a	0	3.9t/a	+3.9t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①