

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东惠丰新材料科技有限公司建设项目

建设单位（盖章）：广东惠丰新材料科技有限公司

编制日期：2023年6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	广东惠丰新材料科技有限公司建设项目		
项目代码	2310-441322-04-01-826382		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省惠州市博罗县杨村镇水华寨村楼角、老屋、散屋、塘一、塘二、水屋经济合作社		
地理坐标	(东经 114 度 25 分 53.480 秒, 北纬 23 度 25 分 9.668 秒)		
国民经济行业类别	C2924 泡沫塑料制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 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	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	500.00	环保投资（万元）	50.00
环保投资占比（%）	10.0	施工工期	1 个月
是否开工建设	否	用地面积（m ² ）	6130
专项评价设置情况	本报告共设两个专项，分别为大气环境影响专项、环境风险影响专项，设置情况详见下表。		
	表 1-1 专题设置情况一览表		
	类别	设置原则	项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目排放二氯甲烷，且厂界500米范围内有水华寨村、塘一村等环境空气保护目标，故设置 大气环境影响专项评价 。
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直接的污水集中处理厂。	项目员工生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入杨村镇金杨片区生活污水处理厂；生产废水循环使用不外排， 无需设置地表水专项评价 。	

	环境风险	有毒有害和易燃易爆物质存储量超过临界量的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，故设置 环境风险影响专项评价 。
	生态	取水口下游500m范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目占用工业用地，不涉及河道取水， 无需设置生态评价专项 。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及直接向海排放污染物， 无需设置海洋专项评价 。
规划情况	文件名称：《博罗县博东博西产业集聚区发展片区控制性详细规划（2014-2030 年）》 召集审查机关：博罗县人民政府 审批文件名称及文号：《博罗县人民政府关于同意博罗县博东博西产业集聚发展片区控制性详细规划的批复》（博府函[2017]10 号） 注：《广东省经济和信息化委关于纳入中国开发区审核公告目录（2018 年版）的产业集聚地确认为省产业转移工业园的函》（粤经信园区函[2018]35 号）中指出，经省人民政府同意，将惠州市博罗县产业转移集聚地等21 个产业集聚地统一确认为省产业转移工业园。		
规划环境影响评价情况	文件名称：《广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书》 召集审查机关：广东省环境厅 审批文件名称及文号：《广东省生态环境厅关于印发<广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书审查意见>的函》（粤环审[2021]84 号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	表1-2与《广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书》相符性分析		
	规划环评要求		项目情况
	园区产业发展方向及定位	主导产业：智能装备制造、电子信息、新材料、汽车零部件； 兼容产业：配套机械设备产业、轻工（包括已有的印刷、家具、特色农牧产品、纸制品、运动用品）； 配套产业：环保产业。	项目聚氨酯海绵用于家具，属于家具配套产品，符合园区兼容产业入园要求。符合园区的产业发展方向及定位。

	园区环境准入条件	严格按以下产业准入要求引进： (1) 鼓励有先进的、科学的环境管理水平的，符合广东博罗县产业转移工业园产业定位的企业入区。 (2) 园区内引进项目必须符合国家产业政策，其中属于《工商投资领域制止重复建设目录》、《外商投资产业指导目录（2017年修订）》（商务部令4号）、《严重污染政策的淘汰工业与设备名录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品目录》等范围禁止类（或淘汰类）的建设项目严禁进入。 (3) 符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《广东省政府核准的投资项目目录（2017年本）》、《市场准入负面清单（2020年版）》等相关要求。 (4) 鼓励高新技术型、高端产业型、清洁生产型企业进入。 (5) 鼓励节水节能型企业进入。园区应鼓励发展节水型或是可以利用中水、轻污染的生产型企业，禁止引入生产工艺落后、单位产品水耗能耗大、污染物排放量大等企业。 (6) 鼓励发展循环经济项目和资源节约利用项目进入。 (7) 园区产业禁止类：禁止引入制浆造纸、电镀（含专业电镀和配套电镀）、印染、制革等重污染项目；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、有色金属冶炼的大气重污染项目。禁止新建生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。不得引入直接向外环境水体排放含汞、砷、镉、铅、六价铬等重金属或持久性有机污染物的项目，严格控制电氧化、化工和含脱脂、陶化、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。 电氧化、含脱脂、陶化、磷化、表面处理工艺的项目需满足以下条件方能引入： ①配套含表面处理工艺项目应是企业自身产品不可或缺的配套工艺，原则上应位于同一生产地址； ②项目应具有较高科技含量，总投资应不少于3000万元（不含土地费用），有适应废水治理需求的环保投资概算。 ③含一类污染物的废水不得外排，须经处理后回用于生产，不能回用的应采取技术可行、成本合理的方式实现零排放，不得委外处理。 (8) 属于国家过剩产能行业中简单搬迁和新增产能的项目。另外，园区招商过程中应严格按照《国家发展改革委关于严格禁止落后	(1) 项目符合园区的产业定位； (2) 项目不属于《工商投资领域制止重复建设目录》、《外商投资产业指导目录（2017年修订）》（商务部令4号）、《严重污染政策的淘汰工业与设备名录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品目录》等范围禁止类（或淘汰类）的建设项目； (3) 项目符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修正）、《广东省政府核准的投资项目目录（2017年本）》、《市场准入负面清单（2022年版）》等相关要求； (4) 项目主要从事聚氨酯海绵制造，符合高新技术型要求。 (5) 项目无工业废水产生，不属于生产工艺落后、单位产品水耗能耗大、污染物排放量大的企业； (6) 项目不属于园区产业禁止类项目；项目不使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等； (7) 项目不属于电氧化、含脱
--	----------	--	--

		生产能力转移流动的通知》（发改产业[2007]2792 号）有关要求，坚决防止落后生产能力转移流动到园区。 （9）不符合园区产业发展方向，污染物排放量大、污染治理难度大和环境风险高的项目。 另外，入驻企业准入方面需要重点考虑以下清洁生产要求： ①对产业结构优化，特别是注意一定规模的龙头企业的进入。充分发挥区域优势和资源优势，大力发展本地有特色、有优势的产业。通过龙头企业带动相关企业的稳步发展，推广园区示范工程做出重大表率。 ②园区推广清洁能源。入园的企业不得使用煤等高污染燃料，生产过程和员工生活过程尽量使用清洁能源。 ③企业应承诺开展清洁生产审计，建立 ISO14000环境管理体系，使企业的清洁生产水平不断提高，并建立了持续清洁生产机制并制定了切实可行的清洁生产方案。一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准。 ④实现全过程的污染预防。企业应承诺采用成熟、先进的水处理技术，尽可能提高水循环利用率，减少水消耗及污水排放量。企业应承诺积极配合工业区开展中水回用，企业内部的绿化、景观及保洁用水须使用中水。 ⑤尽量采用无毒、无害和能源强度低的原、辅材料；对生产过程、单位产品的能耗物耗及污染物排放量在同行业居于上游水平；对产品（包括包装及必须消耗品），充分考虑使用后的处置对环境的影响。	脂、陶化、磷化、表面处理工艺的项目； （8）项目不属于国家过剩产能行业，也不属于落后生产能力； （9）项目符合园区产业发展方向，不属于污染物排放量大、污染治理难度大和环境风险高的项目。 综上分析，项目符合园区环境准入条件。											
其他符合性分析	1、“三线一单”管理要求的相符性													
	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》，项目属于“博罗产业转移工业园（博东片区）重点管控单元”，单元编码 ZH44132220006，见附图 21。													
	表1-3与博罗县“三线一单”符合性分析 <table><tr><th colspan="2">类别</th><th>对照分析</th><th>是否满足要求</th></tr><tr><td colspan="2">生态保护红线</td><td>项目位于惠州市博罗县杨村镇水华寨村楼角、老屋、散屋、塘一、塘二、水屋经济合作社，根据博罗县三线一单文件的表 3.3-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 7 生态空间最终划定情况，本项目是在生态空间一般管控区（见附图 8）。不涉及生态保护红线。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境质量底线</td><td>水环境</td><td>根据博罗县三线一单文件的表 4.8-2 和《图集》图 10 博罗县水环境质量底线管控分区划定情况，本项目是在水环境一般管控区（见附图 9）。项目工业废水经处理后回用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入金</td><td>符合</td></tr></table>			类别		对照分析	是否满足要求	生态保护红线		项目位于惠州市博罗县杨村镇水华寨村楼角、老屋、散屋、塘一、塘二、水屋经济合作社，根据博罗县三线一单文件的表 3.3-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 7 生态空间最终划定情况，本项目是在生态空间一般管控区（见附图 8）。不涉及生态保护红线。	符合	环境质量底线	水环境	根据博罗县三线一单文件的表 4.8-2 和《图集》图 10 博罗县水环境质量底线管控分区划定情况，本项目是在水环境一般管控区（见附图 9）。项目工业废水经处理后回用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入金
类别		对照分析	是否满足要求											
生态保护红线		项目位于惠州市博罗县杨村镇水华寨村楼角、老屋、散屋、塘一、塘二、水屋经济合作社，根据博罗县三线一单文件的表 3.3-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 7 生态空间最终划定情况，本项目是在生态空间一般管控区（见附图 8）。不涉及生态保护红线。	符合											
环境质量底线	水环境	根据博罗县三线一单文件的表 4.8-2 和《图集》图 10 博罗县水环境质量底线管控分区划定情况，本项目是在水环境一般管控区（见附图 9）。项目工业废水经处理后回用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入金	符合											

			杨片区污水处理厂处理。		
		大气环境	根据博罗县三线一单文件的表 5.4-2 和《图集》图 14 博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况，本项目是在大气环境高排放重点管控区（见附图 10）。项目不使用高挥发性有机物原辅材料，颗粒物和挥发性有机物排放符合总量控制要求。		符合
		土壤环境	根据博罗县三线一单文件的章节 6.1.2、章节 6.1.3 和《图集》图 15 博罗县建设用地土壤管控分区划定情况，本项目是在土壤环境一般管控区（见附图 11）。本项目不涉及重金属排放。		符合
	资源利用上线	土地资源	根据博罗县三线一单文件中“第七章资源利用上线”项目位于土地资源一般管控区。不涉及生态保护红线和永久基本农田（见附图 12）。		符合
		能源（煤炭）	根据博罗县三线一单文件中“第七章资源利用上线”项目不属于能源（煤炭）利用的重点管控区（见附图 13）。		符合
		矿产资源	根据博罗县三线一单文件中“第七章资源利用上线”项目位于矿产资源一般管控区（见附图 14）。		符合
	环境准入负面清单	区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】园区重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。 1-2. 【产业/限制类】入园项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求以及园区产业定位。 1-3. 【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。 1-4. 【其他/综合类】严格生产空间和生活空间管控。工业企业禁止选址生活空间，生产空间禁止建设居民住宅等敏感建筑；与村庄临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	项目聚氨酯海绵不属于产业限制类项目。项目不涉及重金属排放；选址在工业用地；符合区域布局管控要求。	符合
		能源	2-1. 【其他/综合类】有行业	项目能源均为电能、液化	符合

	资源利用	清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	气，不属于高能耗项目，符合能源资源利用管控要求。	
	污染物排放管控	3-1. 【水/综合类】地方政府需加快落实纳污水体南蛇沥的水污染物削减措施，改善其水环境质量。 3-2. 【大气/限制类】强化 VOCs 的排放控制，新引进排放 VOCs 项目须实行倍量替代。 3-3. 【固废/综合类】产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的入园企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	项目无生产废水产生；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入杨村镇金杨片区生活污水处理厂处理。项目不使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，有机废气处理达标后排放。项目产生的固体废物进行分类收集，一般工业固体废物配套防扬散、防流失、防渗漏防止污染环境的措施；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。综上所述，项目符合污染物排放管控要求。	符合
	环境风险防控	4-1. 【风险/综合类】园区应建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。强化园区风险防控。 4-2. 【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品的其他存在环境风险的入园项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制突发环境事件应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	项目按要求编制环境风险应急预案，符合环境风险防控要求。	符合
综上，本项目总体上能够符合《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》的管理要求。 2、项目选址符合性以及用地性质说明 本项目位于惠州市博罗县杨村镇水华寨村楼角、老屋、散屋、塘一、塘二、水屋经济合作社，根据建设单位提供的资料（见附件 4），该厂房为工业厂房用地，所在区不涉及风景名胜区、自然保护区等，本项目用地符合城镇规划				

和环境规划要求。

3、产业政策符合性分析

本项目主要从事塑料制品业生产。根据国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修正），本项目不属于产业结构调整指导目录中“第一类 鼓励类——十九、轻工”、“第二类 限制类——十二、轻工”和“第三类 淘汰类——一、落后生产工艺装备——（十二）轻工”及“第三类 淘汰类——二、落后产品——（九）轻工”，可视为允许类项目；

根据《市场准入负面清单（2022 年本）》（发改体改规[2022]397 号），本项目不属于“一、禁止准入类”中的禁止事项，也不属于“二、许可准入类——（三）制造业”中未获得许可或需履行法定程序的项目。本项目不涉及附件 1 中的“（二）制造业”与市场准入相关的禁止性规定。综上所述，本项目符合《市场准入负面清单（2022 年本）》（发改体改规[2022]397 号）的相关要求要求。

故本项目建设符合国家和地方的产业政策要求。

4、区域环境功能区划相符性分析

（1）饮用水源保护区划相符性

根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（广东省人民政府批准（粤府函〔2014〕188 号））、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270 号）和《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）的批复》（惠府函〔2020〕317 号）中的相关规定，本项目不在上述文件所划定的饮用水源保护区内。

（2）环境空气功能区划相符性

根据《关于印发〈惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）〉的通知》（惠市环〔2021〕1 号），本项目位于二类环境空气质量功能区，周边无需要特别保护的风景名胜区和自然保护区等敏感点。因此，本项目符合大气环境功能区划要求（见附图 17）。

（3）声环境功能区划相符性

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）和《惠州市声环境功能区划分方案》（惠府函〔2017〕447 号）的相关规定，且根据《广东博罗县

产业转移工业园区总体规划环境影响报告书》1.4.3 声环境功能区划可知：区块二及区块三西侧紧邻 S244，当区块二和区块三临街建筑以高于三层楼房以上(含三层)时，将临街建筑面向 S244 一侧至 S244 边界线的区域划定为 4a 类声环境功能区，对于临街无建筑或建筑物为 1~2 层时，将 S244 两侧边界线外 20m 范围内划定为 4a 类区，其余区域为 3 类声环境功能区；本项目位于广东博罗县产业转移工业园区区块三内，且不属于临街建筑，因此本项目属于 3 类声环境功能区（详见附图 15）。本项目周边无特别需要保护的疗养院和医院等敏感点。因此，本项目符合声环境功能区划要求。

综上所述，本项目所在地与周边环境功能区划相适应。

5、与其它相关环保政策相符性分析

（1）水方面

①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）相符性分析：

根据《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）要求：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。

重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。

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。

根据《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）中要求，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，不列入禁止建设和暂停审批范围。

相符性分析：本项目位于东江流域，生产工艺不涉及上述文件提及的严格控制和禁止工艺，且项目无生产废水产生。因此，本项目不会对东江水质和水环境安全构成影响，不列入禁止建设和暂停审批范围。

综上所述，本项目符合《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）、《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）中的要求。

②与《广东省水污染防治条例》的相符性分析：

根据《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日施行）相关规定：

“第四十条饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区；必要时，可以在饮用水水源保护区外围划定一定的区域作为准保护区。

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：项目从事聚氨酯海绵制造且不在饮用水源保护区范围内，不属于上述禁止和严格控制建设项目的范畴。因此，项目符合《广东省水污染防治条例》要求。 ③与《关于印发<惠州市 2022 年水污染防治攻坚工作方案>的通知》（惠市环〔2022〕12 号）的相符性分析 总体目标：坚持统筹山水林田湖草一体化保护修复，“增好水、重生态”的原则，2022 年，全市地表水国考断面优良（达到或优于Ⅲ类）比例力争达到 90.9%，省考断面达到年度水质目标要求，九大水系主要一级支流水质基本达标，主要一级支流优良水体比例稳步提升，县级及以上城市集中式饮用水水源地水质稳定达标，重要江河源头、重点水库水生态环境安全得到保障。 博罗县：东江干流博罗城下（新角）、石龙北水质保持Ⅱ类，黄大仙、沙河河口、公庄泰美断面巩固Ⅱ类水质，显岗水库达到Ⅱ类以上，辖区内东江、沙河、公庄河主要支流水质全面达标、稳步提升。 持续开展工业污染防治：推动涉水固定污染源排污许可提质增效，组织做好新增源排污许可发证登记工作，强化排污许可“一证式”执法监管。优化工业废水处理工艺，推动不能稳定达标的工业废水处理设施提标改造。对淡水河、沙河、潼湖水等存在工业污染的重点流域，组织开展联合执法、交叉执
--	---

法。持续实施“双随机、一公开”监管，严厉打击重点排污单位自动监测数据弄虚作假违法行为。

符合性分析：本项目主要从事聚氨酯海绵的生产，本项目无工业废水排放，项目所在区域属于杨村镇金杨片区生活污水处理厂的纳污管网范围，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准并满足金杨生活污水处理厂接管标准后通过市政纳污管网排入杨村镇金杨片区生活污水处理厂处理，尾水排入柏塘河，不属于涉水重污染行业。

因此，本项目建设符合《关于印发<惠州市 2022 年水污染防治攻坚工作方案>的通知》（惠市环〔2022〕12 号）。

（2）气方面

①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]57 号）相符性分析

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。

本项目产生的有机废气浓度较低，回收价值不大，采用“两级活性炭吸附装置”处理后达标排放，符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）相关规定要求。

（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。

为提高项目废气的收集率，建设单位通过加大风量，确保其保持微负压状态，直接设置管道从发泡机中进行有机废气的收集，有效的提高废气收集率，减少无组织废气的排放。

相符性分析：针对项目产生的有机废气特点，项目采用组合工艺，采用“两级活性炭吸附装置”处理后达标排放，针对活性炭定期更换，更换出来的废活性炭委托有危险废物处理资质的单位处理。

综上，本项目的建设符合《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]57号）相关规定要求。

②与《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办[2021]43号文）的相符性分析

根据《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办[2021]43号文）六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引：

表1-4与（粤环办[2021]43号文）相符性分析一览表

类别	要求	相符性分析
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。	项目物料储存于密闭的容器、储罐中，再放置于密闭的原料仓和储罐区中。
VOCs 物料转移和输送	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。	项目物料采用密闭的包装容器进行物料转移或通过管道进行输送，与文件要求相符。
工艺过程	在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	项目发泡以及清洗喷头工序产生的废气通过集气罩收集后抽至两级活性炭吸附装置进行处理，与文件要求相符。
废气收集	采用包围型集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	/

		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。	车间设置统一变频送风系统，保证抽风量微大于送风量，使整个车间保持微负压状态，可使污染物有序、有方向性排出，项目废气收集系统的输送管道密闭，与文件要求相符
	排放水平	塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第 II 时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008) 排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 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 6 mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3 。	项目生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $< 3 \text{ kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 75%；项目发泡以及清洗喷头工序产生的有机废气排放筒排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 特别排放限值；厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3 。与文件要求相符。
	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	项目选择两级活性炭吸附装置对废气进行处理，活性炭定期更换，与文件要求相符。
		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目废气处理设施与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，与文件要求相符。
	管理台账	1、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。 2、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。 3、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。 4、台账保存期限不少于 3 年。	按相应要求管理台账

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。	项目废气排放口非甲烷总烃每半年监测一次，无组织排放废气每年监测一次												
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。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。												
综上，本项目的建设符合《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办[2021]43 号文）相关规定要求。 ③项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析详见下表。 表1-5与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）对照分析情况 <table> <tr> <th colspan="2">（GB37822-2019）要求</th><th>本项目情况</th></tr> <tr> <td>VOCs 物料储存无组织排放要求</td><td>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 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。3、VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合相关规定。4、VOCs 物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求。</td><td>项目物料储存于密闭的容器中或储存于储罐中，其中密闭的容器存放于化学品仓中，储罐放置于储罐区；盛装物料的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。</td></tr> <tr> <td>VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求</td><td>1、液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。2、粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、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。</td><td>项目液态 VOCs 物料采用密闭管道输送或采用密闭容器转移。</td></tr> <tr> <td>含 VOCs 产品的使用过程</td><td>1、VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，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。2、有机聚合物产品用于制品生产的过</td><td>项目有机废气拟采用两级活性炭吸附装置处理达标后高空排放，排放量较小；企业建成投产后需按照（GB37822-2019）要求建立涉 VOCs 的台账，做好含有 VOCs 等危险废物的转移工作及台账记录。符合（GB37822-2019）要求。</td></tr> </table>			（GB37822-2019）要求		本项目情况	VOCs 物料储存无组织排放要求	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 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。3、VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合相关规定。4、VOCs 物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求。	项目物料储存于密闭的容器中或储存于储罐中，其中密闭的容器存放于化学品仓中，储罐放置于储罐区；盛装物料的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	1、液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。2、粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目液态 VOCs 物料采用密闭管道输送或采用密闭容器转移。	含 VOCs 产品的使用过程	1、VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，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。2、有机聚合物产品用于制品生产的过	项目有机废气拟采用两级活性炭吸附装置处理达标后高空排放，排放量较小；企业建成投产后需按照（GB37822-2019）要求建立涉 VOCs 的台账，做好含有 VOCs 等危险废物的转移工作及台账记录。符合（GB37822-2019）要求。
（GB37822-2019）要求		本项目情况												
VOCs 物料储存无组织排放要求	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 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。3、VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合相关规定。4、VOCs 物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求。	项目物料储存于密闭的容器中或储存于储罐中，其中密闭的容器存放于化学品仓中，储罐放置于储罐区；盛装物料的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。												
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	1、液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。2、粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目液态 VOCs 物料采用密闭管道输送或采用密闭容器转移。												
含 VOCs 产品的使用过程	1、VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，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。2、有机聚合物产品用于制品生产的过	项目有机废气拟采用两级活性炭吸附装置处理达标后高空排放，排放量较小；企业建成投产后需按照（GB37822-2019）要求建立涉 VOCs 的台账，做好含有 VOCs 等危险废物的转移工作及台账记录。符合（GB37822-2019）要求。												

		程，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）等作业中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。3、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	
	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	1、VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。2、废气收集系统要求：企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GBT16758 的规定。采用外部风罩的，应按 GBT16758、AQT42742016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。废气收集系统的输送管道应密闭。	企业应严格按照环保要求，有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，减少废气的无组织排放；通过包围型集气罩对废气进行收集，收集的有机废气采用两级活性炭吸附装置后高空排放。
	记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业建成投产后需按照（GB37822-2019）要求建立涉 VOCs 的台账，做好含有 VOCs 等危险废物的转移工作及台账记录。
④与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））相符性分析 第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。			

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

- (一)石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；
- (二)燃油、溶剂的储存、运输和销售；
- (三)涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；
- (四)涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；
- (五)其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

第二十七条工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。

其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。

符合性分析：建设单位生产过程产生的有机废气集中收集至“两级活性炭吸附”处理达标后通过 20m 排气筒排放，建设单位建成后将按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况，并保存台账不少于三年，项目建设符合文件的要求。

(3) 其他方面

①项目选址与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》：

第五章加强协同控制，引领大气环境质量改善大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的

溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。

第六章实施系统治理修复，推进南粤秀水长清

深入推进水污染减排。聚焦国考断面达标、万里碧道建设，围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治，以佛山、中山、东莞等市为重点试点推进入河排污口规范化管理体系建设，建立入河排污口动态更新及定期排查机制。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。到 2025 年，基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”，全省城市生活污水集中收集率力争达到 70%以上，广州、深圳达到 85%以上，粤港澳大湾区地级市（广州、深圳、肇庆除外）达到 75%以上，其他城市提升 15 个百分点。加快推进污泥无害化处置和资源化利用，到 2025 年，全省地级及以上城市污泥无害化处置率达到 95%。强化农村生活污水治理、畜禽及水产养殖污染防治、种植污染管控。系统推进航运污染整治，加快推进船舶污水治理、老旧及难以达标船舶淘汰，统筹规划建设港口码头船舶污染物接收设施，提升船舶水污染物收集转运处理能力。不满足船舶水污染物排放要求的 400 总吨以下内河船舶应当完成水污染物收集储存设备改造，采取船上储存、交岸接收的方式处置。

相符性分析：广东惠丰新材料科技有限公司建设项目选址位于惠州市博罗县杨村镇水华寨村楼角、老屋、散屋、塘一、塘二、水屋经济合作社，属于东江流域范围。项目所在区域属于杨村镇金杨片区生活污水处理厂的纳污管网范

围，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准并满足金杨生活污水处理厂接管标准后通过市政纳污管网排入杨村镇金杨片区生活污水处理厂处理，尾水排入柏塘河。

②项目与《惠州市推进工业企业低挥发性有机物原辅材料替代工作方案》（惠市工信[2021]228号）相符性分析

以下内容引自《惠州市推进工业企业低挥发性有机物原辅材料替代工作方案》（惠市工信[2021]228号）：

根据“分类处置，应替尽替”的原则，通过“示范引领，执法倒逼”等方式，推动工业涂装、家具喷涂、包装印刷等重点行业低 VOCs 含量源头替代，采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂、切削液、润滑油等，或使用的原辅材 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序。工业涂装行业根据《涂料中挥发性有机物限量》中 VOCs 含量限值要求，重点加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料；包装印刷行业重点推广使用植物基油墨、辐射固化油墨、低醇润版液等低 VOCs 含量原辅材料，重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等企业的替代任务。大力推进企业低挥发性有机物源头替代工作，从源头上减少挥发性有机物排放。

相符性分析：本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第 1 号修改单中的 C2924 泡沫塑料制造，项目不使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，项目生产过程产生的有机废气经处理达标后排放。因此，项目建设与《惠州市推进工业企业低挥发性有机物原辅材料替代工作方案》（惠市工信[2021]228号）相符。

③《转发国家发展改革委、生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见的通知》（粤发改资环函〔2020〕243号）

（四）禁止生产、销售的塑料制品。禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到2020年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到2022年

	底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。 （五）禁止、限制使用的塑料制品。 1.不可降解塑料袋。到 2020 年底，直辖市、省会城市、计划单列市城市建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动，禁止使用不可降解塑料袋，集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋；到 2022 年底，实施范围扩大至全部地级以上城市建成区和沿海地区县城建成区。到 2025 年底，上述区域的集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。鼓励有条件的地方，在城乡结合部、乡镇和农村地区集市等场所停止使用不可降解塑料袋。 2.一次性塑料餐具。到 2020 年底，全国范围餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管；地级以上城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到 2022 年底，县城建成区、景区景点餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到 2025 年，地级以上城市餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降 30%。 3.宾馆、酒店一次性塑料用品。到 2022 年底，全国范围星级宾馆、酒店等场所不再主动提供一次性塑料用品，可通过设置自助购买机、提供续充型洗洁剂等方式提供相关服务；到 2025 年底，实施范围扩大至所有宾馆、酒店、民宿。 4.快递塑料包装。到 2022 年底，北京、上海、江苏、浙江、福建、广东等省市的邮政快递网点，先行禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，降低不可降解的塑料胶带使用量。到 2025 年底，全国范围邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、塑料胶带、一次性塑料编织袋等。 相符性分析：本项目生产产品为聚氨酯海绵，不属于文件禁止生产、销售和使用的“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”，亦不属于“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”。 本项目生产产品为聚氨酯海绵，亦不属于文件禁止、限制使用的“不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、宾馆、酒店一次性塑料用品和快递塑料包装”。 因此，项目建设与《转发国家发展改革委、生态环境部关于进一步加强塑
--	--

	料污染治理的意见的通知》（粤发改资环函〔2020〕243号）相符。 ④《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020年版） 相符性分析：项目从事海绵制品生产，不涉及超薄塑料购物袋、聚乙烯农用地膜、一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签等产品的加工生产，项目产品不属于其中禁止生产、销售，禁止、限制使用的塑料制品，满足文件要求。 ⑤与广东省发展改革委广东省生态环境厅关于印发《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 （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）禁止、限制使用的塑料制品。 1.不可降解塑料袋。到2020年底，全省党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用不可降解塑料袋；广州、深圳城市建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动，禁止使用不可降解塑料袋，集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋。到2022年底，实施范围扩大至全部地级以上城市建成区和沿海地市县建成区。到2025年底，上述区域的集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。鼓励有条件的地区，在城乡结合部、乡镇和农村地区集市等场所停止使用不可降解塑料袋。 2.一次性塑料餐具。到2020年底，全省党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用不可降解一次性塑料餐具；全省范围内餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管，不得主动向消费者提供不可降解一次性塑料餐具；地级以上城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次
--	---

	性塑料餐具。到 2022 年底，县城建成区、景区景点餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到 2025 年底，地级以上城市餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降 30%以上。鼓励有条件的地区，在餐饮行业提供打包外卖服务时停止使用不可降解一次性塑料餐具。 3.宾馆、酒店一次性塑料用品。到 2022 年底，全省范围内星级宾馆、酒店等场所不得主动提供一次性塑料用品，可通过设置自助购买机、提供续充型洗洁剂等方式提供相关服务；到 2025 年底，实施范围扩大至所有宾馆、酒店、民宿。 4.快递塑料包装。到 2020 年底，全省范围内邮政快递网点 45 毫米宽度及以下的胶带封装比例提高到 90%以上，免胶带纸箱应用比例提高到 10%以上。到 2022 年底，全省范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，降低不可降解的塑料胶带使用量，免胶带纸箱应用比例提高到 15%以上。到 2025 年底，全省范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料胶带，免胶带纸箱应用比例提高到 20%以上。 相符性分析：本项目生产产品为海绵制品，不属于文件禁止生产、销售和使用的“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”，亦不属于“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”。 本项目生产产品为聚氨酯海绵，亦不属于文件禁止、限制使用的“不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、宾馆、酒店一次性塑料用品和快递塑料包装”。 因此，本项目建设与广东省发展改革委广东省生态环境厅关于印发《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。
--	---

--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目概况

1、项目概况

广东惠丰新材料科技有限公司位于惠州市博罗县杨村镇水华寨村楼角、老屋、散屋、塘一、塘二、水屋经济合作社（详细位置见附图 1），租用惠州市景灏家具有限公司厂房五的第三层作为生产车间，宿舍三作为员工宿舍。项目总投资 500 万人民币，其中环保投资 50 万元，项目总占地面积为 6130m²，总建筑面积为 6130m²。项目主要从事聚氨酯海绵的加工生产，年产聚氨酯海绵 594 吨。

本项目行业分析：

表 2-1 项目主要工程内容一览表

行业类别	《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）		本项目情况	
	二十六、橡胶和塑料制品业 29			
	报告书	报告表	登记表	本项目为聚氨酯海绵生产，故应编制环境影响报告表
	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，以及生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（2021 年 1 月 1 日起实施）的有关规定，该项目须编制环境影响报告表上报审批。为此，受广东惠丰新材料科技有限公司委托，广州浔峰环保科技有限公司组织有关技术人员在调查收集和研究与项目有关技术资料的基础上，根据环境影响评价技术导则，编制了本环境影响报告表。

2、工程内容

项目工程组成见表 2-2，主要产品、产量见表 2-4。

表 2-2 项目主要工程内容一览表

工程类别	构筑物名称	建设规模	
主体工程	生产车间	租用惠州市景灏家具有限公司厂房五（共三层，第一、二层为空置厂房）的第三层作为生	发泡区建筑面积 2400m²，设置 2 条发泡线。
			储罐区建筑面积 800m²，主要用于 MDI 等原料储存。

		产车间，该车间属于砖混结构厂房（生产车间各区采取铝合金、阳光板对生产线区域进行隔断），一层高约 5m，占地面积 5610m ² ，建筑面积为 5610m ²	原料仓建筑面积 200m ² ，主要用于其他原料储存（含色料、抗氧剂、增白剂、阻燃剂等）。 半成品区以及成品区建筑面积 1360m ² ，主要用于储存半成品以及成品。 加工区建筑面积 800m ² ，主要用于成品加工和打包。	
辅助工程	办公室	位于生产车间，建筑面积为 50m ² ，主要用于员工办公。		
	宿舍	租用宿舍三中的 1 层宿舍楼，占地面积 520m ² ，建筑面积为 520m ² 。		
公用工程	给水工程	市政供水管网		
	排水工程	市政污水管网		
	供电工程	市政供电		
环保工程	废水	生活污水	①厂区雨污分流； ②生活污水经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）标准中第二时段三级标准后排入杨村镇金杨片区生活污水处理厂处理	
		废气	发泡、清洗喷头	废气经集气罩收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理后引至 20m 排气筒（DA001）排放
	噪声		噪声源隔音、减振，合理布局，厂房隔音	
	固体废物	一般工业固废	在生产车间内设置一般固废暂存间 25m ² ，交由专业回收单位回收利用	
		危险废物	在生产车间内设置危废暂存间 25m ² ，交有资质的单位处理	
		生活垃圾	交由环卫部门收集处理	
	环境风险应急	厂区设事故应急池容积为 170m ³ ，罐区设 1.5m 高围堰，生产装置区设地沟，围堰地沟与事故应急池连接并设截断措施		
依托工程	杨村镇金杨片区生活污水处理厂			
表 2-3 项目储罐一览表				
序号	储罐名称	容量（m ³ ）	最大储存量（m ³ ）	数量（个）
一、卧式恒温储罐				
1	PPG 恒温储罐	Φ 2000mm×1000mm =31.4	25	2
2	POP 恒温储罐	Φ 2000mm×1000mm =31.4	25	2
3	MDI 恒温储罐	Φ 2000mm×600mm =18.8	15	1
二、立式常温储罐				
4	PPG 常温储罐	Φ 2915mm×1500mm =10	8.0	4
5	POP 常温储罐	Φ 1300mm×1500 mm =2	1.6	4
6	MDI 常温储罐	Φ 1850mm×3000mm =8	6.4	2
7	二乙醇胺常温储罐	Φ 1300mm×1500mm =2	1.6	1

8	阻燃剂常温储罐	Φ1300mm×1500mm =2	1.6	1				
备注：①容量计算公式为：π（r ² ）h；②最大储存量按照容量 80%进行计算；③项目 PPG、POP、MDI 原料入厂时，由罐车加注入 PPG、POP、MDI 恒温储罐中，再由恒温储罐注入常温储罐中；④项目储罐均为地上不锈钢结构型式的储罐；⑤项目储罐配套计量器；⑥阻燃剂、二乙醇胺使用罐桶加注，密封储存于常温储罐。⑦MDI、PPG、POP、阻燃剂等储罐在发泡时罐内温度保持在 25℃，采用冷热交换机维持恒温。								
2、产品方案及生产规模								
根据建设单位提供的资料，项目主要产品及年产量详见下表。								
表 2-4 项目产品方案								
序号	产品名称	单位	产量	产品规格（m）	密度 kg/m ³	个数	体积（m ³ ）	产品用途
1	聚氨酯海绵	t/a	594	0.3*0.3*0.15	20	2200000	29700	海绵用于家具生产
备注：①通过对项目所在地及其周边市场需求状况调查确定，本公司生产海绵主要用作家具使用，同时也可根据市场需求和客户需要调整各种规格尺寸的产品产量；②项目所生产的海绵制品主要为聚氨酯海绵， 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。								
3、主要原辅材料消耗								
项目使用的主要原辅材料消耗详见下表：								
表 2-5 主要原辅材料一览表								
原辅材料名称	年使用量（吨）	批次用量（kg/批）	最大贮存量（吨）	包装方式/规格	性状	储存位置	使用工序	
聚醚多元醇（PPG）	238	198	3.7	恒温/常温储罐	液态	恒温储罐	发泡	
聚合物多元醇（POP）	238	198	3.7	恒温/常温储罐	液态	恒温储罐	发泡	
改性二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	126	105.11	1.96	恒温/常温储罐	液态	恒温储罐	发泡	
线型聚硅氧烷	15	12.52	0.075	铁桶25kg/桶	液态	原料仓库	发泡	
二氯甲烷	3	10	0.2	铁桶200kg/桶	液态	恒温储罐	清洗喷头	
叔氨催化剂	3	2.10	0.6	胶桶200kg/桶	液态	原料仓库	发泡	
二乙醇胺	3	2.10	0.6	常温储罐	液态	原料仓库	发泡	
色料	5	4.08	0.6	胶桶200kg/桶	液态	原料仓库	发泡	
抗氧剂	1	0.82	0.6	200kg/袋	固态	原料仓库	发泡	

增白剂	1	0.82	0.6	200kg/袋	固态	原料仓库	发泡
阻燃剂	7	5.94	0.9	常温储罐	液态	原料仓库	发泡
乳化剂	1	0.82	0.6	胶桶200kg/桶	液态	原料仓库	发泡
扩链剂	1	0.82	0.6	胶桶200kg/桶	液态	原料仓库	发泡
开孔剂	1	0.82	0.6	胶桶200kg/桶	液态	原料仓库	发泡
耐黄剂	1	0.82	0.9	300kg/袋	固态	原料仓库	发泡
碳酸钙	38	31.27	0.125	袋装，25kg/袋	固态	原料仓库	发泡
包装袋	3	/	1	/	固态	原料仓库	包装
水	21	17.47	/	/	液态	供水管网	发泡
备注：原辅材料中PPG、POP以及MDI最大暂存量按照原料5d使用量进行暂存。							
表 2-6 各物料配比表							
原辅材料名称	配比（%）	单位批次使用量(kg/批次)	每日使用量(kg/d)	每年使用量(t/a)	备注说明		
聚醚多元醇（PPG）	34	198	792	238	发泡原料、助剂及稳定剂，每条发泡线每天可发泡 2 次（设置 2 条发泡线），年运行 300 天，合计 1200 次		
聚合物多元醇（POP）	34	198	792	238			
二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	18.05	105.11	420.44	126			
线型聚硅氧烷	2.15	12.52	50.08	15			
叔氨催化剂	0.36	2.10	8.4	3			
二乙醇胺	0.36	2.10	8.4	3			
色料	0.7	4.08	16.32	5			
抗氧化剂	0.165	0.82	3.28	1			
增白剂	0.165	0.82	3.28	1			
阻燃剂	0.165	5.94	23.76	7			
乳化剂	0.165	0.82	3.28	1			
扩链剂	0.165	0.82	3.28	1			
开孔剂	0.165	0.82	3.28	1			
耐黄剂	0.165	0.82	3.28	1			
碳酸钙	5.37	31.27	125.08	38			
水	3	17.47	69.88	21			
备注：此仅为海绵生产过程中各物料的用量，不含喷头清理过程中二氯甲烷的用量							
表 2-7 原辅材料主要成分及理化性质一览表							
序	名称	主要成分	理化性质	危险类	毒性毒理		

号				别	
1	聚醚多元醇 (PPG)	甘油基聚氧丙烯聚醚多元醇, CAS: 9049-71-2 & 25791-96-2	为浅黄色粘稠状液体, 无色无味, 摩尔质量为 5000g/mol, 能溶于大多数有机溶剂, 凝固温度-12℃。比重 1.03g/cm ³ , 闪点 >180℃, 分解温度 >220℃。	吞食可能有害	口服平均致命剂量: >2000mg/kg (rat); 皮肤接触: 在兔的皮肤上进行一次实验会产生轻微的刺激, 多次实验会产生中度刺激。眼睛接触: 对兔眼有轻微的刺激。
2	聚合物多元醇 (POP)	Polyether Polyol, 离子型, 聚醚多元醇、聚醚与乙烯基单体接枝聚合物, CAS: 9049-71-2 & 25791-96-2	乳白色或微黄乳白色粘稠液体, 羟值为 28.81 (mgKOH/g), 比重为 1.0426 (g/cm ³ , 20℃), 闪点 >95 (℃, 闭杯), 正常使用时不会产生危险聚合反应, 在贮存及操作正确时不会产生危险, 高温下可发生氧化。	吞食可能有害	吸入: 吸入不致引起危险, 因该物料在环境温度下蒸气压低。皮肤接触: 略有刺激, 不会引起皮肤过敏。眼接触: 略有刺激。饮入: 低毒。长期接触: 该物料长期使用也未具有不良的证据
3	二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	2, 4'-二苯基甲烷二异氰酸酯, CAS: 101-68-8	为白色至淡黄色熔触固体。熔点≥38℃ (相对蒸汽), 闪点为 177~227℃, 密度为 1.223g/cm ³ (在 15℃), 引燃温度 ≥220℃, 易溶于苯、甲苯、氯苯等有机溶剂, 微溶于水, 并缓慢发生反应。	低毒	LD ₅₀ : 10000mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 369~490mg/m ³ (4 小时, 大鼠吸入) 刺激性: 眼睛刺激 100mg, 中度刺激
4	阻燃剂	否	阻燃剂, 赋予易燃聚合物难燃性的功能性助剂, 主要是针对高分子材料的阻燃设计的	/	/
5	二乙醇胺	CAS: 111-42-2	为无色液体, 氨味。熔点≥28℃ (相对蒸汽), 闪点为 176℃, 沸点/沸程 268℃, 蒸汽密度 3.65g/cm ³ , 分解温度 ≥269.1℃, 易溶于苯、甲苯、氯苯等有机溶剂, 微溶于水, 并缓慢发生反应。	已确认的动物致癌物, 否为人类致癌物尚未可知, 存在被皮肤吸收的危险	LD ₅₀ (家兔): 8,380 mg/kg
6	抗氧化剂	CAS 号: 77745-66-5	主要为三异十三烷基亚磷酸盐, 透明至无色有微弱气味液体,	/	/

			分子式: $C_{39}H_{81}O_3P$, 分子量: 629, 闪点 197℃, 海绵发泡/加 工过程中高温引起的 热氧老化黄变正是通 过添加抗氧剂加以抑 制的		
7	二氯甲烷	/	分子式: CH_2Cl_2 。外 观与性状: 无色液 体。有醚样气味。易 挥发。其气体不燃 烧, 与空气混合也 不爆炸。能与乙醇、 乙醚和 N, N-二甲基 甲酰胺混溶, 溶于约 50 份水中。分子量: 84.94; 熔点: - 95.1℃; 沸点: 40.1℃; 密度: 1.326; 气化热 (40.5℃): 328.98kJ/kg; 比热容 (液体, 101.325kPa, 15~40℃): 1205.8J/(kg·K); 粘度 (20℃): 0.430mPa·S; 表面张力(20℃): 27.84mN/m(40℃): 25.27mN/m; 折射率 (20℃): 1.4237; 蒸气 压: 102.18KPa/40℃ 在常温常压下二氯甲 烷为具有类似醚样臭 味的无色透明易挥发 性液体。微溶于水, 能溶于乙醇、乙醚和 酯。在空气中几乎不 能点燃。在 120℃以 下和金属不发生作 用。	低毒	半数致死量(大鼠, 经口)2524mg/kg。高 浓度蒸气有麻醉性。 有刺激性。蒸气与空 气形成爆炸性混合 物, 爆炸极限 6.2%~15.0% (体 积)。
8	碳酸钙	碳酸钙; CAS: 471-34-1	一种无机化合物, 俗 称灰石、石灰石、石 粉、大理石等。碳酸 钙呈中性, 基本上不 溶于水, 溶于盐酸。 熔点为 1339℃	/	/
4、主要生产设备					
(1) 项目设备情况					

项目主要生产设备配置详见下表：

表 2-8 项目生产设备及数量表

序号	主要生产单元	使用工序	设备名称	设施参数	数量/台	摆放位置
1	发泡单元	发泡工序	发泡线	17.6m ³ /批次	3 用 2 备	发泡线
2	搅拌单元	搅拌工序	搅拌机	1.0t/h	3	搅拌机
2	切割、加工单元	成品加工	贮存货架	20t/h	2	加工区
3			路轨机	1.90t/h	10	
4			圆盘机	2.0t/h	4	
5			平切机	2.0t/h	10	
6			立切机	2.0t/h	4	
7			数控机	2.0t/h	8	
8			截断机	2.0t/h	4	
9			打磨加工机	2.5t/h	10	
10			电热丝加工机	2.0t/h	10	
11			热压成型机	2.0t/h	8	
12			缝纫机	1kW	12	
13	储存单元	物料储存	PPG 恒温储罐	Φ2000mm×1000mm =31.4	2	储罐区
14			POP 恒温储罐	Φ2000mm×1000mm =31.4	2	
16			MDI 恒温储罐	Φ2000mm×600mm =18.8	1	
17			PPG 常温储罐	Φ2915mm×1500mm =10	4	
18			POP 常温储罐	Φ1300mm×1500 mm =2	4	
19			MDI 常温储罐	Φ1850mm×3000mm =8	2	
20			二乙醇胺常温储罐	Φ1300mm×1500mm =2	1	
21			阻燃剂常温储罐	Φ1300mm×1500mm =2	1	
22	辅助单元	辅助工序	冷水机	1.5m ³ /h	1	储罐区 (用于恒温罐冷却)
23		废水处理系统	三级化粪池	10t/d	1	/
24		废气处理系统	活性炭吸附装置	12000m ³ /h	1	/

(2) 发泡环节产能匹配性分析

本项目共设置了 3 条发泡线，该项目年产聚氨酯海绵 594t（29700 立方米），其中单条发泡线的年运行时间为 2400h（其中投料 30h、搅拌 600h、发泡 100h、熟化 1670h）。产能核算见下表。

表 2-9 项目发泡生产工序产能核算表

产品名称	产量/年	生产线	单条生产线产量/年	产量/批次	发泡线配套尺寸（m）
聚氨酯海绵	29700m³	3 条	10560m³	17.6m³	22*1*0.8
备注：①本项目年产聚氨酯海绵 29700m³，设备产能为 31680m³，31680m³>29700m³，因此产能符合实际生产需求。					
表 2-10 项目 1 条发泡线单批次/总批次中各工序作业时间					
工序	单批次作业时间	年生产批次	年总作业时间	投料方式	
投料	3min	600	30h	手工投料/泵输送	
搅拌	60min	600	600h	/	
发泡	10min	600	100h	/	
熟化	167min	600	1670h	/	
清理喷头	30min	300（每天清洗 2 批次）	150h	/	
切割/直切	全天工作时间 8h	/	2400h	项目每天连续切割，切割时间为 8h/d，2400h/a	
备注：项目发泡线（含搅拌）每批次运行时间为 140min，每天运行 2 批次，合计 280min。					
5、项目劳动定员及工作制度					
项目劳动定员 30 人，每班 8 小时，全年生产 300 天，在厂内住宿，不设食堂。					
二、公用及配套工程					
1、供电系统					
项目用电均由市政电网供给，年用电量 80 万度，无备用发电机。					
2、给排水					
（1）给水					
项目用水主要为生产用水、职工生活用水，由当地自来水厂供给。					
1) 生产用水					
①工艺用水					
本项目生产过程中需要使用水作为发泡剂，根据业主提供的资料，产品用水量为 20t/a，采用自来水。由于工艺用水参与反应，多余部分在熟化过程中以水蒸气形式散失，因此无工艺废水产生。					
②冷却用水					
项目设置 1 套冷水机用于恒温罐冷却，冷却水为自来水，无需添加冷却剂等，用水循环使用，单套冷水机的循环水量为 30m³/h，则计算得出单套冷水机的循环水量为 30m³/h×8h=240m³/d，项目设 1 套冷水机，则 1 套冷水机的循环水量合计为 240m³/d（72000m³/a）（年工作时间 300 天，每天使用时间 8 小时）。冷却用水在循					

环使用过程中存在少量的损耗，需要补给水，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）3.11.14“冷却塔的补充水量应按冷却水循环水量的1%~2%计算”，本项目的冷水机的补充水损耗量按平均值1.5%计算，则补充新鲜水约3.6t/d（1080m³/a），冷却系统无旁滤装置，因此无冷却废水排放。

2) 职工生活用水

本项目劳动定员人数为30人，年工作300天，在厂区内住宿，不设食堂。

根据广东省地方标准《用水定额第3部分：生活》（D44/T1461.3-2021）表A.1服务业用水定额表中的国家机构有食堂和浴室（38m³/人·a）与无食堂和浴室（28m³/人·a）的通用值，本项目为30人在厂内住宿不就餐，故项目系数取两者的平均值（33 m³/人·a），则项目生活用水量990t/a（3.3m³/d）。

(2) 排水

项目采取雨污分流制，无生产废水产生，项目生活污水排污系数按0.9计，生活污水产生量为891m³/a，由三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后纳入杨村镇金杨片区生活污水处理厂处理达标后排至柏塘河。杨村镇金杨片区生活污水处理厂近期尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（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）第二时段一级标准的较严值，尾水排入柏塘河，流经公庄河后汇入东江。远期待建设单位在三年内对污水处理工艺进行提标升级改造，改造后污水处理厂出水设计标准执行COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、TP达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（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）第二时段一级标准的较严值，尾水排入柏塘河，流经公庄河后汇入东江。

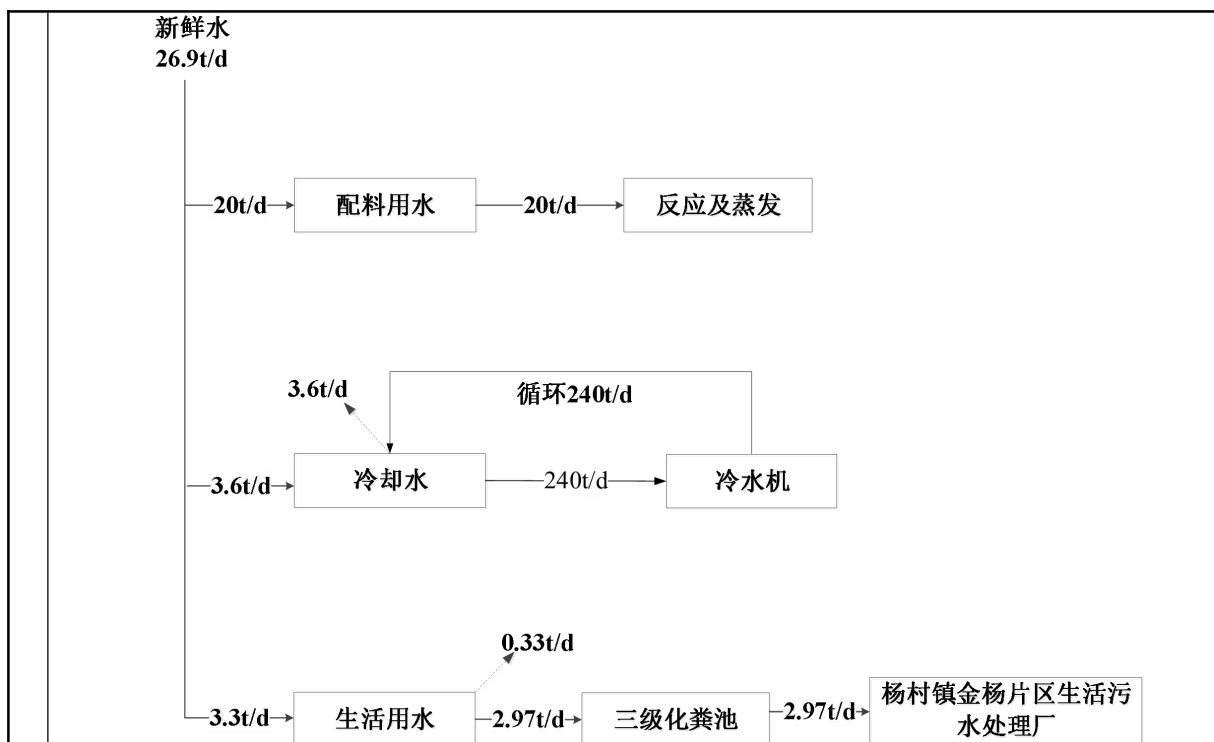


图 2-1 项目水平衡图

三、项目总物料平衡

本项目投入的料物包括聚醚多元醇（PPG）、聚合物多元醇（POP）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、阻燃剂、催化剂（二乙醇胺）、碳酸钙、水等，产生的产品为海绵制品，全厂总物料平衡表见下表。

表 2-11 项目总物料平衡表

投入		产出及去向		
原料名称	数量（t/a）	产出物		数量（t/a）
聚醚多元醇（PPG）	238	产品	聚氨酯海绵	594
聚合物多元醇（POP）	238	废气	有机废气（非甲烷总烃、MDI）	18.15
改性二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	126		颗粒物	0.0019
线型聚硅氧烷	15		CO ₂	51.3
叔氨催化剂	3	固体废物	边角料	4.8481
二乙醇胺	3		次品	29.7
色料	5			
抗氧化剂	1			
增白剂	1			
阻燃剂	7			
乳化剂	1			

	扩链剂	1			
	开孔剂	1			
	耐黄剂	1			
	碳酸钙	38			
	水	21			
	合计	698	合计		698

图 2-2 项目物料平衡图

该图展示了项目的物料平衡情况。原料用量为 698t/a，分为三部分：进入废气 18.15t/a，进入产品 594t/a，以及进入固体废物（次品、边角料） 34.5481t/a。

图 2-2 项目物料平衡图

三、项目四邻关系情况

项目东面为空地，南面和西面为惠州市景灏家具有限公司厂房，北面为在建厂房，项目四至情况图见附图 2、项目现状及周边情况见附图 3 和附图 4。

四、项目平面布置

本项目共设置 1 层生产车间以及一栋 3 层宿舍，占地面积 6625m²，建筑面积 7250m²，生产车间主要为发泡车间、原料区、成品区以及加工区等，项目平面布置详见附图 6。

本项目生产功能区分区明确，布局合理，总平面布置做到了人流物流分流、方便生产和办公，同时生产对外环境造成的影响也降至最低。综上所述，项目平面布置合理。

工艺流程和产排污环节

（一）工艺流程简述

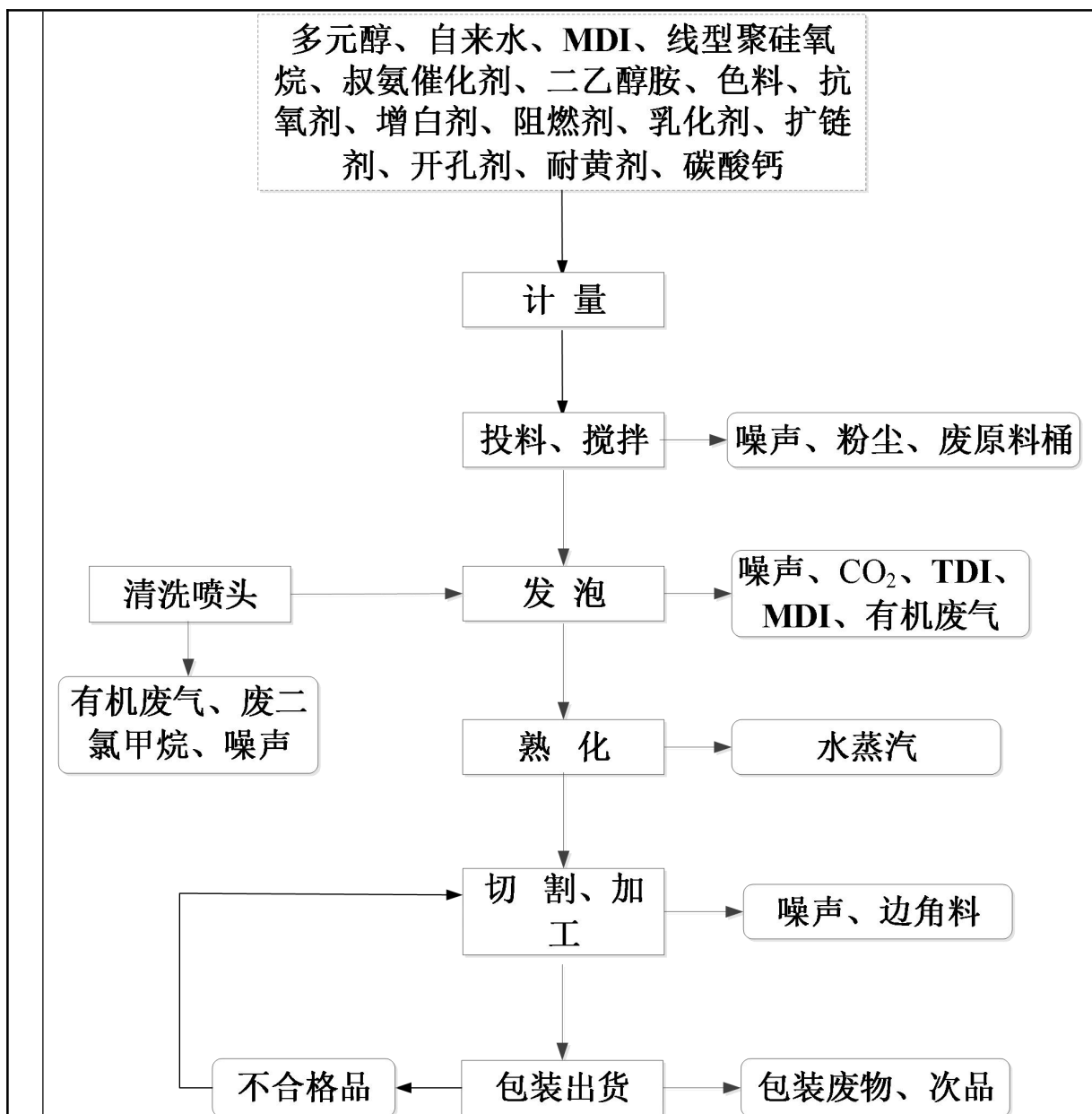


图 2-3 生产工艺流程图

工艺说明：

原材料储存：生产所需原料为聚醚多元醇（PPG）、聚合物多元醇（POP）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、开孔剂、阻燃剂、催化剂、碳酸钙、水等。项目碳酸钙原料为粉状袋装，除碳酸钙、抗氧化剂、增白剂以及耐黄剂外的发泡原辅材料均为液体，其中聚醚多元醇（PPG）、聚合物多元醇（POP）密封恒温储存于恒温储罐；二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、阻燃剂储存于常温储罐。储罐区产生储罐大小呼吸废气。

（1）投料和搅拌

项目碳酸钙、抗氧化剂、增白剂以及耐黄剂平时以袋装，通过与聚醚多元醇

(PPG)、聚合物多元醇 (POP) 在搅拌中进行搅拌 (聚醚多元醇 (PPG)、聚合物多元醇 (POP) 通过储罐配套的计量器计量后通过管道输送进入地罐中), 碳酸钙、抗氧剂、增白剂以及耐黄剂投料时将包装袋开小口缓慢进行投料, 会产生颗粒物;

(2) 计量

除碳酸钙、抗氧剂、增白剂以及耐黄剂外的原辅材料均为液体, 用泵按照配比从罐桶中泵入发泡线的计量器, 每种物料进入一个计量器, 再从计量器通过管道泵入发泡线中进行搅拌, 项目物料通过管道直接泵入发泡机 (为密闭输送), 无废气产生。

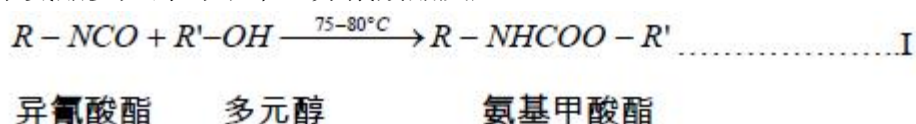
本项目碳酸钙、抗氧剂、增白剂以及耐黄剂投料采用人工投料方式, 故在投料过程中会产生颗粒物与噪声。

(3) 发泡

项目发泡反应过程是在常温常压下进行, 反应时间短, 为瞬时反应 (原料中的 MDI 全部与醇类发生聚合反应, 无残留于产品中)。在常温常压下, 液态的混合物在反应后会慢慢膨胀固化, 形成泡绵。

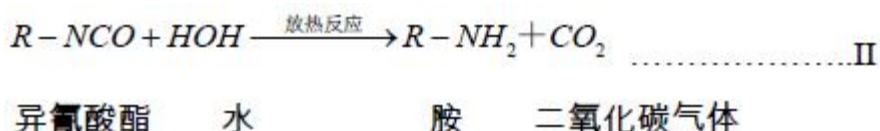
本项目采用水作为发泡剂。项目发泡为二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI) 与多元醇、在叔胺催化剂和二乙醇胺的催化下发生发泡反应, 聚氨酯软泡的形成包括复杂的化学反应, 是一个逐步加成聚合的过程, 主要是凝胶反应、发泡反应和交联反应, 主要反应如下:

1) 聚氨酯多元醇与甲苯二异氰酸酯反应:

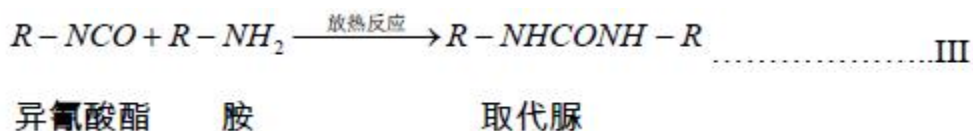


I 为凝胶反应, 反应产生聚氨基甲酸酯, 聚氨基甲酸酯是泡沫塑料的主要成分, 含有数量众多的氨基甲酸酯基团 (-NHCOO-) 链节的高分子聚合物。

2) 二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI) 与水反应:

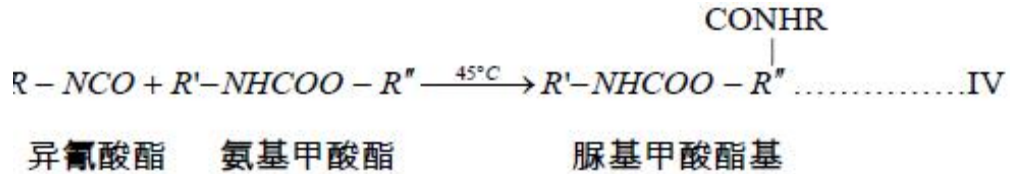


3) 胺基进一步与异氰酸酯基团反应:

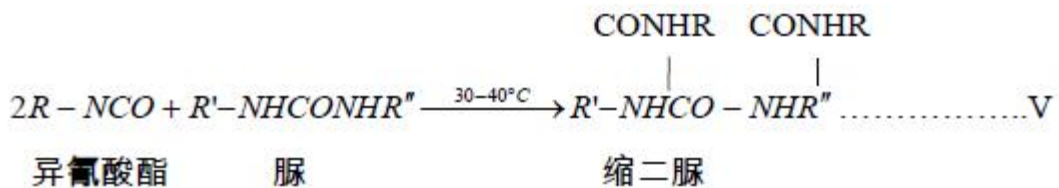


II、III 步为发泡反应，反应产生 CO₂，导致泡沫膨胀，同时生成含有脲基的聚合物，发泡反应为放热，使发泡液温度升高。

4) 异氰酸酯与氨基甲酸酯 (-NHCOO-) 进一步反应：



5) 异氰酸酯与脲基 (-NHCONH-) 进一步反应：



上述IV、V 属于交联反应，在聚氨酯泡沫制造过程中，这些反应都是以较快的速度同时进行着，在催化剂存在下，有的反应在几分钟内就完成，最后形成高分子量和具有一定交联度的聚氨酯泡沫体，聚合物的分子结构由线性结构变为体形结构，使发泡产物更好的相溶，加快产品的熟化。

本项目线型聚硅氧烷作为稳定剂，不参与反应，其作用是降低液体表面张力，有利于气泡的形成，在软质聚氨酯泡沫生产中具有对各种原料的乳化、提供有效的成核、泡沫膨胀过程中稳定、溶解生成的聚脲的功效和作用。

本项目叔氨催化剂和二乙醇胺为催化剂，不参与反应，发泡后叔氨催化剂与二乙醇胺留在泡沫体内起着防老剂作用。

项目耐黄剂和色料、增白剂、阻燃剂、乳化剂等为功能性助剂，不参与反应，留在泡沫体内起着加强产品的功能性性能，如阻燃性能等。

将多元醇、二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)、线型聚硅氧烷、叔氨催化剂、二乙醇胺、色料、抗氧剂、增白剂、阻燃剂、乳化剂、扩链剂、开孔剂、耐黄剂、聚酯粉、水等一次性加入，使链增长、项目使用水作为发泡剂，采用叔氨催化剂与二乙醇胺为催化剂，促进交联反应，并能促进异氰酸酯与水之间反应放出 CO₂ 气体。水主要作为溶解液，固化后的泡沫具有填缝、粘结、密封等功能。

此工序会产生噪声与有机废气、MDI 与 CO₂。

(4) 熟化

发泡后的海绵要贮存一段时间，使其吸收空气，在自然温度下冷却凝固，消耗多余的反应热，这就是熟化处理，熟化的时间要视泡沫种类而定。本项目海绵在反应结束后表面温度约为 35℃，故海绵需在生产车间内自然冷却（熟化），达到最终强度，冷却时间约为 8~10 小时左右。海绵熟化过程不存在化学反应，同时因发泡过程中发泡剂水过量，化学原料已全部反应，因此海绵泡绵中已经不存在游离的化学产品，故熟化过程中不存在有机废气产生。此工序主要将多余的水分自然风干，不产生废气。

（5）清洗喷头

每批次发泡结束后，均需使用二氯甲烷对发泡机的喷头进行清洁，避免残留物料在搅拌头和喷头里面继续发泡而造成设备堵塞。具体流程为：批次发泡结束后，由发泡机内设的清洗按钮和通道进行清洗，由泵将恒温储罐中的二氯甲烷抽进发泡机的搅拌头中高速搅拌，然后再由喷头喷出，则残留物料溶解在二氯甲烷中而随着二氯甲烷一起喷出，从而达到清洁的目的。为减少二氯甲烷的挥发，在清洁时，在喷头处放置一个胶桶对喷出的二氯甲烷进行收集，收集后的废二氯甲烷交有危险废物处理资质单位，该工序主要有噪声、有机废气、废二氯甲烷产生。

（6）切割、加工

将完成熟化的海绵通过全自动路轨切割机按照生产规格进行切割加工，此工序会产生噪声和边角料。

（7）包装出货

对完成切割好的海绵按照规格进行分拣，将符合要求的海绵通过人工使用薄膜打包进行包装入库，尺寸不对的不合格品送回全自动路轨切割机重新进行切割，使其达到要求，不能重新切割的，作为次品外售。此工序会产生包装废物、次品等固废。

（二）产污环节汇总

表 2-12 本项目产污节点汇总表

序号	项目	产污环节	主要污染物
1	废水	员工办公生活废水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油
2	废气	投料废气	颗粒物
		发泡废气	非甲烷总烃、MDI
		清洗喷头废气	二氯甲烷

	3	噪 声	设备运行		设备运行噪声
	4	固废	员工办公		生活垃圾
			生产	一般工业固废	次品、边角料和包装废物
			废气设施	危险废物	废活性炭
			发泡机清洗		废二氯甲烷
			原料储存		废原料桶
	与项目有关的原有环境污染问题				
无					

与项目有关的原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、大气环境

根据《关于印发〈惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）〉的通知》（惠府函[2021]1 号）的规定，项目所在区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

① 基本污染物环境质量现状

根据惠州市生态环境局发布的《2021 年惠州市环境质量状况公报》，2021 年，市区（惠城区、惠阳区和大亚湾区）空气质量良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准。其中，二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和一氧化碳（CO）达国家一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）达到国家二级标准；各县（区）二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）达国家一级标准，臭氧（O₃）达国家二级标准；龙门县、大亚湾区和惠东县可吸入颗粒物（PM₁₀）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准；龙门县细颗粒物（PM_{2.5}）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准。

综上，项目所在地属环境空气质量达标区。

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，本项目委托广东海能检测有限公司（报告编号：HN20230315012）于 2023 年 3 月 18 日~2023 年 3 月 24 日对项目所在地和散屋村（位于本项目西面，距离约 295 米）的环境空气质量进行监测。环境空气监测报告详见附件 4，监测点位图详见附图 22，监测点位及监测结果详见下表。

表 3-1 环境空气监测点位及监测因子

序号	监测点名称	经纬度	方位及距离	监测项目
G1	厂区内	E114°25'53.47976" N23°25'9.66833"	/	TSP、臭气浓度、TVOC、非甲烷总烃、二氯甲烷
G2	水华寨村	E114°25'39.85162" N23°25'10.59101"	西侧 295m	

表 3-2 其他污染物环境质量现状监测结果一览表 单位：mg/m³

监测点位	监测因子	平均时段	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 厂区	非甲烷总烃	1h	2	1.30-1.49	74.5	0	达标

	内	TVOC	8h	0.6	0.0462-0.0604	10.1	0	达标
		TSP	24h	0.3	0.184-0.233	77.7	0	达标
		臭气浓度	一次最大监测值	20（无量纲）	<10-16	80.0	0	达标
		二氯甲烷	1h	0.214	0.3L	70.1	0	达标
	G2 水华寨村	非甲烷总烃	1h	2	1.30-1.48	74.0	0	达标
		TVOC	8h	0.6	0.0467-0.0612	10.2	0	达标
		TSP	24h	0.3	0.180-0.198	66.0	0	达标
		臭气浓度	一次最大监测值	20（无量纲）	<10-17	85.0	0	达标
		二氯甲烷	1h	0.214	0.3L	70.1	0	达标
		由监测结果可知，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准要求；TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的附录 D 要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级新改扩建标准；二氯甲烷满足《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）中的多介质环境目标值估算方法计算的质量标准。 二、地表水环境 （1）区域地表水环境质量状况 项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网纳入杨村镇金杨片区生活污水处理厂处理，尾水排入柏塘河，经公庄河汇入东江。 根据《2021 年惠州市生态环境状况公报》，2021 年，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（龙门段）、沙河、公庄河等 5 条河流水质优；淡水河、吉隆河水质良好，潼湖水和淡澳河水质轻度污染。与 2020 年相比，淡水河水质有所好转，其余河流水质保持稳定。 为了解柏塘河水质现状，本报告引用《博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂及管网配套建设工程环境影响报告表》广东君正检测有限公司于 2021 年 10 月 12~14 日进行了监测（报告编号：JZ2110004）的地表水环境质量的检测结果。引用项目与本项目属于同一条河流。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）的要求，该监测数据在三年有效期范围，符合导则关于数据引用的要求，因此引用数据具有可行性。具体位置、各水质监测断面及监测因子见下表：						

表 3-3 水质监测断面情况									
监测点或断面	监测点或断面位置	监测因子					所属水体		
W1	排污口上游 500m 断面	水温、pH 值、DO、CODCr、氨氮、总磷、总氮、SS、色度、BOD ₅ 、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬、烷基汞					柏塘河		
W2	排污口处监测断面								
W3	排污口下游约 1500m 断面								

图 3-2 引用地表水环境质量现状监测布点与本项目位置关系图

表 3-4 柏塘河水质现状监测数据 单位：mg/L，pH 为无量纲									
检测项目	检测结果（单位 mg/L，pH 值为无量纲，水温为℃）								
	W1 排污口上游约 500m 断面			W2 排污口处监测断面			W3 排污口下游 1500m 断面		
	2021.10.12	2021.10.13	2021.10.14	2021.10.12	2021.10.13	2021.10.14	2021.10.12	2021.10.13	2021.10.14
水温	24.3	24.7	25.2	24.7	25.1	25.3	24.1	25.3	25.5
pH 值	7.2	7.2	7.3	7.4	7.5	7.4	7.7	7.6	7.5
溶解氧	5.3	5.4	5.3	5.2	5.3	5.2	5.2	5.2	5.1
色度	8	7	7	4	4	3	6	6	6
化学需氧量	11	10	6	9	14	12	10	12	10
五日生化需氧量	2.4	2.4	1.5	2.1	3.5	2.7	2.5	3.0	2.3
悬浮物	9	8	10	6	11	14	15	12	11
氨氮	0.503	0.479	0.541	0.647	0.668	0.633	0.565	0.591	0.577
总磷	0.08	0.08	0.08	0.09	0.12	0.13	0.12	0.10	0.12
总氮	0.77	0.70	0.69	0.90	0.87	0.91	0.82	0.80	0.81
阴离子表	0.08	0.07	0.08	0.08	0.06	0.08	0.05L	0.05L	0.05L

面活性剂									
粪大肠菌群	2.4×10^3	1.7×10^3	2.5×10^3	5.4×10^3	3.5×10^3	4.3×10^3	7.9×10^2	9.4×10^2	6.9×10^2
动植物油	0.06L	0.10	0.09	0.07	0.08	0.07	0.07	0.06L	0.06
石油类	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	0.04
砷	4×10^{-4}	6×10^{-4}	4×10^{-4}	4×10^{-4}	4×10^{-4}	4×10^{-4}	5×10^{-4}	5×10^{-4}	5×10^{-4}
汞	6×10^{-5}	6×10^{-5}	7×10^{-5}	8×10^{-5}	5×10^{-5}	7×10^{-5}	6×10^{-5}	5×10^{-5}	6×10^{-5}
镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
总铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
烷基汞	3×10^{-5} L	3×10^{-5} L	3×10^{-5} L	3×10^{-5} L	3×10^{-5} L	3×10^{-5} L	3×10^{-5} L	3×10^{-5} L	3×10^{-5} L
备注：1、执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。 2、“—”表示执行标准（GB3838-2002）未对该项目作出限制要求；“L”表示监测结果低于该项目方法检出限。 3、# SS 执行《地表水环境质量标准》（SL63-94）中四级标准值（60mg/L）。									
表 3-5 水质监测结果统计表（连续 3 天监测平均值）									
水质检测结果统计检测结果（单位 mg/L，pH 值为无量纲，水温为℃）									
检测项目	W1 排污口上游约 500m 断面		W2 排污口处监测断面		W3 排污口下游 1500m 断面				
水温	24.73		25.03		24.96				
pH 值	7.23		7.43		7.6				
溶解氧	5.33		5.23		5.16				
色度	7.33		3.66		6				
化学需氧量	9		11.66		10.66				
五日生化需氧量	2.1		2.76		2.6				
悬浮物	9		10.33		12.66				
氨氮	0.51		0.65		0.58				
总磷	0.08		0.11		0.11				
总氮	0.72		0.89		0.81				
阴离子表面活性剂	0.08		0.07		0.05L				
粪大肠菌群	2.2×10^3		4.4×10^3		8.1×10^2				
动植物油	0.06L		0.07		0.06L				
石油类	0.03		0.03		0.03				
砷	4.67×10^{-4}		4×10^{-4}		5×10^{-4}				
汞	6.3×10^{-5}		6.67×10^{-5}		5.67×10^{-5}				
镉	0.001L		0.001L		0.001L				
铅	0.01L		0.01L		0.01L				

	总铬	0.004L	0.004L	0.004L
	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L
	烷基汞	3×10^{-5} L	3×10^{-5} L	3×10^{-5} L
表 3-6 监测结果标准指数一览表				
	检测项目	W1 排污口上游约 500m 断面	W2 排污口处监测断 面	W3 排污口下游 1500m 断面
	水温	/	/	/
	pH 值	0.115	0.215	0.3
	溶解氧	0.93	0.95	0.96
	色度	/	/	/
	化学需氧量	0.45	0.58	0.53
	五日生化需氧量	0.52	0.69	0.65
	悬浮物	/	/	/
	氨氮	0.51	0.65	0.58
	总磷	0.4	0.55	0.55
	总氮	0.72	0.89	0.81
	阴离子表面活性剂	0.4	0.35	0.125
	粪大肠菌群	0.22	0.44	0.081
	动植物油	/	/	/
	石油类	0.6	0.6	0.6
	砷	0.01	0.008	0.01
	汞	0.63	0.67	0.57
	镉	/	/	/
	铅	/	/	/
	总铬	/	/	/
	六价铬	/	/	/
	烷基汞	/	/	/
由上表的水质监测及分析结果表明，柏塘河 W1、W2、W3 监测断面各项监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。说柏塘河河段水质较好，均能满足其环境功能区划的要求。 三、声环境 根据惠州市生态环境局发布的《2021 年惠州市环境质量状况公报》，2021 年，惠州市城市区域声环境质量昼间平均等效声级为 54.5 分贝，质量等级为较好；城市道路交通噪声昼间平均等效声级为 67.2 分贝，质量等级为好；市区功能区声环境昼间、夜间达标率均为 100%。与 2020 年相比，惠州市城市区域声环境质量保持稳定。				

	项目 50m 范围内无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。 五、生态环境 项目位于广东博罗县产业转移工业园内，且用地范围内不含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。 六、地下水、土壤环境 本项目为租用惠州市景灏家具有限公司厂房五的第三层作为生产车间，项目建设对场地地面进行分区硬化、危险废物暂存间进行防腐防渗处理，无地下水、土壤污染途径，无需开展地下水、土壤现状调查。 七、电磁辐射 项目不属于电磁辐射类，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。																																						
环境保护目标	1、大气环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》文件可知，需明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标名称及相对位置关系见表 3-5。 <table><caption>表 3-5 大气环境保护目标</caption><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">敏感点名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容/人</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>水华寨村</td><td>-558</td><td>150</td><td>居住区</td><td>200</td><td>大气二级</td><td>西</td><td>195</td></tr><tr><td>2</td><td>水华寨张乾学校</td><td>-336</td><td>-201</td><td>学校</td><td>450</td><td>大气二级</td><td>西南</td><td>300</td></tr><tr><td>3</td><td>塘一村</td><td>-348</td><td>-318</td><td>居住区</td><td>210</td><td>大气二级</td><td>西南</td><td>372</td></tr></table> 2、声环境 厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。 3、地下水环境 厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 项目位于广东博罗县产业转移工业园内，用地范围内无生态环境保护目标。	序号	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容/人	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	1	水华寨村	-558	150	居住区	200	大气二级	西	195	2	水华寨张乾学校	-336	-201	学校	450	大气二级	西南	300	3	塘一村	-348	-318	居住区	210	大气二级	西南	372
序号	敏感点名称			坐标/m							保护对象	保护内容/人	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																								
		X	Y																																				
1	水华寨村	-558	150	居住区	200	大气二级	西	195																															
2	水华寨张乾学校	-336	-201	学校	450	大气二级	西南	300																															
3	塘一村	-348	-318	居住区	210	大气二级	西南	372																															
污染物排放控	1、废水																																						

制标准	项目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)中第二时段三级标准并满足金杨生活污水处理厂接管标准后汇入市政污水管网,排入杨村镇金杨片区生活污水处理厂处理。 杨村镇金杨片区生活污水处理厂近期尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(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)第二时段一级标准的较严值,尾水排入柏塘河,流经公庄河后汇入东江。远期待建设单位在三年内对污水处理工艺进行提标升级改造,改造后污水处理厂出水设计标准执行COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、TP达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准,其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(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)第二时段一级标准的较严值,尾水排入柏塘河,流经公庄河后汇入东江。					
	表 3-6 生活污水排放标准 (除 pH 外, 均为 mg/L)					
	污染物	COD _{Cr}	NH ₃ -N	总磷	BOD ₅	SS
	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级	≤500	/	/	≤300	≤400
	金杨生活污水处理厂设计进水水质	≤280	≤30	≤5.0	≤130	≤160
	生活污水排放标准	≤280	≤30	≤5.0	≤130	≤160
	注: 括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。					
	表 3-7 污水处理厂尾水排放标准 (除 pH 外, 均为 mg/L)					
	污染物	COD _{Cr}	NH ₃ -N	总磷	BOD ₅	SS
	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准	30	1.5	0.3	6	/
2、废气						
项目发泡产生的非甲烷总烃、MDI、二氯甲烷执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 的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; 颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 9 企业边界大气污染物浓度限值;						

臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级新改扩建厂界标准值和表2恶臭污染物排放标准值;

厂区内非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值要求。

具体标准限值见下表。

表 3-7 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)

污染物	排气筒高度(m)	排放限值 (mg/m ³)	边界浓度限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	20	60	4.0
异氰酸酯 (MDI)	20	1	/
二氯甲烷	20	50	/
颗粒物	/	/	1.0
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	20	0.3	/

备注: MDI 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 3-8 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)

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

表 3-9 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

污染物	排气筒高度 (m)	排放限值	边界浓度限值
臭气浓度	20	2000 (无量纲)	2.0 (无量纲)

3、噪声

项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

表 3-10 厂界环境噪声排放标准

阶段	执行标	噪声限值 (dB(A))	
		昼间	夜间
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类	65 55

4、固体废物

(1) 根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中适用范围可知: 本标准不适用于“采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制”, 因此项目运营期间产生的一般工业固体废物在厂区内采用库房或包装工具贮存, 贮存过程中应满足相应防渗

	漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求； （2）危险废物暂时贮存场所参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）； （3）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）； （4）《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）。			
总量控制指标	一、水污染物排放总量控制指标 根据项目工程分析，项目废水主要为生活污水，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）中第二时段三级标准并满足金杨生活污水处理厂接管标准后汇入市政污水管网，排入金杨生活污水处理厂处理，污水排放城镇污水处理厂统一处理的建设项目主要污染物的总量控制由该污水处理厂统一调配，不再另行增加批准建设项目主要水污染物的总量指标。			
	二、大气污染物排放总量控制指标			
		控制指标	申请量（t/a）	
	废气	非甲烷总烃	3.52265	有组织：3.2076
				无组织：0.31505
		二氯甲烷	0.09	有组织：0.045
				无组织：0.045
		MDI	0.009456	有组织：0.0004
				无组织：0.009056
		VOCs合计	3.622106	有组织：3.253
				无组织：0.369106
	三、固体废物排放总量控制指标 项目固体废物不自行处理排放，故不设置固体废物总量控制指标。			

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目租用现有厂房进行生产经营活动，不再考虑施工期环境影响。
---	--------------------------------------

运营期环境影响和保护措施	一、大气污染源及环保措施分析																
	1.1 废气源强核算																
	表 4-1 本项目废气排放源强表																
	污 染 源	工 序	装 置	污 染 物	污染物产生				治理措施		污染物排放						排 放 时 间/h
					核 算 方 法	废 气 产 生 量/ (m³/h)	产 生 量 / (t/a)	产 生 速 率/ (kg/h)	产 生 浓 度/ (mg/m³)	工 艺	效 率 / %	核 算 方 法	废 气 排 放 量/ (m³/h)	污 染 物	排 放 量 / (t/a)	排 放 速 率/ (kg/h)	
DA001 排气筒	发泡工序	发泡线	非甲烷总烃	系数法	45000	16.038	13.365	297	二级活性炭吸附	80	类比分析法	12000	非甲烷总烃	3.2076	2.673	59.4	1200
			MDI	类比分析法		0.0021	0.00175	0.039		80	类比分析法		MDI	0.0004	0.0004	0.0079	1200
	清洗喷头工序	发泡装置	二氯甲烷	类比分析法		0.405	1.35	30		80	类比分析法		二氯甲烷	0.045	0.150	6	300
DA002 排气筒	投料工序	搅拌机	颗粒物	系数法	15000	0.001	0.0342	2.2778	布袋除尘器	95	系数法	15000	颗粒物	0.00005	0.0017	0.1139	30

车间 无组织	发泡 工序	发泡 线	非 甲 烷 总 烃	系 数 法	/	1.782	1.485	/	加强车间的 通风换气	/	类 比 分 析 法	/	非 甲 烷 总 烃	1.782	1.485	/	120 0
			MD I	类 比 分 析 法	/	0.0002 4	0.0002	/		/	类 比 分 析 法	/	MD I	0.0002 4	0.0002	/	120 0
	清 洗 喷 头 工 序	发 泡 装 置	二 氯 甲 烷	类 比 分 析 法	/	0.045	0.150	/		/	类 比 分 析 法	/	二 氯 甲 烷	0.045	0.150	/	300
	投 料 工 序	搅 拌 机	系 数 法	类 比 分 析 法	/	0.001	0.0342	/		/	类 比 分 析 法	/	颗 粒 物	0.001	0.0342	/	30

备注：①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），本项目有机废气采用吸附法为可行技术；
② 参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅，2015 年 1 月），吸附法的去除效率通为 50～80%。本项目活性炭吸附处理效率取 60%。则二级活性炭处理效率=1-（1-60%）×（1-60%）=84%，本项目二级活性炭吸附处理效率以 80%计算。

运营期环境影响和保护措施	1.2 产排污分析 (1) 投料过程产生的颗粒物 本项目聚氨酯海绵生产使用的原料为聚醚多元醇（PPG）、聚合物多元醇（POP）、改性二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、线型聚硅氧烷、色料、催化剂、阻燃剂、碳酸钙、水等。除碳酸钙、抗氧剂、增白剂以及耐黄剂外的原辅材料均为液体，用泵按照配比从罐桶中泵入发泡线的计量器，再从计量器通过管道泵入发泡线中进行搅拌，投料过程均为管道输送，直接投入发泡机，无废气产生。 本项目粉末状原料碳酸钙、抗氧剂、增白剂以及耐黄剂平时以袋装，通过与聚醚多元醇（PPG）、聚合物多元醇（POP）在搅拌机中进行搅拌，碳酸钙等固态原料投料时将包装袋开小口缓慢进行投料，会产生粉尘（污染因子以颗粒物计）。 本项目投料粉尘产污系数根据《逸散性工业粉尘控制系数》中的数据，投料工序粉尘产生系数约为 0.05kg/t，项目碳酸钙等的用量为 41t/a，则颗粒物的产生量为 0.0019t/a，本项目碳酸钙每天投料 2 次，一次投料有效时间为 3min，全年投料约 600 次，即全年投料时间为 30h。本项目碳酸钙搬运时注意轻拿轻放，防止划破包装袋产生扬尘，原料倒入搅拌桶时降低落差，并在倒料后及时将倒料口加盖封闭，避免粉尘外逸。建设单位通过在地罐上方设置集气罩以收集投料工序产生的粉尘，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环办〔2023〕538 号）的表 3.3-2 废气收集集气效率参考值可知包围型集气罩其收集效率为 50%，则本项目粉尘的有组织产生量为 0.001t/a、无组织的产生量为 0.001t/a。 本项目共设置 3 个搅拌机进行碳酸钙、PPG 和 POP 的搅拌，碳酸钙在投料的过程中会产生投料粉尘，建设单位拟在 3 个搅拌机上方设置集气罩来对废气进行收集。搅拌机的直径为 1.5m，则集气罩的设计面积按 2.56m²（1.6m×1.6m），完成加罩于地罐上方，本项目设计风量参考《三废处理工程技术手册》（废气卷）。 风量设计按以下公式：$Q=0.75(10x^2+A) \times V_x$ 式中：Q----集气罩排风量，m³/s； x----污染物产生点至罩口的距离，m，本项目取 0.25； A----罩口面积，m²； V_x----最小控制风速，m/s，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取 0.5m/s。
--------------	--

经计算单个集气罩的排风量为 4299.75m³/h，项目共设置 3 个集气罩，则风量设计为 12899.25m³/h，考虑风量损失且为保证负压收集，项目设置风量为 15000m³/h。根据《大气污染控制技术手册》化学工业出版社、马广大主编，布袋除尘器的除尘效率≥95%，本次评价取 95%。

本项目颗粒物产排情况详见下表。

表 4-2 本项目投料工序废气的产排情况一览表

污染源强	污染物名称	风量 m ³ /h	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	收集效率 (%)	收集量 (t/a)	无组织排放 (t/a)	处理效率 (%)	有组织排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
投料工序	颗粒物	15000	0.00205	2.2778	50	0.001	0.001	95	0.00005	0.1139

经计算本项目颗粒物的有组织产生量为 0.001t/a、产生速率为 0.0342kg/h、产生浓度为 2.2778mg/m³，布袋除尘器的除尘效率 95%，则其有组织排放量为 0.00005t/a、排放速率为 0.0017kg/h、排放浓度为 0.1139mg/m³。

未被收集的颗粒物作无组织排放，其排放量为 0.001t/a，排放速率为 0.0342kg/h。

(2) 发泡工序产生的 CO₂

本项目在发泡反应过程中有一定量的 CO₂ 产生。加入的水作为发泡剂参加发泡反应，无废水排放。参与反应的水可根据项目二异氰酸酯中“-NCO 官能团”的含量来计算，项目使用的 MDI“-NCO”含量为 32.3%，-NCO 与水反应的摩尔比为 1:1，-NCO 分子量 42，水分子量为 18，则可计算出参与反应的水量为 21t/a。根据反应方程式，CO₂ 产生量与参与反应的水摩尔比为 1:1，CO₂ 分子量为 44，则可推算出 CO₂ 产生量约 51.3t/a (0.171t/d)。

(3) 发泡过程中产生的臭气浓度

本项目营运期生产过程的恶臭物质为发泡工序产生的异味，以臭气浓度计。恶臭物质经集气罩收集后引入废气处理设施（两级活性炭吸附装置）处理。由于项目臭气浓度产生量较少，且经过废气处理设施（两级活性炭吸附装置）臭气浓度的排放量极少，本环评不作定量分析。

(4) 发泡工序产生的有机废气和储罐呼吸废气

1) 产污分析 ①发泡工序产生的有机废气 a 非甲烷总烃 本项目源强核算参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品业系数手册，2924 泡沫塑料制造行业的产排污系数表，泡沫塑料—二异氰酸酯，多元醇，EPS，PE，发泡剂—模塑发泡，挥发性有机物产污系数 30kg/t-产品核算，本项目聚氨酯海绵的年产量共计 594t，则非甲烷总烃的产生量为 17.82t/a，产生速率为 14.85kg/h（按每天工作 4 h，年工作 300d 计）。 本项目设置 2 条发泡线，项目发泡线为密闭设备（在发泡的过程中完全密闭，仅熟化后取料再打开），本项目在发泡线设置在密闭车间，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环办〔2023〕538 号）的表 3.3-2 废气收集集气效率参考值可知单层密闭负压的收集效率为 90%。 则发泡工序非甲烷总烃的有组织产生量为 16.04t/a，项目发泡及熟化工序的工作时间为 1200h（两条发泡线同时运行），则非甲烷总烃的有组织产生速率为 13.37kg/h；非甲烷总烃无组织产生量为 1.78t/a、产生速率为 1.49kg/h。 b.MDI 二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）属于低挥发性物质，由于国家尚未发布异氰酸酯（MDI）污染物监测方法，因此，无异氰酸酯（MDI）实测值。异氰酸酯（MDI）属于低挥发性物质，项目废气污染源强采用《污染源源强核算技术指南 准则 HJ884-2018》中的类比分析法，类比已投产并已通过验收的《惠州市稳健新材料有限公司年产 10 万立方米聚氨酯海绵建设项目环境影响评价报告书》（惠市环〔博罗〕建[2020]636 号）中排污参数（具体要求类比过程见下表），一般生产过程中 MDI 挥发损耗量为 0.001~0.002%左右（本次环评按 0.002%计算），过量的 MDI 主要在发泡反应过程中挥发形成废气。 惠州市稳健新材料有限公司年产 10 万立方米聚氨酯海绵建设项目所用原料跟项目情况相同、所用设备相似，工艺基本和本项目相同。因此项目类比具有可行性，具体参数如下表。			
表 4-3 类比的可行性分析			
项目参数	惠州市稳健新材料有限公司年产10万立方米聚氨酯海绵建设项目	本项目	类比可行性

建设规模	年产10万立方米聚氨酯海绵	年产聚氨酯海绵594t	基本一致，具备可行性
原料	聚醚多元醇（PPG）、聚合物多元醇（POP）、甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、发泡硅油、锡助剂（辛酸亚锡）、发泡色膏、开孔剂SD-1900、二乙醇胺、乙二醇、耐黄剂、碳酸钙、水	聚醚多元醇（PPG）、聚合物多元醇（POP）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、线型聚硅氧烷、叔氨催化剂、二乙醇胺、色料、抗氧剂、增白剂、阻燃剂、乳化剂、扩链剂、开孔剂、耐黄剂、碳酸钙、水	基本一致，具备可比性
主要生产设备	全自动海绵发泡线、冲床、圆盘裁切机、电脑裁切机、路轨裁切机、直切机，打包机、冷水机和空压机	发泡线、搅拌机、路轨机、圆盘机、平切机、声切机、数控机、截断机、打磨加工机、电热丝加工机	相似，具备可行性
主要工艺	计量-混合-发泡熟化-裁切-出货	计量-混合-发泡熟化-裁切-出货	基本一致，具备可比性

本项目MDI使用量为118t/a，则MDI废气产生量约为0.00236t/a。根据上文分析可知，本项目的收集效率为90%，则发泡工序MDI的有组织产生量为0.0021t/a、0.0018kg/h；MDI无组织产生量为0.00024t/a、产生速率为0.000197kg/h。

②储罐工序呼吸废气

项目储罐大气污染源主要是化学品在储罐储存和进出过程中挥发的有机气体，主要污染因子为非甲烷总烃（VOCs）、MDI。

a 大呼吸

大呼吸是指储罐进发料时的呼吸。储罐进料时，由于物料面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的物料蒸气开始从呼吸阀呼出，直到储罐进料停止，所呼出的物料蒸气造成物料蒸发的损失。

储罐向外发料时，由于物料面不断降低，气体空间逐渐增大，罐内压力减小，当压力小于呼吸阀控制真空度时，储罐开始吸入新鲜空气，由于油面上方空间物料蒸气没有达到饱和，促使物料蒸发加速，使其重新达到饱和，罐内压力再次上升，造成部分蒸气从呼吸阀呼出。影响大呼吸的主要因素有：

①物料性质。物料密度越小，轻质馏分越多，损耗越大；

②收发物料速度。进、出速度越快，损耗越大；

③储罐耐压等级。储罐耐压性能越好，呼吸损耗越小。当储罐耐压达到5kPa时，则降耗率为25.1%，若耐压提高到26kPa时，则可基本上消除小呼吸损失，并在

一定程度上降低大呼吸损失。

④与储罐所处的地理位置、大气温度、风向、风力及管理水平有关。

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C \times V_1$$

式中：

L_w ：大呼吸损失（kg/a 投入量）；

M ：储罐内蒸气的分子量（g/mol）；

P ：在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

K_N ：周转因子（无量纲），取值按年周转次数（ K ）确定； $K \leq 36$ 时， $K_N = 1$ ； $36 < K \leq 220$ 时， $K_N = 11.467 \times K^{-0.7026}$ ；

$K > 220$ 时， $K_N = 0.26$ ；

K_C ：产品因子，取 1.0；

V_1 ：泵入液体入罐量（ m^3 ）；

K ：储罐年装卸次数。

由于项目 PPG、POP、MDI 原料入厂时，由罐车加注入 PPG、POP、MDI 恒温储罐中，再由恒温储罐通过管道注入常温储罐中，因此大呼吸仅核算恒温储罐的呼吸量。项目储罐平均大呼吸损失量估算值见下表。

表 4-4 项目储罐平均大呼吸损失量估算值一览表

罐名	最大 储 存量	分子 量M	蒸气 压力 Pa	周转 因子 K_N	产品 因子 K_C	液体 入罐 量 m^3	大呼 吸时 间h/a	大呼吸	
								损失总 量 (kg/a)	排放速 率 (kg/h)
恒温储 罐- PPG (1)	25 m^3	3000	2000	1	1.0	25	300	62.82	0.2094
恒温储 罐- PPG (2)	25 m^3	3000	2000	1	1.0	25	300	62.82	0.2094
恒温储 罐- POP (3)	25 m^3	3000	2000	1	1.0	25	300	62.82	0.2094
恒温储 罐- POP (4)	25 m^3	3000	2000	1	1.0	25	300	62.82	0.2094
恒温储	15 m^3	250	10	1	1.0	15	300	0.0157	0.00005

罐-MDI (5)									
合计	非甲烷总烃							251.28	0.8376
	MDI							0.0157	0.00005

根据上表可知，各储罐大呼吸产生的非甲烷总烃量为0.0251t/a、MDI 量为0.000016t/a。

b 小呼吸

“小呼吸”过程指容器由于外界温度或压力变化而导致气体吸入或排出现象，排出气体为相对饱和蒸汽。

一般而言由于外界大气压变化导致的呼吸排放量很小，可忽略其影响，通常仅考虑温差变化导致的呼吸排放。

因此本项目恒温储罐小呼吸损失极小，不考虑小呼吸损失，仅考虑常温储罐（PPG 常温储罐、POP、MDI常温储罐）小呼吸损失。

1) 小呼吸损失量的计算

$$L_B=0.191 \times M \left(\frac{P}{100910-P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中：

L_B ：储罐的呼吸排放量（kg/a）；

M ：储罐内蒸气的分子量；

P ：在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D ：罐的直径（m）；

H ：平均蒸气空间高度（m）；

ΔT ：一天之内的平均温度差（℃）；

F_P ：涂层因子（无量纲），取值1.0；

C ：用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在0～9m 之间的罐体， $C=1-0.0123 \left(D-9 \right)^2$ ；罐径大于9m的 $C=1$ ；

K_C ：产品因子，取1.0；

本项目储罐平均小呼吸损失量估算值见下表。

表 4-5 项目储罐平均小呼吸损失量估算值一览表												
罐名	容量	分子量	蒸气压力 Pa	罐的直径 m	空间高度 m	平均温度 差℃	涂层因子	调节因子	产品因子 Kc	小呼吸时间 h/a	小呼吸	
											损失总量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)
常温储罐-PPG (1)	8m ³	3000	2000	1.5	0.5	5	1.0	0.308	1.0	900	36.293	0.04
常温储罐-PPG (2)	8m ³	3000	2000	1.5	0.5	5	1.0	0.308	1.0	900	36.293	0.04
常温储罐-PPG (3)	8m ³	3000	2000	1.5	0.5	5	1.0	0.308	1.0	900	36.293	0.04
常温储罐-PPG (4)	8m ³	3000	2000	1.5	0.5	5	1.0	0.308	1.0	900	36.293	0.04
常温储罐-POP (5)	1.6m ³	3000	2000	1.5	0.5	5	1.0	0.308	1.0	900	36.293	0.04
常温储罐-POP (6)	1.6m ³	3000	2000	1.5	0.5	5	1.0	0.308	1.0	900	36.293	0.04
常温储罐-POP (7)	1.6m ³	3000	2000	1.5	0.5	5	1.0	0.308	1.0	900	36.293	0.04
常温储罐-POP (8)	1.6m ³	3000	2000	1.5	0.5	5	1.0	0.308	1.0	900	36.293	0.04
常温储罐-MDI (9)	6.4m ³	250	2000	3.0	0.5	5	1.0	0.557	1.0	900	4.381	0.005
常温储罐-MDI (10)	6.4m ³	250	2000	3.0	0.5	5	1.0	0.557	1.0	900	4.381	0.005
合计	非甲烷总烃										290.344	0.32

	MDI	8.762	0.01
根据上表可知，各储罐小呼吸产生的非甲烷总烃量为0.29t/a、MDI 量为0.0088t/a。 本项目储罐区储罐大小呼吸经采取氮封措施后在车间加强排风换气的情况下无组织排放，降低对周围大气环境的影响。 （5）清洗喷头废气 本项目在每次生产完成后使用二氯甲烷对喷头进行清洁（与发泡时间不重叠，需等发泡完成后，才能清洁），去除粘在喷头的海绵及其它残留物料，以免堵塞喷头。 本项目在每次生产完成后使用二氯甲烷对喷头进行清洁（与发泡时间不重叠，需等发泡完成后，才能清洁），去除粘在喷头的海绵及其它残留物料，以免堵塞喷头。本项目二氯甲烷用量为 3t/a，每台发泡机每次二氯甲烷使用量为 5kg，每台发泡机每天清洗一次，年清洗 300 次，每次清洗时间约 30min，则每台发泡机喷头清洗时间为 150h/a，2 台发泡机喷头清洗时间为 300h/a；由于二氯甲烷易挥发，建设单位拟在清洁时，在喷头处放置一个带盖胶桶，用软管的一头套住喷头，软管的另一头伸入带盖胶桶中喷出二氯甲烷，则大部分二氯甲烷收集在带盖胶桶中（收集后的二氯甲烷交有资质单位），少量的二氯甲烷从带盖胶桶敞开的口挥发掉，通过采用桶收集后，大约还有 15%的二氯甲烷挥发掉，则清洁过程中有机废气（二氯甲烷）挥发产生量为 0.45t/a（1.5kg/h）。 通过类比同行业的二氯甲烷使用量和危险废物转移联单中的废二氯甲烷转移量，经核实，①“东莞市展丰高分子材料科技有限公司”的喷头清洁过程使用的二氯甲烷用量为 4.5t/a，通过采用带盖胶桶收集后，进入胶桶中的二氯甲烷为 3.911t/a，则喷头清洁过程中挥发的二氯甲烷废气量为 0.589t/a，即约有 13.1%的二氯甲烷挥发掉。②“东莞市源圆海绵制品有限公司”的喷头清洁过程使用的二氯甲烷用量为 0.257t/a，通过采用带盖胶桶收集后，进入胶桶中的二氯甲烷为 0.21845t/a，则喷头清洁过程中挥发的二氯甲烷废气量为 0.03855t/a，即约有 15%的二氯甲烷挥发掉。 ①东莞市展丰高分子材料科技有限公司情况：东莞市展丰高分子材料科技有限公司位于东莞市茶山镇栗边村，生产海绵 5000 吨/年，主要原辅材料为：聚醚多元醇、聚合物多元醇、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、阻燃剂、防			

火剂、硅油、锡催化剂、胺催化剂、颜料、碳酸钙、牛皮纸和二氯甲烷，二氯甲烷用量为 5t/a，其中用于发泡生产的用量为 0.5t/a，使用二氯甲烷用于喷头清洁的用量为 4.5t/a，该企业喷头清洁过程使用二氯甲烷对喷头清洁后，通过采用带盖胶桶收集废二氯甲烷，少量的二氯甲烷挥发掉。该企业的主要生产设备有：连续发泡机、数控切割机、海绵圆盘平切机、海绵路轨平切机、环形切割机、直切机、搅拌机、电子称、空压机、海绵压缩应力试验机、高温灰化机、老化机、防火测试机以及各个物料的料罐和储罐，可以看出，该企业与本项目的生产情况较为相似，其喷头清洁工序的二氯甲烷挥发生产经验数值可以借鉴，该企业的生产情况和清洁工序的二氯甲烷挥发系数与本项目具有较大的可比性。

②东莞市源圆海绵制品有限公司情况：东莞市源圆海绵制品有限公司位于东莞市塘厦镇林村西湖工业二路 15 号，生产海绵 300 吨/年，主要原辅材料为：聚醚多元醇、聚醚聚合物、甲苯二异氰酸酯、阻燃剂、防火剂、硅油、锡催化剂、胺催化剂、色浆、碳酸钙、牛皮纸和二氯甲烷，二氯甲烷用量为 0.257t/a，全部用于喷头清洁，该企业喷头清洁过程使用二氯甲烷对喷头清洁后，通过采用带盖胶桶收集废二氯甲烷，少量的二氯甲烷挥发掉。该企业的主要生产设备有：圆盘机、直切机、冲床、异形加工机、电脑切割机、发泡机、搅拌桶、空压机以及各个物料的料罐和储罐，可以看出，该企业与本项目的生产情况较为相似，其喷头清洁工序的二氯甲烷挥发生产经验数值可以借鉴，该企业的生产情况和清洁工序的二氯甲烷挥发系数与本项目具有较大的可比性。

通过类比同行业“东莞市展丰高分子材料科技有限公司”和“东莞市源圆海绵制品有限公司”喷头清洁工序的生产经验数值，通过采用带盖胶桶收集后，大约有 13.1%~15%的二氯甲烷挥发掉，因此本项目清洁工序的二氯甲烷挥发系数为 15%，与同行业相比较为接近，符合行业生产经验数值特点。

（6）废气收集、治理及排放情况

①风量

本项目发泡生产线长 60m、宽 4m，拟利用铝合金、阳光板对生产线区域进行整体密闭，通过此方式，将生产区域和非生产区域进行隔断，生产区域相对密闭，除工作人员和物料进出口外不设置其他进出口，人员或物料进出口处呈负压，减少车间门窗等途径向外环境排放废气。车间设置统一变频送风系统，保证

抽风量微大于送风量，使整个车间保持微负压状态，可使污染物有序、有方向性排出。

表 4-6 本项目产污点及收集方式

生产线名称	污染源位置	污染物	收集方式	处理设施
发泡以及清洗喷头	发泡线、喷头	非甲烷总烃、MDI、二氯甲烷	单层密闭负压	二级活性炭

按照隔间、围蔽生产线空间每小时换气 6 次，则本项目新风系统所需送量及废气治理设施抽风量设置情况见下表：

表 4-7 本项目产污车间送风和抽风情况

厂房位置	单条生产线围蔽空间			送风量 (m ³ /h)	所需抽风量 (m ³ /h)	废气治理措施抽风量 (m ³ /h)	换气次数
	面积 (m ²)	高 (m)	体积 (m ³)				
发泡车间	2400	3	7200	38880	43200	45000	6

从上表可知，本项目废气治理设施抽风量能够满足新风系统（本项目换气次数为 6 次/h）要求，密闭区域可以达到微负压状态。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环办〔2023〕538 号）的表 3.3-2 废气收集集气效率参考值可知单层密闭负压的收集效率为 90%，因此，通过采取以上废气收集及生产线区域整体密闭负压等措施，废气收集效率为 90%。

②处理效率

参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~90% 之间。

本环评一级活性炭吸附装置处理效率取 60%，第二级活性炭吸附装置处理效率取 60%，当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率按公式 $n=1-(1-n_1) \times (1-n_2) \cdots (1-n_i)$ 进行计算，则项目“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置的综合处理效率为： $1-(1-60\%) \times (1-60\%)=84\%$ ，本次评价保守估计取 80% 处理效率。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环办〔2023〕538 号）表 3-3 废气治理效率参考值可知，采用吸附技术建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废

转移量为依据，吸附比例建议取值 15%) 作为废气处理设施 VOCs 削减量。

本项目采用蜂窝活性炭，活性炭更换 12 次，使用量为 56.448t/a，活性炭年更换量 $\times$ 活性炭吸附比例 $=90.72\text{t/a} \times 15\% = 13.608\text{t/a}$ 。根据复核结果活性炭更换量可吸附废气 13.608t/a，大于本项目所需削减的有机废气量 (13.156t/a)，因此本项目活性炭 1 年更换 12 次可行。

综上所述，本项目二级活性炭处理效率取 80%是可行的。

本项目产生的有机废气经收集后，通过二级活性炭装置处理后经20m排气筒排放，未收集的废气以无组织形式排放。

表 4-8 项目废气产排情况一览表

污 染 物	风量	产生量 t/a	有组织					无组织		
			收集 量 t/a	产生 浓度 mg/m ₃	排放 量 t/a	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ₃	产生量 t/a	排放 速率 kg/h	排放量 t/a
非 甲 烷 总 烃	4500 0	17.82	16.03 8	297	3.207 6	2.673	59.4	1.782	1.485	1.782
二 氯 甲 烷	4500 0	0.45	0.405 0	30	0.081 0	0.270	6	0.045	0.150	0.045
MD I	4500 0	0.0023 6	0.002 1	0.039	0.000 4	0.000 4	0.0079	0.0002 4	0.000 2	0.0002 4

(7) 达标分析

①投料粉尘

项目投料工序产生的粉尘，污染因子为颗粒物，根据源强分析，本项目颗粒物的有组织排放量为 0.000038t/a、排放速率为 0.0013kg/h、排放浓度为 0.0844mg/m³。可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 规定特别排放限值，排放浓度 $\leq 20\text{mg/m}^3$ 。

未被收集的颗粒物作无组织排放，其排放量为 0.00114t/a，排放速率为 0.038kg/h。可达到《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，排放浓度 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ，不会对厂内及周边环境造成明显影响。

②发泡工序产生的非甲烷总烃和储罐呼吸废气

本项目发泡工序和储罐产生的有机废气以非甲烷总烃表征，根据源强分析，本项目非甲烷总烃的有组织排放量为 3.2076t/a，排放速率为 2.673kg/h，排放浓度为 59.40mg/m³，可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定特别排放限值，排放浓度≤60mg/m³。

未被收集的非甲烷总烃作无组织排放，其排放量为 1.782t/a，排放速率为 1.485kg/h，可达到《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，排放浓度≤4mg/m³，厂内有机废气无组织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）表 3 厂区内无组织 VOCs 排放限值，不会对厂内及周边环境造成明显影响。

③发泡工序产生的 MDI 和储罐呼吸废气

本项目发泡工序和储罐呼吸废气产生的 MDI，根据源强分析，本项目 MDI 的有组织排放量为 0.0004t/a、排放速率为 0.0004kg/h、排放浓度为 0.0079mg/m³，可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定特别排放限值，排放浓度≤1mg/m³。未被收集的 MDI 作无组织排放，其排放量为 0.00024t/a，排放速率为 0.0002kg/h。

综上所述，本项目各污染物的排放浓度均满足相应国家及地方标准要求，可以满足达标排放的要求。

（8）排放口基本情况

表4-9排放口基本情况

编号	排放口编号	污染物排放种类	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放口类型
			经度	纬度						
1	DA001	非甲烷总烃、MDI、二氯甲烷	114°25'50.418"	23°25'9.463"	20	1.2	15.1	25	1200	一般排放口
2	DA002	颗粒物	114°25'52.47969"	23°25'10.21273"	20	0.3	16.1	25	30	一般排

										放口
监测要求										
针对项目所排污染物情况，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）的相关规定，制定详细监测计划见下表：										
表 4-10 有组织废气监测方案										
监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准						
DA001		MDI、二氯甲烷	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 的污染物排放限值						
		非甲烷总烃	1 次/年							
				臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值				
DA002		颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 的污染物排放限值						
厂界		非甲烷总烃、MDI、二氯甲烷、颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 的污染物排放限值						
厂界		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物排放标准值						
厂区内		NMHC	1 次/年	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 厂区内无组织排放限值						
(9) 非正常工况源强分析										
表 4-11 项目涉及污染源（有组织）排放一览表（非正常工况）										
序号	污染源	污染因子	非正常排放原因	非正常速率（kg/h）	非正常排放浓度	单次持续时间 h	年发生频（次）	应对措施		
1	DA001 排气筒	非甲烷总烃	处理设施故障或失效	13.365	297	0.5	2	定期加强环保设施检查、发现故障，立即停止生产		
		MDI		0.00175	0.039	0.5	2			
		二氯甲烷		1.35	30	0.5	2			
2	DA002	颗粒物	处理设施故障或失效	0.0342	2.2778	0.5	2			
(10) 措施可行性分析及其影响分析										
①措施可行性										
参考《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）表 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，二级活性炭吸附装置处理有机废气属于可行技术，能有效的处理本项目产生的废气污染物，本项目简要分析其工作原理。										

①活性炭吸附装置：

活性炭吸附法利用活性炭具有的吸附能力吸附有害成分而达到消除有害污染的目的。吸附法的优点在于去除效率高、能耗低、工艺成熟、脱附后溶剂可回收。缺点在于设备庞大，流程复杂，投资后运行费用较高且有二次污染产生，但废气中有胶粒物质或其他杂质时，吸附剂易中毒。吸附法其吸附效果主要取决于吸附剂性质、气相污染物种和吸附系统工艺条件（如操作温度、湿度等因素），因而吸附法的关键问题就在于对吸附剂的选址，吸附剂要具有密集的细孔结构，内表面积大，吸附性能好，化学性质稳定，耐酸碱，耐水，耐高温高压，不易破碎，对空气阻力小。

活性炭对废气吸附的特点：

- A、对芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附。
- B、对带有支链的烃类物质的吸附优于对直链烃类物质的吸附。
- C、对有机物中含无机基团物质的吸附低于不含无机基团物质的吸附。
- D、对分子量大和沸点高的化合物的吸附优于分子量低和沸点低的化合物的吸附。
- F、吸附剂内表面积越大，吸附量越高。

综上所述，本项目废气经二级活性炭装置处理后 20m 排气筒排放是可行的，不会对周围环境造成影响。

②大气环境影响分析

本项目评价区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，区域内的大气环境质量较好。本项目各产污环节产生的废气得到了有效收集，选取的污染防治设施属于排污许可技术规范认可的可行性技术，可以做到达标排放，本项目外排废气的区域环境影响较小。

距离本项目最近敏感点为水华寨村，距离为 200m，本项目废气经处理后，非甲烷总烃、MDI、二氯甲烷排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 的污染物排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值；颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新扩改建厂界标准值和表 2 恶臭污染物排放标准值；NMHC 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）表 1 挥发性有机物排放限值及表 3 厂区内无组织排放限值要求，对周边环境保护目标影响较小。

综上，本项目对大气周边环境影响较小。

（11）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/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，本项目产生的废气主要为发泡、切割、直切和储罐呼吸废气、投料废气。

又根据《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）所述，当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选用选标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

等标排放量计算公式如下：

$$P_i = Q_i / C_{oi} \times 10^9$$

式中，

P_i --评价等级判别参数，易即通常所谓的等标排放量， m^3/h ；

Q_i --单位时间的排放量， t/h ；

C_{oi} --环境空气质量标准， mg/m^3

表 4-12 等标排放量计算结果

污染源	污染物	污染物源强（t/h）	评价标准（mg/m ³ ）	等标排放量（m ³ /h）
厂房	MDI	0.0000002	0.05	4×10^3
	二氯甲烷	0.00015	0.214	7×10^5
	TSP	0.000038	0.9	4.2×10^4
	非甲烷总烃	0.001485	2.0	7.4×10^5

因此，选取等标排放量最大的非甲烷总烃计算卫生防护距离初值。

1) 计算模式

采用的模式参照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），具体的计算数学公式如下：

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

式中：

C_m：标准浓度限值(mg/Nm³)；

Q_c：工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平(kg/h)；

L：工业企业所需卫生防护距离(m)；

R：有害气体无组织排放浓度在生产单元的等效半径(m)。

A、B、C、D：防护距离计算系数，见 GB/T 39499-2020 之附表。

3) 参数的选取

计算模式中，Q_c为工业企业有害气体无组织排放时可以达到的控制水平。可取同类企业中生产工艺流程合理、生产管理与设备处于先进水平的企业，在正常运行时的无组织排放量。根据本项目计算非甲烷总烃和颗粒物的源强。C_m按标准值选取。

按照（GB/T 39499-2020）规定，按 Q_c/C_m 最大值计算等效面积：

表 4-13 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	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			1.770.76		

注：工业企业大气污染源构成为三类：

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

II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容

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

本项目所在地区近 5 年平均风速为 2.2m/s，且大气污染源属于 II 类。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），项目卫生防护距离计算参数取值及具体计算结果见下表。

项目非甲烷总烃的无组织排放速度为 1.485kg/h，生产单元占地面积为 5780m²，经计算得出等效半径（r）为 42.9，本项目所在地区近 5 年平均风速为 2.2m/s，且大气污染物属于 II 类，经计算，本项目卫生防护距离初值计算结果如下表。

表 4-14 卫生防护距离终值极差范围

污 染 物	QC (kg/h)	Cm (mg/m ³)	R (m)	A	B	C	D	近 5 年 平 均 风 速 (m/s)	初值 计算 结果 (m)	极差 (m)
非 甲 烷 总 烃	1.485	2.0	42.9	470	0.021	1.85	0.84	2.2	27.078	50

依据 GB/T 39499-2020 规定，L 值为 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m。

采用趋近法计算 L 值，按最大 Qc/Cm 计，则卫生防护距离为 50 米。根据现场踏勘，本项目边界距水华寨村（最近敏感点）距离约 200 米，符合卫生防护距离要求。此外，本环评建议有关部门在今后的规划中，在项目大气卫生防护范围内严禁新建居住区等敏感性建筑物及对环境要求较高的企业。

二、水污染源

2.1 废水源强核算

本项目劳动定员 30 人，年工作 300 天，在厂区内住宿，不设食堂。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（D44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中的国家机构有食堂和浴室（38m³/人·a）与无食堂和浴室（28m³/人·a）的通用值，本项目为 30 人在厂内住宿不就餐，故项目系数取两者的平均值（33 m³/人·a），则项目生活用水量 990t/a（3.30m³/d）。

表 4-15 废水污染物源强核算结果一览表

产	污	污染物产生情况	治	污染物排放情况	排	排	排
	染		理				

污 环 节	物 种 类			措 施						放 方 式	放 去 向	放 规 律
		产 生 量 (t/a)	产 生 浓 度 (mg/m ³)		治 理 效 率 %	是 否 可 行 技 术	废 水 排 放 量 (t/a)	排 放 量 (t/a)	排 放 浓 度 (mg/m ³)			
生 活 污 水	COD _{cr}	0.2772	280	三 级 化 粪 池	85.7	是	990	0.0396	40	间 接 方 式	杨 村 镇 金 杨 片 区 生 活 污 水 处 理 厂	间 断 排 放 、 排 放 期 间 流 量 稳 定
	BOD ₅	0.1584	160		93.8			0.0099	10			
	SS	0.1485	150		93.3			0.0099	10			
	NH ₃ -N	0.0248	25		92			0.0020	2			
	总磷	0.0050	5		80			0.0001	0.1			

2.2 废水达标情况

项目位于杨村镇金杨片区生活污水处理厂服务范围，员工生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准并满足金杨生活污水处理厂接管标准后通过市政管网进入杨村镇金杨片区生活污水处理厂，经处理后近期尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（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）第二时段一级标准的较严值，尾水排入柏塘河，流经公庄河后汇入东江。远期待建设单位在三年内对污水处理工艺进行提标升级改造，改造后污水处理厂出水设计标准执行COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、TP达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（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）第二时段一级标准的较严值，尾水排入柏塘河，流经公庄河后汇入东江。

2.3 排污口设置及监测计划

（1）废水排放口基本情况

本项目废水排放口基本情况详见下表。

表 4-16 废水污染物源强核算结果一览表

编号名称	经纬度		排放去向	排放规律	排放标准	浓度限值
	经度	纬度				
DW001 生活污水排放口	E114° 25' 54.19362"	N23° 25' 7.49458"	杨村镇金杨片区生活污水处理厂	间断排放、排放期间流量稳定	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准并满足金杨生活污水处理厂接管标准	COD _{Cr} : 280 BOD ₅ : 130 SS: 160 NH ₃ -N: 30

(2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017) 自行监测管理要求中对排入城镇污水集中处理设施的生活污水不作监测要求。

2.4 达标性分析

项目配料用水进入产品中或在熟化中蒸发损耗；项目间接冷却水经冷却机循环使用，不外排。

本项目产生废水主要是员工生活污水，废水产生总量为990t/a。主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、总磷。本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准并满足金杨生活污水处理厂接管标准后经市政污水管网排入杨村镇金杨片区生活污水处理厂处理，杨村镇金杨片区生活污水处理厂近期尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(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) 第二时段一级标准的较严值，尾水排入柏塘河，流经公庄河后汇入东江。远期待建设单位在三年内对污水处理工艺进行提标升级改造，改造后污水处理厂出水设计标准执行COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、TP达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(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) 第二时段一级标准的较严值，尾水排入柏塘河，流经公庄河后汇

入东江，废水各污染物排放满足相应的废水排放要求。

2.5 依托可行性分析

本项目所在区域属于杨村镇金杨片区生活污水处理厂处理纳污范围，博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂处理管网铺设到项目所在区域并完成管网接驳工作，项目生活污水纳入博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂处理。

杨村镇金杨片区生活污水处理厂位于博罗县杨村镇金杨片区，采用A2/O（缺氧—厌氧—好氧）工艺的方法对污水进行处理，近期处理规模0.5 万m³/d，远期处理规模1 万 m³/d，设计进水水质COD_{Cr} ≤ 280mg/L、BOD₅ ≤ 130mg/L、NH₃-N ≤ 30mg/L、SS ≤ 160mg/L，出水水质近期尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（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）第二时段一级标准的较严值，尾水排入柏塘河，流经公庄河后汇入东江。远期待建设单位在三年内对污水处理工艺进行提标升级改造，改造后污水处理厂出水设计标准执行COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、TP达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（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）第二时段一级标准的较严值，尾水排入柏塘河，流经公庄河后汇入东江。

经处理后，项目水质情况及博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂的进、出水设计指标如下表所示。

表 4-17 项目水质情况及污水处理厂进、出水主要水质指标

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷
本项目生活污水水质（mg/L）	280	160	150	25	5
预处理后排水水质（mg/L）	40	10	2	10	0.1
接管标准（mg/L）	280	130	30	160	5
近期出水执行标准（mg/L）	≤40	≤10	≤5	≤10	≤0.5
远期出水执行标准（mg/L）	≤30	≤6	≤1.5	≤10	0.3

本项目所在区域属于杨村镇金杨片区生活污水处理厂纳污范围，并已完成与杨村镇金杨片区生活污水处理厂纳污管网接驳工作。本项目生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001) 第二时段三级标准并满足金杨生活污水处理厂接管标准。杨村镇金杨片区生活污水处理厂处理量为5000t/d, 项目生活污水的排放量为3.41t/d, 占杨村镇金杨片区生活污水处理厂处理规模的0.07%, 说明项目生活污水经预处理后通过市政污水管网排入杨村镇金杨片区生活污水处理厂的方案是可行的。

2.6 结论

综上所述, 项目无生产废水的排放; 项目所在区域属于杨村镇金杨片区生活污水处理厂处理纳污范围, 项目的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后经市政污水管网排入杨村镇金杨片区生活污水处理厂处理, 杨村镇金杨片区生活污水处理厂近期尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(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) 第二时段一级标准的较严值, 尾水排入柏塘河, 流经公庄河后汇入东江。远期待建设单位在三年内对污水处理工艺进行提标升级改造, 改造后污水处理厂出水设计标准执行CODCr、BOD5、NH3-N、TP达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准, 其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(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) 第二时段一级标准的较严值, 尾水排入柏塘河, 流经公庄河后汇入东江。

综上所述, 本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、噪声污染源

(1) 噪声源强

本项目生产过程产生的噪声主要来源于自动发泡线、平切机、声切机等生产设备运行时产生的噪声, 噪声值为 60~75dB(A)。项目各噪声源强详见下表。

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单 (室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (声压级/ 距离声源 距离 (dB(A)/m))	声源 控制 措施	空间相对位置 (m)			距室内 边界距 离/m	室内 边界声 级 / dB(A)	运行 时段	建筑物 差插入 损失 / dB(A)	建筑物外 噪声	
					X	Y	Z					声压 级/ dB(A)	建筑 外距 离 / m
1	生	发	75/1	选用	57.56	17	1.	9.36-	60.04	昼	26	34.04	1

		产 车 间	泡 线 1		低噪声设备， 布置于封闭隔 声车间，基础 减震，减震降 噪5dB(A)			2	106.8 8	- 60.17	间、 夜间		- 34.17	
	2		发 泡 线 2	75/1		57.13	10.5 3	1. 2	15.84 - 107.4 7	60.04 - 60.19	昼 间、 夜 间	26	34.04 - 34.19	1
	3		路 轨 机	65/1		64.88	16.5 7	1. 2	9.57- 99.57	50.04 - 50.16	昼 间、 夜 间	26	24.04 - 24.16	1
	4		圆 盘 机	60/1		64.45	8.81	1. 2	7.19- 100.1 9	50.04 - 50.25	昼 间、 夜 间	26	24.04 - 24.25	1
	5		平 切 机	60/1		74.8	15.7	1. 2	10.13 - 89.67	45.05 - 45.15	昼 间、 夜 间	26	19.05 - 19.15	1
	6		立 切 机	60/1		74.37	8.81	1. 2	7.57- 90.27	45.05 - 45.23	昼 间、 夜 间	26	19.05 - 19.23	1
	7		数 控 机	60/1		83.42	15.2 7	1. 2	10.29 - 81.07	45.05 - 45.14	昼 间、 夜 间	26	19.05 - 19.14	1
	8		截 断 机	65/1		83.42	7.51	1. 2	6.61- 81.26	50.05 - 50.28	昼 间、 夜 间	26	24.05 - 24.28	1
	9		打 磨 加 工 机	70/1		91.18	15.2 7	1. 2	10.06 - 87.41	55.05 - 55.15	昼 间、 夜 间	26	29.05 - 29.15	1
	10		电 热 丝 加 工 机	65/1		91.61	7.94	1. 2	7.36- 87.84	50.05 - 50.24	昼 间、 夜 间	26	24.05 - 24.24	1

1 1	热 压 成 型 机	60/1		102.3 9	14.8 4	1. 2	10.14 - 98.62	45.04 - 45.15	昼 间 、 夜 间	26	19.04 - 19.15	1
1 2	缝 纫 机	60/1		101.5 2	7.08	1. 2	6.88- 97.75	45.04 - 45.27	昼 间 、 夜 间	26	19.04 - 19.27	1

(2) 声环境预测与评价

①预测范围

本项目的声环境影响预测范围与评价范围相同，即厂界外 50m 包络线的范围。

②预测点与评价点

本次评价范围内无声环境保护目标，因此本次评价以建设项目厂界作为预测点和评价点。

③预测模式

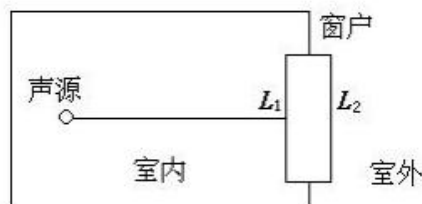
根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中附录 A 推荐的计算模式：噪声源有室外和室内两种声源，应分别计算。一般来讲，进行环境噪声预测时所使用的噪声源都可按点声源处理。

室内声源：

①如下图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中： L_{p1} 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， L_w 为某个声源的倍频带声功率级， r 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向因子。



②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1,j}} \right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{Pi}(T) - (TL + 6)$$

④将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声(S)处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S为透声面积, m²。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为L_w，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

室外声源：

将室内声源等效为室外声源后，可将声源按点声源处理，且声源多位于地面，可近似认为是半自由场的球面波扩散，仅考虑距离衰减，不考虑地面及空气吸收等因素。预测模式为：

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

式中：L_A(r)--距声源r处的A声级，dB(A)；

L_A(r₀)--参考位置r₀处的A声级，dB(A)；

r--预测点距声源的距离，m；

r₀--参考位置距声源的距离，m；

ΔL_A--因各种因素引起的附加衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文），dB(A)。

如果已知声源的倍频带声功率级L_{Aw}，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 8 - \Delta L_A$$

L_{Aw}--室外声源或等效室外声源的A声功率级，dB(A)。

计算总声压级：

多声源叠加噪声贡献值：

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

式中：L_{eqg}--预测点的噪声贡献值，dB(A)；

L_{A,i}--第i个声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

N--声源个数。

多声源叠加噪声预测值:

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqq}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eq} --预测点的噪声预测值, dB (A) ;

L_{eqq} --预测点的噪声贡献值, dB (A) ;

L_{eqb} --预测点的噪声背景值, dB (A) 。

④预测声源

本项目生产过程产生的噪声主要来源于自动发泡线、平切机、声切机等生产设备运行时产生的噪声, 噪声值为 60~75dB(A)。

⑤评价标准与评价量

本项目所在区域属于环境功能 3 类区, 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

表 4-19 评价标准选用一览表

评价项目	排放标准	昼间	夜间
运营期噪声影响评价	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类	65dB(A)	55dB(A)

⑥预测结果及分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021): 预测和评价项目在运营期厂界(场界、边界)噪声贡献值, 评价其超标和达标情况。

本项目预测范围内无声环境保护目标。采用 HJ2.4-2021 推荐的噪声预测模式进行噪声影响预测模拟计算, 保持现有降噪、隔声、吸声措施后, 其对各厂界、声环境保护目标处的噪声影响情况见下表:

表 4-20 工业企业厂界噪声预测结果与达标分析表

序号	名称	X (m)	Y (m)	噪声背景值/dB (A)		噪声现状值/dB (A)		噪声标准/dB (A)		噪声贡献值/dB (A)		噪声预测值/dB (A)		较现状增量/dB (A)		超标和达标情况	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东边界外 1 m	171.79	11.39	/	/	/	/	65	55	40.14	40.14	/	/	/	/	达标	达标
2	北边界	80.83	32.95	/	/	/	/	65	55	41.50	41.50	/	/	/	/	达标	达标

	外 1 m																
3	南 边 界 外 1 m	71.35	-5.85	/	/	/	/	6 5	5 5	41.5 6	41.5 6	/	/	/	/	达 标	达 标
4	西 边 界 外 1 m	-4.52	17	/	/	/	/	6 5	5 5	39.3 1	39.3 1	/	/	/	/	达 标	达 标

备注：以（114°25'50.41820",23°25'9.46338"）为中心原点（0,0），正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴方向。



图 4-1 项目厂区噪声昼间、夜间贡献值预测结果图

根据噪声预测结果可以看出，考虑隔声降噪等控制措施等对声源的削减作用，在主要声源同时排放噪声影响情况下，厂界噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪

声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求, 不会对周边环境造成不利影响。

(3) 噪声防治措施

①在满足使用功能的情况下, 优先选择低转速、低噪音设备, 从源头上降低噪声。

②工艺布置上做到静闹分开, 将噪声较高的工艺设备布置在单独的房间, 远离控制室及人员密集场所。

③对噪声级较高的设备分不同情况采取隔声、消声、减振及吸声等综合控制措施, 如废气引风机均设有消声器并加减振装置, 污泥输送泵设置隔声罩; 一方面降低混响声级, 改善工人的工作环境, 另一方面降低设备噪声对周围的辐射强度, 防止对周边环境造成污染。

④对可能产生噪声的管道, 特别是与干化机和风机出口连接的管道采取柔性连接的措施, 以控制振动噪声。

经过上述噪声控制措施后, 再经过厂房建筑的隔声、空气的吸收以及噪声传播过程中的衰减, 运行时厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 即昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$; 夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819—2017), 根据工程排污特点及实际情况, 需建立健全各项监测制度并保证其实施。监测分析方法按照现行国家、部颁布的标准和有关规定执行。定期环境监测工作由有资质的第三方监测单位完成, 并出具具有法律效力的监测报告, 定期环境监测安排见下表。

表 4-21 项目噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
四周厂界外 1m	等效连续 A 声级	每季度一次, 全年共 4 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准

四、固体废物

4.1 产生情况

本项目运营期间主要固体废物为: 员工办公生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

(一) 一般工业固体废物

①废包装材料

主要是原料拆封产生的边膜、包装袋、纸箱等，本项目产量为0.3吨/年，该类型废包装材料为一般工业固体废物，经收集后交由专业回收公司处置。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T198-2020），其代码为292-001-07。

②边角料和次品

项目切割过程中会产生边角料以及生产过程中会产生次品，根据建设单位提供资料可知，其产生量约为 34.5481t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T198-2020）I 废弃资源-06 废塑料制品，代码为 292-001-06，边角料及次品经收集后委托专业回收公司回收利用。

（二）生活垃圾

本项目员工30人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为0.5~1.0kg/人·d，本项目生活垃圾按照每人每天0.5kg计算，年工作300天，则本项目生活垃圾产生量为4.5t/a。

（3）危险废物

①废活性炭

本项目产生的有机废气拟采用设计风量为45000m³/h 的“两级活性炭吸附装置”处理达标后由20m的排气筒（DA001）排放，则有机废气治理过程会产生废活性炭。

表 4-22 本项目有机废气处理设施主要技术参数

名称	参数	备注
废气流向	从上往下	废气从活性炭箱体的顶端风管进入活性炭吸附层，再从底部风管流出
设计风量	45000m ³ /h	采用变频风机
单级活性炭碳层横截面积	10.5m ²	方形
活性炭形状	蜂窝状	/
活性炭箱尺寸	13.6m ²	
空箱风速	1.19m/s	根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中使用蜂窝活性炭风速小于1.2m/s
炭层实际厚度	0.9m	项目共设置3层炭层，单的厚度为0.3m，3层的厚度为0.9m，炭层间间距为0.1m
过滤风速	0.08m/s	/
单个活性炭箱体停留时间	0.56s	满足污染物在活性炭箱内的接触吸附时间0.5s~2s
3层活性炭炭层实际体积	9.45m ³	3层炭层厚度0.9m
堆积密度	0.4g/cm ³	/
单个活性炭箱体单次填装	3.78t	/

活性炭量		
两级活性炭单次填装活性炭量	7.56t	/
每年更换次数	12次	/
活性炭更换量	90.72t/a	/

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），活性炭对有机废气各成分的吸附量约为0.25%左右，由前文可知，本项目活性炭箱需要吸附的有机废气（非甲烷总烃、二氯甲烷和MDI）吸附量13.1561t/a，则本项目吸附有机废气理论所需的活性炭用量约为56.624t/a(<90.72t/a)。加上有机废气（非甲烷总烃、二氯甲烷和MDI）吸附量13.1561t/a，本项目废活性炭产生量约为103.8761t/a。

废活性炭属于《国家危险废物名录（2021 年版）》（（2021 年1 月1 日起施行）中规定的危险废物，编号为“HW49其他废物” - “非特定行业-900-039-49”，应委托有相应危险废物处理资质的单位统一处置。

②废二氯甲烷

本项目在用二氯甲烷对发泡机清洁时，采用胶桶收集废二氯甲烷，产生量为2.55t/a，经查询《国家危险废物名录》（2021版），废二氯甲属于危险废物，其编号为HW06 废有机溶剂，项目拟将废二氯甲烷交给有资质单位回收处理。废二氯甲烷采用胶桶密封包装好后，暂时存放在车间旁的危废临时堆放点处。

③废原料桶

本项目在生产过程中使用二乙醇胺、线型聚硅氧烷、叔氨催化剂等原辅材料会产生废原料桶，根据原辅料用量及包装规格，项目年产生废原料桶约0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021版），废原料桶属于危险废物“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”，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。

表 4-23 本项目固废污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施	
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处理量(t/a)
拆封、包装	/	废包装材料	一般工业固体废物	类比法	0.3	委托专业回收公司回收利用	0.3
切割	/	边角料、次品	一般工业固体废物	类比法	34.5481		34.5481
废气处理设施	废气处理设施	废活性炭	危险废物	物料衡算法	103.8761	交由有危险废物资质的单位回收处理	103.8761
生产过程	/	废原料桶	危险废物	物料衡算	0.5		0.5

				法							
清洗喷头	发泡线	废二氯甲烷	危险废物	物料衡算法	2.55						2.55
员工生活	垃圾桶	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	4.5	交由环卫部门清运					4.5

表 4-24 危险废物汇总情况表											
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生 工序 及装 置	形 态	主 要 成 分	有 害 成 分	产 废 周 期	危 险 特 性	污 染 防 治 措 施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	103.8761	废气处理设施	固体	活性炭	有机废气	半年	T	分类收集，交由有危险废物资质的单位回收处理
2	废原料桶	HW49	900-041-49	0.5	生产过程	固体	油、二乙醇胺等	硅油、二乙醇胺等	一年	T	
3	废二氯甲烷	HW06	900-401-06	2.55	清洗喷头	液体	二氯甲烷	二氯甲烷	一年	T,I	

备注：T：毒性；I：毒性；In：易燃性

4.2管理情况

项目产生的一般固体废物包括包装废物、次品、边角料，委托专业公司进行回收处理；项目生活垃圾委托环卫部门清运处理；项目危险废物委托有危险废物处理资质的单位处置。

（1）一般工业固体废物和生活垃圾环境管理要求

本项目废包装废物经分类收集后统一交由资源回收公司进行处理，采取上述措施后，这部分固体废物可以得到妥善处理，不会对外部环境造成不良影响。

生活垃圾及时交由环卫部门统一清运后，不会对周围环境造成不良影响。

（2）危险废物环境管理要求

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表。

表 4-25 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况								
序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
1	危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	生产车间西南角	25m²	密封桶贮存	2个月
2		废原料桶	HW49	900-041-49			密封桶贮存	12个月

3		废二氯甲烷	HW06	900-401-06			密封桶 贮存	6个 月
本项目危险废物管理按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行管理，危废暂存间应采取的防治措施如下： A、危险废物暂存间需“四防”，防风、防雨、防晒、防渗漏。基础防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$厘米/秒。 B、危废暂存间必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。设施内要有安全照明设施和观察窗口。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。 C、堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容。在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。不相容的危险废物不能堆放在一起。总贮存量不超过300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于30毫米的排气孔。 不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。 D、应当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且必须完好无损。盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间。 E、危险废物贮存设施都必须按GB15562.2的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。 经采用上述措施后，本项目产生的固体废物对周围环境基本无影响。 五、地下水、土壤环境影响分析 5.1地下水 ①污染途径								

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。本项目的污水管道、各水处理单元构筑物的池壁和池底均采取有效的防渗漏措施，做了水泥硬化防渗，防止污水渗漏到地下水，因此不存在地下水污染途径。

②防控要求

针对项目可能发生的地下水污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制；进行污染防治分区，按照要求进行分区防渗处理。为进一步降低项目运行过程对地下水环境的影响，本环评要求建设单位做好以下几点：

1) 定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，及时发现并处理生产过程中材料、产品或者废物的扬散、流失和渗漏等问题。

2) 收集、贮存、运输化学物品、固体废物及其他有毒有害物品，应当采取措施防止污染物泄漏及扩散；

3) 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对项目危废房、原辅材料贮存房进行地面防渗，并且做好二次收集设施。在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗地下水环境。

4) 本项目危废暂存间、发泡车间、原料区防渗分区为重点防渗区，其余为一般防渗区，分区防渗图详见附图23。

做好上述防渗，本项目对地下水无污染途径，本项目不涉及重金属、持久性有机化合物污染物，不开展跟踪监测。

5.2土壤

①污染途径

土壤污染主要为大气沉降、地面漫流、垂直入渗等。项目建设后占地范围内进行全面硬底化，生产车间、一般工业固废暂存间、危废暂存间按要求做好防渗措施，不会产生垂直入渗和地表漫流的影响。项目属于二十六、属于橡胶和塑料制品业29，不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函[2017]1021号）中所列的需要考虑大气沉降影响的行业（包括黑色金属矿采选业、有色金属矿采选业、石油/煤炭和核燃料加工业、化学原料和化学制品制造业、医药

制药业、黑色金属冶炼和压延加工业、有色金属冶炼和压延加工业、电气机械和器材制造业（电池制造）、生态保护和环境治理业（危废、医废处置）、公共设施管理业（生活垃圾处置），因此不存在土壤污染途径。

②防控要求

针对项目可能发生的土壤污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制；进行污染防治分区，按照要求进行分区防渗处理。为进一步降低项目运行过程对土壤环境的影响，本环评要求建设单位做好以下几点：

1) 加强废气处理设备的管理和维护，确保设备处于良好的运行状态，做到源头控制，减少废气的排放。

2) 收集、贮存、运输化学物品、固体废物及其他有毒有害物品，应当采取措施防止污染物泄漏及扩散；

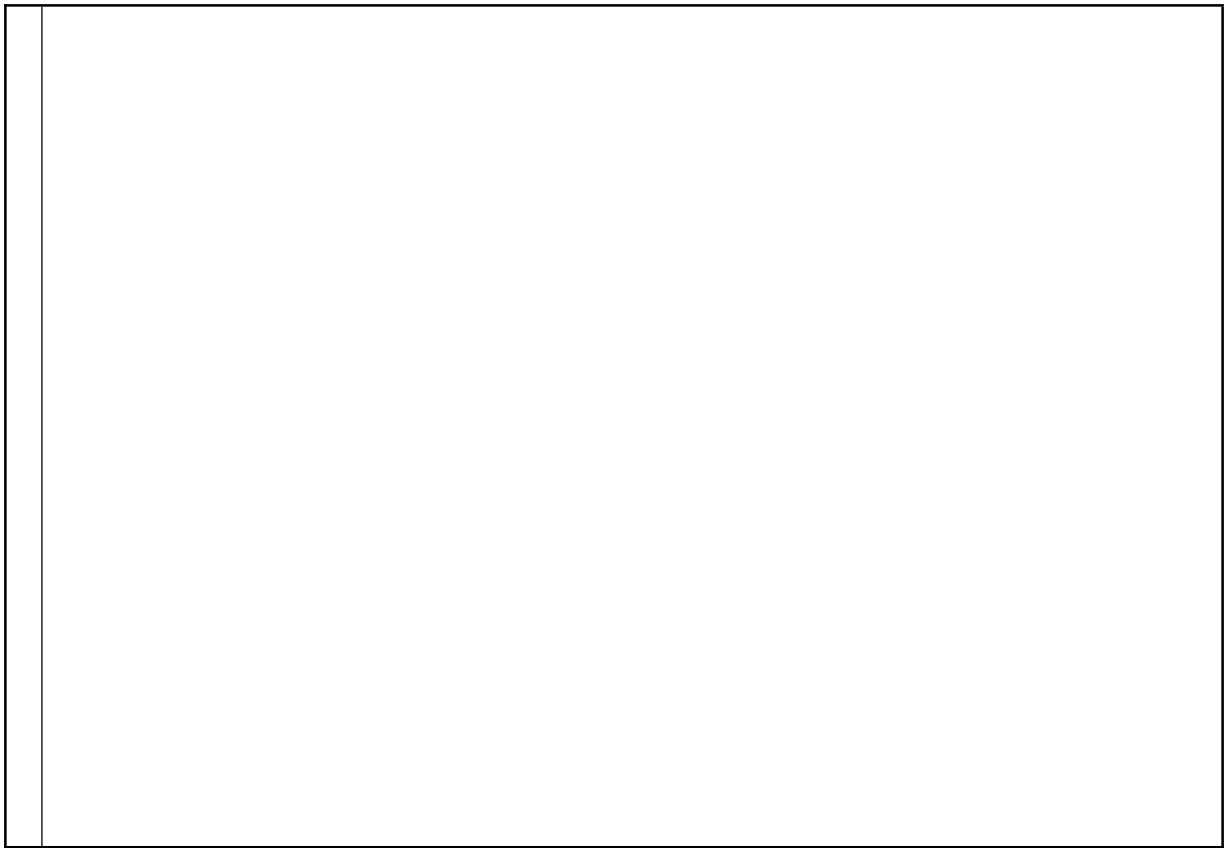
3) 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对项目危废暂存间、原辅间进行地面防渗，并且做好二次收集设施。在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗土壤环境。

4) 本项目危废暂存间、生产车间、仓库防渗分区为重点防渗区，其余为一般防渗区。

六、环境风险分析

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及损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预判和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险管控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

本项目环境风险影响评价详见《广东惠丰新材料科技有限公司建设项目环境风险影响专项评价》。



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	工艺废气	颗粒物	二级活性炭吸附装置处理后经 20m 的排气筒排放	《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
		非甲烷总烃		
		MDI		
		二氯甲烷		
		臭气浓度		
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值	
	排气筒 DA001	颗粒物	布袋除尘器处理后经排气筒排放	《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
	排气筒 DA002	颗粒物	布袋除尘器处理后经排气筒排放	《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
	无组织 (厂界)	颗粒物	加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 规定的无组织排放限值
		二氯甲烷		
		非甲烷总烃		
		MDI		
		臭气浓度		
	无组织 (厂区内)	非甲烷总烃	加强通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 恶臭污染物厂界标准值中的 (新扩改建) 二级标准
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	三级化粪池+金杨生活污水处理厂	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367—2022) 表 3 厂区内挥发性有机物排放限值
声环境	生产车间	设备噪声	隔音、减震	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和金杨生活污水处理厂接管标准后排至杨村镇金杨片区生活污水处理厂
固体废物	生活垃圾交由环卫部门集中清运；废包装材料收集后交资源回收公司回收利用；边角料和次品收集后外售处理；危险废物（废活性炭、废二氯甲烷、废原料桶）交由有资质单位处置。			

土壤及地下水污染防治措施	厂房生产车间地面已硬化，生产车间、一般工业固废仓库、危废暂存间相应做好防渗、防腐预防措施。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	设置专门仓库存放原辅材料，专人管理；危废按照规范设置专门收集容器和储存场所，储存场所采取地面硬化处理、围堰、防渗漏措施，危废委托有危废资质单位处理；定期对废气处理设施及生产设备进行检修维护，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，停产检修。
其他环境管理要求	无

六、结论

项目建设符合国家及地方产业政策，符合博罗县“三线一单”环境分区管控方案。项目应严格执行建设项目环境保护设施“三同时”制度，并在运营过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目建设对周围环境影响不明显。**从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。**

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

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	3.52265		3.52265	+3.52265
	MDI	0	0	0	0.009456		0.009456	+0.009456
	二氯甲烷	0	0	0	0.09		0.09	+0.09
	颗粒物	0	0	0	0.00105		0.00105	+0.00105
废水	废水量	0	0	0	990		990	990
	COD _{Cr}	0	0	0	0.0396		0.0396	0.0396
	NH ₃ -N	0	0	0	0.002		0.002	0.002
一般工业 固体废物	边角料、次品	0	0	0	34.5481		34.5481	+34.5481
	废包装材料	0	0	0	0.3		0.3	+0.3
危险废物	废活性炭	0	0	0	103.8761		103.8761	+103.8761
	废原料桶	0	0	0	0.5		0.5	+0.5
	废二氯甲烷	0	0	0	2.55		2.55	+2.55

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

