

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东中杰鑫新材料有限公司建设项目

建设单位（盖章）：广东中杰鑫新材料有限公司

编制日期：2023年7月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表 (污染影响类)

项目名称：广东中杰鑫新材料有限公司建设项目

建设单位（盖章）：广东中杰鑫新材料有限公司

编制日期：2023年3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	广东中杰鑫新材料有限公司建设项目																	
项目代码	2307-441322-04-01-273312																	
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侨镇大坑办事处地段万洋众创城 A30 栋二楼																	
地理坐标	E114°29'49.225", N23°27'54.313"																	
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	53 塑料制品业 292															
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目															
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无															
总投资（万元）	300.00	环保投资（万元）	20.00															
环保投资占比（%）	6.667	施工工期	/															
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1166.44															
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表 1 专项评价设置原则表”，判断项目是否需要设置专项评价，判断依据如表 1。</p> <p style="text-align: center;">表 1 项目专项评价设置情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 45%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气境</td> <td>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</td> <td>项目不排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并 [a] 芘、氰化物、氯气的物质，因此无需设置大气专项评价</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直接排放建设项目（槽罐车外送至污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>项目无生产废水外排，因此无需设置地表水专项评价</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td> <td>项目不存在有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的情况，因此无需设置环境风险专项</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场</td> <td>项目不涉及取水口，因此无需设置生态专项评价</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	项目情况	大气境	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	项目不排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并 [a] 芘、氰化物、氯气的物质，因此无需设置大气专项评价	地表水	新增工业废水直接排放建设项目（槽罐车外送至污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目无生产废水外排，因此无需设置地表水专项评价	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目不存在有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的情况，因此无需设置环境风险专项	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场	项目不涉及取水口，因此无需设置生态专项评价
	专项评价的类别	设置原则	项目情况															
	大气境	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	项目不排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并 [a] 芘、氰化物、氯气的物质，因此无需设置大气专项评价															
	地表水	新增工业废水直接排放建设项目（槽罐车外送至污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目无生产废水外排，因此无需设置地表水专项评价															
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目不存在有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的情况，因此无需设置环境风险专项															
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场	项目不涉及取水口，因此无需设置生态专项评价																

		和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目										
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及向海洋排放污染物，因此无需设置海洋专项评价									
综上所述，项目无需设置专项评价。												
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	<p style="text-align: center;">一、与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析</p> <p>项目位于惠州市博罗县杨侨镇大坑办事处地段万洋众创城 A30 栋二楼，根据惠州市生态环境局博罗分局发布的《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》，项目所在地属于 ZH44132230001（博罗一般管控单元），项目与相应的管控要求相符性分析见表 2。</p> <p style="text-align: center;">表 2 项目与《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》相符性分析一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">管控要求</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> <th style="width: 30%;">符合性结论</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">一、生态保护红线相符性</td> </tr> <tr> <td> 博罗县生态空间优先保护区总面积为 752.514km²，占区域国土总面积的 26.36%。根据山系、水系将生态空间优先保护区进行分区，按照生态保护红线和一般生态空间进行分类，得到 10 个生态空间优先保护区斑块。 根据县区将生态空间一般管控区进行分区，得到为 1 个生态空间一般管控区斑块。 生态空间管控要求： （1）生态保护红线 生态保护红线的根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的相关要求进行管控，自然保护区核心保护 </td> <td> 项目位于惠州市博罗县杨侨镇大坑办事处地段万洋众创城 A30 栋二楼，根据《博罗县生态空间最终划定情况图》（详见附件 11）以及《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》表 3.3-2，项目不位于生态保护红线和一般生态空间内，属于生态空间一般管控区。 </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">符合</td> </tr> </tbody> </table>			管控要求	本项目情况	符合性结论	一、生态保护红线相符性			博罗县生态空间优先保护区总面积为 752.514km ² ，占区域国土总面积的 26.36%。根据山系、水系将生态空间优先保护区进行分区，按照生态保护红线和一般生态空间进行分类，得到 10 个生态空间优先保护区斑块。 根据县区将生态空间一般管控区进行分区，得到为 1 个生态空间一般管控区斑块。 生态空间管控要求： （1）生态保护红线 生态保护红线的根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的相关要求进行管控，自然保护区核心保护	项目位于惠州市博罗县杨侨镇大坑办事处地段万洋众创城 A30 栋二楼，根据《博罗县生态空间最终划定情况图》（详见附件 11）以及《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》表 3.3-2，项目不位于生态保护红线和一般生态空间内，属于生态空间一般管控区。	符合
	管控要求	本项目情况	符合性结论									
	一、生态保护红线相符性											
	博罗县生态空间优先保护区总面积为 752.514km ² ，占区域国土总面积的 26.36%。根据山系、水系将生态空间优先保护区进行分区，按照生态保护红线和一般生态空间进行分类，得到 10 个生态空间优先保护区斑块。 根据县区将生态空间一般管控区进行分区，得到为 1 个生态空间一般管控区斑块。 生态空间管控要求： （1）生态保护红线 生态保护红线的根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的相关要求进行管控，自然保护区核心保护	项目位于惠州市博罗县杨侨镇大坑办事处地段万洋众创城 A30 栋二楼，根据《博罗县生态空间最终划定情况图》（详见附件 11）以及《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》表 3.3-2，项目不位于生态保护红线和一般生态空间内，属于生态空间一般管控区。	符合									

	<p>区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，包括零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；重要生态修复工程。</p> <p>(2) 一般生态空间管控要求</p> <p>一般生态空间根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》进行管控，一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p>		
二、环境质量底线相符性			
水环境质量底线	<p>博罗县水环境重点管控区主要根据水环境评价和污染源分析结果，将水质现状未达到水质目标的水体的集水范围纳入重点管控区。</p> <p>未涉及到优先保护区和重点管控区的范围即为一般管控区，未涉及到优先保护区和重点管控区的范围即为一般管控区，最终博罗县水环境优先管控区面积 330.971km²，占县域国土面积的 11.59%。</p> <p>水环境管控分区管控要求</p> <p>(1) 区域布局管控要求</p> <p>加强涉水项目环境准入管理。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼</p>	<p>根据《博罗县水环境质量底线管控分区划定情况图》（详见附件 12）以及《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》表 4.8-2，本项目位于水环境一般管控区。</p> <p>项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于明文规定的限制类或淘汰类项目，且项目不位于饮用水源保护区内。</p> <p>项目间接冷却水循环</p>	符合

	<p>铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。</p> <p>(2) 能源资源利用要求 强化水资源节约集约利用。推动农业节水增效；推进工业节水减排；开展城镇节水降损；保障江河湖库生态流量。</p> <p>(3) 污染物排放管控要求 加大水污染防治力度。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。大力整治“散乱污”企业，全面整治入河排污口，系统治理河涌和黑臭水体。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。</p> <p>(4) 环境风险防控要求 加大水环境风险防范力度。强化饮用水水源地风险管控，加强东江等供水通道干流沿岸及饮用水水源、备用水源环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。强化涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险评估和防控。</p>	<p>使用，不外排；直接冷却水经“砂碳过滤装置”处理后回用于直接冷却工序，不外排；喷淋塔废水循环使用，约三个月更换一次，更换的废水交由有危险废物处理资质的单位回收处置；生活污水经三级化粪池处理后经市政管网的排至杨桥镇污水处理厂集中处理达标排放。</p> <p>项目不涉及重金属、工业园区、尾矿库等重点环境风险源。</p>
--	--	--

	<p>博罗县大气环境优先保护区面积 673.794km²，占博罗县面积的 23.60%；4 类重点管控区叠加去重叠后的面积为 1226.730km²，占博罗县国土面积的 42.96%；大气环境一般管控区面积 954.681km²，占博罗县国土面积的 33.44%。</p> <p>大气环境管控要求</p> <p>(1) 区域布局管控要求</p> <p>加强涉气项目环境准入管理。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。禁止新建、扩建燃煤燃油的火电机组（含企业自备电站），推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。</p> <p>(2) 能源资源利用要求</p> <p>优化调整能源结构。推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出，鼓励服役时间达 30 年左右燃煤机组及配套锅炉提前退役。大力压减非发电散煤消费，加大力度推进重点地区、重点行业燃煤自备电厂和燃煤自备锅炉“煤改气”工程。落实天然气大用户直供政策，拓宽供气来源，提高供气能力，降低工业用气价格，加快推动天然气管网省级园区通、重点企业通。</p> <p>完善能源消费总量和强度“双控”制度。科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，探索建立二氧化碳总量管理制度。</p> <p>推动交通领域能源结构优化调整。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设。大力推广使</p>	<p>根据《博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况图》（详见附图 13）以及《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》表 5.4-2，本项目属于大气一般管控区。</p> <p>项目不涉及燃煤燃油的火电机组、锅炉使用。属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于规定的禁止类和限制类项目。</p> <p>项目使用的能源仅为电能，不涉及天然气等使用。</p> <p>项目不涉及高 VOCs 原辅料的使用，产生的粉尘经“布袋除尘器”处理后由 26m 排气筒（DA001）高空排放；有机废气、臭气浓度经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 26m 排气筒（DA002）高空排放，挥发性有机物实行倍量替代，由惠州市生态环境局博罗分局分配。</p> <p>项目不位于龙溪电镀基地、桦阳印染工业园、博罗产业转移工业园等园区内。</p>	<p>符合</p>
--	--	---	-----------

	<p>用新能源汽车。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港业机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。</p> <p>(3) 污染物排放管控要求</p> <p>严控大气污染物排放。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物倍量替代。深入开展工业炉窑和锅炉污染综合治理，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准；水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求；深入推进石化、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。以臭氧生成潜势较大行业企业为重点，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。</p> <p>(4) 环境风险防控要求</p> <p>加强重点园区环境风险防范。加强龙溪电镀基地、桦阳印染工业园、博罗产业转移工业园等园区的环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。</p>		
	<p>土壤环境安全利用底线</p> <p>严格控制新增重金属污染物排放。继续严格实施重金属污染防治分区防控策略，禁止在重点防控区内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。重金属污染防治非重点区新建、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。</p> <p>强化土壤环境风险管控。实施农用地分类管理，保障农产品质量安全。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建涉环境污染重点行业企业、污水处理厂、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂及污染处理处置设施等公用设施。强化建设用地风险管控，防范人居环境风险。规范受污染</p>	<p>根据《博罗县建设用地土壤管控分区划定情况图》（详见附图14）以及《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》6.1.2、6.1.3，项目不位于建设用地污染风险重点管控区内，属于土壤环境一般管控区。项目不涉及重金属，不位于优先保护类耕地集中区域。</p>	<p>符合</p>

	<p>建设用地再开发。</p> <p>强化重金属风险管控。加强涉重金属污染源环境风险管控。强化涉重危险废物安全处理处置。加强污染地块风险管控，建立污染地块清单，实施污染地块分类管理，强化污染场地开发利用环境管理。</p>		
三、资源利用上线相符性			
<p>根据《博罗县资源利用上线——土地资源优先保护区划定情况图》（详见附图15），项目不位于土壤资源有限保护区内；</p> <p>根据《博罗县资源利用上线——矿产资源开发敏感区划定情况图》（详见附图16），项目不位于博罗县矿产资源开发敏感区内；</p> <p>根据《博罗县资源利用上线——高污染燃料禁燃区划定情况图》（详见附图17），项目不位于博罗县高污染燃料禁燃区内。</p>			
四、环境准入清单相符性			
区域 布局 管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】生态保护红线及饮用水水源保护区外的区域，重点发展生态农业、生态养殖业、生态旅游。</p> <p>1-2.【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。</p> <p>1-3【产业/限制类】严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。</p> <p>1-4.【生态/禁止类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的准入要求，红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-5.【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</p>	<p>1-1、1-2 项目位于生态保护红线及饮用水水源保护区外，属于塑料制品制造行业，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 修改版）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目，也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类，不属于拆船项目。</p> <p>1-3. 项目属于塑料制品制造行业，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。</p> <p>1-4. 项目占地不在生态保护红线范围内。</p> <p>1-5. 项目占地不在一般生态空间内。</p> <p>1-6. 项目不属于饮用水水源保护区。</p> <p>1-7. 项目设置有一般固废暂存区、危废间，一般固废区离、危废间不在禁止区内。</p>	符合

	<p>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。</p> <p>1-6.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及芦洲-博罗东部六镇东江饮用水水源保护区、东江观音阁伍塘村饮用水水源保护区、东江芦岚片区饮用水水源保护区、东江盘沱饮用水水源保护区、东江岭下饮用水水源保护区、罗坑径饮用水水源保护区、下宝溪水库饮用水水源保护区、梅树下水库饮用水水源保护区、湖镇响水河饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章 饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目责令拆除或者关闭；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。</p> <p>1-7.【水/禁止类】禁止在公庄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。</p> <p>1-8.【水/禁止类】严禁在划定的禁养区内新、改、扩建各类畜禽养殖场，禁养区内已有的畜禽养殖场、点（散养户除外：牛5头以下，猪20头以下，家禽600只以下），须全部清理。</p> <p>1-9.【水/综合类】公庄河流域内，对养殖牛5头（含）、猪20头（含），家禽600只（含）以下的畜禽养殖散养户，流域内各镇可依据辖区实情，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。</p> <p>1-10.【土壤/限制类】重金属污染防控</p>	<p>不属于废弃物堆放场和处理场。</p> <p>1-8. 项目不属于畜禽养殖业。</p> <p>1-9. 项目不属于畜禽养殖业。</p> <p>1-10. 项目不涉及重金属排放。</p> <p>1-11. 项目不占用水域岸线。</p>
--	--	--

		<p>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。</p> <p>1-11.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求，留足河道和湖库的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。</p>		
	能源资源利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的能源利用。</p>	<p>2-1.项目所用资源主要为电能，无煤炭消耗。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>3-1.【水/综合类】排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。</p> <p>3-2.【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。</p> <p>3-3.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。</p> <p>3-4.【大气/限制类】环境空气质量一类控制区内不得新建、扩建有大气污染物排放的项目，已有及改建工业企业大气污染物排放执行相关排放标准的一级排放限值，且改建时不得增加污染物排放总量；《惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）》实施前已设采矿权、已核发采矿许可证且不在自然保护区等其他法定保护地的项目，按已有项目处理，执行一级排放限值。</p> <p>3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉VOCs排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目VOCs实施倍量替代。</p>	<p>3-1. 项目无生产废水外排。</p> <p>3-2. 项目不属于畜禽养殖业。</p> <p>3-3. 项目不涉及农药化肥的使用。</p> <p>3-4. 项目不位于环境空气质量一类控制区内，且不属于采矿业。</p> <p>3-5. 项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于重点行业，项目产生的粉尘经“布袋除尘器”处理后由26m排气筒（DA001）高空排放，有机废气、臭气浓度经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由26m排气筒（DA002）高空排放。</p> <p>3-6. 项目不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。</p>	符合

	<p>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。</p> <p>3-7. 【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。</p>	<p>3-7. 项目实施雨污分流，生活污水由三级化粪池预处理后经市政管网纳入杨桥镇污水处理厂集中处理。</p>	
<p>环境 风 险 防 控</p>	<p>4-1. 【水/综合类】单元内规模化养殖场需编制环境应急预案，强化环境风险控制，防止养殖废水污染水体。</p> <p>4-2. 【水/综合类】区域内污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水、废液直接排入水体。</p> <p>4-3. 【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。</p>	<p>4-1. 项目不属于规模化养殖场。</p> <p>4-2. 项目无生产废水外排，项目生活污水由三级化粪池预处理后经市政管网纳入杨桥镇污水处理厂集处</p> <p>4-3. 项目占地不位于饮用水水源保护区。</p>	<p>符合</p>
<p>二、产业政策合理性分析</p> <p>(1) 与《产业结构调整指导目录（2019年本）》的相符性分析</p> <p>项目主要生产改性塑胶粒，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”。根据国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订），项目不属于上述目录中限制类、淘汰类，可归入允许类。因此，项目建设符合该条文要求的规定。</p> <p>(2) 与《市场准入负面清单》（2022年版）的相符性分析</p> <p>项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中“2929 塑料零件及其他塑料制品制造”，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止准入类和许可类项目，属于允许类。因此，项目符合《市场准入负面清单（2022年版）》的相关规定。</p> <p>三、选址规划符合性</p> <p>项目位于惠州市博罗县杨桥镇大坑办事处地段万洋众创城 A30 栋二楼，租用已建空置厂房进行生产，根据企业提供的建设用地规划许</p>			

可证（详见附件3）、建设工程规划许可证（详见附件4）、不动产权证书（详见附件5），项目所在地块为工业用地，且根据《博罗县杨侨镇土地利用总体规划》（2010-2020年）（详见附件8），项目属于允许建设区。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区域，在确保项目各种环保及安全措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状，故项目选址是合理的。

四、环境功能区划符合性分析

根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2014〕188号文）、《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《惠州市人民政府关于〈惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案〉的批复》（惠府函〔2020〕317号）可知，项目所在地不属于饮用水源保护区内。

项目间接冷却水循环使用，不外排；直接冷却水经“砂碳过滤装置”处理后回用于直接冷却工序，不外排；喷淋塔废水循环使用，约三个月更换一次，更换的废水交由有危险废物处理资质的单位回收处置；员工生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后纳入杨侨镇污水处理厂处理，处理达标后排入南蛇沥排渠，然后汇入公庄河。根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环〔2011〕14号），公庄河（自博罗桂山糯米柏至博罗泰美段）水域功能为农用，水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；根据《博罗县2022年水污染防治攻坚战实施方案》（博环攻坚办〔2022〕28号），南蛇沥环境水质保护目标为V类，按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准执行，根据引用数据，南蛇沥水质现状不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准的要求。超标原因主要是过去的污水管网不完善，河道沿线生活和生产废水的排放所致。随着地方政府一方面加快城镇生活污水处理厂及其管网的建设，环保部门加强工业污染源的监管，南蛇沥水质将得到改善。

根据《惠州市环境空气质量功能区划分（2021年修订）的通知》（惠市环〔2021〕1号），项目所处区域属二类功能区（详见附图6）。根据《2021年惠州市生态环境状况公报》和现状监测，环境空气质量达标。

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〉的通知》（惠市环〔2022〕33号），项目位于居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，属于声环境2类功能区。根据惠州市生态环境局公开的《2021年惠州市生态环境状况公报》可知，项目所在区声环境质量达标。

项目周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划要求。项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能，则项目运营与环境功能区划相符合。

五、与国家及地方法律法规的相符性分析

（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）的相符性分析

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

“1、严格控制重污染项目建设：在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。

2、强化涉重金属污染项目管理：东江流域内停止审批向河流排放

汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。

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

符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

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

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

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

符合性分析：项目位于惠州市博罗县杨侨镇大坑办事处地段万众创城 A30 栋二楼，属于东江流域范围。项目主要从事塑料制品生产，间接冷却水循环使用，不外排；直接冷却水经“砂碳过滤装置”处理后回用于直接冷却工序，不外排；喷淋塔废水循环使用，约三个月更换一次，更换的废水交由有危险废物处理资质的单位回收处置；生活污水经化粪池预处理后纳入杨侨镇污水处理厂，处理达标后排入南蛇沥排渠。项目不属于以上禁批或限批行业，因此，项目选址符合流域限批政策要求。因此，项目建设符合该文件的要求。

(2) 与《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 73 号），2021 年 1 月 1 日实施）的相符性分析

以下内容引用条例：

第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处

理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。

经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。

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

第二十九条 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：项目间接冷却水循环使用，不外排；直接冷却水经“砂

碳过滤装置”处理后回用于直接冷却工序，不外排；喷淋塔废水循环使用，约三个月更换一次，更换的废水交由有危险废物处理资质的单位回收处置；生活污水经化粪池预处理后纳入杨侨镇污水处理厂。项目位于惠州市博罗县杨侨镇大坑办事处地段万洋众创城 A30 栋二楼，不在饮用水水源保护区内。项目属于塑料制品业，不涉及上述严格控制和禁止建设项目的范畴。因此，项目建设符合该文件要求。

(3) 与《广东省大气污染防治条例》（2022 年 11 月 30 日修改）的相符性分析

以下内容引用自《广东省大气污染防治条例》：

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

生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。

新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。

第二十条 地级以上市人民政府应当组织编制区域供热规划，建设和完善供热系统，对具备条件的工业园区、产业园区、开发区的用热单位实行集中供热，并逐步扩大供热管网覆盖范围。

在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在县级以上人民政府规定的期限内拆除。

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。

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

相符性分析：项目属于塑料制品业，排放的主要污染物为颗粒物、

非甲烷总烃、臭气浓度，不属于排放重点大气污染物的建设项目；项目采用电能，生产过程中未使用高挥发性有机物原辅材料；项目投料、破碎、挤出、注塑打样工序均设置收集装置，粉尘废气收集后经“布袋除尘器”处理后由 26m 排气筒（DA001）高空排放，有机废气、臭气浓度收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 26m 排气筒（DA002）高空排放企业建成投产后将如实记录台账。因此，项目建设符合该文件要求。

（4）与关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33 号）相符性分析

文件明确要求：

①大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生

大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。

②全面落实标准要求，强化无组织排放控制

企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7 月 15 日前集中清运一次，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求

对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。

相符性分析：项目不涉及使用高 VOCs 溶剂型物料。项目投料、破碎、挤出、注塑打样工序均设置收集装置，粉尘废气收集后经“布袋除尘器”处理后由 26m 排气筒（DA001）高空排放，有机废气、臭气浓度收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 26m 排气筒（DA002）高空排放，减少挥发性有机物排放的要求。因此，项目建设符合该文件的要求。

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

以下引用原文：“为依法推进挥发性有机物（VOCs）科学精准治理，进一步改善全省环境空气质量，根据工作需要，我厅认真梳理了近年来国家和省关于 VOCs 治理相关要求，组织编制了《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》，现印发给你们。请各地级以上市生态环境局督促指导涉 VOCs 重点监管企业对照治理指引编制 VOCs 深度治理手册，查漏补缺，整改提升，推进企业高效治理，非重点监管企业参照执行。”

项目属于塑料制品业，因此参照橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引和，详见表 3。

表 3 广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引（摘选）

环节	控制要求	实施要求	本项目概况	相符性
过程控制				
VOCs 物料 储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	要求	项目含 VOCs 物料采用密闭包装袋储存，分类均存放于仓库，在存储、转移、放置状态时均为封口密闭。	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。	要求		
VOCs 物料	粉状、粒状 VOCs 物料	要求	项目塑料粒采用密闭	符合

	转移和输送	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。		的包装袋转移	
	工艺过程	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。	要求	项目粒状 VOCs 物料为 SBS 塑料粒、SEBS 塑料粒，为高分子聚合物，投料时为常温不会产生 VOCs 废气，投料工序设置收集装置，粉尘废气收集后经“布袋除尘器”处理后由 26m 排气筒（DA001）高空排	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。	要求	项目挤出、注塑打样工序均设置收集装置，收集后废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 26m 排气筒（DA002）高空排	符合
	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	要求	项目投料、破碎、挤出、注塑打样工序均设置收集装置，控制风速为 0.5m/s，不低于 0.3m/s；车间加强抽排风系统，通风换气；废气收集系统应与生产工艺设备同步运行，废气收集系统发生故障或检修时，即立刻停止生产。	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。	要求		
	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	要求	项目排放的非甲烷总烃、颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排	符合

		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 。		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 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	
	治理设施设计与运行管理	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。	推荐	项目挤出、注塑打样产生的废气经集气罩收集后通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 26m 排气筒（DA002）高空排放，活性炭每 2 个月更换一次。	符合
	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	要求	企业按要求建立原辅材料台账。	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	要求	企业按要求建立台账。	符合

		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。	要求	企业按要求建立台账。	符合
		台账保存期限不少于3年。	要求	企业按要求建立台账。	符合
	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。	要求	根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,项目属于登记管理项目,废气有组织排放口中非甲烷总烃每半年监测一次,有组织排放口中颗粒物每年监测一次,无组织排放颗粒物、非甲烷总烃每年监测一次,厂区内无组织排放非甲烷总烃每年监测一次。	符合
	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。	要求	工艺过程产生的含VOCs废料(渣、液)按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器加盖密闭。	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。	要求	项目产生的VOCs为1.9087t/a,总量控制指标由惠州市生态环境局博罗分局分配。	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	要求	项目VOCs产生量参照《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

执行。

(6) 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

文件要求：

（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。

（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。

相符性分析：项目含 VOCs 物料为 SES、SEBS 塑料粒，为固态物料，采用袋装保存；白矿油为液态物料，采用储罐保存，贮存在车间内。物料输送时采用密闭的包装袋、管道进行物料转移。挤出、注塑打样工序产生的废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 26m 排气筒（DA002）高空排放。因此，项目建设符合该文件要求。

二、建设项目工程分析

1.项目组成

广东中杰鑫新材料有限公司建设项目位于惠州市博罗县杨侨镇大坑办事处地段万洋众创城 A30 栋二楼，项目总投资 300 万元，利用已建空置厂房进行生产，厂房总占地面积 1166.44m²，建筑面积 1166.44m²。项目生产改性塑胶粒，年产 TPE 改性塑胶粒 567t、TPR 改性塑胶粒 567t。项目拟定员工人数 30 人，年工作时间为 200 天，两班工作制，每班工作时间 12 小时，均不在项目内食宿。项目建设工程组成情况见表 4。

表 4 项目工程建设内容一览表

序号	项目名称		建设内容
1	主体工程	厂房	1 栋 5 层，高度 23.9m。项目位于厂房二楼，二楼厂房高度为 4.5m，设置有混料区、挤出区、冷却区、风干区、切粒区、注塑打样区、破碎区、包装区，建筑面积分别为 144m ² 、83.44m ² 、137m ² 、47m ² 、32m ² 、27m ² 、6m ² 、90m ² ，建筑总面积约 566.44m ² ；主要生产改性塑胶粒
2	辅助工程	办公区	位于车间东面，建筑面积约 80m ²
3	储运工程	原料区	位于车间东北面，用于储存塑胶粒、钙粉等原料储存，建筑面积约 300m ²
		成品区	位于车间西面，分类存放 TPE（热塑性弹性体）、TPR（热塑性橡胶），建筑面积约 200m ²
4	公用工程	供水	由市政给水管网给水管供生产、办公等用水
		供电	由市政供电，用于照明和生产设备
5	环保工程	废水处理措施	间接冷却水循环使用，不外排；直接冷却水经“砂碳过滤装置”处理后回用于直接冷却工序，不外排，废水处理设施位于二楼挤出成型区西南侧；喷淋塔废水循环使用，约三个月更换一次，更换的废水交由有危险废物处理资质的单位回收处置；生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网达到排入惠州市杨侨镇污水处理厂处理
		废气处理措施	投料、破碎工序产生的粉尘：U 型环状集气罩收集后通过一套“布袋除尘器”处理后经 26m 的排气筒（DA001）排放
			挤出、注塑打样工序产生的有机废气：U 型环状集气罩并带有垂帘的集气罩收集后通过一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经 26m 的排气筒（DA002）排放
		噪声控制措施	合理布局生产设备、选用低噪声设备并对设备进行消音、隔音和减振等措施、合理安排生产时间

		固废处理措施	一般固废暂存区：建筑面积为 10m ² ，位于车间东北面，一般固体废物分类收集后交专业回收公司回收处理； 危险废物暂存区：1 个，建筑面积为 10m ² ，位于车间东北面，危险废物分类收集后委托有危险废物处理资质的单位处理； 生活垃圾：收集置于垃圾桶内，位于厂区内
6	依托工程		依托惠州市杨桥镇污水处理厂

2.项目产品方案

项目产品一览表见表 5。

表 5 项目主要产品及年产量

序号	产品名称	年产量	粒径	产品示例图
1	TPE(热塑性弹性体)	567t	4mm	
2	TPR (热塑性橡胶)	567t	4mm	

3.生产设备和设备产能分析

3.1 设备清单

项目的主要生产设备详见表 6。

表 6 项目生产设备一览表

序号	生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数		数量	年工作 时间	备注
				参数名称	设计值			

1	储料单元	储存系统	白矿油储罐	容量	4t	10个	/	用于白矿油储存
1	混料单元	混料	搅拌机	容积	1m ³	20台	1400h	用于原料搅拌
2	挤出单元	挤出	双螺杆挤出机	处理能力	0.04kg/h	8台	4800h	/
3		冷却定型	冷却水槽	尺寸	L4.5m*W0.5m*H0.8m	8台	4800h	挤出生产线配套设施
4		风干	风干机	功率	2.5kW	8台	4800h	/
5		切粒	切粒机	功率	15kW	8台	4800h	/
6	注塑单元	注塑打样	注塑机	处理能力	8kg/h	3台	50h	/
7	破碎单元	破碎	破碎机	处理能力	8kg/h	2台	200h	1台用于破碎不合格品, 1台用于注塑打样样品
8	公用单元	辅助设备	冷却塔	处理能力	5m ³ /h	3台	50h	注塑机配套设备
9			空压机	功率	10kW	1台	4800h	/

3.2 项目生产设备产能分析

据建设单位提供的资料, 主要生产设备与产能匹配性如表 7。

表 7 项目产能匹配分析表

序号	设备名称	设备数量	单台最大生产率	年工作时间(h)	年最大生产量	设计年产量
1	搅拌机	20台	1t/h	1400	1400t	1140.697t
2	挤出机	8台	0.04t/h	4800	1536t	1152t
3	切粒机	8台	0.037t/h	4800	1420.8t	1140.48t
4	注塑机	3台	0.01t/h	50	1.5t	1.181t
5	破碎机	1台	0.06t/h	200	12t	11.52
6	破碎机	1台	0.01t/h	200	2t	1.178t

综上, 设计生产产能与设备生产能力相匹配。

4.4.项目原辅材料用量及理化性质

4.1 原辅材料用量

据建设单位提供的资料，项目的主要原辅材料年消耗量见表 8。

表 8 主要原、辅材料及用量

产品	名称	年用量	性状	最大储存量	储存方式	备注
TPE	SEBS 塑胶粒	211.722	颗粒状	6.5t	13kg/袋，仓库	粒径 1.5mm
	白矿油	211.722	液体	10t	4t/罐，车间	/
	碳酸钙粉	141.147	粉末状	5t	25kg/袋，仓库	/
TPR	SBS 塑胶粒	211.722	颗粒状	6.5t	13kg/袋，仓库	粒径 1.5mm
	白矿油	211.722	液体	10t	4t/罐，车间	/
	碳酸钙粉	141.147	粉末状	5t	25kg/袋，仓库	/
产品 合计	SEBS 塑胶粒	211.722t	颗粒状	6.5t	13kg/袋，仓库	粒径 1.5mm
	SBS 塑胶粒	211.722t	颗粒状	6.5t	13kg/袋，仓库	粒径 1.5mm
	白矿油	423.444t	液体	20t	4t/罐，车间	/
	碳酸钙粉	282.294t	粉末状	10t	25kg/袋，仓库	/
	机油	0.01t	液体	0.01t	10kg/桶，仓库	/

4.2 理化性质

项目主要原辅材料理化性质详见表 9。

表 9 项目主要原辅材料理化性质一览表

原辅材料	理化性质
SEBS 塑胶粒	SEBS 是聚苯乙烯-聚丁二烯-聚苯乙烯三嵌段共聚物。具有优异的耐老化性能，既具有可塑性，又具有高弹性，无需硫化即可加工使用，边角料可重复使用，广泛用于生产高档弹性体、塑料改性、胶粘剂、润滑油增粘剂、电线电缆的填充料和护套料等，分解温度为 $>260^{\circ}\text{C}$ ，熔融温度 $190\sim 260^{\circ}\text{C}$ 。
SBS 塑胶粒	SBS 是苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物，是一种热塑性弹性体。在常温下显示橡胶的弹性，高温下又能够塑化成型，是以苯乙烯和丁二烯为原料，通过无终止阴离子方法聚合的三嵌段共聚物。按其分子结构，可分为线性和星形两种，分子量一般在几万到几十万。线形 SBS 分子内没有交联，星形 SBS 分子内一般通过四氯化硅偶联。星形 SBS 由于其硬段形成的聚集态更密集有序，表现出更典型的热塑性弹性体的性质，热分解温度 $>260^{\circ}\text{C}$ ，熔融温度 $150\sim 200^{\circ}\text{C}$ 。
碳酸钙粉	碳酸钙是一种无机化合物，化学式为 CaCO_3 ，俗称灰石、石灰石、石粉等。碳酸钙呈碱性，基本上不溶于水，溶于盐酸。它是地球上常见物质之一，存在于霏石、方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华等岩石内，亦为某些动物骨骼或外壳的主要成分。碳酸钙也是重要的建筑材料，工业上用途甚广。熔点 1339°C 、密度为 $2.93\text{g}/\text{cm}^3$ 。
白矿油	白矿油为透明清澈状液体，无味，无臭。主要成分为 100%加氢石油重烷烃，密度为 $0.85\text{g}/\text{cm}^3$ ，闪点为 $230\sim 240^{\circ}\text{C}$ ，蒸气压为 $<0.1\text{mmHg}$ 、沸点为 $>330^{\circ}\text{C}$ 。

机油	油状淡黄色或褐色液体；溶解性：不溶于水；密度：小于 1；闪点：76℃；遇明火、高温可燃；起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。
----	--

5.公用工程

5.1 给排水系统

项目给水由市政供水管网提供，室外排水采用雨、污分流制。

(1) 工业用水、排水

①冷却塔间接冷却水

项目挤出、打样注塑过程会使用少量的冷却水，冷却水是为了保证原材料处于工艺要求的温度范围，项目设置冷却水塔对设备进行冷却。冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，无需添加杀菌剂、阻垢剂、杀藻剂，冷却水无添加任何药剂，经冷却后循环使用，不外排。由于蒸发等原因会有少量的损耗需定期补充新鲜水。项目设置 3 个冷却塔，单个冷却塔冷却水循环水量均为 5t/h，冷却塔运行时间为 4800h，损耗量参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），冷却塔的补充水量应按冷却水循环水量的 1%~2%计算，在循环过程中会有损耗，项目冷却水每小时损耗率按 2%计算，即项目冷却塔需补充新鲜水为 7.2t/d（1440t/a）。

②挤出工序直接冷却水

项目原料挤出后在冷却水槽中进行直接冷却，由于加热温度较高，冷却水槽内的水需泵至水池进行冷却，冷却用水为普通的自来水，无需添加杀菌剂、阻垢剂、杀藻剂。水槽尺寸均为 L4.5m*W0.5m*H0.8m，有效水深高度 0.4m，8 个水槽。根据建设单位提供的资料，项目循环冷却水量 7.2t/h，冷却水蒸发量受蒸发面积、空气流速、水温等因素影响，不确定因素较多，损耗量参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），补充水量应按冷却水循环水量的 1%~2%计算（以 2%计算），计算项目需补充新鲜水为 3.456t/d（691.2t/a），则需进入“砂碳过滤装置”的水量为 169.344t/d（33868.8t/a），需补充的损耗水量为 3.456t/d（691.2t/a）。

③喷淋塔用水

项目设置水喷淋塔对废气进行处理，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔的液气比 0.1~1.0L/m³，项目水喷淋塔喷淋用水参考液气比按 1L/m³ 计算；蒸发损耗约 1%；项目废气治理设

施补充用水如表 10。

表 10 项目废气治理设施补充用水情况表

废气处理设施	处理风量 (m ³ /h)	循环水量			补充水量		
		m ³ /h	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /h	m ³ /d	m ³ /a
DA002	18000	18	432	86400	0.18	4.32	864

注：废气处理设施工作时间为 4800h/a 计。

综上所述，项目废气治理设施循环水量为 432t/d(86400t/a)，补充用水量约 864t/a (4.32t/d)，废气治理设施废水循环使用，定期补充。

根据建设单位提供的资料，项目共设置 1 套水喷淋塔对废气进行处理，除尘装置的水箱尺寸为 1m*0.9*0.4m，循环水量总容积为 0.36m³，有效容积利用系数为 0.8，则有效容积为 0.288m³。废气治理设施废水循环使用，约三个月更换一次，则更换废液量为 1.152t/a (单日最大 0.006t/d)。

综上，水喷淋塔用水量为 4.326t/d (865.152t/a)。

(2) 生活污水

项目员工共 30 人，均不在厂区内食宿。参照《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021) 中国家机构 (92) -国家行政机构 (922) -办公楼-无食堂和浴室用水定额 10m³/人·a，则生活用水量为 300t/a (1.5t/d)；产污系数按照 0.8 计算，则生活污水的产生量约 1.2t/d，240t/a (该项目运行 200 天计)。生活污水经三级化粪池处理后由市政污水管网纳入惠州市杨侨镇污水处理厂处理。

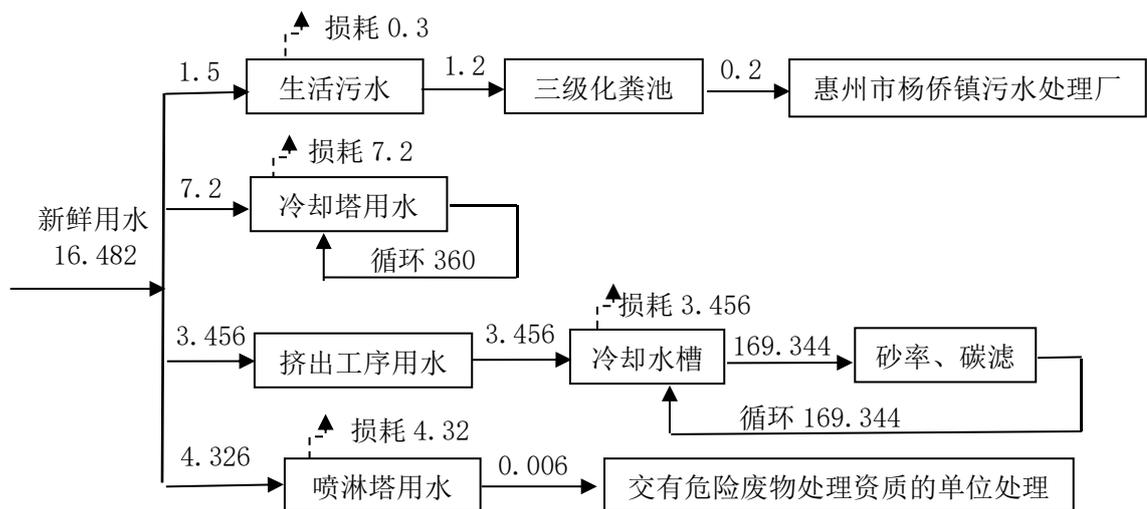


图 1 项目水平衡图 单位：t/d

5.2 供电系统

项目不设置备用发电机，用电由市政电网供给，项目预计用电量约 80 万 kWh/a。

6.物料平衡

项目物料平衡详见表 11。

表 11 项目物料平衡表

输入 (t/a)		输出 (t/a)		
原料名称	数量	产品名称	数量	
SEBS 塑胶粒	211.722	TPE (热塑性弹性体)	567	
SBS 塑胶粒	211.722	TPR (热塑性橡胶)	567	
		不合格品破碎颗粒物	0.005	
白矿油	423.444	挤出废气	5.299	
		投料粉尘	0.212	
碳酸钙粉	282.294	注塑打样塑胶粒	1.181	
		其中	注塑打样废气	0.003
不合格品破碎料	11.515		样品破碎颗粒物	0.001
			注塑破碎料	1.177
合计	1140.697	合计	1140.697	

备注：TPE 物料需添加原料 SEBS、碳酸钙粉、白矿油，其中 SEBS、白矿油均占原料的 37.5%，碳酸钙粉占 25%；TPR 物料需添加原料 SBS、碳酸钙粉、白矿油，其中 SEBS、白矿油均占原料的 37.5%，碳酸钙粉占 25%。

7.劳动动员及工作制度

项目员工人数 30 人，全年工作 200 天，实行 2 班制，每班工作时间 12 小时，员工均不在厂区内食宿。

8.厂区平面布置图与四至情况

(1) 厂区平面布置

项目位于惠州市博罗县杨侨镇大坑办事处地段万洋众创城 A30 栋二楼，车间东面为办公区、原料区，车间中部为生产区，设置有搅拌、挤出、切粒、包装、注塑打样等工序，车间西面为成品区，北面为破碎区、一般固废区、危废间，车间布局简单。项目平面布置图见附图 18。

(2) 四至情况

根据现场勘察，项目位于惠州市博罗县杨侨镇大坑办事处地段万洋众创城 A30 栋二楼。项目所在厂房位置四邻关系如下：项目东面为空地（未建设 A38 栋厂房用地），西面为高岭路，南面为空地（未建设 A45 栋厂房用地），北面为已建空置厂房（已建 A26 栋厂房和 A25 栋厂房），最近敏感点位于项目西北面 157m 处的园区宿舍楼。

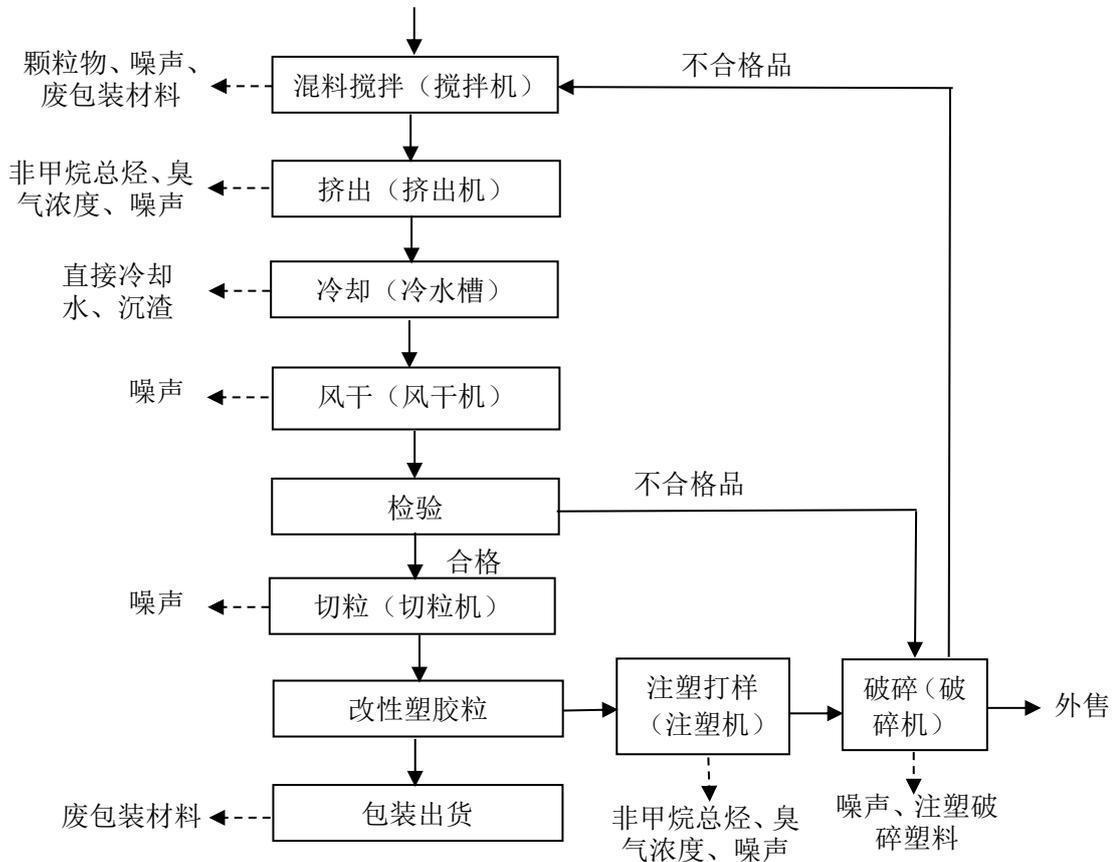
项目地理位置图见附图 1，项目四至卫星图见附图 2，项目四至现状图见附图 19。

表 12 项目四邻关系一览表

方位	名称	距离
东面	空地（未建设 A38 栋厂房用地）	6m
西面	高岭路	6m
南面	空地（未建设 A45 栋厂房用地）	6m
北面	已建空置厂房	23m
北面	空置厂房（已建 A26 栋厂房和 A25 栋厂房）	23m
西北面	园区宿舍楼	157m

项目改性塑胶粒（TPE、TPR）生产工艺流程图如下：

TPE 原料：SEBS、SBS、钙粉、白矿油，TPR 原料：SBS、钙粉、白矿油



工艺流程和产排污环节

图 2 项目改性塑胶粒（TPE、TPR）生产工艺流程图

工艺流程简述：

混料搅拌：TPE 改性塑胶粒原料为 SEBS 塑胶粒、钙粉和白矿油，TPR 改性塑胶粒原料为 SBS 塑胶粒、钙粉和白矿油。改性塑胶粒生产中加入白矿油，目的是让粉状的助剂可以均匀地沾在原料的表面。根据工艺要求，将不同产品的所需原料按照比例加入搅拌机内密闭混合搅拌，不合格品通过碎料机密闭碎料后回用于搅料工序。密闭混合过程中不会产生颗粒物，投料过程中会产生颗粒物，此外还会产生噪声、废包装材料。

挤出：塑料挤出机的挤出方法一般指的是在 190℃左右的高温下使塑料熔解的塑料，再通过模具时形成所需要的形状。挤出成型是在挤出机中通过加热、加压而使物料以流动状态连续通过口模成型的方法，也称为“挤塑”。钙粉属于塑料填充材料，

钙粉的目的是使塑料的收缩率、硬度、强度等性质得到改变，不与改性塑胶粒发生化学反应。白矿油属于惰性有机小分子，不参与塑料改性助剂间的反应。塑胶粒均为高分子聚合物，不会发生反应。SEBS、SBS 塑胶分解会产生苯乙烯、甲苯、乙苯、乙醛等污染因子，SEBS、SBS 塑胶分解温度均为 260℃，均未达到其分解温度，因此，项目不对这些污染因子进行定量分析。此工序会产生非甲烷总烃、臭气浓度、噪声。

冷却：挤出后的改性塑胶粒，经挤出机配套的水槽直接冷却成型，冷却水槽不加添加阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等辅助剂，得到所需的塑胶制品。此工序会产生直接冷却水、沉渣。

风干：风干机位于冷却槽末端，产品因冷却过程跟水接触而变得潮湿，需要对其进行干燥处理，项目采用的是风干方式。此过程设备运作产生噪声。

检验：人工对挤出物料进行检验。此工序会产生不合格品。

切粒：将合格的物料切成粒料。此工序会产生噪声。

注塑打样：将符合要求的部分改性塑胶粒投至注塑机内加热熔融（约 190℃）并注塑成型，经注塑机配套的冷却水塔冷却成型后得到所需的样品（该冷却水不与塑胶粒直接接触，不添加任何药剂，循环使用，不外排）。注塑工序的 SBS、SEBS、塑胶分解会产生苯乙烯、甲苯、乙苯、乙醛等污染因子，SBS、SEBS 塑胶分解温度均为 260℃，均未达到其分解温度，因此，项目不对这些污染因子进行定量分析。此工序产生少量非甲烷总烃、臭气浓度及噪声，此外塑胶粒投料过程会产生颗粒物。

破碎：将生产工序中产生的不合格品、注塑样品送入破碎机中进行破碎，破碎后不合格品回用于搅料工序，废注塑塑料收集后统一交由专业公司进行处理，由于破碎机作业时处于密闭空间，粒径较大，且破碎完成后，静置 15min，经下方的漏斗排放至编织袋中，破碎过程基本无粉尘产生，出料会产生少量粉尘，此外还会产生噪声、塑料破碎料。

包装出货：将成品包装后，送入仓库，待出货。

表 13 产污环节汇总表

产污类型	产排污环节	污染物种类	治理措施	污染物排放去向
废气	投料	颗粒物	布袋除尘器	26m 高的 DA001 排气筒高空排放
	破碎	颗粒物		

		挤出	非甲烷总烃、臭气浓度	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	26m 高的 DA002 排气筒高空排放
		注塑	非甲烷总烃、臭气浓度		
废水		挤出直接冷却	冷却水	砂碳过滤装置	处理后回用于冷却工序
		注塑间接冷却	冷却水	/	循环使用
固废	一般固体废物	混料搅拌、包装	废包装材料	交专业回收公司回收处理	回收利用
		检验	不合格品	破碎后回用于生产	回用于生产
		注塑打样	注塑打样样品	破碎后交专业回收公司回收处理	回收利用
		冷却	沉渣	交专业回收公司回收处理	回收利用
		废水处理	废石英砂、废活性炭	交专业回收公司回收处理	回收利用
		废气处理	除尘器收尘	交专业回收公司回收处理	回收利用
	危险废物	机修	废机油、废机油桶	定期交有危险废物处理资质的单位处理	危废终端处置
		生产过程	废抹布和手套		
		废气处理	喷淋塔更换水		
	废活性炭				
	员工办公	生活垃圾	定期交由环卫部门清运处理	卫生填埋/焚烧处置	
噪声	生产过程	机械噪声	选用低噪声设备、合理布局厂房、采取隔声、减振等	/	

<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>项目属于新建项目，不存在原有环境污染问题。</p>
-----------------------	------------------------------

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	<p>1、大气环境</p> <p>根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）》，项目所在地属环境空气质量功能区的二类区（详见附图6），环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中规定的二级标准。</p> <p>（1）项目所在区域基本污染物达标判定</p> <p>根据惠州市生态环境局公开的《2021年惠州市生态环境状况公报》，公报显示：</p> <p>市区空气质量：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；综合指数为2.83，空气质量指数（AQI）范围为20~161，达标天数比例（AQI达标率）为94.5%，其中，优180天，良165天，轻度污染19天，中度污染1天，超标污染物为臭氧。</p> <p>与2020年相比，环境空气质量综合指数上升2.2%，AQI达标率下降3.3个百分点；六项污染物年评价浓度中，二氧化硫（SO₂）持平，一氧化碳（CO）和细颗粒物（PM_{2.5}）浓度分别下降22.2%和5.0%，二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、臭氧（O₃）浓度分别上升11.1%、5.3%和5.1%。</p> <p>各县（区）空气质量：2021年，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。各县（区）环境空气优良率（达标率）范围在92.6%~99.1%之间；综合指数范围在2.33~3.31之间，主要污染物均为臭氧，次要污染物以可吸入颗粒物PM₁₀为主。</p> <p>与2020年相比，环境空气质量综合指数除龙门县下降5.7%外，其余各县（区）上升幅度为2.0%~12.2%；优良率龙门县上升0.3%，博罗县持平，其余县（区）略有下降，下降幅度为0.5%~4.3%。</p> <p>综上所述，项目所在地环境质量各因子可达到《环境空气质量标准》</p>
----------------------	---

(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中的二级标准浓度限值，项目所在区域环境质量现状良好。

(2) 其他污染物环境质量现状

项目特征污染物为 TVOC 和 TSP。为评价项目所在区域特征因子达标情况，本环评引用《广东博罗县产业转移工业园区 2021 年度环境管理状况评估工作报告》中的大气监测数据，监测单位为广东宏科检测技术有限公司，监测点 A1 区块一中心位置（经纬度坐标：N23°26'13.67"， E114°29'31.46"），位于项目西南面，距离项目边界 3.159km<5km，监测时间为 2021 年 11 月 28 日~2021 年 12 月 4 日，在三年的有效时限内，因此，评价引用环境空气监测资料符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的相关要求。监测点信息见表 14，具体数据见表 15。

表 14 监测点信息一览表

监测点	经纬度	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
A1 区块一中心位置	N23°26'13.67"， E114°29'31.46"	TVOC	8小时均值	西南面	3159
		TSP	24小时均值		

表 15 其他污染因子现状评价表

监测点	污染因子	评价时段	浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	最大浓度 占标率 (%)	达标情况
A1区块一中心位置	TVOC	8小时均值	0.0138~ 0.169	0.6	56.3	达标
	TSP	24小时均值	0.280~ 0.375	0.3	62.5	达标

监测结果表明，项目所在区域 TSP 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值，TVOC 达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求。说明项目所在区域大气环境质量现状良好。

2、地表水

项目主要外排污水为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后纳入杨侨镇污水处理厂处理，处理达标后排入南蛇沥排渠，然后汇入公庄河。

根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14号），公庄河（自博罗桂山糯米柏至博罗泰美段）水域功能为农用，水质保护目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；按照《博罗县2022年水污染防治攻坚战实施方案》（博环攻坚办〔2022〕28号），南蛇沥水质保护目标为V类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

项目的纳污水体为南蛇沥、公庄河，本环评引用《广东博罗县产业转移工业园区2021年度环境管理状况评估工作报告》委托广东宏科检测技术有限公司于2021年11月27日~29日对监测断面W1杨桥镇污水处理厂排污口上游500m、W2杨桥镇污水处理厂排污口下游2000m、W3南蛇沥与公庄河交汇处下游500m的监测。监测点与项目为同一个纳污水体，引用监测数据满足3年时效性要求，故本次环境质量现状评价引用的监测数据可反映项目所在区域目前的环境质量现状，因此引用数据具有可行性。地表水检测断面设置情况及具体监测数据见下表。

表 16 地表水监测断面设置情况一览表

序号	监测断面	经纬度	所在水水体
W1	W1 杨桥镇污水处理厂排污口上游 500m	E114°28'39.17" N23°25'58.07"	南蛇沥
W2	W2 杨桥镇污水处理厂排污口下游 1000m	E114°28'43.89" N23°24'54.92"	南蛇沥
W3	W3 南蛇沥与公庄河交汇处下游 500m	E114°28'51.58" N23°24'33.76"	公庄河

表 17 地表水现状监测数据 单位：mg/L, pH 为无量纲

断面	监测时间	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	溶解氧	总氮	悬浮物	石油类
W1	2021.11.27	7.2	23	5.6	3.42	0.16	5.11	7.05	19	0.06
	2021.11.28	7.0	17	4.9	2.8	0.18	5.08	6.95	15	0.04
	2021.11.29	7.2	21	4.5	2.4	0.21	4.94	6.58	12	0.03
	平均值	7.1	20	5	2.87	0.18	5.04	6.86	15	0.04
	V类标准	6~9	≤40	≤10	≤2	≤0.4	≥2	---	---	≤1
	标准指数	0.05	0.5	0.5	1.435	0.45	0.56	---	---	0.04
	达标情况	达标	达标	达标	不达标	达标	达标	达标	达标	达标
W2	2021.11.27	7.1	20	3.7	2.23	0.3	5.32	6.96	15	0.05
	2021.11.28	7.1	15	4.1	1.69	0.33	5.17	6.82	12	0.04
	2021.11.29	7	18	5.0	1.26	0.35	5.23	6.48	18	0.03
	平均值	7.1	18	4.3	1.73	0.33	5.24	6.75	15	0.04
	V类标准	6~9	≤40	≤10	≤2	≤0.4	≥2	---	---	≤1
	标准指数	0.05	0.45	0.43	0.865	0.825	0.53	---	---	0.04
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W3	2021.11.27	7.2	18	4.0	0.17	0.07	5.22	3.82	11	0.03

	2021.11.28	7.1	13	3.3	0.156	0.09	5.31	3.73	13	0.02
	2021.11.29	7.1	16	3.7	0.122	0.12	5.01	3.52	16	0.02
	平均值	7.1	16	3.7	0.15	0.09	5.18	---	---	0.02
	III类标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≥5	---	---	≤0.05
	标准指数	0.05	0.8	0.9	0.15	0.45	0.95	---	---	0.4
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注	“---”表示无此检测项目标准限值。									

监测结果表明，公庄河能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准的要求，南蛇沥不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准的要求。根据现场调查，造成超标的原因主要是沿岸部分地区的污水管网不完善，河道沿线生活和生产废水的排放所致。鉴于项目区域水质较差，地方政府一方面应加快城镇生活污水处理厂及其管网的建设，另一方面环保部门需加强工业污染源的监管，确保水质达标：

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

②清理河涌淤泥，并妥善处理处置；

③促进企业实施清洁生产，尽可能将处理后的废水回用于绿化等方面，减少废水的产生和排放。

④加强杨侨镇工业企业环境管理：杨侨镇排污企业偷排、漏排不达标污水以及超水量排放污水也是造成南蛇沥、东江污染的主要因素之一，因此，环境监察部门应严查严惩杨侨镇偷排漏排企业，使企业做到达标且不超水量排放。

3、声环境

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〉的通知》（惠市环〔2022〕33号），项目位于居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，属于声环境2类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。

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、生态环境质量现状

根据现状调查，项目使用已建厂房，无需新建建筑，对生态影响极小；项目用地范围内且项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

5、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》，“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

项目车间均已硬底化，无污染土壤、地下水环境的途径，故无需进行地下水、土壤环境质量现状调查。

1、大气环境

项目厂界外 500 米范围内有居住区保护目标，主要环境保护目标见表 18。

表 18 项目主要环境保护目标

环境要素	保护对象	坐标		保护对象	方位、厂房边界的距离	保护内容	功能区划
		经度 (E)	纬度 (N)				
大气环境	大坑村	114°29'40.628"	23°27'40.528"	村庄	西南面向 450m	175 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二类
	白木坑村	114°29'37.733"	23°27'52.610"	村庄	西南面向 285m	40 人	
	众创大厦	114°29'44.667"	23°28'03.932"	办公	西北面向 315m	1200 人	
	配套用房	114°29'46.269"	23°28'02.708"	住宅	西北面向 224m	800 人	
	园区宿舍楼	114°29'49.282"	23°28'01.646"	住宅	西北面向 157m	800 人	
	招商中心	114°29'55.460"	23°27'44.427"	办公	东南面向 290m	60 人	

环境保护目标

2、声环境

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

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

4、生态环境

项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。项目使用已建厂房的，无新增用地，可不开展生态现状调查。

1、废气

项目投料、破碎工序产生的粉尘和挤出、注塑打样工序产生的非甲烷总烃均执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

项目挤出、注塑打样工序产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 中恶臭污染物厂界二级新扩改建标准限值。

具体标准值见表 19。

表 19 项目污染物排放标准

序号	污染工序	排气筒排放限值			厂界无组织排放监控浓度	标准来源
		污染物	排放浓度限值	排放速率		
1	投料、破碎工序/DA001	颗粒物	20mg/m ³	/ (h=26m)	1.0mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
2	挤出、注塑打样工序/DA002	非甲烷总烃	60mg/m ³	/ (h=26m)	4.0mg/m ³	
		臭气浓度	2000 (无量纲)	/ (h=26m)	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

备注：废气处理设施设置于楼顶，楼顶离地面高度约 23.9m，根据《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007），采样断面与弯头的距离至少是烟道直径的 1.5m，故项目设置的排气筒离地高度约 26m。

厂区内 NMHC 无组织排放监控点浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。具体见表 20。

表 20 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

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

2、废水

(1) 生产废水

项目挤出工序的直接冷却水经“砂碳过滤装置”处理后回用水质达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补

污染物
排放控制
标准

充水”标准后回用于直接冷却工序，回用水具体标准如表 21。

表 21 项目生产废水回用标准限值 单位：mg/L

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ N	总磷	SS	pH
标准值	≤60	≤10	≤10	≤1	---	6.5~8.5

(2) 生活污水

项目主要外排污水为生活污水，项目属于杨侨镇污水处理厂纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准后，通过市政污水管网进入杨侨镇污水处理厂处理，处理达标后排入南蛇沥排渠，然后汇入公庄河。杨侨镇污水处理厂出水水质执行《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《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值，具体排放限值详见表 22。

表 22 水污染物排放限值 单位：mg/L

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ N	总磷
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	---	---
(GB18918-2002) 一级 A 标准	≤50	≤10	≤10	≤5	≤0.5
(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	≤40	≤20	≤20	≤10	≤0.5
污水处理厂排放标准	≤40	≤10	≤10	≤5	≤0.5

3、噪声

运营期项目厂界噪声控制执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准(昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A))。

4、固体废物

运营期项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 修订)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2022 年 11 月 30 日修改版)等有关规定。危险废物贮存及处理执行《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)、《危险废物鉴别标准》(GB5085.1-5085.3)。

据项目的污染物排放总量，提出项目污染物排放总量控制指标建议如表 23 所示。

表 23 项目污染物总量控制指标

类别	污染物名称		排放量 (t/a)	备注
废水	废水量		240	排入惠州市杨侨镇污水处理厂，纳入该污水厂的总量中进行控制，不另占总量指标
	COD _{cr}		0.010	
	NH ₃ -N		0.001	
废气	颗粒物		0.1003	颗粒物无需申请总量，非甲烷总烃以 VOCs 代替，从博罗县总量指标中指派
	其中	有组织	0.0131	
		无组织	0.0872	
	VOCs		1.9087	
	其中	有组织	0.8483	
		无组织	1.0604	

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	项目租用已建成厂房进行生产，故不存在施工期的环境影响问题。
-----------	-------------------------------

1.大气污染源

1.1 废气源强核算

(1) 项目大气污染源源强核算结果及相关参数

项目营运期间产生的大气污染物主要为：投料、破碎工序产生的粉尘，挤出、注塑打样工序产生的非甲烷总烃。

表 24 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	污染物种类	废气量 m ³ /h	污染物产生情况			治理措施				污染物排放情况			排放方式
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	工艺	收集效率	处理效率	是否为可行性技术	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
投料、破碎	颗粒物	38000	0.1308	0.1089	2.8658	布袋除尘器	60%	90%	是	0.0131	0.0111	0.2921	有组织
	颗粒物	/	0.0872	0.0726	/	加强抽排风系统，通风换气	/	/	/	0.0872	0.0726	/	无组织
挤出、注塑打样	非甲烷总烃	18000	4.2416	0.9312	51.7333	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附	80%	80%	是	0.8483	0.1866	10.3667	有组织
	臭气浓度		少量							≤2000（无量纲）			
	非甲烷总烃	/	1.0604	0.2328	/	加强抽排风系统，通风换气	/	/	/	1.0604	0.2328	/	无组织
	臭气浓度	/	≤20（无量纲）		/	/	/	/	≤20（无量纲）	/			

运营期环境影响和保护措施

(2) 排放口情况

表 25 项目排放口基本情况一览表

产污环节	污染物种类	排放口编号	排放口名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	烟气排放速率/(m/s)	类型
				经度(E)	纬度(N)					
投料、破碎	颗粒物	DA001	粉尘废气排气口	114°29'49.387"	23°27'53.967"	26	1.2	25	9.34	一般排放口
挤出、注塑打样	非甲烷总烃、臭气浓度	DA002	挤出、注塑打样废气排气口	114°29'49.059"	23°27'54.136"	26	0.8	25	9.95	一般排放口

(3) 非正常工况

表 26 非正常工况排气筒排放情况

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常工况			频次及持续时间	应对措施
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 kg/a		
投料、破碎/DA001	颗粒物	处理设施故障，处理效率为 10%	2.5789	0.0980	0.0490	1 次/a, 0.5h/次	立即停止生产，关闭排放阀
挤出、注塑打样/DA002	非甲烷总烃		46.5611	0.8381	0.4191		

(4) 监测计划情况

表 27 项目废气监测计划

时段	类型	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准	备注
运营期	废气	DA001 排气筒	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 大气污染物排放限值	委托有资质的检测机构
		DA002 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年		
			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	
		厂界无组织	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	

			颗粒物	1次/年	中表9 企业边界大气污染物浓度限值
			臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1中恶臭污染物厂界二级新扩改建标准限值
		厂区无组织	NMHC	1次/年	《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
说明:监测频次根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)的相关规定确定					

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1.2 废气源强核算说明</p> <p>1.2.1 投料、破碎工序产生的颗粒物</p> <p>1、产污分析</p> <p>(1) 投料工序</p> <p>项目混料搅拌工序使用的搅拌机为密闭式设备，运行时处于密闭状态无粉尘产生，搅拌机投料时会有少量粉尘产生，其主要污染因子为颗粒物。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“卸粗、细粒料到贮箱”的粉尘排放因子为 0.75kg/t。根据建设单位提供的资料，钙粉年用量为 282.294t/a，则搅拌机投料粉尘产生量为 0.212t/a，产生速率为 0.151kg/h（年工作时间 1400 小时）。</p> <p>(2) 破碎工序</p> <p>项目生产过程产生的检验的不合格品、注塑打样样品经破碎机进行碎料，经破碎机简单破碎后形成塑料颗粒，高速剪切和相互频繁摩擦下会产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物。项目破碎为密闭破碎，颗粒物主要从破碎机投料口和出料口逸散出来，大部分沉降下来，积聚在破碎机周围，只有少量会随气流向四周飘散。</p> <p>根据业主提供资料，项目不合格品约占挤出产品的 1%，项目挤出物料产量约为 1152t/a，则不合格品约均为 11.52t/a；注塑打样样品产量为 1.178t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”核算，破碎工艺颗粒物的产污系数为 425g/t 原料，则改性塑料不合格品、注塑打样样品破碎粉尘产生量分别为 0.005t/a、0.001t/a，破碎粉尘总量为 0.006t/a。项目破碎机每天破碎 1 次，每次工作 1h，年工作约 200h，则项目粉尘排放速率 0.03kg/h。</p> <p>2、风量设置</p> <p>项目投料、破碎工序产生的粉尘经 U 型环状集气罩收集后通过一套“布袋除尘器”处理后经 26m 的排气筒（DA001）排放，未收集部分经加强车间通排风后无组织排放。</p> <p>类比同类项目废气治理工程经验，并结合项目的设备规模，拟在搅拌机、破碎</p>
----------------------------------	--

机上方设置集气罩。根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社）中的有关公式，其集气罩风量如下：

$$Q=0.75(10x^2+F)V_x$$

其中：

Q：排气量，m³/s；

X：集气罩至污染源的距离，m；

F：集气罩口面积，m²；

V_x：控制风速，m/s。

结合生产车间产污工段的规格大小和《三废处理工程技术手册（废气卷）》中的有关公式，参数取值：根据项目搅拌机规格0.3m×0.3m、破碎机规格为0.5m×0.5m，取集气罩罩口尺寸为产气源的1.2倍，则搅拌机、破碎机上方集气罩罩口面积分别取0.108m²、0.3m²；控制罩口风速为0.5m/s，集气罩距离污染产生源取0.3m。经计算，项目集气罩参数取值见表28

表 28 项目废气收集罩收集风量的核算

产污设备	数量	集气罩推荐设计要求				集气方式	集气罩计算总量风量/m ³ /h
		X罩口与污染源点的控制距离/m	F集气罩罩口面积/m ²	V _x 罩口的吸入速度m/s	单个集气罩风量/m ³ /h		
搅拌机	20台	0.3	0.108	0.5	1458	20个集气罩	29160
破碎机	2台	0.3	0.3	0.5	1620	2个集气罩	3240
计算合计							32400
考虑风管风量的损耗，建设单位选取风量							38000
备注：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。							

3、废气收集效率分析

项目在混合搅拌、破碎工序上方设置U型环状集气罩，废气收集后经“布袋除尘器”处理达标后高空排放。

项目在混合搅拌、破碎工序上方设置U型环状集气罩，控制风速为0.5m/s，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表4.5-1，废气捕集

率为 60%。根据《装备制造技术》2013 年第 6 期中《影响布袋除尘效率和滤袋寿命的因素分析》一文，布袋除尘器除尘效率可达 90%以上，项目粉尘处理效率按 90%计。

4、达标性分析

经污染源分析：

项目投料、破碎工序产生的颗粒物经“布袋除尘器”处理达标后通过一根 26m 排气筒（DA001）高空排放，排放速率为 0.0111kg/h，排放浓度为 0.2921mg/m³，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物排放限值。

项目投料、破碎过程中未收集的废气较少，颗粒物排放量为 0.0872t/a，排放速率为 0.0726kg/h。在生产车间内设置通风设备，加强车间通风换气，无组织排放的颗粒物可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

1.2.2 挤出、注塑打样有机废气产排分析

1、产污分析

（1）挤出工序

项目使用的塑胶原料为 SEBS 塑胶粒、SBS 塑胶粒，均为新料，挤出机、打样注塑机工作温度在均在 190℃左右，SEBS、SBS 塑胶分解温度分别为 260℃、260℃，均未达到其分解温度，因此，不会因分解而产生苯乙烯、甲苯、乙苯、乙醛类等污染因子。根据有关资料，二噁英产生的条件为 270~420℃，因此，加工过程塑胶原料不会分解，也不会产生二噁英。项目在挤出、注塑打样工序中需要对原料加热软化，此过程中会产生少量有机废气及臭气浓度。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中塑料制品行业“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”中的“改性粒料-造粒”有机废气产污系数为 4.6kg/t-产品，项目挤出工序挤出产品产量约为 1152t/a，则项目非甲烷总烃产生量为 5.299t/a，产生速率 1.104kg/h（一年按 4800 小时计算）。

（2）注塑打样工序

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中塑料制品行业“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”核算，非甲烷总烃产生系数为 2.7kg/t-产品，项目注塑打样样品年产量约为 1.181t，则项目非甲烷总烃产生量约为 0.003t/a，产生速率为 0.06kg/h（一年按 50 小时计算）。

1.2.3 挤出、注塑打样臭气浓度

项目营运期生产过程的恶臭物质为挤出成型、注塑打样工序产生的异味，以臭气浓度计。恶臭物质与挤出成型、注塑打样工序有机废气一同收集引入废气处理设施“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理。

由于项目臭气浓度产生量较少，且经过废气处理设施“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，臭气浓度的排放量极少。因此，本评价不对臭气浓度进行定量核算，建议企业取得排污许可证后通过自行监测进行管控。

2、风量设置

项目挤出、注塑打样工序产生的有机废气经 U 型环状集气罩收集后通过一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经 26m 的排气筒（DA002）排放，未收集部分经加强车间通排风后无组织排放。

类比同类项目废气治理工程经验，并结合项目的设备规模，拟在挤出机、打样注塑机上方设置集气罩。参考《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社）中的有关公式，其集气罩风量如下：

$$Q=0.75(10x^2+F)Vx$$

其中：

Q：排气量，m³/s；

X：集气罩至污染源的距离，m；

F：集气罩口面积，m²；

Vx：控制风速，m/s。

结合生产车间产污工段的规格大小和《三废处理工程技术手册（废气卷）》中的有关公式，参数取值：根据项目挤出机挤出部分规格 0.3m×0.5m、注塑机规格为 0.2m×0.2m，取集气罩罩口尺寸为产气源的 1.2 倍，则挤出机、注塑机上方集气罩

罩口面积分别取 0.18m²、0.048m²；控制罩口风速为 0.5m/s，集气罩距离污染源取 0.3m。经计算，项目集气罩参数取值见表 29。

表 29 项目废气收集罩收集风量的核算

产污设备	数量	集气罩推荐设计要求				集气方式	集气罩计算总量风量/m ³ /h
		X 罩口与污染源点的控制距离/m	F 集气罩罩口面积/m ²	V _x 罩口的吸入速度m/s	单个集气罩风量/m ³ /h		
挤出机	8 台	0.3	0.18	0.5	1458	8 个集气罩	11664
打样注塑机	3 台	0.3	0.048	0.5	1279.8	3 个集气罩	3839.4
计算合计							15503.4
考虑风管风量的损耗，建设单位选取风量							18000
备注：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。							

3、废气收集效率分析

项目在挤出、注塑打样工序上方设置 U 型环状集气罩并带有垂帘的集气罩，废气收集后经楼顶“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 26m 的排气筒（DA002）排放。

项目设置的集气罩属包围型集气设备，控制风速为 0.5m/s，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1，废气捕集率为 80%。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》相关要求，对活性炭吸附有机废气的核算，“二级活性炭吸附装置”的吸附效率取 80%。

4、达标性分析

经污染源分析：

项目挤出、打样注塑工序排放的污染物非甲烷总烃经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后通过一根 26m 排气筒（DA002）高空排放，排放浓度为 10.3667mg/m³，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物排放限值要求。臭气浓度排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 恶臭污染物排放标准值。

项目挤出、打样注塑工序未收集的废气较少，非甲烷总烃排放量为 1.0604t/a，

排放速率为 0.2328kg/h。在生产车间内设置通风设备，加强车间通风换气，无组织排放的非甲烷总烃可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中恶臭污染物厂界二级新扩改建标准限值。厂区内 NMHC 满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

1.3 生产废气处理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中的“附录 A 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”可知，项目粉尘采用“布袋除尘器”处理工艺属于可行性技术；非甲烷总烃、臭气浓度采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理工艺属于可行技术。

1.4 卫生防护距离

（1）主要特征大气有害物质

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

根据项目废气排放情况可知，项目废气无组织排放主要污染物为 TSP 和非甲烷总烃，其无组织排放量等标排放量和等标排放量相差如表 30 所示。

表 30 项目主要污染物等标排放量表

污染物	无组织排放量 Qc (kg/h)	标准限值 Cm (mg/m ³)	等标排放量 Qc/Cm (m ³ /h)	等标排放量差值	项目主要特征大气有害物质
TSP	0.0297	0.9	33000	71.649%	非甲烷总烃
非甲烷总烃	0.2328	2.0	116400		

项目无组织排放存在两种污染物（非甲烷总烃、TSP），基于单个污染物的等标排放量计算结果，项目有毒有害污染物的等标排放量相差大于 10%，优先选择等标排放量最大的污染物作为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。经计算，项目主要特征大气有害物质为非甲烷总烃。

（2）卫生防护距离初值计算

采用 GB/T39499-2020 推荐的估算方法进行计算，具体计算公式如下：

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

式中：

Q_c—大气有害物质的无组织排放量（kg/h）；

C_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值（mg/m³）；

L—大气有害物质卫生防护距离初值（m）；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从表31查取。

表31 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。

项目无组织排放单元的占地面积为 1166.44m²，经计算得出等效半径（r）为

19.27m，所在地区近5年平均风速为2.2m/s，卫生防护距离 $L \leq 1000m$ ，且大气污染源构成类型为II类，按上述卫生防护距离初值公式对本项目非甲烷总烃无组织排放的卫生防护距离初值进行计算，项目卫生防护距离初值计算参数取值及具体计算结果见下表。

表 32 项目卫生防护距离计算参数表

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

表 33 项目卫生防护距离计算初值

污染源	污染物	污染物源强 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	等效半径 (m)	计算结果 (m)
生产车间	非甲烷总烃	0.2328	2.0	19.27	12.521

(3) 卫生防护距离终值的确定

项目卫生防护距离计算初值为12.521m，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) 6.1.1的规定：卫生防护距离初值小于50m时，级差为50m，如计算初值小于50m，卫生防护距离终值取50m，因此项目卫生防护距离为50米。

根据现场踏勘，项目车间与最近的敏感点西北面的园区宿舍楼约157米，符合卫生防护距离要求。项目卫生防护距离包络线图见附图3。

2. 废水

2.1 废水源强核算

表 34 废（污）水污染源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施			废水排放量 (t/a)	污染物排放情况		排放方式	排放去向	排放规律
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	工艺	治理效率	是否为可行性技术		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)			
生活污水	COD _{Cr}	0.068	285	化粪池	/	是	240	0.010	40	间接排放	纳入惠州市杨侨镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放
	BOD ₅	0.038	160					0.002	10			
	SS	0.036	150					0.002	10			
	NH ₃ -N	0.007	28.3					0.001	5			
直接冷却水	COD _{Cr}	1.253	37	砂炭过滤器	30	是	33868.8	经“砂碳过滤装置”达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准中“敞开式循环冷却水系统补充水”标准后回用于直接冷却工序，不外排				
	BOD ₅	0.406	12		20							
	SS	1.524	45		50							

运营期环境影响和保护措施

	NH ₃ -N	0.184	5.42		0			
	总磷 _r	0.034	1		0			

2.2 废水排放源强核算说明

2.2.1 生产废水

2.2.1.1 生产废水源强核算

根据第二章建设项目工程分析中给排水的分析过程，得出如下：

(1) 冷却塔间接冷却水

项目冷却塔冷却水循环使用，不外排。由于蒸发产生损耗，每年需补充水量约 1440t。

(2) 挤出工序直接冷却水

项目挤出生产线自带冷却系统，挤出后，在冷却水槽直接过水冷却成型，冷却水为新鲜自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂等，冷却方式为直接冷却，挤出工序冷却水水质要求不高，即每年约 33868.8t 冷却水经“砂碳过滤装置”处理后循环使用，不外排。由于蒸发产生损耗，每年需补充水量约 691.2t。

参照《惠州市路畅管业科技有限公司建设项目》委托广西川顺环境监测有限公司于 2021 年 4 月 27 日对其项目冷却水水质进行监测，监测报告编号为：【川顺】检测字【2021】CS210419，其中各项指标的浓度分别为：COD_{Cr} 为 37mg/L、BOD₅ 为 12mg/L、SS 为 45mg/L、氨氮为 5.42mg/L、总磷 1mg/L，该项目冷却水为挤出成型后的塑料管道挤出冷却水，且监测时间为三年内，类比是可行的。项目直接冷却水污染物产生情况见表 35。

表 35 项目综合废水污染物排放情况汇总表

污水量 (t/a)	指标浓度	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
33868.8	产生浓度 (mg/L)	37	12	45	5.42	1
	产生量 (t/a)	1.253	0.406	1.524	0.184	0.034

(3) 喷淋塔更换废水

项目水喷淋装置废水循环使用，由于蒸发产生损耗，每年需补充水量约 864t；约每三个月更换一次，更换废液产生量为 1.152t/a；水喷淋装置年用水量为 865.152。

2.2.1.2 废水污染防治措施

(1) 冷却塔间接冷却水

项目冷却塔冷却水循环使用，不外排。

(2) 挤出工序直接冷却水

项目原料挤出成型后在冷却水槽中直接冷却，该部分冷却水含少量漂浮的塑胶颗粒（悬浮物），建设单位拟采用“砂碳过滤装置”对其进行处理。砂碳过滤装置包括石英砂过滤器及活性炭过滤器，石英砂过滤器是利用石英砂作为过滤介质，在一定压力下，把水通过一定厚度的粒状或非粒的石英砂过滤，能有效截留取出水中的悬浮物；活性炭过滤器是通过活性炭的孔隙截留水中悬浮状态的污染物，活性炭滤层孔隙越大，悬浮物则可更多地被截留。

由于项目挤出工序用水对水质要求不高，生产过程中有补充新鲜用水，经过处理后的水基本能满足生产要求，不会对周围的环境造成不良影响。

废水处理技术可行性分析：

根据《水污染控制工程》（高等教育出版社）中，“砂碳过滤装置”工艺对SS去除效率可达50%~85%左右，对COD_{Cr}处理效率约为30~40%左右，BOD₅处理效率约为20~30%左右，项目各污染因子去除情况如表36。

表 36 综合废水处理效率 单位：mg/L

废水分级处理名称		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ N	总磷
砂滤+炭滤	进水	37	12	45	5.42	1
	出水	25.9	9.6	22.5	5.42	1
	去除率%	30	20	50	0	0
回用水池		25.9	9.6	22.5	5.42	1
（GB/T19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”标准		≤60	≤10	---	≤10	≤1

根据上文分析可知，项目挤出冷却水经“砂碳过滤装置”处理后浓度可满足《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中“敞开式循环冷却水系统补充水”标准限值。

（3）喷淋塔更换废水

项目喷淋塔更换废水收集后定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

2.2.2 生活污水

（1）废水的排放情况、排放去向

根据第二章建设项目工程分析中给排水的分析过程，得出如下：

项目员工共30人，生活用水量为1.5t/d，300t/a；产污系数按照0.8计算，则生活污水的产生量约1.2t/d，240t/a（该项目运行200天计）。主要污染物为COD_{Cr}、

BOD₅、SS、NH₃-N 等，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活污染源产排污系数手册表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数，COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 平均产生浓度分别为 285mg/L、160mg/L、150mg/L、28.3mg/L。生活污水经三级化粪池预处理汇入杨侨镇污水处理厂进行进一步处理。

(2) 依托污水处理设施的环境可行性评价

①杨侨镇污水处理厂概况

杨侨镇污水处理厂位于博罗县杨侨镇石岗岭办事处东风队，占地面积 3246 平方米，投资 2200 万元。设计处理规模为 1 万吨/天，已通过环保验收投入正式运营，采用 A²/O 处理工艺。出水水质执行《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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后排入南蛇沥排渠，然后汇入公庄河。

②污水接纳可行性分析

项目区域属于惠州市杨侨镇污水处理厂工程纳污范围，项目所在园区污水管网与市政管网已进行驳接，项目生活污水经达到惠州市杨侨镇污水处理厂的接管标准后进入处理厂进一步处理。此外，经核实，杨侨镇污水处理厂现在还剩余处理量为 1200m³/d；项目生活污水的产生量为 1.2m³/d，仅占杨侨镇污水处理厂剩余处理能力比例约为 0.1%。因此，项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入惠州市杨侨镇污水处理厂进行处理的方案可行。

3.噪声

3.1 噪声源强

项目噪声源主要为搅拌机、双螺杆挤出机、注塑机、空压机等设备运行过程中产生的噪声，类比《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）相关设备噪声源源强及设备厂家提供的数据，单台设备产生的噪声值约为 70~80dB（A）。各设备噪声值及位置见表 37。

表 37 项目主要设备噪声源情况表 单位：dB（A）

序号	建筑物名称	设备名称	数量	产生强度（室内）			声源控制措施	室内边界声级	持续时间（h，d）	距边界距离
				单台声级值	多台声级值	车间源强叠加值				

1	车间	搅拌机	20台	75	88.0	92.8	选用高效低噪声设备、合理布局、减震, 削减 30dB(A)	62.8	7	东面	5m
2		双螺杆挤出机	8台	70	79.0				24		
3		风干机	8台	75	84.0				24	西面	15m
4		切粒机	8台	75	84.0				24		
5		空压机	1台	80	80.0				24	南面	8m
6		注塑机	3台	75	79.8				0.25		
7		冷却塔	3台	80	84.8				0.25	北面	5m
8		破碎机	2台	80	83.0				1		

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)（本项目按照30dB(A)进行计算分析）。

3.2 达标分析

为了解项目噪声源对厂界的影响情况，采用衰减公式预测噪声源随距离的衰减，对厂界的噪声贡献情况，衰减公式为：

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

式中：

$L_p(r)$ — 预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ — 参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r — 预测点距声源的距离；

r_0 — 参考位置距声源的距。

预测结果：

以隔声、减震后的噪声值为源强，预测经距离衰减后的厂界噪声结果见表 38。

表 38 项目营运期厂界噪声贡献值 单位：dB(A)

预测分区	噪声源强	东面	南面	西面	北面
		5m	8m	15m	5m
生产车间	62.8	48.8	44.7	39.3	48.8

由表 38 可以看出，项目建成后，若考虑墙体（隔板）及其他控制措施等对声

源削减作用，则在主要噪声源同时排放噪声情况下，这些声源排放噪声将使厂区各边界昼间、夜间贡献值为 39.3~48.8dB(A)，东面、南面、西面和北面厂界环境噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

3.3 噪声防治措施

项目周边设置绿化带和围墙进行防护，建设单位已选用低噪声设备，并合理布局，项目建设对周边声环境的影响较小。为保证对周边声环境质量影响，建设单位采取以下防治措施，具体如下：

(1) 维持设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声。

(2) 合理布局生产车间，把车间噪声的影响限值在厂区范围内，降低噪声对外界的影响。

(3) 强噪声设备底座设置防振装置，并设置适当的隔声屏障。

(4) 加强作业的管理，减少非正常噪声。生产时关窗紧闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪声外传。

项目四周厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，对周边敏感点的影响较小。

3.4 噪声环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《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），项目噪声监测计划见表 39。

表 39 噪声监测计划

监测内容	监测点位	监测指标	监测频次	监测方式
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季	委托资质单位监测

4. 固体废物

4.1 固体废弃物污染源

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告〔2017〕43 号）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）的要求，工程分析结合项目主辅工程的原辅材料使用情况及工艺，分析了各固废产生环节、主要成分及其产生量。

项目固体废物主要为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

(1) 一般工业固废

①废包装材料

项目原材料使用和包装工序产生的废包装材料，产生量约 1t/a，废物代码，292-001-99，收集后交给有专业回收公司回收处理。

②不合格品

项目检验过程中产生的不合格品，产生量为 11.52t/a，废物代码为 292-002-06，收集后经破碎机破碎后回用于生产。

③注塑打样样品

项目注塑打样过程中产生打样样品，产生量约为 1.178t/a，废物代码为 292-003-06，收集后经破碎机破碎处理后交给有专业回收公司回收处理。

④沉渣

项目挤出物料直接冷却工序会产生少量沉渣，产生量约为 0.1t/a，废物代码为 292-004-99，收集后交给有专业回收公司回收处理。

⑤除尘器收尘

根据工程计算分析可得，项目布袋收集尘的产生量约为 0.1177t/a，废物代码为 292-005-66，收集后交给有专业回收公司回收处理。

⑥废石英砂、废活性炭

项目直接冷却水采用“砂碳过滤装置”进行处理，石英砂、活性炭填充量总量约 0.05t，每半年更换一次，则产生总量为 0.1t/a。项目冷却水为新鲜自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂等，故产生的废石英砂、废活性炭按一般固体废物处理，废物代码为 292-004-99。

(2) 危险废物

①废机油

项目设备使用到机油，机油在设备内循环使用，约一年更换一次，则机油产生量为 0.008t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08，危害特性为 T，I，经收集后需交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

②废包装桶

项目在生产过程中会产生废机油桶，产生量为 0.001t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08，危害特性为 T，I，经收集后需交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

③废抹布和手套

项目生产过程中会产生废抹布及手套，产生量约为 0.001t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，危害特性为 T/In，经收集后需交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

④喷淋塔更换废水

喷淋塔在使用过程中会产生喷淋塔更换水，约三个月更换一次，产生量约为 1.152t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码：900-007-09，危害特性为 T，经收集后需交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

⑥废活性炭

项目产生的有机废气采用“二级活性炭吸附装置”进行处理，活性炭吸附装置参数见表 40。

表 40 项目有机废气处理设施主要技术参

废气治理设施	主要指标	参数
二级活性炭吸附装置	设计风量 Q	18000m ³ /h
	炭箱尺寸（长 L×宽 B×高 H）	2.2m×1.5m×1.3m
	炭层数量 q	3 层
	炭层每层厚度 h	0.3m
	活性炭填装密度ρ	0.5g/cm ³
	过滤风速 v	0.505m/s 【V=Q/3600/（B×L）/q】
	过滤停留时间 T	0.594s 【T=h/V】
	单层活性炭填装量 G	1.485t 【G=B×L×h×q×ρ】
	两级活性炭箱体单次填装活性炭量	2.97t
	活性炭年更换频次	6 次/年
	活性炭的更换量	17.82t

项目设计采用蜂窝活性炭对有机废气进行处理，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），项目采用蜂窝状活性炭，吸附层气体流速

宜低于 1.2m/s。项目活性炭吸附装置的气体流速为 0.579m/s，满足气体流速要求。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-2 废气收集集气效率参考值里活性炭取值说明里建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（蜂窝状活性炭取值 20%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，项目活性炭的年更换量为 17.82t，其吸附比例为 20%，则削减量为 3.564t/a，由前文可知，项目有机废气的处理量为 3.3933t/a，在《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》所推荐复核方法计算的有机废气削减量范围内，则项目吸附有机废气理论所需的活性炭用量约 17.82t/a，加上有机废气吸附量 3.3933t/a，项目废活性炭产生量约为 21.2133t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49，危害特性为 T，经收集后需交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

（3）生活垃圾

员工日常生活过程中产生生活垃圾，按 0.5kg/人.d 计，项目员工共 30 人，则日常垃圾产生量约 0.015t/d，即 3t/a（该项目运行 200 天计），收集后交给环卫部门处理。

4.2 固体废物产生环节

根据上述分析，项目固体废物汇总情况见表 41。

表 41 项目固体废物贮存和处置情况汇总表

序号	固体废物名称	固体废物编号	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废包装材料	292-001-99	1	包装	固态	纸箱等	/	/	交由专业公司回收处理
2	不合格品	292-002-06	11.52	检验	固态	塑料	/	/	
3	注塑打样样品	292-003-06	1.178	注塑打样	固态	塑料	/	/	
4	沉渣	292-004-99	0.1	直接冷却	固态	泥渣	/	/	
5	除尘器收尘	292-003-66	0.1177	环境治理过程中产生的物质	固态	颗粒物	/	/	
6	废石英砂、废活性炭	292-003-99	0.1		固态	颗粒物	砂、炭	/	

5	废机油	HW08: 900-249-08	0.008	生产	液态	机油	机油	T, I	交有危险废物处理资质的单位处置
6	废包装桶	HW08: 900-249-08	0.001		固态	机油	机油	T, I	
7	废抹布和手套	HW49: 900-041-49	0.001		固态	机油	机油	T/In	
8	喷淋塔更换水	HW09: 900-007-09	1.152	环境治理过程中产生的物质	液态	有机挥发物	有机挥发物	T	
9	废活性炭	HW49: 900-039-49	21.2133		固态	有机物	有机废气、炭	T	
10	生活垃圾	/	3	办公	/	/	/	/	环卫部门清运

说明：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）

表 42 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物编号	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废机油	HW08: 900-249-08	车间	10m ²	桶装	0.008t	一年
2		废包装桶	HW08: 900-249-08			桶装	0.001t	一年
3		废抹布和手套	HW49: 900-041-49			袋装	0.001t	一年
4		喷淋塔更换水	HW09: 900-007-09			桶装	0.576t	半年
5		废活性炭	HW49: 900-039-49			袋装	10.607t	半年

4.3 环境管理要求

(1) 贮存仓库的设置要求

一般工业固废仓库的建设应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等相关要求。

危险废物仓库建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，主要包括：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治

等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

(2) 贮存设施运行环境管理要求：

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验

收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

5.土壤、地下水环境影响分析

项目位于惠州市博罗县杨侨镇大坑办事处地段万洋众创城 A30 栋二楼，利用已建厂房进行生产，厂房车间已全部做好硬底化，无污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

厂区内应进行硬底化处理，按要求做好防渗措施。结合项目特点，将厂区分分为一般防渗区及简单防渗区。一般防渗区包括：危险废物暂存区。简单防渗区包括：其它生产区域。对不同的防治分区，分别采取相应的防治措施。

①一般防渗区：防渗性能应不低于 1.5m 厚，渗透系数为 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

②简单防渗区：一般地面硬化。除此之外，应定期检查排水管的情况，若发现裂痕等问题，应立即进行抢修或翻新。危险废物应按标准妥善贮存，建立完善的管理制度，加强对日常管理情况的记录，确保管理制度的落实。

6.环境风险

6.1 环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及其临界量可知，项目所使用的原辅材料涉及风险物质的主要为机油、白矿油、废机油。

故根据危险物质及工艺系统危险性（P）的分级，项目涉及相关危险物质 Q 值计算如下：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 43 危险物质数量与临界量比值 Q 核算表

序号	危化品名	CAS 号	临界量 Qi (t)	厂内最大存在量 qi (t)	qi/Qi
1	机油	/	2500	0.01	0.000004
2	白矿油	/	2500	40	0.016
3	废机油	/	2500	0.008	0.0000032
$\sum_{i=1}^n q_i / Q_i$					0.0160432

注：*临界量参照 HJ169-2018 附录 B，表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0160432 < 1$ ，环境风险潜势为 I。

6.2 危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

6.2.1 风险物质识别

机油、白矿油、废机油存放不当时泄漏到周围环境中，未经及时有效处理可能排入到厂外地表水体中。

6.2.2 生产系统危险性识别

（1）大气：废气处理设施故障造成废气未经处理直接排放到环境空气中；当项目厂房内部发生火灾事故时，其产生的高温烟尘及火灾燃烧产物对周围环境的二次污染。

（2）地表水：危险废物仓库没有做好防雨、防渗、防腐措施，导致发生泄漏进入周围环境，具有腐蚀性或遇水具有渗透性的泄漏物通过地面径流经厂区内雨水管网外排至厂外地表水体中，影响地表水环境，对水生生物产生一定程度的影响；当项目厂区内发生火灾事故时，灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。

（3）地下水：污染地表水的有毒有害物质未能够及时有效处理，从而进入地下水体，污染了地下水环境。

6.2.3 环境风险识别结果

根据前文物质危险性和生产系统危险性识别，项目环境风险类型主要为危险化学品泄漏；废气处理设施事故状态下的排污；危险废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险。

6.3 风险防范措施

6.3.1 废气处理设施故障环境风险防范措施

当废气处理设施发生故障时，可能会对环境空气质量造成一定的影响，导致废气处理设施运行故障的原因主要有抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的情况发生，应认真做好设备的维护保养，定期进行维护、保养工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况，现场工作人员定时记录废气抽排放系统及收集系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障时，立刻停止实验，切断废气来源，维修正常后再恢复实验，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。

6.3.2 原料泄露的环境风险防范措施

项目生产过程中使用的白矿油等若存放不妥当会发生泄漏，从而污染环境；废机油储存在危险废物暂存间内部，定期对包装桶进行检测，常备吸毡、黄沙、木屑等物质，发现泄漏物料时及时吸收清理；原料搬运过程中轻拿轻放、以免损坏包装桶。

6.3.3 危险废物泄漏的环境风险防范措施

项目危险废物暂存间设在厂房东北面，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）的相关要求进行建设。应设置硬质隔堤进行分区放置危险废物，危废暂存区设置有门槛，可以阻止危废溢出。同时发现有泄漏时及时采用吸收材料，如吸收棉等，进行处理，事故后统一交由有资质单位处理。

6.3.4 火灾事故的环境风险防范措施

项目在实验过程中对于火灾的防范不能忽视，项目运营期间，一旦发生火灾，不仅可能导致严重的人身伤亡和经济损失，产生的大量 CO、烟尘等对大气环境也会产生不良的影响。因此，建设单位应做好以下措施：

- ①在车间内设“置严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；
- ②灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；
- ③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理

人员持证上岗；

④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；

⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；

⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。

只要项目严格落实防火和消防措施，并加强防范意识，则项目运营期间发生火灾风险的概率较小。

6.4 风险分析结论

项目的环境风险主要为化学品泄漏；废气处理设施事故状态下的排污；危险废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险。建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。

项目的建设在严格按照安监部门的要求，落实安全风险防范措施和应急措施后，环境风险水平是可以接受的。

7 环保措施

项目环保投资费用约为 20 万元，占总投资（300 万元）的 6.667%，具体环保投资见表 44。

表 44 项目环保投资一览表

序号	类别	治理对象	治理方案	投资 (万元)	备注
1	大气污染物	投料、破碎工序	集气设施+布袋除尘器	15	拟落实
		挤出、注塑打样工序	集气设施+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置		拟落实
2	固体废物	生活垃圾	定期交环卫部门清运处理	4	拟落实
		一般工业废物	交给专业公司回收处理		拟落实
		危险废物	交给有危险废物处理资质单位处理		拟落实
3	噪声	设备噪声	合理布局、安装减振垫、隔声门窗等	1	拟落实
4	合计			20	/

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001 排气筒/投料、破碎工序	颗粒物	布袋除尘器+26m 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物排放限值
		DA002 排气筒/挤出、注塑打样工序	非甲烷总烃	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置+26m 排气筒	
			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
		无组织排放/挤出、注塑打样工序	非甲烷总烃	加强抽排风系统，通风换气	《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
		无组织排放/投料、破碎工序	粉尘		
		无组织排放/挤出、注塑打样工序	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中恶臭污染物厂界二级新扩改建标准限值
		厂区内无组织：在厂房外设置监控点	NMHC	加强车间密闭	《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
地表水环境		冷却工序	间接冷却水	循环使用，定期补充	不外排
		挤出冷却工序	直接冷却水	经“砂碳过滤装置”处理后回用于冷却环节	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准中“敞开式循环冷却水系统补充水”标准
		生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	经三级化粪池处理后通过市政管网排入惠州市杨侨镇污水处理厂	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二段三级标准
声环境		机械设备	噪声	选用高效低噪声设备、安装减振底座等	《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	不涉及				

<p>固体废物</p>	<p>一般工业固体废物应集中收集后由专业回收公司回收处理；危险废物经分类收集后委托有危险废物处理资质的单位处理。 危废暂存间地面做好防腐防渗措施，贮存不同危险废物时应做好分类、分区措施，存放点应做好缓坡，并设置相应警示标志及危险废物标识。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>厂区内地面均硬底化，固废、危废仓库做好防渗措施</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>①危险废物贮存风险防范措施：建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，定期交有危废处置资质公司处理。 ②泄漏、火灾事故防范措施：禁止明火等一切安全隐患的存在。对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增强生产人员的安全意识。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>/</p>

六、结论

从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

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	颗粒物	0	0	0	0.1003t/a	/	0.1003t/a	+0.1003t/a	
	非甲烷总烃	0	0	0	1.9087t/a	/	1.9087t/a	+1.9087t/a	
	臭气浓度	0	0	0	/	/	/	/	
废水	生活污水	排放量	0	/	0	240t/a	/	240t/a	+240t/a
		COD _{Cr}	0	/	0	0.010t/a	/	0.010t/a	+0.010t/a
		BOD ₅	0	/	0	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
		SS	0	/	0	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
		NH ₃ -N	0	/	0	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
一般工业固体废物	废包装材料	0	0	0	1t/a	/	1t/a	+1t/a	
	不合格品	0	0	0	11.52t/a	/	11.52t/a	+11.52t/a	
	注塑打样样品	0	0	0	1.178t/a	/	1.178t/a	+1.178t/a	
	沉渣	0	0	0	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a	
	除尘器收尘	0	0	0	0.1177t/a	/	0.1177t/a	+0.1177t/a	
	废石英砂、废活性炭	0	0	0	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a	
危险废物	废机油	0	0	0	0.008t/a	/	0.008t/a	+0.008t/a	
	废包装桶	0	0	0	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a	
	废抹布和手套	0	0	0	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a	
	喷淋塔更换水	0	0	0	1.152t/a	/	1.152t/a	+1.152t/a	

	废活性炭	0	0	0	21.2133t/a	/	21.2133t/a	+21.2133t/a
--	------	---	---	---	------------	---	------------	-------------

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①