

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东中成积电新型材料科技有限公司建设项目

建设单位（盖章）：广东中成积电新型材料科技有限公司

编制日期：2025年8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	广东中成积电新型材料科技有限公司建设项目		
项目代码	2507-441322-04-05-543612		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省（自治区）惠州市博罗县（区）杨桥镇（乡、街道）双杨路1号万洋众创城B区19幢101室-501室		
地理坐标	（东经 114 度 30 分 40.143 秒，北纬 23 度 30 分 41.132 秒）		
国民经济行业类别	C2922 塑料板、管、型材制造	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
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500.00	环保投资（万元）	30.00
环保投资占比（%）	6.0	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 ）	972.84
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、“三线一单”相符性分析

本项目位于惠州市博罗县杨侨镇双杨路1号万洋众创城B区19幢101室-501室，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下表。

表1 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

管控要求	本项目情况	符合性结论
一、生态保护红线相符性		
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>生态空间管控要求：</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>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》中的相关要求管控，自然保护区核心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>	<p>本项目位于惠州市博罗县杨侨镇双杨路1号万洋众创城B区19幢101室-501室，根据《博罗县生态空间最终划定情况图》（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3.3-2，本项目不位于生态保护红线和一般生态空间内，属于生态空间一般管控区。</p>	符合
二、环境质量底线相符性		
<p>水环境质量底线</p> <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</p>	<p>根据《博罗县水环境质量底线管控分区划定情况图》（附图14）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>本项目属于C2922塑料板、管、型材制造，不属于明文规定的限制类或淘汰类项目，且本项目不位于饮用水源保护区内。</p> <p>本项目冷却用水循环使用，不外排；水喷淋废水收集后有危险废物</p>	符合

	<p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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>处置资质公司处理，无生产性废水排放，生活污水经三级化粪池处理后经市政管网的排至杨侨镇生活污水处理厂集中处理达标排放。</p> <p>本项目不涉及重金属、工业园区、尾矿库等重点环境风险源。</p>	
<p>大气环境质量底线</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、</p>	<p>根据《博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况图》（附图 15）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>本项目不涉及燃煤燃油的火电机组、锅炉使用。属于 C2922 塑料板、管、型材制造，不属于规定的禁止类和限制类项目。</p> <p>本项目使用的能源仅为电能，不涉及天然气等使用。</p> <p>本项目不涉及高 VOCs 原辅料的使用，产生的有机废气收集经“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放，挥发性有机物实行倍量替代。</p> <p>本项目不位于龙溪电镀基地、梓阳印染工业园、博罗产业转移工业园等园区内。</p>	<p>符合</p>

	<p>加氢站以及综合性能源补给站建设。大力推广使用新能源汽车。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>		
土壤环境安全利用底线	<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>	<p>根据《博罗县建设用地土壤管控分区划定情况图》（附图 16）以及《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》6.1.2、6.1.3，本项目不位于建设用地污染风险重点管控区内，属于土壤环境一般管控区。</p> <p>本项目不涉及重金属，不位于优先保护类耕地集中区域。</p>	符合
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》（附图 17），本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》（附图 18），本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》（附图 19），本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</p>	<p>1-1、1-2 本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（2024 年本）》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（2025 年版）》禁止准入类，不属于拆船项目。</p> <p>1-3.本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</p>	符合

	<p>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、东江盘陀饮用水水源保护区、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】重金属污染防治非重点区新建、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有关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>	<p>目。</p> <p>1-4.本项目占地不在生态保护红线范围内。</p> <p>1-5.本项目占地不在一般生态空间内。</p> <p>1-6.本项目不属于饮用水水源保护区。</p> <p>1-7.本项目不在公庄河干流两岸最高水位线外延五百米范围内。</p> <p>1-8.本项目不属于畜禽养殖业。</p> <p>1-9.本项目不属于畜禽养殖业。</p> <p>1-10.本项目不涉及重金属排放。</p> <p>1-11..本项目不占用水域岸线。</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新能源利用。</p>	<p>2-1.本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>3-1.本项目冷却用水循环使用,不外排;水喷淋废水收集后交由有危险废物处置资质公司处理,不外排,无生产废水排放。</p> <p>3-2.本项目不属于畜禽养殖业。</p> <p>3-3.本项目不涉及农药化肥的使用。</p> <p>3-4.本项目不位于环境空气质量一类控制区内,且</p>	符合

	<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它法定保护地的项目，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>3-6.【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>不属于采矿业。</p> <p>3-5.本项目属于 C2922 塑料板、管、型材制造，不属于重点行业，本项目产生的有机废气收集经“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放，排放量较小。</p> <p>3-6.本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> <p>3-7.本项目实施雨污分流，生活污水由三级化粪池预处理后经市政管网纳入杨侨镇生活污水处理厂集中处理。</p>	
环境 风险 防 控	<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，强化环境风险防控，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评估，开展风险评估及水环境预警监测。</p>	<p>4-1.本项目不属于规模化养殖场。</p> <p>4-2.本项目无生产废水产生与排放，项目生活污水由三级化粪池预处理后经市政管网纳入杨侨镇生活污水处理厂集处理。</p> <p>4-3.本项目占地不位于饮用水水源保护区。</p>	符合
<p>2、产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中C2922塑料板、管、型材制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第七号）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。因此，该项目符合国家的有关产业政策规定。</p> <p>3、市场准入负面清单相符性分析</p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中C2922塑料板、管、型材制造，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中的禁止准入类和许可类项目，属于允许类。因此，该项目符合《市场准入负面清单（2025年版）》的相关规定。</p> <p>4、选址相符性分析</p> <p>项目位于惠州市博罗县杨侨镇双杨路1号万洋众创城B区19幢101室-501室，根据《杨侨镇土地利用总体规划（2010-2020）调整完善》（详见附件12），项目位于允许建设区；另外，根据建设单位提供的不动产权证（详见附件3）、建设工程规划许可证（详见附件4），项目用地为工业用地，本项目所在区域不属于饮用水源保护区范围，项目周围没有风景名胜区、自然保护区、生态脆弱带等。综合分析，本项目的用地性质与博罗县杨侨镇的规划是相符的。</p> <p>5、区域环境功能区划符合性分析</p> <p>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</p>			

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《惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定(调整)方案》(惠府函(2020)317号),本项目所在区域不属于水源保护区。

项目外排废水主要为员工生活污水,生活污水经三级化粪池预处理后纳入杨侨镇生活污水处理厂处理,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《关于印发<博罗县2024年水污染防治工作方案>的通知》(博环攻坚办(2024)68号),南蛇沥水质目标为V类,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标准的要求;根据《惠州市环境空气质量功能区划(2024年修订)》,项目所在地属环境空气质量功能区的二类区,环境空气质量应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中规定的二级标准,环境空气质量达标;《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案(2022年)>的通知》(惠市环[2022]33号),本项目所欲区域属于居住、商业、工业混杂,需要维护住宅安静的区域,因此,项目声环境功能区规划为2类区,声环境达标。厂址周围无国家、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的要求。本项目废(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。因此,本项目的运营与区域环境功能区划是相符的。

6、其它相关环保政策相符性分析

(1)项目与《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：本项目选址位于惠州市博罗县杨桥镇双杨路 1 号万洋众创城 B 区 19 幢 101 室-501 室，属于东江流域范围。本项目主要从事塑料制品生产，间接冷却水循环使用，不外排；喷淋废水经收集后交由有危险废物处置资质公司处理，不外排，本项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后纳入杨桥镇生活污水处理厂，处理达标后排入南蛇沥排渠。本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，本项目选址与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）及《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）的规定不冲突。

（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》：

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

第二十二条 排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

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。

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；

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区

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。

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。

相符性分析：本项目位于东江流域，用地不属于饮用水水源保护区，不属于条例规定的禁止类和严格控制类生产项目，间接冷却水循环使用，不外排；水喷淋废水收集后交由有危险废物处置资质公司处理，不外排。本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后，纳入杨侨镇生活污水处理厂集中处理达标后排放，本项目符合生态环境准入清单要求，并依法进行了环境影响评价，符合生态环境准入清单要求，综上所述，本项目与《广东省水污染防治条例》相符。

(3) 与《广东省大气污染防治条例》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。

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：本项目涉及重点污染物挥发性有机物的排放，建设单位已向惠州市生态环境局博罗分局申请挥发性有机物排放总量指标，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，挤出工序废气收集后经“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附”装置处理后可达标排放，企业建成投产后将如实记录台账，因此本项目与《广东省

大气污染防治条例》相符。

(4) 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)相符性分析

(一) 大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。

(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。

相符性分析：本项目主要从事塑料制品生产，生产过程中未使用高挥发性有机物原辅材料，挤出工序废气收集后经“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附”装置处理后可达到《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的要求，对周围环境影响不大。因此，本项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕53号)的要求。

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

对照《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》，本项目涉及“六、橡胶与塑料制品业”，本项目与文件要求相符性如下表所示。

表 2 与《粤环办〔2021〕43号)相符性分析一览表

序号	环节	控制要求	本项目相关情况	是否相符
源头削减				
本项目不涉及涂装、胶黏、清洗、印刷等工艺				
过程控制				
1		VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目塑料粒均采用密闭包装袋储存	符合
2	VOCs 物料储存	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。	项目盛装塑料粒的包装袋均放于室内，非取用状态时封口，保持密闭	符合
3	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。	项目塑料粒采用密闭的包装袋转移	符合
4	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。	项目粒状 VOCs 物料为高分子聚合物，投料时为常温不会产生 VOCs 废气。	符合

5		在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目挤出废气采取了局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	符合
6	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行	符合
末端治理				
7		采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	项目采用半包围型集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速 0.5m/s	符合
8	废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压下运行	符合
9	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 3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 \geq 80%；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。	项目挤出工序废气排气筒排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 的要求；项目车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $<$ 3kg/h；项目厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20mg/m ³	符合
10	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 VOCs 废气采用“水喷淋+干式除雾器+两级活性炭吸附”装置处理，活性炭装填量满足项目废气处理要求，3 个月更换 1 次活性炭	符合
11		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 VOCs 治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，待检修完毕后同步投入使用	符合
环境管理				
12	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。	项目运营期按要求建立含 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	符合
13		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。	项目运营期按要求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、温度等）、废气收集与处理设施关键参数、废	符合

			气处理设施相关耗材（活性炭）购买和处理记录	
14		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	项目运营期按要求建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料	符合
15		台账保存期限不少于3年。	项目运营期按要求台账保存期限不少于3年	符合
16	自行监测	塑料制品行业重点排污单位： a) 塑料人造革与合成革制造每季度一次； b) 塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造（注塑成型、滚塑成型）、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次； c) 喷涂工序每季度一次； d) 厂界每半年一次。	项目属于登记管理排污单位，废气排放口每年监测1次，无组织排放每年监测一次	符合
18		塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。		
19	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目工艺过程产生的含 VOCs 废活性炭按照相关要求储存、转移和输送。	符合
其他				
20	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。	本项目 VOCs 总量由惠州市生态环境局博罗分局分配	符合
21		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	本项目 VOCs 基准排放量计算参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）	符合

二、建设项目工程分析

1、项目工程规模

广东中积电新型材料科技有限公司建设项目（以下称“本项目”）位于惠州市博罗县杨侨镇双杨路1号万洋众创城B区19幢101室-501室，其地理位置中心经纬度为N23°30'41.132"（23.511425570°）、E114°30'40.143"（114.511150702°）（具体地理位置见附图1）。本项目总投资500万元，主要从事积电板材和棒材的生产，预计年产积电板材1500吨、棒材300吨，项目总占地面积972.84平方米，建筑面积4947.43平方米，项目劳动定员20人，年工作日280d，工作制度为2班制，每班运行8小时，主要工程组成见下表。

表3 项目各构筑物主要经济技术指标

序号	构筑物名称	占地面积	层数	建筑面积	层高
1	厂房 1F	972.84m ²	1	972.84m ²	7.75m
2	厂房 2F	/	1	972.84m ²	4m
3	厂房 3F	/	1	972.84m ²	4m
4	厂房 4F	/	1	972.84m ²	4m
5	厂房 5F	/	1	972.84m ²	4m
6	楼顶	/	/	83.23m ²	/
合计		972.84m ²	5	4947.43m ²	23.75m

表4 项目工程组成一览表

类别	建设内容	工程内容
主体工程	厂房	1F: 主要包括办公区(20m ²)、成品仓库(500m ²)、分切区(30m ²)、退火区(30m ²)、混料区(20m ²)
		2F: 挤出区(900m ²)
		3F: 挤出区(900m ²)、混料区(50m ²)
		4F: 半成品仓库(900m ²)
		5F: 原料仓库(972.84m ²)
辅助工程	办公室	位于厂房一楼，面积约20m ² ，主要用于办公
储运工程	半成品仓库	位于厂房四楼（面积约900m ² ），主要用于存放半成品
	原料仓库	五楼（面积约900m ² ），主要用于存放原辅材料
	成品仓库	位于厂房一楼，（面积约500m ² ），主要用于存放成品
公用工程	给水工程	市政自来水供应
	排水工程	雨污分流，雨水经厂区雨水管道排入市政雨水管网；生活污水经三级化粪池预处理后排入杨侨镇生活污水处理厂
	供电工程	市政电网供应
环保工程	废气处理	挤出废气经集气罩收集后引至楼顶“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理后经25米高排气筒（DA001）高空排放 分切废气：经集气罩收集后引至“布袋除尘器”处理后25m排气筒（DA002）排放
	废水处理	项目挤出工序间接冷却水循环使用，不外排； 喷淋塔废水经收集后交由有危险废物处理资质的公司处置； 生活污水：经三级化粪池处理后排入市政污水管网，经杨侨镇生活污水处理厂集中处理

建设内容

	噪声处理	基础减振、厂房隔声
	固废处理	一般固废交专业回收单位回收处理，在厂房4楼西北角设置一般固废间1个（面积20m ² ）；
		危险废物委托有危险废物处理资质的单位处置，在厂房4楼西北角设置危废间1个（面积20m ² ）； 员工生活垃圾交由环卫部门统一清运
依托工程	废水处理	杨桥镇生活污水处理厂

2、主要产品及产能

表5 项目主要产品及产量表

产品名称	产量	规格 (mm)	备注
积电型材	1500t/a	1200×620×50	单个产品重量约 55kg
棒材	300t/a	1000×25	单个产品重量约 1kg
			
积电板材		棒材	

3、主要原辅材料及消耗

(1) 主要原辅材料消耗情况

表6 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	性状	消耗量	包装规格	最大储存量
1	PPS 塑料粒	颗粒状	485t/a	50kg/袋	200t
2	PEEK 塑料粒	颗粒状	705t/a	25kg/袋	300t
3	PPSU 塑料粒	颗粒状	465t/a	25kg/袋	100t
4	PEI 塑料粒	颗粒状	105t/a	25kg/袋	70t
5	PES 塑料粒	颗粒状	70t/a	50kg/卷	50t
6	模具	固态	100 套	2 套/箱	100 套
7	机油	液态	0.1t/a	5kg/桶	0.1t

备注：项目使用的塑料粒原料均为新料。

(2) 主要原辅材料理化性质

PPS 塑料粒：PPS（聚苯硫醚），全称为聚苯基硫醚，是分子主链中带有苯硫基的热塑性树脂，聚苯硫醚是一种结晶性的聚合物。熔点 281℃，成型温度：300-330℃，分解温度>400℃，具有耐化学性能好、蠕变量低、吸水率低、尺寸稳定性好、弹性模量高、阻燃等特点，是 6 大特种工程塑料之一。

PEEK 塑料粒：聚醚醚酮（PEEK）是在主链结构中含有一个酮键和两个醚键的重复单元所构成的高聚物，属特种高分子材料。具有耐高温、耐化学药品腐蚀等物理化学性能，是一类半结晶高分子材料，可用作耐高温结构材料和电绝缘材料，可与玻璃纤维或碳纤维复合制备增强材料。一般采用与芳香族二元酚缩合而得的一类聚芳醚类高聚物。这种材料在航空航天领域、医疗器械领域（作为人工骨修复骨缺损）和工业领域有大量的应用，熔点 343℃，成型温度 320-390℃，热分解温度 550℃。

PPSU 塑料粒：聚亚苯基砜树脂，是新颖的热塑性工程塑料，指在分子主链中含有砜基及芳核的高分子化合物，非结晶性。是一种无定形的热性塑料，具有高度透明性、高水解稳定性。熔融温度 190℃，玻璃化温度 150℃，热变形温度（1.82MPa）174℃，连续使用温度-100℃~150℃，热分解温度为 500℃以上。刚性和韧性好，耐温、耐热氧化，抗蠕变性能优良，耐无机酸、碱、盐溶液的腐蚀，耐离子辐射，无毒，绝缘性和自熄性好，容易成型加工。制品可以经受重复的蒸汽消毒（寿命在 145℃蒸汽下至少为 12 年）。可应用于制造集成线路板、微波烤炉设备、饮食餐具、水杯、奶瓶等。

PEI 塑料粒：聚醚酰亚胺（Polyetherimide，简称 PEI）是无定形聚醚酰亚胺所制造的超级工程塑料，具有最佳之耐高温及尺寸稳定性，以及抗化学性、阻燃、电气性、高强度、高刚性等。琥珀色透明固体，密度为 1.28~1.42g/cm³，玻璃化温度为 215℃，热变形温度 198~208℃，在 340~400℃区间内加工，热分解温度 518℃。

PES 塑料粒：聚醚砜树脂，热塑性高分子材料。是一种透明琥珀色的无定型树脂，具有优异的耐热性，优良尺寸安定性，良好的耐化学品性，以及具有无毒性、难燃性。在高温长期使用有优良的可靠性。热变型温度在 200~220℃，连续使用温度为 180~200℃。可用于制作线圈骨架、吹发器零件、印刷线路板、照相机零件、接触透镜灭菌器、注射器及食品工业用阀门和管子等，广泛应用于电子电气、机械、医疗、食品及航空航天领域。

机油：即润滑油，一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分，是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

表 7 项目物料平衡表

投入			产出			
PEEK 塑料粒	t/a	485	产品	积电板材	t/a	1500
PPS 塑料粒	t/a	705				
PPSU 塑料粒	t/a	465		棒材	t/a	300
PSU 塑料粒	t/a	105				
PES 塑料粒	t/a	70				
/			固废	边角料、次品	t/a	14.259

			废气	有机废气	t/a	4.941
				颗粒物	t/a	10.8
合计	t/a	1830	合计		t/a	1830

4、主要生产设施

序号	主要生产设施	单台设施参数	数量	主要生产单元	主要工艺
1	均化桶	5T	1台	拌料	混料
2	均化桶	1T	1台		
3	均化桶	0.1T	2台		
4	干燥机	7kg/h	60台	干燥	烘料
5	挤出机	200kg/h	60台	挤出成型	挤出
6	烤箱	1T	3台	退火	退火
7	精密锯	7KW	1台	裁切	分切
8	刨板机	7KW	1台	裁切	

表 8 项目主要生产设施一览表

注：所有设备均采用电能。

5、给排水和供电

(1) 给排水

项目用水由附近市政供水管网接入，运营期用水主要有冷却用水及员工生活用水。

项目采用雨、污水分流制，雨水经暗渠汇集后直接排入市政雨水管网，冷却用水循环使用不外排，生活污水经三级化粪池预处理后纳入杨桥镇生活污水处理厂处理。

(2) 供电

项目年耗电量约 60 万度，供电由市政电网提供。

6、给排水分析

1) 给水

(1) 冷却用水

①挤出冷却水

本项目挤出工序冷却方式为间接冷却。项目设置 1 台冷却水塔，冷却塔配套设 1 台水泵，每台冷却塔循环水量为 15m³/h。冷却水塔运行时间与挤出生产时间相同，因此冷却水塔每班运行 8h，两班制，年工作 280 天，则总循环水量为 67200t/a（240t/d）。

本项目冷却塔主要是对挤出机进行间接冷却，采用自来水作为冷却介质，不需要投加杀菌、灭藻剂。循环冷却回水通过循环冷却回水管返回循环水站，经冷却水塔的配水系统均匀分布后，在冷却塔内自上而下进行汽水换热降温，冷却后进入塔下水池，再经循环水泵加压供出。本项目冷却水循环使用不外排，因此循环过程仅考虑蒸发损失、风吹损失，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”，本项目的冷却塔的损耗量按 2% 计算，耗损

量为 0.3t/h (4.8t/d)，则补充的新鲜水量为 0.3t/h (4.8t/d)，循环水塔年补充水新鲜水合计 1344t/a。

②水喷淋用水

本项目废气处理设施中的喷淋塔处理装置用水均为循环使用，喷淋塔循环水水池规格为直径 2.0m*3.5m，水位高约为 0.4m，储水量约为 1.26m³。参照《环境保护产品技术要求工业粉尘湿式除尘装置》(HJ/T285-2006)表 1 第 I 类(指以喷淋、冲激、水膜为原理的湿式除尘装置)液气比≤2.0L/m³，本项目设计液气比为 1.5L/m³ 废气，项目有机废气处理设施的风机量为 40000m³/h，则喷淋用水循环量为 480m³/d (项目喷淋塔每天运行 16h，年工作运行时间为 4480h)，喷淋过程中水损耗量为循环量的 2%，则损耗量为 9.6m³/d，2688t/a，喷淋塔槽水每 3 个月更换一次，每次更换出来的废水为 1.26m³ (即 5.04m³/a)，作为危险废物管理，委托有危险废物处理资质的单位处置，不外排。

(2) 员工生活用水

项目拟劳动定员为 20 人，均不在项目内食宿，年工作日 280d，根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，无食堂和浴室的用水定额为 10m³/人·a，则项目生活用水量为 200m³/a，排污系数为 0.8，因此员工生活污水排放量为 160m³/a，经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入杨桥镇生活污水处理厂处理达标后排入南蛇沥排渠，最终汇入公庄河。

2) 排水

(1) 挤出工序间接冷却水循环使用，不外排。

(2) 项目生活污水排放量为 160m³/a，经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入杨桥镇生活污水处理厂处理达标后排入南蛇沥排渠，最终汇入公庄河。

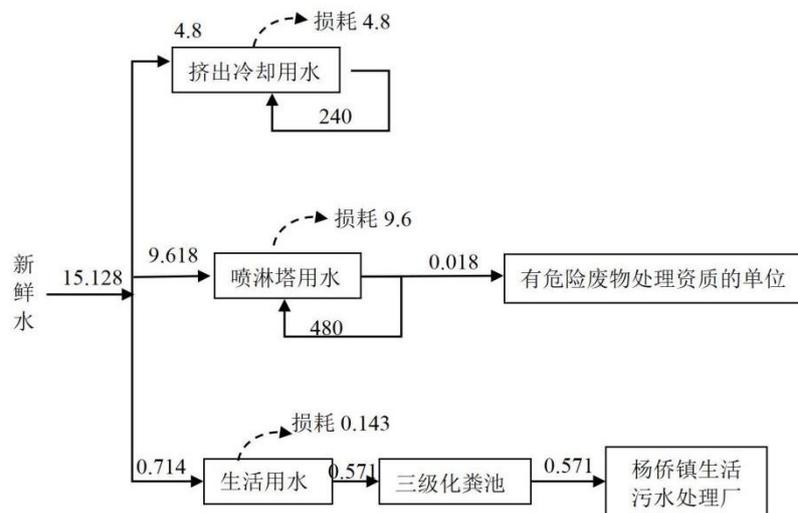


图1项目水平衡示意图单位: m³/d

7、平面布置及四至情况

(1) 四至情况

本项目位于惠州市博罗县杨桥镇双杨路 1 号万洋众创城 B 区 19 幢 101 室-501 室，根据现场勘察，本项目东面为万洋众创城 B 区 10 幢厂房，南面为万洋众创城 B 区 11 幢厂房，西面为万洋众创城 B 区 20 幢厂房，北面为万洋众创城 B 区 23 幢厂房。距离本项目最近的敏感点为横岭村，为项目东南面约

220 米，具体四至关系见下表，四邻位置图见附图 2。

表 9 项目四邻关系一览表

方位	名称	距离 (m)
东面	万洋众创城 B 区 10 幢厂房	20
南面	万洋众创城 B 区 11 幢厂房	27
西面	万洋众创城 B 区 20 幢厂房	8
北面	万洋众创城 B 区 23 幢厂房	6

(2) 平面布置情况

本项目位于博罗县杨侨镇万洋众创城工业园 B 区，万洋众创城工业园 B 区共有 27 栋厂房，主入口位于园区南侧，次入口位于东侧、西侧，本项目所在的 19 幢厂房共 5 层，办公室位于一楼；生产车间位于一楼、二楼、三楼，一楼从西向东依次布置有：分切区、退火区、混料区、产品仓库、办公室；二楼从西向东依次布置有：挤出区，三楼从西向东依次布置有：干燥区、混合区和挤出区；半成品仓库位于四楼；原料仓库位于五楼，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，项目车间平面布置图见附图 4。

8、劳动定员及工作制度

项目拟招员工 20 人，均不在项目内食宿，年工作日 280d，日运行 8 小时，两班制。

1、施工期

根据现场勘察，项目所用厂房已建成，其他附属设施已经建成，施工期仅需进行设备安装及调试，施工期环境影响不明显。

2、运营期

(1) 产品生产工艺流程

工艺流程和产排污环节

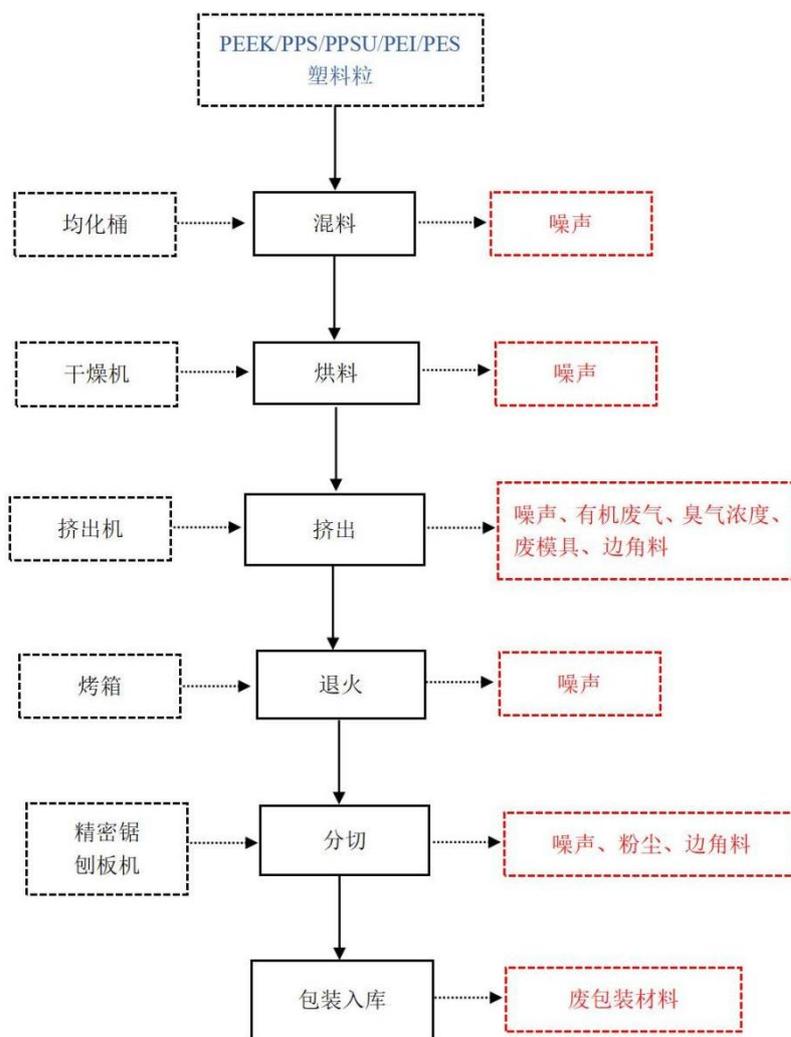


图2项目工艺流程及产污环节分析示意图

工艺流程说明：

混料：将塑料粒按一定比例投入均化桶中混合均匀，项目使用的原料均为颗粒状，无粉尘产生，此过程会产生噪声。

烘料：塑胶粒储存过程中可能吸收了少量水分，将混合均匀后的原料输送至干燥机中进行加工前干燥，干燥机采用电加热，加热温度约 80℃，温度较低，此过程基本无废气产生，此过程会产生噪声。

挤出：将混合均匀的物料送入双螺杆挤出机中，熔化后的塑料粒通过螺旋杆推入挤出机的模具挤出成型，（用电，根据原料塑料粒的溶解性能，工作温度为 200~350℃），挤压成板状、圆柱等型态后挤出，此过程产生非甲烷总烃、臭气浓度、噪声、废模具和边角料。挤出通过冷却塔循环冷却模具来进行降温（间接冷却，循环使用），此过程会产生噪声。

根据《高性能工程塑料聚醚醚酮的开发研究》（王宝成、李鲲、周海鸥，文章编号：1008-0511（2006）05-0046-03），PEEK 塑料熔点温度为 334℃，达到此温度后，PEEK 塑料粒达到熔融流动状态，挥发少量有机废气；

根据《PPS 特种工程塑料的性能和应用》（汪晓鹏文章编号：1009-5993（2019）03-0008-04），PPS 塑料熔点温度为 277℃，达到此温度后，PPS 塑料粒达到熔融状态，挥发少量有机废气；

根据《聚醚酰亚胺的特性、加工及应用》（周坤鲁.岳艳梅，【J】.机电元件.2003（01）），PEI 塑料熔点温度为 260℃，达到此温度后，PEI 塑料粒达到熔融状态，挥发少量有机废气；

根据《砜聚合物特种工程塑料的合成、性能与应用》（陈骁、赵建青、袁彦超、刘述梅、曹明、阮文红、章明秋，文章编号：1007-1865（2013）18-0066-02），PPSU 塑料的熔点温度为 207℃，达到此温度后，PPSU 塑料粒达到熔融状态，挥发少量有机废气；

根据《变压器骨架用高性能工程塑料研究》（陆洋、冯挹、孙东梅，文章编号：1008-5300（2013）05-0053-04），聚醚砜（PES）塑料粒的热变形温度为 214℃，达到此温度后，PES 塑料粒达到熔融状态，挥发少量有机废气。

退火：挤出后的半成品因塑料熔融加工过程中由于受到大分子链的取向和冷却收缩等因素影响而存在一种内在应力，故将挤出后的产品放入烤箱静置一段时间，烤箱内的温度控制在 100℃左右，烘烤时长约 10min，塑料板材、棒材中的大分子链在热的作用下，使被迫的不稳定的构象向自由的稳定的构象转化，位能转变为动能而释放，从而降低或消除内应力，提高塑料产品的结晶度，稳定结晶构型，提高性能，退火后的产品自然冷却至常温。退火温度达不到各类塑料原料的分解温度，不产生废气，此过程产生噪声。

分切：稳定后的半成品根据客户的要求需要在精密锯和刨板机进行相应尺寸的裁剪、刨板，此过程产生粉尘、边角料、噪声。

包装出货：对合格品进行包装后形成产品，入库待售。此过程产生包装废料。

表 10 运营期污染源污染因子分析汇总表

类别	污染源	污染物	治理措施	
废气	挤出工序	非甲烷总烃、臭气浓度	经集气罩收集后引至楼顶的“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理后经 25 米高排放（DA002）	
	分切	颗粒物	经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后经 25 米高排气筒排放（DA001）	
噪声	生产设备、辅助设备	噪声	隔声、减震	
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、总磷、总氮和氨氮	经三级化粪池预处理后经市政污水管网纳入杨桥镇生活污水污水处理厂	
	间接冷却水	/	循环使用，不外排	
固体废物	一般固废	原料使用、产品包装	废包装材料	交由相关回收单位回收利用
		布袋除尘器	收集的粉尘	
		挤出	废模具	
		挤出、分切	边角料	
	危险废物	废气处理	废活性炭	交由有资质单位处理
			喷淋废水	
			废过滤棉	
		设备维修保养	废机油桶	

			废机油	
			废含油抹布及手套	
		员工生活	生活垃圾	交由环卫部门统一清运
与项目有关的原有环境污染问题	无			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

(1) 常规污染物

根据《2024年惠州市生态环境状况公报》，项目所在区域环境空气质量达标。

2024年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2025-07-19 11:34:01

综述

2024年，惠州市环境空气质量保持优良，饮用水水源地水质全部达标，东江干流（惠州段）、西枝江干流（惠州段）、沙河、公庄河、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水质目标，近岸海域水质总体优良，环境质量和生态质量均基本稳定。

环境空气

城市空气质量：2024年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.48，AQI达标率为95.9%，其中，优224天，良127天，轻度污染15天，无中度以上污染，超标污染物为臭氧。

与2023年相比，综合指数改善3.1%，AQI达标率下降2.5个百分点，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化氮分别改善11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升6.2%。

县区空气质量：2024年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数1.0（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI达标率96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与2023年相比，各县区环境空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为0.8%~8.7%。

城市降水：2024年，惠州市年降水pH均值为5.71，pH值范围在4.50~6.80之间；酸雨频率为12.4%；不属于重酸雨地区（pH均值<4.50或4.50≤pH均值<5.00且酸雨频率>50.0%）。与2023年相比，年降水pH值下降0.14个pH单位，酸雨频率上升3.9个百分点，降水质量状况略有变差。

图 3 2024 年惠州市生态环境状况公报截图

(2) 特征污染物

本项目的特征污染因子为 TVOC、非甲烷总烃、TSP。需补充区域特征污染因子 TVOC、TSP 和非甲烷总烃的现状质量数据，本次评价引用《宏丰金属制品（惠州）有限公司年产铝压铸件 150 万件、锌压铸件 60 万件改扩建项目环境影响报告表》（惠市环（博罗）建〔2024〕279 号）的监测数据，监测单位为深圳市中创检测有限公司（监测报告编号：ZRC230421（17）02），监测点为 A1 区块一中心位置，监测点距离本项目西南面 3560m<5km，监测时间为 2023 年 4 月 23 日~4 月 29 日，在三年的有效时限内，因此本项目引用其监测数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号）的相关规定，监测点位图详见图 3-2，监测结果见下表。

表 11 监测点位、监测因子及监测时段情况表

监测点位	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
A1 区块一中心位置	TVOC、非甲烷总烃、TSP	2023 年 4 月 23 日~4 月 29 日	东南面	3560m

表 12 环境空气质量现状监测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标	超标率 (%)	达标情况
------	-----	------	------	--------	--------	---------	------

			($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	率 (%)		
A1 区块 一中心 位置	TVOC	8 小时均 值	600	142~274	45.7	0	达标
	TSP	24 小时 均值	300	93~141	47.0	0	达标
	非甲烷 总烃	1 小时均 值	2000	630~770	38.5	0	达标

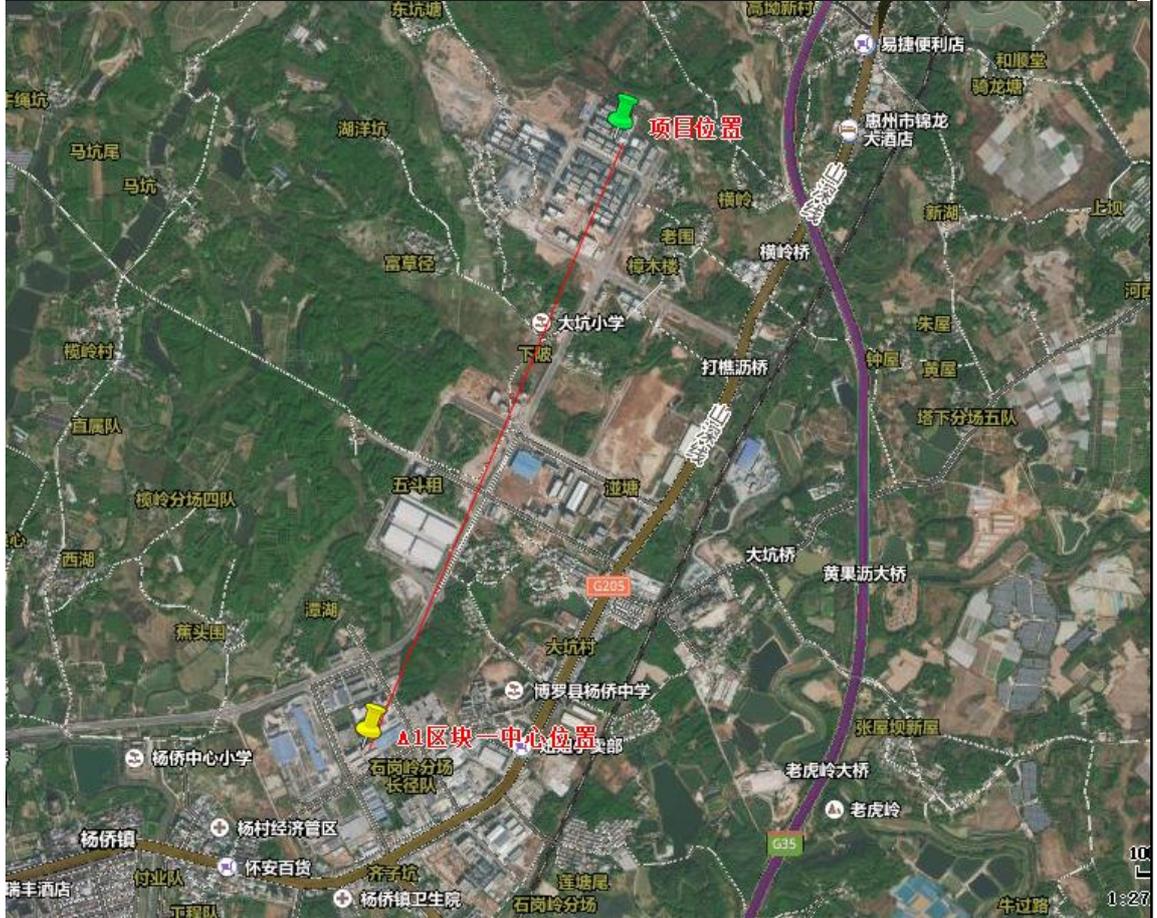


图 4 引用大气环境监测点位位置图

根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》，区域空气环境功能区划为二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。本项目位于惠州市博罗县，根据 2024 年惠州市环境质量公报表明，项目所在区域空气质量现状良好，六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物 PM10 年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物 PM2.5 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为 2.48，AQI 达标率为 95.9%，其中，优 224 天，良 127 天，轻度污染 15 天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧，项目所在区域属于空气环境达标区。根据监测结果分析，项目评价区域内环境空气中，TVOC 达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求，非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准，TSP 可满足《环境空气质

量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单的要求。总体上看，该项目区域环境空气质量较好，属于环境空气质量达标区。

2、地表水环境

项目所在区域主要纳污河流为南蛇沥排渠，杨桥镇生活污水处理厂处理达标后尾水排入南蛇沥排渠，经公庄河，汇入东江。

本项目纳污水体为南蛇沥排渠，根据《博罗县 2024 年水污染防治攻坚战工作方案》，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。本环评引用《惠州市鸿牛新材料有限公司建设项目》对南蛇沥排渠（W1、W2 监测断面）的监测数据（具体位置见图 5）（见附件 6），报告编号：K50965112A2，监测单位为广东惠利通环境科技有限公司，监测时间为 2025 年 1 月 10 日~2025 年 1 月 12 日，监测结果见下表。

表 13 水质监测断面基本信息

序号	断面位置	所在水体
W1	杨桥镇生活污水处理厂排污口上游 500m	南蛇沥
W2	杨桥镇生活污水处理厂排污口下游 500m	

表 14 水质现状监测结果（单位：mg/L，pH：无量纲）

监测断面	采样日期	监测指标及结果（单位：mg/L，pH 无量纲、水温℃）												
		pH	水温	溶解氧	CODcr	BOD5	氨氮	SS	总磷	总氮	氟化物	石油类	阴离子表面活性剂	粪大肠菌 (MPN/L)
W1	2025.1.10	7.0	20.1	6.11	8	2.4	2.59	6	0.17	8.56	0.22	0.27	0.47	3.6×10 ²
	2025.1.11	7.0	15.6	6.51	10	3.0	2.97	11	0.15	8.13	0.21	0.30	0.18	2.1×10 ²
	2025.1.12	7.0	14.8	6.49	9	2.7	2.80	6	0.14	8.13	0.23	0.23	0.16	3.9×10 ²
	V 类标准	6~9	/	≥2	≤40	≤10	≤2.0	/	≤0.4	/	≤1.5	≤1.0	≤0.3	≤40000
	W1 均值	7	16.833	6.37	9	2.7	2.787	7.667	0.153	8.273	0.22	0.267	0.27	3.2×10 ²
	标准指数	0	/	0.314	0.225	0.270	1.394	/	0.383	/	0.147	0.267	0.900	0.008
	超标倍数	0	/	0	0	0	0.394	/	0	/	0	0	0	0
W2	2025.1.10	6.9	20.0	6.34	35	9.1	4.13	12	0.24	11.0	0.19	0.28	0.14	4.0×10 ²
	2025.1.11	6.9	15.8	6.63	37	9.5	5.60	5	0.22	11.7	0.25	0.29	0.18	3.2×10 ²
	2025.1.12	6.9	15.1	6.64	36	9	5.32	8	0.21	11.9	0.28	0.26	0.10	5.4×10 ²
	V 类标准	6~9	/	≥2	≤40	≤10	≤2.0	/	≤0.4	/	≤1.5	≤1.0	≤0.3	≤40000
	W2 平均值	6.9	16.967	6.537	36	9.2	5.017	8.333	0.223	11.533	0.24	0.277	0.14	420
	标准指数	0.1	/	0.306	0.900	0.920	2.509	/	0.558	/	0.160	0.277	0.467	0.011
	超标倍数	0	/	0	0	0	1.509	/	0	/	0	0	0	0

由监测数据可知，南蛇沥排渠监测断面各项监测指标中氨氮、总氮、阴离子表面活性剂不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准要求，其他监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准要求。

根据现场调查，造成南蛇沥排渠的超标原因是沿岸部分地区生活污水管网不完善，导致生活污水处理不达标排放。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

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：本项目所在地属于杨桥镇生活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方面，减少废水的产生和排放。

④加强杨桥镇工业企业环境管理：杨桥镇排污企业偷排、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桥镇偷排漏排企业，使企业做到达标且不超水量排放。

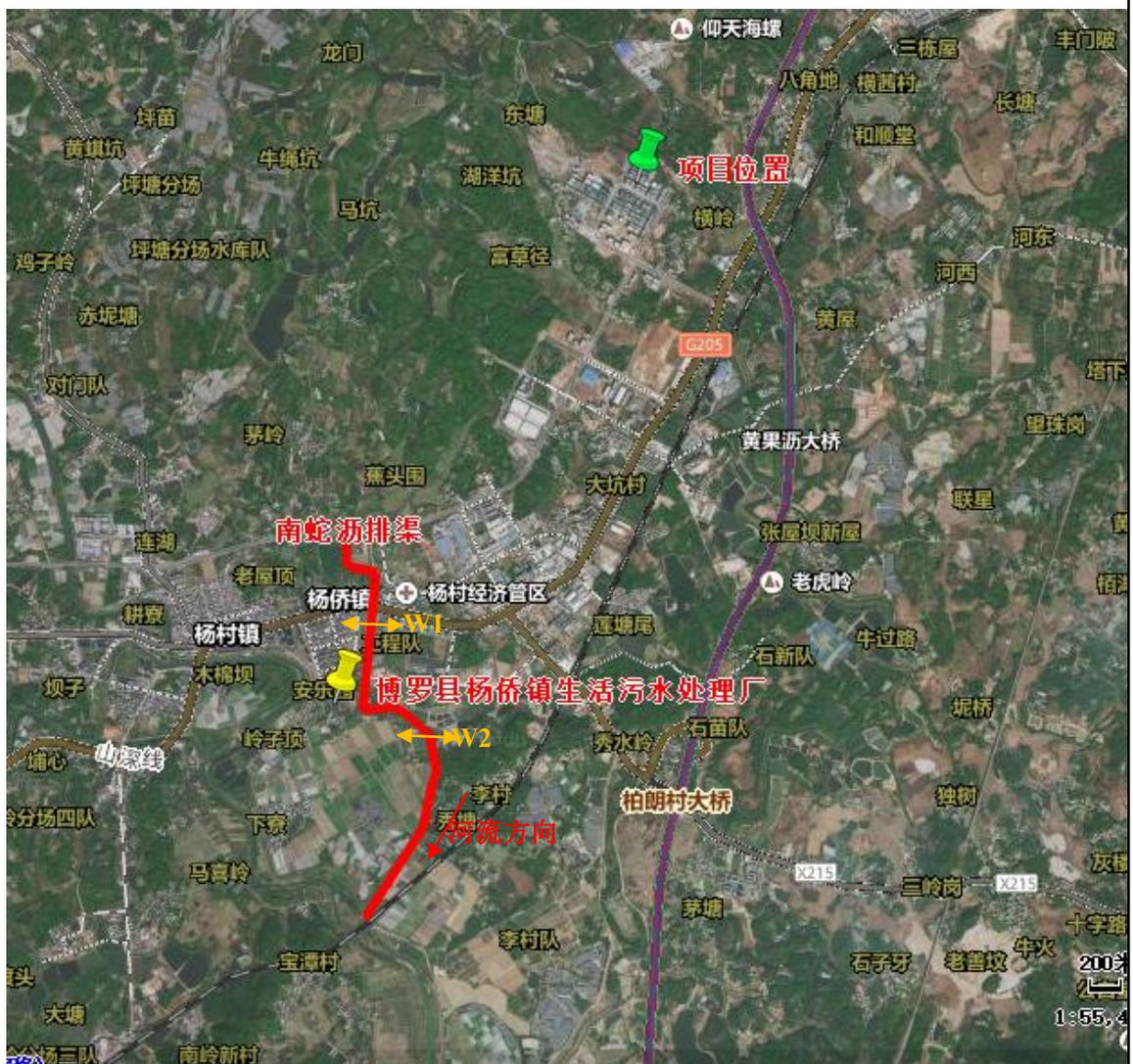


图 5 引用地表水环境监测断面图

3、声环境

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

4、生态环境

本项目租赁厂房，无新增用地。

	<p>5、电磁辐射</p> <p>无。</p> <p>6、地下水、土壤环境</p> <p>本项目无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。</p>																		
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>本项目大气环境保护目标为周边的环境空气，使其符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，项目 500 米范围内的环境敏感点及保护目标详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 15 项目环境空气保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="295 600 1423 770"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">地理坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>经度 E</th> <th>纬度 N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>横岭村</td> <td>114°30'5.88"</td> <td>23°27'55.97"</td> <td>居住区</td> <td>居民，约 300 人</td> <td>环境空气功能区二类区</td> <td>东南</td> <td>220</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境</p> <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）》（环办环评〔2020〕33 号）的要求：声环境环境保护目标的范围为厂界外 50 米，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目租赁厂房，无新增用地。</p>	名称	地理坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	经度 E	纬度 N	横岭村	114°30'5.88"	23°27'55.97"	居住区	居民，约 300 人	环境空气功能区二类区	东南	220
名称	地理坐标		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m							
	经度 E	纬度 N																	
横岭村	114°30'5.88"	23°27'55.97"	居住区	居民，约 300 人	环境空气功能区二类区	东南	220												
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、大气</p> <p>(1) DA001 排气筒</p> <p>项目挤出工序产生非甲烷总烃、臭气浓度，非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 特别排放限值，臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准限值；</p> <p>(2) 排气筒 DA002</p> <p>项目分切工序产生粉尘，颗粒物有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 特别排放限值；</p> <p>(3) 无组织废气</p> <p>项目非甲烷总烃无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界浓度限值；颗粒物厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界浓度限值；臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新改扩建）；</p>																		

厂区内 VOCs 无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 排放限值要求。

具体标准限值见下表。

表 16 大气污染物有组织排放限值一览表

污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	执行标准	排放口编号
挤出工艺废气	非甲烷总烃	60	/	25	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015, 含 2024 年修改单）中表 5 特别排放限值	DA001
	臭气浓度	6000（无量纲）	/		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准限值	
分切	颗粒物	20	/	25	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015, 含 2024 年修改单）中表 5 特别排放限值	DA002

表 17 无组织废气排放限值一览表

污染物	限值 (mg/m ³)	监控点	执行标准	备注
非甲烷总烃	4.0（任何 1h 平均浓度）	企业边界	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015, 含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	厂界
臭气浓度	20（无量纲）一次最大监测值		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值	
NMHC	6（监控点处 1h 平均值）	在厂外设置监控点	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	厂区内
	20（监控点处任意一次浓度值）			

2、废水

（1）生活污水

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入杨侨镇生活污水处理厂深度处理，经处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准），尾水排入南蛇沥排渠，经公庄河，汇入东江，具体排放限值详见下表。

表 18 杨侨镇生活污水处理厂排放标准一览表（单位：mg/L）

污染物	CODCr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷	TN
广东省地方标准《水污染物排放限值》	≤500	≤300	/	≤400	/	/

(DB44/26-2001) 第二时段三级标准 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准排放标准	≤50	≤10	≤5	≤10	≤0.5	≤15
广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 中第二时段一级标准	≤40	≤20	≤10	≤20	≤0.5	/
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V 类标准	/	/	≤2.0	/	≤0.4	/
排放标准	≤40	≤10	≤2.0	≤10	≤0.4	≤15

注：广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的总磷参考广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的磷酸盐（以 P 计）标准排放限值。

3、噪声

本项目所在区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。

4、固废

一般工业固体废物的临时贮存和管理参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）。

按达标排放的原则，提出本项目污染物排放总量控制指标建议如下表：

表 19 项目污染物总量控制指标

污染物	要素	排放量(t/a)		总量控制量(t/a)	说明
		有组织	无组织		
生活污水	废水量	160		160	纳入杨侨镇生活污水处理厂的总量中进行控制，不需另外申请总量
	COD _{Cr}	0.0064		0.0064	
	NH ₃ -N	0.00032		0.00032	
废气	VOCs	0.6422	1.73	2.3722	本项目产生的非甲烷总烃以 VOCs 表征申请总量，总量由惠州市生态环境局博罗分局调配
	颗粒物	0.351	3.78	4.131	无需申请总量

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护 措施	根据现场勘察，项目厂房已建成，其他附属设施已经建成，施工期仅需进行设备安装及调试，施工期环境影响不明显。														
运营期 环境影响和保 护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 废气源强</p> <p>本项目的废气污染物主要是分切过程产生的颗粒物和挤出过程产生的有机废气。</p> <p style="text-align: center;">表 20 废气污染物源强核算结果一览表</p>														
	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染物产生情况			治理设施					污染物排放情况			排放口编号
				产生量 t/a	产生 速率 kg/h	产生浓 度 mg/m ³	处理能 力 m ³ /h	收集 效率	治理工 艺	治理 工艺 去除 率	是否 为可 行技 术	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m ³	排放口编 号
	分切	颗粒物	有组织	7.02	1.567	0.3134	5000	65%	布袋除 尘器	95%	是	0.351	0.078	0.0156	DA002
			无组织	3.78	0.8438	/						3.78	0.8438	/	/
	挤出	非甲烷总 烃	有组织	3.211	0.717	0.018	40000	65%	“水喷 淋+干式 过滤器+ 两级活 性炭吸 附”	80%	是	0.6422	0.1434	0.0036	DA001
			无组织	1.73	0.3862	/						1.73	0.3862	/	/
		臭气浓度	有组织	少量								少量			DA001
			无组织	少量								少量			/

(2) 源强核算

①挤出工序

a.非甲烷总烃

项目挤出过程中需要对塑胶粒进行加热熔融再成型,加热成型温度约为 280-300℃,项目 PPS 塑料粒分解温度为 400℃以上, PEEK 塑胶料分解温度为 500℃以上, PPSU 塑胶料分解温度为 500℃以上, PEI 塑胶料分解温度为 500℃以上, PES 塑胶料分解温度为 500℃以上。由于加热温度均低于塑胶粒的分解温度,因此不考虑塑胶粒的热分解污染物及二噁英的产生。参照《合成树脂工业污染物排放标准编制说明》,上述塑胶颗粒主要采用聚合工艺,其加入的反应单体和溶剂在生产过程中通过吸附、焚烧等方法基本可做到全部回收、处理,在最终的塑料产品当中基本无存留。项目使用的树脂均为新料,注塑工序仅涉及物理变化过程,且项目注塑温度远小于其热分解温度,酚类、二氧化硫、二氯甲烷、氯苯类、乙醛废气产生量极少,几乎可忽略不计,本评价仅将特征因子识别,不作进一步分析,注塑有机废气以非甲烷总烃计,产生的臭气以臭气浓度表征。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表-“产品为塑料零件,原料为树脂、助剂,工艺为配料-混合-挤出/注塑”的挥发性有机物产生量按照 2.7kg/吨-产品,项目原料使用合计为 1830t/a,则非甲烷总烃产生量为 4.941t/a。挤出工序全年工作 280 天,每天工作 16 小时,则产生速率为 0.717kg/h。

b.臭气浓度

项目挤出过程中除了有机废气外,相应的会伴有异味,以臭气浓度计,产生量很少,难以定量,仅做定性分析。项目挤出工序产生的废气经集气罩收集后,通过“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达标,通过 25m 排气筒(DA001)高空排放,以此减少臭气的排放,在此基础上,生产过程中的臭气浓度能够满足相应的标准要求,对周围环境影响不大。

建设单位拟在设备产污部位设置集气罩利用风机抽风收集废气,且产污设备四周及上下设围挡,仅保留一个操作工位。将挤出工序产生的有机废气收集后引至楼顶“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后经 DA001 排气筒高空排放,排放高度约 25 米。

②分切工序

项目分切工序使用精密锯、刨板机进行切割、裁板会产生极少量粉尘,粉尘产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中 2922 塑料板、管、型材制造行业系数表,项目在切割工序的产污系数为 6.0 千克/吨-产品,袋式除尘末端治理技术效率 99%(本项目取 95%),本项目需分切的产品量合计为 1800t/a,则分切粉尘产生量为 $6.0\text{kg} \times 1800\text{t} = 10.8\text{t/a}$,产生速率为 1.567kg/h,分切工序产生的粉尘收集后引至“布袋除尘器”处理后经 DA002 排气筒高空排放,排放高度约 25 米。

(3) 废气收集、处理方式和效率

①收集、处理方式

参照《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》（粤环函〔2023〕538号）“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”的说明，根据项目设备废气收集设施设计资料，本项目废气收集效率见下表。

表 21 废气收集集气效率参考值（节选）

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率 (%)
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1. 仅保留1个操作工位面； 2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面。	敞开面控制风速不小于0.3m/s	65

则本项目有组织废气收集方式见下表：

表 22 项目废气收集方式、收集效率及处理效率

污染源	污染因子	收集类型	收集效率
挤出废气	非甲烷总烃、臭气浓度	半密闭型集气设备	65
分切废气	颗粒物	半密闭型集气设备	65

②收集风量

项目挤出、分切工序拟在设备产污部位设置集气罩利用风机抽风收集废气，且产污设备四周及上下设围挡，仅保留一个操作工位，将挤出工序废气经集气罩集中收集至“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理达标后，通过 25m 排气筒（DA001）高空排放；将分切工序粉尘集中收集至 1 套“布袋除尘器”装置处理后经 25m 排气筒排放（DA002）。收集效率参照《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》（粤环函〔2023〕538号），半密闭型集气设备，生产设施四周及上下有围挡设施，仅保留 1 个操作工位面，敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率为 65%，则项目废气收集效率 65%。根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版），上部伞形集气罩（三侧有围挡时）风量确定计算公式：

$$Q=3600WHV_x$$

式中：Q---集气罩排风量，m³/s；

W---罩口的长度，m；

H---污染源至罩口的距离，m，本项目取 0.5m；

V_x=0.25~2.5m/s，---最小控制风速，m/s，本项目取 0.5m/s。

项目废气收集所需的风量设计如下所示

表 23 废气风量设计一览表

序号	设备	设备数量	集气罩数量	集气罩尺寸	V _x	H	单台设计风量	设计风量合计	排气筒
1	挤出机	60 台	60 个	0.6m*0.5m	0.5m/s	0.5m	540m ³ /h	32400m ³ /h	DA001
合计								32400m ³ /h	
2	精密锯	1 台	1 个	2m*0.1m	0.5m/s	0.5m	1800m ³ /h	1800m ³ /h	DA002
3	刨板机	1 台	1 个	2.2m*1.2m	0.5m/s	0.5m	1980m ³ /h	1980m ³ /h	
合计								3780m ³ /h	

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》，中“6.1.2 治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计”，故项目 DA001 废气处理设施所需的风机风量为 38880m³/h，考虑风量损失，确保废气充分收集，风机风量按 40000m³/h 设计，项目 DA002 废气处理设施所需的风机风量为 4536m³/h，考虑风量损失，确保废气充分收集，风机风量按 5000m³/h 设计。

③处理效率

本项目拟采用袋式除尘器对机加工粉尘、破碎粉尘处理，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中的《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业系数手册》中 06 预处理，袋式除尘法对粉尘处理效率可达 95% 以上，本次环评取 95%。

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》（粤环函[2023]538 号），喷淋法处理主要污染物需为水溶性，本项目有机废气主要是非甲烷总烃，不溶于水，故本项目水喷淋对有机废气处理效率为 0%，主要作用为降温；干式过滤器仅处理水喷淋带出的水分，处理效率为 0。

参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环【2014】116 号）中“表 4 典型治理技术的经济成本及环境效益”，活性炭吸附法处理效率为 50%~80%。由于项目废气产生浓度较低，本次分析活性炭吸附装置的处理效率取 60%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $n=1-(1-n_1) \times (1-n_2) \cdots (1-n_1)$ 进行计算，则项目“二级活性炭吸附”装置的综合处理效率为： $1-(1-60%) \times (1-60%)=84%$ 。保守估计，“二级活性炭吸附装置”对有机废气综合处理效率取 80%。

二级活性炭箱处理效率：

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》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-3 废气治理效率参考值中吸附技术“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。”本项目设计活性炭年更换量为 22.18t，则废气设计削减量为 3.3t/a。根据源强分析，本项目的理论废气削减量为 2.6t/a，设计削减量大于理论削减量，本项目废气处理设施设计切实可行。加上被吸附的有机废气量，项目废活性炭产生量为 24.78t/a。参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环保厅 2013 年 11 月）、《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，活性炭吸附法可达治理效率 50-80%，项目取 60%。本项目二级活性炭吸附装置处理效率可达 $1-(1-60%) \times (1-60%)=84%$ 。本项目保守估算，“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”对有机废气的综合处理效率按 80%进行核算。

本项目废气处理措施为1套二级活性炭吸附装置，单个废气活性炭吸附装置尺寸、碳层尺寸及活性炭吸附装置单次总装填量见下表。

本项目活性炭吸附装置设置参数表如下：

表 24 项目活性炭吸附装置主要技术参数一览表

指标名称	设计参数
设计处理风量 Q	40000m ³ /h
单级活性炭炭层截面积 S	12.32m ² (2.8m×2.2m×2层)
过滤风速 V	0.9m/s (40000m ³ /h÷3600s/h÷12.32m ²)
堆积密度 ρ	0.45t/m ³
单级活性炭填充厚度 h	0.5m
活性炭形态	蜂窝状
碳层停留时间 T	1.11s (T=2h/V)
单级活性炭填充量 G	2.772t (G=B×L×h×q×ρ)
活性炭年更换频次	4次/年
二级活性炭箱年总装填量	22.18t
有机废气处理量	3.33t

(4) 排放口情况

表 25 项目排气筒基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	排气温度(℃)
			经度	纬度				
DA001	有机废气排放口	非甲烷总烃、臭气浓度	E114°29'59.8851986"	N23°28'2.3372652"	25	1	14.15	25
DA002	粉尘排放口	颗粒物	E114°29'59.2147"	N23°28'2.6318"	25	0.3	19.65	25

(3) 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令第11号），本项目属于登记管理类排污单位，参照《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），项目运营期废气监测要求如下。

表 26 废气污染物监测一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准名称	排放限值 mg/m ³
DA002 排气筒	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5	60
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2	6000（无量纲）
DA002 排气筒	颗粒物	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5	20

厂界	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9	4.0
	颗粒物	1次/年		1.0
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1	20(无量纲)
厂内	非甲烷总烃	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	6(1h平均浓度值); 20(一次浓度值)

(4) 非正常工况分析

根据建设单位提供的信息,项目设备开车时同步开启配套污染治理设施,因此,项目开车、停车时不涉及废气非正常排放,建设项目废气涉及到的非正常排放主要是废气处理设施发生故障,考虑下列情况:

①DA001 排气筒考虑处理设施故障,达不到设计的去除效率,项目考虑非正常排放是对废气的去除效率下降为20%。

②DA002 排气筒考虑处理设施故障,达不到设计的去除效率,项目考虑非正常排放是对废气的去除效率下降为20%。

出现以上事故后,企业通过采取及时、有效的应对措施,一般可控制在1h内恢复正常,因此按1h进行事故排放源强估算,建设项目非正常排放源强见下表。

表 27 项目污染源(有组织)排放一览表(非正常工况)

排气筒编号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放量(kg)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	挤出	废气治理设施失效,处理效率下降为20%	非甲烷总烃	0.717	0.018	0.13	1	1	停机检修
DA002	分切	废气治理设施失效,处理效率下降为20%	颗粒物	1.567	0.3134	0.4911	1	1	停机检修

由上表可知,非正常工况下,DA001 排气筒颗粒物排放浓度未超标,和 DA002 排气筒非甲烷总烃的排放浓度超标。因此,为防止生产废气非正常工况排放,企业必须加强废气处理设施的管理,定期检修,确保废气处理设施正常运行,在废气处理设备停止运行或出现故障时,产生废气的各工序也必须相应停止生产。

(5) 废气污染防治技术可行性分析

项目分切粉尘采用布袋除尘器处理,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,颗粒物采用袋式除尘为可行技术。

项目挤出废气采用“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理,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,非甲烷总烃采用吸附法处理为可行技术。

(6) 废气排放环境影响分析

本项目评价区域环境质量现状良好，各六项基本污染物的环境质量现状均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，引用监测结果表明，项目所在区域总挥发性有机物（TVOC）8 小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值的要求，TSP 可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准要求，项目所在区域环境空气质量良好，为达标区。

建设单位拟在精密锯、刨板机上方设置集气罩，将产生的粉尘收集后引至布袋除尘器进行处理，处理达标后粉尘经 DA002 排气筒高空排放，排放高度约 25 米。经处理后，项目分切工序颗粒物有组织排放量为 0.351t/a，排放速率为 0.078kg/h，排放浓度为 0.00156mg/m³，可达到《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的要求：颗粒物排放浓度≤20mg/m³，对周边大气环境影响不大。未收集的颗粒物无组织排放，无组织排放量为 3.78t/a，排放速率为 0.8438kg/h，通过加强车间通风，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限值的要求，不会对周围空气环境产生明显影响。

建设单位拟在挤出工序产污口上方设置包围集气罩（敞开面仅一个操作工作面，形成包围型集气罩），将产生的有机废气收集后引至“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后经 DA001 排气筒高空排放，排放高度约 25 米。经处理后，项目挤出工序非甲烷总烃有组织排放量为 0.6422t/a，排放速率为 0.1434kg/h，排放浓度为 0.0036mg/m³，可达到《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的要求：非甲烷总烃排放浓度≤60mg/m³，对周边大气环境影响不大。未收集的非甲烷总烃无组织排放，无组织排放量为 1.73t/a，排放速率为 0.3862kg/h，通过加强车间通风，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限值的要求，不会对周围空气环境产生明显影响。

综上所述，项目位于环境空气质量达标区，采取的废气污染防治措施可行，大气污染物排放满足相关排放标准要求，对周边大气环境影响不大。

(7) 卫生防护距离

①主要特征大气有害物质

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），根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，考虑对人体健康损害的毒性特点，选取特征大气有害物质，本项目无组织排放的废气主要有非甲烷总烃和颗粒物，非甲烷总烃的环境标准限值参照执行《大气污染物综合排放标准详解》P244 页的推荐值：2.0mg/m³，TSP 的环境标准限值取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准中 TSP24 小时均值的 3 倍：0.9mg/m³，本项目各污染物等标排放量如下表所示。

表 28 项目主要污染物等标排放量表

无组织 排放单	污染物	无组织排 放量 Qc	标准限值 Cm	等标排放量 Qc/Cm	等标排 放量差	主要特征大气 有害物质
------------	-----	---------------	------------	----------------	------------	----------------

元		(kg/h)	(mg/m ³)	(m ³ /h)	值是否相差10%以内	
厂房	TSP	0.8438	0.9	937556	否	非甲烷总烃
	非甲烷总烃	0.3862	2.0	193100		

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) 4 行业主要特征大气有害物质, “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, 优先选择等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。”

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, 结合本项目污染物排放情况分析, 选取非甲烷总烃作为本项目的主要特征大气有害物质。

(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, 单位为千克每小时(kg/h);

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

L ——大气有害物质卫生防护距离初值, 单位为米(m);

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径, 单位为米(m);

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

表 29 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。

本项目所在地区近5年平均风速为1.8m/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30 本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
NMHC	1.8	II	400	0.01	1.85	0.78

表31 本项目卫生防护距离计算初值

污染源	产污车间面积 (m ²)	污染物	污染源强 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	计算结果 (m)
厂房	900	NMHC	0.3862	2.0	16.93

(3) 卫生防护距离终值的确定

由上表分析可知，本项目卫生防护距离计算初值为16.93米，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) 6.1.2的规定：卫生防护距离初值小于50米时，级差为50米。如初值小于50米，卫生防护距离终值取50米。根据计算的结果，本项目卫生防护距离为50米。

根据现场踏勘，距离本项目最近的敏感目标为东南侧的横岭村，与产污区最近距离为220米，因此，本项目周边50米范围内无敏感点，符合卫生防护距离要求。本项目卫生防护距离包络线图见附图6。

2、废水

(1) 废水源强

①挤出冷却水

项目挤出机工作时需采用间接冷却水进行冷却，项目挤出工序配套1台冷却塔，循环水量15m³/h，日工作16小时，年运行280天，冷却方式为间接冷却，冷却水循环使用，不外排，参考《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 3.11.14，冷却塔补充水量应按循环水量的1~2%计算，本项目取2%，则注塑配套冷却塔需补充水量约4.8t/d (1344t/a)。

②喷淋塔用水

项目挤出工序收集后经“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理，项目共设置1个水喷淋塔，喷淋塔循环水量为30m³/h，喷淋塔配套水箱储水量为1.26m³，项目喷淋塔的作用主

要是给废气降温，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）3.11.14，喷淋塔补充水量应按循环水量的1~2%计算，本项目取2%，废气处理设施年运行280天，每天运行16小时，则喷淋塔总补充水量为9.6m³/d（2688m³/a）。喷淋塔用水经过滤后可循环使用，由于喷淋水循环过程中水质变差，喷淋塔用水循环一段时间后需更换，每季度更换一次，每年更换4次，产生水喷淋废水共5.04m³/a，经收集桶妥善收集后，委托有危险废物处理资质的单位处理，不外排。

③生活污水

项目主要外排废水为员工生活污水，项目员工20人，均不在项目内食宿，参照《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），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为10m³/人·a，则项目年用生活用水量为200m³/a，排污系数取0.8，则排放总量160m³/a，主要污染因子为COD_{Cr}、BOD₅、SS、总磷、总氮和氨氮，生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入杨侨镇生活污水处理厂处理达标后排入南蛇沥排渠，然后汇入公庄河，杨侨镇生活污水处理厂尾水中氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）其中的《生活污染源产排污系数手册》，本项目位于广东惠州，属于五区，生活污水中污染物浓度为：COD_{Cr}285mg/L、NH₃-N28.3mg/L、TN39.4mg/L、TP4.10mg/L，结合常见生活污水的监测结果，项目水污染物源强核算见下表。

表 32 项目污水产排一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生			治理措施		排放形式	污染物排放		
			废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	是否为可行技术		废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
员工工作生活	生活污水	COD _{Cr}	200	285	0.057	三级化粪池	是	间接排放	160	40	0.0064
		BOD ₅		160	0.032					10	0.0016
		SS		150	0.03					10	0.0016
		TN		40	0.008					15	0.0024
		TP		4	0.0008					0.4	0.000064
		NH ₃ -N		28	0.0056					2	0.00032

(2) 排放口情况

项目主要外排废水为员工生活污水，属于间接排放，项目间接排放口基本情况如下表所示。

表 33 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理设施信息		
							名称	污染物种类	国建或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	E114°30'0.658"	0.02	进	间断排放，	8:00~18:00	杨侨	SS	10

	N23°28'2.0457912"		入城镇污水处理厂	排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	18:00~次日 8:00	镇生活污水厂	BOD ₅	10
							COD _{Cr}	40
							TN	15
							TP	0.4
							氨氮	2.0

(3) 监测要求

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) 4.4.3.3, 单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。

(4) 废水污染防治措施可行性分析

① 生活污水

项目生活污水来自厂区日常运行, 属于典型的城市生活用水, 主要污染物成分为 SS、BOD₅、COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷等, 参考惠州市其他类似污水的处理效果, 普通生活污水经常规三级化粪池预处理后出水水质能满足杨侨镇生活污水处理厂的接管要求。

博罗县杨侨镇生活污水处理厂选址于博罗县杨侨镇石岗岭办事处东风队, 于 2017 年建设, 博罗县杨侨镇生活污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺, 其设计规模为 1 万立方米/日, 先期日处理规模达到 0.5 万立方米/日, 纳污范围包括镇城建成区及石岗岭石山队村小组。采用“ A_2O +人工湿地”处理工艺, 经处理后尾水中氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》(GB3838-2002) V 类标准, 其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准中的较严值, 尾水排入南蛇沥排渠, 然后汇入公庄河。

项目所在区域属于杨侨镇生活污水处理厂纳污范围, 并已完成与杨侨镇生活污水处理厂纳污管网接驳工作。项目生活污水排放量为 0.58t/d, 杨侨镇生活污水处理厂总日处理污水量为 5000 吨, 剩余处理量约 1000 吨, 则项目污水排放量占其剩余处理量的 0.058%, 说明项目生活污水经预处理后通过市政污水管网排入杨侨镇生活污水处理厂的方案是可行的。

综上所述, 项目生活污水经化粪池预处理后进入杨侨镇生活污水处理厂处理后集中排放。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。

3、噪声

(1) 源强分析

项目噪声主要由生产设备作业运转时产生, 噪声声级一般为 62~80dB(A), 根据刘惠玲主编的《环境噪声控制》(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)。本项目通过墙体隔音的方式, 噪声效果降低 20dB(A)。

噪声源强见下表:

表 34 项目主要噪声源强一览表

噪声源强	声源数量(台)	位置	声源类型(频发、偶发等)	单台设备产生源强(dB(A))	多台设备产生源强(dB(A))	降噪措施	排放强度(dB(A))	年工作时间(h/a)
------	---------	----	--------------	-----------------	-----------------	------	-------------	------------

均化桶	1台	厂房	频发	62	62	隔声、减震 (20dB(A))	42	4480
均化桶	1台	厂房	频发	62	62		42	4480
均化桶	2台	厂房	频发	62	62		42	4480
干燥机	60台	厂房	频发	60	77.8		57.8	4480
挤出机	60台	厂房	频发	60	77.8		57.8	4480
烤箱	3台	厂房	频发	60	60		40	4480
精密锯	1台	厂房	频发	65	65		45	4480
刨板机	1台	厂房	频发	65	65	45	4480	
冷却塔	1台	楼顶	频发	80	80	减震、围挡 (25dB(A))	55	4480

(2) 声环境影响分析

固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

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

R——房间常数：R=Sa/(1-a)，S为房间内表面面积，m²；a为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：

L_{p1i}(T)——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

③在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

L_{p2i}(T)——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构i倍频带的隔声量，dB；

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg s$$

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10\lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

⑥预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算：

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

式中： L_{eq} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点背景值，dB(A)；

⑦预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - 8$$

式中： $L_{oct(r)}$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m； $r_0=1$

综上所述，上式可简化为：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20\lg(r) - 8$$

(3) 噪声防治措施

为减少机械噪声对周围环境的影响，确保项目噪声达标排放，建议建设单位对噪声源采取以下措施：

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合理布设生产车间，使强噪声设备远离车间边界，这样可通过车间阻挡噪声传播，尽量把车间的噪声影响限制在厂区范围内，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加强作业管理，减少非正常噪声。生产时门窗紧闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪声外传。

通过上述预测模式，在采取措施后预测出项目声源在项目边界的噪声值，计算结果下表。

表 35 采取措施后项目声源在厂界和敏感点处的贡献值

预测分区	噪声源强	预测点	与项目边界距离/m	噪声贡献值/dB(A)	执行标准/dB(A)	
					昼间	夜间
厂房	57.8	东边界	5	43.82	60	50
		南边界	3	48.26	60	50
		西边界	4	45.76	60	50
		北边界	3	48.26	60	50

根据上表预测结果可知，项目车间噪声在采取噪声防治措施后，项目边界处噪声贡献值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准，项目周边 50 米范围内无声环境敏感目标，因此项目车间噪声在采取了噪声防治措施后对周围声环境及环境敏感点影响较小。

(4) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），项目运营期噪声监测要求如下表所示。

表 36 噪声监测一览表

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准	排放限值
东、南、西、北厂界	Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	昼间≤60dB（A） 夜间≤50dB（A）

4、固体废物

(1) 产生和处置情况

项目运营期产生的固体废弃物包括员工生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。

员工生活垃圾

本项目员工 20 人，均不在项目内食宿，生活垃圾取 0.5kg/d·人，则员工生活垃圾产生量为 2.8t/a（按 280d/a 计）。生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运。

一般固废

边角料和废次品：项目生产过程会产生一定量的边角料和废次品，根据建设单位提供的资料，边角料和废次品产生量约 14.259t/a，根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号），属 SW17 可再生类废物，细分代码为 900-003-S17，收集后交由专业回收公司回收处理。

废包装材料：项目原料使用和成品包装过程会产生一定量的废包装材料，根据建设单位提供的资料，废包装材料产生量约 1t/a，根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号），属 SW17 可再生类废物，细分代码为 900-005-S17，集中收集后交由专业回收公司回收处理。

收集的粉尘：项目布袋除尘器收集了一定的粉尘，根据前文分析，布袋除尘器收集的粉尘约 6.67t/a，根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号），属 SW59 其他工业固体废物，细分代码为 900-099-S59，集中收集后交由专业回收公司回收处理。

废布袋：项目使用布袋除尘器处理废气会产生少量的废布袋，产生量约为 0.2t/a，根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号），属 SW59 其他工业固体废物，细分代码为 900-099-S59，集中收集后交由专业回收公司回收处理。

废模具：项目挤出工序产生废模具，产生量约为 0.5t/a，根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号），属 SW17 可再生类废物，细分代码为 900-001-S17，集中收集后交由专业回收公司回收处理。

危险废物

废活性炭：本项目废气处理过程会产生一定量的废活性炭，根据前文表 24 可知，则本项目废气处理过程废活性炭产生量约 $22.18+2.6=24.78\text{t/a}$ （活性炭更换量加上有机废气处理量），每个季度更换 1 次。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW49 其他废物”-“非特定行业-900-039-49”-“烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭”，收集后委托有危险废物处理资质的单位拉运处置。

废过滤棉：项目干式过滤器需定期更换过滤棉，废过滤棉产生量为 0.02t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“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”，定期委托有资质单位收集处理。

喷淋废水：项目喷淋塔用水定期更换会产生喷淋废水，根据前文分析，喷淋废水产生量约 5.04t/a；喷淋废水属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），该废物按照危险废物进行管理，危废类别：HW09 油/水、炷/水混合物或乳化液，废物代码为 900-007-09，经收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

废机油：项目设备维护及保养过程会有少量的废机油产生，年产生量约 0.1t。废机油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”-“非特定行业-900-217-08”-“使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”，定期委托有危险废物处置资质单位处理。

废机油桶：项目废机油桶产生量约 0.03t/a，废机油桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”-“非特定行业-900-249-08”-“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，定期委托有危险废物处置资质单位处理。

含油废抹布和手套：项目废含油废抹布和手套产生量约 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“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”，定期委托有危险废物处置资质单位处理。

表 37 项目固废一览表

序号	产生环节	废物名称	废物属性	产生量 (t/a)	形态	主要成分	有害成分	危险成分特性	贮存方式	处理方式
1	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	2.8	固态	纸、塑料等	/	/	生活垃圾堆放点	交由环卫部门统一清

											运
2	挤出、分切	边角料、废次品	一般工业固体废物	14.259	固态	塑料	/	/	胶袋	交由专业回收公司回收处理	
3	原料使用、成品包装	废包装材料		1	固态	塑料、绳	/	/	胶袋		
4	粉尘治理	收集的粉尘		6.67	固态	塑料	/	/	胶袋		
5	粉尘治理	废布袋		0.02	固态	布料	/	/	胶袋		
6	挤出	废模具		0.5	固态	钢材	/	/	胶袋		
7	有机废气处理	废活性炭	危险废物	24.78	固态	炭、有机废气	有机废气	T	密封胶袋	交由有资质单位处理	
8		废过滤棉		0.02	固态	有机废气	有机废气	T	密封胶袋		
9		喷淋废水		5.04	液态	烃类	烃类	T	密封胶桶		
10		废机油桶		0.03	固态	塑胶、矿物油	矿物油	T,I	密封胶袋		
11		设备维修保养		废机油	0.01	液态	塑胶、矿物油	矿物油	T,I		密封胶桶
12				废含油抹布及手套	0.1	固态	矿物油、布料	矿物油	T/In		密封胶袋

注：T 指毒性，I 指易燃性。

2、管理情况

1) 生活垃圾

生活垃圾主要成份是废纸、布类、皮革、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料等。生活垃圾按照指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫。

2) 一般工业固废

项目生产过程中产生的一般工业固体废物主要为边角料、次品、收集的粉尘、废包装材料、废布袋、废模具，分类收集后交由专业回收单位回收利用，建设单位在厂内设置有专门的存放区进行临时存放。

厂内一般固废临时贮存应注意：

A、对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

B、加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染。

3) 危险废物

项目运营期间产生的危险废物主要为废活性炭、喷淋废水废过滤棉、废机油、废机油桶和

废含油抹布及手套，交由有危险废物处理资质的单位拉运处置。

表 38 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废间	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	厂房四楼	20m ²	密封胶袋	15t	6个月
	喷淋废水	HW09 油/水、 烃/水混合物 或乳化液	900-007-09			密封胶桶		
	废过滤棉	HW49 其他 废物	900-041-49			密封胶袋		
	废含油抹布及手套	HW49 其他 废物	900-041-49			密封胶袋		
	废机油桶	HW08 含油 废物	900-249-08			密封胶袋		
	废机油	HW08 含油 废物	900-217-08			密封胶桶		

项目危险废物经收集后交由有危险废物回收处理资质的单位外运处理。建设单位应委托具有相应资质的运输单位和利用处置经营单位，签订委托合同，依法委托运输、利用处置危险废物。在委托时，应详细核实运输单位、车辆、驾驶员及押运员的资质，并根据废物特性，选择运输工具，严防二次污染；应详细核实经营单位资质，严禁委托不具资质或资质不符的单位处置。转移前，产生单位应制定转移计划，向环保主管部门报备并领取联单；转移后，应按照转移实际，做到一转移一联单，并及时向环保主管部门提交转移联单，联单保存应在五年以上。

加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

危险废物的运输和贮存注意事项如下：

A、贮存

项目生产过程中将产生一定量的危险废物，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行分类收集后置于专用桶中，暂存放在项目的危险废物暂存间内。同时该危险废物贮存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行。环评针对危险废物的储存提出项目设置的危险废物临时堆放间需满足以下要求：

①基础必须防渗，防渗层必须为砼结构，或至少为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少为 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上。

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

⑤衬里材料与堆放危险废物兼容。

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

⑦应设计建造径流疏导系统,保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内。

⑧危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。

⑨不兼容的危险废物不能堆放在一起。

⑩项目危险废物用密闭容器储存在危险废物暂存区内,并在相应的储存区域内设置围堰。

B、运输

项目产生的危险废物,拟交由有资质单位回收处理,由处理单位派专用车辆定期上门接收,运输至资质单位废物处理场进行处理。

C、处置

项目产生的危险废物交由有资质单位根据各危险废物的性质进行无害化处置。

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。

5、地下水、土壤

土壤污染主要由大气沉降、地面漫流、垂直入渗等。项目租赁已建厂房,项目厂房车间和厂区内道路、空地已全部做好硬底化,地面防腐防渗措施良好,因此项目无污染土壤的途径,不会对土壤产生污染累积效应。

地下水污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成;本项目用水来自市政供水,不取用地下水,不会造成水位下降。生产过程无废水排放,生活污水经化粪池预处理后排入市政管网,禁止采用渗井、渗坑等方式排放,不会因废水排放引起地下水水位、水量变化,故本项目不存在地下水污染途径。

为了防止项目运营期对地下水和土壤造成影响,项目应采取相应的防控措施,具体措施如下:

①源头控制:坚持预防为主,防治结合,综合治理的原则,通过减少喷淋废水和大气污染物的排放,从源头上减少地下水、土壤污染源的产生。

②分区防治:根据分区防治原则要求,将可能造成地下水污染影响程度的不同,将全厂进行分区防治。项目重点防渗区为危废暂存间,对于重点污染防治区,参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行防渗设计,并有防风、防雨、防晒等功能,现场配备灭火器、消防砂等消防器材,重点防渗区采用掺入水泥基渗透结晶型防水剂抗渗混凝土的方法进行处理,防渗性能等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$,渗透系数为 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$,抗渗混凝土厚度不宜小于 100mm,抗渗等级不低于 P6,强度等级不低于 C25,水灰比不宜大于 0.5,危废暂存间地面和墙面 1m 处均拟涂环氧树脂漆防腐。项目一般污染防治区为生产车间、一般固废间,参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) II 类场进行设计,一般污染区防渗要求: II 类场应采用单人工复合衬层作为防渗衬层。项目简单防渗区为办公区,对于基本上不产生污染物的简单防渗区,仅做硬底化处理。

综上,本项目不存在地下水和土壤污染途径,建成后采取相应的防控措施,对地下水、土壤基本无影响。

6、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故、损失和环境影响降低到可接受的水平。

(1) Q 值计算

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的表 1、2 以及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，项目生产过程中使用的机油以及危险废物废机油中含有矿物油类物质，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的风险物质，根据其最大储存量及临界量计算 Q 值。

表 39 项目 Q 值计算

序号	风险物质名称	年用量 (t)	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	机油	0.1	0.1	2500	0.00004
2	废机油	0.1	0.1	2500	0.00004
合计					0.00008

由上表可知，项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.00008$ ，小于 1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），无需设置环境风险专章。

(2) 环境风险识别

项目生产、使用、储存过程中涉及的危险物质根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 进行识别，风险源和危险物质分布情况见下表。

表 40 环境风险物质识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
仓库	化学品存放区	机油	泄露、火灾	地表水、地下水、大气、土壤	横岭村及其周边耕地、南蛇沥
生产车间	生产区	机油			
危废暂存间	液态和半固态危险废物	废机油	泄露	地表水、地下水、土壤	
废气治理设施	废气排放口	有机废气		大气	横岭村

(3) 环境风险防范措施

针对本项目可能的环境风险，提出以下防范措施和事故应急措施：

1) 风险防范措施

- ①制定严格的生产操作规程，加强作业工人的环境风险教育，杜绝工作失误造成的事故；
- ②在车间和仓库明显位置张贴禁用明火的告示，并对地面进行硬底化，墙体设置围堰。
- ③设置移动式泡沫灭火器和消防沙箱，车间设置缓坡，危废间设置围堰；
- ④化学品和危险废物在运输和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；
- ⑤雨污分流，雨污排放口设置闸门，在发生泄漏等环境风险事故时，要立即关闭闸门，并

配备沙袋，发生火灾事故时，利用沙袋和厂区围墙形成围堰堵截消防废水，防止泄漏的物质和消防废水流入地表水体；

⑥在危废仓库四周设置地沟避免泄漏物料流入水体，泄漏的物料经收集后作为废液送至相应委外单位处理，收集的消防废水委托有处理能力的单位处理；

⑦当废气净化装置风机故障时，部门人员立即开启备用风机，保证废气净化装置正常运作，防止超标废气排放，同时组织相关人员对风机进行维修或更换；

⑧对于废气处理设施所有的易损部件（如皮带、轴承）等，废气处理设施负责人要及时委托采购人员购买备用件，一旦发生损坏及时更换。

2) 事故应急措施

①建设单位制定详细、可行的事故应急预案，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即采取合理的事故应急处理措施，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；

②生产车间及仓库内应配备灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；

③在仓库地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源，对原料间喷施泡沫覆盖泄漏物，降低蒸汽危害，并尽快封堵泄漏源；

④事故处理完毕后应采用防爆泵将泄漏液转移至槽车或专用的收集容器内，交相关处理单位处置。

(4) 分析结论

本项目环境风险等级较低，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。建设单位应编制突发环境事件应急预案，一旦发生事故，建设单位应立即执行采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

五、环境保护措施监督检查清单

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 有机废气排放口	非甲烷总烃、臭气浓度	收集至“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理后经 25 米高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5
		DA002 粉尘排放口	颗粒物	集气罩收集后引至布袋除尘器处理后经 25 米高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5
		厂界无组织	非甲烷总烃	加强车间密闭	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9
			颗粒物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1
		臭气浓度	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	非甲烷总烃	加强车间密闭	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	
地表水环境		DW001 生活污水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入杨侨镇生活污水处理厂处理	氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》(GB3838-2002) V类标准,其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值
声环境		生产设备	机械噪声	隔声、减震、合理布局等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射		无			
固体废物		边角料、废次品、收集的粉尘、废包装材料和废布袋分类收集后交由专业回收公司回收处理,废机油、废含油抹布及手套、喷淋废水、废过滤棉、废机油桶以及有机废气处理产生的废活性炭委托有资质单位处置,员工生活垃圾交由环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施		无			
生态保护措施		无			
环境风险防范措施		强化防火主观意识,建立健全防火安全规章制度并严格执行,消除着火源。防范火灾环境事故的发生。强化安全生产及环境保护意识的教育,提高职工的素质,加强操作人员上岗前的培训,进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育;定期检查安全消防设施的完好性,确保其处于即用状态,以备在事故发生时,能及时、高效率的发挥作用;仓库和危废暂存间设置围堰,定期维护废气治理设施。			
其他环境管理要求		无			

六、结论

综上所述，项目性质与周边环境功能区划相符，符合规划布局要求，选址合理可行。建设项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把项目对环境的影响控制在最低限度。建设单位只要严格执行环保管理相关规定，落实本环评提出的各项环保措施，严格执行“三同时”制度，在确保环保设施正常运转和污染物稳定达标排放的前期下，则项目的建设将不会对周围环境造成明显的影响，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

建设单位须严格遵守环保“三同时”制度，各项治理措施需经验收合格后，方可正式投入使用。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产 生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		挥发性有机物	0	0	0	2.3722t/a	0	2.3722t/a	+2.3722t/a
		颗粒物	0	0	0	4.131t/a	0	4.131t/a	+4.131t/a
废水		废水量	0	0	0	160t/a	0	160t/a	+160t/a
		COD _{Cr}	0	0	0	0.0064t/a	0	0.0064t/a	+0.0064t/a
		NH ₃ -N	0	0	0	0.00032t/a	0	0.00032t/a	+0.00032t/a
一般工业 固体废物		边角料、废次品	0	0	0	14.259t/a	0	14.259t/a	+14.259t/a
		收集的粉尘	0	0	0	6.67t/a	0	6.67t/a	+6.67t/a
		废布袋	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
		废模具	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
		废包装材料	0	0	0	1.0t/a	0	1.0t/a	+1.0t/a
危险废物		废活性炭	0	0	0	24.78t/a	0	24.78t/a	+24.78t/a
		喷淋废水	0	0	0	5.04t/a	0	5.04t/a	+5.04t/a
		废过滤棉	0	0	0	0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a
		废机油桶	0	0	0	0.03t/a	0	0.03t/a	+0.03t/a
		废机油	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
		废含油抹布机手套	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

