

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市正扬塑业有限公司年产 PC 塑料瓶 300 万个、PET 塑料瓶 200 万个建设项目

建设单位（盖章）：惠州市正扬塑业有限公司

编制日期：2023 年 7 月



中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	惠州市正扬塑业有限公司年产 PC 塑料瓶 300 万个、PET 塑料瓶 200 万个建设项目		
项目代码	2303-441322-04-01-791124		
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双杨路 1 号万洋众创城 A 区 26 幢 2 楼		
地理坐标	(东经 114 度 29 分 49.870 秒, 北纬 23 度 27 分 56.011 秒)		
国民经济行业类别	C2926 塑料包装箱及容器制造	建设项目行业类别	53 塑料制品业 292
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	博罗县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	2303-441322-04-01-791124
总投资（万元）	400.00	环保投资（万元）	8.00
环保投资占比（%）	2.0	施工工期	--
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	1384
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析																		
	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》的相关要求，本项目与“三线一单”管理要求的相符性分析见下表：																		
	表1 与博罗县“三线一单”对照分析一览表																		
	<table><tr><th>管控要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td colspan="3">一、生态保护红线</td></tr><tr><td> 博罗县生态保护红线总面积为 408.14km²，占县域国土总面积 14.29%。 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区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，包括零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；重要生态修复工程。 （2）一般生态空间管控要求 一般生态空间根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》进行管控，一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 </td><td> 本项目位于广东省惠州市博罗县杨桥镇双杨路 1 号万洋众创城 A 区 26 幢 2 楼。根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》中表 3.3-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（附图 13）可知，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。 </td><td>相符</td></tr><tr><td colspan="3">二、环境质量底线</td></tr><tr><td>水环境质量底线</td><td> 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。 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 330.971 km²，占县域国土面积的 11.59%。 水环境管控分区管控要求 （1）区域布局管控要求 加强涉水项目环境准入管理。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项 </td><td> 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。 本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，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水源保护区内。 本项目冷却用水循环使用不外排，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排至杨桥镇生活污水处理厂集中处理达标后排放。 本项目不涉及重金属、工业园区、尾矿库等重点环境风险源。 </td><td>相符</td></tr></table>			管控要求	本项目情况	相符性	一、生态保护红线			博罗县生态保护红线总面积为 408.14km²，占县域国土总面积 14.29%。 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区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，包括零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；重要生态修复工程。 （2）一般生态空间管控要求 一般生态空间根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》进行管控，一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目位于广东省惠州市博罗县杨桥镇双杨路 1 号万洋众创城 A 区 26 幢 2 楼。根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》中表 3.3-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（附图 13）可知，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。	相符	二、环境质量底线			水环境质量底线	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。 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 330.971 km²，占县域国土面积的 11.59%。 水环境管控分区管控要求 （1）区域布局管控要求 加强涉水项目环境准入管理。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项	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。 本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，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水源保护区内。 本项目冷却用水循环使用不外排，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排至杨桥镇生活污水处理厂集中处理达标后排放。 本项目不涉及重金属、工业园区、尾矿库等重点环境风险源。	相符
	管控要求	本项目情况	相符性																
一、生态保护红线																			
博罗县生态保护红线总面积为 408.14km²，占县域国土总面积 14.29%。 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区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，包括零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；重要生态修复工程。 （2）一般生态空间管控要求 一般生态空间根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》进行管控，一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目位于广东省惠州市博罗县杨桥镇双杨路 1 号万洋众创城 A 区 26 幢 2 楼。根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》中表 3.3-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（附图 13）可知，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。	相符																	
二、环境质量底线																			
水环境质量底线	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。 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 330.971 km²，占县域国土面积的 11.59%。 水环境管控分区管控要求 （1）区域布局管控要求 加强涉水项目环境准入管理。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项	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。 本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，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水源保护区内。 本项目冷却用水循环使用不外排，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排至杨桥镇生活污水处理厂集中处理达标后排放。 本项目不涉及重金属、工业园区、尾矿库等重点环境风险源。	相符																

		目。 (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。 (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、老城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。 (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。		
	大气环境质量底线	博罗县大气环境优先保护区面积 673.794 km²，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 1226.730 km²，占博罗县国土面积的 42.96%；大气环境一般管控区面积 954.681 km²，占博罗县国土面积的 33.44%。 大气环境管控要求 (1) 区域布局管控要求 加强涉气项目环境准入管理。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。禁止新建、扩建燃煤燃油的火电机组（含企业自备电站），推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。 (2) 能源资源利用要求 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。 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。 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。 (3) 污染物排放管控要求 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	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，本项目属于大气环境一般管控区。 本项目属 C2926 塑料包装箱及容器制造，不属于规定的禁止类和限制类项目。不涉及燃煤燃油的火电机组、锅炉使用。 本项目使用的能源仅为电能，不涉及天然气等使用。 本项目不涉及高 VOCs 原辅料的使用，注塑及吹瓶工序产生的有机废气收集经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放，挥发性有机物实行倍量替代。 本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。	相符

		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。 （4）环境风险防控要求 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。		
	土壤环境安全利用底线	严格控制新增重金属污染物排放。继续严格实施重金属污染防治分区防控策略，禁止在重点防控区内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。重金属污染防治非重点区新建、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。 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。 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。	根据《博罗县建设用土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，属于博罗县环境一般管控区_不含农用地。 本项目不涉及重金属，不位于优先保护类耕地集中区域。	相符
三、资源利用上线				
	土地资源管控分区	对于土地资源分区，将土地资源划分为优先保护区、重点管控区和一般管控 3 类。其中，将生态保护红线和永久基本农田的图层叠加取并集形成优先保护区；将受污染建设用地作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县共划定土地资源优先保护区 834.505km²。	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》，本项目位于土地资源一般管控区（附图17）。	相符
	能源（煤炭）管控分区	将《惠州市人民政府关于重新划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》（惠府〔2018〕2 号）文件中Ⅲ类管控燃料控制区划入高污染燃料禁燃区，作为能源（煤炭）利用的重点管控区，总面积 394.927km²。	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》，本项目不位于博罗县高污染燃料禁燃区（附图 19）。	相符
	矿产资源管控分区	对于矿产资源管控分区，衔接省市矿产资源总体规划中勘查及开采规划分区，划分优先保护区、重点管控区和一般管控区 3 类分区。其中，将生态保护红线和县级以上禁止开发区域叠加形成矿产资源开采敏感区，作为优先保护区；将重点勘查区中的连片山区（结合地类斑块进行边界落地）和重点矿区作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县划定为优先保护区和一般管控 2 类，其中优先保护区面积为 633.776km²。	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》，本项目不位于矿产资源开发敏感区，属于一般管控区（附图 18）。	相符
四、环境准入清单（博罗一般管控单元（ZH44132230001））				
	区域布局管控	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、生态旅游业。 1-2.【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、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	1.1、1.2、1.3 本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，不属于产业鼓励/引导类、禁止类、限制类项目。 1.4 本项目不在生态保护红线范围内，不属于生态禁止类项目。	相符

	污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 1-3.【产业/限制类】严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 1-10.【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。 1-11.【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。	1.5 本项目不在一般生态空间范围内，不属于生态限制类项目。 1.6 本项目所在地不位于饮用水水源保护区内，不属于水禁止类项目。 1.7 本项目距离公庄河最近的直线距离约 4.7km，本项目属新建项目，设立的一般固废间和危废暂存间不在公庄河干流两岸最高水位线水平外延五百米范围内。 1.8 本项目不从事畜禽养殖，不涉及此项。 1.9 本项目不属于畜禽养殖项目。 1-10 本项目无重金属污染物排放。 1-11 本项目不位于水域岸线。	
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。	2-1.本项目设备使用的能源主要为电能，无煤炭消耗，不使用高污染燃料。	相符

污染物排放管控	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。 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。 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。 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。 3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。 3-6.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 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。	3-1. 本项目间接冷却水循环使用，不外排，定期补充损耗量；定期更换的喷淋废水交由有危险废物资质单位清运处置，不外排；员工生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县杨桥镇生活污水处理厂处理。 3.2.本项目不属于畜禽养殖场、养殖小区。 3.3.本项目为工业项目，不涉及农业，不使用农药化肥。 3-4.本项目为环境空气质量二类控制区内。 3.5 本项目注塑及吹瓶工序产生的有机废气集中收集经有效治理设施处理后引至高空达标排放。 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。 3-7.本项目采取雨污分流制，雨水经雨水管网排入就近河渠；生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县杨桥镇生活污水处理厂处理。	相符
环境风险防控	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。 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。 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。	4.1 本项目不属于养殖场项目。 4.2 本项目生活污水已纳入博罗县杨桥镇生活污水处理厂处理。 4.3 本项目不属于饮用水源保护区。	相符

综上所述，本项目与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控方案》的文件要求相符。

2、与产业政策符合性分析

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中C2926 塑料包装箱及容器制造，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号）以及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第49号，2021年12月27日），本项目不属于其中的禁止类、限制类和淘汰类项目，可视为允许类项目。

3、与《市场准入负面清单》（2022年版）的相符性分析

根据《市场准入负面清单》（2022年版）内容：对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。

项目主要从事PC塑料瓶和PET塑料瓶的生产，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)（按第1号修改单修订）中的C2926 塑料包装箱及容器制造。不属于《市场准入负面清单》（2022年版）禁止或需要许可的类别，项目建设符合《市场准入负面清单（2022年版）》。 4、用地性质相符性分析 本项目选址位于广东省惠州市博罗县杨侨镇双杨路1号万洋众创城A区26幢2楼，根据项目提供的不动产权证（附件3）可知，项目所在地用地性质为工业用地，用地性质符合要求，根据《杨侨镇土地利用总体规划图（2010-2020年）调整完善》，本项目位于允许建设区，与土地利用的总体规划相符。本项目的选址是合理的。 5、区域环境功能区划相符性分析 ◆水环境功能区划 1）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）以及《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270号），《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规定（调整）方案>的批复》（惠府函〔2021〕317号），项目所在地不属于饮用水源保护区。 2）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），南蛇沥水质目标为V类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。 ◆大气环境功能区划 根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021年修订），项目所在区域属于环境空气质量二类功能区。 ◆声环境功能区划 根据《惠州市声环境功能区划分方案（2022年）》（惠市环〔2022〕33号），项目所在区域属于声环境功能2类区。 相符性分析：项目冷却水循环使用，不外排；生活污水经园区三级化粪池预处理后，纳入博罗县杨侨镇生活污水处理厂集中处理；有机废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放，项目所在区域功能区划为二类区，环境空气质量达标；通过隔声、降噪等综合治理措施后，项目厂界噪声可满足2类标准；一般固废交由专业回收公司处理；危险废物经分类收集后交由有危险废物处理资质的单位处理，对环境影响不大。 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）的部分规定具体如下：

“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。”

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

“I.增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。

II.符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

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

b.通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改

(扩)建项目及同流域内迁建减污项目; c.流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地,且符合基地规划环评审查意见的建设项目。 III.对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整: c.惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳区沿海地区、惠东县沿海地区(稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处)之外废水排入东江及其支流的全部范围。 相符性分析:本项目位于广东省惠州市博罗县杨侨镇双杨路1号万洋众创A区26幢2楼,项目属于东江流域,不在饮用水源保护区范围内,不属于禁止审批和暂停审批的行业,项目间接冷却水循环使用,定期补充损耗量,不外排;喷淋废水交由有危险废物资质单位清运处置,无生产废水外排;外排废水主要为员工生活污水,经三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后通过市政管网排入博罗县杨侨镇生活污水处理厂处理,尾水排入南蛇沥。因此,项目选址与《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。 第四十九条 禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。
--

	禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。 禁止在西江干流、一级支流两岸及流域内湖泊、水库最高水位线水平外延五百米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。 禁止在韩江干流和一级、二级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。 已有的堆放场和处理场应当采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬。 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，项目主要从事C2926 塑料包装箱及容器制造，不属于条例规定的禁止类和严格控制类生产项目，项目间接冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排；喷淋废水交由有危险废物资质单位清运处置，无生产废水外排；员工生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入杨侨镇生活污水处理厂处理；本项目属新建项目，设有一般固废间和危废暂存间，本项目距离东江干流最近距离约 8.5km，距离本项目最近的东江一级支流为公庄河，与本项目的距离约 4.7km，因此，本项目的一般固废间和危废暂存间不在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内。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。 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。 第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。 珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。 第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进
--	---

可行技术。

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

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

相符性分析：本项目 VOCs 总量控制指标来自惠州市生态环境局博罗分局。本项目为 C2926 塑料包装箱及容器制造行业，不属于新建大气重污染类项目。项目生产过程中不涉及使用高挥发性有机物原辅材料，破碎工序产生的颗粒物经收集处理后引至高空排放；注塑、吹瓶过程产生的有机废气，通过集气罩收集由风管引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 25m 高的排气筒排放，产生的大气污染物经处理后均可以满足相关排放标准。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。

（三）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。

（四）提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理

选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。

相符性分析：项目生产过程中不使用 VOCs 含量的涂料、油墨及胶粘剂等，使用的含 VOCs 物料均储存于包装袋或者包装桶中，存放于室内，在非取用状态时保持密闭。项目采用局部集气罩收集有机废气，集气罩的控制风速 0.5 米/秒，注塑、吹瓶过程产生的有机废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后可达标排放，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

本项目主要从事 PET 塑料瓶、PC 塑料瓶的生产，对照《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》，属于“六、橡胶与塑料制品业”，本项目与文件要求的相符性见下表。

表2 项目与（粤环办〔2021〕43 号）的相符性分析一览表

环节	控制要求	本项目相关情况	符合性
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。	项目原料 PC 塑胶粒、PET 瓶胚均采用密闭包装袋储存	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。	项目盛装原料 PC 塑胶粒、PET 瓶胚的包装袋均放于室内，非取用状态时封口，保持密闭	符合
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。	项目原料塑胶粒采用密闭的包装袋进行转移	符合
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。	项目原料为 PC 塑胶粒、PET 瓶胚，均为高分子聚合物，PC 塑胶粒采用气力密闭输送的方式进行投料，投料时为常温不会产生 VOCs 废气，项目塑料粒粒径较大，投料时不会产生粉尘	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。	项目注塑、吹瓶过程中产生的有机废气采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	符合
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	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行	符合

		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。		
	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	项目采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，最小控制风速 0.5m/s	符合
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不 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
	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≥3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%； b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³ 。	a) 项目有机废气采用“水喷淋+干式除雾器+二级活性炭吸附装置”处理后，废气排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值； 项目生产设施排气 NMHC 初始排放速率<3 kg/h，配套的 VOCs 处理设施处理效率为 80%； b) 厂区内无组织排放监控点非甲烷总烃的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20mg/m ³	符合
	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	项目 VOCs 废气采用活性炭吸附法，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
		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
	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
		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	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	符合

		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。	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（活性炭）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。	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
		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
	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。	根据排污许可分类管理名录，本项目属于登记管理。参照《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），DA001 有机废气排放口（非甲烷总烃）半年监测一次，臭气浓度每年监测一次，DA002 粉尘排放口每年监测一次；厂界、厂区内无组织废气每年监测一次	符合
		塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。		
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、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
	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。	本项目属新建项目，执行总量替代制度，VOCs 总量由惠州市生态环境局博罗分局调控分配	符合
		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放 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
综上所述，本项目的建设符合《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》要求是相符的。				

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目基本情况 惠州市正扬塑业有限公司建设项目（以下称“本项目”）租赁位于惠州市博罗县杨桥镇双杨路1号万洋众创城A区26幢 2楼 厂房进行PC、PET塑料瓶的生产，地理位置中心经纬度为N23°27'56.011"，E114°29'49.870"（见附图1）。项目总投资400万元，租赁厂房占地面积1384m ² ，实际建筑面积约1344m ² ，主要从事PET塑料瓶和PC塑料瓶的生产，项目建成后预计年产PC塑料瓶300万个、PET塑料瓶200万个。员工定员约10人，均不在厂区内食宿，年工作约280天，工作制度为2班制，每班12小时。		
	2、项目建设规模及内容 项目所在厂房层数为5层，1楼层高7.5m，2-5楼层高4m，总高度为23.5m。本项目位于 2楼 ，项目组成主要包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程及依托工程。具体工程组成情况见下表。		
	表3 项目工程组成一览表		
	类别	名称	建设内容及规模
	主体工程	生产车间（2F整层）	层高4m，包括注塑区、吹瓶区、 检验包装区 、碎料间 （包含拌料区） 、设备房等以及公用区域，建筑面积约 684m²
	辅助工程	办公室	位于车间内南侧，建筑面积约190m²
	储运工程	成品区	位于车间内西侧，占地面积约200m²
		半成品暂存区	位于车间内西侧，占地面积约150m²，
		原料区	位于车间内北侧，占地面积约100m²
		模具存放区	位于车间内东侧，占地面积约20m²
	公用工程	给水	市政管网供给
		排水	厂区排水采用雨污分流制系统，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桥镇生活污水处理厂处理
		供电	市政电网供给
	环保工程	废气处理措施	注塑、吹瓶工序 非甲烷总烃、臭气浓度 ：集气罩收集经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由25m高排气筒（DA001）高空排放
			破碎工序 颗粒物：集气罩收集经布袋除尘器处理后由25m高排气筒（DA002）高空排放
			拌料工序 产生的少量粉尘经集气罩收集汇至主风管，与破碎工序共用1套布袋除尘器处理后由25m高排气筒（DA002）高空排放
		废水处理措施	间接冷却水 循环使用，定期补充损耗量，不外排
			喷淋废水 循环使用，每日补充损耗量，定期更换的废水交由有危险废物资质单位清运处置，不外排
			生活污水 三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入杨桥镇生活污水处理厂处理
		噪声处理措施	选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声
	固废处理	一般固废	在 半成品暂存区 内东北角设置 一般固废暂存间 1个（20m ² ），集中收集后交由专业回收公司回收利用

	措施	危险废物	在半成品暂存区内东北角设置危废暂存间 1 个（10m ² ），集中收集后交由有危险废物资质单位清运处置
		生活垃圾	厂房内设置若干个垃圾桶，集中收集后交由环卫部门处理
依托工程	废水处理措施		生活污水依托杨桥镇生活污水处理厂进行处理

2、主要产品及产能

表4 项目主要产品及产量表

产品名称	产品示例	重量	容量	年产量	总重量	备注
PET 塑料瓶		10~120g/个	0.1~25L	200 万个	400t/a	PET 瓶平均重量取 65g/个，则 200 万个 PET 瓶重量约 130t/a
PC 塑料瓶		20-160g/个	0.1~25L	300 万个		PC 瓶平均重量取 90g/个，则 300 万个 PC 瓶重量约 270t/a

说明：项目产品种类较多，此处照片仅体现主要产品。

3、主要原辅材料及消耗

表5 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量	包装规格	物料形态	最大储存量	来源	储存位置	备注
1	PET 瓶坯	137.21t/a	25kg/袋	固态	50t	外购	半成品暂存区	经注塑加工好的管状 PET 塑料型胚，生产时无需再经过注塑加工，直接经吹瓶加工形成 PET 塑料瓶
2	PC 塑胶粒	285.714t/a	25kg/袋	固态颗粒	50t	外购	原料区	新料，全部用于生产 PC 塑料瓶
3	吹瓶模具	50 套	/	固态钢材	15 套	外购	模具存放区	PET、PC 塑料瓶共用
4	注塑模具	20 套	/	固态钢材	10 套	外购		PC 塑料瓶用
5	塑料袋	2t/a	50kg/袋	塑料薄膜	0.05t	外购	原料区	产品包装
6	润滑油	0.02t/a	5kg/桶	液态	0.005t	外购	原料区	设备维护保养

说明：项目仅生产无色透明的塑料瓶，不涉及使用色母原料。

PET 瓶胚：聚对苯二甲酸乙二酯简称 PET，属热塑性聚酯塑料，为乳白色或浅黄色高度

结晶的聚合物，玻璃化温度(即软化温度)80℃左右，熔点 250~255℃，注塑成型温度 265~280℃，在较高温（300~400℃）条件下易发生分解反应，分解产物主要为乙醛和二氧化碳。表面平滑有光泽，具有良好的力学性能，冲击强度是其他薄膜的 3~5 倍，耐折性好；耐油、耐脂肪、耐稀酸、稀碱，耐大多数溶剂；无毒、无味，卫生安全性好，可直接用于食品包装，亦广泛应用于电子电器方面。

PC 塑胶粒：聚碳酸酯简称 PC，为非结晶性热塑性塑料，无色透明，分子链中含有碳酸脂基的高分子聚合物，耐热，抗冲击，阻燃性能好。熔融温度 215℃~225℃，玻璃化温度（即软化温度）为 140℃~150℃，注塑成型温度 250℃~270℃，在正常加工温度范围内具有良好的热稳定性，在 300℃下不会长时间分解，340℃会开始分解。高温下遇水易分解，但具有优良的绝缘性能，在潮湿、高温也能保持电性能稳定，是制造电子、电气零件的理想材料。PC 瓶（容器）透明、重量轻、抗冲性好，耐一定的高温 and 腐蚀溶液洗涤，作为可回收利用瓶（容器），改性 PC 耐高能辐射杀菌，耐蒸煮和烘烤消毒，可用于采血标本器具、血液充氧器、外科手术器械、肾透析器等。根据用途可分为防静电 PC、导电 PC、加纤防火 PC 抗紫外线耐候 PC、食品级 PC、抗化学性 PC，广泛应用于玻璃装配业、汽车工业和电子、电器工业，工业机械零件、光盘、包装、计算机等办公设备、医疗及保健、薄膜、休闲和防护器材等。

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。主要用在各种类型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。

本项目物料平衡见下表。

表6 项目物料平衡表

投入			产出			
PET 瓶坯	137.211	t/a	产品	PET 塑料瓶	130	t/a
/	/	/	固废	PET 塑胶边角料、不良品	6.86	t/a
/	/	/	废气	有机废气	0.351	t/a
小计	137.211	t/a	小计		137.211	t/a
PC 塑胶粒	285.714	t/a	产品	PC 塑料瓶	270	t/a
/	/	/	固废	PC 塑胶边角料、不良品	14.25	t/a
/	/	/	废气	有机废气	1.458	t/a
/	/	/		颗粒物	0.006	t/a
小计	285.714	t/a	小计		285.714	t/a
合计	422.925	t/a	合计		422.925	t/a

4、主要生产设施

本项目主要生产设施见下表。

表7 项目主要生产设施一览表

序号	主要生产单元	主要工艺/工序	生产设施	设施参数		数量	设备位置	备注
				参数名称	单台处理能力			
1	PET 塑料瓶生产单元	吹瓶	吹瓶机	处理能力	0.01t/h	2 台	吹瓶区	生产 PET 塑料瓶用
2	PC 塑料瓶生产单元	吹瓶	吹瓶机	处理能力	0.01t/h	5 台	吹瓶区	生产 PC 塑料瓶用
		注塑	注塑机	处理能力	0.01t/h	5 台	注塑区	自带吸料机
		拌料	拌料机	处理能力	0.0125t/h	1 台	碎料间	仅生产 PC 塑料瓶使用
		破碎	破碎机	处理能力	0.025t/h	1 台	碎料间	
3	公用单元	模具维修	钻床	功率	0.35kw	1 台	设备房	共用
		辅助	空压机	功率	20HP	1 台	设备房	共用
		冷却	冷却塔	循环水量	20m³/h	1 台	设备房	共用

注：所有设备均采用电能。

项目关键设备产能匹配性分析：项目PET塑料瓶、PC塑料瓶生产对产能影响最大的设备主要为吹瓶机和注塑机，故主要对此设备进行对产能匹配性分析：

表8 项目关键设备产能核算表

产品名称	设备名称	设备数量(台)	单台生产能力(t)	年工作时间(h)	单台理论产能(t/a)	最大理论产能(t/a)	实际设计产能(t/a)
PET 塑料瓶	吹瓶机	2	0.01	6720	67.2	134.4	130
PC 塑料瓶	吹瓶机	5	0.01	6720	67.2	336	270
PC 塑料瓶	注塑机	5	0.01	6720	67.2	336	270

由上表分析可知，项目设置的设备数量基本可满足项目生产需求。

5、项目能源消耗情况

(1) 给水系统

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。

①冷却用水：项目设有 1 台冷却塔，用于注塑和吹瓶工序间接冷却，循环水量为 20m³/h，每天工作 24h，年工作 280 天，则冷却塔总循环水量为 480m³/d（134400m³/a）。冷却水在循环使用过程中会存在少量损耗，需定期补充新鲜水，不外排。间接冷却用水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。

冷却塔补充水量参照《建筑给水排水设计规范》中 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（本项目以 1.5%计），则本项目冷却水补充水量为 480m³/d*1.5%=7.2m³/d(2016m³/a)。

②喷淋用水：项目有机废气拟设置 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，废气处理设施中的喷淋处理装置用水均为循环使用，配套水箱水量为 2.5m³。

参照《环境保护产品技术要求 工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T 285-2006）表 1 第I类（以

喷淋、冲激、水膜为原理的湿式除尘装置) 液气比 $\leq 2.0\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目设计液气比为 $1.5\text{L}/\text{m}^3$ 废气，废气处理设施风机风量为 $19000\text{m}^3/\text{h}$ ，则喷淋用水循环水量为 $28.5\text{m}^3/\text{h}$ (喷淋塔每天运行 24h ，年运行 6720h ，280 天，即 $684\text{m}^3/\text{d}$ ， $191520\text{m}^3/\text{a}$)，循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充损耗量。损耗量参照《建筑给水排水设计规范》中 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 (本项目以 1.5% 计)，则补充水量为 $10.26\text{m}^3/\text{d}$ ($2872.8\text{m}^3/\text{a}$)。

喷淋塔用水循环使用三个月后需进行更换，即每年更换 4 次，更换量约 $2.5\text{m}^3/\text{次}$ ， $0.036\text{m}^3/\text{d}$ ($10\text{m}^3/\text{a}$)，更换的喷淋废水委托有危险废物处理资质的单位处理，不外排。

综上，项目喷淋塔补充水量为 $10.296\text{m}^3/\text{d}$ ， $2882.88\text{m}^3/\text{a}$ 。

③生活用水：项目劳动定员拟为 10 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 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，则项目生活用水量为 $0.357\text{m}^3/\text{d}$ ($100\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 排水系统

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；

1) 生产废水

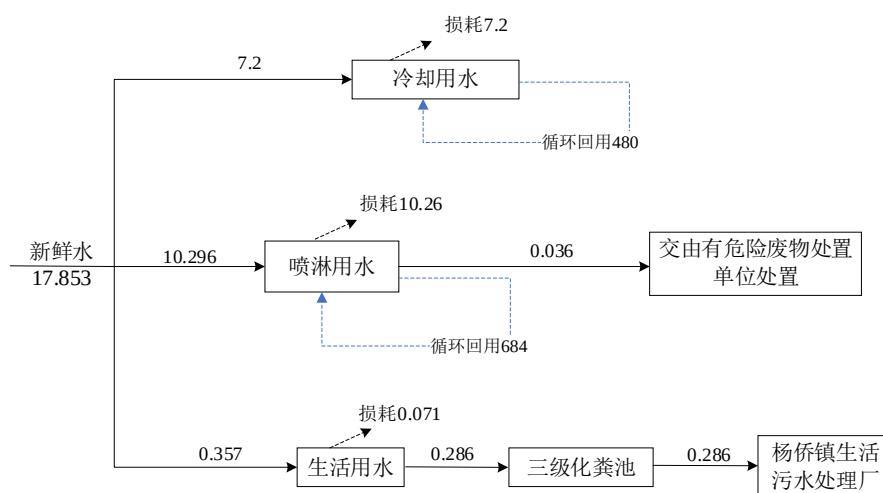
间接冷却水：循环使用不外排。

喷淋废水：为保证废气处理效果，需定期更换喷淋水箱用水，拟每 3 个月更换一次，每年更换 4 次，循环水箱水量为 2.5m^3 ，则喷淋废水更换量为 $2.5\text{m}^3/\text{次}$ (即 $10\text{m}^3/\text{a}$)，该部分废水作为危险废物管理，定期委托有危险废物处理资质的单位处置，不外排。

2) 生活污水

排放量按用水量的 80% 计，生活污水排放量为 $80\text{m}^3/\text{a}$ ($0.286\text{m}^3/\text{d}$)，经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入杨桥镇生活污水处理厂处理。

项目水平衡见下图：



单位： m^3/d

图 1 本项目水平衡示意图

(3) 供电

项目年耗电量约 40 万度，供电由市政电网提供。

7、平面布置及四至情况

(1) 四至情况

项目位于惠州市博罗县杨侨镇双杨路 1 号万洋众创城 A 区 26 幢厂房，所在厂房总楼层为 5 层，项目租赁博罗县家扬注吹包装容器厂 2 楼厂房作为办公及生产车间。根据现场勘察，1F 为空置厂房，3F 为广东餐料颂食品工业有限公司，4-5F 为德信智能科技装配车间，项目东面为 A25 和 A23 幢工业厂房，南面为 A30 幢工业厂房，西面为高岭路，隔路为万洋众创城 C 区，北面为 A12 幢工业厂房，西南面为距离项目厂界（330m）最近的环境保护目标白木坑村（距离项目生产车间约 335m）。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

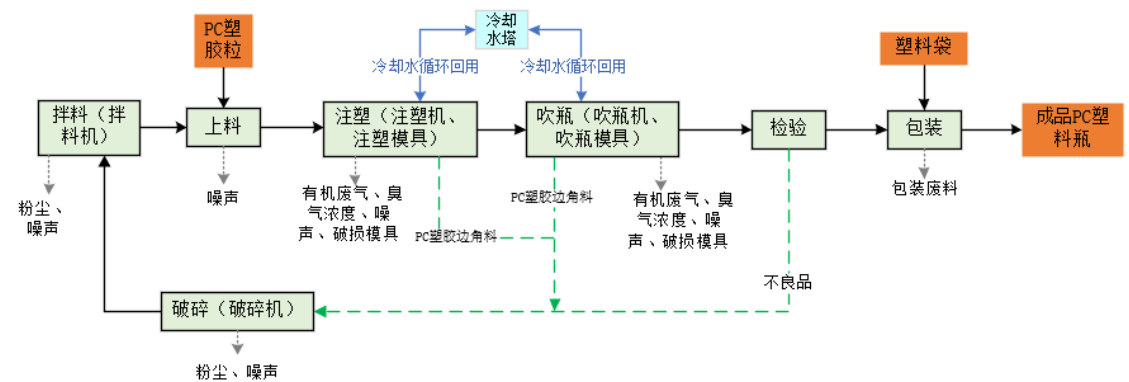
方位	名称	距离（m）
1F	空置厂房	紧邻
3F	广东餐料颂食品工业有限公司	紧邻
4-5F	德信智能科技装配车间	紧邻
北面	A12 幢工业厂房	10
东面	A25 幢工业厂房	7
	A23 幢工业厂房	7
南面	A30 幢工业厂房	20
西面	高岭路	18
	万洋众创城 C 区	40

(2) 平面布置情况

项目生产车间自南向北依次为办公区、生产车间（包含成品区、半成品暂存区检验包装区、吹瓶区、注塑区和模具存放区）、原料区、碎料间（包含拌料区）、设备房，一般固废暂存间及危废暂存间拟设于半成品暂存区内东北角，废气处理设施及废气排放口置于楼顶。项目按功能分区布局，各功能区内设施布置紧凑，人流、物流路线清晰，符合生产流程、操作要求和使用功能，有利于项目生产运行过程中各部门的生产协作，提高生产效率。总体来说，本项目的总平面布置较为合理。厂区平面布置详见附图 4。

8、劳动定员及工作制度

项目拟定员 10 人，均不在项目内食宿，年工作日 280d，2 班制，每班 12 小时。

工艺流程和产排污环节	项目主要从事 PC 塑料瓶和 PET 塑料瓶的生产，根据建设单位提供的资料，其生产工艺流程分别如下图所示：
	(1) PC塑料瓶生产工艺  <pre> graph LR A[PC塑胶粒] --> B[拌料拌料机] B --> C[上料] C --> D[注塑注塑机、注塑模具] D --> E[吹瓶吹瓶机、吹瓶模具] E --> F[检验] F --> G[包装] G --> H[成品PC塑料瓶] B --> B1[粉尘、噪声] C --> C1[噪声] D --> D1[有机废气、臭气浓度、噪声、破损模具] D --> D2[PC塑胶边角料] E --> E1[有机废气、臭气浓度、噪声、破损模具] F --> F1[不良品] F1 --> I[破碎破碎机] I --> I1[粉尘、噪声] I1 --> B G --> G1[包装废料] J[冷却水塔] --> K[冷却水循环回用] K --> D K --> E </pre>
	图2 项目 PC 塑料瓶生产工艺流程及产污示意图
	工艺流程说明：
	①拌料：只有 PC 塑胶粒原料生产时无需拌料。生产过程产生的 PC 塑胶边角料破碎后与 PC 塑胶粒原料人工投入拌料机内进行混合 10min 左右，目的是使两种非均相组分相互掺混，获得多项均态体系的混合物。通过拌料机的往复搅拌和旋翻作用，各物料之间的接触面积增大，各组分间相互吸收及渗透，同时各自向其他物料占有的空间流动，达到均质化的目的，以便于在后续生产加工中获得良好的产品性能，减少不良品的产生。拌料过程为密闭常温操作，破碎后的物料为颗粒状，粒径约 12mm 左右，塑胶粒原料粒径约 10mm 左右，非细小易扬尘的粉料，故密闭拌料过程基本无粉尘产生，仅在拌料机设备开盖时会产生少量粉尘。项目 PC 塑胶粒原料粒径较大（10mm），且投料高度较低（40cm），投料过程无粉尘产生。该过程产生的污染物主要为拌料粉尘、噪声。 ②上料：人工将拌料混合均匀的物料或外购的 PC 塑胶粒倒入注塑机配套的吸料机，通过密闭管道输送的方式自动投入注塑机的料斗中。拌料混合均匀的物料与外购的 PC 塑胶粒原料均为颗粒状，粒径约 10~12mm，粒径较大且为密闭管道自动上料，故上料过程无粉尘产生，该过程产生的污染物为噪声。 ③注塑：通过电将 PC 塑胶粒加热至熔融状态（工作温度 215~225℃），熔融后的塑胶粒在注塑机内通过螺杆挤出机自动注入外形模腔中，制成一定形状的塑料熔体（注塑温度 250℃~270℃），冷却后得到所需的塑料件瓶坯。项目注塑机采用普通自来水进行温度控制（间接冷却），该冷却用水循环使用，不外排，由于循环过程中少量的水因受热蒸发等因素损失，需定期补充新鲜水。 根据查阅相关资料，PC 塑胶粒的热分解温度大于 300℃，由此可知，项目 PC 塑胶粒的注塑温度不会超过该塑料粒的分解温度，故不会产生分解废气，但塑胶粒受热会产生少量烃类废气和异味，以非甲烷总烃和臭气浓度表征；冷却后的瓶胚在脱模时瓶口及瓶底会产生少量 PC 塑胶边角料。综上，该过程产生的主要污染物为有机废气、臭气浓度、PC 塑胶边角料、噪声、

破损模具。

④**吹瓶**：将注塑后的半成品瓶坯手动放置于吹瓶机的瓶坯容器中，经输送装置自动送入瓶坯定位装置，通过电能将送入吹瓶机内需吹塑成型的瓶坯加热至 140~150℃左右，使其达到软化状态，吹瓶机内的模具左右移动来回夹着型胚，模具内腔样子决定瓶子外形尺寸与外观，合模完成后通过高压过滤的空气对吹瓶机移模进行吹气，使型胚定型，冷却脱模后，即可得到 PC 塑料瓶成品。

项目吹瓶机采用普通自来水进行温度控制（间接冷却），该冷却用水循环使用，定期补充，不外排，由于循环过程中少量的水因受热蒸发等因素损失，需定期补充新鲜水。在吹瓶过程中瓶坯由于受热会产生少量有机废气和异味，以非甲烷总烃和臭气浓度表征。冷却后的瓶胚在脱模时瓶口及瓶底会产生少量 PC 塑胶边角料。综上，该过程产生的主要污染物为有机废气、臭气浓度、PC 塑胶边角料、噪声、破损模具。

⑤**检验、包装入库**：经人工检验合格后，即可采用塑料袋包装，入库待售。检验过程会产生少量不良品，包装过程会产生少量包装废料。

⑥**破碎**：项目注塑、吹瓶工序产生的边角料和检验工序产生的不良品，经破碎机破碎后回用于生产，破碎后的物料为粒径约 12mm 左右的颗粒物，此过程会产生少量的粉尘和噪声。

（2）PET 塑料瓶生产工艺

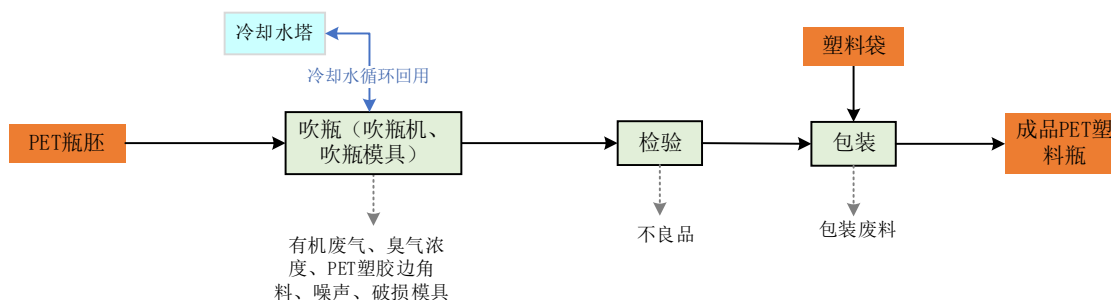


图 3 项目 PET 塑料瓶生产工艺流程及产污示意图

工艺流程说明：

①**吹瓶**：将外购半成品 PET 瓶坯手动放置于吹瓶机的瓶坯容器中，经输送装置自动送入瓶坯定位装置，通过电能将送入吹瓶机内需吹塑成型的瓶坯加热至 100℃（±20℃），使其达到软化状态，吹瓶机内的模具左右移动来回夹着型胚，模具内腔样子决定瓶子外形尺寸与外观，合模完成后通过高压过滤的空气对吹瓶机移模进行吹气，使型胚定型，冷却脱模后，即可得到 PET 塑料瓶成品。

项目吹瓶机采用普通自来水进行温度控制（间接冷却），该冷却用水循环使用，定期补充，不外排，由于循环过程中少量的水因受热蒸发等因素损失，需定期补充新鲜水。在吹瓶过程中瓶坯由于受热会产生少量有机废气和异味，以非甲烷总烃和臭气浓度表征。冷却后的瓶胚在脱模时瓶口及瓶底会产生少量 PET 塑胶边角料。综上，该过程产生的主要污染物为有机废气、臭气浓度、PET 塑胶边角料、噪声、破损模具。

②**检验、包装入库**：经人工检验合格后，即可采用塑料袋包装，入库待售。检验过程会产生

生少量不良品，包装过程会产生少量包装废料。

(3) 模具维修工艺流程

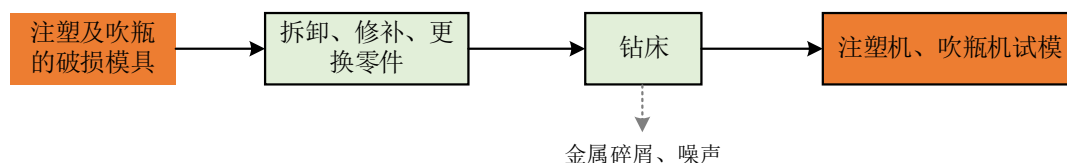


图4 项目模具维修工艺流程及产污示意图

工艺流程说明：

项目外购产品模具成品直接使用，不在厂区生产制造模具。

项目产品模具在使用一段时间后可能会出现产品切面厚，模腔壁上有凸起线，脱模困难或顶针、环定不当，合模位置不对等情况，根据使用者反映的模具损坏情况，先把模具拆卸开来，看是否需要损坏的零件进行修补或者更换新的零件，在需修理的部位使用钻床进行加工成凹坑或通孔，然后用一个镶件嵌入凹坑或通孔，达到修理的目的。损伤较严重需采用焊接等方法维修的模具外发至专业公司进行维修或更换新模具，然后把模具组装起来试模，检验模具的维修状况。试模合格后，注塑机、吹瓶即可正常使用模具。该工序会产生少量金属碎屑、噪声。

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	PC瓶生产	注塑、吹瓶工序	非甲烷总烃、臭气浓度	集中收集至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后经不低于25m排气筒（DA001）排放
		破碎工序	粉尘	收集至“布袋除尘器”处理达标后经不低于25m排气筒（DA002）排放
		拌料工序	粉尘	经集气罩收集汇至主管管，与破碎工序共用1套布袋除尘器处理后由25m高排气筒（DA002）高空排放
	PET瓶生产	吹瓶工序	非甲烷总烃、臭气浓度	集中收集至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后经不低于25m排气筒（DA001）排放
废水	生活污水		COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油等	经三级化粪池处理后排入杨桥镇生活污水处理厂深度处理
	间接冷却水		BOD ₅ 、SS	循环使用，每日补充损耗量，不外排
	喷淋用水		氨氮、臭气浓度	循环使用，每日补充损耗量，定期更换的废水交由有危险废物资质单位清运处置，不外排
噪声	生产设备		噪声	厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施
固体废物	一般固废	注塑、吹瓶及检验工序	PC 塑胶边角料、不良品	集中收集破碎后回用于生产
		吹瓶及检验工序	PET 塑胶边角料、不良品	交由专业公司回收利用
		模具维修	金属碎屑	交由专业公司回收利用
		原料拆包及包装工序	包装废料	交由专业公司回收利用
		布袋除尘器	收集的粉尘	收集后交由专业公司回收利用

	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			
		设备保养	废润滑油			
			废润滑油桶			
			废含油抹布及手套			

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《2022 年惠州市生态环境状况公报》，2022 年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物 PM10 年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物 PM2.5 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准及以上；各县区 AQI 达标率范围在 91.8%~97.3%之间,综合指数范围在 2.31~2.70 之间；首要污染物主要为臭氧。

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



图 5 2022 年惠州市生态环境状况公报截图一大气环境

项目所在地环境空气质量符合《环境空气质量标准》GB3095-2012)的二级标准及其 2018 年修改单中的相关规定，为达标区域，总体环境空气质量良好。

(2) 特征污染物

本项目特征污染物为非甲烷总烃、颗粒物，由于非甲烷总烃暂无国家、地方环境质量标准，非甲烷总烃属于挥发性有机物，因此采用 TVOC 进行现状评价。

为进一步了解项目所在地环境空气质量的现状，本项目特征污染因子 TVOC、TSP 质量现状引用《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（报告编号 GDHK20211202003），监测点 A2 杨侨镇圩中心位置（经纬度坐标：N23°26'07.86"，E114°28'20.23"），监测点距离本项目西南面约 3147m<5km，监测时间为 2021 年 11 月 28 日~2021 年 12 月 04 日，引用的数据为建设项目建设周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据，引用的监测数据符合《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，监测结果见下表，监测点位见附图 7。

表11 特征污染物环境质量现状评价表

序号	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围	占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
A2 杨侨 镇圩	TVOC	8h 均值	0.6mg/m ³	0.136-0.200	33.3%	0	达标
	TSP	24h 均值	0.3mg/m ³	0.133-0.163	54.3%	0	达标

由监测结果可知，项目所在区域 TVOC 的监测值可满足《环境影响评价技术导则 大气

区域环境
质量现状

环境》(HJ2.2-2018)表 D.1 标准值;TSP 的监测值可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准要求。项目所在区域无超标现象,区域环境空气质量良好。

2、地表水环境

(1) 区域水环境功能区划

本项目外排污水主要为生活污水,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达标后排入南蛇沥,然后汇入公庄河,最后汇入东江。

根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环函[2011]14 号),东江干流(自江西省界至东莞石龙段)水域功能为饮工农航,水质保护目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II 类标准;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。《广东省地表水环境功能区划》(粤环函[2011]14 号)未对南蛇沥水域功能及水质保护目标进行划定,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),南蛇沥水质目标为 V 类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准。

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

二、水环境质量方面
1.饮用水源: 2022年,8个县级以上在用集中式饮用水水源水质II类,优,达标率为100%。与2021年相比,水质保持稳定。
2.九龙江: 2022年,水质优良比例为88.9%,其中,东江干流(惠州段)、西枝江、增江干流(惠州段)、吉隆河等4条河流水质优,淡水河、沙河、公庄河、淡澳河等4条河流水质良好,潼湖水水质为IV类。与2021年相比,水质优良比例上升11.1个百分点,其中,淡澳河水质由轻度污染好转为良好。
3.国考地表水: 2022年,11个国考地表水断面水质优良(I~III类)比例为100%,劣V类水质比例为0%;与2021年相比,断面水质优良比例(I~III类)上升9.1个百分点,劣V类水质比例保持0%。19个省考地表水断面水质优良(I~III类)比例为94.7%,劣V类水质比例为0%;与2021年相比,断面水质优良比例(I~III类)上升5.3个百分点,劣V类水质比例保持0%。
4.湖泊水库: 2022年,15个主要湖库水质优良比例为100%,均达到功能水质目标,富营养状态程度总体较轻;其中,惠州西湖水质III类,良好,其余14个水库水质II类,优。与2021年相比,湖库水质保持优良。
5.海洋环境: 2022年,近岸海域海水水质一类、二类比例分别为67.0%和33.0%,年均优良比例为100%。海水富营养等级均为贫营养。与2021年相比,水质稳定优良。
6.地下水: 2022年,3个地下水质量考核点位水质在II~IV类之间,均达到考核目标。与2021年相比,1个点位水质有所好转,其余点位水质保持稳定。

图 6 2022 年惠州市生态环境状况公报截图一水环境

根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》可知,东江水质可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准;公庄河水质可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准,表明地表水环境良好。

(2) 纳污水体水环境质量状况

为了解项目纳污水体的水环境质量现状,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》中委托广东宏科检测技术有限公司(报告编号 GDHK20211202003)于 2021 年 11 月 27 日~29 日对 W1、W2、W3 监测断面的数据进行评价。监测点与本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应项目所在区域目前的环境质量现状,因此引用的数据具有可行性。监测断面设置情况见附图 7,具体监测数据见下表。

表12 地表水水质监测断面一览表

断面编号	监测断面	经纬度	对应河流
W1	杨桥镇生活污水处理厂排污口上游 500m	N 23°25'58.07", E 114°28'3.17"	南蛇沥
W2	杨桥镇生活污水处理厂排污口下游 2000m	N 23°24'54.92", E 114°28'43.89"	南蛇沥
W3	南蛇沥与公庄河交汇处下游 500m	N 23°24'33.76", E 114°28'51.58	公庄河

表13 地表水水质现状监测结果一览表 (单位: mg/L, pH 除外)

监测项目	采样日期	W1 杨桥镇生活 污水处理厂排污 口上游 500m	W2 杨桥镇生活污 水处理厂排污口下游 2000m	W3 南蛇沥与公庄 河交汇处下游 500m
pH(无量纲)	2021.11.27	7.2	7.1	7.2
	2021.11.28	7	7.1	7.1
	2021.11.29	7.2	7	7.1
	均值	7.1	7.1	7.1
	III 类/V 类标准	6-9	6-9	6-9
	标准指数	0.05	0.05	0.05
	达标情况	达标	达标	达标
化学需氧量	2021.11.27	23	20	18
	2021.11.28	17	15	13
	2021.11.29	21	18	16
	均值	20.3	17.7	15.7
	III 类/V 类标准	40	40	20
	标准指数	0.51	0.44	0.79
	达标情况	达标	达标	达标
溶解氧	2021.11.27	5.11	5.32	5.22
	2021.11.28	5.08	5.17	5.31
	2021.11.29	4.94	5.23	5.01
	均值	5.0	5.2	5.3
	III 类/V 类标准	2	2	5
	标准指数	0.40	0.38	0.96
	达标情况	达标	达标	达标
悬浮物	2021.11.27	19	15	11
	2021.11.28	15	12	13
	2021.11.29	12	18	16
	均值	15.3	15.0	13.3
	III 类/V 类标准	100	100	30
	标准指数	0.15	0.15	0.44
	达标情况	达标	达标	达标
氨氮	2021.11.27	3.42	2.23	0.17
	2021.11.28	2.8	1.69	0.156
	2021.11.29	2.4	1.26	0.122
	均值	2.9	1.7	0.1
	III 类/V 类标准	2.0	2.0	1.0
	标准指数	1.45	0.85	0.10

		达标情况	超标	达标	达标
	总磷	2021.11.27	0.16	0.30	0.07
		2021.11.28	0.18	0.33	0.09
		2021.11.29	0.21	0.35	0.12
		均值	0.2	0.3	0.1
		III 类/V 类标准	0.4	0.4	0.2
		标准指数	0.5	0.75	0.50
		达标情况	达标	达标	达标
	总氮	2021.11.27	7.05	6.96	3.82
		2021.11.28	6.95	6.82	3.73
		2021.11.29	6.58	6.48	3.52
		均值	6.9	6.8	3.7
		III 类/V 类标准	/	/	/
		标准指数	/	/	/
		达标情况	/	/	/
	氟化物	2021.11.27	0.09	0.11	0.12
		2021.11.28	0.10	0.14	0.19
		2021.11.29	0.12	0.15	0.18
		均值	0.1	0.1	0.2
		III 类/V 类标准	1.5	1.5	1.0
		标准指数	0.07	0.09	0.20
		达标情况	达标	达标	达标
	石油类	2021.11.27	0.06	0.05	0.03
		2021.11.28	0.04	0.04	0.02
		2021.11.29	0.03	0.03	0.02
		均值	0.04	0.04	0.02
		III 类/V 类标准	1.0	1.0	0.05
		标准指数	0.04	0.04	0.40
		达标情况	达标	达标	达标
	LAS	2021.11.27	0.3	0.26	0.22
		2021.11.28	0.27	0.31	0.11
		2021.11.29	0.24	0.28	0.22
		均值	0.3	0.3	0.2
		III 类/V 类标准	0.3	0.3	0.2
		标准指数	1.0	1.0	1.0
		达标情况	达标	达标	达标
	粪大肠菌群	2021.11.27	2.8*10 ⁴	3.3*10 ³	6.5*10 ³
		2021.11.28	1.0*10 ⁴	4.5*10 ³	7.5*10 ³
		2021.11.29	2.0*10 ⁴	5.1*10 ³	8.7*10 ³
		均值	1.9*10 ⁴	4.3*10 ³	7.6*10 ³
		III 类/V 类标准	40000	40000	10000
		标准指数	0.48	0.11	0.76

	达标情况	达标	达标	达标
五日生化需氧量	2021.11.27	5.6	3.7	4
	2021.11.28	4.9	4.1	3.3
	2021.11.29	4.5	5	3.7
	均值	5.0	4.3	3.7
	III 类/V 类标准	10	10	4
	标准指数	0.50	0.43	0.93
	达标情况	达标	达标	达标
备注：总氮无相应的地表水环境质量标准值，因此本评价不对总氮进行评价分析。				
(3) 达标性分析 根据引用的监测结果可知，南蛇沥（W1 监测断面）氨氮监测因子不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，南蛇沥（监测断面 W1、W2）其余监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。公庄河监测断面（W3）各项监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。说明公庄河河段水质较好，均能满足其环境功能区划的要求。 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未完善，河道沿线生活和生产废水的排放。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、冲厕等方面，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。 随着沿岸居民生活及工业企业生活污水排入市政管网，南蛇沥水质将逐步得到改善。 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 本项目租赁已建成厂房生产，不新增用地，不涉及生态环境保护目标，不开展生态现状调查。 5、电磁辐射 无。 6、地下水、土壤环境 本项目无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。				

环境保护目标	1、大气环境 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。 表14 项目环境空气保护目标一览表 <table><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">距厂界距离/m</th><th rowspan="2">距生产车间距离/m</th></tr><tr><th>经度 E</th><th>纬度 N</th></tr><tr><td>老围村</td><td>114°30'26.783"</td><td>23°27'37.958"</td><td rowspan="3">居住区</td><td>居民，约 300 人</td><td rowspan="3">环境空气二类区</td><td>东南</td><td>418</td><td>423</td></tr><tr><td>下陂村</td><td>114°29'45.831"</td><td>23°27'35.260"</td><td>居民，约 80 人</td><td>西南</td><td>480</td><td>485</td></tr><tr><td>白木坑村</td><td>114°29'35.873"</td><td>23°27'53.331"</td><td>居民，约 150 人</td><td>西南</td><td>330</td><td>335</td></tr></table> 2、声环境 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 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。 4、生态环境 项目租赁已建成厂房进行生产建设，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。									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	距厂界距离/m	距生产车间距离/m	经度 E	纬度 N	老围村	114°30'26.783"	23°27'37.958"	居住区	居民，约 300 人	环境空气二类区	东南	418	423	下陂村	114°29'45.831"	23°27'35.260"	居民，约 80 人	西南	480	485	白木坑村	114°29'35.873"	23°27'53.331"	居民，约 150 人	西南	330	335
	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	距厂界距离/m	距生产车间距离/m																																		
		经度 E	纬度 N																																								
	老围村	114°30'26.783"	23°27'37.958"	居住区	居民，约 300 人	环境空气二类区	东南	418	423																																		
	下陂村	114°29'45.831"	23°27'35.260"		居民，约 80 人		西南	480	485																																		
	白木坑村	114°29'35.873"	23°27'53.331"		居民，约 150 人		西南	330	335																																		
	污染物排放控制标准	1、大气 (1) 有组织废气 项目主要使用 PC 和 PET 塑胶粒进行生产，产生的有机废气以“非甲烷总烃”表征，有机废气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；破碎及拌料工序产生的粉尘有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值。 项目注塑及吹瓶工序生产过程会产生少量恶臭气体，主要污染因子为臭气浓度，有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。项目各污染物有组织排放限值，具体见下表。 表15 项目有组织废气排放标准限值一览表 <table><tr><th>污染物</th><th>排气筒编号及高度</th><th>最高允许排放限值(mg/m³)</th><th>排放标准</th></tr><tr><td>臭气浓度</td><td rowspan="2">DA001(25m)</td><td>6000(无量纲)</td><td rowspan="3">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值 《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</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>60</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>DA002(25m)</td><td>20</td></tr></table> (2) 无组织废气 厂界：项目非甲烷总烃及颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度执行《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（新扩改建）。									污染物	排气筒编号及高度	最高允许排放限值(mg/m³)	排放标准	臭气浓度	DA001(25m)	6000(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值	非甲烷总烃	60	颗粒物	DA002(25m)	20																				
		污染物	排气筒编号及高度	最高允许排放限值(mg/m³)	排放标准																																						
		臭气浓度	DA001(25m)	6000(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值																																						
		非甲烷总烃		60																																							
颗粒物		DA002(25m)	20																																								

厂区内：企业厂区内 VOCs 无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。项目各污染物无组织排放限值，具体见下表。

表16 项目无组织废气排放标准限值一览表

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）表 9 企业边界大气污染物浓度限值 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（新扩改建）	厂界
颗粒物	1.0（任何 1h 平均浓度）			
臭气浓度	20（无量纲）一次最大监测值			
NMHC	6（监控点处 1h 平均值）	在厂外设置监控点	《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

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入杨桥镇生活污水处理厂处理。杨桥镇生活污水处理厂尾水氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，其余指标排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值。具体排放限值详见下表：

表17 杨桥镇生活污水处理厂接管标准和尾水出水指标 单位：mg/L

标准名称	污染物					
	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TN	TP
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	≤500	≤300	/	≤400	/	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	≤50	≤10	≤5	≤10	≤15	≤0.5
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	≤40	≤20	≤10	≤20	/	≤0.5
《地表水环境质量》（GB3838-2002）V 类标准	/	/	≤2.0	/	/	≤0.4
污水处理厂排放标准	≤40	≤10	≤2	≤10	≤15	≤0.4

3、噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，即（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。

4、固废

一般工业固体废物在厂区内采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《国家危险废物名录》（2021 年）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）。

结合项目污染物排放情况，根据《关于进一步规范我县建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理工作的通知》（博环[2019]124 号）的要求，确定项目总量控制因子如下：

表18 项目污染物总量控制指标

污染物	指标		达标排放浓度	排放量（t/a）	说明
生活污水	废水量		/	80	项目生活污水纳入杨桥镇生活污水处理厂的总量中进行控制，不另占总量指标
	COD _{cr}		40mg/L	0.0032	
	NH ₃ -N		2mg/L	0.0002	
废气	VOCs	有组织	60mg/m ³	0.289	非甲烷总烃纳入 VOCs 总量中，项目废气总量指标由惠州市生态环境局博罗分局分配，废气排放量包含有组织和无组织排放的量， 颗粒物无需申请总量
		无组织	/	0.3618	
		小计	/	0.6508	
	颗粒物	有组织	20mg/m ³	0.00018	
		无组织	/	0.0024	
		小计	/	0.00258	

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	根据现场勘察，项目租赁已建成厂房，项目施工期主要为设备安装，影响较小，且会随着施工结束而消失，故本次评价不对施工期进行环境影响评价。															
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气															
	(1) 废气源强															
	项目运营期废气污染物主要有：破碎及拌料工序产生的颗粒物，注塑、吹瓶过程中产生的非甲烷总烃、臭气浓度。															
	表19 废气污染物源强核算结果一览表															
	产污 环节	污染物 种类	排放形 式	总产生量 (t/a)	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/m³)	去除 效率	收集 效率	处理能 力(m³/h)	工 艺	是否 为可 行技 术	排放量 (t/a)	排放速 率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	
	注塑 及吹 瓶工 序	非甲烷 总烃	有组织	1.809	1.4472	0.215	11.33	80%	80%	19000	水喷淋+干式过滤器 +二级活性炭吸附	是	0.289	0.043	2.27	DA001
			无组织		0.3618	0.054	/	/	/	/	加强车间管理	/	0.3618	0.054	/	/
		臭气浓 度	有组织	少量	少量			80%	80%	19000	水喷淋+干式过滤器 +二级活性炭吸附	是	少量			DA001
			无组织		少量			/	/	/	加强车间管理	/	少量			/
	拌料 工序	颗粒物	有组织	少量	少量			95%	60%	2400	布袋除尘	是	少量			DA002
无组织			少量	少量			/	/	/	加强车间管理	/	少量			/	
破碎 工序	颗粒物	有组织	0.006	0.0036	0.004	1.79	95%	60%	2400	布袋除尘	是	0.00018	0.0002	0.089	DA002	
		无组织		0.0024	0.003	/	/	/	/	/	/	0.0024	0.003	/	/	
注：（注塑及吹瓶）工作时间按年工作 280 天，每天工作 24h 计；（拌料）工作时间按年工作 280 天，每天约工作 5h；（破碎）工作时间按年工作 280 天，每天工作 3h 计。																

① 非甲烷总烃

注塑工序：项目注塑工序 PC 塑胶粒因受热熔融会产生少量有机废气，以非甲烷总烃表征。废气产生量采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品业系数手册中 2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表，塑料包装箱及容器—PC 塑胶粒原料配料-混合-挤出/注（吹）塑挥发性有机物产污系数为 2.70kg/吨-产品进行核算，根据建设单位提供资料，项目 PC 塑料瓶产品重量约 270t/a，则非甲烷总烃产生量约 0.729t/a，产生速率 0.108kg/h。（按年工作 280 天，每班 12h，一天 2 班计）。

吹瓶工序：项目 PET 瓶胚和注塑后的半成品 PC 塑料瓶在吹瓶过程中因受热软化会产生少量有机废气，以非甲烷总烃表征。废气产生量采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品业系数手册中 2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表，塑料包装箱及容器—配料-混合-挤出/注（吹）塑挥发性有机物产污系数为 2.70kg/吨-产品进行核算，根据建设单位提供资料，项目 PC 塑料瓶产品重量约 270t/a，PET 塑料瓶产品重量约 130t/a，合计 400t/a，则非甲烷总烃产生量约 1.08t/a，产生速率 0.161kg/h。（按年工作 280 天，每班 12h，一天 2 班计）。

综上，项目非甲烷总烃产生量合计 1.809t/a。

② 臭气浓度

由前文分析可知，项目 PC 塑胶粒注塑工作温度为 250~270℃，吹瓶工作温度为 140~150℃，PET 吹瓶工作温度为 100℃（±20℃）。其中 PC 塑胶粒和 PET 塑料的热分解温度均需大于 300℃，项目生产过程中根据 PC 和 PET 塑料的特性，严格设定注塑机及吹瓶机的工作温度，使 PC 和 PET 塑料在注塑、吹瓶过程中仅由固态转变为熔融/软化状态，而不产生分解，但树脂在加热过程中可能会导致树脂中其他侧链断裂，注塑、吹瓶完成后模具开启时会排放少量有机废气，该类有机废气以臭气浓度表征。

由于项目采购的 PET 瓶胚及 PC 塑胶粒均经过厂家质检属于合格的产品，产品中残留的单体类物质较少，因此，加工过程中挥发量极少，本环评不对臭气浓度进行定量核算，仅进行定性分析。建议企业取得排污许可证或验收后通过自行监测进行管控，生产过程中产生的臭气浓度通过设置集气罩收集，与吹瓶、注塑工序有机废气共用一套废气处理设施处理后引至楼顶高空排放，可以有效减缓生产异味对作业工人的健康影响。

③ 颗粒物

拌料粉尘：PC 塑胶粒原料粒径较大（10mm），且投料高度较低（40cm），投料时无粉尘产生。项目拌料机设于碎料间，拌料机运行时为全密闭运行，无粉尘逸出，破碎后的 PC 塑胶边角料物料及 PC 塑胶粒原料在拌料结束开盖时会产生少量粉尘，项目破碎后的物料为粒径约 12mm 的颗粒状，PC 塑胶粒原料粒径 10mm，需拌料混合的两种物料均为固态颗粒状，粒径较大，在拌料结束开盖时产生的粉尘极少，在静电作用下一般附着在设备外壁。经拌料机反复搅拌、摩擦、碰撞物料之间的组分发生断裂等现象而产生静电电荷，而空气中也带有游离态正负电荷的粒子，在开盖时它们之间会形成一个电场，带有相同电荷的则会集聚，在重力作用下附着在设备外壁或沉降地面。由于产生的粉尘量较少，本评价不对拌料粉尘进行定量分析，仅进

行定性分析。

建议建设单位在拌料机工位设置集气罩收集投料及开盖产生的少量粉尘汇至主风管，与破碎工序共用 1 套布袋除尘器处理后由 25m 高排气筒（DA002）高空排放。

破碎粉尘：根据建设单位提供资料，项目仅对生产过程中产生的 PC 塑胶边角料及不良品，进行破碎回用。PC 塑胶边角料及不良品的产生量按原料的 5%计（即 14.25t/a），产生的边角料及不良品形态为不规则的条形或圆柱体，物料在破碎过程中会有少量粉尘产生。粉尘产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—42 废弃资源综合利用行业系数手册》中的废 PVC，干法破碎颗粒物 450 克/吨-原料的产污系数进行核算，则破碎粉尘产生量约 0.006t/a，破碎工序每天工作时间约 3 小时，每年工作 280 天，产生速率约 0.0071kg/h。

④ 废气收集处理措施

注塑及吹瓶工序产生的有机废气，经包围型集气罩收集后经同一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高的排气筒（DA001）高空排放；

破碎及拌料工序产生的粉尘，经包围型集气罩收集后经同一套布袋除尘器处理达标后通过 25m 高排气筒（DA002）高空排放。

少部分未能被收集的有机废气和粉尘通过加强车间机械通排风和自然通风，无组织排放。

非甲烷总烃：建设单位拟在注塑机、吹瓶机产污工位上方设置集气罩（上方及三侧有围挡，仅保留 1 个操作工位面，控制风速为 0.5m/s，收集效率 80%），参考《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办[2021]92 号）附件 1：广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）中表 4.5-1，具体内容见下表。

表20 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 摘录

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率（%）
包围型集气罩	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。 3、通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.5m/s；	80
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间；	60
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
		敞开面控制风速不小于 0.5m/s；	60
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间；	40
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0

颗粒物：建设单位拟在破碎机、拌料机上方设置集气罩（上方及三侧有围挡，仅保留 1 个操作工位面，控制风速为 0.4m/s，收集效率按 60%计），参考《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办[2021]92 号）附件 1：广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）中表 4.5-1，具体内容表 20。

风量核算：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）中单个集气罩风量计算公式：

$$L=3600(5x^2+F) \times Vx$$

其中：X---集气罩至污染源的距离；

F----集气罩面积（注塑机集气罩尺寸取 0.5*0.5m，吹瓶机集气罩尺寸取 0.9m×0.6m，破碎

机集气罩尺寸取 0.6*0.6m，拌料机集气罩尺寸取 0.6*0.6m）

Vx----控制风速。

表21 项目废气处理设施风量设计参数表

产污 工位	集气设施至污染 源的距离（m）	集气罩面 积（m ² ）	控制风速 （m/s）	单个集气罩 风量（m ³ /h）	集气设施数 量（个）	总风量 （m ³ /h）
注塑	0.25	0.25	0.5	1012.5	5	5062.5
吹瓶	0.25	0.54	0.5	1534.5	7	10741.5
小计						15804
破碎	0.25	0.36	0.4	968.4	1	968.4
拌料	0.25	0.36	0.4	968.4	1	968.4
小计						1936.8

由上表可看出，注塑及吹瓶工序废气处理设施风量合计为 15804m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范(HJ 2026-2013)》设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，则有机废气处理设施总风量为 18964.8m³/h（取整按 19000m³/h 计）；破碎及拌料工序废气处理设施风量合计为 1936.8m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范(HJ 2026-2013)》设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，则粉尘废气处理设施设置风量为 2324m³/h（取整按 2400m³/h 计）。

废气设施处理效率：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，本次评价第一级活性炭吸附装置的处理效率取 60%，第二级活性炭吸附装置的处理效率取 50%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率按公式 $n=1-(1-n_1) \times (1-n_2) \dots (1-n_i)$ 进行计算，则项目“二级活性炭吸附”装置的综合处理效率为： $1-(1-60\%) \times (1-50\%)=80\%$ ，故本评价有机废气处理效率取 80%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—42 废弃资源综合利用行业系数手册》中废 PVC 干法破碎颗粒物末端治理技术，袋式除尘法对粉尘处理效率可达 95%以上，本环评取 95%计。

综上所述，经采取上述处理措施后，项目注塑及吹瓶工序非甲烷总烃有组织排放量为 0.289t/a，排放速率为 0.043kg/h，排放浓度为 2.27mg/m³，无组织排放量为 0.3618t/a，排放速率为 0.054kg/h；破碎及拌料工序颗粒物有组织排放量为 0.00018t/a，排放速率为 0.0002kg/h，排放浓度为 0.089mg/m³，无组织排放量为 0.0024t/a，排放速率为 0.003kg/h。

（2）排放口情况

表22 项目废气排气筒基本情况

排放 口类 型	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				
一般 排放 口	DA001	有机废 气排放 口	非甲烷 总烃、 臭气浓 度	E114.49734722°	N23.465663889°	25	0.7	13.72	30
	DA002	粉尘排 放口	颗粒物	E114.497286111°	N23.465727778°	25	0.25	13.59	25

（3）监测要求

本项目废气的自行监测要求参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），项目废气监测要求如下：

表23 废气污染物监测一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准	排放限值 mg/m ³
DA001 有机废气排放口	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 大气污染物特别排放限值	60
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	6000（无量纲）
DA002 粉尘排放口	颗粒物	1 次/年	《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	20
厂界（上风向 1 个点，下风向三个点，风向根据监测当天风向而定）	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 企业边界大气污染物浓度限值	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 恶臭污染物厂界标准值二级（新扩改建）	20（无量纲）
厂区内	NMHC	1 次/年	《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	6（1h 平均浓度值）
				20（一次浓度值）

（4）非正常工况分析

非正常工况指生产过程中生产设备开停车、检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制不达标等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放为主要考虑项目废气治理措施出现故障状态下的排放，即去除效率下降为 30%。若出现非正常情况，企业通过采取及时有效的应对措施，一般可在 1h 内恢复正常，因此按 1h 进行事故排放源强估算。项目非正常工况下大气污染物排放具体情况见下表：

表24 项目非正常工况大气污染物排放情况

编号	污染物	非正常排放原因	废气量 (m ³ /h)	非正常排放量 (kg/a)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
DA001	非甲烷总烃	废气治理设施故障，处理效率下降为 30%	19000	0.151	0.151	7.934	1	1	立即停机检修，排查故障原因
	臭气浓度			少量	/	/	/	/	
DA002	颗粒物		2400	0.003	0.003	1.52	1	1	

由上表可知，非正常工况下，DA001 排气筒和 DA002 排气筒污染物排放浓度及排放速率虽未超标，但较正常工况显著增大。

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。在日常生产管理中应采取以下措施（但不限于）确保废气达标排放：①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个月固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐

患，确保废气处理系统正常运行；②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；④生产加工前，净化设备开启，设备关机一段时间后再关闭净化设备。

（5）废气污染防治技术可行性分析

本项目拟采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理注塑及吹瓶工序产生的有机废气，采用布袋除尘器处理破碎工序产生的颗粒物，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）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，本项目采取的废气处理工艺均为该技术规范要求的可行技术。

（6）废气达标排放情况

由前文分析可知，项目所在区域各污染因子均可达标，区域环境质量现状良好。

有机废气：项目注塑工序有机废气产生量为 0.729t/a，吹瓶工序有机废气产生量为 1.08t/a，注塑及吹瓶工序有机废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后通过 DA001 高空排放，排放高度为 25m，收集效率 80%，处理效率 80%，处理后的非甲烷总烃排放浓度可达到《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；厂界无组织排放亦可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值二级（新扩改建），对周围大气环境影响不大。

同时厂区内无组织排放监控点的非甲烷总烃可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

拌料粉尘：在拌料过程因投料及开盖产生的少量粉尘，拟设集气罩收集汇至主风管，与破碎工序共用 1 套布袋除尘器处理达标后引至 25 米高排气筒 DA002 高空排放。

破碎粉尘：项目破碎粉尘产生量约 0.006t/a，经集气罩收集，采用“布袋除尘器”处理达标后通过 DA002 高空排放，排放高度 25 米，收集效率 60%，处理效率 95%，处理后的颗粒物排放浓度可达到《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；厂界无组织排放亦可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求，对周围大气环境影响不大。

综上所述，项目位于环境空气质量达标区，选取的污染防治措施可行，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/T 39499-2020）为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离。根据项目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。本项目的无组织废气主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃，本项目各污染物等标排放量如下表所示。

表25 项目主要污染物等标排放量表

污染物	无组织排放速率 Q _C (kg/h)	质量标准限值 C _m (mg/m ³)	等标排放量 Q _C /C _m (m ³ /h)	等标排放量 差值	项目主要特 征大气有害 物质
非甲烷总烃	0.054	2.0	27000	88%	非甲烷总烃
颗粒物	0.003	0.9	3333.33		
备注：非甲烷总烃质量标准限值参照《大气污染物综合排放标准详解》P244 页的推荐值 2 mg/m ³ ，TSP 质量标准限值参照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准中 TSP 24h 均值的 3 倍 0.9 mg/m ³ 。					

本项目无组织排放存在两种污染物（非甲烷总烃、颗粒物），基于单个污染物的等标排放量计算结果，各污染物的等标排放量相差大于 10%，故选择等标排放量最大的污染物非甲烷总烃为主要特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。

（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26 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。

本项目为规则的标准厂房，生产单元占地面积按 1384m^2 计，经计算得出等效半径（r）为 20.98m ，所在地区近 5 年平均风速为 2.2m/s ，卫生防护距离 $L \leq 1000\text{m}$ ，且大气污染源构成类型为 II 类，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27 卫生防护距离初值计算参数表

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28 本项目卫生防护距离计算初值

污染源	污染物	污染物排放速率 Q_c (kg/h)	评价标准 C_m (mg/m ³)	等效半径 r (m)	初值 L (m)
生产车间	非甲烷总烃	0.054	2.0	20.98	1.25

(3) 卫生防护距离终值的确定

本项目卫生防护距离计算初值为 1.25 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）6.1.1 的规定：卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m ，因此本项目卫生防护距离终值取 50m 。根据现场踏勘，本项目 50 米卫生防护距离内没有敏感点，生产车间与西南面最近的敏感点白木坑村约 335 米，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冷却用水：项目间接冷却水循环使用，不外排，补充蒸发损耗约 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ($2016\text{m}^3/\text{a}$)。

②喷淋用水：项目拟采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理有机废气，喷淋用水循环使用，定期补充蒸发损耗量约 $10.26\text{m}^3/\text{d}$ ($2872.8\text{m}^3/\text{a}$)。

为保证废气处理效果，喷淋水箱用水每 3 个月更换一次，循环水箱水量为 2.5m^3 ，则喷淋废水更换量为 $2.5\text{m}^3/\text{次}$ （即 $10\text{m}^3/\text{a}$ ），该部分废水作为危险废物管理，定期委托有危险废物处理资质的单位处置，不外排。

③生活用水：项目拟定员 10 人，均不在项目内食宿，生活用水量为 $0.357\text{m}^3/\text{d}$ ($100\text{m}^3/\text{a}$)，排污系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 $0.286\text{m}^3/\text{d}$ ($80\text{m}^3/\text{a}$)。

本项目无生产废水排放，外排废水主要为生活污水。生活污水的主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、总磷、总氮和氨氮等，其中 COD_{Cr} 、氨氮、总氮、总磷的产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活源产排污系数手册 第一部分 城镇生活源水污染物产生系数（表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数）， BOD_5 、SS 的产生浓度参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18）。具体参数如下表所示：

表29 生活污水水污染物产污系数一览表

地区分类	指标名称	产生系数 (mg/L)
五区 (广东属于五区)	化学需氧量	285
	氨氮	28.3
	总氮	39.4
	总磷	4.10
	五日生化需氧量	150
	悬浮物	150

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排入市政污水管网进入杨侨镇生活污水处理厂进行深度处理,尾水氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准,其余指标排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值,尾水排入南蛇沥,流经公庄河,最终汇入东江。

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》,项目生活污水污染源强核算见下表。

表30 项目生活污水水污染产排情况一览表

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)
员工生活、工作	生活污水	COD _{Cr}	80	285	0.0228	三级化粪池	是	间接排放	80	40	0.0032
		BOD ₅		150	0.0120					10	0.0008
		SS		150	0.0120					10	0.0008
		NH ₃ -N		28.3	0.0023					2.0	0.0002
		TN		39.4	0.0032					/	/
		TP		4.10	0.0003					0.4	0.00003

(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31 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	排放口类型	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	N23°27'56.477" E114°29'50.106"	一般排放口	0.008	进入城镇污水处理厂	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	无固定时段	杨侨镇生活污水处理厂	COD _{Cr}	10
									BOD ₅	10
									SS	40
									TN	/
									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 自行监测管理要求以及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），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

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表，项目生活污水采用化粪池进行预处理，是为可行技术。

(5) 废水达标排放情况

1) 生产废水

项目间接冷却水循环使用，不外排，每日补充损耗水量。

项目喷淋水箱用水循环使用，每日补充损耗水量，每 3 个月更换一次，更换的废水作为危险废物管理，交由有危险物资单位清运处置，不外排。

项目生活污水主要是洗手废水和卫生间废水，污染物浓度相对较低，生活污水排放量为 80m³/a（0.286m³/d），主要污染物为 COD_{Cr}(285mg/L)、BOD₅(150mg/L)、SS(150mg/L)、NH₃-N(28.3mg/L)、TN(39.4mg/L)、TP(4.1mg/L)等，员工生活污水经三级化粪池预处理达到杨桥镇生活污水处理厂接管标准后通过市政污水管网排入杨桥镇生活污水处理厂进行深度处理，处理达标后的尾水排入南蛇沥，汇入公庄河，最后汇入东江。

依托集中污水处理厂可行性分析

杨桥镇生活污水处理厂位于博罗县杨桥镇石岗岭办事处东风队，所在位置中心坐标为 N23°25'42.75"，E114°28'33.45"，占地面积 23246 平方米，设计污水处理规模为 1000 立方米/天，目前一期工程（设计规模为 5000m³/d）已于 2016 年 11 月 1 日投入使用，建成配套污水管网 21.829km，二期尚未建设。一期工程目前主要收集杨桥镇中心片区和博罗县产业转移工业园的生活污水，采取“A/A/O+沉淀池+人工湿地”的处理工艺。污水处理厂尾水排放执行《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、总磷优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准执行）。

项目所在区域属于杨桥镇生活污水处理厂的纳污范围，园区已完成与市政污水管网的接驳工作。本项目生活污水排放量约 0.286m³/d，经调查核实，杨桥镇生活污水处理厂还剩余 1200m³/d 的处理量，仅占杨桥镇生活污水处理厂剩余处理能力比例约为 0.024%，说明项目生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入该污水厂处理的方案是可行的。

综上所述，项目生活污水经化粪池预处理后进入杨桥镇生活污水处理厂处理后排入南蛇沥，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

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）；减振降噪处理效果可达 5~25dB（A）。本项目厂房为标准厂房，墙体隔声的降噪效果取 20dB（A），机器设备减振降噪效果取 10dB（A），则本项目综合降噪效果为 30dB(A)。项目噪声主要由生产设备作业运转时产生，设备运行时噪声源强约为 75~85dB 之间，噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅。生产设备均置于钢混结构的厂房内，生产时门窗关闭，废气处理风机设置于厂房顶楼，设备底部放置减振垫，风机外安装隔声罩。本项目噪声源强见下表：

表32 项目主要噪声源强一览表

序号	生产设施名称	数量（台）	单台设备噪声压级（1m 处）dB（A）	叠加设备噪声压级 dB（A）	总噪声源强 dB(A)	降噪措施	降噪后设备噪声源强 dB（A）	降噪后总噪声源强 dB(A)	工作时间
1	注塑机	5	73	80	89	选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声、设备隔声减振，削减量 30dB（A）	43	59	24h/d
2	吹瓶机	7	73	81			45		24h/d
3	拌料机	1	73	73			45		5h/d
4	破碎机	1	80	80			50		3h/d
5	钻床	1	80	80			50		0.5h/d
6	空压机	1	85	85			55		24h/d
7	冷却塔	1	80	80			50		24h/d

（2）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）在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。

（2）重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗；厂房内使用隔声材料进行降噪，并在其表面铺覆一层吸声材料，可进一步削减噪声强度。

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

（4）项目安排在夜间生产时，应控制夜间生产时间，特别夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

（3）声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B，声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，本项目仅涉及室内声源，因此仅进行室内声源的计算。针对室内声源，可采用等效室外声源声功率级法进行计算，然后按照室外声源声传播衰减方式预测计算点的声级。

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) 预测模型

①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。

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

②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；

③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)；

④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：

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

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，计算结果见下表。

表33 项目厂界噪声贡献值一览表

预测点位	与生产区距离（m）	贡献值（昼间、夜间） dB(A)	执行标准		达标情况
			昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	

厂界北侧	3.5	48	60	50	达标
厂界东侧	2.8	50	60	50	达标
厂界南侧	5	45	60	50	达标
厂界西侧	10	39	60	50	达标

由预测结果表可知，项目噪声源经采取上述降噪措施和距离衰减后，项目四周厂界昼间、夜间噪声均可达到《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）要求，不会对周围声环境造成明显影响。项目厂界外50m范围内无声环境保护目标存在，无需考虑声环境保护目标。

（4）监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），项目噪声监测计划如下：

表34 噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准	排放限值
厂界四周	噪声	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、一般固废及危险废物。

员工生活垃圾

本项目员工10人，均不在项目内食宿，生活垃圾按每人每日0.5kg计算，则员工生活垃圾产生量约为5kg/d（1.4t/a）。生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运。

一般固废

PC 塑胶边角料、不良品：项目注塑、吹瓶和检验工序会产生少量塑胶边角料和不良品，产生量按原料的5%计（即14.25t/a），根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属06废塑料制品（292-006-06），收集破碎后回用于生产。

PET 塑胶边角料、不良品：项目吹瓶和检验工序会产生少量塑胶边角料和不良品，产生量按原料的5%计（即6.86t/a），根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属06废塑料制品（292-006-06），收集后交由专业公司回收利用。

金属碎屑：项目模具维修过程会产生少量金属碎屑，产生量约0.03t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属10废有色金属（292-006-10），收集后交由专业回收公司回收利用。

包装废料：项目原料使用和成品包装过程中产生的包装废料产生量约0.15t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属07废复合包装（292-006-07），收集后交由专业回收公司回收处理。

收集的粉尘：根据前文分析，布袋除尘器收集的粉尘约0.00342t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属66工业粉尘（292-006-66），收集后交由专业公司回收利用。

危险废物

废活性炭：项目有机废气采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理，需定期更换饱和和活性炭，会产生废活性炭。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范(HJ 2026-2013)》按每千克活性炭吸附有机废气 0.25kg 计，由前文分析可知，本项目活性炭吸附装置削减有机废气量约 1.1578t/a，则本项目理论所需活性炭量约 4.6312t/a。

本项目二级活性炭吸附装置设施参数如下：

表35 二级活性炭吸附装置主要技术参数

主要指标	参数	备注
设计处理能力	19000m ³ /h (5.28m ³ /s)	/
单级活性炭炭层横截面积	3.75m ³	炭层尺寸（长×宽×高）：2.5m×1.5m×0.9m
活性炭类型	蜂窝状	/
炭层数量	3 层	/
单层炭层厚度	0.3m	/
空塔流速	1.41m/s	5.28÷2.4
单级活性炭炭层实际体积	0.675m ³	2.5m*0.9m*0.3m
过滤面积	6.75m ²	2.5m*0.9m*3 层
过滤风速	1.28m/s	6.75÷5.28
停留时间	1.152m/s	3 层*0.3m/1.28m/s
活性炭密度	0.45g/cm ³	/
单级活性炭装填量	0.911t	2.5m*0.9m*0.3m*3 层*0.45g/cm ³
二级活性炭箱体单次填装活性炭量	1.823t	/
更换频次	4 次/年	/
废活性炭产生量	7.29t	/

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）“6.3.3.3 采用蜂窝状吸附剂，气体流速宜低于 1.2m/s”。项目活性炭吸附装置的气体流速小于 1.2m/s，满足气体流速要求。

为保证废气处理效果，活性炭需定期更换，约 3 个月更换一次，一年更换 4 次，根据本项目废气处理设施活性炭单级装填量和更换次数可得，废活性炭产生量为 7.29t+1.1578t（被吸附的有机废气量）=8.4478t/a。更换的废活性炭根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属 HW49 其他废物，危废代码为 900-039-49，收集后暂存于危废暂存间，交由有资质单位定期处置。

喷淋废水：项目废气处理设施喷淋废水产生量约 10t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属 HW09 其他废物，废物代码为 900-007-09，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

废润滑油：项目设备维修和保养会产生少量的废润滑油约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-217-08，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

废润滑油包装桶：项目生产设备保养维护过程会有少量废润滑油包装桶产生，根据厂家提

供资料，废润滑油包装桶产生量约 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

废含油抹布及手套：项目设备维修和保养会产生废含油抹布及手套，产生量约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

表36 项目固废核算源强一览表

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	危险特性	贮存方式	处理/处置方式
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	1.4	固态	纸、塑料等	/	/	生活垃圾堆放点	交由环卫部门统一清运
注塑、吹瓶、检验	PC 塑胶边角料、废次品	一般工业固体废物 (292-006-06)	14.25	固态	塑料	/	/	胶袋	破碎后回用于生产
吹瓶、检验	PET 塑胶边角料、废次品	一般工业固体废物 (292-006-06)	6.86	固态	塑料	/	/	胶袋	交由专业回收公司回收处理
模具维修	金属碎屑	一般工业固体废物 (292-006-10)	0.03	固态	金属	/	/	胶袋	
原料使用、成品包装	包装废料	一般工业固体废物 (292-006-07)	0.15	固态	编织袋、塑料袋等	/	/	胶袋	
布袋除尘器	收集的粉尘	一般工业固体废物 (900-006-66)	0.0034	固态	塑料	/	/	胶袋	
有机废气处理	废活性炭	危险废物 (HW49, 900-039-49)	8.4478	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
	喷淋废水	危险废物 (HW09, 900-007-09)	10	液态	有机废气	有机废气	T	密封胶桶	
设备维护保养	废润滑油	危险废物 (HW08, 900-217-08)	0.01	液态	矿物油、水	矿物油	T,I	密封胶桶	
	废润滑油桶	危险废物 (HW08, 900-249-08)	0.05	固态	塑胶、矿物油	矿物油	T,I	捆装	
	废含油抹布及手套	危险废物 (HW49, 900-041-49)	0.01	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。

表37 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
危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	半成品暂存区内东北角	10m ²	密封胶袋	8.4478	3 个月
	喷淋废水	HW09	900-007-09			密封胶桶	10t	3 个月
	废润滑油	HW08	900-217-08			密封胶桶	0.01t	1 年
	废润滑油桶		900-249-08			密封胶桶	0.05t	1 年

	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49			捆装	0.01t	1 年
(2) 环境管理要求 生活垃圾：分类收集，避免雨淋，交由环卫部门清运处理，垃圾堆放点定期消杀驱虫，以免散发恶臭、孳生蚊蝇，影响环境。 一般工业固废：在厂区内采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求设置暂存场所，并按相关要求设置环保图形标志，加强对员工的环保安全培训，对固体废物的收集、运输等过程建立管理台账，入场的固体废物种类和数量应进行登记，指定专人进行日常管理。 危险废物：危险废物必须集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处置，不得混入一般生活垃圾中。危险废物暂存间的建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的相关要求：①危险废物采用合适的相容容器存放；②危险废物贮存场所的基础必须防渗，铺设的防渗层防渗性能不得低于 1m 厚、渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 粘土层的防渗性能，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$；③贮存场所须做好防渗漏、防风、防雨、防晒、防火等措施，地面须硬化、耐腐蚀、无裂隙，贮存区内须有泄漏液体收集装置，并配备相容的吸附材料等应急物资；④盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签，危险废物堆放点设置警示标识；⑤须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称；⑥严禁将危险废物混入非危险废物中贮存；⑦指定专人进行日常管理。 建设单位应建立严格的危险废物管理体系，将危险委托具有危废处理资质单位处置，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。严格执行危废五联单转移制度等管理要求，并落实《广东省生态环境厅关于加快推进危险废物处理设施建设工作的通知》（粤环函〔2020〕329 号）相关要求，做到：坚持减量化、资源化、无害化原则，妥善利用或处置产生的危险废物；规范危险废物贮存场所建设，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，按照相关规范要求，设置防雨、防扬散、防渗漏等设施，最大贮存期限一般不超过一年；按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。 经采取上述管理措施后，项目运营期间产生的固体废物均不会外排，基本不会对周边环境产生影响。 五、地下水、土壤 污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质，一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。								

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018），土壤污染的途径主要有“大气沉降、地表漫流、垂直入渗”三种方式。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。

项目厂区各区域均做好有效的防渗措施，正常生产情况对土壤和地下水无影响，特殊情况下可能存在污染地下水、土壤的事故类型主要包括：

1）生活污水未经处理而直接排入纳污水体中，使地表水体受到污染，渗入地下导致地下水污染。

2）仓库、危废暂存间地面防渗层破损，有害物泄露并渗入地下导致地下水污染。

3）各类固体废物处置不当，其中有害物质经雨水淋溶、流失，渗入地下导致土壤、地下水污染。

分区防控措施：建议建设单位按“源头控制、分区防控、污染监控、风险应急”的原则，采取以下防控措施。

①源头控制

在源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、管道、设备、废水和废物储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。加强对污水管道的巡视、管理及水量监测，及时掌握水量变化以便污水渗漏时做出判断并采取相应措施，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水、土壤污染。

②分区防控

按照场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物类型，将全场进行分区防治，分别是：非污染防治区、一般防渗区及重点防渗区。

非污染防治区：办公区、卫生间等非污染防治区采用一般地面硬化。

一般防渗区：生产车间、车间办公室、碎料间、设备房等参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗性能应等效于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

重点防渗区：危废暂存间等重点防渗区参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗性能应等效于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

本项目生活、生产用水均由市政供水，不设计开采、取用地下水，不会造成地下水水位下降。喷淋废水委托有资质单位清运处置，生活污水经化粪池预处理后排入市政管网纳入集中污水处理厂处理，采用符合相关标准的管道输送废水，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质变化，故本项目不存在地下水污染途径。

生产车间及一般固废暂存间和危废暂存间均实现硬底化处理，并铺设防腐防渗层，满足地下水和土壤分区防控的要求。项目位于 2 楼，在生产车间、一般固废间和危废暂存间均采取措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。

综上所述，项目运营期不存在地下水和土壤污染途径，建成后对地下水、土壤基本无影响。

六、生态环境

本项目租赁已建成厂房，不涉及新增用地，不会对周边环境造成明显影响。

七、环境风险

(1) 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《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，项目生产设备维护保养使用的润滑油以及危险废物废润滑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38 项目 Q 值计算

序号	风险物质名称	年用量 (t)	最大储存量 $q_i(t)$	临界量 $Q_i(t)$	q_i/Q_i
1	润滑油	0.02	0.005	2500	0.000002
2	废润滑油	/	0.01	2500	0.000004
合计					0.000006

由上表可知，项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.000006 < 1$ ，项目环境风险潜势等级为 I 级，环境风险评价工作等级为简单分析。

(2) 危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

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

表39 项目危险物质和风险源分布情况

序号	风险源	危险特性	分布情况	可能影响环境的途径及方式
1	润滑油、危险废物	泄漏	原料仓、危废暂存间	地表水、地下水：径流下渗
2	废气处理设施故障	废气超标排放	二级活性炭吸附装置、布袋除尘器	未经处理的废气直接排放到大气中，影响区域环境空气质量
3	火灾	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	生产车间	可能发生火灾爆炸事故，产生大量烟尘、CO、CO ₂ 等，扩散到大气中
4	消防废水	污染周围水环境	厂区	可能通过径流下渗的方式进入地表水、地下水，污染地表及地下水资源

(3) 风险防范措施

A、物质泄漏风险防范措施

根据应急管理要求，再生产车间和仓库等风险单元配备应急设备，如灭火器、消防沙等；原辅料仓库应阴凉通风，配置泄漏应急设备及收容容器等。当发生泄漏后，液体用砂土或其它不燃性吸附剂混合吸收；危险废物应按照国家规范要求设置专门的收集容器和储存场所，储存场所按规范要求建设，采取防腐、防泄漏措施，危险废物应定期委托有资质单位清运处置。

B、废气处理设施故障风险防范措施

废气处理设施风险防范措施除需加强操作人员的技能外，主要在于对废气处理设施的日常运行维护，保证各废气处理系统始终处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理装置应同时进行检修，指定专人负责日常运行维护。

C、火灾事故风险防范措施

总平面布置图根据功能分区布置，各构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，生产车间及原料仓库、危险废物暂存间等地面分区做防腐防渗处理；生产车间设置安全标志牌，严禁烟火；做好人员培训工作，规范操作机械设备及流程，严格遵守安全生产操作规程和消防安全管理制度；项目厂房为标准的工业厂房，设有基本的消防及火灾报警系统，符合《建筑设计防火规范》的有关规定，根据现场勘查，项目生产车间切实做到了通风、防晒、防火、防爆，并按照有关规定进行维护、保养，保证符合安全运行要求。

（4）结论

综上所述，通过采取以上防范措施并在各环境风险防范措施落实到位的情况下，运营期间发生各种风险事故的概率较小，项目的环境风险处于可接受水平，从环境风险角度分析该项目建设可行。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物名称	环境保护措施	执行标准
大气环境	注塑、吹瓶废气 (DA001)	非甲烷总烃	收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
	破碎、拌料废气 (DA002)	颗粒物	收集后经同一套“布袋除尘器”处理后由 25m 高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值
	厂界无组织	非甲烷总烃	加强车间通风换气	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		颗粒物		《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(新扩改建)
	臭气浓度			
厂区内无组织	NMHC	加强车间通风换气	《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	
地表水环境	DW001 生活污水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、TN、NH ₃ -N、TP	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《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
	间接冷却水	循环使用, 定期补充新鲜水, 不外排		
	喷淋废水	循环使用, 每日补充损耗量, 定期更换的废水交由有危险废物资质单位清运处置, 不外排		
声环境	生产设备	机械噪声	隔声、距离衰减、安装减振垫、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	一般固废	PC 塑胶边角料、不良品	破碎后回用于生产	采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存, 其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求, 参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)
		PET 塑胶边角料、不良品	交由专业回收公司回收处理	
		包装废料		
		金属碎屑		
		收集的粉尘		
	危险废物	废活性炭	收集后暂存于危废暂存间, 交由资质单位清运处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)
		喷淋废水		
		废润滑油		
		废润滑油桶		
废含油抹布及手套				
办公生活	生活垃圾	交由环卫部门处理	/	
土壤及	厂区采取分区防控措施: 危废暂存间设置防渗地坪“等效黏土防渗层 Mb 为 6.0m, 渗透			

地下水污染防治措施	系数约为 10^{-8}cm/s ”，办公室、生产车间、仓库的地面采取粘土铺底，且在上层铺设 12cm 的水泥进行硬化。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	建立台账管理制度，确保治理设施正常稳定运行。加强用火管理，厂区内严禁烟火，配备一定数量的灭火器，并定期检查确保其可正常使用，加强电气设备及线路检查，防止线路和设备老化造成的引发事故；制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。
其他环境管理要求	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，核实项目属于管理名录中需要实施登记管理的行业企业，建设项目在发生实际排污行为之前，需按照《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）的要求完成固定污染源排污登记。

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。在营运期间若能遵守相关的环保法律法规，切实有效地实施本评价报告所提出的环境保护措施，遵守相关的环保法律法规，落实“三同时”，切实有效地实施相应环境保护措施，妥善处理处置各类污染物，项目对周围环境及流域的负面影响能够得到有效控制，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量) ④	以新带老削减量(新 建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生 量) ⑥	变化量⑦
废气	VOCs	/	/	/	0.6508	/	0.6508	+0.6508
	颗粒物	/	/	/	0.00258	/	0.00258	+0.00258
废水	废水量	/	/	/	80	/	80	+80
	COD _{Cr}	/	/	/	0.0032	/	0.0032	+0.0032
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0002	/	0.0002	+0.0002
一般工业固 体废物	PC 塑胶边角 料、不良品	/	/	/	14.25	/	14.25	+14.25
	PET 塑胶边角 料、不良品	/	/	/	6.86	/	6.86	+6.86
	金属碎屑	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03
	收集的粉尘	/	/	/	0.00342	/	0.00342	+0.00342
	包装废料	/	/	/	0.15	/	0.15	+0.15
危险废物	废活性炭	/	/	/	8.4478	/	8.4478	+8.4478
	喷淋废水	/	/	/	10	/	10	+10
	废润滑油	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废润滑油桶	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废含油抹布及 手套	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①