

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 惠州市金辉宝塑胶制品有限公司新建项目

建设单位（盖章）： 惠州市金辉宝塑胶制品有限公司

编制日期： 2023 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	惠州市金辉宝塑胶制品有限公司新建项目		
项目代码	2308-441322-04-01-740127		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	惠州市博罗县杨侨镇双杨路1号万洋众创城A区1幢101室-501室		
地理坐标	北纬 23°27'54.887", 东经 114°30'1.518"		
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
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/ 备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500.00	环保投资（万元）	50.00
环保投资占比 （%）	10.00	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	1195.874
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、项目与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》的相符性分析 (1) 生态保护红线 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1幢101室-501室，根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》表3.3-2和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图7博罗县生态空间最终划定情况，本项目不位于生态保护红线、一般生态空间范围内，符合生态保护红线的要求。 (2) 环境质量底线 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》表4.8-2和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图10博罗县水环境质量底线管控分区划定情况，本项目所在地为水环境一般管控区；项目附近纳污河流为南蛇沥、公庄河，分别执行《地表水环境质量标准》V类、III类标准。项目注塑、吹瓶工序冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，通过市政污水管网排入杨侨镇生活污水处理厂处理，尾水排入南蛇沥，汇入公庄河，不会导致纳污水体水质恶化，满足水环境控制底线要求。 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》表5.4-2和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图14博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况，项目所在地属于大气环境一般管控区；本项目主要特征污染物为NMHC，项目从源头、过程及末端采取了严格的总VOCs污染控制措施，确保了总VOCs达标排放，排放的总VOCs量不超过区域总量控制要求，不会对所在地大气环境造成污染负荷。满足大气环境质量底线的管理要求。 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》6.1.1-6.1.3和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图15博罗县建设用地土壤管控分区划定情况，项目所在地属于博罗县土壤环境一般管控区；项目不排放重金属污染物，不会对周围土壤环境造成影响，满足土壤环境质量底线的管理要求。 (3) 资源利用上线 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研
---------	--

究报告》7.1.1-7.1.3，项目不在土地资源优先保护区、矿产资源开发敏感区、高污染燃料禁燃区范围内。项目运营期消耗一定量的水、电资源，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，满足资源利用上线要求。

（4）生态环境准入清单

根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》，项目所在地属于一般管控单元，环境管控单元编码 ZH44132230001。

表 1-1 本项目与《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

	管控要求	本项目情况	相符性结论
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展先进制造业、高新技术产业、生态旅游等产业。 1-2.【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 1-3.【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。 1-4.【生态/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罗阳镇东江饮用水水源保护区、潼湖镇东江饮用水水源保护区、龙溪镇东江饮用水水源保护区、东江龙溪新围村饮用水水源保护区、东江龙溪陈屋村饮用水水源保护区，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须	1-1项目位于饮用水水源保护区外，属于塑料包装箱及容器制造行业； 1-2项目不属于国家产业政策规定的禁止项目，不属于农药、铬盐、钛白粉、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，不属于造纸、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，不在东江水系岸边和水上拆船； 1-3项目不属于化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目； 1-4项目不在生态保护红线范围内； 1-5项目不在一般生态空间范围内； 1-6项目不在饮用水水源保护区范围内； 1-7项目不在东江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； 1-8项目不属于畜禽养殖业； 1-9项目不属于新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目； 1-10项目主要特征污染物为NMHC，项目从源头、过程及	符合

	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】禁止在东江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】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-9.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-10.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-11.【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。 1-12.【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。 1-13.【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。	末端采取了严格的总VOCs污染控制措施，确保了总VOCs达标排放，排放的总VOCs量不超过区域总量控制要求； 1-11、1-12项目不涉及重金属污染物的产生和排放； 1-13项目不在水域岸线范围内。	
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。 2-2.【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	2-1、2-2项目不在高污染燃料禁燃区范围内，项目生产过程不使用煤炭等高耗能燃料，生产过程均使用电能，由市政电网供给。	符合
污染物排放管控	3-1.【水/限制类】严格控制稿树下水、马嘶河（龙溪水）、江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞等直排东江的排水流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。 3-2.【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。 3-3.【水/限制类】加强流域内涉重金属废水排放企业的管理，减少含重金属废水排放。 3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。	3-1项目注塑、吹瓶工序冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，通过市政污水管网排入杨桥镇生活污水处理厂处理，尾水排入南蛇沥，汇入公庄河，不会导致纳污水体水质恶化； 3-2项目实施雨污分流，所在地已铺设市政污水管网，属于杨桥镇生活污水处理厂纳污范	符合

	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。	围； 3-3项目不涉及重金属废水的产生和排放； 3-4项目不涉及农药化肥的使用； 3-5项目建设性质为新建，VOCs实施倍量替代； 3-6项目不向农用地排放重金属和其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	
环境风险管控	4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 4-2.【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估、水环境预警监测以及水环境应急演练。 4-3.【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害气体污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	4-1项目生活污水纳入杨桥镇生活污水处理厂深度处理； 4-2项目不在饮用水水源保护区范围内； 4-3项目在生产运营过程中会定期检查废气处理设施的运行情况，定期更换活性炭，定期委托有检测资质单位进行检测，加强员工培训，严格落实安全生产责任制，当废气处理设施发生故障时，及时停产检修，确保废气不会因超标排放而对周边居民及环境造成影响。	符合

综上所述，本项目符合《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》文件要求。

2、产业政策合理性分析

本项目属于塑料包装箱及容器制造，项目的工艺、设备、产品不在国家《产业结构调整指导目录》（2019年）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）>有关条款的决定》中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类生产项目，符合国家产业政策。

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）》，本项目不属于禁止准许和许可准入类两类事项，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。因此，本项目的建设符合《市场准入负面清单》（2022年版）的相关要求。

4、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）的相关规定的相符性分析

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）：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。

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

一、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。

二、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：

（一）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；

（二）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；

（三）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不列入粤府函〔2011〕339号文件禁止建设和暂停审批范围。

三、对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整：

（三）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；

本项目属于塑料包装箱及容器制造，不属于上述禁止及暂停审批的行业和项目类型。本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1幢101室-501室，项目运营期间注塑、吹瓶工序冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排；项目生活污水经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进行处

理，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后排入南蛇沥，汇入公庄河。

因此，本项目污水的排放符合《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府〔2011〕339 号）及补充文件的相关规定。

5、与《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 73 号））的相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日施行）相关规定：

第二十二条 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。

排污单位应当保障水污染防治设施正常运行，不得擅自闲置或者拆除；确需闲置、拆除的，应当提前十五日向所在地生态环境主管部门书面申请，经批准后方可闲置、拆除。不能正常运行的，排污单位应当按照有关规定立即停止排放污染物，经采取措施达到国家或者地方规定的排放标准后方可排放，并及时向所在地生态环境主管部门报告。

鼓励排污单位委托第三方治理单位运营水污染防治设施。第三方治理单位按照有关法律、法规以及排污单位的委托要求，承担污染治理责任。排污单位应当对第三方治理单位的运营管理进行监督。

第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

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

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

向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，

应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。

第三十二条 向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当加强对排水户的排放口设置、连接管网、预处理设施和水质、水量监测设施建设和运行的指导和监督。城镇排水主管部门委托的排水监测机构应当对排水户排放污水的水质和水量进行监测，并建立排水监测档案。

城镇污水集中处理设施运营单位应当保证污水处理设施的正常运行，并对出水水质负责。城镇污水集中处理设施运营单位应当为进出水自动监测系统的安全运行提供保障条件。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当对城镇污水集中处理设施运营情况进行监督和考核，生态环境主管部门应当依法对城镇污水集中处理设施的出水水质和水量进行监督检查。

医疗机构、学校、科研院所、企业等单位的实验室、检验室、化验室等产生的有毒有害废水，应当按照有关规定收集处置，不得违法倾倒、排放。

鼓励、支持污水处理厂进行尾水深度处理，提高再生水回用率，减少水污染。

第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。

在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。

相符性分析：项目位于东江流域内，属于新建性质，主要从事塑胶瓶的加工生产，项目注塑、吹瓶工序冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排；且本项目不属于以上禁批或限批行业，员工生活污水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深度处理，不属于以上禁批或严格控制行业，符合《广东省水污染防治条例》的要求。

6、项目与《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

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）要求：

（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固

化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。

加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。

（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。

采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。

项目主要从事塑胶瓶的加工生产，项目使用的塑胶原料均为低挥发性原料。项目拟将注塑、吹瓶工序设置在密闭微负压车间，注塑、吹瓶产生的废气经“二级活性炭吸附装置”处理后经管道引至楼顶高空排放。

因此项目与《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。

7、项目与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

第四章工业污染防治第二节挥发性有机物污染防治：在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。高挥发性有机物含量的产品，应当在包装或者说明中标注挥发性有机物含量。企业事业单位和其他生产经营者应当按照挥发性有机物排放标准、技术规范的规定，制定操作规程，组织生产管理。

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

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

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

第二十六条 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。

本项目属于C2926塑料包装箱及容器制造。项目使用的塑胶原料均为低挥发性原料；项目注塑、吹瓶工序产生的废气经“二级活性炭吸附装置”处理后经管道引至楼顶高空排放，对周围环境影响不大。建设单位产生的VOCs需由惠州市生态环境局博罗分局调配。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），项目有机废气采用“二级活性炭吸附”为可行技术。因此本项目与《广东省大气污染防治条例》相关要求相符。

8、与环境功能区划相符性分析

（1）项目无生产废水排放；注塑、吹瓶工序冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网进入杨侨镇生活污水处理厂处理深度处理，处理达标后排入南蛇沥，汇入公庄河。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）附件 3 中 2022 年各镇（管

委会、街道）水污染防治攻坚战责任河涌（段）明细表明确“公庄河、南蛇沥 2022 年水质目标分别为Ⅲ类和 V 类”，故本次评价公庄河、南蛇沥分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准和 V 类标准。根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（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水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕70 号）以及《关于惠州市乡镇级及以下集中式饮用水源保护区划定（调整）方案的批复》（惠府函〔2020〕317 号），项目所在位置不在饮用水源保护区内。

（2）项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区（见附图 8）。

（3）根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案(2022)>的通知》（惠市环〔2022〕33 号），项目所在区域为 3 类声环境功能区。

（4）项目所在地没有占用基本农业用地和林地，符合项目区域建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜、生态脆弱带等。故项目选址符合环境功能区划要求。

10、选址合理性分析

根据附图 9 杨桥镇土地利用总体规划图可知，项目所在地属于园地；根据附件 4 用地规划许可证（编号：博自然资地字第 4413222020-0455）可知，项目位于惠州市博罗县杨桥镇双杨路万洋众创城，项目所在用地用途为工业用地。项目所在地不属于《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（惠州市环境保护局 2014 年 11 月 4 日公布）饮用水源保护区范围内，且无自然保护区、风景名胜、基本农田保护区等环境敏感区分布，故项目选址是合理的。

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

表 1-2 本项目与《关于印发<广东省涉 VOCs 重点行业治理指引>的通知》（粤环办〔2021〕43 号）相符性分析

六、橡胶和塑料制品业VOCs治理指引			
适用范围：适用于轮胎制造(C2911)、橡胶板、管、带制造(C2912)、橡胶零件制造(C2913)、再生橡胶制造(C2914)、日用及医用橡胶制品制造(C2915)、运动场地用塑胶制造(C2916)、其他橡胶制品制造(C2919)、塑料薄膜制造(C2921)、塑料板、管、型材制造(C2922)、塑料丝、绳及编织品制造(C2923)、泡沫塑料制造(C2924)、塑料人造革、合成革制造(C2925)、塑料包装箱及容器制造(C2926)、日用塑料制品制造(C2927)、人造草坪制造(C2928)、塑料零件及其他塑料制品制造(C2929)工业企业或生产设施。			
环节	控制要求	本项目情况	符合

			性
源头削减			
涂装、胶粘、清洗、印刷	/	本项目塑胶瓶的生产不使用涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨。	符合
过程控制			
VOCs物料 储存	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目使用的原辅材料采用密闭容器、包装袋储存在原料库。	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VOCs物料的容器存放于室内。	
	储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。	本项目不涉及储罐。	符合
	储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一： a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。 b) 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理达标排放，或者处理效率不低于80%。 c) 采用气相平衡系统。 d) 采用其他等效措施。		符合
VOCs物料 转移和输送	液体VOCs物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器或罐车。	本项目塑胶瓶的生产不涉及液体VOCs物料。	符合
	粉状、粒状VOCs物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目塑胶粒采用密闭管道或密闭容器进行输送及转移。	符合
工艺过程	液态VOCs物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至VOCs废气收集处理系统。	本项目塑胶瓶的生产不涉及液体VOCs物料。	符合
	粉状、粒状VOCs物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统。	本项目塑胶粒采用密闭管道进行输送。	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、吹瓶工序设于密闭车间，产生的废气通过集气罩进行收集后采用“二级活性炭吸附装置”进行处理。	符合

		浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用VOCs质量占比大于等于10%的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目塑胶瓶的生产不涉及浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序。	符合
		橡胶制品行业的脱硫工艺推荐采用串联法混炼、常压边续脱硫工艺。	项目不属于橡胶制品行业。	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。	项目注塑机、注塑机及其管道在开停工（车）、检维修时，应在退料阶段将残存物料退净，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统。项目注塑、吹瓶工序设于密闭车间，产生的废气通过集气罩进行收集后采用“二级活性炭吸附装置”进行处理。	符合
	末端治理			
	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，控制风速不低于0.3m/s。	符合
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集系统的输送管道均密闭。	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零件及其他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 $>3\text{kg/h}$ 时，建设VOCs处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	注塑、吹瓶废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。	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。	项目注塑、吹瓶废气拟采用“二级活性炭吸附装置”进行处理。活性炭用量根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定。	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	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	符合

	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。	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，设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	
环境管理			
管理台账	建立含VOCs原辅材料台账，记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量。	项目拟建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	符合
	建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	项目拟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。	符合
	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。	台账保存期限不少于3年。	符合
自行监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	注塑、吹瓶废气排放口的非甲烷总烃按每半年一次，其他污染物有组织排放每年一次、无组织排放每年一次。	符合
危废管理	工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	项目拟将废活性炭通过封装方式储存于封闭的危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。	符合
其他			
建设项目VOCs总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确VOCs总量指标来源。	项目VOCs实行“两倍削减量替代”，总量指标由博罗县储备划拨。	符合
	新、改、扩建项目和现有企业VOCs基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的VOCs排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	项目注塑、吹瓶有机废气排放量计算参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）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）塑挥发性有机物的产污系数。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况：		
	惠州市金辉宝塑胶制品有限公司新建项目（以下简称“项目”）位于惠州市博罗县杨桥镇双杨路1号万洋众创城A区1幢101室-501室，厂区中心坐标为：北纬23°27'54.887"，东经114°30'1.518"，营业执照信用代码：91441302MA511MMC0F。 项目总投资500万元，占地面积1195.874m²，建筑面积5979.37m²，主要从事塑胶瓶的加工生产，预计年产塑胶瓶900万个/年。		
	2、工程内容及内容		
	表 2-1 项目工程组成情况一览表		
	工程类型	工程名称	工程建设规模及内容
	主体工程	生产车间（一栋五层建筑，楼高23.5m，占地面积1195.874m ² ）	1F 建筑面积为1195.874m ² ，层高7.5m，主要生产工序为烘干、注塑、破碎工序
			2F 建筑面积为1195.874m ² ，层高4m，暂时空置
			3F 建筑面积为1195.874m ² ，层高4m，暂时空置
			4F 建筑面积为1195.874m ² ，层高4m，暂时空置
			5F 建筑面积为1195.874m ² ，层高4m，主要生产工序为吹瓶、维修工序
	辅助工程	办公区	建筑面积为300m ² ，依托于5F生产车间
	公用工程	供电	市政供电
		供水	市政供水
		排水	本项目实行雨污分流
	环保工程	废水	生活污水 经三级化粪池预处理排入市政污水管网，由市政污水管网引入杨桥镇生活污水处理厂深度处理
			注塑、吹瓶工序冷却水 循环使用，定期补充损耗量，不外排
		废气	注塑、吹瓶工序有机废气 密闭车间，集气罩收集后引至二级活性炭吸附装置处理后由28m高DA001排气筒高空排放
			破碎工序粉尘 集气罩收集后引至布袋除尘器处理后由28m高DA002排气筒高空排放
		噪声	生产设备、通风设备、辅助设备 合理布局、定期维护、隔声、减振、墙体隔声、距离衰减
		固废	一般固废 存于一般固废仓。一般固废仓依托于2F生产车间，位于车间东侧，建筑面积为25m ² ，经收集后交给专业回收公司处理
			危险废物 存于危废仓。危废仓依托于5F生产车间，建筑面积为10m ² ，位于车间东侧，经收集后委托有危险废物处理资质的单位处理
	生活垃圾		交给环卫部门统一清运处理
	依托工程		杨桥镇生活污水处理厂

3、主要产品及产能

表2-2 项目产品及产能

序号	产品名称	年产量	单位	单个产品平均重量 (g/个)	产品示意图
1	塑胶瓶	900	万个	111.1	

4、主要原辅材料及消耗量

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅材料	单位	年用量	状态	贮存量	包装形式
1	PET 塑胶粒	吨	1000	固态	40	袋装
2	色母	吨	10	固态	1	袋装
3	包装材料 (纸箱)	个	18000	固态	2000	/
4	空压机油	吨	0.01	液态	/	罐装
5	润滑油	吨	0.01	液态	0.01	罐装
6	模具	套	300	固态	300	/

注：空压机油由维保人员负责带货上门服务且负责废油处理，故项目内不储存空压机油、不单独分析废空压机油及废罐的产排污情况。

原辅料理化性质

PET 塑胶粒：单体成分为聚对苯二甲酸乙二醇酯，为乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，表面平滑有光泽。在较宽的温度范围内具有优良的物理机械性能，电绝缘性优良，甚至在高温高频下，其电性能仍较好，但耐电晕性较差，抗蠕变性，耐疲劳性，耐摩擦性、尺寸稳定性都很好。成型温度：250-280℃。分解温度约 300℃。

5、主要生产单元及生产设施

表2-4项目主要生产单元及主要生产设施一览表

序号	主要生产单元	生产设备名称	型号	设备数量 (台)
1.	注塑	注塑机	吨位，120t	1
			吨位，150t	1
			吨位，160t	3
			吨位，200t	1
			吨位，260t	2
			吨位，320t	4
			吨位，400t	3

2.	吹瓶	吹瓶机	容量, 1500ml	6
3.	烘干	烤箱	/	1
4.		除湿干燥设备	/	1
5.	破碎	破碎机	/	1
6.	维修	车床	/	1
7.		铣床	/	1
8.	辅助设备	空压机	/	2
9.		冷却塔	循环水量, 200m³/h	1

注：项目使用的生产设备均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》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）>有关条款的决定》中限制、淘汰类设备，符合国家和地方产业政策。

表 2-5 项目产能核算

序号	设备名称	吨位(t)	数量(台)	生产能力(kg/h)	加工小时(h/a)	单台设备设计产能(t/a)	总设计产能(t/a)	实际产能(t/a)
1	注塑机	120	1	4	7200	28.8	28.8	1010
	注塑机	150	1	5	7200	36	36	
	注塑机	160	3	6	7200	43.2	129.6	
	注塑机	200	1	8	7200	57.6	57.6	
	注塑机	260	2	10	7200	72	144	
	注塑机	320	4	12	7200	86.4	345.6	
	注塑机	400	3	14	7200	100.8	302.4	
合计							1015.2	/

6、项目劳动定员和工作制度

劳动定员：项目设有员工 30 人，均不在厂区内食宿。

工作制度：项目年工作 300 天，每天 2 班，每班 12 小时，工作时间 8:00~20:00、20:00~次日 8:00。

7、公用工程

1、给排水系统

(1) 给水系统

项目用水均由市政给水管道直接供水，主要用水为注塑、吹瓶工序冷却水和员工生活用水。

①注塑、吹瓶工序冷却水

项目注塑、吹瓶过程中使用到自来水进行间接冷却。项目设置 1 台冷却塔，冷却塔设计循环水量为 200m³/h，同时由于循环过程中少量的水因蒸发等因素损失，需定期补充冷却水。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），闭式冷却塔的补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5%~1%，本项目取值 1%，以

年工作 300 日、日工作 24 小时计，则项目冷却塔补充水量为 $48\text{m}^3/\text{d}$ ($14400\text{m}^3/\text{a}$)。

②员工生活用水

项目共有员工 30 人，不在项目内食宿。参考《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021) 表 A.1 中国国家行政机构无食堂和浴室的用水定额为 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，故本项目员工生活用水按 $300\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ($1\text{m}^3/\text{d}$)，则项目员工生活用水为 $270\text{m}^3/\text{a}$ ($0.9\text{m}^3/\text{d}$)。

(2) 排水系统

①注塑、吹瓶工序冷却水：项目注塑、吹瓶工序冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排。

②项目员工生活用水为 $300\text{m}^3/\text{a}$ ($1\text{m}^3/\text{d}$)，生活污水排污系数按 0.9 计，则员工生活污水排放量为 $270\text{m}^3/\text{a}$ ($0.9\text{m}^3/\text{d}$)。项目生活污水经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进入杨侨镇生活污水处理厂，经进行深度处理后，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准中的较严值后排入南蛇沥，汇入公庄河。

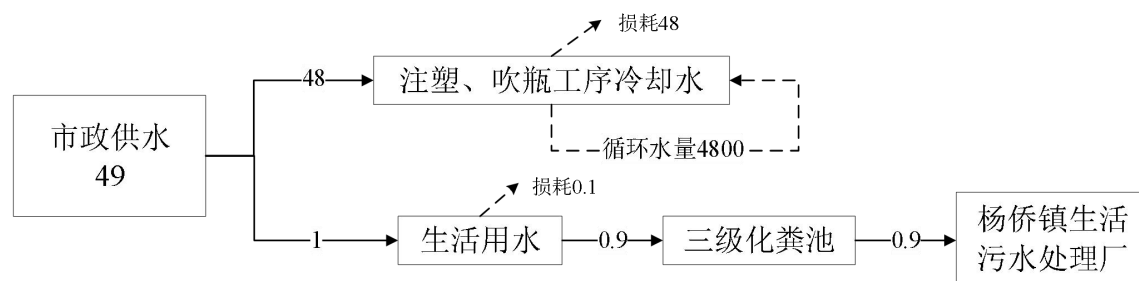


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m^3/d)

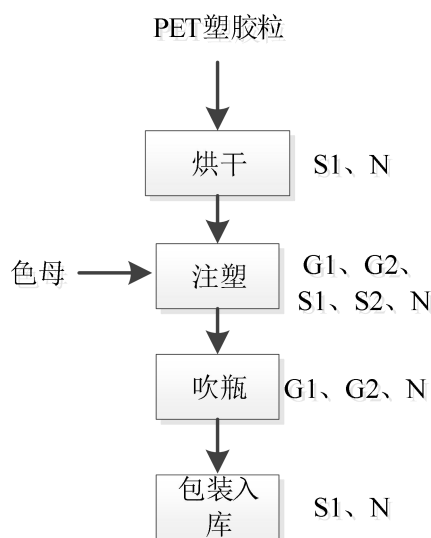
8、项目四至关系及车间平面布置

项目租用 1 栋 5 层建筑作为生产车间，其 1F 设有烘干、注塑、破碎工序等；2F~4F 暂时空置；5F 设有吹瓶、维修工序以及办公室等。项目车间平面布置图详见附件 3。

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 1 幢 101 室-501 室。根据现场勘查，项目东面为双杨路，南面为 A2 栋厂房，西面为 A3 栋厂房，北面为万洋众创城 B 区，项目卫星四至图详见附件 4。

1、生产工艺流程：

(1) 塑胶瓶生产工艺流程图



(2) 塑胶边角料处理工艺流程图



(3) 破损模具维修工艺流程图



污染物标识符号：

噪声： N 设备噪声；

废气： G₁ 有机废气，G₂ 臭气浓度，G₃ 颗粒物；

固体废物： S₁ 废包装材料，S₂ 塑胶边角料，S₃ 含油金属碎屑，S₄ 含油废抹布，S₅ 废润滑油桶。

工艺流程说明：

烘干： 使用烤箱、除湿干燥设备对外购的 PET 塑胶粒进行烘干去除水分，烘干温度约 80℃，该温度下 PET 塑胶粒不会熔融、软化，不产生有机废气；且 PET 塑胶粒以及破碎后的塑胶料均为大颗粒状，故在投料过程中无粉尘产生。综上，该工序产生废包装材料和设备噪声。

注塑： 烘干后的塑胶原料通过管道密闭输送入注塑机内进行型胚成型，色母置

于注塑机配套的漏斗内，注塑机智能控制色母与 PET 塑胶粒输入量，工作温度约 280℃，PET 塑胶粒及色母均不涉及氯元素，因此，注塑过程不会产生二噁英；项目注塑机需要使用冷却水间接冷却，冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排；塑胶粒受热熔融时会挥发出少量有机废气（以 NMHC 表征）、臭气浓度；色母为颗粒状，故在投料过程中无粉尘产生。综上，该工序产生有机废气（以 NMHC 表征）、臭气浓度、塑胶边角料、废包装材料和设备噪声。

吹瓶：使用吹瓶机向型胚中注入压缩空气将其吹胀至紧贴型腔壁，保持吹胀压力至塑件冷却定型，开模件即得中空塑件，吹瓶机工作温度约 130℃，PET 塑胶粒及色母均不涉及氯元素，因此，吹瓶过程不会产生二噁英；项目吹瓶机需要使用冷却水间接冷却，冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排。该工序会产生少量有机废气（以 NMHC 表征）、臭气浓度和设备噪声。

包装入库：产品经包装后入库存放，该过程产生废包装材料。

破碎：使用破碎机对塑胶边角料进行破碎后回用于生产，故该工序会产生少量粉尘和设备噪声。

维修：使用车床、铣床对破损模具进行维修，该工序产生含油金属碎屑、含油废抹布、废润滑油桶和设备噪声。

项目主要污染工序说明：

根据上述的工艺流程及产污环节说明，项目主要污染源情况如下表所示：

表 2-6 项目主要污染源情况一览表

名称		污染源	主要污染物	治理设施及排放去向
废气		注塑、吹瓶工序废气	NMHC、臭气浓度	密闭车间，集气罩收集后引至二级活性炭吸附装置处理后由 28m 高 DA001 排气筒高空排放
		破碎工序废气	颗粒物	集气罩收集后引至布袋除尘器处理后由 28m 高 DA002 排气筒高空排放
废水		注塑、吹瓶工序循环冷却水	/	循环使用，定期补充损耗量，不外排
		生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮	经三级化粪池预处理排入市政污水管网，由市政污水管网引入杨桥镇生活污水处理厂深度处理
噪声		生产设备、通风设备及辅助设备运行	Leq (A)	合理布局、定期维护、隔声、减振、墙体隔声、距离衰减
固废	一般工业固体废物	注塑工序	塑胶边角料	回用于生产
		原料使用、包装工序	废包装材料	交给专业回收公司处理
		废气处理	废粉尘	

	危险废物	废气处理	废活性炭	交给有危险废物资质的单位处置
		维修工序	含油废抹布	
		维修工序	含油金属碎屑	
		原料使用	废润滑油桶	
	生活垃圾	员工日常生活	生活垃圾	交给环卫部门统一清运处理

与项目有关的原有环境污染问题

项目为新建项目，租用已建成厂房，故不存在与本项目有关的原有污染情况及环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、大气环境质量现状 (1) 空气质量达标区域判定 项目位于博罗县，根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》，本项目所在区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单的相关规定。
	2022年惠州市生态环境状况公报 发布时间：2023-06-01 10:00:00
	一、环境空气质量方面 1.城市空气：2022年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准；综合指数为2.58，AQI达标率为93.7%，其中，优208天，良134天，轻度污染22天，中度污染1天，超标污染物均为臭氧。 与2021年相比，AQI达标率下降0.8个百分点；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}浓度分别下降37.5%、20.0%、17.5%、10.5%，一氧化碳和臭氧浓度分别上升14.3%和4.1%。 2.各县区空气：2022年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准及以上；各县区AQI达标率范围在91.8%~97.3%之间，综合指数范围在2.31~2.70之间；首要污染物主要为臭氧。 2022年，环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区。与上年同期相比，7个县区空气质量均改善。
	图 3-1 2022 年惠州市生态环境状况公报 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 PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准及以上；各县区 AQI 达标率范围在 91.8%~97.3%之间，综合指数范围在 2.31~2.70 之间；首要污染物主要为臭氧。 (2) 其他污染物补充监测 本次评价通过引用项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据来了解项目周围的 NMHC、臭气浓度和颗粒物大气环境质量现状。本次评价所引用的 NMHC、臭气浓度和颗粒物环境质量现状监测数据来自《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》，该项目于 A1 区块一中心位置设置测点（距离本项目厂界西南侧约 3200m），监测采样时间为 2021 年 11 月 28 日~2021 年 12 月 4 日，监测单位是广东宏科检测技术有限公司，报告链接：http://www.boluo.gov.cn/hzblsthjj/gkmlpt/content/4/4603/mpost_4603336.html#5602。 引用的监测报告的监测时间（近三年）和监测点位距离本项目距离（5km 范围

内)符合建设项目环境影响报告表编制技术指南相关要求,因此本次评价项目周边 NMHC、臭气浓度和颗粒物大气环境质量现状调查引用其监测数据可行。监测点位图见图 3-1 和表 3-1,具体监测结果详见表 3-2。

表 3-1 特征污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离/m
A1 区块一 中心位置	NMHC	1 小时均值	西南面	3200
	臭气浓度	1 次值		
	颗粒物	24 小时均值		

表 3-2 特征污染物环境质量现状(监测结果表)

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度 占标率%	超标 率%	达标 情况
A1 区块 一中心位 置	NMHC	1 小时均值	2	0.20~1.28	64.0	0	达标
	臭气浓度	1 次值	20	15~6	80.0	0	达标
	颗粒物	24 小时均值	0.3	0.0138~0.169	56.3	0	达标

监测结果表明,项目所在区域各监测点 NMHC 监测值均达到《大气污染物总和排放标准详解》中的标准要求,臭气浓度监测值达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-9)厂界标准值二级标准的相关规定,TSP 监测值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,检测结果无超标现象,属于环境空气达标区。



图 3-2 项目与大气环境现状引用监测点位置的关系图

2、地表水环境

本项目仅有生活污水排放，生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网进入杨侨镇生活污水处理厂处理深度处理，处理达标后排入南蛇沥，汇入公庄河。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）附件3中2022年各镇（管委会、街道）水污染防治攻坚战责任河涌（段）明细表明确“公庄河、南蛇沥2022年水质目标分别为Ⅲ类和Ⅴ类”，故本次评价公庄河、南蛇沥分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准和Ⅴ类标准。

根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》，2022 年，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。

本次评价通过引用与项目共用同一纳污水体且为近 3 年的现有监测数据来了解项目周围的地表水环境质量现状。本次评价所引用的地表水环境质量现状监测数据来自《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》，该项目在杨侨镇生活污水处理厂排污口上游 500m 处设监测断面（W1）、在杨侨镇生活污水处理厂排污口下游 2000m 设监测断面（W2）、在 W3 南蛇沥与公庄河交汇处下游 500m 设监测断面（W3），监测采样时间为 2021 年 11 月 27 日~2021 年 11 月 29 日，监测单位是广东宏科检测技术有限公司，报告链接：http://www.boluo.gov.cn/hzblsthjj/gkmlpt/content/4/4603/mpost_4603336.html#5602。

引用的监测报告的监测时间（近三年）和纳污水体监测点位符合建设项目环境影响报告表编制技术指南相关要求，因此本次评价项目周围的地表水环境质量现状调查引用其监测数据可行。监测点位见图 3-3 和表 3-3，具体监测结果详见表 3-4。

表3-3地表水水质监测断面一览表

断面编号	监测断面	所属水体
W1	杨侨镇生活污水处理厂排污口上游 500m	南蛇沥
W2	杨侨镇生活污水处理厂排污口下游 2000m	南蛇沥
W3	南蛇沥与公庄河交汇处下游 500m	公庄河

表3-4地表水环境现状监测数据一览表 单位（mg/L）

检测项目	采样日期	监测断面		
		W1	W2	W3
pH (无量纲)	2021.11.27	7.2	7.1	7.2
	2021.11.28	7.0	7.1	7.1
	2021.11.29	7.2	7.0	7.1
	平均值	/	/	/
	V(W1、W2)/III (W3)类标准	6~9	6~9	6~9
	标准指数	0~0.1	0~0.05	0.05~0.1
	超标倍数	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标
化学需氧量 (mg/L)	2021.11.27	23	20	18
	2021.11.28	17	15	13
	2021.11.29	21	18	16
	平均值	20.3	17.7	15.7
	V(W1、W2)/III (W3)类标准	40	40	20

		标准指数	0.51	0.44	0.79
		超标倍数	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标
	悬浮物 (mg/L)	2021.11.27	19	15	11
		2021.11.28	15	12	13
		2021.11.29	12	18	16
		平均值	15.3	15.0	13.3
		V(W1、W2)/III (W3)类标准	/	/	/
		标准指数	/	/	/
		超标倍数	/	/	/
		达标情况	/	/	/
	氨氮 (mg/L)	2021.11.27	3.42	2.23	0.17
		2021.11.28	2.80	1.69	0.156
		2021.11.29	2.40	1.26	0.122
		平均值	2.9	1.7	0.1
		V(W1、W2)/III (W3)类标准	2.0	2.0	1.0
		标准指数	1.45	0.85	0.10
		超标倍数	0.45	0	0
		达标情况	不达标	达标	达标
	总磷 (mg/L)	2021.11.27	0.16	0.30	0.070
		2021.11.28	0.18	0.33	0.090
		2021.11.29	0.21	0.35	0.12
		平均值	0.2	0.3	0.1
		V(W1、W2)/ III(W3)类标准	0.4	0.4	0.2
		标准指数	0.50	0.75	0.50
		超标倍数	0	0	0
		达标情况	达标	达标	达标
总氮 (mg/L)	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	
	平均值	6.9	6.8	3.7	
	V(W1、W2)/ III(W3)类标准	/	/	/	
	标准指数	/	/	/	
	超标倍数	/	/	/	
	达标情况	/	/	/	
氟化物 (mg/L)	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	
	平均值	0.1	0.1	0.2	
	V(W1、W2)/III (W3)类标准	1.5	1.5	1.0	
	标准指数	0.07	0.07	0.20	
	超标倍数	0	0	0	
	达标情况	达标	达标	达标	
石油类 (mg/L)	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	

		平均值	0.04	0.04	0.02
		V(W1、W2)/III (W3)类标准	1.0	1.0	0.05
		标准指数	0.04	0.04	0.40
		超标倍数	0	0	0
		达标情况	达标	达标	达标
	阴离子表 面活性剂 (mg/L)	2021.11.27	0.30	0.26	0.22
		2021.11.28	0.27	0.31	0.11
		2021.11.29	0.24	0.28	0.22
		平均值	0.3	0.3	0.2
		V(W1、W2)/III (W3)类标准	0.3	0.3	0.2
		标准指数	1.00	1.00	1.00
		超标倍数	0	0	0
		达标情况	达标	达标	达标
	粪大肠 菌群 (MPN/L)	2021.11.27	2.8×10 ⁴	3.3×10 ³	6.5×10 ³
		2021.11.28	1.0×10	4.5×10 ³	7.5×10 ³
		2021.11.29	2.0×10 ⁴	5.1×10 ³	8.7x10 ³
		平均值	1.9×10 ⁴	4.3×10 ³	7.6×10 ³
		V(W1、W2)/III (W3)类标准	40000	40000	10000
		标准指数	0.48	0.11	0.76
		超标倍数	0	0	0
		达标情况	达标	达标	达标
	五日生化 需氧量 (mg/L)	2021.11.27	5.6	3.7	4.0
		2021.11.28	4.9	4.1	3.3
		2021.11.29	4.5	5	3.7
		平均值	5.0	4.3	3.7
		V(W1、W2)/III (W3)类标准	10	10	4
		标准指数	0.50	0.43	0.93
		超标倍数	0	0	0
		达标情况	达标	达标	达标
备注：总氮相应的地表水环境质量标准值，因此不对总氮进行评价分析。					

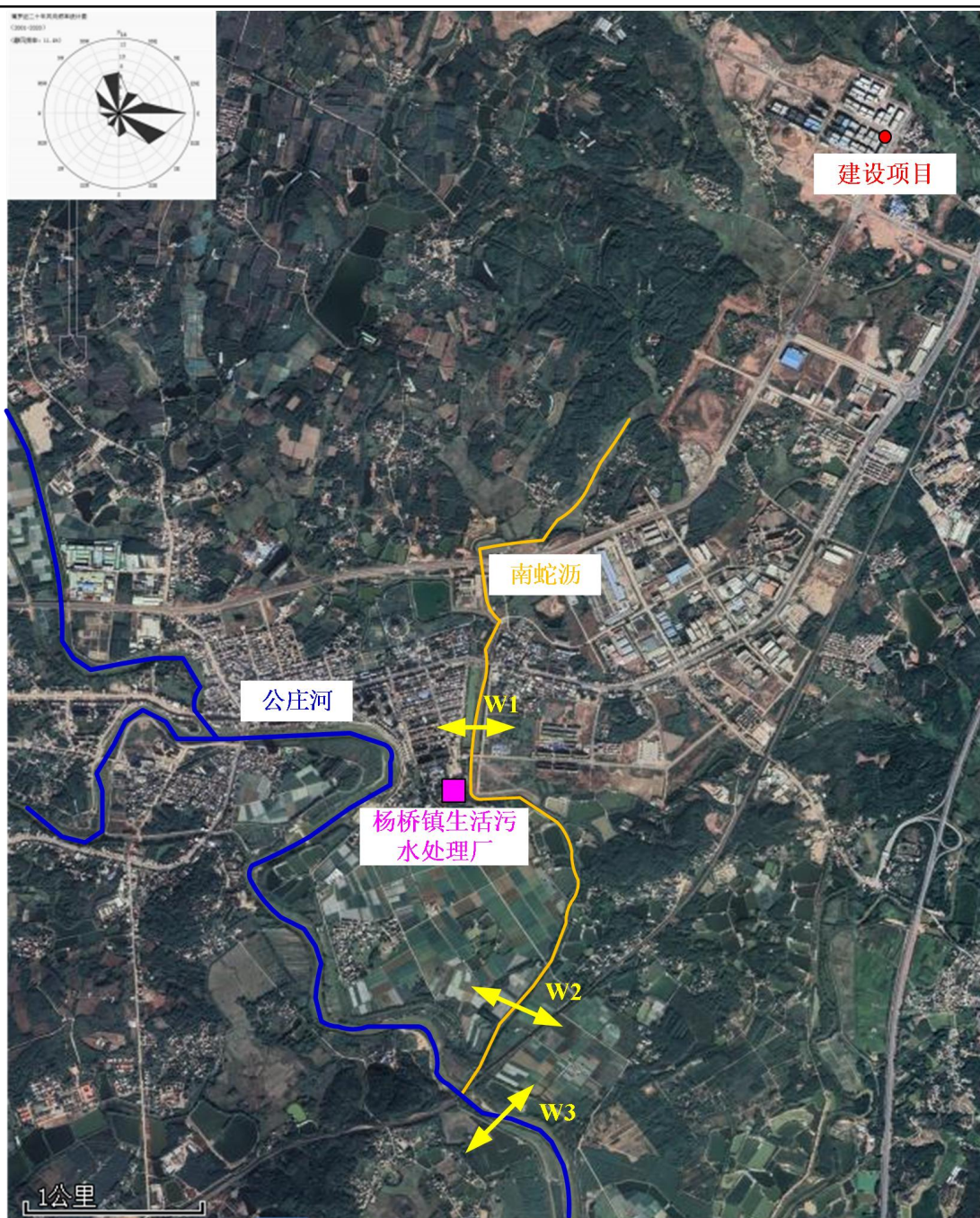


图 3-3 引用监测点位图

监测结果表明，南蛇沥（监测断面W1）监测因子氨氮不能满足《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）的各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，由此可见，公庄河水环境质量良好，南蛇沥水环境质量有待改善。

根据现场调查，造成超标的原因主要是过去的污水管网未完善，河道沿线生活和生产废水的排放所致。鉴于项目区域水质较差，地方政府一方面应加快城镇生活

污水处理厂及其管网的建设，另一方面环保部门需加强工业污染源的监管，确保水质达标：

①加快片区生活污水处理厂建设进度：本项目所在地属于杨侨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加强杨侨镇工业企业环境管理：杨侨镇排污企业偷排、漏排不达标污水以及超水量排放污水也是造成南蛇沥、东江污染的主要因素之一，因此，环境监察部门应严查严惩杨侨镇偷排漏排企业，使企业做到达标且不超水量排放。

根据调查，随着沿岸居民生活排入市政管网，南蛇沥水质将逐步得到改善。

3、声环境

根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022）>的通知》（惠市环〔2022〕33号），项目所在区域为3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

项目周围50米范围内不存在医院、学校、机关、科研单位、住宅区等声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。

4、生态环境

根据现状调查，项目租赁已建的建筑，无需新建建筑等，对生态影响极小；项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

5、地下水、土壤环境

项目注塑、吹瓶工序冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排。项目生活污水治理设施为钢筋水泥结构，地面硬底化处理，具有防渗功能，不存在地下水污染途径；项目危废贮存场所，地面硬底化处理，且涂有防腐漆，设有围堰，具有防渗、防腐、防漏功能，故本项目无地下水、土壤污染途径，故不展开地下水、土壤现状调查。

环境
保护
目标

(1) 大气环境

项目 500 米范围内存在敏感点有大塘村，具体方位与距离见下表。

表 3-5 项目 500m 附近大气环境保护目标

序号	名称	敏感点地理坐标		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	相对排气筒距离/m
		经度	纬度						
1	老围村	E114°30'7.108"	N23°27'55.745"	居民	约 100 人	环境空气质量二类功能区	东面	75	114

(2) 水环境

项目 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

(3) 声环境

项目周围 50 米范围内无声环境保护目标。

(4) 生态环境

建设项目为租赁现有厂房，无新增用地，不涉及生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、水污染物排放标准

项目注塑、吹瓶工序冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排；员工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进入杨侨镇生活污水处理厂，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 标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后排入南蛇沥，汇入公庄河。

表 3-6 水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

类别	pH	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	SS	总氮
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	500	300	/	/	400	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准	6~9	50	10	5	0.5	10	15
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6~9	40	10	2	/	/	/
杨侨镇生活污水处理厂排放标准	6~9	40	10	2	0.5	10	15

2、大气污染物排放标准

项目破碎工序产生的颗粒物以及注塑、吹瓶工序产生的 NMHC 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及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；厂区内 NMHC 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 无组织排放限值要求；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 中恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准要求。

表 3-7 大气污染物排放限值一览表

产污节点	污染物	排气筒编号	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	厂界无组织排放监控浓度(mg/m ³)	执行标准
注塑、吹瓶工序	NMHC	DA001	28	60	/	4.0	(GB31572-2015)
	臭气浓度			6000(无量纲)	/	20(无量纲)	(GB14554-93)
破碎工序	颗粒物	DA002	28	20	/	1.0	(GB31572-2015)

注：根据广东省生态环境厅于 2021 年 11 月 11 日的互动交流答复，排气筒高度为 28m 时，按四舍五入方法应执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准值中 25m 高度对应的排放限值，即：6000（无量纲）；

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

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

3、噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准如下：

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 摘录【dB(A)】

厂界外 声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物排放标准

项目运营期一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 11 月 29 日修订，2019 年 3 月 1 日施行）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《国家危险废物名录》（2021 年版）相关规定。

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 3-10 项目污染物总量控制指标

分类	指标		总量控制量	备注
生活污水	废水量 (t/a)		270	项目生活污水经处理后通过市政管网排入杨侨镇生活污水处理厂进行深度处理，不另行分配总量指标
	COD (t/a)		0.0108	
	NH ₃ -N (t/a)		0.0005	
废气	NMHC (t/a)	有组织	0.918	需由惠州市生态环境局博罗分局调配
		无组织	0.81	
		合计	1.728	
	颗粒物 (t/a)	有组织	0.0001	无需申请总量
		无组织	0.0031	
		合计	0.0041	

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目租用已建成厂房，施工期已过，故不存在施工期环境问题。
---	-------------------------------------

运营期环境影响和保护措施	1、废气 本项目废气污染物主要是注塑、吹瓶工序产生的有机废气、破碎工序产生的粉尘。 (1) 源强核算 表 4.1-1 废气污染物源强核算结果一览表 <table> <tr> <th rowspan="8">污染源</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="4">污染物产生情况</th><th rowspan="2">排放形式</th><th rowspan="2">核算方法</th><th colspan="4">治理措施</th><th colspan="3">污染物排放情况</th><th rowspan="2">排放时间(h)</th><th rowspan="2">排气筒</th></tr> <tr> <th>收集效率(%)</th><th>产生量(t/a)</th><th>产生速率(kg/h)</th><th>产生浓度(mg/m³)</th><th>设计风量(m³/h)</th><th>设计处理效率(%)</th><th>工艺</th><th>是否为可行技术</th><th>排放量(t/a)</th><th>排放速率(kg/h)</th><th>排放浓度(mg/m³)</th></tr> <tr> <td rowspan="2">破碎工序 颗粒物</td><td>30</td><td>0.0014</td><td>0.0047</td><td>4.6667</td><td>有组织</td><td>产污系数法</td><td>1000</td><td>90</td><td>布袋除尘器</td><td>是</td><td>0.0001</td><td>0.0003</td><td>0.3333</td><td rowspan="2">300</td><td>DA002</td></tr> <tr> <td>/</td><td>0.0031</td><td>0.0103</td><td>/</td><td>无组织</td><td>物料衡算法</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.0031</td><td>0.0103</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td rowspan="4">注塑、吹瓶</td><td>85</td><td>4.59</td><td>0.6375</td><td>31.875</td><td>有组织</td><td rowspan="2">产污系数法</td><td>20000</td><td>80</td><td>二级活性炭吸附装置</td><td>是</td><td>0.918</td><td>0.1275</td><td>6.375</td><td rowspan="4">7200</td><td>DA001</td></tr> <tr> <td>/</td><td>0.81</td><td>0.1125</td><td>/</td><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.81</td><td>0.1125</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td>85</td><td>少量</td><td>/</td><td>/</td><td>有组织</td><td rowspan="2">物料衡算法</td><td>20000</td><td>/</td><td>二级活性炭吸附装置</td><td>是</td><td>少量</td><td>/</td><td>/</td><td>DA001</td></tr> <tr> <td>/</td><td>少量</td><td>/</td><td>/</td><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>少量</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr> </table> 注：根据建设单位提供资料，破碎机工作时间约 1h/d。																污染源	污染物	污染物产生情况				排放形式	核算方法	治理措施				污染物排放情况			排放时间(h)	排气筒	收集效率(%)	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)	设计风量(m³/h)	设计处理效率(%)	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)	破碎工序 颗粒物	30	0.0014	0.0047	4.6667	有组织	产污系数法	1000	90	布袋除尘器	是	0.0001	0.0003	0.3333	300	DA002	/	0.0031	0.0103	/	无组织	物料衡算法	/	/	/	/	0.0031	0.0103	/	/	注塑、吹瓶	85	4.59	0.6375	31.875	有组织	产污系数法	20000	80	二级活性炭吸附装置	是	0.918	0.1275	6.375	7200	DA001	/	0.81	0.1125	/	无组织	/	/	/	/	0.81	0.1125	/	/	85	少量	/	/	有组织	物料衡算法	20000	/	二级活性炭吸附装置	是	少量	/	/	DA001	/	少量	/	/	无组织	/	/	/	/	少量	/	/	/
污染源	污染物	污染物产生情况				排放形式	核算方法	治理措施				污染物排放情况			排放时间(h)	排气筒																																																																																																																		
		收集效率(%)	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)			设计风量(m³/h)	设计处理效率(%)	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)																																																																																																																				
	破碎工序 颗粒物	30	0.0014	0.0047	4.6667	有组织	产污系数法	1000	90	布袋除尘器	是	0.0001	0.0003	0.3333	300	DA002																																																																																																																		
		/	0.0031	0.0103	/	无组织	物料衡算法	/	/	/	/	0.0031	0.0103	/		/																																																																																																																		
	注塑、吹瓶	85	4.59	0.6375	31.875	有组织	产污系数法	20000	80	二级活性炭吸附装置	是	0.918	0.1275	6.375	7200	DA001																																																																																																																		
		/	0.81	0.1125	/	无组织		/	/	/	/	0.81	0.1125	/		/																																																																																																																		
		85	少量	/	/	有组织	物料衡算法	20000	/	二级活性炭吸附装置	是	少量	/	/		DA001																																																																																																																		
		/	少量	/	/	无组织		/	/	/	/	少量	/	/		/																																																																																																																		

(2) 废气污染源强核算分析

①颗粒物

项目破碎工序会产生少量粉尘。由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）-2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表无破碎工序颗粒物的产污系数，故本项目塑胶碎料参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）-4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，其产污系数如下。

表 4.1-2 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表摘录

行业类别	工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	系数单位	产污系数
/	/	再生塑料粒子	废 PVC	干法破碎	所有规模	废气	颗粒物	克/吨-原料	450
/	/	再生塑料粒子	废 PE/PP	干法破碎	所有规模	废气	颗粒物	克/吨-原料	375
/	/	再生塑料粒子	废 PS/ABS	干法破碎	所有规模	废气	颗粒物	克/吨-原料	425

项目使用的塑胶原料为 PET 塑胶粒和色母，根据上表，本项目破碎工序产污系数保守考虑取值 450 克/吨-原料。

根据建设单位提供资料，塑胶边角料产生量约 10t/a，则塑胶破碎工序粉尘产生量为：10t/a×450g/t-原料=0.0045t/a。

②有机废气（NMHC）

项目 PET 塑胶粒分解温度约 300℃，注塑、吹瓶机工作温度分别约 280℃、130℃，低于 PET 塑胶粒的分解温度。根据有关资料，二噁英的生成一般需要 4 个基本条件：碳源、氯源、催化剂、合适的温度区间，一般为 200℃~550℃。PET 塑胶粒及色母均不涉及氯元素，因此，注塑、吹瓶过程不会产生二噁英。

项目在注塑、吹瓶工序中需要对 PET 塑胶原料加热熔融，此过程中会产生少量有机废气，产生的有机废气以 NMHC 表征。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》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）塑挥发性有机物的产污系数为 2.7 千克/吨-产品计算。

表4.1-3注塑、吹瓶废气产生情况表

工序	污染物名称	产污系数	系数单位	产品中塑胶料重量 (t/a)	废气产生量 (t/a)
注塑工序	NMHC	2.7	千克/吨-产品	1000	2.7
吹瓶工序	NMHC	2.7	千克/吨-产品	1000	2.7
合计					5.4

③臭气浓度

项目生产过程中由于注塑、吹瓶工序会产生少量恶臭污染物（以臭气浓度表

征)。臭气浓度产生量较小,经收集治理后其中有组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准,无组织排放可达到《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,不会对大气环境造成明显的影响。

风量计算:

建设单位拟将注塑、吹瓶工序设于密闭车间,在注塑、吹瓶、破碎工序设备上方设置集气罩收集废气。集气罩可调节高度和角度使其尽量靠近污染源来提高收集效率(为避免横向气流干扰,要求其距离污染源高度尽可能小于0.3倍的罩口长边尺寸),作业时集中在集气罩下方进行,尽可能避免废气扩散。项目共设6台吹瓶机、15台注塑机、1台破碎机,每台设备设1个集气罩,即共22个集气罩。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),外部矩形有边集气罩风量确定计算公式:

$$Q=0.75(10X^2+A)\times V_x \quad (\text{公式 4-1})$$

式中:Q——集气罩排风量, m³/s;

X——污染物产生点至罩口的距离, m, 本项目集气罩距离废气产生部位最长约为0.25m;

A——罩口面积, m²;

V_x——最小控制风速, m/s, 本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中,一般取0.25-0.5m/s,本项目取0.4m/s;

集气罩距离污染物产生源的距离取0.25m,其废气收集系统的控制风速设置为0.5m/s。

项目注塑、吹瓶、破碎工序涉及风量如下:

表4.1-4项目注塑、吹瓶、破碎工序抽风设计理论风量一览表

设备	型号	污染物产生点至罩口距离(X)	罩口面积(A)m ²	控制风速(v)m/s	单个集气罩风量(L)m ³ /h	数量(个)	总风量(m ³ /h)	排气筒
注塑机	吨位 120t	0.25	0.4×0.4=0.16	0.4	847.8	1	847.8	/
	吨位 150t	0.25	0.4×0.4=0.16	0.4	847.8	1	847.8	/
	吨位 160t	0.25	0.4×0.4=0.16	0.4	847.8	3	2543.4	/
	吨位 200t	0.25	0.5×0.5=0.25	0.4	945	1	945	/
	吨位 260t	0.25	0.5×0.5=0.25	0.4	945	2	1890	/
	吨位 320t	0.25	0.5×0.5=0.25	0.4	945	4	3780	/
	吨位 400t	0.25	0.5×0.5=0.25	0.4	945	3	2835	/
吹瓶机	/	0.25	0.4×0.4=0.16	0.4	847.8	6	5086.8	/
小计							18775.8	DA001
破碎机	/	0.25	0.4×0.4=0.16	0.4	847.8	1	847.8	/
							847.8	DA002

经验公式计算得出，本项目注塑、吹瓶工序总集气风量约为 18775.8m³/h，考虑到风量损失，项目设置风量为 20000m³/h；破碎工序总集气风量约为 847.8m³/h，考虑到风量损失，项目设置风量为 1000m³/h。

收集效率及处理效率：

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办〔2021〕92 号）中表 4.5-1，废气收集效率见下表：

表 4.1-5 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	95
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	85
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	99
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发	95
包围型集气设备	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
外部型集气设备	顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s	40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速在 0.3~0.5m/s 之间	20~40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	/	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

备注：1、如果采用多种方式对同一工艺实施废气收集，则取值按最好的集气方式；
2、企业在确保安全生产的情况下，选择规范、适用的废气收集和治理措施。

本项目破碎机集气罩属于外部型集气设备，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速在 0.3~0.5m/s 之间，根据上表，废气收集效率可达 20~40%，本项目取中间值，破碎废气收集效率取值 30%。

本项目注塑、吹瓶工序设置在密闭车间，VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点，根据上表，废气收集效率可达 85%，故本项目注塑、吹瓶废气收集效率取值 85%。

项目破碎废气收集后经“布袋除尘器”处理后达标排放。根据《排污许可

证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），袋式除尘器处理颗粒物属于可行技术；根据《袋式除尘器技术要求》（GB/T6719-2009），袋式除尘器的除尘效率大于 99%，由于本项目设置的布袋除尘器为简易布袋装置，因此处理效率保守按 90%计。

项目注塑、吹瓶废气收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后达标排放。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），活性炭吸附装置处理有机废气属于可行技术；参考《关于印发<家具制造行业 VOCs 治理技术指南>和<制鞋行业 VOCs 治理技术指南>的通知》中对有机废气治理设施的治理效率，吸附法的治理效率为 50~80%，本次评价按照 60%计，则二级活性炭处理效率为 84%，保守考虑，注塑、吹瓶有机废气处理效率以 80%计。

（2）排放口情况、监测要求、非正常工况

表 4.1-6 废气排放口基本情况

编号	排气口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气温度℃	烟气流速 m/s	排气筒		类型
			经度	纬度			高度 m	出口内径 m	
DA001	有机废气排放口	NMHC、臭气浓度	E114°30'0.986"	N23°27'54.403"	30	19.66	28	0.6	一般排放口
DA002	破碎废气排放口	颗粒物	E114°30'1.1416"	N23°27'54.353"	25	15.73	28	0.15	一般排放口

表4.1-7大气污染物监测要求一览表

监测点位		监测因子	监测频率	执行标准		
编号	名称			排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)	标准名称
1#	有机废气排放口 DA001	NMHC	1次/半年	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值要求
		臭气浓度	1次/年	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要求
2#	破碎废气排放口 DA002	颗粒物	1次/年	20	/	《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要求
/	厂界	NMHC	1次/年	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求
		臭气浓度	1次/年	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准要求
		颗粒物	1次/年	1.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求
/	厂区	NHMC	1次/年	6	监控点处 1h 平均浓度值	《固定污染源挥发性有机物综合排

			20	监控点处任意一次浓度值	放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求			
本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即活性炭装置、布袋除尘器等处理设施失效或者废气处理设备运转不正常，造成排气筒废气中污染物未经净化直接排放，处理效率以 50%计，其排放情况如下表所示。								
表 4.1-8 非正常工况大气污染物排放情况								
编号	污染物名称	非正常排放原因	废气量 m³/h	排放浓度 mg/m³	源强 kg/h	源高 m	排放时间 h	排放量 kg
1#	NMHC	理设施失效或者 废气处理设备运 转不正常	20000	15.9375	0.3188	28	1	0.3188
	臭气浓度			/	/		1	/
2#	颗粒物		1000	0.3333	0.0023	28	1	0.0023
由于项目距离最近敏感点——老围村距离为 75m，因此非正常工况下，废气对周边环境的影响是较小的。								
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。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：								
①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、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定期更换废活性炭以及设备维护。								
③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；								
④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。								
⑤当发生废气处理设施失效或者废气处理设备运转不正常，需立即停止生产，或生产车间进行密闭，负压或生产设备隔断，通过负压来减少有机废气的排放；								
(3) 废气污染防治技术可行性分析								
表 4.1-9 废气污染防治技术可行分析一览表								
工序	污染物	防治技术	是否可行	依据				
注塑、吹瓶 工序	NMHC	二级活性炭吸 附装置	是	《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)				
破碎工序	NMCH	布袋除尘器	是	《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）				
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）可知，本项目的NMHC、颗粒物废气防治工艺技术为可行技术。								
(4) 废气达标情况								

项目注塑、吹瓶工序产生的有机废气经“二级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放,有组织排放量为 0.918t/a,排放速率为 0.1275kg/h,排放浓度为 6.375mg/m³,排气筒编号为 DA001;无组织排放量为 0.81t/a,排放速率为 0.1125kg/h, NMHC 经处理后可达到《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要求和表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求;臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 中恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准要求。

项目破碎工序产生的颗粒物经“布袋除尘器”处理达标后高空排放,有组织排放量为 0.0001t/a,排放速率为 0.0003kg/h,排放浓度为 0.3333mg/m³,排气筒编号为 DA002;无组织排放量为 0.0031t/a,排放速率为 0.0103kg/h,颗粒物经处理后可达到《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要求和表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。

(5) 卫生防护距离分析

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

根据项目废气排放情况可知,项目废气无组织排放主要污染物为 NMHC 和颗粒物,其无组织排放量、等标排放量如下。

表 4.1-10 项目无组织排放量和等标排放量情况表

污染工序	污染物	无组织排放量(t/a)	无组织排放速率(kg/h)	质量标准限值(mg/m ³)	等标排放量(m ³ /h)
注塑、吹瓶工序	NMHC	0.81	0.1125	2	56250
破碎工序	颗粒物	0.0031	0.0103	0.9	11444.4

备注: NMHC 质量标准限值执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准进行评价;颗粒物质量标准限值执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准进行评价。

根据等标排放量的计算结果,颗粒物和 NMHC 的等标排放量相差约为 80%,超过 10%,不在 10%以内,无需同时选择这两种污染物作为特征污染物,故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,因此确定企业的特征污染物为 NMHC。因此本项目利用 NMHC 计算卫生防护距离。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法,工业企业卫生防护距离初值按下式计算:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

其中:

Q_c——大气有害物质的无组织排放量, kg/h;

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值， mg/m^3 ；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值， m ；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径， m ；

A,B,C,D ——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从GB/T 39499-2020表1中查取；

表 4.1-11 卫生防护距离计算系数

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			1000L≤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：工业企业大气污染源构成分为三类。

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

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

III类：无与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排放量，且无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按慢性反应指标确定。

等效半径根据下式计算：

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

其中：

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径， m ；

S ——企业生产单元占地面积， m^2 ；

项目所在地区近五年平均风速为 2.2m/s，大气污染源类别为II类，项目卫生防护距离初值计算详见下表：

表 4.1-12 无组织废气卫生防护距离计算结果

生产单元	污染物	占地面积 (m^2)	等效半径 (m)	A	B	C	D	卫生防护距离初值 m
注塑、吹瓶工序	NMHC	1195.874	19.5	470	0.021	1.85	0.84	3.273

表 4.1-13 卫生防护距离终值极差范围表

卫生防护距离计算初值 L/m	极差/m
$0 \leq L < 50$	50
$50 \leq L < 100$	50
$100 \leq L < 1000$	100
$L > 1000$	200

由上表分析可知，本项目需要设置的卫生防护距离为 50m，卫生防护距离内不得有住宅、医院、学校等敏感目标，今后卫生防护距离内也不得规划或新建住宅、医院、学校等敏感目标，并在防护距离内加强绿化。根据现场勘察，项目 50 米范围内不存在学校、医院、居民住宅等敏感性建筑物，最近的敏感点——老围村距离项目约 75m，满足卫生防护距离要求。本项目卫生防护距离包络线图见附图 6。

(6) 环境影响分析

项目注塑、吹瓶工序产生的有机废气经“二级活性炭吸附装置”处理后由 DA001 排气筒高空排放，NMHC 排放可达到《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及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；臭气浓度可达到《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 中恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准要求。

项目破碎工序产生的颗粒物经“布袋除尘器”处理后由 DA002 排气筒高空排放，颗粒物经处理后可达到《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及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。

综上所述，项目大气污染物对周边环境影响不大。

2、废水

(1) 源强核算

本项目生产过程注塑、吹瓶工序冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排；主要水污染源为员工生活污水。

项目运营过程中废水污染物排放情况汇总如下：

表 4.2-1 废水污染物源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施			废水排放量 (t/a)	污染物排放情况		排放方式	排放去向
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	工艺	治理效率 /%	是否为可行技术		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)		
生产废水	注塑、吹瓶工序冷却水	0	/	/	/	/	/	0	/	不外排	循环使用，定期补充损耗量
生活污水	CODcr	0.0756	280	三级化粪池+杨桥镇生活污水	/	是	270	0.0108	40	间接排放	杨桥镇生活污水处理厂
	BOD ₅	0.0432	160					0.0027	10		
	SS	0.0405	150					0.0027	10		
	NH ₃ -N	0.0068	25					0.0005	2		
	总磷	0.0014	5					0.0001	0.4		

	总氮	0.0068	25	水处理 厂深度 处理				0.0041	15		
1) 注塑、吹瓶工序冷却水 根据前文分析，项目注塑、吹瓶工序冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排，补充水量为 14400m³/a（48m³/d）。 2) 生活污水：项目共有员工 30 人，均不在项目内食宿。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），生活用水按 10m³/（人·a）计，则项目员工生活用水为 300m³/a。项目生活污水排污系数按 0.9 计，则员工生活污水排放量为 270m³/a。 员工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进入杨侨镇生活污水处理厂，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后排入南蛇沥，汇入公庄河。 （2）监测要求 根据《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）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品行业》（HJ1122-2020），项目无生产性废水排放，项目排放的污水为生活污水，生活污水属于间接排放，故本项目生活污水不需要监测。 （3）废水污染防治技术可行性分析 参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），本项目生活污水的废水防治工艺为可行技术。 （4）废水达标排放情况 项目注塑、吹瓶工序冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排。 项目生活污水排放量为 270m³/a，污水中的各污染物浓度根据惠州市五大排污口的水质调查结果进行评价，主要污染物为 COD_{Cr}（280mg/L）、BOD₅（160mg/L）、SS（150mg/L）、NH₃-N（25mg/L）、总磷（5mg/L）、总氮（25mg/L）。项目位于杨侨镇生活污水处理厂服务范围，员工生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后进入杨侨镇生活污水处理厂，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段											

一级标准中的较严值后排入南蛇沥，汇入公庄河。

(5) 依托污水处理厂的可行性分析

杨侨镇生活污水处理厂位于博罗县杨侨镇石岗岭办事处东风队，占地面积 23246 平方米，总投资 2200 万元。设计处理规模为 1 万吨/天，已通过环保验收投入正式运营，采用 A2/O 处理工艺。项目生活污水经三级化粪池预处理达到《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，汇入杨侨镇生活污水处理厂深度处理，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后排入南蛇沥，汇入公庄河。

根据调查，杨侨镇生活污水处理厂的剩余处理量为 1500m³/d，本项目生活污水的产生量为 0.9m³/d，则本项目生活污水的产生量仅占其处理量的 0.06%，是杨侨镇生活污水处理厂能够承受的，即本项目生活污水不会对杨侨镇生活污水处理厂造成冲击负荷。

项目生活污水水质情况及杨侨镇生活污水处理厂的进、出水设计指标如下表所示。

表 4.2-2 项目水质情况及污水处理厂进、出水主要水质指标

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP	总氮
本项目生活污水水质(mg/L)	280	160	25	150	5	25
本项目生活污水预处理后排水水质(mg/L)	260	130	20	100	3.8	20
广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准 (mg/L)	500	300	/	400	/	/
杨侨镇生活污水处理厂出水执行标准 (mg/L)	≤40	≤10	≤2	≤10	≤0.5	≤15

综上所述，结合杨侨镇生活污水处理厂处理能力、处理工艺、设计进出水水质和剩余处理容量等方面综合考虑，即本项目生活污水依托杨侨镇生活污水处理厂处理是可行的。本项目满足水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及水环境影响评价的情况下，认为本项目地表水环境影响是可以接受的。

3、噪声

(1) 噪声强源

项目运营期产生的噪声主要为车间生产设备的运行噪声、机械通风所用通风机及辅助设备的运行噪声。生产设备运行时产生的噪声值约为 65~85dB(A)；机械通风所用通风机运行时产生的噪声值约为 80~85dB(A)，辅助设备运行时产生的噪声值约为 75~80dB(A)。

表 4.3-1 项目生产设备噪声级一览表

序号	噪声源	数量 (台)	声源类型	噪声源强		位置	持续时间 (h)
				核算方法	1m处噪声 值(dB(A))		
1	注塑机	15	频发	类比法	85	生产车间	7200
2	吹瓶机	6	频发		80		
3	烤箱	1	频发		75		
4	除湿干燥设备	1	频发		75		
5	破碎机	1	频发		85		
6	车床	1	频发		70		
7	铣床	1	频发		80		
8	空压机	2	频发		85		
9	冷却塔	1	频发		80		
10	风机	2	频发		85		

注：部分设备实际不是持续工作，本项目保守考虑，按照全部设备工作 7200h/a 作为噪声源强进行预测。

(2) 噪声降噪措施和降噪量

(1) 降噪措施

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；对于某些高噪声设备，可考虑对其基础进行隔振、减振，以此减少噪声的产生。

②合理布局，尽量将设备布置在远离厂区边界的位置，尽量将高噪声设备布置在厂房中间位置，同时考虑利用构筑物、建筑物等来阻隔车间噪声的传播，减小对声环境的影响。

③加强设备管理，生产设备定期维护、保养，防止设备出现故障，产生的非生产噪声。

④合理安排生产时间，严格控制夜间生产时间，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。

(2) 降噪量

参考《噪声与振动控制工程手册》、《环境噪声控制》（刘惠玲主编，2002年10月第一版）、《环境噪声与振动控制工程技术导则》等资料，采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达20~40dB（A），项目按25dB（A）计，减振处理，降噪效果可达5~25dB（A），项目按5dB（A）计。项目生产设备均安装在室内，经过墙体隔音降噪效果，隔音量取30dB（A）。

(3) 噪声预测

项目主要噪声源主要普通加工机械、通风机等，详见表 4-16。根据本项目的噪声排放特点、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求并结合本

项目周边的环境状况，本次评价采用点声源距离衰减模式对项目营运期厂界噪声进行预测，预测公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20Lg\left(\frac{r_2}{r_1}\right) - \Delta L \quad r_2 > r_1$$

ΔL 各种因素引起的衰减量，（包括选用低噪声设备、定期维护、厂房隔声、合理布局、空气吸收等引起的衰减量，这里取 25dB（A））。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L_{eq} = 10\log\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

式中： L_{eq} —预测点的总等效声级，dB（A）；

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响，dB（A）。

根据点源叠加原理，将集中在每个车间的主要高噪声设备在车间中心合成一个点源。由工程分析“表 4.3-1 项目主要噪声源强一览表”可知，项目生产车间各设备噪声叠加降噪值约为 98.57(A)。本项目拟采取消声、减振、厂房隔声、合理布局和设备定期维护等措施来降低本项目的噪声影响，厂房隔声、消声、减振等降噪措施效果取 30dB（A）。预测结果见表 4.3-2。

表 4.3-2 项目生产噪声在厂界处排放情况一览表

厂界		车间中心叠加噪声源强	降噪值	到厂界距离(m)	经距离衰减后贡献值	背景值	预测值	执行标准	
								昼间	夜间
生产 厂房	东面	98.57	30	12.5	46.63	——	——	65	55
	南面			24	42.55	——	——	65	55
	西面			12.5	46.63	——	——	65	55
	北面			24	42.55	——	——	65	55

说明：①项目工作制度为全年工作300天，每天2班，每班12小时。

②根据建设单位提供的资料可知，项目生产厂房为矩形，规格长约48m、宽约25m，“车间中心叠加噪声源”即为几何中心。生产厂房等效噪声值位置距离为东面厂界距离：12.5m；西面厂界距离：12.5m；南面厂界距离为：24m；北面厂界距离为：24m。

因此运营期项目昼间厂界噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求，不会对项目周边环境造成不良影响。

（4）监测计划

依据《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）和本项目情况，对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表 4.3-3 噪声监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准	排放限值
四周厂界	噪声	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	昼间 65dB（A）

			(GB12348-2008) 中的 3 类标准					夜间 55dB (A)		
4、固体废物										
(1) 源强核算										
表 4.4-1 项目固体废弃物产生情况一览表										
产生环节	名称	属性	编码	有毒有害物质名称	物理性质	环境危险特性	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置 t/a
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	固态	/	4.5	桶装	交环卫部门处理	4.5
生产过程	塑胶边角料	一般	292-006-06	/	固态	/	10	袋装	交专业单位回收处理	10
	废粉尘	一般	292-006-06	/	固态	/	0.0013	袋装	交专业单位回收处理	0.0013
	废包装材料	一般	292-006-07	/	固态	/	5	袋装	交专业单位回收处理	5
	废活性炭	危险废物	900-039-49	有机污染物	固态	T	23.832	密闭包装	交给有危险废物资质单位处置,并执行转移联单	23.832
	含油废抹布		900-249-08	矿物油	固态	T, I	0.02	密闭包装		0.02
	含油金属碎屑		900-249-08	矿物油	固态	T, I	0.01	密闭包装		0.01
	废润滑油桶		900-249-08	矿物油	固态	T, I	0.0005	放置		0.0005

项目固体废弃物主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

1) 一般工业固废

塑胶边角料：项目在注塑过程中会产生一定量的塑胶边角料，根据建设单位提供，塑胶边角料的产生量约为 10t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），代码为：292-006-06，收集后交由专业回收公司处理。

废粉尘：项目使用布袋除尘器处理破碎废气的过程中会产生废粉尘，根据前文分析，废粉尘的产生量约为 0.0013t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），代码为：292-006-06，收集后交由专业回收公司处理。

废包装材料：项目在原料使用、包装时会产生废包装袋，根据企业提供资料，废包装材料产生量约为 5t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），代码为：292-006-07，经收集后交由专业回收公司回收处理。

2) 危险废物

废活性炭：本项目产生的有机废气主要采用活性炭处理，在定期更换过程中会产生废活性炭。

表 4.4-2 项目有机废气收集及处理情况一览表

污染源		VOCs 收集量(t)	二级活性炭吸附处理效率(%)	活性炭处理的废气量(t/a)	活性炭吸附装置处理后的量(t/a)
DA001	注塑、吹瓶	4.59	80	3.672	0.918

根据上表，本项目活性炭需要吸附的有机废气量为 3.672t/a，按照每千克活性炭饱和吸附有机废气 0.2kg 计算，则本项目每年需要的新鲜活性炭总量为 18.36t/a。

本项目设计采用蜂窝活性炭对工艺废气进行处理，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）气体流速宜低于 1.2m/s，本项目取吸附层气体流速为 1.157m/s。通过计算得出，每个活性炭箱装炭量约 3.36t，两级活性炭装炭量共 6.72t。活性炭一年更换 3 次，更换的活性炭量为 20.16t/a（需要的新鲜活性炭量为 20.16t/a>18.36t/a），则计算得废活性炭年产生量约为 23.832t/a，其属于《国家危险废物名录（2021 年版）》的 HW49 废其他废物（900-039-49：烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）），收集后委托有危险废物处理资质的单位处理。

表 4.4-3 活性炭吸附装置主要技术参数

参数	单级活性炭箱指标	备注
设计处理风量	20000m ³ /h	/
单个箱体尺寸	L3.0m×W2.5m×H1.5m	/
单个箱体活性炭装填尺寸	L2.4m×W2m×H1.4m	每个活性炭箱体均设在两排抽屉，每排抽屉里填充两层活性炭，每层活性炭高度为 350mm
活性炭内气体流速	1.157m/s	根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）气体流速宜低于 1.2m/s
废气在单个箱体活性炭中的停留时间	0.35s	/
活性炭形态	蜂窝状	/
活性炭密度	0.5g/cm ³	/
碘值	800mg/g	
单个箱体中的装炭量	3.36t	/
活性炭年更换频次	4 个月/次	/
吸收有机废气的量	3.672t/a	/
更换废活性炭产生量	23.832	3.36×2×3+3.672

含油废抹布：项目维修模具过程中会产生含油废抹布，根据建设单位提供资料，含油废抹布产生量约为 0.02t/a，其属于《国家危险废物名录》（2021 年版）的 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08：其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），收集后委托有危险废物处理资质的单位处理。

含油金属碎屑：项目维修模具过程中会产生含油金属碎屑，根据建设单位提供资料，含油金属碎屑产生量约为 0.01t/a，其属于《国家危险废物名录》（2021 年版）的 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08：其他生产、销售、使用过程

中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），收集后委托有危险废物处理资质的单位处理。

废润滑油桶：项目使用润滑油过程中会产生废润滑油桶，根据建设单位提供资料，润滑油用量为 0.01t/a，润滑油包装规格为 10kg/桶，每个桶重约 0.0005t/a，即本项目产生废润滑油桶 1 个，产生量为 0.0005t/a，其属于《国家危险废物名录》（2021 年版）的 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08：其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），收集后委托有危险废物处理资质的单位处理。

3) 生活垃圾

项目营运期拟聘员工 30 人，年工作 300 天，均不在厂内食宿，员工生活垃圾排放量按 0.5kg/人·d，则项目产生的生活垃圾量约为 15kg/d（4.5t/a）。生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

(2) 固体废物污染环境管理要求

①一般工业固废暂存措施：

一般工业固废仓库的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。具体为贮存区采取防风防雨措施，各类固废应分类收集，贮存区按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志，指定专人进行日常管理。

②危险废物暂存措施：

表 4.4-4 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所 (设施名称)	危险废物名称	分区面积(m²)	产生量(t)	贮存能力(t)	贮存方式	贮存周期	位置
危废仓 (10m²)	废活性炭	9.5	23.832	8	分类存放	不超过 5 个月	依托于 5F 生产车间，建筑面积为 10m²，位于车间东侧，各危险废物分类分区贮存
	含油废抹布	0.2	0.02	0.05	分类存放	不超过一年	
	含油金属碎屑	0.2	0.01	0.05	分类存放		
	废润滑油桶	0.1	0.0005	0.05	分类存放		

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定，危险废物必须使用专门的容器收集、盛装。装运危险废物的容器必须能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。项目投产后产生的各类危废应严格按照危险废物的收集、贮存及运输管理措施来实施管理。

危险废物贮存设施污染控制要求的一般规定：

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

2) 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区,避免不相容的危险废物接触、混合。

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

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

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

6) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

危险废物容器和包装物污染控制要求:

1) 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

2) 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物,其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

3) 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形,无破损泄漏。

4) 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密,无破损泄漏。

5) 使用容器盛装液态、半固态危险废物时,容器内部应留有适当的空间,以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀,防止其导致容器渗漏或永久变形。

6) 容器和包装物外表面应保持清洁。

危险废物贮存设施运行环境管理要求:

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

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

3) 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时,应对其残留的危险废物进行

清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

4) 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

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

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

7) 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

危险废物贮存点环境管理要求：

1) 贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

2) 贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

3) 贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

4) 贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

5) 贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

综上所述，采取以上处理措施后，则项目产生固体废物对周围环境的影响不大。

5、地下水、土壤

项目注塑、吹瓶工序冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排。项目生活污水治理设施为钢筋水泥结构，地面硬底化处理，具有防渗功能，不存在地下水污染途径；项目危废贮存场所，地面硬底化处理，且涂有防腐漆，设有围堰，具有防渗、防腐、防漏功能，不存在地下水污染途径。

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

经调查，本项目所在地周边无地下水集中式饮用水水源地保护区及准保护区，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，项目所在地周边居民不开采地下水作为饮用水源。同时项目也无废水注入地下水。本项目用地范围地面全部硬化，

危险废物暂存间已做基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ），因此，本项目不存在污染地下水环境的途径，也不会导致因水位的变化而产生的环境水文地质问题。

根据项目的工程特点及污染物排放特征，运营期造成地下水、土壤污染的污染源、污染物类型如下表所示：

表 4.5-1 地下水、土壤污染的污染源、污染物类型一览表

序号	污染源	污染物类型
1	一般固废仓	一般工业固体废物
2	危废仓	危险废物
3	生产车间	空压机油、润滑油

根据项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区。针对不同的区域提出相应的防渗要求。

1) 重点污染防渗区：危废仓。对于重点污染防治区，危废仓参照《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。

2) 一般污染防渗区：项目一般污染防渗区为生产车间、一般固废仓。一般固废仓参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）I 类场进行设计；一般污染区防渗要求：当天然基础层饱和渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-5}\text{cm/s}$ ，且厚度不小于 0.75m 时，I 类场可以采用天然基础层作为防渗衬层。

3) 非污染防治区：项目非污染防治区是指不会对土壤和地下水造成污染的区域，主要包括厂内道路、办公室。对于基本上不产生污染物的简单防渗区，仅做硬化处理。

项目对可能造成地下水、土壤污染影响的区域进行分类识别、分区防渗，见下表。

表 4.5-2 项目防渗分区识别表

序号	装置(单元、设施)名称	防渗区域及部位	识别结果	防渗措施
1	危废仓	地面、裙角	重点防渗区	地面和墙面 1m 处拟铺设防渗层，防渗层防渗性能为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）
2	生产车间、一般固废仓	地面	一般防渗区	生产车间：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ； 一般固废仓：参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)I类场进行设计
3	办公室	地面	简单防渗区	一般地面硬化

6、风险环境

(1) 风险调查

对项目生产过程中原辅材料、产品、中间/副产品、污染物进行分析、对比，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目生产过程中涉及的危险物质详见表 4.6-1，其中润滑油分布在原料仓和生产车间，空压机油分布在生产车间，危险废物分布在危废仓。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，润滑油和空压机油属于危险物质，因此本项目在运输、贮存、使用等过程中涉及的危险化学品为润滑油和空压机油。

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，危险物质数量与临界量比值 Q 定义如下：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（1.5-1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (1.5-1)$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的风险物质及临界量，对项目主要涉及风险物质的最大储存量与临界量比值 Q 进行计算，项目所涉及的风险物质及其临界量见下表。

表 4.6-1 项目 Q 值确定表

序号	原料名称	临界量 Q_i (t)	厂内最大存在量 q_i (t)	q_i/Q_i
1	空压机油（线上）	2500	0.005	0.000002
2	润滑油	2500	0.01	0.000004
3	危险废物（废活性炭、含油废抹布、含油金属碎屑、废润滑油桶）	50	23.832	0.47664
合计				0.476646

注：参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），本项目把废活性炭归类于健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3），故临界量取值 50t；

由上表可知，项目 $Q < 1$ ，不需要进行环境风险专项评价。

(3) 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及环境可能影响途径见下表。

表 4.6-2 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	环境可能影响途径	可能受影响的敏感目标
生产车间、原料仓	空压机油、润滑油	空压机油、润滑油	泄漏、火灾引发的次生/伴生污染物	地面漫流、垂直到入渗、大气扩散	大气、地表水、地下水、土壤
危废仓	危险废物	废活性炭、含油废抹布、含油金属碎屑、废润滑油桶	泄漏、火灾引发的次生/伴生污染物	地面漫流、垂直到入渗、大气扩散	大气、地表水、地下水、土壤
废气治理设施	废气排放口	NMHC、臭气浓度、颗粒物	事故废气排放	大气扩散	大气

(4) 环境风险防控措施及应急要求

1、风险防范措施

1) 生产车间风险防范措施

①生产车间严禁烟火，定期检查电器、线、缆，防老化、松脱、破损、受潮、短路、超负载、发热情况；

②加强安全生产教育和培训。加强对相关人员进行防火知识、防火器材使用培训和演练；

③把好设备进厂关，将隐患消灭在正式投入使用前。同时加强容器、设备、管道、阀门等密封检查与维护，发现问题及时解决，保证设备完好；

④安排专门的管理人员定期巡查，若发现问题及时处理，消除隐患。

2) 危险废物贮存风险防范措施

①严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，做好危险废物贮存设施的规范建设，加强危险废物分类收集、分区分隔贮存；

②危险废物使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质满足相应的强度要求，装载危险废物的容器完好无损，并在容器上粘贴符合标准的标签；

③安排专门的管理人员定期巡查，若发现问题及时处理，消除隐患；

④建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库做好交接记录。

3) 废气处理系统故障风险防范措施

①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装；

②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施；

③项目活性炭定期更换，保证废气处理设施正常运转；

④当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。

4) 火灾、爆炸及次生风险防范措施

①储备足够的环境风险应急物资、应急设备；定期对环境风险单元维护检查，防范事故于未然；

②定期对相关人员进行环境事故应急知识培训，定期开展环境事故应急演练，发生事故时能够有效应对；

③在仓库、车间设置门槛或漫坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染；危废仓库应刷环氧树脂漆，做到防腐防渗。

④发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

(5) 环境风险评价结论

根据前面分析可知项目环境风险潜势为I，环境敏感性一般，环境风险事故影响较小。在做好各项风险防范措施和应急处置措施的情况下，项目环境风险属可接受水平。

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	有机废气 排放口 DA001	注塑、吹瓶 工序	NMHC	密闭车间，集气罩收 集后引至二级活性 炭吸附装置处理后 由 28m 高 DA001 排 气筒高空排放	《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 值要求
			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要 求
	破碎废气 排放口 DA002	破碎工序	颗粒物	集气罩收集后引至 布袋除尘器处理后 由 28m 高 DA002 排 气筒高空排放	《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 值要求
	厂界无组 织排放	注塑、吹瓶 工序	NMHC	注塑、吹瓶车间工作 时密闭负压，限制人 员、物料随意进出车 间，尽可能减少有机 废气无组织排放	《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
			臭气浓 度		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 中 恶臭污染物厂界标准值 二级新扩改建标准要求
		破碎工序	颗粒物	厂房拦截、自然沉降 加强车间管理，尽可 能减少废气无组织 排放	《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
	厂区内无 组织排放	注塑、吹瓶	NMHC	注塑、吹瓶车间工作 时密闭负压，限制人 员、物料随意进出车 间，尽可能减少有机 废气无组织排放	《固定污染源挥发性有 机物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排 放限值要求
地表水环境	注塑、吹瓶工序冷却水		/	循环使用，定期补充 损耗量，不外排	/
	生活污水 排放口	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS NH ₃ -N、 总磷、总 氮	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	《城镇污水处理厂污染 物 排 放 标 准 》 （GB18918-2002）一级 A 标准以及广东省地方 标准《水污染物排放限 值》（DB44/26-2001）第 二时段一级标准中的较 严值后排入南蛇沥，汇入 公庄河
声环境	生产设备运营噪声		噪声	合理布局、定期维 护、隔声、减振、墙 体隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准
电磁辐射	无		无	无	无

固体废物	一般工业固体废物储存符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年11月29日修订，2019年3月1日施行），参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，一般工业固废收集后定期交专业回收公司处理；危险废物收集后委托有危险废物处理资质的单位处理；生活垃圾统一交由环卫部门清运。
土壤及地下水污染防治措施	根据项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区。针对不同的区域提出相应的防渗要求。
生态保护措施	项目使用已建成的厂房作为生产车间及办公室，不新增用地，且无生态环境保护目标，故不会对项目所在地生态环境造成影响。
环境风险防范措施	结合风险源状况和危险物质影响环境的途径，项目提出危险废物贮存风险防范措施、废气处理系统故障风险防范措施和火灾、爆炸及次生环境风险防范措施。采取各种风险防范措施后，项目发生环境风险事故的概率不大，对周围环境的不利影响可以得到有效的控制，项目环境风险水平在可接受的范围内。
其他环境管理要求	无

六、结论

综上所述，从环境保护角度分析，本项目的建设具有可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 （固体废物 产生量）①	现有工程许可 排放量 ②	在建工程排放量 （固体废物产 生量）③	本项目排放量（固 体废物产生 量）④	以新带老削减量（新建 项目不填）⑤	本项目建成后全厂排 放量（固体废物 产生量）⑥	变化量⑦
废气	NMHC	0	0	0	1.728	0	1.728	+1.728
	颗粒物	0	0	0	0.0041	0	0.0041	+0.0041
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	废水量	0	0	0	270	0	270	+270
	CODcr	0	0	0	0.0108	0	0.0108	+0.0108
	BOD ₅	0	0	0	0.0027	0	0.0027	+0.0027
	SS	0	0	0	0.0027	0	0.0027	+0.0027
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0005	0	0.0005	+0.0005
	总磷	0	0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
	总氮	0	0	0	0.0041	0	0.0041	+0.0041
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	4.5	0	4.5	+4.5
一般工业固 体废物	塑胶边角料	0	0	0	10	0	10	+10
	废粉尘	0	0	0	0.0013	0	0.0013	+0.0013
	废包装材料	0	0	0	5	0	5	+5
危险废物	废活性炭	0	0	0	23.832	0	23.832	+23.832
	含油废抹布	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	含油金属碎屑	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废润滑油桶				0.0005		0.0005	+0.0005

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①