

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 惠州市广益新材料科技有限公司(迁扩建)

建设单位(盖章): 惠州市广益新材料科技有限公司

编制日期: 2025年2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	惠州市广益新材料科技有限公司（迁扩建）		
项目代码	2502-441322-04-05-890234		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	博罗县石湾镇中岗管理区叶屋村高田		
地理坐标	北纬 23° 8'32.456", 东经 113° 51'27.128"		
国民经济 行业类别	C2929 塑料零件及其他 塑料制品制造	建设项目 行业类别	53、塑料制品业 29
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）	200	环保投资（万元）	20
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 ）	2200
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 项目位于博罗县石湾镇中岗管理区叶屋村高田，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，详见附图 13，项目属于生态空间一般管控区，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生活污染重点管控区；项目附近纳污河流为泥塘排渠，执行《地表水环境质量标准》V 类，根据地表水现状调查结果显示，泥塘排渠水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准、水环境质量良好。项目挤出工序间接冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排；冷却工序直接冷却水经絮凝沉淀处理后回用于冷却工序，定期补充损耗量；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入博罗县石湾镇生活污水处理厂，COD、氨氮、总磷排放达到国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V 类标准，其余指标达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准后排入泥塘排渠，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高排放重点管控区；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-不含
---------	---

农用地；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清单》，项目所在地属于重点管控单元，环境管控单元编码 ZH44132220001。

表 1-1 本项目与《博罗县分类环境管控单元及环境准入清单》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，重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。 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/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。 1-5.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水水源保护区，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	1-1项目位于生态保护红线及饮用水水源保护区外，属于塑料零件及其他塑料制品制造行业； 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、一般生态空间范围内； 1-5项目不在饮用水水源保护区范围内； 1-6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； 1-7、1-8项目不属于畜禽养殖业； 1-9项目位于大气环境高排放	符合

	无法避让的，应当依法严格审批。 1-6.【水/禁止类】禁止在东江干流和沙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。 1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-8.【水/综合类】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。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，加强全程监管。加快推进流域内粪污塘的处理处置，降低养殖业对水环境的影响。 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】重金属污染防治非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化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。	重点管控区，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项目位于大气环境高排放重点管控区，废气经处理后均可达标排放； 1-11、1-12项目不涉及重金属污染物的产生和排放。	
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】单元内城镇生活污水处理厂出水水质COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。 3-2.【水/限制类】严格控制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。 3-3.【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。 3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农	3-1、3-2项目挤出工序间接冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排；冷却工序直接冷却水经絮凝沉淀处理后回用于冷却工序，定期补充损耗量；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入博罗县石湾镇生活污水处理厂，出水水质COD、氨氮、总磷排放达到国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V类标准，其余指标达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准与广东省《水污染物	符合

	药化肥使用量。 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。	排放限值》较严值的标准后排入泥塘排渠，不会导致纳污水体水质恶化； 3-3项目实施雨污分流，所在地已铺设市政污水管网，属于博罗县石湾镇生活污水处理厂纳污范围； 3-4项目不涉及农业面源污染，不使用农药化肥； 3-5项目涉及VOCs但不属于重点行业，故无需进入园区；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、涉水企业应采取有效措施，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，开展风险评估及水环境预警监测。 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项目不属于城镇污水处理厂，不排放生产废水； 4-2项目不在饮用水水源保护区范围内； 4-3项目不使用生产、使用、储存危险化学品，针对危废仓已配套有效的风险防范措施；建设单位将根据国家环境应急预案管理的要求编制突发环境事件应急预案，防止因火灾/爆炸产生的次生伴生污染物污染大气环境。	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 本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造，项目的工艺、设备、产品不在国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，可视为允许类生产项目，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；

本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造，不属于上述禁止及暂停审批的行业和项目类型。本项目位于博罗县石湾镇中岗管理区叶屋村高田，项目运营期间挤出

工序间接冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排；冷却工序直接冷却水经絮凝沉淀处理后回用于冷却工序，定期补充损耗量；生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入博罗县石湾镇生活污水处理厂进行处理，出水水质 COD、氨氮、总磷排放达到国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，其余指标达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准后排入泥塘排渠。

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、炼钼、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，属于迁扩建性质，主要从事改性塑料的加工生产，项目挤出工序间接冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排；冷却工序直接冷却水经絮凝沉淀处理后回用于冷却工序，定期补充损耗量；生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入博罗县石湾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。

项目主要从事改性塑料的加工生产，项目使用的塑胶原料均为低挥发性原料。项目拟将挤出工序设置在密闭微负压车间，挤出工序产生的废气经“干式过滤器+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C2929塑料零件及其他塑料制品制造。项目使用的塑胶原料均为低挥发性原料；项目挤出工序设置在密闭负压车间内，采用集气罩收集，挤出废气经“干式过滤器+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；挤出工序间接冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排；冷却工序直接冷却水经絮凝沉淀处理后回用于冷却工序，定期补充损耗量；生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网进入博罗县石湾镇生活污水处理厂处理深度处理，处理达标后排入泥塘排渠。根据《博罗县 2023 年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办〔2023〕67 号），泥塘排渠 2023 年水质目标为 V 类，故本次评价泥塘排渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。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水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕70 号）以及《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案>的批复》（惠府函〔2020〕317 号），项目所在位置不在饮用水源保护区内。

(2) 根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》，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），2 类声环境功能区指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域”。项目所在区域为居住、商业、工业混杂，因此属于声环境 2 类区，不属于声环境 1 类区。

(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。

9、选址合理性分析

项目位于博罗县石湾镇中岗管理区叶屋村高田，根据附图 9 石湾镇土地利用总体规划图可知，项目所在地属于允许建设区；根据附件 6 国有土地使用证（编号：F-49-36-（38））可知，项目所在用地用途为工业用地。项目所在地不属于《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）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。

10、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	/	本项目改性塑料的生产不使用涂料、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。	本项目改性塑料的生产不涉及液体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	本项目改性塑料的生产不	符合

		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。	涉及液体VOCs物料。	
		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。	本项目塑胶粒采用气力输送方式。	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。	项目挤出工序设于密闭车间，产生的废气通过集气罩进行收集后采用“干式过滤器+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。	本项目改性塑料的生产不涉及浸胶、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。	项目双螺杆挤出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。项目挤出工序设于密闭车间，产生的废气通过集气罩进行收集后采用“干式过滤器+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 μmol/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	挤出废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含2024年修改单)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。	符合

		初始排放速率>3kg/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6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过20mg/m ³ 。		
	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	项目挤出废气拟采用“干式过滤器+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。	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；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。	符合
	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。	挤出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	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确	项目VOCs实行“两倍削减	符合

VOCs总量 管理	VOCs总量指标来源。	量替代”，总量指标由惠州市生态环境局博罗分局调配。	符合
	新、改、扩建项目和现有企业VOCs基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的VOCs排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	项目挤出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2929塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表-改性粒料-树脂、助剂-造粒挥发性有机物的产污系数。	

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

惠州市广益新材料科技有限公司成立于 2019 年 4 月，现厂址位于博罗县石湾镇中岗村叶屋组南大幽永和路东侧（中心坐标：东经 113.8531°，北纬 23.1394°）。企业建设历程及环保手续履行情况详见本报告“与项目有关的原有环境污染问题”章节。

现由于企业发展的需要，拟进行迁扩建，迁扩建后项目主要建设内容如下：

（1）地址由“博罗县石湾镇中岗村叶屋组南大幽永和路东侧”迁至“博罗县石湾镇中岗管理区叶屋村高田”（中心坐标：北纬 23° 8'32.456"，东经 113° 51'27.128"）；

（2）新增年产改性塑料 100 吨。

项目总投资 220 万元，租用博罗县石湾镇大东精细化工厂位于博罗县石湾镇中岗管理区叶屋村高田的部分厂区（内设 1 栋 1F 生产车间，1 栋 3F 办公楼，1 栋 3F 宿舍楼），占地面积共 2200m²，建筑面积共 2680m²，主要从事改性塑料的加工生产，预计年产改性塑料 900 吨。项目设有员工 15 人，均在厂区内住宿、不在厂区内就餐，年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时，工作时间 8:00~12:00，13:30~17:30。

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	1 栋 1 层建筑，楼高 5m，占地面积、建筑面积 820m ² ，主要生产工序为混料、混炼、挤出、冷却、烘干、切粒工序；挤出车间为密闭车间，建筑面积约 200m ²
仓储工程	原料仓、成品仓	依托于生产车间
	一般固废仓	设置于 1F 生产车间，位于车间东北侧，建筑面积为 10m ² ；用于暂存一般工业固体废物
	危废仓	设置于 1F 生产车间，建筑面积为 10m ² ，位于车间东北侧；用于暂存危险废物
辅助工程	办公楼	1 栋 3 层建筑，楼高 9m，层高均 3m，占地面积 300m ² ，建筑面积 900m ² ；员工办公区
	宿舍楼	1 栋 3 层建筑，楼高 9m，层高均 3m，占地面积 320m ² ，建筑面积 960m ² ，均为员工宿舍
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	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博罗县石湾镇生活污水处理厂深度处理

工程		挤出工序间接冷却水	循环使用，定期补充损耗量，不外排		
		冷却工序直接冷却水	经絮凝沉淀处理后回用于冷却工序，定期补充损耗量		
	废气	挤出工序有机废气	密闭车间，集气罩收集后引至干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高 DA001 排气筒高空排放		
		投料工序粉尘	集气罩收集后引至脉冲除尘器处理后由 15m 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	经收集后交给专业回收公司处理		
		危险废物	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		博罗县石湾镇生活污水处理厂		

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
		迁扩建前	迁扩建后	变化情况	
1	改性塑料	800	900	+100	吨

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（单位：吨）

序号	原辅材料	年用量			状态	贮存量	包装形式
		迁扩建前	迁扩建后	变化情况			
1	TPU 塑胶粒（新料） （原环评名称为“热塑性聚氨酯 TPU”）	400	450	+50	粒状	10	25kg/袋
2	乙撑双油酸酰胺 VL 蜡	20	20	0	粉状	2	25kg/袋
3	PS 塑胶粒（新料）（原环评名称为“PS”）	14	14	0	粒状	1	25kg/袋
4	硅藻土	350	350	0	粉状	2	25kg/袋
5	碳酸钙	20	20	0	粉状	1	25kg/袋
6	ABS 塑胶粒（新料）	0	30	+30	粒状	2	25kg/袋
7	滑石粉	0	20	+20	粉状	1	25kg/袋
8	空压机油	0	0.01	+0.01	液态	0.01	10kg/桶

原辅物理化性质：

TPU 塑胶粒：中文名称为热塑性聚氨酯弹性体。TPU 是由二苯甲烷二异氰酸酯（MDI）或甲苯二异氰酸酯（TDI）等二异氰酸酯类分子和大分子多元醇、低分子多元醇（扩链剂）共同反应聚合而成的高分子材料。它的分子结构是由二苯甲烷二异氰酸酯（MDI）或甲苯二异氰酸酯（TDI）和扩链剂反应得到的刚性嵌段以及二苯甲烷二异氰酸酯（MDI）或甲苯二异氰酸酯（TDI）等二异氰酸酯分子和大分子多元醇反应得到的柔性链段交替构成的。成型温度：170~230℃，分解温度 240℃。

PS 塑胶粒：PS（聚苯乙烯系塑料）是指大分子链中包括苯乙烯基的一类塑料，包括苯乙

烯及其共聚物，具体品种包括普通聚苯乙烯（GPPS）、高抗冲聚苯乙烯（HIPS）、可发性聚苯乙烯（EPS）和茂金属聚苯乙烯（SPS）等。通用级聚苯乙烯是一种热塑性树脂，为有光泽的、透明的珠状或粒状的固体。透明度 88%~92%，折射率 1.59~1.60。在应力作用下，产生双折射，即所谓应力-光学效应。成型温度 150~180℃，分解温度 300℃。

ABS 塑胶粒：ABS 是丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物，A 代表丙烯腈，B 代表丁二烯，S 代表苯乙烯。是一种强度高、韧性好、易于加工成型的热塑性高分子材料，可与多种树脂配混成共混物，密度约为 1.04~1.06g/cm³，拉伸强度 34~49Mpa，伸长率 20%~40%。成型温度：160-240℃，分解温度约 270℃。

乙撑双油酸酰胺 VL 蜡：属于合成蜡。作为润滑剂适用于 ABS、聚苯乙烯、聚氯乙烯、尼龙、醋酸纤维素、聚醋酸乙烯酯和酚醛树脂等的内润滑剂和外润滑剂，特别适用于聚乙烯和聚丙烯薄膜；可用作颜料研磨剂和颜料分散剂，聚酰胺石蜡偶合剂。可改善填充滑石的聚丙烯、石蜡和树脂的相容性和热老化稳定性；作为防粘剂和脱模剂，可用于注模法中的热塑性树脂；此外还能用作增亮剂、爽滑剂、玻璃纸抗静电剂等。

空压机油：空压机油用处在各种类型机械上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

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（单位：台）

序号	主要生产单元	生产设备名称	设备规格			设备数量			备注
			参数名称	单位	设计值	迁扩建前	迁扩建后	变化情况	
1.	混炼	密炼机	功率	kW	2.5	0	2	+2	/
2.	混料	混料机	功率	kW	2.5	3	3	0	/
3.		拌料机	功率	kW	2.5	2	4	+2	/
4.	挤出	双螺杆挤出机	螺杆直径	mm	65	4	6	+2	/
5.	冷却	冷却水池	尺寸	m	2*0.8*0.8	0	1	+1	/
6.	烘干	电烘干机	功率	kW	2.5	5	8	+3	/
7.	切粒	切料机	功率	kW	2.5	4	7	+3	/
8.	辅助设备	冷冻机	功率	kW	2.5	2	3	+1	/
9.		胶桶	容量	m ³	1.5	0	4	+4	装循环水
10.		空压机	功率	kW	2.5	0	1	+1	/

注：①项目生产设备均用电；

②项目使用的生产设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）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

设备名称	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)
------	-------	------------	-----------	---------------	------------	-----------

双螺杆挤出机	6	65	2400	156	936	900
6、项目劳动定员和工作制度 劳动定员：项目设有员工 15 人，均在厂区内食宿。 工作制度：项目年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时，工作时间 8:00~12:00，13:30~17:30。 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，主要用水为挤出工序间接冷却水、冷却工序直接冷却水和员工生活用水。 ①挤出工序间接冷却水 项目挤出过程中使用到自来水进行间接冷却，无需添加药剂。项目设置 3 台冷冻机，每台冷冻机设计循环水量均为 1m³/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%，以年工作时间 2400h 计，则项目挤出工序冷却水补充水量为 72m³/a（0.24m³/d）。 ②冷却工序直接冷却水 项目挤出机挤出的塑胶条进入配套的冷却水池中进行直接冷却，加速工件定型。该冷却水循环使用，项目设有 1 个冷却水池，尺寸为 2*0.8*0.8（m），有效水深 0.5m，则水池有效容积为 0.8m³。根据建设单位提供资料，冷却水池每日损耗量约 5%，以年工作时间 2400h 计，则冷却工序冷却水补充水量为 12m³/a（0.04m³/d）。 ③员工生活用水 项目共有员工 15 人，均在厂区内住宿、不在厂区内就餐。参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 中国国家行政机构有食堂和浴室的用水定额为 15m³/人•a，故本项目员工生活用水按 15m³/（人•a），则生活用水量为 225m³/a（0.75m³/d）。 (2) 排水系统 ①挤出工序间接冷却水：循环使用，定期补充损耗量，不外排； ②冷却工序直接冷却水：项目对冷却工序的冷却水无水质要求，故冷却工序直						

接冷却水经絮凝沉淀后回用于冷却工序，定期补充损耗量。项目冷却工序直接冷却水每天处理一次，设计处理能力为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，项目废水处理量为 $0.46\text{m}^3/\text{d}$ ，回用量为 $0.46\text{m}^3/\text{d}$ 。

③**生活污水**：项目员工生活用水为 $225\text{m}^3/\text{a}$ ($0.75\text{m}^3/\text{d}$)，生活污水排污系数按 0.9 计，则员工生活污水排放量为 $202.5\text{m}^3/\text{a}$ ($0.675\text{m}^3/\text{d}$)。项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后进入博罗县石湾镇生活污水处理厂，经进行深度处理后，出水水质 COD、氨氮、总磷排放达到国家《地表水环境质量》(GB3838-2002) V 类标准，其余指标达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准后排入泥塘排渠。

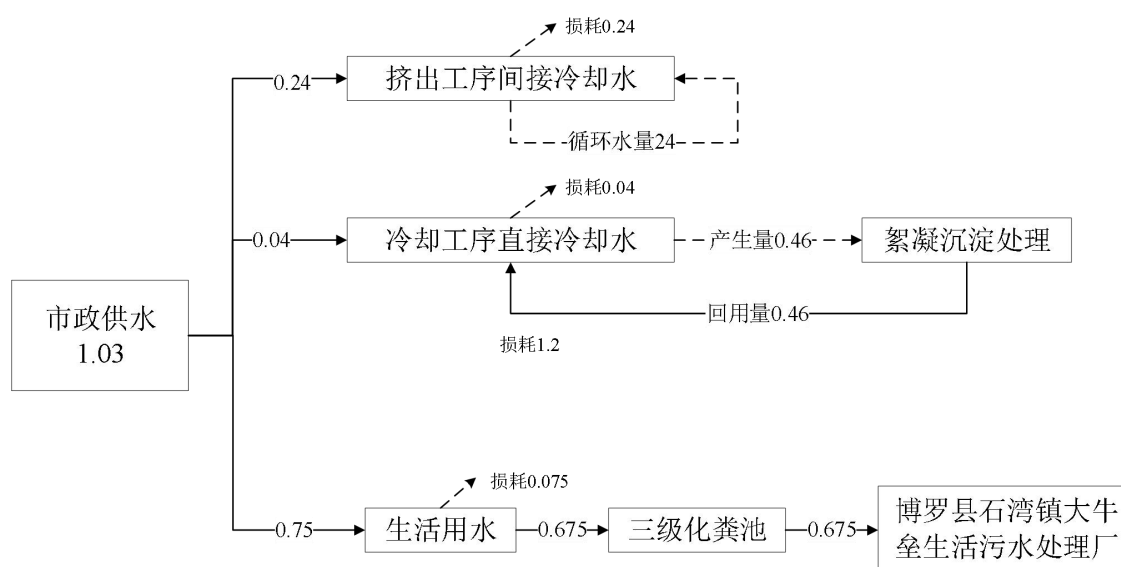


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m^3/d)

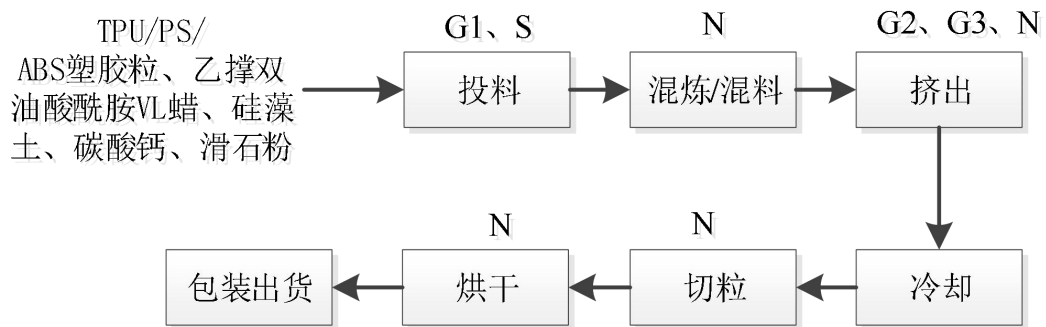
8、项目四至关系及车间平面布置

项目租用博罗县石湾镇大正电子五金厂位于博罗县石湾镇中岗管理区叶屋村高田的厂区 (内设 1 栋 1F 生产车间, 1 栋 3F 办公楼, 1 栋 3F 宿舍楼), 1 栋 1F 生产车间设有混料、混炼、挤出、冷却、烘干、切粒等工序; 一般固废仓、危废仓均位于 1F 车间东北侧。项目车间平面布置图详见附图 3。

项目位于博罗县石湾镇中岗管理区叶屋村高田。根据现场勘查, 项目东面为金湾产业园 (距离项目边界 5m), 南面隔道路为商铺 (距离项目边界 15m), 西面为废弃厂房 (距离项目边界 3m), 北面为空置厂房 (距离项目边界 3m), 项目卫星四至图详见附图 4。

1、生产工艺流程

改性塑料生产工艺流程图：



污染物标识符号：

噪声： N 设备噪声；

废气： G₁ 颗粒物，G₂ 有机废气，G₃ 臭气浓度；

固体废物： S 废原料包装袋。

工艺流程说明：

投料： 人工将外购回厂的 TPU/PS/ABS 塑胶粒、乙撑双油酸酰胺 VL 蜡、硅藻土、碳酸钙和滑石粉按比例投入密炼机、混料机或拌料机中，其中乙撑双油酸酰胺 VL 蜡、硅藻土、碳酸钙和滑石粉为粉状物料，投加过程中会产生少量颗粒物（粉尘），且原料使用过程中会产生废原料包装袋。

混炼/混料： 根据客户需求，使用密炼机或者混料机、拌料机将投加后的原料搅拌均匀，其中密炼机可将原料分散更加均匀；由于混炼/混料工序主要目的是使物料搅拌均匀，且搅拌时间较长，为 1h，故无需加热，该工序不产生有机废气。密炼机、混料机和拌料机均为密闭设备，运行过程中无颗粒物产生，仅产生设备噪声。

挤出： 使用双螺杆挤出机将搅拌后的物料挤出成型，挤出机工作温度约 170℃；TPU/PS/ABS 塑胶粒均不涉及氯元素，因此，挤出过程不会产生二噁英；项目挤出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。综上，该工序产生有机废气（以 NMHC 表征）、臭气浓度和设备噪声。

冷却： 挤出机挤出的塑胶条进入配套的冷却水池中进行直接冷却，加速工件定型，该工序无产污产生。项目冷却工序对冷却水无水质要求，故冷却工序直接冷却水经絮凝沉淀处理后回用于冷却工序，定期补充损耗量。

切粒：使用切料机将冷却定型后的塑胶条切粒，该工序产生设备噪声。

烘干：使用电烘干机将塑胶粒表面水分烘干，工作温度约 50℃，故不产生有机废气，仅产生设备噪声。

包装入库：产品经包装后入库存放，该工序无产污产生。

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	挤出工序废气	NMHC、臭气浓度	密闭车间，集气罩收集后引至干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高 DA001 排气筒高空排放
	投料工序废气	颗粒物	集气罩收集后引至脉冲除尘器处理后由 15m 高 DA002 排气筒高空排放
废水	挤出工序间接冷却水	/	循环使用，定期补充损耗量，不外排
	冷却工序直接冷却水	/	经絮凝沉淀处理后回用于冷却工序，定期补充损耗量
	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博罗县石湾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	原料使用	交给专业回收公司处理
		废气处理	
	危险废物	废气处理	交给有危险废物资质的单位处置
		设备运行	
	生活垃圾	员工日常生活	交给环卫部门统一清运处理

根据生态环境部环境工程评估中心发布的关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答文件和广东省生态环境厅在 2021 年 11 月 23 日对“环评中有关搬迁与新建、扩建、改建、技改的关系及编制的咨询”的答复：整体搬迁项目按照新项目内容填报，需要说明现有工程履行环境影响评价、竣工环保设施验收、排污许可手续等情况，不需要对现有工程进行评价。涉及污染物总量问题，可以在总量控制指标里明确搬迁项目与现有工程的总量核算关系，整体搬迁项目按照新项目内容填报。

一、现有项目基本情况

原项目位于惠州市博罗县石湾镇中岗管理区叶屋村高田（中心坐标：东经 113.8531°，北纬 23.1394°）。项目总投资 200 万元，占地面积 2043m²，建筑面积 1800m²。项目主要从事改性塑料的生产，年产改性塑料 800 吨。

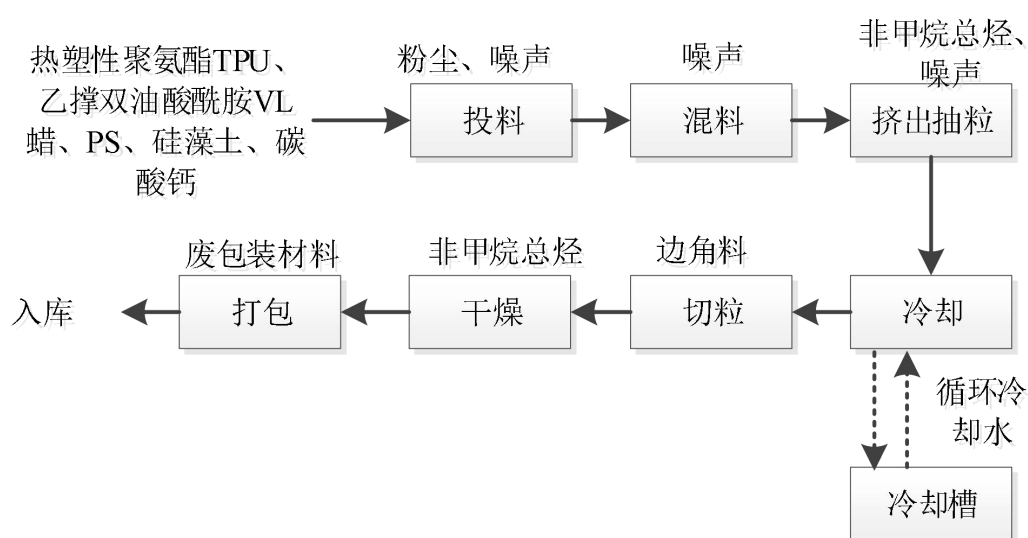
二、环境影响评价及竣工环境保护验收情况

建设单位项目于 2019 年 10 月委托重庆九天环境影响评价有限公司编制了《惠州市广益新材料科技有限公司建设项目环境影响报告表》于 2020 年 1 月 6 日通过惠州市生态环境局的审批同意建设，审批文号：惠市环（博罗）建〔2020〕12 号；并于 2020 年 10 月 28 日进行了自主验收。

三、排污许可手续情况

项目于 2020 年 4 月 22 日填报了固定污染源排污登记表，登记编号为：91441322MA53507Y9R001Y。

四、现有项目工艺流程



工艺说明：

投料混料：项目将外购的热塑性聚氨酯 TPU、乙撑双油酸酰胺 VL 蜡、PS、硅藻土、碳酸钙按配方比例投如密闭混料机中充分混合，已达到提升物性的目的，该工序会产生少量的粉尘和噪声。

挤出抽粒：混合完全后的出料直接入双螺杆挤出机生产线上，按产品规格要求进行成型挤出，挤出的操作温度为 290℃ 左右，该工序会产生非甲烷总烃废气和噪声。

冷却切粒：成型的工程塑料半成品在离开挤出机机头后须立即进行冷却、切粒定型否则会在重力作用下发生变形。挤出机生产线配套的配备有冷却水槽，对挤出定型物料进行冷却、切粒，冷却形式为急冷，即用冷却水进行直接与物料接触冷却。冷却水循环使用，不外排。

干燥：项目将切好的粒子传送至电烘干机进行干燥，干燥温度约为 50℃，该工序会产生非甲烷总烃废气和噪声。

包装：经检验后包装入库，该工序会产生废包装材料。

五、现有项目污染物排放情况

根据现有项目环境影响报告表及其环评批复，现有项目营运期污染物的排放及治理情况见下表：

表 2-7 原有项目污染物排放及治理措施一览表

类型	排放源	污染物	排放量	采取的措施	排放标准
水污染物	冷却工序	冷却水	冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜用水，补水量约为 0.1t/d（30t/a）		符合环保要求
	生活污水 0.384t/d (115.2t/a)	COD _{Cr}	0.0046t/a	生活污水经化粪池预处理后排入石湾镇生活污水处理厂	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者
		BOD ₅	0.0012t/a		
		SS	0.0012t/a		
		NH ₃ -N	0.0006t/a		
大气污染物	投料工序	颗粒物（有组织）	0.0035t/a	经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒（1#）排放	满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值
		颗粒物（无组织）	0.04	/	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
	挤出烘干工序	非甲烷总烃 (有组织)	0.033t/a	经 UV 光解+活性炭装置处理后由 15m 高排气筒(2#) 排放	满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 大气污染物排放限值
		非甲烷总烃 (无组织)	0.015	/	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
固体 废 物	危险废物	含油废抹布 和废手套	0.01t/a	委托有危险废物处理资质的单位处理符合环保要求	符合环保要求
		废活性炭	0.049t/a		
	一般固体废物	布袋收集尘	0.347t/a	交由专业公司回收利用	符合环保要求
		边角料	2.5t/a		
		废包装材料	0.3t/a		
	生活垃圾	生活垃圾	1.8t/a	交环卫部门收集处理	符合环保要求
噪 声	生产设备	噪声	70~85dB (A)	隔声、隔音和减震等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

注：项目迁扩建前污染物数据均来源于《惠州市广益新材料科技有限公司建设项目环境影响报告表》，审批文号：惠市环（博罗）建〔2020〕12 号。

六、与现有项目有关的主要环境问题及整改措施

(1) 现有项目存在的环境问题

现有项目挤出烘干工序废气环保措施为“设置集气装置对其进行收集后经 UV 光解+活性炭装置后高空排放”，不符合现行环保要求；现有工程自建设运行以来，截至目前，各污染物排放标准已发生较大变化，随着《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单的更新，原《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单已由《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）替代，且《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）已经不适用此类企业产生的一般工业固体废物的临时储存及管理要求；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）已更新；原环评批准的挤出烘干工序废气、投料废气有组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值

等针对现有工艺的适用情况已发生变化。

(2) 整改措施

项目迁扩建后挤出工序废气经密闭正压车间收集后经“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由15m高DA001排气筒高空排放，挤出工序非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值要求；投料工序粉尘收集后经“布袋除尘器”处理后由15m高DA002排气筒高空排放，颗粒物有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值要求，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要求；厂界非甲烷总烃、粉尘无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值要求；臭气浓度无组织排放执行《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；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；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》（2022年11月30日修改）中要求，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《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求以及《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日起施行）中的有关规定，同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》。

七、已批项目环保投诉与环保处罚情况

项目自投产以来未受到任何环保投诉，已通过环保验收，不存在环境问题。项目搬迁后原址不会残留化学品、固废、废水等物质，原有污染源随着本项目的搬迁而消失，不会对周围的环境产生影响。

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（2024 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。 2024年惠州市生态环境状况公报 发布时间：2025-07-19 11:34:01 综 述 2024年，惠州市环境空气质量保持优良，饮用水水源地水质全部达标，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、沙河、公庄河、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水质目标，近岸海域水质总体优良，声环境质量和生态质量均基本稳定。 环境空气 城市空气质量：2024年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.48，AQI达标率为95.9%，其中，优224天，良127天，轻度污染15天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。 与2023年相比，综合指数改善3.1%，AQI达标率下降2.5个百分点，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化氮分别改善11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升6.2%。 县区空气质量：2024年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数1.88（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI达标率96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与2023年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为0.8%~8.7%。 图 3-1 2024 年惠州市生态环境状况公报 根据《2024 年惠州市生态环境状况公报》，2024 年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数 1.88（龙门县）~2.57（博罗县），AQI 达标率 96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧；综上，项目所在区域属于空气质量达标区。 (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 和颗粒物大气环境质量现状。本次评价所引用的 NMHC 和颗粒物环境质量现状监测数据来自《惠州市润安模具有限公司建设项目环境影响报告表》（惠市环（博罗）建〔2024〕94 号），监测单位为深圳市中创检测有限公司，监测时间为 2023 年 5 月 12 日~2023 年 5 月 18 日，监测点位为 G2 浔吓小学（位于本项目东
----------------------	---

侧 4.7km)

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 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/km
G2 浔吓小学	NMHC	1 小时均值	东北面	4.7
	TSP	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
G2 浔吓小学	NMHC	1 小时均值	2	0.53~0.59	29.5	0	达标
	TSP	24 小时均值	0.3	0.108~0.295	49.17	0	达标

根据监测结果可知，项目引用废气监测报告中 G2 浔吓小学监测点位的 TSP 的 24 小时浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的相关标准，非甲烷总烃 1 小时均值浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中二级标准限值，项目所在区域环境质量现状良好，属于环境空气达标区。

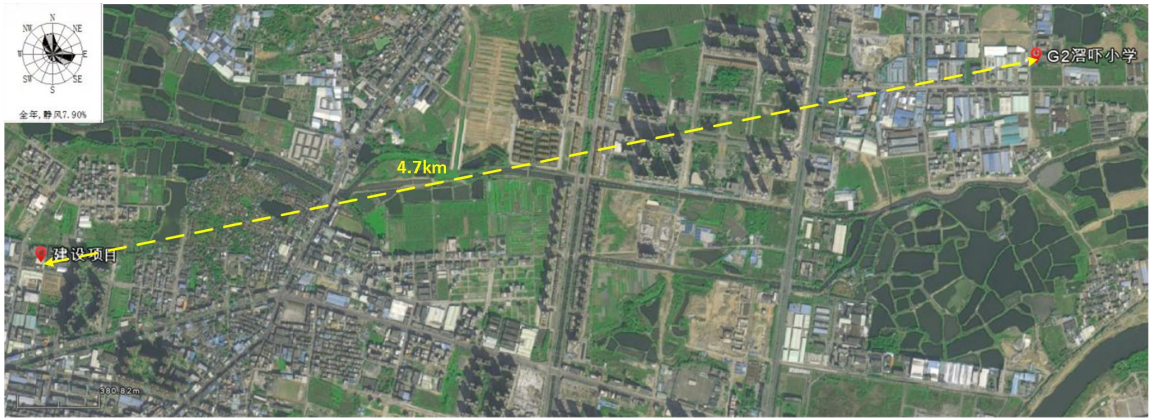


图 3-2 项目与大气环境现状引用监测点位置的关系图

2、地表水环境

项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网进入博罗县石湾镇生活污水处理厂处理深度处理，处理达标后排入泥塘排渠。根据《博罗县2024年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办〔2024〕68号），泥塘排渠2024年水质目标为V类，故本次评价泥塘排渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

本项目引用监测数据引用《博罗县石湾镇生活污水处理厂入河排污口设置论证

报告》中的监测数据（公示网址：http://www.boluo.gov.cn/zwgk/gzwj/tzgg/content/post_5018055.html）对中委托广东南岭检测技术有限公司于 2023 年 4 月 7 日，对博罗县石湾镇生活污水处理厂排放口排渠的监测结果（引用泥塘排渠的监测断面 W3、W4 的数据）。

当前位置：首页 > 政务公开 > 通知公告

关于博罗县石湾镇生活污水处理厂入河排污口设置论证报告专家评审意见的公示

发布日期：2023-06-27 10:34

来源：博罗县人民政府

发布机构：惠州市生态环境局博罗分局

【字体：大 中 小】

收藏

打印

分享到：

微信 微博 抖音 快手

根据惠州市生态环境局《关于做好过渡期入河排污口设置分级审批工作的通知》（惠市环办【2021】40号）的有关规定，现将博罗县石湾镇生活污水处理厂入河排污口论证报告专家审查意见予以公示。

公示期为2023年6月27日至2023年7月3日（5个工作日）。任何单位或者个人对上述项目的公示结果有异议的，可以在公示期内将书面意见反馈至我局。

联系地址：博罗县罗阳街道北门路3-5号，邮编：516100

联系电话：0752-6299392。

附件1：石湾镇生活污水处理厂入河排污口设置论证报告（报批稿）.pdf

附件2：《博罗县石湾镇生活污水处理厂入河排污口设置论证报告》专家评审意见.pdf

表3-3 项目水质监测断面一览表

序号	监测断面	监测断面位置	水体
1	W3	泥塘排渠汇入联和河（紧水河）断面前 100m 处 W3	泥塘排渠
2	W4	泥塘排渠汇入联和河（紧水河）交汇点下游 500mW4	泥塘排渠

表3-4 项目所在区域水体水质监测结果：mg/L（水温、pH值除外）

监测断面	评价标准	检测项目及结果							
		pH	溶解氧	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN	SS
W7	2023.4.7	7.0	5.75	20	3.8	5.14	0.51	8.18	5
	标准限值	6~9	≥2	≤40	≤10	≤2	≤0.4	/	/
	标准指数	/	0.359	0.5	0.38	2.57	1.275	/	/
	最大超标倍数	/	/	/	/	1.57	0.275	/	/
	单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
W8	2023.4.7	7.0	4.53	16	3.4	4.61	0.4	6.92	5
	标准限值	6~9	≥2	≤40	≤10	≤2	≤0.4	/	/
	标准指数	/	0.441	0.4	0.34	2.305	1	/	/
	最大超标倍数	/	/	/	/	1.305	0	/	/
	单位	无量纲	mg/L	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L



图 3-3 项目与水环境现状引用监测点位置的关系图

从监测结果分析，泥塘排渠的氨氮和总磷指标出现超标现象，超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准，说明泥塘排渠受到一定的污染。经调查，该区域地表水沿岸的部分居民生活污水未能接入市政污水管网进入污水处理厂处理而直接排入河涌，是造成水体污染的重要原因，建议地方政府加快片区生活污水处理厂的建设进度。

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 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 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，项目所在厂房已建成，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，故无需进行生态环境现状调查。

5、地下水、土壤环境

项目挤出工序间接冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排；冷却工序直接

冷却水经絮凝沉淀处理后回用于冷却工序，定期补充损耗量。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；项目占地范围内地面均硬底化处理，且危废仓涂有防腐漆，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	相对产污车间距离/m
		经度	纬度							
1	出租房	E113°51'22.586"	N23°8'31.475"	居民	约 100 人	环境空气质量二类功能区	西面	70	106	85
2	金叶华府	E113°51'35.275"	N23°8'32.249"	居民	约 1000 人		东面	130	140	137

(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

建设项目所在厂房已建成，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

项目挤出工序间接冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排；冷却工序直接冷却水经絮凝沉淀处理后回用于冷却工序，定期补充损耗量；员工生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入博罗县石湾镇生活污水处理厂，出水水质COD、氨氮、总磷排放达到国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V类标准，其余指标达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准后排入泥塘排渠。

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	20	10	0.5（参照磷酸盐）	20	-
《地表水环境质量》（GB3838-2002）V类标准	6~9	40	10	2	0.4	-	2
博罗县石湾镇生活污水处理厂排放标准	6~9	40	10	2	0.4	10	15

注：由于（DB44/26-2001）无总磷执行标准，故参照磷酸盐执行。

2、大气污染物排放标准

项目投料工序产生的颗粒物以及挤出工序产生的 NMHC 排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）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/m³)	排放速率(kg/h)	厂界无组织排放监控浓度(mg/m³)	执行标准
挤出工序	NMHC	DA001	15	60	/	4.0	（GB31572-2015，含 2024 年修改单）
	臭气浓度			2000（无量纲）	/	20（无量纲）	（GB14554-93）
投料工序	颗粒物	DA002	15	20	/	1.0	（GB31572-2015，

						含 2024 年修改单)
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	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）2 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		
2 类		60		50		
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》（2022 年 11 月 30 日修改），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》（2025 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（单位：t/a）

分类	指标		迁扩建前	变化情况	迁扩建后	备注
生活污水	废水量		115.2	+87.3	202.5	项目生活污水经处理后通过市政管网排入博罗县石湾镇生活污水处理厂进行深度处理，故污水 CODcr 和 NH ₃ -N 计入博罗县石湾镇生活污水处理厂总量控制指标内，不另行分配总量指标
	CODcr		0.0046	+0.0035	0.0081	
	NH ₃ -N		0.0006	-0.0002	0.0004	
废气	VOCs	有组织	0.033	+0.3306	0.3636	本项目非甲烷总烃纳入 VOCs 申请总量，需由惠州市生态环境局博罗分局调配
		无组织	/	+0.4545	0.4545	
		合计	0.033	+0.7851	0.8181	
	颗粒物	有组织	0.0035	+0.0949	0.0984	无需申请总量
		无组织	0.04	+0.452	0.492	
		合计	0.0435	+0.5469	0.5904	

注：根据原环评，建设单位迁扩建前非甲烷总烃有组织、无组织排放量分别为 0.033t/a、0.015t/a；根据原环评及其批复（惠市环（博罗）建〔2020〕12 号），建设单位迁扩建前 VOCs 总量控制仅填报了有组织排放量（0.033t/a），故上表迁扩建前 VOCs 排放总量为 0.033t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目所在厂房已建成，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挤出工序产生的有机废气、臭气浓度和投料工序产生的粉尘。

(1) 源强核算

表 4.1-1 废气污染物源强核算结果一览表

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/a)	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)		
投料工序	颗粒物	80	1.968	3.2800	218.6667	有组织	产污系数法	15000	95	脉冲除尘器	是	0.0984	0.1640	10.9333	600	DA002
		/	0.492	0.8200	/	无组织	物料衡算法	/	/	/	/	0.492	0.8200	/		/
挤出工序	NMHC	80	1.8179	0.7575	75.7458	有组织	产污系数法	10000	80	干式过滤器+二级活性炭吸附装置	是	0.3636	0.1515	15.15	2400	DA001
		/	0.4545	0.1894	/	无组织	/	/	/	/	0.4545	0.1894	/	/		
	臭气浓度	/	少量	/	/	有组织	/	10000	80	干式过滤器+二级活性炭吸附装置	是	少量	/	/		DA001
		/	少量	/	/	无组织		/	/	/	/	少量	/	/		/

注：根据建设单位提供资料，投料工序工作时间约 2h/d。

运营期环境影响和保护措施	(2) 废气污染源源强核算分析 ①颗粒物 项目投料工序使用粉状物料会产生少量粉尘。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投料工序颗粒物的产污系数，故参照《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 2922 塑料板、管、型材制造业系数表-塑料板、管、型材-配料-混合-挤出的颗粒物产污系数：6.00kg/t-产品。 项目仅乙撑双油酸酰胺 VL 蜡、硅藻土、碳酸钙、滑石粉为粉状，用量共 410t/a，则投料工序粉尘产生量为 2.46t/a。 ②有机废气（NMHC） 项目 TPU、PS、ABS 塑胶粒分解温度分别约 240℃、300℃、270℃，双螺杆挤出机工作温度约 170℃，低于 TPU、PS、ABS 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℃。TPU、PS、ABS 塑胶粒均不涉及氯元素，因此，挤出过程不会产生二噁英。 项目在挤出工序中需要对 TPU、PS、ABS 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 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表-改性粒料-树脂、助剂-造粒挥发性有机物的产污系数为 4.6 千克/吨-产品计算。项目产品中 TPU、PS、ABS 塑胶粒含量共 494t/a，则挤出工序 NMHC 产生量为 2.2724t/a。 ③臭气浓度 项目生产过程中由于挤出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： 建设单位拟将挤出工序设置在密闭车间内，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，在挤出、投料工序设备上方设置集气罩收集废气，
--------------	---

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 台双螺杆挤出机、2 台密炼机、3 台混料机和 4 台拌料机,每台设备设 1 个集气罩,即共 15 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 0.3m;

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 0.5m/s;

集气罩距离污染物产生源的距离取 0.3m, 其废气收集系统的控制风速设置为 0.5m/s。

项目挤出、投料工序涉及风量如下:

表4.1-2项目挤出、投料工序抽风设计理论风量一览表

设备	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
双螺杆挤出机	0.3	0.4×0.4=0.16	0.5	1431	6	8586	/
小计						8586	DA001
密炼机	0.3	0.4×0.4=0.16	0.5	1431	2	2862	/
混料机	0.3	0.4×0.4=0.16	0.5	1431	3	4293	/
拌料机	0.3	0.4×0.4=0.16	0.5	1431	4	5724	/
小计						12879	DA002

经验公式计算得出,本项目挤出工序总集气风量约为 8586m³/h,考虑到风量损失,项目设置风量为 10000m³/h;投料工序总集气风量约为 12879m³/h,考虑到风量损失,项目设置风量为 15000m³/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(2023 年修订版)》(粤环函〔2023〕538 号)中表 3.3.2,废气收集效率见下表:

表 4.1-3 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	80

本项目投料、挤出工序设置在密闭车间，废气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 80%。

项目投料废气收集后经“脉冲除尘器”处理后达标排放。参考《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，而脉冲除尘属于袋式除尘的一种；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%，保守考虑，投料粉尘处理效率以 95%计。

项目挤出废气收集后经“干式过滤器+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《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施），活性炭吸附塔有机废气处理为效率 50~80%，单级活性炭处理效率按 60%计，则“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理效率为 84%，保守考虑，挤出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

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《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），并结合项目运营期间污染排放特点，项目大气污染源监测点位、监测指标及最低监测频次如下表：

表 4.1-4 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	E113°51'27.300"	N23°8'33.067"	35	17.5	15	0.45	一般排放口
DA002	投料废气排放口	颗粒物	E113°51'26.809"	N23°8'33.146"	30	18.4	15	0.5	一般排放口

表4.1-5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	NMHC	1 次/半年	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值要求

	口 DA001	臭气浓度	1 次/年	2000（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#	投料废气排放口 DA002	颗粒物	1 次/年	20	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015，含 2024 年修改单） 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，含 2024 年修改单） 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，含 2024 年修改单） 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放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求
				20	监控点处任意一次浓度值	

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、脉冲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 30%计，其排放情况如下表所示。

表 4.1-6 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 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	源强 kg/h	源高 m	排放时间 h	排放量 kg
DA001	NMHC	理设施失效或者 废气处理设备运 转不正常	10000	53.0208	0.5302	15	1	0.5302
	臭气浓度			/	/		1	/
DA002	颗粒物		15000	153.0667	2.2960	15	1	2.2960

由于项目距离最近敏感点——出租房距离为 70m，项目废气排气筒均设立在远离敏感点的位置（厂房东北端），经空气进一步稀释后，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 4.1-7 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
挤出工序	NMHC	干式过滤器+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）
投料工序	颗粒物	脉冲除尘器	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）

根据上表可知，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

项目挤出工序产生的有机废气经“干式过滤器+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 0.3636t/a，排放速率为 0.1515kg/h，排放浓度为 15.15mg/m³，排气筒编号为 DA001；无组织排放量为 0.4545t/a，排放速率为 0.1894kg/h，NMHC 经处理后可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）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。

项目投料工序产生的颗粒物经“脉冲除尘器”处理达标后高空排放，有组织排放量为 0.0984t/a，排放速率为 0.1640kg/h，排放浓度为 10.9333mg/m³，排气筒编号为 DA002；无组织排放量为 0.492t/a，排放速率为 0.8200kg/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，含 2024 年修改单）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。

NMHC 厂区内无组织排放达到《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。

(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 4.1-8 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)
挤出工序	NMHC	0.4545	0.1894	2	94688
投料工序	颗粒物	0.492	0.8200	0.9	911111

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 89.6%，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颗粒物。因此本项目利用颗粒物计算卫生防护距离。

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/m³；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

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

表 4.1-9 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，m²；

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 4.1-10 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
投料工序	颗粒物	700	14.9	470	0.021	1.85	0.84	77.843

表 4.1-11 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≤L<50	50
50≤L<100	50
100≤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——出租房距离项目约 70m，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

根据前文分析可知，2024 年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数 1.88（龙门县）~2.57（博罗县），AQI 达标率 96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧；综上，项目所在区域属于空气质量达标区；监测结果表明，项目所在区域各监测点 NMHC 监测值均达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中二级标准限值，TSP 监测值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的相关标准，检测结果无超标现象。综上，项目所在区域属于空气质量达标区。

项目挤出工序产生的有机废气经“干式过滤器+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，含 2024 年修改单）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。

项目投料工序产生的颗粒物经“脉冲除尘器”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，含 2024 年修改单）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。

NMHC 厂区内无组织排放达到《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。

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

本项目生产过程挤出工序间接冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排；冷却工序直接冷却水经絮凝沉淀处理后回用于冷却工序，定期补充损耗量；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			污染物排放情况		排放方式	排放规律及去向
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	治理效率 /%	是否为可行技术	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生产废水	挤出工序间接冷却水	/	0	/	/	/	/	/	不外排	循环使用，定期补充损耗量，不外排
	冷却工序直接冷却水	/	0.46	絮凝沉淀	/	是	/	/	不外排	经絮凝沉淀处理后回用于冷却工序，定期补充损耗量
生活污水	水量	202.5	/	三级化粪池+博罗县石湾镇生活污水厂深度处理	/	是	202.5	/	间接排放	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；博罗县石湾镇生活污水处理厂
	COD _{Cr}	280	0.0567				40	0.0081		
	BOD ₅	160	0.0324				10	0.002		
	SS	150	0.0304				10	0.002		
	NH ₃ -N	25	0.0051				2	0.0004		
	总磷	5	0.001				0.4	0.0001		
	总氮	25	0.0051				15	0.003		

注：生活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）。

1) 挤出工序简介冷却水

根据前文分析，项目挤出工序间接冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排，补充水量为 72m³/a（0.24m³/d）。

2) 冷却工序间接冷却水

根据前文分析，项目对冷却工序的冷却水无水质要求，故冷却工序直接冷却水经絮凝沉淀后回用于冷却工序，定期补充损耗量，补充水量为 12m³/a（0.04m³/d）。

3) 生活污水：根据前文分析，项目员工生活用水为 225m³/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 202.5m³/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博罗县石湾镇生活污水处理厂，出水水质 COD、氨氮、总磷排放达到国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V 类标准，其余指标达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A

标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准后排入泥塘排渠。

(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

项目挤出工序间接冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排；冷却工序直接冷却水经絮凝沉淀处理后回用于冷却工序，定期补充损耗量。

项目生活污水排放量为 202.5m³/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)。项目位于博罗县石湾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博罗县石湾镇生活污水处理厂，出水水质 COD、氨氮、总磷排放达到国家《地表水环境质量》(GB3838-2002) V 类标准，其余指标达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准后排入泥塘排渠。

(5) 依托污水处理厂的可行性分析

博罗县石湾镇生活污水处理厂于 2012 年建设，采用较为先进的污水处理工艺（采用高效浅层气浮+水解酸化池+ADRS+磁混凝系统处理工艺理），其设计规模为 6 万立方米/日，近期日处理规模达到 3 万 m³/d，建设地点：位于惠州市博罗县。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，汇入博罗县石湾镇生活污水处理厂深度处理，出水水质 COD、氨氮、总磷排放达到国家《地表水环境质量》(GB3838-2002)

V类标准，其余指标达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准后排入泥塘排渠。

本项目生活污水的产生量为0.675m³/d，则本项目生活污水的产生量仅占其设计处理规模的0.001125%，是博罗县石湾镇生活污水处理厂能够承受的，即本项目生活污水不会对博罗县石湾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博罗县石湾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	氨氮	SS	磷酸盐(以P计)	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	/	/
博罗县石湾镇生活污水处理厂出水执行标准(mg/L)	≤40	≤10	≤5	≤10	≤0.4	≤15

综上所述，结合博罗县石湾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博罗县石湾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

本项目的噪声主要是机械生产设备以及空压机等辅助设备运行时产生的噪声，其噪声值在75~90dB(A)之间，噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅，噪声污染源强核算结果及相关参数如下表。

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/a)
				核算方法	1m处噪声值(dB(A))		
1	密炼机	2	频发	类比法	80	生产车间	600
2	混料机	3	频发		85		600
3	拌料机	4	频发		85		600
4	双螺杆挤出机	6	频发		80		2400
5	电烘干机	8	频发		85		2400
6	切料机	7	频发		80		2400
7	冷冻机	3	频发		75		2400
8	空压机	1	频发		90		2400

9	风机	2	频发		85	楼顶	2400
(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。 (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25dB（A）；风机设置铁皮间进行围挡，可达到类似隔声间（室）效果，降噪效果本项目按25dB（A）计。 (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 4.3-1。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，这里生产设备、风机取 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：Leq—预测点的总等效声级，dB（A）；

Li—第 i 个声源对预测点的声级影响，dB（A）。

按下面公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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

L_{p1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

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，项目室内声源叠加噪声值约为 98.66dB(A)，室外声源叠加噪声值约为 89.77dB(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		降噪值	降噪后中心 叠加噪声源 强	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
室内 声源	东面	生产设备：25	73.66	17.5	48.80	-	-	/
	南面			10	53.66	-	-	/
	西面			17.5	48.80	-	-	/
	北面			10	53.66	-	-	/
室外 声源	东面	风机：25	64.77	17.5	39.91	-	-	/
	南面			10	44.77	-	-	/
	西面			17.5	39.91	-	-	/
	北面			10	44.77	-	-	/
项目 所有 声源	东面	/	/	17.5	49.2	-	-	60
	南面			10	54.19	-	-	60
	西面			17.5	49.2	-	-	60
	北面			10	54.19	-	-	60

说明：①项目工作制度为全年工作300天，每天1班，每班8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35m、宽约10m，“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：17.5m；西面厂界距离：17.5m；南面厂界距离为：10m；北面厂界距离为：10m。

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）2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》 (GB12348-2008) 中的 2 类标准	昼间 60dB (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	废粉尘	一般固体废物	900-099-S59	/	固态	/	1.8696	袋装	交由专业回收公司处理	1.8696
	废原料包装袋		900-003-S17	/	固态	/	5	袋装		5
	废活性炭	危险废物	900-039-49	有机污染物	固态	T	11.2823	密闭包装	交给有危险废物资质单位处置, 并执行转移联单	11.2823
	废空压机油		900-249-08	矿物油	液态	T, I	0.002	密闭桶装		0.002
	废空压机油桶		900-249-08	矿物油	固态	T, I	0.0005	密闭放置		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

废粉尘：项目使用脉冲除尘器处理投料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 1.8696t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中的 SW59 其他工业固体废物-非特定行业-其他工业生产过程中产生的固体废物，废物代码：900-099-S59，收集后交由专业回收公司处理。

废原料包装袋：项目在原料使用过程中会产生废包装袋，根据建设单位预估，废原料包装袋产生量约为 5t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中的 SW17 可再生类废物-非特定行业-废塑料，废物代码：900-003-S17，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	挤出工序	1.8179	80	1.4543	0.3636

根据上表，本项目活性炭需要吸附的有机废气量为 1.4543t/a，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号），活性炭吸附比例为 15%，则项目活性炭吸附装置每年理论需要的新鲜活性炭总量为 9.7t/a。通过下表计算得出，废活性炭年产生量约为 11.2823t/a，其属于《国家危险废物名录》（2025 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（m³/h）	10000	/
单个箱体活性炭装填尺寸（mm）	L1800×W1500×H1000	每个活性炭箱体均设一排抽屉，每排抽屉里填充一层活性炭，每层活性炭高度为 1000mm
箱体内气体流速（m/s）	1.19	/
活性炭形态	蜂窝状	/
活性炭密度（g/cm³）	0.35	/
碘值（mg/g）	650	/
停留时间	0.84	/
活性炭年更换频次	2 个月/次	年更换 6 次
吸收有机废气的量（t/a）	1.4543	/
理论活性炭更换量（t/a）	9.7	/
实际活性炭更换量（t/a）	9.828	/
更换废活性炭产生量（t/a）	11.2823	1.4543+9.828

废空压机油、废空压机油桶：项目使用空压机油过程中会产生废空压机油、废空压机油桶，根据建设单位提供资料，空压机油用量为 0.01t/a，空压机油包装规格为 10kg/桶，每个桶重约 0.0005t，即本项目产生废空压机油桶 1 个，产生量为 0.0005t/a；空压机油损耗量以 80%计，则产生废空压机油 0.002t/a。废空压机油、废空压机油桶均属于《国家危险废物名录》（2025 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 15 人，年工作 300 天，均在厂区内住宿、不在厂区内就餐，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 7.5kg/d（2.25t/a）。生活垃圾属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中的 SW64 其他垃圾-非特定行业-以上之外的生活垃圾，废物代码：900-099-S64，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：

一般固废仓设置于 1F 生产车间，位于车间东北侧，建筑面积为 10m²。一般固废仓的建设应满足《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》（2022 年 11 月 30 日修改），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。

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(m ²)	产生量 (t/a)	贮存能 力(t)	贮存方式	贮存 周期	位置
危废仓 (10m ²)	废活性炭	9.5	11.2823	6	密闭桶装，分 类存放	不超过 半年	设置于 1F 生产 车间，建筑面 积为 10m ² ，位 于车间东北 侧，各危险废 物分类分区贮 存，可满足贮 存要求
	废空压机油	0.25	0.002	0.1	密闭桶装，分 类存放		
	废空压机油桶	0.25	0.0005	0.1	空桶加盖密 封，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。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 5) 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 6) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 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

项目挤出工序间接冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排；冷却工序直接冷却水经絮凝沉淀处理后回用于冷却工序，定期补充损耗量。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；项目占地范围内地面均硬底化处理，且危废仓、废水处理设施区域涂有防腐漆，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

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，仅做硬底化处理。

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 $\leq 10^{-7}$ 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 $\leq 10^{-10}$ cm/s）
2	生产车间	地面	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m，K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s
3	一般固废仓	地面	一般防渗区	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
4	厂区道路、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，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 Qi (t)	厂内最大存在量 qi (t)	qi/Qi
1	空压机油	2500	0.01	0.000004
2	废空压机油	2500	0.002	0.0000008
3	废空压机油桶	2500	0.0005	0.0000002
合计				0.000005

注：①参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），本项目危险废物（活性炭）不属于健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）。

由上表可知，项目 Q<1，环境风险潜势为 I，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	空压机油	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	废空压机油、废空压机油桶	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、爆炸及次生环境风险防范措施

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 $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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范围。

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	挤出工序	NMHC	密闭车间，集气罩收 集后引至干式过滤 器+二级活性炭吸附 装置处理后由 15m 高 DA001 排气筒高 空排放	《合成树脂工业污染物 排放标准》 （GB31572-2015，含 2024 年修改单）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
	投料废气 排放口 DA002	投料工序	颗粒物	集气罩收集后引至 脉冲除尘器处理后 由 15m 高 DA002 排 气筒高空排放	《合成树脂工业污染物 排放标准》 （GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大 气污染物特别排放限值 要求
	厂界无组 织排放	挤出工序	NMHC	挤出车间工作时密 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，含 2024 年修改单）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
		投料工序	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，含 2024 年修改单）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	挤出工序	NMHC	挤出车间工作时密 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	挤出工序间接冷却水		/	循环使用，定期补充 损耗量，不外排	/
	冷却工序直接冷却水		/	经絮凝沉淀处理后 回用于冷却工序，定 期补充损耗量	/
	生活污水 排放口	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS	经三级化粪池预处 理后排入市政污水 管网，纳入博罗县石	COD、氨氮、总磷排放 达到国家《地表水环境质 量》（GB3838-2002）Ⅴ

			NH ₃ -N、 总磷、总 氮	湾镇生活污水处理 厂	类标准,其余指标达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准后排入泥塘排渠
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)2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》(2022年11月30日修改),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	0.048	0.048	0	0.8181	0.048	0.8181	+0.7701
	颗粒物	0.0435	0.0435	0	0.5904	0.0435	0.5904	+0.5469
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	废水量	115.2	115.2	0	202.5	115.2	202.5	+87.3
	CODcr	0.0046	0.0046	0	0.0081	0.0046	0.0081	+0.0035
	BOD ₅	0.0012	0.0012	0	0.002	0.0012	0.002	+0.0008
	SS	0.0012	0.0012	0	0.002	0.0012	0.002	+0.0008
	NH ₃ -N	0.0006	0.0006	0	0.0004	0.0006	0.0004	-0.0002
	总磷	0	0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
	总氮	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
生活垃圾	生活垃圾	1.8	1.8	0	2.25	1.8	2.25	+0.45
一般工业固 体废物	边角料	2.5	2.5	0	0	2.5	0	-2.5
	废粉尘	0.347	0.347	0	1.8696	0.347	1.8696	+1.5226
	废原料包装袋	0.3	0.3	0	5	0.3	5	+4.7
危险废物	含油废抹布和废手套	0.01	0.01	0	0	0.01	0	-0.01
	废活性炭	0.049	0.049	0	11.2823	0.049	11.2823	+11.2333
	废空压机油	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	废空压机油桶	0	0	0	0.0005	0	0.0005	+0.0005

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①