

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市庭辉塑胶五金制品有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市庭辉塑胶五金制品有限公司

编制日期：2023 年 8 月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	惠州市庭辉塑胶五金制品有限公司建设项目					
项目代码	*****					
建设单位联系人	***	联系方式	*****			
建设地点	<u>广东</u> 省（自治区） <u>惠州</u> 市 <u>博罗</u> 县（区） <u>杨侨</u> （街道） 双杨路万洋众创城一期 A28 栋 1-3 层、A29 栋 1 层					
地理坐标	（ <u>114</u> 度 <u>29</u> 分 <u>55.876</u> 秒， <u>23</u> 度 <u>27</u> 分 <u>50.840</u> 秒）					
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	53 塑料制品业 292			
建设性质	☒ 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）	600.00	环保投资（万元）	30.00			
环保投资占比（%）	5.0%	施工工期	/			
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2396			
专项评价设置情况	无					
规划情况	无					
规划环境影响评价情况	无					
规划及规划环境影响评价符合性分析	无					
其他符合性分析	1、与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析 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》，项目“三线一单”管理要求的符合性分析见下表1-1。 表1-1 “三线一单”对照分析预判情况 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 70%;">项目与“三线一单”相符性分析</th> <th style="width: 20%;">符合性</th> </tr> </table>			类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性				

生态保护红线和一般生态空间	本项目所在地位于惠州市博罗县杨桥镇双杨路万洋众创城一期A28栋1-3层、A29栋1层，项目所在地属于生态空间一般管控区，因此不涉及生态保护红线。	符合
环境质量底线	①项目位于水环境一般管控区，不属于国家产业政策规定的禁止项目，且项目不位于饮用水水源保护区内； ②项目位于大气环境一般管控区，不属于禁止和严格限制项目，挥发性有机物实行倍量替代，符合涉气项目环境准入要求； ③项目位于土壤环境一般管控区，项目不涉及重金属污染物排放。	符合
资源利用上线	项目所在地属于土地资源一般管控区、矿产资源一般管控区，且不属于能源（煤炭）利用的重点管控区。	符合
生态环境准入清单	项目位于“博罗一般管控单元”，环境管控单元编码为ZH44132220001，管控要求见表1-3。项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。	符合

表 1-2 环境管控单元名称

环境管控单元名称	环境管控单元编码	环境管控单元分类	要素细类
博罗一般管控单元	ZH44132230001	一般管控单元	一般生态空间、水环境优先保护区、大气环境高排放重点管控区、大气环境布局敏感区重点管控单元、建设用地污染风险重点管控区、江河湖库重点管控岸线、江河湖库一般管控岸线

表 1-3 项目一般管控单元生态环境准入清单

博罗一般管控单元生态环境准入清单	项目对照情况	符合情况
区域布局管控要求： 1-1. 【产业/鼓励引导类】生态保护红线及饮用水水源保护区外的区域，重点发展生态农业、生态养殖业、生态旅游。 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】严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4. 【生态/禁止类】生态保护红线执行	1-1 本项目选址在饮用水水源保护区外，属于允许类产业； 1-2 本项目不属于禁止类项目； 1-3 本项目不属于高 VOCs 排放建设项目； 1-4 本项目不在生态保护红线内； 1-5 本项目不在一般生态空间内； 1-6 本项目不在饮用水水源保护区内； 1-7 本项目不在公庄河干流两岸最高水位线外延五百米范围内，且不设置废弃物堆放场和处理场； 1-8、1-9 本项目不属于畜禽养殖业； 1-10 本项目不产生、排放	符合

		《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的准入要求，红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-5. 【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-6. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及芦洲-博罗东部六镇东江饮用水水源保护区、东江观音阁伍塘村饮用水水源保护区、东江芦岚片区饮用水水源保护区、东江盘沱饮用水水源保护区、东江岭下饮用水水源保护区、罗坑径饮用水水源保护区、下宝溪水库饮用水水源保护区、梅树下水库饮用水水源保护区、湖镇响水河饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章 饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 1-7. 【水/禁止类】禁止在公庄河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 1-8. 【水/禁止类】严禁在划定的禁养区内新、改、扩建各类畜禽养殖场，禁养区内已有的畜禽养殖场、点（散养户除外：牛 5 头以下，猪 20 头以下，家禽 600 只以下），须全部清理。	重金属； 1-11 本项目不涉及使用水域岸线。		
--	--	--	---------------------------------------	--	--

	1-9. 【水/综合类】公庄河流域内，对养殖牛 5 头（含）、猪 20 头（含），家禽 600 只（含）以下的畜禽养殖散养户，流域内各镇可依据辖区实情，积极引导散养户自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。 1-10. 【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。 1-11. 【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道和湖库的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。			
	能源资源利用要求： 2-1. 有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	本建设项目不属于高能源消耗企业，且未涉及煤炭，且所有设备均采用电能，生产用电均由市政电网供应；用水由市政自来水管网供应，不采用地下水，不涉及其他禁止燃料及对环境有影响的能源。	符合	
	污染物排放管控要求： 3-1. 【水/综合类】排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 3-2. 【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。 3-3. 【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-4. 【大气/限制类】环境空气质量一类控制区内不得新建、扩建有大气污染物排放的项目，已有及改建工业企业大气污染物排放执行相关排放标准的一级排放限值，且改建时不得增加污染物排放总量；《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》实施前已设采矿权、	3-1 项目无工业废水外排。 3-2 本项目不属于畜禽养殖业， 3-3 本项目不属于农业面源污染项目，不涉及农药化肥的使用； 3-4 本项目所在地不属于环境空气质量一类控制区； 3-5 本项目产生的有机废气经“水喷淋+活性炭（防水型活性炭）”处理后高空排放，颗粒物经“布袋除尘器”处理后高空排放对周围影响不大，不属于大气/限制类大气/限制类项目； 3-6 本项目没有重金属、有毒有害金属排放，不属于土壤/禁止类项目； 3-7 本项目生活污水经化粪池预处理后经市政污	符合	

	已核发采矿许可证且不在自然保护区等其它法定保护地的项目，按已有项目处理，执行一级排放限值。 3-5. 【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。 3-6. 【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 3-7. 【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。	水管网排入杨桥镇生活污水处理厂进行处理。		
	环境风险防控要求： 4-1. 【水/综合类】单元内规模化养殖场需编制环境应急预案，强化环境风险防控，防止养殖废水污染水体。 4-2. 【水/综合类】区域内污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水、废液直接排入水体。 4-3. 【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。	4-1 本项目不属于畜禽养殖业； 4-2 本项目不设污水处理站/厂；生活污水经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进行处理。 4-3 本项目选址不在饮用水水源保护区内。	符合	
综上，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。 2、产业政策合理性分析 项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业，根据国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》以及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 49 号，2021 年 12 月 27 日）规定：项目不属于淘汰类、限制类和鼓励类，应属于允许类。认为本项目建设符合国家的产业政策要求。 3、与《市场准入负面清单》（2022 年版）的相符性分析 项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业，经查阅本项目不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）禁止准入事项，也不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）许可准入事项。因此，项目符合《市场准入负面清单》（2022 年版）要求。 4、选址合理性分析 项目位于博罗县杨桥镇双杨路万洋众创城一期 28 栋 1-3 层、29 栋 1 层，根据附件 3 建设用地规划许可证（博自然资 地字第 4413222020-0454 号），项目所在用地属为工业用地，所				

	在地不涉及农田保护区、风景名胜区、自然保护区、农田保护区、生态脆弱带等敏感区，符合杨侨镇用地规划。 5、与环境功能区划的相符性分析 根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》（惠市环[2021]1 号），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。 根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目区域为声环境 2 类区，不属于声环境 1 类区。 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)、《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〕270 号）和{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），项目所在地不属于惠州市水源保护区。 项目所在地为工业用地，不占用基本农业用地和林地，符合博罗县杨侨镇城市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区、生态脆弱带等，项目选址是合理的。 6、《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）及其补充通知（粤府函〔2013〕231 号）相符性分析。 根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）及其补充通知（粤府函〔2013〕231 号）的相符性分析中有关规定： ①严格控制重污染项目建设：严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。②强化涉重金属污染项目管理：东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。③严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。
--	---

	项目主要从事塑料制品的制造生产，不涉及酸洗、磷化、陶化、电镀等表面处理工序，不属于上述禁止及暂停审批的行业和项目类型。本项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网，生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入杨侨镇生活污水处理厂进行深度处理。因此，项目选址符合《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）及其补充通知（粤府函〔2013〕231号）的要求。 7、与《广东省水污染防治条例》中东江流域的相符性分析 第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。 第二十二条 排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 第四十三条 在饮用水水源保护区内禁止下列行为： （一）设置排污口； 第四十四条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。 第五十条 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。 本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于上述东江流域内禁止的项目及行业，因此，项目符合《广东省水污染防治条例》中东江流域相关要求。 8、与关于印发《<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析 ****（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。****

****（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、两级活性炭、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理****

项目使用的丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料颗粒、聚碳酸酯塑料颗粒、聚对苯二甲酸丁二醇酯塑料颗粒属于低 VOCs 辅料，挥发的有机废气较少，项目生产过程产生的有机废气经“水喷淋+活性炭（防水型活性炭）”处理后高空排放，颗粒物经“布袋除尘器”处理后高空排放，对外界环境影响不大。

综上所述，项目符合《<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）文件的要求。

9、《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）

表 1-3 《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》对照分析情况

（粤环办〔2021〕43 号）要求		本项目情况
VOCs 物料储存	VOCs 物料应存储与密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目使用的丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料颗粒、聚碳酸酯塑料颗粒、聚对苯二甲酸丁二醇酯塑料颗粒，储存于密封包装内
	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。	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料颗粒、聚碳酸酯塑料颗粒、聚对苯二甲酸丁二醇酯塑料颗粒储存于室内，且在非取用状态时封口密闭
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。	本项目不使用含 VOCs 的液态原辅料
	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。	本项目丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料颗粒、聚碳酸酯塑料颗粒、聚对苯二甲酸丁二醇酯塑料颗粒采用密闭的包装进行物料转移。
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。	本项目注塑废气经集气罩收集后，通过水喷淋+活性炭（防水型活性炭）处理后排放口 DA001（25 米）高空排放。

			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。	本项目丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料颗粒、聚碳酸酯塑料颗粒、聚对苯二甲酸丁二醇酯塑料颗粒采用密闭的管道进行输送到注塑机配套的料斗里；注塑废气经集气罩收集后通过水喷淋+活性炭（防水型活性炭）处理后排放口 DA001（25 米）高空排放。
			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。	本项目注塑废气经集气罩收集后，通过水喷淋+活性炭（防水型活性炭）处理后排放口 DA001（25 米）高空排放。
			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。	本项目注塑废气经集气罩收集后，通过水喷淋+活性炭（防水型活性炭）处理后排放口 DA001（25 米）高空排放。
		废气收集要求	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 0.3m/s。	本项目注塑成型集气罩风速控制在 0.5m/s
			废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集系统的输送管道为密闭管道

综上所述，本建设项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》是相符的。

10、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

***珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。

新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

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

（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；

（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；

	（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。*** 相符性分析：本建设项目产生的挥发性有机物主要来源注塑工序产生的有机废气，注塑废气经收集后通过水喷淋+活性炭（防水型活性炭）处理后于 25m 排气筒排放，厂区内有机废气无组织排放监控点浓度执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中的表 3 排放限值，符合《广东省大气污染防治条例》（2018 年修订）的要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

惠州市庭辉塑胶五金制品有限公司建设项目位于博罗县杨侨镇双杨路万洋众创城一期 A28 栋 1-3 层和 A29 栋 1 层,坐标: E 114°29'55.876", N 23°27'50.840"。项目占地面积 2396m²,建筑总面积 4788m²,项目总投资 600 万元,环保投资为 30 万元。项目主要从事散热器扇框扇叶生产,年产散热器扇框扇叶 220 吨。项目员工 50 人,均不在厂内食宿,年工作 300 天,2 班制,每班 8h。

2、项目建设规模

(1) 项目建筑物情况

项目占地面积 2396m²,建筑总面积 4788m²,主要为 A28 栋 1-3 层厂房和 A29 栋 1 层厂房。

表 2-1 项目建筑物主要经济技术指标表

序号	名称	层数	占地面积 m²	建筑面积 m²	备注
1	A28 栋 1-3 层	5	1196	3588	混凝土结构(总高度 23.5 米),其中第一层(7.5 米)为注塑车间(含破碎、机加工工序)、第二层(4 米)为注塑车间、第三层(4 米)为办公室、仓库。
2	A29 栋 1 层	1	1200	1200	混凝土结构(总高度 7.5 米),为注塑车间

(2)项目建设内容

项目建设内容主要包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程、环保工程以及依托工程,详见表 2-2。

表 2-2 项目工程组成一览表

分类	名称	建设内容及规模
主体工程	厂房	A28 栋 1-3 层厂房,总建筑面积 3588m²,总高度 15.5 米,其中第一层(7.5 米)为注塑车间 1196m²(含破碎、机加工工序)、第二层为注塑车间 1196m²、第三层(4 米)为办公室、仓库(含固废间及危废间) 1196m²。A29 栋 1 层厂房,总建筑面积 1200m²,总高度 7.5 米,为注塑车间 1200m²(含破碎、机加工工序)。
储运工程	成品仓库	位于 A28 栋 3 层 400m²
	原料仓库	位于 A28 栋 3 层 486m²
	危废间、固废间	位于 A28 栋 3 层危废间 5m²、固废间 5m²
辅助工程	办公室	位于 A28 栋 3 层 300m²
公用	供水系统	由市政引入给水管作为厂区供水水源

工程	消防水系统	厂区消防采用临时高压给水系统，水压不低于 0.35MPa，厂区供水管网呈环状埋地敷设
	供电系统	采用市政供电
	排水系统	实行雨污分流，雨水污水分流制
	废水治理	生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入杨桥镇生活污水处理厂深度处理排入南蛇沥涌
	废气处理	注塑产生的废气收集后经过水喷淋+活性炭（防水型活性炭）处理后由 1 根 25m 高排气筒（DA001）达标排，破碎产生的颗粒物经“布袋除尘器”处理后由 1 根 25m 高排气筒（DA002）达标排放
	固废	设 1 个占地面积为 5m ² 一般固体废物储存间和 1 个占地面积 5m ² 危险废物暂存间；生活垃圾由环卫部门统一收集清运，一般工业固废收集后交专业公司回利用，危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理
	噪声	采用隔声、防振、减震等降噪措施
依托工程	生活污水	依托杨桥镇生活污水处理厂深度处理

3、产品方案

根据建设单位提供的资料，项目主要产品方案见下表 2-3：

表 2-3 项目产品方案一览表

产品名称	生产能力	产品计量单位	设计年生产时间（d）	备注	产品照片
散热器扇框扇叶	220	吨/年	300	20g/个	

4、原辅材料

（1）原辅料用量情况

项目主要原辅材料见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	原料名称	年用量（吨）	形态	包装形式	最大储存（吨）	备注	
1	ABS（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯）	40	粒状	袋装	50	外购	散热器扇框扇叶
2	PC（聚碳酸酯）	30	粒状	袋装	50		
3	PBT（聚对苯二甲酸丁二醇酯）	150	粒状	袋装	50		

4	润滑油	0.1	液状	桶装	0.01		设备 保养
5	包装材料（纸箱）	500 个	固态	/	50 个		包装
6	模具	20 套	固态	/	20 套		/
7	电火花油	0.02	液状	桶装	0.01		模具 修复

主要原辅料理化性质：

PBT 颗粒：聚对苯二甲酸丁二醇酯，英文名 polybutyleneterephthalate（简称 PBT），属于聚酯系列，是由 1,4-pbt 丁二醇(1,4-Butyleneglycol)与对苯二甲酸(PTA)或者对苯二甲酸酯(DMT)聚缩合而成，并经由混炼程序制成的乳白色半透明到不透明、结晶型热塑性聚酯树脂，熔点为 220~230℃，分解温度为 280℃。与 PET 一起统称为热塑性聚酯，或饱和聚酯。

ABS 颗粒：ABS 树脂是丙烯腈、1，3-丁二烯、苯乙烯三种单体的接枝共聚物。它的分子式可以写为 (C₈H₈·C₄H₆·C₃H₃N)_x，但实际上往往是含丁二烯的接枝共聚物与丙烯腈-苯乙烯共聚物的混合物，其中，丙烯腈占 15%~35%，丁二烯占 5%~30%，苯乙烯占 40%~60%，乳液法 ABS 最常见的比例是 A:B:S=22:17:61，而本体法 ABS 中 B 的比例往往较低，约为 13%。ABS 塑料的成型温度为 180-250℃，但是最好不要超过 280℃，此时树脂会有分解。

PC 颗粒：聚碳酸酯英文名称为 Polycarbonate，简称 PC，为非结晶性热塑性塑料，210℃开始软化，超过 340℃会出现分解。它是一类分子链中含有碳酸酯结构的高分子化合物及以它为基础而制得的各种材料的总称。按分子结构中所带酯基不同可以分为脂肪族、脂环族、芳香族和脂肪-芳香族等几大类。并以双酚 A 型聚碳酸酯为最重要，分子量通常为 3—10 万。在无特别说明情况下，通常所说的聚碳酸酯都指双酚 A 型聚碳酸酯及其改性品种。由于其优良的机械性能，俗称防弹胶。

电火花油：外观：油状液体；粘度：1.5~2.5mm²/s；密度：20℃，0.75±0.05g/cm³；水溶性：不溶；沸点：>110℃；闪点（试验方法）：>85℃（开口），是一种电火花机加工不可缺少的放电介质液体，电火花机油能够绝缘消电离、冷却电火花机加工时的高温、排除碳渣。

（2）能源用量情况

表 2-5 项目主要能源消耗量一览表

序号	能源类型	年消耗量	来源
1	新鲜用水	316.2m ³ /a	市政供水管网
2	电	10 万 kW·h/a	市政电网

6、生产设备

项目主要设备见下表：

表 2-6 项目生产设备总表

主要生产单元名称	主要工艺名称	设备名称	设计参数			数量	所在位置
			参数名称	计量单位	设计值		
烘干	烘干	烤箱	额定功率	KW	3	72	A28 栋 层 1-2 层和 A29 栋 1 层 位于 A28、 A29 栋 1 层
注塑成型	塑化成型	注塑机	处理能力	t/h	0.2	72	
破碎	破碎	破碎机	处理能力	t/h	0.1	8	
混料	混料	混料机	处理能力	t/h	0.1	4	
辅助公用单元	供水系统	冷却塔	循环水量	t/h	2	1	楼顶
	废气处理系统	水喷淋+活性炭（防水型活性炭）	设计处理能力	m³/h	40000	1	
		布袋除尘器	设计处理能力	m³/h	10000	1	
	/	空压机	额定功率	Kw	4	2	位于 A28、 A29 栋 1 层
	/	机械手	处理能力	Kw	2	72	
其他	修模	火花机	功率	kw	4	5	
		磨床	功率	kw	3	4	
		铣床	功率	kw	5.5	4	
		磨刀机	功率	kw	2	2	
		线割机	功率	kw	2	2	

7、公用工程

(1)用电

根据建设单位提供的资料，建设项目用电量为 10 万 kWh/a，由市政供电。

(2)给排水

①注塑机间接冷却用水：项目注塑机生产过程需要进行间接冷却，本项目设有 2 台冷却水塔，每小时循环水量合计为 2m³。参照《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)，冷却塔蒸发耗水率计算公式为：

$$Q_e = K \cdot \Delta t \cdot Q$$

其中：Q_e—蒸发损失水量（m³/h）；

Δt—冷却塔进出水的温度差（℃）；

Q—循环水量（m³/h）；

K—系数（1/℃）。

气温（℃）	-10	0	10	20	30	40
K（1/℃）	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

表 2-7K 取值一览表

根据企业提供的资料，冷却塔进出水温度差Δt 约 40℃，系数 K 取 0.0016，冷却塔每天工作 16h，年工作 300 天，则循环水量为 32m³/d，蒸发量约 0.0016×2×40=0.128m³/h，即新鲜水补充量为 1.536m³/d（460.8m³/a）。间接冷却用水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，经冷却塔冷却后循环使用不外排。

②生活用水：项目员工 50 人，年工作天数为 300 天，均不在厂内食宿。生活用水量根据广东省《广东省用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)中的国家行政机构（922）无食堂和浴室的生活用水定额先进值计算，本项目生活用水量按 10m³/(人·a)计，项目生活用水量为 1.67m³/d（500m³/a），污水系数按 0.8 计算，则员工生活污水 1.336m³/d（400m³/a），生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和 NH₃-N。项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入杨桥镇生活污水处理厂深度处理后排入南蛇沥。

③喷淋用水：项目注塑工序废气需要经喷淋塔进行降温后再通过活性炭吸附处理，设置 1 台喷淋塔，储存水量为 1.2m³，塔循环水量为 19.2m³/d，喷淋水循环使用，定期补充蒸发损耗，不外排。根据企业提供的资料，补充水量为循环水量的 1%，即 0.192m³/d。项目喷淋塔每天工作 16h，年工作 300 天，则补充水量约 0.192m³/d（57.6m³/a）。喷淋塔用水循环使用三个月后需进行更换，即每年更换 4 次，则更换产生的喷淋塔废水产生量为 0.016t/d（4.8t/a），收集后作为危废处理。

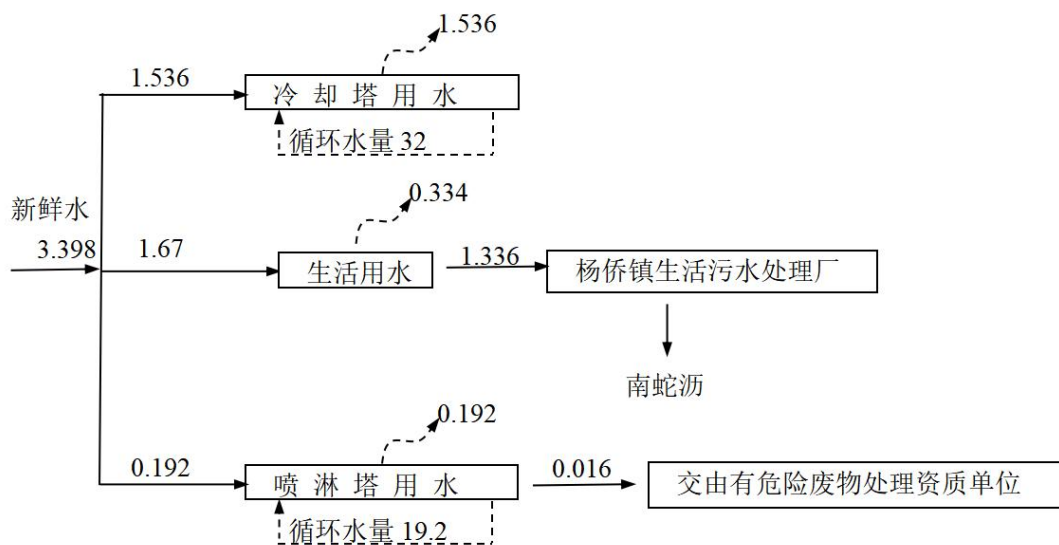


图 1 项目日水平衡图 (m³/d)

8、劳动定员及工作制度

项目每天2班，每班8小时，年工作300天，员工人数为50人，均不在厂内食宿。

9、项目总体平面布置

项目主要包括 A28 栋 1-3 层厂房和 29 栋 1 层厂房，厂房呈长方形布置，其中 A28 栋 1-3 层第 1 层和 29 栋 1 层呈现镜像布局，为注塑车间（含破碎、机加工工序）。A28 栋第 2 层为注塑车间、第 3 层为仓库、办公室和固废危废仓。

项目厂区平面布置图详见附图 2。从总的平面布置上项目布局合理；从厂房布置上看，本项目生产依照生产工艺流程呈现现状布置，项目交通便利，厂区布置合理。

10、项目四邻关系

根据现场勘查，项目位于博罗县杨桥镇双杨路万洋众创城一期 A28 栋 1-3 层、29 栋 1 层，项目东面为惠州市启煌实业有限公司，南面、西面均为空地，北面为万洋众创城 A18 栋厂房。项目最近敏感点位于项目东面的樟木楼，距离厂界约 232 米，四至关系详见附图 5。

工艺流程和产排污环节

项目工艺流程简述（图示）：

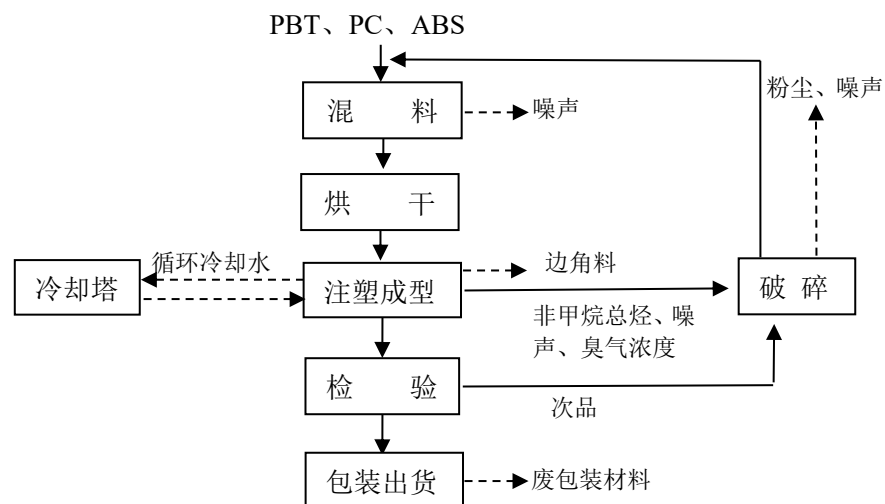


图 2 项目塑料制品生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

混料：项目将 PBT 塑胶粒、PC 塑胶粒、ABS 塑胶粒、不合格品通过混料机密闭搅拌均匀，因混料过程中均为颗粒状物料，故混料过程不产生粉尘，仅产生设备噪声。

烘干：塑料粒新料中带有水分，为避免影响后续产品质量，将混合后的塑料粒通过管道输送至注塑机配套的烘干机中，通过配套烘干机对塑料粒进行水分密闭烘干，烘干温度约 60~80℃，烘干时间为 1~2 小时（视情况而定）。塑料颗粒未达到熔融状态，不会产生有机废气，此过程会产生设备运行噪声。

注塑成型：烘干后的塑料粒直接进入到注塑机内加热融化并注塑为塑料产品，该工序工作温度为 250℃左右，根据查阅资料，PBT 塑胶粒、PC 塑胶粒、ABS 塑胶粒裂解温度大于 280℃，由此可知，项目注塑温度不会超过塑料粒的裂解温度，不会产生裂解废气。但 ABS 受热可能挥发少量苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度等。由于采购的塑胶粒经过厂商质检属于合格产品，因此塑胶粒中残留的单体类物质较少，加工过程中挥发量极少，本环评不对特征污染物进行定量核算，建议企业取得排污许可证或验收后通过自行监测进行管控。本环评以非甲烷总烃作为注塑工序排放的挥发性有机物的综合管控指标，核算排放总量。该过程主要会产生非甲烷总烃、臭气浓度和设备运行噪声。其中塑料边角料及次品经破碎机破碎后回用到生产，在注塑过程中会用到冷却水进行温度控制（间接冷却），冷却水循环使用，定期补充，不外排，该过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度、边角料和噪声。

检验：注塑后的产品经机械手取出，人工检验，会产生少量的次品，不合格品经破碎机破碎后回用。

破碎：项目在注塑成型工序产生少量的边角料和检验工序的不合格品，经破碎机破碎后

回用，此过程会有少量的粉尘和噪声产生。

包装：经人工包装出货，该工序会产生废包装材料。

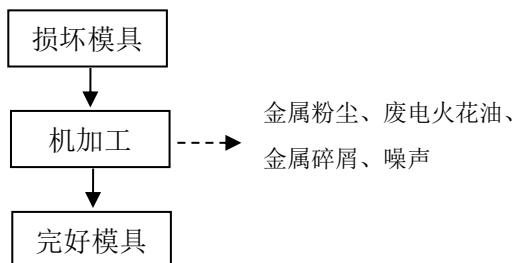


图3 项目模具修复工艺流程及产污环节图

机加工：利用铣床、火花机、磨床、磨刀机、线割机等设备对损坏模具进行车铣、打磨等机械加工。该工序产生金属粉尘、废电火花油、金属碎屑、噪声。

表 2-8 项目生产工序产污环节一览表

类别	污染工序	污染物	治理措施
废水	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池处理后排入杨桥镇生活污水处理厂深度处理
废气	注塑工序	非甲烷总烃、臭气浓度、其他特征污染物（苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯等）	收集后经过“水喷淋+活性炭（防水型活性炭）”处理后由 1 根 25m 高排气（DA001）达标排放
	破碎工序	颗粒物	收集后经过“布袋除尘器”处理后由 1 根 25m 高排气（DA002）达标排放
	模具修复	颗粒物	无组织排放
固废	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门统一清运
	一般工业固体废物	布袋除尘器粉尘	交由专业回收公司回收利用
		废包装材料	
	危险废物	喷淋塔废液	交由有危险废物处置资质的单位回收处理
		废润滑油桶	
		含油废抹布及手套	
		废活性炭	
		废润滑油	
		废电火花油	
		废金属碎屑	
		废电火花油桶	
噪声	生产设备	LAeq	选用低噪声设备，并采取减震、隔声、消声、降噪等措施

与项目有关的原有环境污染问题	项目属于新建项目，无原有污染情况及主要环境问题。
----------------	---------------------------------

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

1、大气环境

根据《2022 年惠州市环境质量状况公报》显示，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。

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。

表1 2022年各县区环境空气质量及变化排名情况

县区	可吸入颗粒物 (PM ₁₀) (微克/立方米)	细颗粒物 (PM _{2.5}) (微克/立方米)	空气质量达标天数比例	环境空气质量		
				指数	排名	综合指数变化率
龙门县	27	14	95.5%	2.31	1	-0.9%
惠东县	29	16	97.3%	2.38	2	-9.5%
大亚湾区	29	16	95.6%	2.42	3	-8.0%
惠阳区	35	17	93.6%	2.64	4	-7.7%
惠城区	34	18	92.9%	2.66	5	-10.4%
博罗县	32	18	94.3%	2.67	6	-13.3%
仲恺区	36	16	91.8%	2.70	7	-18.4%

3.城市降水：2022年,惠州市降水pH均值为5.96，酸雨频率为6.0%，不属于重酸雨地区；主要阳离子为铵离子和钙离子，主要阴离子为硝酸根离子和硫酸根离子，酸雨类型为混合型。与上年相比，降雨量增加446.5毫米，pH值上升0.04个pH单位，酸雨频率下降1.4个百分点，降水质量状况略有改善。

4.降尘：2022年，惠州市降尘为2.3吨/平方公里·月，达到广东省（8.0吨/平方公里·月）推荐标准。与2021年相比，降尘浓度下降11.5%。

图 4 2022 年惠州市生态环境状况公报-环境空气质量

由上图可知：该项目所在区域环境空气中的二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度均达到国家一级标准，细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧年平均浓度均达到国家二级标准，区域内的大气环境质量良好，属于达标区。

本项目排放的大气污染物主要为TVOC和TSP。为了解本项目所在区域特征因子TVOC、TSP的质量现状，本项目引用广东宏科检测技术有限公司2020年10月01~07日中“A1区块一中心位置”监测点位连续7天的环境空气质量监测数据（报告编号GDHK20191221003）进行现状评价，监测点位位于项目南侧，与厂界距离约3007m<5km，且为近3年监测数据，因此引用数据具有可行性，具体现状监测结果见表3-1和表3-2，大气现状监测点位图详见下图



图 5 引用大气环境现状监测点位图

表 3-1 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
A1区块一中心位置	TVOC	2020.10.01 ~2020.10.07	南	3007
	TSP			

表 3-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)	达标 情况
A1 区块一 中心位置	TVOC	8h 均值	600	39.4~44.7	7.5	0	达标
	TSP	日均值	300	119~222	74	0	达标

监测数据显示，监测期间 TVOC 的 8 小时平均值满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D（资料性附录）中的 8 h 平均值要求，TSP 的浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的相关标准。项目所在区域空气质量良好。

项目所在区域为二类区，根据《2021 年惠州市生态环境状况公报》，项目所在区域属于达标区，并根据补充监测结果，TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修

改单的要求，总挥发性有机物（TVOC）满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，说明区域环境空气质量较好。

2、地表水环境

本项目南蛇沥环境现状监测数据引用《广东博罗县产业转移工业园区 2021 年度环境管理状况评估工作报告》委托广东宏科检测技术有限公司于 2021 年 11 月 27 日~29 日对监测断面 W1 杨侨镇生活污水处理厂排污口上游 500m、W2 杨侨镇生活污水处理厂排污口下游 2000m、W3 南蛇沥与公庄河交汇处下游 500m 的监测。具体见下表 3-4 和表 3-5

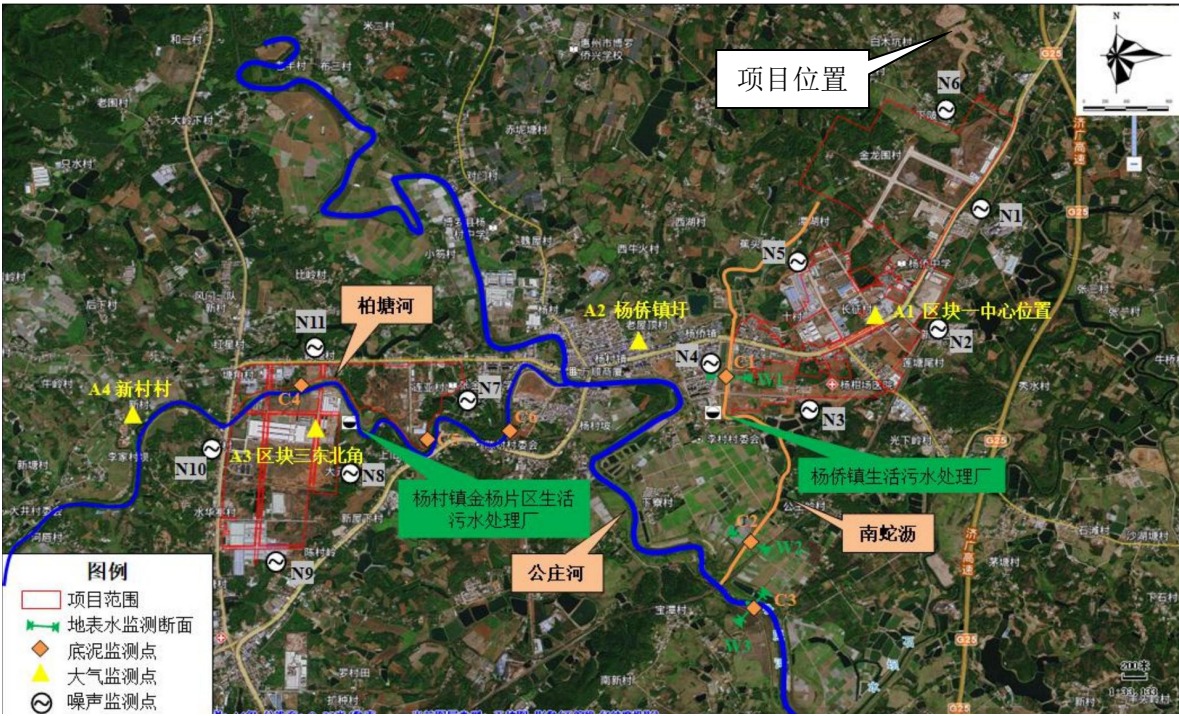


图 6 引用地表水环境现状监测点位图

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

表 3-4 地表水检测断面设置情况一览表

序号	监测断面	经纬度	所在水体
W1	杨侨镇生活污水处理厂排污口	N 23°25'58.07", E 114°28'39.17"	南蛇沥

		上游 500m		
W2		杨桥镇生活污水处理厂排污口 下游 2000m	N 23°24'54.92", E 114°28'43.89"	南蛇沥
W3		南蛇沥与公庄河交汇处下游 500m	N 23°24'33.76", E 114°28'51.58"	公庄河
表 3-5 水质现状监测结果 （单位：mg/L，pH 除外）				
检测项目	采样日期	W1 杨桥镇生活污水处理厂排污口上游 500m	W2 杨桥镇生活污水处理厂排污口下游 2000m	W3 南蛇沥与公庄河交汇处下游 500m
pH (无量纲)	2021.11.27	7.2	7.1	7.2
	2021.11.28	7.0	7.1	7.1
	2021.11.29	7.2	7.0	7.1
	平均值	7.1	7.1	7.1
	V (W1、W2) / III (W3) 类标准	6~9	6~9	6~9
	标准指数	0.05	0.05	0.05
	达标情况	达标	达标	达标
水温 (°C)	2021.11.27	21.3	21.6	21.7
	2021.11.28	20.8	20.9	21.1
	2021.11.29	20.3	20.6	20.9
	平均值	20.8	21.0	21.2
	V (W1、W2) / III (W3) 类标准	/	/	/
	标准指数	/	/	/
	达标情况	/	/	/
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
	达标情况	达标	达标	达标
溶解氧 (mg/L)	2021.11.27	5.11	5.32	5.22
	2021.11.28	5.08	5.17	5.31
	2021.11.29	4.94	5.23	5.01
	平均值	5.0	5.2	5.2
	V (W1、W2) / III (W3) 类标准	2	2	5
	标准指数	0.40	0.38	0.96
	达标情况	达标	达标	达标
悬浮物 (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) /	100	100	30

		III (W3) 类标准			
		标准指数	0.15	0.15	0.44
		达标情况	达标	达标	达标
	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
		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
		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	/	/	/
		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
		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
		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) /	0.3	0.3	0.2

		III (W3) 类标准			
		标准指数	1.00	1.00	1.00
		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	4.5×10^3	7.5×10^3
		2021.11.29	2.0×10^4	5.1×10^3	8.7×10^3
		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
		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
		达标情况	达标	达标	达标
	备注：总氮无响应的地表水环境质量标准值，因此不对总氮进行评价分析。				
	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沿岸部分地区的污水管网不完善，河道沿线生活和生产废水的排放所致。鉴于项目区域水质较差，地方政府一方面应加快城镇生活污水处理厂及其管网的建设，另一方面环保部门需加强工业污染源的监管，确保水质达标： ① 加快片区生活污水处理厂建设进度：本项目所在地属于杨桥镇生活污水处理厂的纳污范围。片区内部分企业生活污水直接经化粪池处理后排放，这是造成水质污染日益严重的重要原因。因此，随着片区内企业的增加，片区必须尽快集中生活污水处理厂的建设进度，以削减进入排污渠的污染物总量； ② 清理河涌淤泥，并妥善处理处置； ③ 促进企业实施清洁生产，尽可能将处理后的废水回用于绿化、冲厕等方面，减少废水的产生和排放； ④ 加强杨桥镇工业企业环境管理：杨桥镇排污企业偷排、漏排不达标污水以及超水量排放污水也是造成南蛇沥、东江污染的主要因素之一，因此，环境监察部门应严查严惩杨桥镇偷排漏排企业，使企业做到达标且不超水量排放。				

	随着沿岸居民生活及工业企业生活污水排入市政管网，南蛇沥水质将逐步得到改善。 2、声环境 项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此，无需监测声环境质量现状。 3、生态环境 本项目租赁厂房，无新增用地。 4、电磁辐射 无 5、地下水、土壤环境 本项目厂区内地面均已硬化，无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。																					
环境保护目标	1、大气环境 根据现场勘察结果，厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见下表所示： 表 3-6 大气环境保护目标一览表 <table><tr><th>名称</th><th>经纬度</th><th>保护对象</th><th>规模</th><th>保护内容</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离/m</th></tr><tr><td>大坑分场三队</td><td>E114°30'22.44" N23°27'44.87"</td><td>居民</td><td>100 人</td><td>人群</td><td>东北</td><td>241</td></tr><tr><td>樟木楼</td><td>E114°30'22.77" N23°27'37.70"</td><td>居民</td><td>300 人</td><td>人群</td><td>东南</td><td>232</td></tr></table> 2、声环境 厂界为 50 米范围无声环境保护目标。 3、地下水环境 厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 项目用地范围内无生态环境保护目标。	名称	经纬度	保护对象	规模	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	大坑分场三队	E114°30'22.44" N23°27'44.87"	居民	100 人	人群	东北	241	樟木楼	E114°30'22.77" N23°27'37.70"	居民	300 人	人群	东南	232
名称	经纬度	保护对象	规模	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m																
大坑分场三队	E114°30'22.44" N23°27'44.87"	居民	100 人	人群	东北	241																
樟木楼	E114°30'22.77" N23°27'37.70"	居民	300 人	人群	东南	232																
污染物排放控制标准	1、水污染物 生活污水：本项目无生产废水外排，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）中第二时段三级标准后，通过废水排放口（DW001）汇入园区污水管网，再通过市政污水管网，排入杨侨镇生活污水处理厂处理。杨侨镇生活污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准两者中较严值后排入南蛇沥涌，最终汇入公庄河。具体标准值详见下表。																					

3-7 水污染物排放标准单位: mg/L

类别	pH	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	动植物油
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	/	100
《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	10	15	1
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	20	0.5	10
污水处理厂出水执行标准	6~9	40	10	5	10	0.5	1

2、大气污染物

①项目注塑成型产生的非甲烷总烃以及破碎产生的颗粒物执行《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,注塑产生挥发少量苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯、恶臭(臭气浓度)等表征执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准及表1厂界新扩改建二级标准和《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;厂区内无组织 VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的表3排放限值。

②项目模具修复产生少量的金属粉尘执行《广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 3-8 大气污染物排放标准摘录

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值
		排气筒高度 (m)	二级	周界外浓度最高点(mg/m ³)
非甲烷总烃	60	25	/	4.0
颗粒物	20	25	/	1.0
臭气浓度	6000 无量纲	25	/	20 无量纲
苯乙烯	20	25	/	/
丙烯腈	0.5	25	/	/
1,3 丁二烯	1	25	/	/
甲苯	8	25	/	0.8
乙苯	50	25	/	/

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

表 3-9 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的表 3

污染项目	特别排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
------	--------------------------	------	-----------

NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓值	

3、噪声

项目各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 3-10 噪声排放标准（单位：dB(A)）

标准	类别	昼间	夜间
GB12348-2008	2 类	60	50

4、固体废物

（1）项目一般固体废物处理和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

（2）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号令）。

总量控制指标	表 3-11 本项目总量控制指标一览表							
	污 染 源	污 染 物 名 称	本项目工程				项目废气总量指标由惠州市生态环境局博罗分局分配；颗粒物无需申请总量	
			有 组 织	无 组 织	合 计 排 放 量 （t/a）	最 高 允 许 排 放 浓 度		无 组 织 排 放 监 控 浓 度 限 值
	废 气	VOCs	0.07128	0.2376	0.30888	60mg/m³		4.0mg/m³
		颗粒物	0.000495	0.0037	0.004195	20mg/m³		1.0mg/m³
	非甲烷总烃以 VOCs 表征							
	生 活 污 水	废水量（t/a）	400		/	/	本项目生活污水纳入杨桥镇生活污水处理厂的总量中进行控制，不另占总量指标	
		CODcr（t/a）	0.016		40mg/L	/		
		NH3-N（t/a）	0.002		5mg/L	/		

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目使用现有已建厂房进行生产，故本次环评对施工期环境影响不再做出相应的评价。
---	---

运营期环境影响和保护措施

1、废气

(1) 源强核算

项目产生的大气污染物为注塑有机废气、臭气浓度，破碎、模具修复颗粒物。

项目废气污染物源强核算结果下表 4-1。

表 4-1 废气污染物源强核算结果一览表

产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	产生情况			治理措施				排放情况			排 气 筒	排 放 方 式
		产生 量 (t/a)	产生 速率 (kg/h)	产生 浓度 (mg/m³)	工 艺	收 集 效 率	去 除 效 率	是 否 为 可 行 技 术	排 放 量 (t/a)	排 放 速 率 (kg/h)	排 放 浓 度 (mg/m³)		
注 塑 、 破 碎 工 序	非 甲 烷 总 烃	0.594	0.12375	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		0.3564	0.07425	1.85625	水喷淋+活性炭（防水型活性炭）	60%	80%	是	0.07128	0.01485	0.37125	DA001	有组织
		0.2376	0.0495	/	/	/	/	/	0.2376	0.0495	/	/	无组织
	颗 粒 物	0.00825	0.01375	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		0.00495	0.00825	0.825	布袋除尘器	60%	90%	是	0.000495	0.000825	0.0825	DA001	有组织
		0.0033	0.0055	/	/	/	/	/	0.0033	0.0055	/	/	无组织
	臭 气 浓 度 、 苯 乙 烯 、 丙 烯 腈 、 1,3	少量	/	/	水喷淋+活性炭（防水型活性炭）	/	/	/	/	/	/	DA001	有组织
		少量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

		丁二烯、甲苯、乙苯												
模具修复	颗粒物	0.0004	0.0007	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	无组织

注：（注塑）排放速率按年工作 300 天，每天工作 16h 计算。

（破碎、模具修复）排放速率按年工作 300 天，每天工作 2h 计算。

①注塑有机废气

项目注塑成型工序中，塑胶加热熔融过程会产生少量有机废气，主要为非甲烷总烃，以及少量的苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯等，由于苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯等产生量极少，且与非甲烷总烃废气一同收集处理，对外环境影响较小，本报告仅对其进行定性分析。其产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表，注塑工序产污系数为 2.7 千克/吨-产品。项目年产散热器框扇叶为 220t/a，则注塑工序非甲烷总烃产生量为 0.594t/a，产生速率 0.12375kg/h。

②破碎颗粒物

项目边角料和次品通过破碎机对其进行破碎回用，根据项目生产经验，用于破碎的边角料及次品约为原材料用量的 10%，在破碎工序产生少量颗粒物，破碎为间隙工作，每天工作时间约为 2 小时，每年工作 300 天，边角料和次品产生量约为 22t/a，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）里 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表中破碎工序颗粒物产污系数 375g/t-原材料，则破碎颗粒物产生量约为 0.00825t/a，产生速率 0.01375kg/h。

③机加工颗粒物

本项目模具修复工序磨床打磨工序会产生少量的金属粉尘，污染因子为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 公告 2021 年第 24 号）中“机械行业系数手册—06 预处理—抛丸、喷砂、打磨、滚筒工序”颗粒物的产生系数为 2.19kg/t 原料，项目修复模具为 20 套/a，约为 0.5t/a，则金属颗粒物产生量合计为 0.001095t/a。磨床为密闭设备，产生粉尘大部分沉降在设备内部，且对磨床进行围蔽减少粉尘扩散，由于金属颗粒物比重较大，易于沉降，约 60%可在操作区域附近沉降，沉降部分及时清理后作为一般固废处理，只有极少部分扩散到大气中形成粉尘。扩散量约为 0.0004t/a，以无组织形式排放，模具修

复工序年工作时间为 600h，排放速率为 0.0007kg/h。经车间通风扩散、周边绿色植物吸收后，预计在周界外浓度最高点的排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（二）风量设计

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，包围型集气设备，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 $0.5\text{m}/\text{s}$ ，收集效率取60%；故本项目收集效率取60%。参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅2014年12月22日发布，2015年1月1日实施）的附件《广东省家具制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中喷淋处理效率 40-50%，活性炭吸附治理效率 50~80%，本项目喷淋装置处理效率取值50%，活性炭吸附装置治理效率取值70%，本项目采用水喷淋+活性炭吸附装置处理有机废气，两套装置串联使用，综合处理效率采用 $\eta=1-(1-\eta_1)(1-\eta_2)$ 公式计算，经计算可得，综合处理效率 $\eta=1-(1-50\%)*(1-70\%)=85\%$ ，为保守起，本项目废气处理设施综合处理效率按80%计，参照《三废处理工程技术手册》所知，布袋除尘器处理效率可达90%~99%，本项目保守取值90%处理效率。本评价取处理效率为90%。项目拟将注塑工序产生的有机废气收集至水喷淋+活性炭（防水型活性炭）处理后通过25米排气筒（DA001）高空排放，破碎工序产生的颗粒物收集至布袋除尘器处理后通过25米排气（DA002）高空排放，注塑按年工作时间按4800h计，破碎年工作时间按600h计，经计算，注塑产生的非甲烷总烃有组织排放量为 $0.07128\text{t}/\text{a}$ ，排放速率约为 $0.01485\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度约为 $0.37125\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织排放量为 $0.2376\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.0495\text{kg}/\text{h}$ ；破碎产生的颗粒物有组织排放量为 $0.000495\text{t}/\text{a}$ ，排放速率约为 $0.000825\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度约为 $0.0825\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织排放量为 $0.0033\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.0055\text{kg}/\text{h}$ ；排气筒出口高度为25m。

项目在每台设备产污工位上方设置有矩形集气罩。结合生产车间产污工段的规格大小、设备的特性和《环境工程设计手册》（2002年1月湖南科学技术出版社出版，主编人魏先勋）中各种集气罩排气量计算公式表，可得出产污设备所需的风量L。

$$L=4800(5X^2+F)*V_x$$

其中：X—集气罩至污染源的距离；

F—集气罩口面积；

V_x —控制风速。

表 4-2 设备风量一览表

污染源分布	设备名称	集气罩数量（个）	集气罩至污染源的距离（m）	集气罩口面积	控制风速（m/s）	计算风量（ m^3/h ）	设计总风量（ m^3/h ）	合计设计风量（ m^3/h ）	排放口
A28栋1-2	注塑机	72	0.2	$0.3\text{m}*0.3\text{m}=0.09\text{m}^2$	0.5	37584	40000	40000	DA001

层， A29 栋 1 层									
A28 、 A29 栋 1 层	破碎 机	8	0.2	0.6m*0.8m=0.48m ²	0.5	9792	10000	10000	DA002

项目在注塑机和破碎机设备上方设置有边矩形集气罩且设软帘围蔽进行废气收集，项目设计风量较大，可减少废气散发，集气罩的收集效率与收集方式、集气罩大小、距离污染源距离、收集风速和风量有关，项目将集气罩敞开截面处的吸入风速控制在不少于 0.5m/s，该收集方式的收集效率可达 60%以上。

(2) 排放口情况、监测要求、非正常工况

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）以及结合《排污单位自行监测指南 总则》（HJ 819—2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）制定本项目大气监测计划如下：

表 4-3 大气排放口基本情况表

序号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒			排气温度 (°C)	类型
			经度	纬度	高度 (m)	出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)		
1	注塑废气排放口 DA001	非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯	114 度 29 分 55.876 秒	23 度 27 分 50.841 秒	25	1	10.6 16	30°C	一般排放口
2	破碎废气排放口 DA002	颗粒物	114 度 29 分 55.875 秒	23 度 27 分 50.842 秒	25	0.3	11.7 95	20°C	一般排放口

表 4-4 生产废气监测计划一览表

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/m ³)	最高允许排放	标准名称

					速率 (kg/h)	
DA001	注塑废气排放口	非甲烷总烃	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
		苯乙烯	1次/年	20		
		丙烯腈		0.5		
		1,3 丁二烯		1		
		甲苯		8		
		乙苯		50		
		臭气浓度		/	2000 无量纲	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）
DA002	破碎废气排放口	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
厂界外		非甲烷总烃	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
		颗粒物	1次/年	1.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）与 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 的较严值
		臭气浓度	1次/年	20 无量纲	/	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）
		甲苯	1次/年	0.8	/	合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9 厂界浓度限值
		丙烯腈	1次/年	0.1	/	《固定污染源挥发性有机物 综合排放标准》 （DB44/2367-2022）中的表4
厂区内厂房门窗 外 1m		非甲烷总烃	1次/年	6	/	《固定污染源挥发性有机物 综合排放标准》 （DB44/2367-2022）中的表3
				20	/	
非正常情况是指开停炉（窑）、设备检修、工艺设备运转异常等生产设施非正常工况或污染防治设施非正常状况。项目非正常情况主要为废气处理设施发生故障，废气治理效率下降，废气处理效率以 20%计，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产并进行维修，避免对周围环境造成污染，废气非正常工						

况源强见下表：

表 4-5 非正常工况大气污染物排放情况

编号	污染物名称	非正常工况	源强 (kg/h)	排放时间 h	发生频次 (次)	排放量 kg	应对措施
DA001	非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯	设备故障等，处理效率降为 20%	0.099	0.5	2	0.099	立即停止生产，关闭排放阀，及时疏散人群，待废气处理设施维修好后才能进行生产。
DA002	颗粒物		0.011	0.5	2	0.011	

(3) 废气污染防治技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业（HJ1122—2020）》废气治理可行技术参照表，项目有机废气采用“水喷淋+活性炭（防水型活性炭）吸附设施”装置处理，颗粒物采用“布袋除尘器”除尘，均为可行技术。

(4) 卫生防护距离

本项目无组织排放有害气体是非甲烷总烃和颗粒物，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非甲烷总烃和颗粒物，其无组织排放量、等标排放量和等标排放量相差如下。

表 4-6 项目无组织排放量和等标排放量情况表

污染物	无组织排放量 (kg/h)	质量标准限值 (mg/m ³)	等标排放量 (m ³ /h)	等标排放量相差 (%)
非甲烷总烃	0.0495	2.0	24750	80.20
颗粒物	0.0055	0.9	6111.11	

备注：
 1、颗粒物质量标准参照执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）中规定的二级标准中 TSP24 小时平均值 0.3 的 3 倍折算值进行评价。
 2、VOCs 参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的 TVOC8 小时均值 0.6 的 2 倍折算值进行评价。
 3、对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别

按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值；

车间无组织排放 2 种大气污染物，项目颗粒物和甲烷总烃的等标排放量相差在 10% 之上，因此，项目选择非甲烷总烃计算卫生防护距离初值。

本评价按照《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）中推荐的方法对此进行了计算，计算公式如下：

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

式中：Q_c——大气有害物质的无组织排放量，单位未千克每小时（kg/h）；

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

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及大气污染源构成类别从(GB/T39499-2020)中查取，见表4-7。

表 4-7 卫生防护距离初值计算系数

卫生 防护 距离 初值 计算 系数	工业企业所 在地区近5 年平均风速 (m/s)	卫生防护距离L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的1/3者；

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的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者；

III类：无排放同种有害气体的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

表 4-8 环境防护距离初值计算参数

计算参数	工业企业所在地区 近5年平均风速m/s	工业企业大气污 染源构成类别	A	B	C	D
	2.2	II	470	0.021	1.85	0.84

本项目所在地区近 5 年平均风速为 2.2m/s，无组织排放源属于 II 类，则 A 为 470，B 为 0.021，C 为 1.85，D 为 0.84。本项目非甲烷总烃产生源为注塑成型工序过程，无组织排放速率为 0.0495kg/h，生产单元的占地面积为 2396m²，经计算得出等效半径（r）为 27.62m。按上述公式对卫生防护距离初值进行计算，计算结果如表 4-9 所示。

表 4-9 无组织废气卫生防护距离终值

污染源	评价因子	QC (kg/h)	Cm (mg/m ³)	r 等效半 径（m）	卫生防护距离终值 L(m)	
					公式计算值	级差确定值
污染单元	非甲烷总 烃	0.0495	2.0	27.62	0.82	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的规定：项目污染单元需设置 50m 卫生防护距离，包络线图后详见附图 3 所示。

现场踏勘时，项目最近敏感点位于项目东面的樟木楼，距离厂界约 232m，因此，本项目的卫生防护距离范围内无环境保护目标。即项目卫生防护距离内无居民、学校等环境敏感目标，满足卫生防护距离的要求。同时，在日后规划建设中，不建议在卫生防护距离内建设学校、民居等敏感目标。

（5）环境影响分析

本项目评价区域环境质量现状良好，各因子均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，根据补充监测结果，项目所在区域颗粒物可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）中规定的二级标准；总挥发性有机物（TVOC）满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，说明区域环境空气质量较好。本项目注塑有机废气采用“水喷淋+活性炭（防水型活性炭）吸附”处理；破碎的颗粒物采用“布袋除尘器”处理。有组织非甲烷总烃和颗粒物可满足《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；无组织非甲烷总烃可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，颗粒物可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 厂界浓度限值和《广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度较严值。厂内有机废气可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 限值，对周边环境影响不大。

2、废水

（1）源强核算

根据上文项目水平衡分析，本项目冷却水循环使用不外排。

喷淋水循环使用不外排，每三个月更换一次，总循环水量为 5760m³/a，补充水量为

57.6m³/a；更换产生的喷淋塔废水量为 4.8t/a，收集后作为危废处理。

生活污水：项目员工 50 人，年工作天数为 300 天，均不在厂内食宿。生活用水量根据广东省《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中的国家行政机构（922）无食堂和浴室的生活用水定额先进值计算，本项目生活用水量按 10m³/(人·a)计，项目生活用水量为 1.67m³/d（500m³/a），污水系数按 0.8 计算，则员工生活污水 1.336m³/d（400m³/a）。主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等，参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度，生活污水各污染物浓度取值为 COD_{Cr}：250mg/L，BOD₅：150mg/L，SS：150mg/L，氨氮：20mg/L，动植物油 20mg/L。项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入杨桥镇生活污水处理厂深度处理排入南蛇沥。

表 4-10 生活污水污染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）		
生活污水	COD _{Cr}	0.125	250	化粪池+杨桥镇生活污水处理厂	/	是	400	0.016	40	间接排放	纳入杨桥镇生活污水处理厂
	BOD ₅	0.075	150					0.004	10		
	SS	0.075	150					0.004	10		
	NH ₃ -N	0.01	20					0.002	5		
	动植物油	0.01	20					0.0004	1		

（2）监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业（HJ1122—2020）》自行监测管理要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。

（3）废水污染防治技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业（HJ1122—2020）》，本项目生活污水的废水防治工艺为可行技术。

（4）生活污水依托杨桥镇生活污水处理厂可行性分析

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）中第二时段三级标准后，经市政污水管网排入杨桥镇生活污水处理厂进行处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准以及广东省《水

污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值。尾水排入南蛇沥,流经公庄河,最终汇入东江。降低对纳污水体的环境影响。

本项目依托杨侨镇生活污水处理厂的可行性分析如下:

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。本项目生活污水的产生量为 1.336m³/d,杨侨镇生活污水处理厂的剩余处理量为 1500m³/d,则本项目生活污水的产生量仅占其处理量的 0.89%,说明项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入杨侨镇生活污水处理厂进行处理的方案可行。

项目产生的生活污水经处理后水污染物得到一定量削减,减轻了污水排放对纳污水体的污染负荷,有利于水环境保护。

综上所述,本项目生活污水经三级化粪池预处理后依托杨侨镇生活污水处理厂处理是可行的,

3、噪声污染源

(1) 噪声源强

项目主要噪声源为生产设备等运行噪声,单台设备运行时噪声值约为 60~80dB(A)。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021),生产设备全部开动时的噪声源强计算公式如下:

$$L_T = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中:

LT—噪声源叠加 A 声级, dB(A);

Li—每台设备最大 A 声级, dB(A);

n—设备总台数。

根据《环境噪声控制》(作者刘惠玲主编,出版日期:2002 年 10 月第一版)隔振处理降噪效果达 5~25dB (A),标准厂房噪声经墙体隔声、距离衰减可降低 5~15dB (A),参考文献:环境工作手册-环境噪声控制卷,高等教育出版社,2000 年)。各类设备经过减振、吸声、隔声级详见下表 4-11。

表 4-11 噪声源强一览表

序号	噪声源	数量 (台)	声源 类型	噪声源强		源头降噪 措施		噪声排放值 (dB (A))		持续 时间 (h)
				核算 方	单台设备 外 1m 处 等效声级	工艺	降噪 效	核算 方	噪声 值	

				法	dB(A)		果	法		
1	注塑机	72	频发	类比法	65	隔声、减振等	5	类比法	62.0	4800
2	破碎机	8			75		5		80.8	600
3	混料机	4			70		5		65.0	4800
4	冷却塔	1			78		5		73.0	4800
5	空压机	2			85		5		80.0	4800
6	烤箱	72			65		5		60.0	4800
7	火花机	5			75		5		60.0	600
8	磨床	4			74		5		58.8	600
9	铣床	4			76		5		58	600
10	磨刀机	2			76		5		56	600
11	线割机	2			76		5		55	600

（2）达标情况分析

（1）户外声传播影响预测模式

本次评级根据各声源参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——距离声源 r 米处的声压级；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级；

D_c ——指向性校正；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB；

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

r ——预测点与声源的距离；

r_0 ——距离声源 r_0 米处的距离；

本项目仅考虑几何发散衰减 A_{div} 和障碍物屏蔽引起的衰减 A_{bar} ，不考虑地面效应 A_{gr} 、大气吸收 A_{atm} 以及其他多方面效应引起的衰减 A_{misc} 。项目室内设备噪声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，运营期间门窗紧闭，类似形成隔声间；同时对生产设备底座采取减震处理。根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002 年 10 月第 1 版），采用隔声间（室）技术措施，降

噪效果可达 20~40dB(A)；减振处理，本项目降噪值选 20dB(A)。

(2) 室内声源

对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——围护结构处的传输损失，dB；

对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1L_i}$$

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）。

结合项目车间平面布置图及项目所在区域的环境特征，采用上述公式进行预测，考虑距离衰减因素，预测结果见表 4-12。

表 4-12 各车间与厂界的距离、噪声贡献值汇总表

预测位置	隔声降噪	距离 m	距离衰减 dB（A）	预测贡献值 dB（A）	执行标准		是否达标
					昼间 dB（A）	夜间 dB（A）	
东厂界	20	3	9.5	58	60	50	是
南厂界		6	12.0	53			
西厂界		4	10.0	55			
北厂界		3	9.5	58			

注：夜间不生产

根据以上预测结果，本项目投入使用后，生产设备等噪声源采取隔声、消声、吸声及基础减振等措施，加上建筑物阻隔和空间衰减等因素，其噪声可得到有效控制。

由预测结果表明，项目建成运行后，项目各厂界昼间噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间 $L_{eq}（A） \leq 60dB(A)$ ），项目噪声不会对周边环境产生明显影响。

为保证厂界噪声达标以及给现场生产员工一个较好的工作环境，建设单位须采取相应的噪声防治措施，具体如下：

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

（2）重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播，其中靠

厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗；厂房内使用隔声材料进行降噪，并在其表面铺覆一层吸声材料，可进一步削减噪声强度。

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

(4) 项目安排在昼间进行生产，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

经上述措施治理后，本项目正常运营时对周围声环境质量不会造成明显不利影响，措施可行。

(3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），本项目监测计划详见下表。

表 4-13 噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
各厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

(1) 生活垃圾

项目员工为 50 人，均不在厂内食宿，员工生活垃圾按每人每日 0.5kg 计算，则日产生生活垃圾约为 25kg/d（年产生量约为 7.5t/a），此部分生活垃圾由环卫部门运走。

(2) 一般固体废物

①废包装材料：项目在原辅料解包和包装工序会产生废包装材料，产生量约为 0.5t/a，经收集后交专业公司回收利用。

②布袋收集粉尘：项目在处理破碎工序废气会产生布袋收集粉尘，产生量约 0.004455t/a，经收集后交专业公司回收利用。

(3) 危险废物

①废润滑油桶：根据建设单位提供资料，每个空桶重量约为 0.5kg，本项目采购的桶装为 20kg 规格，则可知项目会产生 5 个空桶，合计重量约为 0.0025t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版本）》，属于 HW08 其他废物（900-249-08），委托有危险

废物处理资质的单位处理。

②废抹布及手套：项目维修保养过程产生含油废抹布及手套，产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版本）》，属 HW49 其他废物（900-041-49），委托有危险废物处理资质的单位处理。

③废活性炭：项目有机废气处理设施采用“水喷淋+活性炭（防水型活性炭）处理”，按 1 吨活性炭可以吸附 0.25 吨挥发性有机废气计算，根据工程分析可知，项目活性炭处理有机废气处理量约为 0.28512 吨，得本项目所需活性炭量为 1.14048 吨，废气处理系统活性炭装置平均填充量为 0.4t，保证处理效率，活性炭每年更换 4 次（1.6t>1.14048t），即年产生废活性炭 1.88512 吨（加上吸附有机废气量），属于 HW49 其他废物（900-039-49），委托有危险废物处理资质的单位处理。

④喷淋塔废液：根据上文水平衡分析，项目更换产生的喷淋塔废水量为 4.8t/a，其废物属性在《一般固体废物分类与代码》（2020 版）及《国家危险废物名录》（2021）中均无对应类别，本环评参照危废管理，交由有危险废物处置资质单位处理；

⑤废润滑油：本项目生产设备检修保养过程中会产生废润滑油，根据建设单位提供资料，废润滑油产生量为 0.01t/a。废润滑油属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废机油危废类别为 HW08，危废代码为 900-249-08，定期收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑥废电火花油：本项目模具修复工序火花机加工过程中会产生废电火花油，根据建设单位提供资料，废电火花油产生量为 0.02t/a。废电火花油属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废电火花油危废类别为 HW08，危废代码为 900-249-08，定期收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑦废金属碎屑：本项目模具修复过程中产生少量含电火花油废金属碎屑，根据建设单位提供资料，产生量约 0.02t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，危废类别为 HW08，危废代码为 900-249-08，定期收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑧废电火花油桶：根据建设单位提供资料，每个空桶重量约为 0.25kg，本项目采购的桶装为 5kg 规格，则可知项目会产生 4 个空桶，合计重量约为 0.001t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版本）》，属于 HW08 其他废物（900-249-08），委托有危险废物处理资质的单位处理。

表 4-14 固体废物汇总样表

序号	固废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	贮存方式	有害成分	产废周期	危险特性	利用处置方式及去向	利用或处置量（t/a）	环境管理要求
----	------	--------	--------	----------	---------	----	------	------	------	------	-----------	-------------	--------

1	生活垃圾	/	/	7.5	办公生活	固	/	生活垃圾	每天	/	由环卫部门统一收集清运	7.5	根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存
2	废包装材料	/	/	0.5	解包和包装	固	/	塑料袋	每天	/	收集后交专业公司回收利用	0.5	
3	布袋收集粉尘	/	/	0.004455	废气处理	固	/	/	每天	/		0.004455	
4	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.0025	辅料桶	固	--	润滑油	1月	T/In	委托有危险废物处理资质的单位处理	0.0025	
5	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.001	设备维修	固	桶装	润滑油	3月	T/In		0.001	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	1.88512	废气处理	固	袋装	有机挥发物	3月	T/In		1.88512	
7	废润滑油	HW08	900-249-08	0.01	设备维修	液	桶装	润滑油	1月	T/In		0.01	
8	喷淋塔废液	HW09	900-007-09	4.8	废气处理	液	桶装	有机挥发物、油	3月	T		4.8	
9	废电火花油	HW08	900-249-08	0.02	模具修复	液	桶装	火花油	每天	T/In		0.02	
10	废金属碎屑	HW08	900-249-08	0.02	模具修复	固	袋装	火花油	每天	T/In		0.02	
11	废电火花油桶	HW08	900-249-08	0.001	辅料桶	固	--	火花油	1月	T/In		0.001	

注：危险废物暂存点见图2厂区平面布置总图

表 4-15 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废润滑油桶	HW08	900-249-08	厂房三楼西南角房	5	封闭	5t	6月
	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49					
	废活性炭	HW49	900-039-49					
	废润滑油	HW08	900-249-08					

	喷淋塔废液	HW09	900-007-09					
	废电火花油	HW08	900-249-08					
	废金属碎屑	HW08	900-249-08					
	废电火花油	HW08	900-249-08					

项目在厂区内设置一个约 5m²危险储存区，均按以下要求进行建设及管理：

(1)危险固废储存区需设置明显的标记；

(2)危险固废储存区应按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求建设，危险废物的贮存必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）及其修改单的要求进行，具体要求如下：

①禁止将相互反应的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内需留有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不得小于 100mm。

②应当使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时，选用的材质必须不能与危险废物产生化学反应。

③危险废物贮存场所的地面与墙脚应采用坚固、防渗材料建造，同时材料不能与废物产生化学反应。防止其污染周边的环境和地下水源，贮存车间（仓库）上方应设有排气系统，以保证贮存间内的空气质量。

④应加强危险废物贮存设施的运行管理，作好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施。

通过以上处理措施，项目营运期产生的固体废物不直接外排入环境，因此，对环境的影响较小。

5、地下水、土壤

(1) 污染源分析

本项目的污染源主要为化学品仓库中润滑油等发生事故泄漏以及危险废物贮存间产生渗滤液泄漏。污染物类型主要为有机污染物，一旦防渗措施不到位污染物可能会污染土壤和地下水。

(2) 源头控制措施

①危险废物暂存间的渗漏及防治措施

项目危险废物为废润滑油桶、含油废抹布及手套、废活性炭、喷淋塔废液、废电火花油、

废金属碎屑、废电火花油桶等，建设单位将其收集后暂时存放在危废临时堆放点，定期交给有资质单位回收处理。对于危险废物临时堆放点，设置于厂房内，周围设置 0.2m 高的围堰，并对围堰及地面做防腐、防渗措施，临时堆放点要符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单相关要求。

(3) 分区防控措施

①重点防渗区

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

②一般防渗区

对于车间等一般防渗区参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中一般防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗性能应等效于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

综上所述，建设单位按照要求做好源头控制措施和分区防控措施，不存在土壤和地下水污染途径，污染物不会直接进入土壤和地下水，因此，本项目不会对土壤和地下水产生明显的不利影响。

6、环境风险

根据前文污染源识别，项目润滑油和废润滑油在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中重点关注的危险物质及临界量。

表4-16 项目危险物质数量与临界量比值Q核算表

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q
1	润滑油	0.1	2500	0.00004
2	废润滑油	0.01	2500	0.000004
3	电火花油	0.02	2500	0.000008
4	废电火花油	0.02	2500	0.000008
合计				0.00006

(1) 危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

通过对本项目所涉及物质、生产设施、环保设施进行风险识别，得出项目可能存在的风险源及可能发生的风险事故如下表 4-17。

表 4-17 项目危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

序号	环境风险物质/风险源	危险特性	分布情况	可能影响环境的途径及方式
1	润滑油、电火花有危险	泄漏	原料仓库和危废仓库	地表水、地下水：径流下渗；大气：环境影响较小

	废物			
2	废气处理设施故障	产生的废气超标排放	活性炭装置设施	大气：废气处理设施部分出现故障，生产过程中产生的废气不能及时处理直接排放到大气中；地表水、地下水：对地表水、地下水环境影响较小
3	火灾	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	各生产车间和仓库	大气：可能发生火灾爆炸事故，产生大量烟尘、CO、SO ₂ 等，扩散到大气中；地表水、地下水：对地表水、地下水环境影响较小

(2) 风险防范措施

物质泄漏风险防范措施：

①根据应急要求，在生产车间、化学品仓库和危废仓库等风险单元配备应急设备，如灭火器、消防沙等；

②化学品液体集中收集存放于化学品仓库，定期检查存放情况。仓库应阴凉通风，设泄漏应急设备及收容材料等。当发生泄漏后，液体则用砂土或其它不燃性吸附剂混合吸收。

③危险废物按照规范设置专门收集容器和储存场所，储存场所采取地面硬化处理，存放场所设置围堰、防渗漏措施，危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理；

废气处理装置故障风险防范措施包括：

①废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置的日常运行维护，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

②为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理设施也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

③加强车间通风，严格遵守安全操作规程和消防安全管理制度。

为了防止火灾事故等危险因素发生，建议采取以下措施：

①总平面布置根据功能分区布置，各构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，生产车间及原料危险贮场等地面应根据需要做防腐防渗处理。

②生产现场设置各种安全标志。

③车间应禁止明火。

④做好人员培训工作，要求职工持证上岗，规范操作机械设备及流程。本项目总图布置符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的有关规定。根据现场勘查结果，本项目生产车间切实做到通风、防晒、防火、防爆，并按照国家标准和国家标准有关规定进行维护、保养，保证符合安全运行要求。该项目设置了基本的消防及火灾报警系统。

本项目建成后，存在发生泄漏、污染事故等风险事故的可能，但概率较低，发生环境风险事故的影响后果较小，项目环境风险主要是人为事件，完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险，厂区内同时设置应急事故抢险救灾组织机构，有完善的应急措施。企业应编制突发环境事件应急预案，并报当地环保部门备案，定期组织应急演练。

因此，项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，项目的环境风险是可以接受的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排放口 DA001	注塑工序	非甲烷总烃	收集后经过 1 套水喷淋+两级活性炭(防水型活性炭)处理后由 1 根 15 米高排气筒 (DA001) 排放	满足《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
	排放口 DA002	破碎工序	颗粒物	收集后经过 1 套布袋除尘器处理后由 1 根 15 米高排气筒 (DA002) 排放	
	排放口 DA001	注塑工序	臭气浓度	收集后经过 1 套水喷淋+两级活性炭(防水型活性炭)处理后由 1 根 15 米高排气筒 (DA001) 排放	满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 2
	无组织	厂界外	非甲烷总烃	加强车间机械通风	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
			颗粒物		满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 与广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 的较严值
			臭气浓度		满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 1
			苯乙烯		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
			丙烯腈		
			1,3 丁二烯		
			甲苯		
			乙苯		
		厂房外	NMHC	加强车间机械通风	满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中的表 3
地表水环境	生活污水		CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物	经化粪池预处理后纳入龙溪镇生活污水处理厂深度处理	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 类及《广东省水污染物排放限值》

		油		(DB44/26-2001) 中第二时段一级标准两者中的较严者其中氨氮、总磷浓度执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 V 类标准	
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设备, 并采取减震、隔声、消声、降噪等措施	噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	
电磁辐射	/				
固体废物	办公	生活垃圾	交环卫部门处理	储存区符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020), 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) (2013 年修订)	
	固体废物	废包装材料	收集后交专业公司回收利用		
		布袋收集粉尘			
危险废物	危险废物	废润滑油桶	交由有危险废物处理资质的单位处理		
		含油废抹布及手套			
		废活性炭			
		废润滑油			
		喷淋塔废液			
		废电火花油			
		废金属碎屑			
		废电火花油桶			
土壤及地下水污染防治措施	原料仓、危险废物暂存间等采取防腐、防渗处理, 有机废气采用水喷淋+活性炭吸附(防水型活性炭) 处理达标排放, 粉尘采用布袋除尘器处理达标排放; 生活污水接入市政污水管网。严格落实上述污染防治措施, 整个过程中从源头控制, 分区防控, 杜绝“跑、冒、滴、漏”现象的发生, 不会对地下水和土壤产生不利影响。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	在风险单元配备应急设备, 设泄漏应急设备及收容材料等, 当发生泄漏后, 液体则用砂土或其它不燃性吸附剂混合吸收; 对废气治理装置的日常运行维护, 保证各废气处理系统处于良好的工作状态; 并对危险废物暂存间、生产废水处理设施和中水回用设施等地面应根据需要做防腐防渗处理, 仓库和车间应禁止明火。				
其他环境管理要求	无				

六、结论

综上所述，惠州市庭辉塑胶五金制品有限公司建设项目符合国家产业政策和区域发展规划，用地合法、选址合理。建设单位对可能影响环境的污染因素按环评要求采取合理、有效的处理措施后，可保证生产过程产生的废气、废水和噪声等达标排放，固废经妥善的处理，可把对环境的影响控制在最低的程度，同时经过加强管理和落实风险防范措施后，发生风险的几率较小，项目的建设不至于对周围环境产生明显的影响。项目建设单位应认真落实本次环评提出的各项环保措施，并按照环境行政主管部门的要求，在贯彻落实国家和广东省制定的有关环保法律、法规的基础上，从环境保护的角度来看，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.30888		0.30888	+0.30888
	颗粒物	0	0	0	0.004195		0.004195	+0.004195
废水	废水量	0	0	0	400		400	+400
	CODcr	0	0	0	0.016		0.016	+0.016
	BOD5	0	0	0	0.002		0.002	+0.002
	SS	0	0	0	0.004		0.004	+0.004
	NH ₃ -N	0	0	0	0.002		0.002	+0.002
	动植物油	0	0	0	0.0004		0.0004	+0.0004
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	7.5		7.5	+7.5
	废包装材料	0	0	0	0.5		0.5	+0.5
	布袋收集粉尘	0	0	0	0.004455		0.004455	+0.004455
危险废物	废润滑油桶	0	0	0	0.0025		0.0025	+0.0025
	含油废抹布及手套	0	0	0	0.001		0.001	+0.001
	废活性炭	0	0	0	1.88512		1.88512	+1.88512
	废润滑油	0	0	0	0.01		0.01	+0.01
	喷淋塔废液	0	0	0	4.8		4.8	+4.8
	废电火花油	0	0	0	0.02		0.02	+0.02
	废金属碎屑	0	0	0	0.02		0.02	+0.02
	废电火花油桶	0	0	0	0.001		0.001	+0.001

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

