建设项目环境影响报告表
（污染影响类）

项目名称：惠州南湘科技有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州南湘科技有限公司

编制日期：2023年1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	惠州南湘科技有限公司建设项目		
项目代码	2302-441322-04-01-884662		
建设单位联系人	杨*贵	联系方式	137*****818
建设地点	广东省惠州市博罗县园洲镇白耀前村福兴工业区兴前六路 8 号		
地理坐标	（N 23 度 7 分 24.242 秒，E 113 度 55 分 25.949 秒）		
国民经济行业类别	C2452 塑胶玩具制造、C2927 日用塑料制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3399 其他未列明金属制品制造、C3525 模具制造、C3872 照明灯具制造	建设项目行业类别	29-塑料制品业 292；33-铸造及其他金属制品制造 339；40-玩具制造 245*、70-化工、木材、非金属加工专用设备制造 352、77-照明器具制造 387
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 □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）	100	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	20	施工工期	/
是否开工建设	☑否 □是	用地面积（m^2）	1250
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	**1、与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析** 根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控方案》和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》的相关要求，以下简称《方案》，“三线一单”即生态保护红线及一般生态空间、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单。项目“三线一单”管理要求的符合性分析见下表： ① 生态保护红线 项目的选址位于广东省惠州市博罗县园洲镇白耀前村福兴工业区，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》中表3.3-2和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》可知，本项目属于生态空间一般管控区，详见附图11。 ②环境质量底线 项目的选址位于广东省惠州市博罗县园洲镇白耀前村福兴工业区，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》可知，水环境属于水环境生活污染重点管控区；大气环境属于大气环境高排放重点管控区；土壤环境属于博罗县土壤环境一般管控区（不含农用地），详见附图12-14。 大气环境高排放重点管控区要求：重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域VOCs减排。对大气环境高排放重点管控区进行环保集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染。鼓励大气环境高排放重点管控区建设集中的喷涂工程中心和有机废弃物回收再生利用中心，并配备高效治理设施。对VOCs排放集中的大气环境高排放重点管控区等区域，制定园区VOCs综合整治实施方案，并跟踪评估防治效果。 本项目不属于炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等行业，且不涉及喷涂工艺，项目产生的有机废气非甲烷总烃收集后经有效处理设施“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放，符合管控要求。 水环境生活污染重点管控区要求：加强涉水项目环境准入管理。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬

	盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。 本项目不属于新建农药、铬盐、钛白粉生产项目；不属于新建稀土分离、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；不属于新建造纸、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；不属于在东江水系岸边和水上拆船的项目；项目不在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内；不属于新建废弃物堆放场和处理场；不属于饮用水水源保护区范围内。本项目无废水外排。项目冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排；废气喷淋塔用水循环使用，定期补充新鲜水，定期更换，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇第二生活污水处理厂处理达标后流经沙河，最后汇入东江，符合管控要求。 ③资源利用上线 本项目不属于土地资源管控分区、能源（煤炭）管控分区、矿产资源管控分区。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染，详见附图15-17。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

表 1-1　博罗沙河流域重点管控单元相符性分析表

类别	博罗沙河流域重点管控单元（ZH44132220001）	对照分析	相符性
区域布局管控要求	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。	项目主要从事塑胶杯、塑胶玩具、塑胶模具、塑胶配件、机加工件及五金件、灯具的制造，不属于产业/鼓励引导类项目。	符合
	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。	本项目不属于新建稀土分离、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。	符合
	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。	项目不属于化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。	符合
	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。	根据博罗县园洲镇土地利用规划（详见附图 4），本项目属于二类工业用地，不属于耕地、永久农田保护区。项目所在区域属于重点拓展区，不在生态保护红线内。	符合
	1-5. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水源保护区，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	根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（经广东省人民政府批准，粤府函〔2014〕188 号）和《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、《惠州市人民政府关于＜惠州市乡镇及以下集中式引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。	符合

		确实无法避让的，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。	本项目主要从事塑胶杯、塑胶玩具、塑胶模具、塑胶配件机加工件及五金件、灯具的制造，不涉及专业废弃物堆放场和处理场。	符合
		1-7. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽禁养区内。	符合
		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。	本项目不属于畜禽养殖项目。	符合
		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。	项目主要从事塑胶杯、塑胶玩具、塑胶模具、塑胶配件机加工件及五金件、灯具的制造，项目生产过程中产生的污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物。项目不属于储油库项目，产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目。项目生产过程中使用的原材料均为低 VOCs 原料，不属于高 VOCs 排放建设项目。	符合
		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。	本项目不属于高排放重点管控企业。	符合
		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。	本项目主要从事塑胶杯、塑胶玩具、塑胶模具、塑胶配件机加工件及五金件、灯具的制造，产生的废气主要为非甲烷总烃、颗粒物，不属于增加重金属污染物排放总量的建设项目。	符合
		1-12. 【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放	本项目用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤污染途径；且项目不排放重金属污染物。	符合

		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。		
	能源资源利用要求	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。	项目生产过程中使用电能作为生产能源，不使用高污染燃料；项目电能由市政供电网提供。	符合
		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。	项目生产过程中使用电能作为生产能源，不使用高污染燃料；项目电能由市政供电网提供。	符合
	污染物排放管控要求	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。	项目无工业废水外排，实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；项目注塑工序冷却用水循环使用，定期补充新鲜水，不外排；废气喷淋塔用水循环使用，定期补充新鲜水，定期更换，不外排；员工生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第二生活污水处理厂进行深度处理达标后排放。	符合
		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。	项目不涉及生产废水排放。	符合
		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。	本项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第二生活污水处理厂进行深度处理达标后排放。	符合
		3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。	本项目不使用农药化肥。	符合
		3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。	本项目不属于重点行业，废气污染物为非甲烷总烃、颗粒物。	符合
		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	本项目用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤污染途径；且项目不排放重金属污染物。	符合

	成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。		
环境风险防控要求	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。	项目无工业废水外排，实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；项目注塑工序冷却用水循环使用，定期补充新鲜水，不外排；废气喷淋塔用水循环使用，定期补充新鲜水，定期更换，不外排；员工生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第二生活污水处理厂进行深度处理达标后排放。	符合
	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。	根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（经广东省人民政府批准，粤府函〔2014〕188号）和《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，《惠州市人民政府关于＜惠州市乡镇及以下集中式引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。	符合
	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《有毒有害大气污染物名录》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。	项目制定并实施厂内事故预防计划，明确管理组织、责任与责任范围、预防措施、宣传教育 等内容。制定场内应急计划、事故报告制度、应急程序、应急措施等。配备足够的应急器材。对生产工矿、设备、应急照明等应定期检查与抽查，落实责任制。消防警报系统必须处于完好状态，以备应急使用。	符合

综上所述，项目符合《博罗县“三线一单”生态环境分区管控方案》的文件要求。

2、产业政策合理性分析

本项目主要从事塑胶杯、塑胶玩具、塑胶模具、塑胶配件、机加工件及五金件、灯具的制造，行业类别是C2452塑胶玩具制造、C2927

日用塑料制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3399 其他未列明金属制品制造、C3525 模具制造、C3872 照明灯具制造，项目不属于国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉有关条款的决定》中的限制类和淘汰类。本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为“允许类”，本项目属于允许类项目。因此，项目建设符合国家产业政策规定。

3、与《市场准入负面清单（2022 年版）》相符性分析

《市场准入负面清单（2022年版）》包含禁止和许可两类事项，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。本项目未在该《市场准入负面清单（2022年版）》中列出，因此与《市场准入负面清单（2022年版）》相符。

4、区域环境功能区划相符性分析

表 1-2　建设项目所属功能区

编号	功能区区划	建设项目所属功能区
1	地表水功能区	根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号）的规定，沙河水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，根据《惠州市 2023 年水污染防治攻坚工作方案》（惠市环〔2023〕17 号），园洲中心排渠水质目标为Ⅴ类功能水体。
2	大气环境功能区	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），项目所在地属二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其 2018 年修改单的相关规定。
3	声环境功能区	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 年）的通知》惠市环[2022] 33 号中关于声环境功能区划规定，位于以商业金融、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，声环境为 2 类功能区，故项目所在区域属于 2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。
4	基本农田保护区	否。
5	是否风景名胜区	否。
6	是否自然保护区	否。

7	是否水源保护区	根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（经广东省人民政府批准，粤府函〔2014〕188号）和《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号以及《惠州市乡镇及以下集中式饮用水水源保护区规定（调整）》（惠府函〔2020〕317号），项目所在地不属于惠州市水源保护区。
8	是否水库库区	否。
9	是否污水处理厂集水范围	是，纳入博罗县园洲镇第二生活污水处理厂处理纳污范围。

项目污水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能，该项目的运营与环境功能区划相符。

5、《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的通知》（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析

(1）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；

(2）符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

①建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；

②通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；

③流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

④严格控制重污染项目建设：在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。

⑤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。

	⑥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。 （三）对《通知》附件—东江流域包含的主要行政区域做适当调整： 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沿海区域、惠东沿海区域（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 C2452 塑胶玩具制造、C2927 日用塑料制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3399 其他未列明金属制品制造、C3525 模具制造、C3872 照明灯具制造，不属于重污染项目、涉重金属污染项目、矿产资源开发利用项目和禽畜养殖项目，不涉及电镀、电氧化、含酸洗、磷化、表面处理等暂停审批工艺；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、严格控制及暂停审批的行业和项目类型。项目无工业废水外排，项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；注塑工序冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排；废气喷淋塔用水循环使用，定期补充新鲜水，定期更换，不外排；员工生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第二生活污水处理厂进行深度处理达标后排放，能够保护园洲中心排渠和东江不受本项目排放水污染物的明显影响。 综上，本项目的建设符合《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》（粤府函〔2011〕339 号）及其《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的通知》（粤府函〔2013〕231 号）的相关要

	求。 **6、与《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日施行）的相符性分析** 第二十七条 县级以上人民政府应当根据国土空间规划和本行政区域的资源环境承载能力与水环境质量目标等要求，合理规划工业布局，规范工业集聚区及其污水集中处理设施建设，引导工业企业入驻工业集聚区。严格控制高污染项目的建设，鼓励和支持无污染或者轻污染产业的发展。 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以排放。 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；（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；（七）运输剧毒物品的车辆通行；（A）其他污染饮用水水源的行为。除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的

船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水水体的活动。

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。

北江流域实行重金属污染物排放总量控制，严格控制新建涉重金属排放的项目，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量置换。

项目生产过程中无工业废水外排，外排废水主要为员工生活污水。员工生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第二生活污水处理厂进行深度处理达标后排放，注塑工序冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排；废气喷淋塔用水循环使用，定期补充新鲜水，定期更换，不外排；本项目不排放重金属，不会对沙河和东江水质以及水环境安全构成影响。

综上，本项目的建设符合《广东省水污染防治条例》的相关要求。

7、与《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）的相符性分析

表 1-3 《广东省大气污染防治条例》的相符性分析表

管控要求	本项目
第十三条新建、改建、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。	本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单中C2452塑胶玩具制造、C2927日用塑料制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3399 其他未列明金属制品制造、C3525模具制造、C3872照明灯具制造，不属于上述禁止行业，不

		属于大气重污染项目。本项目运营期排放重点大气污染物（挥发性有机物），挥发性有机物总量按减量替代原则核定，挥发性有机物总量由惠州市生态环境局博罗分局统一调配。
	第十七条珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。 珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。 本省行政区域内服役到期的燃煤发电机组应当按期关停退役。县级以上人民政府推动服役时间较长的燃煤发电机组提前退役。	本项目为C2452塑胶玩具制造、C2927日用塑料制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3399其他未列明金属制品制造、C3525模具制造、C3872照明灯具制造，不属于新建大气重污染类项目。
	第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	项目使用的原辅材料均为低 VOCs 含量原辅材料；项目在注塑、吹塑工序、火花机加工过程中产生的有机废气经收集后通过一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过15m高的排气筒（DA001）高空排放。

因此，项目建设符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

8、与《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）的相符性分析

本项目在生产过程中不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料，与《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）中橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引相符性分析见下表。

表 1-4 本项目与“广东省涉挥发性有机物（VOCs）橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”相符性分析

序号	控制要求（节选）	相符性分析	是否符合
	源头削减		
1	/	/	/
	过程控制		
2	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。 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。	本项目使用的 ABS 塑胶粒、PP 塑胶粒、PC 塑胶粒、PS 塑胶粒、TPE 塑胶粒均属于低 VOCs 含量原辅材料，不属于高挥发性有机物原辅材料，通常状态下为固态，在熔融状态时会有 VOCs 挥发，均放置于原料仓库内，为室内储存。	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。	本项目不使用液态含 VOCs 原辅材料。	符合
	工艺过程：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、吹塑工序、火花机加工工序产生的有机废气经收集后通过一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高的排气筒（DA001）高空排放。因此，本项目符合要求。	
	末端治理		
3	**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。 **排放水平：**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，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%；厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过	本项目生产过程中产生的废气经收集措施收集后排至有效的 VOCs 废气处理设施处理，处理后均达标排放。因此，项目排放符合要求。	符合

	6 mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3。		
环境管理			
4	**管理台账：**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。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。台账保存期限不少于 3 年。 **危废管理：**工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	按相应要求建立废气收集处理设施台账、危废台账并保存不少于 3 年。 项目生产过程中产生的废活性炭、废润滑油、废空桶、废火花油、废液压油、废含油抹布及手套、喷淋废水、废过滤棉放置于贴有标识的容器或包装袋内，加盖、封口，及时转运、处置，收集后交由有危险废物处置资质的单位处置，并执行危险废物转移联单，已设置危废间等防渗防漏措施。	符合
其他			
5	**建设项目 VOCs 总量管理：**新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	项目总量控制指标由惠州市生态环境局博罗分局分配。	符合

综上所述，项目符合《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 号文）的相关要求。

9、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。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。

（二）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、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。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。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。

本项目从事塑胶杯、塑胶玩具、塑胶模具、塑胶配件、机加工件及五金件、灯具的生产，项目注塑、吹塑、火花机加工过程产生的有机废气、投料粉尘经收集后通过一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高的排气筒（DA001）高空排放；

综上，项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）文件要求的。

10、用地性质相符性分析

项目位于博罗县园洲镇白耀前村福兴工业区。项目用地不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区，也不涉及饮用水源保护区。根据建设单位提供的用地证明（附件 2），项目用地属性为工业用地，不属于违章建筑，故本项目符合所在地块用地性质规划。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设内容及规模

本项目总投资 100 万元，租赁博罗县园洲镇梁屋白耀前股份经济合作联合社位于博罗县园洲镇白耀前村福兴工业区的厂房用于生产。该厂房中心地理位置为 E113°55'26.355"、N23°7'24.160"。总占地面积为 1250m^2，建筑面积为 1250m^2。拟招员工 30 人，年工作天数为 300 天，每天 2 班，每班工作 8 小时，均不在厂区内食宿。项目主要从事塑胶杯、塑胶玩具、塑胶模具、塑胶配件、机加工件、五金件、灯具的生产，年产塑胶杯 30 万个、塑胶玩具 640 万个/年、塑胶模具 50 套/年（自用）、塑胶配件 100 万个/年、机加工件 5 万个/年、五金件 100 万个/年、灯具 15 万个/年。

表 2-1 主要工程建设内容一览表

工程类别	工程名称	工程内容
主体工程	注塑区	1 层，为钢架棚结构，占地面积 300m^2，建筑面积 300m^2，层高 8.2m，主要用于注塑产品生产
	金属加工区	1 层，为钢架棚结构，占地面积 600m^2，建筑面积 600m^2，层高 8.2m，主要用于机加工件与五金件加工
辅助工程	办公室	1 层，为钢架棚结构，总共为 2 间办公室，占地面积为 50m^2，建筑面积 50m^2，层高 8.2m，主要用于员工日常办公
	通道	占地面积 50m^2，建筑面积 50m^2
仓储工程	材料仓库	1 层，为钢架棚结构，占地面积 30m^2，建筑面积 30m^2，层高 8.2m，主要用于存放材料
	原料仓库	1 层，为钢架棚结构，占地面积 90m^2，建筑面积 90m^2，层高 8.2m，主要用于堆放原料
	成品仓库	1 层，为钢架棚结构，占地面积 80m^2，建筑面积 80m^2，层高 8.2m，主要用于堆放成品
公用工程	给水系统	市政供水管网提供自来水
	排水系统	排水采用雨污分流系统；项目员工生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网，由市政管网排入博罗县园洲镇第二生活污水处理厂
	供电系统	市政统一供电；
	消防设施	消防水采用自来水，自来水从市政给水管网引入厂区；
环保工程	固体废物处理设施	垃圾收集点一处、一般工业固废暂存间 1 间，约 30m^2，位于厂房内西南侧；危险固废暂存间 1 间，位于厂房西南侧 1 楼，占地面积 20m^2，建筑面积 20m^2，主要用于暂存危险废物
	废水处理设施	注塑工序冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排；废气喷淋塔用水循环使用，定期补充新鲜水，定期更换，不外排；

		生活污水经三级化粪池处理后，经市政污水管网纳入博罗县园洲镇第二生活污水处理厂
	废气处理设施	注塑成型与吹塑成型工序产生的非甲烷总烃计经集气罩收集后通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高的排气筒（DA001）高空排放。在机加工工序与打磨工序产生的金属粉尘经集气罩收集后通过“水喷淋装置”处理后通过 15m 高的排气筒（DA002）高空排放。
	噪声治理设施	合理布局、隔声、减振
依托工程	生活污水	依托博罗县园洲镇第二生活污水处理厂处理

2、生产规模及产品方案

根据建设单位提供的资料，项目年产塑胶杯 30 万个/年（约 30t/a）、塑胶玩具 640 万个/年（约 192t/a）、塑胶模具 50 套/年（约 12.5t/a）、塑胶配件 100 万个/年（约 120t/a）、机加工件 5 万个/年（约 15t/a）、五金件 100 万个/年（约 50t/a）、灯具 15 万个/年（约 15t/a），产品方案详见表 2-2。

表 2-2 产品方案

产品名称	年产量	产品图	单个重量	储存位置
塑胶杯	30 万个/a，30t/a		每个约为 100g	成品仓库
塑胶玩具	640 万个/a，192t/a		单个约为 30g	
塑胶模具	50 套/a，12.5t/a		1 套 250kg	
塑胶配件	100 万个/a，120t/a		单个约为 120g	

机加工件	5 万个/a，15t/a		单个约为 300g	
五金件	100 万个/a，50t/a		单个约为 50g	
灯具	15 万个/a，15t/a（其中塑胶配件 4.5t，机加工件 10.5t）		单个约为 100g	

注：因项目中产品的规格多样，因此产品的单个重量按照平均重量进行核算。

3、主要原辅材料及消耗量

表 2-3 项目原辅料汇总表

序号	产品名称	名称	年用量	最大储存量	形态	包装规格/储存方式	贮存位置	所用工序
1	塑胶杯、塑胶玩具、塑胶配件、灯具	ABS 塑胶粒	180t	20t	颗粒	袋装，25kg/包	原料仓库	搅拌、注塑
2		PP 塑胶粒	31t	5t	颗粒	袋装，25kg/包	原料仓库	
3		PC 塑胶粒	74.5t	8t	颗粒	袋装，25kg/包	原料仓库	
4		PS 塑胶粒	18t	5t	颗粒	袋装，25kg/包	原料仓库	
5		TPE 塑胶粒	45t	0.5t	颗粒	袋装，25kg/包	原料仓库	
6		色粉	206kg	50kg	粉状	袋装，25kg/包	原料仓库	
7		液压油	2.2t	1t	液态	桶装，200kg/桶	原料仓库	用于注塑设备润滑
8	/	纸箱	20t	1	固态	/	材料仓库	包装
9	/	胶袋	10t	0.5t	固态	/	材料仓库	
10	/	纸卡	5t	0.2t	固态	/	材料仓库	

11	/	润滑油	0.1t	0.2t	液态	桶装，200kg/桶	材料仓库	设备维护
12	机加工件、塑胶模具	钢材	29t	5t	片状	扎带	原料仓库	机加工
13		火花油	0.2t	0.2t	液态	桶装，200kg/桶	原料仓库	火花机加工
14	五金件	铁材	51t	15t	片状	扎带	原料仓库	机加工
15	灯具	铝材	11t	3t	片状	扎带	原料仓库	机加工

表 2-4 项目各产品原料的使用量一览表

序号	产品名称	名称	年用量（t/a)	产品产量(t/a)	成品贮存位置
1	塑胶杯	PC 塑胶粒	30.5	30	成品仓库
2		色粉	0.018		
3	塑胶玩具	ABS 塑胶粒	120	192	成品仓库
4		PP 塑胶粒	25		
5		PC 塑胶粒	30		
6		PS 塑胶粒	18		
7		色粉	0.115		
8	塑胶配件	ABS 塑胶粒	60	120	成品仓库
9		PP 塑胶粒	6		
10		PC 塑胶粒	9		
11		TPE 塑胶粒	45		
12		色粉	0.07		
13	机加工件	钢材	16	15	成品仓库
14		火花油	0.11		
15	塑胶模具	钢材	13	12.5	
16		火花油	0.09		
17	五金件	铁材	51	50	成品仓库
18	灯具	铝材	11	15	成品仓库
19		PC 塑胶粒	5		
20		色粉	0.003		

原辅材料理化性质：

ABS 塑胶粒：丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，比重：1.05g/cm^3 ，密度约为1.04-1.06g/cm^3，成型收缩率：0.4-0.7% ，熔融温度：200-240℃，弹性模量值为2Gpa，250℃左右开始色泽变黄，270℃以上开始出现热分解，干燥条件：80-90℃/2 小时。ABS 塑料一般是不透明的，外观呈浅象牙色、无毒、无味，兼有韧、硬、刚的特性，燃烧缓慢，火焰呈黄色，有黑烟，燃烧后塑料软化、烧焦，发出特殊的肉桂气味，但无熔融滴落现象。

PP 塑胶粒：化学名称:聚丙乙烯，是丙烯和乙烯的共聚物，特点:密度小,强度刚度,硬度耐热性均优于低压聚乙烯，可在 100 度左右使用，PP 的维卡软化温度

为150℃。具有良好的电性能和高频绝缘性不受湿度影响,但低温时变脆、不耐磨、易老化。适于制作一般机械零件,耐腐蚀零件和绝缘零件。熔化温度为220~275℃，分解温度：350-380℃，模具温度为40~80℃。结晶程度主要由模具温度决定。PP材料完全可以使用热流道系统。

PC塑胶粒：聚碳酸酯，为非结晶性热塑性塑料，具有特别好的抗冲击强度、热稳定性、光泽度、抑制细菌特性、阻燃特性以及抗污染性。密度：1.20-1.22g/cm^3，线膨胀率：3.8×10cm/cm℃，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。塑料熔融温度为230-270℃，热分解温度为300℃。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。

PS塑胶粒：主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。密度1.04~1.09，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。产品的熔融温度150~180℃，热分解温度300℃，热变形温度70~100℃，长期使用温度为60~80℃。在较热变形温度低5~6℃下,经退火处理后,可消除应力,使热变形温度有所提高。

TPE塑胶粒：TPE是一种热塑性弹性体材料，具有高强度，高回弹性，可注塑加工的特征，应用范围广泛，环保无毒安全，有优良的着色性。沸点216℃，密度0.92~0.98，一般TPE软料熔融温度150-190摄氏度，硬度高的熔融温度180-240摄氏度的温度，热分解温度为300℃。

火花油：精制矿物基础油及抗氧剂、耐极压剂、烟雾抑制剂、防锈剂等添加剂。火花机油也称为火花油、电火花油、电火花机油、放电加工油、火花机电蚀油，是一种电火花机加工不可缺少的放电介质液体，能够绝缘消电离、冷却电火花机加工时的高温、排除碳渣。闪火点95℃，在正常状况下产品是稳定的。避免过度的热、高能点火源、温度超过45℃。

润滑油：主要成分有矿物性润滑剂（如机械油），其性状为油状液体的润滑油，对摩擦副能起冷却、清洗和防止污染等作用，大多通过润滑系统输配给各需要润滑的部位，具有冷却性能良好，渗透性能好，对环境污染小等优点。

4、主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及数量

表 2-5　主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及数量

产品	主要生产单元	主要工艺	主要生产设施	设施参数						备注///
				参数名称	计量单位	设计值	年工作时间(t)	数量（台）	型号	
塑胶杯、塑胶玩具、灯具	搅拌	搅拌	搅拌机	产能	t/h	0.06	4800	1	/	位于注塑区
	注塑	注塑	注塑机	产能	t/h	0.01	4800	11	VE-120	
			冷却水塔	/	/	/	/	1	其循环水量为4m³/h	
	破碎	破碎	打料机	产能	t/h	0.008	240	2	/	
塑胶杯	吹塑	/	空压机	/	/	/	/	1	20匹	
		吹塑	吹塑机	产能	t/h	0.004	4800	2	工作温度150-200℃	
			烤箱	规格	m	2*0.6*1.5	/	1	/	
机加工件、五金件、塑胶模具、灯具	机加工	机加工	铣床	功率	kw	13	/	4	永壹N-3M	位于金属加工区
			磨床	功率	kw	15	/	1	MJ7125	
			车床	功率	kw	16	/	1	C62324	
			线扣机	功率	kw	18	/	3	/	
		冲压	冲床	功率	kw	20	/	3	华厦	
	打磨	打磨	打磨机	功率	kw	18	/	1	/	
机加工件、塑胶模具	机加工	机加工	火花机	/	/	/	/	1	倍速特BEST-340	

注：模具有部分是客户提供，有小部分模具是建设单位自己生产，在生产过程中有瑕疵的小模具，需进行修补，修补设备与机加工工件共用；在吹塑工序中，吹塑机与烤箱为一体机，由2台小型的注塑机与1台烤箱组成。

表2-6 项目注塑机、吹塑机产能匹配分析一览表

设备名称	数量	设计生产能力力	年工作时间	实际年产能	设备设计产能
注塑机	11台	0.01t/h	4800	346.5t	528t
吹塑机	2台	0.004t/h	4800	30t	38.4t
打料机	2台	0.008t/h	240	3.4153t	3.84t

5、工作制度及劳动定员

工作制度：年工作 300 天，每天 2 班，每班 8 小时。

劳动定员：员工人数为 30 人，均不在项目内食宿。

6、公用工程

（1）储运工程

厂外运输委托社会运输力量承担，厂内运输采用叉车或人力。

（2）供电工程

项目用电全部由市政电网供给，预计年用电量约 250 万 kW•h，不设备用发电机。

（3）给水工程

①冷却水塔用水：项目注塑机工作时需要冷却水间接冷却，设 1 台冷却水塔，其冷却水为普通自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。冷却水是为了保证塑胶料处于工艺要求的温度范围内，以避免温度过高使塑胶料分解、定型困难，循环使用不外排。在循环使用过程中会有损耗，需定时补充新鲜水量。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）3.11.14，冷却水塔的补充水量应该按循环水量的 1-2%计算，本项目取 2%，其冷却塔配套水泵的循环数量为 4m^3/h，则冷却水塔日循环水量为 64m^3/d（19200m^3/a），则补充水量为 4m^3/h×2%×16h×300d=384m^3/a（1.28m^3/d）。

②废气处理喷淋塔用水：项目于设有 1 个喷淋塔对金属粉尘、1 个喷淋塔对有机废气（粉尘）进行处理，单套水喷淋设施初次用水量为 1t，气体停留时间为 1s，循环使用，不外排。

A：金属粉尘废气喷淋塔用水：喷淋塔水泵设计流量为 2m^3/h，每天运行 16h，则单台喷淋塔日循环水量为 32m^3/d（9600m^3/a）。由于生产过程中会出现蒸发损耗，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），3.11.14，冷却水塔的补充水量应该按循环水量的 1%-2%计算；本项目喷淋塔的补水率按循环水量的 2%计，则喷淋塔补水量为 2m^3/h×2%×16h×300d=192m^3/a（0.64m^3/d）。金属粉尘喷淋用水循环使用，定期补充新鲜用水；

B：有机废气喷淋塔用水：有机废气喷淋塔水泵设计流量为 2m^3/h，每天运行 16h，则单台喷淋塔日循环水量为 32m^3/d（9600m^3/a）。由于生产过程中会出现蒸发损耗，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），3.11.14，冷却水塔

的补充水量应该按循环水量的 1%-2%计算；本项目喷淋塔的补水率按循环水量的 2%计，则喷淋塔补水量为 2m³/h×2%×16h×300d=192m³/a（0.64m³/d）。喷淋用水每 3 个月更换 1 次，每次更换水量为 1t，则更换用水量为 4t，产生的废水量为 4t/a。因此有机废气喷淋塔总用水量为 196m³/a（0.65m³/d）。

③生活用水：项目拟招员工 30 人，均不在项目内食宿。所排放的废水主要为员工生活、办公用水。根据广东省地方标准《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中的“国家机构-办公楼-无食堂和浴室”中的先进值，即 10m³（人•a），则项目员工生活用水为 1m³/d（300m³/a）。

（4）排水工程

①雨水：本项目采用雨污分流方式，厂区各构筑物设置雨水沟渠，经雨水沟渠进入市政雨水管网。

②生产废水：项目生产过程无生产性废水排放，冷却水塔用水循环使用，不外排，定期补充新鲜水；粉尘废气喷淋塔用水循环使用不更换，不外排，定期捞渣，定期补充新鲜水；有机废气喷淋塔用水循环使用，定期补充新鲜水，喷淋用水每 3 个月更换 1 次，则更换用水量为 4t，产生的废水量为 4t/a，更换废水交由有危废处置资质的单位处理，不外排。

③生活污水：项目生活用水量为 1m³/d（300m³/a），排污系数为 0.8 计算，则员工生活污水的排放量为 0.8m³/d（240m³/a）。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，由市政污水管网引至博罗县园洲镇第二生活污水处理厂进行深度处理，经处理达标后排入园洲中心排渠，流经沙河，最后汇入东江。

（4）水平衡图

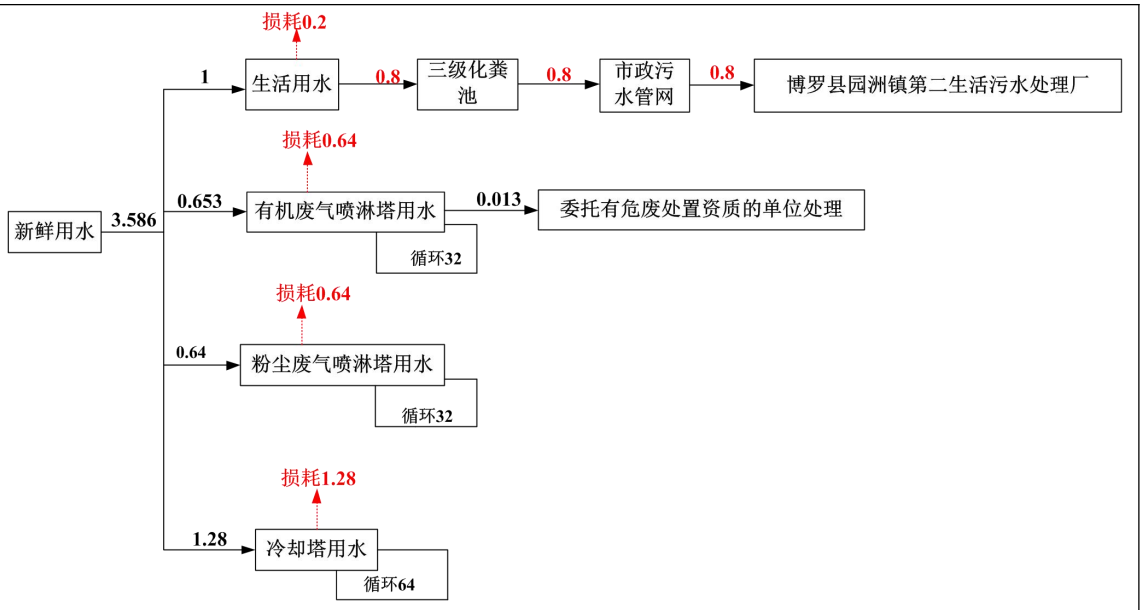


图 2-1 本项目水平衡图（t/d）

7、项目平面布置和四至情况

本项目为新建项目，租用 1 栋 1 层厂房，位于广东省惠州市博罗县园洲镇白耀前村福兴工业区。项目厂区西北面为金属加工区，东南侧为注塑区、东北侧为原料仓库、材料仓库与成品仓库，西南面为一般固废暂存间与危废暂存间，西南面主要为 2 间相邻的办公室。总体布局能按功能分区，各功能区内设施布置紧凑、符合防火要求；建筑物、构筑物的外形规整；符合生产流程、操作要求和使用功能。项目厂区平面布置图详见附图 6。

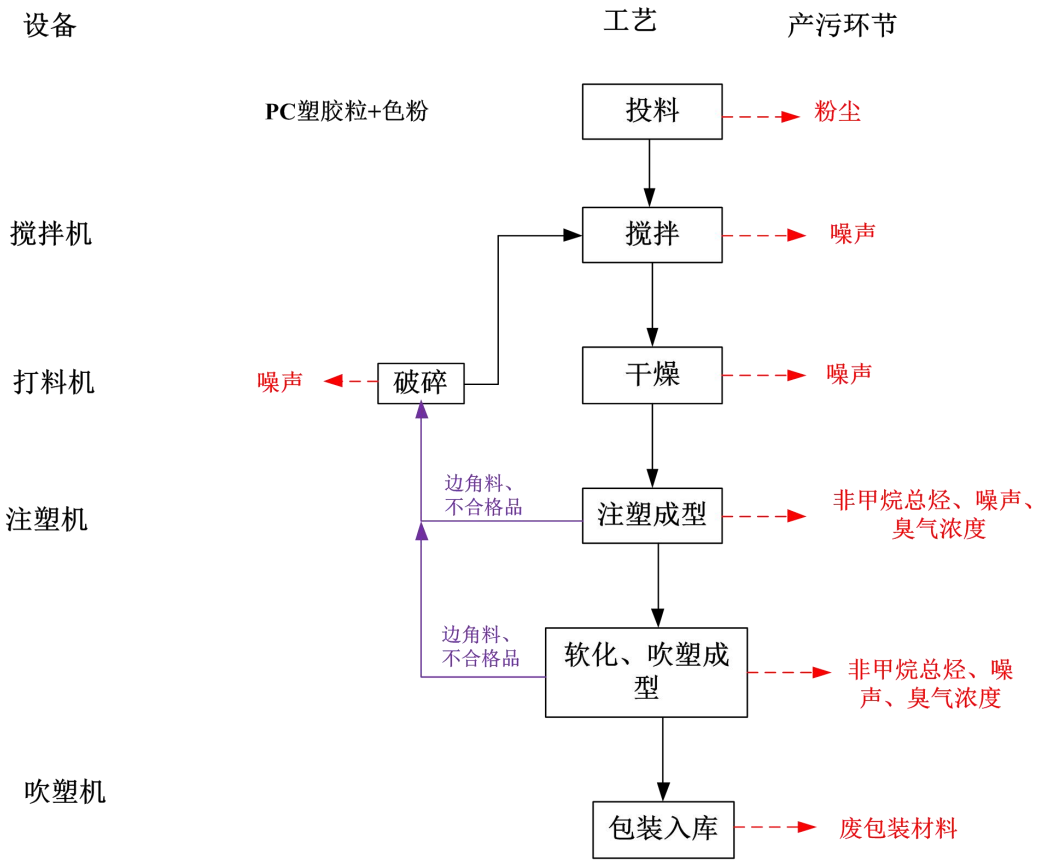
根据现场勘查，项目东面与惠州市铭玉五金制品有限公司相邻，南面 20m 处为惠州群华曲木有限公司，西面紧邻为空厂房，北面 4m 处为惠州市铭玉五金制品有限公司。项目最近敏感点为园洲寮仔治安联防中队，与项目边界相距 362m。项目四至图详见附图 7。

工艺流程和产排污

本项目主要从事塑胶杯、塑胶玩具、塑胶模具、塑胶配件、杯具、机加工件、五金件、灯具的生产。其工艺流程如下图：

1）塑胶杯生产工艺：

环节



注：根据建设单位提供的资料，有2%的不合格品与边角料不能回用于破碎工序，需委托相关的单位回收；色粉的用量根据客户的要求添加。

图2-2 塑胶杯生产工艺流程图

工艺说明

投料：将色粉按比例添加到 PC 塑胶粒中，通过人工投料的方式将其倒入搅拌机中，在投料过程中，会有粉尘产生；

搅拌：搅拌机对其原料进行搅拌均匀，搅拌过程，搅拌过程中为全密闭运行，在搅拌过程中没有粉尘产生，在此过程中会有噪声产生。

干燥：搅拌好的原料通过人工投料的方式将其倒入烤料筒（注塑机自带的干燥设备）进行水分干燥，其工作温度约为 50℃，由于 PC 料的熔融温度为 230-270℃，因此在该温度下不会产生有机废气。此过程会有噪声产生。

注塑成型：干燥好的原料通过螺杆的旋转进入到加热料筒，进行加热，塑胶原料进行加热（采用电加热方式，其加热时的工作温度约为 270℃），使之熔融塑化，塑胶颗粒的分解温度均大于 270℃，在此温度下不会导致塑胶颗粒分解，借助螺杆向塑化好的物料施加压力，使之挤入模具中，经间接冷却定型后即为注

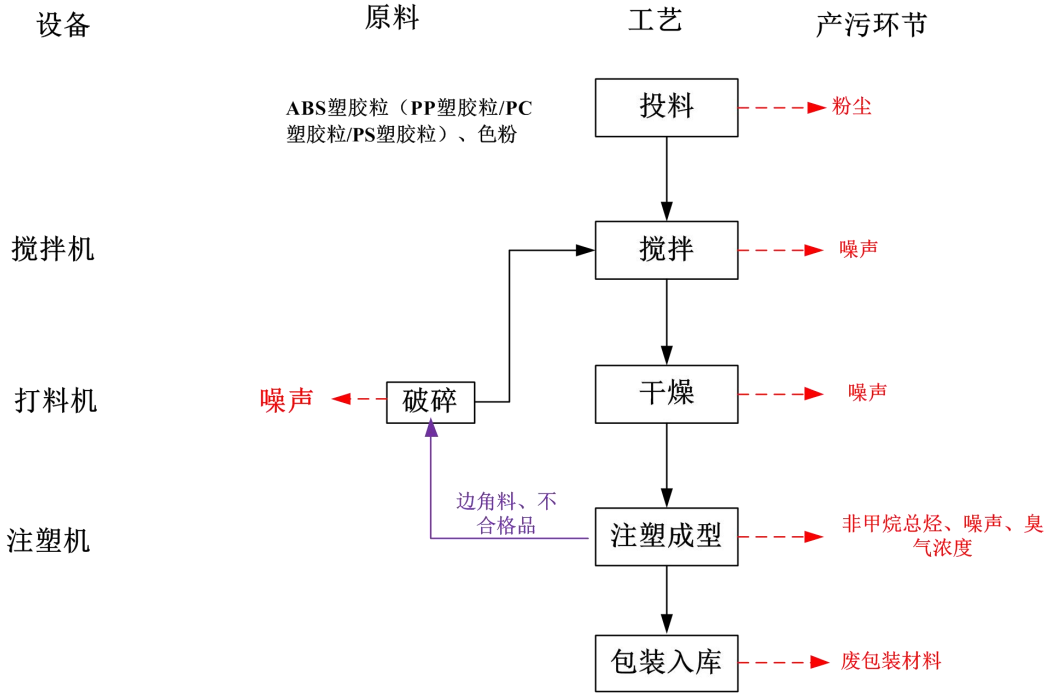
塑件。此工序会产生有机废气（以非甲烷总烃计）、臭气浓度、噪声、边角料与不合格品。

软化、吹塑成型：成型的注塑件通过人工投料的方式将其倒入烤箱（烤箱由发热丝组成，烤箱运行为转盘式）中，对成型的注塑件进行加热（加热时间为3min），使其变软，其工作温度约为200℃，由于PC料的熔融温度在230-270℃，因此在该温度下不会熔融。加热变软的半成品通过链条转动到吹塑机模具，再通过人工的方式取出将其放入到吹塑机模具中，闭模后立即在型坯内通入压缩空气（采用电加热方式，其温度控制在110-150℃），使塑料型坯吹胀而紧贴在模具内壁上，经间接冷却定型后进行脱模，脱模后为成品，在脱模过程中无需使用脱模剂。在此过程中会产生少量的非甲烷总烃、臭气浓度及噪声。

破碎：项目将注塑与吹塑的过程中产生的边角料与不合格通过打料机进行破碎，破碎后塑胶边角粒回用于生产，破碎过程设备密闭运行，不会产生粉尘，在此过程中会有噪声产生。根据建设单位提供的资料，有2%的边角料与不合格品中的不能回用于破碎工序，需委托相关的单位回收。

包装：项目用包装材料对成品进行包装，此工序会产生包装废料。

2）**塑胶玩具生产工艺**



注：4种原料不混合使用，色粉的用量根据客户的要求添加，根据建设单位提供的资料，有2%的不合格品与边角料是不能回用于破碎工序，需委托相关的单位回收。

图 2-3 塑胶玩具生产工艺流程图

工艺说明：

投料：将色粉按比例添加到塑胶粒（分别为 ABS 塑胶粒、PP 塑胶粒、PC 塑胶粒、PS 塑胶粒，这 4 种塑料颗粒不混合使用），通过人工投料的方式将其倒入搅拌机中，在投料过程中，会有粉尘产生；

搅拌：搅拌机对其原料进行搅拌均匀，搅拌过程为全密闭运行，在搅拌过程中没有粉尘产生，在此过程中会有噪声产生。

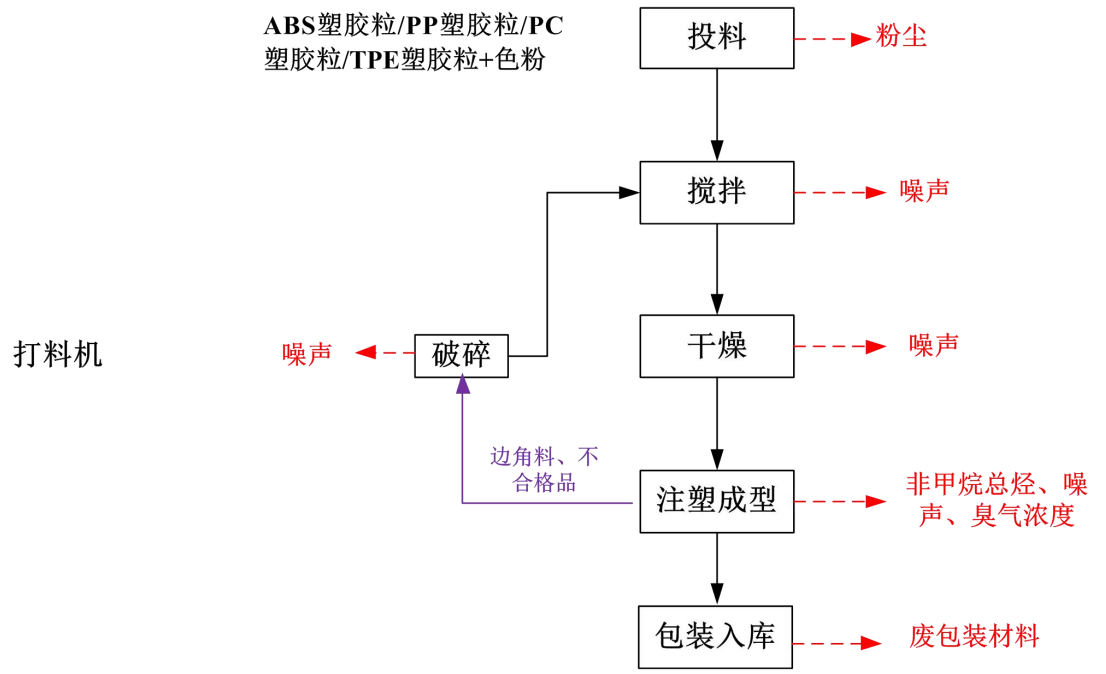
干燥：搅拌好的原料通过人工投料的方式将其倒入烤料筒（注塑机自带的干燥设备）进行水分干燥，其工作温度约为 50℃，由于塑胶粒（ABS 塑胶粒=200-240℃、PP 塑胶粒=220-275℃、PC 塑胶粒=230-270℃、PS 塑胶粒=150-180℃）的熔融温度在 150-275℃，因此在该温度下不会有产生废气。该工序产生噪声。

注塑成型：干燥好的原料通过螺杆的旋转进入到加热料筒，进行加热，塑料原料加热至 180-270℃（其中 ABS 塑胶粒=200℃、PP 塑胶粒=180℃、PC 塑胶粒=270℃、PS 塑胶粒=180℃），使之熔融塑化，塑胶颗粒的分解温度均达大于 180℃（ABS 塑胶粒=270℃、PP 塑胶粒=350℃、PC 塑胶粒=300℃、TPE 塑胶粒=300℃），在此温度下不会导致塑胶颗粒分解，故不会产生单体废气；借助螺杆向塑化好的物料施加压力，使之挤入模具中，后经间接冷却后成型，此过程会产生少量的非甲烷总烃、臭气、噪声、边角料与不合格品。

破碎：项目将注塑的过程中产生的边角料与不合格通过打料机进行破碎，破碎后塑胶边角粒回用于生产，破碎过程设备密闭运行，不会产生粉尘，只产生噪声。根据建设单位提供的资料可知，有 2%的边角料与不合格品中的不能回用于破碎工序后，需委托相关的单位回收。

包装：项目用包装材料对成品进行包装，此工序会产生包装废料。

3）塑胶配件生产工艺



注：4 种原料不混合使用，色粉的用量根据客户的要求添加，根据建设单位提供的资料，有 2%的不合格品与边角料是不能回用于破碎工序，需委托相关的单位回收；；

图 2-4 塑胶配件生产工艺流程图

工艺说明

投料：将色粉按比例添加到不同种类的塑胶粒（分别为 ABS 塑胶粒、PP 塑胶粒、PC 塑胶粒、TPE 塑胶粒，这 4 种塑料颗粒不混合使用），通过人工投料的方式将其倒入搅拌机中，在投料过程中，会有粉尘产生；

搅拌：搅拌机对其原料进行搅拌均匀，搅拌过程中为全密闭运行，在搅拌过程中没有粉尘产生，在此过程中会有噪声产生。

干燥：搅拌好的原料通过人工投料的方式将其倒入烤料筒（注塑机自带的干燥设备）进行水分干燥，其工作温度约为 50℃，由于塑胶粒（ABS 塑胶粒=200-240 ℃、PP 塑胶粒=220-275 ℃、PC 塑胶粒=230-270 ℃、TPE 塑胶粒=150-190℃）的熔融温度在 150-275℃，因此在该温度下不会有产生废气。该工序产生噪声。

注塑成型：干燥好的原料通过螺杆的旋转进入到加热料筒，进行加热，塑料原料加热至 200-270℃（其中 ABS 塑胶粒=200℃、PP 塑胶粒=180℃、PC 塑胶粒=270℃、TPE 塑胶粒=200℃），使之熔融塑化，塑胶颗粒的分解温度均达大于 200℃（ABS 塑胶粒=270℃、PP 塑胶粒=350℃、PC 塑胶粒=300℃、TPE 塑胶粒=300℃），

在此温度下不会导致塑胶颗粒分解，故不会产生单体废气；借助螺杆向塑化好的物料施加压力，使之挤入模具中，后经间接冷却后成型，此过程会产生少量的非甲烷总烃、臭气及噪声、边角料与不合格品。

破碎：项目将注塑的过程中产生的边角料与不合格通过打料机进行破碎，破碎后塑胶边角粒回用于生产，破碎过程设备密闭运行，不会产生粉尘，只产生噪声。根据建设单位提供的资料，有2%的边角料与不合格品中的不能回用于破碎工序，需委托相关的单位回收。

包装：项目用包装材料对成品进行包装，此工序会产生包装废料。

4）机加工件、塑胶模具生产工艺：

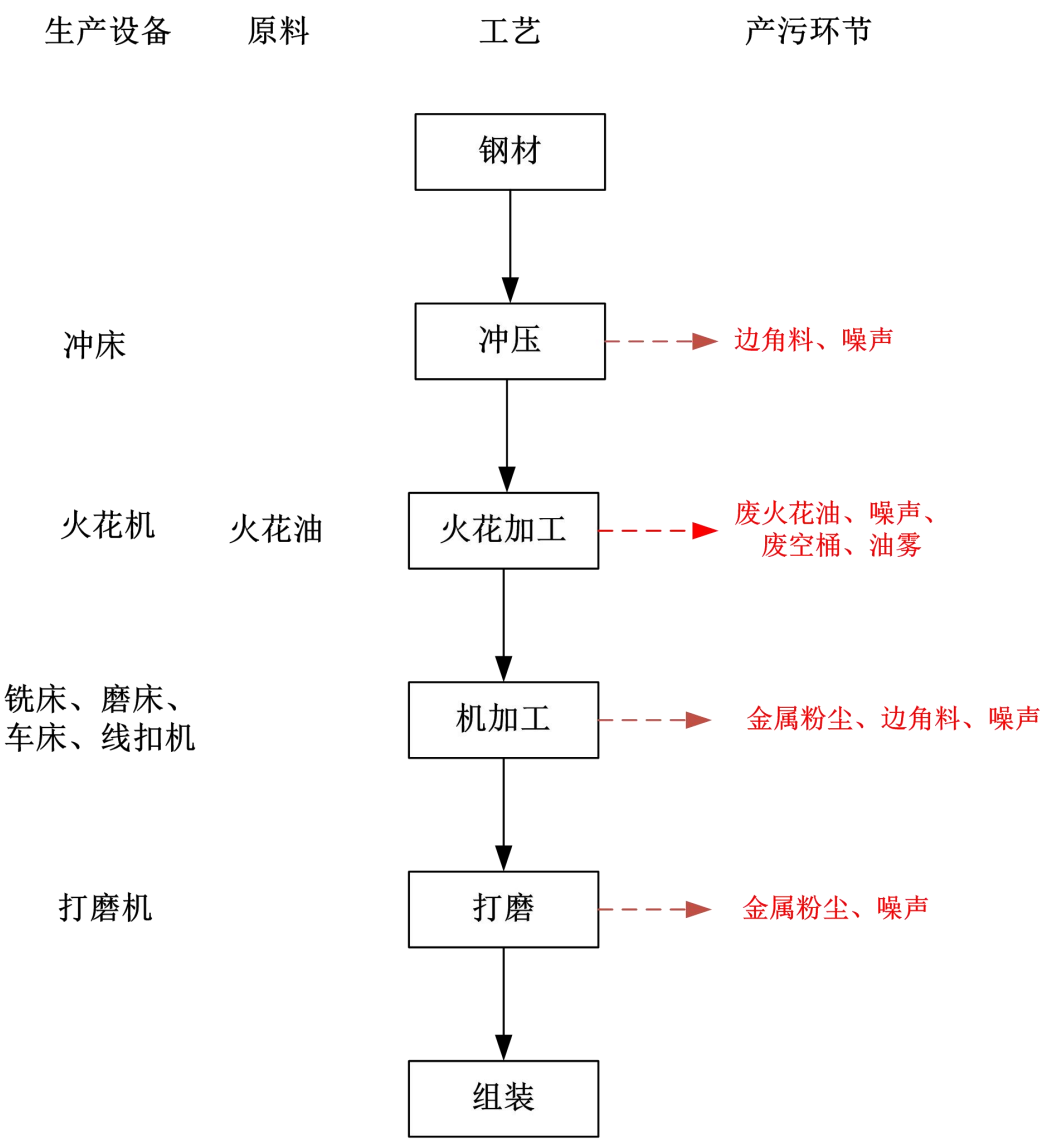


图2-5 机加工件、塑胶模具生产工艺流程图

工艺说明：

冲压：利用冲床等对原材料进行施加外力，使之产生塑性变性形成分离，从而得到所需形状和尺寸的工件，在此过程中会有边角料与噪声产生。

火花加工：将钢材通过火花机进行电蚀加工，电火花加工时，脉冲电源的一极接火花机的工具电极（本项目以红铜作为火花机的电极），另一端接工件，两极均浸入火花机油中。工具电极由自动进给调节装置控制，以保证工具与工件在正常加工时维持一很小的放电间隙（ 0.01~0.05mm）。当脉冲电压加到两极之间便将当时条件下极间最近点的液体介质击穿，形成放电通道。由于通道的截面积很小，放电时间极短，致使能量高度集中（ 10~107W/mm），放电区域产生的瞬时高温足以使材料熔化甚至蒸发，以致形成一个小凹坑。第一次脉冲放电结束之后，经过很短的间隔时间，第二个脉冲又在另一极间最近点击穿放电。如此周而复始高频率地循环下去，工具电极不断地向工件进给，它的形状最终就复制在工

机加工：根据产品需求，利用车床件上，形成所需要的加工表面。与此同时，总能量的一小部分也释放到工具电极上，从而造成工具损耗。在加工过程中会有油雾（以非甲烷总烃表征）、废火花油、废空桶与噪声产生。、磨床、铣床等机械设备对工件进行精细加工，使其形状基本定型。在磨床生产过程中会有金属粉尘、边角料与噪声产生。

打磨：利用打磨机对工件进行打磨，以去除表面的毛刺，使其表面光滑。在此过程中会有金属粉尘与噪声产生。

组装：经打磨后的成品进行人工组装成成品。

5）五金加工件生产工艺

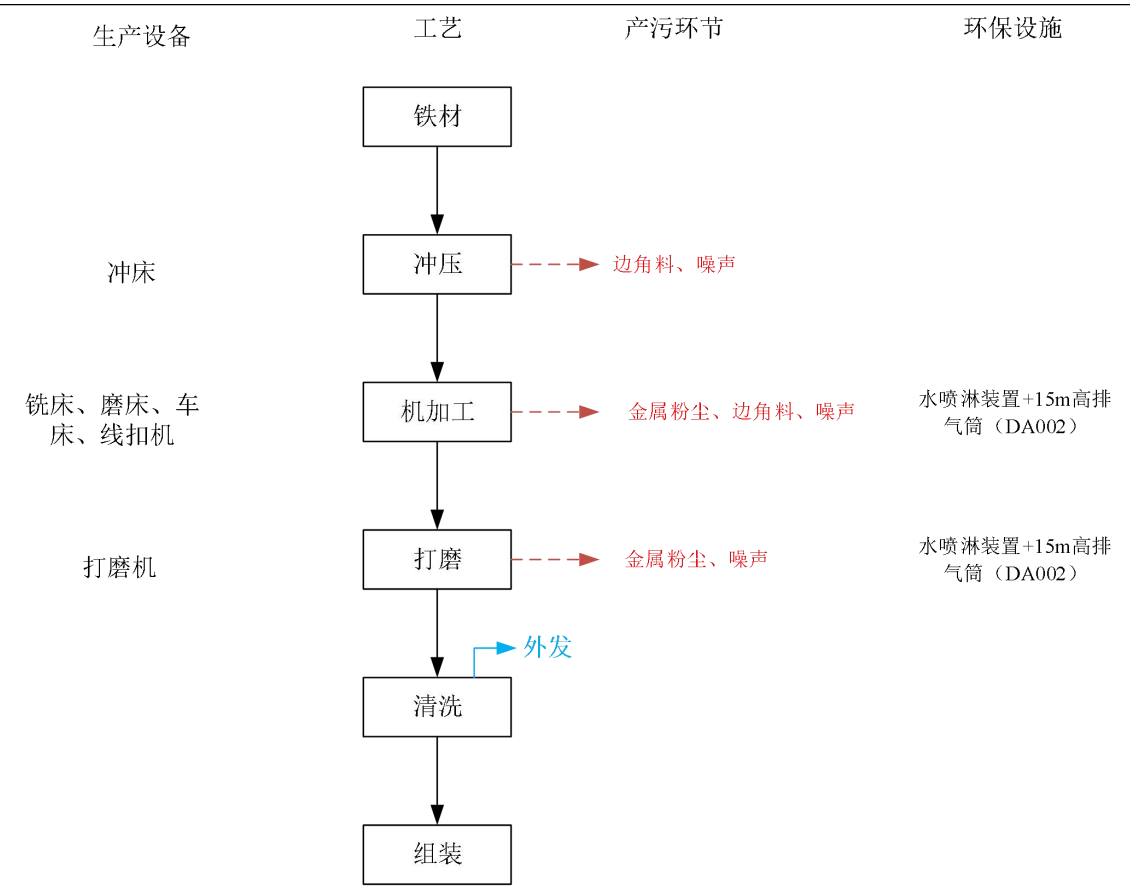


图2-6 五金加工件工艺流程图

工艺说明：

冲压：利用冲床等对原材料进行施加外力，使之产生塑性变性形成分离，从而得到所需形状和尺寸的工件，在此过程中会有边角料与噪声产生。

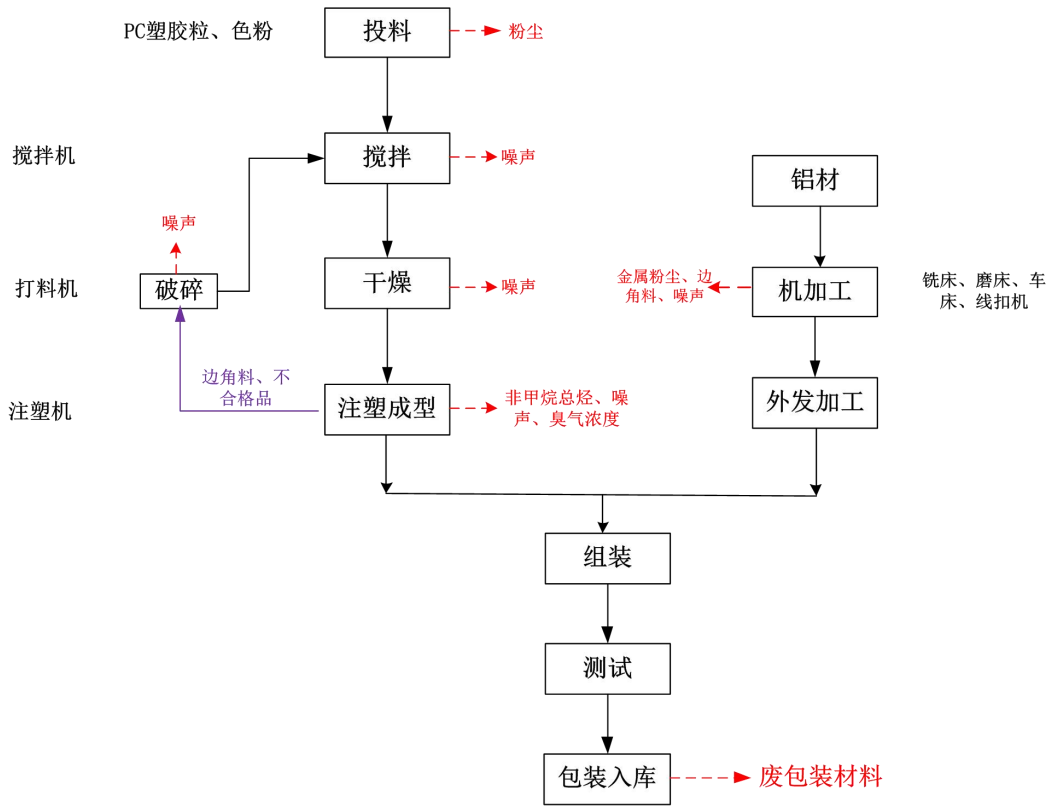
机加工：根据产品需求，利用机械设备对工件进行精细加工，使其形状基本定型。在磨床生产过程中会有金属粉尘、边角料与噪声产生。

打磨：利用打磨机对工件进行打磨，以去除表面的毛刺，使其表面光滑。在此过程中会有金属粉尘与噪声产生。

清洗组装：经打磨后的成品外发进行清洗后返回厂区内；

组装：清洗回来的成品件通过人工进行组装成品。

6）灯具生产工艺



注：色粉的用量根据客户的要求添加；根据建设单位提供的资料，有2%的不合格品与边角料是不能回用于破碎工序，需委托相关的单位回收；

图2-7 灯具工艺流程图

工艺说明：

投料：将色粉按比例添加到 PC 塑胶粒中，通过人工投料的方式将其倒入搅拌机中，在投料过程中，会有粉尘产生；

搅拌：搅拌机对其原料进行搅拌均匀，搅拌过程中为全密闭运行，在搅拌过程中没有粉尘产生，在此过程中会有噪声产生。

干燥：搅拌好的原料通过人工投料的方式将其倒入烤料筒（注塑机自带的干燥设备）进行水分干燥，其工作温度约为 50℃，由于 PC 料的熔融温度在 230-270℃，因此在该温度下不会产生有机废气。此过程会有噪声产生。

注塑成型：干燥好的原料通过螺杆的旋转进入到加热料筒，进行加热，塑胶原料进行加热（采用电加热方式，其加热时的工作温度约为 270℃），使之熔融塑化，塑胶颗粒的分解温度均达大于 270℃，在此温度下不会导致塑胶颗粒分解，借助螺杆向塑化好的物料施加压力，使之挤入模具中，经间接冷却定型后即为成品。此工序会产生有机废气（以非甲烷总烃计）、臭气浓度、噪声、边角料与不

合格品。

破碎：项目将注塑与吹塑的过程中产生的边角料与不合格通过打料机进行破碎，破碎后塑胶边角粒回用于生产，破碎过程设备密闭运行，不会产生粉尘，在此过程中会有噪声产生。根据建设单位提供的资料可知，有2%的边角料与不合格品中的不能回用于破碎工序后，需委托相关的单位回收。

机加工：铝材利用车床、磨床、铣床、线扣机等机械设备对工件进行精细加工，加工后的半成品外发给别人进行再次加工。在磨床生产过程中会有金属粉尘、边角料与噪声产生。

组装：外发回来的半成品与成型的注塑件进行组装后。

包装：项目用包装材料对成品进行包装，此工序会产生包装废料。

表 2-6 运营期项目产污环节汇总表

污染物类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子	处理措施
废水	厕所	员工生活	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、总磷、总氮	经三级化粪池预处理后经市政污水管网纳入博罗县园洲镇第二生活污水处理厂
	冷却水塔	冷却水	/	循环使用，不外排
	金属粉尘废气喷淋塔	除尘	/	循环使用，不外排
	有机废气喷淋塔	除尘	/	循环使用，不外排，定期更换
废气	注塑机	注塑成型	非甲烷总烃、臭气浓度	有机废气经集气罩收集后通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15 米高的排气筒（DA001）排放
	吹塑机	软化、吹塑成型	非甲烷总烃、臭气浓度	
	火花机	火花加工	油雾	
	搅拌机	投料	粉尘	
	磨床	机加工	金属粉尘	金属粉尘经集气罩收集后通过水喷淋装置处理后通过 15 米高排气筒（DA002）排放
	打磨机	打磨	金属粉尘	
固体废物	一般固废	冲压、机加工	边角料	交由专业回收公司处理
		废气处理	喷淋塔沉渣	
		原料包装	废包装材料	
		机加工、打磨	金属粉尘、金属边角料	
		注塑、吹塑	边角料、不合格品	经打料机破碎后回用于生产中，部分交由专业公司处理；
	危险废物	火花加工	废火花油、废空	交由具有危险废物处置资质的

				桶	单位处置
			废气处理设施	废活性炭、喷淋废水、废过滤棉、喷淋塔沉渣	
			设备保养	废润滑油、废液压油、废含油抹布及手套	
			原料包装	废空桶	
		生活垃圾	员工办公	生活垃圾	交环卫部门统一处理
	噪声	设备噪声	生产过程	机械噪声	合理布局、距离衰减、墙体隔声
与项目有关的原有环境污染问题	无				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域，这数字证书环境质量现状

1、大气环境

（1）基本污染物环境质量现状

根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》，本项目所在区域属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单的相关规定。

2022年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2023-06-01 10:00:00

一、环境空气质量方面

1.城市空气：2022年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM_{10}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PM_{10}、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PM_{10}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%

图 3-1　2021 年惠州市生态环境状况公报

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（SO2）、二氧化氮（NO2）、一氧化碳（CO）、可吸入颗粒物 PM10 年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物 PM2.5 和臭氧（O3）年评价浓度达到国家二级标准及以上；各县区 AQI 达标率在 91.8%~97.3%之间，综合指数范围在 2.31~2.70 之间。因此，拟建项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。

（2）其他污染物补充监测

本项目的特征污染因子为非甲烷总烃、颗粒物（以 TSP 表征）、臭气浓度，

为进一步了解项目所在地环境空气的现状，本次评价 TSP、非甲烷总烃、臭气浓度现状监测数据引用《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》（报告编号：GDHK20211127002），监测单位为广东宏科检测技术有限公司，监测时间为 2021 年 11 月 28 日-2021 年 12 月 04 日，其监测点位为 A8 铁场村，距离本项目距离为 4.042km＜5km，监测数据未超过 3 年，引用的数据具有可行性。具体现状监测结果详见下表，监测点位见图 3-2。

1）监测布点

项目引用监测点位见下表所示。

表 3-1 环境空气质量现状监测布点

编号	监测点地名	监测内容	位于项目方位和距离
A8	铁场村	非甲烷总烃、TSP、臭气浓度	北面，4042m

2）监测项目

TSP、非甲烷总烃、臭气浓度。

3）监测时间及频次

监测频率：TSP 每天采样 1 次，每次采样连续 24 小时，监测 7 次；非甲烷总烃每天采样 4 次，每次采样 1 小时；臭气浓度每天采样 4 次。

4）监测及评价结果

根据《环境影响评价技术导则－大气环境》（HJ2.2-2018）中监测结果统计分析方法进行评价。监测数据及评价结果详见下表。

表 3-2　监测结果及评价统计表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准（μg/m³)	监测浓度范围（mg/m³)	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
铁场村 G2	非甲烷总烃	1小时均值	2000	0.084-1.16	58.00	0	达标
	TSP	24小时平均	300	0.143-0.170	56.7	0	达标
	臭气浓度（无量纲）	一次值	20	12-14	70.00	0	达标

根据监测结果分析，评价区范围内监测点的 TSP 的 24 小时平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃监测值可达到《大

气污染物综合排放标准详解》中的推荐值；臭气浓度一次值可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物新扩改建厂界标准二级标准值。项目所在区域无超标现象，区域环境空气质量良好。

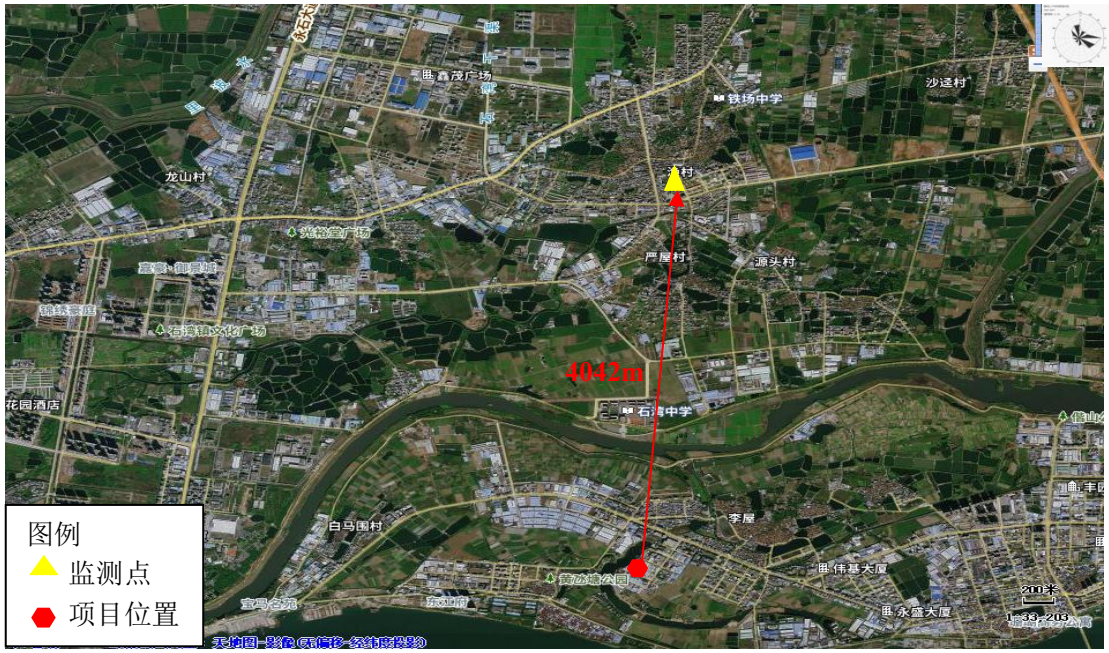


图 3-2　大气监测点位图

2、地表水环境

项目纳污水体为园洲中心排渠，流经沙河，最终进入东江，根据“关于印发《广东省地表水环境功能区划》的通知”（粤环[2011]14 号）文件中广东省地表水环境区划表（河流部分）和《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），沙河（显岗水库大坝-博罗石湾）水质保护目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；园洲中心排渠在《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）中没有明确规划，根据《惠州市 2023 年水污染防治攻坚工作方案》（惠市环[2023]17 号），园洲中心排渠目前主要是排洪、排污和部分灌溉，根据现场调查和当地环保部门的意见，园洲中心排渠水质目标为Ⅴ类功能水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。

本项目纳污水体为园洲中心排渠，生活污水经市政管网排到博罗县园洲镇第二生活污水处理厂，本环评地表水环境质量现状引用《惠州市众信天成电子发展有限公司环境质量现状检测》（报告编号：GDHK20201212009）于 2020 年 12 月 12 日-12 月 14 日对区域地表水体中心排渠进行检测数据；沙河引用 《惠州

市好顺景食品有限公司改扩建项目》（惠市环（博罗）建[2020]625 号）报告中委托广东宏科检测技术有限公司于 2020 年 11 月 13 日-11 月 15 日对沙河进行监测的报告数据（报告编号：GDHK20201113020）。引用项目地表水与本项目受纳水体属同一条河流，项目引用监测数据，满足 3 年有效性，符合要求。连续监测 3 天，每日监测 1 次，其具体的检测断面详见表 3-6，具体检测数据详见表 3-7，具体分析如下。

1、监测断面

在惠州市众信天成电子发展有限公司废水排放口汇入中心排渠上游 200m 处、惠州市众信天成电子发展有限公司废水排放口汇入中心排渠下游 500m 处，园洲中心排渠汇入沙河处监测断面、园洲镇中心排渠与沙河汇入点下游 1.5km 处监测断面，各设 1 个监测断面，具体见下表。

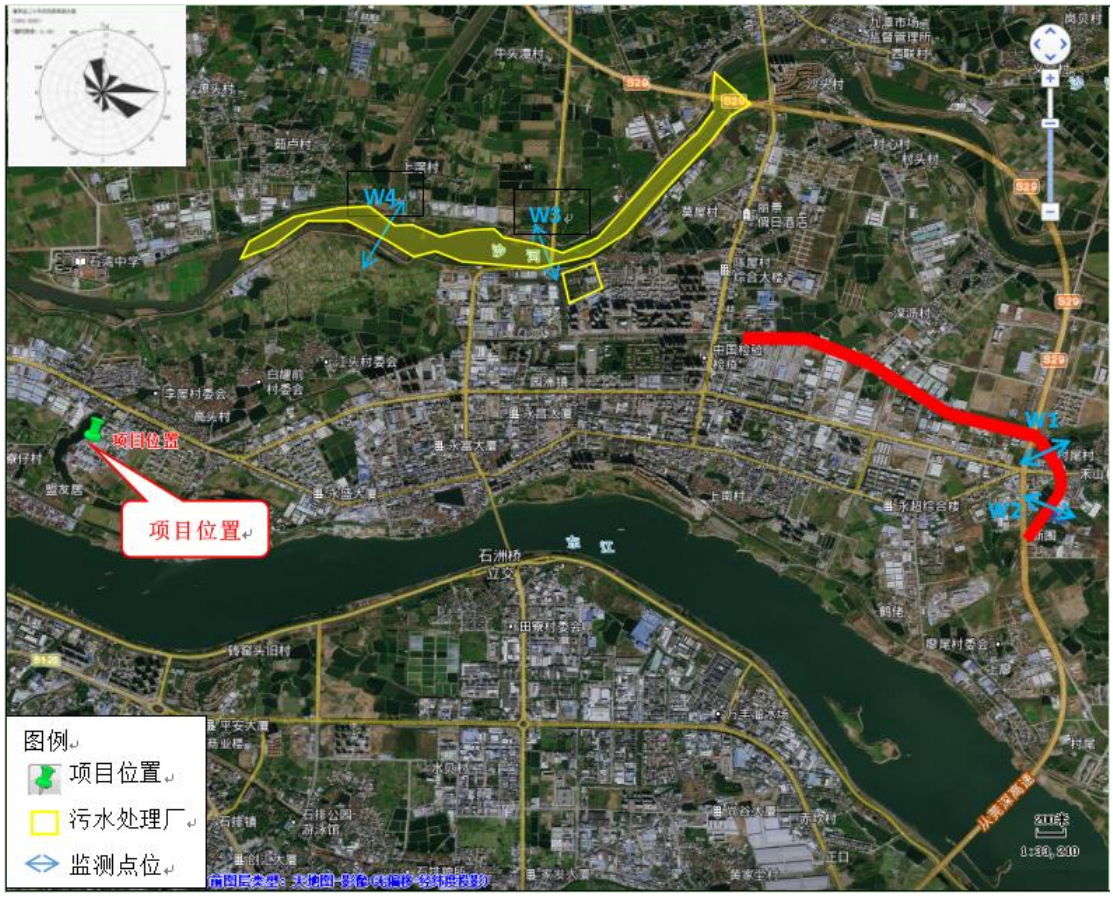


图 3-3 地表水监测断面图

表3-3 地表水水质检测断面一览表

断面编号	监测断面	所属水体	断面性质
W1	惠州市众信天成电子发展有限公司废水排放口汇入中心排渠上游 200m 处	中心排渠	对照断面

W2	惠州市众信天成电子发展有限公司废水排放口汇入中心排渠下游 500m 处	中心排渠	控制断面
W3	园洲镇中心排渠汇入沙河处监测断面	沙河	对照断面
W4	园洲镇中心排渠与沙河汇入点下游 1.5km 处监测断面	沙河	控制断面

2、监测及评价结果

表 3-4 中心排渠地表水水质现状监测结果

单位：mg/L

采样位置	采样日期	检测项目及结果				
		化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	石油类
W1	2020.12.12	187	66.9	3.43	0.24	ND
	2020.12.13	181	61.2	3.08	0.21	ND
	2020.11.15	191	70.4	3.8	0.28	ND
	Ⅴ类标准	≦40	≦10	≦2.0	≦0.4	≦1.00
	标准指数	4.66	6.62	1.72	0.61	/
	超标倍数	3.66	5.62	0.72	0	0
	达标情况	不达标	不达标	不达标	达标	达标
W2	2020.11.13	193	73.5	2.22	0.16	ND
	2020.11.14	187	78.9	2	0.14	ND
	2020.11.15	197	65.5	2.44	0.19	ND
	Ⅴ类标准	≦40	≦10	≦2.0	≦0.4	≦1.00
	标准指数	4.82	7.26	1.11	0.42	/
	超标倍数	3.82	6.26	0.11	0	达标
	达标情况	不达标	不达标	不达标	达标	达标

由上表监测结果可知，中心排渠监测断面 W1、W2 中 COD、BOD_5、氨氮均超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ 类标准。超标主要原因为流域沿线居民生活污水未经处理直接排放及部分工业废水偷排。

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：本项目所在地属于园洲镇第二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、沙河的污染物总量。

②清理河涌淤泥，并妥善处理处置。

③加强园洲镇工业企业环境管理：园洲镇排污企业偷排、漏排不达标污水以及超水量排放污水也是造成排污渠、沙河污染的主要因素之一，因此，环境监察部门应严查严惩园洲镇偷排漏排企业，使企业做到达标且不超水量排放。

表 3-5 沙河地表水水质现状监测结果

单位：mg/L，pH 值无量纲

采样位置	采样日期	检测项目及结果								
		pH 值	水温（℃）	溶解氧	化学需氧量	氨氮	高锰酸盐指数	总磷	粪大肠菌群（个/L）	五日生化需氧量
W3	2020.11.13	7.6	21.5	5.23	14	0.981	1.3	0.14	4000	3.4
	2020.11.14	7.52	22.7	5.27	17	0.814	0.9	0.12	4700	3.2
	2020.11.15	7.68	22.3	5.16	12	0.772	1.4	0.17	3200	3.6
	平均值	7.60	22.17	5.22	14.33	0.86	1.20	0.14	3967	3.40
	Ⅴ类标准	6-9	/	≥2	40	2.0	15	0.4	40000	10
	标准指数	0.30	/	0.96	0.72	0.86	0.20	0.72	0.40	0.85
	超标倍数	0	/	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W4	2020.11.13	7.72	22.3	5.71	11	0.237	1.1	0.08	5400	3.3
	2020.11.14	7.64	23.7	5.39	12	0.337	1.2	0.05	6900	3.7
	2020.11.15	7.8	22.7	5.41	16	0.41	1.4	0.11	4500	3.1
	平均值	7.72	22.90	5.50	13.00	0.33	1.23	0.08	5600	3.37
	Ⅴ类标准	6-9	/	≥2	40	2.0	15	0.4	40000	10
	标准指数	0.36	/	0.91	0.65	0.33	0.21	0.40	0.56	0.84
	超标倍数	0	/	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据现状调查分析，沙河（W3、W4 监测断面）各项水质指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2020）Ⅲ类标准，由此可见，沙河水环境质量现状良好。

3、声环境

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

4、生态环境

本项目租赁厂房，无新增用地，故无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

本项目无地下水、土壤污染途径，故本项目不开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

项目边界外 500m 范围内的大气环境保护目标如下。

表 3-6 大气环境保护目标一览表

敏感点名称	坐标	类别	方位	距离项目边界最近距离/m	距离最近产污单元最近距离/m	规模	保护目标
竺友居	E113.898226° N23.183601°	居住区	西南	363	406	约 780 人	环境空气质量功能区的二类区
下园社区	E113.927082° N23.125472°	居住区	东北面	433	463	约 520 人	
高头村	E113.927082° N23.125472°	居住区	东面	314	350	约 830 人	
盟友居	E113.901273° N23.182874°	居住区	西南	400	444	约 360 人	
寮仔村	E113.898217° N23.186284°	居住区	西北	417	434	约 2000 人	

2、声环境

项目所在地厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

项目租赁厂房，无新增用地，本项目不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废水排放标准

项目无生产废水外排，冷却水循环使用。项目所在地属于博罗县园洲镇第二生活污水处理厂纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入博罗县园洲镇第二生活污水处理厂处理达标后排放，主要纳污水体园洲中心排渠，博罗县园洲镇第二生活污水处理厂尾水中氨氮、总磷排放要求达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2020）Ⅴ类标准，其余排放要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。项目污水排放执行

广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。具体污染物标准限值如下表所示：

表 3-7　水污染物排放限值

单位：mg/L

项目	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	总磷	总氮
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	/	/	/
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6-9	≤40	≤20	≤20	≤10	/	/
《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	≤10	≤5	0.5	15
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅴ类标准	6-9	/	/	/	≤2	0.4	/
博罗县园洲镇第二生活污水处理厂出水水质指标	6-9	≤40	≤10	≤10	≤2	0.4	15

2、废气排放标准

（1）DA001排气筒、DA002排气筒

本项目有组织废气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度。

①DA001排气筒

本项目DA001排气筒污染物为在注塑成型、吹塑工序产生的有机废气，火花机加工产生的油雾，均以非甲烷总烃表征；投料工序中产生的粉尘，以颗粒物表征。DA001排气筒中注塑成型，吹塑工序产生的非甲烷总烃排放标准执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5大气污染物特别排放限值，火花机加工产生的油雾其排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1 挥发性有机物排放限值；由于注塑成型，吹塑工序产生的非甲烷总烃与火花机加工产生的油雾经同一个排气筒排放，排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1 挥发性有机物排放限值两者较严值。臭气浓度参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放限值；颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5大气污染物特别排放限值，具体标准详见下表。

②DA002排气筒

项目在机加工与打磨工序产生的金属粉尘，以颗粒物表征，机加工与打磨工序产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准限值。

具体标准详见下表。

表 3-8 有组织废气排放标准

排气筒编号	污染物	有组织排放			执行标准
		最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	排气筒高度 m	
DA001	非甲烷总烃	60	/	15	《合成树脂工业污染物排放标准》（-GB31572-2015）
	颗粒物	20	/	15	
	NMHC	80	/	15	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	TVOC	100	/	15	
	非甲烷总烃（合计）	60	/	15	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中排放浓度限值二者较严值
	臭气浓度	2000（无量纲）	/	15	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
DA002	颗粒物	120	1.45	15	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）

备注：DA001 排气筒;根据“5.4.2”可知，合成树脂企业产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，达标排放。排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于 15m。

DA002 排气筒：根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。根据本项目周边建筑物高度情况，排气筒的高度低于周围 200m 半径范围内的最高建筑 5m 以上，排放速率需按 50%执行。

（2）厂界废气

本项目厂界废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度。

①颗粒物

项目在机加工与打磨工序产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值，投料产生的颗粒物执行《合成树

脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9企业边界大气污染物浓度限值。同时厂界颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9企业边界大气污染物浓度限值中二者较严值。

②非甲烷总烃

项目在注塑成型，吹塑工序产生的非甲烷总烃排放标准执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9企业边界大气污染物浓度限值，火花机加工产生的油雾其排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值。同时厂界非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9企业边界大气污染物浓度限值与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值中二者较严值。

③臭气浓度

项目产生的臭气浓度参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

表 3-9 无组织废气排放标准

污染物	无组织排放		执行标准
	排放限值 mg/m³	监控点	
颗粒物	1.0	厂界	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）与《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值二者较严值
非甲烷总烃	4.0		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）与《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值二者较严值
臭气浓度	20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建厂界二级标准

（3）厂区内废气

厂区内非甲烷总烃排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，具体数据如下表所示。

表 3-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值

单位：mg/m³

污染项目	排放限值	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度值	

3、噪声排放标准

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 3-11 营运期噪声排放标准

类别	标准限值[dB(A)]	
	昼间	夜间
2 类标准	≤60	≤50

4、固体废物污染控制标准

固体废物管理应遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 11 月 30 日修订）的有关规定。一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《国家危险废物名录（2021 年版）》的有关规定。

总量控制指标

项目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园洲镇第二生活污水处理厂处理，CODcr 和 NH_3-N 总量指标由博罗县园洲镇第二生活污水处理厂分配总量指标中核减，不另行分配。项目建议污染物总量控制指标如下：

表 3-12 项目污染物总量控制指标建议表

污染物	指标		总量建议控制指标（t/a）	总量来源
生活污水	废水量		240	由博罗县园洲镇第二生活污水处理厂统一调配
	CODcr		0.0096	
	NH_3-N		0.0005	
生产废气	VOCs	有组织	0.1221	由惠州市生态环境局博罗分局统一调配
		无组织	0.4072	
		总计	0.5293	
	颗粒物	有组织	0.0330	无需申请总量
		无组织	0.1481	
		总计	0.1811	

	注：本项目废气污染物非甲烷总烃申请总量指标以 VOCs 表征。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁厂房，无新增用地，施工期仅进行设备的安装，主要为噪声污染，对周边环境的影响较小，且随着施工期的结束而消失，因此，本评价不再分析施工期的环境影响。
运营期环境影响和保护措施	**一、废气** **1、废气源强核算** 项目产生的大气污染物主要是注塑、吹塑工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计）、投料粉尘（以颗粒物表征）、火花机加工产生的油雾（以非甲烷总烃计）、臭气浓度；机加工、打磨工序产生的金属粉尘。

表 4-1 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	污染物产生情况				排放形式	核算方法	设计风量（m^3/h）	设计处理效率（%）	工艺	是否为可行技术	污染物排放情况			排放时间（t）	排气筒
		收集效率（%）	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m^3）							排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）		
注塑、吹塑工序	非甲烷总烃	60	0.61	0.127	4.889	有组织	产污系数法	26000	80	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	是	0.122	0.025	0.978	4800	DA001
		/	0.407	0.085	/	无组		/	/	/	/	0.407	0.085	/	/	/

						织										
	火花机加工	非甲烷总烃	60	0.0003	0.00007	0.0027	有组织	产污系数法	26000	80	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	是	0.00007	0.00001	0.0005	4800	DA001
			/	0.0002	0.00005	/	无组织		/	/	/	/	0.0002	0.00005	/	/	/
	投料工序	颗粒物	60	0.000093	0.019	0.713	有组织	产污系数法	26000	85	水喷淋	是	0.000019	0.004	0.107	5	DA001
			/	0.00006	0.012	/	无组织		/	/		/	0.00006	0.012	/	/	/
	机加工、打磨工序	颗粒物	60	0.221	0.046	10.25	有组织	产污系数法	4500	85	水喷淋	是	0.033	0.007	1.538	4800	DA002
			/	0.148	0.031	/	无组织		/	/	/	/	0.148	0.031	/		/

运营期环境影响和保护措施	**2、废气源强核算简要说明** 项目运营期产生的废气为注塑、吹塑废气产生的有机废气、火花机产生的油雾（以非甲烷总烃计）、投料粉尘（以颗粒物表征）经集气罩收集后通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高的排气筒（DA001）高空排放；在机加工工序与打磨工序产生的金属粉尘经集气罩收集后通过“水喷淋装置”处理后通过 15m 高的排气筒（DA002）高空排放。 **1）注塑、吹塑废气、火花机油雾** **①注塑、吹塑废气产生量：** 项目在注塑成型与吹塑成型工序段中有少量热气挥发出来，在正常生产条件下，其注塑与吹塑工序中的温度不会超过热分解温度，不会产生塑料聚合物因受热而分解产生的废气，但由于原料聚合、压力温度等因素，原料少量受热分解产生微量的废气，主要为原料的气态单体，若不及时排除会对车间内工作环境产生影响。 项目在注塑的过程中会产生挥发性有机物，产生的挥发性有机物以非甲烷总烃计。根据《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“292 塑料制品行业系数手册”-“2927 日用塑料制品制造行业系数表”-“配料-混合-挤出/注塑”中挥发性有机物的产污系数为 2.7 千克/吨-产品。根据建设单位提供的资料可知，项目注塑工件中塑胶杯、塑胶玩具、塑胶配件与灯具年产量共 346.5t/a（塑胶杯约 30t/a、塑胶玩具约 192t/a、塑胶配件约 120t/a；灯具是由塑胶配件与机加工件组装合成，灯具产量共 15t/a，其中塑胶配件约 4.5t/a、机加工件 10.5t/a，机加工件材质为金属，不会产生非甲烷总烃，因此此处灯具产量以 4.5t/a 计），则注塑废气产生量约为 0.936t/a，工序年运行时间按 4800h 计，则产生速率为 0.195kg/h。 项目塑胶杯需经过吹塑机进行吹塑成型，在吹塑的过程中会产生挥发性有机物，产生的挥发性有机物以非甲烷总烃为计。根据《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“292 塑料制品行业系数手册”-“2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表”-“配料-混合-挤出/注（吹）塑”中挥发性有机物的产污系数为 2.7 千克/吨-产品，根据建设单位提供的资料可知，其需要进行吹塑

工件的年产量为30t/a，则吹塑废气产生量约为0.081t/a，工序年运行时间按4800h计，则产生速率为0.017kg/h。

综上，注塑成型、吹塑成型工序产生的废气产生量为1.017t/a。

②火花机油雾

项目在火花加工的过程中会产生油雾，产生的油雾以非甲烷总烃计。根据《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“292 塑料制品行业系数手册”-“218、33-37、431-434 机械行业系数手册”-“07 机械加工” --中挥发性有机物的产污系数为5.64千克/吨-原料。根据建设单位提供的资料可知，项目火花油的年用量为0.1t，则非甲烷总烃的产生量约为0.00056t/a，工序年运行时间按4800h计，则产生速率为0.00012kg/h。

③投料粉尘

项目在搅拌前需添加适量的色粉，此过程中会有少量粉尘产生；参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）可知，原材料投料工序粉尘产生系数按 0.75kg/t-原料计，项目色料年投放量为206kg/a，则粉尘总产生量为0.0002t/a。工序年运行时间按5h计，产生速率为0.031kg/h。

废气收集效率和处理效率：

项目拟对注塑成型、吹塑成型工序、火花机加工工序与投料工序采用集气罩收集，收集效率为60%，项目集气罩距离产污口较近，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）粤环办【2021】92号》中表4.5-1 废气收集集气效率参考值中包围型集气设备中通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），集气效率为 60%，车间未收集到的有机废气以无组织形式排放。收集后的有机废气进入二级活性炭装置处理；根据《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（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》中活性炭吸附治理效率50%-80%，单级活性炭吸附处理效率按60%计。本项目使用二级活性炭吸附装置处理产生的有机废气，二级活性炭吸附”治理效率为：η=1-（1-η1）×（1-η2）式中η：单活性炭吸附治理效率，经计算可得二级活性炭吸附装置对有机废气处理率为84%（本项目有机废气治理效率保守取80%），处理后由1根15m高排气筒（DA001）排放。

废气风量核算

本环评建议在注塑机、吹塑机、火花机、搅拌机上方安装集气罩对产生的有机废气进行收集，结合生产车间产污工段的规格大小和《环境工程设计手册》中的有关公式，集气罩距离污染物产生源的距离取 0.3m，项目设有 11 台注塑机、1 台吹塑机、1 台搅拌机、1 台火花机，则共设置 14 个集气罩，注塑成型工位每个集气罩面积为 0.5m×0.5m；吹塑成型工位集气罩面积为 0.4m×0.5m；火花机加工工位集气罩面积为 0.4m×0.5m；搅拌机上方集气罩面积为 0.3m×0.3m，敞开面控制风速不小于 0.5m/s，则根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社）中的有关公式，计算风机风量，公式如下：

$$Q=0.75（10x^2+F）×Vx$$

其中：Q—集气罩风量，m^3/s；

X—集气罩至污染源的距离（取 0.3m）；

F—单个集气罩口面积；

Vx—集气罩罩面控制风速（取 0.50m/s）。

根据经验公式计算得出，注塑工位单个集气罩的风机风量为 1552.5m^3/h，吹塑工位单个集气罩的风机风量为 1485m^3/h、火花机工位单个集气罩的风机风量为 1485m^3/h，搅拌机集气罩为 1336.5m^3/h，则项目风量约为 21384m^3/h，为保证抽风效果以及考虑设备的选项，项目设计总风量设置为 26000m^3/h。建设单位拟在注塑成型、吹塑成型工序将产生的废气通过“二级活性炭吸附处理装置”处理后经 15m 高排气筒（DA001）高空排放。

2）臭气浓度

在注塑成型、吹塑成型工序中除了有机废气（非甲烷总烃）产生外，相应的会伴有明显的异味，本项目以臭气浓度计；臭气浓度属无量纲，难以定量，本评价不对臭气浓度进行定量分析；但由于注塑工序中设有收集装置并引入废气处理设施进行处理后排放，因此臭气也随着收集装置进入废气处理设施进行处理，并不会对厂区造成多大的影响。拟采取以下措施减少臭气的排放：a、加强废气处理设施管理，及时更换活性炭；b、生产车间门窗尽量密闭。

3）金属粉尘

废气产生量：

①机加工粉尘

项目在机加工工序中，磨床生产会产生少量的金属粉尘，其主要污染物为颗粒物。根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434机械行业系数手册”-“06 预处理核算环节”-“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”中颗粒物的产污系数为2.19千克/吨-原料。项目中经过磨床加工的半成品的钢材、铁材、铝材年用量为90.2t/a（根据工艺流程可知，钢材、铁材在进行机加工前，需经过冲床冲压，会产生冲压边角料；根据后文固废分析可知，冲压边角料产生量为0.8t/a，故机加工粉尘计算时需扣除冲压工序产生的边角料；则机加工原料量=钢材年用量+铁材年用量+铝材年用量-冲压边角料=29t/a+51t/a+11t/a-0.8t/a=90.2t/a），年运行时间按4800h计，则颗粒物的产生量为0.198t/a（其中钢材与铁材的颗粒物产生量为0.173t/a），其产生速率为0.041kg/h。

②打磨粉尘

本项目在打磨工序会产生少量的金属粉尘，其主要污染物为颗粒物。其中主要产污设备为打磨机，根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”-“06 预处理核算环节”-“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”中颗粒物的产污系数为 2.19 千克/吨-原料。根据上文可知，项目中经过机加工工序处理后，进入打磨工序的半成品的钢材、铁材的年用量约为 78.235t/a（根据工艺流程可知，钢材、铁材在进行机加工过程中会产生边角料及粉尘；根据后文固废分析可知，机加工边角料产生量为 0.792t/a、机加工粉尘产生量为0.173t/a，故打磨工序粉尘计算时需扣除机加工工序产生的边角料及粉尘；则进入打磨原料量=钢材年用量+铁材年用量-冲压边角料-机加工边角料-钢材、铁材机加工粉尘=29t/a+51t/a-0.8t/a-0.792t/a-0.173t/a=78.235t/a，年运行时间按 4800h 计，则打磨工序颗粒物产生量约为 0.171t/a，产生速率为 0.036kg/h。

综上，机加工工序与打磨工序产生的金属粉尘产生量为0.369t/a，产生速率为0.077kg/h。

废气收集效率和处理效率：

项目拟对机加工工序与打磨工序采用集气罩收集，项目集气罩距离产污口较

近，根据《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法》（试行）中“表 4 集气设备集气效率基本操作条件”中外部型集气设备，“槽边抽风、侧式集气罩和预式集气罩等一般外部型集气设备”的集气效率为 60%，车间未收集到的金属粉尘以无组织形式排放。收集后的金属粉尘进入水喷淋处理装置处理；根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”-“6 预处理”-“干式预处理件”中喷淋塔的末端治理技术处理效率为 85%，处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。

废气风量核算

本环评建议在机加工工序与打磨工序上方安装集气罩对产生的金属粉尘进行收集，结合生产车间产污工段的规格大小和《环境工程设计手册》中的有关公式，集气罩距离污染物产生源的距离取 0.3m，项目机加工工序设有 1 台磨床，打磨工序设置 1 台打磨机，则共设置 2 个集气罩，其中打磨机的罩口为 0.5m×0.5m、磨床的罩口味 0.8m×0.8m；敞开面控制风速不小于 0.5m/s，则根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社）中的有关公式，计算风机风量，公式如下：

$Q=0.75（10x^2+F）×Vx$

其中：Q—集气罩风量，m^3/s；

X—集气罩至污染源的距离（取 0.30m）；

F—单个集气罩口面积；

Vx—集气罩罩面控制风速（取 0.50m/s）。

根据经验公式计算得出，磨床集气罩的风机风量为 $2079m^3/h$，打磨机集气罩的风机风量为 $1552.5m^3/h$，则项目风量约为 $3631.5m^3/h$，为保证抽风效果以及考虑设备的选项，项目设计总风量设置为 $4500m^3/h$。建设单位拟在机加工工序、打磨工序产生的金属粉尘通过“水喷淋处理装置”处理后经 15m 高排气筒（DA002）高空排放。

3、排放口情况、监测要求、非正常情况

①废气排放口情况

表 4-2 废气排放口基本情况

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气流速/m/s	排气温度℃	排放口类型
			经度	纬度					
DA001	注塑、吹塑废气、火花机废气、投料废气排放口	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	E113.924070°	N23.123497°	15	0.8	14.38	40	一般排放口
DA002	机加工、打磨工序废气排放口	颗粒物	E113.923720°	N23.123269°	15	0.4	9.95	25	一般排放口

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)以及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），项目大气监测计划见下表。

表 4-3 项目环境监测计划一览表

序号	监测点	监测点位	监测因子	监测频次	排放限值（mg/m³）	执行排放标准
1	排气筒采样口	DA001	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）中表 5 大气污染物特别排放限值与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值中二者最严值
			TVOC	1 次/半年	100	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值
2			臭气浓度	1 次/半年	2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准
3			颗粒物	1 次/半年	20	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值
4	排气筒采样口	DA002	颗粒物	1 次/半年	120	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求

5	厂区内	在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外1m，距离地面1.5m以上位置	NMHC	根据当地环境保护需要自行确定	6（监控点处1h平均浓度值） 20（监控点处任意一次浓度值）	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表3厂区内VOCs无组织排放限值
6	厂界	厂界四周	非甲烷总烃	1次/半年	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5大气污染物特别排放限值与《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求二者最严值
			颗粒物	1次/半年	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）与《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值两者较严值
			臭气浓度	1次/半年	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界新扩改建二级标准值

③非正常情况

根据上述分析本项目生产过程中的废气污染物排放源，主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。当废气治理设施失效，处理效率为10%，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放。发生故障时应立即停止生产，并安排专业人员进行抢修。本项目大气的非正常排放情况如下表所示。

表4-4 非正常工况排放情况表

编号	污染物名称	非正常工况	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/h	年发生频次/次
DA001	非甲烷总烃	设备故障等，处理效率降为10%	26000	4.91	0.117	15	1	0.117	1
	颗粒物			0.642	0.017		1	0.017	1
DA002	颗粒物		4500	9.225	0.044	15	1	0.044	1

为防止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，在该废气处理设施停止运行或出现故障时，相对应的产污设备也必须相应停止生产。

为杜绝废气的非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责废气处理设施的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设施的隐患，确保废气处理设施正常运行；

②定期维护、检修废气处理设施。

4、废气污染防治技术可行性分析

项目在注塑与吹塑工序产生的有机废气、火花机产生的油雾（以非甲烷总烃计）经集气罩收集后通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过15m 高的排气筒（DA001）高空排放，在投料工序产生的投料粉尘经集气罩收集后通过“水喷淋装置”处理后通过 15m 高的排气筒（DA001）高空排放。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）中“表 8 简化管理排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表”中可知，采用“二级活性炭吸附处理”为可行技术。

在机加工工序与打磨工序产生的金属粉尘经集气罩收集后通过“水喷淋装置”处理后通过 15m 高的排气筒（DA002）高空排放。根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”，采用水喷淋塔的末端治理技术为可行技术。

5、废气达标排放情况

项目所在区域的环境空气质量现状达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012）及其修改单二级标准。根据监测结果分析，评价区范围内监测点的 TSP 的 24 小时平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃监测值可达到《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值；臭气浓度一次值可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物新扩改建厂界标准二级标准值。项目所在区域无超标现象，区域环境空气质量良好。

项目在注塑与吹塑工序产生的有机废气、火花机加工产生的油雾（以非甲烷总烃计）经集气罩收集后通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高的排气筒（DA001）高空排放，能够满足《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及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值中二者最

严值。投料粉尘（以颗粒物表征）通过“水喷淋”处理后通过 15m 高的排气筒（DA001）高空排放，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值。臭气浓度参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值。金属粉尘经集气罩收集后通过“水喷淋装置”处理后通过 15m 高的排气筒（DA002）高空排放，满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值。

项目厂内 NMHC 无组织排放监控点浓度，可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 NMHC 无组织排放限值。

厂界颗粒物无组织排放能够达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9企业边界大气污染物浓度限值；非甲烷总烃能够达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

综上所述，本项目废气经处理后排放不会对厂区及周边环境造成明显的影响。

6、卫生防护距离

对于无组织排放的废气，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）的有关规定，无组织排放的有毒有害物质应通过设置卫生防护距离来解决。

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、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 4-5 项目无组织排放量和等标排放量情况表

污染源	污染物名称	无组织排放量（kg/h）	质量标准限值（mg/m³）	等标排放量（m³/h）	等标排放量相差（%）
生产车间	非甲烷总烃	0.08505	2.0	42525	10.99
	颗粒物	0.043	0.9	47777.78	

注：①颗粒物质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修

改单 TSP 日均值的三倍 0.9mg/m^3；

②非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》相关标准要求；

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）中“4 行业主要特征大气有害物质 当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值”。计算得出生产车间中非甲烷总烃、颗粒物 2 种污染物的等标排放量相差 39.87%，不在 10%以内，故只需选取较大值（非甲烷总烃）特征大气有害物质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：

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

式中：

Qc——大气有害物质的无组织排放量（kg/h）；

Cm——大气有害物质环境空气质量的标准限值（mg/m^3）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值（m）；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；根据该生产单元占地面积S（m^2）计算，r=$\sqrt{S/\pi}$；

A、B、C、D——环境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表4-6查取。

表 4-6 卫生防护距离初值计算系数

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别								
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2～4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140

B	<2	0.01	0.015	0.015
	>2	0.021	0.036	0.036
C	<2	1.85	1.79	1.79
	>2	1.85	1.77	1.77
D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84	0.84	0.76

注：

Ⅰ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒排放量，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是按急性反应指标确定者；

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

按Ⅱ类大气污染源、风速2.2m/s取值，A为700，B为0.021，C为1.85，D为0.84。

项目无组织排放污染物环境防护距离计算参数及结果如表：

表 4-7 无组织废气卫生防护距离初值

生产单元	污染物	无组织排放量（kg/h)	质量标准限值（mg/m³)	面源有效高度（m）	面源宽度（m）	面源长度（m）	初值 L/m	级差/m	终值/m
生产车间	非甲烷总烃	0.043	0.9	8.2	21	59.5	0≦4.215<50	50	50

由上表分析可知，本项目生产车间卫生防护距离终值为 50m。根据项目现场调查分析，项目生产车间周边 50m 范围内均无居民区、学校、医院等环境敏感点，符合卫生防护距离要求。评价建议严禁在项目卫生防护距离范围内建设新的环境敏感点。本项目卫生防护距离包络线图见附图 5。

综上所述，项目所产生的废气经以上措施处理后不会对周围环境造成明显影响。

二、废水

项目生产过程中废水主要为冷却塔废水、废气喷淋塔废水，员工生活过程产生的生活污水。

表 4-8 废水污染源强核算一览表

产污环	废水产生量（m³/a）	污染物种类	污染物产生情况		排放方式	污染治理设施		污染物排放情况		排放去向
			浓度	产生量		治理设施名	是否为	浓度	排放量	

节			（mg/L）	（t/a）		称及工艺	可行技术	（mg/L）	（t/a）	
生活污水	240	COD_{Cr}	280	0.0672	间接排放	三级化粪池+博罗县园洲镇第二生活污水处理厂	√是 □否	40	0.0096	博罗县园洲镇第二生活污水处理厂
		SS	150	0.036				10	0.0024	
		BOD_5	160	0.0384				10	0.0024	
		NH_3-N	25	0.006				2	0.0005	
		总磷	5	0.0012				0.4	0.0001	
		总氮	15	0.0036				15	0.0036	

（1）废水源强

①冷却水用水：根据上文可知项目冷却塔循环水量为64m^3/d（19200m^3/a），所需的新鲜水量为1.28m^3/d（384m^3/a），循环使用，不外排。

②废气喷淋塔用水：根据上文可知项目于设有1个喷淋塔对金属粉尘、1个喷淋塔对有机废气（粉尘）进行处理，废气喷淋塔所需的新鲜总用水量为388m^3/a（1.29m^3/d）。项目废气喷淋塔用水循环使用，其中有机废气喷淋用水每3个月更换1次，每次更换水量为1t，则更换用水量为4t，产生的废水量为4t/a，更换的废水经有资质的单位处理；粉尘废气喷淋塔用水循环使用，定期捞渣，定期补充新鲜水，不外排

③生活污水：根据上文可知，项目生活用水量为1m^3/d（300m^3/a），生活污水的排放量为0.8m^3/d（240m^3/a）。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，由市政污水管网引至博罗县园洲镇第二生活污水处理厂进行深度处理，经处理达标后排入园洲中心排渠，流经沙河，最后汇入东江。

结合《排水工程》（下册第四版）中典型生活污水的中浓度水质以及《饮食业 环境保护技术规范》（HJ554-2010），则项目生活污水中主要污染物的产生浓度为 COD_{Cr}（280mg/L）、BOD_5（160mg/L）、SS（150mg/L）、NH_3-N（25mg/L）、TP（5mg/L）等。

项目生活污水经三级化粪池预处理，项目预处理对生活污水的污染物处理效率参照《第一次全国污染源普查 城镇生活源产排污系数手册》中“二区一类城市”：CODcr20%、$BOD_5$21%、氨氮 3%、总磷 16%。SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~24h沉淀后，可去除50%~60%的悬浮物，本项目SS去除率取50%。则项目生活污水经预处理后的各污

染物的排放浓度为 COD_{Cr}（224mg/L）、BOD_5 （126.4mg/L）、SS（75mg/L）、NH_3-N（24.25mg/L）、TP（4.3mg/L）等。

表 4-9　项目废水产排情况一览表

水量	项目	CODcr	BOD_5	SS	NH_3-H	TP
废水量 240m^3/a	产生浓度（mg/L）	280	160	150	25	5
	产生量（t/a）	0.0672	0.0384	0.036	0.006	0.0012
	预处理排放浓度（mg/L）	224	126.4	75	24.25	4.3
	预处理排放量（t/a）	0.0538	0.0303	0.018	0.0058	0.001
	尾水排放浓度（mg/L）	40	10	10	2	0.4
	尾水排放量（t/a）	0.0096	0.0024	0.0024	0.0005	0.0001

（3）水污染物监测要求

本项目生活污水经化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入博罗县园洲镇第二生活污水处理厂处理，不会污染地表水环境。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》（HJ 1066-2019）可知：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。因此，本项目不需要开展污水监测。

（4）废水达标排放情况

项目注塑工序冷却用水循环使用，定期补充新鲜水，不外排；废气喷淋塔用水循环使用，定期补充新鲜水，定期更换，不外排。

项目员工生活污水排放量 240m^3/a，生活污水排放量为 240m^3/a（0.8m^3/d），主要污染物为 COD_{Cr}（280mg/L）、BOD_5（150mg/L）、SS（160mg/L）、NH_3-N（25mg/L）、TP（5mg/L）。员工生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网纳入博罗县园洲镇第二生活污水处理厂深度处理，经处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷执行

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准）经处理达标后排入园洲中心排渠，流经沙河，最后汇入东江。

依托污水处理设施的环境可行性评价

园洲镇二期生活污水处理厂于 2017 年建设，采用较为先进的 A_2/O 污水处理工艺，其设计规模为 20000m^3/日，园洲镇二期生活污水处理厂建成后极大地改善了周围水环境，对治理水污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。

项目所在区域属于园洲镇二期生活污水处理厂纳污范围，并已完成与园洲镇第二生活污水处理厂纳污管网接驳工作。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排入市政管网。项目生活污水日排放量为 0.8t/d，园洲镇二期生活污水处理厂现有实际剩余处理能力 5000t/d，小于博罗县园洲镇第二生活污水处理厂现有实际富余处理能力，项目污水排放量占其剩余处理量的 0.016%，对博罗县园洲镇第二生活污水处理厂的冲击较小，不会造成明显影响。本项目生活污水已做好与博罗县园洲镇第二生活污水处理厂的管道接驳工作，因此，建设项目生活污水纳入博罗县园洲镇第二生活污水处理厂进行处理的方案是可行的。

综上所述，项目所产生的废水经以上措施处理后不会对周围环境造成明显影响。

三、声环境影响分析

1、噪声源强

本项目的噪声源主要是生产设备运行时产生的噪声，噪声值在 70～85dB(A）之间。项目主要产生噪声的设备位于生产车间，经过选用低噪声设备、做好设备减振隔振、墙体隔等措施，有效减少噪声对周围环境的影响。

表 4-11 噪声源强产排情况一览表

噪声源	数量（台）	单台机械 1m 处 dB(A)	叠加值 (dB(A))	治理措施	降噪后叠加值(dB(A))	持续时间（h）
搅拌机	1	75	94.56	选用低噪声设备、做好设备减振隔振措	69.56	4800
注塑机	11	80				4800
吹塑机	2	80				4800
打料机	2	85				240

铣床	4	75		施、墙体隔声、消声器、加装减振垫等，可降噪25dB(A)		4800
磨床	1	75				4800
车床	1	75				4800
火花机	1	75				4800
冲床	3	80				4800
打磨机	1	75				4800
空压机	1	85				4800
线扣机	3	75				4800
冷却塔	1	75				4800
烤箱	1	70				4800

本项目所有设备均安装在室内，其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《环境噪声控制》（2002 年 10 月第 1 版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20~40dB（A）；减振降噪处理效果可达 5~25dB（A）。本项目墙体隔声降噪效果取 20dB （A），减振降噪效果取 5dB（A），共计降噪效果为 25dB（A）。

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。

2、达标情况分析

营运期昼间的噪声源可视为点声源，采用点源噪声距离衰减公式进行估算，预测设备噪声在厂界的叠加值。点源噪声距离衰减公式一般形式为：

本评价采用噪声距离衰减模式计算噪声设备在厂界四侧及敏感点的贡献值。根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021）噪声距离衰减模式如下：

$$Lp（r）= Lp（r0）－20lg（r/r0）$$

式中：Lp（r）－ 预测点处声压级，dB(A)；

Lp（r0）－参考位置r0处的声压级，dB(A)；

r－预测点距声源的距离，m；

r0－参考位置距声源的距离，取 1m；

噪声叠加公式：

$$L_{eqs}=10\lg\left(\sum_{i=1}^{n}10^{0.1LAi}\right)$$

式中：

L_{eqs}——预测点处的等效声级，dB(A)；

L_{Ai}——第i个点声源对预测点的等效声级，dB(A)。

本项目运营期各厂界噪声贡献值如下表所示：

表 4-12 项目主要高噪声设备至各厂界噪声贡献值

单位：dB(A)

生产时间段	预测分区	噪声源	生产车间噪声源强 dB(A)	距厂界最近距离（m）	厂界噪声贡献值 dB(A)	噪声排放标准值 dB(A)	是否达标
昼间	西厂界	生产设备	69.56	11	48.7	60	达标
	东厂界			10	49.56	60	达标
	北厂界			13	47.3	60	达标
	南厂界			15	46.0	60	达标
夜间	西厂界	生产设备	69.56	11	48.7	50	达标
	东厂界			10	49.6	50	达标
	南厂界			13	47.3	50	达标
	北厂界			15	46.0	50	达标

根据预测结果，本项目生产设备经采取上述降噪、减振和距离衰减等措施后对厂界噪声最大贡献值为 49.6dB(A)。本项目生产经降噪、减振和距离衰减等措施后厂界噪声的贡献值能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，项目噪声不会对周边环境产生明显影响。

为了尽量减轻运营期噪声对周边环境的影响，建设单位拟采取以下降噪措施：

①生产设备设置减振基底；

②在生产过程中应加强设备维护，使之处于良好稳定的运行状态；

③运输车辆应控制减少响鸣，减少慢怠速；

④合理安排生产时间。

在采取以上降噪措施后，可确保各厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。在此条件下，项目噪声对周围环境影响不明显。

3、噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），拟定的具体监测内容如下表。

表 4-13 噪声监测计划表

序号	监测点位	监测位置	监测因子	监测频次	执行标准
1	四周厂界外1m处	厂界	连续等效A声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

四、固体废物影响分析

表 4-14 项目固体废物产排情况一览表

产生环节	名称	属性	代码	有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	固态	/	4.5	桶装	环卫部门	4.5
注塑、吹塑	边角料、不合格品	一般固体废物	292-009-06	/	固态	/	3.4153	袋装	回用到生产	3.4153
			292-009-06	/	固态	/	0.0697	袋装	委托相关单位回收	0.0697
机加工、打磨	边角料		339-009-09	/	固态	/	1.702	袋装	交由专业的回收公司处理	1.702
原料包装	废包装材料		292-009-07	/	固态	/	0.2	袋装	收集后交由专业回收公司处理	0.2
废气处理	喷淋塔沉渣		339-009-09	/	固态	/	0.188	袋装		0.188
废气治理设施	废活性炭	危险废物	900-039-49	有机物	固态	T	2.929398	袋装	交由有资质的单位处置	2.92938
设备保养	废润滑油、		900-214-08	矿物油	液态	T，I	0.005	桶装		0.005
	废液压油		900-218-08	矿物油	液态	T，I	0.11	桶装		0.11

火花机	废火花油		900-249-08	矿物油	液态	T，I	0.09	桶装		0.09
原料包装	废空桶		900-249-08	油类物质等	固态	T，I	0.195	桶装		0.195
废气处理设施	喷淋废水		900-007-09	有机物	液态	T	4	桶装		4
	粉尘沉渣		900-041-49	粉尘	固态	T/In	0.000074	桶装		0.000074
设备保养	废含油抹布及手套		900-041-49	废矿物油、纤维	固态	T/In	0.02	袋装		0.02
废气治理设施	废过滤棉		900-041-49	有机物	固态	T/In	0.2	桶装		0.2

1、生活垃圾

项目生活垃圾主要为废纸、布类、皮革、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料等。员工生活垃圾排放量计算如下：0.5公斤/人·日×30人＝15公斤/天，即4.5吨/年，交给环卫部门处理。

2、一般工业固废

1）注塑、吹塑边角料及不合格品：项目在注塑、吹塑工序过程中会有少量的塑胶边角料产生；质检过程中会产生少量不合格品。根据建设单位提供的资料可知，项目注塑、吹塑边角料及不合格品约占原料量的 1%。项目注塑、吹塑使用的原料量为 348.5t/a，则注塑、吹塑边角料及不合格品产生量为 3.485t/a，注塑、吹塑边角料及不合格品属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中规定的一般固体废物，废物代码为“292-009-06”，收集破碎后回用于生产中。其中2%的不合格品与边角料是不能回用于破碎工序后，则回用量为 3.4153t/a，不可回用产生量为 0.0697t/a，不能回用的不合格品与边角料委托相关的单位回收；

2）金属边角料：

根据工艺流程可知，钢材、铁材在进行机加工前，需经过冲床冲压，会产生冲压边角料；已知钢材年用量为 29t/a、铁材年用量为 51t/a，根据建设单位提供的资料可知，在冲压过程中产生的边角料占原料量的 1%，则冲压工序产生的边角料为 0.8t/a；经过冲压后的半成品进入机加工工序进行加工，在此过程中会产生边角料，根据前文可知，在进行机加工工序时需扣除冲压工序产生的边角料，则钢材

与铁材的原料量=钢材年用量+铁材年用量-冲压边角料=29t/a+51t/a-0.8t/a=79.2t/a，根据建设单位提供的资料可知，在机加工过程中产生的边角料占原料量的 1%，则冲压工序产生的边角料为 0.792t/a；因此金属边角料的总产生量约为 1.702t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中规定的一般固体废物，废物代码为“339-009-09”，收集后交由专业的回收公司处理。

3）废包装材料

项目根据业主提供资料，项目生产过程中产生的废包装材料约 0.2t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中规定的一般固体废物，废物代码为“292-009-07”，统一收集后交给专业回收公司处理。

4）喷淋塔沉渣

项目在生产机加工工序与打磨工序过程中有金属粉尘产生，建设单位拟采用“水喷淋装置”进行处理后通过排气筒排放。根据前文核算可知，经“水喷淋装置”处理的金属粉尘沉渣，其产生量为 0.188t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中规定的一般固体废物，废物代码为 “339-009-09”，产生的金属粉尘交由专业回收公司处理。

3、危险废物

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7），项目产生的危险废物如下：

①废活性炭

项目在注塑、吹塑工序、火花机加工产生的有机废气（以非甲烷总烃计）经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后，再通过 15m 高排气筒（DA001）高空排放。在此过程中，活性炭吸附装置需定期更换活性炭，每 3 个月更换一次，更换过程中会产生废活性炭。根据《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》，活性炭对有机废气各成分的吸附量约为 0.1~0.2t 废气/t 活性炭（本环评取 0.2t 废气/t 活性炭计），根据前文分析，有机废气产生量为 0.6103t/a，活性炭吸附有机废气量约为 0.48823t/a；故项目所需的活性炭量为 2.44115t/a，则活性炭的产生量为 2.92938t/a（活性炭量+废气量）。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该废物按照危险废物进行管理，危废类别：HW49

其他废物，废物代码：非特定行业 900-039-49，统一收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

②废润滑油、废液压油

本项目在生产设备维护保养过程会产生废润滑油、废液压油。根据建设单位提供的资料可知，废润滑油、废液压油占总量的 5%，则废润滑油产生量约为 0.005t/a，废液压油产生量约为 0.11t/a。废润滑油、废液压油属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW08 类别，其中废润滑油废物代码为非特定行业 900-214-08，废液压油废物代码为非特定行业 900-218-08，均为危险废物，收集后暂存于危险废物贮存间，定期交由有危险废物处理资质单位处理。

③废火花油

本项目在火花机加工过程中需要使用火花油，其火花油每年更换一次，火花油年使用量为0.2t，根据建设单位提供的资料，生产过程中火花油损耗量占总量的10%，则废火花油产生量为0.18t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中的HW08类别，废物代码为非特定行业900-249-08，为危险废物，收集后暂存于危险废物贮存间，定期交由有危险废物处理资质单位处理。

④废空桶

项目润滑油、液压油、火花油用完后会产生一定量废空桶。其中火花油约产生 1 个废空桶，每个约 15kg；润滑油约产生 1 个废空桶（每 2 年会产生一个废空桶），每个约 15kg，液压油约产生 11 个废空桶，每个约 15kg，则项目废空桶产生量为 0.195t/a。废空桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW08 类别，废物代码为非特定行业 900-249-08，为危险废物，收集后暂存于危险废物贮存间，定期交由有危险废物处理资质单位处理。

⑤废含油抹布及手套

项目在使用抹布擦拭设备及维修保养过程中员工需佩戴手套，将产生一定量的废含油抹布及手套，废含油抹布及手套产生量约 0.02t/a。废含油抹布及手套属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 类别，废物代码为非特定行业 900-041-49，为危险废物，集中收集后交由有危险废物处置资质的单位处理。

⑥废气喷淋塔废水（含沉渣）

项目于设有 1 个喷淋塔对有机废气（粉尘）进行处理，喷淋塔产生的废水每 3 个月更换一次，其产生量为 4t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液/非特定行业/900-007-09/其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”，经统一收集后交由有危险废物处置资质单位处理。经“水喷淋装置”处理的投料粉尘沉渣，其产生量为 0.000074t/a，粉尘沉渣属于《国家危险废物名录》（2021 年版）的危险废物，类别为 HW49 其他废物，废物代码为“非特定行业-900-041-49”，经统一收集后定期交由有危险废物处置资质单位处理。

⑦废过滤棉

项目干式过滤器会产生少量的废过滤棉，每年约更换 0.2 吨废过滤棉，废过滤棉属于《国家危险废物名录》（2021 年版）的危险废物，类别为 HW49 其他废物，废物代码为“非特定行业-900-041-49”，经统一收集后定期交由有危险废物处置资质单位处理。

表 4-15 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	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	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废滑润油	HW08	900-214-08	0.005	设备保养	液态	废矿物油	含油物质	6 个月	T，I	
2	废液压油	HW08	900-218-08	0.11	设备保养	液态	废矿物油	含油物质	6 个月	T，I	暂存于危险废物暂存间
3	废火花油	HW08	900-249-08	0.18	火花机	液态	废矿物油	含油物质	1 年	T，I	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	2.92938	废气处理设施	固态	有机废气	有机废气	3 个月	T	
5	废空桶	HW08	900-249-08	0.195	包装	固态	油类物质等包装容器	含油物质	3 个月	T，I	
6	喷淋废水	HW09	900-007-09	4	废气处理设施	液态	有机废气、粉尘	有机废气、粉尘	3 个月	T	
7	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.02	设备保养	固态	废矿物油、纤维	含油物质	1 年	T/In	

8	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.2	废气处理设施	固态	有机物	有机废气	3 个月	T/In	
9	粉尘沉渣	HW49	900-041-49	0.000074	废气处理设施	固态	粉尘	粉尘	3 个月	T/In	
合计				8.249804	/	/	/	/	/	/	/

项目根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》设立危险废物暂存点，危险废物储存到一定量后交由有危险废物处置资质单位处理。危险废物贮存场所基本情况如下表。

表 4-16 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存仓（20m²）	废润滑油	HW08	900-214-08	厂区南侧	2m²	桶装	1t	6 个月
	废液压油	HW08	900-218-08		2m²	桶装	1t	6 个月
	废火花油	HW08	900-249-08		2m²	桶装	1t	1 年
	废活性炭	HW49	900-039-49		4m²	袋装	3t	3 个月
	废空桶	HW08	900-249-08		2m²	桶装	0.5t	3 个月
	喷淋废水	HW09	900-007-09		2m³	桶装	2t	3 个月
	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49		1m²	袋装	0.5t	1 年
	废过滤棉	HW49	900-041-49		1m²	桶装	0.5t	3 个月
	粉尘沉渣	HW49	900-041-49		1m²	桶装	0.8t	3 个月
合计					17m²	/	10.3t	/

注：总贮存能力=每个危险废物贮存能力的总和=10.3t

综上，项目所产生的危险废物年产生量为 8.249804t＜10.3t 贮存能力，占用面积约 17m²＜20m²，故项目设置的危险废物暂存仓可满足贮存要求。

环境管理要求：

（1）生活垃圾

生活垃圾应分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门清运处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠，以免散发恶臭、孳生蚊蝇，以免影响附近环境。

（2）一般工业固废

①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求设置暂存场所。

②贮存的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（3）危险废物

危险废物必须集中收集后，交由资质的危险废物处理单位处置，不得混入一般生活垃圾中；项目危废暂存间为独立存放危废的场所，不与其他易燃、易爆品一起存放，且地面水泥硬化，其地质结构稳定，所在地区不属于溶洞区或易遭受严重自然灾害影响的地区，贮存设施底部高于地下水最高水位。危废暂存场所应加强通风，液态或半固态物质独立放置在加盖密封桶内，并设置托盘，具有防渗漏功能，其余固态危废采用袋装的形式。各危险废物暂存过程中对区域地表水不会产生影响，对环境空气产生的影响较小，事故状态下的危险废物经收集后可得到有效处置，对地下水和土壤不会造成明显的不利影响。

由上述分析可知，项目危险废物贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中危险废物集中贮存设施的有关要求，同时定期委托有资质单位定期对危险废物外运处理，对周边环境和敏感点影响较小。

经过上述措施后，项目在建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。项目运营期间产生的固体废物均不外排，基本不会对周边环境产生影响。

五、地下水、土壤

①地下水环境影响分析：

1）重点防渗区

对于危废仓库重点防渗区参照《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 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能。同时采取防渗、防漏、防雨等安全措施。

2）一般防渗区

对于生产车间和一般固废仓库一般防渗区参照《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 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能。

综上可知，生产车间铺设了水泥地面做防渗处理，危废暂存间、化学品仓用防渗的材料建造。项目按照有关的规范要求对固废、危废仓、化学品仓采取防渗、防漏、防雨等安全措施。通过采用防渗透和防腐蚀措施，项目储存及生产过程液态原料不会进入到地下水中，不会对地下水产生不良影响。由于项目场地地面全部为水泥硬化地面，排污管道做了防腐、防渗的设计处理，不会造成因泄漏而引起地下水污染问题。因此，本项目没有地下水污染源、污染物和污染途径。

②土壤环境影响分析

本项目无工业废水外排；生活污水经三级化粪池处理后排入博罗县园洲镇第二生活污水处理厂；外排生产废气主要为非甲烷总烃、颗粒物。项目可能涉及土壤环境的大气沉降、地面漫流、垂直入渗等。

项目所在厂房属于现有厂房，且地面均已硬底化。项目废气主要为非甲烷总烃、颗粒物，废气分别经处理达标后经管道排至楼顶，废气排放量很小，本项目无工业废水外排；生活污水经三级化粪池处理后排入博罗县园洲镇第二生活污水处理厂。根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》，项目不属于大气沉降型项目，且基本不会出现地表漫流、垂直入渗情况。

六、生态

本项目租赁厂房，不新增用地，用地范围内不含有生态环境保护目标，项目不需开展生态环境影响评价。

七、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监

控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（1）环境风险识别

项目原辅料润滑油、火花油、液压油、危险废物废润滑油、废火花油、废液压油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录B”所列突发环境事件风险物质，矿物油的临界量为2500t，项目Q值计算如下：

表 4-17 项目涉及的物质 Q 值确定表

物质名称	状态	CAS号	毒性分类	突发环境事件风险物质	临界量/t	最大存在总量t	该种危险物质Q值
润滑油	液态	/	低毒	油类物质	2500	0.2	0.00008
液压油	液态	/	低毒	油类物质	2500	1	0.0004
废润滑油	液态	/	低毒	油类物质	2500	0.005	0.000052
废液压油	液态	/	低毒	油类物质	2500	0.11	0.000044
火花油	液态	/	低毒	油类物质	2500	0.2	0.00008
废火花油	液态	/	低毒	油类物质	2500	0.18	0.000072
合计							0.000678

根据计算，Q=0.000678＜1，项目危险物质储存量未超过临界量，环境风险影响较小。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表1专项评价设置原则表”的要求，各有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，本项目Q＜1，，无需设置环境风险专项评价。

（2）危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

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

表 4-18 项目危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

序号	风险源	危险特性		可能影响环境的途径及方式
1	润滑油、液压油、火花油、废液压油、废润滑油、废火花油	泄漏	原料仓库、危废仓库	地表水、地下水：径流下渗； 大气：境影响较小
2	废气处理设施	产生的废气超标排放	生产车间	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	生产车间	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；

		境		地表水、地下水：对地表水、地下水环境影响较小

（3）风险防范措施

物质泄漏风险防范措施：

①在生产车间和仓库等风险单元配备应急设备，如灭火器、消防沙等；

②定期检查原料仓库与成品仓库的存放情况。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，液体则用砂土或其他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）气体污染事故性防范措施

如废气的处理设施抽风机发生故障，则会造成废气无法及时抽出车间，进而影响车间的操作人员的健康；如果废气处理设施发生故障失去净化能力，会造成工艺废气直排入环境中，造成大气污染。

在现实许多企业由于设备长期运行失效而出现环保事故排放可以说是屡见不鲜。故建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

2）气体事故排放的防范措施

一旦造成废气事故排放时，就可能对车间的工人及周围环境产生影响。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。建议预留足够的强制通风口机设

施，车间正常换气的排风口通过风管经预留烟道引至楼顶排放。治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

3）火灾事故的防范措施

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)（2018年版）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。

（4）评价小结

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将危害控制在可接受的范围内，不会周围环境造成明显危害。项目环境风险控制措施有效，环境风险可防控。

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	DA001 排气筒	注塑、吹塑工序、火花机加工	非甲烷总烃	生产过程中产生的废气经收集后通过一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 1 根 15 米排气筒（DA001）高空排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值中二者较严值
			TVOC		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值
		注塑、吹塑工序	臭气浓度		执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值
		投料工序	颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值
	DA002 排气筒	机加工、打磨工序	颗粒物	生产过程中产生的金属粉尘经收集后通过一套“水喷淋装置”处理后由 1 根 15 米排气筒（DA002）高空排放。	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值
	厂区内	NMHC		加强通风	执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	厂界	注塑、吹塑工序、火花机加工、投料工序、机加工、打磨工序	非甲烷总烃	加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）与《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值二者较严值
			臭气浓度		执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界新扩改建二级标准值
			颗粒物		执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》

					（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值中二者较严值
地表水环境	冷却水	循环使用，定期补充新鲜水，不外排			
	金属废气喷淋塔用水	循环使用，定期补充新鲜水，不外排			
	有机废气喷淋塔用水	循环使用，定期补充新鲜水，定期更换废水，不外排			
	生活污水	$CODc_r$		三级化粪池+博罗县园洲镇第二生活污水处理厂处理达标后排入园洲中心排渠，汇入沙河，最终汇入东江	污水处理厂出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的A类标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准中的较严值，其中氨氮及总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅴ类标准
		BOD_5			
		SS			
		NH_3-N			
		总磷			
		总氮			
声环境	厂界	等效 A 声级		合理布局、隔声、吸声、减震、墙体隔声；距离衰减	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	生活垃圾	生活垃圾		环卫部门统处理	符合环保有关要求，对周围环境不会造成影响
	一般工业固废	废包装材料		收集后交由专业回收公司处理	
		粉尘沉渣			
		金属边角料			
		注塑、吹塑边角料及不合格品		收集破碎后回用于生产中，其中有部分边角料、不合格品外售	
	危险废物	废空桶 废活性炭、废润滑、废液压油、废火花油、废过滤棉、废含油抹布及手套、喷淋废水、粉尘沉渣		经收集后交有危险废物资质的单位收集处置	
土壤及地下水污染防治措施	项目可不开展地下水环境影响分析与土壤环境影响评价，表明项目所产生的污染物对环境影响甚微，同时，厂区内地面均硬底化，固废、危废仓库做好防渗处理。				
生态保护措施	项目租赁厂房，无新增用地，无相关生态保护措施。				

环境风险防范措施	生产车间与危废间按规范配置灭火器和相关的消防器材；厂区地面与危废间等地面均硬化，危废间门口设置围堰与缓坡；定期维护和保养废气处理设施与废水处理设施。
其他环境管理要求	无

六、结论

建设单位应严格落实报告中要求采取的污染防治措施，保证废气、废水、噪声达标排放，妥善处理各类固体废物。建设单位切实落实好本环境影响报告表中的环保措施，则本项目的建设不会对周围的环境产生明显的影响。

从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

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	非甲烷总烃		0	0	0	0.5293t/a		0.5293t/a	+0.5293t/a
	颗粒物		0	0	0	0.1811t/a		0.1811t/a	+0.1811t/a
废水	废水量		0	0	0	240t/a		240t/a	+240t/a
	生活污水	$CODc_r$	0	0	0	0.0096t/a		0.0096t/a	+0.0096t/a
		BOD_5	0	0	0	0.0024t/a		0.0024t/a	+0.0024t/a
		SS	0	0	0	0.0024t/a		0.0024t/a	+0.0024t/a
		NH_3-N	0	0	0	0.0005t/a		0.0005t/a	+0.0005t/a
		总磷	0	0	0	0.0001t/a		0.0001t/a	+0.0001t/a
		总氮				0.0036t/a		0.0036t/a	+0.0036t/a
一般工业固体废物	生活垃圾		0	0	0	4.5t/a		4.5t/a	+4.5t/a
	金属粉尘沉渣		0	0	0	0.188t/a		0.188t/a	+0.188t/a
	废包装材料		0	0	0	0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	注塑、吹塑边角料及不合格品（回用）		0	0	0	3.4153t/a		3.4153t/a	+3.4153t/a
	注塑、吹塑边角料及不合格品（不可回用）		0	0	0	0.0697t/a		0.0697t/a	+0.0697t/a
	金属边角料		0	0	0	1.702t/a		1.702t/a	+1.702t/a
危险废物	废活性炭		0	0	0	2.92938t/a		2.92938t/a	+2.92938t/a
	废润滑油		0	0	0	0.005t/a		0.005t/a	+0.005t/a
	废液压油		0	0	0	0.11t/a		0.11t/a	+0.11t/a
	废空桶		0	0	0	0.195t/a		0.195t/a	+0.195t/a
	废火花油		0	0	0	0.18t/a		0.18t/a	+0.18t/a
	废气喷淋废水		0	0	0	4t/a		4t/a	+4t/a

	废含油抹布及手套	0	0	0	0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a
	粉尘沉渣	0	0	0	0.000074t/a		0.000074t/a	+0.000074t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①