

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 惠州市珑华新材料新能源智能电子生产建设项目

建设单位(盖章): 惠州市珑华实业有限公司

编制日期: 2025 年 07 月



中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	惠州市珑华新材料新能源智能电子生产建设项目		
项目代码	2212-441322-04-01-526492		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省惠州市博罗县园洲镇和安大道 322 号		
地理坐标	(E113 度 57 分 46.351 秒, N23 度 09 分 5.874 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）	30000.00	环保投资（万元）	50.00
环保投资占比（%）	0.17	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	28564.0
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《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》相符性分析 根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控方案》，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。本项目“三线一单”管理要求的符合性分析见下表：			
	表 1-1 与重点管控单元生态环境准入清单相符性表			
	文件要求		本项目情况	相符性
	生态红线	生态保护红线和一般生态空间：全县陆域生态保护红线面积 391.04 平方公里，占全县国土面积的 13.7%；一般生态空间面积 356.47 平方公里，占全县国土面积的 12.5%。园洲镇生态保护红线面积为 0km ² ，一般生态空间 3.086km ² ，生态空间一般管控区面积 107.630km ² 。	本项目位于博罗县园洲镇和安大道 322 号。根据附图 9，本项目选址不属于生态保护红线区和一般生态空间，属于生态空间一般管控区。	符合
	大气环境质量底线及管控分区	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》中表 5.4-2，园洲镇大气环境优先保护区面积 0km ² ，大气环境布局敏感重点管控区面积 0km ² ，大气环境高排放重点管控区面积 110.716km ² ，大气环境弱扩散重点管控区面积 0km ² ，大气环境一般管控区面积 0km ² 。 大气环境高排放重点管控区管控要求 加强涉气项目环境准入管理。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。禁止新建、扩建燃煤燃油的火电机组（含企业自备电站），推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。	根据附图 11，本项目位于大气环境高排放重点管控区。 项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业，不属于所述禁止类项目，不涉及高挥发性有机物原辅材料生产和使用。 项目厂房二的注塑、破碎废气经集气罩收集后经“水喷淋+除雾器+二级活性炭”装置（TA001）处理达标后通过 25m 排气筒（DA001）排放；厂房三的注塑废气经集气罩收集后经“水喷淋+除雾器+二级活性炭”装置（TA002）处理达标后通过 25m 排气筒（DA002）排放，不会突破大气环境质量底线。	符合
	地表水环境质量底线及管控分区	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》中表 4.8-2，园洲镇水环境优先保护区面积 0km ² ，水环境生活污染重点管控区面积 45.964km ² ，水环境工业污染重点管控区面积 28.062km ² ，水环境一般管控区面积 36.690km ² 。 水环境管控分区管控要求 加强涉水项目环境准入管理。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水	根据附图 12，本项目位于水环境工业污染重点管控区。 项目注塑间接冷却水循环使用，定期补充新鲜用水，不外排；喷淋塔废水经收集后交由有危险废物处理资质公司回收处理，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四生活污水处理厂处理，满足管控要求。	符合

		体污染严重的建设项目。		
	土壤环境安全利用底线	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》，博罗县建设用地重点管控分区共 151 个斑块，总面积 3392504.113m²，占博罗县辖区面积的 0.078119%，占博罗县辖区建设用地面积比例的 1.391%。根据表 6.1-6，园洲镇建设用地一般管控区面积为 29.889km²。 土壤环境管控要求 严格控制新增重金属污染物排放。继续严格实施重金属污染防治分区防控策略，禁止在重点防控区内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。重金属污染防治非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。 强化土壤环境风险管控。实施农用地分类管理，保障农产品质量安全。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建涉环境污染重点行业企业、污水处理厂、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂及污染处理处置设施等公用设施。强化建设用地风险管控，防范人居环境风险。规范受污染建设用地再开发。 强化重金属风险管控。加强涉重金属污染源环境风险管控。强化涉重危险废物安全处理处置。加强污染地块风险管控，建立污染地块清单，实施污染地块分类管理，强化污染场地开发利用环境管理。	根据附图 13，本项目位于博罗县土壤环境一般管控区_不含农用地。 项目不涉及重金属，厂区地面已硬底化，产生的一般工业固体废物、危险废物均妥善处置，不会污染土壤环境。	符合
	资源利用上线	土地资源管控分区：对于土地资源分区，将土地资源划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区 3 类。其中，将生态保护红线和永久基本农田的图层叠加取并集形成优先保护区；将受污染建设用地作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县共划定土地资源优先保护区 834.505km²。 能源（煤炭）管控分区：将《惠州市人民政府关于重新划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》（惠府〔2018〕2 号）文件中 III 类管控燃料控制区划入高污染燃料禁燃区，作为能源（煤炭）利用的重点管控区，总面积 394.927km²。 矿产资源管控分区：对于矿产资源管控分区，衔接省市矿产资源总体规划中勘查及开采规划分区，划分优先保护区、重点管控区和一般管控区 3 类分区。其中，将生态保护红线和县级以上禁止开发区域叠加形成矿产资源开采敏感区，作为优先保护区；将重点勘查区中的连片山区（结合地类斑块进行边界落地）和重点矿区作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县划定为优先保护区和一般管控区 2 类，其中优先保护区面积为 633.776km²。	根据附图 14，本项目位于博罗县资源利用上线—土地资源优先保护区划定情况，本项目不位于土地资源优先保护区，属于一般管控区。 根据附图 15，本项目不位于博罗县高污染燃料禁燃区。项目设备均使用电能，不涉及高污染燃料使用。 根据附图 16，本项目不位于矿产资源开发敏感区，属于一般管控区。	符合
	与博罗沙河流域重点管控单元（ZH44132220001）生态环境准入清单相符性分析			
	类别	管控要求	项目情况	相符性
	区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】饮用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。	项目主要从事路由器塑胶配件的加工生产，属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业，不属于产业/鼓励引导类。	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	项目使用的原料不涉及汞、砷、镉、铬、铅等，不属于产业禁止类项目。	符合

	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。	项目属于不属于严格限制的石化、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。	本项目不在一般生态空间内，也不在生态保护红线范围内。	符合
	1-5.【水/禁止类】饮用水源保护区涉及园洲镇东江饮用水源保护区，饮用水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章 饮用水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。	本项目不在饮用水水源保护区范围内。	符合
	1-6.【水/禁止类】禁止在东江干流和紧水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。	项目不涉及新建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。	项目不从事畜禽养殖，不涉及此项。	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。		
	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。	项目不属于大气环境受体敏感重点管控区，位于大气环境高排放重点管控区内，主要从事路由器塑胶配件的加工生产，不涉及高挥发性有机物原辅材料使用，不属于所述限制类的工业企业项目。	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。	项目位于大气环境高排放重点管控区内，厂房二的注塑、破碎废气经集气罩收集后经“水喷淋+除雾器+二级活性炭”装置（TA001）处理达标后通过 25m 排气筒（DA001）排放；厂房三的注塑废气经集气罩收集后经“水喷淋+除雾器+二级活性炭”装置（TA002）处理达标后通过 25m 排气筒（DA002）排放。	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。	项目位于博罗县园洲镇和安大道 322 号，属于博罗县土壤环境一般管控区_不含农用地，主要从事路由器塑胶配件的加工生产，不涉及重金属污染物。	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	2-1.【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。 2-2.【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目能耗为电能，不涉及高污染燃料的使用。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V 类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。 3-2.【水/限制类】严格控制流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。	项目生活污水经预处理达标后排入博罗县园洲镇第四生活污水处理厂处理，尾水中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值。	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。	项目不涉及此项。	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。	项目不涉及此项。	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。	项目主要从事路由器塑胶配件的加工生产，不属于重点行业。废气总量由惠州市生态环境局博罗分局进行分配，实施倍量替代。	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，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	项目生产过程中不产生重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。	符合
	环境风险防控	4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂、涉水企业应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 4-2.【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。 4-3.【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》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。	项目不属于城镇污水处理厂、涉水企业。 项目不位于饮用水水源保护区内。 项目生产过程中不生产、储存和使用有毒有害气体。	符合
	综上，本项目建设符合“三线一单”要求。			
	2、产业政策符合性分析			
	(1) 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的相符性分析			
	项目主要从事路由器塑胶配件的加工生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业。根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 7 号），项目生产工艺、设备及产品均不属于“限制类”、“淘汰类”和“鼓励类”的范畴，可视为“允许类”，因此，该项目符合国家有关产业政策规定。			

(2) 与《市场准入负面清单（2025 年版）》(发改体改规〔2025〕466 号) 的相符性分析

根据《市场准入负面清单（2025 年版）》(发改体改规〔2025〕466 号) 内容：对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。

项目主要从事路由器塑胶配件的加工生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》(发改体改规〔2025〕466 号) 禁止或需要许可的类别，项目建设与《市场准入负面清单（2025 年版）》(发改体改规〔2025〕466 号) 不冲突。

3、用地性质相符性分析

惠州市珑华实业有限公司位于园洲镇和安大道 322 号，使用现有厂房用于生产经营，根据建设单位提供的不动产权证（见附件 3），项目所在地用途为工业，根据《博罗县园洲镇总体规划修编（2018-2035 年）》（附图 19），项目用地性质属于工业用地，则项目符合当地土地利用规划，该房产不属于违章、违规建筑。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。因此，项目选址符合城镇规划和环境规划要求。

4、区域环境功能区划相符性分析

◆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 号文）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函[2019]270 号文）以及《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定调整方案>的批复》（惠府函[2020]317 号），本项目不属于饮用水源保护区范围。

根据《博罗县2024年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办〔2024〕68号）新村排渠水质目标为Ⅴ类，故本次评价新村排渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类标；根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）进行分析，沙河的水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，东江的水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

◆根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）>的通知》（惠市环[2024]16 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），划分范围以外的区域执行标准要求，集镇执行 2 类声环境功能区要求。经现场勘察，项目所在区域属于 2 类声功能区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标

准。

◆项目所在地没有占用基本农田保护区和林地，符合惠州市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，故项目选址合理。

5、相关法律法规符合性分析

（1）水方面：

①与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）相符性分析

（粤府函[2011]339号）：

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

2) 强化涉重金属污染项目管理，重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。

3) 严格控制矿产资源开发利用项目建设，严格控制东江流域内矿产资源开发利用项目建设，严禁在饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区内规划建设矿产资源开发利用项目（矿泉水和地热项目除外）。

4) 合理布局规模化禽畜养殖项目，东江流域内建设大中型畜禽养殖场（区）要科学规划、合理布局。

5) 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、东江（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。

（粤府函〔2013〕231号）：

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。

相符性分析：项目主要从事路由器塑胶配件的加工生产，不属于制浆造纸、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。项目注塑间接冷却水循环使用，定期补充新鲜用水，不外排；喷淋塔废水经收集后交由有危险废物处理资质公司回收处理，不外排；项目外排废水主要为员工生活污水，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准后，经市政污水管网排入博罗县园洲镇第四生活污水处理厂处理。项目不属于新增超标或超总量污染物的项目，不会对东江水质和水环境安全构成影响。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)、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》(粤府函〔2013〕231号)的政策要求。

②与《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过）相符性分析

第三章 水污染防治的监督管理

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。省、地级以上市人民政府生态环境主管部门在审批环境影响评价文件时，对可能影响防洪、通航、渔业及河堤安全的，应当征求水行政、交通运输、农业农村等主管部门和海事管理机构的意见；对跨行政区域水体水质可能造成较大影响的，应当征求相关县级以上人民政府或者有关部门意见。

第二十条 本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。

第二十一条 向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。

第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。

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

相符性分析：项目主要从事路由器塑胶配件的加工生产，不属于上述禁止类项目。项目注塑间接冷却水循环使用，定期补充新鲜用水，不外排；喷淋塔废水经收集后交由有危险废物处理资质公司回收处理，不外排；项目外排废水主要为员工生活污水，生活污水经预处理达标后由市政管网排入博罗县园洲镇第四生活污水处理厂处理。因此，项目建设与该文件规定不冲突。

(2) 气方面：

①与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）相符性分析

“三、控制思路与要求

（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。

（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、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。

四、重点行业治理任务

（二）化工行业VOCs综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。

实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱VOCs废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。”

相符性分析：项目主要从事路由器塑胶配件的加工生产，不涉及高VOCs含量原辅料使用；项目厂房二的注塑、破碎废气经集气罩收集后经“水喷淋+除雾器+二级活性炭”装置（TA001）处理达标后通过25m排气筒（DA001）排放；厂房三的注塑废气经集气罩收集后经“水喷淋+除雾器+二级

活性炭”装置（TA002）处理达标后通过25m排气筒（DA002）排放，因此，项目建设与该文件规定不冲突。

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

表1-2 橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引

环节		控制要求	项目	相符性
源头削减		按要求使用低挥发性涂料、胶粘剂、清洗剂、油墨等。	项目不涉及涂装、胶粘、清洗、印刷，无高挥发性原辅料使用。	符合
过程控制	VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 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。	本项目使用的塑胶粒常温不挥发，不属于 VOCs 物料，盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	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。	项目无液态原辅材料使用。	符合
		粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目用 PP 新塑胶粒、ABS 新塑胶粒、PC 新塑胶粒、色母粒等含 VOCs 物料采用密闭的包装袋进行物料转移。	符合
	工艺过程	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目厂房二注塑、破碎工序生产的废气采用包围型集气罩/外部伞形集气罩进行局部收集，收集效率为 50%/30%，收集后的废气引至水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置（TA001）处理达标后由 25 米高排气筒（DA001）排放；厂房三的注塑废气采用包围型集气罩进行局部收集，收集效率为 50%，收集后经“水喷淋+除雾器+二级活性炭”装置（TA002）处理达标后通过 25m 排气筒（DA002）排放。	符合
		粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。		
		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。		
末端治理	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目开停工、检维修时，物料均退净，并停止生产。	符合
	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	本项目采用集气罩进行收集，控制风速约为 0.5m/s、1.0m/s，收集效率为 50%、30%，经密闭收集管道收集。	符合
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。		
排放水平	排放水平	塑料制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第Ⅱ时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值，NMHC 初始排放速率小于 3kg/h，厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度	符合

		间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	
	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。 VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	废气治理设施应与生产工艺设备同步运行，废气治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用，符合要求	符合
环境管理	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	按要求建立台账，保存期限不少于 3 年	符合
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。		
		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。		
	自行监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	项目为登记管理，废气排放口非甲烷总烃每半年监测一次，无组织排放每年监测一次；其余污染物每年监测一次。	符合
控制要求	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目生产过程中产生的废活性炭按相关要求要求进行储存、转移和输送。	符合
其他	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	本项目执行总量替代制度，VOCs 总量指标由惠州市生态环境局博罗分局调配，符合要求。 本项目 VOCs 排放量计算参照《广东省塑料制品与制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中系数进行核算。	符合
		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。		

③与《广东省大气污染防治条例》（2022 年 11 月 30 日修正）相符性分析

表 1-3 广东省大气污染防治条例对照情况表

管控要求	本项目	符合情况
第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。 生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。 新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。	本项目执行总量替代制度，VOCs总量指标由惠州市生态环境局博罗分局调配，符合要求。	符合

	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C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于新建大气重污染类项目。	符合
	第二十条 地级以上市人民政府应当组织编制区域供热规划，建设和完善供热系统，对具备条件的工业园区、产业园区、开发区的用热单位实行集中供热，并逐步扩大供热管网覆盖范围。 在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在县级以上人民政府规定的期限内拆除。	本项目不使用燃料煤炭、重油、渣油、生物质等，不涉及锅炉供热。	符合
	第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	本项目使用的塑胶粒常温不挥发，不属于VOCs物料，项目厂房二的注塑、破碎废气经集气罩收集后经“水喷淋+除雾器+二级活性炭”装置（TA001）处理达标后通过25m排气筒（DA001）排放；厂房三的注塑废气经集气罩收集后经“水喷淋+除雾器+二级活性炭”装置（TA002）处理达标后通过25m排气筒（DA002）排放，可以满足相应标准	符合
	第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。 其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。	本项目使用的塑胶粒常温不挥发，不属于VOCs物料，并建立台账记录好原料的使用情况，并做好纸质版台账保存管理。	符合

因此，本项目的建设符合《广东省大气污染防治条例》（2022年11月30日修正）中的要求。

二、建设项目工程分析

一、项目概况

惠州市珑华新材料新能源智能电子生产建设项目（以下简称“项目”）位于博罗县园洲镇和安大道 322 号，中心经纬度为：E113°57'46.351"，N23°09'5.874"。项目总投资 30000 万，环保投资 50 万元。项目使用已建 4 栋 4 层厂房（H=23.8m）作为生产使用，1 栋 6 层宿舍楼作为员工宿舍，总占地面积约 28564m²，总建筑面积 52895.64m²。项目主要从事路由器塑胶配件的加工生产，建成后预计生产路由器塑胶配件 1790.5t/a。项目劳动定员为 100 人，在项目内住宿，不在项目内就餐。年工作日为 300 天，每天 3 班制，每班生产 8 小时。

表 2-1 项目主要经济技术指标一览表

序号	主要建筑	占地面积/m ²	建筑面积/m ²	建筑总楼层及高度
1	厂房一	1215	5029.32	4 层，H=23.8m
2	厂房二	3630	14672.35	4 层，H=23.8m
3	厂房三	3630	14531.42	4 层，H=23.8m
4	厂房四	3630	14531.42	4 层，H=23.8m
5	宿舍楼	700	4131.13	6 层，H=23.9m
6	硬地/绿化	15759	/	/
7	合计	28564	52895.64	/

2、项目主要工程内容

项目主要工程内容详见下表。

表 2-2 项目工程组成一览表

类别	工程项目	工程内容
主体工程	厂房一	占地面积 1215m ² ，建筑面积 5029.32m ²
	其中	1F 前台接待区域
		2F 办公区域
		3F 产品展示区域
		4F 待规划区域
	厂房二	占地面积 3630m ² ，建筑面积 14672.35m ²
	其中	1F 注塑区域
		2F 混料、破碎区域、一般固废暂存间、危废暂存间
		3-4F 待规划区域
	厂房三	占地面积 3630m ² ，建筑面积 14531.42m ²
	其中	1F 注塑区域
		2F 去批锋、检验、包装区域
		3-4F 成品仓库
	厂房四	占地面积 3630m ² ，建筑面积 14531.42m ²
储运工程	原料仓库	位于厂房四的 1F，占地面积 3630m ² ，用于原料贮存
	成品仓库	位于厂房三的 3-4F，占地面积 7260m ² ，用于成品贮存
辅助工程	办公室	位于厂房一的 2F，用于员工办公，占地面积 1215m ²
	宿舍楼	占地面积 700m ² ，建筑面积 4131.13m ² ，用于员工住宿
公用	给水系统	市政自来水供水管网供给

建设内容

工程	供电系统		市政电网统一供给
	排水系统		本项目实行雨污分流
	消防系统		按要求完善厂区内室内、外消防系统
环保工程	废气	注塑废气（非甲烷总烃、臭气浓度）	位于厂房二的废气经集气罩收集后由水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置（TA001）处理后由 25m 高排气筒（DA001）高空排放
		破碎废气（颗粒物）	
		注塑废气（非甲烷总烃、臭气浓度）	位于厂房三的废气经集气罩收集后由水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置（TA002）处理后由 25m 高排气筒（DA002）高空排放
	废水	生活污水	经三级化粪池预处理后经市政管网排入博罗县园洲镇第四生活污水处理厂处理
		注塑间接冷却水	循环使用，定期补充新鲜用水，不外排
		喷淋塔废水	经收集后交由有危险废物处理资质公司回收处理，不外排
	固体废物	一般固废	分类收集后于一般固废间暂存，定期交给相关单位处理，一般固废间位于厂房二 2F 内东南侧，占地面积约 50m ²
		危险废物	收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位进行处理，危废暂存间位于厂房二 2F 内东南侧，占地面积约 50m ²
		生活垃圾	经收集后交环卫部门清运处理
依托工程	噪声处理措施		合理布局生产设备、选用低噪声设备，并对设备进行降噪、隔声和减振等措施
	生活污水		博罗县园洲镇第四生活污水处理厂

3、主要产品及产能

根据建设单位提供的资料，项目的生产规模及产品方案详见下表。

表 2-3 项目生产规模及产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	单位产品规格	产品样图
1	路由器塑胶配件	1790.5t/a	200g/个，895.25 万个/年	

4、项目原辅材料消耗情况

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料及年用量详见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料用量一览表

序号	名称	年用量（t）	最大储存量（t）	规格	形态	使用工序
1	PP 塑胶粒	850	50	25kg/包	颗粒状固体	混料、注塑
2	ABS 塑胶粒	480	20	25kg/包	颗粒状固体	
3	PC 塑胶粒	460	20	25kg/包	颗粒状固体	
4	色母粒	5	0.1	25kg/包	颗粒状固体	
5	PE 胶袋	4	1	/	固体	包装
6	纸箱	5	1	/	固体	
7	机油	0.14	0.05	5kg/桶	液体	设备维护

项目物料平衡如下表所示：

表 2-5 项目物料平衡一览表

输入		输出			
原料名称	用量（t/a）	产品名称	产量（t/a）	损耗	产生量（t/a）
PP 塑胶粒	850	路由器塑胶配件	1790.5	注塑非甲烷总烃	4.463

ABS 塑胶粒	480	/	/	破碎粉尘	0.036
PC 塑胶粒	460	/	/	损耗合计	4.5
色母粒	5	输出合计			1795
输入合计	1795	/	/	/	/

项目主要原辅材料理化性质详见下表。

表 2-6 项目主要原辅材料理化性质

原辅材料	理化性质
PP 塑胶粒	聚丙烯，是一种半结晶的热塑性塑料，分子量 42.0804，密度 0.92g/cm ³ ，熔融温度约为 140-170℃，分解温度约为 250℃。具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀。在工业界有广泛的应用，是平常常见的高分子材料之一。
ABS 塑胶粒	由丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体的三元共聚物，三种单体相对含量可任意变化，制成各种树脂。塑料 ABS 无毒、无味，外观呈象牙色半透明，或透明颗粒或粉状。密度为 1.05~1.18g/cm ³ ，收缩率为 0.4%~0.9%，弹性模量值为 2Gpa，泊松比值为 0.394，吸湿性<1%，熔融温度 217~237℃，热分解温度>250℃。塑料 ABS 有优良的力学性能，其冲击强度极好，可以在极低的温度下使用；塑料 ABS 的耐磨性优良，尺寸稳定性好，又具有耐油性，可用于中等载荷和低转速下的轴承。
PC 塑胶粒	聚碳酸酯（简称 PC）是一种强韧的热塑性树脂，具有良好的耐热性和耐低温性，在较宽的温度范围内具有稳定的力学性能，尺寸稳定性，电性能和阻燃性，可在-60~120℃下长期使用。热变形温度为 135℃，熔点为 220-230℃，分解温度在 300℃ 以上。
色母粒	颗粒状，无味，比重：0.78-0.86g/cm ³ ；不易燃；熔融温度：170~250℃，一般是与用于制品的塑料相适应的。由高比例的颜料或添加剂与热塑性树脂，经良好分散而成的塑料着色剂。主要由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，是一种新型高分子材料专用着色剂。所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。
机油	一种淡黄色粘稠液体。闪点为 120~340℃，自燃点为 300~350℃，沸点在 150~400℃ 之间。用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

5、项目主要生产设备

根据建设单位提供的资料，项目主要生产设备见下表。

表 2-7 项目主要生产设备一览表

序号	主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	设计参数			数量	运行时间	摆放位置
				参数名称	计量单位	单台设计值			
1	注塑	注塑	注塑机	处理能力	kg/h	4.0	35 台	7200h/a	厂房三
	注塑	注塑	注塑机	处理能力	kg/h	4.0	35 台	7200h/a	厂房二
2	混料	混料	混料机	处理能力	kg/h	80.0	10 台	2400h/a	
3	破碎	破碎	破碎机	处理能力	kg/h	30.0	6 台	500h/a	
4	冷却	冷却设备	冷却塔	循环水量	m ³ /h	2	2 台	7200h/a	室外
5	辅助	辅助设备	空压机	额定功率	HP	40	2 台	7200h/a	

项目主要设备产能匹配性分析，见下表：

表 2-8 主要设备产能匹配性分析一览表

名称	数量（台）	单台设计处理能力（kg/h）	总处理能力（t/a）	项目产能（t/a）	产能利用率
注塑机	70	4.0	2016	1884.75 （含破碎量）	93.5%，满足生产需求
混料机	10	80.0	1920	1884.75 （含破碎量）	98.2%，满足生产需求
破碎机	6	30.0	90.0	89.75	99.7%，满足生产需求

注：项目破碎量约为原料用量的 5%。

综上，项目主要生产设备的生产能力与产能基本匹配。

6、项目劳动定员及工作制度

根据建设单位提供资料，项目劳动定员为 100 人，在项目内住宿，不在项目内就餐。年工作日为 300 天，每天 3 班制，每班 8h。

7、项目资源、能源消耗

（1）给排水

项目厂区用水由附近市政供水管网接入，实行雨污分流。项目用水主要为员工生活用水、注塑间接冷却水以及喷淋塔用水。

给水：

①生活用水

项目拟定员工 100 人，在项目内住宿，不在项目内就餐。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），用水定额参考国家行政机构办公楼有食堂和浴室的，取 15m³/人·a。项目工作 300d，则员工生活用水量为 1500m³/a（5.0m³/d）。

②注塑间接冷却水

项目注塑需使用自来水进行冷却，属于间接冷却，用水无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。

项目设 2 台冷却塔，每台循环水量为 2m³/h，每天运行 24h，年工作 300d，则冷却水循环量为 96m³/d。该冷却用水循环使用过程中存在少量的损耗，需要补给新鲜水，不外排。根据《工业循环水冷却设计规范》（GB-T50102-2014）要求，蒸发损失公式核算：

$$P_e = K_{ZF} \cdot \Delta t \times 100\%$$

式中：P_e—蒸发损失水率；

Δt —进、出冷却塔的水温差（℃）；

K_{ZF}—系数（1/℃），按进塔干球温度（20℃计），取 0.0014。

冷却塔温度差约为 20℃，蒸发损失水率为 0.0014×20×100%=2.8%。项目蒸发损耗水率按 2.8%核算，冷却塔补充水量为 2m³/h×2 台×2.8%=0.112m³/h，每天工作时间 24h，一年工作 300 天，补充水量为 2.688m³/d（806.4m³/a）。

③喷淋塔用水

项目建设后有机废气共设有 2 台水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附处理，设 2 台喷淋塔，配有水池，循环使用过程中存在少量的损耗，设备运行时间为 24h/d。根据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB 50019-2015）中表 5 可知，喷淋塔液气比为 0.1~1.0，本项目取 0.5L/m³，废气处理设施风量为 12000m³/h 的喷淋塔的尺寸为φ0.8m×H3.5m，水池的有效总容积为 2.0m³，喷淋塔水泵流量为 6.0m³/h（144m³/d），每小时喷淋次数约为 3 次；废气处理设施风量为 6500m³/h，喷淋塔的尺寸

寸为 $\phi 0.5\text{m}\times\text{H}3.0\text{m}$ ，水池的有效总容积为 1.0m^3 ，喷淋塔水泵流量为 $3.25\text{m}^3/\text{h}$ ($78\text{m}^3/\text{d}$)，每小时喷淋次数约为 4 次。参照《涂装车间设计手册》（王锡春主编，化学工业出版社）P87 中“喷淋室每小时补充循环水量的 1.5%~3%”，本项目损耗量按循环水量 2% 算，则补充损耗水量为 $6.0\text{m}^3/\text{h}\times 2\%\times 24\text{h}\times 1\text{台}+3.25\text{m}^3/\text{h}\times 2\%\times 24\text{h}\times 1\text{台}=4.44\text{m}^3/\text{d}$ ($1332\text{m}^3/\text{a}$)。喷淋塔废水每 4 个月更换一次（即 3 次/年），每次喷淋塔水池废水全部更换，更换量为 $3.0\text{m}^3/\text{次}$ ，则年产生废水 9.0m^3 ($0.03\text{m}^3/\text{d}$)，交有危险废物处理资质单位处理，不外排。综上，喷淋塔用水量为 $1341\text{m}^3/\text{a}$ ($4.47\text{m}^3/\text{d}$)。

排水：项目采用雨、污水分流制，厂区内统一规划有雨、污水管网，雨水经暗渠汇集后直接排入雨水管网。注塑间接冷却水循环使用，定期补充新鲜用水，不外排，喷淋塔废水经收集后交由有危险废物处理资质单位回收处理，不外排，外排废水主要为员工生活污水。

项目生活污水排放量按用水量的 80% 计，则项目生活污水排放量为 $1200\text{m}^3/\text{a}$ ($4.0\text{m}^3/\text{d}$)，本项目所在区域属于博罗县园洲镇第四生活污水处理厂的纳污范围，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，经市政污水管网排入博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程进行处理，尾水中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后排入新村排渠，再汇入沙河，最终汇入东江。

水平衡图：

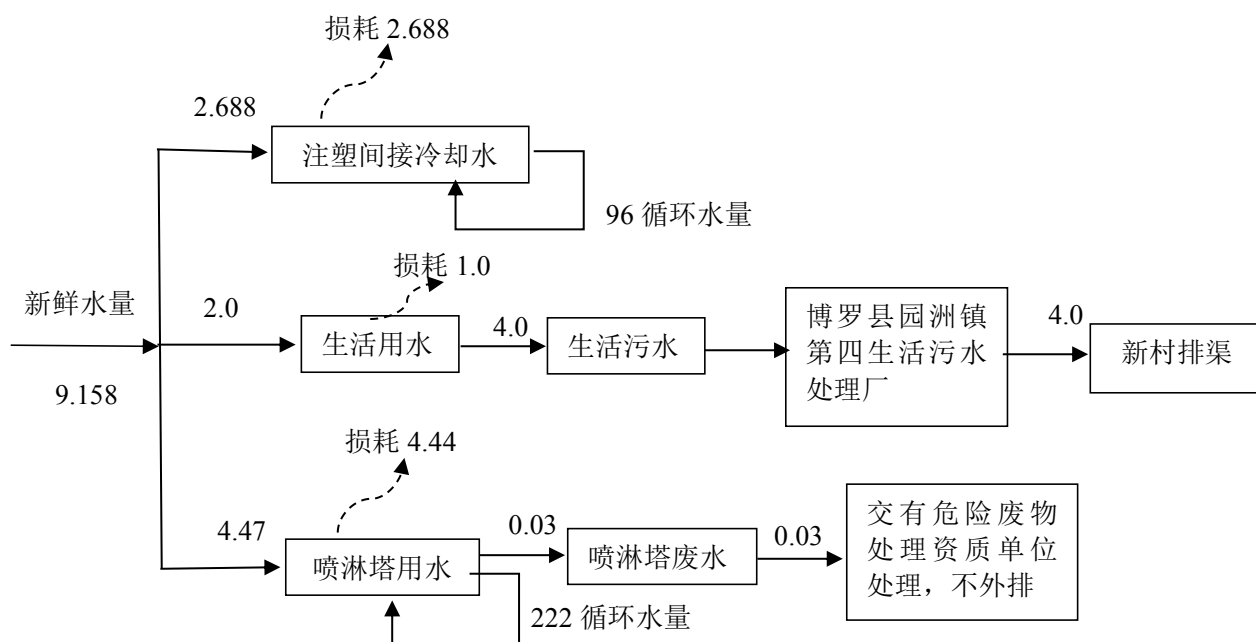


图 2-1 项目用水平衡图（单位 t/d）

（2）项目能耗

项目生产设备及配套设施所需用电由市政电网统一供给，不设备用发电机，年用电量约为 240 万度/年。

8、项目四邻关系及平面布置情况

(1) 四至情况

根据现场勘查，项目厂房东面相隔约 8m 处为广东芸海智能科技有限公司，南面相隔约 5m 处为广东瑞讯光电科技有限公司，西面相隔约 44 米处为在建工地，北面相隔约 29 米处为广东津荣精密科技有限公司。项目最近的敏感点为位于项目西北面的牛头潭村，与项目厂界最近距离约 434m，与产污车间最近距离约为 440m。项目四邻关系如附图 2 所示，现场勘察图片见附图 3，周围敏感点分布图见附图 4。

(2) 平面布置情况

项目厂房一的 1F 为前台接待区域，2F 为办公区域，3F 为产品展示区域，4F 为待规划区域；厂房二的 1F 为注塑区域，2F 为混料、破碎区域、一般固废暂存间和危险废物暂存间，3~4F 为待规划区域；厂房三的 1F 为注塑区域，2F 为去批锋、检验、包装区域，3F 为成品仓库，4F 为待规划区域；厂房四的 1F 为原材料仓库，2~4F 为待规划区域。项目总体布局基本按生产流程进行，功能分区明确，布局合理，项目具体厂区平面布局图见附图 6。

1、生产工艺

项目主要从路由器塑胶配件的加工生产，具体生产工艺流程如下：

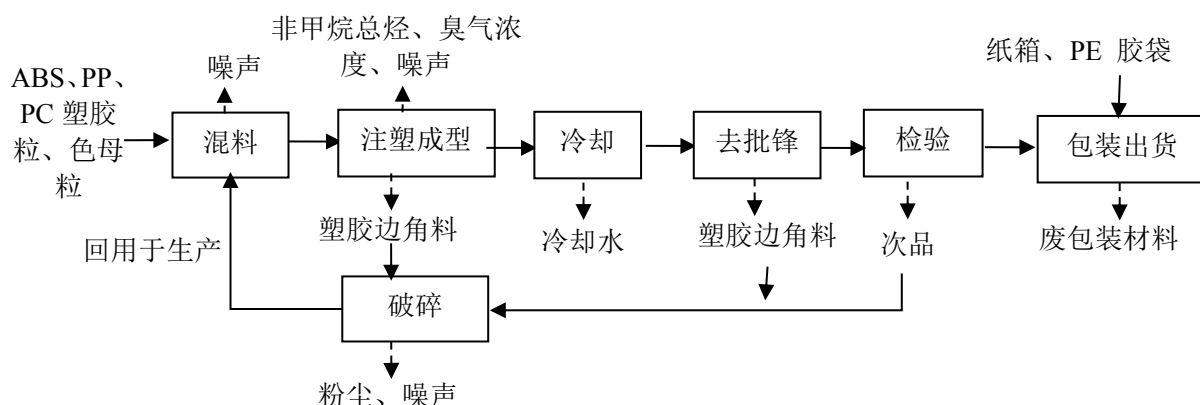


图 2-2 项目生产工艺流程

生产工艺流程：

(1) **混料**：项目将外购的 ABS、PP、PC 塑胶粒和色母粒根据产品的配方要求将其投入到拌料机中进行搅拌，由于塑胶粒和色母粒均为颗粒状，故混料过程无粉尘产生，产生少量噪声。

(2) **注塑**：项目将经搅拌均匀物料投入到注塑机中，采用电能加热将进入到设备注塑模具内的塑胶料加热融化并注塑为塑胶件，该工序工作温度为 200℃ 左右，时间约为 2-3min。因 PC 分解温度在 300℃ 以上，PP 分解温度约为 250℃，ABS 分解温度大于 250℃，则加热时不发生分解，此工序产生的污染物为非甲烷总烃、臭气浓度、噪声。

(3) **冷却**：注塑设备运行过程中需要冷却塔的冷却水控制设备温度，冷却方式为间接冷却，冷

却水循环使用，定期补充新鲜用水，不外排。 (4) 去批锋：注塑后的工件需要通过人工对其进行去批锋处理，该过程主要产生污染物为塑胶边角料，无废气产生。 (5) 检验：加工后的产品经人工检验合格后待包装处理，此过程会有少量的次品产生。 (6) 破碎：注塑成型、去批锋工序产生的塑胶边角料和检验工序产生的次品收集后经破碎机破碎后回用于生产，该过程会产生少量粉尘和设备噪声。项目破碎设备主要摆放在厂房二的2层，并将所有需要破碎的塑胶废料集中破碎处理。 (7) 包装出货：通过PE胶袋、纸箱将产品包装出货，过程会产生废包装材料、噪声。 说明：项目使用的塑胶粒均为新料，不涉及旧料回用。			
2、产污环节			
表 2-9 项目产污环节一览表			
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、总氮、总磷	经三级化粪池预处理后排入市政污水管网引入博罗县园洲镇第四生活污水处理厂处理
	注塑间接冷却水	循环使用，定期补充新鲜用水，不外排	
	喷淋塔用水	循环使用，定期更换，更换废水经收集后交由有危险废物处理资质的单位处理，不外排	
废气	注塑工序	非甲烷总烃、臭气浓度	厂房二的废气采用集气罩收集后经“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理后由25m高排气筒（DA001）排放
	破碎工序	颗粒物	
	注塑工序	非甲烷总烃、臭气浓度	厂房三的废气采用集气罩收集后经“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”装置（TA002）处理后由25m高排气筒（DA002）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	废包装材料	交由专业回收公司回收利用
		塑胶边角料、次品	收集破碎后回用于生产
	危险废物	含油废抹布和手套	交由有危险废物处置资质的单位回收处理
		废机油	
		废机油包装桶	
		喷淋塔废水（含渣）	
		废活性炭	
噪声	生产设备	L _{Aeq}	厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施
与项目有关的原环境污染问题	无		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 环境功能区划及环境质量标准

根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）>的通知》（惠市环[2024]16 号）的规定，项目所处区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及其 2018 年修改单中的二级标准。

(2) 环境空气质量现状评价

①基本污染物达标判定

根据惠州市生态环境局发布的《2024 年惠州市生态环境状况公报》可知，项目所在区域环境空气质量达标。

2024年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2025-07-19 11:34:01

综 述

2024年，惠州市环境空气质量保持优良，饮用水水源地水质全部达标，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、沙河、公庄河、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水质目标，近岸海域水质总体优良，声环境质量和生态质量均基本稳定。

环境空气

城市空气质量：2024年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.48，AQI达标率为95.9%，其中，优224天，良127天，轻度污染15天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2023年相比，综合指数改善3.1%，AQI达标率下降2.5个百分点，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化氮分别改善11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升6.2%。

县区空气质量：2024年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数1.88（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI达标率96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与2023年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为0.8%~8.7%。

城市降水：2024年，惠州市年降水pH均值为5.71，pH值范围在4.50~6.80之间；酸雨频率为12.4%；不属于重酸雨地区（pH均值<4.50或4.50≤pH均值<5.00且酸雨频率>50.0%）。与2023年相比，年降水pH值下降0.14个pH单位，酸雨频率上升3.9个百分点，降水质量状况略有变差。

图 3-1 2024 年惠州市生态环境状况公报

根据《2024 年惠州市生态环境状况公报》显示，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）、细颗粒物（PM_{2.5}）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。

区域
环境
质量
现状

②其他污染物环境质量现状

本项目排放的大气污染物主要为非甲烷总烃、TSP。本项目监测数据引用《惠州市华鑫富五金制品有限公司建设项目》（惠市环（博罗）建[2024]122 号）中委托深圳市中创检测有限公司于 2023 年 4 月 10 日~4 月 16 日对 A2 监测点的大气环境质量现状进行的监测（报告编号：ZRC230217(17)01），引用 A2 监测点的大气环境现状监测点位于本项目东北面，距离 1258m，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规定厂址 5km 范围内监测点数据，并在 3 年有效内，引用该数据有效。项目与引用监测点位置的关系图见下图。

表 3-1 污染物环境空气质量现状（监测结果）表

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度 占标率	超标率%	达标情况
A2 监测点	非甲烷总烃	1小时均值	2	1.03~1.12	56.0%	0	达标
	TSP	24小时均值	0.3	0.094~0.145	48.3%	0	达标

(3) 大气环境质量现状达标情况

根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》，项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其 2018 年修改单的二级标准。

根据《2024 年惠州市生态环境状况公报》资料显示，项目所在地环境质量各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值，博罗县环境空气质量保持稳定达标，项目所在区域环境质量现状良好，属于达标区。根据引用监测结果，非甲烷总烃的监测值符合《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值，TSP 的监测值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及其修改单。说明，评价区域大气环境质量各监测因子均符合《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》的二类功能区要求。

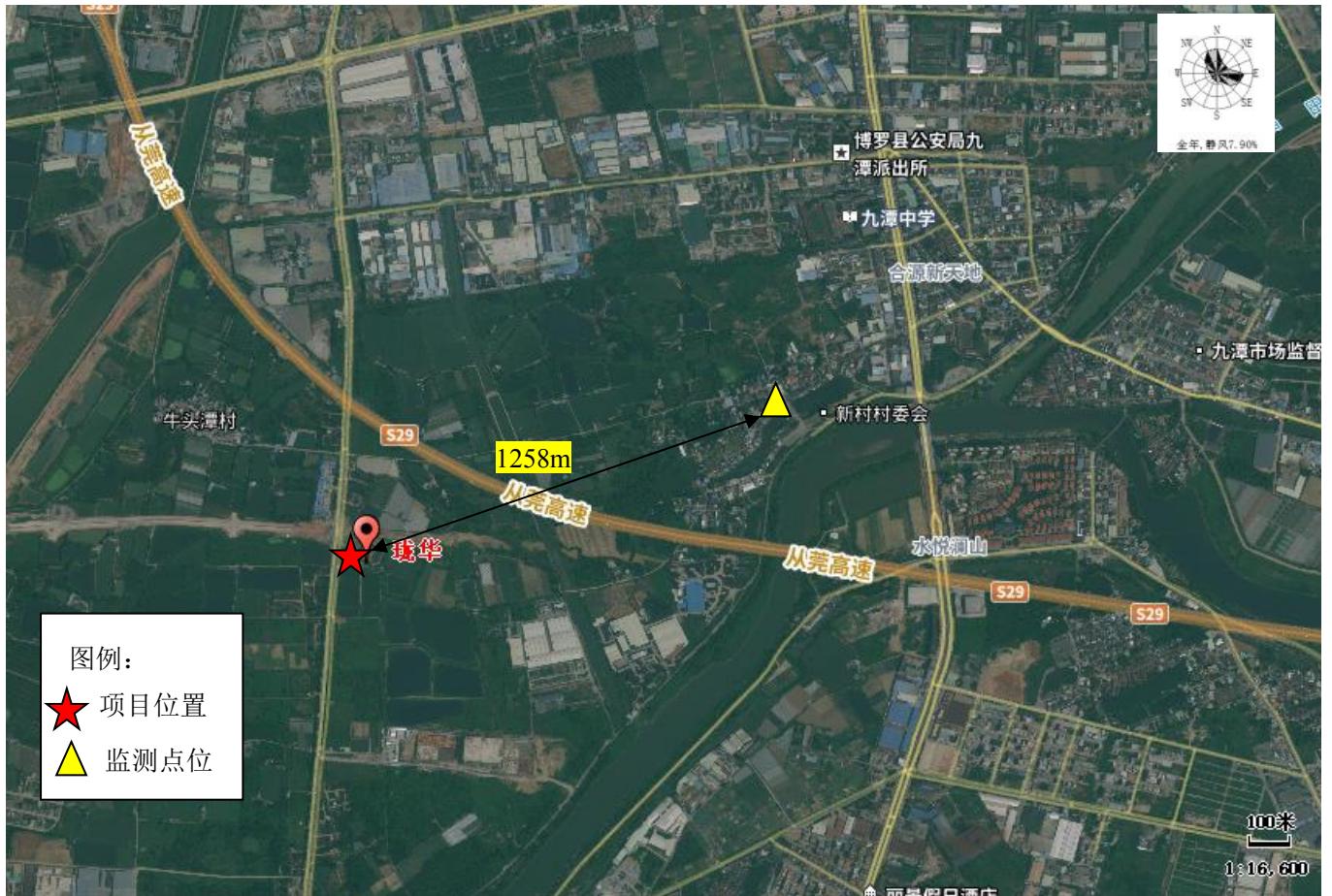


图 3-2 项目与引用大气监测数据位置关系图

2、地表水环境

本项目的纳污水体为新村排渠。本环评引用《惠州市华鑫富五金制品有限公司建设项目》（惠市环（博罗）建[2024]122 号）中委托深圳市中创检测有限公司于 2023 年 2 月 17 日~2 月 19 日对新村排渠进行监测的报告数据（报告编号：ZRC230217(17)01），引用项目地表水监测与本项目受纳水体属同一条河流，且为近 3 年有效监测数据，因此引用数据具有可行性。具体位置和水质监测结果见下表，监测点位图详见图 3-3。

（1）监测断面

表 3-2 地表水水质监测断面一览表

河流名称	断面编号	监测断面	水质控制级别
新村排渠	W1	新村排渠（博罗第四污水处理厂排水口上游 500 米）	V 类
新村排渠	W2	新村排渠（博罗第四污水处理厂排水口处）	V 类
沙河	W3	沙河（与新村排渠交界下游 1500 米）	III 类

（2）监测及评价结果

监测及评价结果详见下表：

表 3-3 地表水水质现状监测结果单位：mg/L，pH 值为无量纲

采样位置	采样日期	检测项目及结果						
		水温(℃)	pH 值	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	溶解氧	总磷
W1	2023.2.17	14.2	7.2	21	6.7	0.343	9.0	0.04

		2023.2.18	14.4	7.1	19	7.1	0.352	9.5	0.03
		2023.2.19	14.2	7.1	21	6.9	0.335	9.4	0.04
		平均值	14.3	7.1	20	6.9	0.343	9.3	0.04
		V 类标准	/	6-9	≤40	≤10	≤2	≥2	≤0.4
		标准指数	/	0.05	0.5	0.69	0.172	0.22	0.1
		超标倍数	/	0	0	0	0	0	0
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	W2	2023.2.17	13.5	7.1	36	8.0	1.66	5.2	0.09
		2023.2.18	13.6	7.1	36	9.3	1.54	5.1	0.08
		2023.2.19	13.6	7.0	39	9.3	1.74	5.3	0.10
		平均值	13.6	7.1	37	8.9	1.65	5.2	0.09
		V 类标准	/	6-9	≤40	≤10	≤2	≥2	≤0.4
		标准指数	/	0.05	0.925	0.89	0.825	0.38	0.225
		超标倍数	/	0	0	0	0	0	0
	达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
	W3	2023.2.17	13.3	7.0	12	3.6	0.777	7.43	0.06
		2023.2.18	1.34	7.0	11	3.9	0.768	7.12	0.06
		2023.2.19	12.7	7.1	9	3.7	0.783	7.19	0.05
		平均值	1.31	7.0	11	3.7	0.78	7.25	0.06
		III类标准	/	6-9	≤20	≤4	≤1	≥5	≤0.2
		标准指数	/	0	0.55	0.925	0.78	0.69	0.3
		超标倍数	/	0	0	0	0	0	0
	达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

根据现状调查分析，新村排渠（W1、W2 监测断面）各项水质指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，沙河（W3 监测断面）各项水质指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。由此可见，园洲镇中心排洪渠水环境质量现状良好。



图 3-3 项目地表水环境与监测点关系图

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 项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区，无需进行现状监测。 5、地下水、土壤环境 建设单位做好源头控制措施和分区防控措施，厂区地面和危废暂存间等做好硬底化措施和防腐防渗措施，不存在地下水、土壤污染途径，不开展土壤、地下水环境质量现状调查。																
环境保护目标	1、大气环境 保护目标为周边的环境空气，使其符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；项目 500 米范围内的环境敏感点及保护目标详见下表； 表 3-4 项目环境空气保护目标一览表 <table><tr><td>敏感点名称</td><td>坐标</td><td>保护内容</td><td>方位</td><td>距离项目边界最近距离</td><td>与项目生产车间边界的距离</td><td>规模</td><td>标准</td></tr><tr><td>牛头潭村</td><td>E113°57'31.426" N23°9'20.203"</td><td>居民</td><td>西北面</td><td>434m</td><td>440m</td><td>约 300 人</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准及其修改单</td></tr></table> 2、声环境 本项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。 3、地下水环境 项目 500m 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 本项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。	敏感点名称	坐标	保护内容	方位	距离项目边界最近距离	与项目生产车间边界的距离	规模	标准	牛头潭村	E113°57'31.426" N23°9'20.203"	居民	西北面	434m	440m	约 300 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准及其修改单
敏感点名称	坐标	保护内容	方位	距离项目边界最近距离	与项目生产车间边界的距离	规模	标准										
牛头潭村	E113°57'31.426" N23°9'20.203"	居民	西北面	434m	440m	约 300 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准及其修改单										
污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准 排气筒（DA001）：位于厂房二，大气污染物主要为破碎工序产生的颗粒物和注塑工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度；若达到分解温度时 PC 塑胶粒会分解产生酚类、氯苯类、二氯甲烷，ABS 塑胶粒会分解产生苯乙烯、丙烯腈、1，3-丁二烯、甲苯、乙苯。 排气筒（DA002）：位于厂房三，大气污染物主要为注塑工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度；若达到分解温度时 PC 塑胶粒会分解产生酚类、氯苯类、二氯甲烷，ABS 塑胶粒会分解产生苯乙烯、丙烯腈、1，3-丁二烯、甲苯、乙苯。 注：项目注塑工序加工温度未达到 PP、PC、ABS 树脂的分解温度，根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）修改单，项目属于塑料制品工业，塑料制品工业企业或生产设施的大气污染物排放限值根据其涉及到的合成树脂种类分别执行表 4 或表 5 的标准限值（单位产品非甲烷总烃排放量除外），故此处补充 PC、ABS 树脂涉及的特征因子的标准（PP 塑胶粒无特征因子）。 （1）非甲烷总烃、酚类、氯苯类、二氯甲烷、苯乙烯、丙烯腈、1，3-丁二烯、甲苯、乙苯、颗																

颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

（2）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以及表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值。

表 3-5 污染物排放标准（摘录） 单位：mg/m³

污染工序	污染物	有组织		无组织排放监控浓度限值	执行标准
		排气筒编号	最高允许排放浓度		
注塑/破碎	非甲烷总烃	DA001 (25 米)	60	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015，含 2024 年修改单)
	酚类		15	--	
	氯苯类		20	--	
	二氯甲烷*		50	--	
	苯乙烯		20	--	
	丙烯腈		0.5	--	
	1,3-丁二烯*		1	--	
	甲苯		8	0.8	
	乙苯		50	--	
	颗粒物		20	1.0	
	臭气浓度		≤6000，无量纲	≤20，无量纲	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
注塑	非甲烷总烃	DA002 (25 米)	60	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015，含 2024 年修改单)
	酚类		15	--	
	氯苯类		； 20	--	
	二氯甲烷*		50	--	
	苯乙烯		20	--	
	丙烯腈		0.5	--	
	1,3-丁二烯*		1	--	
	甲苯		8	0.8	
	乙苯		50	--	
	臭气浓度		≤6000，无量纲	≤20，无量纲	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

注：*二氯甲烷、1,3-丁二烯待国家污染物监测方法标准发布后实施。

厂区内有机废气无组织排放执行广东省《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，具体排放限值见下表。

表 3-6 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）摘录

污染项目	排放限值 mg/m³	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	

2、水污染物排放标准

项目无生产废水排放。生活污水经三级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市政污水管网，再排入市政污水管网纳入博罗县园洲镇第四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、总磷指标优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准），具体数据见下表。

表 3-7 水污染物排放标准（单位：mg/L）

污 染 物			CODcr	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	总氮	总磷
相 关 标 准	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准		500	—	300	400	—	—
	(GB18918-2002) 一级 A 标准		50	5	10	10	15	0.5
	(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	污水处理厂	40	10	20	20	—	0.5
	(GB3838-2002) V 类标准		—	2	—	—	-	0.4
污水处理执行的排放标准			40	2	10	10	15	0.4

注：总磷参照广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中磷酸盐的第二时段一级标准值。

3、噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体排放标准见下表。

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘录）单位：dB（A）

项目	标准	类别	昼间	夜间
运营期	GB12348-2008	2 类	60	50

4、固体废物

项目运营期一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 11 月 30 日修正），贮存过程应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）以及《危险废物收集、贮存、运输技术规定》（HJ2025-2012）。

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四生活污水处理厂处理，CODcr 和 NH₃-N 总量指标由博罗县园洲镇第四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 3-9 项目总量控制建议指标

污染物	指标		排放量（t/a）	总量建议控制指标（t/a）
生活污水	废水量		1200	由博罗县园洲镇第四生活污水处理厂分配总量指标中核减，不另行分配
	CODcr		0.048	
	NH ₃ -N		0.002	
生产废气	VOCs	有组织	0.447	0.447
		无组织	2.232	2.232
		合计	2.679	2.679
	颗粒物	有组织	0.002	无需申请总量
		无组织	0.025	
		合计	0.027	

注：非甲烷总烃纳入 VOCs 总量中，颗粒物无需申请总量。项目废气总量指标由惠州市生态环境局博罗分局分配，废气量包含有组织和无组织排放的量。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

根据现场勘察，项目场地内已完成平整，本项目施工期只涉及设备安装，设备安装过程中会产生噪声。合理安排施工时间及选用低噪声设备，并将设备安装在固定基座上加装减振垫。通过采取以上对策措施，可使施工期间噪声达标排放。

1、废气

(1) 源强核算

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	废气量 m³/h	产生情况			治理措施				排放情况			排气筒编号	排放方式	所在厂房
			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			
注塑工序	非甲烷总烃	12000	1.169	0.162	13.53	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置	50%	80%	是	0.234	0.032	2.71	DA001	有组织	厂房二
	臭气浓度		少量							少量					
破碎工序	颗粒物		0.011	0.022	1.80	30%	85%	0.002		0.003	0.27				
注塑工序	非甲烷总烃	/	1.169	0.162	/	/	/	/	/	1.169	0.162	/	/	无组织	/
	臭气浓度	/	少量			/	/	/	/	少量			/		/
破碎工序	颗粒物	/	0.025	0.050	/	/	/	/	/	0.025	0.050	/	/		/
注塑工序	非甲烷总烃	6500	1.063	0.148	22.70	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置	50%	80%	是	0.213	0.030	4.54	DA002	有组织	厂房三
	臭气浓度		少量							少量					
	非甲烷总烃	/	1.063	0.148	/	/	/	/	/	1.063	0.148	/	/	无组织	/
	臭气浓度	/	少量			/	/	/	/	少量			/		/

①废气产生量计算：

排气筒（DA001）：

注塑工序：项目建设后位于厂房二的注塑工序生产过程中 ABS 塑胶粒、PP 塑胶粒、PC 塑胶粒和色母粒加热熔融会挥发出少量有机废气，其主要成分为非甲烷总烃，参考《广东省塑料制品与制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数-2.368kg/t 塑胶原料用量。项目拟计划厂房二使用的原材料总重量约为 897.5t/a，破碎后的塑胶量为

89.75t/a，注塑总塑胶量为 987.25t/a，则有机废气非甲烷总烃的总产生量为 2.338t/a（0.325kg/h），年工作时间 7200h。

臭气浓度：项目注塑生产过程中由于原料高温熔融会产生塑胶异味，以臭气浓度计。项目在注塑成型过程中产生的恶臭废气经废气处理设施处理。由于项目臭气浓度产生量极少，且经过废气处理设施处理后臭气浓度的排放量极少，本环评不做定量分析。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。

破碎工序：项目建设后破碎工序使用破碎机为密闭设备，运行时为密闭破碎，仅在开盖时会有少量粉尘逸出。注塑、去批锋工序产生的塑胶边角料和检验工序产生的次品破碎回收后回用，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 42 废弃资源综合利用行业系数手册中原料废 ABS 中干法破碎颗粒物的产污系数为 425 克/吨-原料，废 PP 中干法破碎颗粒物的产污系数为 375g/t 原料，PC 塑胶废料和母粒废料按 ABS 塑胶废料系数核算。根据业主提供资料可知，塑胶边角料和次品的产生量占原料总量 5%，ABS 塑胶粒使用量 480t/a、PP 塑胶粒使用量 850t/a、PC 塑胶粒使用量 460t/a、色母粒使用量 5t/a，则塑胶废料的总产生量为 89.75t/a；则破碎粉尘产生量约为 0.036t/a（0.072kg/h），工件为间歇工作，工作时间为 500h/a。

排气筒（DA002）：

注塑工序：项目建设后位于厂房三的注塑工序生产过程中 ABS 塑胶粒、PP 塑胶粒、PC 塑胶粒和色母粒加热熔融会挥发出少量有机废气，其主要成分为非甲烷总烃，参考《广东省塑料制品与制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数 -2.368kg/t 塑胶原料用量。项目拟计划厂房三使用的原材料总重量约为 897.5t/a，则有机废气非甲烷总烃的总产生量约为 2.125t/a（0.295kg/h），年工作时间 7200h。

臭气浓度：项目注塑生产过程中由于原料高温熔融会产生塑胶异味，以臭气浓度计。项目在注塑成型过程中产生的恶臭废气经废气处理设施处理。由于项目臭气浓度产生量极少，且经过废气处理设施处理后臭气浓度的排放量极少，本环评不做定量分析。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。

②废气收集和处理效率情况：

项目厂房二注塑、破碎工序产生的废气经收集后引入水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置（TA001）处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA001）排放。

项目厂房三注塑工序产生的废气经收集后引入水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置（TA002）处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA002）排放。

项目拟对注塑工序设备产生废气处采用包围型（三侧设有围挡）集气罩收集；破碎工序采用外部集气罩（伞形）收集，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）3.3-2 废气收集集气效率参考值，包围型集气设备收集方式

为设有软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于 0.3m/s，集气效率为 50%；外部型集气罩相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，集气效率为 30%。本项目注塑工序集气罩敞开面控制风速约为 0.5m/s，则集气收集效率取 50%算；破碎工序集气罩逸散点控制风速约为 1.0m/s，则集气收集效率取 30%算。车间未收集到的有机废气以无组织形式排放。

参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》表 1-1 常见治理设施治理效率，活性炭吸附法处理效率为 45%~80%，单级活性炭处理效率约为 60%，二级活性炭吸附装置处理效率为 84%，本项目取值 80%算，则水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率按 80%算。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》第“33-37，431-434 机械行业系数手册”，“水喷淋”对颗粒物的处理效率为 85%，本项目取 85%算，则水喷淋对颗粒物的处理效率为 85%。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中“表 3.3-3 废气治理效率参考值”，建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，并进行复核：①排气筒（DA001）：项目设计的活性炭箱单次装填 1.053t 活性炭，则每次装填活性炭可削减 VOCs 约 0.15795t。根据工程分析注塑工序需削减处理的有机废气量约为 0.935t/a，则活性炭吸附装置的活性炭更换频次约为 6 次/年。②排气筒（DA002）：项目设计的活性炭箱单次装填 0.9828t 活性炭，则每次装填活性炭可削减 VOCs 约 0.14742t。根据工程分析注塑工序需削减处理的有机废气量约为 0.85t/a，则活性炭吸附装置的活性炭更换频次约为 6 次/年。

表 4-2 项目活性炭吸附装置主要技术参数一览表

排气筒	参数	本项目指标	备注
DA001	设计风量	12000m³/h	采用变频风机
	活性炭吸附装填规格	L1.8m×B1.5m	矩形
	活性炭吸附箱设计规格	L1.5m×B1.3m×H1.2m	矩形
	单级活性炭层横截面积	1.95m²	/
	炭层每层厚度	0.3m	/
	单级活性炭装置的炭层层数	2层	/
	活性炭形态	蜂窝活性炭	/
	空箱风速	1.23m/s	/
	炭层气体风速	0.82m/s	使用蜂窝活性炭风速宜小于 1.2m/s
	堆积密度	0.45g/cm³	活性炭堆积密度为0.45g/cm³
	停留时间	0.732s	≥0.5s要求
	单级填装活性炭量	0.5265t	/
	两级填装活性炭量	1.053t	/
	活性炭年更换频次	6次	/
	活性炭装填量	6.318t/a	/
DA002	设计风量	6500m³/h	采用变频风机
	活性炭吸附装填规格	L1.5m×B1.3m	矩形
	活性炭吸附箱设计规格	L1.3m×B1.2m×H1.2m	矩形
	单级活性炭层横截面积	1.56m²	/
	炭层每层厚度	0.35m	/
	单级活性炭装置的炭层层数	2层	/

活性炭形态	蜂窝活性炭	/
空箱风速	0.93m/s	/
炭层气体风速	0.62m/s	使用蜂窝活性炭风速宜小于1.2m/s
堆积密度	0.45g/cm ³	活性炭堆积密度为0.45g/cm ³
停留时间	0.6048s	≥0.5s要求
单级填装活性炭量	0.4914t	/
两级填装活性炭量	0.9828t	/
活性炭年更换频次	6次	/
活性炭装填量	5.8968t/a	/

③废气风量核算：

本环评建议在注塑机工位上方安装包围型集气罩对产生的废气进行收集，集气罩三侧设有垂帘，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 0.2m，控制风速取 0.5m/s，按以下经验公式计算得出产污设备所需的风量。

$$Q=WHVx$$

其中：Q--设计风量，m³/s；W--罩口长度，m，取 0.4m；H--污染源到罩口距离，m，取 0.2m；Vx--控制风速，0.25~2.5m/s，取 0.5m/s。

在破碎工位上方安装伞形集气罩对产生的废气进行收集，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 0.15m，控制风速取 1.0m/s，按以下经验公式计算得出产污设备所需的风量。

$$Q=1.4pHVx$$

其中：Q--设计风量，m³/s；p--罩口周长，m，取 1.2m；H--污染源到罩口距离，m，取 0.15m；Vx--控制风速，1.0~2.5m/s，取 1.0m/s。

表 4-3 项目产污设备设计风量一览表

排放口	产污设备	设备数量 (台)	集气罩尺寸 (m)	集气罩数量 (个)	单个集气罩风量 (m ³ /h)	总收集风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)	
DA001	注塑机	35	0.4×0.35	35	144	5040	6500	1200
	破碎机	6	0.3×0.3	6	907.2	5443.2	5500	0
DA002	注塑机	35	0.4×0.35	35	144	5040	6500	

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计。

(2) 排放口情况、监测要求、非正常工况

表 4-4 废气排放口基本情况

编号	排气口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气温度 ℃	烟气流速 m/s	排气筒		类型
			经度 E	纬度 N			高度 m	出口内径 m	
DA001	废气排放口	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	113°57'48.224"	23°9'5.274"	35	11.8	25	0.6	一般排放口
DA002	废气排放口	非甲烷总烃、臭气浓度	113°57'47.165"	23°9'4.309"	35	14.3	25	0.4	一般排放口

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020) 以及《排污单位

自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），项目监测要求如下表：

表 4-5 大气污染物监测要求一览表

监测点位		监测因子	监测频率	执行标准	
编号	名称			排放浓度 (mg/m³)	标准名称
DA001	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，含 2024 年修改单) 表 5 大气 污染物特别排放限值
		酚类	1 次/年	15	
		氯苯类	1 次/年	20	
		二氯甲烷*	1 次/年	50	
		苯乙烯	1 次/年	20	
		丙烯腈	1 次/年	0.5	
		1, 3-丁二烯*	1 次/年	1	
		甲苯	1 次/年	8	
		乙苯	1 次/年	50	
		颗粒物	1 次/年	20	
		臭气浓度	1 次/年	60000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值
DA002	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， 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限 值
		酚类	1 次/年	15	
		氯苯类	1 次/年	20	
		二氯甲烷*	1 次/年	50	
		苯乙烯	1 次/年	20	
		丙烯腈	1 次/年	0.5	
		1, 3-丁二烯*	1 次/年	1	
		甲苯	1 次/年	8	
		乙苯	1 次/年	50	
		臭气浓度	1 次/年	60000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值
/	厂界	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，含 2024 年修改单) 表 9 企业 边界大气污染物浓度限值
		甲苯	1 次/年	0.8	
		颗粒物	1 次/年	1.0	
		臭气浓度	1 次/年	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
/	厂区内	NMHC	1 次/年	6	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
				20	

注：1、*待国家污染物监测方法标准发布后实施。
2、本项目对甲苯、乙苯、1, 3-丁二烯、丙烯腈、苯乙烯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、臭气浓度等污染因子，本项目仅做定性分析，不做定量分析。

非正常情况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放为主要考虑项目废气治理措施出现故障状态下的排放，即去除效率为 10%的排放。本项目废气非正常工况具体见下表。

表 4-6 非正常工况大气污染物排放情况

编号	污染物名称	非正常工况	废气量 m³/h	排放浓度 mg/m³	源强 kg/h	源高 m	持续时 间 h	排放量 kg/a	应急措施
DA001	非甲烷总烃、 臭气浓度	设备故障等， 处理效率降为 10%	12000	12.2	0.146	25	1	0.146	立即停止生产，及时 检修
	颗粒物			1.65	0.0198	25	1	0.0198	
DA002	非甲烷总烃、 臭气浓度		6500	22.48	0.146	25	1	0.146	

(3) 废气污染防治技术可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中附录 A 中的 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，非甲烷总烃可行技术：喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧。本项目注塑工序产生的废气（非甲烷总烃）采用水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理为可行技术。

水喷淋塔：水喷淋塔主要的运作方式是将废气由风管引入净化塔，经过填料层，废气与吸收液进行气液两相充分接触吸收，颗粒物废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。颗粒物与水雾接触时附着在吸收液上，再由吸收液回流到塔底，从而达到净化效果。故项目破碎工序产生的废气颗粒物采用水喷淋塔技术处理，是可行的。

(4) 废气达标排放情况

①有组织排气筒排放情况

项目厂房二的注塑、破碎工序产生的废气经包围型集气罩和外部伞形集气罩收集至“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理达标后由 25m 高排气筒（DA001）排放，非甲烷总烃有组织排放浓度为 3.71mg/m³，颗粒物有组织排放浓度为 0.28mg/m³，均可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值（非甲烷总烃 60mg/m³、颗粒物 20mg/m³）；臭气浓度的排放量极少量，有组织排放浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值。

项目厂房三的注塑工序产生的废气经包围型集气罩收集至“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理达标后由 25m 高排气筒（DA002）排放，非甲烷总烃有组织排放浓度为 3.71mg/m³，可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值（非甲烷总烃 60mg/m³）；臭气浓度的排放量极少量，有组织排放浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值。

②厂界无组织排放情况

项目厂界产生的非甲烷总烃无组织排放浓度<4.0mg/m³，颗粒物无组织排放浓度<1.0mg/m³，均可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；无组织排放的臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

③厂区内无组织排放情况

项目厂内无组织的有机废气可达到广东省《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，对周边环境影响不大。

（5）卫生防护距离

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、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 4-7 项目无组织排放量和等标排放量情况表

所在厂房	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 (%)
厂房二	非甲烷总烃	0.162	2.0	81000	31.4
	颗粒物	0.050	0.9	55555.56	
厂房三	非甲烷总烃	0.148	2.0	74000	/

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，24 小时平均值 0.3mg/m³ 的 3 倍折算值。
2、非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》的推算值取 2.0mg/m³ 进行评价。

本项目厂房二排放 2 种大气污染物，等标排放量最大的污染物为非甲烷总烃，等标排放量相差均在 10%以上，因此本项目选择非甲烷总烃计算卫生防护距离初值。厂房三选择非甲烷总烃计算卫生防护距离初值。

采用GB/T39499-2020中推荐的估算方法进行计算，卫生防护距离初值计算公式如下：

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

式中：

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/m³）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值（m）；

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

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从下表选取。

表 4-8 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	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：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目所在地区近 5 年平均风速为 1.8m/s，卫生防护距离 L≤1000m，且大气污染源构成类型为 II 类，按上述卫生防护距离初值公式对本项目废气无组织排放的卫生防护距离初值进行计算，项目卫生防护距离初值计算参数取值及具体计算结果见下表。

表 4-9 卫生防护距离初值计算参数

计算 系数	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
	1.8	II	400	0.01	1.85	0.78

表 4-10 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)	面源面 积（m²）	等效半径 （m）	初值 L/m	级差 /m	终值/m
厂房二	非甲烷总烃	0.162	2.0	3630	34.0	2.319	50	50
厂房三	非甲烷总烃	0.148	2.0	3630	34.0	2.014	50	50

由上表分析可知，本项目卫生防护距离终值为 50m。根根现场勘察，距离本项目最近的敏感点为西北面的牛头潭村，与项目污染单元最近距离为 440m 处，因此，本项目能够满足卫生防护距离的要求，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 4。

2、废水

(1) 源强核算

注塑间接冷却水：项目建设后注塑成型生产过程中需对设备进行冷却降温处理，冷却方式为间接冷却，该冷却用水循环使用过程中存在少量的损耗，需要补给新鲜水，不外排，冷却塔补充水量为 2.688m³/d（806.4m³/a）。

喷淋塔用水：项目建设后有机废气采用水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附处理，该用水循环使用，定期更换，产生废水 9.0m³/a（0.03m³/d），交有危险废物处理资质单位处理，不外排。

生活用水：本项目建设后拟招聘员工约 100 人在项目内住宿，不在项目内就餐。员工生活用水量为 1500m³/a（5.0m³/d），按用水量的 80%计，则项目生活污水排放量为 1200m³/a（4.0m³/d）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活污染源产排污系数手册中表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数中五区的化学需氧量 285mg/L，氨氮 28.3mg/L，总氮 39.4mg/L，总磷 4.10mg/L；参考《排水工程》（第四版下册）中“典型生活污水水质”中“中常浓度”水质参数，产生浓度为 BOD₅200mg/L、SS220mg/L。

参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）中 4.1.3 村镇生活污水污染防治最佳可行单元技术，三格式化粪池对污染物的去除效率：COD_{Cr}：40%~50%，SS：60%~70%，TN：不大于 10%，TP：不大于 20%。本报告取值为 COD_{Cr}：45%，SS：65%，TN：10%，TP：20%，根据经验可知，总氮 的处理效率约为 46%，BOD₅ 的处理效率约为 50%

表 4-11 废水污染物源强核算结果一览表

产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	污 染 物 产 生 情 况		治 理 措 施			废 水 排 放 量 (t/a)	排 放 污 水 处 理 厂 浓 度 (mg/L)	污 染 物 排 放 情 况			
		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 方 式	排 放 去 向	排 放 量 (t/a)	排 放 浓 度 (mg/L)
生 活 污 水	COD _{Cr}	0.342	285	三 级 化 粪 池	45%	是	1200	156.75	间 接 排 放	博 罗 县 园 洲 镇 第 四 生 活 污 水 处 理 厂	0.048	40
	BOD ₅	0.240	200		50%			100			0.012	10
	SS	0.264	220		65%			77			0.012	10
	NH ₃ -N	0.034	28.3		10%			25.47			0.002	2
	总氮	0.047	39.4		46%			21.276			0.018	15
	总磷	0.005	4.1		20%			3.28			0.0005	0.4

(2) 监测要求

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）4.4 自行监测管理要求以及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。

(3) 废水污染防治技术可行性分析

预处理措施可行性分析：

项目生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 等，水质简单，可生化性好，经三级化粪池预处理后博罗县园洲镇第四生活污水处理厂处理，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。

依托集中污水处理厂可行性分析：博罗县园洲镇第四污水处理厂位于位于惠州市博罗县园洲镇新村，该污水处理厂首期处理规模 10000 立方米/日，远期为 30000 立方米/日，首期总投资约 4650 万元。设计出水到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 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后（其中氨氮和总磷浓度执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准）。

项目生活污水的排放量为 4.0m³/d，博罗县园洲镇第四污水处理厂设计处理能力为日处理污水 1.0 万立方米，现日平均处理污水量为 0.88 万立方米，剩余污水处理量约为 0.12 万立方米，则项目污水排放量仅占其剩余处理量的 0.33%，说明项目生活污水经预处理后通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第四污水处理厂的方案是可行的。

（4）废水达标排放情况

项目注塑间接冷却水循环使用，定期补充新鲜用水，不外排。喷淋塔用水循环使用，定期更换，更换废水经收集后交由有危险废物处理资质的单位处理，不外排。

项目生活污水污染物浓度相对较低，生活污水排放量为 1200m³/a（4.0m³/d），员工生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入博罗县园洲镇第四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、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，排入新村排渠，再汇入沙河，最终汇入东江。

3、噪声

（1）噪声评价

本项目位于广东省博罗县园洲镇和安大道322号，本项目最近敏感点为厂界西北面434米的牛头潭村，所在区域属于声环境2类功能区，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），本项目声环境评价工作等级定为三级。

（2）噪声源强

项目主要噪声源为生产设备运行产生的噪声，综合设备运行时噪声源强约为 75-80dB(A)。

表 4-12 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量	声源源强（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声源叠加值	声源控制措施	降噪值/dB(A)	降噪后叠加值/dB(A)	运行时段
1	厂房二	注塑机	35 台	78/1	94.6	选用低噪	35	59.6	昼间/夜间

2		混料机	10 台	75/1					昼间
3		破碎机	6 台	78/1					昼间
4	厂房三	注塑机	35 台	78/1	93.4		35	58.4	昼间/夜间

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量	声源源强	源强叠加值 (dB(A))	声源控制措施	降噪值 (dB(A))	降噪后 叠加值 (dB(A))	运行时段
			(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)					
1	有机废气处理设施风机	2 套	75/1	85.0	设备隔声减振等	15.0	70.0	昼间/夜间
2	冷却塔	2 台	78/1					
3	空压机	2 台	78/1					

(3) 噪声预测

结合项目噪声源的特征及排放特点，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本次预测评价采用附录 B 典型行业噪声预测模型中“B.1 工业噪声预测计算模型”进行计算。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算：

噪声贡献值（ L_{eqg} ）计算公式为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

T——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L_{p1} ：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

Q—指向性因子：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数：R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m²；a 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

L_w 为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

式中：

$L_{p1}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级， $\text{dB}(A)$ ；

L_{p1j} —室内 j 声源的 A 声压级， $\text{dB}(A)$ ；

②无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点出声压级， dB ；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级， dB ；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距生源的距离；

在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

L_{p1} —声源室内声压级， $\text{dB}(A)$ ；

L_{p2} —等效室外声压级， $\text{dB}(A)$ ；

TL —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量， $\text{dB}(A)$ 。

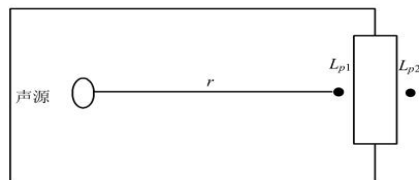


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。

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 $20\sim 40\text{dB}(A)$ ；减振降噪处理效果可达 $5\sim 25\text{dB}(A)$ 。

本项目所有设备（除废气处理设施风机、冷却塔、空压机位于室外）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振处理。本项目墙体隔声降噪效果取 $20\text{dB}(A)$ ，减振降噪效果取 $15\text{dB}(A)$ ，室内共计降噪效果取为 $35\text{dB}(A)$ 。室外共计降噪效果取为 $15\text{dB}(A)$ 。依据营运期机械的噪声源强，预测结果如下表所示。

表 4-14 本项目运营期厂界噪声预测结果

所在位置	边界位置	降噪后 噪声源强叠加值 dB (A)	声源与厂界 距离 m	贡献值 dB (A)	执行标准		是否达标
					昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	
室内	厂房二	东厂界	25	31.6	60	50	达标
		南厂界	17	35.0	60	50	达标
		西厂界	25	31.6	60	50	达标
		北厂界	17	35.0	60	50	达标
	厂房三	东厂界	20	32.3	60	50	达标
		南厂界	17	33.8	60	50	达标
		西厂界	20	32.3	60	50	达标
		北厂界	17	33.8	60	50	达标
室外	东厂界	70.0	21	43.5	60	50	达标
	南厂界		13	47.7	60	50	达标
	西厂界		21	43.5	60	50	达标
	北厂界		11	49.1	60	50	达标
厂界(室内、 室外叠加)	东厂界	70.6	23	43.3	60	50	达标
	南厂界		15	47.0	60	50	达标
	西厂界		23	43.3	60	50	达标
	北厂界		15	47.0	60	50	达标

根据以上预测结果,本项目主要的生产设备均布置在厂房内部,投入使用后,生产设备噪声源采取隔声基础减振等措施,其噪声可得到有效控制,加上建筑物阻隔和空间衰减等因素。由预测结果表明,项目建成运行后,项目厂界的噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准(昼间 $Leq(A) \leq 60dB(A)$,夜间 $Leq(A) \leq 50dB(A)$)。

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。

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类标准要求。在此条件下,项目噪声对周围环境影响不明显。

(4) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301—2023),项目监测要求如下表:

表 4-15 项目噪声污染源监测点位、监测指标及最低检测频次一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准	排放标准
四周厂界外 1 米处	噪声	1 次/季度 (昼间、夜间)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准	昼间: 60dB(A) 夜间: 50dB(A)

4、固体废物

4.1 固体废物汇总

表 4-16 项目固体废物产生排放情况

产生环节	名称	属性	编码	有毒有害物质名称	物理性质	环境危险特性	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	生活垃圾	固态	/	30.0	桶装	交环卫部门处理	30.0
包装	废包装材料	一般固体废物	900-003-S17/ 900-005-S17	废塑料/废纸	固态	/	0.5	袋装	交专业单位回收处理	0.5
注塑、去批锋、检验	塑胶边角料、次品		900-003-S17	废塑料	固态	/	89.75	袋装	收集破碎后回用于生产	89.75
机械维修/保养	含油废抹布和手套	危险废物	900-041-49	含油物质	固态	T/In	0.30	袋装	经收集后交有危险废物处理资质的单位处理	0.30
	废机油		900-214-08	含油物质	液态	T, I	0.12	桶装		0.12
	废机油包装桶		900-249-08	含油物质	固态	T, I	0.022	堆放		0.022
废气处理设施	废活性炭		900-039-49	有机物	固态	T	14.0	袋装		14.0
	喷淋塔废水（含渣）		900-007-09	有机物	液态	T	9.009	桶装		9.009

4.1.1 生活垃圾

项目建设后拟招员工 100 人，在项目内住宿，不在项目内就餐，员工生活垃圾按每人每日 1.0kg 计算，则产生生活垃圾约为 100kg/d（年产生量约为 30.0t/a），根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于 SW64 其他垃圾（900-099-S64 以上之外的生活垃圾），生活垃圾由垃圾桶收集，交由环卫部门统一清运。

4.1.2 一般工业固废

①废包装材料：本项目原辅料解包和包装过程中产生的废包装材料约为 0.5t/a，废包装材料包括纸箱和胶袋。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于 SW17 可再生类废物（900-003-S17 废塑料和 900-005-S17 废纸），经收集后交专业公司回收处理。

②塑胶边角料、次品：项目注塑、去批锋过程中会有少量塑胶边角料和检验过程会有少量的次品产生，按原料的 5%算，产生量约为 89.75t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于 SW17 可再生类废物（900-003-S17 废塑料），经收集破碎后回用于生产。

4.1.3 危险废物

①含油废抹布和手套：项目生产设备维修/保养过程中会产生废含油废抹布和手套，根据厂家提供资料可得，含油废抹布和手套产生量约为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，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。

②废机油：项目生产设备保养维修过程中有少量废机油产生，产生量约为 0.12t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-214-08），委托有危险废物处理资质的单位处理。

③废机油包装桶：项目生产设备保养维修过程中有少量废机油包装桶产生，根据厂家提供资料可知：机油废空桶的重量约为 0.8kg/个，机油年用量为 0.14t，包装规格为 5kg/桶，则废机油包装桶产生量 0.022t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08），交有危险废物处理资质单位回收处置。

④废活性炭：项目有机废气经二级活性炭吸附装置处理并运行一段时间后，活性炭吸附装置工作量达到饱和后需要更换活性炭。根据工程分析需削减处理的有机废气量约为 1.786t/a。根据表 4-2 核算可知，项目活性炭装填量分别为 6.318t/a 和 5.8968t/a，能满足对活性炭需求量以保证效率，则叠加废气后每年产生的废活性炭量为 6.318t/a+0.935t/a+5.8968t/a+0.85t/a=13.9998t/a，则废活性炭产生量约为 14.0t/a，属于 HW49 其他废物（900-039-49），委托有危险废物处理资质单位处理。

⑤喷淋塔废水（含渣）：项目喷淋塔定期更换废水，根据废水工程分析，产生量为 9.0t/a+0.009t/a=9.009t/a，根据《国家危险废物名录（2025版）》，属于HW09油/水、烃/水混合物或乳化液（900-007-09），经收集后交有危险废物处理资质单位处理。

表 4-17 危险废物贮存场所（设施）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	占用面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
危险废物暂存仓（50m ² ）	含油废抹布和废手套	HW49	900-041-49	位于厂房二 2F 内东北侧	1.0	袋装	0.5	1 年
	废机油	HW08	900-214-08		1.0	桶装	0.5	1 年
	废机油包装桶	HW08	900-249-08		0.5	堆放	0.1	1 年
	废活性炭	HW49	900-039-49		6.0	袋装	3.0	2 个月
	喷淋塔废水	HW09	900-007-09		6.0	桶装	4.5	1 季度
合计				/	14.5	/	32.6	/

综上，项目所产生的危险废物年产生量为 23.451t<32.6t 贮存能力，占用面积约 14.5m²<50m²，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

一般工业固体废物贮存遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 11 月 30 日修正）的

相关规定，其贮存过程应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

（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，且地面水泥硬化并做好防腐防渗，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》（GB 18597—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。

5、地下水、土壤

①地下水环境影响分析

（1）污染源分析

根据现场调研，项目所在区供水均由市政自来水厂供给，目前，该区域生产、生活均无采用地下水。本项目生产过程无抽取地下水，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响；项目产生的废水主要是厂内职工生活污水，注塑间接冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排；喷淋塔用水循环使用，定期更换，更换废水经收集后交由有危险废物处理资质的单位处理，不外排；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四生活污水处理厂处理，不外排。

（2）分区防控措施：

1）重点防渗区

对于危废暂存间等重点防渗区参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗性能应等效于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。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暂存间一般防渗区参照《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。

综上可知, 生产车间铺设了水泥地面做防渗处理, 危废仓库用防渗的材料建造。项目按照有关的规范要求对一般固废、危废仓采取防渗、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; 注塑间接冷却水循环使用, 定期补充新鲜水, 不外排; 喷淋塔用水循环使用, 定期更换, 更换废水经收集后交由有危险废物处理资质的单位处理, 不外排; 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四生活污水处理厂; 外排生产废气主要为非甲烷总烃和颗粒物。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和颗粒物, 废气经处理达标后经管道排至楼顶, 废气排放量极小, 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四生活污水处理厂。根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规范》, 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。

项目车间、原辅料及危险废物贮存仓均已硬化水泥地面, 则本项目没有土壤污染源、污染物和污染途径, 对土壤环境质量不造成影响。

6、环境风险

(1) 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 相关物质临界量标准, 确定项目潜在的重大危险源, 临界量是指对于某种或某类危险物质规定的数量。

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q; 当存在多种危险物质时, 则按下式计算,

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中: $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险化学品实际存在量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各危险化学品相对应的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录B, 项目使用的机油和废机油均属于突发环境事件风险物质。项目Q值计算见下表:

表4-18 建设项目Q值计算表

名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值 (qi/Qi)
机油	0.05	2500	0.00002
废机油	0.12	2500	0.000048
合计			0.000068

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，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 4-19 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	分布情况	可能影响环境的途径及方式
1	机油、危险废物	泄漏	原料仓库和危废暂存间	地表水、地下水：径流下渗； 大气：影响较小
2	废气处理设施故障	产生的废气超标排放	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置	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	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； 地表水、地下水：对地表水、地下水环境影响较小
4	消防废水	污染物污染周围水环境	厂区	大气：环境影响较小； 地表水、地下水：可能通过径流下渗的方式流进地表水、地下水中

（3）风险防范措施

总的来说，本项目发生环境风险事故的概率较小，一旦发生风险事故，必须有相应的应急计划，来尽量控制和减轻事故的危害，本项目主要风险防范措施如下：

1、本项目建成后制定有效的风险事故应急预案，并向所在地生态环境主管部门备案，把可能发生风险事故造成的危害降到最低程度。重点保护对象为项目周围居住区、村民点、机关单位等。

2、定期对有关人员进行事故应急培训、教育，提供发生事故时的应急处理能力。

物质泄漏风险防范措施：

①根据应急要求，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原辅料液体集中收集存放于原料仓库，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》（GB50016-2022）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。

（4）结论

综上所述，通过采取以上防范措施并在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少对环境可能造成的危害。

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 废气排放口	注塑工序	非甲烷总烃	经集气罩收集后经“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”(TA001)处理后由25米高排气筒(DA001)排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放限值
		破碎工序	颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值
	DA002 废气排放口	注塑工序	非甲烷总烃	经集气罩收集后经“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”(TA002)处理后由25米高排气筒(DA002)排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放限值
	无组织排放(厂界)		非甲烷总烃	加强通风换气	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值
			颗粒物	加强通风换气	
			臭气浓度	加强通风换气	《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
	厂区内		NMHC	加强通风换气	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
地表水环境	注塑间接冷却水		循环使用,定期补充新鲜用水,不外排		
	喷淋塔用水		循环使用,定期更换,更换废水经收集后交由有危险废物处理资质的单位处理,不外排		
	生活污水排放口		CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N 总氮 总磷	经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇第四生活污水处理厂处理达标后排入新村排渠	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《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严者,其中氨氮及总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类水标准
声环境	生产设备运营噪声		等效A声级	合理布局,尽量利用厂墙体、门窗隔声,加强生产管理,并采取减振、隔声、消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放限值》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	无		无	无	无
固体废物	一般工业固废		废包装材料	交由专业公司回收利用	一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订,2020年9月1日施行)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2022年11月30日修正),贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;危险废物贮存设施符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)的要求
			塑胶边角料、次品	收集破碎后回用于生产	

	危险废物	含油废抹布和手套	交由有危险废物处理资质的单位处理	
		废机油		
		废机油包装桶		
		喷淋塔废水（含渣）		
		废活性炭		
	办公	生活垃圾	交环卫部门处理	
土壤及地下水污染防治措施	厂区内地面均硬底化，固废、危废仓库做好防渗措施。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	生产车间和危废间按规范配置灭火器材和消防装备；危废间地面硬化，门口设置围堰缓坡；定期维护和保养废气设施。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

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（单位：t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量(固体 废物产生量) ④	以新带老削减量(新 建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	VOCs	0	0	0	2.679	0	2.679	+2.679
	颗粒物	0	0	0	0.027	0	0.027	+0.027
废水	废水量	0	0	0	1200	0	1200	+1200
	CODcr	0	0	0	0.048	0	0.048	+0.048
	BOD ₅	0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012
	SS	0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012
	NH ₃ -N	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	总氮	0	0	0	0.018	0	0.018	+0.018
	总磷	0	0	0	0.0005	0	0.0005	+0.0005
固体废物	生活垃圾	0	0	0	30.0	0	30.0	+30.0
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	塑料边角料及次品	0	0	0	89.75	0	89.75	+89.75
危险废物	含油废抹布和手套	0	0	0	0.30	0	0.30	+0.30
	废机油	0	0	0	0.12	0	0.12	+0.12
	废机油包装桶	0	0	0	0.022	0	0.022	+0.022
	废活性炭	0	0	0	14.0	0	14.0	+14.0
	喷淋塔废水（含渣）	0	0	0	9.009	0	9.009	+9.009

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

