

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市品惠电子有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市品惠电子有限公司

编制日期：2023 年 06 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	惠州市品惠电子有限公司建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	徐华东	联系方式	13829946324
建设地点	广东省惠州市博罗县罗阳街道梅园三路 22 号 2 楼		
地理坐标	(114 度 16 分 1.977 秒, 23 度 11 分 12.134 秒)		
国民经济行业类别	C4030钟表与计时仪器制造; C3979其他电子器件制造	建设项目行业类别	83 钟表与计时仪器制造; 80 电子器件制造
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)	300	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	6.7	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	900
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 (1) 生态保护红线和一般生态空间 本项目位于广东省惠州市博罗县罗阳街道梅园三路22号2楼,所在地属于工业用地。根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》附图7,本项目不属于生态保护红线区和一般生态空间。 (2) 环境质量底线 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和		

	环境准入清单研究报告》表4.8-2及《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图10博罗县水环境质量底线管控分区划定情况，项目位于水环境生活污染重点管控区，项目无生产废水外排，厂区实行雨污分流制，生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县城污水处理厂进行深度处理。 根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》附图14博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况及根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》表5.4-2，项目位于大气环境一般管控区。本项目产生的VOCs废气均收集处理后达标排放。 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》及根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》附图15博罗县建设用地土壤管控分区划定情况，项目位于博罗县土壤环境一般管控区。该地块无特殊项目性质要求。 根据上文分析可知项目的实施不会影响区域环境质量目标的实现，符合环境质量底线要求。 （3）资源利用上线 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》7.1 资源利用管控分区及《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》附图 16、附图 17、附图 18 可知，项目属于土地资源一般管控区、矿产资源一般管控区，属于博罗县高污染燃料禁燃区，但项目运营不使用高污染燃料，涉及的能源为电能。 项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。 （4）生态环境准入清单 项目的选址位于惠州市博罗县罗阳街道梅园三路22号2楼，根据《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，属于博罗东江干
--	---

流重点管控单元，环境管控单元编码为ZH44132220002。根据其管控要求对比企业所在区域现状如下表所示： 表 1-1 “东江干流重点管控单元”对照分析情况			
内容	管控要求	本项目对照分析情况	符合性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。 1-2.【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 1-3.【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4.【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-5.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 1-6.【水/禁止类】禁止在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-8.【水/综合类】积极引导“散养户”自觉维护	1-1.项目不属于饮用水水源保护区 1-2.项目不属于相关禁止项目 1-3.项目不属于严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4.项目不在生态保护红线内。 1-5.项目不涉及饮用水水源保护区。 1-6.项目不属于废弃物堆放场和处理场项目，且项目一般固废暂存间及危险废物暂存间距离东江干流一级支流的稿树下水最近的距离为 546m,超过 500m。 1-7.项目不属于畜禽养殖。 1-8.项目不属于养殖业 1-9.项目不属于储油库项目；项目不使用高挥发性有机物溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。 1-10.项目内各类污染物均能达标排放。 1-11.项目不属于重点防控区，且不排放重金属污染物。 1-12.项目不排放重金属污染物。	相符

	生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，加强全程监管。加快推进流域内粪污塘的处理处置，降低养殖业对水环境的影响。 1-9.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-10.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-11.【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。 1-12.【土壤/限制类】重金属污染防治非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。		
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。	本项目生产过程中所用的能源主要为电能，不属于高污染、高能耗的产业。	相符

	污染物排放管控	3-1.【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V 类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。 3-2.【水/限制类】严格控制流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。 3-3.【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。 3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。 3-6.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	3.1 项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政管网排入博罗县城污水处理厂深度处理。 3.2 项目无工业废水外排，注塑成型间接冷却水循环使用，补充损耗量；生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政管网排入博罗县城污水处理厂深度处理，不会对东江水质、水环境安全构成影响。 3.3 项目不涉及此项。 3.4 项目不涉及此项。 3.5 项目 VOCs 废气均收集处理后达标排放。 3.6 项目不涉及此项。	相符
	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。 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。	4.1 项目厂区做好风险防范措施防止事故废水排入水体。 4.2 项目不涉及此项。 4.3 本项目在火灾情况下会燃烧分解产生 CO 大气污染物，因此建立有毒有害气体环境风险预警体系，加强对有毒有害大气的监控。	相符
	综上所述，本项目与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控方案》的文件要求相符。 2、与产业政策合理性分析 项目主要从事电子时钟及无线充的生产，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)（按第1号修改单修订）中的C4030钟表与计时仪器制造；C3979其他电子器件制造。项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（发展改革委令2019第29 号）中的禁止			

	类、限制类和淘汰类项目；属于允许类生产项目。 3、与《市场准入负面清单》（2022年版）的相符性分析 根据《市场准入负面清单》（2022年版）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。 项目主要从事电子时钟及无线充的生产，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)（按第1号修改单修订）中的C4030钟表与计时仪器制造；C3979其他电子器件制造。不属于《市场准入负面清单》（2022年版）禁止或需要许可的类别，项目建设符合《市场准入负面清单（2022年版）》。 4、用地性质相符性分析 本项目选址位于广东省惠州市博罗县罗阳街道梅园三路22号2楼，根据项目提供的不动产权证书可知项目所在地土地类型（用途）为工业用地，用地性质符合要求，根据《博罗县罗阳镇土地利用总体规划》（2010-2020年），本项目位于允许建设区，与总体规划的土地利用规划相符。本项目的选址建设是基本合理的。 5、与区域环境工程区划相符性分析 ◆水环境功能区划 1）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）以及《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），《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规定（调整）方案>的批复》(惠府函（2021）317号），项目所在地不属于饮用水源保护区。 2）根据《博罗县2022年水污染防治攻坚战实施方案》（博环攻
--	--

	坚办〔2022〕28号）中2022年水质攻坚目标表，新角排渠水质功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类以上功能水体；执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。 ◆大气环境功能区划 根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021年修订）的规定，项目所在区域属于环境空气质量二类功能区。 ◆声环境功能区划 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）可知项目所在区域的声环境为2类功能区。 6、与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析 1）《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）部分内容 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。 落实工作责任：各有关地区、各有关部门要充分认识到做好东江水质保护工作的重要性，把保护好东江水质作为保障科学发展的重要
--	--

	要内容，增强工作责任感和紧迫感，采取切实有效措施，确保东江供水安全。要进一步强化监管责任，严格限制东江流域内水污染项目的建设，对禁止建设的项目，各级发展改革、经济和信息化部门不得办理审批、核准或备案手续，工商部门不得办理工商登记手续，国土资源部门不得批准用地，环境保护部门不得审批项目环评文件。对违反限批规定擅自审批项目的违规行为，要严肃追究有关部门和有关人员责任。 2) 《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）部分内容。 “I.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。 II.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： a.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； b.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； c.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。 III.对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整： c.惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳区沿海地区、惠东县沿海地区（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其支流的全部范围； ” 相符性分析：本项目位于广东省惠州市博罗县罗阳街道梅园三路22号2楼，项目不在饮用水源保护区范围内，不属于禁止审批和暂停审批的行业，项目无生产废水外排，注塑间接冷却水循环使用，
--	---

	补充损耗量；外排废水主要为员工生活污水，经三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政管网排入博罗县城污水处理厂进行统一处理，处理达标后排入新角排渠。因此，项目符合《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及《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）的要求。 7、与《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第73号）的相符性分析 根据文件中的第五十条，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：本项目主要从事电子时钟及无线充的生产，属于C4030钟表与计时仪器制造；C3979其他电子器件制造，不属于以上禁止类项目，注塑间接冷却水循环使用，补充损耗量；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入博罗县城污水处理厂处理，符合要求。 8、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）的相符性分析 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。 全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液体逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。 推进使用先进生产工艺通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。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。 相符性分析：企业不使用 VOCs 含量的涂料、油墨及胶粘剂等，使用的含 VOCs 的物料均储存于包装袋或者包装桶中，存放于室内，在非取用状态时保持密闭。项目采用局部集气罩收集有机废气，集气罩的控制风速 0.6 米/秒，本项目主要选用本项目主要选用“二级活性炭吸附”技术处理有机废气，符合《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）的相关政策要求。

9、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）的相符性分析

本项目主要从事电子时钟及无线充的生产，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)（按第1号修改单修订）中的C4030 钟表与计时仪器制造；C3979 其他电子器件制造。由于项目主要产生有机废气的工序在塑料注塑成型环节，故参照属于该文件第六小节橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引。根据《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），本项目 VOCs 无组织排放控制要求见下表：

表 1-2 《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》对照分析情况

（粤环办〔2021〕43 号）要求		本项目情况
VOCs 物料储存	VOCs 物料应存储与密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目使用的塑料粒，储存于密封包装袋内
	盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	盛装塑料粒的包装袋储存于仓库内，且在非取用状态时封口密闭
VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	本项目不使用液态含 VOCs 物料
	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目使用含 VOCs 的粒状原辅料采用密闭的包装袋进行物料转移
工艺过程	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目非甲烷总烃经“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放。
	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	本项目使用含 VOCs 原辅料采用密闭的包装袋进行物料转移，有机废气经“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放

		在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目有机废气经集气罩局部收集后使用“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放。
		浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目有机废气经集气罩局部收集后使用“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放。
	废气收集要求	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低 0.3m/s。	本项目集气罩风速控制在 0.6m/s。
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集系统的输送管道为密闭管道
	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》(DB44/27-2001) 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；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。	项目有机废气经集气罩收集后引至“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过 15m 高的排气筒引至高空排放，其集气罩收集效率为 80%，处理效率为 80%。排放标准执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)。
	相符性分析：综上所述，本项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》是相符的。 10、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析 ***珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。		

	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。*** 相符性分析：本项目不属于以上禁止类项目，项目废气主要为有机废气及粉尘，在采取有效的废气收集和治理措施后，项目废气达标排放对周边大气环境影响不大。因此，项目符合《广东省大气污染防治条例》的相关要求。
--	---

二、建设项目工程分析

2.1、项目组成

项目租赁惠州市博罗建业集团有限公司一栋二层厂房中的第二层进行生产，厂房位于博罗县罗阳街道梅园三路 22 号，该厂房所在地的不动产权证地址为博罗县罗阳街道虾浪村二村澎田（土名）。项目总占地面积为 900m²，总建筑面积约为 900m²。项目主要从事电子时钟及无线充的生产，年产电子时钟 150 万台，无线充 120 万台，项目总投资 300 万元，拟招聘员工 50 人，年工作 300 天，租赁园区宿舍，不在厂区内用餐，一班八小时制。项目组成情况详见下表，具体平面布置详见附图 3。

表 2-1 本项目主要工程组成

工程名称		工程名称	工程内容		
主体工程		生产车间	总占地面积 600m ² ，建筑面积 600m ² ，主要包含注塑破碎区（200m ² ）、焊接区（180m ² ）、组装区（140m ² ）、包装区（80m ² ）		
储运工程		成品仓库	占地面积 100m ² ，建筑面积 100m ² ；		
		原料仓库	占地面积 100m ² ，建筑面积 100m ²		
		一般固废仓库	占地面积 20m ² ，建筑面积 20m ²		
		危险废物仓库	占地面积 10m ² ，建筑面积 10m ²		
辅助工程		办公室及会议室	占地面积 70m ² ，建筑面积 70m ²		
公共工程		供水	由市政管网供给		
		排水	厂区排水采用雨污分流制系统		
		供电	市政供电网供电		
依托工程		污水处理厂	博罗县城污水处理厂		
环保工程		废气处理	注塑废气	集气罩收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后于 15m 排气筒 DA001 排放；	
			焊接废气	移动式烟尘净化器处理后无组织排放	
			破碎废气	集气罩收集后经“布袋除尘器”处理后于 15m 排气筒 DA002 排放	
		废水处理	生活污水	经三级化粪池处理后通过市政管网排入博罗县城污水处理厂处理。	
			间接冷却水	循环使用，补充损耗量	
		噪声控制		隔声、基础减振等	
		固废处理		危险废物暂存间	位于生产车间西北侧

		一般固体废物暂存间	位于生产车间西北侧		
		生活垃圾桶	用途：储存生活垃圾		
2.2、主要产品及产能					
表 2-2 项目产品规模					
项目	年产量	设计年生产时间	产品图片		
电子时钟	150 万台（424t/a）	2400h			
无线充	120 万台（246t/a）	2400h			
注：单个产品重量已包含线路板、USB 数据线、LED 灯珠等组装配件后的总重量，单个电子时钟的重量为 282g，单个无线充重 205g。					
2.3、主要生产设备					
表 2-3 项目生产设备一览表					
主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	设施参数	单台处理能力	数量
混料搅拌	混料搅拌	卧式混合机	处理能力	0.04t/h	6 台
		高速搅拌机	处理能力	0.04t/h	6 台
注塑	注塑成型	注塑机	处理能力	0.03t/h	6 台
破碎	破碎	破碎机	处理能力	0.03t/h	6 台
贴片、焊接	焊接	回流焊	处理能力	0.2t/h	2 台
		点焊机	处理能力	0.05t/h	8 台
	贴片	贴片机	处理能力	0.1t/h	2 台
组装	组装	人工组装流水线	/	/	6 条
包装	包装入库	人工包装	/	/	/
其他	设备动能	空压机	功率	7.5KW	1 台
	冷却塔	冷却塔	循环水量	1m³/h	1 台
辅助公共单元	环保处理设施	二级活性炭吸附装置	设计风量	8000m³/h	1 套
		移动式烟尘净化器	设计风量	6000m³/h	1 套
		布袋除尘器	设计风量	10000m³/h	1 套
2.4、主要原辅材料及其年用量					

表 2-4 项目主要生产单元、主要工艺及生产设施名称、设施参数表						
序号	原辅材料	年使用量	最大储存量	形态	包装形式	备注
1	ABS 塑胶粒	160t/a	3.5t	粉状	袋装	新料、外购
2	PP 塑胶粒	130t/a	2.7t	粒状	袋装	新料、外购
3	色母粒	10t/a	0.5t	粒状	袋装	新料、外购
4	线路板	70t/a	30t	固态	袋装	外购
5	电子元器件	120t/a	1.5t	固态	袋装	外购
6	USB 数据线	60t/a	1t	固态	袋装	外购
7	LED 灯珠	120t/a	2.2t	固态	袋装	外购
9	无铅锡线	2.5t/a	0.5t	固态	袋装	外购
10	彩盒(包装材料)	3t/a	0.5t	固态	袋装	外购
11	模具	60 套/年	6 套	固态	袋装	外购
12	机油	0.5t/a	0.1t	液态	桶装	外购

注：模具一套约重 50kg。

表 2-5 项目主要原辅材料理化性质一览表				
序号	原辅材料	形态	危险特性	理化性质
1	PP 塑料粒	粒状	非危险品	中文名为聚丙烯，系白色蜡状材料，外观透明而轻，密度为 0.89～0.91g/cm ³ ，易燃，熔点 189℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30～140℃。在 80℃下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解，分解温度为 500～550℃；同时具有优良的电绝缘性能和化学稳定性，几乎不吸水，与绝大多数化学品接触不发生作用；与发烟硫酸、发烟硝酸、铬酸溶液、卤素、苯、四氯化碳、氯仿等接触有腐蚀作用。
2	ABS 塑料粒	粒状	非危险品	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物（简称 ABS）是由丙烯腈、丁二烯和苯乙烯组成的三元共聚物，密度为 1.05-1.18g/cm ³ ，热变形温度 93-118℃，热分解温度在 270℃以上。ABS 通常为浅黄色或乳白色的粒料非结晶性树脂，有一定的韧性；其抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电气性能优良，还具有易加工、制品尺寸稳定、表面光泽性好等特点，容易涂装、着色，还可以进行表面喷镀金属、电镀、焊接、热压和粘接等二次加工，广泛应用于机械、汽车、电子电器、仪器仪表、纺织和建筑等工业领域，是一种用途极广的热塑性工程塑料。
3	色母粒	粒状	非危险品	全称叫色母粒，也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物（Pigment Preparation）。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、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，可称颜料浓缩物（Pigment Concentration），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。

4	无铅锡线	固态	非危险品	无铅锡线主要由锡、银、铜三部分组成，占比分别为 95.4%、3.1% 和 1.5%。
5	机油	液态	危险品	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，不溶于水。闪点 76 摄氏度，引燃温度 284℃，遇明火、高热可燃。

2.5、劳动定员及工作制度

表 2-6 项目劳动定员情况

序号	劳动定员	备注
1	50 人	租赁宿舍，不在厂区就餐，年工作 300 天，1 班制 8 小时

2.6、项目水平衡分析

2.6.1 生活污水

项目员工共 50 人，年工作天数 300 天，员工均不在项目内食宿，根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），员工办公生活用水量按 10m³/（人·a）计算，则生活用水量为 500m³/a（1.67t/d），员工生活污水排污系数按 90%计算，排放量为 450t/a（1.5t/d）。

2.6.2 注塑间接冷却水

项目注塑工序冷却塔循环水量为 1m³/h，每天工作 8 小时，年工作 300 天，则冷却水池总循环量为 8m³/d（2400t/a），在循环使用过程中存在少量的损耗，损耗量参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）3.11.14“冷却塔的补充水量应按冷却水循环水量的 1%~2%计算”本项目取较大值 2%计算，则损耗量为 0.16t/d（48t/a），需补充损耗水量为 0.16t/d（48t/a），则注塑总用水量为 1.6t/d。

单位：t/d

```
graph LR
    FreshWater[新鲜水] -- 1.83 --> Junction(( ))
    Junction -- 0.16 --> Injection[注塑工序用水]
    Injection -- 循环8 --> Injection
    Injection -- 损耗0.16 --> Loss1[ ]
    Junction -- 1.67 --> LifeWater[员工生活用水]
    LifeWater -- 损耗0.17 --> Loss2[ ]
    LifeWater -- 1.5 --> Sewage[生活污水]
    Sewage -- 1.5 --> WWTW[罗阳县城污水处理厂]
```

图 2-1 项目水平衡图（单位：t/d）

2.7、厂区平面布置合理性及四至情况

平面布置：项目主要包含 1 栋 1 层（所在楼层为二楼）的建筑物，主要包含注塑破碎破碎区、焊接区、组装区、包装区、办公室及会议室、成品仓库、原料仓库、一般固废暂存区、危险废物暂存区；项目排气筒 DA001、DA002 均位于生产车间的东北侧。从总的平面布置上看，本项目布局合理，总平面布置图为附图 2；从生产厂房内部上看，本项目生产布置依照生产工艺流程呈线状布置，项目交通便利，厂房内部布置合理。

2.8、厂区四至情况

四至情况：项目位于广东省惠州市博罗县罗阳街道梅园三路 22 号 2 楼，根据现场勘查，项目厂界北面为鑫跃加工厂，厂界东面为凯达塑胶五金制品（惠州）有限公司凯达制模厂，厂界南面为空地及其他厂房的宿舍楼，厂界西面为田村电子（惠州）有限公司，项目四至图见附图 6。

表 2-7 项目四至关系一览表

方位	名称	与厂界距离	与产污车间距离
东面	凯达塑胶五金制品（惠州）有限公司凯达制模厂	32m	32m
西面	田村电子（惠州）有限公司	紧邻	紧邻
南面	空地及其他厂房的宿舍楼	62m（与宿舍楼距离）	70m
北面	鑫跃加工厂	紧邻	紧邻

项目的主要生产工艺流程

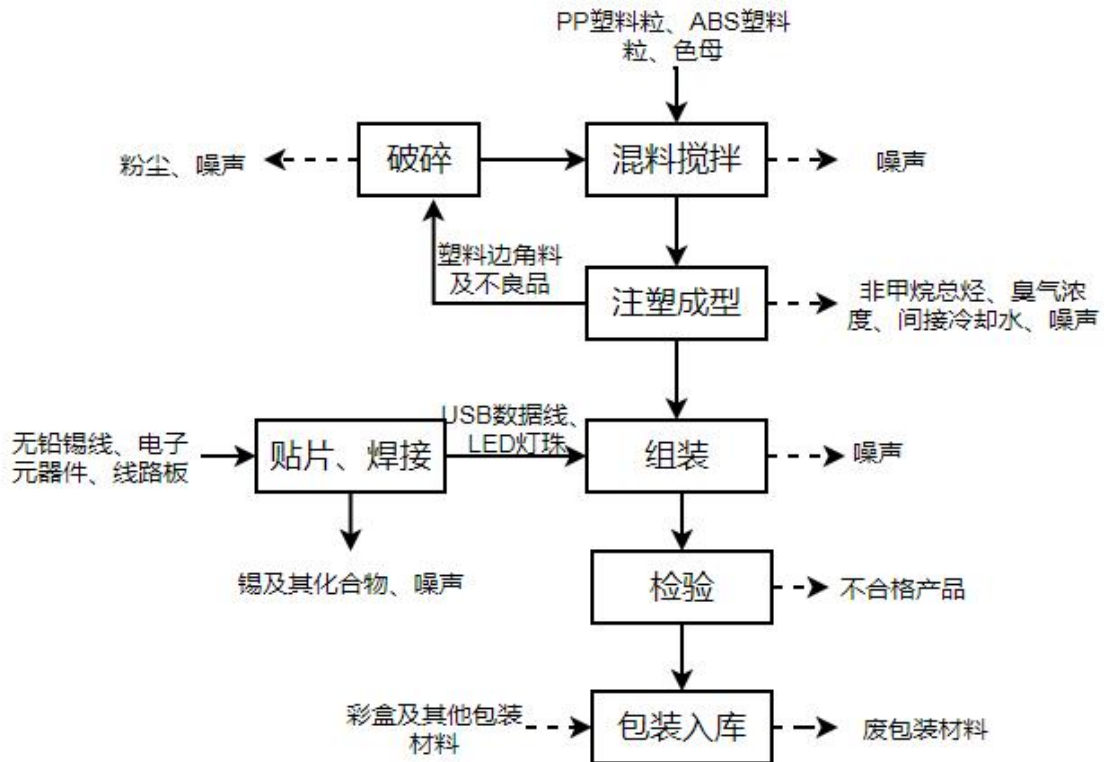


图2-2 项目的生产工艺流程图

注：根据业主提供的信息，电子时钟及无线充的生产工艺流程完全一致，仅在组装工序所使用的辅料稍有差别。

生产工艺简述：

[混料、搅拌]：将原料 PP 塑胶粒、ABS 塑胶粒、色母粒经配比后加入混料机内，使原料得以充分混合，混料过程均为密闭常温进行，由于所有原辅料均为粒装物质，故投料过程中无粉尘产生，该过程会产生噪声。

[注塑成型]：混料之后利用注塑机完成注塑工序，注塑过程主要为上模-开机—试啤—检查—确认。注塑机内部自带冷却循环水箱系统（循环水箱连接冷却塔），未直接接触物料，为间接冷却水，冷却水循环使用，只需定期补充损耗量。注塑成型工序工作温度为 150℃~240℃（电能加热），均低于其分解温度，ABS 塑料粒分解温度为 270℃ 以上，PP 塑料粒分解温度为 320℃-400℃，完成注塑过程需 20~30 分钟。因此该过程会产生有机废气非甲烷总烃、臭气浓度、间接冷却水和噪声。

[破碎]: 注塑后需去除水口料（塑料边角料）及塑料不良品，产生的水口料（塑料边角料）及不良品利用破碎机进行破碎后再重复使用，该过程产生一定量粉尘、噪声。

[贴片、焊接]: 企业使用回流焊机点焊机将电子元器件及线路板焊接在一起，焊接过程有使用无铅焊条，故此过程产生焊接烟尘锡及其化合物和噪声。

[组装]: 将焊接完成的半成品与注塑完成的塑胶外壳半成品及USB数据线（LED灯珠）等人工组装成成品，组装过程产生噪声。

[检验]: 将组装完成的成品人工进行检验外观瑕疵等情况，此过程产生少量的不良品。

[包装入库]: 检验后的合格产品人工包装后入库，该环节会产生少量的废包装材料。

表2-8 项目主要产污环节

类别	污染源名称		污染因子	产生环节
废气	破碎粉尘		颗粒物	破碎
	焊接废气		锡及其化合物	焊接
	注塑成型废气		非甲烷总烃、臭气浓度	注塑工序
废水	生活污水		CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	员工生活
	间接冷却水		CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	注塑工序
噪声	注塑机、破碎机、焊接机等设备噪声		噪声	生产过程
固废	危险废物	含油废手套及抹布	—	设备维修保养
		废机油	—	设备维修保养
		废机油桶	—	设备维修保养
		废活性炭	—	废气治理
	生活垃圾	生活垃圾	—	员工生活
	一般固废	废包装材料	—	生产过程
		注塑工序边角料及不良品	—	生产过程
		检验工序不合格产品	—	生产过程
		废模具		

			布袋收集的粉尘	—	废气处理	
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

1、大气环境

(1) 常规污染物

根据《2021 年惠州市生态环境质量状况公报》，各县（区）空气质量：2021 年，各县（区）二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）达国家一级标准，臭氧（O₃）达国家二级标准；龙门县、大亚湾区和惠东县可吸入颗粒物（PM₁₀）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准；龙门县细颗粒物（PM_{2.5}）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准。各县（区）环境空气优良率（达标率）范围在 92.6%~99.1%之间；综合指数范围在 2.33~3.31 之间，主要污染物均为臭氧，次要污染物以可吸入颗粒物 PM₁₀ 为主。

与 2020 年相比，环境空气质量综合指数除龙门县下降 5.7%外，其余各县（区）上升幅度为 2.0%~12.2%；优良率龙门县上升 0.3%，博罗县持平，其余县（区）略有下降，下降幅度为 0.5%~4.3%。

项目所在地环境质量符合《环境空气质量标准》GB3095-2012）的二级标准及其 2018 年修改单中的相关规定，为达标区域，总体环境空气质量良好。

1.市区空气质量：2021年，市区（惠城区、惠阳区和的大亚湾区）空气质量良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准。其中，二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和一氧化碳（CO）达国家一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）达到国家二级标准；综合指数为2.83，空气质量指数（AQI）范围为20~161，达标天数比例（AQI达标率）为94.5%，其中，优180天，良165天，轻度污染19天，中度污染1天，超标污染物为臭氧。

与2020年相比，环境空气质量综合指数上升2.2%，AQI达标率下降3.3个百分点；六项污染物年评价浓度中，二氧化硫（SO₂）持平，一氧化碳（CO）和细颗粒物（PM_{2.5}）浓度分别下降22.2%和5.0%，二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、臭氧（O₃）浓度分别上升11.1%、5.3%和5.1%。

2.各县（区）空气质量：2021年，各县（区）二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）达国家一级标准，臭氧（O₃）达国家二级标准；龙门县、大亚湾区和惠东县可吸入颗粒物（PM₁₀）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准；龙门县细颗粒物（PM_{2.5}）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准。各县（区）环境空气优良率（达标率）范围在92.6%~99.1%之间；综合指数范围在2.33~3.31之间，主要污染物均为臭氧，次要污染物以可吸入颗粒物PM₁₀为主。

与2020年相比，环境空气质量综合指数除龙门县下降5.7%外，其余各县（区）上升幅度为2.0%~12.2%；优良率龙门县上升0.3%，博罗县持平，其余县（区）略有下降，下降幅度为0.5%~4.3%。

图 3-1 2021 年惠州市环境质量状况公报截图

区域
环境
质量
现状

(2) 特征污染物

为进一步了解项目所在地环境空气的现状，本项目引用广东宏科检测技术有限公司于 2020 年 10 月 4 日至 2020 年 10 月 10 日对项目周边大气环境质量现状监测数据，（监测点分别为方成家具（惠州）有限公司 G1、金鸡岭 G2，分别位于项目西南面 3150m、西南 3442m，监测点距离本项目的距离<5km，因此本项目引用其监测数据可行。具体监测数据见下表），具体监测内容和监测数据见下表：

表 3-1 大气监测点详细情况表

监测点位	距离项目方位	距离项目位置	经纬度
G1	西南面	3150m	E 114°14'42.09", N 23°10'06.93"
G2	西南面	3442m	E 114°14'42.16", N 23°09'49.04"

表 3-2 大气现状质量统计结果

监测点	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率	超标率	达标情况
G1	TVOC	8 小时均值	0.6mg/m ³	0.217~0.347mg/m ³	57.83%	0	达标
	TSP	24 小时均值	0.3mg/m ³	0.112~0.185mg/m ³	61.67%	0	达标
G2	TVOC	8 小时均值	0.6mg/m ³	0.22~0.315mg/m ³	57.83%	0	达标
	TSP	24 小时均值	0.3mg/m ³	0.109~0.174mg/m ³	61.67%	0	达标

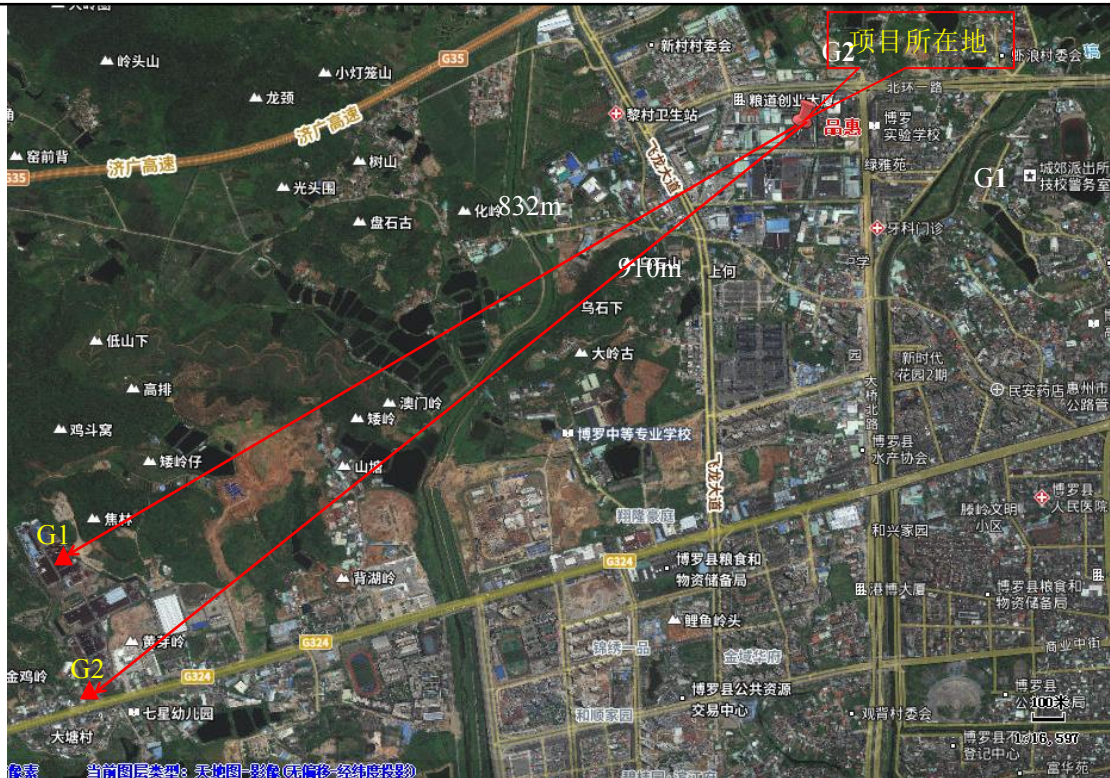


图 3-2 大气特征污染因子引用监测点位图

由监测结果可知，项目 TVOC 8 小时浓度均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D--其他污染物空气质量浓度参考限值，TSP24 小时浓度满足《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，即评价区域内的环境空气质量良好。

2、地表水环境

本项目的纳污水体为新角排渠，本环评引用《方成家具（惠州）有限公司建设项目》中委托广东宏科检测技术有限公司于 2021 年 8 月 18 日~8 月 20 日对区域地表水体新角排渠的监测数据（检测报告编号：GDHK20210818021），东，为近 3 年有效监测数据，因此引用数据具有可行性，具体监测数据见下表：

地表水环境质量现状补充检测共布设 2 个监测断面，分别为博罗县城生活污水处理厂二期工程排污口上游 500m 处监测断面（新角排渠-W1）、新角排渠汇入东江前 50m 监测断面（新角排渠-W2），详见下表。

表 3-3 地表水水质监测断面一览表

断面编号	监测断面	所属水体	断面性质
新角排渠-W1	博罗县城生活污水处理厂二期工程排污口上游 500m 处	新角排渠	对照断面

	新角排渠-W2	新角排渠汇入东江前 50m 处						新角排渠	控制断面		
	东江-W2	新角排渠汇入东江下游约 3.8km 处						东江	削减断面		
表 3-4 地表水环境现状监测数据一览表 单位: mg/L											
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	总磷	总氮	五日生化需氧量	石油类	粪大肠菌群
新角排渠 W1	2021.08.18	7.3	24.7	3.7	21	1.48	0.26	6.74	6.4	ND	22000
	2021.08.19	7.6	24.9	3.9	25	1.22	0.28	6.80	6.0	ND	25000
	2021.08.20	7.5	25.0	3.7	16	1.62	0.24	6.68	6.8	ND	21000
	平均值	7.5	24.9	5.6	21	1.44	0.26	6.74	6.4	ND	22667
	V 类标准	6-9	/	≥2	≤40	≤2.0	≤0.4	≤2.0	≤10	≤1.0	≤40000
	标准指数	0.23	/	0.53	0.52	0.72	0.65	3.37	0.64	/	0.57
	超标倍数	0	/	0	0	0	0	2.37	0	/	0
新角排渠 W2	2021.08.18	7.1	24.9	4.2	12	0.032	0.28	6.96	3.3	ND	21000
	2021.08.19	7.3	25.2	4.4	17	0.028	0.30	7.04	3.0	ND	21000
	2021.08.20	7.3	25.2	4.5	14	0.045	0.26	6.88	3.7	ND	24000
	平均值	7.2	25.1	4.4	14	0.035	0.28	6.96	3.3	ND	22000
	V 类标准	6-9	/	≥2	≤40	≤2.0	≤0.4	≤2.0	≤10	≤1.0	≤40000
	标准指数	0.12	/	0.46	0.36	0.02	0.70	3.48	0.33	/	0.55
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	2.48	0	/	0
注：河流无总氮标准值，故本报告不做评价。											

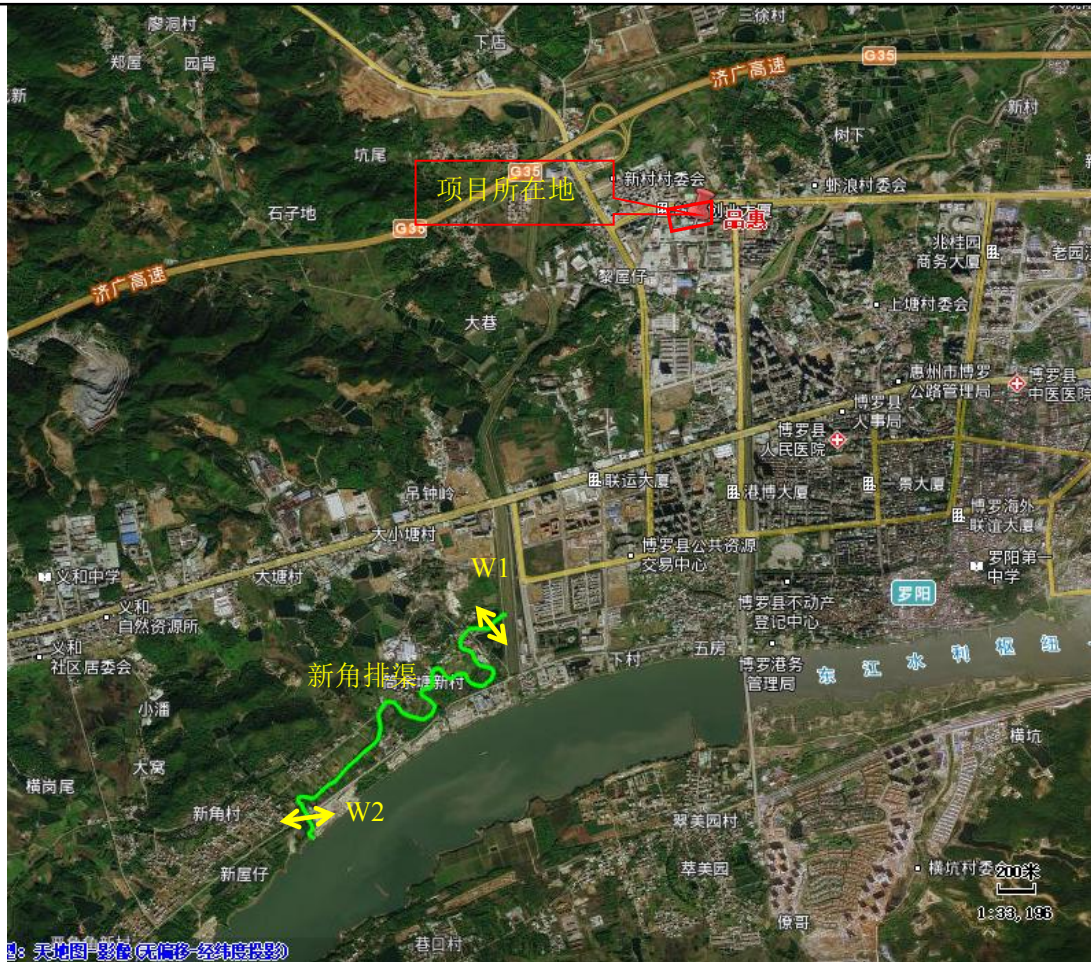


图3-3 地表水引用监测点位图

由上表监测结果可知，新角排渠W1和W2监测断面监测断面因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，由此可知，新角排渠和东江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，不新增用地，不涉及生态环境保护目标，不开展生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

本项目用地范围内将做好地面硬底化处理，危废暂存间、仓库、生产车间等区域均将做好防渗防漏防雨等措施，项目产生的污染物将不会与土壤直接接

	触，故不存在地下水、土壤污染途径，且项目主要污染物为颗粒物和有机废气，不属于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中需要控制的污染因子，不会对土壤产生污染累积效应。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。项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标见下表。									
	表 3-5 环境保护目标一览表									
	环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	与厂界距离	生产车间距离
	环境空气	福鑫公馆	114.266945	23.187813	小区	居民，约 1200 人	二类区	北面	94m	102m
		三徐村散户	114.269144	23.190088	村庄	居民，约 200 人		东北面	305m	324m
		新村村	114.263232	23.189283	村庄	居民，约 350 人		西北面	239m	248m
		博罗实验学校	114.270271	23.187266	学校	师生，约 1300 人		东面	232m	246m
		虾埗新区	114.271172	23.185078	村庄	居民，约 150 人		东南面	252m	267m
		上河村	114.268549	23.181692	村庄	居民，约 150 人		东南面	441m	445m
		罗阳五中	114.267057	23.181795	学校	师生，约 800 人		南面	476m	487m
		黎屋仔	114.261891	23.185571	村庄	居民，约 50 人		西南面	496m	512m
	2.声环境。项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。									
	3.地下水环境。项目厂界 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，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。									
污染物排放控制标准	1、废水排放标准									
	项目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，排入博罗县城生活污水处理厂。博罗县城生活污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后排入新角排渠，其中氨氮、总									

磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。具体排放限值见下表所示：

表 3-6 项目生活污水排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

标准	污染物					
	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	pH 值
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准	500	300	400	--	--	6-9
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放标准	50	10	10	5	0.5	6-9
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准	40	10	/	2	0.4	6-9
污水处理厂排放标准	40	10	10	2	0.4	6-9

2、废气排放标准

项目破碎工序产生的粉尘及注塑成型工序产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值；焊接过程产生的锡及其化合物无组织执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值，项目塑料粒注塑工序加工过程会产生恶臭气体，主要污染因子为臭气浓度，恶臭气体有组织及无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值及表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准。具体标准如下表：

表 3-7 项目废气有组织排放标准一览表

排气筒编号及高度	污染物项目	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	标准
DA001 (15m)	非甲烷总烃	60	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
	臭气浓度	2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值
DA002 (15m)	颗粒物	20	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值

表 3-8 项目废气厂界无组织排放标准一览表

污染物项目	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）	标准
非甲烷总烃	周界外 4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值

	臭气浓度	浓度最 高点	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭 污染物厂界二级新改扩建标准			
	颗粒物		1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） 表 9 企业边界大气污染物浓度限值			
	锡及其化 合物		0.24	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			
厂区内无组织排放 VOCs 应参照广东省《固定污染源挥发性有机物综合排 放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求：							
表 3-9 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）							
污染物项目		排放限值 mg/m³		限值含义		无组织监控位置	
非甲烷总烃		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							
厂界噪声控制执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 中的 2 类标准，标准值见下表。							
表 3-10 噪声控制标准 单位：dB(A)							
类 别		昼间		夜间		依据	
2 类		60		50		（GB12348-2008）2 类标准	
4、固体废物执行标准							
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 修改）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年修订）、《一般工业 固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）。危险废物执行《危 险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。							
总 量 控 制 指 标	根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》《广东省环境保护“十五”规划》、 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（环发〔2014〕 197 号），总量控制因子为：氮氧化物、化学需氧量、氨氮、总氮、挥发性有机 物、重点行业重金属。结合项目污染物排放情况，根据《关于进一步规范我县 建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理工作的通知》（博环【2019】124 号的要求，确定项目总量控制因子如下：						
	表 3-11 项目污染物总量控制指标						
	污染物	指标		达标排放量		总量建议控制指标	
	生活 污水	废水量		450t/a		来源于博罗县城污水处理 厂，项目不另外调配总量	
CODcr		0.026t/a					

		NH ₃ -N		0.004t/a	
	废气	颗粒物 (含锡 及其化 合物)	有组织	0.0011t/a	无需申请总量
			无组织	0.0204t/a	
			总计	0.0215t/a	
		VOCs	有组织	0.13t/a	0.292t/a
			无组织	0.162t/a	
			总计	0.292t/a	

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	建设单位租赁已建成厂房进行生产，不再进行土建等施工，因此不存在施工期环境影响。																																																																																																														
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1. 废气 1.1 废气源强 本项目工艺废气主要包括：注塑废气、焊接废气、破碎废气。 表 4-1 废气污染物源强核算结果一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">产生量 t/a</th><th rowspan="2">最大产生速率 kg/h</th><th colspan="5">收集情况</th><th colspan="5">有组织排放（锡及其化合物为无组织排放）</th><th colspan="3">无组织排放</th></tr> <tr> <th>收集效率%</th><th>风量 m³/h</th><th>收集量 t/a</th><th>收集速率 kg/h</th><th>收集浓度 mg/m³</th><th>治理措施</th><th>去除率%</th><th>排放量 t/a</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放浓度 mg/m³</th><th>排气筒 编号</th><th>排放量 t/a</th><th>排放速率 kg/h</th></tr> <tr> <td rowspan="2">注塑</td><td>非甲烷总烃</td><td>0.81</td><td>0.338</td><td>80</td><td rowspan="2">8000</td><td>0.648</td><td>0.27</td><td>33.75</td><td rowspan="2">二级活性炭吸附</td><td>80</td><td>0.13</td><td>0.054</td><td>6.75</td><td>DA001</td><td>0.162</td><td>0.068</td></tr> <tr> <td>臭气浓度</td><td>极少量</td><td>/</td><td>/</td><td>极少量</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>极少量</td><td>/</td><td>/</td><td>DA001</td><td>极少量</td><td>/</td></tr> <tr> <td>焊接</td><td>锡及其化合物</td><td>0.0125</td><td>0.005</td><td>60</td><td>6000</td><td>0.0075</td><td>0.003</td><td>0.52</td><td>移动式烟尘净化器</td><td>95</td><td>0.0004</td><td>0.0002</td><td>/</td><td>无组织排放</td><td>0.005</td><td>0.002</td></tr> <tr> <td>破碎</td><td>颗粒物</td><td>0.038</td><td>0.063</td><td>60</td><td>10000</td><td>0.023</td><td>0.038</td><td>3.8</td><td>布袋除尘器</td><td>95</td><td>0.0011</td><td>0.002</td><td>0.19</td><td>DA002</td><td>0.015</td><td>0.025</td></tr> </table> 注：锡及其化合物为无组织排放。																产污环节	污染物	产生量 t/a	最大产生速率 kg/h	收集情况					有组织排放（锡及其化合物为无组织排放）					无组织排放			收集效率%	风量 m³/h	收集量 t/a	收集速率 kg/h	收集浓度 mg/m³	治理措施	去除率%	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排气筒 编号	排放量 t/a	排放速率 kg/h	注塑	非甲烷总烃	0.81	0.338	80	8000	0.648	0.27	33.75	二级活性炭吸附	80	0.13	0.054	6.75	DA001	0.162	0.068	臭气浓度	极少量	/	/	极少量	/	/	/	极少量	/	/	DA001	极少量	/	焊接	锡及其化合物	0.0125	0.005	60	6000	0.0075	0.003	0.52	移动式烟尘净化器	95	0.0004	0.0002	/	无组织排放	0.005	0.002	破碎	颗粒物	0.038	0.063	60	10000	0.023	0.038	3.8	布袋除尘器	95	0.0011	0.002	0.19	DA002	0.015	0.025
产污环节	污染物	产生量 t/a	最大产生速率 kg/h	收集情况					有组织排放（锡及其化合物为无组织排放）					无组织排放																																																																																																	
				收集效率%	风量 m³/h	收集量 t/a	收集速率 kg/h	收集浓度 mg/m³	治理措施	去除率%	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排气筒 编号	排放量 t/a	排放速率 kg/h																																																																																															
注塑	非甲烷总烃	0.81	0.338	80	8000	0.648	0.27	33.75	二级活性炭吸附	80	0.13	0.054	6.75	DA001	0.162	0.068																																																																																															
	臭气浓度	极少量	/	/		极少量	/	/		/	极少量	/	/	DA001	极少量	/																																																																																															
焊接	锡及其化合物	0.0125	0.005	60	6000	0.0075	0.003	0.52	移动式烟尘净化器	95	0.0004	0.0002	/	无组织排放	0.005	0.002																																																																																															
破碎	颗粒物	0.038	0.063	60	10000	0.023	0.038	3.8	布袋除尘器	95	0.0011	0.002	0.19	DA002	0.015	0.025																																																																																															

1.1.1 注塑废气

非甲烷总烃：项目注塑的过程中会产生有机废气，主要以非甲烷总烃为表征。由于项目使用的原料主要为 ABS 塑胶粒及 PP 塑胶粒，故可参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表，注塑工段产污系数为 2.7 千克/吨-产品，本项目注塑工序的边角料和不良品均破碎后回用，不考虑损耗，故注塑后的产品总量即为原料总量，项目塑料及色母粒总使用量为 300t/a（由于注塑成型后的产品还需要进一步组装，故此环节未包含组装配件及双面胶带的重量），则注塑过程产生的非甲烷总烃为 0.81 吨/年，经集气罩收集通过“二级活性炭吸附装置”处理达标后于 15m 排气筒 DA001 高空排放。

臭气浓度：项目注塑过程产生的废气中还含有一定的臭气浓度，臭气浓度和有机废气一起经二级活性炭吸附装置处理后于排气筒（DA002）排放。

1.1.2 焊接废气：

1.1.2.1 锡及其化合物

项目焊接过程中会产生焊接废气，主要为锡及其化合物，项目无铅焊条的使用量 2.5t/a，参考《焊接技术手册》（王文翰主编，河南科技技术出版社，2000 年），每千克焊接材料的锡及其化合物产生量约为 2-5g/kg，本报告取 5g/kg。项目无铅锡线用量为 2.5t/a，则锡及其化合物产生量为 0.0125t/a，焊接废气产生量较少，经移动式烟尘净化器处理后无组织排放，焊接废气无组织排放的影响甚微。

1.1.3 破碎废气：

项目在注塑过程中出现的边角料和不良品（合称塑料边角料）将会使用破碎机破碎后重新利用。破碎过程中会产生少量的粉尘。破碎工序每天工作时间 2 小时，每年工作 300 天，根据建设单位提供的资料，塑料边角料的产生量约为 10t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—42 废弃资源综合利用行业系数手册》中废 PE/PP 中破碎工序产污系数 3.75kg/吨原料，则破碎过程粉尘的产生量为 0.038t/a，破碎粉尘经集气罩收集通过“布袋除尘器”处理达标后于 15m 排气筒 DA002 高空排放。

1.2 风量设计分析

建设单位拟在产污部位设置集气罩利用风机抽风收集废气，在注塑机出料口、破碎机上方各设集气罩进行收集，收集废气的各种设备其废气收集系统的控制风速为 0.6m/s，根据风量计算公式 $L=3600(5x^2+F) \times V_x$ ，则各设备风量设置如下表所示：

表 4-2 各设备集气罩集气风量情况一览表

序号	设备	数量	集气罩尺寸	V _x	X	单台设计风量	设计风量合计
1	注塑机	6 台	0.2m*0.3m	0.6m/s	0.3m	1102m³/h	6610m³/h
2	回流焊接工位	2 个	0.2*0.2m		0.2m	518m³/h	1036m³/h
	点焊工位	8 个	0.1*0.1*3.14		0.2m	499m³/h	3992m³/h
	合计						5028m³/h
3	破碎机	6 台	0.4*0.4m	0.6m/s	0.3	1317m³/h	7902m³/h

考虑到风量损失，设置注塑环节风量为 8000m³/h，焊接环节总风量为 6000m³/h，破碎环节风量为 10000m³/h。

1.3 收集效率分析

项目废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办[2021]92 号）中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，具体集气效率情况如下表所示：

表 4-3 本项目拟采用的废气收集方式及废气收集效率估算

工位	收集方式	估算集气效率(%)
注塑	包围型集气设备（仅保留 1 个操作工位面；仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，敞开面控制风速不小 0.5m/s）	80
焊接	包围型集气设备（仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，敞开面控制风速不小 0.5m/s）	60
破碎	包围型集气设备（仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，敞开面控制风速不小 0.5m/s）	60

1.4 处理效率分析

1.4.1 活性炭对有机废气处理效率分析：

参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施）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%，由于本项目有机废气浓度不高，且根据工程经验，单级活性炭吸附法处理效率一般可达 60%，本项目取 60%，项目的两级活性炭装置为串联形式，则本项目有机废气综合处理效率 $\eta=1-(1-60\%)\times(1-60\%)=84\%$ ，本项目保守取值为 80%。

1.4.2 移动式烟尘净化器对焊接废气处理效率：

项目对焊接废气采用“移动式烟尘净化器”进行处理，处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434机械行业系数手册-09焊接-实心焊丝中其他（移动式烟尘净化器）对烟尘的处理效率为95%，故项目焊接烟尘处理效率取95%。

1.4.3 布袋对破碎废气处理效率：

根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（化工出版社）第二篇第五章第四节中对过滤除尘器的除尘效率分析可知，其除尘效率一般在 90%~99%，其中布袋除尘器除尘效率一般可达 99%。为了保守起见，本次环评拟对其除尘效率按 95%计算。

1.2 排放口情况、监测要求、非正常工况

本项目废气的自行监测要求参照根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ994-2018）及参考《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品业》（HJ1124-2020）中表 9 废气污染源监测点位、监测指标及最低监测频次制定本项目大气监测计划如下：

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	纬度			高度 m	内径 m	
DA001	注塑废气排气筒	非甲烷总烃、锡及其化合物、臭气浓度	114.267397	23.186778	25	10.85	15	0.58	一般排放口
DA002	破碎废气排气筒	颗粒物	114.267402	23.180727	25	10.85	15	0.58	一般排放口

表 4-5 项目大气污染物监测计划

排气口	排气	监测要求	排放标准
-----	----	------	------

编号	口名称	监测因子	监测频次	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	标准名称
DA001	注塑废气排气筒	非甲烷总烃	1次/年	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值
		臭气浓度	1次/年	2000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准限值
DA002	破碎废气排气筒	颗粒物	1次/年	20	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值
厂界	/	非甲烷总烃	1次/年	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值
		颗粒物	1次/年	1.0	/	
		臭气浓度	1次/年	20(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界二级新改扩建标准
		锡及其化合物	1次/年	0.24	/	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
厂区内	/	非甲烷总烃	1次/年	6.0(监控点处1h平均浓度值)	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值要求
			1次/年	20(监控点处任意一次浓度值)	/	

表 4-6 废气非正常工况排放量核算表

序号	排气口名称	非正常工况	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	排放持续时间 h	年发生频次	应对措施
1	注塑废气排气筒 DA001	废气处理设施故障,处理效率为20%	非甲烷总烃、臭气浓度	27	0.216	1	2	立即停止生产,及时维修。
2	破碎废气排气筒 DA002		颗粒物	3.04	0.03	1	2	立即停止生产,及时维修。

1.3 废气污染防治技术可行性分析

本项目使用布袋除尘器处理破碎工序过程中产生的颗粒物,使用“移动式烟尘净化器”除尘器处理焊接工序的锡及其化合物;使用“二级活性炭吸附装置”处理注塑及焊接工序的非甲烷总烃,参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》塑料制品业及根据《《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、

船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）及污染防治设施一览表，本项目废气处理工艺均为该规范中污染防治可行技术要求的技术。

1.4 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离。

根据项目的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，本项目的废气为注塑有机废气非甲烷总烃，焊接有机废气非甲烷总烃、焊接烟尘锡及其化合物、破碎废气颗粒物。其无组织排放量和等标排放量情况如下表：

表 4-7 项目无组织排放量和等标排放量情况表

面源	焊接车间	注塑、破碎车间	
污染物	锡及其化合物	非甲烷总烃	颗粒物
无组织排放速率kg/h	0.0022	0.068	0.025
质量标准mg/m ³	0.06	2.0	0.9
等标排放量m ³ /h	36667	34000	27778
等标排放量是否相差10%以内	/	18	
最大等标排放量污染物	锡及其化合物	颗粒物	

卫生防护距离初值计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

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

Q_c——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

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

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型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	>2	1.85			1.79			1.79		
	<2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：

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，但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。

等效半径根据下式计算。

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

本项目注塑、破碎工序在同一生产单元，该区域生产单元占地面积 600m² 计算得出等效半径 13.82m。其中锡及其化合物无组织排放速率为 0.002kg/h，非甲烷总烃无组织排放速率为 0.068kg/h；焊接生产单元生产单元占地面积 180m²，计算得出等效半径 7.57m，其中颗粒物无组织排放速率为 0.025kg/h，非甲烷总烃无组织排放速率为 0.048kg/h。

本项目所在地区近 5 年平均风速为 2.2m/s，且大气污染源属于 II 类，项目卫生防护距离初值计算详见下表：

表 4-9 卫生防护距离初值计算

污染物	等效半径 r	A	B	C	D	卫生防护距离初值计算值
TVOC	7.57	470	0.021	1.85	0.84	2.71m
锡及其化合物	13.82	470	0.021	1.85	0.84	2.65m

卫生防护距离终值的确定：

表 4-10 卫生防护距离终值级差范围表

卫生防护距离计算初值 L/m	级差/m
0≤L<50	50
50≤L<100	50
100≤L<1000	100
L>1000	200

因此，确定卫生防护距离终值为 50 米，则本项目分别以注塑破碎车间及焊接车间为源点，分别设置 50 米卫生防护距离。根据现场踏勘，本项目注塑破碎区域和焊接区域 50 米卫生防护距离内均没有敏感点，符合卫生防护距离要求。

2. 废水

2.1 废水源强

表 4-11 废水污染源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生		治理措施			废水排放量 t/a	污染物排放		排放方式	排放去向
		产生量 t/a	产生浓度 mg/L	工艺	治理效率 %	是否为可行技术		排放量 t/a	排放浓度 mg/L		
生活污水	CODcr	0.128	285	三级化粪池+污水处理厂	85.71	是	450	0.026	40	间接排放	博罗县城污水处理厂
	BOD ₅	0.072	160		93.75			0.011	10		
	SS	0.068	150		93.33			0.007	10		
	NH ₃ -N	0.013	28.3		92			0.004	2		
	总磷	0.002	4.1		90			0.0005	0.5		
间接冷却水	循环使用，不外排，定期补充新鲜水										

2.1.1 生活污水

项目废水主要为员工生活污水，根据业主提供的资料，项目员工 50 人，年工作天数 300 天，员工均不在项目内食宿。

根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），员工办公生活用水量按 10m³/（人·a）计算（国家行政机构—办公楼—无食堂和浴室先进值计算），则生活用水量为 500m³/a（1.67t/d），员工生活污水排污系

数按 90%计算，排放量 450t/a（1.5t/d）。主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅等，各因子浓度参照《关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告》（公告 2021 年 第 24 号）中生活污染源产排污系数手册表 1-1 中五区-城镇生活污水污染物产生系数，具体取值参数如下表所示：

表 4-12 废水污染物产污系数一览表

地区分类	指标名称	产排污系数平均值（mg/L）
五区	COD _{Cr}	285
	BOD ₅	160
	SS	150
	NH ₃ -N	28.3
	TP	4.1
	TN	39.4

2.1.2 间接冷却水

项目注塑工序冷却塔循环水量为 1m³/h，每天工作 8 小时，年工作 300 天，冷却水池总循环量为 8m³/d（2400t/a），在循环使用过程中存在少量的损耗，损耗量参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）3.11.14“冷却塔的补充水量应按冷却水循环水量的 1%~2%计算”本项目取较大值 2%计算，则损耗量为 0.16t/d（48t/a），需补充损耗水量为 0.16t/d（48t/a）。注塑用间接冷却水循环使用，仅需补充损耗量。

2.2 排污口设置及监测计划

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）自行监测管理要求，制定本项目水污染物监测计划如下：

表 4-13 项目生活污水排污口设置及水污染物监测计划

排放口名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		监测要求			排放标准
				坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值 mg/L
生活污水排放口	间接排放	博罗县城污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	E114.267429； N23.186520	一般排放口	DW001	COD _{Cr}	单独排向公共污水处理厂的生活污水不要求开展	500
							BOD ₅		300
							SS		400
							氨氮		5
							总磷		--

								监测	
2.3 生活污水依托博罗县城污水处理厂可行性分析 博罗县城生活污水处理厂位于博罗县罗阳镇水西综合小区，占地总面积 5.1 万 m²。服务范围为博罗县城新区、老城区、商业街及行政文化广场片区、义和片区、新博中片区等污水，该污水厂设计规模为 6 万 m³/d，分两期建设，其中首期工程 3 万 m³/d，二期为 3 万 m³/d。目前首、二期工程均已建成运行。博罗县污水处理厂采用 CASS 工艺，处理后的尾水氨氮、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 类及《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准两者中的较严者后排入新角排渠，最后汇入东江。本项目选址地位于博罗罗阳街道，属于博罗县城生活污水处理厂的纳污范围。 根据调查，博罗县城污水处理厂两期处理能力为 6 万 m³/d，目前实际收集处理量约 5.4 万 m³/d，剩余处理量能力为 0.5 万 m³/d。本项目生活污水产生量仅为 1.5m³/d，占博罗县城污水处理厂剩余处理能力比例约为 0.03%，因此该污水厂是有容量接收处理本项目生活污水的。项目所在区域属于博罗县城生活污水处理厂纳污范围，目前项目所在区域市政污水管网已建设完成，项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后，排入市政污水管网，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，满足接管标准，再经过博罗县城生活污水处理厂深度处理，其污水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者中的较严者，氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准后排入新角排渠，最后汇入东江，因此项目生活污水纳入博罗县城污水处理厂处理的方案从技术可行性分析是可行的。 3.噪声 3.1 噪声源强 项目的主要噪声为：破碎、注塑、焊接等工序的生产设备的运行噪声，单台设备噪声值约为 70~80dB（A），其声源强详见下表。 表 4-14 项目噪声排放情况一览表									

噪声源强	数量	位置	单台产生源强 dB(A)	降噪措施	降噪效果dB(A)	单台排放强度 dB(A)	叠加值 dB(A)	持续时间 (h)
卧式混合机	6 台	生产车间	75	隔声、减震	25	50	68.87	4
高速搅拌机	6 台	生产车间	80	隔声、减震	25	55		4
注塑机	6 台	生产车间	75	隔声、减震	25	50		8
破碎机	6 台	生产车间	80	隔声、减震	25	55		2
回流焊	2 台	生产车间	75	隔声、减震	25	50		8
点焊机	8 台	生产车间	75	隔声、减震	25	50		8
贴片机	2 台	生产车间	75	隔声、减震	25	50		8
人工组装流水线	6 条	生产车间	70	隔声、减震	25	45		8
空压机	1 台	生产车间	85	隔声、减震	25	60		8
冷却塔	1 台	生产车间	80	隔声、减震	25	55		8

注：根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002 年 10 月第 1 版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20~40dB(A)，项目按 20dB(A)计，减振处理，降噪效果可达 5~25dB(A)，项目按 5dB(A)计。项目生产设备均安装在室内，则经过墙体隔音降噪和减振效果，隔音量取 25dB(A)。

3.2 噪声预测模式及达标情况分析

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。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：

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

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q —指向性因数：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， m^2 ； 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。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：

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

L_{plj} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

根据上文可知，在采取噪声治理措施后，并且在厂房墙体、基础减振等综合作用下削减后噪声源强叠加值 68.87dB（A），再经过距离衰减后的噪声值详见下表。

表 4-15 生产车间的噪声影响结果表

名称 声源	东厂界		北厂界		西厂界		南厂界	
	距离(m)	贡献值 dB(A)	距离(m)	贡献值 dB(A)	距离(m)	贡献值 dB(A)	距离(m)	贡献值 dB(A)
生产车间噪声源	15	45.3	6	53.3	11	48.0	9	49.8

本项目夜间不运营，且厂界 50m 范围内无声环境保护目标，无需叠加噪声背景值，厂界 50m 范围内无声环境保护目标，无需考虑声环境保护目标。根据预测结果可知项目噪声源经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目四周厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，不会对周围声环境及内部造成明显影响。

3.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-16 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	执行标准	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类	1 次/季度，夜间不生产，只监测昼间噪声

4. 固体废物

4.1 固体废物产生情况

项目运营期产生的固体废物主要来源于布袋收集的粉尘、废包装材料、注塑边角料及不良品、检验工序的不合格品、废模具、含油手套及废抹布、废机油、废机油桶、废活性炭、生活垃圾。

4.1.1 一般固体废物

废模具：项目注塑工序使用到模具，会产生少量的废模具，产生量约为 2t/a，废模具属于一般固废，废模具经收集后交给专业回收公司处理。

布袋收集的粉尘：项目破碎过程中产生的颗粒物进行收集处理，根据工程分析，布袋收集的粉尘量约为 0.022t/a，属于一般固废，布袋收集的粉尘经收集后交由专业回收公司处理。

注塑边角料及不良品：根据上文分析得知，项目的注塑边角料及不良品产生量约为 10t/a，属于一般固废，经收集破碎后回用于生产。

检验工序的不合格品：项目检验工序不合格品产生量约为 1t/a，属于一般固

废，检验工序的不合格品经收集后交由专业回收公司处理。

废包装材料：项目生产过程及包装过程中会产生一定量的废包装材料，废包装材料产生量约为 0.5t/a，属于一般固废，废包装材料收集后交由专业回收公司回收处理。

4.1.2 危险废物

废机油：项目设备保养过程中需使用机油，该过程会产生废机油，产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），该废物按照危险废物进行管理，危废类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

项目在使用完机油后会产生极少量的废机油桶，其产生量约为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），该废物按照危险废物进行管理，危废类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

含油手套及废抹布：项目设备保养过程会产生含油手套及废抹布，产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），该废物按照危险废物进行管理，废物类别：HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

废活性炭：为保证处理效率，项目拟设置 1 套“二级活性炭吸附装置”吸附装置，单个活性炭箱的尺寸 1.6m*1.2m*0.13m（炭层每层厚度）*3 层，两个活性炭箱为串联模式，则二级活性炭装置的设计总容积为 1.49m³，活性炭的密度一般在 0.35~0.6g/cm³（本环评按 0.5g/cm³ 计），则活性炭装置一次的装填量为 0.74t。项目有机废气收集量约 0.648t/a，需要活性炭吸附的有机废气量为 0.51t/a。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》按每千克活性炭吸附有机废气 0.25kg 计算，则本项目活性炭所需的量约 2.04t/a，加上吸附的有机废气量为 0.51t/a，则项目废活性炭的总装填量应不少于 2.55t/a。为保证活性炭的吸附效率，每三个月需要更换一次活性炭，一年更换四次，本项目活性炭装置一次的装填总量需不少于 0.63t，本项目活性炭箱的装填量为 0.74t，满足需求，废活性炭每 3 个月更换一次，每年更换 4 次，则总更换量为 2.22t/a，更换下来的废活性炭属于《国家危

险废物名录》(2021 年版)废物类别为: HW49 其他废物, 废物代码为: 900-039-49, 废活性炭收集后交由有危险废物资质单位进行处理。

4.1.3 生活垃圾

生活垃圾主要来自员工日常办公, 成分主要是废纸张、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料包装纸等, 本项目员工 50 人, 年工作 300 天, 根据惠州地区生活垃圾产生统计数据, 项目不包食宿, 生活垃圾产生系数为 0.5kg/人·d, 生活垃圾产生量 7.5t/a, 生活垃圾集中收集后交由环卫部门清运处理。

表 4-17 固体废物污染强源核算结果一览表

工序/ 生产 线	污染源	主要有毒 有害物质 名称	固废 属性	物料 性状	产生 量及 处置 量 t/a	处置方式 和去向	环境管 理要求	最终 去向
办公 生活	生活垃圾	/	生活 垃圾	固态	7.5	交环卫 部门清运	设生活 垃圾收 集点	无害化 处理
生产 过程	注塑边角料 及不良品	/	一般 固体 废物	固态	10	破碎后回 用于生产	一般固 体废物 暂存间	资源化 利用
生产 过程	检验工序不 合格品	/		固态	1	交给专业 回收公司 处理		资源化 利用
废气 治理	布袋收集的 粉尘	/		固态	0.022			资源化 利用
生产 过程	废模具	/		固态	1			资源化 利用
生产 过程	废包装材料	/		固态	0.5			资源化 利用
废气 治理	废活性炭	废活性炭	危险 废物	固态	2.22	交由有危 险废物处 理资质的 单位处置	危险废 物暂存 间	无害化 处理
设备 维修	含油手套及 废抹布	矿物油等		固态	0.01			无害化 处理
设备 维修	废机油	矿物油		液态	0.01			无害化 处理
设备 维修	废机油桶	矿物油等		固态	0.02			无害化 处理

表 4-18 本项目危险废物产生及处置统计表

危险 废物	危险废 物类别	危险废物 代码及行 业来源	产生 量 t/a	产生工 序及装 置	形 态	主要成分	产废 周期	危险 特性	污染 防治 措施
废活性 炭	HW49	900-039-49	2.22	废气治 理	固 态	废活性炭	三个 月	T	交由有危 险废物处 理资
含油手 套及废 抹布	HW49	900-041-49	0.01	设备维 修	固 态	矿物油等	一个 月	T/In	

废机油	HW08	900-249-08	0.01	设备维修	液态	矿物油	一个月	T, I	质的单位处置
废机油桶	HW08	900-249-08	0.02	设备维修	固态	矿物油	一个月	T, I	

4.2 处置去向及环境管理要求

4.2.1 生活垃圾

生活垃圾统一收集，交由环卫部门统一处理。

4.2.2 一般固体废物

对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

1) 为防止雨水径流进入贮存场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存场周边应设置导流渠。

2) 为加强监督管理，贮存场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

3) 贮存场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

4) 贮存场的使用单位，应建立档案制度。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。

4.2.3 危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修正）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 4-19 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	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
危险废物暂存间	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	车间西北面	10 平方米	桶装	20t	半年
	含油手套及废抹布	HW49 其他废物	900-041-49			桶装		
	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装		
	废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			袋装		

危废暂存间应达到以下要求：

1) 采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋

顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，固体废物贮存场周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪。

2) 固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。

3) 收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。

4) 固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。

5) 固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

6) 室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑。

7) 固体废物置场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物相容。

8) 建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

总之，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

5、地下水、土壤

5.1 地下水

本项目可能存在的对地下水和土壤的污染源有：生产废水处理装置池体渗漏、原料仓库原料泄漏、生产车间生产过程的跑冒滴漏、危险废物储存间液态物料泄露等，污染物类型主要为有机污染物。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》中表7“地下水污染防治分区参照表”，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。重点防渗区：废水处理设施、原料仓库、危废暂存间；一般防渗区：一般固废仓库、公辅工程区域；简单防渗区：办公区域、厂区路面。

表 4-20 地下水污染防治分区的防渗要求

区域	潜在污染物	设施	防渗要求
----	-------	----	------

重点防 渗区	原料仓	机油等液态原 料	原料仓	铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪， 车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内 部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层
	危废暂存 间	危险废物	危废暂存 间	铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪， 车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内 部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂 层，且符合《危险废物贮存污染控制标 准》的要求。
一般防 渗区	一般固体 废物暂存 间	一般固体废物	一般固体 废物暂存 间	一般工业固体废物的贮存设施、场所必 须采用防扬散、防流失、防渗漏或者其 他防止污染环境的措施，必须符合国家 环境保护标准，并对未处理的固体废物 做出妥善处理，安全存放。对暂时不利 于或者不能回收利用的一般工业固体废 物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易 识别等符合环境保护标准和管理要求的 贮存设施或场所，以及足够的流转空间， 按照国家环境保护的技术和管理要求， 有专人看管，建议便于核查的进、出物 料的台账记录和固体废物明细表。
	生产车间	原辅料	生产车间	
简单防 渗区	办公区及 厂区道路	生活垃圾	生活垃圾 桶	生活垃圾暂存间区参照一般工业固体废 物做好防渗措施。

运营期正常工况下，物料经包装桶运输储存，不会出现跑、冒、滴、漏现象。因此，正常工况下，项目不存在地下水污染途径，对地下水影响很小。

非正常工况下可能存在的地下水污染途径为：贮存液态物料的容器发生泄漏外流，防渗层破损。固废储存时浸出液的污染物可能泄漏直接进入地下水，对地下水造成污染。

因此，本项目遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则，拟采取的地下水防护措施如下：

（1）生产车间、仓库

生产车间的地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。

原辅料储存在仓库内，各类原辅料分开存放。原辅料储存时必须完整、密封且表面带有物品标志，储存容器不损坏、不泄漏、具有良好的防水性。机油储存时必须完整、密封且表面带有易燃液体标志，储存容器不损坏、不泄漏、注意防火。仓库内设置围堰，在四周设置导流槽，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散；不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进

行维护与修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染；仓库的地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。

（2）一般固废暂存间

一般固废暂存间必须防雨、防晒、防风，设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ”。一般固废暂存间设置围堰，在四周设置导流槽，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散。不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染。

（3）危险废物暂存间

危险废物暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）的相关要求进行设计并采取了相应的防渗措施，包括：

①危险废物暂存间基础设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ”。

②地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设计堵截泄漏的裙脚；衬里能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

③不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断，加强危险废物的管理，防止其包装出现破损、泄漏等问题；危险废物堆要防风、防雨、防晒等。

综上所述，项目在生产车间、仓库、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取措施后，不存在地下水污染途径。

5.2 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”，“地表漫流”，“垂直入渗”。本项目的行业类别是 83 钟表与计时仪器制造；80 电子器件制造，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，本项目不属于“需考虑大气沉降影响的行业”，也不属于“需考虑地表产流的行业”，因此本项目不涉及大气沉降和地表漫流这两个土壤污染途径。

而项目在生产车间、仓库、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。综上所述，项目运营期不存在地下水、

土壤污染途径，故不提出跟踪监测的相关要求。

6.生态环境影响

本项目厂房早已建成，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

7.环境风险

7.1 主要危险物质及分布：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目涉及的危险物质为机油、废机油，主要分布：危险废物暂存间、仓库。据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录B重点关注的危险物质及临界量”的油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）临界量推荐值为2500t，计算得出本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.000008<1$ ，则本项目环境风险潜势为I，具体情况如下表：

表4-21 危险物质数量与临界量比值Q核算表

序号	危化品名	临界量 Q_i (t)	突发事件案例以及遇水反应生成的物质	厂内最大存在量 q_i (t)	q_i/Q_i
1	机油	2500	/	0.1	0.00004
2	废机油	2500	/	0.01	0.000004
$\sum_{i=1}^n q_i / Q_i$					0.000008

7.2 环境风险识别

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 4-22 项目环境风险识别一览表

序号	风险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	原料仓库	储存	机油等	泄漏、火灾	大气、地表水
2	危险废物暂存间	储存	机油、废机油、废活性炭等	泄漏、火灾	大气、地表水
3	废气处理设施	排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物	事故排放	大气

7.2 环境影响途径及危害后果：

大气：遇到明火或高热引起的火灾。

地表水：消防废水。

7.3 风险源安全防范措施：

(1) 对危险物品的储存量、储存周期要根据生产进度安排,避免过量存储,收集的危险废物要及时委托资质单位处理,以便降低事故发生的概率;(2) 储存区备有泡沫灭火器,大量泄漏采用泡沫覆盖,降低灾害围堰收集物料通过管道输送至消防废水池。(3) 防止机械(撞击、摩擦)着火源,控制高温物体着火源、电气着火源;建立报警系统;(4) 避免静电引起事故,设备良好接地;装罐输送中防静电限制流速,禁止高速输送。

7.4 火灾风险防范措施:

1) 项目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) 项目生产车间、危废仓库、原料仓库出入口均设有 5cm 围堰,且在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置闸门,发生事故时及时关闭闸门,防止消防废水流出厂区,将其可能产生的环境影响优先控制在厂区之内,从传播途径控制污染物,减少火灾水污染物扩散范围;

在事故发生位置四周用沙袋围成围堰拦截消防废水,并在厂内采取导流方式将消防废水统一收集,集中处理,消除安全隐患后交由有资质单位处理,从末端处理污染物,减少火灾水污染物排放。

5) 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。本扩建项目总图布置符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的有关规定。根据现场勘察结果,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。

7.5 水环境风险防范措施:

危险废物暂存间设置防渗地坪,该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$,渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ”。一般固废暂存间必须防雨、防晒、防风,设置防渗地坪,该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$,渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ”。生产车间、仓库的地面采取粘土铺底,再在上层铺设 10-15cm

的水泥进行硬化。

7.6 大气环境风险防范措施：

（1）定期对废气处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

（2）建立各废气处理设施操作规范及安全操作指引，并由应急指挥部定期组织培训及操作考核。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。

（3）在发生泄漏事故时，应及时组织人群转移，以减少对人群的伤害。

7.7 事故预防管理措施：

企业需编制突发环境应急预案，并按照预案内容配备相关应急物质并做好相关的演练工作。

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	注塑废气排气筒 DA001	非甲烷总烃	经“二级活性炭吸附装置”处理后于15m排气筒 DA001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
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准限值
	破碎废气排气筒 DA002	颗粒物	经布袋除尘器处理后于15m排气筒DA002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
	厂界	非甲烷总烃	加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度	加强通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界二级新改扩建标准
		颗粒物	加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值
		锡及其化合物	经移动式烟尘净化器处理后无组织排放	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
	厂区内	非甲烷总烃	加强通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
地表水环境	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、等	三级化粪池预处理后接入市政管网	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	间接冷却水	CODcr、BOD ₅ 、SS 等	循环使用,补充损耗量	/
声环境	生产设备	噪声	1、加强员工管理,文明作业。 2、合理布局,重视总平面布置。 3、选用精度高、装配质量好、噪声低的设备; 4、重视厂房的使用状况,尽量采用密闭形式,少设门窗或设隔声玻璃门窗。 5、设备定期维护、保养的管理制度。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
电磁辐射	/			

固体废物	生活垃圾	交环卫部门统一清运	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修改）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年修订）、《一般工业固体废物贮存贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）
	注塑边角料及不良品	破碎后回用于生产	
	检验工序不合格品	交给专业回收公司处理	
	布袋收集的粉尘		
	废模具		
	废包装材料		
	废活性炭	交由有危险废物处理资质的单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单
	含油手套及废抹布		
	废机油		
	废机油桶		

土壤及地下水污染防治措施	采取 的 分 区 防 控 措 施：1）危险废物暂存间需设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s”。地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设计堵截泄漏的裙脚；衬里能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。危险废物堆要防风、防雨、防晒等 2）生产车间、原料仓库的地面铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层，且在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	1）危险废物贮存、泄露风险防范措施 建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。 2）原料贮存、泄漏风险防范措施 原料仓库设置围堰，做好防渗措施 3）废气事故排放环境风险防范措施 废气应落实污染治理措施，确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放。加强环境风险防范工作，要求加强废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放，发现事故情况立即停止生产。 4）火灾事故防范措施 做好包装材料存放、管理等各项安全措施，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥，应加强车间内的通风次数，对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增加实验人员的安全意识，实防止火灾措施，在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄露液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。
其他环境管理要求	/

六、结论

综上所述，从环节保护角度分析，本项目建设具有可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本扩建项目 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	本扩建项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物(含锡及其化合物)	0	0	0	0.0215t/a	0	0.0215t/a	+0.0215t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	0.292t/a	0	0.292t/a	+0.292t/a
废水	CODcr	0	0	0	0.026t/a	0	0.026t/a	+0.026t/a
	氨氮	0	0	0	0.004t/a	0	0.004t/a	+0.004t/a
一般工业 固体废物	注塑边角料及不良品	0	0	0	10t/a	0	10t/a	+10t/a
	检验工序不合格品	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	布袋收集的粉尘	0	0	0	0.022t/a	0	0.022t/a	+0.022t/a
	废模具	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	废包装材料	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
危险废物	废活性炭	0	0	0	2.22t/a	0	2.22t/a	+2.22t/a
	含油手套及废抹布	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废机油	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废机油桶	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	7.5t/a	0	7.5t/a	+7.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

