

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 惠州市诚鼎塑胶五金制品有限公司迁改扩建项目

建设单位(盖章): 惠州市诚鼎塑胶五金制品有限公司

编制日期: 2025年5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	惠州市诚鼎塑胶五金制品有限公司迁改扩建项目		
项目代码	2501-441322-04-05-910828		
建设单位联系人	牙政亮	联系方式	[REDACTED]
建设地点	广东省惠州市博罗县石湾镇铁场村仁集组何屋岗边仙屋塘（明月三路 344 号）		
地理坐标	东经 113°54'59.160"，北纬 23°9'45.955"		
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）	800.00	环保投资（万元）	80.00
环保投资占比（%）	10.00	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1166
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	惠州市诚鼎塑胶五金制品有限公司迁改扩建项目，以下简称项目。		
	1、项目与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》的相符性分析		
	表 1-1 本项目与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》相符性分析		
	序号	管控要求	项目对照情况
	1	生态保护红线	0
	1	生态空间一般管控区	81.290
		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 7 博罗县生态空间最终划定情况（见附图 13），项目位于生态空间一般管控区，不在生态保护红线、一般生态空间范围内。	

2	环境质量底线	大气	表 1-1-2 石湾镇大气环境质量底线统计 表 (面积: km²)		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 14 博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况(见附图 15),项目位于大气环境高排放重点管控区。项目将注塑成型、喷漆、烘烤工序设置在密闭车间,经密闭负压车间收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理后高空排放,不会突破大气环境质量底线。
		大气环境优先保护区面 积		0	
		大气环境布局敏感重点 管控区面积		0	
		大气环境弱扩散重点管 控区面积		81.290	
		大气环境一般管控区面积		0	
		大气环境高排放重点管控区管控要求: 1、现有源提标升级改造:①对大气环境高排放重点管控区进行环保集中整治,限期进行达标改造,减少工业集聚区污染;②鼓励大气环境高排放重点管控区建设集中的喷涂工程中心和有机废弃物回收再生利用中心,并配备高效治理设施。			
	地表水	表 1-1-3 石湾镇水环境质量底线统计表 (面积: km²)			根据《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(见附图 14),项目属于水环境工业污染重点管控区,项目间接冷却水循环使用,定期补充损耗量,不外排,喷枪清洗废水用作喷漆水帘柜补充水;喷漆水帘柜废水、喷漆喷淋废水定期交由有危险废物资质单位处置,不外排;生产过程中无生产废水排放;生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网,纳入博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂处理,不会突破当地环境质量底线。
		水环境优先保护区面积		0	
		水环境生活污染重点管 控区面积		42.956	
		水环境工业污染重点管 控区面积		30.901	
		水环境一般管控区面积		7.433	
	土壤	表 1-1-4 土壤环境管控区统计表(面积: km²)			根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 15 博罗县建设用地土壤管控分区划定情况(见附图 19),项目位于博罗县土壤环境一般管控区_不含农用地,生产过程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。
		博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积		340.8688125	
		石湾镇建设用地一般管控区面积		26.089	
		石湾镇未利用地一般管控区面积		6.939	
		博罗县土壤环境一般管控区面积		373.767	
3	资源利用上线	表 1-1-5 博罗县土地资源优先保护区面积统计(平方公里)			根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 16 博罗县资源利用上线-土地资源优先保护区划定情况(见附图 16),项目不在土壤资源优
		土地资源优先保护区面积		834.505	

		土地资源优先保护区比例	29.23%	先保护区范围内。
4		表 1-1-6 博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计（平方公里）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区分管图集》图 18 博罗县资源利用上线-高污染燃料禁燃区划定情况（见附图 20），项目不在博罗县高污染燃料禁燃区范围内。
		高污染燃料禁燃区面积	394.927	
		高污染燃料禁燃区比例	13.83%	
5		表 1-1-7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计（平方公里）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区分管图集》图 17 博罗县资源利用上线-矿产资源开发敏感区划定情况（见附图 17），项目不在矿产资源开采敏感区范围内。
		矿产资源开采敏感区面积	633.776	
		矿产资源开采敏感区比例	22.20%	
6		资源利用管控要求：强化水资源节约集约利用。推动农业节水增效；推进工业节水减排；开展城镇节水降损；保障江河湖库生态流量。 推进土地资源节约集约利用。科学划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线，统筹布局生态、农业、城镇空间；按照“工业优先、以用为先”的原则，调整存量和扩大增量建设用地，优先保障“3+7”重点工业园区等重大平台、重大项目的用地需求。		项目无生产废水排放，间接冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排，喷枪清洗废水用作喷漆水帘柜补充水；喷漆水帘柜废水、喷漆喷淋废水定期交由有危险废物资质单位处置，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，纳入博罗县石湾大牛垵生活污水处理厂处理。根据建设单位提供的房地产权证（见附件 4），项目用地用途为工业用地，满足建设用地要求。

项目位于广东省惠州市博罗县石湾镇铁场村仁集组何屋岗边仙屋塘（明月三路 344 号），根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》中附表 2，项目位于博罗县沙河流域，属于博罗沙河流域重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH44132220001。项目与《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》相符性分析如下表所示。

表 1-2 本项目与 ZH44132220001 博罗沙河流域重点管控单元相符性分析

	管控要求	本项目情况	相符性结论
区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。 1-2. 【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 1-3. 【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、	1-1 项目位于饮用水水源保护区外，属于塑料零件及其他塑料制品制造，属于允许类项目。 1-2 项目不属于国家产业政策规定的禁止项目，不属于农药、铬盐、钛白粉、稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目，不属于造纸、制革、味精、电镀、漂染、印	符合

	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，应当尽量避免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。	染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目，不在东江水系岸边和水上拆船。 1-3 项目生产过程中使用的水性油漆为低 VOCs 原辅材料。 1-4 项目不在生态保护红线、一般生态空间范围内。 1-5 项目不在饮用水水源保护区范围内。 1-6 项目不在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内。 1-7、1-8 项目不属于畜禽养殖业。 1-9 项目不在大气环境受体敏感重点管控区内，不属于新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目，不属于使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。 1-10 项目位于大气环境高排放重点管控区范围内，项目生产过程中产生的废气经各自处理设施处理达标排放。 1-11、1-12 项目不涉及重金属污染物的产生和排放。	
能源资源	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/本地区大气环境质量改综合类】根据善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	2-1、2-2 项目不在高污染燃料禁燃区范围内，项目生产过程不使用煤炭等高耗能燃料，生产过程均使用电能，由市政电网供给。	符合

	用			
	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 项目生活污水纳入博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂深度处理。 3-2 项目不涉及生产废水的排放；间接冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排，喷枪清洗废水用作喷漆水帘柜补充水；喷漆水帘柜废水、喷漆喷淋废水定期交由有危险废物资质单位处置，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，经市政污水管网排入博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂处理，排放至石湾镇中心排渠，进而排入紧水河，最终流入东江，不会导致纳污水体水质恶化。 3-3 项目区内实施雨污分流。 3-4 项目不涉及农药化肥的使用。 3-5 项目涉及 VOCs 排放，通过对废气进行收集处理对项目 VOCs 排放量进行控制，VOCs 实施倍量替代，由惠州市生态环境局博罗分局调配。 3-6 项目不向农用地排放重金属和其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	符合
	环 境 风 险 管 控	4-1. 【水/综合类】城镇污水处理厂、涉水企业应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 4-2. 【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。 4-3. 【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》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 项目生活污水纳入博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂深度处理。 4-2 项目不在饮用水水源保护区范围内。 4-3 项目不涉及有毒有害气体排放，在生产运营过程中会定期检查废气处理设施的运行情况，定期更换活性炭，加强员工培训，严格落实安全生产责任制，当废气处理设施发生故障时，及时停产检修，确保废气不会因超标排放而对周边居民及环境造成影响。	符合
综上所述，本项目符合《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》文件要求。				

2、产业政策合理性分析

项目属于塑料零件及其他塑料制品制造，项目的工艺、设备、产品不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，可视为允许类生产项目，符合国家产业政策。

3、项目与《市场准入负面清单》（2025 年版）的相符性分析

根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，项目不属于禁止准入和许可准入类两类事项，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。因此，本项目的建设符合《市场准入负面清单》（2025 年版）的相关要求。

4、项目与《印发<关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知>》（粤府函〔2011〕339 号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）的相关规定的相符性分析

根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）规定：

一、增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。

二、符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

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

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

（三）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地且符合基地规划环评审查

意见的建设项目不列入粤府函〔2011〕339号文件禁止建设和暂停审批范围。

三、对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整：

（三）惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳区沿海地区、惠东县沿海地区（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其支流的全部范围；

项目属于塑料零件及其他塑料制品制造，不属于上述禁止及暂停审批的行业和项目类型。项目位于广东省惠州市博罗县石湾镇铁场村仁集组何屋岗边仙屋塘（明月三路344号），项目运营期间间接冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排，喷枪清洗废水用作喷漆水帘柜补充水；喷漆水帘柜废水、喷漆喷淋废水定期交由有危险废物资质单位处置，不外排；项目生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入博罗县石湾大牛垌生活污水处理厂进行处理，排放至石湾镇中心排渠，进而排入紧水河，最终流入东江。

因此，项目污水的排放符合《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府〔2011〕339号）及补充文件的相关规定。

5、与《广东省水污染防治条例》广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第73号）的相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日施行）相关规定：

第二十二条 排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

排污单位应当保障水污染防治设施正常运行，不得擅自闲置或者拆除；确需闲置、拆除的，应当提前十五日向所在地生态环境主管部门书面申请，经批准后方可闲置、拆除。不能正常运行的，排污单位应当按照有关规定立即停止排放污染物，经采取措施达到国家或者地方规定的排放标准后方可排放，并及时向所在地生态环境主管部门报告。

鼓励排污单位委托第三方治理单位运营水污染防治设施。第三方治理单位按照有关法律、法规以及排污单位的委托要求，承担污染治理责任。排污单位应当对第三方治理单位的运营管理进行监督。

第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，

应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。

经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。

向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。

第二十九条 企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。

县级以上人民政府应当鼓励企业实行清洁生产，对为减少水污染进行技术改造或者转产的企业，通过财政、金融、土地使用、能源供应、政府采购等措施予以扶持。

第三十二条 向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当加强对排水户的排放口设置、连接管网、预处理设施和水质、水量监测设施建设和运行的指导和监督。城镇排水主管部门委托的排水监测机构应当对排水户排放污水的水质和水量进行监测，并建立排水监测档案。

城镇污水集中处理设施运营单位应当保证污水处理设施的正常运行，并对出水水质负责。城镇污水集中处理设施运营单位应当为进出水自动监测系统的安全运行提供保障条件。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当对城镇污水集中处理设施运营情况进行监督和考核，生态环境主管部门应当依法对城镇污水集中处理设施的出水水质和水量进行监督检查。

医疗机构、学校、科研院所、企业等单位的实验室、检验室、化验室等产生的有毒有害废水，应当按照有关规定收集处置，不得违法倾倒、排放。

鼓励、支持污水处理厂进行尾水深度处理，提高再生水回用率，减少水污染。

第四十三条 在饮用水水源保护区内禁止下列行为：

（一）设置排污口；

（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；

（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；

（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；

- (五) 利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；
- (六) 利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；
- (七) 运输剧毒物品的车辆通行；
- (八) 其他污染饮用水水源的行为。

除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水水体的活动。

在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。

第四十四条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；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。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。

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：项目主要从事网络变压器外壳的加工生产，间接冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排，喷枪清洗废水用作喷漆水帘柜补充水；喷漆水帘柜废水、喷漆喷淋废水定期交由有危险废物资质单位处置，不外排；且项目不属于以上禁批或限批行业，员工生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入博罗县石湾大牛垌生活污水处理厂进行处理，排放至石湾镇中心排渠，进而排入紧水河，最终流入东江，不属于以上

禁批或严格控制行业，符合《广东省水污染防治条例》的要求。

6、项目与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）要求：***

（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。

加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。***

（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。***

采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。

项目主要从事网络变压器外壳的加工生产，项目使用的是水性油漆属于低挥发性原料。项目将注塑成型、喷漆、烘烤工序设置在密闭车间，经密闭负压车间收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理后高空排放。

因此项目与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）相符。

7、项目与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

第四章工业污染防治第二节挥发性有机物污染防治：在本省生产、销售、使用含挥

发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。高挥发性有机物含量的产品，应当在包装或者说明中标注挥发性有机物含量。企业事业单位和其他生产经营者应当按照挥发性有机物排放标准、技术规范的规定，制定操作规程，组织生产管理。

第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。

生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。

新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。

第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

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

- （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；
- （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；
- （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；
- （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；
- （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

项目属于塑料零件及其他塑料制品制造，生产过程中使用的原辅材料属于低挥发性原辅材料。项目设置集气装置对混料、碎料、喷砂工序产生的废气收集后经“旋风除尘装置”处理后高空排放；注塑成型、喷漆、烘烤工序设置在密闭车间，经密闭负压车间收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理后高空排放，对周围环境影响不大。建设单位产生的VOCs需由惠州市生态环境局博罗分局调配。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶及塑胶制品工业》，项目有机废气采用“二级活性炭吸附”为可行技术。因此本项目与《广东省大气污染防治条例》相关要求相符。

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

43 号) 相符性分析

项目主要从事网络变压器外壳的加工生产,属于塑料制品业,故项目参照《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办〔2021〕43号)中“六、橡胶和塑料制品业VOCs治理指引”进行分析,具体分析如下:

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

粤环办〔2021〕43 号要求		本项目情况	相符性
六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引			
源头 削减	涂装 水性涂料 包装涂料:底漆 VOCs 含量≤420g/L,中漆 VOCs 含量≤300g/L,面漆 VOCs 含量≤270g/L。	项目使用水性油漆挥发性有机物含量为 88g/L≤270g/L。	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。	项目使用的塑料粒属于低毒、常态不挥发的原辅材料,仅在注塑成型工序产生有机废气,并储存于密闭的包装袋中。项目所用水性油漆属于低 VOCs 物料,存储在密闭包装桶中。	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。 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。	项目采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料(水性油漆)时,采用密闭容器。 项目所用水性油漆属于低 VOCs 物料,存储在密闭包装桶中,项目塑胶粒储存于密闭包装袋中。	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。 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。 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;	项目水性油漆经过密闭管道进入喷枪,项目对喷漆区域设置密闭负压措施进行收集喷漆废气。 粒状 VOCs 物料采用通过管道进入注塑机内,项目对注塑成型、喷漆、烘烤区域设置密闭负压措施进行收集注塑成型、喷漆、烘烤废气。 项目对注塑成型、喷漆、烘烤区域设置密闭负压措施进行收集有机废气。 项目使用水性油漆挥发性有机物含量为 88g/L≤270g/L,项目将注塑成型、喷漆、烘烤工序设置在密闭车间,经密闭负压车间收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理后高空排放。	符合

末端治理		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。 橡胶制品行业的脱硫工艺推荐采用串联法混炼、常压边续脱硫工艺		
		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。	项目在检修时，水性油漆退回密闭包装容器中进行承装。注塑成型、喷漆、烘烤工序废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放。当废气处理设施出现故障时，立即停止生产，等待废气处理设施维修好后，方可继续生产。	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。 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目产污车间采用密闭负压措施进行收集废气，废气收集系统的输送管道密闭。	符合
		排放水平 塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第 II 时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料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 $\geq 3\text{kg/h}$ 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 6 mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3 。	DA001 排气筒非甲烷总烃有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值较严值要求；TVOCs 有组织排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求；总 VOCs 无组织排放达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值要求；非甲烷总烃无组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；项目非甲烷总烃初始排放速率为 0.521kg/h，有机废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后高空排放，废气处理设施处理有机废气效率为 80%。 厂区内无组织排放的非甲	符合

			烷总烃标准可满足《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 无组织排放限值的较严值，厂区内无组织排放监控点 NMHC 小时平均浓度值不超过 6mg/m³，任意一次浓度值不超过 20mg/m³。	
		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。 催化燃烧：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量进行选择；b) 进入燃烧室的气体温度应达到气体组分在催化剂上的起燃温度。 蓄热燃烧：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量等因素进行选择；b) 废气在燃烧室的停留时间一般不宜低于 0.75 s，燃烧室燃烧温度一般应高于 760℃。 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。	项目将注塑成型、喷漆、烘烤工序设置在密闭车间，经密闭负压车间收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理后高空排放。当废气处理设施出现故障时，立即停止生产，等待废气处理设施维修好后，方可继续生产。	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。 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。	建立废气监测记录台账、危废台账，台账保存期限不少于 3 年。	符合
		自行监测 塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	项目 DA001 排气筒非甲烷总烃、TVOC 因子监测频次为 1 次/半年、臭气浓度、颗粒物因子监测频次为 1 次/年，因子监测频次为 1 次/年；DA002 排气筒颗粒物因子监测频次为 1 次/年。 厂界无组织非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度、颗粒物因子监测频次为 1 次/年。	符合

	危废管理 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目生产过程中产生的废包装桶按相关要求进行了储存、转移和输送，喷漆喷淋废水、废活性炭等含 VOCs 危险废物分类放置于贴有标识的容器或包装袋内，加盖、封口，及时转运、处置，项目拟设置危险废物暂存间存放危险废物，并委托有资质单位进行转移、输送和无害化处理。	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。 新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量参照《广东省印刷行业 VOCs 排放量计算方法》（试行）进行核算。	项目属于迁改扩建项目，执行总量替代制度，项目废气总量由惠州市生态环境局博罗分局分配，迁改扩建后项目需向惠州市生态环境局博罗分局申请 0.3744t/a 的总量指标。 项目根据有资质的检测单位提供的原料 VOC 含量检测报告进行核算 VOCs 排放量。	符合

9、项目与环境功能区划相符性分析

（1）项目无生产废水排放；生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网进入博罗县石湾大牛垵生活污水处理厂处理深度处理，排放至石湾镇中心排渠，进而排入紧水河，最终流入东江。根据《博罗县 2024 年水污染防治工作方案》（博环攻坚办〔2024〕68 号）所知，石湾镇中心排渠和紧水河的水质目标划均为 V 类标准，东江水质目标划为 II 类。根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（粤府函〔2014〕188 号）以及《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕70 号）以及《关于惠州市乡镇级及以下集中式饮用水源保护区划定（调整）方案的批复》（惠府函〔2020〕317 号），项目所在位置不在饮用水源保护区内。

（2）根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》（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（见附图 8）。

（3）根据《惠州市声功能区划方案》（惠市环〔2022〕33 号），“2 类声环境功能区指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域”。项目所在区域为居住、商业、工业混杂，因此属于声环境 2 类区，不属于声环境 1 类区。

（4）项目所在地没有占用基本农业用地和林地，符合项目区域建设和环境功能区划的要求，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。故项目选址符合环境功能区划要求。

10、选址合理性分析

项目选址为广东省惠州市博罗县石湾镇铁场村仁集组何屋岗边仙屋塘（明月三路344号），根据《博罗县石湾镇总体规划》-远期规划布局图（2011-2025年）（见附图22），项目所在地属于二类工业用地，根据建设单位提供的房地产权证（附件4），表明项目所在厂房土地用途为工业用地，符合城市规划要求。项目所在地不属于《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（惠州市环境保护局2014年11月4日公布）饮用水源保护区范围内，且无自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区等环境敏感区分布，故项目选址是合理的。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 1.1 原项目情况 现有工程位于博罗县石湾镇铁场明月三路 302 号，中心经纬度为东经 113.9142°，北纬 23.1605°。 现有工程于 2020 年 09 月委托惠州市聚能环保科技有限公司编制了《惠州市诚鼎塑胶五金制品有限公司建设项目环境影响报告表》，并于 2021 年 1 月 22 日取得惠州市生态环境局出具的《关于惠州市诚鼎塑胶五金制品有限公司建设项目环境影响报告表的批复》，文号：惠市环（博罗）建〔2021〕16 号。并于 2021 年 7 月 3 日通过废水、废气、噪声、固废自主验收，验收内容主要为注塑成型机 15 台、烤箱 2 台、自动喷砂机 3 台、切角机 5 台等，主要生产工艺包括注塑成型、烘干、喷砂、切角等。 现有工程于 2021 年 06 月 04 日在全国排污许可证管理信息平台进行排污登记，并取得固定污染源排污登记表，登记编号：91441322MA5551CY56001W。 根据原环评批复及环评内容所知，原有项目总投资 500 万元，占地面积 800m²，建筑面积 800m²，主要从事网络变压器外壳的生产，年产网络变压器外壳 500 万个。 1.2 迁建项目情况 项目拟搬迁至广东省惠州市博罗县石湾镇铁场村仁集组何屋岗边仙屋塘（明月三路 344 号），厂区中心坐标为：东经 113°54'59.160"，北纬 23°9'45.955"。地理位置见附图 2。 项目总投资 800 万元，租用博罗县石湾旺娇杂货商店位于广东省惠州市博罗县石湾镇铁场村仁集组何屋岗边仙屋塘（明月三路 344 号）（该地址与租赁合同地址为同一地址）的 1 栋 3F 厂房作为生产车间、办公室和仓库，占地面积 1166m²，建筑面积 3498m²，层高 4.5m，楼高 13.5m，1F 用作生产车间和办公室、2F 用作生产车间、仓库和办公室、3F 用作生产车间、仓库和办公室。 项目拟增加网络变压器外壳的产品产量，项目有机废气处理措施由“集气罩收集后经活性炭装置处理后高空排放”提升改造为“注塑成型、喷漆、烘烤工序废气经密闭负压车间收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后高空排放”。迁改扩建后项目预计年产网络变压器外壳 750 万个，设有员工 50 人，均不在厂区内食宿，年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时，工作时间 8：00~12：00、14：00~18：00。 2、工程内容及内容
------	--

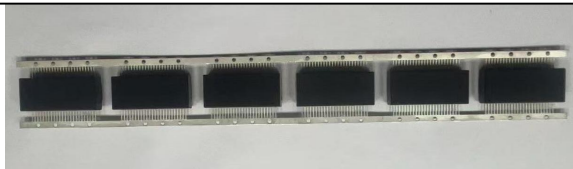
表 2-1 项目工程组成情况一览表

工程类型	工程名称	迁改扩建前工程内容	迁改扩建后工程建设规模及内容	工程变动及依托情况
主体工程	生产厂房	1 栋 5F 厂房第一层，总占地面积和建筑面积均 800m ² ，主要包括注塑成型、烘干、喷砂、切角、组装和包装出货工序	生产车间（占地面积 1166m ² ，建筑面积 3498m ² ，层高 4.5m，楼高 13.5m）	项目搬迁至新建设地址，总占地面积增加 366m ² 、总建筑面积增加 2698m ²
			1 F 混料、碎料区	
			注塑成型区	
			冲压区	
			2 F 去边角区 1	
			品检区 1	
			喷漆-烘烤区	
			组装区	
			品检区 2	
			烘料区	
			3 F 去边角区 2	
			喷砂区	
			品检区 3	
			过道及物料暂存区	
储运工程	原料仓库	位于车间堆场区，储存原辅料	位于生产车间的 2F，建筑面积 88m ²	
	成品仓库	位于车间堆场区，储存产品	位于生产车间的 2F、3F，总建筑面积 396m ²	
	办公区	位于车间内，员工办公区	依托于生产车间，总建筑面积 150m ²	
公用工程	供电	市政供电	市政供电	/
	供水	市政供水	市政供水	/
	排水	本项目实行雨污分流	本项目实行雨污分流	/
环保工程	废水	生活污水	经化粪池预处理后排入石湾镇大牛垵生活污水处理厂	污水处理厂保持不变
		间接冷却水	设备间接冷却，冷却水循环使用，不外排	不变
		喷枪清洗废水	/	新增喷漆工序，新增产生喷枪清洗废水
		喷漆水	/	新增喷漆工

		帘柜废水、喷漆喷淋废水		排	序，新增产生喷漆水帘柜废水、喷漆喷淋废水
	废气	注塑成型、喷漆、烘烤工序	注塑工序设置集气罩+活性炭装置处理，处理后经1根15m高排气筒（1#）达标排放	经密闭负压车间收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由15m高DA001排气筒高空排放	改造废气处理措施，增加水喷淋废气预处理措施，扩大活性炭处理设备规模，扩大风机风量
		混料、碎料、喷砂工序	自带旋风除尘设施后由1根15m高排气筒（2#）达标排放	经收集后引至“旋风除尘装置”处理后由15m高DA002排气筒高空排放	不变
	噪声	生产设备、通风设备、辅助设备	隔声、隔音和减震等措施	合理布局、定期维护、隔声、减震、墙体隔声、距离衰减	不变
	固废	一般固废	设1个10m ² 一般固体废物暂存间	存于一般固废仓（位于生产车间1F西南侧，建筑面积30m ² ），经收集后交给专业回收公司处理	增大固废仓面积，占地面积、总建筑面积增加20m ²
		危险废物	设1个5m ² 危险废物暂存间	存于危废仓（位于生产车间1F西南侧，建筑面积20m ² ），经收集后委托有危险废物处理资质的单位处理	增大危废仓面积，占地面积、总建筑面积增加15m ²
		生活垃圾	交给环卫部门统一清运处理	交给环卫部门统一清运处理	不变
	依托工程			博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂	不变

3、主要产品及产能

表 2-2 项目迁建前后主要产品及产能情况表

产品名称	迁改扩建前 (万个/年)	迁改扩建后 (万个/年)	变化情况 (万个/年)	备注
网络变压器外壳	500	750	+250	 样品图片 迁改扩建后产品尺寸为0.04m×0.035m×0.063m，单个产品塑胶部位约为20g，根据建设单位提供资料，网络变压器外壳共喷涂外层6个面，产品内部无需喷涂，喷涂面积为0.01225m²

4、主要原辅材料及消耗量

表 2-3 项目迁改扩建前后主要原辅材料一览表

序号	材料名称	迁改扩建前	迁改扩建后	变化情况	单位
1	电木（新料）	70	0	-70	吨/年
2	PP塑胶新粒	0	70	+70	吨/年
3	PE塑胶新粒	0	81	+81	吨/年
4	五金件	50	100	+50	吨/年
5	核桃砂	1.5	3	+1.5	吨/年
6	模具	20	30	+10	套/年
7	水性油漆	0	11.744	+11.744	吨/年
8	铜线	0	1.2	+1.2	吨/年
9	铜带	0	1.5	+1.5	吨/年
10	机油	0	0.6	+0.6	吨/年

表 2-4 迁改扩建后本项目主要原辅材料一览表

序号	材料名称	迁改扩建后本项目总用量	单位	物理形态	包装规格	最大储存量
1	PP塑胶新粒	70	吨/年	颗粒状	25kg/袋	10 吨
2	PE塑胶新粒	81	吨/年	颗粒状	25kg/袋	10 吨
3	五金件	100	吨/年	固态	/	9 吨
4	核桃砂	3	吨/年	颗粒状	25kg/袋	1 吨
5	模具	30	套/年	固态	/	15 套
6	水性油漆	11.744	吨/年	液态	50kg/桶	1 吨
7	铜线	1.2	吨/年	固态	/	0.5 吨
8	铜带	1.5	吨/年	固态	/	0.5 吨
9	机油	0.6	吨/年	液态	25kg/桶	0.05 吨

原辅材料理化性质

PP 塑胶新粒：聚丙烯，是一种无色、无臭、无毒、半透明固体物质，一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料。成型温度约 150℃-230℃，热分解温度 350℃-380℃。

PE 塑胶新粒：聚乙烯，呈乳白色，无味、无臭、无毒，表面无光泽的蜡状颗粒。是聚乙烯树脂中最轻的品种，具有良好的柔软性、延伸性、电绝缘性、透明性、易加工性和一定的透气性。其化学稳定性能较好，耐碱、耐一般有机溶剂。成型温度 170℃，热分解温度大于 350℃。

核桃砂：一种天然的研磨材料，通常由核桃壳经过加工和处理得到。核桃砂颗粒细小而坚硬，被广泛用作喷砂材料，具有低碎裂度和耐磨性优点，并且相对环保，易于回收和再利用。

水性油漆：液体，闪点>100℃，密度 1.05g/cm³（20℃），主要成分为水 45~50%（项目取 47.5%）、丙烯酸树脂 35~40%、1-丁氧基-2 丙醇 1~10%、溶剂油 1~5%，固含量约为 44.12%（固含量=1-水分（47.5%）-挥发分（8.38%）），项目水性油漆直接使用，无需配水。

根据 VOCs 含量检测报告可知，水性油漆 VOC 含量为 88g/L，由于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）无塑胶用漆相关限值说明，故参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求“工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）”限制要求（≤250g/L），项目水性油漆属于低挥发性涂料。

机油：用在各种类型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、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

(1) 水性油漆用量核算

表 2-5 产品喷涂面积计算

产品名称	产品规格(m)	年产量(万个)	单件产品喷涂面积(m ²)	喷涂总表面积(m ²)
网络变压器外壳	0.04×0.035×0.063	750	0.01225	91875

注：根据建设单位提供资料，网络变压器外壳共喷涂外层 6 个面，产品内部无需喷涂，喷涂面积为 0.04m×0.035m×2+0.04m×0.063m×2+0.035m×0.063m×2=0.01225m²。

依据喷涂行业对涂料使用量的计算方法：

$$Q = \frac{A \times D \times \rho \times 10^{-6}}{\lambda}$$

其中：Q——用漆量，t/a；A——工件涂装面积，m²；D——湿膜的厚度，μm；ρ——漆的密度，g/cm³；λ——上漆率，%。

表 2-6 原辅料用量核算表

产品	涂料种类	喷涂次数	喷涂总面积 A(m ²)	喷涂湿膜厚度 D(μm)	密度ρ(g/cm ³)	附着率(%)	年用量(t/a)
网络变压器外壳	水性漆	1	91875	70	1.05	57.5	11.744

注：①根据建设单位提供的 MSDS，水性油漆密度为 1.05g/cm³；②项目喷漆采用低压空气喷涂方式，参考《谈喷涂着效率（I）》（王锡春（中国第一汽车集团公司，长春 130011）），涡流式低压空气喷涂的涂着效率为 55~60%，项目附着率取中间值 57.5%。

5、主要生产单元及生产设施

表 2-7 项目迁改扩建前后主要生产单元及主要生产设施一览表

主要生产单元	生产设施		数量（台/条）		
			迁改扩建前	迁改扩建后	变化情况
注塑成型单元	注塑机		15	45	+30
烘料、烘烤单元	烤箱		2	5	+3
喷砂单元	自动喷砂机		3	5	+2
去边角单元	切角机		5	10	+5
	去毛边机		0	5	+5
组装单元	自动装管机		5	7	+5
	插针机		0	10	+10
冲压单元	冲床		0	10	+10
喷漆单元	水帘柜		0	3	+3
	配套	喷枪	0	6	+6
混料单元	混料机		0	3	+3
碎料单元	碎料机		0	2	+2
品检单元	品检机		0	1	+1
公用单元	螺杆空压机		3	5	+2
	冷却塔		1	2	+1

表 2-8 迁改扩建后本项目主要生产单元及主要生产设施一览表

主要生产单元	生产设施		数量（台/条）	设施参数
			迁改扩建后	
注塑成型单元	注塑机		45	立式注塑机 55T：25 台 处理能力：1t/h
				卧式注塑机 70T：20 台 处理能力：2.5t/h
烘料、烘烤单元	烤箱		5	1.5m×0.6m×1.7m 工作温度：120℃
喷砂单元	自动喷砂机		5	处理能力：0.07t/h
去边角单元	切角机		10	功率：1.5kW
	去毛边机		5	功率：3kW
组装单元	自动装管机		7	功率：0.4kW
	插针机		10	功率：0.37kW
冲压单元	冲床		4	压力：25T
			2	压力：45T
			2	压力：65T
			2	压力：85T
喷漆单元	水帘柜		3	2m×3m×1.5m（有效水深 0.5m） 每个水帘柜配套 2 把喷枪，一用一备
	配套	喷枪	6	喷涂速度：30mL/min
混料单元	混料机		3	容量：75kg
碎料单元	碎料机		2	功率：5.5kW 处理能力：0.017t/h
品检单元	品检机		1	电压：220V
公用单元	螺杆空压机		5	功率：20HP：1 台 功率：30HP：1 台 功率：50HP：3 台
	冷却塔		2	循环水量：20t/h

注：项目使用的生产设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）中限制、淘汰类设备，符合国家和地方产业政策。

表 2-9 项目产能核算

设备名称	吨位(T)	数量(台)	生产能力 (kg/h)	加工小时 (h/a)	单台设备设计产 能(t/a)	总设计产能 (t/a)
立式注塑机	55	25	1	2400	2.4	60
卧式注塑机	70	20	2.5	2400	6	120
合计						180

根据建设单位提供资料，项目注塑机最大年产量可达 180t，根据建设单位提供资料，塑胶边角料产生量约为原材料使用量的 4%，项目塑胶原料总用量为 151t/a，则塑胶边角料产生量约为 6.04t/a，塑胶边角料经碎料机碎料后回用于生产，故项目设备设计产能

(180t/a)可以满足项目的生产加工(157.04t/a)需要。

表 2-10 项目产能核算

设备名称	数量(把)	单把生产能力 (mL/min)	加工小时 (h/a)	涂料密度 (g/cm ³)	单台设备设计产能(t/a)	总设计产能(t/a)	实际喷漆量 (t/a)	实际产能占设计产能百分比(%)
喷枪	3	30	2400	1.05	4.536	13.608	11.744	86.3

注：项目每个水帘柜配套有 2 把喷枪，喷枪一用一备。

6、项目劳动定员和工作制度

劳动定员：项目设有员工 50 人，均不在厂区内食宿。

工作制度：项目年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时，工作时间 8：00~12：00、14：00~18：00。

7、公用工程

(1) 给水系统

项目用水均由市政给水管道直接供水，主要用水为间接冷却水、喷枪清洗用水、喷漆水帘柜用水、喷漆喷淋用水和员工生活用水。

①员工生活用水

项目共有员工 50 人，均不在厂区内食宿。参考《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)表 A.1 中国国家行政机构无食堂和浴室的用水定额为 10m³/人·a，故本项目员工生活用水按 10m³/ (人·a)，则项目员工生活用水为 500m³/a (1.67m³/d)。

②间接冷却水

项目注塑机冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，无需添加药剂，冷却水经闭式冷却塔处理后循环使用，不外排，由于蒸发等原因会有少量的损耗需定期补充新鲜水。项目配套 2 台循环水量为 20m³/h 的闭式冷却塔用于注塑成型工序冷却，参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)中的“5.0.8 闭式系统的补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5%~1.0%。”项目保守取蒸发损失水量为 1%进行核算，则项目闭式冷却塔总蒸发损失水量为 0.4t/h，项目闭式冷却塔年工作 2400h，则项目闭式冷却塔年总补充水量为 960t (3.2t/d)。

③喷枪清洗用水

项目喷枪使用完后需进行清洗，此过程会产生喷枪清洗废水。项目喷枪使用吸水喷水方式进行清洗，主要清洗喷头与管道，清洗地点为水帘柜内，清洗过程仅用到水，无需添加任何药剂，清洗频率为1天2次，每次5min，每年600次；根据企业提供资料，项目设有3把喷枪（共设6把喷枪，1用1备，以3把计），喷枪涂料喷出量为30ml/min，喷枪

清洗用水量约为 $0.27\text{m}^3/\text{a}$ ($0.0009\text{m}^3/\text{d}$)，喷枪清洗废水排入喷漆水帘柜中，用作喷漆水帘柜补充水。

④喷漆水帘柜用水

项目喷漆房设置有 3 个水帘柜，其设置的目的是对工件喷漆过程产生漆雾进行处理，喷漆水帘柜用水循环使用，随着池内水循环次数增加，水质变差且可能发臭，难以满足生产要求，需要定期更换水池内的水。

项目设有 3 个水帘柜，尺寸均为水帘柜 $2\text{m}\times 3\text{m}\times 1.5\text{m}$ ，储水池液位高 0.5m ，则项喷漆水帘柜单个的储水量为 3m^3 。根据建设单位提供资料，水帘柜均自带水泵，单个水帘柜水泵循环水量分别为 $3\text{m}^3/\text{h}$ ，即单个水帘柜循环水量为 $3\text{m}^3/\text{h}$ ，则喷漆水帘柜内总循环水量为 $9\text{m}^3/\text{h}$ ($21600\text{m}^3/\text{a}$)。

循环过程中会蒸发部分水，根据《涂装车间设计手册》（王锡春主编，化学工业出版社）P87，喷淋式每小时补充循环水量的 $1.5\%\sim 3\%$ ，故本项目补充水量按照循环水量的 2% 计算，以工作时间 $2400\text{h}/\text{a}$ 计，则喷漆水帘柜需补充水量为 $432\text{m}^3/\text{a}$ ($1.44\text{m}^3/\text{d}$)，其中 $0.27\text{m}^3/\text{a}$ ($0.0009\text{m}^3/\text{d}$) 为喷枪清洗水、 $431.73\text{m}^3/\text{a}$ ($1.4391\text{m}^3/\text{d}$) 为新鲜水。喷漆水帘柜的水每 3 个月更换一次，一年更换 4 次，共产生水帘柜废水量为 $36\text{m}^3/\text{a}$ (折合为 $0.12\text{m}^3/\text{d}$)。综上所述，水帘柜用水量共 $468\text{m}^3/\text{a}$ ($1.56\text{m}^3/\text{d}$)，其中 $0.27\text{m}^3/\text{a}$ ($0.0009\text{m}^3/\text{d}$) 为喷枪清洗水、 $467.73\text{m}^3/\text{a}$ ($1.5591\text{m}^3/\text{d}$) 为新鲜水。

⑤喷淋用水

注塑成型、喷漆、烘烤工序经收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 15m 高 DA001 排气筒高空排放，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）表 10-48 中喷淋塔的液气比为 $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目废气喷淋水液气比按 $1\text{L}/\text{m}^3$ 计。

项目 DA001 排气筒的废气收集风量为 $35000\text{m}^3/\text{h}$ ，则水喷淋塔循环水量为 $35\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋水 3min 循环一次，则水喷淋塔储水量为 1.75m^3 ，循环次数为 20 次/h。

喷淋塔对治理水水质要求不高，故本项目喷淋塔治理水循环使用，随着塔内水循环次数增加，水质变差且可能发臭，难以满足生产要求，需要定期更换塔内的水，同时因废气带出、受热等损耗，需定期添加新鲜水。喷淋塔相对比较密闭，损耗量参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），补充水量按循环水量的 $1\%\sim 2\%$ 确定，本项目取值 1.5% ，以年工作 300 日、日工作 8 小时计，则喷淋水补充水量为 $1260\text{m}^3/\text{a}$ ($4.2\text{m}^3/\text{d}$)。喷淋水每 3 个月更换一次，一年更换 4 次，共产生喷漆喷淋废水量为 $7\text{m}^3/\text{a}$ ($0.023\text{m}^3/\text{d}$)。综上所述，水喷淋塔喷淋新鲜用水量 $1267\text{m}^3/\text{a}$ ($4.223\text{m}^3/\text{d}$)。

(2) 排水系统

①生活污水：项目员工生活用水为 500t/a ($1.67\text{m}^3/\text{d}$)，生活污水排污系数按 0.9 计，则员工生活污水排放量为 $450\text{m}^3/\text{a}$ ($1.5\text{m}^3/\text{d}$)。项目生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂进行处理，处理后尾水经消毒后排到石湾镇中心排渠，流经紧水河，最终汇入东江。

②间接冷却水：循环使用，定期补充损耗量，不外排。

③喷枪清洗废水：项目喷枪清洗废水产生量为 $0.27\text{m}^3/\text{a}$ ($0.0009\text{m}^3/\text{d}$)，该部分水量清洗后进入喷漆水帘柜中，用作喷漆水帘柜补充水。

④喷漆水帘柜废水：项目喷漆水帘柜废水产生量为 $36\text{m}^3/\text{a}$ (折合为 $0.12\text{m}^3/\text{d}$)，收集后委托有危险废物处理资质的单位处理，不外排。

⑤喷漆喷淋废水：项目喷漆喷淋废水产生量为 $7\text{m}^3/\text{a}$ ($0.023\text{m}^3/\text{d}$)，收集后委托有危险废物处理资质的单位处理，不外排。

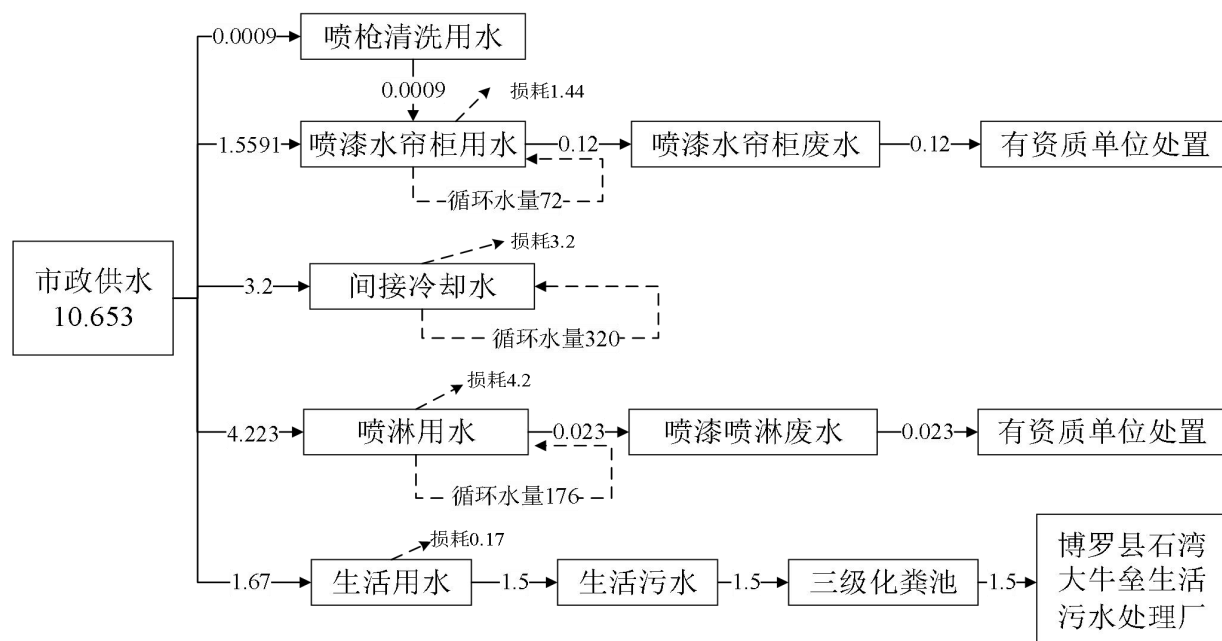


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m^3/d)

8、项目四至情况及车间平面布置

项目租用博罗县石湾旺娇杂货商店位于广东省惠州市博罗县石湾镇铁场村仁集组何屋岗边仙屋塘 (明月三路 344 号) 已建成的 1 栋 3F 厂房的 1-3F 进行工业生产，其中：租赁面积 1F 用作生产车间和办公室，设置混料、碎料、注塑成型、冲压等区域，2F 用作生产车间和办公室、成品仓库、原料仓库，设置去边角、组装、喷漆、烘烤等区域；3F 用作生产车间和办公室、成品仓库、原料仓库，设置烘料、去边角、喷砂、品检等区域；一般固废仓、危废仓均位于 1F 生产车间内西南角。项目车间平面布置图详见附图 3。

项目位于广东省惠州市博罗县石湾镇铁场村仁集组何屋岗边仙屋塘（明月三路 344 号）。根据现场勘查项目所在厂区北面为惠州市易客包装制品有限公司（距离项目边界 15m），东面为池塘（距离项目边界 19m），南面为废弃工业厂房（距离项目边界 55m），西面为丰誉酒店停车场（距离项目边界 47m）；项目所在建筑东北面最近建筑为未挂名工厂（距离项目边界 2m），南面最近建筑为惠州大江塑胶模具有限公司（距离项目边界 14m），西面最近建筑为未挂名工厂（距离项目边界 1m），项目卫星四至图详见附图 4。

1、生产工艺流程:

污染物标识符号:

噪声: N 设备噪声;

废气: G1 颗粒物, G2 有机废气, G3 臭气浓度;

固体废物: S1 废包装材料, S2 塑胶边角料, S3 金属边角料、金属碎屑, S4 废砂, S5 废漆桶, S6 不合格品;

废水: W1 喷枪清洗废水, W2 喷漆水帘柜废水。

1、网络变压器外壳生产工艺流程:

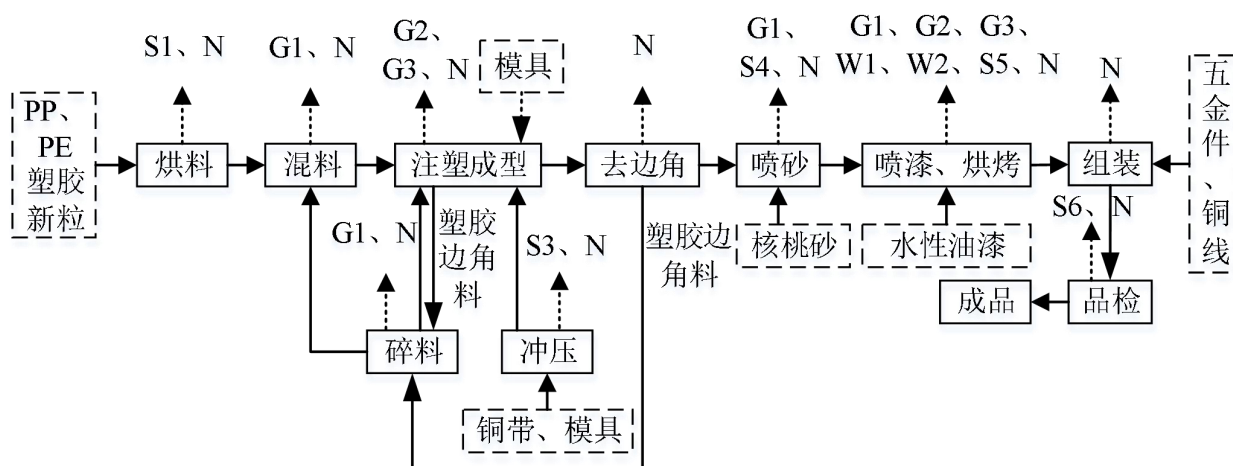


图 2-2 网络变压器外壳生产工艺流程图

工艺流程说明:

冲压: 使用冲压机将外购回厂的铜带进行冲压成所需要的形状后与混料后的塑胶料在注塑机中注塑成型, 该过程产生金属边角料、金属碎屑、设备噪声。

烘料: 使用烤箱将外购回厂的 PP、PE 塑胶粒进行烘干水分, 烘料工作温度约为 80℃, 塑胶粒熔融温度为 150℃-230℃, 故烘料过程中塑胶原料不会发生熔融, 不会产生废气, 该工序产生废包装材料、设备噪声。

混料: 将烘料后的塑胶粒和经碎料机碎料后的碎料在常温下搅拌均匀, 项目混料机混料过程密闭运行, 仅开盖过程外逸少量颗粒物, 该工序产生颗粒物、设备噪声。

注塑成型: 将混合均匀的原料投入注塑机中与冲压后的铜配件进行注塑成型, 成型出模后除去水口。项目使用的塑胶原料为 PP、PE 塑胶新粒, 注塑温度为 150℃-230℃, 分解温度高于 350℃, 注塑加热温度低于塑胶原料的热分解温度, 生产过程中无《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 列明特征污染物产生; 根据有关资料, 二噁英产生的条件为 300℃~500℃、含氯元素, 项目注塑成型加热温度

低于二噁英产生条件温度，且所用的塑料粒不含氯元素，故加工过程中原料不会分解产生二噁英；项目注塑机配套冷却水塔进行冷却降温，冷却方式为间接冷却。该工序产生少量有机废气（非甲烷总烃）、臭气浓度、塑胶边角料、设备噪声。

碎料：使用碎料机对生产过程中产生的塑胶边角料进行破碎后重新回用于生产，破碎过程处于密闭状态，仅在开盖取料的过程中会有少量粉尘扬起，因此该工序产生颗粒物、设备噪声。

去边角：使用切角机、去毛边机将注塑成型后的工件根据产品需求进行切除边角，该工序产生塑胶边角料、设备噪声。

喷砂：使用喷砂机将切角后的工件进行喷砂去除工件表面细微毛刺，喷砂机密闭运行，仅在开盖取料的过程中会有少量粉尘扬起，因此该工序产生颗粒物、废砂、设备噪声。

喷漆、烘烤：在水帘柜中通过喷枪在喷砂后产品表面进行喷漆，喷涂次数一次，喷漆后产品经烤箱进行烘烤固化，烤箱烘烤固化工作温度为 120℃，烘烤时间约为 15min-30min。喷漆后喷枪通过吸水喷水方式进行清洗，主要清洗喷头与管道，清洗地点为水帘柜内，清洗过程仅用到水，无需添加任何药剂，水性油漆与水互溶，故喷枪吸水喷水清洗方式是可行的。喷漆、烘烤过程中由于水性油漆中有机物挥发会产生少量有机废气（以非甲烷总烃、TVOC 表征）。该工序产生颗粒物、有机废气（以非甲烷总烃、TVOC 表征）、臭气浓度、喷枪清洗废水、喷漆水帘柜废水（含漆渣）、废漆桶、设备噪声。

组装：使用自动装管机、插针机将烘烤后的工件与外购回厂的铜线、五金件进行组装，该工序产生设备噪声。

品检：使用品检机和人工对将组装后的工件进行品质检查和外观检查，该工序产生不合格品和设备噪声。

说明：（1）项目生产过程中损坏模具均为外发维修，项目内不设模具维修工序，模具损坏至无法维修会产生少量废模具，经收集后交由专业回收公司处理；（2）根据建设方申报及现场勘察，项目生产过程中不涉及酸洗、磷化、电镀、制版、晒版、密炼、硫化等工艺。若更改生产工艺，需另行向生态环境部门申报。

项目主要污染工序说明

根据上述的工艺流程及产污环节说明，项目主要污染源情况如下表所示：

表 2-11 项目主要污染源情况一览表

名称		污染源	主要污染物	治理设施及排放去向
废气		注塑成型、喷漆、烘烤工序	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度	经密闭负压车间收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 15m 高 DA001 排气筒高空排放
		混料、碎料、喷砂工序	颗粒物	设置集气装置对其产生的废气收集后经“旋风除尘装置”处理后由 15m 高 DA002 排气筒高空排放
废水		注塑成型工序	间接冷却水	循环使用，定期补充损耗量，不外排
		喷漆工序	喷枪清洗废水	用作喷漆水帘柜补充水
			喷漆水帘柜废水、喷漆喷淋废水	定期交由有危险废物资质单位处置，不外排
		生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮	经三级化粪池预处理排入市政截污管网，由市政截污管引入博罗县石湾大牛垵生活污水处理厂深度处理
噪声		生产设备、通风设备及辅助设备运行	Leq（A）	合理布局、定期维护、隔声、减震、墙体隔声、距离衰减
固废	一般工业固体废物	注塑成型、去边角工序	塑胶边角料	经碎料机碎料后回用于生产
		烘料工序	废包装材料	交给专业回收公司处理
		混料、碎料、喷砂工序	旋风除尘装置收集到的颗粒物	
		冲压工序	金属边角料、金属碎屑	
		注塑、冲压工序	废模具	
		喷砂工序	废砂	
		品检工序	不合格品	
	危险废物	喷漆工序	废空桶	交给有危险废物资质的单位处置
		设备维护	含油废抹布及手套	
			废机油	
			废机油桶	
		喷漆工序	喷漆水帘柜废水（含漆渣）	
			喷漆喷淋废水	
		有机废气处理设施	废干式过滤器滤芯	
			废活性炭	
	生活垃圾	员工日常生活	生活垃圾	交给环卫部门统一清运处理

根据广东省生态环境厅在 2021 年 11 月 23 日对“环评中有关搬迁与新建、扩建、改建、技改的关系及编制的咨询”的答复：“整体搬迁项目按照新项目内容填报，需要说明现有工程履行环境影响评价、竣工环保设施验收、排污许可手续等情况，不需要对现有工程进行评价。涉及污染物总量问题，可以在总量控制指标里明确搬迁项目与现有工程的总量核算关系。”

一、迁改扩建前环保手续履行情况

惠州市诚鼎塑胶五金制品有限公司现有工程位于博罗县石湾镇铁场明月三路 302 号，中心经纬度为东经 113.9142°，北纬 23.1605°。总投资 500 万元，占地面积 800m²，建筑面积 800m²，主要从事网络变压器外壳的生产，年产网络变压器外壳的 500 万个。

惠州市诚鼎塑胶五金制品有限公司于 2020 年 09 月委托惠州市聚能环保科技有限公司编制了《惠州市诚鼎塑胶五金制品有限公司建设项目环境影响报告表》，并于 2021 年 1 月 22 日取得惠州市生态环境局出具的《关于惠州市诚鼎塑胶五金制品有限公司建设项目环境影响报告表的批复》，文号：**惠市环（博罗）建〔2021〕16 号**。并于 2021 年 7 月 3 日通过废水、废气、噪声、固废自主验收。

惠州市诚鼎塑胶五金制品有限公司于 2021 年 06 月 04 日在全国排污许可证管理信息平台进行排污登记，并取得固定污染源排污登记表，登记编号：**91441322MA5551CY56001W**。

二、现有工程生产工艺流程

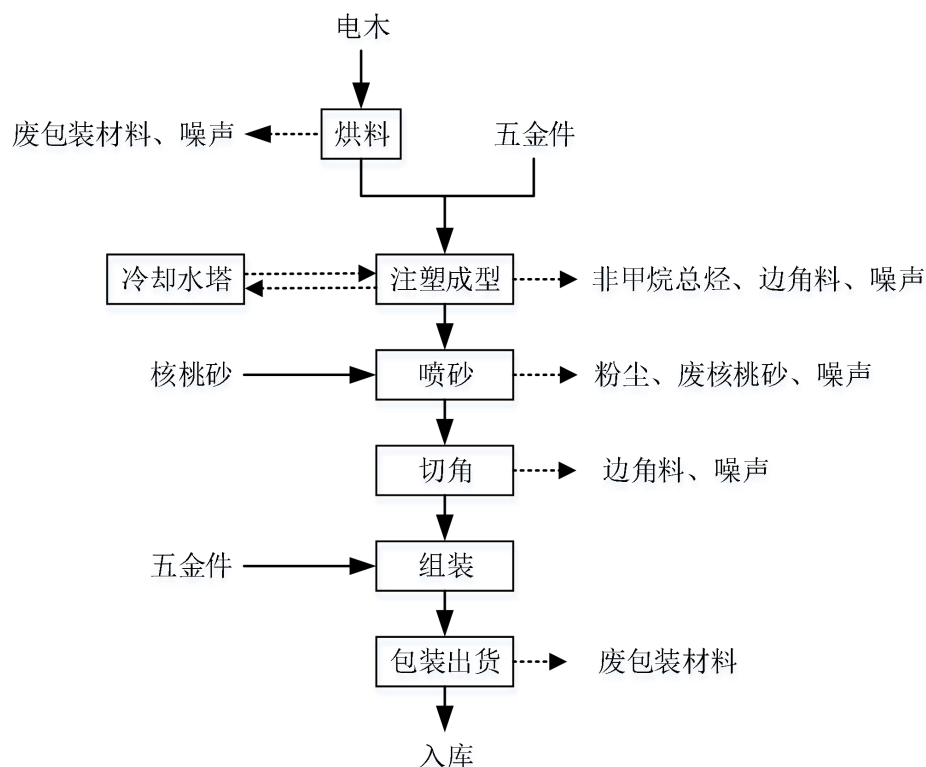


图 2-5 现有工程产品生产流程及产污环节示意图

工艺流程简述:

烘料: 使用烤箱将外购回厂的电木料进行烘干水分, 烘料工作温度约为 80℃, 电木熔融温度为 150℃-230℃, 故烘料过程中电木不会发生熔融, 不会产生废气, 该工序产生废包装材料、噪声。

注塑成型: 将烘料后的原料投入注塑机中与外购回厂的部分五金件进行注塑成型, 成型出模后除去水口。项目注塑机配套冷却水塔进行冷却降温, 冷却方式为间接冷却。该工序产生少量有机废气非甲烷总烃、边角料、噪声。

喷砂: 使用喷砂机将注塑成型后的工件进行喷砂去除工件表面细微毛刺, 喷砂机密闭运行, 仅在开盖取料的过程中会有少量粉尘扬起, 因此该工序产生粉尘、废核桃砂、噪声。

切角: 使用切角机对半成品进行切角成型, 该过程会产生少量的边角料、噪声。

组装: 人工将五金配件和塑料件进行组装。

包装出货: 经自动装管机包装出货即为产品, 该工序会产生废包装材料。

三、现有项目污染物排放情况

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

表 2-12 现有工程污染物排放情况及防治措施一览表

类型	排放源	污染物	许可排放量 (t/a)	采取的措施	排放标准
大气 污 染 物	注塑工序	非甲烷总烃	0.007 (有组织)	集气罩，活性 炭吸附处理装 置	有组织：《合成树脂工业污染物排 放标准》（GB31572-2015）表 4 大 气污染物排放限值
			0.0075 (无组织)		无组织：厂界外排放浓度执行《合 成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）中表 9 企业边界 大气污染物浓度限值
	喷砂工序	粉尘	0.004	旋风除尘设施	广东省《大气污染物排放限值》 （DB44/27－2001）第二时段二级 标准
水 污 染 物	生活污水 288t/a	COD _{Cr}	0.0115	经化粪池预处 理后排入石湾 镇大牛垒生活 污水处理厂	达到《城镇污水处理厂污染物排放 标准》（GB18918-2002）一级 A 标 准及《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段一级标 准中较严者，其中氨氮和总磷可满 足《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅴ类标准
		BOD ₅	0.0029		
		SS	0.0029		
		NH ₃ -N	0.0006		
	冷却水	设备间接冷却，冷却水循环使用，不外排			符合环保要求
固	员工生活	生活垃圾	4.5	交环卫部门统	符合环保要求

体 废 物				一处理	
	一般工业固 体废物	废核桃砂	0.75	交由专业公司 回收利用	符合环保要求
		边角料	6.0		
		旋风除尘收集 粉尘	0.072		
		废包装材料	0.2		
	危险废物	废抹布/手套	0.15	委托恩平市华 新环境工程有 限公司处理	符合环保要求
废活性炭		0.15			
噪 声	设备运行噪 声	隔声、隔音和减震等措施			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

注：①项目迁改扩建前污染物数据均来源于《惠州市诚鼎塑胶五金制品有限公司建设项目环境影响报告表》，审批文号：惠市环（博罗）建（2021）16号。②项目危险废物根据企业签订的危险废物服务合同数据（详见附件）。

四、与现有工程有关的主要环境问题及整改措施

（1）现有工程存在的环境问题：

现有工程注塑成型工序废气环保措施为“设置集气装置对其进行收集后经活性炭吸附处理装置后高空排放”，不符合现行环保要求；现有工程自建设运行以来，截至目前，各污染物排放标准已发生较大变化，随着《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单的更新，原《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单已由《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）替代，且《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）已经不适用此类企业产生的一般工业固体废物的临时储存及管理要求；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）已更新；原环评批准的注塑成型工序废气有组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值，无组织厂界外排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值等针对现有工艺的适用情况已发生变化。

（2）整改措施：

项目迁改建后注塑成型工序废气经密闭负压车间收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 15m 高 DA001 排气筒高空排放，注塑成型工序非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值，臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准；厂界非甲烷总烃无组织排放执行《合成树脂

工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级（新扩改建）标准；厂区内 NMHC 无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

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 年修正版》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 18 号）中要求，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起施行）中的有关规定，同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》。

五、已批项目环保投诉与环保处罚情况

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

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、大气环境质量现状

(1) 空气质量达标区域判定

根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》（惠市环〔2024〕16 号），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）二级标准及其修改单的相关规定。

2023年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2024-06-21 10:09:30

综 述

2023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（龙门段）、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水环境功能区划目标，近岸海域水质优，声环境质量和生态质量均基本稳定。

环境空气质量

城市空气质量：2023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2.56，AQI达标率为98.4%，其中，优225天，良134天，轻度污染6天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2022年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降0.8%，AQI达标率上升4.7个百分点，臭氧下降13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化硫分别上升9.1%、11.8%、20.0%。

县区空气质量：2023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2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI达标率94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与2022年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。

图 3-1 2023 年惠州市生态环境状况公报

根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》，2023 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 2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI 达标率 94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧；综上，项目所在区域属于空气质量达标区。

(2) 其他污染物补充监测

项目特征因子为 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度和 TSP，本次评价通过引用项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据来了解项目周围的 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度和 TSP 大气环境质量现状。本次评价所引用的 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度和 TSP 环境质量现状监测数据来自《惠州天为资源再生有限公司废线路板资源综合利用项目

区域
环境
质量
现状

环境影响报告书》（批复文号：惠市环建〔2024〕65号）中委托广州佳境有限公司于2024年1月05日~2024年1月11日对惠州天为资源再生有限公司废线路板资源综合利用项目所在地监测的检测数据。监测点位惠州天为资源再生有限公司废线路板资源综合利用项目所在地位于项目西北向侧1.9km，符合建设项目环境影响报告表编制技术指南相关要求（项目周边5km范围内近3年的现有监测数据），所以该监测数据适用于本项目，可反映项目所在的区域的环境质量现状，具体监测结果见下表：

表 3-1 监测点位、监测因子及监测时段情况表

监测 点位	项目位置坐标	监测点坐标	监测因子	监测时间	监测频次	相对厂 址方位	相对厂界 距离/km
G1 惠州天 为资源再 生有限公 司废线路 板资源综 合利用项 目厂址东 南侧	东经 113°54'59.160" 北纬 23°9'45.955"	东经 113°54'13.728" 北纬 23°10'22.080"	非甲烷 总烃	2024年1月 05日~2024 年1月11 日	连续监测7天， 每天至少4次	西北	1.9
			臭气 浓度		连续监测7天， 每天1次		
			TSP		连续监测7天， 每天应有24小时 采样时间		
			TVOC		连续监测7天， 每天8h采样时间		

表 3-2 项目特征因子环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	取值时间	评价标准/ (mg/m ³)	检测浓度范围/ (mg/m ³)	最大占 标率/%	超标率 /%	达标情 况
G1 惠州天为资 源再生有限公 司废线路板资 源综合利用项 目厂址东南侧	TSP	24小时平均	0.3	0.040~0.081	27	0	达标
	非甲烷总烃	1小时平均	2	<1.09~1.28	64	0	达标
	臭气浓度	一次值	20（无量纲）	<10	25	0	达标
	TVOC	8小时平均	0.6	0.0547~0.0695	11.58	0	达标



图 3-2 项目与大气环境现状引用监测点位置的关系图

由监测结果可知，项目所在区域 TVOC 监测值达到《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求，非甲烷总烃监测值达到《大气污染物综合排放标准详解》中的标准要求；TSP 监测值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单规定的二级标准要求；臭气浓度监测值达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值二级标准要求，检测结果无超标现象，区域环境空气质量较好。

2、地表水环境

项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网进入博罗县石湾镇大牛垵生活污水处理厂处理深度处理，处理达标后排入石湾镇中心排渠，流经紧水河，汇入东江。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），石湾

镇中心排渠水质目标为V类，故本次评价石湾镇中心排渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

本次评价引用《惠州天为资源再生有限公司废线路板资源综合利用项目环境影响报告书》（批复文号：惠市环建〔2024〕65号）中委托广州佳境有限公司于2024年1月05日~2024年1月07日对石湾镇中心排渠监测的检测数据。监测点位监测时间符合建设项目环境影响报告表编制技术指南相关要求（近3年历史监测数据），所以该监测数据适用于本项目，可反映项目所在的区域的环境质量现状，其统计结果详见下表。

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
W2	中心排渠博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂排污口下游 500m	石湾镇中心排渠

3-4 石湾镇中心排渠水质现状监测结果 (单位: mg/L, pH 值为无量纲, 水温为℃)

监测断面	时间	pH 值	水温	COD _{Cr}	DO	BOD ₅	氨氮	阴离子表面活性剂	悬浮物	总磷
W2 中心排渠博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂排污口下游 500m	2024.01.05	7.2	18.7	9	7.06	2.6	0.057	0.13	7	0.25
	2024.01.06	7.2	18.9	10	7.4	3	0.077	0.14	6	0.21
	2024.01.07	7.1	18.7	10	7.63	2.8	0.063	0.14	6	0.22
	平均值	7.167	18.767	9.667	7.363	2.800	0.066	0.137	6.333	0.227
	IV类标准	6~9	/	30	3	6	1.5	0.3	150	0.3
	标准指数	0.083	/	0.322	0.407	0.467	0.044	0.456	0.042	0.756
	超标倍数	0	/	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

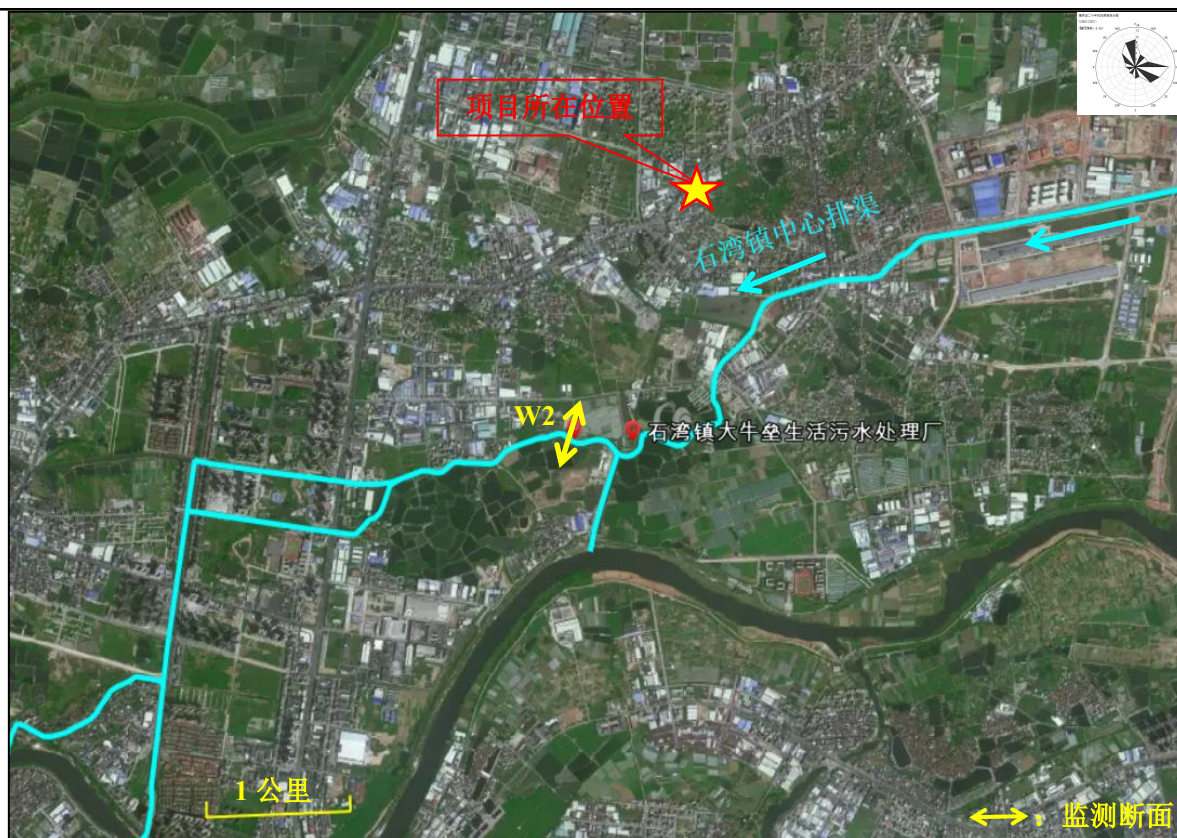


图 3-3 引用监测点位图

由上表监测结果可知，中心排渠博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂排污口下游 500m 处 W2 断面各监测因子的标准指数均小于 1，均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

3、声环境

根据《惠州市声功能区划方案》（惠市环〔2022〕33 号），因此属于声环境 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

项目周围 50 米范围内不存在医院、学校、机关、科研单位、住宅区等声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。

4、生态环境

根据现状调查，项目租赁已建的建筑，无需新建建筑等，对生态影响极小；项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

5、地下水、土壤环境

项目间接冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排，喷枪清洗废水用作喷漆水帘柜补充水；喷漆水帘柜废水、喷漆喷淋废水定期交由有危险废物资质单位处置，不外排。项目生活污水治理设施为钢筋水泥结构，地面硬底化处理，具有防渗功能，不存在地下

水污染途径；项目危废贮存场所，地面硬底化处理，且涂有防腐漆，设有围堰，具有防渗、防腐、防漏功能，故本项目无地下水、土壤污染途径，故不展开地下水、土壤现状调查。

（1）大气环境

项目 500 米范围内存在敏感点及具体方位与距离见下表。

表 3-5 项目 500m 附近大气环境保护目标

序号	名称	敏感点地理坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对项目产污车间距离/m	相对排气筒最近距离/m
		经纬度						
1#	铁场村居民点 1	E113°54'58.092" N23°9'55.359"	居民	约 500 人	环境空气质量二类功能区	正北	88	108
2#	青于蓝中英幼儿园	E113°55'5.943" N23°9'52.167"	师生	约 150 人		西南	170	215
3#	铁场村居民点 2	E113°55'12.255" N23°9'3.52.155"	居民	约 200 人		东北	340	385
4#	铁场村居民点 3	E113°55'0.733" N23°9'37.106"	居民	约 1500 人		正南	146	146
5#	盛世豪庭	E113°54'49.248" N23°9'33.919"	居民	约 1000 人		西南	400	414
6#	铁场村居民点 4	E113°54'48.632" N23°9'37.256"	居民	约 100 人		西南	334	347
7#	铁场村居民点 5	E113°54'52.240" N23°9'41.306"	居民	约 300 人		西南	53	84

（2）水环境

项目 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

（3）声环境

项目周围 50 米范围内无声环境保护目标。

（4）生态环境

建设项目为租赁现有厂房，无新增用地，不涉及生态环境保护目标。

环境保护目标

1、水污染物排放标准

项目员工生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后进入博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂，经处理后尾水排放氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，其余指标执行《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者。

表 3-6 水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

类别	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	SS	总氮
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	500	300	/	/	400	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准	6~9	50	10	5	0.5	10	15
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6~9	40	20	10	0.5	20	/
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准	/	/	/	2	0.4	/	/
博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂排放标准	6~9	40	10	2	0.4	10	15

说明：广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中 TP 参照磷酸盐污染物执行排放标准。

2、大气污染物排放标准

（1）有组织排放：

①DA001：项目使用的塑胶原料为 PP、PE 塑胶新粒，注塑温度为 150℃-230℃，分解温度高于 350℃，注塑加热温度低于塑胶原料的热分解温度，生产过程中无《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）列明特征污染物产生；注塑成型工序产生的有机废气以非甲烷总烃表征，喷漆、烘烤工序产生的有机废气以非甲烷总烃、总 VOCs 表征；喷漆过程中未附着在工件上的水性油漆形成油雾颗粒，以颗粒物表征。由同一排放口排放，故注塑成型、喷漆、烘烤工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物的两者较严值；TVOC 有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）表 1 挥发性有机物排放限值；

颗粒物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准；

②DA002：混料、碎料、喷砂工序产生的颗粒物有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值。

（2）无组织排放：

①厂区内 NMHC 无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；

②厂界总 VOCs 无组织排放执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值要求；

③厂界臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级（新扩改建）标准；

④厂界非甲烷总烃无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；

⑤厂界颗粒物无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值要求。

表 3-7 项目运营期废气污染物执行标准汇总一览表

污染源	排气筒高度(m)	污染物	标准名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放 监控点浓度 限值 mg/m ³
注塑成型、喷漆、烘烤工序 废气排放口 (DA001)	15	非甲烷总烃	《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与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值与较严值	60	/	/
		TVOC	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	100	/	/
		颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	120	1.45*	/
		臭气	《恶臭污染物排放标准》	2000	/	/

			浓度	(GB14554-93)表2 恶臭污染物排放标准	(无量纲)		
	混料、碎料、 喷砂工序废 气排放口 (DA002)	15	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	20	/	/
厂 界	厂 区 内	/	NMHC	《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	/	/	6 (监控点处 1h 平均浓度 值)
			非甲烷 总烃	《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	/	/	20 (监控点任 意一次浓度 值)
			总 VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放监控点浓度限值	/	/	4.0
			臭气 浓度	《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	/	/	2.0
			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9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值	/	/	20 (无量纲)
	混料、 碎料、 喷砂 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9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值	/	/	1.0

说明：（1）“*”项目 200 米半径范围最高建筑高度为 15 米，项目注塑成型、喷漆、烘烤工序废气排气筒高度为 15 米，不满足高出周围的 200 米半径范围的建筑 5 米以上的要求，故项目颗粒物最高允许排放速率按 50%执行；（2）TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

3、噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，具体标准如下：

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 摘录【dB(A)】

项目厂界	声环境功能区类别	时段	
		昼间	夜间
	2 类	60	50

4、固体废物排放标准

项目营运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年修正版》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第18号）中要求，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行）中的有关规定，同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》。

按达标排放的原则，提出本项目污染物排放总量控制指标建议如下表：

表 3-9 项目污染物总量控制指标

项目	要素	现有工程 许可排放量 (t/a)	现有工程 实际排放量	以新带 老削减 量 (t/a)	迁改扩建后 本项目排放 量 (t/a)	变化情况 (t/a)	备注
水	废水量	288	288	288	450	+162	项目生活污水经处理后通过市政管网排入博罗县石湾大牛垵生活污水处理厂进行深度处理，不另行分配总量指标
	COD _{Cr}	0.0115	0.0115	0.0115	0.0180	+0.0065	
	NH ₃ -N	0.0006	0.0006	0.0006	0.0009	+0.0003	
大气	颗粒物	0.004	0.004	0.004	0.4053	+0.4013	不属于总量控制污染物，无需申请总量
	VOCs	0.0145	0.0145	0.0145	0.3889	+0.3744	本项目非甲烷总烃纳入 VOCs 总量控制中，需由惠州市生态环境局博罗分局调配
	包含	有组织	0.007	0.007	0.007	0.2500	+0.243
		无组织	0.0075	0.0075	0.0075	0.1389	+0.1314

说明：原有项目 VOCs 许可排放量数据源于《关于惠州市诚鼎塑胶五金制品有限公司建设项目环境影响报告表的批复》，文号：惠市环（博罗）建〔2021〕16 号，审批意见表详见附件 6；原有项目污水量、COD_{Cr}、氨氮许可排放量来自环评批复。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

项目租用已建成厂房，故不存在施工期环境问题。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

1.1 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	污染物有组织产生情况			排放形式	治理设施					污染物排放情况		
		产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)		处理能力 (m³/h)	处理工艺	收集效率%	去除率%	是否可行技术	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
DA001 注塑成型、喷漆、烘烤工序废气排放口	非甲烷总烃	14.88	1.2501	0.521	有组织	35000	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	90	80	是	2.98	0.2500	0.104
	颗粒物	23.59	1.9818	0.826				90	96		0.94	0.0793	0.033
	臭气浓度	<2000（无量纲）						<2000（无量纲）					
注塑成型、喷漆、烘烤生产车间	非甲烷总烃	/	0.1389	0.058	无组织	/	/	/	/	/	/	0.1389	0.058
	颗粒物	/	0.2202	0.092		/	/	/	/	/	/	0.2202	0.092
	臭气浓度	<20（无量纲）				/	/	/	/	/	<20（无量纲）		
DA002 混料、碎料、喷砂工序废气排放口	颗粒物	109.75	0.3073	0.768	有组织	7000	旋风除尘装置	30 喷砂 90	85	是	16.46	0.0461	0.115
	颗粒物	/	0.0597	0.149	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0597	0.149

说明：注塑成型、喷漆、烘烤工序年工作 2400 小时；混料、碎料年工作 400 小时，喷砂年工作 2400 小时，混料、碎料、喷砂工序废气产排情况按最不利 400 小时计。

运营期环境影响和保护措施	1.2 废气污染源源强核算分析： 1.2.1 注塑成型、喷漆、烘烤工序 ①非甲烷总烃（NMHC）、TVOC 注塑成型工序：项目使用的塑胶原料为 PP、PE 塑胶新粒，注塑温度为 150℃-230℃，分解温度高于 350℃，注塑加热温度低于塑胶原料的热分解温度，生产过程中无《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）列明特征污染物产生。项目注塑成型工序非甲烷总烃产生情况根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-2926 塑料包装箱及容器制造行业配料-混合-挤出/注（吹）塑-挥发性有机物产污系数 2.70 千克/吨-产品计算，根据建设单位提供的资料，项目年产网络变压器外壳 750 万个（塑胶部位折合约 150t/a），则非甲烷总烃废气产生量为 0.405t/a。 喷漆、烘烤工序：根据建设单位提供的水性油漆 VOCs 含量检测报告，项目使用的水性油漆中挥发性有机化合物含量为 88g/L，水性油漆密度 1.05g/cm³，项目年用水性油漆 11.744 吨，则喷漆、烘烤过程中 NMHC（TVOC）产生量合计为 0.984t/a。 综上，项目注塑成型、喷漆、烘烤工序非甲烷总烃（含 TVOC）产生量合计 1.389t/a。 ②颗粒物 项目喷漆过程在水帘柜中进行，未附着在工件上的水性油漆形成油雾颗粒，以颗粒物表征。颗粒物（漆雾）产生量为原料用量×固含量×（1-附着率），根据原料 MSDS 说明书可知，项目使用的水性油漆中水含量为 45~50%（项目取 47.5%），密度为 1.05g/cm³，根据建设单位提供的水性油漆 VOCs 含量检测报告，项目使用的水性油漆中挥发性有机化合物含量为 88g/L，水性油漆密度 1.05g/cm³，挥发性有机化合物占比约为 8.38%，固含量=1-水分（47.5%）-挥发分（8.38%）=44.12%，项目年用水性油漆 11.744 吨，附着率为 57.5%，则项目喷漆过程中颗粒物的产生量约为 2.202t/a。 ③臭气浓度 根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），恶臭污染物是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。本项目在注塑成型、喷漆、烘烤过程中伴随着有机废气的产生还会有轻微异味产生，主要以臭气浓度为表征。项目注塑成型、喷漆、烘烤过程均在密闭空间内进行，生产过程中产生的臭气浓度大部分与注塑成型、喷漆、烘烤工序产生的有机废气共用一套废气处理设施处理后引
--------------	---

至 15m 高排气筒高空排放，经收集处理及排气筒高空排放、大气稀释可以有效减缓生产异味对作业工人的健康影响。本环评不对臭气浓度进行定量分析，仅进行定性评价，建议企业取得排污许可证或验收后通过自行监测进行管控。

1.2.2 混料工序

项目使用塑胶原料为颗粒状，混料过程中不会产生颗粒物，碎料后塑胶边角料粒径较小，在投料、混料回用过程中会产生少量粉尘，以颗粒物计，由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年第 24 号）中 292 塑料制品行业系数手册--C2929 塑料零件及其他塑料制品制造系数表中无粉状原料混料产污系数，故项目碎料后塑胶边角料混料工序产污参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 2922 塑料板、管、型材制造行业系数表，配料、混合、挤出工艺颗粒物的产污系数为 6kg/t-产品，项目年回用塑胶边角料 6.04t，则混料过程中颗粒物产生量为 0.0362t/a，项目混料工序年工作时间以 400h 计。

1.2.3 碎料工序

项目塑胶边角料碎料过程有少量的粉尘扬起，以颗粒物计。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）--42 废弃资源综合利用行业系数手册-“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”，废 PE/PP 破碎颗粒物产污系数 375g/t-原料，根据建设单位提供资料，塑胶边角料产生量约为原材料使用量的 4%，项目年用塑胶原料 151 吨，则生产过程中塑胶边角料产生量为 6.04t/a，则碎料工序颗粒物产生量约为 0.0023t/a，项目碎料工序年工作时间以 400h 计。

1.2.4 喷砂工序

项目喷砂过程中有少量粉尘产生，以颗粒物计。由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年第 24 号）中 292 塑料制品行业系数手册--C2929 塑料零件及其他塑料制品制造系数表中无塑胶喷砂产物系数，故项目喷砂工序颗粒物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业预处理抛丸、喷砂、滚磨、滚筒工艺颗粒物的产污系数-2.19 千克/吨-原料，项目年产网络变压器外壳 750 万个（塑胶部位折合约 150t/a），则喷砂工序颗粒物产生量为 0.3285t/a，年工作时间按 2400 小时计。

综上所述，项目混料、碎料、喷砂工序颗粒物总产生量为 0.3670t/a，项目设置集气装置对混料、碎料工序产生的废气进行收集；喷砂机为密闭运行设备，每台设备均通过密闭管道与喷砂机直接相连进行收集废气，喷砂工序收集效率按 90%取值、混料、碎料工序废气收集效率按 30%取值，则项目混料、碎料工序颗粒物有组

织收集量为 $(0.0362\text{t/a}+0.0023\text{t/a}) \times 30\% \approx 0.0116\text{t/a}$ ，无组织排放量为 0.0269t/a ；喷砂工序有组织收集量为 $0.3285\text{t/a} \times 90\% \approx 0.2957\text{t/a}$ ，无组织排放量为 0.0328t/a 。混料、碎料、喷砂工序颗粒物总收集量为 0.3073t/a 。

废气收集风量核算：

①注塑成型、喷漆、烘烤工序：

项目将注塑成型、喷漆、烘烤工序设置在密闭空间，密闭空间四面墙壁、顶面为密闭材料，通过整体换气收集的方式对有机废气进行收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 15m 高的 DA001 排气筒高空排放，密闭空间仅保留车间进出口，生产过程中门口常闭，车间整体密闭性良好。参考《三废处理工程技术手册-废气卷》表 17-1 一般作业室每小时换风次数不少于 6 次，涂装室小时换风次数不小于 20 次，项目注塑成型工序密闭车间每小时换气次数取 18 次，喷漆、烘烤工序密闭空间每小时换气次数取 20 次，符合一般作业室的换气次数要求，具体计算见下表。

表 4-2 密闭空间整体抽风设计计算一览表

名称	密闭空间尺寸	小时换气次数	送风量 (m^3/h)	项目设置总抽风量 (m^3/h)
注塑成型工序作业密闭空间	$21\text{m} \times 16\text{m} \times 4\text{m}$	18 次	24192	29200
喷漆、烘烤工序作业密闭空间	$12\text{m} \times 5\text{m} \times 4\text{m}$	20 次	4800	5800
合计			28992	35000

项目密闭区域设置抽风量大于送风量，污染物产生点（面）处往吸入口方向的控制风速大于 0.5m/s ，可确保开口处保持微负压状态，满足密闭空间换气次数及车间负压要求。

②混料、碎料工序：项目设置集气装置对混料、碎料工序产生的废气进行收集，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编），上吸式排风罩的排风量按以下公式计算：

$$L=K \times P \times H \times V_x$$

式中：L---排风罩的排风量， m^3/s ；

P---排风罩敞开面的周长，m；

H---罩口至有害物源的距离，m；

V_x ---边缘控制点的控制风速，一般取 $0.5 \sim 1.0\text{m/s}$ 之间，项目取中间值 0.75 ；

K---考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 $K=1.4$ 。

项目混料、碎料工序设计风量如下所示：

表 4-3 集气罩抽风设计风量一览表

工序名称	设备	集气罩尺寸 (m)	罩口周长 (P) m	距离 (H)m	控制风速 (Vx) m/s	安全系数 (K)	单个排风罩风量 (L) m³/s	集气罩数量 (个)	总风量 (m³/s)
混料、碎料工序	混料机	0.4×0.3	1.4	0.18	0.75	1.4	0.2646	3	0.7938
	碎料机	0.3×0.25	1.1	0.18	0.75	1.4	0.2079	2	0.4158
	合计								1.2096

根据上表计算可知，混料、碎料工序废气排放口所需总风量为 1.2096m³/s (4354.56m³/h)。

③**喷砂工序：**喷砂机运行时均为密闭状态，每台设备均通过密闭管道与喷砂机直接相连进行收集废气，根据《环境工程设计手册》（魏先勋主编），密闭罩风量计算公式如下：

$$L=L_1+vF$$

式中：

L---密闭罩排风量，m³/s；

L₁---物料或工艺设备带入罩内的空气量，m³/s，项目物料带入罩内的空气量极小，可忽略不计；

F---工作孔口和缝隙总面积，m²；

v---工作孔口和缝隙上吸入气流的速度，一般不应小于 1.5m/s，项目取 2m/s；

表 4-4 各产污设备集气罩风量设置情况一览表

设备名称	设备数量	工作孔口和缝隙总个数/台	缝隙面积 F (m²)	缝隙风速 v (m/s)	所需总风量(m³/s)
自动喷砂机	5	2	0.02 (Φ=0.16)	2	0.4

经核算喷砂工序所需风量为 0.4m³/s，即 1440m³/h。

综上所述，项目混料、碎料、喷砂工序所需风量为 5794.56m³/h，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，建设单位拟设置 DA002 风机风量分别为 7000m³/h。

1.3 收集效率及处理效率

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3.2，废气收集效率见下表：

表 4-5 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
全密封设备/空	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，	90

	间		包括人员或物料进出口处呈负压	
		单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
		双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
		设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发	95
	半密闭性集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、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于 0.3m/s	65
			敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
	包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50
			敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
	外部型集气设备	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
			相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
	无集气设施	/	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。				
项目将注塑成型、喷漆、烘烤工序设置在密闭车间内，并在设备产污点设置集气罩对废气进行收集，废气产生源与集气罩的距离较近，且控制风速不小于 0.5m/s，密闭空间四周墙壁或门窗等密闭，确保所有开口处保持微负压状态；项目喷砂工序生产设备为全密闭设备，运行过程中通过密闭管道与喷砂机直接相连进行收集废气；混料、碎料工序集气罩为外部型集气设备，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，由上表可知，“单层密闭负压”收集效率可达 90%、“设备废气排口直连”收集效率可达 95%、“外部型集气设备相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s”收集效率可达 30%，本环评中有机废气收集效率按 90%取值，喷砂工序收集效率按 90%取值、混料、碎料工序废气收集效率按 30%取值。 处理效率可达性分析 有机废气处理效率参照《环保设备设计手册-大气污染控制设备》（化工工业出版社）和《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》所知，单级活性炭吸附装置的处理率为 50%~80%，项目串联二级活性炭吸附，第一级处理效率以 60%计，第二级处理效率以 50%计，有机废气总处理效率可达 80%； 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）211 木质家具制造行业中喷漆工序产生的颗粒物末端治理技术去除效率，其中，其他（水帘湿式喷雾净化）处理效率可到 80%，则项目水帘柜、水喷淋装置对喷漆				

颗粒物的处理效率以 80%计。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $\eta=1-(1-\eta_1)\times(1-\eta_2)\cdots(1-\eta_i)$ 进行计算，则水帘柜+水喷淋装置处理效率合计为 $1-(1-80\%)\times(1-80\%) \approx 96\%$ 。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品行业系数手册--2929 塑料零件及其他塑料制品制造系数表中旋风除尘对颗粒物治理效率为 85%，故项目颗粒物处理效率取 85%。

活性炭装置对VOCs去除率参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》进行核算，项目活性炭装填类型选用蜂窝状活性炭。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。

项目DA001活性炭装置处理有机废气量为1.0001t/a，则项目DA001活性炭理论需求量为6.667t/a。

1.4 排放口情况、监测要求、非正常工况

表 4-6 废气排放口基本情况

排气口编号名称	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
					高度 m	出口内径 m	
DA001 注塑成型、喷漆、烘烤工序废气排放口	非甲烷总烃、臭气浓度	东经 113°54'58.892"， 北纬 23°09'45.676"	25	17.55	15	0.84	一般排放口
DA002 混料、碎料、喷砂工序废气排放口	颗粒物	东经 113°54'58.643"， 北纬 23°09'45.602"	25	17.15	15	0.38	一般排放口

说明：项目使用的塑胶原料为 PP、PE 塑胶新粒，注塑温度为 150℃-230℃，分解温度高于 350℃，注塑加热温度低于塑胶原料的热分解温度，生产过程中无《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）列明特征污染物产生。

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目废气监测计划如下所示：

表 4-7 大气污染物监测要求一览表

监测点位编号名称	监测因子	监测频率	执行标准		
			排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)	标准名称
DA001 注塑成型、喷漆、烘烤工序废气排放口	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与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值与较严值
	TVOC*	1 次/半年	100	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排

						放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值																																								
	颗粒物	1 次/年	120	1.45	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准																																									
	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																																									
DA002 混料、碎料、喷砂工序废气排放口	颗粒物	1 次/年	20	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值																																									
厂区内	NHMC	1 次/年	6	监控点处 1h 平均浓度值	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值																																									
			20	监控点处任意一次浓度值																																										
厂界	总 VOCs	1 次/年	2.0	/	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值																																									
	臭气浓度		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																																									
	非甲烷总烃		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																																									
	颗粒物		1.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值																																									
说明：（1）项目使用的塑胶原料为 PP、PE 塑胶新粒，注塑温度为 150℃-230℃，分解温度高于 350℃，注塑加热温度低于塑胶原料的热分解温度，生产过程中无《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）列明特征污染物产生，故无特征污染物的监测要求；（2）待国家污染物监测方法标准发布后实施。 项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即活性炭装置等处理设施失效或者废气处理设备运转不正常，造成排气筒废气中污染物未经净化直接排放，处理效率以 30%计，其排放情况如下表所示。 表 4-8 非正常工况大气污染物排放情况 <table><tr><th>编号</th><th>污染物名称</th><th>非正常排放原因</th><th>废气量（m³/h）</th><th>排放浓度（mg/m³）</th><th>源强（kg/h）</th><th>源高（m）</th><th>单次持续时间（h/次）</th><th>年发生频次（次/年）</th><th>排放量（kg/a）</th></tr><tr><td rowspan="2">DA001</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="2">处理设施失效或者废气处理设备运</td><td rowspan="2">35000</td><td>10.43</td><td>0.365</td><td>15</td><td>1</td><td>1</td><td>0.365</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>16.51</td><td>0.578</td><td>15</td><td>1</td><td>1</td><td>0.578</td></tr><tr><td>DA002</td><td>颗粒物</td><td>处理设备运</td><td>7000</td><td>76.86</td><td>0.538</td><td>15</td><td>1</td><td>1</td><td>0.538</td></tr></table>										编号	污染物名称	非正常排放原因	废气量（m³/h）	排放浓度（mg/m³）	源强（kg/h）	源高（m）	单次持续时间（h/次）	年发生频次（次/年）	排放量（kg/a）	DA001	非甲烷总烃	处理设施失效或者废气处理设备运	35000	10.43	0.365	15	1	1	0.365	颗粒物	16.51	0.578	15	1	1	0.578	DA002	颗粒物	处理设备运	7000	76.86	0.538	15	1	1	0.538
编号	污染物名称	非正常排放原因	废气量（m³/h）	排放浓度（mg/m³）	源强（kg/h）	源高（m）	单次持续时间（h/次）	年发生频次（次/年）	排放量（kg/a）																																					
DA001	非甲烷总烃	处理设施失效或者废气处理设备运	35000	10.43	0.365	15	1	1	0.365																																					
	颗粒物			16.51	0.578	15	1	1	0.578																																					
DA002	颗粒物	处理设备运	7000	76.86	0.538	15	1	1	0.538																																					

		转不正常							
	由于项目产污车间距离最近敏感点铁场村居民点 5 约 53m，非正常工况下，废气对周边环境的影响较大。 为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放： ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行； ②定期更换废活性炭。 ③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测； ④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。 ⑤当发生废气处理设施失效或者废气处理设备运转不正常，需立即停止生产，或生产车间进行密闭，负压或生产设备隔断，通过负压来减少有机废气的排放； 1.5废气达标情况 项目注塑成型、喷漆、烘烤工序废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 15m 高的 DA001 排气筒高空排放，非甲烷总烃有组织排放浓度为 2.98mg/m³，排放量为 0.2500t/a，排放速率为 0.104 kg/h，颗粒物有组织排放浓度为 0.94mg/m³，排放量为 0.0793t/a，排放速率为 0.033kg/h，臭气浓度有组织排放浓度小于 2000（无量纲），无组织排放浓度小于 20（无量纲）。非甲烷总烃有组织排放可达《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与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值较严值要求；TVOC 有组织排放可达广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求；颗粒物有组织排放可达广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求；臭气浓度有组织排放可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准要求；非甲烷总烃厂界无组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；总 VOCs 厂界无组织排放可达到《家								

具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值要求；颗粒物厂界无组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值要求；臭气浓度厂界无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级（新扩改建）标准要求。

同时还应控制厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

项目混料、碎料、喷砂工序粉尘收集后引至旋风除尘器处理后由 15m 高的 DA002 排气筒高空排放，有组织排放浓度约为 16.46mg/m³，排放量为 0.0461t/a，排放速率约为 0.115kg/h，颗粒物经治理后有组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值要求；厂界无组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值要求。

1.6 卫生防护距离分析

大气有害物质无组织排放卫生防护距离按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中卫生防护距离推导的方法确定。

根据项目废气排放情况可知，项目废气无组织排放主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物，其无组织排放量、等标排放量如下。

表 4-9 项目无组织排放量和等标排放量情况表

污染工序	污染物	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率(kg/h)	质量标准限值 (mg/m ³)	等标排放量 (m ³ /h)
喷漆、烘烤工序	非甲烷总烃	0.1389	0.058	2.0	/
	颗粒物	0.2202	0.092	0.9	/
混料、碎料工序	颗粒物	0.0269	0.067	0.9	/
喷砂工序	颗粒物	0.0328	0.014	0.9	/
合计	非甲烷总烃	0.1389	0.058	2.0	29000
	颗粒物	0.2799	0.173	0.9	192222

备注：（1）颗粒物质量标准限值执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中的总悬浮颗粒物二级标准中 24 小时均值的折算值进行评价；环境空气质量标准限值非甲烷总烃采用在《大气污染物综合排放标准详解》质量标准限值进行评价；（2）由前文计算可知，项目混料、碎料工序颗粒物无组织排放量为 0.0269t/a，混料、碎料工序年工作时间为 400h，无组织排放速率为 0.067kg/h；喷砂工序颗粒物无组织排放量为 0.0328t/a，喷砂工序

年工作时间为 2400h，则混料、碎料工序颗粒物无组织排放速率为 0.014kg/h。

根据等标排放量的计算结果，颗粒物和甲烷总烃为前两种等标排放量最大的污染物，其等标排放量相差约为 85%，超过 10%，不在 10%以内，无需同时选择这两种污染物作为特征污染物，故优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质，因此确定企业的特征污染物为颗粒物。因此本项目利用颗粒物计算卫生防护距离。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法，工业企业卫生防护距离初值按下式计算：

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

其中：

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

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

表 4-10 卫生防护距离计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近5年平均风速(m/s)	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源构成为三类。

I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排放量，大于标准规定的允许排放量的 1/3。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排放量，小于标准规定的允许排放量的1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定。

III类：无与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排放量，且无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按慢性反应指标确定。

等效半径根据下式计算：

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

其中：

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

S——企业生产单元占地面积，m²；

项目所在地区近五年平均风速为2.2m/s，大气污染源类别为II类，项目卫生防护距离初值计算详见下表：

表 4-11 无组织废气卫生防护距离计算结果

生产单元	污染物	无组织排放速率(kg/h)	占地面积(m ²)	等效半径(m)	A	B	C	D	卫生防护距离初值 m
喷漆、烘烤工序生产车间	颗粒物	0.092	60	4.37	470	0.021	1.85	0.84	23.130
混料、碎料、喷砂工序生产车间	颗粒物	0.081	60	4.37	470	0.021	1.85	0.84	21.079

说明：项目喷漆、烘烤工序生产单元总占地面积为60m²，混料、碎料工序生产单元总占地面积为12m²，喷砂工序生产单元总占地面积为48m²。

表 4-12 卫生防护距离终值极差范围表

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

由上表分析可知，项目卫生防护距离为生产车间边界外50m包络线范围，卫生防护距离内不得有住宅、医院、学校等敏感目标，今后卫生防护距离内也不得规划或新建住宅、医院、学校等敏感目标，并在防护距离内加强绿化。根据现场勘查，项目卫生防护距离范围内不存在学校、医院、居民住宅等敏感性建筑物，最近的敏感点——铁场村居民点5距离项目产污车间约53m，满足卫生防护距离要求。项目卫生防护距离包络线图见附图6。

1.7大气环境影响分析

项目注塑成型、喷漆、烘烤工序废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由15m高的DA001排气筒高空排放，混料、碎料、喷砂工序产生的

废气收集后经旋风除尘装置处理后由 15m 高的 DA002 排气筒高空排放。项目废气经采取上述措施后可达标排放，在落实好废气处理措施的情况下，项目通过车间、废气排放口合理布置，加强车间密闭管理，促使废气收集效率提高，定期检修废气治理设施，及时更换活性炭，确保废气得到有效去除后排放，再加上空气及距离的稀释，项目外排废气对周围大气环境及保护目标的影响较小。

2、废水

2.1 源强核算

项目生产过程间接冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排；喷枪清洗废水用作喷漆水帘柜补充水；生产过程喷漆水帘柜废水、喷漆喷淋废水定期委托有危险废物处理资质的单位处理，不外排；主要水污染源为员工生活污水。项目生活污水的主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷等。本项目生活污水水质情况见下表：

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号），广东属于五区，因此本项目生活污水污染物 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷和总氮总量产排污系数参考“五区城镇生活源水污染物产生系数”；SS、BOD₅ 产生浓度参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版）（表 5-18 中办公楼-厕所水污染物浓度）BOD₅：300mg/L、SS：250mg/L。具体取值参数如下表所示：

表 4-13 废水污染物产污系数一览表

城镇分类	指标名称	产排污系数平均值（mg/L）
五区城镇-县城	COD _{Cr}	285
	BOD ₅	300
	SS	250
	NH ₃ -N	28.3
	总氮	39.4
	总磷	4.1
备注：本项目所在地属于惠州市博罗县，城镇分类属于县城。		

项目运营过程中废水污染物排放情况汇总如下：

表 4-14 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）	污染物排放情况		排放方式	排放去向
		产生度（mg/L）	产生量（t/a）	工艺	治理效率/%	是否为可行技术		排放度（mg/L）	排放量（t/a）		
生活污水	COD _{Cr}	285	0.1283	三级化粪池	/	是	450	40	0.0180	间接排放	博罗县石湾大牛垵
	BOD ₅	300	0.1350					10	0.0045		

SS	250	0.1125					10	0.0045		生活污水 处理厂
NH ₃ -N	28.3	0.0127					2	0.0009		
总氮	39.4	0.0177					15	0.0068		
总磷	4.1	0.0018					0.4	0.0002		

2.1.1 生活污水

根据前文分析，员工生活污水排放量为 450m³/a。员工生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网排入博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂进行处理，污水处理系统出水水质指标氨氮、总磷执行地表 V 类水标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 类标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准中较严者。

2.1.2 间接冷却水

根据前文分析，间接冷却水循环使用，定期补充损耗量（年总补充水量 960t），不外排。

2.1.3 喷枪清洗废水

根据前文分析，项目喷枪清洗废水产生量为 0.27m³/a（0.0009m³/d），该部分水量清洗后进入喷漆水帘柜中，用作喷漆水帘柜补充水。

2.1.4 喷漆水帘柜废水

根据前文分析，项目喷漆水帘柜需补充水量为 432m³/a（1.44m³/d），其中 0.27m³/a（0.0009m³/d）为喷枪清洗水、431.73m³/a（1.4391m³/d）为新鲜水。喷漆水帘柜的水每 3 个月更换一次，一年更换 4 次，共产生水帘柜废水量为 36m³/a（折合为 0.12m³/d），水帘柜用水量共 468m³/a（1.56m³/d），其中 0.27m³/a（0.0009m³/d）为喷枪清洗水、467.73m³/a（1.5591m³/d）为新鲜水，收集后委托有危险废物处理资质的单位处理，不外排。

2.1.5 喷漆喷淋废水

根据前文分析，喷淋水补充水量为 1260m³/a（4.2m³/d）。喷淋水每 3 个月更换一次，一年更换 4 次，共产生喷漆喷淋废水量为 7m³/a（0.023m³/d），水喷淋塔喷淋新鲜用水量 1267m³/a（4.223m³/d），收集后委托有危险废物处理资质的单位处理，不外排。

2.2 监测要求

根据《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，故项目生活污水不需要监

测。

2.3 废水污染防治技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业（HJ1122-2020）》，项目生活污水采用“三级化粪池”属于生活污水中的可行技术。

2.4 废水达标排放情况

项目生活污水排放量为 450m³/a，项目位于博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂服务范围，员工生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后进入博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂，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）。

2.5 依托污水处理厂的可行性分析

博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂位于博罗县石湾镇滘吓村，总占地面积 20200 平方米，建设总投资 8325.56 万元，污水处理厂设计总规模为 5.0 万 m³/d，一期工程于 2019 年 3 月 1 日竣工，2019 年 8 月 8 日通过自主验收，设计处理规模为 1.5 万 m³/d，采用的污水处理工艺为 A/A/O 微曝氧化沟及 D 型滤池深度处理。接管标准为广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，其尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）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），处理后尾水经消毒后排到石湾镇中心排渠，接着进入紧水河，最终汇入东江。

项目生活污水污染物种类与博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂的污染物种类一致，博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂设计处理量为 1.5 万 m³/d，截止 2021 年 12 月统计博罗县石湾大牛垒生活污水处理厂剩余处理量为 3000m³/d，本项目生活污水排放量（1.5m³/d）仅占污水处理厂剩余处理量（3000m³/d）的 0.05%，且本项目所在区域属于污水处理厂的污水收集范围，市政管网现已铺设到项目所在区域，同时本项目已铺设好管道，已与市政污水管网的接驳，因此，项目生活污水纳入博罗县石湾大牛垒污水处理厂进行处理的方案是可行的。

2.6 水环境影响结论

综上所述，项目间接冷却水循环使用，定期补充，不外排；喷枪清洗废水用作喷漆水帘柜补充水；喷漆水帘柜废水、喷漆喷淋废水定期交由有危险废物资质单位

处置，不外排。项目生活污水经三级化粪池处理后纳入博罗县石湾大牛垵生活污水处理厂处理达标后集中排放，对周围地表水环境影响不大。

3、噪声

3.1 噪声强源

项目运营期产生的噪声主要为车间生产设备的运行噪声、机械通风所用通风机及辅助设备的运行噪声。生产设备运行时产生的噪声值约为 60~72dB(A)；辅助设备运行时产生的噪声值约为 85dB(A)。

表 4-15 项目生产设备噪声级一览表

序号	噪声源	数量 (台)	声源 类型	噪声源强			降噪 效果 (dB(A))	降噪后 噪声值 (dB(A))	位置	持续时间 (h/a)
				核算 方法	1m处噪声 值(dB(A))	叠加值 (dB(A))				
1	注塑机	45	频发	类比法	72	88.53	35	53.53	生产车间	2400
2	烤箱	5	频发	类比法	60	66.99	35	31.99		2400
3	自动喷砂机	5	频发	类比法	68	74.99	35	39.99		2400
4	切角机	10	频发	类比法	65	75.00	35	40.00		2400
5	去毛边机	5	频发	类比法	65	71.99	35	36.99		2400
6	自动装管机	7	频发	类比法	65	73.45	35	38.45		2400
7	插针机	10	频发	类比法	65	75.00	35	40.00		2400
8	冲床	10	频发	类比法	70	80.00	35	65.00		2400
9	喷枪	3	频发	类比法	68	72.77	35	57.77		2400
10	混料机	3	频发	类比法	70	74.77	35	59.77		400
11	碎料机	2	频发	类比法	72	75.01	35	40.01		400
12	品检机	1	频发	类比法	65	65.00	35	30.00		2400
13	螺杆空压机	5	频发	类比法	85	91.99	35	56.99		2400
14	冷却塔	2	频发	类比法	85	88.01	35	53.01		2400
15	废气处理措施风机	2	频发	类比法	80	83.01	15	68.01	楼顶室外	2400
16	喷淋塔	1	频发	类比法	80	80.00	15	65.00		2400
叠加值						95.50	/	71.81	/	/

3.2 噪声降噪措施和降噪量

(1) 降噪措施

①在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些高噪声设备，可考虑对其基础进行隔振、减震，以此减少噪声的产生。

②合理布局，尽量将设备布置在远离厂区边界的位置，尽量将高噪声设备布置在厂房中间位置，同时考虑利用构筑物、建筑物等来阻隔车间噪声的传播，减小对声环境的影响。

③加强设备管理，生产设备定期维护、保养，防止设备出现故障，产生的非生

产噪声。

(2) 降噪量

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)，项目属于混凝土结构墙体隔声、降噪效果按20dB(A)计，减振处理，降噪效果可达5~25dB(A)，项目拟在设备底座加软木减振，降噪效果按15dB(A)计。因此，经过墙体隔音降噪和软木减振降噪效果取35dB(A)，单纯软木减振降噪效果取15dB(A)。

3.3 噪声预测

项目主要噪声源主要普通加工机械、通风机等，详见表 4-15。根据项目的噪声排放特点、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求并结合本项目周边的环境状况，本次评价采用点声源距离衰减模式对项目营运期厂界噪声进行预测，预测公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20Lg\left(\frac{r_2}{r_1}\right) - \Delta L \quad r_2 > r_1$$

ΔL 各种因素引起的衰减量，（包括选用低噪声设备、定期维护、厂房隔声、合理布局、空气吸收等引起的衰减量，这里取 25dB（A））。

室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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下式近似求出：

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

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）倍频带的隔声量，dB。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L_{eq} = 10 \log \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： L_{eq} —预测点的总等效声级，dB（A）；

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响，dB（A）。

噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中：

L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

将生产区域视为一个整体点源，依据营运期机械的噪声源强，叠加后预测结果见下表。

根据点源叠加原理，将集中在每个车间的主要高噪声设备在车间中心合成一个点源。结合工程分析“表 4-15 项目生产设备噪声级一览表各设备噪声叠加降噪值。预测结果见下表。

表 4-16 项目生产噪声在厂界处排放情况一览表 1（单位：dB（A））

厂界		降噪值	降噪后车间中心叠加噪声源强	生产车间到厂界距离（m）	经距离衰减后贡献值	执行标准
						昼间
生产厂房	北面	35（废气处理设施、风机降噪值为 15）	71.81	11	50.98	60
	东面			26.5	43.35	60
	南面			11	50.98	60
	西面			26.5	43.35	60

说明：①项目工作制度为全年工作300天，每天一班，每班8小时，不进行夜班的加工生产。
②根据建设单位提供的资料可知，项目生产厂房为矩形，规格长约53m、宽约22m；“车间中心叠加噪声源”即为几何中心。生产厂房等效噪声值位置距离为东面厂界距离：26.5m；西面厂界距离：26.5m；北面厂界距离：11m；南面厂界距离：11m。

由上表可知，运营期项目昼间厂界噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准要求，不会对项目周边环境造成不良影响。

3.4 监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）和本项目情况，对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表 4-17 噪声监测计划表

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

注：建设单位夜间不涉及生产，故仅昼间监测。

4、固体废物

4.1源强核算

表 4-18 项目固体废物产生情况一览表

产生环节	名称	属性	编码	有毒有害物质名称	物理性质	环境危险特性	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置 t/a
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	/	固态	/	7.5	桶装	交环卫部门处理	7.5
生产过程	废包装材料	一般固体废物	900-003-S17	/	固态	/	0.616	袋装	交专业单位回收处理	0.616
	塑胶边角料			/	固态	/	6.04	袋装	经碎料后回用于生产	6.04
	旋风除尘装置收集到的颗粒物		900-099-S59	/	固态	/	0.2612	袋装	交专业单位回收处理	0.2612
	金属边角料、金属碎屑		900-002-S17	/	固态	/	0.06	袋装		0.06
	废砂		900-099-S59	/	固态	/	1.5	袋装		1.5
	不合格品		900-008-S17	/	固态	/	3	袋装		3
	废模具		900-001-S17	/	固态	/	0.3	袋装		0.3
	废空桶	危险废物	900-041-49	有机涂料污染物	固态	T/In	0.235	密闭包装	交给有危险废物资质单位处置,并执行转移联单	0.235
	含油废抹布及手套			矿物油			0.3			0.3
	废机油		900-214-08		固态	T, I	0.42			0.42
	废机油桶		900-249-08	液态	0.024		0.024			
	喷漆水帘柜废水		900-007-09	有机污染物	固态	T	36			36
	喷漆喷淋废水			有机污染物	液态	T	7			7
	废干式过滤器滤芯		900-041-49	有机污染物	液态	T/In	0.06			0.06
	废活性炭		900-039-49	有机污染物	固态	T	7.8881			7.8881

项目固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

4.1.1 生活垃圾

项目营运期拟聘员工 50 人，年工作 300 天，均不在厂区内食宿，员工生活垃圾排放量按 0.5kg/人·d，则项目产生的生活垃圾量为 7.5t/a，属于《固体废物分类与目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW64 其他垃圾（废物代码 900-099-S64），生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

4.1.2 一般工业固废

废包装材料：项目原料使用过程会产生废包装材料，原料使用过程中废包装材料产生情况如下表：

表 4-19 废包装材料产生情况表

原料名称	年用量	包装规格 (kg/袋)	包装材料数量 (个)	单个包装材 料重量 (kg)	废包装重量 (t/a)
PP 塑胶新粒	70	25	2800	0.1	0.28
PE 塑胶新粒	81	25	3240	0.1	0.324
核桃砂	3	25	120	0.1	0.012
合计					0.616

综上所述，项目废包装材料总产生量约为 0.616t/a，属于《固体废物分类与目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物（废物代码 900-003-S17），经收集后交由专业回收公司处理。

塑胶边角料：项目注塑成型、去边角过程中会产生塑胶边角料，根据建设单位提供资料，塑胶边角料产生量约为原材料使用量的 4%，项目年用塑胶原料 151 吨，则生产过程中塑胶边角料产生量为 6.04t/a，属于《固体废物分类与目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物（废物代码 900-003-S17），经造粒机造粒后回用于生产。

旋风除尘装置收集到的颗粒物：根据前面工程分析可知，项目旋风除尘装置收集到的颗粒物量为 0.2612t/a，属于《固体废物分类与目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW59 其他工业固体废物（废物代码 900-099-S59），经收集后交由专业回收公司处理。

金属边角料、金属碎屑：项目冲压过程中会产生金属边角料、金属碎屑，根据建设单位提供资料，金属边角料、金属碎屑产生量约为原材料使用量的 4%，项目年用铜带 1.5 吨，则生产过程中金属边角料、金属碎屑产生量为 0.06t/a，属于《固体废物分类与目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物（废物代码 900-002-S17），经收集后交由专业回收公司处理。

废砂：项目喷砂工序需定期更换核桃砂保证喷砂效果，根据建设单位提供资料，废砂产生量约为原材料使用量的 50%，项目年用核桃砂 3 吨，则生产过程中废砂产生量为 1.5t/a，属于《固体废物分类与目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW59 其他工业固体废物（废物代码 900-099-S59），经收集后交由专业回收公司处理。

不合格品：项目品检过程中会产生少量不合格品，根据建设单位提供资料，项目不合格品产生量约为 3t/a，属于《固体废物分类与目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物（废物代码 900-008-S17），经收集后交由专业回收公司处理。

废模具：项目模具损坏至无法维修会产生少量废模具，根据建设单位提供资料，

项目废模具产生量约为模具使用量的 10%，项目年用模具 30 套（折合约 3 吨），则生产过程中废模具产生量为 0.3t/a，属于《固体废物分类与目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物（废物代码 900-001-S17），经收集后交由专业回收公司处理。

4.1.3 危险废物

废空桶：项目生产过程中使用水性油漆会产生原料空桶，项目年用水性油漆 235 桶，根据企业提供资料，水性油漆空桶重约 1kg/瓶，则废空桶产生量 0.235t/a，废空桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物（废物代码 900-041-49），经收集后委托有危险废物处理资质的单位处理。

含油废抹布和手套：项目设备维护过程中会产生含油废抹布和手套，根据建设单位提供资料，含油废抹布和手套产生量为 0.3t/a，含油废抹布和手套属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物（废物代码 900-041-49），经收集后委托有危险废物处理资质的单位处理。

废机油桶：项目设备维护使用机油过程中会产生废机油桶。项目使用机油 0.6t/a（约 24 桶），根据建设单位提供资料，机油空桶重约 1kg/桶，废机油桶产生量 0.024t/a。项目废机油桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码 900-249-08），经收集后委托有危险废物处理资质的单位处理。

废机油：项目设备运行维护过程中会产生废机油。根据建设单位提供资料，废油的损耗率均按 30%计算，项目年用机油 0.6t/a，则废机油产生量 0.42t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码为 900-214-08），经收集后委托有危险废物处理资质的单位处理。

喷漆水帘柜废水：喷漆水帘柜废水是含漆浓废水，每 3 个月更换一次，总更换量为 36m³/a，按照《国家危险废物名录》（2021 年版）HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（危废代码 900-007-09），委托有危险废物处理资质的单位处理，不外排。

喷漆喷淋废水：根据前文分析，项目喷漆喷淋废水更换频率每 3 个月更换一次，产生量为 7m³/a，其属于《国家危险废物名录（2025 年版）》的 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（危废代码 900-007-09），收集后委托有危险废物处理资质的单位处理。

废干式过滤器滤芯：项目注塑成型、喷漆、烘烤工序废气经“水喷淋+干式过

滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 15m 高的 DA001 排气筒高空排放，其中干式过滤器需定期更换滤芯，该过程产生废干式过滤器滤芯。根据建设单位提供资料，废干式过滤器滤芯产生量约 0.06t/a，其属于《国家危险废物名录（2025 年版）》的 HW49 其他废物（危废代码 900-041-49），收集后委托有危险废物处理资质的单位处理。

废活性炭：项目采用活性炭吸附装置治理生产过程产生的有机废气，为保证对有机废气的持续、有效、稳定的净化处理，吸附装置内的活性炭需要在使用一定时间后定期更换。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》（粤环办〔2023〕538 号）中表 3.3-3 废气治理效率参考值，活性炭吸附比例取值为 15%。

表 4-20 项目有机废气收集及处理情况一览表

排放口编号及名称	污染物名称	废气收集量（t/a）	活性炭处理效率（%）	活性炭处理后的排放量（t/a）	活性炭处理的量（t/a）	理论需求量（t/a）
DA001 注塑成型、喷漆、烘烤工序废气排放口	非甲烷总烃	1.2501	80	0.2500	1.0001	6.667

说明：项目注塑成型、喷漆、烘烤工序废气采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理后，其中水喷淋、干式过滤器主要作用为降低温度、过滤水汽，故不考虑对有机废气的处理效果。

表 4-21 活性炭吸附装置主要技术参数

参数	DA001 排气筒
	单级活性炭箱指标
设计处理风量	35000m ³ /h
单个箱体活性炭装填尺寸	L4.1m×W2m×H0.6m
活性炭内气体流速（m/s）	1.186
活性炭形态	蜂窝状
活性炭密度（g/cm ³ ）	0.35
碘值（mg/g）	650
单个箱体中的装炭量（t）	1.722
活性炭年更换频次	6 个月/次
活性炭总体安装量（t/a）	1.722×2×2=6.888>6.667
吸收有机废气的量（t/a）	1.0001
更换废活性炭产生量（t/a）	7.8881

说明：根据建设单位运行经验，活性炭更换频次约为 6 个月/次，项目建成后将定期检测活性炭动态吸附量，当动态吸附量降低至小于设计值时更换吸附剂。

由上表计算得出，废活性炭年总产生量约为 7.8881t/a，废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 废其他废物（废物代码 900-039-49），经收集后委托有危险废物处理资质的单位处理。

4.2 固体废物污染环境管理要求

①一般工业固废暂存措施：

一般工业固废仓的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。具体为贮存区采取防风防雨措施，各类固废应分类收集，贮存区按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995，含 2023 年修改单）的要求设置环保图形标志，指定专人进行日常管理。

②危险废物暂存措施：

表 4-22 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

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	
危废仓	废空桶	HW49 其 他废物	900-041-49	位于 1F 车间西 南侧，各 危险废 物分类 分区贮 存，可满 足贮存 要求	20m²	放置	20t	4 个月	
	含油废抹布 和手套					桶装			
	废机油	HW08 废矿 物油与含矿	900-214-08			桶装			
	废机油桶	物油废物	900-249-08			放置			
	喷漆水帘柜 废水	HW09 油/ 水、烃/水混 合物或乳化 液	900-007-09			桶装			
	喷漆喷淋废 水					桶装			
	废干式过滤 器滤芯	HW49 其他 废物	900-041-49			桶装			
	废活性炭		900-039-49			桶装			

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定，危险废物必须使用专门的容器收集、盛装。装运危险废物的容器必须能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。项目投产后产生的各类危废应严格按照危险废物的收集、贮存及运输管理措施来实施管理。

危险废物贮存设施污染控制要求的一般规定：

1）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

2）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

3）贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

4) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

5) 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

6) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

危险废物容器和包装物污染控制要求：

1) 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

2) 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

3) 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

4) 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

5) 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

6) 容器和包装物外表面应保持清洁。

危险废物贮存设施运行环境管理要求：

1) 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

2) 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

3) 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

4) 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

5) 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

6) 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，

结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

7) 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

危险废物贮存点环境管理要求：

- 1) 贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。
- 2) 贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。
- 3) 贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。
- 4) 贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

5) 贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

综上所述，采取以上处理措施后，则项目产生固体废物对周围环境的影响不大。

5、地下水、土壤

项目间接冷却水循环使用，定期补充，不外排；喷枪清洗废水用作喷漆水帘柜补充水；喷漆水帘柜废水、喷漆喷淋废水定期交由有危险废物资质单位处置，不外排。项目生活污水治理设施为钢筋水泥结构，地面硬底化处理，具有防渗功能，不存在地下水污染途径；项目危废贮存场所，地面硬底化处理，且涂有防腐漆，设有围堰，具有防渗、防腐、防漏功能，不存在地下水污染途径。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”、“地表漫流”、“垂直入渗”。项目的行业类别是二十六、橡胶和塑料制品业，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，本项目不属于“需考虑大气沉降影响的行业”，也不属于“需考虑地表产流的行业”因此项目不涉及大气沉降和地表漫流这两个土壤污染途径。且项目地面均硬底化，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。

经调查，项目所在地周边无地下水集中式饮用水水源地保护区及准保护区，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，项目所在地周边居民不开采地下水作为饮用水源。同时项目也无废水注入地下水。项目用地范围地面全部硬化，危废仓已做基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ），因此，项目不存在污染地下水环境的途径，也不会导致因水位的变化而产生的环境水文地质问题。

根据项目的工程特点及污染物排放特征，运营期造成地下水、土壤污染的污染源、污染物类型如下表所示：

表 4-23 地下水、土壤污染的污染源、污染物类型一览表

序号	污染源	污染物类型
1	生产车间	机油、水性油漆等
2	原料仓	机油、水性油漆等
3	一般固废仓	一般工业固体废物
4	危废仓	危险废物

根据项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区。针对不同的区域提出相应的防渗要求。

1) 重点污染防渗区：危废仓。对于重点污染防治区，危废仓参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗设计，并有防风、防雨、防晒等功能，原料仓库、危废仓参照等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。

2) 一般污染防渗区：项目一般污染防渗区为生产车间、一般固废仓。一般固废仓参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）I 类场进行设计；一般污染区防渗要求：当天然基础层饱和渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-5}cm/s$ ，且厚度不小于 0.75m 时，I 类场可以采用天然基础层作为防渗衬层。

3) 非污染防治区：项目非污染防治区是指不会对土壤和地下水造成污染的区域，主要包括厂内道路、办公室。对于基本上不产生污染物的简单防渗区，仅做硬底化处理。

项目对可能造成地下水、土壤污染影响的区域进行分类识别、分区防渗，见下表。

表 4-24 项目防渗分区识别表

装置(单元、设施)名称	防渗区域及部位	识别结果	防渗措施
喷漆房、原料仓库、危废仓	地面、裙角	重点防渗区	生产车间：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ； 危废仓：符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2003）的要求
生产车间（喷漆房除外）、一般固废仓	地面	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ； 一般固废仓：《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 日第三次修正），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
办公室	地面	简单防渗区	一般地面硬化

6、风险环境

6.1 风险调查

对项目生产过程中原辅材料、产品、中间/副产品、污染物进行分析、对比，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目生产过程中涉及的危险物质详见表 4-25。

6.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，危险物质数量与临界量比值 Q 定义如下：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（1.5-1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (1.5-1)$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的风险物质及临界量，对项目主要涉及风险物质的最大储存量与临界量比值 Q 进行计算，项目所涉及的风险物质及其临界量见下表。

表 4-25 项目 Q 值确定表

序号	原料名称	厂内最大存在量 $q_i(t)$	临界量 $Q_i(t)$	q_i/Q_i
1	机油	0.05	2500	0.00002
2	废机油	0.14	2500	0.000056
合计				0.000076

注：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）、《化学品分类和标签规范 第18部分：急性毒性》（GB 3000 0.18-2013）以及水性油漆的MSDS，水性油漆、危险废物（废机油除外）不属于健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）以及危害水环境物质（急性毒性类别1），故无临界量。

由上表可知，项目 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，不需要进行环境风险专项评价。

6.3 环境风险识别

项目生产、使用、储存过程中涉及的危险物质根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 进行识别，风险源和危险物质分布情况及环境可能影响途径见下表。

表 4-26 环境风险源识别表					
危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境可能影响途径	可能受影响的敏感目标
生产车间	机油	机油	泄漏、火灾引发的次生/伴生污染物	地面漫流、垂直入渗、大气扩散	大气、地表水、地下水、土壤
危废仓	危险废物	废机油	泄漏、火灾引发的次生/伴生污染物	地面漫流、垂直入渗、大气扩散	大气、地表水、地下水、土壤
废气治理设施	废气排放口	非甲烷总烃、总 VOCs、颗粒物、臭气浓度	事故废气排放	大气扩散	大气
6.4 环境风险防控措施及应急要求 6.4.1 液态原料储运风险防范措施 ①液体原料储存仓库内应严禁烟火，并注意保持阴凉、干燥、通风； ②物料储存应分类分区储存，易燃液体原料不得与氧化剂混合贮存，液体原料存放于防泄漏托盘里，当发生泄漏时，泄漏液体将会流入托盘内，不会流到地面、走廊或通道； ③仓库内应定期清理，安排专门的管理人员定期巡查，若发现问题及时处理，消除隐患； ④加强原料进厂检查，原料到厂时应检验包装完整性，若存在包装破损等情况，应退货不收，避免造成泄漏。 6.4.2 生产车间风险防范措施 ①生产车间严禁烟火，定期检查电器、线、缆，防老化、松脱、破损、受潮、短路、超负载、发热情况； ②加强安全生产教育和培训。加强对相关人员进行防火知识、防火器材使用培训和演练； ③把好设备进厂关，将隐患消灭在正式投入使用前。同时加强容器、设备、管道、阀门等密封检查与维护，发现问题及时解决，保证设备完好； ④安排专门的管理人员定期巡查，若发现问题及时处理，消除隐患。 6.4.3 危险废物贮存风险防范措施 ①严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，做好危险废物贮存设施的规范建设，加强危险废物分类收集、分区分隔贮存； ②危险废物使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质满足相应的强度要求，装载危险废物的容器完好无损，并在容器上粘贴符合标准的标签； ③安排专门的管理人员定期巡查，若发现问题及时处理，消除隐患； ④建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库做好交接记录。					

6.4.4 废气处理系统故障风险防范措施

①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装；

②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施；

③项目喷漆喷淋废水、干式过滤器、活性炭定期更换，保证废气处理设施正常运转；

④当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。

6.4.5 火灾、爆炸及次生环境风险防范措施

①储备足够的环境风险应急物资、应急设备；定期对环境风险单元维护检查，防范事故于未然；

②定期对相关人员进行环境事故应急知识培训，定期开展环境事故应急演练，发生事故时能够有效应对；

③在仓库、车间设置门槛或漫坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染；危废仓应刷环氧树脂漆，做到防腐防渗。

④发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

（5）环境风险评价结论

根据前面分析可知，项目 $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险潜势为 I，环境敏感性一般，环境风险事故影响较小。在做好各项风险防范措施和应急处置措施的情况下，项目环境风险属可接受范围。

7、生态

项目租用已建成的厂房作为生产车间、办公室和仓库，不新增产业园区外用地，且无生态环境保护目标，故不会对项目所在地生态环境造成影响。

8、电磁辐射

项目不属于电磁辐射类项目，故本项目不会对周围环境造成电磁辐射影响。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 内容	排放口（编号、 名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气 环境	注塑成型、喷漆、烘烤工序 废气排放口 DA001	非甲烷总烃	经密闭负压车间收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 15m 高 DA001 排气筒高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值与较严值
		TVOC		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		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
	混料、碎料、 喷砂工序废气 排放口 DA002	颗粒物	设置集气装置对其产生的废气收集后经“旋风除尘装置”处理后由 15m 高 DA002 排气筒高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
	厂界无组织 排放	总 VOCs	密闭车间工作时密闭负压，限制人员、物料随意进出密闭车间，尽可能减少有机废气无组织排放	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值
		臭气浓度		《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
		非甲烷总烃		《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		《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与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值
	厂区内无组织 排放	NMHC	密闭车间工作时密闭负压，限制人员、物料随意进出密闭车间，尽可能减少有机废气无组织排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水 环境	间接冷却水		循环使用，定期补充损耗量，不外排	符合环保要求
	喷枪清洗废水		用作喷漆水帘柜补充水	
	喷漆水帘柜废水、 喷漆喷淋废水		定期交由有危险废物资质单位处置，不外排	
	生活污水 排放口	COD _{Cr} BOD ₅	经三级化粪池预处理后排入市政	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准和

		SS NH ₃ -N 总磷 总氮	截污管网,纳入博罗县石湾大牛垵生活污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者(其中氨氮、总磷达到地表水Ⅴ类水标准)
声环境	生产设备运营噪声	噪声	合理布局、定期维护、隔声、减震、墙体隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	一般工业固体废物储存符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订,2020年9月1日施行)、《广东省固体废物污染环境防治条例2022年修正版》(广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第18号),参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)相关要求,危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关要求,一般工业固废收集后定期交专业回收公司处理;危险废物收集后委托有危险废物处理资质的单位处理;生活垃圾统一交由环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	根据项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式,将厂区划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区。针对不同的区域提出相应的防渗要求。			
生态保护措施	项目使用已建成的厂房作为生产车间及办公室,不新增用地,且无生态环境保护目标,故不会对项目所在地生态环境造成影响。			
环境风险防范措施	结合风险源状况和危险物质影响环境的途径,项目提出液态原料储运风险防范措施、生产车间风险防范措施、危险废物贮存风险防范措施、废气处理系统故障风险防范措施、火灾、爆炸及次生环境风险防范措施和废水应急处理措施。采取各种风险防范措施后,项目发生环境风险事故的概率不大,对周围环境的不利影响可以得到有效的控制,项目环境风险水平在可接受的范围内。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

综上所述，从环境保护角度分析，项目的建设具有可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量)①	现有工程许可排 放量②	在建工程排放量(固 体废物产生量)③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量(新建 项目不填)⑤	本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生 量)⑥	变化量⑦
废气	VOCs	0.0145	0.0145	0	0.3889	0.0145	0.3889	+0.3744
	颗粒物	0.004	0.004	0	0.4053	0.004	0.4053	+0.4013
废水	废水量	288	288	0	450	288	450	+162
	COD _{Cr}	0.0115	0.0115	0	0.0180	0.0115	0.0180	+0.0065
	BOD ₅	0.0029	0.0029	0	0.0045	0.0029	0.0045	+0.0016
	SS	0.0029	0.0029	0	0.0045	0.0029	0.0045	+0.0016
	NH ₃ -N	0.0006	0.0006	0	0.0009	0.0006	0.0009	+0.0003
	总磷	0	0	0	0.0068	0	0.0068	+0.0068
	总氮	0	0	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
生活垃圾	生活垃圾	4.5	4.5	0	7.5	4.5	7.5	+3
一般工业 固体废物	废包装材料	0.2	0.2	0	0.616	0.2	0.616	+0.416
	塑胶边角料	6.0	6.0	0	6.04	6.0	6.04	+0.04
	旋风除尘装置收集到的 颗粒物	0.072	0.072	0	0.2612	0.072	0.2612	+0.1892
	金属边角料、金属碎屑	0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
	废砂	0.75	0.75	0	1.5	0.75	1.5	+0.75
	不合格品	0	0	0	3	0	3	+3
	废模具	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
危险废物	废空桶	0	0	0	0.235	0	0.235	+0.235
	含油废抹布及手套	0.15	0.15	0	0.3	0.15	0.3	+0.15
	废机油	0	0	0	0.42	0	0.42	+0.42
	废机油桶	0	0	0	0.024	0	0.024	+0.024
	喷漆水帘柜废水	0	0	0	36	0	36	+36
	喷漆喷淋废水	0	0	0	7	0	7	+7
	废干式过滤器滤芯	0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
	废活性炭	0.15	0.15	0	7.8881	0.15	7.8881	+7.7381

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①