

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 惠州市环诺电子科技有限公司博罗分公司
建设项目

建设单位(盖章): 惠州市环诺电子科技有限公司博罗分公司

编制日期: 2024年1月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	惠州市环诺电子科技有限公司博罗分公司建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	博罗县园洲镇上南股份经济合作联合社位于沙尾大路地（地名）地段		
地理坐标	（东经 113 度 59 分 4.688 秒，北纬 23 度 7 分 7.166 秒）		
国民经济行业类别	C3912 计算机零部件制造	建设项目行业类别	78 计算机制造 391
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）	博罗县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2311-441322-04-01-250500
总投资（万元）	500.00	环保投资（万元）	20.00
环保投资占比（%）	4.00	施工工期	0
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地面积（m ² ）	11352
专项评价设置情况	1、大气：项目不涉及排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，因此无需设置大气专项。 2、地表水：项目无新增工业废水直排；且不是新增废水直排的污水集中处理厂，因此无需设置地表水专项。 3、环境风险：项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此无需设置环境风险专项。 4、生态：项目不涉及取水口，因此无需设置生态专项。 5、海洋：项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目，因此无需设置海洋专项。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划	无		

环境影响评价符合性分析															
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通知》相符性分析 项目位于博罗县园洲镇上南股份经济合作联合社位于沙尾大路地（地名）地段，项目所在地属于博罗沙河流域重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH44132220001。 表 1-1 “三线一单”符合性对照分析情况 <table> <tr> <th>“三线一单”</th><th colspan="2">“三线一单”内容</th><th>符合性分析</th></tr> <tr> <td>生态保护红线</td><td colspan="2">根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 3.3-2，园洲镇一般生态空间 3.086km²，生态空间一般管控区面积 107.630km²。</td><td>本项目位于博罗县园洲镇上南股份经济合作联合社位于沙尾大路地（地名）地段，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）生态空间最终划定情况（见附图 18），项目所在地不位于生态保护红线和一般生态空间内，位于生态空间一般管控区。</td></tr> <tr> <td>环境质量底线</td><td>大气环境质量底线及管控分区</td><td> 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 5.4-2，园洲镇大气环境高排放重点管控区 110.716km²。 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。 2、园区环境风险防控要求：①对 VOCs 排放集中的大气环境高排放重点管控区等区域，制定园区 VOCs 综合整治实施方案，并跟踪评估防治效果；②大气环境高排放重点管控区要配备 VOCs 采样、分析、自动连续监测仪 </td><td> 本项目位于博罗县园洲镇上南股份经济合作联合社位于沙尾大路地（地名）地段，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况（见附图 15），项目所在地属于大气环境高排放重点管控区。根据该管控区管控要求，项目为新建项目，主要从事电子开关的加工生产，不位于工业园区内，外排的废气主要为挥发性有机物，在采取二级活性炭吸附装置处理达标后由 15m 高 DA001 排气筒排放，不会突破大气环境质量底线。 </td></tr> </table>			“三线一单”	“三线一单”内容		符合性分析	生态保护红线	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》中表 3.3-2，园洲镇一般生态空间 3.086km ² ，生态空间一般管控区面积 107.630km ² 。		本项目位于博罗县园洲镇上南股份经济合作联合社位于沙尾大路地（地名）地段，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）生态空间最终划定情况（见附图 18），项目所在地不位于生态保护红线和一般生态空间内，位于生态空间一般管控区。	环境质量底线	大气环境质量底线及管控分区	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 5.4-2，园洲镇大气环境高排放重点管控区 110.716km ² 。 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。 2、园区环境风险防控要求：①对 VOCs 排放集中的大气环境高排放重点管控区等区域，制定园区 VOCs 综合整治实施方案，并跟踪评估防治效果；②大气环境高排放重点管控区要配备 VOCs 采样、分析、自动连续监测仪	本项目位于博罗县园洲镇上南股份经济合作联合社位于沙尾大路地（地名）地段，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况（见附图 15），项目所在地属于大气环境高排放重点管控区。根据该管控区管控要求，项目为新建项目，主要从事电子开关的加工生产，不位于工业园区内，外排的废气主要为挥发性有机物，在采取二级活性炭吸附装置处理达标后由 15m 高 DA001 排气筒排放，不会突破大气环境质量底线。
“三线一单”	“三线一单”内容		符合性分析												
生态保护红线	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》中表 3.3-2，园洲镇一般生态空间 3.086km ² ，生态空间一般管控区面积 107.630km ² 。		本项目位于博罗县园洲镇上南股份经济合作联合社位于沙尾大路地（地名）地段，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）生态空间最终划定情况（见附图 18），项目所在地不位于生态保护红线和一般生态空间内，位于生态空间一般管控区。												
环境质量底线	大气环境质量底线及管控分区	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 5.4-2，园洲镇大气环境高排放重点管控区 110.716km ² 。 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。 2、园区环境风险防控要求：①对 VOCs 排放集中的大气环境高排放重点管控区等区域，制定园区 VOCs 综合整治实施方案，并跟踪评估防治效果；②大气环境高排放重点管控区要配备 VOCs 采样、分析、自动连续监测仪	本项目位于博罗县园洲镇上南股份经济合作联合社位于沙尾大路地（地名）地段，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况（见附图 15），项目所在地属于大气环境高排放重点管控区。根据该管控区管控要求，项目为新建项目，主要从事电子开关的加工生产，不位于工业园区内，外排的废气主要为挥发性有机物，在采取二级活性炭吸附装置处理达标后由 15m 高 DA001 排气筒排放，不会突破大气环境质量底线。												

			器设备和便携式 VOCs 检测仪，形成定期进行 VOCs 排放监督性监测和执法监控的能力，对重点排污单位定期开展 VOCs 监督执法； ③2020 年年底前，大气环境高排放重点管控区要形成环境空气 VOCs 自动监测能力，逐步完善组分在线监测、实验室分析能力和监测监控平台。	
		地表水环境质量底线及管控分区	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 4.8-2，园洲镇水环境生活污染重点管控区面积 45.964km ² ，水环境工业污染重点管控区面积 28.062km ² ，水环境一般管控区面积 36.690km ² 。	本项目位于博罗县园洲镇上南股份经济合作联合社位于沙尾大路地（地名）地段，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县水环境质量底线管控分区划定情况（见附图 12），项目所在地属于水环境生活污染重点管控区。项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池处理后，接入市政管网后纳入博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程处理达标后排放。
		土壤环境安全利用底线	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》，博罗县建设用地重点管控分区共 151 个斑块，总面积 3392504.113m ² ，占博罗县辖区面积的 0.078119%，占博罗县辖区建设用地面积比例的 1.391%。根据表 6.1-6，园洲镇建设用地一般管控区面积为 29.889km ² 。	本项目位于博罗县园洲镇上南股份经济合作联合社位于沙尾大路地（地名）地段，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县建设用地土壤管控分区划定情况（见附图 13），项目所在地属于博罗县土壤环境一般管控区。
		资源利用上线	土地资源管控分区：对于土地资源分区，将土地资源划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区 3 类。其中，将生态保护红线和永久基本农田的图层叠加取并集形成优先保护区；将受污染建设用地作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县共划定土地资源优先保护区 834.505km ² 。	本项目位于博罗县园洲镇上南股份经济合作联合社位于沙尾大路地（地名）地段，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县土地资源优先保护区划定情况（见附图 14），项目所在地不位于土地资源优先保护区。

		能源(煤炭)管控分区：将《惠州市人民政府关于重新划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》(惠府〔2018〕2号)文件中Ⅲ类管控燃料控制区划入高污染燃料禁燃区，作为能源(煤炭)利用的重点管控区，总面积 394.927km ² 。		本项目位于博罗县园洲镇上南股份经济合作联合社位于沙尾大路地（地名）地段，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县高污染燃料禁燃区划定情况（见附图 17），本项目所在地不属于高污染燃料禁燃区，本项目以电作为能源，不使用煤炭。
		矿产资源管控分区：对于矿产资源管控分区，衔接省市矿产资源总体规划中勘查及开采规划分区，划分优先保护区、重点管控区和一般管控区 3 类分区。其中，将生态保护红线和县级以上禁止开发区域叠加形成矿产资源开采敏感区，作为优先保护区；将重点勘查区中的连片山区(结合地类斑块进行边界落地) 和重点矿区作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县划定为优先保护区和一般管控区 2 类，其中优先保护区面积为 633.776km ² 。		本项目位于博罗县园洲镇上南股份经济合作联合社位于沙尾大路地（地名）地段，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县矿产资源开采敏感区划定情况（见附图 16），本项目所在地不属于博罗县矿产资源开采敏感区。
		资源利用管控要求： 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。		本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程处理。根据博罗县园洲镇总体规划修编（2018-2035 年）（附图 10）、用地证明（附件 3），本项目为工业用地，符合建设用地要求。
		与博罗沙河流域重点管控单元 (ZH44132220001) 生态环境准入清单相符性分析		
		管控单元名称	类别	管控要求
博罗沙河流域重点管控单元	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。	1-1. 项目所在地不属于饮用水水源保护区，项目属于计算机零部件制造业，不属于鼓励引导类产业。	

	(ZH44 13 2220001)	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	1-2. 项目属于计算机零部件制造，不属于禁止类行业，符合国家产业政策相关要求。 1-3. 本项目不属于化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。项目产生的 VOCs 经“二级活性炭”处理达标后经 15m 的排气筒高空排放。 1-4. 项目不在生态保护红线内、不在一般生态空间内，符合要求。 1-5. 项目不在生态保护红线、饮用水源保护区内，符合要求。 1-6. 项目主要从事电子开关的加工。本项目不属于新建废弃物堆放处和处理厂的项目。符合要求。 1-7. 项目主要从事电子开关的加工，不属于畜禽养殖业项目，符合要求。 1-8. 项目主要从事电子开关的加工，不属于畜禽养殖业项目，符合要求。 1-9. 项目不在大气环境受体敏感重点管控区内，项目主要从事电子开关的加工，不属于储油库项目，不产生和排放有毒有害大气污染物，本项目生产过程中产生的有机废气经收集后通过二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）达标排放。 1-10. 项目属于新建项目，不位于园区，注塑工序产生的废气经收集后通过“两级活性炭吸附”处理装置处理后达标排放，符合要求。 1-11. 项目不在重金属重点
--	-----------------------------	--	--

			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。	防控区域内，无重金属污染物产生，符合要求。 1-12.项目用地范围内均进行了硬底化处理。不存在土壤污染途径，且项目不排放重金属污染物，符合要求。
		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。	2-1. 项目不属于高能源消耗企业，且未涉及煤炭，且所有设备均采用电能，生产用电均由市政电网供应，符合要求。 2-2. 项目不涉及其他禁止燃料及对环境有影响的能源，符合要求。

			3-1. 【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。 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. 项目运营期无生产废水排放。生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程处理，污水厂尾水达到《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）后排入园洲镇中心排渠，符合要求。 3-2. 项目生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程处理达标后排放，不会对东江水质、水环境安全构成影响。 3-3. 项目厂区已设置雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程处理达标后排放。 3-4. 项目不涉及农药化肥使用，符合要求。 3-5. 本项目不属于重点行业。项目属于新建项目，不位于园区，注塑工序产生的废气经收集后通过“两级活性炭吸附”处理装置处理后达标排放。总量由惠州市生态环境局博罗分局调配。 3-6. 项目用地范围内均进行了硬底化处理。不存在土壤污染途径，且项目不排放重金属污染物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，符合要求。
--	--	--	--	---

		环境 风险 防控	4-1. 【水/综合类】城镇污水处理厂、涉水企业应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 4-2. 【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。 4-3. 【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	4-1. 本项目无生产废水外排。博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程已采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 4-2. 项目不位于饮用水水源保护区内。 4-3. 项目计划制定并实施公司环境事故应急预案制度，明确管理组织、责任与责任范围、预防措施、宣传教育等内容。项目不属于生产、储存和使用有毒有害气体的企业。
--	--	----------------	--	---

综上所述，项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及生态环境准入清单中的管控要求，符合《博罗县“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》的要求。

2、产业政策符合性分析

项目主要从事电子开关的加工，根据《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），项目主要从事电子开关的生产。项目不属于鼓励类和限制类，属于允许类，项目建设符合国家产业政策。

3、市场准入负面清单相符性分析

项目主要从事电子开关的加工，根据《国民经济行业分类代码表》(GB-T4754-2017)，项目属于“C2921 计算机零部件制造”。根据国家发改委《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号），项目不属于禁止准入事项中的法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定；国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为；不符合主体功能区建设要求的各类开发活动等事项。项目不属于许可类，故项目属于允许类。

4、用地规划相符性分析

本项目选址位于博罗县园洲镇上南股份经济合作联合社位于沙尾大路地（地名）地段，根据建设单位提供的用地证明材料（见附件 3），项

	目用地性质属于工业用地；根据《博罗县园洲镇总体规划修编（2018-2035年）》（见附图10），项目所在地规划用途为工业用地，因此项目用地符合土地利用规划和城市规划要求。用地不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区，也不涉及饮用水源保护区。综合分析，本项目的选址建设是基本合理的。 5、与环境功能区划相符性分析 根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2014]188号文）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函[2019]270号文）以及《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定调整方案>的批复》（惠府函[2020]317号），本项目所在区域不属于饮用水源保护区，项目外排废水主要为员工生活污水，纳入博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程处理。纳污水体是园洲中心排渠、沙河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），沙河（显岗水库大坝-博罗石湾段）功能为饮工农，水质控制目标为III类。《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）未对园洲中心排渠进行划分，依据《博罗县2023年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办[2023]67号），（GB3838-2002）中V类标准。详见附图7。 根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）》（惠市环[2021]1号），项目所在区域空气环境功能区划为二类区，详见附图8。环境空气质量现状达标；根据《惠州市声环境功能区划分方案（2022）》（惠市环〔2022〕33号）中的“四、其他规定及说明中（二）划分范围以外的区域执行以下标准：2.村庄原则上执行1类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行4类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行2类声环境功能区要求”。项目所在区域为居住、商业、工业混杂，因此本项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区。则该项目的运营与环境功能区划相符合。 6、项目与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性分析： 表 1-3 符合性对照分析情况
--	--

文号	内容	本项目情况
《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）	粤府函[2011]339号：①强化涉重金属污染项目管理，重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。 ②严格控制矿产资源开发利用项目建设，严格控制东江流域内矿产资源开发利用项目建设，严禁在饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区内规划建设矿产资源开发利用项目（矿泉水和地热项目除外）。 ③合理布局规模化禽畜养殖项目，东江流域内建设大中型畜禽养殖场（区）要科学规划、合理布局。 ④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。 （粤府函〔2013〕231号）：符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围： ①建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目； ②通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目； ③流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一地点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。	1、本项目不涉及重金属； 2、本项目不在饮用饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区内； 3、本项目不涉及禽畜养殖项目；本项目无直排废水。生活污水纳入博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程处理。 4、因此项目不属于以上禁批或限批行业； 综上所述，符合要求。
《广东省水污染防治条例》	第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。 省、地级以上市人民政府生态环境主管部门在审批环境影响评价文件时，对可能影响防洪、通航、渔业及河堤安全的，应当征求水行政、交通运输、农业农村等主管部门	第十七条、第二十二、第二十八相符性分析：本项目无生产废水排放，生活污水纳入博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程处理。符合

		和海事管理机构的意见；对跨行政区域水体水质可能造成较大影响的，应当征求相关县级以上人民政府或者有关部门意见。 第二十二条 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	要求。 第二十九条相符性分析：项目注塑工序产生的废气经收集后通过“两级活性炭吸附”处理装置处理后达标排放，符合清洁生产的要求； 第四十三条相符性分析：本项目不在饮用水源保护区范围内； 第五十条分析：本项目为电子开关的加工，项目无生产废水外排，生活污水纳入博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程处理。符合要求。
--	--	--	--

		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。	
	《广东省大气污染防治条例》	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）	项目注塑工序产生的废气收集至“二级活性炭吸附装置”处理达到《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后排放。符合要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目废气处理设施属于可行技术。项目总量指标由惠州市生态环境局博罗分局调配。；项目建成后建立台账并向县

		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。 第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。	级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。
	《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）	橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引	
	源头削减	聚乙酸乙烯酯类胶粘剂 VOCs 含量 ≤50g/L。 聚乙烯醇类胶粘剂 VOCs 含量 ≤50g/L。 橡胶类胶粘剂 VOCs 含量 ≤50g/L。 聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量 <50g/L。 醋酸乙烯~乙烯共聚乳液类胶粘剂 VOCs 含量 ≤50g/L。 丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量 ≤50g/L。 其他胶粘剂 VOCs 含量 ≤50g/L。	项目不适用上述原料，符合要求。
	过程控制	VOCs 物料存储： 1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 2、盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目外购的 VOCs 物料均密封储存于厂内原料区，非取用状态时容器密闭。
		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。 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。	本项目采用密闭容器进行物料转移。

			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。 浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的原辅材料时,其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目注塑工序设置在密闭空间内并配有抽风管道对有机废气进行收集。项目有机废气经“二级活性炭吸附”处理后通过 15m 排气筒(DA001)高空排放。
			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 VOCs 废气收集处理系统每天比生产工序早开 5min、比生产工序晚关 5min,尽可能收集处理 VOCs 废气;停工检维修会将退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,符合要求。
		末端治理	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。	a) 本项目注塑工序产生的非甲烷总烃排放符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 1 挥发性有机物排放限值。项目车间生产设施 NMHC 初始排放速率未超过 3 kg/h。项目采用“二级活性炭吸附装置”处理有机废气,处理效率达 80%。 b) 项目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。

				符合要求。
			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 500umol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气采用密闭负压收集和密闭设备管道收集。 项目废气采用密闭负压收集及密闭设备管道收集，废气收集系统的输送管道为密闭。
			治理设施设计与运行管理： 吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。 VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	1、项目采用“二级活性炭吸附装置”对有机废气进行处理，活性炭每 3 个月更换一次，产生的废活性炭交由有处理资质单位回收处理。 符合要求。 项目 VOCs 废气收集处理系统每天比生产工序早开 5min、比生产工序晚关 5min，尽可能收集处理 VOCs 废气；停工检修会将退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，符合要求。
		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	1、项目建成后，将建立 VOCs 原辅材料台账。 2、项目建成后，

			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。	将建立废气收集处理设施台账。 3、项目建成后, 将建立危废台账等相关资料。 4、项目建成后, 将建立台账并保存期不少于 3 年, 符合要求。
			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。	本项目属于登记管理排污单位, 本项目按相关要求监测。
			危废管理: 工艺过程产生的含 VOCs 废料 (渣、液) 应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目建成后, 将设置危废暂存间对含 VOCs 废料(渣、液)进行暂存, 对盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。
		其他	建设项目 VOCs 总量管理: 1、新、改、扩建项目应执行总量替代制度, 明确 VOCs 总量指标来源。 2、新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算, 若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法, 则参照其相关规定执行。	1、本项目属于新建项目, 执行总量替代制度, VOCs 总量指标来源由惠州市生态环境局博罗分局分配。 2、本项目按《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) 有关规定进行核算。。
		《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)	(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,	本项目为计算机零部件制造的生产加工项目, 项目不使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。符合要求。

		重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	
		（二）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。 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。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	项目塑胶粒储存在原料区内，项目原料常温常压状态下不挥发。项目产生 VOCs 的工序均设置在密闭车间内。符合要求。
		（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。	本项目注塑工序产生的非甲烷总烃经“两级活性炭”处理达标后排放（有机废气处理效率参考《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%，本项目废气浓度不高，故本次分析每一级活性炭吸附装置的处理效率取 60%，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 $n=1-(1-n_1) \times (1-n_2) \cdots (1-n_i)$ 进行计算，每一级的

			活性炭吸附装置处理效率取 60%，则项目“两级活性炭吸附”装置的综合处理效率为：$1-(1-60\%) \times (1-60\%) = 84\%$，保守起见，本次分析有机废气处理效率取 80%，初始排放速率为 0.22kg/h。符合要求。。	
	《转发国家发展改革委、生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见的通知》（粤发改资环函〔2020〕243 号）	***二、禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用 （四）禁止生产、销售的塑料制品。禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。 （五）禁止、限制使用的塑料制品。 1.不可降解塑料袋。到 2020 年底，直辖市、省会城市、计划单列市城市建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动，禁止使用不可降解塑料袋，集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋；到 2022 年底，实施范围扩大至全部地级以上城市建成区和沿海地区县城建成区。到 2025 年底，上述区域的集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。鼓励有条件的地方，在城乡接合部、乡镇和农村地区集市等场所停止使用不可降解塑料袋。 2.一次性塑料餐具。到 2020 年底，全国范围餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管；地级以上城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到 2022 年底，县城建成区、景区景点餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到 2025 年，地级以上城市餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降 30%。 3.宾馆、酒店一次性塑料用品。到 2022 年底，全国范围星级宾馆、酒店等场所不再主动提供一次性塑料用品，可通过设置自助购买机、提供续充型洗洁剂等方式提供相关服务；到 2025 年底，实施范围扩大至所有宾馆、酒店、民宿。	本项目使用的原料为 PC 塑胶粒、PA12 塑胶粒、PA10T 塑胶粒、PA66 塑胶粒。不属于以医疗废物为原料制造塑料制品。本项目产品为电子开关。不属于上述禁止、限制使用的塑料制品。	

		4.快递塑料包装。到 2022 年底，北京、上海、江苏、浙江、福建、广东等省市的邮政快递网点，先行禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，降低不可降解的塑料胶带使用量。到 2025 年底，全国范围邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、塑料胶带、一次性塑料编织袋等。	
	《广东省发展改革委广东省生态环境厅印发<关于进一步加强塑料污染治理的实施意见>的通知》（粤发改规〔2020〕8 号）	***二、有序推进部分塑料制品的禁限工作禁止生产、销售的塑料制品。全省范围内禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目，禁止新建	本项目使用的原料为 PC 塑胶粒、PA12 塑胶粒、PA10T 塑胶粒、PA66 塑胶粒。不属于以医疗废物为原料制造塑料制品。本项目产品为电子开关。不属于上述禁止、限制使用的塑料制品。

7、与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020 年版）

的相符性分析

一、禁止生产、销售的塑料制品				
类型	细化标准	2020 年 9 月 1 日起	2021 年 1 月 1 日起	2023 年 1 月 1 日起
厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋	用于盛装及携提物品且厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋；适用范围参照 GB/T21661《塑料购物袋》标准。	全省范围内禁止生产、销售。	/	/
厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜	以聚乙烯为主要原料制成且厚度小于 0.01 毫米的不可降解农用地面覆盖薄膜；适用范围和地膜厚度、力学性能指标参照 GB13735《聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜》标准。	全省范围内禁止生产、销售。	/	/
以医疗废物为原料制造塑料制品	以纳入《医疗废物管理条例》《医疗废物分类目录》等管理的医疗废物为原料生产塑料制品。以回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。	全省范围内禁止。	/	/
一次性发泡塑料餐	用泡沫塑料制成的一次性塑料餐具。	/	全省范围内禁止生产、销	/

	具			售。	
	一次性塑料棉签	以塑料棒为基材制造的一次性棉签,不包括相关医疗器械。	/	全省范围内禁止生产、销售。	/
	含塑料微珠的日化产品	为起到磨砂、去角质、清洁等作用,有意添加粒径小于5毫米的固体塑料颗粒的淋洗类化妆品(如沐浴剂、洁面乳、磨砂膏、洗发水等)和牙膏、牙粉。	/	全省范围内禁止生产。	全省范围内禁止销售。
相符性分析: 本项目产品为电子开关,不属于上述禁止生产、销售的塑料制品,符合《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》(2020年版)的要求。					

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

惠州市环诺电子科技有限公司博罗分公司拟选址于博罗县园洲镇上南股份经济合作联合社位于沙尾大路地（地名）地段，主要从事电子开关、编码器的生产，年产电子开关3 亿个、编码器 6000 万个。建设单位租用惠州市金承物业管理有限公司的现有厂房 1~3 层进行生产（惠州市维港智能科技有限公司委托惠州市金承物业管理有限公司代理租赁现有厂房。租赁合同详见附件 4），其中心地理位置经纬度为：E113°59'4.688"，N23°7'7.166"，具体地理位置见附图 1。项目拟投资 500 万元，占地面积约为 3784m²，建筑面积约为 11352m²。主要包括一栋三层的厂房。项目拟招员工人数 210 人，均不在厂区内食宿，年工作 300 天，两班制，每班 10 小时。

1、项目工程构成

项目主要工程组成见下表。

表 2-1 项目工程构成一览表

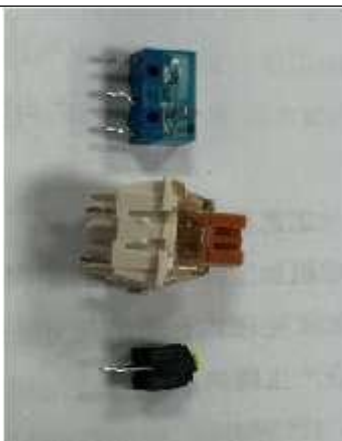
项目类别	名称	工程组成内容
主体工程	厂房（1 栋 5 层，本项目租赁 1~3 层）	租赁厂房 1~3 层，单层高 3m，总占地面积 3784m²，总建筑面积 11352m²。 1F 为配电房、放电房、CNC 加工、铣床房、线切割房、模具测量室、模具仓库、塑胶原材料仓库、模具钳工、拌料房、品质检验室、注塑区、角料仓、五金原材料仓、半成品周转仓、一般固废仓库、危废仓库； 2F 为机加工区域、开关手工线生产区； 3F 为测试区、成品仓库、办公室。
储运工程	原料仓库 1	位于厂房 1F 内的西面，占地面积 124m²，建筑面积 124m²，主要储存 PA66 塑胶粒、PA10T 塑胶粒、PC 塑胶粒、PA12 塑胶粒、POM 塑胶粒、色母粒
	原料仓库 2	位于厂房 3F 内的东面，占地面积 300m²，建筑面积 300m²，主要、润滑油、包装材料
	成品仓库	位于厂房 3F 内的东面，占地面积 1000m²，建筑面积 1000m²，主要储存电子开关
辅助工程	办公室	位于厂房 3F 的北面，占地面积 1000m²，建筑面积 1000m²
公用工程	给水系统	市政自来水管网
	排水系统	雨污分流，雨水排入市政雨水管网，生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网；
	供电系统	市政电网供给，年用电量预计 25 万 kWh，不设备用发电机
环保工程	废气处理设施	注塑工序产生的有机废气与混料、破碎工序产生的粉尘经收集后引至水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置处理达标后由 15m 高 DA001 排气筒排放
	噪声治理	合理布局，设备选型，重点噪声源采取隔声、减震

	固废处理	一般固废	一般固废暂存间 1 个(10m²)，设置在厂房 1F 南面中部，废包装材料、不合格产品等定期交由专业公司统一处理			
		危险废物	危废暂存间 1 个(10m²)，设置在厂房 1F 南面中部，废活性炭、废润滑油、废含油抹布、废包装桶等定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理			
		生活垃圾	交由环卫部门统一清运			
依托工程	生活污水		生活污水处理依托博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程			

2、产品方案

根据建设单位提供的资料，项目主要产品方案见下表。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	产品示意图	存储位置	重量	产品用途
1	电子开关	3 亿个		成品仓库	单个产品中塑胶件重量为 1.1g，年总塑胶件重量为 330t/a)	键盘、鼠标等开关
2	编码器	6000 万		成品仓库	单个产品中塑胶件重量为 0.4g，年总塑胶件重量为 24t/a)	键盘、鼠标使用

3、项目主要原辅材料及用量

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料见下表。

表 2-3 项目主要原辅材料清单

序号	原材料名称	年耗量 (t/a)	最大储 存量 (t/a)	常温 形态	使用 工序	储存位置	备注
1	PC 塑胶粒	50	2	颗粒状	注塑	原料仓库 1	外购新料
2	PA12 塑胶粒	80	2	颗粒状	注塑	原料仓库 1	外购新料
3	PA66 塑胶粒	150	2	颗粒状	注塑	原料仓库 1	外购新料
4	PA10T 塑胶粒	50	1	颗粒状	注塑	原料仓库 1	外购新料
5	POM 塑胶粒	22	1	颗粒状	注塑	原料仓库 1	外购新料
6	色母粒	3.222	0.1	颗粒状	注塑	原料仓库 1	外购
7	五金配件	15	1	固态	组装	原料仓库 2	外购
8	模具	250 套	250 套	固态	注塑	原料仓库 2	外购
9	润滑油	0.8	0.4	液态	设备维修	原料仓库 2	外购
10	包装材料	1	0.2	固态	包装	原料仓库 2	外购
11	线材	2	0.5	固态	机加工	原料仓库 2	外购
12	切削液	0.15	0.1	液态	机加工	原料仓库 2	外购
13	火花油	0.99	0.2	液态	机加工	原料仓库 2	外购
14	弹簧	3 亿片	1000 万	固态	组装	原料仓库 2	外购
15	铜片	300	20	固态	机加工	原料仓库 2	外购

理化性质：

PC塑胶粒：聚碳酸酯英文名称为Polycarbonate，简称PC，为非结晶性热塑性塑料。它是一类分子链中含有碳酸酯结构的高分子化合物及以它为基础而制得的各种材料的总称。按分子结构中所带酯基不同可以分为脂肪族、脂环族、芳香族和脂肪—芳香族等几大类。并以双酚A型聚碳酸酯为最重要，分子量通常为3-10万。在无特别说明情况下，通常所说的聚碳酸酯都指双酚A型聚碳酸酯及其改性品种。由于其优良的机械性能，俗称防弹胶。密度:1.20-1.22g/cm³，线膨胀率：3.8×10⁻⁵ cm/cm℃，熔流率(330℃/2.16 kg)。热分解温度在300℃以上。

PA66 塑胶粒：PA66 塑胶原料为半透明、白色或黑色结晶形聚合聚酰胺树脂，英文名称为 polyamide，简称 PA。俗称尼龙(Nylon)，它是大分子主链重复单元中含有酰胺基团的高聚物的总称。密度 1.15g/cm³。熔点 252℃。脆化温度-30℃。热分解温度大于 350℃。连续耐热 80-120℃，平衡吸水率 2.5%。

PA10T 塑胶粒：聚对苯二甲酰癸二胺（PA10T）是以对苯二甲酸和癸二胺为单体，经缩聚聚合而成的半芳香族聚酰胺。熔点约 280℃，热分解温度 350℃。

PA12 塑胶粒：俗称聚十二内酰胺，PA12。中文名称又称聚月桂内酰胺。相对密度为 1.02g/cm³，是尼龙产品中低的；因其酰胺基团含量低，吸水率为 0.25%，也是尼龙中低的。PA12 的热分解温度大于 350℃，熔点为 170~180℃。

POM 塑胶粒：合成树脂中的一种，又名聚甲醛树脂、POM 塑料、赛钢料等；是一种白色或黑色塑料颗粒，具有高硬度、高钢性、高耐磨的特性。主要用于齿轮，轴承，汽车零部件、机床、仪表内件等起骨架作用的产品。POM 是结晶型塑料，密度为 1.42g/cm³，它的刚性很好，俗称“赛钢”。POM 不易吸湿，吸水率为 0.22～0.25%。

润滑油：为淡黄色液体，相对密度(15℃)为 0.871g/cm³，不溶于水，沸点 293℃，对空压机等设备起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。润滑油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

色母粒：色母（Color Master Batch）的全称叫色母粒，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。

切削液：主要成分有精制基础油、油酸、三乙醇胺、水，是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点，外观呈浅黄棕色液体。

火花油：作为电火花机加工放电介质的液体。主要是低黏度、高闪点，以芳烃含量低的窄馏分矿物油。无毒、无味，可明显改善工作环境，黏度小，流动性好，具有良好的冷却性和排屑性，可使电极和工件的表面迅速冷却，并及时排除电极间隙的电蚀产物。

4、项目主要生产设备

根据建设单位提供的资料，项目生产设备清单如下表所示。

表 2-4 项目主要设备清单

序号	设备名称	生产设施参数		数量 (台)	使用工序	摆放位置
1	卧式注塑机	单台处理能力	0.0012t/h	30	注塑	厂房 1F
		单台处理能力	0.0015t/h	20		
2	立式注塑机	单台处理能力	0.0006t/h	15		

	3	烤料机	单台处理能力	0.006t/h	10	烘干	
	4	碎料机	单台处理能力	0.0007t/h	5	破碎	
	5	配料机	单台处理能力	0.03t/h	2	混料	
	6	混料机	单台处理能力	0.1t/h	4	混料	
	7	吸料机	单台处理能力	0.1t/h	2	混料	
	8	油温机	单台处理能力	0.1t/h	2	注塑	
	9	磨床	kW	5	4	机加工	
	10	铣床	kW	3	3	机加工	
	11	CNC	kW	5	3	机加工	
	12	线型切割机	kW	2	5	机加工	
	13	火花机	kW	3	5	机加工	
	14	高速冲压机	kW	3	15	机加工	
	15	铜套机	kW	3	10	组装	厂房 2F
	16	连轴机	kW	3	8	组装	
	17	分档机	kW	4	30	组装	
	18	组装机	kW	2	38	组装	
	19	插针机	kW	2	20	组装	
	20	打油机	kW	2	10	组装	
	21	导光柱组装机	kW	3	10	组装	
	22	CCD 检测仪	kW	2	3	检验	厂房 3F
	23	卡尺	kW	/	3		
	24	千分尺	kW	/	3		
	25	常负荷寿命机	kW	2	8		
	26	握力计	kW	/	2		
	27	高度规	kW	/	3		
	28	小型寿命机	kW	2	5		
	29	电磁振动台	kW	2	1		
	30	扭转力测试机	kW	3	1		
	31	冷热冲击箱	kW	3	1		
	32	恒温恒湿试验箱	kW	3	1		
	33	影像仪	kW	3	3		
	34	跌落试验机	kW	3	1		
	35	绝缘电阻仪	kW	2	2		
	36	毫欧表	kW	0.5	3		
	37	耐电仪	kW	0.5	1		
	38	数字示波器	kW	2	2		
	39	直流电源	kW	1	2		
	40	硬度计	kW	/	2		
	41	放大镜	kW	/	2		
	42	环保垃压机	kW	/	1		
	43	环保仪	kW	/	1		
	44	荷重曲线仪	kW	0.5	1		
	45	卤素水份测试仪	kW	2	1		
	46	马弗炉	kW	2	1		
	47	微电脑悬臂梁冲击试验机	kW	2	1		
	48	熔融指数测试仪	kW	2	1		
	49	直流低电阻仪	kW	2	1		
	50	干燥机	kW	2	4	烘干	厂房 2F

51	抽湿机	kW	2	1	/		
52	冷却水塔	单台循环水量	3t/h	2	注塑	楼顶	
53	空压机	kW	30	8	/		
注：1、以上设备均不属于限制类、淘汰类设备，设备使用能源均为电能。							
2、项目年工作时间为 300 天，每天 8 小时。							
表 2-6 项目主要设备产能核算表							
序号	设备名称 (台)	设备数量 (台)	单台生产 能力 (t/h)	年工作 时间 (h)	最大理论 产能 (t/a)	实际设计 产能(t/a)	生产负荷 (%)
1	卧式注塑机	30	0.0012	6000	216	170	78.7
2		20	0.0015	6000	180	145	80.6
3	立式注塑机	15	0.0006	6000	54	40	74.1

5、劳动定员与工作制度

项目劳动定员为 210 人，均不在厂区内食宿，年工作 300 天，每班工作 10 小时，实行两班制。

6、公用工程及辅助设施

(1) 能源使用

项目所有设备均使用电能，依托市政电网供电。项目不设置备用发电机。

(2) 给水

项目用水包含生活用水。

生活用水：本项目职工人数210人，均不在厂区内食宿。根据《广东省用水定额第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），参照“国家机构办公楼无食堂和浴室”用水定额，即10m³/人•a计，年工作日按300天计算，则本项目生活用水量为2100t/a（7t/d）。

②冷却塔用水：项目注塑工序需使用到冷却塔冷却水进行间接冷却设备，冷却用水经冷却后循环使用，不外排，由于蒸发产生损耗只需定期添加新鲜自来水，项目冷却塔的循环水量为 6t/h（单台冷却塔循环水量为 3t/h），共 2 台冷却塔，冷却塔运行时数约 2400h/a，循环水在使用和处理过程中会因蒸发等原因损耗，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）3.11.14，补充水量应按循环水量的 1~2% 计算，本项目取 2%，则补充损耗水量为 0.96t/d（288t/a）

③切削液调配用水：项目 CNC 加工、铣床加工、线型切割机过程需使用切削液加水稀释调配后用于冷却和润滑。项目共设 3 台 CNC 设备、3 台铣床、5 台线型切割机，每台设备自带水箱有效容积为 25L，切削液经稀释调配后储存在水箱中循环使用，调配比例为切削液：水=1：30。切削液调配后使用过程会因蒸发及工件带

走有一定损耗，日损耗量按 5%计，需定期补充，切削液稀释液补充量为 0.014t/d（4.2t/a）。切削液稀释液使用一段时间后需及时更换，半年更换一次，废切削液产生量为 0.55t/a，收集后交由有危险废物处理资质的公司处置。综上所述，项目年补充切削液稀释液总量为 4.75t/a，按稀释比例换算得出，项目切削液使用量为 0.15t/a，用水量为 4.6t/a

①喷淋塔用水：项目注塑工序产生的有机废气与混料、破碎工序产生的粉尘经喷淋塔处理，水喷淋塔用水为自来水，不添加化学药剂，喷淋用水循环使用，定期补充损耗。喷淋水池有效容积为 2m³（喷淋水池尺寸为：1.6m*1.5m*1m，有效高度为 2.4m），通过水泵循环使用，每天补充新鲜水，参照《简明通风设计手册》（孙一坚主编）《各种吸收装置的技术经济比较》中喷淋塔的推荐液气比为 0.1~1.0L/m³，因此项目喷淋塔设计取值 1.0L/m³。项目废气处理设施设计风量为 34200m³/h，因此循环水量为 34.2m³/h。参考《建设给水排水设计规范》（GB50015-2019）中对于补充水量，一般按循环水量的 1%~2%确定，本项目喷淋塔损耗量约占循环水量的 1%，废气处理设施年运行 300 天，则损耗水量为 2.74t/d（822t/a）。喷淋水每季度更换一次，更换废水量为 8t/a，收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。喷淋塔每年补充用水量为 2.767t/d（830t/a）

（3）排水情况

废切削液：根据上述分析，废切削液产生量为 0.55t/a，委托有危险废物处理资质的单位处理，不外排。

冷却塔用水：冷却用水循环使用，不外排。

喷淋塔废水：注塑工序产生的有机废气与混料、破碎工序产生的粉尘经喷淋塔处理，喷淋塔废水每季度更换1次，喷淋塔废水每年产生量为8t，更换后的废水交由具有危险废物处理资质的单位进行处理，不外排。

生活污水：项目生活用水量为7t/d（2100t/a），产污系数取值0.8，则生活污水产生量为5.6t/d（1680t/a）。项目位于博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程纳污范围内，生活污水经三级化粪池预处理达到博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程接管标准后，通过市政管网进入博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程，经博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程处理达标后尾水排入园洲中心排渠，汇入沙河，最终流入东江。

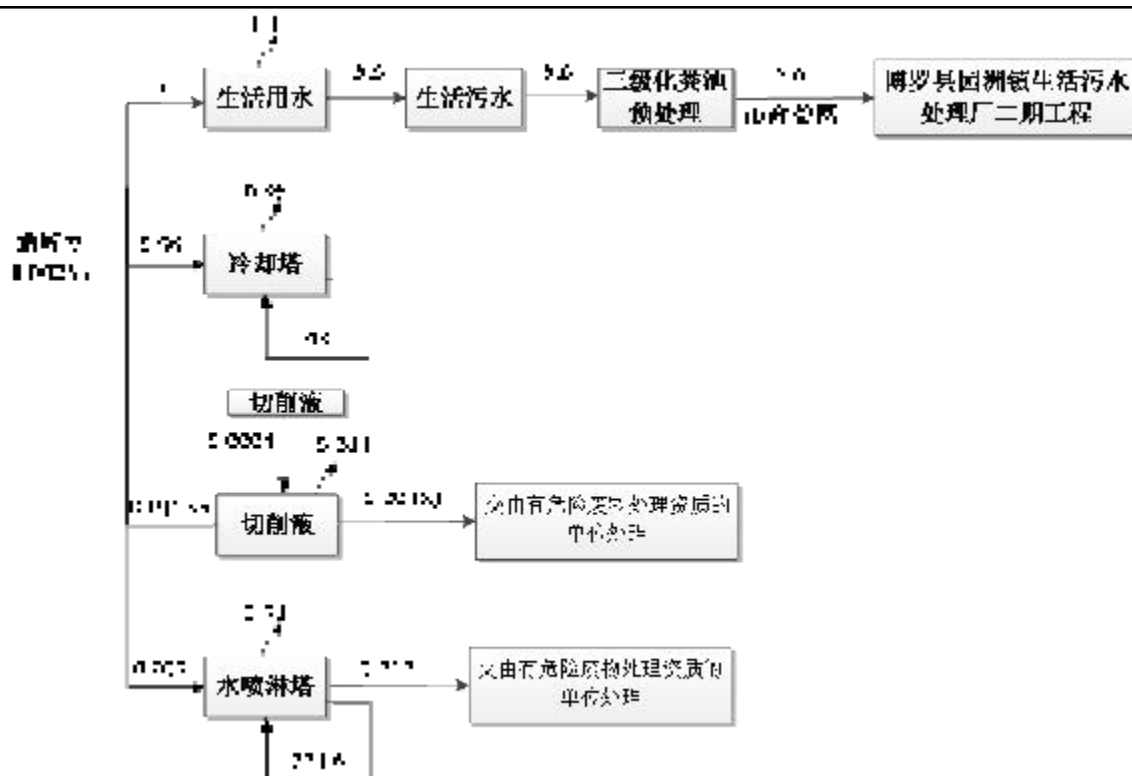


图2-1 项目水平衡图 (t/d)

二、项目四邻关系情况

位于博罗县园洲镇上南股份经济合作联合社位于沙尾大路地（地名）地段，项目厂界北面 65m 处为上南村临街商铺，西侧 10m 处为惠州市维港智能科技有限公司 5 号厂房，北侧 15 米处为惠州市维港智能科技有限公司 7 号厂房，南面 25 米处为惠州市维港智能科技有限公司 4 号厂房，东面为空地。项目四至情况详见附图 2，项目环境保护目标详见附图 3。

三、项目总平面布置图

本项目位于博罗县园洲镇上南股份经济合作联合社位于沙尾大路地（地名）地段，厂房 1F 从南到北分为配电房、放电房、CNC 加工、铣床房、线切割房、模具测量室、模具仓库、塑胶原材料仓库、模具钳工、拌料房、品质检验室、注塑区、角料仓、五金原材料仓、半成品周转仓、一般固废仓库、危废仓库；厂房 2F 从南到北分为机加工区域、开关手工线生产区；厂房 3F 从南到北分为测试区、成品仓库、办公室。项目平面布局情况详见附图 5。

四、依托关系

项目租用现有厂房，项目给排水系统、供电工程依托厂房自有。

1、工艺流程：

生产工艺流程如下：

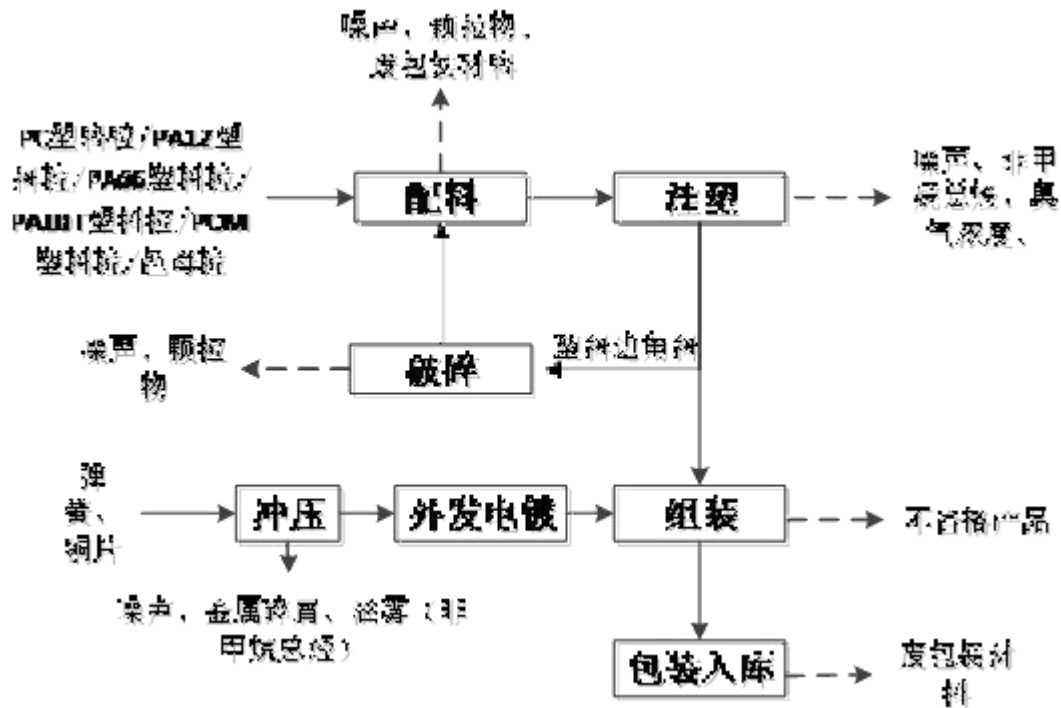


图2-2 工艺流程图

工艺流程说明：

配料：将外购的 PC 塑胶粒/PA12 塑胶粒/PA10T 塑胶粒/PA66 塑胶粒/POM 塑胶粒与色母粒经混料机进行混料，由于 PC 塑胶粒、PA12 塑胶粒、PA10T 塑胶粒、PA66 塑胶粒、POM 塑胶粒和色母粒均为颗粒状，且混料机为密闭设备，在密闭条件下进行，因此在运行过程中无粉尘逸出，但在开盖瞬间产生少量粉尘（粉尘由破碎后的塑胶料沾附上的粉尘以及物料间相互摩擦产生），因此生产过程产生的主要污染物为粉尘（颗粒物）和设备噪声。

注塑：项目将混料后的塑胶粒投入注塑机料斗中，经加热（加热温度为 170℃），使得混合物料达到熔融状态，再在模具的压力保持下冷却成型。注塑时间约 5min。注塑过程中需用冷却水进行温度控制（间接冷却），冷却水循环使用，定期补充，不外排。该工序会产生非甲烷总烃、臭气浓度、噪声、塑料边角料。

参考《垃圾焚烧过程中二噁英污染物的形成机制及影响因素》（环境工程 2012 第 30 卷增刊，孔丝纺、刘惠、曾辉、刘阳生）可知，二噁英产生的条件为 500~800℃。

项目使用的塑胶料中 POM 塑胶粒的分解温度为 200℃、PC 塑胶粒的分解温度

为 300℃、PA66、PA10T、PA12 塑胶粒的分解温度均为 350℃，本项目加热温度均低于其分解温度，因此，加工过程原料不会分解，不会产生二噁英、酚类、氯苯类、氨、二氯甲烷等特征因子。

破碎：项目碎料工序主要是对自己生产产品加工过程中的塑胶边角料进行碎料，碎料后的塑胶料重新回用于注塑工序。该过程会产生粉尘、噪声。

冲压：将外购的铜片、弹簧通过冲床进行冲压成型，此工序产生的碎屑粒径较大，沉降于设备周边，不产生粉尘，属于边角料，按一般固废处理。该过程还会产生噪声、油雾（非甲烷总烃）。

外发电镀：冲压后的半成品外发电镀处理。

组装：通过组装机、铜套机、插针机、分档机、分选机等设备将塑胶件和五金件进行装配。此过程中会有废润滑油、废包装桶、废含油抹布以及噪声产生。

包装入库：将组装好的产品进行包装入库，此过程会产生废包装材料。

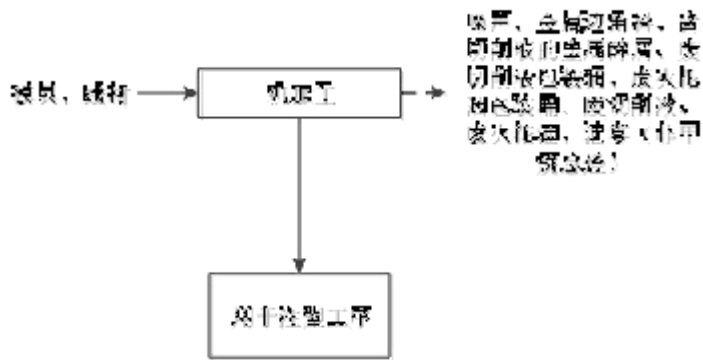


图 2-2 维修模具生产工艺流程图

工艺流程说明：

机加工：不合格的塑料模具通过铣床、CNC、磨床、火花机、线型切割机等行机加工处理为合适的尺寸、规格。模具经修理后成为完整的模具用于注塑工序。该工序会产生噪声、金属边角料、含切削液的金属碎屑、废切削液包装桶、废火花油包装桶、废切削液、废火花油、油雾（非甲烷总烃）。

2、产污环节：

表 2-5 运营期污染源污染因子分析汇总表

污染因素	污染物名称	产污环节	治理措施	排放特性/性质
废水	生活污水（COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP）	员工生活	三级化粪池	间歇排放

	废气	注塑	非甲烷总烃、恶臭	水喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置	有组织、无组织	
		混料、破碎	颗粒物		无组织	
		机加工	金属碎屑		自然沉降	无组织
			油雾		油雾净化器	无组织
	固废	塑料边角料	生产工序	回用于生产	不排放	
		废润滑油	设备维护	定期交由有危险废物处理资质的单位拉运处理	不排放	
		废润滑油桶	设备维护		不排放	
		废含油抹布	设备维护		不排放	
		废活性炭	废气处理设施		不排放	
		废过滤棉			不排放	
		喷淋废水			不排放	
		机加工	噪声、含切削液的金属碎屑、废切削液包装桶、废火花油包装桶、废切削液、废火花油		不排放	
		废包装材料	包装工序	定期交由专业公司统一处理	间歇排放	
		不合格产品	检验工序		间歇排放	
		生活垃圾	办公生活	交由环卫部门统一清运	间歇排放	
	噪声	主要噪声源为生产设备，连续排放。				
与项目有关的原有环境污染问题	无					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状 根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》（惠市环[2021]1 号），本区域划为二类环境空气质量控制区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。 （1）区域大气环境质量达标分析 根据惠州市生态环境局发布的《2022 年惠州市生态环境状况公报》资料显示：2022 年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物 PM₁₀ 年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物 PM_{2.5} 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准；综合指数为 2.58，AQI 达标率为 93.7%，其中，优 208 天，良 134 天，轻度污染 22 天，中度污染 1 天，超标污染物均为臭氧。与 2021 年相比，AQI 达标率下降 0.8 个百分点；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物 PM₁₀、细颗粒物 PM_{2.5} 浓度分别下降 37.5%、20.0%、17.5%、10.5%，一氧化碳和臭氧浓度分别上升 14.3%和 4.1%。 2022 年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物 PM₁₀ 年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物 PM_{2.5} 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准及以上；各县区 AQI 达标率范围在 91.8%~97.3%之间,综合指数范围在 2.31~2.70 之间；首要污染物主要为臭氧。2022 年，环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区。与上年同期相比，7 个县区空气质量均改善。 总体来说，项目所在地空气质量良好，所在区域为达标区。
----------	---

2022年惠州市生态环境状况公报

发布日期：2023-06-01 10:00:00

一、环境空气质量方面

1.城市空气：2022年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和PM₁₀年均浓度均达到国家二级标准；细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年均浓度达到国家三级标准；综合指数为1.58，AQI达标率为93.7%，其中，优206天，良134天，轻度污染22天，中度污染1天，重度污染0天，未达标。

与2021年相比，AQI达标率下降0.3个百分点；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}浓度分别下降27.5%、20.0%、12.5%、10.5%，臭氧浓度和臭氧污染天数分别上升14.3%和11%。

2.各县区空气：2022年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和PM₁₀年均浓度均达到国家二级标准；细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年均浓度达到国家三级标准及以上；细颗粒物AQI达标率最高在91.8%~97.0%，臭氧超标天数在2.31~2.79之间；重污染天数1~2天，未达标。

2022年，环境空气质量综合指数良好指数排序为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、惠安县、仲恺区。与上年同期相比，7个县区空气质量均有所改善。

表1 2022年惠州市环境空气质量现状数据表

县别	可吸入颗粒物(PM ₁₀) (微克/立方米)	细颗粒物(PM _{2.5}) (微克/立方米)	空气质量指数 (AQI)	达标率		
				达标	超标	达标率
龙门县	27	14	90.0%	234	1	99.6%
惠东县	29	15	89.0%	230	2	99.2%
大亚湾区	20	10	90.0%	242	0	100%
惠阳区	31	17	80.0%	200	8	96.0%
惠城区	34	18	82.0%	206	5	98.6%
惠安县	35	19	81.0%	207	5	98.5%
仲恺区	30	15	81.0%	210	7	98.4%

图 3-1 2022 年惠州市生态环境状况公报截图

(2) 特征因子环境质量现状数据

项目特征污染物因子为 TVOC、非甲烷总烃。为了解区域特征因子的 TVOC、非甲烷总烃空气环境质量现状，本报告引用《广东江丰精密制造有限公司显示面板及半导体设备高端金属材料和部件项目环境影响报告书》（惠市环建〔2023〕27 号）中委托广州中诺检测技术有限公司于 2022 年 06 月 30 日~2022 年 07 月 06 日对项目厂址内（监测点位为 G1）的现状监测数据（报告编号：CNT202202310），引用监测点位于本项目东南侧 2680m，监测时间为 7 天，引用的监测点位符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中区域环境质量现状大气环境的要求（引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据）所以该监测数据适用于本项目，可反映项目所在区域的环境质量现状。

其统计结果详见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量现状监测结果

监测点名称	污染物	经纬度坐标		平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
		E	N						
G1	TVOC	114°0'47.103"	23°6'44.751"	8 小时均值	0.6	0.280~0.392	34.0	0	达标
	非甲烷总烃			1 小时均值	2.0	0.28~0.52	26.0	0	达标

由监测结果可知，TVOC 能满足《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“表 D.1”的参考值，非甲烷总烃浓度能达到《大气污染物综合排放标准详解》中标准。



图 3-2 引用监测点位与本项目位置图

综上所述，项目所在地环境空气质量保持稳定达标，属于达标区。

2、地表水环境质量现状

项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网进入博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程出达标后排放，博罗县园洲镇生活污水处理厂的纳污水体为园洲镇中心排渠，园洲镇中心排渠属于V类水体。

本环评园洲中心排渠监测数据引用惠州市河长制综合管理平台（网址为：<http://113.96.111.117:7000/#/h5/waterqualityinfo/ST000051>）于2022年3月~2022年8月对园洲中心排渠（禾安排闸下）断面水质监测的数据，且为近3年有效监测数据，因此引用数据具有可行性。

环境保护目标	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、地下水、土壤环境 本项目生产过程不使用有毒有害物质，无生产废水产生和排放；且项目租用现有已建厂房，地面均为硬化地面，不存在土壤、地下水污染途径，不需开展地下水及土壤环境质量现状调查。 5、电磁辐射 本项目行业类别属于 C2921 计算机零部件制造，不属于电磁辐射类别项目，故无需对现状开展监测与评价。 6、生态环境 根据现状调查，本项目在已建成的厂房实施，无需新建建筑，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。根据地方或生境重要性评判，该区域属于非重要生境，没有特别受保护的生物区系及水产资源。																																															
	1、大气环境保护目标 根据现场勘查结果，厂界 500 米范围内大气环境主要环境保护目标见下表所示： 表 3-2大气环境保护目标一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>保护目标</th><th>地理坐标</th><th>与厂界最近距离</th><th>与污染单元最近距离</th><th>方位</th><th>保护对象</th><th>保护内容/人</th><th>保护级别</th><th>环境要素</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>名巨新城花园</td><td>N23° 7'21.321" E113°59'9.542"</td><td>410m</td><td>410m</td><td>北</td><td>小区</td><td>约 1000 人</td><td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准</td><td>大气环境</td></tr> <tr> <td>2</td><td>上南村临街商铺</td><td>N23° 7'12.282" E113°59'7.562"</td><td>65m</td><td>130m</td><td>北</td><td>村庄</td><td>约 300 人</td><td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准</td><td>大气环境</td></tr> <tr> <td>3</td><td>上南新邨</td><td>N23° 7'0.122" E113°58'55.528"</td><td>201m</td><td>237m</td><td>南</td><td>小区</td><td>约 1000 人</td><td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准</td><td>大气环境</td></tr> </tbody> </table> 2、声环境保护目标 厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境保护目标 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境保护目标 本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									序号	保护目标	地理坐标	与厂界最近距离	与污染单元最近距离	方位	保护对象	保护内容/人	保护级别	环境要素	1	名巨新城花园	N23° 7'21.321" E113°59'9.542"	410m	410m	北	小区	约 1000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	大气环境	2	上南村临街商铺	N23° 7'12.282" E113°59'7.562"	65m	130m	北	村庄	约 300 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	大气环境	3	上南新邨	N23° 7'0.122" E113°58'55.528"	201m	237m	南	小区	约 1000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
序号	保护目标	地理坐标	与厂界最近距离	与污染单元最近距离	方位	保护对象	保护内容/人	保护级别	环境要素																																							
1	名巨新城花园	N23° 7'21.321" E113°59'9.542"	410m	410m	北	小区	约 1000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	大气环境																																							
2	上南村临街商铺	N23° 7'12.282" E113°59'7.562"	65m	130m	北	村庄	约 300 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	大气环境																																							
3	上南新邨	N23° 7'0.122" E113°58'55.528"	201m	237m	南	小区	约 1000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	大气环境																																							

污
染
物
排
放
控
制
标
准

标，不存在生态保护目标。

1、水污染物排放标准：

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，排入市政管网纳入博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严者，其中总磷、氨氮执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准。具体排放限值见下表。

表 3-3 污染物排放标准一览表 单位：mg/L

污 染 物	COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	总磷	总氮
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	—	300	400	—	—
（GB18918-2002）一级 A 标准	≤50	—	≤10	≤10	—	≤15
（DB44/26-2001）第二时段一级标准	≤40	—	≤20	≤20	≤0.5 （参 考磷 酸 盐）	—
（GB3838-2002）V类标准	—	≤2	—	—	≤0.4	—
污水厂出水标准	≤40	≤2	≤10	≤10	≤0.4	≤15

注：广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中 TP 参照磷酸盐排放标准执行。

2、大气污染物排放标准：

1）项目注塑、混料、破碎工序产生非甲烷总烃、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）表 5 大气污染物特别排放限值；厂界无组织排放的废气执行《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的要求。厂区内非甲烷总烃排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织排放限值。

2）项目臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 及表 1 恶臭污染物厂界二级标准值；

详见下表。

表 3-4 项目废气污染物有组织排放标准				
污染物	排气筒	最高允许排放浓度（mg/m³）	执行标准	
非甲烷总烃	DA001 排气筒： 15m	60	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）	
颗粒物		20		
臭气浓度		2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	

表 3-5 项目废气无组织排放标准				
无组织	污染物	特别排放限值（mg/m³）	限值含义	执行标准
厂界	非甲烷总烃	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）
	颗粒物	1.0	/	
		臭气浓度	20（无量纲）	/
厂区内	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）
		20	监控点任意一次浓度值	

3、噪声排放：

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

4、固废：

项目固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关规定进行处理。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《国家危险废物名录（2021 年版）》的有关规定。

根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

总量控制指标	表 3-6 总量控制指标				
	类别	污染物指标		排放量（t/a）	备注
	生活废水	废水量		1680	本项目生活污水纳入博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程二期工程的总量中进行控制，不另占总量指标
		COD _{Cr}		0.0672	
		NH ₃ -N		0.0034	
	废气	非甲烷总烃（以 VOC _S 计）	有组织	0.096	VOC _S 总量控制指标由惠州市生态环境局博罗分局分配调配
			无组织	0.482	
			合计	0.578	

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

项目租赁已建厂房进行生产，无建筑施工活动，只需进行设备的安装，其环境影响很小，施工期内需要做好噪声防护措施。

一、废气

1、废气污染源表

表 4-1 项目废气的产生及排放情况一览表

(单位：废气量：m³/h；浓度：mg/m³；收集量、排放量：t/a；速率：kg/h)

产排污环节	污染物种类	废气量 m³/h	污染物产生情况			排放形式	主要污染治理设施			污染物排放情况			排污口编号
			产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		治理设施	收集效率 %	去除率 %	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
混料、破碎工序	颗粒物	34200	6.7	0.23	0.136	有组织	水喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭	50	90	0.67	0.023	0.0136	DA001
		/		0.23	0.136	无组织	加强车间通风	/	/	/	0.23	0.136	/
机加工	非甲烷总烃	/	/	0.0095	0.0057	无组织	油雾净化器	95	70	/	0.0029	0.0017	/
		/	/	0.0005	0.0003	无组织	/	/	/	/	0.0005	0.0003	/
注塑工序	非甲烷总烃	34200	2.34	0.08	0.48	有组织	水喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭	50	80	0.47	0.016	0.096	DA001

营运期环境保护措施

		/	/	0.08	0.48	无组织	/	/	/	/	0.08	0.48	/
	恶臭		少量	少量	少量	有组织	水喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭	50	80	少量	少量	少量	DA001
		/	/	少量	少量	无组织	/	/	/	/	少量	少量	/

1、废气源强核算

1) 混料、破碎工序产生的粉尘

混料粉尘：本项目混料过程会产生少量粉尘。本项目混料过程需要加入 PC 塑胶粒、PA12 塑胶粒、PA10T 塑胶粒、POM 塑胶粒、PA66 塑胶粒、色母粒等物料。本项目混料机为密闭设备，全程密闭搅拌，在开盖时会有少量的粉尘逸出，主要成分为颗粒物。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）可知，原材料混料混料工序粉尘产生系数按 0.75kg/t-原料计，本项目粉状物料使用量为 355.27t/a，则混料工序粉尘产生量约为 0.27t/a。混料搅拌工序属于间歇性操作，工序每天工作时间 2 小时，每年工作 300 天，年工作时间为 600h。

破碎粉尘：本项目生产过程会产生一定量的塑胶边角料，使用破碎机破碎后回用，破碎过程中会有少量粉尘产生，根据建设单位提供资料，项目塑胶边角料产生量约为产品产量 1%，则项目需破碎量为 3.54t。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“42 废弃资源综合利用行业系数手册-4220 非金属废料和碎屑加工处理行业”产污系数表：废 PC、PA66、PA10T、PA12、POM 参考废 ABS 干法破碎颗粒物产污系数为 425 克/吨-原料计算，则破碎粉尘产生量为 0.002t/a。破碎工序每天工作时间 2 小时，每年工作 300 天，年工作时间为 600h。

2) 注塑工序产生的挥发性有机物

项目在注塑过程会产生一定量的挥发性有机物。参考《垃圾焚烧过程中二噁英污染物的形成机制及影响因素》（环境工程 2012 第 30 卷增刊，孔丝纺、刘惠、曾辉、刘阳生）可知，二噁英产生的条件为 500~800℃。项目使用的塑胶料中 POM 塑胶粒的分解温度为 200℃、PC 塑胶粒的分解温度为 300℃、PA66、PA10T、PA12 塑

胶粒的分解温度均为 350℃，本项目加热温度均低于其分解温度，因此，加工过程原料不会分解，不会产二噁英、酚类、氯苯类、氨、二氯甲烷等特征因子。本项目使用的原料均属成熟产品，性质稳定，游离单体含量少，耐高温性能好，加热过程中将产生少量的挥发性有机物，以非甲烷总烃表征。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册中 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表-塑料零件-配料混合挤出/注塑产污系数 2.70 千克/吨-产品，项目年产电子开关 3 亿个（其中塑胶重量为 330t）、编码器 6000 万个（24t），则项目注塑工序非甲烷总烃产生量为 0.96t/a。注塑工序的工作时间为 6000h/a，则非甲烷总烃产生速率为 0.16kg/h。

收集及处理措施情况说明：

①风量核算

根据《三废处理工程技术手册废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社）中各种集气罩排气量计算公式表，其中：有边矩形集气罩的排气量 Q 可通过下式计算：

$$Q=0.75 (10X^2+F) V_x$$

式中：Q-集气罩排放量，m³/s；

X-污染物产生点到罩口的距离，m，本项目取 0.1m；

F-集气罩罩口面积，m²；

V_x-最小控制风速，m/s

表 4-2 注塑工序废气设计抽风量核算表

序号	设备	数量 (台)	集气罩 尺寸 (m)	集气 罩数 量 (个)	吸入速 度 V _x (m/s)	X (m)	单台设计 风量 (m ³ /h)	计算风量 合计 (m ³ /h)	设计风量 合计 (m ³ /h)
1	卧式注塑机	50	0.3*0.3	50	0.8	0.1	410.4	20520	24000
2	立式注塑机	15	0.05*0.05	15	0.8	0.1	221.4	3321	3900
3	碎料机	5	0.4*0.4 =0.16	5	0.5	0.15	520.2	2601	2800
4	配料机	2	0.4*0.4 =0.16	2	0.5	0.15	520.2	1040.4	1200
5	混料机	4	0.4*0.4 =0.16	4	0.5	0.15	520.2	2080.8	2300
合计									34200

②收集效率

项目拟在注塑产污部位采用顶吸风罩（四周设挡板，属有边集气罩）收集，可形成包围式收集，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）废气收集集气效率参考值，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），项目敞开面控制风速在0.8m/s，集气罩收集效率为50%。

③处理效率：

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅2014年12月22日发布，2015年1月1日实施）活性炭吸附治理效率50~80%，本项目取活性炭吸附治理效率60%，则二级活性炭吸附装置对挥发性有机物的去除效率为 $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 60\%) = 84\%$ ，则项目有机废气经废气处理设施（二级活性炭吸附装置）对有机废气的处理效率可达84%，保守估计取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）中292塑料制品行业系数手册中2922塑料板、管、型材制造行业系数表-工艺名称（配料-混合-挤出）-离心水膜对颗粒物的去除效率为90%，本项目水喷淋塔对混料、破碎工序产生的颗粒物处理效率为90%

3）机加工工序产生的油雾

项目对工件进行机加工的过程中，需使用火花油对切割进行润滑和冷却，附着在工件表面的火花油在高温下气化，会分解出少量烃类物质，主要污染物为非甲烷总烃。根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434机械行业系数手册”-“湿式机加工件”-“车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工”挥发性有机物产污系数为5.64kg/t原料，项目火花油使用量为0.99t/a，计算得出非甲烷总烃产生量为0.006t/a。

建设单位拟在每台机加工设备出气口上方安装油雾净化器处理油雾，设计风量为3000m³/h。出气口与油雾净化器集气管道紧密相接，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）废气收集集气效率参考值，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）的收集方式，集气效率为95%，因此项目取

95%。机加工过程产生的油雾经集气管道收集至油雾净化器处理后在车间无组织排放。参考《南京冠盛汽配有限公司冠盛股份 OEM 智能工厂竣工环境影响验收监测报告》对磨削工序油雾(非甲烷总烃)的验收监测数据(报告编号:NVT-2019-Y0371-2),油雾净化器对非甲烷总烃的实测处理效率为 75.8%, 该项目油雾由磨削工序切削液在高温下产生, 与机加工设备产生的油雾类似, 虽与项目电火花机使用的火花油不同, 但两者成分类似, 在机加工过程中均起到冷却润滑的作用, 类比该项目, 项目油雾净化器对油雾处理效率保守取 70%。

4) 注塑工序臭气浓度

项目注塑过程中除了有机废气产生外, 原料在生产过程相应的会伴有异味, 由于无法量化分析臭气浓度, 故本项目只定性分析。恶臭废气经收集后经过“二级活性炭吸附装置”处理后排放, 当废气收集处理设施正常运行的情况下, 臭味明显消散。

5) 机加工

项目在冲压、机加工过程中会产生少量的金属碎屑, 主要污染物为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册, 钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料的原料下料(锯床、砂轮、切割机切割)工艺颗粒物产生系数为 5.3kg/t 原料, 根据建设单位提供的资料可知, 需维修模具总使用量为 10t/a, 则机加工粉尘产生量为 0.053t/a。年维修时间为 600h, 每天 2 小时。

由于项目产生的金属碎屑粒径较大, 质量较重, 可通过自然沉降下落到收集槽内, 不会飘散在空气中形成粉尘。金属碎屑收集后交由回收公司处置。由于金属碎屑在生产过程会沾染切削液/火花油, 故按照废含切削液/火花油金属碎屑收集后交有危险废物处理资质单位回收处置。

(2) 排放口情况

项目废气排放口设置情况详见下表。

表 4-3 本项目废气排放口情况一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		处理风量 (m ³ /h)	排气筒高度	排气筒出口内径/m	温度 ℃	流速 m/s	排放口类型
		E	N						

					/m				
DA001	排气筒	113°59'4.335"	23°7'7.423"	27900	15	0.8	25	15.4	一般排放口

(3) 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），项目属于排污许可登记管理范畴，根据《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 电子工业》（HJ 1253-2022），本项目所有废气排放口均属于一般排放口，运营期环境自行监测计划参照简化管理制定，本项目废气污染源监测计划详见下表。

表 4-4 本项目废气排放监测要求一览表

类型	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
有组织	DA001	非甲烷总烃	1次/年	《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中15m高排气筒排放限值
		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值
无组织排放	厂界四周	臭气浓度	1次/年	执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界标准值
		颗粒物		《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
		非甲烷总烃		
	厂区内	NMHC	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内无组织排放限值

(4) 非正常情况

项目在建成投产后，偶有生产设施开停炉（机）、废气处理设备故障等非正常情况，非正常情况下污染物产排情况详见下表。

表 4-5 非正常工况下大气污染物产排情况一览表

污染源	非正常情况	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (t/a)	单次持续时间 /h	年发生频次/年	应对措施
DA001	处理效率按20%计	非甲烷总烃	2.32	0.08	0.00008	≤1	≤1	加强管理，发生事故排放时立即维修
		颗粒物						

(5) 废气污染防治技术可行性分析

注塑产生的有机废气和恶臭、混料、破碎工序产生的粉尘采用“水喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭吸附”进行处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），本项目废气处理设施属于可行技术。

(6) 卫生防护距离

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

表 4-6 项目主要污染物等标排放量表

无组织排放单元	污染物	无组织排放量 Q_c (kg/h)	标准限值 C_m (mg/m ³)	等标排放量 Q_c/C_m (m ³ /h)	等标排放量是否相差10%以内	主要特征大气有害物质
厂房	颗粒物	0.239	0.9	265555	否	颗粒物
	非甲烷总烃	0.08	2.0	40000		

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》的要求，本项目选择（颗粒物）为本项无组织排放的主要特征大气有害物质。

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），采用 GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，企业卫生防护距离可按下式计算：

$$L = \frac{Q_c}{C_m} \times \frac{1}{A} \times (B + C \times r^D)^{0.5}$$

式中：

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）；

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

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

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

根据该生产单元占地面积 S （m²）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

等效半径根据下式计算。

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

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

表 4-7 卫生防护距离初值计算系数

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

注：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的三分之一者。

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三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

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

本项目所在地区近 5 年平均风速为 2.2m/s，且大气污染源属于II类，按上述公式对本项目无组织排放的卫生防护距离进行计算，项目卫生防护距离计算参数取值及具体计算结果见下表。

表 4-8项目卫生防护距离初值计算结果

生产 单元	占地面 积 m ²	有效 半径 r	污染物	标准限值 mg/m ³	无组织 排放速 率 kg/h	近五年 平均风 速 m/s	计算系数				卫生防护距 离初值 m
							A	B	C	D	
厂房	3784	34.7	颗粒物	0.9	0.239	2.2	470	0.021	1.85	0.84	10.44

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），卫生防护距离初值小于50米时，级差为50米。如初值小于50米，卫生防护距离终值取50米。

根据周围环境现状和现场勘察结果可知，项目产污车间50m内无居民点、学校、医院等敏感点，离项目产污车间最近的敏感点为厂界北面的上南村临街商铺，距离

约130m，满足项目环境防护距离50m范围内无居民、学校、医院等敏感点的要求。项目今后50m范围内不得有敏感点的建设，按以上要求处理后，运营期间项目产生的大气污染物均可以做到达标排放，不会对当地大气环境造成不良影响。

(7) 大气环境影响分析

本项目评价区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。根据监测结果，TVOC能满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录D“表D.1”的参考值，非甲烷总烃浓度能达到《大气污染物综合排放标准详解》中标准，项目所在区域大气环境质量现状良好。

项目厂界外500米范围内的大气环境保护目标为项目东北距项目厂界北面的上南村临街商铺，距离约65m、项目南面距项目厂界201米的上南新邨、项目北面距项目厂界410米的名巨新城花园。

注塑工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度以及混料、破碎工序产生的粉尘通过风管引至一套“水喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，处理后通过15m高的排气筒（DA001）排放。机加工工序产生的金属碎屑通过加强车间通风，采取相应的治理措施后，排放量较小，对周边环境的影响不大。

二、地表水环境影响分析

1、废水源强

本项目无生产废水排放。

外排废水主要为生活污水。

项目员工均不在厂区内食宿，根据《广东省用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），参照“国家机构办公楼无食堂和浴室”用水定额，即 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，项目劳动定员为210人，年工作日按300天计算，则本项目生活用水量为 2100t/a （ 7t/d ），产污系数取值0.8，则生活污水产生量为 5.6t/d （ 1680t/a ）。项目产生的生活污水中主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活污染源产排污系数手册表1-1·城镇生活源水污染物产生系数，广东地区分类属于五区城镇，主要污染物因子为： $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 285\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 129\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 22.6\text{mg/L}$ 、总磷 3.96mg/L 、总氮 31.2mg/L ，SS产生浓度参考《排水工程》（第四版下册）中“典型生活污水水

质”中“中常浓度”水质参数，产生浓度分别为 220mg/L。

表 4-9项目生活污水污染物排放情况一览表

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	排放规律	排放去向
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	工艺	是否为可行技术		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)			
生活污水	COD _{Cr}	0.479	285	三级化粪池+博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程	是	1680	0.0672	40	间接排放	排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	园洲镇生活污水处理厂二期工程
	BOD ₅	0.217	129				0.0168	10			
	SS	0.370	220				0.0168	10			
	NH ₃ -N	0.038	22.6				0.0034	2			
	总磷	0.007	3.96				0.0007	0.4			
	总氮	0.052	31.2				0.0252	15			

(三) 排放口情况

本项目废水排放口基本情况一览表详见下表。

表 4-10废水排放口基本情况一览表

废水类别	污染物种类	执行标准	污染防治设施		排放去向	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)	三级化粪池	是	博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程	一般排放口

根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 电子工业》(HJ 1253-2022)废水排放口监测管理要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水不要求开展自行监测。

(四) 措施可行性及影响分析

博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程主体工艺采用氧化沟处理工艺，设计处理能力为日处理污水3.5万立方米。主要建设内容包括厂区土建施工，工艺设备、工艺管道安装，电气、自控系统安装，照明，防雷接地，采暖，通风，厂区道路施工及绿化等。根据建设单位规划设计，项目建成后拟将生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，汇入博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准两者较严者(其中氨氮、总磷指标

优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准）后排入园洲中心排渠，汇入沙河，最终流入东江。

项目所在区域属于博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程纳污范围，项目生活污水经三级化粪池预处理后，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。项目生活污水的排放量为 0.533t/d，博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程设计处理能力为日处理污水 3.5 万立方米，现日平均处理污水量为 3.3 万立方米，则项目污水排放量占其剩余处理量的 0.027%，说明项目生活污水经预处理后通过市政污水管网排入博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程的方案是可行的。

综上所述，生活污水经化粪池预处理后进入博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程，尾水处理达标后排入园洲中心排渠，汇入沙河，最终汇入东江，项目废水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

三、噪声

1、噪声源强

本项目主要噪声来源生产设备机械设备运转时产生，噪声值约在 60-85dB(A)之间。

2、噪声预测模式

根据项目噪声污染源的 特征，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，采用多声源叠加综合预测模式对项目产生噪声的发散衰减进行模拟预测。

①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。

②室外噪声源主要考虑噪声的无指向性点声源几何发散衰减：

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

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

③预测点的预测等效声级按下式计算：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eq1}} + 10^{0.1 L_{eq2}})$$

式中：

L_{eq1} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eq2} ——预测点的背景值，dB(A)。

2、噪声影响及达标分析

项目所有设备均安装在室内，其噪声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，运营期间门窗紧闭，类似形成隔声间；同时对生产设备底座采取减震处理。根据刘惠玲主编《环境噪声控制》（2002 年 10 月第 1 版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20~40dB（A）；减振降噪处理效果可达 5~25dB（A）。本项目墙体隔声降噪效果取 30dB（A），减振降噪效果取 5dB（A）。

根据上式预测公式，在采取措施时本项目声源预测点噪声结果详见下表。

表 4-11 项目噪声排放情况一览表

噪声源强	声源类型	噪声产生情况			源强叠加值	降噪措施		噪声源	持续时间(h/a)
		单台设备外 1m 处等效声级 dB(A)	数量/台	叠加源强 dB(A)		工艺	降噪效果		
卧式注塑机	频发	75	50	91.99	101.8	减震、隔音	35	66.8	2400
立式注塑机	频发	75	15	86.76					
烤料机	频发	75	10	85.00					
碎料机	频发	75	5	81.99					
配料机	频发	75	2	78.01					
混料机	频发	70	4	76.02					
吸料机	频发	75	2	78.01					
油温机	频发	70	2	73.01					

磨床	频发	85	4	91.02					
铣床	频发	85	3	89.77					
CNC	频发	85	3	89.77					
线型切割机	频发	85	5	91.99					
火花机	频发	85	5	91.99					
高速冲压 机	频发	85	15	96.76					
铜套机	频发	70	10	80.00					
连轴机	频发	70	8	79.03					
分档机	频发	70	30	84.77					
组装机	频发	70	38	85.80					
插针机	频发	70	20	83.01					
打油机	频发	70	10	80.00					
导光柱组 装机	频发	70	10	80.00					
干燥机	频发	70	4	76.02					
抽湿机	频发	70	1	70.00					
冷却水塔	频发	85	2	88.01	95.1	隔声罩、隔 音、减 震	35	60.1	2400
空压机	频发	85	8	94.03					
废气处理 设施	频发	80	1	80.00					
合计								67.6	2400

表 4-12 项目噪对厂界的贡献值结果 单位: dB (A)

受纳点	噪声源	声源与厂界距离	厂界贡献值 (昼间)
	排放强度		
东厂界	67.6	3m	58.1
南厂界		3m	58.1
西厂界		3m	58.1
北厂界		3m	58.1

项目各边界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准的要求, 项目生产仅在昼间, 不涉及夜间生产。

鉴于噪声受障碍物及随距离衰减明显, 应对高噪声设备采取有效的防振隔声措施, 优化车间平面布置, 从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。防治措施有:

- (1) 优先选用低噪型设备, 对主要噪声设备加装隔声罩, 转动机械部位加装减振固肋装置, 减轻振动引起的噪声, 以减小这些设备运行噪声对周边环境的影响;
- (2) 加强对噪声设备的维护和保养, 减少因机械磨损而增加的噪声;
- (3) 严格管理制度, 减少作业时产生的不必要的人为噪声源;
- (4) 尽可能地安排在昼间进行生产。

经上述措施治理后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，项目最近的敏感点为北面65m处的上南村临街商铺，项目影响可接受。项目正常运营时对周围声环境质量不会造成明显不利影响。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022），制定本项目噪声监测计划如下。

表 4-13 本项目噪声监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
项目北侧边界外 1m	Lep	每季度一次， 昼间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
项目西侧边界外 1m			
项目南侧边界外 1m			
项目东侧边界外 1m			

四、固体废物

项目生产过程中会产生一般工业固体废物、危险废物和员工生活垃圾。

1、产污源强

（1）一般工业固体废物

①**废包装材料**：项目产品包装过程会产生一定量的废包装材料，预计产生量为0.1t/a，主要为塑料袋、纸箱，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）非特定行业生产过程中产生其他废物，废物代码为292-001-07，统一收集并定期交由相关回收单位回收利用。

②**不合格产品**：项目在组装过程会产生不合格产品，产生量约9.646t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）非特定行业生产过程中产生其他废物，废物代码为292-001-99，统一收集并定期交由相关回收单位回收利用。

（2）危废废物

项目危险废物有废活性炭、废润滑油、废含油废抹布、废润滑油包装桶、废火花油包装桶、废切削液包装桶、含切削液的金属碎屑、废切削液、废火花油、喷淋废水、废过滤棉等，储存在危废暂存间内，定期交由具有危险废物处理资质的处理单位处理。

①废活性炭：

项目设废气处理设施（二级活性炭吸附装置）处理注塑工序有机废气，经一段时间的使用后需更换活性炭。

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）“6.3.3.3 采用蜂窝状吸附剂，气体流速宜低于 1.2m/s”。项目活性炭吸附装置的气体流速均小于为 1.2m/s，满足气体流速要求。

项目有机废气处理量约为 0.384t/a。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），吸附比例取值 15%，则理论所需活性炭用量约 2.56t/a。项目设计两级活性炭填装量为 2.56t，在运行过程中，为保证活性炭的稳定吸附效果，需定期对活性炭进行更换。按照每季度更换一次计算，则废活性炭（含有机废气）产生量约为 2.944t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中编号为 HW49 类危险废物，废物代码为 900-039-49，烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物），更换的活性炭由密封储料桶储存在危废暂存间内，定期交由有危险废物资质的单位处理。

②废润滑油：项目生产机械需要定期检修、保养，会产生更换的废润滑油危险废物，预计年产生量共 0.01t，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）“HW08 废矿物油与含矿物油废物 非特定行业，900-214-08 车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机润滑油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，经收集后交由有危险废物处置资质单位处理。

③废含油抹布：项目机加工设备运转过程及维护过程中使用润滑油，会产生废含油废抹布，产生量为 0.03t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤、吸附介质。废含油抹布经收集后交由有危险废物处理资质单位进行处理

④废火花油桶、废润滑油桶、废切削液包装桶：项目设备日常维护过程及生产过程会产生废火花油桶、废润滑油桶、废切削液包装桶，年产生量为 0.5t/a，根据《国

家危险废物名录》(2021 版),属危险废物(废物类别:HW08,废物代码:900-249-08),收集后交由有相应危废处理资质的单位外运处理。

⑤**废火花油**:项目打火花过程会产生废火花油,废火花油产生量约为 0.05t/a,属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物(900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物)。

⑥**废切削液**:项目机加工会产生废切削液,废切削液产生量约为 0.55t/a,属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液(900-006-09 使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液),交有危险废物处理资质单位回收处置。

⑦**废含切削液金属碎屑、废含火花油的金属碎屑**:项目机加工会产生含切削液的金属碎屑、含火花油的金属碎屑,含切削液的金属碎屑及含火花油的金属碎屑产生量约为 1t/a,属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物(900-200-08 珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥),交有危险废物处理资质单位回收处置。

⑧**废过滤棉**:项目设置“水喷淋塔+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置”废气处理设施处理有机废气。建设单位拟每三个月更换一次过滤棉,更换量约为 50kg/次,则废过滤棉产生量为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)中所列危险废物,废过滤棉属于 HW49 其他废物,废物代码为 900-041-49,委托具有危险废物处理资质的机构接收处理。

⑨**喷淋废水**:根据水平衡可知,项目喷淋塔更换产生的废水约为 8t/a,根据《国家危险废物名录》(2021 年版),喷淋塔废水属于废物类别:HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液,废物代码:900-007-09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液,收集后交由有危险废物处理资质的公司处理。

(3) 员工生活垃圾

项目生活垃圾主要成份是废纸、布类、皮革、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料等。本项目员工定员20人,员工生活垃圾排放量计算如下: $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}\times 20\text{人}=10\text{kg}/\text{d}$,年工作日300d,则年产生活垃圾3t/a,此部分生活垃圾由环卫部门运走。

表 4-14 项目固废产生情况一览表

危险废	废物类型	代码	产生	产生	形	主	有	产	危	污染防
-----	------	----	----	----	---	---	---	---	---	-----

物名称			量	工序及装置	态	要成分	害成分	废周期	险特性	治措施
废包装材料	一般固体废物	292-001-07	0.1t/a	原料、产品拆封	固态	/	/	每天	/	交由专业公司统一回收处理
不合格产品		292-001-99	9.646t/a	检验	固态	/	/	每天	/	
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	2.944t/a	废气设施	固态	有机物等	有机物等	3个月	T	定期委托有危险废物处理资质的单位回收处理
废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.01t/a	设备维修保养	液态	矿物油	矿物油	1年	T, I	
废含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.03t/a	设备维修保养	固态	矿物油	矿物油	不定期	T/In	
废火花油桶、废润滑油桶、废切削液包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.5t/a	机加工	固态	矿物油	矿物油	1年	T, I	
废火花油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.05t/a	机加工	液态	矿物油	矿物油	1年	T, I	
废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	0.55t/a	机加工	液态	矿物油	矿物油	1年	T, I	
废含切削液金属碎屑、废含火花油的金属碎屑	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-200-08	1t/a	机加工	固态	矿物油	矿物油	1年	T, I	
喷淋废水	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	8	废气处理系统	液	有机物	三个月	T	桶装	
废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.2	废气处理系统	固	有机物	三个月	T、In	桶装	
生活垃圾	生活垃圾	/	3t/a	员工生活	固态	/	/	每天	/	交由环卫部门统一回

										收处理
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----

2、处置去向及环境管理要求

企业拟对各种固体废物进行分类堆放处理，厂区生活办公垃圾设临时堆放点，一般工业固废设置一般工业固废暂存区。其采取的处理措施如下：

（1）一般工业固体废物：废包装材料、废边角料和不合格产品等收集后由资源回收公司回收利用。

（2）生活办公垃圾统一堆放，由环卫部门清理运走，并定时在垃圾堆放点消毒、杀灭害虫，使其不对工作人员造成影响。

（3）根据《国家危险废物名录》（2021年版），废活性炭、废润滑油、废含油废抹布、废润滑油包装桶、废火花油包装桶、废切削液包装桶、含切削液的金属碎屑、废切削液、废火花油、喷淋废水、废过滤棉属于危险废物，暂存于危废间，定期交由有危险废物资质的处理单位处理。

表 4-15 项目危险废物处置情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产废周期	贮存周期	危险特性	包装方式	贮存能力(t)	需求面积(m ²)
1	废活性炭	HW49	900-039-49	2.944	3个月	6个月	T	袋装	2	10
2	废润滑油	HW08	900-214-08	0.01	1年	1年	T, I	桶装	0.01	
3	废含油抹布	HW49	900-041-49	0.03	不定期	1年	T/In	袋装	0.03	
4	废火花油桶、废润滑油桶、废切削液包装桶	HW08	900-249-08	0.5	1年	1年	T, I	桶装	0.001	
5	废火花油	HW08	900-249-08	0.05	1年	1年	T, I	桶装	0.01	
6	废切削液	HW09	900-006-09	0.55	1年	1年	T, I	桶装	0.3	
7	废含切削液金属碎屑、废含火花油的金属碎屑	HW08	900-200-08	1	1年	1年	T, I	桶装	0.5	
8	喷淋废水	HW09	900-007-09	8	三个月	三个月	T	桶装	2	
9	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.2	三个月	三个月	T、In	桶装	0.1	

项目设计危废暂存间总占地面积为 10m²，在按照规定的转移频次下，项目危废暂存间可以满足存储的需求。

项目危废暂存间须为独立存放危废的场所，不与其他易燃、易爆品一起存放，且地面水泥硬化，其地质结构稳定，所在地区不属于溶洞区或易遭受严重自然灾害影响的地区，贮存设施底部高于地下水最高水位。危废暂存场所应加强通风，液态

或半固态物质独立放置在加盖密封桶内，并设置托盘，具有防渗漏功能，其余固态危废采用袋装的形式。各危险废物暂存过程中对区域地表水不会产生影响，对环境空气产生的影响较小，事故状态下的危险废物经收集后可得到有效处置，对地下水和土壤不会造成明显的不利影响。

在采取上述措施的情况下，项目产生的各固体废物去向明确，得到妥当处置，本项目危险废物暂存场所严格按照最新的《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用。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。

五、地下水、土壤

1、地下水

项目生产车间已做地面硬底化，危废暂存间设置防渗层，项目按照相关规范要求对固废、危废暂存间采取防雨、防渗、防漏等安全措施。通过采用防渗漏和防腐措施，项目储存及生产过程液态原料不会进入到地下水中，不会对地下水产生不良影响。由于项目场地地面全部为水泥硬化地面，排污管道做了防腐、防渗的设计处理，不会造成因泄漏而引起地下水污染问题。本项目污染物类型不涉及重金属、持久性有机物污染物。故本项目不涉及重点防渗区。厂区地下水污染分区防渗情况见表 4-16。

表 4-16 厂区地下水污染分区防渗表

防渗分类	防渗分区	防渗措施
一般防渗区	加工区、注塑区、危废暂存间、破碎区、混料区等	地面采取黏土铺底，再在上层铺设 10-15cm 厚的水泥进行硬化，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ；其中危废暂存间地坪由混凝土浇筑，表面刷涂一层环氧树脂防渗耐腐蚀涂层，危废物质底下设置防泄漏托盘
简单防渗区	成品仓库、原料仓库、一般固废暂存间、办公室等	一般地面硬底化

正常情况下，危废间防渗层能达到设计防渗要求，基本不会污染到地下水。

2、土壤

项目厂房地面均已硬底化，项目废气主要为非甲烷总烃，废气经收集处理达标后排放，废气排放量很小，项目废气无需考虑大气沉降。

项目无工业废水排放；生活污水经化粪池处理后排入博罗县园洲镇生活污水处理厂二期工程进一步处理，基本不会出现地表漫流、垂直入渗。

项目厂房均已硬底化，项目没有土壤污染源、污染物和污染途径。

六、环境风险

1、环境风险辨识

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。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B列表中对应临界量的比值Q。

当只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂，...，q_n—每种环境风险物质的最大存在总量，t。

Q₁，Q₂，...，Q_n—每种环境风险物质相对应的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当1≤Q时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10，（2）10≤Q<100，（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目 Q 值确定表详见下表。

表 4-17 Q 值确定表

序号	物质名称	CAS	最大存在量 (t)	临界量 Qi (t)	qi/Qi	临界量判定依据
1	润滑油	/	0.02	2500	0.000008	照《建设项目环境风险评价技术导则》表B.1油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等;生物柴油等)
2	火花油		0.2	2500	0.00008	
3	废润滑油	/	0.01	2500	0.000004	
4	废火花油		0.01	2500	0.000004	
合计					0.000096	

由上表可得，即Q=0.000096<1，项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。

2、环境风险分析

本项目风险源及泄漏途径、后果分析见下表。

表 4-18 主要风险因素分布表

危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
原料仓库	润滑油、包装材料等	泄漏、火灾	大气、地表水和土壤

危废暂存间	废活性炭等	泄漏、火灾	大气、地表水和土壤
废气处理设施	非甲烷总烃	废气事故排放	大气

(2) 风险防控措施

1) 火灾风险防范措施

- ①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。
- ②制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。
- ③加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。
- ④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。

2) 火灾事故废水处置措施

本项目危废暂存间、原料仓配备手提式和手推式灭火器以及消防沙，门口设置缓坡。一旦发生火灾事故，通过缓坡拦截，堵漏气囊、沙袋等封堵雨水排放口，避免产生的事故消防废水进入外环境，并通过应急泵等应急设备抽至吨桶暂存，后续通过应急槽车将雨水管滞留的事故废水转运至有能力处置的污水厂处理，若无法满足污水处理厂的进水要求，委托资质单位处置。

项目运行期间应充分考虑到不安全的因素，一定要在火灾防范方面制定严格的措施。本报告建议项目投资方采取如下措施：

- A.在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在纸张等易燃品堆放的位置；
- B.灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；
- C.制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；
- D.自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；
- E.对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；
- F.制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道；

只要项目严格落实上述措施，做好防火和泄漏措施，并加强防范意识，则项目运营期间发生火灾风险的概率较小。

3) 废气处理系统风险防范措施

建设单位应认真作好设备的保养、定期维护及保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气处理状况，如对风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜

绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。

4) 地下水、土壤风险防范措施

本项目注塑区、机加工区、危废暂存间地面须做好硬化，进行防腐、防渗处理，液态物料存储区域应设置托盘等，防止物料倾倒和滴漏。日常巡检中发现地面出现破损应及时修补，防治物料、废液等跑冒滴漏渗透土壤进而污染地下水。

5) 注塑区、机加工区、危废暂存间泄漏防范措施

本项目注塑区、机加工区、危废暂存间等属于一般防渗区，为确保本项目不会对周围的土壤、地下水环境造成污染，本项目采取了以下防控措施：

①源头控制措施

在源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、设备、废水和废物储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。做到污染物“早发现、早处理”，减少由于防渗层破损导致泄漏而造成的地下水、土壤污染。

②分区防治措施

按照场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物类型，将全场进行分区防治，分别是：简单防渗区、一般防渗区及重点防渗区。该项目不涉及重点防渗区，分区防控区分以下要求：

①成品仓库、原料仓库、一般固废暂存间、办公室（简单防渗）

A、成品仓库、原料仓库、一般固废暂存间、办公室等用地范围内均进行了硬底化，不存在地下水污染途径，不会对地下水环境产生影响。

B、加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。

②注塑区、机加工区、危废暂存间等（一般防渗区）

A、注塑区、机加工区、危废暂存间必须防雨、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 $\leq 10^{-7}cm/s$ ”。

B、注塑区、机加工区、危废暂存间设置围堰，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。

C、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。

4、小结

（1）本项目建成后应完善各项风险防控措施，把可能发生风险事故造成的危害降到最低程度。重点保护对象为项目周围居住区、村民点、机关单位等。

（2）定期对有关人员进行事故应急培训、教育，提高发生事故时的应急处理能力。

根据项目风险分析，项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险是可以接受的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总烃、臭气 浓度、颗粒物	集气设施+水 喷淋塔+干式 过滤棉+二级 活性炭+15m 高排气筒	非甲烷总烃、颗粒物执行《合 成树脂工业污染物排放标 准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物排放限值；臭气 浓度排放执行《恶臭污染物 排放标准》（GB14554-93） 中表 2 限值
	厂界	非甲烷总烃	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放 标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物排放 浓度限值
		颗粒物		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）中表 1 恶臭 污染物厂界二级标准值
		臭气浓度		
厂内	NMHC	加强通风	广东省地方标准《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	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 总氮 总磷 NH ₃ -N	经三级化粪池 处理后，接入 市政管网后纳 入博罗县园洲 镇生活污水处 理厂二期工程	《城镇污水处理厂污染物排 放标准》（GB18918-2002） 一级 A 标准和广东省《水污 染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段 一级标准两者较严者，其中 总磷、氨氮执行《地表水环 境质量标准》（GB3838-2002） 中 V 类标准
声环境	生产及辅助 设备	噪声	车间隔声、基 础减振	满足《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废	废包装材料	交由专业公司 统一回收处理	符合环保有关要求，对周围 环境不会造成影响
		不合格产品		
	危险废物	废活性炭	经收集暂存于 危废暂存间， 定期委托有危 险废物处理资 质的单位回收 处理	
		废润滑油		
		废含油抹布		
		废火花油桶、废润 滑油桶、废切削液 包装桶		
		废火花油		
		废切削液		
		废过滤棉		
		喷淋废水		
废含切削液金属碎				

		屑、废含火花油的金属碎屑		
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门统一处理	
土壤及地下水污染防治措施	进行分区防控，生产车间、危废暂存间等一般防渗区做好防渗、防腐措施，危废仓等门口设置围堰，危废暂存间还需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求；生活区、一般固废仓等简单防渗区做好地面硬化处理，一般固废仓还需做好防风挡雨等措施，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）有关要求			
生态保护措施	本项目占地范围内不存在生态环境保护目标			
环境风险防范措施	严格本环评要求的火灾风险防范措施、废气处理系统故障的预防措施、泄漏事故防范措施			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述，从环境保护出发，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	/	/	/	0.578t/a	/	0.578t/a	+0.578t/a
	颗粒物	/	/	/	0.1496t/a		0.1496t/a	+0.1496t/a
废水	废水量	/	/	/	1680t/a	/	1680t/a	+1680t/a
	COD _{cr}	/	/	/	0.0672t/a	/	0.0672t/a	+0.0672t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0034t/a	/	0.0034t/a	+0.0034t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	不合格产品	/	/	/	9.646t/a	/	9.646t/a	+9.646t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	2.944t/a	/	2.944t/a	+2.944t/a
	废润滑油	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废含油抹布	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	+0.03t/a
	废火花油桶、废润滑油桶、废切削液包装桶				0.5t/a		0.5t/a	+0.5t/a
	废火花油				0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a
	废切削液				0.55t/a		0.55t/a	+0.55t/a
	喷淋废水				8t/a		8t/a	+8t/a
	废过滤棉				0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a
	废含切削液金属碎屑、废含火花油的金属碎屑				1t/a		1t/a	+1t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	3t/a	/	3t/a	+3t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①