建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东鑫沅盛模具有限公司建设项目

建设单位（盖章）：广东鑫沅盛模具有限公司

编制日期：2026 年 8 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	广东鑫沅盛模具有限公司建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	广东省惠州市博罗县石湾镇振兴北一路北侧地段惠州市太古汽车零配件有限公司 8#厂房 8-1		
地理坐标	（ E 113 度 56 分 26.713 秒， N23 度 9 分 59.069 秒）		
国民经济 行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3525 模具制造、C3484 机械零部件加工	建设项目 行业类别	53 塑料制品业 292、70 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352、69 通用零部件制造 348
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）	1000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5	施工工期	/
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	7941.5
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》符合性分析

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》，项目位于惠州市博罗县石湾镇振兴北一路北侧地段惠州市太古汽车零配件有限公司8#厂房8-1，根据博罗县环境管控单元图（详见附图15）可知，项目所在区域属于ZH44132220001博罗沙河流域重点管控单元。与其相符性分析如下表所示。

表 1-1　与博罗县生态环境分区管控的相符性分析

<table>
<tr><th colspan="3">管控要求</th><th>本项目相符性分析</th></tr>
<tr><td>生态保护红线</td><td colspan="2">

1、管控分区结果

表 1 石湾镇生态空间管控分区面积（平方公里）

<table>
<tr><td>生态保护红线</td><td>0</td></tr>
<tr><td>一般生态空间</td><td>0</td></tr>
<tr><td>生态空间一般管控区</td><td>81.290</td></tr>
</table>

2、**生态空间管控要求**

（1）生态保护红线

生态保护红线根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的相关要求进行管控，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，包括零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；重要生态修复工程。

（2）一般生态空间管控要求

一般生态空间根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》进行管控，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、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。

</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的表 3.3-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图 7 博罗县生态空间最终划定情况图（详见附图 10），项目属于生态空间一般管控区，不位于生态保护红线和一般生态空间范围内。</td></tr>
<tr><td>环境质量底线</td><td>地表水环境质</td><td>

1、管控分区结果

表 2　石湾镇水环境质量底线（面积：km^2）

<table>
<tr><td>水环境优先保护区面积</td><td>0</td></tr>
</table>

</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</td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>量底线及管控分区</td>
<td>
<table>
<tr><td>水环境生活污染重点管控区面积</td><td>42.956</td></tr>
<tr><td>水环境工业污染重点管控区面积</td><td>30.901</td></tr>
<tr><td>水环境一般管控区面积</td><td>7.433</td></tr>
</table>
2、水环境管控分区管控要求
（1）区域布局管控要求
加强涉水项目环境准入管理。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。
（2）能源资源利用要求
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。
（3）污染物排放管控要求
加大水污染物防治力度。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。大力整治“散乱污”企业，全面整治入河排污口，系统治理河涌和黑臭水体。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。
（4）环境风险防控要求
加大水环境风险防范力度。强化饮用水水源地风险管控，加强东江等供水通道干流沿岸及饮用水水源、备用水源环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。强化涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险评估和防控。
</td>
<td>准入清单研究报告的表4.8-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图10博罗县水环境质量底线管控分区划定情况图（详见附图11），本项目位于水环境一般管控区。本项目不属于以上禁止项目，本项目无生产废水排放，间接冷却水循环使用，不外排，喷淋塔废水及废切削液委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理。项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3525模具制造、C3484机械零部件加工，不属于所述禁止类项目。因此不会突破当地环境质量底线。因此不会突破当地环境质量底线。</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr>
<td></td>
<td>大气环境质量底线及管控分区</td>
<td>
1、管控分区结果
表3石湾镇大气环境质量底线（面积：km²）
<table>
<tr><td>大气环境优先保护区面积</td><td>0</td></tr>
<tr><td>大气环境布局敏感重点管控区面积</td><td>0</td></tr>
<tr><td>大气环境高排放重点管控区面积</td><td>81.290</td></tr>
<tr><td>大气环境弱扩散重点管控区面积</td><td>0</td></tr>
<tr><td>大气环境一般管控区面积</td><td>0</td></tr>
</table>
2、大气环境管控要求
（1）区域布局管控要求
加强涉气项目环境准入管理。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。禁止新建、扩建燃煤燃油的火电机组（含企业自备电站），推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。
（2）能源资源利用要求
优化调整能源结构。推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出，鼓励服役时间达30年左右燃煤机组及配套锅炉提前退役。大力压减非发电散煤消费，加大力度推进重点地区、重点行业燃煤自备电厂和燃煤自备锅炉“煤改气”工程。落实天然气大用户直供政策，拓宽供气来源，提高供气能力，降低工业用气价格，加快推动天然气管网省级园区通、重点企业通。完善能源消费总量和强度“双控”制度。科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，探索建立二氧化碳总量管理制度。推动交通领域能源结构优化调整。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设。大力推广使用新能源汽车。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港业机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。
（3）污染物排放管控要求
</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的表5.4-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图14博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况图（详见附图12），项目位于大气环境高排放重点管控区。项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3525模具制造、C3484机械零部件加工，不属于所述禁止类项目，项目设备均使用电能，不涉及高挥发性有机物原辅材料生产和使用。项目废气经处理后达标排放，不会突破大气环境质量底线。</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>严控大气污染物排放。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物倍量替代。深入开展工业炉窑和锅炉污染综合治理，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准；水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求；深入推进石化、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。以臭氧生成潜势较大行业企业为重点，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。
（4）环境风险防控要求
加强重点园区环境风险防范。加强龙溪电镀基地、桦阳印染工业园、博罗产业转移工业园等园区的环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>土壤环境安全利用底线</td>
<td>1、管控分区结果
表4　土壤环境管控区（面积：km²）
<table><tr><td>博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积</td><td>340.8688125</td></tr><tr><td>石湾镇建设用地一般管控区面积</td><td>26.089</td></tr><tr><td>石湾镇未利用地一般管控区面积</td><td>6.939</td></tr></table>2、土壤环境管控要求
严格控制新增重金属污染物排放。继续严格实施重金属污染防治分区防控策略，禁止在重点防控区内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。
强化土壤环境风险管控。实施农用地分类管理，保障农产品质量安全。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建涉环境污染重点行业企业、污水处理厂、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂及污染处理处置设施等公用设施。强化建设用地风险管控，防范人居环境风险。规范受污染建设用地再开发。
强化重金属风险管控。加强涉重金属污染源环境风险管控。强化涉重危险废物安全处理处置。加强污染地块风险管控，建立污染地块清单，实施污染地块分类管理，强化污染</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的表6.1-6 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图15博罗县建设用地土壤管控分区划定情况图（详见附图13），项目位于博罗县土壤环境一般管控区，不含农用地，项目不涉及重金属污染物的排放，生产过程产生的一般工业固体废物、危险废物妥善处置，不会污染土壤环境。</td>
</tr>
</table>

		场地开发利用环境管理。	
资源利用上线	表 5　博罗县土地资源优先保护区面积统计（平方公里） 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%		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的表7.1-1和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《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图（详见附图14），项目不在土地资源优先保护区内，属于一般管控区。
	表 6　博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计（平方公里） 高污染燃料禁燃区面积：394.927 高污染燃料禁燃区比例：13.83%		根据《惠州市人民政府关于划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》（惠府〔2023〕2号），项目位于高污染燃料禁燃区。项目所有设备均采用电能，不涉及煤炭等高污染燃料使用，符合要求。
	表 7　博罗县矿产资源开采敏感区面积统计 （平方公里） 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%		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的表7.1-3和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《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图（详见附图17），本项目不在矿产资源开采敏感区内。
	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。		本项目无生产废水排放，间接冷却水循环使用，不外排，喷淋塔废水及废切削液委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理。根据建设单位提供的用地证件（附件4），本项目为工业用地，满足建设用地要求。

续表1-2 陆域管控单元生态环境准入清单

环境管控单元名称	管控要求		本项目情况	符合性结论
ZH44132220001博罗沙河流域重点	区域布局管	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、	1-1. 【产业/鼓励引导类】：根据惠州市饮用水水源保护区分布图（详见附图21）本项目不涉	符合

	管控单元	控要求	钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 1-3. 【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。 1-4. 【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动， 在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-5. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水水源保护区， 饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与 供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建 排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或 者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 1-6. 【水/禁止类】禁止在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 1-7. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-8. 【水/综合类】积极引导“散养户”自觉维护生态环境，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	及饮用水水源保护区，不属于产业/鼓励引导类，属于允许类。 1-2.【产业/禁止类】：本项目不属于其中禁止类项目。 1-3. 【产业/限制类】：本项目不属于化工、包装印刷等高VOCs排放建设项目，项目不使用高VOCs物料。 1-4.【生态/限制类】本项目不在一般生态空间范围内。 1-5.【水/禁止类】本项目不在饮用水水源保护区和准保护区范围内，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石湾镇大牛垒生活污水处理厂深度处理。 1-6.【水/禁止类】项目不属于新建专业废弃物堆放场和处理场，不属于水禁止类。 1-7.【水/禁止类】本项目不属于畜禽养殖业。 1-8.【水/综合类】本项目不属于畜禽养殖业。 1-9.【大气/限制类】本项目所在区域为大气环境高排放重点管控区，项目不属于储油库项目，项目不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。 1-10.【大气/鼓励引导类】：本项目位于大气环境高排放	

				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/限制类】严格重金属重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循“等量替代”原则。 1-12. 【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、迁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。	重点管控区，产生的废气拟经收集至废气处理设施处理达标后排放，待项目建成后按要求定期开展自行监测，确保废气达标排放。 1-11.【土壤/禁止类】本项目不产生及排放重金属。 1-12.【土壤/限制类】本项目不产生及排放重金属。	
			能源资源利用要求	2-1.【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。 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.【能源/鼓励引导类】本项目主要能源为电能，属于清洁能源。 2-2.【能源/综合类】本项目不使用高污染燃料。	符合
			污染物排放管控要求	3-1. 【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量标准》（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》（DB44/26-2001）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	3-1.【水/限制类】：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石湾镇大牛垒生活污水处理厂深度处理，氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量标准》（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》（GB 18918—2002，含2006年、2025年修改单）一级A标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）较严值的标准。 3-2.【水/限制类】：本项目无生产废水排放，间接冷却水循环使用，不外排，喷淋塔废水及废切削液委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县石湾镇大牛	符合

			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。	垒生活污水处理厂处理。不对严格控制流域或东江水质造成影响。 3-3.【水/综合类】：项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂深度处理。 3-4.【水/综合类】项目不属于农业，不使用农药化肥。 3-5.【大气/限制类】本项目不属于涉VOCs排放的重点项目，生产过程中产生的废气经有效治理设施处理后达标排放；项目VOCs总量控制指标由惠州市生态环境局博罗分局调配。 3-6.【土壤/禁止类】本项目不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。	
		环境风险防控要求	4-1.【水/综合类】城镇污 水处理厂、涉水企业应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 4-2. 【水/综合类】加强饮 用水水源保护区内环境风 险排查，开展风险评估及水环境预警监测。 4-3. 【大气/综合类】建立 环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的，以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	4-1.【水/综合类】本项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；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石湾镇大牛垒生活污水处理厂深度处理。厂区内需做好预警体系及硬底化及防腐防渗处理设施。 4-2.【水/综合类】本项目不在饮用水水源保护区和准保护区范围内，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石湾镇大牛垒生活污水处理厂深度处理。 4-3.【大气/综合类】本项目无有毒有害大气污染物排放。	符合

综上所述，本项目符合博罗县生态环境分区管控相关要求。

2、产业政策合理性分析

本项目主要从事汽车塑胶配件、模具及五金配件的生产，属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3525模具制造、C3484机械零部件加工，不属于国家《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）中的限制类、淘汰类和鼓励类，也不属于《市场准入负面清单（2025年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466号）中的禁止和许可准入类项目，本项目可视为允许类项目，符合国家产业政策。

3、用地性质相符性分析

本项目位于惠州市博罗县石湾镇振兴北一路北侧地段惠州市太古汽车零配件有限公司 8#厂房 8-1，根据《博罗县石湾镇国土空间总体规划（2021-2035年）》（见附图 9-1），项目所在地为现代工业组团，根据《博罗县国土空间总体规划（2021-2035 年）》（见附图 9-2），项目所在地为工业发展区，项目所在地符合博罗县土地利用总体规划；根据建设单位提供的用地证证件（粤（2021）博罗县不动产权第 0028424 号），详见附件 4，项目用地为工业用地，因此项目用地符合所在地块性质。

4、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水源保护区，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政管网再排到博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理达标后排入石湾镇中心排渠，之后进入紧水河再汇入东江。

根据惠州市生态环境局博罗分局关于印发《博罗县 2025 年水污染防治工作方案》的通知（博环〔2025〕50 号），石湾镇中心排渠（里波水排闸下）、石湾紧水河（出东江口（铁路桥下））水质目标均为V类，执行国家《地表水

	环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准；根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕14 号），东江水质控制目标为II类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。 根据《关于印发〈惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）〉的通知》（惠市环〔2024〕16 号），项目所在区域空气环境功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值过渡阶段的二级标准及表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值的二级标准。 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”，项目所在区域属于划分范围以外区域且为工业活动较多的村庄，因此本项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区，项目 50 米范围内不存在声环境保护目标，声环境质量现状达标。故项目选址是合理的，选址符合环境功能区划的要求。 **5、与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）及其补充通知（粤府函〔2013〕231 号）的相符性** （一）根据《关于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）： 二、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。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。铅蓄电池加工制造（含铅板制造、生产、组装）建设项目的环评文件由省环境保护厅审批。 五、严格控制支流污染增量：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。 （二）《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）： （1）增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流； （2）符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围： ①建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目； ②通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目； ③流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。 本项目主要从事汽车塑胶配件、模具及五金配件的生产，属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3525 模具制造、C3484 机械零部件加工，不涉及酸洗、磷化、陶化、电镀等表面处理工序，不属于上述禁止及暂停审批的行业和项目类型。本项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；本项目无生产废水排放，间接冷却水循环使用，不外排，喷淋塔废水及废切削液委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理。因此，本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》（粤府函〔2011〕339 号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）的

相关规定。

6、《广东省水污染防治条例》（广东省第十四届人民代表大会常务委员会公告（第82号），2026年8月15日实施）的相符性分析

为了保护和改善环境，防治水污染，保护水生态，保障饮用水安全，维护公众健康，推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展，根据《中华人民共和国生态环境法典》等法律、行政法规，结合本省实际，制定本条例。（摘节）：

第十六条 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，并依法进行生态环境影响评价。

省、地级以上市人民政府生态环境主管部门在审批生态环境影响报告书、生态环境影响报告表时，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、渔业渔政等主管部门和海事管理机构的意见；对跨行政区域水体水质可能造成较大影响的，应当征求相关县级以上人民政府或者有关部门意见。。

第十九条 本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。

实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标、排污许可管理和有关法律、法规、规章的要求。

排污单位执行更加严格的水污染物排放浓度限值或者重点水污染物排放总量控制指标的，应当在排污许可证副本中规定。

禁止企业事业单位和其他生产经营者未依法取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排放水污染物。。

第二十一条 排污单位应当按照经批准的生态环境影响报告书、生态环境影响报告表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，不得擅自拆除或者闲置。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，经采取有效措施符合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。 第三十一条　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。 第四十二条　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，应当按照规定采取有效措施，防止污染饮用水水体。 第四十三条　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、突发生态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。 第四十九条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。 在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性

矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。

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

本项目主要从事汽车塑胶配件、模具及五金配件的生产，本项目无生产废水排放，间接冷却水循环使用，不外排，喷淋塔废水及废切削液委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理；本项目不属于条例规定的禁止生产项目，不涉及饮用水水源保护区，生产过程中未使用含重金属原料，符合生态环境准入清单要求，因此本项目与《广东省水污染防治条例》相符。

7、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

（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。使用的原辅材料 VOCs 含量

（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。

（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。

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。

推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。

提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。

加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设

	备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。 （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。 规范工程设计。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）要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。 本项目不使用高 VOCs 原辅料，使用的水性油墨均属于低 VOCs 原料，含 VOCs 的原辅材料均储存于原包装的密闭包装中，且设置有专门放置区域，项目注塑车间、印刷及镭雕车间均为密闭车间，可减少无组织废气的排放，项目有机废气均通过密闭车间负压收集，引至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 22m 高的排气筒 DA001 排放，喷淋塔废

水、干式过滤棉及活性炭定期更换，废气排放均可达标排放，因此本项目符合《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）的要求。

8、与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十四届人民代表大会常务委员会公 告（第 83 号）2026 年 8 月 15 日起施行）的相符性分析

“……”；

第二十三条 省人民政府生态环境主管部门可以会同有关主管部门，制定本省挥发性有机物技术规范。

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。

第二十四条 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辅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辅材料的生产；

（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。

第二十五条 工业涂装企业应当按照规定使用低挥发性有机物含量的原辅材料和产品，并依法建立台账，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生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于五年。

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五年。

第二十八条 严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。

产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他有效措施，防止排放恶臭污染物。

鼓励企业采用先进的技术、工艺和设备，减少恶臭污染物排放。

本项目不使用高 VOCs 原辅料，使用的水性油墨均属于低 VOCs 原料，含 VOCs 的原辅材料均储存于原包装的密闭包装中，且设置有专门放置区域，项目注塑车间、印刷及镭雕车间均为密闭车间，可减少无组织废气的排放，项目有机废气均通过密闭车间负压收集，引至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 22m 高的排气筒 DA001 排放，喷淋塔废水、干式过滤棉及活性炭定期更换，废气排放均可达标排放，项目建成后建立含 VOCs 物料使用台账，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。本项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

9、《关于印发广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）的相符性分析

本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，根据《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》中的六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引的控制要求，本项目与该指引的符合性分析见下表。

表 1-3 项目与《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》符合性分析一览表

VOCs 治理指引的要求			项目情况	相符性
控制阶段	环节	控制要求		
印刷	水性油墨	凹印油墨：非吸收性承印物，VOCs 含量≤30%。	根据移印水性油墨的 VOCs 检测报告，其挥发性有机化合物检测结果为 1.4%	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。	项目所有原辅材料均储存于原包装的密闭容器中，项目设置有专用原料仓满足本规定中密闭空间的要	符合
		盛装 VOCs 物料的容器是否		符合

		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。	求。容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	
	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。	项目使用的 VOCs 物料，采用原包装的密闭容器/包装袋进行转移，从原料仓转移至配料车间使用，转移过程为未拆包装密闭转移。	符合
		粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。		
	工艺过程	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目有机废气均通过密闭车间负压/管道直连收集，经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后排放	符合
		粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。		符合
		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。		符合
		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		符合

			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。		
		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。	项目外部收集罩控制风速不低于 0.3m/s。	符合
			废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集系统的输送管道为密闭微负压收集。	符合
	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 NMH 初始排放速率≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%；b）厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3。	1、项目有机废气经处理后，有机废气有组织排放不高于《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段限值； 2、本项目采用合理的通风量，加强车间内无组织废气的收集，减少无组织废气的排放，厂区内 VOCs 无组织排放限值能满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 限值具体排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 限值两者中的较严者，即厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3。	符合
		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。	项目废气处理设施活性炭的填装量根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定，活性炭每半年更换一次。	符合
			VOCs 治理设施应与生产工	项目 VOCs 治理设施拟与	符合

		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。	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停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	
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 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。	项目营运期拟按要求完善相关台账。	符合
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。		符合
		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。		符合
		台账保存期限不少于 3 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。	项目拟设置危险废物暂存仓，地面设置为耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙，做到防雨、防泄漏、防渗透，危险废物分类密闭储存。	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。	项目总量由惠州市生态环境局博罗分局分配。	符合
		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	项目已按照相关规定核算项目废气排放量。	符合

综上，本项目总体上能够符合《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》中的六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引的控制要求。

10、与《关于印发2025年《国家污染防治技术指导目录》的通知》（环办科财函〔2025〕197号）的相符性分析

本项目行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3525模具制造、C3484 机械零部件加工，产生的废气主要为颗粒物及非甲烷总烃，以下为《国家污染防治技术指导目录》包含的低效类技术。

表 1-4 低效类技术一览表（部分摘抄）

序号	技术名称	工艺、设施简介	技术缺陷	应用（排除）范围
1	洗涤、水膜（浴）、文丘里湿式除尘技术	该技术为采用洗涤、水膜（浴）、文丘里等单一湿法除尘及以上技术组合的除尘净化工艺。	除尘效率低。	排除范围：（1）易燃易爆粉尘气体洗涤净化；（2）高温高湿、易结露，黏性，含油，含水溶性颗粒物气体除尘；（3）预除尘。
2	低效干式除尘技术	该技术为利用颗粒物的重力、惯性力和离心力等机械力，采用重力沉降、惯性除尘、旋风除尘等干式除尘技术及其组合的除尘净化技术。	除尘效率低，单独使用颗粒物难以稳定达标排放。	排除范围：（1）预除尘；（2）低浓度除尘。
3	正压反吸风类袋式除尘技术	该技术为采用正压过滤和反吸风方式清灰，且无排气筒，直接排放的袋式除尘技术。	易形成无组织排放，清灰能力弱，无法实现连续监测，排空高度不够。	应用范围：全行业烟气除尘。
4	VOCs（挥发性有机物）洗涤吸收净化技术	该技术仅采用水、酸液、碱液洗涤吸收工业废气中的 VOCs。	对非水溶性、无酸碱反应性的 VOCs 无净化效果。	排除范围：水溶性或有酸碱反应性的 VOCs 处理。
5	VOCs 光催化及其组合净化技术	该技术利用二氧化钛等光催化剂，通过紫外光、可见光激活并氧化 VOCs。	光催化反应速率慢、产物不明，应用于 VOCs 治理时处理效率低。	应用范围：有组织排放的 VOCs 治理。 排除范围：恶臭异味治理。
6	VOCs 低温等离子体及其组合净化技术	该技术利用气体分子在电场作用下产生的激发态分子、 电子、离子、原子和自由基等活性物种，降解废气中有机污染物分子。	大部分挥发性有机物分子在低温等离子体场中降解矿化不完全；目前低温等离子体净化设施普遍存在装机功率不足、反应时间不充分、处理效率低等问题；分解	应用范围：全行业 VOCs 治理。 排除范围：恶臭异味治理。

			产物不明、生成臭氧等二次污染物。	
7	VOCs 光解（光氧化）及其组合净化技术	该技术利用污染物分子吸收短波长紫外光，引发污染物分子化学键断裂，同时废气中的氧气或水分子吸收短波长紫外光后，产生包括臭氧和羟基自由基等在内的活性物种与污染物分子发生降解反应。	光氧化光电转换效率低，反应装置有效光辐射能量普遍不足；应用于工业废气处理时，处理效率低；反应产物不明。	应用范围：全行业 VOCs 治理。 排除范围：恶臭异味治理。

相符性分析：项目破碎粉尘经外部包围型集气罩收集、注塑、丝印、移印、烘烤及镭雕废气经密闭负压车间收集，一同引至一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 22m 高的排气筒 DA001 排放，项目产生的粉尘主要为树脂粉尘，属于易燃易爆粉尘，属于应用（排除）范围，项目有机废气采用“二级活性炭吸附装置”进行处理，不属于以上 VOCs 废气治理低效类技术，且项目废气处理设施设置有控制系统对设施关键参数进行调节控制并记录，因此本项目采用的废气处理设施不属于《国家污染防治技术指导目录》内的低效类技术，符合环保要求。

综上所述，本项目符合博罗县生态环境分区管控和相关产业政策、环保政策要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设内容及规模

广东鑫沅盛模具有限公司建设项目位于惠州市博罗县石湾镇振兴北一路北侧地段惠州市太古汽车零配件有限公司 8#厂房 8-1，地理位置中心坐标为：东经 E113°56′26.713″，北纬 N23°9′56.069″（东经 E113.940753°，北纬 N23.166408°）。本项目租赁惠州市太古汽车零配件有限公司已建成的厂房进行生产，项目总投资 1000 万元，环保投资 50 万元，项目占地面积 3970.75 平方米，建筑面积 7941.5 平方米。主要从事汽车塑胶配件、模具及五金配件的生产，年产汽车塑胶配件 50 万件、模具 1000 套、五金配件 5 万件。项目拟招员工人数为 65 人，均不在厂区内食宿，项目实行两班制，每班 8 小时，年工作日为 300 天，本项目建设内容及工程规模详见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

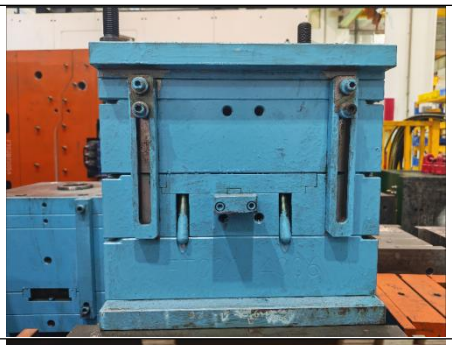
工程类别	功能	工程建设内容	
主体工程	生产车间（二层厂房，占地面积为 3970.75m²，建筑面积为 7941.5m²，建筑物总高度为 18.15m）	1F	建筑面积为 3970.75m²，层高 10.65m，主要设置注塑车间（1000m²）、印刷及镭雕车间（100m²）、拌料及破碎区（50m²）及其他功能区域共 2820.75m²。
		2F	建筑面积为 3970.75m²，层高 7.5m，主要设置机加工区（300m²）、CNC 区（300m²）、磨床加工区（100m²）、线切割加工区（100m²）、电火花加工区（100m²）、装配区（200m²）及其他功能区域共 2870.75m²。
辅助工程	办公室及会议室		位于生产车间 1F，租用建筑面积为 30m²
储运工程	仓库	原料区、包材区	位于生产车间 1-2F，建筑面积为 600m²
		成品区	位于生产车间 1-2F，建筑面积为 400m²
		化学品仓	位于生产车间 1F，建筑面积为 10m²
公用工程	供电	由市政供电网供给，不设置备用发电机	
	供水	由市政供水管网供给	
	排水	由市政管网接纳	
环保工程	废水	本项目间接冷却水循环使用，不外排，喷淋塔废水及废切削液委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排；生活污水经三级化粪池处理后，通过市政管网纳入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂进行深度处理。	
	废气	项目破碎粉尘经外部包围型集气罩收集、注塑、丝印、移印、烘烤及镭雕废气经密闭负压车间收集，一同引至一套	

			“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过1根22m高的排气筒DA001排放；机加工油雾经设备自带的油雾净化器处理后于车间内无组织排放。
	噪声处理措施		采用隔音、基础减振等，选用低噪声设备；合理安排车间平面布置
	固体废物	一般固废	设一般固废暂存间10m²，位于生产车间1F，一般固废收集后交专业回收公司回收处理
		危险废物	设危废暂存间40m²，位于生产车间1F，危险废物收集后委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理
		生活垃圾	由环卫部门统一处理
依托工程	污水处理厂		博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂

2、产品与规模

根据建设单位提供的资料，项目产品方案如下表所示。

表 2-2 项目产品及年产量一览表

产品名称	年产规模	产品规格	产品图片	产品用途
汽车塑胶配件	50万件（合计602.5t）	1205g/件		汽车配件
模具	1000套（合计3500t）	3500kg/套		外售、自用
五金配件	5万件（380t）	7.6kg/件		模具内装件

3、原辅材料消耗情况

根据建设单位提供的资料，项目原辅材料及年用量如下表所示。

表 2-3 项目主要原辅材料用量一览表

序号	名称	年耗量（t）	性状	最大储存量（t）	包装规格	使用工序
1	模胚	1200	固态	100	/	机加工
2	钢材	2700	固态	100	/	
3	PC+ABS 塑胶粒	80	颗粒状	30	25kg/袋	拌料
4	PP 塑胶粒	380	颗粒状	120	25kg/袋	
5	ABS 塑胶粒	43	颗粒状	20	25kg/袋	
6	ASA 塑胶粒	100	颗粒状	40	25kg/袋	
7	色母粒	1.5	颗粒状	0.1	25kg/袋	
8	丝印水性油墨	0.17	液态	0.5	2kg/桶	丝印
9	网版	100 张	固态	100 张	/	
10	移印水性油墨	0.03	液态	0.1	2kg/桶	移印
11	切削液	4.7142	液态	0.5	25 kg/桶	CNC 加工
12	润滑油	0.5	液态	0.1	25 kg/桶	设备维护
13	线切割油	1	液态	0.2	10kg /桶	线切割
14	火花机油	1	液态	0.2	10kg /桶	火花机加工
注：项目所用的塑胶粒均为新料						

（1）原辅料理化性质：

表 2-4 本项目原料理化性质表

原辅材料名称	理化性质
PC 塑胶粒	聚碳酸酯（英文简称 PC）是一种强韧的热塑性树脂，具有阻燃性。抗氧化性。密度：1.18－1.22 g/cm^3，成型温度一般在 270℃~320℃之间选用，超过 340℃会出现分解。
PP 塑胶粒	即聚丙烯，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。化学式为$(C_3H_6)n$，密度为 0.89～0.91g/cm^3，易燃，熔点为 164~170℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30～140℃。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解，热分解温度为 350-380℃，成型温度为 160-220℃。
ABS 塑胶粒	由丙烯腈，丁二烯和苯乙烯组成的三元共聚物，外观为乳白色颗粒，是非结晶性热塑性树脂，其抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电气性能优良。本品比重 1.05 克/立方厘米，成型收缩率 0.4%～0.7%；本品软化温度约 100℃，熔融温度约 140～170℃，热分解温度约 270℃；一般推荐成型温度约 160-240℃。
ASA 塑胶粒	ASA 是由苯乙烯、丙烯腈和丙烯酸酯类橡胶体共聚而成，其结构中丙烯酸酯橡胶以微粒形态分散于丙烯腈-苯乙烯共聚物基体中，

	外观为乳白至微黄色不透明状颗粒，该材料兼具耐寒性、韧性、耐候性及抗静电性，密度为 1.05~1.06g/cm³，注塑成型时熔体温度建议控制在 220-260℃，模具温度 60-80℃，热分解温度＞300℃，ASA 原料在加工前需进行干燥处理，以消除吸湿导致的制品表面气孔问题。
色母	色母是一种新型高分子材料专用着色剂，由颜料、染料、载体和添加剂三种基本要素所组成。它具有着色力高于颜料本身的特点，加工时用少量色母料和未着色树脂掺混即可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。
移印水性油墨	根据建设单位提供的移印水性油墨 MSDS（附件 5），移印水性油墨主要成分为水性丙烯酸树脂 42%～48%、助剂 0.5%～1%、颜料黑 40%～60%、水 8%～15%，黑色液体，轻微气味，固含量 35%～40%，pH8.5-9.5，密度 1.1g/cm³。
丝印水性油墨	根据建设单位提供的丝印水性油墨 MSDS（附件 6），丝印水性油墨主要成分为树脂 50%-70%、颜料 0%-30%、水 10%-15%、丙二醇 5%-10%、助剂 2-10%，乙二醇 1-5%，粘稠体，pH7-9，密度 1.05±0.1g/cm³，本项目取 1.05g/cm³。
切削液	项目使用的切削液为水溶性切削液（MSDS 报告详见附件 7），主要成分为：乙醇胺（3-5%）、二甘醇胺（3-5%）、矿物油（40-60%）、三羟甲基丙烷三油酸酯（5-12%）、油酸（4-8%）、水（余量）。为深棕色透明液体，无气味或略带异味，pH 值为 8.8-9.45，密度为 0.85-0.95g/cm³。切削液一般适用于铸铁、合金钢、碳钢、不锈钢、高镍钢、耐热钢、模具钢等金属制品的切削加工、高速切削及重负荷切削加工，包括车、铣、镗、高速攻丝、钻孔、铰牙、拉削、滚齿等多种切削加工。本项目使用的切削液需配水使用，与水配比为 1:20。

（2）含 VOCs 原料挥发性有机物含量分析

项目使用的原料 VOCs 含量符合性分析详见下表

表 2-5 本项目 VOCs 含量符合分析一览表

序号	原辅材料名称	VOCs 含量	参考标准	相符性
1	移印水性油墨	根据移印水性油墨 VOCs 含量检测报告（详见附件 5），移印水性油墨的挥发性有机化合物含量限值为 1.4%	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值中水性油墨-凹印油墨-非吸收性承印物的 VOCs 含量限值＜30%	符合
2	丝印水性油墨	根据丝印水性油墨 VOCs 含量检测报告（详见附件 6），移印水性油墨的挥发性有机化合物含量限值为 8.2%	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值中水性油墨-网印油墨的 VOCs 含量限值＜30%	符合

（3）原辅料用量核算

①水性油墨用量核算

表 2-6 项目水性油墨用量核算表

印刷方式	印刷产品数量	单个产品最大印刷面积（m^2）	印刷总面积（m^2）	印刷厚度（μm）	水性油墨密度（g/cm^3）	附着率	年用量（t/a）
丝印	50 万	0.01	5000	30	1.05	95%	0.17
移印	50 万	0.003	1500	15	1.1	95%	0.03

注：①根据企业提供的资料，汽车塑胶配件需丝印大图形和移印小图案 logo，单件产品丝印面积约为 0.01m^2，移印面积为 0.003m^2。

②印刷过程可能产生的油墨损耗为油墨桶挂壁、印刷机头挂壁损耗以及更换批次多余油墨废弃损耗等，根据企业提供的资料，损耗量按 5%计，则油墨附着率按 95%计算。

③水性油墨用量=印刷的产品面积×印刷厚度×油墨密度/附着率。

（4）物料平衡

项目汽车塑胶配件生产物料平衡详见下表。

表 2-7 项目汽车塑胶配件生产物料平衡表

投入方（t/a）		产出方（t/a）		
物料名称	用量	名称	物料组成	数量
PC+ABS 塑胶粒	80	产品	汽车塑胶配件	602.5
PP 塑胶粒	380	废气	有机废气	1.4887
ABS 塑胶粒	43		颗粒物	0.0077
ASA 塑胶粒	100	固废	塑胶废料	0.7036
色母粒	1.5			
丝印水性油墨	0.17			
移印水性油墨	0.03			
合计	**604.7**	合计		**604.7**

4、主要生产设备

根据建设单位提供的资料，项目主要的生产设备见下表 2-8。

表 2-8 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量（台）	设备参数		使用工序
1	拌料机	3	处理能力（t/h）	0.4	拌料
2	注塑机	60	处理能力（kg/h）	2.5	注塑
3	烤料箱	20	功率（KW）	19	烘料
4	模温机	20	功率（KW）	22	冷却
5	除湿干燥机	1	功率（KW）	5.35	干燥
6	破碎机	2	处理能力（t/h）	0.04	破碎
7	冻水机	2	功率（KW）	30	冷却

8	冷却水塔	2	循环水量（m^3/h）	50	
9	丝印机	5	印刷速度（m^2/h）	0.25	丝印
10	移印机	5	印刷速度（m^2/h）	0.08	移印
11	烤箱	5	功率（KW）	1	烘烤
12	镭雕机	5	功率（KW）	1	镭雕
13	空压机	1	功率（P）	110	辅助设备
14	磨床	10	功率（KW）	1.5	打磨
15	CNC	30	功率（KW）	35	CNC
16	飞模机	2	功率（KW）	33	合模
17	线切割机	10	功率（KW）	5	线切割
18	火花机	10	功率（KW）	9	火花加工
19	车床	10	功率（KW）	5	机加工
20	铣床	10	功率（KW）	3	
21	钻床	10	功率（KW）	3	
注：项目设备均使用电能。					

项目产能与生产设备的匹配性分析：

项目主要生产设备产能匹配性分析具体见下表：

表 2-9 项目产能匹配分析表

序号	设备名称	数量	单台最大生产能力	年工作时间	最大产能	设计产能	产能占比
1	拌料机	3 台	0.4t/h	600h	720t	604.5t	84.0%
2	注塑机	60 台	2.5kg/h	4800h	720t	604.5t	84.0%
3	破碎机	2 台	0.04t/h	300h	24t	18.075t	75.3%
4	丝印机	5 台	$0.25m^2/h$	4800h	$6000m^2$	$5000m^2$	83.3%
5	移印机	5 台	$0.08m^2/h$	4800h	$1920m^2$	$1500m^2$	78.1%
注：项目混料机及注塑机设计产能根据各塑胶粒及色母粒合计年用量 604.5 来设定，破碎机设计产能根据边角料及不合格品年产生量 18.075t 来设定。							

由上述分析可以看出，项目实际设计产能未超过设备最大生产能力，说明项目设备与产能具有匹配性，符合产能需求。

5、能耗情况

根据企业提供的资料，项目用电量 100 万度/年，由市政电网供给，项目内不设备用发电机。

6、劳动定员及工作制度

项目员工人数为 65 人，均不在厂区内食宿，项目实行两班制，每班 8 小

时，工作日为 300 天。

7、给排水

（1）给水

本项目水源接自市政自来水管网，项目用水主要为生活用水、间接冷却用水、喷淋塔用水及切削液配比用水。

①生活用水

本项目生活用水由市政管网供应。根据业主提供的资料，项目员工共 65 人，均不在项目内食宿。根据《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），参照国家机构办公楼中无食堂和浴室用水定额，不在项目食宿人员用水定额为 $10m^3$/（人·a），则项目生活用水量为 650t/a（即 2.17t/d）。

②间接冷却用水

项目拟配套 2 台冷却塔，为注塑机间接冷却使用，循环能力均为 $50m^3/h$，年运行时间 4800 小时，年循环水量为 $480000m^3/a$（$1600m^3/d$）。项目冷却水为普通的自来水，不添加任何的添加剂，该冷却用水可循环使用，不外排，需补充因蒸发损耗的水，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式系统的补充水量计算公式为：

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N-1}$$

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中

Qe：蒸发水量（m^3/h）。

N：浓缩倍数， 间冷开式系统的设计浓缩倍数不宜小于 5.0，且不应小于 3.0，本评价取 4.0。

k ：蒸发损失系数（1/℃），通过查询《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）表 5.0.6，项目冷却系统设计干球温度约为 30℃，则 K 取 0.0015；

△t ：循环冷却水进、出冷却塔温差（℃），温差约为 5℃。

Qr： 循环冷却水量（m^3/h）。

由公式计算可知，本项目冷却系统补充水量为 $1m^3/h$，项目冷却系统每天运行 16h，年工作 300 天，则冷却系统补充水量为 $16m^3/d$（$4800m^3/a$）。

③喷淋塔用水

项目设有 1 台喷淋塔，风量为 $35000m^3/h$，年工作时间为 4800h。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔液气比为 0.1～1.0L/m^3，项目喷淋塔循环水量根据液气比 0.5L/m^3 计算，则循环水量为 $17.5m^3/h$（$280m^3/d$）。喷淋用水在循环过程中会发生损耗，须定期补充新鲜水，损耗量参考《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%~3%，本项目按 2%计算。

废气处理设施循环水量及补充用量如下表。

表 2-8 项目水喷淋废气治理设施补充用水情况表

废气处理设施	处理风量（m^3/h）	循环水量			损耗补充水量			更换补充用水		
		m^3/h	m^3/d	m^3/a	m^3/h	m^3/d	m^3/a	m^3/h	m^3/d	m^3/a
水喷淋	35000	17.5	280	84000	0.35	5.6	1680	0.0013	0.02	6

根据工程经验，喷淋塔循环水箱保留的水量至少按水泵循环水量的 5min 流量设计，以确保喷淋系统良好运行，本环评按照大于水泵循环水量的 5min 流量设计喷淋塔水池，即喷淋塔水池有效容积约为 $1.5m^3$，循环次数约为 12 次/h，可满足要求，喷淋塔水循环使用，定期捞渣，但为了保证水喷淋塔的有效运行，建设单位拟每三个月更换一次水箱中的喷淋废水，更换的水量为 $6m^3/a$（$0.02m^3/d$），委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

综上，项目喷淋塔合计用水量为 $5.62m^3/d$（$1686m^3/a$）。

④切削液配比用水

根据建设单位提供资料，项目车床、铣床及钻床机加工、CNC 加工及磨床均采用切削液进行加工，加工过程中切削液与水按比例稀释后使用（切削液与水的比例为 1:20），主要起润滑和冷却作用。项目切削液溶液经定期捞渣后循环使用，每台设备均配置有循环水槽，其中车床、铣床及钻床水槽有效容积均为 $0.1m^3$，CNC 加工及磨床水槽有效容积均为 $0.2m^3$，则水槽总容积为 $11m^3$。

考虑蒸发和工件带走等因素损失，需定期补充，根据企业提供的资料，损耗量约为槽液量的 3%，则切削液溶液的损耗补充量为 0.33m^3/d（99m^3/a，其中切削液 4.714m^3，水 94.286m^3）。为保证切削液溶液的使用效果，每年整槽更换一次，则更换量为 11m^3/a，更换时需补充的新鲜切削液溶液为 0.0367m^3/d（11m^3/a，含切削液 0.524m^3，水 10.476m^3），收集后暂存于专用储水桶，委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排。

综上，项目切削液用量为损耗补充量+更换补充量 =4.714+0.524=5.238m^3/a（0.0175m^3/d），切削液密度为 0.85-0.95g/cm^3，本项目取 0.9g/cm^3，切削液用量约为 4.7142t。则用水量为 104.762m^3/a（0.3492m^3/d），废切削液产生量为 11m^3/a （0.0367m^3/d）。

（2）排水

本项目排水采用雨污分流制，厂区各构筑物设置雨水沟渠，雨水经雨水管道统一收集后排入周边水渠。

1）生活污水

生活污水排污系数按 0.8 核算，则项目生活污水排放量为 1.73t/d（520t/a）。生活污水经三级化粪池处理后，通过市政管网纳入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂进行深度处理。

2）生产废水

①间接冷却水：间接冷却水循环使用，不外排。

②喷淋塔废水：喷淋塔用水循环使用，每三个月更换一次，喷淋塔废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

③废切削液：项目切削液循环使用，每年更换一次，更换量为 11t/a，委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

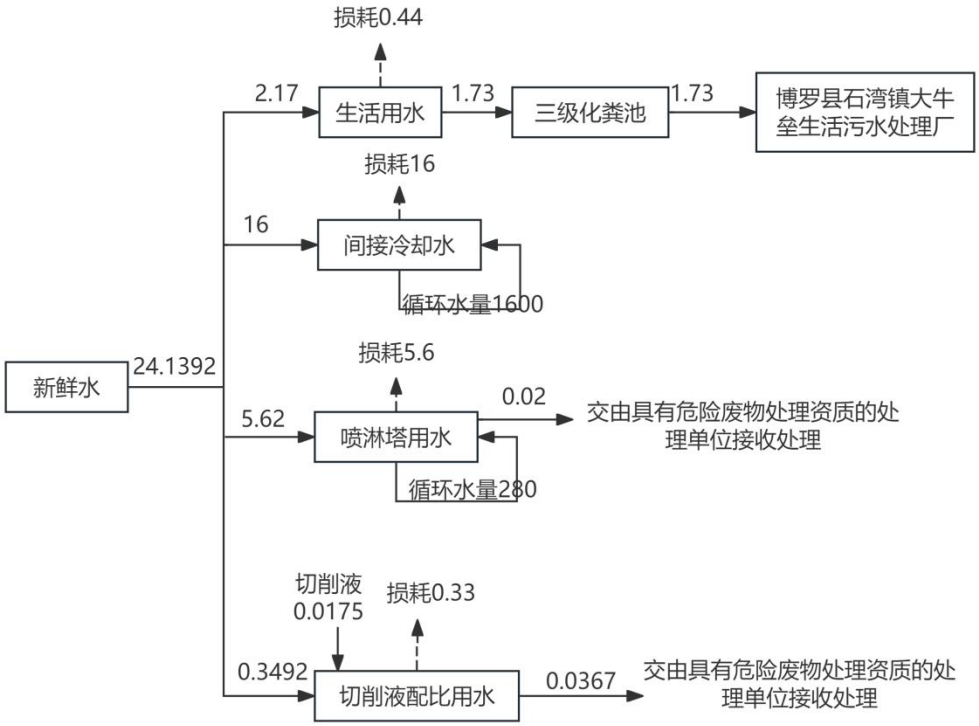


图 2-1 水平衡图（t/d）

8、项目四至情况

本项目位于惠州市博罗县石湾镇振兴北一路北侧地段惠州市太古汽车零配件有限公司 8#厂房 8-1，根据现场踏勘，项目北面 15m 为园区 2#厂房，西面 25m 为园区 5#厂房，东面紧邻园区 8#厂房 8-3，南面紧邻园区 8#厂房 8-2。

9、厂区平面布置

项目位于惠州市博罗县石湾镇振兴北一路北侧地段惠州市太古汽车零配件有限公司 8#厂房 8-1，本项目主要设置有 1 栋两层的生产车间，其中生产车间 1F 主要规划有注塑车间、印刷及镭雕车间、拌料及破碎区、原料区、成品区等，生产车间 1F 主要规划有机加工区、CNC 加工区、磨床加工区、线切割区、火花机加工区、装配区、原料区、成品区等，项目废气处理设施位于车间楼顶。车间内合理布局，重视总平面布置，生产时可减少门窗的开启频率，降低噪声的传播和干扰；原辅材料区、成品区、生产区、加工区等区域界线分明，从生产到产出工艺流程井然有序。具体详见附图 5。

工艺流程和产排污环节

1、汽车塑胶配件生产工艺流程

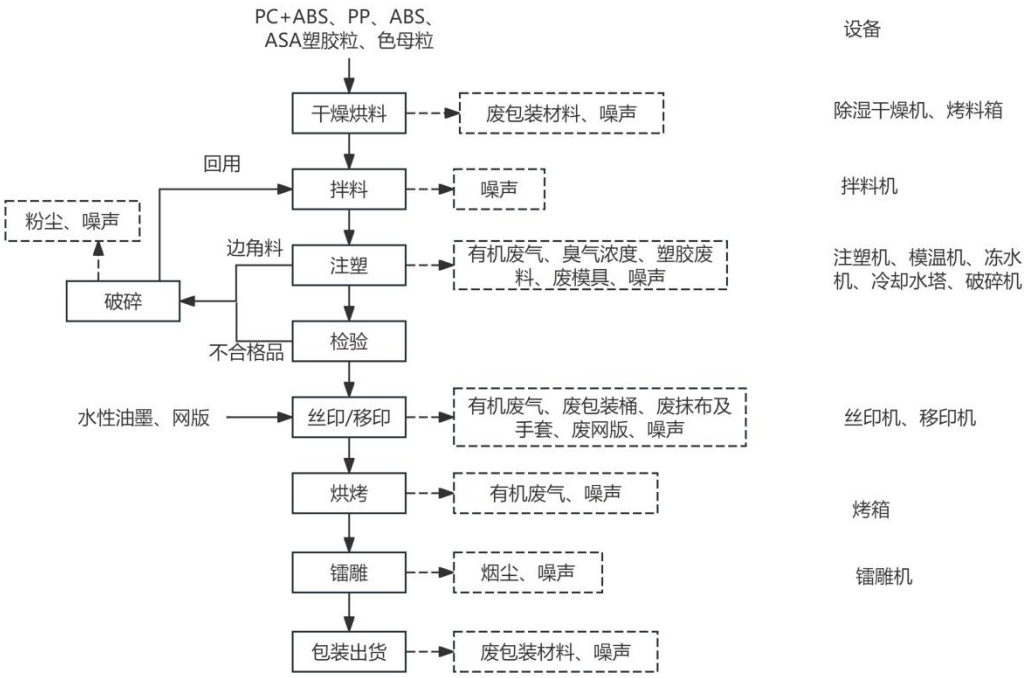


图2-2 汽车塑胶配件生产工艺及产污流程图

工艺流程简述：

干燥烘料：将外购的 PC+ABS/PP/ABS/ASA 塑胶粒先投入除湿干燥机进行干燥除湿，再经烤料箱进行烘料，根据企业提供的资料，ABS 烘料温度为 80~90℃，烘料时间约 2~3h，PP 烘料温度为 60~70℃，烘料时间约 1~2h，ASA 烘料温度为 70~80℃，烘料时间约 3~4h，PC+ABS 烘料温度为 90~100℃，烘料时间约 2~3h，干燥烘料工序主要是去除塑胶粒残留的水分，且温度较低，未能达到各塑胶粒熔化点，此工序不会产生有机废气，该工序会产生设备噪声。

拌料：人工将干燥烘料好的塑胶粒和色母粒按一定的比例加入拌料机中进行搅拌均匀。因项目塑胶粒和色母均为粒状原料，破碎后的塑料粒粒径较大，故拌料过程不会有粉尘产生，此工序会产生废包装材料及机械噪声。

注塑：混合搅拌后的塑料由原料集中供料系统送至注塑机，塑胶料在注塑机中注塑成基本形状，加热温度根据不同原料调整，温度控制在 PC+ABS：230~260℃、ABS：210~230℃、PP：160~220℃、ASA：220~260℃（各塑胶粒热分解温度为：PC＞340℃、ABS＞270℃、PP＞350℃、ASA＞300℃），均未

达到各塑胶粒的分解温度，因此各塑胶粒在注塑温度下不会发生分解。但在注塑剪切挤压力作用下，各塑胶粒少量分子间发生断链、分解、降解，产生极少量的游离单体废气（苯乙烯、丙烯腈、1，3-二丁烯、甲苯、乙苯、氯苯类、酚类、二氯甲烷、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯）。由于原料中残留的单体类物质极少，本环评不进行定量核算，建议企业后续通过跟踪监测进行日常管理，此外，在熔融的过程中会产生少量的臭气，由于加热温度较高，项目通过冷水系统的冷却水进行冷却，冷却水循环回用不外排。注塑成型过程会产生噪声、注塑废气（主要以非甲烷总烃、臭气浓度表征）和塑胶废料、废模具。

检验：注塑完成后的工件进行人工检验，合格品进入下一工序，不合格品进行破碎处理。

破碎：注塑产生的边角料及检验产生的不合格品人工送至破碎机中进行破碎，破碎后的物料直接返回拌料机中与原料混合后回用于生产。破碎机为密闭设备，因此破碎过程中不会产生粉尘，仅在卸料口会有少量破碎粉尘溢出。此工序还会产生机械噪声。

丝印/移印：对半成品进行丝印、移印加工，移印机利用硅橡胶材料制成的曲面移印头，将凹版上的油墨蘸到移印头的表面，然后往需要的对象表面压一下就能够印出文字、图案等。丝印机印刷时通过刮板的挤压，使油墨通过图文部分的网孔转移到承印物上，形成与原稿一样的图文。由于在印刷的过程中需要使用油墨，油墨中含有挥发性有机物，因此该工序会产生有机废气、噪声，为防止油墨堵塞网孔影响印刷效果，需定期用抹布对网版进行擦拭清洁，清洁过程中会产生的废抹布及手套。

烘烤：将完成丝印/移印的塑料件通过电烤箱烘烤固化，该工序会产生有机废气、噪声。

镭雕：对工件进行镭雕加工，雕刻花纹、图案等。该工序产生烟尘和噪声。

包装出货：对产品进行包装出货，此过程会产生废包装材料。

2、模具及五金配件生产工艺流程

本项目的模具和五金配件生产工艺流程图基本相同，但模具比五金配件多

出合模和试模工序，具体生产流程图如下：

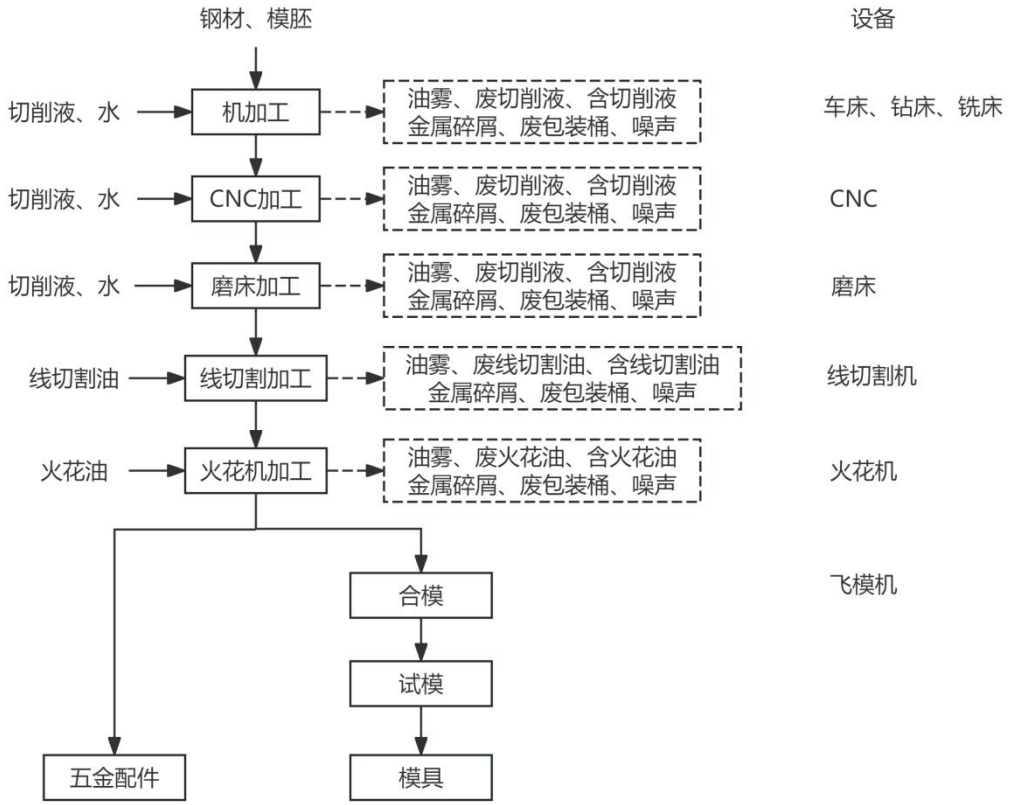


图2-2 模具及五金配件生产工艺及产污流程图

机加工：将外购的钢材、模胚使用车床、钻床、铣床等进行切割、钻孔、铣削等机加工，均采用切削液作为冷却液，切削液使用前按切削液：水=1:20进行调配稀释，加工过程产生的金属碎屑在切削液稀释液的冲刷下混入废切削液中，机加工过程中会产生少量油雾，主要污染因子为非甲烷总烃，此工序还会产生废切削液、含切削液金属碎屑、废包装桶及噪声。

CNC 加工：使用 CNC 等设备对机加工后的工件进行切削，项目使用切削油来冷却及润滑刀具和加工件，切削液使用前按切削液：水=1:20 进行调配稀释，加工过程产生的金属碎屑在切削液稀释液的冲刷下混入废切削液中，切削过程中会产生少量油雾，主要污染因子为非甲烷总烃，此工序还会产生废切削液、含切削液金属碎屑、废包装桶及噪声。

磨床加工：利用磨床进行打磨加工，使用切削液作工作液，该工序产生废切削液、含切削液金属碎屑、油雾、废包装桶和噪声。

	线切割加工：对工件进行线切割加工，线切割加工是通过电火花的放电原理对零件进行加工。将工件接入脉冲电源正极，采用钼丝或铜丝作为切割金属丝，将金属丝接高频脉冲电源负极作为工具电极，利用火花放电对加工零件进行切割。脉冲电源提供加工能量，加工过程中应用专用的线切割工作液清除加工中产生的碎屑。在电场的作用下，阴极和阳极表面分别受到电子流和离子流的轰击，使电极间隙内形成瞬时高温热源使局部金属熔化和气化。气化后的工作液和工件材料蒸汽瞬间迅速膨胀，在这种热膨胀以及工作液冲压的共同作用下，熔化和气化的工件材料被抛出放电通道，至此完成一次火花放电过程。当下一个脉冲到来时，继续重复以上的火花放电过程，从而将工件切割成形。项目使用线切割油作工作液，该工序产生油雾、废线切割油、含线切割油金属碎屑和噪声。 **火花机加工：**通过火花机进行电蚀加工，进行电火花加工时，工具电极和工件分别接脉冲电源的两极，并浸入工作液中，或将工作液充入放电间隙。通过间隙自动控制系统控制工具电极向工件进给，当两电极间的间隙达到一定距离时，两电极上施加的脉冲电压将工作液击穿，产生火花放电，在放电的微细通道中瞬时集中大量的热能，温度可高达一万摄氏度以上，压力也有急剧变化，从而使这一点工作表面局部微量的金属材料立刻熔化、气化，并爆炸式地飞溅到工作液中，迅速冷凝，形成固体的金属微粒，被工作液带走。这时在工件表面上便留下一个微小的凹坑痕迹，放电短暂停歇，两电极间工作液恢复绝缘状态。紧接着，下一个脉冲电压又在两电极相对接近的另一点处击穿，产生火花放电，重复上述过程。在保持工具电极与工件之间恒定放电间隙的条件下，一边蚀除工件金属，一边使工具电极不断地向工件进给，最后便加工出与工具电极形状相对应的形状来。火花机油是火花机的工作液，作为放电介质，在加工过程中还起着冷却等作用，本项目工作液为火花机油，循环使用，一年更换一次，因此在此工序中会产生废火花机油、油雾、含火花油金属碎屑和噪声。 **经以上工序后，约 50%的五金配件作为成品外售，其余作为项目模具配件进入下一步工序。** **合模：**利用飞模机对完成各机加工的工件进行合模，得到模具成品。

试模：将模具转移至注塑车间，安装在注塑机上进行注塑试生产，注塑过程产生污情况详见汽车塑胶配件生产工艺流程的分析，该处不重复分析。

包装入库 ：试模完成后的模具部分（50%）用于项目注塑工序，部分包装入库进行外售，包装过程会产生废包装材料。

表 2-9 项目运营期工艺产污情况一览表

序号	污染类型	产污环节	污染物	处理方式
1	废气	注塑	非甲烷总烃、臭气浓度	收集至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 22m 高的排气筒 DA001 排放
		破碎	颗粒物	
		丝印、移印、烘烤	非甲烷总烃、总 VOCs	
		镭雕	烟尘（颗粒物）	
		机加工、CNC 加工、磨床加工、电火花加工及线切割加工	油雾（非甲烷总烃）	通过在生产设备顶部安装油雾净化器过滤处理后在车间无组织排放，同时加强车间通风。
2	废水	员工生活	COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、TP、TN、SS	进入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂
3	噪声	各机械设备运行	噪声	密闭车间、减振、隔声
4	固体废物	办公生活	生活垃圾	交环卫部门处理
		生产过程	废包装材料	交专业回收公司回收处理
			塑胶废料	
			废模具	
		生产过程	废包装桶	委托具有危险废物处理资质的单位接收处理
			废火花油及包装桶	
			废切削液	
			含切削液金属碎屑	
			废线切割油	
			含线切割油金属碎屑	
			含火花机油金属碎屑	
			废丝印网版	
			废抹布及手套	
		设备维护保养	废润滑油及包装桶	
		废气治理设施	废活性炭	
			喷淋塔废水（含沉渣）	
			废过滤棉	

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染问题。

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、大气环境

（1）环境空气质量达标区判定

根据《关于印发〈惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）〉的通知》（惠市环〔2024〕16 号），项目所处区域属二类功能区。

根据惠州市生态环境局于 2026 年 8 月 7 日发布的《2025 年惠州市生态环境状况公报》。

当前位置： 首页 > 政务服务 > 个人服务 > 环境状况公告

浏览字体：大 中 小 打印页面

2025年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2026-08-07 11:56:47

综 述

2025年，惠州市环境空气质量保持优良，饮用水水源地水质稳定达标，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、沙河、公庄河水质优，湖泊水库水质达到水质目标，近岸海域水质总体优良，功能区声环境质量达到国家标准，生态质量为一类。

环境空气

城市空气质量：2025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PM_{10}年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物$PM_{2.5}$和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.50，优良天数比例（AQI达标率）为97.3%，其中，优221天，良134天，轻度污染10天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2024年相比，优良天数比例（AQI达标率）上升1.4个百分点，臭氧和一氧化碳浓度分别下降2.9%、12.5%，可吸入颗粒物PM_{10}和细颗粒物$PM_{2.5}$浓度持平，二氧化硫和二氧化氮浓度分别上升33.3%、14.3%，空气质量有所改善。

县区空气质量：2025年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数1.89（龙门县）～2.63（惠阳区），AQI达标率95.3%（仲恺区）～98.5%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与2024年相比，各县区环境空气质量总体保持稳定。

图 3-1　2025 年惠州市生态环境状况公报

城市空气质量：2025 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 PM_{10} 年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物 $PM_{2.5}$ 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为 2.50，优良天数比例（AQI 达标率）为 97.3%，其中，优 221 天，良 134 天，轻度污染 10

天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与 2024 年相比，优良天数比例（AQI 达标率）上升 1.4 个百分点，臭氧和一氧化碳浓度分别下降 2.9%、12.5%，可吸入颗粒物 PM_{10} 和细颗粒物 $PM_{2.5}$ 浓度持平，二氧化硫和二氧化氮浓度分别上升 33.3%、14.3%，空气质量有所改善。。

县区空气质量：2025 年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数 1.89（龙门县）～2.63（惠阳区），AQI 达标率 95.3%（仲恺区）～98.5%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与 2024 年相比，各县区环境空气质量总体保持稳定。

总体来说，项目所在地空气质量良好，综合《2025 年惠州市生态环境状况公报》资料显示，项目所在地环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值过渡阶段的二级标准，为达标区域，总体环境空气质量良好。

（2）补充监测

为进一步了解项目所在地的大气环境，本次评价引用惠州市生态环境局审批的《惠州天为资源再生有限公司废线路板资源综合利用项目》（惠市环建〔2024〕65 号）中委托广州佳境有限公司于 2024 年 1 月 4 日~1 月 10 日（监测因子 TSP、非甲烷总烃）、委托广东海能检测有限公司于 2024 年 1 月 5 日—1 月 11 日（监测因子 TVOC）对惠州天为资源再生有限公司东南侧监测的检测数据，监测点位于项目西北面，与厂界距离约 3.71km＜5km，且为近 3 年监测数据，因此引用数据具有可行性。项目大气环境质量引用监测点位图详见附图 19，具体数据见下表：

表 3-1 监测点位、监测因子及监测时段情况表

监测点位	监测项目	监测时间及周期	监测频次	相对厂址方位	相对厂界距离/km
惠州天为资源再生有限公司东南侧	TSP	2024 年 1 月 4 日—1 月 10 日	24 小时日均值：每天监测 1 次	西北面	3.71
	非甲烷总烃		1 小时日均值：每天采样监测 1 次，每次 1 小时		
	TVOC	2024 年 1 月 5 日—1 月 11 日	8 小时平均，每日 8h 采样时间		

表 3-2 环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	监测时段	评价标准（mg/m³）	监测浓度范围（mg/m³）	超标率%	最大浓度占标率%	达标情况

惠州天为资源再生有限公司东南侧	TSP	24 小时日均值：每天监测 1 次	0.3	0.040~0.081	0	27	达标
	非甲烷总烃	1 小时日均值：每天采样监测 1 次，每次 1 小时	2	<1.09~1.28	0	64	达标
	TVOC	8 小时平均	0.6	0.0547-0.0695	0	11.58	达标

综上所述，项目所在区域环境质量现状良好，项目引用的监测点位的 TSP 可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值的二级标准，非甲烷总烃可达到《大气污染物综合排放标准详解》中标准浓度限值，TVOC 可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的 8 小时均值要求。

项目位于博罗县石湾镇，根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》，本项目所在区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值过渡阶段的二级标准及表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值的二级标准，根据《2025 年惠州市生态环境状况公报》显示，项目所在区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值过渡阶段的二级标准，项目所在区域属于空气环境达标区。

综上表明项目所在地的环境空气质量良好。

2、地表水环境

项目所在区域主要纳污水体为石湾镇中心排渠，根据惠州市生态环境局博罗分局关于印发《博罗县 2025 年水污染防治工作方案》的通知（博环〔2025〕50 号），石湾镇中心排渠（里波水排闸下）水质目标为V类，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。本报告引用惠州市生态环境局审批的《惠州天为资源再生有限公司废线路板资源综合利用项目》（惠市环建〔2024〕65 号）中委托广州佳境有限公司于 2024 年 1 月 5 日~2024 年 1 月 7 日对石湾镇中心排渠监测的检测数据，属于近 3 年的监测数据，因此引用数据具有可行性。具体位置和各水质监测结果见下表。

表 3-3 监测断面设置

编号	监测断面位置	监测断面所在水域	水质控制级别

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 处	石湾镇中心排渠	V 类

表 3-4 水质监测结果单位：mg/L，pH 值为无量纲

监测断面	采样日期	监测指标及结果							
		pH	水温（℃）	化学需氧量	溶解氧	五日生化需氧量	氨氮	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 处	2024.1.5	7.2	18.7	9	7.06	2.6	0.057	7	0.25
	2024.1.6	7.2	18.9	10	7.40	3.0	0.077	6	0.21
	2024.1.7	7.1	18.7	10	7.63	2.8	0.063	6	0.22
	V 类标准	6~9	/	≤40	≥2	≤10	≤2.0	/	≤0.4
	平均值	7.2	18.8	10	7.36	2.8	0.066	6	0.23
	标准指数	0.10	/	0.25	0.26	0.28	0.03	/	0.58
	超标倍数	0	/	0	0	0	0	/	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据监测结果可知，石湾镇中心排渠的监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准要求，项目所在区域水环境质量现状良好。

3、声环境

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

4、生态环境

本项目租赁已建厂房，不涉及新增用地，无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

由于本项目厂区范围内已做好地面硬底化防渗处理，产生的污染物不会与土壤直接接触，无进入土壤途径，故本项目不开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

项目 500m 范围内的主要大气环境保护目标见下表所示。

表 3-5 大气环境保护目标一览表

名称	最近点经纬度	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	相对污染单元的距离/m
沙迳村	E113.944521° N23.167911°	居民	300 人	环境空气 2 类	东北面	337	337

2、声环境保护目标

本项目边界 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

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

4、生态环境质量

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，

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

（1）生活污水

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂深度处理，经处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002，含 2006 年、2025 年修改单）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准），排入石湾中心排渠，之后进入紧水河再汇入东江。

表 3-6 水污染物排放限值　单位：mg/L　pH 无量纲

污染物	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	总氮	总磷
预处理排放标准（《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准）	6~9	500	300	400	/	/	/
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	20	10	/	0.5（参考磷酸盐）
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002，含 2006 年、2025 年修改单）一级 A 标准	6~9	50	10	10	5	15	0.5
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准	/	/	/	/	2	/	0.4
博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂出水标准	6~9	40	10	10	2	15	0.4

2、大气污染物排放标准

（1）有组织废气排放标准

①DA001

项目注塑产生的有机废气非甲烷总烃及特征污染物、破碎及镭雕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 特别排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值。

项目丝印、移印及烘烤过程会产生非甲烷总烃、总 VOCs，其中非甲烷总烃有组

织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值，总 VOCs 有组织排放执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段要求。

鉴于项目注塑、丝印、移印及烘烤工序产生的有机废气处理后由同一根排气筒 DA001 排放，因此，故项目生产过程中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 特别排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值两者较严者，总 VOCs 有组织排放执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）Ⅱ时段要求。

具体排放限值详见下表。

表 3-7 本项目 DA001 废气执行标准

排气筒编号	污染源	污染物	排放浓度限值 mg/m³	排放速率限值 kg/h	排气筒高度 m	执行标准
DA001	注塑、破碎、丝印、移印、烘烤及镭雕	颗粒物	20	/	22	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值
		苯乙烯	20	/		
		丙烯腈	0.5	/		
		1，3-丁二烯	1	/		
		甲苯	8	/		
		乙苯	50	/		
		酚类	15	/		
		氯苯类	20	/		
		二氯甲烷	50	/		
		丙烯酸	10	/		
		丙烯酸甲酯	20	/		
		丙烯酸丁酯	20	/		
		甲基丙烯酸甲酯	50	/		
		非甲烷总烃	60	/		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值两者较严者
		总 VOCs	120	2.55*		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放

						标准》（DB44/815-2010）表 2 中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段要求
		臭气浓度	6000（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
①*注根据广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中相关要求“企业排气筒高度应高出周围 200 m 半径范围的最高建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按表 2 所列对应排放速率限值的 50%执行”，本项目排气筒高度为 25m，不能高出周围最高建筑物建筑高度 5 m 以上，因此排放速率需按 50%执行。 ②根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中“6.1.2 凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒的高度”，本项目排气筒高度为 22m＞（15+25）/2，则项目臭气浓度排放限值执行 25m 对应的标准值。						

（2）厂界无组织废气排放标准

总 VOCs 厂界无组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值要求。具体排放限值详见下表：

表 3-8 项目厂界无组织废气排放标准

序号	污染物	无组织排放监控浓度		执行标准
		监控点	mg/m³	
1	总 VOCs	周界外浓度最高点	2.0	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值
2	臭气浓度		20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值要求

（3）厂区内无组织废气排放标准

厂区内 NMHC 无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 限值具体排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 限值两者中的较严者，详见下表。

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准

NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点	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限值具体排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表A.1限值两者中的较严者
	20	监控点任意一次浓度值		

3、厂界噪声排放标准

运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，具体标准值详见下表。

表3-10 营运期噪声排放标准

标准类别	标准限值[dB(A)]	
	昼间	夜间
2类	60	50

4、固体废物

一般固体废物管理应遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022年11月30日修改）的有关规定、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）和《国家危险废物名录（2025年版）》的有关规定。

总量控制指标	

表 3-11 项目污染物总量控制指标

类别	污染物名称	有组织排放量	无组织排放量	合计	备注
废气	VOCs(t/a)	0.268	0.1543	0.4223	需申请总量指标，总量来源于惠州市生态环境局博罗分局调配
	颗粒物（t/a）	0.0003	0.0019	0.0022	无需申请总量指标
废水	生活污水（t/a）	/	/	520	总量由博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂分配，不再另外申请总量
	CODCr(t/a)	/	/	0.0208	
	TP(t/a)	/	/	0.0002	

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目为租用已建成的厂房，不需要进行土建施工，主要为设备安装时产生的噪声，安装时间较短，所以不再分析施工期污染情况。
运营期环境影响和保护措施	一、废气 1、废气污染源排放情况

表 4-1 项目大气污染物产生排放情况一览表

排气筒	产排污环节	污染物种类	产生量（t/a）	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			总排放量（t/a）
				浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a		治理设施	风量 m³/h	收集效率	去除率	是否为可行性技术	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	
DA001	破碎	颗粒物	0.0077	0.5487	0.0192	0.0058	有组织	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附	35000	75%	95%	是	0.0274	0.001	0.0003	0.0022
				/	0.0064	0.0019	无组织			/			/	0.0064	0.0019	
	注塑	非甲烷总烃	1.4743	7.8978	0.2764	1.3268	有组织			90%	80%	是	1.5796	0.0553	0.2654	0.4128
				/	0.0307	0.1474	无组织			/			/	0.0307	0.1474	
		臭气浓度	少量		少量	少量	有组织			/			/	少量	少量	少量
	丝印、移印	非甲烷总	0.0144	0.0771	0.0027	0.013	有组织			90%			0.0154	0.0005	0.0026	0.004

	及烘烤	烃		/	0.0003	0.0014	无组织			/			/	0.0003	0.0014	
	镭雕	颗粒物	少量	/	少量	少量	有组织			/			/	少量	少量	少量
	合并	**VOCs**	**1.4887**	**7.9749**	**0.2791**	**1.3398**	**有组织**			**90%**			**1.595**	**0.0558**	**0.268**	**0.4168**
				/	**0.031**	**0.1488**	**无组织**			**/**			**/**	**0.031**	**0.1488**	
/	油雾	非甲烷总烃	0.0379	/	0.0075	0.036	无组织	设备自带油雾净化器	/	95%	90%	是	/	0.0011	0.0055	0.0055

表 4-2 项目排气筒基本情况表

排放口编号	高度 m	排放口基本情况					污染物	排放标准	
		内径 m	温度℃	流速 m/s	类型	地理坐标		名称	浓度限值（mg/m³）
DA001	22	0.9	30	15.3	一般排放口	E113.940250° N23.166374°	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 特别排放限值	20
							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 特别排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值两者较严者	60
							总 VOCs	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中凹版印刷、	120

									凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段要求	
								臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值	6000（无量纲）

运营期环境影响和保护措施

2、废气污染源源强核算

（1）注塑废气

根据上文分析，项目注塑工序加热温度均未达到各塑胶粒的分解温度，故塑胶粒在加热熔融过程不会分解，但是塑胶粒加热熔融过程会产生少量苯乙烯、丙烯腈、1，3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯等特征污染物，由于产生量极少，本环评不进行定量核算，由企业后续跟踪监测进行日常管理。注塑工序产生的废气主要为有机废气（以非甲烷总烃表征）及臭气浓度。

①非甲烷总烃

项目注塑工序因塑胶粒熔融会产生有机废气，主要以非甲烷总烃表征，参考“广东省生态环境厅关于印发《广东省广东省高架火炬挥发性有机物排放控制技术规范》等 11 个大气污染治理相关技术文件的通知（粤环函〔2022〕330 号）”文件中的《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数，当收集效率为 0%、治理效率为 0%时，产污系数为 2.368kg/t 塑胶原料，项目注塑使用的塑胶粒和色母粒合计用量为 604.5t/a，边角料和不合格品产生量为 18.075t/a，则注塑使用原料用量合计为 622.575t/a，非甲烷总烃产生量为 1.4743t/a，年工作时间为 4800h，则产生速率为 0.3071kg/h。

②臭气浓度

本项目注塑过程塑料熔融会产生异味，参考《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），污染因子以臭气浓度计。恶臭物质经密闭负压车间收集后引入废气处理设施（水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置）处理。由于项目臭气浓度产生量较少，且经过废气处理设施（水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置）处理后臭气浓度的排放量极少，因此本项目不做定量分析，仅做定性分析，由企业后续跟踪监测进行日常管理。

（2）破碎废气

项目在注塑过程会产生边角料以及质量检查会产生不合格品，边角料及不合格品使用破碎机进行破碎后回用于生产，碎料过程会产生一定量的粉尘。根据企业提

供资料，边角料及不合格品产生量约占总产能的 3%，项目年产汽车塑胶配件 602.5t，则边角料和不合格品产生量为 18.075t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法系数手册》（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，废 PE/PP 干法破碎颗粒物的产污系数为 375 克/吨-原料，废 PS/ABS 干法破碎颗粒物的产污系数为 425 克/吨-原料，项目取较大产污系数 425 克/吨-原料进行核算。计算得出碎料过程粉尘产生量约为 0.0077t/a，破碎过程为非连续工作，破碎工序每天工作约 1 小时（每天集中破碎），工作天数为 300 天，全年工作时间为 300h，则产生速率为 0.0257kg/h。

（3）丝印、移印及烘烤有机废气

项目丝印、移印及烘烤过程使用水性油墨会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃/总 VOCs，根据企业提供的丝印及移印水性油墨 VOCs 含量检测报告（详见附件 5 及附件 6），移印水性油墨 VOCs 含量为 1.4%、丝印水性油墨 VOCs 含量为 8.2%，考虑最不利情况，水性油墨中 VOCs 含量按全部挥发，项目移印水性油墨用量为 0.03t/a，丝印水性油墨用量为 0.17t/a，则移印、丝印及烘烤过程产生的有机废气 VOCs 量为（0.17*8.2+0.03*1.4）/100= 0.0144t/a，年工作时间为 4800h，则产生速率为 0.003kg/h。

（4）油雾

项目车床、钻床、铣床机加工、CNC 机加工、磨床加工、火花机加工及线切割机加工过程使用切削液、火花机油及线切割油等作为冷却介质会产生油雾，以非甲烷总烃为表征。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 C33-C37 行业系数表“07 机械加工核算环节”，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、数控中心加工工序使用切削液进行机械加工挥发性有机物产污系数为 5.64kg/t-原料，项目切削液、火花机油及线切割油使用量合计为 6.7142t/a，则非甲烷总烃的产生量为 0.0379t/a，年工作时间 4800h，则产生速率为 0.0079kg/h，经设备自带的油雾净化器处理后无组织排放。

（5）镭雕烟尘

项目镭雕过程会产生少量烟尘，根据企业提供的资料，项目镭雕只是对产品局部表层进行激光打标，打标范围小、深度浅，因此该过程产生的烟尘颗粒物极少，

本环评不作定量分析。

3、废气收集处理方式

项目破碎粉尘经外部包围型集气罩收集、注塑、丝印、移印、烘烤及镭雕废气经密闭负压车间收集，一同引至一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 22m 高的排气筒 DA001 排放，油雾经设备自带的油雾净化器处理后于车间内无组织排放。

（1）收集措施

①破碎粉尘

项目拟在破碎机上方设置一个伞形包围型集气罩（通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）），参考《局部排气罩的捕集效率实验》（彭泰瑶、邵强）中表 3 平面发生源时罩子的捕集效率，在距离 0.3m、风速在 1.0m/s 的情况下，捕集效率为 78.3%。本项目投料、破碎工序设置的上吸式集气罩正对废气散逸方向，且与产生点的距离较小（0.3m），颗粒物易于被收集，且风速为 1.0m/s，因此本项目破碎工序颗粒物收集率保守取值按 75%计。

②注塑、丝印、移印、烘烤及镭雕废气

项目注塑、丝印、移印、烘烤及镭雕工序均在密闭的车间内进行，车间整体密闭进行换气，物料进出口处呈负压，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）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，单层密闭负压的废气收集效率为 90%。

表4-3 项目有机废气收集效率汇总表

收集工位	本项目收集情况	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）中表 3.3-2 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
注塑车间、印刷及镭雕车间	注塑车间、印刷及镭雕车间整体密闭进行换气，物料进出口处呈负压	全封闭设备/空间	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，包括人员或物料进出口处呈负压	90%

（2）风量核算

①包围型集气罩

项目设计风量根据《三废处理工程技术手册-废气卷》中的有关公式，三侧有围挡时风量设计按以下公式。

$$Q=whV_x$$

式中：Q----集气罩排风量，m^3/s；

w----罩口长度，m；

h----排气罩至污染源的距离，m；

Vx----最小控制风速，m/s。根据《三废处理工程技术手册-废气卷》，风速一般取 0.25~2.5m/s，本项目取 1m/s。

根据上述公式计算，各设备所需风量的计算结果见下表：

表4-4 项目包围型集气罩风量核算表

设备种类	集气罩数量	污染源到罩口距离（m）	产污区域尺寸（m）	集气罩尺寸（m）	控制风速（m/s）	所需总风量（m^3/h）
破碎机	2 个	0.3	0.5*0.4	0.6*0.6	1	1296

②注塑、丝印、移印、烘烤及镭雕废气

注塑车间、印刷及镭雕车间设置为密闭车间，工作时关闭房门，处于密闭状态，限制人员、物料随意进出，通过风机抽气作用对废气进行收集，使房间保持负压状态，在房门打开时，由于房内保持负压，在引风机作用下外部的风通过门口进入，而废气基本不会散逸到室外，在正常生产情况下无组织排放的废气较少。参考《三废处理工程技术手册（废气卷），刘天齐主编》中表 17-1 每小时各种场所换气次数：涂装室换气次数为 20 次，一般作业室换气次数为 6 次，则项目注塑车间、印刷及镭雕车间换气次数均按每小时取 6 次计。

表4-5 密闭负压车间风量核算表

密闭车间	面积（m^2）	吊顶高度（m）	体积（m^3）	换气次数（次/h）	数量（个）	所需总风量（m^3/h）
注塑车间	1000	4	4000	6	1	24000
印刷及镭雕车间	100	4	400	6	1	2400
合计						26400

综上，项目废气收集所需风量为 1296+26400=27696m^3/h，参考《吸附法工业有

机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）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，因此项目设计风量设为 35000m³/h。

（3）处理效率

喷淋塔：参考《排放源统计调查产排污核算方法系数手册》（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，喷淋塔对干法破碎颗粒物的处理效率为 75%。

干式过滤器：干式过滤器可对喷淋塔水洗后少量残留的颗粒物进行二次拦截，干式过滤器除尘效率参照滤筒除尘器的处理效率，根据《滤筒式除尘器》（JB/T 10341-2014）表 9，除尘效率可达 99.5%以上，本项目保守取值 90%。

综上，项目破碎粉尘通过喷淋塔+干式过滤器处理颗粒物的处理效率为 1-（1-0.75）*（1-0.9）*100%=97.5%。本项目保守取值 95%。

两级活性炭吸附：参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》资料显示，活性炭吸附对有机废气的处理效率约为 50%~80%，根据实际工程经验，活性炭吸附处理效率约为 60%，因“两级活性炭吸附装置”串联使用，综合处理效率为 （1-（1-0.6）×（1-0.6））×100%=84%，本项目保守取 80%。

油雾净化器：参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）中“表 F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表”-“油雾净化”-“机械加工”可知，油雾使用机械过滤、静电净化处理效率为 90%，本项目取 90%。

4、废气非正常排放分析

非正常情况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常情况排放主要考虑项目废气治理设施发生故障，按去除效率为 20%的排放。本项目废气非正常工况具体见下表 4-6 所示。

表 4-6 非正常排放参数表

序号	污染源	污染源	非正常排放浓度/（mg/m³）	非正常排放速率/（kg/h）	排放量（kg/a）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	颗粒物	0.4801	0.0154	0.0154	1	1	定期进行维护；出现故障停止生
2		非甲烷	6.38	0.2233	0.2233			

		总烃						产，待维修完成后再开始生产。

为防止生产废气非正常情况排放，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；

③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；

④定期安排检测，发现废气排放异常时及时排除隐患，确保设备的处理效率正常。

5、废气污染治理设施可行性分析

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》（HJ 1122-2020）中表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，塑料制品制造产生的非甲烷总烃污染防治可行技术为“喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧”，因此本项目采用“两级活性炭吸附”处理为可行技术。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018），半干式、湿式机械加工产生的挥发性有机物（油雾）处理可行技术为“机械过滤、静电净化”。因此项目机加工油雾采用“静电式油雾净化器”设备处理属于可行技术。

项目颗粒物采用水喷淋+干式过滤器进行处理，不属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）的可行技术，需对其进行可行性分析。

（1）工作原理

喷淋净化塔依靠在塔内形成密集水膜层，含尘气体与喷淋而下的液膜碰撞，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水经离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体

外排；干式过滤器能较完全地去除粉尘、黏性物质，防止粉尘颗粒附着在吸附剂如活性炭表面把活性炭的表面孔径堵塞，导致活性炭的吸附能力降低且易滋生霉菌，从而导致活性炭吸附失效。干式过滤采用二级过滤的方法，在第一级过滤的基础上再进行第二级过滤，而且第二级过滤材料更均匀，密度更高。孔径更细，二级过滤后颗粒物的净化率更高。

（2）技术可行性

根据《环境工程技术手册-废气处理工程技术手册》（北京工业出版社）相关工程设计经验，湿式除尘器对净化高温、高湿、高比阻、易燃、易爆的含尘气体具有较高的除尘效率，既可以除尘、又可以对气体起到冷却、净化的作用，本项目产生的破碎粉尘均属于易燃易爆粉尘，湿式除尘器结构简单，应用广泛，且根据上文分析，水喷淋+干式过滤器的去除效率可达 95% ，颗粒物经“水喷淋+干式过滤器”处理后可达标排放，因此颗粒物污染防治技术可行。

本项目活性炭吸附装置的具体参数如下表所示：

表4-7 项目活性炭吸附装置设计参数表

<table>
<tr><th>项目</th><th>设计参数</th><th>设计规范要求</th><th>是否符合</th></tr>
<tr><td>单个炭箱中炭层尺寸</td><td>4m*2.5m*0.3m 两层</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>设计风量</td><td>35000m³/h(9.72m³/s)</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>吸附剂选择</td><td>颗粒活性炭
密度 450kg/m³
碘值不低于 800mg/g</td><td rowspan="5">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），活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用，废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³；装置入口废气温度不高于 40℃；颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g，过滤风速＜0.5m/s，碳层厚度不低于 300mm</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>过滤风速</td><td>9.72÷20=0.486m/s</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>碳层厚度</td><td>0.3m</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>颗粒物浓度</td><td>0.0274mg/m³</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>温度</td><td>≤40℃</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>过滤停留时间</td><td>0.3÷0.486=0.62s</td><td>参考《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）中吸附剂和气体的接触时间宜为 0.5s-2s</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>吸附截面积</td><td>20m²</td><td>参考《深圳市工业有机废气治理用活性炭更换技术指引》（试行）中附录 D 表 D.1 吸附床最小吸附截面积及装填厚度，经核算，项目设计风量 35000m³/h 对应的最小</td><td>/</td></tr>
</table>

		吸附截面积为 19.4m²，本项目设置的吸附截面积为 20m²	
活性炭填装量	20×0.3×450/1000=2.7t，两级活性炭填装量为 5.4t	/	/
活性炭更换频次	每半年更换一次	/	/

注：①过滤风速=废气量÷3600÷单级活性炭炭层横截面积；

②单级活性炭箱体过滤停留时间=单级活性炭炭层厚度÷过滤风速。

参考《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）表 3.3-3 废气治理效率参考值中吸附技术建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。以此对本项目的“活性炭吸附”的处理效率进行复核。

根据上文计算，活性炭填装量为 5.4*2=10.8t/a，本项目设计的活性炭吸附装置的 VOCs 削减量可达到 10.8×0.15=1.62t/a。由此可知，本项目设计的活性炭吸附装置可削减的 VOCs 量（1.62t/a）＞本项目收集的有机废气量（1.0718t/a），故本项目活性炭吸附箱装载量设计合理可行。

6、废气排放监测要求

本项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3525 模具制造、C3484 机械零部件加工，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年），本项目排污许可管理类别为登记管理，根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目运营期环境自行监测内容如下。自行监测计划见下表。

表 4-8 大气污染物监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值
	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污

			染物排放限值两者较严者
	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段
	苯乙烯	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值
	丙烯腈	1 次/年	
	1，3-丁二烯	1 次/年	
	甲苯	1 次/年	
	乙苯	1 次/年	
	酚类	1 次/年	
	氯苯类	1 次/年	
	二氯甲烷	1 次/年	
	丙烯酸	1 次/年	
	丙烯酸甲酯	1 次/年	
	丙烯酸丁酯	1 次/年	
	甲基丙烯酸甲酯	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准
厂界	总 VOCs	1 次/年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值
	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值要求
厂区内	NMHC	1 次/年	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 限值具体排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 限值两者中的较严者：监控点处 1h 平均浓度值 6mg/m^3，监控点处任意一次浓度 20mg/m^3

7、卫生防护距离

项目存在的无组织排放污染物主要为未收集的非甲烷总烃、颗粒物。评价按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中推荐的方法对此进行了计算。计算公式如下：

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

式中：

Qc——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

Cm——大气有害物质环境空气质量标准限值，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，m。根据该生产单元占地面积S(m²）计算，$r=(S/\pi)^{0.5}$。

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从表4-9中查取，见下表。

表 4-9 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L，m								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2～4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.001			0.001		
	>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		

根据工程分析，项目无组织排放的大气污染物主要为非甲烷总烃及颗粒物。生产单元的等标排放量（Qc/Cm）见下表。

表 4-10 各生产单元的等标排放量计算结果

污染源	污染物	Q_C(kg/h)	Cm(mg/m³)	等标排放量（Qc/Cm）	等标排放量相差（%）
生产车间	非甲烷总烃	0.031	2	15500	＞10%
	颗粒物	0.0064	0.9	7111	

备注：根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中“5.2.2 标准限值 Cm”：当特征大气有害物质在 GB3095 中无规定时，可按照 HJ2.2 中规定的 1h 平均标准值；当特征大气有害物质在 GB3095 中有规定的二级标准日均值时，一般可取其二级标准日均值的三倍，因此本项目颗粒物环境空气质量的标准浓度限值 Cm=0.3×3=0.9mg/m³，本项目非甲烷总烃的大气有害物质环境空气质量的标准浓度限值（Cm）参考《大气污染物综合排放标准详解》取 2mg/m³。

经上述计算可知，生产车间各污染物的等标排放量相差不在10%以内，故选择等标排放量最大的污染物非甲烷总烃为主要特征大气有害物质计算卫生防护距离

初值。

根据等效半径计算公式：$r=\sqrt{S/\pi}$，生产车间占地面积为3970.75m²，计算得出等效半径为35.6m。

本项目所在地区近5年平均风速为1.8m/s，且大气污染源属于II类，由此计算得各生产单元的卫生防护距离初值见下表。

表 4-11 卫生防护距离初值计算结果

污染源	污染物	Q_C(kg/h)	Cm(mg/m³)	等效半径r（m）	A	B	C	D	初值计算值（m）
生产车间	非甲烷总烃	0.031	2	35.6	400	0.010	1.85	0.78	0.26

根据计算的结果，则生产车间卫生防护距离初值计算值为 0.26 米，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 50m 时，级差为 50m。如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50 m。因此本项目生产车间卫生防护距离终值取 50 米。

根据现场踏勘，项目生产车间 50m 范围内无敏感点，项目无组织排放的废气对周围环境影响不大。本项目卫生防护距离包络线图见附图 8。

8、大气环境影响分析

项目破碎粉尘经外部包围型集气罩收集、注塑、丝印、移印、烘烤及镭雕废气经密闭负压车间收集，一同引至一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 22m 高的排气筒 DA001 排放。经收集处理后，项目颗粒物有组织排放浓度为 0.0274mg/m³、排放速率为 0.001kg/h、排放量为 0.0003t/a，无组织排放量为 0.0019t/a，颗粒物有组织排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值，非甲烷总烃有组织排放浓度为 1.595mg/m³、排放速率为 0.0558kg/h、排放量为 0.268t/a，无组织排放量为 0.1488t/a，非甲烷总烃有组织排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值两者较严者，总 VOCs 有组织排放符合广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、

陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段要求，臭气浓度有组织排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值。

总VOCs厂界无组织排放符合广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表3无组织排放监控点浓度限值，臭气浓度厂界无组织排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值要求。

厂区内非甲烷总烃无组织排放可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3限值具体排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表A.1限值两者中的较严者。

本项目评价区域环境质量现状良好，基本污染因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表1环境空气污染物基本项目浓度限值过渡阶段的二级标准，TSP均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表2环境空气污染物其他项目浓度限值的二级标准，非甲烷总烃可达到《大气污染物综合排放标准详解》中标准浓度限值。区域内的大气环境质量较好。且项目周边均为工业厂房，生产车间50m范围内无敏感点，本项目各产污环节产生的有机废气均做到了有效收集，选取的污染防治设施属于排污许可技术规范认可的可行性技术，可以做到达标排放，本项目外排废气的区域环境影响较小。

二、废水

1、废水污染源排放情况

项目设置 1 个间接排放口，排放口情况如下表所示：

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD_{Cr} BOD_5 SS NH_3-N 总氮 总磷	市政污水管网	间接排放	TW001	三级化粪池	厌氧发酵	DW001	是	一般排放口

表4-13 废水间接排放口基本情况表

排污口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
DW001	E113.940090°	N23.166366°	0.052	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	8:00-18：00	博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂	CODcr	40
								BOD_5	10
								SS	10
								NH_3-N	2
								总磷	0.4
								总氮	15

2、废水污染源强核算

（1）喷淋塔废水

喷淋塔用水定期捞渣后循环使用，每三个月更换一次，更换水量为 $6m^3/a$，委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

（2）废切削液

项目切削液循环使用，每年更换一次，更换量为 11t/a，委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

（3）生活污水

项目外排废水主要为生活污水，本项目员工生活用水量为 2.17t/d（650t/a），生活污水产生系数取 0.8，则生活污水排放量约 1.73t/d（520t/a）。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-五区”，CODcr 产生浓度为 285mg/L，氨氮产生浓度为 28.3mg/L，总磷产生浓度为 4.1mg/L，总氮产生浓度为 39.4mg/L。BOD_5、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：BOD_5 产生浓度为 200mg/L、SS 产生浓度为 220mg/L。

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后经市政管网汇入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂进一步处理达标排放。博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂尾水排放氨氮、

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》（GB 18918—2002，含 2006 年、2025 年修改单）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 4-14 生活污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
		产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	工艺	治理效率/%	是否为可行性技术		排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）		
生活污水（520t/a）	COD_{Cr}	0.1482	285	三级化粪池+博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂	/	是	520	0.0208	40	间接排放	博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂
	BOD_5	0.1040	200					0.0052	10		
	SS	0.1144	220					0.0052	10		
	氨氮	0.0147	28.3					0.0010	2		
	总磷	0.0021	4.1					0.0002	0.4		
	总氮	0.0205	39.4					0.0078	15		

3、废水污染治理设施可行性分析

（1）污染防治措施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）中表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表，生活污水处理可行技术为：隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理，因此项目生活污水采用三级化粪池处理属于可行技术。

（2）依托集中污水处理厂的可行性分析

技术可行性分析：项目采取“三级化粪池”处理生活污水，生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS、TP、TN、动植物油等，目前“三级化粪池”已普遍应用于工厂生活污水预处理，项目生活污水经“三级化粪池”预处理后，可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网。

依托可行性分析：项目所在区域属于博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂集污范围，且管网现已铺设到项目所在区域。

博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂位于石湾镇滘吓村马屋，占地总面积 2.02 万 m^2。服务范围为白沙村、源头村、汽车产业园、滘吓村及中心排渠北部沿线区域，该污水处理厂设计规模为 5 万 m^3/d，分两期建设，其中首期工程 1.5 万 m^3/d。目前首期工程已建成运行。污水处理厂采用“格栅+沉砂池+AAO 生物处理池+D 型过滤池+紫外消毒”处理工艺，处理后的尾水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002，含 2006 年、2025 年修改单）一级 A 标准一级 A 标准两者中的较严者，其中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准后排入石湾镇中心排渠，经紧水河汇入东江。本项目所在地属于博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂的纳污范围，生活污水可进入该污水处理厂的纳污管道，项目生活污水经三级化粪池预处理后，可以达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，满足博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂的接管要求。根据调查，博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂一期处理能力为 1.5 万 m^3/d，目前实际收集处理量约 1.2 万 m^3/d，剩余处理能力为 0.3 万 m^3/d，项目排放生活污水量为 1.73t/d，仅占博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂剩余处理能力的 0.058%，因此，项目生活污水纳入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂进行处理的方案是可行的。

4、废水排放监测要求

项目无生产废水外排，生活污水经预处理后通过市政污水管网排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理，根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）自行监测管理要求，同时根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020），单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测，因此本项目不需要开展污水监测。

5、废水达标排放情况

综上所述，项目无生产废水外排，间接冷却水循环使用不外排，喷淋塔废水及废切削液委托具有危险废物处理资质的单位接收处理，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进入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂，尾水处理达标后排至石湾中心排渠，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、源强

本项目的噪声源主要是生产设备及辅助设备运行时产生的噪声，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源源强核算采用类比法，类比其他同类型项目，噪声强度约在 75-85dB（A），其产生的噪声声级见下表 4-15。

运营期环境影响和保护措施

表 4-15 项目设备噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量（台）	单台声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离（m）
1	生产车间1F	拌料机（按点声源组预测）	3	75（等效后：80）	隔声	-44.98	-0.14	1	北面：4.9 东面：99.0 南面：23.4 西面：7.8	北面：55 东面：29 南面：41 西面：51	昼间	26	北面：29 东面：3 南面：15 西面：25	1
2		注塑机（按点声源组预测）	60	75（等效后：93 ）	隔声	-6.18	6.62	1	北面：2.5 东面：8.3 南面：18.5 西面：17.2	北面：74 东面：63 南面：56 西面：57		26	北面：48 东面：37 南面：30 西面：31	1
3		烤料箱（按点声源组预测）	20	70（等效后：83 ）	隔声	-7.06	10.62	1	北面：1.5 东面：8.3 南面：25.5 西面：17.2	北面：68 东面：54 南面：44 西面：47		26	北面：42 东面：28 南面：18 西面：21	1
4		除湿干燥机	1	75	隔声	-37.44	4.52	1	北面：1.5 东面：78.2 南面：27.7 西面：19.8	北面：60 东面：26 南面：35 西面：38		26	北面：34 东面：0 南面：9 西面：12	1
5		破碎机（按点声源组预测）	2	78（等效后：81 ）	隔声	-45.54	2.63	1	北面：1.9 东面：98.2 南面：26.7 西面：9.3	北面：64 东面：30 南面：41 西面：51		26	北面：38 东面：4 南面：15 西面：25	1
6		丝印机	5	70（等效	隔声	-51.1	-17.10	1	北面：14.9	北面：43		26	北面：17	1

		（按点声源组预测）		后：77）		9			东面：105.5 南面：3.2 西面：1.5	东面：26 南面：56 西面：62			东面：0 南面：30 西面：36	
7		移印机（按点声源组预测）	5	70（等效后：77）	隔声	-47.53	-17.33	1	北面：14.9 东面：101.2 南面：3.2 西面：6.1	北面：43 东面：26 南面：56 西面：50		26	北面：17 东面：2 南面：30 西面：24	1
8		烤箱（按点声源组预测）	5	70（等效后：77 ）	隔声	-43.43	-16.55	1	北面：16.6 东面：97.2 南面：3.5 西面：9.1	北面：42 东面：26 南面：55 西面：47		26	北面：16 东面：0 南面：29 西面：21	1
9		镭雕机（按点声源组预测）	5	70（等效后：77 ）	隔声	-39.11	-16.00	1	北面：15.2 东面：93.2 南面：3.5 西面：14.5	北面：42 东面：27 南面：55 西面：43		26	北面：16 东面：1 南面：29 西面：17	1
10		空压机	1	85	隔声	40.95	23.92	1	北面：2.2 东面：7.8 南面：25.2 西面：99.1	北面：67 东面：56 南面：46 西面：34		26	北面：41 东面：30 南面：20 西面：8	1
11	生产车间2F	磨床（按点声源组预测）	10	75（等效后：85 ）	隔声	-2.63	8.51	11	北面：1.9 东面：45.7 南面：16.2 西面：55.1	北面：68 东面：41 南面：50 西面：39		26	北面：42 东面：15 南面：24 西面：13	1
12		CNC（按点声源组预测）	30	75（等效后：90 ）	隔声	-18.59	4.63	11	北面：1.5 东面：57.5 南面：17.2 西面：30.9	北面：75 东面：44 南面：54 西面：49		26	北面：49 东面：18 南面：28 西面：23	1

13		飞模机（按点声源组预测）	2	75（等效后：78 ）	隔声	37.84	3.85	11	北面：17.1 东面：12.8 南面：7.3 西面：80.4	北面：42 东面：45 南面：50 西面：29		26	北面：16 东面：19 南面：24 西面：3	1
14		线切割机（按点声源组预测）	10	75（等效后：85 ）	隔声	9.02	11.17	11	北面：1.9 东面：35.3 南面：16.2 西面：68.2	北面：68 东面：43 南面：50 西面：37		26	北面：42 东面：17 南面：24 西面：11	1
15		火花机（按点声源组预测）	10	75（等效后：85 ）	隔声	22.43	13.06	11	北面：1.9 东面：21.8 南面：16.2 西面：80.1	北面：68 东面：47 南面：50 西面：36		26	北面：42 东面：21 南面：24 西面：10	1
16		车床（按点声源组预测）	10	75（等效后：85 ）	隔声	-45.98	0.19	11	北面：1.9 东面：95.6 南面：16.2 西面：8.3	北面：68 东面：34 南面：50 西面：56		26	北面：42 东面：8 南面：24 西面：30	1
17		铣床（按点声源组预测）	10	75（等效后：85 ）	隔声	-36.78	-0.25	11	北面：1.9 东面：85.2 南面：16.2 西面：20.6	北面：68 东面：35 南面：50 西面：48		26	北面：42 东面：9 南面：24 西面：22	1
18		钻床（按点声源组预测）	10	75（等效后：85 ）	隔声	-30.13	0.64	11	北面：1.9 东面：82.1 南面：16.2 西面：23.4	北面：68 东面：36 南面：50 西面：47		26	北面：42 东面：10 南面：24 西面：21	1

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量（台）	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施
				X	Y	Z	声功率级/dB(A)	

1	冷却塔	2	/	-20.33	16.74	1	85	安装隔声罩、消声器、减振器、距离衰减等综合措施
2	风机	1	/	-51.84	-9.94	19	85	

注：（1）本项目以生产车间中心点作为原始点（东经113.940724°，北纬23.166429°）；

（2）空间相对位置的Z代表设备离地面的相对高度；

（3）根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002年10月第1版），①采用隔声屏隔声罩等装置，将声源与接受者分离开，该方法可降低声20~50dB(A)，②在声源与接受者之间通过管道安装消声器使声能在通过消声器时被耗损从而达到降噪的目的使用消声器通常可使噪声降低15~30 dBA，③采用减振器橡胶垫等将振源与机器隔离开减弱外界激励力对机器的影响降低噪声辐射。此类方法的降噪量为 5~25 dBA。因此本项目隔声降噪效果取20dB(A)；

运营期环境影响和保护措施	**2、降噪措施** 为了避免本项目产生的噪声对周围环境造成不利影响，建议项目建设单位对该项目的噪声源采取以下减振、隔音、降噪等措施： ①合理布置生产设备，利用距离衰减降低设备噪声到达厂区边界时的噪声值，同时优化运行及操作参数，对部分机件采取减振、隔声措施； ②对于机械设备噪声，设备选型首先考虑的是低噪声的设备。同时采用加大减振基础，安装减振装置，在设备安装及设备连接处可采用减振垫或柔性接头等措施。 ③对高噪声设备（如风机等）采取消音、隔音和减振等措施，如在生产设备与车间地面之间安装弹簧或减振器，必要时设置隔声屏障。 ④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。 ⑤要求运输车辆进出厂区时要减速行驶，不许突然加速，不许空挡等待；做好厂区内、外部车流的疏通，设置机动车禁鸣喇叭等标记，加强对运输车辆司机的教育，提高驾驶员素质；进行装卸作业时要严格实行降噪措施，避免人为原因造成的作业噪声。 **3、噪声预测** 本项目 50m 内无声环境保护目标，故仅对运行期厂界噪声进行预测和评价。根据噪声污染源的特征，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，采用工业噪声预测模型中的室内声源等效室外声源声功率级计算方法，模拟预测本项目噪声源在厂界处的达标情况。 （1）对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减： $$L_2 = L_1 - 201g\frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$ 式中：L_2——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)； L_1——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)； r_2——预测点与声源的距离，m； r_1——参考点与声源的距离，m； ΔL——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的

衰减量），dB(A)。

（2）对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

设靠近开口（或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分为 Lp1 和 Lp2。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列公式近似求出：

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB（A）；

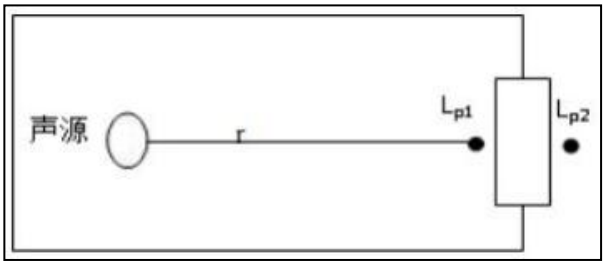


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按下列公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

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

R—房间常数；R=Sa/（1-a），S 为房间内表面面积，m^2；a 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

（3）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：

$$L = 10\lg(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_i})$$

式中：L—评价点噪声预测值，dB(A)；

L_i—第i个声源对预测点的声级影响dB(A)。

n —噪声源个数。

（4）为预测项目噪声源对周边敏感点的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$Leq=10lg[10^{\frac{L1}{10}}+10^{\frac{L2}{10}}]$$

式中：Leq—噪声源噪声与背景噪声叠加值，dB(A)；

L1——背景噪声，L2为噪声源影响值。

4、预测结果及分析

（1）评级标准和评价量

项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

（2）预测结果

项目噪声的预测结果如下表：

表4-17 本项目运营期厂界噪声贡献值 单位：dB(A)

预测方位	与生产车间距离（m）	空间相对位置/m			叠加后的厂界贡献值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
		X	Y	Z			
北面厂界	1	-7.99	18.03	1	55	昼间：60	达标
东面厂界	1	54.46	12.71	1	39		达标
南面厂界	1	3.19	-17.28	1	39		达标
西面厂界	1	-59.61	-10.53	1	51		达标

根据预测结果，项目厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，对周边环境影响较小。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）中对监测指标要求，具体监测内容见下表。

表 4-18 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
西、北厂界外1m处	等效连续A声级	昼间1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
注：项目东面及南面紧邻其他厂房，不进行现状监测。			

四、固体废物环境影响分析

1、固体废物污染源强核算

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 65 人，在办公生活中会产生生活垃圾，主要为废包装袋、废纸张等。项目员工办公、生活垃圾按 0.5kg/人•d 计，则产生量为 32.5kg/d，年工作时间为 300 天，则年产生量为 9.75t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），生活垃圾属于 SW64 其他垃圾（900-099-S64 以上之外的生活垃圾），经收集后交环卫部门清运处理。

（2）一般工业固废

①废包装材料

项目原料使用拆包装及包装工序会产生废包装材料，主要为废纸箱、塑料等，废弃后的包装袋属于一般工业固体废物，根据企业提供的资料，废包装材料产生量为 3t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），此类一般固体废物类别为 SW17 可再生类废物，代码为 900-003-S17（废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物）和 900-005-S17（废纸。工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物），收集后交由专业回收公司回收处理。

②塑胶废料

项目注塑机台日常清理残留等会产生少量塑胶废料，根据物料平衡，塑胶废料产生量为 0.7036t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），此类一般固体废物类别为 SW17 可再生类废物，代码为 900-003-S17（废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物）收集后交由专业回收公司回收处理。

③废模具

项目模具在使用过程中会有少量损坏，产生废模具，根据建设单位提供资料，废模具产生量约 0.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），此类一般固体废物类别为 SW17 可再生类废物，代码为 900-001-S17

（废钢铁。工业生产活动中产生的以钢铁为主要成分的边角料、残次品，以及报废机动车、报废机械设备拆解产生的以钢铁为主要成分的零部件等），收集后交由专业回收公司回收处理。

（3）危险废物

①废活性炭

项目需处理有组织有机废气为1.3398t/a，两级活性炭吸附塔处理效率为80%，则被吸附的有机废气量为1.0718t/a，根据前文分析，本项目设计的活性炭吸附装置的活性炭装载量合计为5.4t，活性炭的更换频率为半年更换一次，则更换的废活性炭量为5.4*2+1.0718=11.8718t/a。替换废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的HW49其他废物，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，经收集后需委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

②喷淋塔废水（含沉渣）

根据上述工程分析，项目喷淋塔废水产生量为 6t/a，沉渣产生量约为0.004t/a，则喷淋塔废水（含沉渣）产生量为 6.004t/a，根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，喷淋废水属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 900-007-09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，经收集后需委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

③废过滤棉

本项目环保处理设施水喷淋与活性炭吸附装置之间设置有干式过滤器，过滤棉需定期更换，更换量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废过滤棉属于 HW49 类危险废物，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），经收集后需委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

④废抹布及手套

本项目在印刷及设备维修保养过程中员工穿戴手套以及使用抹布擦拭清洁设备时，将产生少量废抹布及手套，产生量为 0.5t/a，根据《国家危险废物

名录》（2025 年版），废抹布及手套属于 HW49 类危险废物，废物代码 900-041-49，经收集后需委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

⑤废包装桶

本项目水性油墨、切削液及线切割油等使用过程均会产生废包装桶，根据下表可知，废包装桶产生量约0.407t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版），废包装桶属于HW49其他废物，废物代码为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），经收集后需委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

表 4-19 项目废包装桶产生量一览表

序号	原辅材料	年用量	包装桶年使用量（个）	包装规格	单个包装桶重量	废包装桶产生量（t/a）
1	丝印水性油墨	0.17	85	2kg/桶	0.25kg	0.021
2	移印水性油墨	0.03	15	2kg/桶	0.25kg	0.004
3	切削液	4.707	188	25kg/桶	1.5kg	0.282
4	线切割油	1	100	10kg/桶	1kg	0.1
合计						**0.407**

⑥废润滑油及包装桶、废火花油及包装桶

项目设备使用和维修保养使用润滑油过程会产生废润滑油及包装桶，火花机加工过程会产生废火花油及包装桶，根据建设单位提供资料，废润滑油及包装桶产生量约为0.2t/a（其中废润滑油产生量为0.15t/a，废包装桶产生量为0.05t/a）、废火花油及包装桶产生量合计约为0.5t/a（其中废火花油产生量为0.4t/a，废包装桶产生量为0.1t/a）。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废润滑油及包装桶、废火花油及包装桶属于HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为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），经收集后需委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

⑦废切削液

项目在车床、钻孔、铣床、CNC、磨床加工过程需使用切削液进行冷却及润滑，根据上文分析，切削液循环使用，每年更换一次，更换量为 11t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废切削液属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，废物代码为 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），经收集后需委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

⑧含切削液金属碎屑

项目车床、钻孔、铣床、CNC、磨床加工过程会产生含切削液金属碎屑，根据建设单位提供的资料，含切削液金属碎屑产生量约为 20.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含切削液金属碎屑属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为 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），经收集后需委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

⑨废线切割油

项目线切割加工过程需使用线切割油进行冷却及润滑，产生量约为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废线切割油属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，废物代码为 900-007-09（其他工艺过程中产生的废弃的油/水、烃/水混合物或者乳化液），经收集后需委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

⑩含线切割油金属碎屑

项目线切割加工过程会产生少量含线切割油金属碎屑，根据建设单位提供的资料，含线切割油金属碎屑产生量约为 0.7t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含线切割油金属碎屑属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为 900-007-09（其他工艺过程中产生的废弃的油/水、烃/水混合物或者乳化液），经收集后需委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

⑪含火花机油金属碎屑

项目火花机加工过程会产生少量含火花机油金属碎屑，根据建设单位提供

的资料，含火花机油金属碎屑产生量为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含火花机油金属碎屑属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为 900-007-09（其他工艺过程中产生的废弃的油/水、烃/水混合物或者乳化液），经收集后需委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

⑫废丝印网版

项目丝印工序中会产生废丝印网版，产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废丝印网版属于类别为 HW12 染料、涂料废物，废物代码 900-253-12（使用油墨和有机溶剂进行印刷、涂布过程中产生的废物），经收集后需委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

2、固体废物污染源排放情况

表 4-20 项目固体废物汇总表

产生环节	名称	属性	废物类别	废物代码	主要有害物质	物理性状	环境危险特性	产生量（t/a）	贮存方式	利用处置方式和去向	处置量(t/a)
生活办公	生活垃圾	生活废物	SW64	900-099-S64	/	固态	/	9.75	桶装贮存	环卫部门	9.75
生产过程	废包装材料	一般工业固体废物	SW17	900-003-S17、900-005-S17	/	固态	/	3	袋装贮存	交专业回收公司回收处理	3
	塑胶废料		SW17	900-003-S17	/	固态	/	0.7036	袋装贮存		0.7036
	废模具		SW17	900-001-S17	/	固态	/	0.5	袋装贮存		0.5
生产过程	废包装桶	危险废物	HW49	900-041-49	水性油墨等	固态	T/In	0.407	桶装贮存	委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理	0.407
	废火花油及包装桶		HW08	900-249-08	火花机油	液态	T，I	0.5	桶装贮存		0.5
	废切削液		HW09	900-006-09	切削液	液态	T	11	桶装贮存		11
	含切削液金属碎屑		HW09	900-006-09	切削液	固态	T	20.5	桶装贮存		20.5

	废线切割油		HW09	900-007-09	线切割油	液态	T	0.2	桶装贮存		0.2
	含线切割油金属碎屑		HW09	900-007-09	线切割油	固态	T	0.7	桶装贮存		0.7
	含火花机油金属碎屑		HW09	900-007-09	火花油	固态	T	0.5	桶装贮存		0.5
	废丝印网版		HW12	900-253-12	水性油墨	固态	T，I	0.1	袋装贮存		0.1
	废抹布及手套		HW49	900-041-49	水性油墨等	固态	T/In	0.5	袋装贮存		0.5
设备维护保养	废润滑油及包装桶		HW08	900-249-08	润滑油	液态	T，I	0.2	桶装贮存		0.2
废气处理	废活性炭		HW49	900-039-49	活性炭	固态	T	11.8718	袋装贮存		11.8718
	喷淋塔废水（含沉渣）		HW09	900-007-09	有机物	液态	T	6.004	桶装贮存		6.004
	废过滤棉		HW49	900-041-49	有机物	固态	T/In	0.2	袋装贮存		0.2

3、固体废物污染环境管理要求

A、贮存仓库的设置要求：

项目设有 1 个 10m^2 的一般固废贮存场所，位于生产车间 1F，一般工业固废仓库的建设应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。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）及修改单的要求设置环保图形标志，指定专人进行日常管理。

项目设有 1 间危废暂存间，占地面积 40m^2，位于生产车间 1F，根据产生量和暂存周期估算，危废暂存间的规模为 40m^2，贮存能力为 28t，可满足本项目产生约 26 吨/半年危险废物的储存需求。贮存场所基本情况详见下表。

表 4-21 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所（设	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（t）	贮存周期

	施）名称					（m²）			
1	危险废物暂存间	废包装桶	HW49	900-041-49	生产车间1F	40	桶装贮存	28	半年
2		废火花油及包装桶	HW08	900-249-08			桶装贮存		
3		废切削液	HW09	900-006-09			桶装贮存		
4		含切削液金属碎屑	HW09	900-006-09			桶装贮存		
5		废线切割油	HW09	900-007-09			桶装贮存		
6		含线切割油金属碎屑	HW09	900-007-09			桶装贮存		
7		含火花机油金属碎屑	HW09	900-007-09			桶装贮存		
8		废丝印网版	HW12	900-253-12			袋装贮存		
9		废抹布及手套	HW49	900-041-49			袋装贮存		
10		废润滑油及包装桶	HW08	900-249-08			桶装贮存		
11		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装贮存		
12		喷淋塔废水（含沉渣）	HW09	900-007-09			桶装贮存		
13		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装贮存		

项目拟设置危险废物贮存仓，危险废物仓库建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，主要包括：

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 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 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、渗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严禁将危险废物混入非危险废物中贮存；

⑦贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑧ 贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。项目危废暂存间内根据危险废物的不同种类设置不同的区域，不同的危险废物分开存放，使用符合标准的容器盛装危险废物。

⑨贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。项目易产生 VOCs 大气污染物的危险废物采用密封容器/袋进行封存，产生的有机废气量极少，且危险废物暂存间上方应设有排气系统，在采取上述措施的情况下，危废间废气对周边大气环境造成的影响较小。

项目员工生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运处理。

采取上述措施后，本项目产生的固体废物可以得到妥善处理和处置，对周围环境影响不明显。

B、日常管理和台账要求：

一般固体废物管理要求：

本项目一般工业固废分类收集临时贮存于一般固废的暂存场所，定期交由

专业回收公司回收处理。一般固体废物暂存场所做到防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施；固废分类贮存、标识和制度上墙；做好日常管理台账，包括：记录内容、频次、形式、保存期限等，专人日常管理。此外，根据《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021），提出一般工业固体废物污染防控技术要求如下：

①委托利用环节污染防控技术要求

建设单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。

②自行贮存设施污染防控技术要求

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；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等建设单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB15562.2、GB18599、GB30485 和 HJ2035 等相关标准规范要求，且要设置电子台账和纸质台账两种形式，其保存时间原则上不低于 5 年。

危险废物管理要求：

建设单位应建立严格危险废物管理体系，将危险委托具有惠州市生态环境局认可的危废处理资质单位处置，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。严格执行危废五联单转移制度等管理要求，并落实《广东省生态环境厅关于加快推进危险废物处理设施建设工作的通知》（粤环函〔2020〕329 号）相关要求，做到：坚持减量化、资源化、无害化原则，妥善利用或处置产生的危险废物；规范危险废物贮存场所建设，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，按照相关规范要求，设置防雨、防扬散、防渗漏等设施，最大贮存期限一般不超过一年。

按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性

质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致，设置电子台账和纸质台账两种形式，台账保存时间原则上应存档 10 年以上。

五、地下水、土壤环境影响分析和保护措施

1、地下水环境影响

项目所在区供水均由市政自来水厂供给，目前，该区域生产、生活均无采用地下水，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响，项目租赁已建厂房 ，项目生产车间已进行地面硬底化建设，项目喷淋塔废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排，对于危险废物暂存间等场所，建设单位应落实有效的防雨、防渗漏、防溢流等措施，同时应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求的污染控制要求；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网，禁止采用渗井、渗坑等方式排放，不会因废水排放引起地下水水位、水量变化，故本项目不存在地下水污染途径。

2、土壤环境影响

根据土壤技术导则，同时参考《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》，建设项目对土壤污染的途径有大气沉降、地面漫流、垂直入渗等，项目租用已建厂房 ，项目厂房地面均已硬底化。项目排放的废气不涉及重金属、难降解有机污染物及有毒有害大气污染物等优先控制污染物，因此本项目不属于需考虑大气沉降影响的行业类别。

项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政管网纳入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂进行深度处理。项目地面均已硬底化，基本不会出现地表漫流、垂直入渗。

3、污染防治措施

综上，项目生产车间地面均已硬底化，则本项目没有土壤污染源、污染物和污染途径，但本项目需落实以下污染防治措施，做到污染物“早发现、早处理”，减少污染物外泄情况，杜绝污染物渗漏进入土壤及地下水的情况。

（1）危险废物暂存仓做好防腐、防渗、防泄漏、防雨淋措施，门口设置围堰。

（2）加强对机油贮存桶的管理，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，防止发生泄漏进入土壤及地下水。

（3）分区防渗：对地下水、土壤存在污染风险的建设区应做好场地防渗，即根据污染可能性和影响程度划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。简单防渗区是指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水、土壤环境造成污染的区域或部位。一般防渗区指裸露地面的生产功能单元，污染地下水、土壤环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。重点防渗区位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水、土壤环境的物料泄漏不容易及时发现和处理的区域。

本项目根据各功能单元可能对地下水及土壤造成污染程度，本项目污染可能性和影响程度为简单防渗区及一般防渗区，具体分区及防渗要求见表4-22。

表 4-22 污染区划分及防渗要求

序号	分区类别	项目具体分区	防渗要求
1	一般防渗区	机油暂存区、危废暂存区等区域	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s，或参照 GB16889 执行
2	简单防渗区	生产车间其他区域	一般地面硬化

七、生态环境影响分析

项目不涉及取水口，因此无须设置生态专项。本项目租用已建成厂房进行生产，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

八、环境风险影响分析

1、风险物质识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）之规定，环境风险物质识别的范围为：主要原材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）对本项目所涉及的原辅材料进行危险物质筛选，本项目涉及的主要风险物质为切削液、

润滑油、线切割油、火花机油、废切削液、废润滑油、废线切割油、废火花机油，主要风险场所为化学品仓及危险废物暂存仓，临界量按照建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）中附录 B-表 B.1 所列的风险物质，其推荐临界量和最大存在量如下。

表 4-23 危险物质数量与临界量比值 Q 核算表

序号	化学品名	临界量 Qi（t）	厂内最大存在量 qi（t）	q_i/Q_i
1	切削液	2500	0.5	0.0002
2	润滑油	2500	0.1	0.00004
3	线切割油	2500	0.2	0.00008
4	火花机油	2500	0.2	0.00008
5	废切削液	2500	6	0.0024
6	废润滑油	2500	0.075	0.00003
7	废线切割油	2500	0.1	0.00004
8	废火花机油	2500	0.2	0.00008
合计				**0.00295**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.00295＜1，环境风险潜势为I。

2、环境风险识别及可能影响途径

根据建设项目的原辅材料、主要生产物质、环境影响途径等，确定本项目环境风险类型见下表。

表 4-24 项目可能发生的环境风险分析一览表

序号	风险单元	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	生产车间	切削液、润滑油、线切割油、火花机油	生产泄漏；火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	通过雨水管道排放至附近水体，对其水质产生影响；通过燃烧伴生/次生污染物排放扩散，对大气环境产生影响
2	化学品仓	切削液、润滑油、线切割油、火花机油	泄漏；火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	
3	危废暂存间	废切削液、废润滑油、废线切割油、废火花机油	危废泄漏；火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	

3、环境风险防范措施

（1）火灾风险防范措施

①加强对可燃物质、易燃物质的安全管理，保证安全生产，保护环境，原

辅料的贮存过程中必须按照国家《仓库防火安全管理规则》等规定做到安全贮存。

②加强对原辅料的安全管理工作，做到专人管理、专人负责，原辅料的储存场所必须保持干燥，并有相应的防火安全措施。

③生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。

④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。

⑤加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。

⑥工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定，加强设备维护保养，防止因摩擦引起杂质等燃烧。

（2）贮存过程风险防范措施

项目风险物质储存管理人员必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，存储地点必须远离动火点，且保证储存地点通风良好，现场设置明显、醒目的安全标志、禁令、警语和告示牌。企业储存点地面应防腐防渗，并在储存点设置围堰，能够及时收集、处置泄漏物料，且全过程记录出入库情况，指定专人保管。

（3）危废暂存间泄漏防范措施

项目设有 1 个危险废物暂存间，用于危险废物的临时贮存，厂区内设置危险废物贮存场所，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施，贮存场所为独立房间，暂存间内不同贮存分区之间应采取隔离措施，门口设置围堰，废机油等易燃危险废物应配备应急沙包、灭火器等应急物资，确保发生事故时能及时处理，并做到封闭式管理。各类危险废物平时收集后妥善贮存于危废贮存场所，定期委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。同时，建设单位在危险废物转移过程中必须严格执行转移联单制度，并做好记录台账，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。

（4）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放的防范措施

项目生产过程存在可燃物体，以及电气线路、用电设备以及供配电设备出

现故障性释放的热能，在具备燃烧条件下引燃本体或其他可燃物等均可能造成火灾、爆炸事故，从而引发伴生/次生污染物排放等环境风险。伴生/次生污染物一氧化碳等排放会对周边居住区造成大气污染；消防废水及事故导致的物料泄漏会污染周边地表水体、土壤和地下水。

项目运行期间应充分考虑不安全因素，在火灾防范方面制定严格的措施。建议建设单位采取如下措施：①在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃原辅料堆放的位置；②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；③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；④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配。⑥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事故环境风险的概率较小。

（5）消防废水泄漏防范措施与应急要求

项目物料发生泄漏时，会有风险物质流出或发生火灾在扑救过程消防水会在瞬间大量排出，而且库房中储存的物质可能随消防水一起流出，如任其漫流进入附近水体或市政管网，会引起环境污染及影响到城市污水处理厂，项目采取以下措施防止风险物质或消防废水进入附近水体或市政管网。

①项目风险物质贮存仓库应为独立密闭间，且液体风险物质全部存放于包装桶内，同时对围堰地面和墙体做好防腐、防渗处理。

②项目发生火灾、爆炸事故时，处理过程中需要用消防水进行救火，会产生消防废水，如果消防废水没有及时截留，存在着消防废水溢出，污染地表水的风险。建设单位应设置收集设施，在发生火灾爆炸事故时，将所有废水废液妥善收集，引入事故废水收集设施暂存。同时在厂房附近的雨水外排口设置截断阀，在火灾、泄漏等事故情况下关闭截断阀门，防止消防废水通过雨水管道排入外环境。

	4、风险分析结论 建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。项目环境风险控制措施有效，环境风险可防控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织废气排气筒 DA001	颗粒物	收集后采用 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经 1 根 22m 高的排气筒 DA001 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值要求
		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 特别排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值两者较严者
		总 VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段要求
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值
	厂区内	NMHC	加强通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 限值具体排放限值
	厂界	臭气浓度	加强通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值要求
		总 VOCs		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值
地表水环境	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、TP、TN、SS 等	排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001） 第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002，含 2006 年、2025 年修改单）一级 A 标准两者中的较严者，其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） V

				类标准
声环境	机械设备	设备噪声	合理布局，减振、隔声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	无			
固体废物	项目产生的危险废物须设置专门的危废仓库暂存，并严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。一般工业固体废物交由专业回收公司回收处理。危险废物在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求、一般工业固体废物在厂内暂存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求			
土壤及地下水污染防治措施	分区防控、源头控制、过程控制。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①按照相关要求规范对原料的使用、贮存及管理过程，储存点设置围堰，能够及时收集、处置泄漏物料； ②危险废物按照规范建设危废仓，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单的相关要求做好防渗、防漏、防雨、防晒等措施，定期检查防渗、防漏性，确保不发生泄漏； ③定期对废气处理设施进行检修，及时保养与维修，车间加强管理，杜绝火种； ④车间出入口设置墙坡，同时设置雨水排放口阀门，当事故发生时，关闭雨水排放闸门，防止事故废水排出外环境。			
其他环境管理要求	1、环境管理要求 1）企业应做好环境教育和技术培训，提升员工的环保意识和技术水平，对员工定期进行环保培训，增强全员的安全和环境保护意识。 2）建设污染治理设施的管理、运行环境管理记录制度。建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立管理台账，制定环境保护工作的长期规划。 3）本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。定期对污染物处理排放设备进行维修、保养，严格控制污染物的排放。 2、排污口及环保图形标识规范设置 各污染排放口应按规范实施，遵守《国家环境保护总局办公厅关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办〔2003〕第 95 号）相关规定。明确采样口位置，设立环保图形标志；一般工业固体废物暂存区及危废暂存区设置环保图形标志；设置噪声相关环保图形标志。 3、排污许可证制度执行要求 本项目的行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3525 模具制造、C3484 机械零部件加工，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年），本项目排污许可管理类别为登记管理，企业应及时进行排污登记。 4、管理文件 记录废气运行设施台账、危废及一般工业固废台账，一般固废台账保存 5 年以上，危险废物台账保存 10 年以上；制定环境管理制度，增强员工环保意识，加强日常维护，落实污染物达标排放监督与考核。			

六、结论

综上所述，从环境保护角度分析，本项目的建设具有可行性。