建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东省广印塑胶制品有限公司建设项目

建设单位（盖章）：广东省广印塑胶制品有限公司

编制日期：2023 年 04 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	广东省广印塑胶制品有限公司建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	王卫卫	联系方式	18129700007
建设地点	广东省惠州市博罗县湖镇镇钓湖村牛屎岭		
地理坐标	（E 114 度 6 分 7.055 秒，N 23 度 12 分 46.249 秒）		
国民经济行业类别	C1781 非织造布制造、2922 塑料板、管、型材制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3392 有色金属铸造	建设项目行业类别	28 产业用纺织制成品制造 178 53 塑料制品业 292 68 铸造及其他金属制品制造 339
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）	1000.00	环保投资（万元）	100.00
环保投资占比（%）	10	施工工期	-
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地面积（m^2）	4700
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	**1、与《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》的相符性分析** **（1） 生态保护红线相符性** 项目位于惠州市博罗县湖镇镇钓湖村牛屎岭，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》（以下简称“研究报告”）表 3.3-2 及博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集（以下简称“图集”）图 7，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。 **（2）环境质量底线相符性**		

项目位于惠州市博罗县湖镇镇钓湖村牛屎岭，根据“研究报告”表 4.8-2 和“图集”图 10，项目所在区域属于水环境一般管控区，项目实行雨污分流，本项目无生产废水排放，生活污水经一体化污水处理设施处理达标后资源再利用，用于厂区花草树木绿化，不会突破水环境质量底线；根据“研究报告”表 5.4-2 和“图集”图 14，项目所在区域属于大气环境高排放重点管控区，项目使用低 VOCs 含量原辅材料，项目根据 VOCs 产污设备的实际情况，采取局部排风罩收集设计，控制风速为 0.5m/s，项目注塑成型工序、挤出成型工序及铸造工序产生的有机废气经“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后高空排放，不会突破大气环境质量底线；根据“研究报告”P88 的章节 6.1.2 到 P111 的章节 6.1.3 和“图集”图 15，项目所在区域属于博罗县土壤环境一般管控区_不含农用地，本项目废气污染因子为 TVOC、非甲烷总烃、颗粒物，不涉及重金属大气沉降，也不涉及地面漫流和垂直渗入，项目用地范围地面全部硬化，且本项目拟对危废间进行防腐防渗防泄漏处理。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。

（3）资源利用上线相符性

项目位于惠州市博罗县湖镇镇钓湖村牛屎岭，根据“研究报告”P114—117 的第七章资源利用上线章节，项目所在区域不属于土地资源优先保护区、高污染燃料禁燃区和矿产资源开采敏感区。

表 1-1 项目“三线一单”对照分析情况

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="2">管控要求</th><th>项目对照情况</th><th>本项目是否满足要求</th></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">生态保护红线</td><td><table><tr><th colspan="2">表 1 生态空间管控分区面积（平方公里）</th></tr><tr><td>生态保护红线</td><td>2.840</td></tr><tr><td>一般生态空间</td><td>30.267</td></tr><tr><td>生态空间一般管控区</td><td>203.138</td></tr></table></td><td>根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 7 博罗县生态空间最终划定情况（见附图 19），项目属于生态空间一般管控区，不在生态保护红线及一般生态空间内。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">环境质量底线</td><td>地表水</td><td><table><tr><th colspan="2">表 2 水环境质量底线统计表（面积：km²）</th></tr><tr><td>水环境优先保护区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>水环境生活污染重点管控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>水环境工业污染重点管控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>水环境一般管控区面积</td><td>236.246</td></tr></table></td><td rowspan="2">根据《图集》图 10 博罗县水环境质量底线管控分区划定情况（见附图 13），项目属于水环境一般管控区，运营期无生产废水排放，生活污水经一体化污水处理设施处理达标后资源再利用，用于厂区花草树木绿化，不会突破水环境质量底线。</td></tr>
<tr><td>大气</td><td><table><tr><th colspan="2">表 3 大气环境质量底线统计表（面积：km²）</th></tr><tr><td>大气环境优先保护区面积</td><td>12.525</td></tr><tr><td>大气环境布局敏感重点管控区面积</td><td>0</td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td>
<table>
<tr><td>大气环境高排放重点管控区面积</td><td>73.691</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>150.029</td></tr>
</table>
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。
</td><td>区。项目使用低 VOCs 含量原辅材料，项目根据 VOCs 产污设备的实际情况，采取局部排风罩收集设计，控制风速为 0.5m/s，项目注塑成型工序、挤出成型工序及铸造工序产生的有机废气经“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后高空排放，不会突破大气环境质量底线。</td></tr>
<tr><td>土壤</td><td>
表 4 土壤环境管控区统计表（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>湖镇镇建设用地一般管控区面积</td><td>13.975</td></tr>
<tr><td>湖镇镇未利用地一般管控区面积</td><td>6.152</td></tr>
<tr><td>博罗县土壤环境一般管控区面积</td><td>373.767</td></tr>
</table>
</td><td>根据《图集》图 15 博罗县建设用地土壤管控分区划定情况（见附图 15），项目位于博罗县土壤环境一般管控区_不含农用地，生产过程产生的一般工业固体废物、危险废物妥善处置，不会污染土壤环境。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">3</td><td rowspan="4">资源利用上线</td><td rowspan="2"></td><td>
表 5 博罗县土地资源优先保护区面积统计（平方公里）
<table>
<tr><td>土地资源优先保护区面积</td><td>834.505</td></tr>
<tr><td>土地资源优先保护区比例</td><td>29.23%</td></tr>
</table>
</td><td>根据《图集》图 16 博罗县资源利用上线-土地资源优先保护区划定情况（见附图 16），项目不位于土壤资源优先保护区。</td></tr>
<tr><td>
表 6 博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计（平方公里）
<table>
<tr><td>高污染燃料禁燃区面积</td><td>394.927</td></tr>
<tr><td>高污染燃料禁燃区比例</td><td>13.83%</td></tr>
</table>
</td><td>根据《图集》图 18 博罗县资源利用上线-高污染燃料禁燃区划定情况（见附图 17），项目不位于高污染燃料禁燃区。</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td>
表 7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计（平方公里）
<table>
<tr><td>矿产资源开采敏感区面积</td><td>633.776</td></tr>
<tr><td>矿产资源开采敏感区比例</td><td>22.20%</td></tr>
</table>
</td><td>根据《图集》图 17 博罗县资源利用上线-矿产资源开发敏感区划定情况（见附图 18），项目不位于矿产资源开采敏感区。</td></tr>
<tr><td>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。</td><td>项目无生产废水排放，生活污水经一体化污水处理设施处理达标后资源再利用，用于厂区花草树木绿化。根据建设单位提供的国土证，本项目用地属于工业用地，满足建设用地要求。</td></tr>
</table>

（4）环境准入清单相符性

项目位于惠州市博罗县湖镇镇钓湖村牛屎岭，根据“研究报告”章节 10.3，项目所在区域属于博罗沙河流域重点管控单元（见附图 9），环境管控单元编码为 ZH44132220001。

表 1-2 与博罗沙河流域重点管控单元生态环境准入清单相符性分析

管控要求	惠府〔2021〕23 号与项目相关管控要求（节选）	本项目情况
区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。 1-2. 【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 1-3. 【产业/限制类】严格限制石化、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有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 1-7. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-8. 【水/综合类】积极引导“散养户”自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，加强全程监管。加快推进流域内粪污塘的处理处置，降低养殖业对水环境的影响。 1-9. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-10. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-11. 【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。 1-12. 【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。	1-1 项目选址在饮用水水源保护区外； 1-2 项目为产业用纺织制成品制造、塑料制品业、铸造及其他金属制品制造，不属于禁止类项目； 1-3 项目为产业用纺织制成品制造、塑料制品业、铸造及其他金属制品制造，不属于化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目； 1-4 项目不在一般生态空间内； 1-5 项目不在饮用水水源保护区内； 1-6 项目不在东江干流两岸最高水位线外延五百米范围内； 1-7、1-8 项目不属于畜禽养殖业； 1-9 项目不属于储油库项目且不产生和排放有毒有害大气污染物；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 项目属于大气环境高排放重点管控区，项目使用低 VOCs 含量原辅材料，根据产污设备的实际情况，项目根据 VOCs 产污设备的实际情况，采取局部排风罩收集设计，控制风速为 0.5m/s，项目有机废气收集至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后高空排放； 1-11.项目不排放重金属污染物； 1-12.项目不属于新建、改扩建重金属排放项目。

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 项目生产使用电能，不使用高污染燃料； 2-2 项目不属于高污染燃料禁燃区。
污染物排放管控	3-1. 【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。 3-2. 【水/限制类】严格控制流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。 3-3. 【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。 3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。 3-6. 【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	3-1 项目不属于城镇生活污水处理厂； 3-2 项目实行雨污分流，无生产废水外排；生活污水经一体化污水处理设施处理达标后资源再利用，用于厂区花草树木绿化，无纳污水体。 3-3、3-4 项目不属于农业面源污染； 3-5 项目涉及 VOCs 排放，通过对废气进行收集处理对项目 VOCs 排放量进行控制，VOCs 实施倍量替代，由惠州市生态环境局博罗分局调配； 3-6 项目没有重金属、有毒有害金属排放，不属土壤/禁止类项目。
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 项目不属于城镇污水处理厂； 4-2 项目在饮用水水源保护区外； 4-3 项目不涉及有毒有害气体。

综上所述，本项目与《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》是相符的。

2、产业政策相符性分析

本项目属于 C1781 非织造布制造、C2922 塑料板、管、型材制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3392 有色金属铸造，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号）及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>有关条款的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 49 号令）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。

3、市场准入负面清单相符性分析

根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）内容：对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，由市场主体提出申请，行政机关依法依

规作出是否予以准入的决定；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。

项目属于 C1781 非织造布制造、C2922 塑料板、管、型材制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3392 有色金属铸造，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）中禁止或需要许可的类别，项目建设符合《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）。

4、项目选址合理性分析

本项目位于惠州市博罗县湖镇镇钓湖村牛屎岭，根据《湖镇镇土地利用总体规划图（2010-2020 年）》（见附图 12），项目所在地位于城镇用地-允许建设区，项目所在地符合湖镇镇土地利用总体规划和城镇建设总体规划；根据建设单位提供《国土证》（博府国用（2004）第 130136 号，见附件 3），项目所在地为工业用地，因此项目用地符合所在地块性质。

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）及《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》（惠府函[2020]317 号），本项目所在区域不属于水源保护区，项目无废水外排。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14 号）规定，沙河水质功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类功能水体；区域空气环境功能区划为二类区，环境空气质量达标；声环境功能区规划为 2 类区，声环境达标。厂址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。该项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。

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

（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），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，能够做到增产不憎污、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。

（三）对《通知》附件—东江流域包含的主要行政区域作适当调整：

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

项目属于新建性质，主要从事非织造布制造、塑料板、管、型材制造、塑料零件及其他塑料制品制造、有色金属铸造，生产工艺中不涉及电镀、酸洗、磷化、阳极氧化、钝化等表面处理工序，且不属于禁止审批和暂停审批的行业。项目无生产废水排放，生活污水经一体化污水处理设施处理达标后资源再利用，用于厂区花草树木绿化。因此，本项目不与文件要求冲突。

7、与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

第二十条 本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。

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

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 向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。 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。 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、炼碰、炼铵、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。 项目属于新建性质，主要从事非织造布制造、塑料板、管、型材制造、塑料零件及其他塑料制品制造、有色金属铸造，生产工艺中不涉及电镀、酸洗、磷化、阳极氧化、钝化等表面处理工序，且不属于禁止审批和暂停审批的行业。项目无生产废水外排，生活污水经一体化污水处理设施处理达标后资源再利用，用于厂区花草树木绿化。因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》的相关要求。 **8、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）的相符性分析** 大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。 全面架起那个无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液体逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封

闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。

推进使用先进生产工艺通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。

提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。

本项目使用低 VOCs 含量原辅材料，外购的含 VOCs 物料均密封储存于厂内相应物料仓，非取用状态时容器密闭；根据产污设备的实际情况，项目有机废气采取局部排风罩收集设计，集气罩控制风速为 0.5m/s，分别经 3 套“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后通过 15m 排气筒高空排放。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）的相关要求。

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

“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”

<table>
<tr><th>环节</th><th>控制要求</th><th>相符性分析</th><th>是否相符</th></tr>
<tr><td colspan="4">过程控制</td></tr>
<tr><td rowspan="2">VOCs 物料储存</td><td>VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</td><td rowspan="2">项目使用的塑料粒均储存于密闭的包装袋内，并放于室内，在非取用状态时封口密闭</td><td>是</td></tr>
<tr><td>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。</td><td>是</td></tr>
<tr><td>VOCs 物料转移和输送</td><td>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。</td><td>本项目采用密闭包装袋进行物料转移</td><td>是</td></tr>
<tr><td rowspan="2">工艺过程</td><td>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。</td><td rowspan="2">根据产污设备的实际情况，项目废气采取局部排风罩收集设计，集气罩控制风速为 0.5m/s，经“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后通过 15m 排气筒高空排放</td><td rowspan="2">是</td></tr>
<tr><td>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。</td></tr>
</table>

	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。	本项目 VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，若发生故障或检修时需严格按照要求执行	是
	末端治理			
	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	本项目局部排风罩控制风速为 0.5m/s	是
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。		
	排放水平	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≥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 20 mg/m^3。	本项目有机废气经“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后通过 15m 排气筒高空排放，排放浓度达到相应限值	是
	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。	本项目活性炭用量根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；废活性炭每三个月更换一次并委托有资质单位处理	是
	环境管理			
	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	本项目按相关要求建立台账	是
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。		
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。		
		台账保存期限不少于 3 年。		
	自行监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	本项目按《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）每年监测一次	是
	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	本项目按要求管理危废	是
	其他			
	建设项	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs	本环评按相关要求核	是

目 VOCs 总量管理	总量指标来源。 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。	算 VOCs 总量	

本项目符合《关于印发《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知》（粤环办〔2021〕43 号）的要求。

10、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

***珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。

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

（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；

（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；

（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；

（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；

（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。***

项目使用低 VOCs 含量原辅材料，根据产污设备的实际情况，项目有机废气采取局部排风罩收集设计，集气罩控制风速为 0.5m/s，分别经 3 套“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后通过 15m 排气筒高空排放。因此，本项目符合文件《广东省大气污染防治条例》的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

广东省广印塑胶制品有限公司建设项目拟选址于惠州市博罗县湖镇镇钓湖村牛屎岭，其中心地理经纬度为：E：114°6′7.055″（114.101960°），N：23°12′46.249″（23.212847°），总投资 1000 万元（其中环保投资 100 万元）。项目租赁博罗县龙兴建材贸易有限公司现有厂房作为生产场所，总占地面积 4700m²，建筑面积 9100m²，其中：厂房共 4 栋，综合楼 1 栋。项目主要从事非织造布制造、塑料板、管、型材制造、塑料零件及其他塑料制品制造、有色金属铸造，年产土工布 98t、塑料盲沟管 100t、硬式拖水管 100t、排水板 600t、植草格 250t、蓄排水板 500t、PP 改性塑胶粒 100t（自用）、转子 49t。

2、工程规模及内容

项目工程组成一览表见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

<table>
<tr><th>工程类别</th><th>功能</th><th colspan="2">工程建设规模及内容</th></tr>
<tr><td rowspan="4">主体工程</td><td>1#厂房</td><td colspan="2">1 栋，1 层，占地面积 1150m²，建筑面积 1150m²，设置为塑料盲沟管挤出成型区、硬式拖水管挤出成型区、排水板挤出成型区、蓄排水板注塑成型区</td></tr>
<tr><td>2#厂房</td><td colspan="2">1 栋，3 层，占地面积 1200m²，建筑面积 3600m²，其中 1 楼设置为植草格注塑成型区，2 楼设置为原料仓，3 楼设置为改性塑胶粒挤出成型区</td></tr>
<tr><td>3#厂房</td><td colspan="2">1 栋，1 层，占地面积 1000m²，建筑面积 1000m²，设置为土工布生产区、模具维修区</td></tr>
<tr><td>4#厂房</td><td colspan="2">1 栋，1 层，占地面积 350m²，建筑面积 350m²，设置为转子生产车间（压铸车间）</td></tr>
<tr><td>辅助工程</td><td>综合楼</td><td colspan="2">1 栋，3 层，占地面积 1000m²，建筑面积 3000m²，其中 1 楼设置为成品仓、一般固废暂存区、危废暂存区，2 楼设置为办公室，3 楼空置</td></tr>
<tr><td rowspan="4">储运工程</td><td rowspan="2">仓库</td><td>原料仓库</td><td>位于 2#厂房 2 楼，建筑面积 1200m²</td></tr>
<tr><td>成品仓库</td><td>位于综合楼 1 楼，建筑面积 800m²</td></tr>
<tr><td rowspan="2">暂存区</td><td>一般固废暂存区</td><td>位于综合楼 1 楼，建筑面积 150m²</td></tr>
<tr><td>危废暂存区</td><td>位于综合楼 1 楼，建筑面积 50m²</td></tr>
<tr><td rowspan="3">公用工程</td><td>供电</td><td colspan="2">市政供电网提供</td></tr>
<tr><td>供水</td><td colspan="2">项目供水利用已建厂房现有市政给水管网</td></tr>
<tr><td>排水</td><td colspan="2">利用已建厂房排水管道排水</td></tr>
<tr><td rowspan="4">环保工程</td><td rowspan="4">废气处理措施</td><td>1#厂房</td><td>挤出成型、注塑成型工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度：集气罩+“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”+15m 排气筒（DA001）；
破碎工序产生的粉尘：集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒（DA001）</td></tr>
<tr><td>2#厂房</td><td>挤出成型、注塑成型工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度：集气罩+“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”+15m 排气筒（DA002）；
破碎、投料工序产生的粉尘：集气罩+布袋除尘器+15m排气筒（DA002）</td></tr>
<tr><td>3#厂房</td><td>开包、开松、梳理、正刺、反刺工序中产生的纤尘、打磨工序产生的粉尘、焊接工序产生的烟尘：集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒（DA003）</td></tr>
<tr><td>4#厂房</td><td>熔化、压铸工序产生的烟尘及非甲烷总烃：集气罩+“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”+15m 排气筒（DA004）</td></tr>
</table>

	废水处理措施	生活污水经自建一体化污水处理设施处理，处理达标后资源再利用，用于厂区花草树木绿化
		挤出成型冷却水经混凝-沉淀-过滤处理达到回用标准后循环使用不外排
	噪声处理措施	选用低噪声设备，合理布置噪声源并进行隔声、减振处理
	固废处理措施	设置一般固废暂存区、危废暂存区和生活垃圾收集桶

3、主要产品及产能

表 2-2 项目产品及产能

序号	名称	产量	单位	备注
1	土工布	98	t/a	/
2	塑料盲沟管	100	t/a	挤出成型
3	硬式拖水管	100	t/a	挤出成型
4	排水板	600	t/a	挤出成型
5	植草格	250	t/a	注塑成型
6	蓄排水板	500	t/a	注塑成型
7	PP 改性塑胶粒	100	t/a	挤出成型、自用
8	转子	49	t/a	压铸成型

4、主要生产设备

表 2-3 项目主要生产设备

主要生产单元	生产工艺	生产设施	数量（台）	设施参数	位置
塑料盲沟管生产单元	挤出成型	挤出机	1	处理能力：45kg/h	1#厂房
	冷却	配套冷却水槽	1	循环水量：2m³/h	
	辅助设备	牵引机	1	处理能力：45kg/h	
	分切	切割机	1	处理能力：45kg/h	
	混料	搅拌机	1	处理能力：0.4t/h	
	投料	投料机	1	处理能力：0.4t/h	
硬式拖水管生产单元	挤出成型	挤出机	1	处理能力：45kg/h	
	冷却	配套冷却水槽	1	循环水量：2m³/h	
	辅助设备	牵引机	1	处理能力：45kg/h	
	分切	切割机	1	处理能力：45kg/h	
	混料	搅拌机	1	处理能力：0.4t/h	
	投料	投料机	1	处理能力：0.4t/h	
排水板生产单元	挤出成型	挤出机	3	处理能力：100kg/h	
	辅助设备	牵引机	3	处理能力：100kg/h	
	收卷	收卷机	3	处理能力：100kg/h	
	混料	搅拌机	3	处理能力：0.8t/h	
蓄排水板生产单元	注塑成型	注塑机	12	处理能力：20kg/h	
	投料	投料机	8	处理能力：30kg/h	
破碎	破碎	破碎机	6	处理能力：8kg/h	
压缩空气系统	辅助设备	空压机	2	功率：15kw	
公用系统	辅助设备	冷却塔	2	循环水量：10m³/h	
植草格生产单元	投料	投料机	2	处理能力：0.5t/h	2#厂房 1 楼
	混料	搅拌机	2	处理能力：0.5t/h	
	注塑成型	注塑机	6	处理能力：18kg/h	
破碎	破碎	破碎机	2	处理能力：8kg/h	
压缩空气系统	辅助设备	空压机	1	功率：15kw	

公用系统	辅助设备	冷却塔	2	循环水量：10m³/h	
改性塑胶粒生产单元	挤出成型	挤出机	4	处理能力：12kg/h	2#厂房 3 楼
	冷却	配套冷却水槽	4	循环水量：2m³/h	
	投料	投料机	4	处理能力：0.1t/h	
	混料	搅拌机	2	处理能力：0.2t/h	
	切粒	切粒机	4	处理能力：12kg/h	
破碎	破碎	破碎机	3	处理能力：8kg/h	
模具维修单元	机加工	刨床	1	功率：15kw	3#厂房
		铣床	1	功率：10kw	
		钻床	1	功率：10kw	
		车床	3	功率：5kw	
		液压顶机	1	功率：10kw	
	打磨	手磨机	1	功率：5kw	
	焊接	电焊机	1	功率：5kw	
土工布生产单元	开包	开包机	1	处理能力：100t/a	
	输送	输送机	1	处理能力：100t/a	
	开松	开松机	1	处理能力：100t/a	
	梳理	梳理机	1	处理能力：100t/a	
	铺网	铺网机	1	处理能力：100t/a	
	针刺	一号针刺机	2	处理能力：50t/a	
	针刺	二号针刺机	2	处理能力：50t/a	
	切边	切边机	1	处理能力：100t/a	
	收卷	收卷机	1	处理能力：100t/a	
转子生产单元	熔化	感应电炉	1	容量：0.2t	4#厂房
	压铸	压铸机	1	锁型力：2000KN	
	切边	冲压机	1	功率：15kw	
压缩空气系统	辅助设备	空压机	1	功率：15kw	
公用系统	辅助设备	冷却塔	1	循环水量：10m³/h	

注塑、挤出工序设备产能匹配性分析：

表 2-4 项目挤出机、注塑机规划产能一览表

生产单元	工序	设备名称	数量	单台设备小时产能	全年加工时长	单台设备年产能	设备最大产能	设计产能
塑料盲沟管生产单元	挤出成型	挤出机	1 台	45kg/h	2400h	108t/a	108t/a	100t/a
硬式拖水管生产单元	挤出成型	挤出机	1 台	45kg/h	2400h	108t/a	108t/a	100t/a
排水板生产单元	挤出成型	挤出机	3 台	100kg/h	2400h	240t/a	720t/a	600t/a
蓄排水板生产单元	注塑成型	注塑机	12 台	20kg/h	2400h	48t/a	576t/a	500t/a
植草格生产单元	注塑成型	注塑机	6 台	18kg/h	2400h	43.2t/a	259.2/a	250t/a
改性塑胶粒生产单元	挤出成型	挤出机	4 台	12kg/h	2400h	28.8t/a	115.2t/a	100t/a
破碎	破碎	破碎机	11 台	8kg/h	300h	2.4t/a	26.4t/a	24t

根据上述计算可知，企业实际配置的相关设备能够满足设计产能需求。

压铸工序设备产能匹配性分析：

本环评以熔化、压铸成型工序分别计算项目最大产能。

项目年运行 300 天，每天运行 8 小时，其中原料每天熔化一次，熔化时间约 3 小时，熔化后自动保温，然后分批进入压铸室成型。

表 2-5 项目产能计算（熔化工序）

生产工序	产品名称	生产设施名称	熔炉容量（t）	日产量（t）	年生产时间（天）	设施数量（台）	最大产能（t/a）
熔化	铝合金制品	感应电炉	0.2	0.2	300	1	60

项目年运行 300 天，每天运行 8 小时，其中原料熔化时间 3 小时，压铸运行时间 5 小时。根据建设单位提供的资料，压铸机主要生产转子（平均质量 6kg/套），平均每批次产量 1 套，压铸时间 10min。

表 2-6 项目产能计算（压铸成型工序）

生产工序	产品名称	生产设施名称	锁型力	每批次产品数量（套）	每批次产品时间（min）	年生产时间（h）	设施数量（台）	年生产量（套）	产品平均质量（kg/套）	最大产能（t/a）
压铸成型	铝合金制品	压铸机	2000	1	10	1500	1	9000	6	54

根据上述计算可知，项目产能主要取决于压铸成型工序，因此本项目铝合金制品设计产能 49t/a，最大产能 54t/a，企业实际配置的相关设备能够满足设计产能需求。

5、主要原辅材料及用量

表 2-7 项目主要原辅材料用量

序号	原材料名称	年用量	最大储存量	性状	备注	产品
1	HDPE 塑胶粒	1000 吨	20 吨	颗粒状	外购	蓄排水板、排水板、塑料盲沟管、硬式拖水管
2	PP 塑胶粒	500 吨	2 吨	颗粒状	外购	排水板、改性 PP 塑胶粒、植草格
3	色母粒	20 吨	0.5 吨	颗粒状	外购	排水板、植草格
4	石粉	30 吨	0.5 吨	粉状	外购	改性 PP 塑胶粒
5	PP 改性塑胶粒	100 吨	20 吨	颗粒状	自产	塑料盲沟管、硬式拖水管
6	铝锭	50 吨	1 吨	固态	外购	转子
7	脱模剂	0.05 吨	0.025 吨	液态	外购	
8	模具	50 套	10 套	固态	外购	/
9	涤纶短纤维	100 吨	2 吨	固态	外购	土工布
10	实芯焊丝	0.01 吨	0.01 吨	固态	外购	模具修理
11	机油	0.3 吨	0.1 吨	液态	外购	设备维护及保养

HDPE 塑胶粒：高密度聚乙烯，无毒，无味，比重比水轻，比重为 0.941~0.960，柔软而且有韧性，但比 LDPE 略硬，也略能伸长。一般的 HDPE 熔点为 142℃，分解温度为 300℃；注塑温度的可调区间较大。注塑时，一般使用温度为 180℃-230℃；硬度、拉伸强度和蠕变性优于低密度聚乙烯；耐磨性、电绝缘性、韧性及耐寒性较好；化学稳定性好，在室温条件下，不溶于任何有机溶剂，耐酸、碱和各种盐类的腐蚀。塑料是新料，非回收料。

PP 塑胶粒：聚丙烯，由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。通常为半透明无色固体，无臭无毒。由于结构规整而高度结晶化，故熔点高达 167℃，耐热，制品可用蒸汽消毒是其突出优点。密度 0.90g/cm^3，是最轻的通用塑料，分解温度为 310℃。塑料是新料，非回收料。

色母粒：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，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。

石粉：碳酸钙，化学式为 $CaCO_3$；碳酸钙不显酸碱性，基本上不溶于水，溶于盐酸，白色粉末或无色结晶，无味、无臭，密度：2.93g/cm^3，熔点：1339℃（825-896.6℃时已分解）。它用作塑料填料时具有增韧补强的作用，提高塑料的弯曲强度和弯曲弹性模量，热变形温度和尺寸稳定性，同时还赋予塑料滞热性。

脱模剂：项目采用的压铸脱模剂是一种水性脱模剂，适用于铝、锌、镁及其合金或其它金属材料的压铸、浇注成型时作洗模及脱模之用，具有耐高温、润滑性能好、能使压铸件光滑亮泽等优点，不含粉料、不必经常拆修模具，可延长模具使用寿命和节省工时，对铸件、模具设备均无腐蚀。根据脱模剂 msds（详见附件 5），其主要成分为乳化剂 8~11%、改性硅油 15%、有机脂肪脂类 1~5%、氧化聚乙烯蜡 5%、水 65%、其他 5%，其中改性硅油（聚二甲基硅氧烷）熔点-35℃，沸点 155-220℃，蒸汽压 5mmHg（20℃），属于挥发性有机化合物；氧化聚乙烯蜡属于聚合物，沸点高，具有粘度低、软化点高、硬度好等特殊性能，无毒性，热稳定性好，高温挥发性低；有机脂肪脂类属于矿物油混合物，高温下会少量挥发。本项目从最不利情况分析，以改性硅油、有机脂肪脂类及氧化聚乙烯蜡全部挥发计，则脱模剂 VOCs 含量为 25%。

机油：涂在机器轴承的油状液体，有减少摩擦、避免发热、防止机器磨损等作用，一般是分馏石油的产物，为不易挥发的油状润滑剂。

6、车间平面布置

本项目位于惠州市博罗县湖镇镇钓湖村牛屎岭，租赁博罗县龙兴建材贸易有限公司现有厂房作为生产场所，其中：厂房共 4 栋，综合楼 1 栋，厂区自北向南依次为综合楼、1#厂房、2#厂房、3#厂房、4#

厂房。1#厂房自北向南依次为塑料盲沟管挤出成型区、硬式拖水管挤出成型区、排水板挤出成型区、蓄排水板注塑成型区；2#厂房 1 楼设置为植草格注塑成型区，2 楼为原料仓，3 楼设置为改性塑胶粒挤出成型区；3#厂房生产厂房自西向东依次为土工布生产区、模具维修区；4#厂房设置为转子生产车间（压铸车间）；综合楼 1 楼自西向东依次为成品仓、一般固废暂存区、危废暂存区，2 楼设置为办公室，3 楼空置，具体分布情况见附图 2。

7、项目四至情况

根据现场勘察，项目最近敏感点为西北面钓湖村，距离项目厂界 65m，距离产污车间 105m。项目位于惠州市博罗县湖镇镇钓湖村牛屎岭，四至情况见下表。

表 2-8 项目四至情况

方位	四至情况	与厂界距离
东面	创国机械五金（惠州）有限公司	8m
南面	九号门窗（惠州）生产基地	8m
西面	九号门窗（惠州）生产基地	10m
北面	惠州联合铜箔电子材料有限公司	45m

8、劳动定员及工作制度

项目拟定员工 30 人，均不在厂区内食宿，年工作日 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。

9、水平衡分析

（1）冷却水

①挤出成型直接冷却水

项目挤出成型过程会使用冷却水，冷却水是为了保证原材料处于工艺要求的温度范围，冷却方式为直接冷却，冷却用水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。项目设置 2 台冷却塔用于挤出成型过程冷却，冷却水经废水处理设施（混凝-沉淀-过滤）处理达到回用标准后循环使用不外排，但在循环使用过程中存在少量的损耗，需要补给新鲜水，根据建设单位提供资料，项目 2 台冷却塔配套水泵的循环流量共 20m^3/h（循环总量 48000m^3/a），冷却水蒸发量受蒸发面积、空气流速、水温等因素影响，不确定因素较多，蒸发量（即补充量）按照经验系数计算，本次环评参照使用《建筑给水排水设计规范》中冷却塔的补水系数，冷却补充水量为循环水量的 1-2%（以 2%计算），则本项目的直接冷却水补充用水量约 0.4m^3/h，合约 960m^3/a（3.2m^3/d）。

②注塑成型及压铸成型间接冷却水

项目注塑成型及压铸成型过程会使用冷却水，冷却水是为了保证原材料处于工艺要求的温度范围，冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。根据项目提供资料可知，项目设置 3 台冷却水塔用于间接冷却，循环水量共 30m^3/h（240m^3/d），冷却水循环使用不外排，

只需定期添加新鲜自来水，冷却水蒸发量受蒸发面积、空气流速、水温等因素影响，不确定因素较多，蒸发量（即补充量）按照经验系数计算，本次环评参照使用《建筑给水排水设计规范》中冷却塔的补水系数，冷却补充水量为循环水量的 1-2%（以 2%计算），则本项目的冷却水补充用水量约 0.6m^3/h，合约 1440m^3/a（4.8m^3/d）。

（2）喷淋塔用水

项目设置 3 台喷淋塔，用于废气处理，每台储存水量为 1.2m^3，则喷淋塔单次总装水量为 3.6t。项目单台喷淋塔配套水泵的循环流量为 12m^3/h，则 3 台喷淋塔总循环水量为 288m^3/d（86400m^3/a）。根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），每天需补充新鲜水占循环用水量的 2%，喷淋塔运行过程中由于蒸发等损耗按 2%计，则喷淋塔补水量为 5.76m^3/d（1728m^3/a）。喷淋塔用水循环使用半年后需进行更换，即每年更换 2 次，则更换产生的喷淋塔废水产生量为 7.2t/a，收集后作为危废处理。

（3）脱模剂添加水

项目使用的水基型脱模剂，需添加自来水进行稀释后使用，脱模剂与水稀释比例为 1:60，项目年用 0.05t 脱模剂，则需添加 3t/a（0.01t/d）的自来水进行稀释，稀释后的液体用于脱模使用，压铸过程中温度较高，调配用水全部以水蒸气的形式进入到空气中。

（4）生活用水

本项目员工 30 名，均不在厂区内食宿，年工作 300 天。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），国家行政机构办公楼-无食堂和浴室生活用水量为 10m^3/（人·a），则员工生活用水量为 300t/a（1t/d）；污水量以用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 240t/a（0.8t/d）。项目生活污水经一体化污水处理设施处理达到《城市污水再生利用　城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中城市绿化用水标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者后资源再利用，用于厂区花草树木绿化。

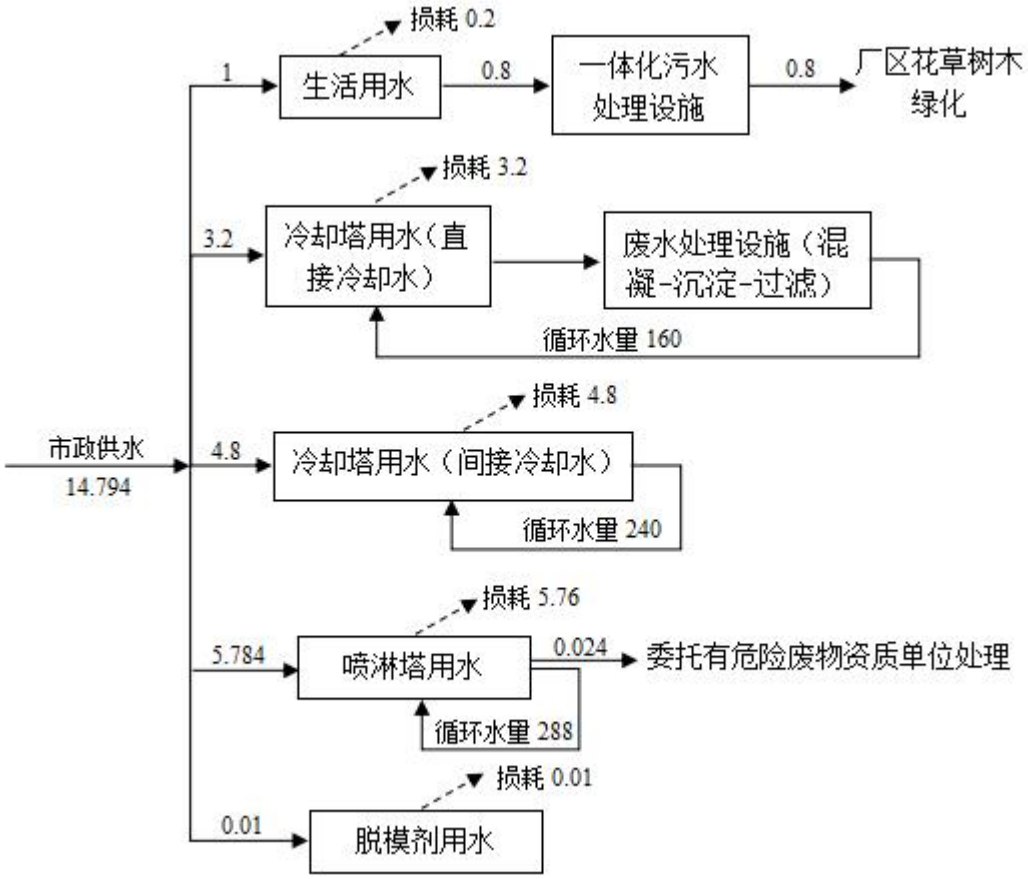

图 2-1 项目水平衡图（t/d）

工艺流程和产排污环节

1、土工布生产工艺流程

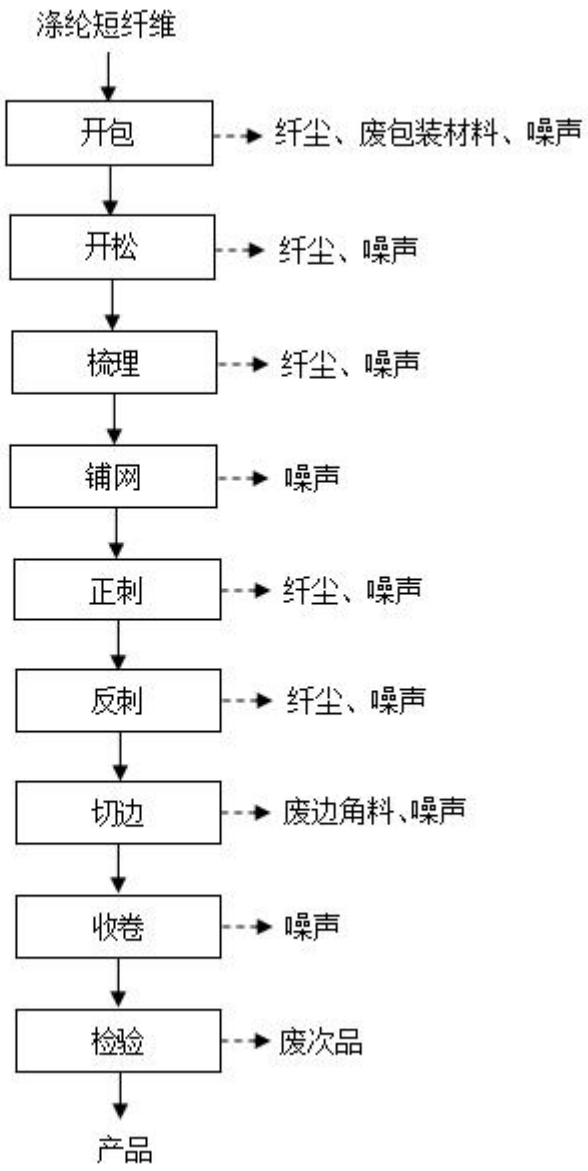

图 2-2 项目土工布生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

（1）开包：项目外购涤纶短纤维，倾倒至开包机内开包，开包过程产生少量的纤尘、废包装材料及噪声。

（2）开松：对原料进行疏松，经密闭皮带送至下道工序。原料纤维在开松过程中产生纤尘及噪声。

（3）梳理：将开松后的纤维梳理成棉网连续输送给铺网机，此过程产生纤尘及噪声。

（4）铺网：将进入铺网机的原料经横向纵向交叉折叠，铺叠成型，主要产生噪声

（5）正刺、反刺：该工序主要对经梳理和铺网形成的高度膨松且纤网间抱合力小的纤网进行针刺加固，依次经过正刺、反刺高速反复针刺纤维层，使纤维与纤维之间形成抱合力、挤压力、摩擦力等，从而产生具有一定的强力，使产品成型。正刺、反刺过程中会产生少量的纤尘及噪声。

（6）切边：将针刺后的产品，按照一定尺寸进行切边，以满足客户要求，此工序产生废边角料及噪

声。

（7）收卷：将切割好的半成品进行收卷，此工序产生噪声。

（8）检验：对成品进行检验，此过程中会有少量次品产生。

2、塑胶盲沟管、硬式拖水管生产工艺流程

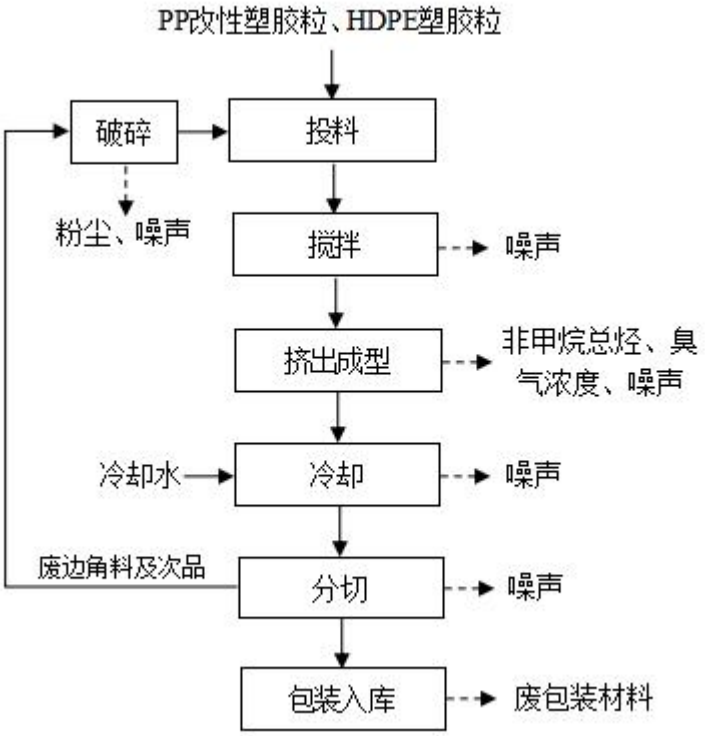

图 2-3 项目塑胶盲沟管、硬式拖水管生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

（1）**投料：**项目使用投料机将自产的 PP 改性塑胶粒及外购的 HDPE 塑胶粒按一定比例投入到搅拌机进行混料，原料均为颗粒状，故不产生投料粉尘，此过程产生的污染物主要为噪声。

（2）**搅拌：**经过搅拌机混料均匀后通过管道进入挤出成型机，搅拌机为密闭混合搅拌，此过程产生的污染物主要为噪声。

（3）挤出成型：将挤出成型机中的原材料加热升温至 180-210℃熔融，熔融的物料塑化成型后经挤出，故该过程产生的污染物主要为非甲烷总烃、臭气浓度、噪声。

（4）冷却：挤出成型的物料通过挤出成型机配套的冷却槽的冷却水直接冷却成型，该冷却水经处理达标后回用于冷却过程，不外排。

（5）分切：使用切割机对冷却后的半成品进行分切，此过程中会产生废边角料及次品、噪声。

（6）包装入库：人工将产品包装好得到成品，该过程产生的污染物主要为废包装材料。

（7）破碎：废边角料及次品用破碎机进行加工，加工后回用于生产，过程中产生粉尘及噪声。

3、排水板生产工艺流程

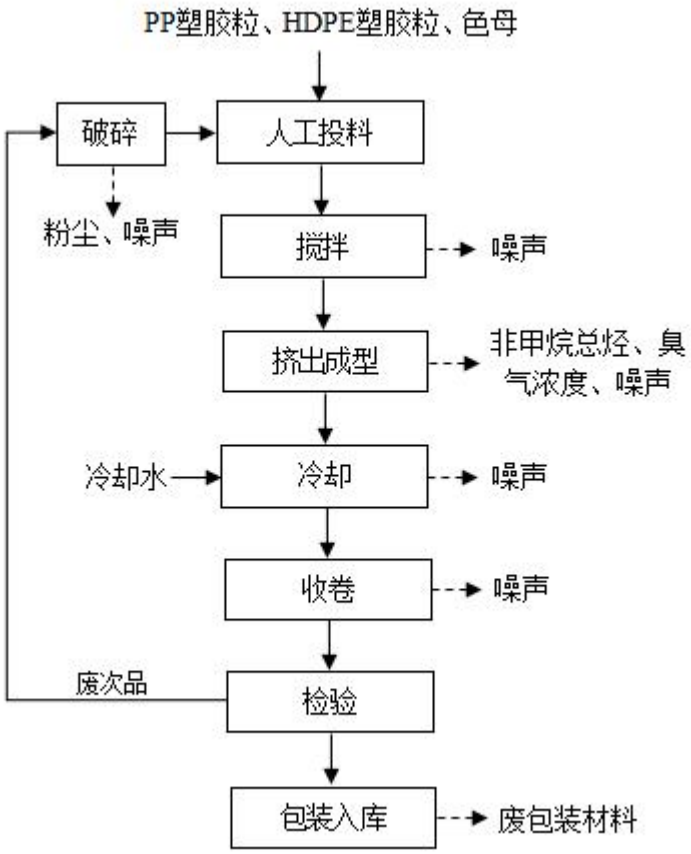

图 2-4 项目排水板生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

（1）投料：项目将外购的 PP 塑胶粒、HDPE 塑胶粒、色母按一定比例投入到搅拌机进行混料，原料均为颗粒状，故不产生投料粉尘，此过程产生的污染物主要为噪声。

（2）搅拌：经过搅拌机混料均匀后通过管道进入挤出成型机，搅拌机为密闭混合搅拌，此过程产生的污染物主要为噪声。

（3）挤出成型：将挤出成型机中的原材料加热升温至 180-210℃熔融，熔融的物料塑化成型后经挤出，故该过程产生的污染物主要为非甲烷总烃、臭气浓度、噪声。

（4）冷却：挤出成型的物料通过冷却塔中的冷却水间接降温成型，冷却水循环使用不外排。

（5）收卷：冷却成型的半成品通过收卷机进行收卷，此工序产生噪声。

（6）检验：对成品进行检验，此过程中会有少量次品产生。

（7）包装入库：人工将产品包装好得到成品，该过程产生的污染物主要为废包装材料。

（8）破碎：废次品用破碎机进行加工，加工后回用于生产，过程中产生粉尘及噪声。

4、蓄排水板生产工艺流程

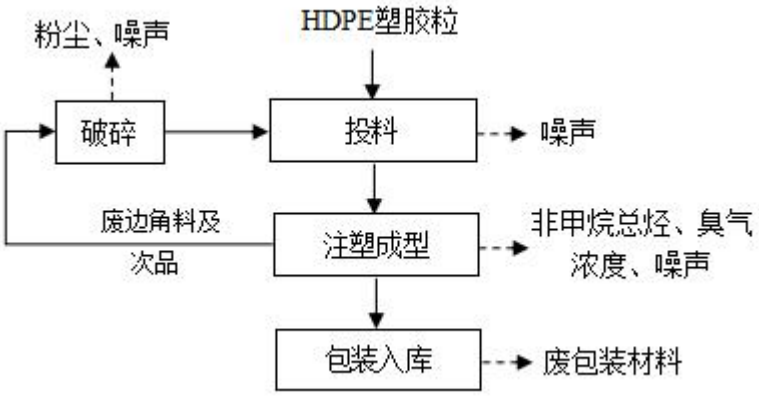

图 2-5 项目蓄排水板生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

（1）投料：项目使用投料机将外购的 HDPE 塑胶粒投入到注塑机进行注塑，原料为颗粒状，故不产生投料粉尘，此过程产生的污染物主要为噪声。

（2）注塑成型：将塑胶粒通过注塑机加工成型，注塑采用电加热，温度为 180℃~210℃左右，保持不热分解。项目使用冷却塔冷却设备，通过冷却塔中的冷却水间接降温成型，冷却塔冷却水循环使用不外排。注塑成型过程中会产生非甲烷总烃、臭气浓度、废边角料及次品、噪声。

（3）包装入库：人工将注塑好的产品包装好得到成品，该过程产生的污染物主要为废包装材料。

（4）破碎：废边角料及次品用破碎机进行加工，加工后回用于生产，过程中产生粉尘及噪声。

5、植草格生产工艺流程

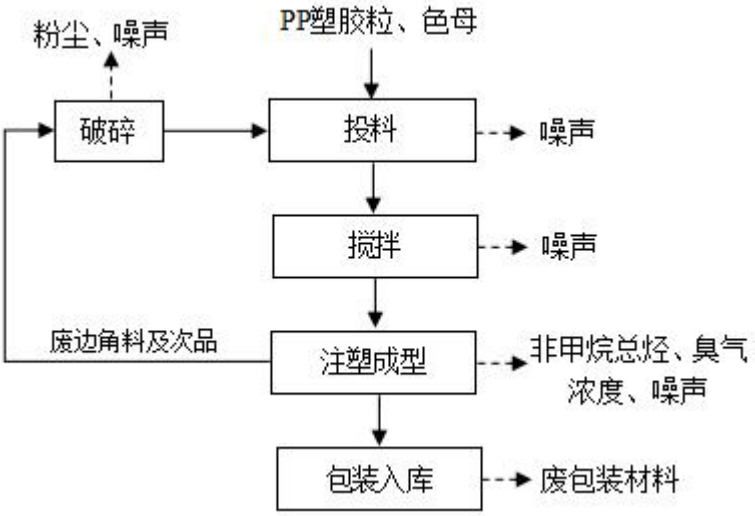

图 2-6 项目植草格生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

（1）投料：项目将外购的 PP 塑胶粒、色母按一定比例投入到搅拌机进行混料，原料均为颗粒状，故不产生投料粉尘，此过程产生的污染物主要为噪声。

（2）**搅拌**：经过搅拌机混料均匀后通过管道进入注塑机，搅拌机为密闭混合搅拌，此过程产生的污染物主要为噪声。

（3）**注塑成型**：将塑胶粒通过注塑机加工成型，注塑采用电加热，温度为 180℃~210℃左右，保持不热分解。项目使用冷却塔冷却设备，通过冷却塔中的冷却水间接降温成型，冷却塔冷却水循环使用不外排。注塑成型过程中会产生非甲烷总烃、臭气浓度、废边角料及次品、噪声。

（4）**包装入库**：人工将注塑好的产品包装好得到成品，该过程产生的污染物主要为废包装材料。

（5）**破碎**：废边角料及次品用破碎机进行加工，加工后回用于生产，过程中产生粉尘及噪声。

6、PP 改性塑胶粒生产工艺流程

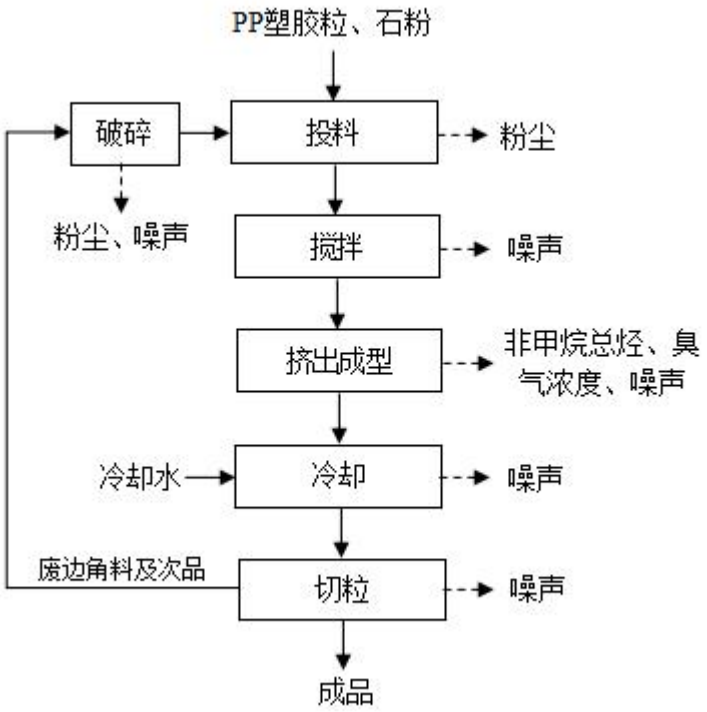

图 2-7 项目 PP 改性塑胶粒生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

（1）**投料**：项目使用投料机将外购的 PP 塑胶粒、石粉、色母粒按一定的比例投入到搅拌机进行混料，石粉投料时会产生少量的投料粉尘。

（2）**搅拌**：经过搅拌机混料均匀后通过管道进入挤出成型机，搅拌机为密闭混合搅拌，不产生粉尘，故此过程产生的污染物主要为噪声。

（3）**挤出成型**：将挤出成型机中的原材料加热升温至 180-210℃熔融，熔融的物料塑化成型后经挤出，故该过程产生的污染物主要为非甲烷总烃、臭气浓度、噪声。

（4）**冷却**：挤出成型的物料通过挤出成型机配套的冷却槽的冷却水直接冷却成型，该冷却水经处理达标后回用于冷却过程，不外排。

（5）切粒：据客户要求，使用切粒机将冷却后的改性塑胶条进行切粒得到符合尺寸的改性塑胶粒，该过程产生的污染物主要为废边角料及次品、噪声。

（6）破碎：废边角料及次品用破碎机进行加工，加工后回用于生产，过程中产生粉尘及噪声。

7、转子生产工艺流程

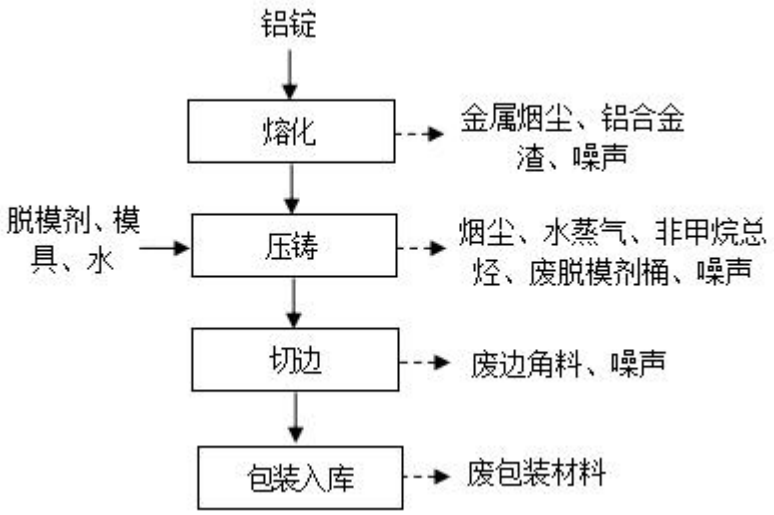

图 2-8 项目转子生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

（1）熔化：项目使用压铸机配套的电熔炉将外购的铝锭进行熔化，使其从固体状态变成液体状态，加工温度约为 600℃，熔化时间为 3h，保温时间 5h，压铸机的压室与保温炉是分开的，压铸时从保温炉中取出液体金属浇入压室后进行压铸。此生产过程产生的主要污染物为金属烟尘 （颗粒物）、铝合金渣、噪声。

（2）压铸：压铸机自动舀一定量的铝合金液倒入模具中，依靠压铸机压力使金属液凝固成型，通过循环冷却水间接冷却后打开模具，取出铸件。为了便于铸件脱膜，预先采用气动喷枪在钢模具表面喷涂脱模剂，脱模剂需添加自来水进行稀释后使用，脱模剂与水稀释比例为 1:60，在高温下脱模剂挥发，调配用水全部以水蒸气的形式进入到空气中，该工序会产生烟尘（以颗粒物表征）、有机废气（以非甲烷总烃表征）、水蒸气、废脱模剂包装桶及噪声。

（3）切边：利用冲压机对工件进行裁剪切边，该工序会产生金属边角料及噪声。

（4）包装入库：人工将产品包装好得到成品，该过程产生的污染物主要为废包装材料。

8、模具修理工艺流程

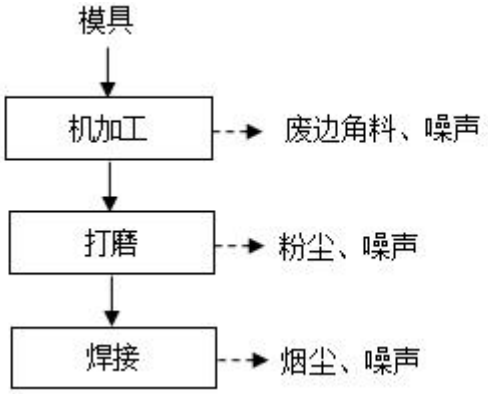

图 2-9 项目模具修理工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

（1）机加工：将模具通过刨床、铣床、钻床、车床等进行机加工，该工序产生废金属边角料和噪声。

（2）打磨：将毛坯固定，用手磨机对模具上的毛刺进行打磨，该工序主要产生噪声和粉尘。

（3）焊接：使用电焊机对需要焊接的部位进行焊接，该工序会产生焊接烟尘、噪声。

表 2-9 项目产污环节一览表

<table>
<tr><th>类别</th><th>污染工序</th><th>污染物</th><th colspan="2">治理措施</th></tr>
<tr><td>废水</td><td>生活污水</td><td>CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、总磷</td><td colspan="2">经一体化处理设施处理达标后资源再利用，用于厂区花草树木绿化</td></tr>
<tr><td rowspan="9">废气</td><td>破碎</td><td>粉尘</td><td rowspan="2">集气罩</td><td>布袋除尘器+15m 排气筒（DA001）</td></tr>
<tr><td>挤出成型、注塑成型</td><td>非甲烷总烃、臭气浓度</td><td>“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置+15m 排气筒（DA001）</td></tr>
<tr><td>破碎、投料</td><td>粉尘</td><td rowspan="2">集气罩</td><td>布袋除尘器+15m 排气筒（DA002）</td></tr>
<tr><td>挤出成型、注塑成型</td><td>非甲烷总烃、臭气浓度</td><td>“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置+15m 排气筒（DA002）</td></tr>
<tr><td>开包、开松、梳理、正刺、反刺</td><td>纤尘</td><td rowspan="3">集气罩</td><td rowspan="3">布袋除尘器+15m 排气筒（DA003）</td></tr>
<tr><td>打磨</td><td>粉尘</td></tr>
<tr><td>焊接</td><td>烟尘</td></tr>
<tr><td>熔化、压铸</td><td>烟尘、非甲烷总烃</td><td>集气罩</td><td>“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置+15m 排气筒（DA004）</td></tr>
<tr><td rowspan="12">固废</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td><td colspan="2">交由环卫部门统一清运</td></tr>
<tr><td rowspan="7">一般工业固体废物</td><td>布袋除尘器收集的颗粒物</td><td colspan="2" rowspan="5">交由专业回收公司回收利用</td></tr>
<tr><td>废土工布边角料</td></tr>
<tr><td>废金属边角料</td></tr>
<tr><td>废包装材料</td></tr>
<tr><td>直接冷却水沉渣</td></tr>
<tr><td>废塑料边角料及次品</td><td colspan="2">破碎后回用于生产</td></tr>
<tr><td>废污泥</td><td colspan="2">交有相应处理资质的公司处理</td></tr>
<tr><td rowspan="6">危险废物</td><td>喷淋塔废水</td><td colspan="2" rowspan="6">交由有危险废物处置资质的单位回收处理</td></tr>
<tr><td>铝合金渣</td></tr>
<tr><td>废机油、废机油桶</td></tr>
<tr><td>废脱模剂包装桶</td></tr>
<tr><td>废含油抹布和手套</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>生产设备</td><td>LAeq</td><td colspan="2">厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施</td></tr>
</table>

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、大气环境

（1）常规污染物

根据 2021 年惠州市生态环境状况公报，项目所在区域环境空气质量达标。

一、环境空气质量方面

1.市区空气质量：2021年，市区（惠城区、惠阳区和大亚湾区）空气质量良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准。其中，二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）和一氧化碳（CO）达国家一级标准，可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）和臭氧（O_3）达到国家二级标准；综合指数为2.83，空气质量指数（AQI）范围为20～161，达标天数比例（AQI达标率）为94.5%，其中，优180天，良165天，轻度污染19天，中度污染1天，超标污染物为臭氧。

与2020年相比，环境空气质量综合指数上升2.2%，AQI达标率下降3.3个百分点；六项污染物年评价浓度中，二氧化硫（SO_2）持平，一氧化碳（CO）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）浓度分别下降22.2%和5.0%，二氧化氮（NO_2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、臭氧（O_3）浓度分别上升11.1%、5.3%和5.1%。

2.各县（区）空气质量：2021年，各县（区）二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、一氧化碳（CO）达国家一级标准，臭氧（O_3）达国家二级标准；龙门县、大亚湾区和惠东县可吸入颗粒物（PM_{10}）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准；龙门县细颗粒物（$PM_{2.5}$）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准。各县（区）环境空气优良率（达标率）范围在92.6%～99.1%之间；综合指数范围在2.33～3.31之间，主要污染物均为臭氧，次要污染物以可吸入颗粒物PM_{10}为主。

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

3.城市降水：2021年，市区共采集降水样品108个，其中，酸雨样品8个，酸雨频率为7.4%；月降水pH值范围在5.70～6.22之间，年降水pH值均值为5.92，不属于重酸雨地区。与2020年相比，年降水pH值均值上升0.17个pH单位，酸雨频率下降7.2个百分点，降水质量状况有所改善。

4.降尘：2021年，惠城区降尘浓度为2.6吨/平方公里·月，达到广东省推荐标准要求。

图 3-1　2021 年惠州市环境质量公报

（2）特征污染物

本环评引用《惠州市鼎冠塑胶玩具有限公司第二次扩建项目环境影响报告表》的监测数据（报告编号：中创检字[ZC20201022（JC001）022]号），监测单位为深圳市中创检测有限公司，监测时间为 2020 年 10 月 28 日~11 月 3 日， 取 G1 屋仔村监测点，距离本项目边界 3.2km（具体位置见图 3-2），选取 TSP、TVOC 作为监测因子，具体数据见下表。

表 3-1 大气环境现状监测统计结果

项目 日期	采样时段	10.28	10.29	10.30	10.31	11.1	11.2	11.3
TSP	00：00~20：00	0.113	0.163	0.177	0.125	0.212	0.204	0.172
TVOC	14：00~20：00	0.314	0.402	0.443	0.397	0.461	0.453	0.381

综上所述，项目所在区域环境质量现状良好，各常规因子及特征因子 TSP 可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值，特征因子 TVOC 达到《环境影响评价技术导则大气环

境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准，项目所在区域属于空气环境达标区。

图 3-2 引用大气环境监测点位位置图

2、地表水环境

与项目有关的地表水环境为沙河，本环评引用《华通精密线路板（惠州）有限公司组装厂（CH 厂）二期二次扩建项目》中的监测数据（报告编号：GDHK20201211047），监测单位为广东宏科检测技术有限公司，监测时间为 2020 年 12 月 11~13 日，区域内废水污染企业变动不大，监测数据具有一定的代表性。具体监测断面及监测数据如下：

表 3-2 监测断面设置

点位	监测断面位置	所属水体
W1	华通精密线路板（惠州）有限公司排污口上游 500m	沙河
W2	华通精密线路板（惠州）有限公司排污口处	
W3	华通精密线路板（惠州）有限公司排污口排污口下游 1500m	

表 3-3 地表水环境质量现状监测结果 单位 mg/L

检测项目	采样时间	检测结果[pH 值无量纲， 粪大肠菌群：MPN/L]			标准值
		W1	W2	W3	
pH 值	2020.12.11	7.12	7.03	6.97	6~9
	2020.12.12	7.20	7.14	7.08	
	2020.12.13	7.04	6.94	6.88	
	平均值	7.12	7.04	6.98	
	标准指数	0.94	0.98	0.02	
	超标倍数	0	0	0	
水温	2020.12.11	19.2	19.6	19.9	-
	2020.12.12	20.1	20.5	20.8	
	2020.12.13	18.6	19.2	19.7	
	平均值	19.3	19.8	20.1	
	标准指数	-	-	-	
	超标倍数	-	-	-	
溶解氧	2020.12.11	5.5	5.4	5.1	5
	2020.12.12	5.4	5.2	5.2	

	2020.12.13	5.6	5.4	5.3	
	平均值	5.5	5.3	5.2	
	标准指数	0.88	0.92	0.95	
	超标倍数	0	0	0	
化学需氧量	2020.12.11	14	11	14	20
	2020.12.12	12	14	16	
	2020.12.13	19	16	18	
	平均值	15	14	16	
	标准指数	0.75	0.68	0.80	
	超标倍数	0	0	0	
氨氮	2020.12.11	0.302	0.291	0.291	1.0
	2020.12.12	0.346	0.335	0.332	
	2020.12.13	0.276	0.264	0.332	
	平均值	0.31	0.30	0.29	
	标准指数	0.31	0.03	0.29	
	超标倍数	0	0	0	
总磷	2020.12.11	0.06	0.06	0.03	0.2
	2020.12.12	0.08	0.09	0.06	
	2020.12.13	0.03	0.03	0.05	
	平均值	0.06	0.06	0.05	
	标准指数	0.28	0.30	0.233	
	超标倍数	0	0	0	
总氮	2020.12.11	2.34	2.45	2.34	1.0
	2020.12.12	2.57	2.73	2.50	
	2020.12.13	2.21	2.32	2.20	
	平均值	2.37	2.50	2.35	
	标准指数	2.37	2.50	2.35	
	超标倍数	1.37	1.5	2.35	
生化需氧量	2020.12.11	4.7	3.4	4.1	4
	2020.12.12	4.2	3.7	3.5	
	2020.12.13	4.5	3.2	3.8	
	平均值	4.47	3.43	3.80	
	标准指数	1.12	0.86	0.95	
	超标倍数	0.12	0	0	

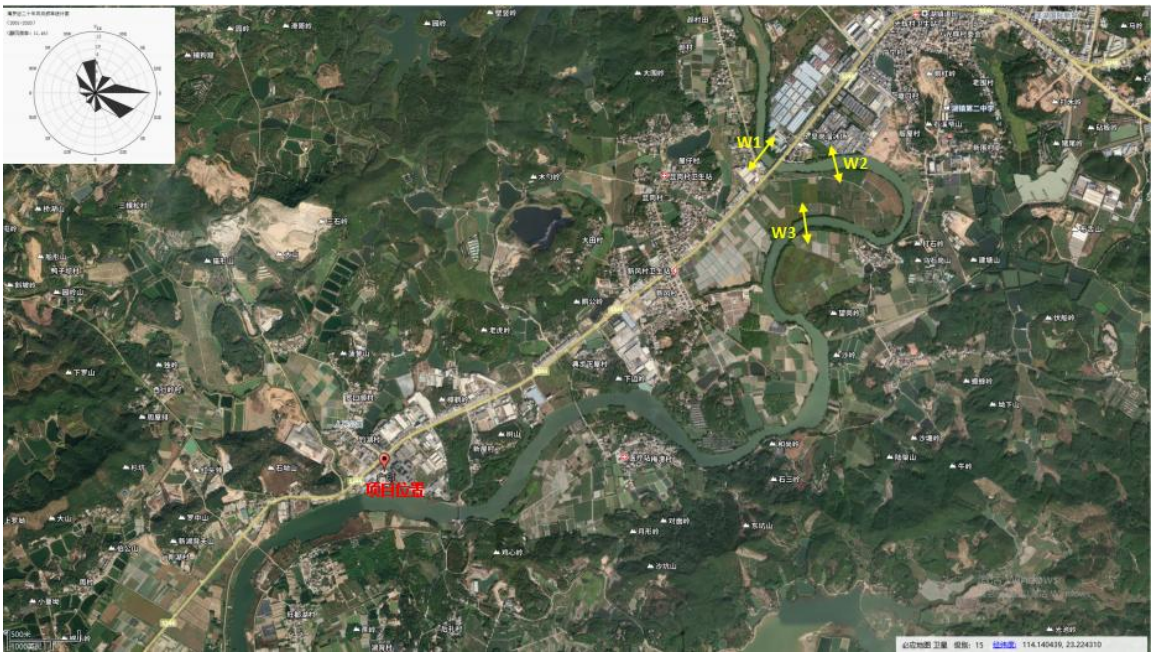

图 3-3 引用水环境监测断面示意图

根据监测结果，沙河监测断面所监测的因子中五日生化需氧量超过了《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水的标准值，其余指标均达到了Ⅲ类标准，其中总氮根据《地表水环境质量评价办法（试行）》中的要求不进行评价。主要原因是该流域内居住人口不断增加，部分居民生活污水未经处理 达标排放及流域面源污染。近年来，博罗县坚持“铁腕治污、科学治水”，以实施“河长制”为抓手，深入开展水环境整治，禁养区内实现“零养殖”，主要江河、水库基本达到地表水环境功能区要求。随着执法力度的加强，惠州市博罗县湖镇镇周围污水处理系统日益完善，将有效的改善纳污水体的环境质量。

3、声环境

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

4、生态环境

本项目租赁厂房，无新增用地。

5、地下水、土壤环境

项目厂区范围内将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，不存在地下水、土壤污染途径，且项目污染物为颗粒物、非甲烷总烃，不属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中需要控制的污染因子，不会对土壤产生污染累积效应。故本项目不开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

项目 500 米范围内的环境敏感点及保护目标见下表：

表 3-4 项目环境空气保护目标一览表

名称	地理位置		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
	经度	纬度					
钓湖村	E114°6′4.796″	N23°12′52.056″	居民	约 150 人	环境空气功能区二类区	西北	65
罗口顺村	E114°6′0.161″	N23°13′2.598″	居民	约 300 人		北	430

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

本项目边界 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

本项目租赁厂房，无新增用地。

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

本项目无生产废水外排，运营期生活污水经生活污水处理设施处理达到《城市污水再生利用　城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中城市绿化用水标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者后资源再利用，用于厂区花草树木绿化。

表 3-5 水污染物排放标准 （单位：mg/L）

标准	污染物								
	PH 值	SS	CODcr	BOD_5	NH_3-N	总氮	总磷	总有机碳	可吸附有机卤化物
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中城市绿化用水标准	6~9	/	/	10	8.0	/	/	/	/
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准（其他排污单位）	6~9	60	90	20	10	/	/	20	1.0
排放标准	6~9	60	90	10	8.0	/	/	20	1.0

项目直接冷却水经废水处理设施（混凝-沉淀-过滤）处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）敞开式循环冷却水系统补充水用水标准后回用于直接冷却工序。

表 3-6 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）摘录 单位：mg/L

项目	pH	SS	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	总氮	总磷	总有机碳	可吸附有机卤化物
标准值	6.5~8.5	/	≤60	≤10	≤10	/	≤1	/	/

2、大气污染物排放标准

（1）1#厂房（排放口编号 DA001）

挤出成型及注塑成型工序产生的非甲烷总烃、破碎工序产生的粉尘有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 排放限值，无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 排放限值；挤出成型、注塑成型工序产生的臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新改扩建）和表 2 中恶臭污染物排放标准限值。

（2）2#厂房（排放口编号 DA002）

挤出成型及注塑成型工序产生的非甲烷总烃、投料及破碎工序产生的粉尘有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 排放限值，无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 排放限值；挤出成型、注塑成型工序产生的臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新改扩建）和表 2 中恶臭污染物排放标准限值。

（3）3#厂房（排放口编号 DA003）

开包、开松、梳理、正刺、反刺工序中产生的纤尘、打磨工序产生的粉尘、焊接工序产生的烟尘，颗粒物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段二级标准，无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值

（4）4#厂房（排放口编号 DA004）

熔化、压铸过程中会产生烟尘（颗粒物），压铸过程产生脱模废气（有机废气）。颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 排放限值，厂界无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，厂区内无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 限值；有机废气有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 排放限值，非甲烷总烃无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 3-7 大气污染物有组织排放限值一览表

排放口编号	污染源	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）
DA001	挤出成型、注塑成型	非甲烷总烃	60	15	/
		臭气浓度	2000（无量纲）		/
	破碎	颗粒物	20		/
DA002	挤出成型、注塑成型	非甲烷总烃	60	15	/
		臭气浓度	2000（无量纲）		/
	投料、破碎	颗粒物	20		/
DA003	开包、开松、梳理、正刺、反刺、打磨、焊接	颗粒物	120	15	1.45
DA004	压铸	颗粒物	30	15	/
		NMHC	80		/
		TVOC	100		/

注：1、根据现状调查，项目排气筒 DA003 未能高出周围 200m 半径范围的最高建筑物 5m 以上，根据相关标准中排气筒高度要求，颗粒物应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。

（5）无组织排放

项目非甲烷总烃及颗粒物厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 排放限值及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值中的较严者；臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新改扩建）；项目颗粒物厂区内无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 限值；厂区内 VOCs 无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 排放限值要求。

表 3-8 无组织废气排放限值一览表

污染物项目	排放限值（mg/m³）	无组织排放监控位置	执行标准
非甲烷总烃	4.0	周界外浓度最高点	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 排放限值及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段无组织排放执行浓度限值中的较严者
颗粒物	1.0		
臭气浓度	20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新改扩建）
颗粒物	5（监控点处 1h 平均浓度值）	在厂房外设置监控点	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
NMHC	6（监控点处 1h 平均浓度值）		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	20（监控点处任意一次浓度值）		

3、噪声排放标准

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

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘录）单位：dB（A）

项目	标准	类别	昼间	夜间
营运期	GB12348-2008	2 类	60	50

4、固体废物排放标准

项目产生的一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订版）。

总量控制指标

员工生活污水经一体化污水处理设施处理达标后资源再利用，用于厂区花草树木绿化，无需申请总量。项目污染物排放总量控制指标建议如下表。

表 3-10 项目总量控制建议指标 单位：t/a

类别	污染物名称		总量建议控制指标	排放浓度限值
废气	颗粒物	有组织	0.0058	开包、开松、梳理、正刺、反刺、打磨、焊接：≤120mg/m³；挤出成型、注塑成型：≤20mg/m³；压铸：≤30mg/m³
		无组织	0.0626	≤1.0mg/m³
		合计	0.0684	----
	VOCs	有组织	0.1582	挤出成型、注塑成型：≤60mg/m³ 压铸：≤80mg/m³
		无组织	0.5273	≤4.0mg/m³
		合计	0.6855	----

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

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目厂房和其他附属设施已建成，无施工期环境影响。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

（1）源强核算

表 4-1 废气污染物源强核算结果一览表

产排污环节		污染物种类	废气量 m^3/h	产生情况			治理措施				有组织排放情况			无组织排放情况	
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	工艺	收集效率	去除效率	是否可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h
1#厂房（排气筒编号DA001）	挤出成型、注塑成型	非甲烷总烃	33000	0.4249	0.1770	5.3636	喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附	60%	80%	是	0.0850	0.0354	1.0727	0.2833	0.1180
		臭气浓度		2000（无量纲）					/	/	2000（无量纲）			20（无量纲）	
	破碎	颗粒物		0.0032	0.0107	0.3242	布袋除尘器	60%	95%	是	0.0002	0.0007	0.0212	0.0021	0.0070
2#厂房（排气筒编号DA002）	挤出成型、注塑成型	非甲烷总烃	27000	0.3584	0.1493	5.5296	喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附	60%	80%	是	0.0717	0.0299	1.1074	0.2390	0.0996
		臭气浓度		2000（无量纲）					/	/	2000（无量纲）			20（无量纲）	
	投料、破碎	颗粒物		0.0080	0.0267	0.9889	布袋除尘器	60%	95%	是	0.0004	0.0013	0.0481	0.0053	0.0177
3#厂房（排气筒编号DA003）	开包、开松、梳理、正刺、反刺	颗粒物	12000	0.0588	0.0245	2.0417	布袋除尘器	60%	95%	是	0.0030	0.0015	0.125	0.0401	0.0193
	打磨、焊接			0.0014	0.0047	0.3917									
4#厂房（排气筒编号DA004）	熔化	颗粒物	4000	0.0154	0.0064	1.6	喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附	60%	90%	是	0.0022	0.0011	0.275	0.0151	0.0075
	压铸			0.0073	0.0049	1.225									
	压铸	非甲烷总烃		0.0075	0.005	1.25			80%		0.0015	0.001	0.25	0.005	0.0033

注：本项目挤出成型、注塑成型、开包、开松、梳理、正刺、反刺工序年工作时间为 2400h；破碎、投料、打磨、焊接工序年工作时间为 300h；电熔化工序年工作时间 2400h（每天熔化 3h、保温 5h）；压铸工序年工作时间为 1500h。

1）1#厂房

①非甲烷总烃

项目塑料盲沟管挤出成型、硬式拖水管挤出成型、排水板挤出成型、蓄排水板注塑成型工序产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。参考台湾《公私场所固定源申报空气污染防治之挥发性有机物排放计量之行业制程排放系数、操作单位（含设备元件）排放系数、控制效率及其他计量规定》中行业制造排放系数：塑橡胶工业及其他具有系列制造程序行业的塑胶皮、板、管材制造程序排放系数 0.539kg/t（原料使用量），根据上述分析，项目

挤出成型及注塑成型使用的原料重量约 1314t/a（其中原料 HDPE 塑胶粒 1000 吨、PP 塑胶粒 190 吨、色母粒 10 吨、改性 PP 塑胶粒 100 吨、破碎的次品及边角料 14 吨），则项目 1#厂房挤出成型及注塑成型过程产生的非甲烷总烃量 0.7082t/a，年工作时间 2400h，产生速率为 0.295kg/h。

②颗粒物

项目废边角料及次品破碎过程中会产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 42 废弃资源综合利用行业系数手册-废 PP-干法破碎，颗粒物产污系数按 375g/吨-原料计算，项目废边角料及次品约 14 吨，则粉尘产生量为 0.0053t/a。项目破碎工序年工作 300h，则破碎过程粉尘产生速率为 0.0177kg/h。

建设单位拟在废气产污部位设置集气罩，将非甲烷总烃、臭气浓度集中收集至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理，颗粒物收集至布袋除尘器处理，处理达标后，一并通过 15m 排气筒（DA001）高空排放。

风机风量根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社 2013 年 1 月）有边矩形集气罩计算，公式如下：

$$Q=0.75（10X^2+F）Vx$$

式中：Q—集气罩排风量，m^3/s；X—到集气罩的距离，m，为了提高集气罩的收集效率，集气罩尽可能贴近污染源，本项目取 X=0.25m；F—操作口实际开启面积，m^2；Vx—最小控制风速，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取 0.5m/s。项目废气收集所需的风量设计如下所示：

表 4-2 废气设计风量一览表

工序	设备	数量	集气罩尺寸	Vx	X	设计风量（m^3/h）		建议选用风机风量（m^3/h）
						单台	总计	
1	挤出机	5台	0.6m*0.8m	0.5m/s	0.25m	1491.75	7458.75	27506.25
2	注塑机	12台	0.5m*0.4m			1113.75	13365	
3	破碎机	6台	0.5m*0.4m			1113.75	6682.5	

根据上表计算，项目废气风机理论风量应为 27506.25m^3/h，为保证项目可稳定运行，建议项目选用风机风量为 33000m^3/h。

收集效率：项目集气罩为矩形集气罩，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于 0.5m/s，参考《广东省生态环境厅关于指导大气污染治理项目入库工作的通知粤环办〔2021〕92 号》，集气罩通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于 0.5m/s，集气效率取值 60%。

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）中内容，吸附法对挥发性有机化合物废气治理效率为 50-80%，根据实际工程经验，单级活性炭吸附装置处理效率约为 60%，两级活性炭吸附装置串联使用，综合处理效率根据 η=1-(1-η1)(1-η2) 公式计算，经计算可得，综合处理效率 η=1-(1-60%)*(1-60%)=84%，本评价取 80%。根据《大气污染控制技术手册》（化学工业出版社、马广大主编），布袋除尘器的治理效率≥95%，本评价取 95%。

2）2#厂房

①非甲烷总烃

项目 PP 改性塑胶粒挤出成型工序产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表，改性塑料造粒工艺的废气产污系数为 4.6 千克/吨-产品，根据上述分析，项目生产得到的改性塑胶粒量为 100t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.46t/a，年工作时间 2400h，产生速率为 0.1917kg/h。

项目植草格注塑成型工序产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。参考台湾《公私场所固定源申报空气污染防治之挥发性有机物排放计量之行业制程排放系数、操作单位（含设备元件）排放系数、控制效率及其他计量规定》中行业制造排放系数：塑橡胶工业及其他具有系列制造程序行业的塑胶皮、板、管材制造程序排放系数 0.539kg/t（原料使用量），根据上述分析，项目注塑成型使用的原料重量约 255t/a（其中原料 PP 塑胶粒 240 吨、色母粒 10 吨、破碎的次品及边角料 5 吨），则非甲烷总烃产生量 0.1374t/a，年工作时间 2400h，产生速率为 0.0573kg/h。

综上，2#厂房非甲烷总烃产生量为 0.5974t/a。

②颗粒物

项目石粉在投料时会产生一定量的粉尘，参照《工业粉体下落过程粉尘排放特性的实验研究》，颗粒物产污系数为 318.01mg /kg 干物料，项目石粉使用量为 30 吨，则粉尘产生量为 0.0095t/a，投料工序年工作 300h，产生速率为 0.0317kg/h。

项目废边角料及次品破碎过程中会产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 42 废弃资源综合利用行业系数手册-废 PP-干法破碎，颗粒物产污系数按 375g/吨-原料计算，项目废边角料及次品约 10 吨（PP 改性塑胶粒生产过程 5 吨、植草格生产过程 5 吨），则粉尘产生量为 0.0038t/a。项目破碎工序年工作 300h，则破碎过程粉尘产生速率为 0.0127kg/h。

综上，2#厂房颗粒物产生量为 0.0133t/a。

建设单位拟在废气产污部位设置集气罩，将非甲烷总烃、臭气浓度集中收集至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理，颗粒物收集至布袋除尘器处理，处理达标后，一并通过 15m 排气筒（DA002）高空排放。

风机风量根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社 2013 年 1 月）有边矩形集气罩计算，公式如下：

$$Q=0.75（10X^2+F）Vx$$

式中：Q—集气罩排风量，m^3/s；X—到集气罩的距离，m，为了提高集气罩的收集效率，集气罩尽可能贴近污染源，本项目取 X=0.25m；F—操作口实际开启面积，m^2；Vx—最小控制风速，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取 0.5m/s。项目废气收集所需的风量设计如下所示：

表 4-3 废气设计风量一览表

工序	设备	数量	集气罩尺寸	Vx	X	设计风量（m^3/h）		建议选用风机风量（m^3/h）
						单台	总计	
1	挤出机	4台	0.6m*0.8m	0.5m/s	0.25m	1491.75	5967	22673.25
2	注塑机	6台	0.5m*0.4m			1113.75	6682.5	
3	投料机	4台	0.5m*0.4m			1113.75	4455	
4	破碎机	5台	0.5m*0.4m			1113.75	5568.75	

根据上表计算，项目废气风机理论风量应为 22673.25m^3/h，为保证项目可稳定运行，建议项目选用风机风量为 27000m^3/h。

收集效率：项目集气罩为矩形集气罩，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于 0.5m/s，参考《广东省生态环境厅关于指导大气污染治理项目入库工作的通知粤环办〔2021〕92 号》，集气罩通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于 0.5m/s，集气效率取值 60%。

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）中内容，吸附法对挥发性有机化合物废气治理效率为 50-80%，根据实际工程经验，单级活性炭吸附装置处理效率约为 60%，两级活性炭吸附装置串联使用，综合处理效率根据 η=1- (1- η1) (1- η2) 公式计算，经计算可得，综合处理效率 η=1-(1-60%)*(1-60%)=84%，本评价取 80%。根据《大气污染控制技术手册》（化学工业出版社、马广大主编），布袋除尘器的治理效率≥95%，本评价取 95%。

3）3#厂房

①颗粒物

项目开包、开松、梳理、正刺、反刺工序产生纤尘，类比同类型项目并参考已批复的《山东万润土工材料有限公司建设年产 4000 吨土工布、土工合成材料项目环境影响报告表》(济环报告表[2021]31 号)，土工布生产中产尘量约为产品量的 1‰，项目土工布年产量为 98t，则纤尘产生量为 0.098t/a，年工作时间 2400h，产生速率为 0.0408kg/h。

项目打磨过程中会产生一定量的金属粉尘，仅对模具上的毛刺进行打磨。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 33-37,431-434 机械行业系数手册-33 金属制品业等行业系数表：预处理工序颗粒物产污系数按 2.19 千克/吨-原料）计算，项目需要进行打磨的工件约为 1 吨，则粉尘产生量为 0.0022t/a，年工作时间为 300h，产生速率为 0.0073kg/h。

项目焊接工序产生焊接烟尘，主要污染物为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业行业系数手册，焊接烟尘产生量取值为 9.19 千克/吨-实芯焊丝，项目焊丝年用量为 0.01t/a，则焊接烟尘的产生量为 0.0001t/a，年工作时间为 300h，产生速率为 0.0003kg/h。

建设单位拟在废气产污部位设置集气罩，将颗粒物收集至布袋除尘器处理，处理达标后，通过 15m 排气筒（DA003）高空排放。

风机风量根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社 2013 年 1 月）有边矩形集气罩计算，公式如下：

$$Q=0.75（10X^2+F）Vx$$

式中：Q—集气罩排风量，m^3/s；X—到集气罩的距离，m，为了提高集气罩的收集效率，集气罩尽可能贴近污染源，本项目取 X=0.25m；F—操作口实际开启面积，m^2；Vx—最小控制风速，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取 0.5m/s。项目废气收集所需的风量设计如下所示：

表 4-4 废气设计风量一览表

工序	设备	数量	集气罩尺寸	Vx	X	设计风量（m^3/h）		建议选用风机风量（m^3/h）
						单台	总计	
1	开包机	1台	0.5m*0.4m	0.5m/s	0.25m	1113.75	1113.75	10023.75
2	开松机	1台	0.5m*0.4m			1113.75	1113.75	
3	梳理机	1台	0.5m*0.4m			1113.75	1113.75	
4	针刺机	4台	0.5m*0.4m			1113.75	4455	
5	手磨机	1台	0.5m*0.4m			1113.75	1113.75	
6	电焊机	1台	0.5m*0.4m			1113.75	1113.75	

根据上表计算，项目废气风机理论风量应为 10023.75m^3/h，为保证项目可稳定运行，建议项目选用风机风量为 12000m^3/h。

收集效率：项目集气罩为矩形集气罩，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于 0.5m/s，参考《广东省生态环境厅关于指导大气污染治理项目入库工作的通知粤环办〔2021〕92 号》，集气罩通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于 0.5m/s，集气效率取值 60%。

处理效率：根据《大气污染控制技术手册》（化学工业出版社、马广大主编），布袋除尘器的治理效率≥95%，本评价取 95%。

4）4#厂房

①颗粒物

本项目电熔过程中会产生少量的烟尘，根据生态环境保护部《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”-“01 铸造”-“熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）”，颗粒物产污系数为 0.525kg/t 产品。本项目产品量 49t/a，因此烟尘产生量约 0.0257t/a，电熔工序年运行 300 天，每天运行 8 小时（熔化 3h、保温 5h），则产生速率约 0.011kg/h。

本项目压铸成型过程中会产生少量的烟尘，根据生态环境保护部《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”-“01 铸造”-“造型/浇注(重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等)”，颗粒物产污系数为 0.247kg/t 产品。本项目产品量 49t/a，因此烟尘产生量约 0.0121t/a，压铸工序年运行 300 天，每天运行 5 小时，则产生速率约 0.008kg/h。

②非甲烷总烃

本项目压铸成型工序脱模剂在高温下会挥发少量有机废气，主要成分为非甲烷总烃。根据企业提供的脱模剂MSDS，项目使用的脱模剂主要成分为乳化剂 8~11%、改性硅油 15%、有机脂肪脂类 1~5%、 氧化聚乙烯蜡 5%、水 65%、其他 5%，其中改性硅油（聚二甲基硅氧烷）熔点-35℃，沸点 155-220℃，蒸汽压 5mmHg（20℃），属于挥发性有机化合物；氧化聚乙烯蜡属于聚合物，沸点高，具有粘度低、软化点高、硬度好等特殊性能，无毒性，热稳定性好，高温挥发性低；有机脂肪脂类属于矿物油混合物，高温下会少量挥发。本项目从最不利情况分析，以改性硅油、有机脂肪脂类及氧化聚乙烯蜡全部挥发计（25%），脱模剂用量 0.05t/a，因此非甲烷总烃产生量约 0.0125t/a，压铸工序年运行 300 天，每天运行 5 小时，因此产生速率约 0.0083kg/h。

建设单位拟在废气产污部位设置集气罩，将压铸废气经集气罩集中收集至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后，通过 15m 排气筒（DA004）高空排放。

风机风量根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社 2013 年 1 月）有边矩形集气罩计算，公式如下：

$$Q=0.75（10X^2+F）Vx$$

式中：Q—集气罩排风量，m^3/s；X—到集气罩的距离，m，为了提高集气罩的收集效率，集气罩尽可能贴近污染源，本项目取 X=0.25m；F—操作口实际开启面积，m^2；Vx—最小控制风速，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取 0.5m/s。项目废气收集所需的风量设计如下所示：

表 4-5 废气设计风量一览表

工序	设备	数量	集气罩尺寸	Vx	X	设计风量（m^3/h）		建议选用风机风量（m^3/h）
						单台	总计	
1	感应电炉	1台	0.6m*0.8m	0.5m/s	0.25m	1491.75	1491.75	2983.5
2	压铸机	1台	0.6m*0.8m			1491.75	1491.75	

根据上表计算，项目废气风机理论风量应为 2983.5m^3/h，为保证项目可稳定运行，建议项目选用风机风量为 4000m^3/h。

收集效率：项目集气罩为矩形集气罩，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于 0.5m/s，参考《广东省生态环境厅关于指导大气污染治理项目入库工作的通知粤环办〔2021〕92 号》，集气罩通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于 0.5m/s，集气效率取值 60%。

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）中内容，吸附法对挥发性有机化合物废气治理效率为 50-80%，根据实际工程经验，单级活性炭吸附装置处理效率约为 60%，两级活性炭吸附装置串联使用，综合处理效率根据 $\eta=1-(1-\eta1)(1-\eta2)$ 公式计算，经计算可得，综合处理效率 $\eta=1-(1-60\%)*(1-60\%)=84\%$，本评价取 80%。根据《大气污染控制技术手册》（化学工业出版社、马广大主编），水喷淋湿法除尘器的除尘效率在 85～95%，本评价取值 90%。

5）臭气浓度

项目挤出成型、注塑成型过程中除了有机废气外，原料在生产过程相应的会伴有异味，以臭气浓度计，臭气浓度产生量很少，难以定量，仅做定性分析。臭气浓度经“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理后，有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准限值，无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新改扩建）。

项目一体化污水处理设施会产生极少量恶臭气体，恶臭是无组织排放的，其源强相对来说具有不确定性，主要成分包括 NH_3、H_2S、臭气浓度等臭气物质。经查阅相关资料，并咨询相关专家，臭气浓度指恶臭气体用无臭空气进行稀释，稀释到刚好无臭时所需的稀释倍数，为无量纲参数，而且恶臭物质的逸出和扩散机理比较复杂，难以定量计算，本项目不做定量分析。建设单位通过采取加强通排风；对处理设施加盖让其在较密闭条件下运行；定时喷洒除臭剂等措施减小影响。

（2）排放口情况、监测要求、非正常工况

表 4-6 废气排放口基本情况

编号	排气口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气温度 ℃	烟气流速 m/s	排气筒（m）		类型
			经度	纬度			高度	出口内径	
DA001	1#厂房废气排放口	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	E114.102059°	N23.212973°	25	15.73	15	0.9	一般排放口
DA002	2#厂房废气排放口	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	E114.102236°	N23.212569°	25	12.87	15	0.9	一般排放口
DA003	3#厂房废气排放口	颗粒物	E114.102442°	N23.212273°	25	12.87	15	0.6	一般排放口
DA004	4#厂房废气排放口	非甲烷总烃、颗粒物	E114.102177°	N23.211987°	25	9.65	15	0.4	一般排放口

表 4-7 大气污染物监测要求一览表

监测点位		监测因子	监测频率	执行标准		
编号	名称			排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	标准名称
DA001	1#厂房废气排放口	非甲烷总烃	1 次/半年	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 排放限值
		颗粒物	1 次/年	20	/	
		臭气浓度	1 次/年	2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准限值
DA002	2#厂房废气排放口	非甲烷总烃	1 次/半年	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 排放限值
		颗粒物	1 次/年	20	/	
		臭气浓度	1 次/年	2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准限值
DA003	3#厂房废气排放口	颗粒物	1 次/年	120	1.45	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001））第二时段二级标准
DA004	4#厂房废气排放口	TVOC	1 次/年	100	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 排放限值
		NMHC		80	/	
		颗粒物	1 次/年	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 排放限值

无组织	厂界	颗粒物	1 次/年	1.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 排放限值及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值中的较严者
		非甲烷总烃	1 次/年	4.0	/	
		臭气浓度	1 次/年	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新改扩建）
	厂区内	颗粒物	1 次/年	5（监控点处 1h 平均浓度值）	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		NMHC	1 次/年	6（监控点处 1h 平均浓度值）	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
				20（监控点处任意一次浓度值）	/	

非正常工况主要包括两部分。一是，正常开、停车或部分设备检修时排放的污染物；二是，指工艺设备或环保设施达不到设计规定指标运行时的污染物。项目不存在开、停车，非正常工况情形为环保设施达不到设计规定指标。则环保设施非正常工况下项目废气污染物产排情况详见下表。

表 4-8 非正常工况下项目废气污染物产排情况一览表

非正常排放源		污染物	治理措施	治理效率%	污染物非正常排放情况			持续时间 h/次	年发生频次
排气筒编号	风量 m^3/h				排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 kg/a		
DA001	33000	非甲烷总烃	喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附	30	3.7545	0.1239	0.2478	1	预计半年 1 次
		颗粒物	布袋除尘器		0.2273	0.0075	0.015		
DA002	27000	非甲烷总烃	喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附		3.8704	0.1045	0.209		
		颗粒物	布袋除尘器		0.6926	0.0187	0.0374		
DA003	12000	颗粒物	布袋除尘器		1.875	0.0225	0.045		
DA004	4000	非甲烷总烃	喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附		0.875	0.0035	0.007		
		颗粒物			2.525	0.0101	0.0202		

非正常工况应对措施：

①加强业主与员工们对各生产设备及环保设施专业性知识的学习，提高环保意识；

②安排专门的技术人员以及维护人员，加强生产设备及环保设施维护，确保处于良好的运转状态，杜绝因不正常运转时产生的污染物超标现象；

③出现非正常工况时，应立即停产检修，待所有生产设备及环保设施恢复正常后再投入生产。

（3）废气污染防治技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），项目挤出成型、注塑成型工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度通过“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”处理、破碎工序产生的颗粒物经布袋除尘器处理为可行技术；参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020），本项目打磨、焊接产生的颗粒物通过布袋除尘器处理为可行技术；根据《排污许可

证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017），颗粒物通过布袋除尘器处理为可行技术；根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），压铸工序产生的非甲烷总烃和颗粒物通过“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”处理为可行技术。

（4）废气达标排放情况

1#厂房：项目挤出成型、注塑成型工序产生的非甲烷总烃及臭气浓度经集气罩收集至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后，通过 15m 排气筒（DA001）高空排放，非甲烷总烃有组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 排放限值，臭气浓度有组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准限值；颗粒物经集气罩集中收集至布袋除尘器处理达标后，通过 15m 排气筒（DA001）高空排放，颗粒物有组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 规定排放限值，对周围环境影响不大。

2#厂房：项目挤出成型、注塑成型工序产生的非甲烷总烃及臭气浓度经集气罩收集至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后，通过 15m 排气筒（DA002）高空排放，非甲烷总烃有组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 排放限值，臭气浓度有组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准限值；颗粒物经集气罩集中收集至布袋除尘器处理达标后，通过 15m 排气筒（DA002）高空排放，颗粒物有组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 规定排放限值，对周围环境影响不大。

3#厂房：项目开包、开松、梳理、正刺、反刺工序中产生的纤尘、打磨工序产生的粉尘、焊接工序产生的烟尘经集气罩收集至布袋除尘器处理达标后，通过 15m 排气筒（DA003）高空排放，颗粒物有组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段二级标准，对周围环境影响不大。

4#厂房：熔化、压铸废气经集气罩集中收集至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后，通过 15m 排气筒（DA004）高空排放，非甲烷总烃有组织排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 排放限值，颗粒物有组织排放可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 排放限值，对周围环境影响不大。

项目加强废气收集效率，非甲烷总烃及颗粒物厂界无组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 排放限值及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值中的较严者要求；臭气浓度厂界无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新改扩建）；项目厂区内颗粒物无组织排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 限值要求，VOCs 无组织排放监控点浓度满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 排放限值要求，对周围环境影响不大。

距离本项目最近的敏感点为西北面钓湖村，距离最近的产污车间 105m，本项目能够满足卫生防护距离的要

求，因此对敏感点环境影响不大。

（4）卫生防护距离

1）卫生防护距离初值计算公式

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）计算项目卫生防护距离。

根据项目的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，本项目无组织废气排放情况见下表：

表 4-9 项目无组织废气排放情况一览表

生产单元	主要污染因子	无组织排放速率（kg/h）	空气质量标准限值（1h 平均，mg/m³）	等标排放量（m³/h）	等标排放量差值（%）
1#厂房	非甲烷总烃	0.1180	2.0	59000	86..82
	TSP	0.0070	0.9	7778	
2#厂房	非甲烷总烃	0.0996	2.0	49800	60.51
	TSP	0.0177	0.9	19667	
3#厂房	TSP	0.0193	0.9	21444	/
4#厂房	非甲烷总烃	0.0033	2.0	1650	80.20
	TSP	0.0075	0.9	8333	

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）4 行业主要特征大气有害物质，“当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。”

1#厂房、2#厂房、4#厂房计算得出各污染物的等标排放量相差不在 10%以内，故 1#厂房、2#厂房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，4#厂房选择等标排放量最大的污染物 TSP 为主要特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。

卫生防护距离初值的计算公式如下：

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

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的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³），当特征大气有害物质在 GB 3095 中有规定的二级标准日均值时，Cm 一般可取其二级标准日均值的三倍；但对于致癌物质、毒性可累积的物质如苯、汞、铅等，则直接取其二级标准日均值。当特征大气有害物质在 GB 3095 中无规定时，可按照 HJ 2.2 中规定的 1 h 平均标准值。恶臭类污染物取 GB 14554 中规定的臭气浓度一级标准值；

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），$r=\sqrt{S/\pi}$；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因数，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大

气污染源构成类别从下表查取。

表 4-10 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 2～4 >4	400 700 530	400 470 350	400 350 260	400 700 530	400 470 350	400 350 260	80 380 290	80 250 190	80 190 110
B	<2 >2	0.01 0.021			0.015 0.036			0.015 0.036		
C	<2 >2	1.85 1.85			1.79 1.77			1.79 1.77		
D	<2 >2	0.78 0.84			0.78 0.84			0.57 0.76		

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

2）卫生防护距离初值计算结果

项目 1#厂房占地面积为 1150m^2，经计算得出等效半径（r）为 19.14；2#厂房占地面积为 1200m^2，经计算得出等效半径（r）为 19.55；3#厂房占地面积为 1000m^2，经计算得出等效半径（r）为 17.85；4#厂房占地面积为 350m^2，经计算得出等效半径（r）为 10.56。本项目所在地区近 5 年平均风速为 2.2m/s，且大气污染物属于 II 类，经计算，本项目卫生防护距离初值计算结果如下表。

表 4-11 项目卫生防护距离初值计算结果

生产单元	污染物	Qc（kg/h）	Cm（mg/m^3）	R（m）	A	B	C	D	近 5 年平均风速（m/s）	初值计算结果（m）	级差（m）
1#厂房	非甲烷总烃	0.1180	2.0	19.14	470	0.021	1.85	0.84	2.2	3.545	50
2#厂房	非甲烷总烃	0.0996	2.0	19.55	470	0.021	1.85	0.84	2.2	2.826	50
3#厂房	TSP	0.0193	0.9	17.85	470	0.021	1.85	0.84	2.2	1.156	50
4#厂房	TSP	0.0075	0.9	10.56	470	0.021	1.85	0.84	2.2	0.701	50

3）卫生防护距离终值的确定

表 4-12 卫生防护距离终值级差范围表

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

则本项目以 1#厂房、2#厂房、3#厂房、4#厂房为源点分别设置 50 米卫生防护距离。根据现场勘察，距离本项目最近的敏感点为西北面钓湖村，距离最近的产污车间 105m，因此本项目能够满足卫生防护距离的要求，评

价建议严禁在项目卫生防护距离范围内建设新的环境敏感点。

（5）环境影响分析

本项目评价区域环境质量现状良好，各常规因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值，特征因子 TVOC 现状浓度值满足参照标准《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的 8 小时均值，TSP 可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值。本项目在对工艺废气分别采用布袋除尘器、“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”处理装置等措施后，废气中主要污染物因子的排放均可满足相关标准限值要求，对周围环境影响不大。

2、废水

（1）源强核算

项目喷淋塔用水循环使用半年后需进行更换，总循环水量为86400m^3/a，补充水量为1728m^3/a；更换产生的喷淋塔废水量为7.2t/a，收集后作为危废处理。

项目注塑成型及压铸成型工序间接冷却水循环使用不外排，定期补充损耗量，补充水量为1440m^3/a（4.8m^3/d）。

项目挤出成型工序直接冷却水使用自来水，无需添加冷却剂、除油剂等，故冷却水中含有的污染物较简单，经废水处理设施（混凝-沉淀-过滤）处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）敞开式循环冷却水系统补充水标准后回用于直接冷却工序。

本项目员工 30 名，均不在厂区内食宿，年工作 300 天。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），国家行政机构办公楼-无食堂和浴室生活用水量为 10m^3/（人·a），则员工生活用水量为 300t/a（1t/d）；污水量以用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 240t/a（0.8t/d）。根据生活污水污染物产生浓度参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18）：CODcr250mg/L，$BOD_5$150mg/L，NH_3-N 30mg/L，SS150mg/L。项目员工生活污水经一体化污水处理设施处理达到《城市污水再生利用　城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中城市绿化用水标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者后资源再利用，用于厂区花草树木绿化。

表 4-13 废水污染物源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施			废水排放量（t/a)	污染物排放情况		排放方式	排放去向
		产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	工艺	治理效率/%	是否可行技术		排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）		
生活污水	COD_{cr}	0.06	250	一体化污水处理设施	64	是	240	0.0216	90	不外排	资源再利用
	BOD_5	0.036	150		93			0.0024	10		
	SS	0.036	150		60			0.0144	60		
	NH_3-N	0.0072	30		73			0.00192	8		
冷却水	CODcr	4.8	100	废水处理设施（混凝-沉淀-过滤）	40	是	48000 循环总量	2.88	60	不外排	循环使用
	BOD_5	1.44	30		66.7			0.48	10		
	SS	2.88	60		50			1.44	30		

（2）排放口基本情况

表 4-14 排放口基本情况表

编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	污染物种类	国家或地方污染物标准浓度限值/（mg/L）
		经度	纬度				
DW001	生活污水回用取水口	E114.101909°	N23.213212°	不外排，资源再利用	/	CODcr	90
						BOD_5	10
						SS	60
						NH_3-N	8
DW002	直接冷却水回用水取水口	E114.102096°	N23.212655°	不外排，循环使用	/	CODcr	60
						BOD_5	10
						NH_3-N	10
						总磷	1

（3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207—2021）5.1.3 塑料制品工业排污单位监测指标及监测频次，本项目废水监测要求见下表。

表 4-15 废水污染物监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频率
生活污水回用取水口	流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、可吸附有机卤化物	1 次/年
直接冷却水回用水取水口	流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、可吸附有机卤化物	1 次/年

（4）废水达标排放情况

项目冷却水经废水处理设施（混凝-沉淀-过滤）处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）敞开式循环冷却水系统补充水用水标准，循环使用不外排，每日补充损耗水量。

项目生活污水排放量为 0.8t/d（240t/a），主要污染物为 COD_{Cr}（250mg/L）、BOD_5（150mg/L）、SS（150mg/L）、NH_3-N（30mg/L）。项目生活污水经一体化污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中城市绿化用水标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者后资源再利用，用于厂区花草树木绿化，对地表水体造成的环境影响不大。

（5）可行性分析

1）生活污水污染防治技术可行性分析

项目一体化污水处理设施设计处理能力为 $2m^3/d$，处理能力可满足项目生活污水产生量要求；根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）表 5 村镇生活污水污染防治最佳可行工艺组合技术，生活污水采用三格式化粪池+厌氧滤池+生物接触氧化工艺组合技术，排放指标可达到：COD≤50mg/L、BOD≤10mg/L、SS≤10mg/L、NH_3-N≤5（8）mg/L。

因此，项目生活污水经一体化污水处理设施处理可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二

时段一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GBT 18920-2020）城市绿化标准的较严者，本项目生活污水的废水防治工艺为可行技术。

2）生产废水污染防治技术可行性分析

项目废水处理设施工艺流程见下图：

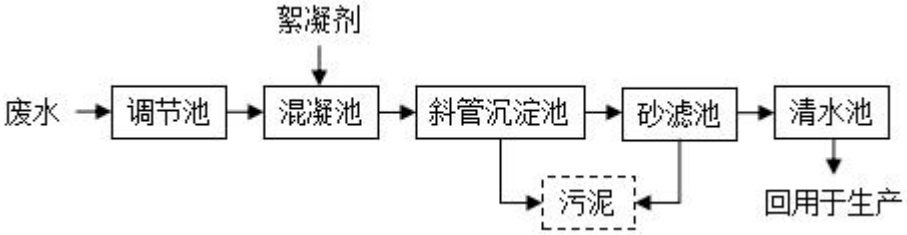

图 4-1　废水处理设施工艺流程图

废水处理工艺简述：

①pH 调节：项目冷却水通过提升泵打入废水处理设施调节池中进行酸碱中和，pH 调到 7 左右；

②混凝沉淀：pH 调节后，废水自流入混凝池加入絮凝剂，然后进入斜管沉淀池，进行混凝沉淀。混凝沉淀以水体中胶体和微小颗粒状态的悬浮物为主要去除对象，也能同时去除污废水中部分可溶性污染物；

③砂滤：混凝沉淀后，废水进入砂滤池进行过滤，上清液进入清水池回用于生产。一般采用石英砂、无烟煤、陶粒等粒状滤料截留水中悬浮颗粒，从而使浑水得以澄清，同时水中的部分有机物、细菌、病毒等也会附着在悬浮颗粒上一并去除。

参考泉州市生态环境局发布的《树脂工艺行业环境保护简明技术规程（试行）》4.2 水污染防治措施，“树脂工艺品行业生产废水中含大量悬浮物，应全部收集经调节池、加药絮凝、多级沉淀等措施处理后循环使用或稳定达标排放。”项目废水处理设施采取“混凝-沉淀-过滤”处理工艺，去除一部分的 CODcr（去除率约为 35~45%）、一部分的 BOD_5（去除率约为 60~70%）和大部分的 SS（去除率约为 70~80%），能达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）敞开式循环冷却水系统补充水用水标准，满足项目冷却水对水质的要求，在技术上是可行的。

3、噪声

（1）噪声源强

项目运营期噪声源主要有挤出机、切割机、搅拌机、投料机、收卷机、注塑机、空压机、冷却塔等设备，噪声源强声级约在 70～85dB(A)。本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，运营期间对生产设备底座采取减震处理。根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002 年 10 月第 1 版），采用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 20dB（A），减振降噪效果取 10dB（A），本项目保守取 35dB（A），噪声排放情况详见下表。

表 4-16 各生产设备的噪声源强

位置	设备名称	数量（台）	单台噪声源强 dB（A）	叠加值 dB（A）	总噪声值排放强度 dB（A）	降噪措施	年工作时间
1#厂房	挤出机	5	75	82	96	本项目所有设备均安装在室内，其隔声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，运营期间门窗紧闭，类似形成隔声间；对高噪声设备底部设置防震垫、弹簧减震器、墙体隔音和定期为设备进行保养，可有效降低约 30dB（A）噪声	2400h
	切割机	2	75	78			2400h
	搅拌机	5	75	82			300h
	投料机	10	70	80			300h
	收卷机	3	70	75			2400h
	注塑机	12	75	86			2400h
	破碎机	6	75	83			300h
	空压机	2	85	88			2400h
	冷却塔	2	75	78			2400h
2#厂房	投料机	6	70	78			300h
	搅拌机	4	75	81			300h
	注塑机	6	75	83			2400h
	破碎机	5	75	82			300h
	空压机	1	85	85			2400h
	冷却塔	2	75	78			2400h
	挤出机	4	75	81			2400h
	切粒机	4	75	81			2400h
3#厂房	刨床	1	75	75			300h
	铣床	1	75	75			300h
	钻床	1	80	80			300h
	车床	3	75	80			300h
	手磨机	1	75	75			300h
	电焊机	1	75	75			300h
	开包机	1	70	70			2400h
	开松机	1	70	70			2400h
	梳理机	1	70	70			2400h
	铺网机	1	70	70			2400h
	一号针刺机	2	70	73			2400h
	二号针刺机	2	70	73			2400h
	切边机	1	75	75			2400h
	收卷机	1	75	75			2400h
4#厂房	感应电炉	1	75	75			2400h
	压铸机	1	80	80			1500h
	冲压机	1	75	75			600h
	空压机	1	85	85			2400h
	冷却塔	1	75	75			2400h

（2）达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，工业噪声预测一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

①对室内噪声源采用室内声源等效室外声源声功率级计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-（TL+6）$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

②对室外噪声源采用无指向性点声源几何发散衰减计算

$$L_p（r）=L_p（r_0）-20lg（r/r_0）$$

式中：L_p（r）—预测点声压级，dB；L_p（r_0）—参考位置 r_0 处声压级，dB；r—预测点距声源的距离；r_0—参考位置距声源的距离。

项目生产设备总噪声强度约为 96dB（A），采取相关降噪措施后，隔墙（或窗户）倍频带的隔声量取 30dB（A），则项目室外的倍频带声压级为 60dB（A）。

本项目为新建项目，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），新建项目以工程噪声贡献值作为评价量。假设同一生产车间内设备全部同时运行，噪声源叠加后源强位于生产车间中心处，项目厂界噪声贡献值预测结果见下表。

表 4-17 项目厂界噪声贡献值预测结果（单位: dB（A））

预测点	噪声源强与厂界的距离	昼间贡献值	标准值	达标情况
东面厂界	10m	40	60	达标
南面厂界	5m	46	60	达标
西面厂界	5m	46	60	达标
北面厂界	50m	26	60	达标

从上表的预测结果可以看出，本项目厂界噪声可达到国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。

为进一步降低项目设备运行噪声对周围环境的影响，建议采取以下的措施：

1）在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行减振，能降低噪声级 10-15dB（A）。

2）对高噪声设备进行消音、隔音和减振等措施，如在设备与基础之间安装减振器等。

3）加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

4）合理安排生产时间，生产时关闭门窗，通过厂房墙体的阻隔和距离的自然衰减降低噪声影响。

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

（3）监测要求

表 4-18 噪声监测计划表

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

4、固体废物

项目固体废弃物主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

（1）生活垃圾

项目员工 30 人，人均垃圾产生量按 0.5kg/d 计算，则垃圾产生量为 15kg/d，一年工作 300 天，则垃圾产生量为 4.5t/a，生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运。

（2）一般工业固废

项目土工布切边、检验产生废土工布边角料及次品，产生量约 2t/a；项目切边、机加工过程产生废金属边角料，产生量约 1t/a；布袋除尘器收集的粉尘约 0.0883t/a；项目原料解包和包装过程产生废包装材料，产生量约为 2t/a；项目直接冷却水处理产生沉渣约 0.2t/a，集中收集后交由专业回收公司回收处理。

项目挤出成型检验、注塑成型、切粒过程中产生废塑料边角料及次品，产生量约为 24t/a，经破碎后回用于生产。

项目一体化污水处理设施运行过程中产生少量污泥（含水率约 80%），按照“Y=YT×Q×Lr”公式计算（式中：Y—绝干污泥产量，g/a； Q—处理量，废水量 240m^3/a；Lr—去除的 CODcr 浓度，本项目为 160mg/L； YT—污泥产量系数，本报告取 0.8，计算得出生活污水绝干污泥产量约为 0.0307t/a，本项目废污泥含水率约为 80%，则废污泥产生量为 0.1535t/a，集中收集后交由有相应处理工艺的资质单位处理。

（3）危险废物

根据上文水平衡分析，项目更换产生的喷淋塔废水量为 7.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”- “非特定行业-900-007-09”-“其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合

物或乳化液”，定期委托有危险废物处置资质单位处理。

项目熔化过程会产生铝合金渣，根据建设单位提供的资料，铝合金渣产生量约 0.5t/a。铝合金渣属于 HW48 有色金属采选和冶炼废物，321-026-48 再生铝和铝材加工过程中，废铝及铝锭重熔、精炼、合金化、铸造熔体表面产生的铝灰渣，及其回收铝过程产生的盐渣和二次铝灰，收集后委托有危险废物资质单位处置。

项目废脱模剂包装桶产生量约为 0.01t/a。废脱模剂包装桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 “HW49 其他废物”- “非特定行业-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”，定期委托有危险废物资质单位收集处理。

项目设备维护和保养产生少量废机油，根据建设单位提供的资料，其年产生量约 0.1t。废机油属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”-“非特定行业-900-217-08”-“液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”，定期委托有危险废物处置资质单位处理。

项目废机油桶产生量约 0.01t/a，废机油桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”-“非特定行业-900-249-08”-“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”。 定期委托有资质单位收集处理。

项目废含油废抹布和手套产生量约 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 “HW49 其他废物” - “非特定行业-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”， 定期委托有资质单位收集处理。

根据 VOCs 平衡，项目收集后被活性炭吸附的有机废气量为 0.6326t/a，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》，废气处理设施 VOCs 削减量=活性炭年更换量×活性炭吸附比例（蜂窝状活性炭取值 20%），故吸附 VOCs 理论所需的活性炭用量约 3.163t/a。加上有机废气（VOCs）吸附量 0.6326t/a，本项目废活性炭产生量约为 3.7956t/a。废活性炭拟 3 个月更换一次，废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW49，900-039-49 类危险废物。

危险废物集中收集后交由有危险废物处置资质的单位回收处理。

表 4-19 项目固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物料性状	环境危险特性	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
1	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	4.5	桶装	环卫部门	4.5	生活垃圾收集点
2	挤出成型检验、注塑成型、切粒	废塑料边角料及次品	一般固体废物	/	固态	/	24	桶装	破碎后回用于生产	24	一般固废暂存间
3	废气治理	布袋除尘器收集的颗粒物		/	固态	/	0.0883	桶装	专业回收公司回收处理	0.0883	
4	土工布切边、检验	废土工布边角料		/	固态	/	2	桶装		2	
5	切边、机加工	废金属边角料		/	固态	/	1	桶装		1	
6	原料解包和包装	废包装材料		/	固态	/	2	桶装		2	
7	直接冷却水	冷却水沉渣		/	固态	/	0.2	桶装		0.2	
8	一体化污水处理设施	废污泥		/	固态	/	0.1535	桶装	有相应处理工艺的资质单位处理	0.1535	
9	废气治理	喷淋塔废水	危险废物	高浓度废水	液态	T	7.2	桶装	有危险废物处理资质的单位处理	7.2	危废暂存间
10	熔化	铝合金渣		铝灰渣	固态	R	0.5	桶装		0.5	
11	设备维护及保养	废机油		矿物油	液态	T，I	0.1	桶装		0.1	
12		废机油桶		矿物油	固态	T，I	0.01	堆放		0.01	
13	生产过程	废脱模剂包装桶		脱模剂	固态	T/In	0.01	堆放		0.01	
14	设备维护及保养	废含油抹布和手套		矿物油	固态	T/In	0.1	桶装		0.1	
15	废气治理	废活性炭		有机污染物	固态	T	3.7956	桶装		3.7956	

表 4-20 项目危险废物处置情况

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生环节	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
喷淋塔废水	HW09	900-007-09	7.2	废气治理	液态	高浓度废水	半年	T	有危险废物处理资质的单位处理
铝合金渣	HW48	321-026-48	0.5	熔化	固态	铝灰渣	每月	R	
废机油	HW08	900-217-08	0.1	设备维护及保养	液态	矿物油	每月	T，I	
废机油桶	HW08	900-249-08	0.01		固态	矿物油	每月	T，I	
废含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.1		固态	矿物油	每月	T/In	
废脱模剂包装桶	HW49	900-041-49	0.01	生产过程	固态	脱模剂	半年	T/In	
废活性炭	HW49	900-039-49	3.7956	废气治理	固态	有机污染物	三个月	T	

环境管理要求：

（1）生活垃圾

生活垃圾应分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门清运处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠，以免散发恶臭、孳生蚊蝇，以免影响附近环境。

（2）一般工业固废

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

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

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

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

4）贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（3）危险废物

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

表 4-21 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	喷淋塔废水	HW09	900-007-09	综合楼1楼	50m²	桶装	20t	半年
2		铝合金渣	HW48	321-026-48			桶装		
3		废机油	HW08	900-217-08			桶装		
4		废机油桶	HW08	900-249-08			堆放		
5		废含油抹布和手套	HW49	900-041-49			桶装		
6		废脱模剂包装桶	HW49	900-041-49			堆放		
7		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装		

危废暂存间应达到以下要求：

1）采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。

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

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

4）固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。

5）固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

6）室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑。

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

8）建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详

细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

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

5、地下水、土壤

（1）地下水

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

1）生产车间、仓库、一体化污水处理设施

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

仓库内设置围堰，在四周设置导流槽，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散；不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护为修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染；仓库的地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。

项目生活污水通过管道汇入一体化污水处理设施进行处理，沿管道铺设的位置进行地面混凝土硬化处理，防止由于管道滴漏产生的污水直接污染包气带。废水处理设施放在地上，不埋在地下，无压力、管道等问题，选用玻璃钢材质的一体化污水处理设备，且设备进行刷漆防腐处理，不存在地下水污染途径。

2）一般固废暂存间

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

3）危险废物暂存间

危险废物暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001，2013 年修订）的相关要求进行设计并采取了相应的防渗措施，包括：

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

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

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

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

（2）土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”，“地表漫流”，“垂直入渗”。本项目的行业类别是 28 产业用纺织制成品制造、53 塑料制品业、68 铸造及其他金属制品制造，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，本项目不属于“需考虑大气沉降影响的行业”，因此本项目不涉及大气沉降土壤污染途径。而项目在全厂做好硬底化；生产车间、仓库、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取相关措施后，无地表漫流和垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径，故不提出跟踪监测的相关要求。

6、生态环境影响

本项目租赁现成厂房，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险

（1）评价依据

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018），依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在的环境敏感性确定环境风险潜势。计算建设项目所涉及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》（HJ169-2018）附录 B 中对应的临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

危险物质数量与临界量比值（Q）计算公式如下：

$$Q=q1/Q1+ q2/Q2+ \dots qn/Qn$$

式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，...，Qn——每种危险物质的临界量，t。

根据项目的危险物质情况，项目 Q 值计算如下表：

表 4-22 危险物质数量与临界量比值（Q）

物质		最大储存量（t）	临界量（t）	q/Q	Q 值
机油		0.1	2500	0.00004	/
废机油		0.1	2500	0.00004	/
脱模剂	硅油	0.0075	2500	0.000003	/
合计				0.000083	＜1
注：脱模剂最大储存量为 0.2t，硅油最大含量为 15%。					

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.000083＜1，无需设置环境风险专章。

（2）环境风险识别

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

表 4-23 环境风险物质识别表

<table>
<tr><th>危险单元</th><th>风险源</th><th>主要危险物质</th><th>环境风险类型</th><th>环境影响途径</th><th>可能受影响的敏感目标</th></tr>
<tr><td>仓库</td><td>原料仓</td><td>机油、脱模剂</td><td rowspan="2">泄漏、火灾</td><td rowspan="2">地表水、地下水、大气、土壤</td><td rowspan="5">钓湖村、罗口顺村、周边耕地、沙河</td></tr>
<tr><td>生产车间</td><td>生产区</td><td>机油、脱模剂</td></tr>
<tr><td>危废暂存区</td><td>液态危险废物</td><td>废机油、喷淋塔废水</td><td rowspan="3">泄漏</td><td rowspan="3">地表水、地下水、土壤</td></tr>
<tr><td>废水处理设施</td><td>废水池、管道</td><td>直接冷却水</td></tr>
<tr><td>一体化污水处理设施</td><td>废水池、管道</td><td>生活污水</td></tr>
<tr><td>废气治理设施</td><td>废气排放口</td><td>非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物</td><td>废气设施故障</td><td>大气</td><td>钓湖村、罗口顺村</td></tr>
</table>

（3）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

本项目危废暂存间设置于厂房 1 楼，配备手提式和手推式灭火器以及消防沙，危废暂存间门口设置缓坡。一旦发生危废间火灾事故，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，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。

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）废水处理设施故障

①对水泵等设备应定期检查，以保证设备的正常运行。水循环系统应配套备用水泵等。

②有专人负责对污水处理系统进行定时观察，一旦发现废水有跑、冒、渗、漏现象，及时采取将废水引入事故应急池等措施防止事故的进一步扩展。

③配备废水监测设备。

④对污水处理区等地面进行水泥硬化处理，使地面防渗系数达到防渗要求。循环水池采用混凝土垫层、水泥

	沙浆层等多重方式防渗。管道施工应严格符合规范要求，接口严密、平顺，填料密实，避免发生破损污染土壤、地下水。 ⑤在厂区周围建设完善的防洪、排水系统，加强维护。 5）地下水、土壤风险防范措施 本项目危险废物暂存间地面须做好硬化，进行防腐、防渗处理。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。 6）物料泄露风险防控措施 加强对员工的安全生产培训，生产过程中原辅材料的量取、加料等严格按要求操作，严禁化学品泄漏。机油暂存区、危废暂存间应远离火种、热源，工作场所禁止吸烟等；风险物质单独存放于特定的场所(仓库)，并由专职人员看管，加强管理，泄漏时应该隔离泄漏污染区，限制出入；废水处理设施做好防渗、防漏措施，定期检查排水管等的情况，若发现墙体或管道出现裂痕等问题，应立即进行抢修；建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩)，穿防毒服，不要直接接触泄漏物，车间应配备急救设备及药品，作业人员应学会自救互救。

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	1#厂房排放口（DA001）		非甲烷总烃	集气罩+“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置+15m 排气筒（DA001）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 排放限值
			颗粒物		
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准限值
	2#厂房排放口（DA002）		非甲烷总烃	集气罩+“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置+15m 排气筒（DA002）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 排放限值
			颗粒物		
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准限值
	3#厂房排放口（DA003）		颗粒物	集气罩+布袋除尘器”+15m 排气筒（DA003）	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/T 27－2001）第二时段二级标准
	4#厂房排放口（DA004）		TVOC	集气罩+“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”+15m 排气筒（DA004）	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 排放限值
			NMHC		
			颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 排放限值
	无组织排放	厂界	非甲烷总烃	加强车间通风换气	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 排放限值及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值中的较严者
			颗粒物		
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新改扩建）
		厂区内	颗粒物	加强废气收集效率	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 限值
			NMHC		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 排放限值要求
地表水环境	生活污水		CODcr BOD_5 SS NH_3-N	经自建的一体化污水处理设施处理达标后资源再利用，用于厂区花草树木绿化	《城市污水再生利用　城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中城市绿化用水标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者
	直接冷却水		BOD_5、SS	经废水处理设施（混凝-沉淀-过滤）处理达标后循环使用，不外排	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）敞开式循环冷却水系统补充水用水标准
声环境	生产设备运营噪声		等效 A 声级	合理布局，尽量利用厂墙体、门窗隔声，加强生产管理，并采取减振、隔声、消声等综合治理	《工业企业厂界环境噪声排放限值》（GB12348-2008）2 类标准

电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	分别设置一般工业固体废物暂存场所与危险废物暂存间。生活垃圾必须按照指定地点堆放，由环卫部门统一处理；一般工业固体废物经集中收集后回用于生产或交由专业回收公司回收利用；危险废物交由有危险废物处置资质的单位回收处理			
土壤及地下水污染防治措施	全厂硬底化；生产车间、仓库、一般固废暂存间和危废暂存间地面防渗措施			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	生产车间和危废间按规范配置灭火器材和消防装备；危废间地面硬化，门口设置缓坡；定期维护和保养废气设施；设置容积为 73m^3 的事故应急池。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

建设单位应严格落实报告中要求采取的污染防治措施，保证废气、废水、噪声达标排放，妥善处理各类固体废物。建设单位切实落实好本环境影响报告表中的环保措施，则本项目的建设不会对周围的环境产生明显的影响。

从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	非甲烷总烃	0	0	0	0.6855t/a	0	0.6855t/a	+0.6855t/a
	颗粒物	0	0	0	0.0684t/a	0	0.0684t/a	+0.0684t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	4.5t/a	0	4.5t/a	+4.5t/a
一般工业固体废物	布袋除尘器收集的粉尘	0	0	0	0.0883t/a	0	0.0883t/a	+0.0883t/a
	废土工布边角料	0	0	0	2t/a	0	2t/a	+2t/a
	废金属边角料	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	废包装材料	0	0	0	2t/a	0	2t/a	+2t/a
	冷却水沉渣	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	废污泥	0	0	0	0.1535t/a	0	0.1535t/a	+0.1535t/a
危险废物	喷淋塔废水	0	0	0	7.2t/a	0	7.2t/a	+7.2t/a
	铝合金渣	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	废机油	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废机油桶	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废脱模剂包装桶	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废含油抹布和手套	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废活性炭	0	0	0	3.7956t/a	0	3.7956t/a	+3.7956t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①