

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 广东金利达精密制造有限公司智能穿戴设备生产项目

建设单位(盖章): 广东金利达精密制造有限公司

编制日期: 2025 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

## 目录

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 .....                | 1  |
| 二、建设项目工程分析 .....                | 18 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....    | 28 |
| 四、主要环境影响和保护措施 .....             | 37 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 .....            | 65 |
| 六、结论 .....                      | 67 |
| 建设项目污染物排放量汇总表 .....             | 68 |
| 附图                              |    |
| 附图 1 项目地理位置图                    |    |
| 附图 2 项目周边敏感点示意图                 |    |
| 附图 3 本项目四邻关系示意图                 |    |
| 附图 4 项目现场勘察图                    |    |
| 附图 5 项目卫生防护距离图                  |    |
| 附图 6-1 项目 1F 车间平面布置示意图          |    |
| 附图 6-2 项目 2F 车间平面布置示意图          |    |
| 附图 6-3 项目 3F 车间平面布置示意图          |    |
| 附图 6-4 项目 4F 车间平面布置示意图          |    |
| 附图 6-5 项目厂区雨污分流管网图              |    |
| 附图 7 博罗县环境空气质量功能区划图             |    |
| 附图 8 项目水环境功能区划示意图               |    |
| 附图 9 广东省环境管控单元图                 |    |
| 附图 10 惠州市环境管控单元图                |    |
| 附图 11 广东省生态环境分区管控信息平台           |    |
| 附图 12 博罗县生态空间最终划定情况图            |    |
| 附图 13 博罗县水环境质量底线管控分区划定情况        |    |
| 附图 14 博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况       |    |
| 附图 15 博罗县建设用地土壤管控分区划定情况图        |    |
| 附图 16 博罗县资源利用上线——土地资源优先保护区划定情况图 |    |
| 附图 17 博罗县资源利用上线——高污染燃料禁燃区划定情况   |    |
| 附图 18 博罗县资源利用上线——矿产资源开发敏感区划定情况图 |    |
| 附件                              |    |
| 附件 1 营业执照                       |    |
| 附件 2 法人身份证                      |    |
| 附件 3 项目《不动产权证》《建设用地规划许可证》       |    |
| 附件 4 项目备案证                      |    |

## 一、建设项目基本情况

|                       |                                                                                                                                           |                                                                                     |                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称                | 广东金利达精密制造有限公司智能穿戴设备生产项目                                                                                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码                  | 2409-441322-04-01-*****                                                                                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人               | ***                                                                                                                                       | 联系方式                                                                                | 1371411****                                                                                                                                                     |
| 建设地点                  | 广东省惠州市博罗县园洲镇义合村振兴大道南侧地段                                                                                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标                  | 东经 114 度 0 分 0.381 秒，北纬 23 度 09 分 37.198 秒                                                                                                |                                                                                     |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济<br>行业类别          | C2929 塑料零件及其他<br>塑料制品制造                                                                                                                   | 建设项目<br>行业类别                                                                        | 53、塑料制品业 292；                                                                                                                                                   |
|                       | C3525 模具制造                                                                                                                                |                                                                                     | 三十二、专用设备制造业 35—<br>70、化工、木材、非金属加工<br>专用设备制造 352                                                                                                                 |
| 建设性质                  | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目<br>申报情形                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/<br>备案）部门（选填） | 无                                                                                                                                         | 项目审批（核准/<br>备案）文号（选填）                                                               | 无                                                                                                                                                               |
| 总投资（万元）               | 6000                                                                                                                                      | 环保投资（万元）                                                                            | 50                                                                                                                                                              |
| 环保投资占比（%）             | 0.83                                                                                                                                      | 施工工期                                                                                | ——                                                                                                                                                              |
| 是否开工建设                | <input type="checkbox"/> 否<br><input checked="" type="checkbox"/> 是：项目自有土地建设厂房，至本次环评报批前，厂房主体已基本建成，现处于装修阶段，生产设备未入厂                         | 用地（用海）<br>面积（m <sup>2</sup> ）                                                       | 19693                                                                                                                                                           |
| 专项评价设置情况              | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表 1 专项评价设置原则表”，判断项目是否需要设置专项评价，判断依据如下表。                                                                  |                                                                                     |                                                                                                                                                                 |
|                       | <b>表 1 专项评价设置情况一览表</b>                                                                                                                    |                                                                                     |                                                                                                                                                                 |
|                       | 专项评价的类别                                                                                                                                   | 设置原则                                                                                | 项目情况                                                                                                                                                            |
|                       | 大气                                                                                                                                        | 排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目 | 项目排放的废气中不含有毒有害污染物                                                                                                                                               |
|                       |                                                                                                                                           |                                                                                     | 否                                                                                                                                                               |

|                  |      |                                                       |                                                                       |   |
|------------------|------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---|
|                  | 地表水  | 新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂            | 项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池处理后,排入市政污水管网通过博罗县园洲镇第三生活污水处理厂处理;间接冷却水循环使用,定期补充,不外排。 | 否 |
|                  | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目              | 项目所储存的危险物质未超过临界量                                                      | 否 |
|                  | 生态   | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 项目不涉及取水口,不属于河道取水污染类建设项目                                               | 否 |
|                  | 海洋   | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目                                    | 项目不属于海洋工程建设项目                                                         | 否 |
| 综上所述,项目无需设置专项评价。 |      |                                                       |                                                                       |   |
| 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  | <b>1、与“三线一单”的相符性分析</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                       |    |          |       |        |                                                                                                                           |                                                                   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|-------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控方案》，以下简称《方案》，“三线一单”即生态保护红线及一般生态空间、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                       |    |          |       |        |                                                                                                                           |                                                                   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|          | (1) 本项目“三线一单”管理要求的符合性分析见下表：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                       |    |          |       |        |                                                                                                                           |                                                                   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|          | <b>表2 博罗县“三线一单”对照分析情况</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                       |    |          |       |        |                                                                                                                           |                                                                   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|          | <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>“三线一单”内容</th><th>符合性分析</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td><td>生态保护红线和一般生态空间：全县生态保护红线面积408.014平方公里，占全县国土面积的14.29%；一般生态空间面积344.5平方公里，占全县国土面积的12.07%。石湾镇生态保护红线面积0km<sup>2</sup>，一般生态空间面积</td><td>本项目位于惠州市博罗县园洲镇义合村振兴大道南侧地段。根据附图1，本项目不属于生态保护红线区和一般生态空间，属于生态空间一般管控区。</td></tr> <tr> <td>大气环境质量底线</td><td>根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表5.4-2，石湾镇大气环境优先保护区面积0km<sup>2</sup>，大气环境高排放重点管控区面积81.29km<sup>2</sup>，大气环境一般管控区面积0km<sup>2</sup>。<br/><b>大气环境高排放重点管控区管控要求：</b>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。</td><td>根据附图14，本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，不属于所述禁止类项目，不涉及高挥发性有机物原辅材料生产和使用。本项目有机废气经收集后引至2套“二级活性炭吸附”装置进行处理后高空排放，废气经处理达标后排放，不会突破大气环境质量底线。</td></tr> <tr> <td>水环境质量底线</td><td>根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表4.8-2，石湾镇水环境优先保护区面积0km<sup>2</sup>，水环境生活污染重点管控区面积42.956km<sup>2</sup>，水环境工业污染重点管控区面积30.901km<sup>2</sup>，水环境一般管控区面积7.433km<sup>2</sup>。<br/><b>水环境管控分区管控要求：</b>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、</td><td>根据附图13，本项目位于水环境一般管控区。本项目间接冷却水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后排入博罗县园洲镇第三污水处理厂处理，满足管控要求，不突破环境质量底线。</td></tr> </tbody> </table> |                                                                                                                                                       | 类别 | “三线一单”内容 | 符合性分析 | 生态保护红线 | 生态保护红线和一般生态空间：全县生态保护红线面积408.014平方公里，占全县国土面积的14.29%；一般生态空间面积344.5平方公里，占全县国土面积的12.07%。石湾镇生态保护红线面积0km <sup>2</sup> ，一般生态空间面积 | 本项目位于惠州市博罗县园洲镇义合村振兴大道南侧地段。根据附图1，本项目不属于生态保护红线区和一般生态空间，属于生态空间一般管控区。 | 大气环境质量底线 | 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表5.4-2，石湾镇大气环境优先保护区面积0km <sup>2</sup> ，大气环境高排放重点管控区面积81.29km <sup>2</sup> ，大气环境一般管控区面积0km <sup>2</sup> 。<br><b>大气环境高排放重点管控区管控要求：</b> 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。 | 根据附图14，本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，不属于所述禁止类项目，不涉及高挥发性有机物原辅材料生产和使用。本项目有机废气经收集后引至2套“二级活性炭吸附”装置进行处理后高空排放，废气经处理达标后排放，不会突破大气环境质量底线。 | 水环境质量底线 | 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表4.8-2，石湾镇水环境优先保护区面积0km <sup>2</sup> ，水环境生活污染重点管控区面积42.956km <sup>2</sup> ，水环境工业污染重点管控区面积30.901km <sup>2</sup> ，水环境一般管控区面积7.433km <sup>2</sup> 。<br><b>水环境管控分区管控要求：</b> 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、 |
| 类别       | “三线一单”内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 符合性分析                                                                                                                                                 |    |          |       |        |                                                                                                                           |                                                                   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 生态保护红线   | 生态保护红线和一般生态空间：全县生态保护红线面积408.014平方公里，占全县国土面积的14.29%；一般生态空间面积344.5平方公里，占全县国土面积的12.07%。石湾镇生态保护红线面积0km <sup>2</sup> ，一般生态空间面积                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 本项目位于惠州市博罗县园洲镇义合村振兴大道南侧地段。根据附图1，本项目不属于生态保护红线区和一般生态空间，属于生态空间一般管控区。                                                                                     |    |          |       |        |                                                                                                                           |                                                                   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 大气环境质量底线 | 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表5.4-2，石湾镇大气环境优先保护区面积0km <sup>2</sup> ，大气环境高排放重点管控区面积81.29km <sup>2</sup> ，大气环境一般管控区面积0km <sup>2</sup> 。<br><b>大气环境高排放重点管控区管控要求：</b> 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。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 根据附图14，本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，不属于所述禁止类项目，不涉及高挥发性有机物原辅材料生产和使用。本项目有机废气经收集后引至2套“二级活性炭吸附”装置进行处理后高空排放，废气经处理达标后排放，不会突破大气环境质量底线。 |    |          |       |        |                                                                                                                           |                                                                   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 水环境质量底线  | 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表4.8-2，石湾镇水环境优先保护区面积0km <sup>2</sup> ，水环境生活污染重点管控区面积42.956km <sup>2</sup> ，水环境工业污染重点管控区面积30.901km <sup>2</sup> ，水环境一般管控区面积7.433km <sup>2</sup> 。<br><b>水环境管控分区管控要求：</b> 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、                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 根据附图13，本项目位于水环境一般管控区。本项目间接冷却水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后排入博罗县园洲镇第三污水处理厂处理，满足管控要求，不突破环境质量底线。                                                         |    |          |       |        |                                                                                                                           |                                                                   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                         |
|--|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|  |            | <p>区 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</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                         |
|  | 土壤环境安全利用底线 | <p>根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》，博罗县建设用地重点管控分区共151个斑块，总面积3392504.113m<sup>2</sup>，占博罗县辖区面积的0.078119%，占博罗县辖区建设用地面积比例的1.391%。根据表6.1-6，石湾镇建设用地一般管控区面积为26.089km<sup>2</sup>，未利用地一般管控区面积6.936km<sup>2</sup>。</p> <p><b>土壤环境管控要求：</b></p> <p><b>严格控制新增重金属污染物排放。</b>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。重金属污染防治非重点区域新建、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。</p> <p><b>强化土壤环境风险管控。</b>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。</p> <p><b>强化重金属风险管控。</b>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，强化污染场地开发利用环境管理。</p> | <p>根据附图15，本项目位于博罗县土壤环境一般管控区一不含农用地。项目不涉及重金属，厂区地面已硬底化，产生的一般工业固体废物、危险废物均妥善处置，不会污染土壤环境。</p> |
|  | 资源利用上线     | <p><b>土地资源管控分区：</b>对于土地资源分区，将土地资源划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区3类。其中，将生态保护红线和永久基本农田的图层叠加取并集形成优先保护区；将受污染建设用地作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县共划定土地资源优先保护区834.505km<sup>2</sup>。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>根据附图16博罗县资源利用上线—土地资源优先保护区划定情况，本项目不位于土地资源优先保护区，属于一般管控区。</p>                           |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <div data-bbox="379 230 956 409"> <p><b>能源（煤炭）管控分区：</b>将《惠州市人民政府关于重新划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》（惠府〔2018〕2号）文件中Ⅲ类管控燃料控制区划入高污染燃料禁燃区，作为能源（煤炭）利用的重点管控区，总面积394.927km<sup>2</sup>。</p> </div> <div data-bbox="379 409 956 775"> <p><b>矿产资源管控分区：</b>对于矿产资源管控分区，衔接省市矿产资源总体规划中勘查及开采规划分区，划分优先保护区、重点管控区和一般管控区3类分区。其中，将生态保护红线和县级以上禁止开发区域叠加形成矿产资源开采敏感区，作为优先保护区；将重点勘查区中的连片山区（结合地类斑块进行边界落地）和重点矿区作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县划定为优先保护区和一般管控区2类，其中优先保护区面积为633.776km<sup>2</sup>。</p> </div> <div data-bbox="956 230 1366 409"> <p>根据附图17，本项目不位于博罗县高污染燃料禁燃区。项目设备使用电能，不涉及高污染燃料使用。</p> </div> <div data-bbox="956 409 1366 775"> <p>根据附图 18，本项目不位于矿产资源开发敏感区，属于一般管控区。</p> </div> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

（2）生态环境准入清单

根据《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》，项目位于ZH44132220001博罗沙河流域重点管控单元。

表 1 项目与博罗重点管控单元生态环境准入清单相符性分析一览表

| 环境管<br>控单元<br>名称         | 管控要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 本项目情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 符合性<br>结论 |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 博罗沙<br>河流域<br>重点管<br>控单元 | <p>区域<br/>布局<br/>管控</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>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</p> | <p>1-1 项目位于惠州市博罗县园洲镇义合村振兴大道南侧地段，属于饮用水水源保护区外的区域；项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3525 模具制造行业，不属于产业鼓励引导类项目。</p> <p>1-2 项目行业属于允许类，不属于新建农药、铬盐、钛白粉生产项目。不涉及严重污染水环境项目。项目不属于新建造纸、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。不涉及东江水系岸边和水上拆船。</p> <p>1-3 项目不属于高 VOCs 排放建设项目。</p> <p>1-4 项目不在生态保护红线内。</p> <p>1-5 项目不涉及饮用水水源保护区。</p> <p>1-6 项目非废弃物堆放场和处理场项目。</p> <p>1-7 项目不属于畜禽养殖业。</p> <p>1-8 项目不属于畜禽养殖业。</p> <p>1-9 项目不属于储油库项目、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</p> | 相符        |

|  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                         |    |
|--|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |         | <p>进流域内粪污塘的处理处置，降低养殖业对水环境的影响。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>                                                                                                                            | <p>料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目；</p> <p>1-10 项目位于大气环境高排放重点管控区内，本项目有机废气经收集后引至 2 套“二级活性炭吸附”装置进行处理后高空排放。项目各类废气均能收集处理达标排放。</p> <p>1-11 项目不涉及重金属污染物排放。</p> <p>1-12 项目不涉及重金属污染物排放。</p>                                                                             |    |
|  | 能源资源利用  | <p>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。</p> <p>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。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>项目生产过程中均使用电能，不使用煤炭、天然气等燃料，用电由市政电网提供。</p>                                                                                                                                                                                                             | 相符 |
|  | 污染物排放管控 | <p>3-1.【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> | <p>3-1 项目生活污水进入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂处理，博罗县园洲镇第三生活污水处理厂出水水质氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值的标准。</p> <p>3-2 本项目间接冷却水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后纳入市政管网，不会对东江水质、水</p> | 相符 |

|                                      |                |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                |    |
|--------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                      |                |                                                                                                                                                                                                                                        | 环境安全构成影响。<br>3-3 项目非农村环境基础设施建设。<br>3-4 项目非农业面源污染型。<br>3-5 项目 VOCs 总量由惠州市生态环境局博罗分局调配。<br>3-6 项目无重金属污染物排放。       |    |
|                                      | 环境<br>风险<br>防控 | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> | <p>4-1 项目不属于城镇污水处理厂，生产过程中无工业废水排放。</p> <p>4-2 项目不在饮用水水源地保护区。</p> <p>4-3 项目定期开展污染物监测；项目不属于生产、储存和使用有毒有害气体的企业。</p> | 相符 |
| 综上所述，本项目符合《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》文件要求。 |                |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                |    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>2、产业政策相符性分析</b></p> <p>根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754-2017，按第1号修改单修订）的划分，本项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3525模具制造，主要从事智能穿戴设备外壳的加工生产，产品及工艺不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）中鼓励类、淘汰类、限制类生产项目，可视为允许类生产项目，项目建设符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》。</p> <p><b>3、市场准入负面清单相符性分析</b></p> <p>根据《国家发展改革委 商务部 市场监管总局关于印发&lt;市场准入负面清单（2025年版）&gt;的通知》（发改体改规〔2025〕466号），本项目主要从事智能穿戴设备外壳的加工生产，不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。因此，本项目可依法进行建设和投产。</p> <p><b>4、用地性质相符性分析</b></p> <p>本项目位于惠州市博罗县园洲镇义合村振兴大道南侧地段，根据业主提供的《不动产权证书》《建设用地规划许可证》，本项目选址属于工业用地，不属于限制建设区和禁止建设区，符合城镇建设总体规划。</p> <p><b>5、区域环境功能区划相符性分析</b></p> <p>（1）根据《关于印发&lt;惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）&gt;的通知》（惠市环〔2024〕16号）（附图7），本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。</p> <p>（2）根据《惠州市生态环境局关于印发&lt;惠州市声环境功能区划分方案（2022年）&gt;的通知》（惠市环〔2022〕33号），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。经现场勘察，项目位于“工业活动较多的村庄”内，因此项目所在区域为声环境2类区。</p> <p>（3）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），本项目所在位置不在饮用水源保护区内。</p> <p>综上所述，本项目符合所在区域环境功能区划要求。</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>6、其他相关环保政策相符性分析</b></p> <p>1) 与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析。</p> <p>1) 严格控制重污染项目建设，在东江流域内严格控制建设造纸、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、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。</p> <p>2) 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。</p> <p>3) 严格控制矿产资源开发利用项目建设，严格控制东江流域内矿产资源开发利用项目建设，严禁在饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区内规划建设矿产资源开发利用项目（矿泉水和地热项目除外）。</p> <p>4) 合理布局规模化禽畜养殖项目，东江流域内建设大中型畜禽养殖场（区）要科学规划、合理布局。</p> <p>5) 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。</p> <p>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：</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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。</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目属于新建性质，主要从事智能穿戴设备外壳的加工生产，不涉及电镀、磷化、酸洗等工艺，本项目间接冷却水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池+隔油</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

隔渣池预处理后纳入市政管网，符合广东省人民政府《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）和广东省人民政府《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）的相关要求。

## 2) 与《广东省水污染防治条例》（2021年9月29日修正）相符性分析

\*\*\*\*\*

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。

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

第四十三条 在饮用水水源保护区内禁止下列行为：

- （一）设置排污口；
- （二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；
- （三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；
- （四）从事船舶制造、修理、拆解作业；
- （五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；
- （六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；
- （七）运输剧毒物品的车辆通行；
- （八）其他污染饮用水水源的行为。

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

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

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

禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目主要从事智能穿戴设备外壳的加工生产，属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3525模具制造行业。项目无生产废水的排放。厂区内已设置雨污分流系统。项目不在饮用水源一级保护区内。不属于国家产业政策规定的禁止项目。本项目所在区域为东江流域内，根据项目主要生产工艺，本项目不属于农药、铬盐、钛白粉生产项目，不属于稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目，不属于造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、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。此外，项目间接冷却用水循环使用，定期补充，不外排；生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后经市政管网排入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂处理。因此项目符合《广东省水污染防治条例》的要求。</p> <p><b>3）与《关于印发&lt;重点行业挥发性有机物综合治理方案&gt;的通知》（环大气〔2019〕53号）相符性分析</b></p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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，</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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。

**相符性分析：**本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3525模具制造，主要从事智能穿戴设备外壳的加工生产。项目生产过程中不使用高挥发原辅材料。本项目注塑成型工序有机废气经收集后引至2套“二级活性炭吸附”装置进行处理后由2个25m排放口DA001、DA002高空排放，有机废气处理效率可达70%，处理后的有机废气的排放速率及排放浓度达标排放；破碎工序粉尘废气经布袋除尘装置处理后无组织排放。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。

#### 4) 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

**适用范围：**适用于轮胎制造（C2911）、橡胶板、管、带制造（C2912）、橡胶零件制造（C2913）、再生橡胶制造（C2914）、日用及医用橡胶制品制造（C2915）、运动场地用塑胶制造（C2916）、其他橡胶制品制造（C2919）、塑料薄膜制造（C2921）、塑料板、管、型材制造（C2922）、塑料丝、绳及编织品制造（C2923）、泡沫塑料制造（C2924）、塑料人造革、合成革制造（C2925）、塑料包装箱及容器制造（C2926）、日用塑料制品制造（C2927）、人造草坪制造（C2928）、塑料零件及其他塑料制品制造（C2929）工业企业或生产设施。

**表 2 与（粤环办〔2021〕43号）的相符性分析一览表**

| 序号          | 环节                          | 控制要求                                                                    | 本项目情况                                         | 是否符合 |
|-------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------|
| <b>过程控制</b> |                             |                                                                         |                                               |      |
| 1           | VOCs<br>物料<br>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VOCs物料主要为塑胶新料、色母粒，采用包装袋贮存，常温下不会产生有机废气，符合要求。 | 是    |
| 2           |                             | 盛装VOCs物料的容器是否存放于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 |                                               | 是    |
| 3           | VOCs<br>物料<br>转移<br>和输<br>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。                      | 项目不使用液体VOCs物料；                                | 是    |
| 4           |                             | 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。      |                                               | 是    |

|  |      |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                  |   |
|--|------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  | 5    |             | 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。                                                                                                                                                                                                                                        | 项目物料采用气力输送设备方式转移，废气产生工位均设置集气系统，统一收集至废气处理设施，与文件要求相符。                                                                                                                              | 是 |
|  | 6    | 工艺过程        | 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。                                                                                                                                                                                                          | 项目有机废气经收集后经2套级活性炭吸附装置进行处理后由2个25m排气筒高空排放，符合要求。                                                                                                                                    | 是 |
|  | 末端治理 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                  |   |
|  | 7    |             | 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。                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 项目注塑成型工序采用局部集气罩，控制风速不低于0.5m/s，符合要求。                                                                                                                                              | 是 |
|  | 8    | 废气收集        | 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500umol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。                                                                                                                                                                                                                                         | 本评价要求企业废气收集系统的输送管道为密闭且在负压下运行，符合要求。                                                                                                                                               | 是 |
|  | 9    | 排放水平        | 塑料制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第II时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设VOCs处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b）厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过 $6\text{mg/m}^3$ ，任意一次浓度值不超过 $20\text{mg/m}^3$ 。 | 为确保项目废气得到有效收集处理，项目有机废气经收集后引至2套“二级活性炭吸附装置”进行处理后高空排放，有机废气排气筒排放可达相应标准限值，且本项目配套有机废气治理措施，经处理后高空排放，厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过 $6\text{mg/m}^3$ ，任意一次浓度值不超过 $20\text{mg/m}^3$ 。与文件要求相符。 | 是 |
|  | 10   | 治理设施设计与运行管理 | 吸附床（含活性炭吸附法）：<br>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；<br>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；                                                                                                                                                                                                                              | 项目选择二级活性炭吸附装置对废气进行处理，活性炭定期更换，更换出来的废活性炭委托有危险废物处理资质的单位处置，与文件要求相符。                                                                                                                  | 是 |

|    |                |                                                                                                                       |                                                                                     |   |
|----|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
|    |                | c) 吸附剂应及时更换或有效再生。                                                                                                     |                                                                                     |   |
| 11 |                | VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行, VOCs 治理设施发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用; 生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的, 应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 | 项目废气处理设施与生产工艺设备同步运行, VOCs 治理设施发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备停止运行, 与文件要求相符。                     | 是 |
| 12 |                | 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。                                          |                                                                                     | 是 |
| 13 | 管理台账           | 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。                      | 待项目投产后, 按相关要求管理台账, 与文件要求相符。                                                         | 是 |
| 14 |                | 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。                                                                                    |                                                                                     | 是 |
| 15 |                | 台账保存期限不少于 3 年。                                                                                                        |                                                                                     | 是 |
| 16 | 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                                                                                         | 本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021) 等相关要求制定监测计划。 | 是 |
| 17 | 危废管理           | 工艺过程产生的含 VOCs 废料 (渣、液) 应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。                                                      | 项目生产过程中产生的废活性炭按相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。                                  | 是 |
| 18 |                | 新、改、扩建项目应执行总量替代制度, 明确 VOCs 总量指标来源                                                                                     |                                                                                     | 是 |
| 19 | 建设项目 VOCs 总量管理 | 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。                   | 本环评按《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》核算 VOCs 总量, 项目总量分配由惠州市生态环境局博罗分局分配。                         | 是 |

#### 5) 与《广东省大气污染防治条例》(2022修正) 粤人常〔2018〕20号相符性分析

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。</p> <p>第十六条省人民政府应当制定并定期修订禁止新建、扩建的高污染工业项目名录和高污染工艺设备淘汰名录，并向社会公布。禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，不得转让给他人使用。</p> <p>地级以上市、县级人民政府应当组织制定本行政区域内现有高污染工业项目调整退出计划，并组织实施。</p> <p>第十七条珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。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。</p> <p>本省行政区域内服役到期的燃煤发电机组应当按期关停退役。县级以上人民政府推动服役时间较长的燃煤发电机组提前退役。</p> <p>第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。</p> <p>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：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>（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；</li> <li>（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；</li> <li>（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；</li> <li>（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；</li> <li>（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</li> </ul> <p><b>相符性分析：</b>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3525模具制造，主要从事智能穿戴设备外壳的加工生产，不涉及高VOCs含量溶剂型涂料，不属于新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站项目，不属于钢铁、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。本项目有机废气经收集后引至2套“二级活性炭吸附”装置进行处理后分别由2个25m排气筒DA001、DA002高空排放，有机废气处理率可达70%；破碎工序粉尘废气经布袋除尘装置处理后无组织排放。</p> <p>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）表A.2，塑料零件及其他塑料制品制造废气采用喷淋、吸附法为可行技术，因此本项目的注塑成型废</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

气采用“二级活性炭吸附”装置进行处理的防治工艺为可行技术；破碎工序粉尘废气采用“布袋除尘装置”进行处理的防治工艺为可行技术。

项目挥发性有机物排放总量由惠州市生态环境局博罗县分局统筹调配，因此本项目与《广东省大气污染防治条例》相符。

## 二、建设项目工程分析

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                                                                                                                                    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设内容 | <b>1、项目组成</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                                                                                                                                    |
|      | <p>广东金利达精密制造有限公司拟在广东省惠州市博罗县园洲镇义合村振兴大道南侧地段投资建设广东金利达精密制造有限公司智能穿戴设备生产项目。项目共设 3 栋生产厂房，2 栋宿舍楼，占地面积 19693m<sup>2</sup>，建筑面积 49232m<sup>2</sup>。本次生产项目总投资 6000 万元，主要从事智能穿戴设备外壳、注塑模具的加工生产，年加工生产智能穿戴设备外壳 5000 万套、注塑模具 450 套/年。总员工人数 400 人，年工作 300 天，每天 2 班，每班 8 小时，均在项目内食宿。</p> <p>项目组成情况详见下表：</p> |             |                                                                                                                                    |
|      | <b>表 3 项目主要工程组成</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                                                                                                                    |
|      | <b>工程内容</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>项目名称</b> | <b>内容</b>                                                                                                                          |
|      | <b>主体工程</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 号厂房       | 共 4 层，建筑高度 23.45m，占地面积 2826.32m <sup>2</sup> ，总建筑面积 11862.1m <sup>2</sup> ；<br>1~2F：注塑车间；<br>3~4F：原料仓库；                            |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 号厂房       | 共 4 层，建筑高度 23.65m，占地面积 2880.82m <sup>2</sup> ，总建筑面积 12511.96m <sup>2</sup> ；<br>1F：模具生产车间；<br>2F：注塑车间；<br>3F：原料仓库；<br>4F：办公区、原料仓库； |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3 号厂房       | 共 9 层，建筑高度 47.45m，占地面积 1807.92m <sup>2</sup> ，总建筑面积 17511.11m <sup>2</sup> ；<br>1F：模具仓库；<br>2~9F：成品仓库                              |
|      | <b>辅助工程</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4 号宿舍楼      | 共 6 层，建筑高度 23.55m，占地面积约为 794.49m <sup>2</sup> ，建筑面积约为 5274.69m <sup>2</sup> 。<br>1F 饭堂、2~5F 宿舍                                     |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5 号宿舍楼      | 共 6 层，建筑高度 20.65m，占地面积约为 331.2m <sup>2</sup> ，建筑面积约为 2024.02m <sup>2</sup> 。                                                       |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 门卫室         | 共 1 层，建筑高度 5.15m，占地面积约为 48.12m <sup>2</sup> ，建筑面积约为 48.12m <sup>2</sup> 。                                                          |
|      | <b>储运工程</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | 原料仓库        | 位于 1 号厂房 3~4F，仓库面积约 5652.64m <sup>2</sup> ；<br>位于 2 号厂房 3F 及 4F 部分，仓库面积约 2880.82m <sup>2</sup> ；                                   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 模具仓库        | 位于 3 号厂房 1F，仓库面积约 1807.92m <sup>2</sup> ；                                                                                          |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 成品仓库        | 位于 3 号厂房 3F，仓库面积约 3841.09m <sup>2</sup> ；                                                                                          |
|      | <b>公用工程</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | 供水系统        | 由市政供应；                                                                                                                             |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 供电系统        | 供电来源市政供电系统，用电量约 200 万度/年；                                                                                                          |

|      |      |                                                                                                                                   |
|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 环保工程 | 排水系统 | 雨污分流；<br>雨水：室外雨水排入市政雨水管网；<br>生活污水：项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后排放至市政管网，纳入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂处理。                                              |
|      | 消防系统 | 消防水采用自来水，自来水自市政给水管网引入厂区水泵房                                                                                                        |
|      | 废气治理 | 1、注塑成型工序废气经收集后引至2套“二级活性炭吸附”装置处理后经2根25m排气筒DA001~DA002高空排放；<br>2、破碎工序废气经收集后引至移动式布袋除尘装置处理后无组织排放。<br>3、厨房油烟经油烟净化器处理后由25m排气筒DA003高空排放。 |
|      | 废水治理 | 1、冷却用水循环使用，定期补充，不外排。<br>2、项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后排放至市政管网，纳入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂处理；                                                      |
|      | 噪声治理 | 定期对各种机械设备进行维护保养，隔声、减振、降噪                                                                                                          |
|      | 固废治理 | 一般固废间，位于项目3号厂房北面，面积约15m <sup>2</sup> ；一般固废经收集后定期交专业公司回收处理；                                                                        |
|      |      | 危废暂存间，位于项目3号厂房北面，面积约20m <sup>2</sup> ；危险废物经收集后定期交有危险废物处理资质的单位处理，不外排；                                                              |
|      |      | 生活垃圾由环卫部门清运；                                                                                                                      |
| 依托工程 | 生活污水 | 生活污水依托博罗县园洲镇第三生活污水处理厂处理                                                                                                           |

## 2、主要产品及产能

本项目主要从事智能穿戴设备外壳的加工生产，产品、产量见下表。

表4 项目产品方案一览表

| 序号 | 产品名称     |         | 产量       | 重量    |         | 图片                                                                                    |
|----|----------|---------|----------|-------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |          |         |          | 单件重量  | 总重量     |                                                                                       |
| 1  | 智能穿戴设备外壳 |         | 5000万套/年 | /     | 1240吨/年 | /                                                                                     |
|    | 其中       | 头戴式耳机外壳 | 2000万套/年 | 32g/套 | 640吨/年  |  |

|   |  |         |          |         |         |                                                                                     |
|---|--|---------|----------|---------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|   |  | 入耳式耳机外壳 | 3000万套/年 | 20g/套   | 600 吨/年 |  |
| 2 |  | 注塑模具    | 450 套/年  | 0.3 吨/套 | 135 吨/年 |  |

注：项目生产的注塑模具均为自用，不外售。

### 3、主要原辅材料及其年用量

本项目使用的主要原辅材料及其年用量详见下表。

表 5 主要原辅材料一览表

| 序号 | 材料种类     | 年用量  | 最大贮存量 | 单位 | 形态   | 规格     | 包装形式 | 贮存位置 |
|----|----------|------|-------|----|------|--------|------|------|
| 1  | ABS 塑胶新料 | 1250 | 100   | 吨  | 固态颗粒 | 25kg/袋 | 袋装   | 原料仓库 |
| 2  | 色母粒      | 3    | 0.5   | 吨  | 固态颗粒 | 25kg/袋 | 袋装   |      |
| 3  | 模具钢材     | 145  | 10    | 吨  | 固态   | /      | /    |      |
| 4  | 机油       | 0.5  | 0.05  | 吨  | 液态   | 15kg/桶 | 桶装   |      |
| 5  | 切削液      | 0.1  | 0.01  | 吨  | 液态   | 15kg/桶 | 桶装   |      |
| 6  | 火花机油     | 0.2  | 0.02  | 吨  | 液态   | 15kg/桶 | 桶装   |      |
| 7  | 包装材料     | 2    | 0.2   | 吨  | 固态   | /      | /    |      |

理化性质：

**ABS 塑胶粒：**丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，固态颗粒，粒径约为 3mm，一般是不透明的，外观呈浅象牙色、无毒、无味，兼有韧、硬、刚的特性。比重：1.05 克/立方厘米成型收缩率：0.4-0.7%；熔融温度：200-240℃；ABS 塑胶粒受热至 270℃ 以上开始出现分解。

### 4、生产和辅助设备

本项目使用的主要生产和辅助设备详见下表。

表 6 主要生产和辅助设备一览表

| 序号 | 名称    | 数量/台 | 设施参数 |         | 使用工序 |
|----|-------|------|------|---------|------|
|    |       |      | 参数单位 | 参数值     |      |
| 1  | 混料机   | 157  | 功率   | 3.5kW   | 混料   |
| 2  | 海天注塑机 | 157  | 处理能力 | 2.1kg/h | 注塑成型 |
| 3  | 碎料机   | 6    | 处理能力 | 8kg/h   | 破碎   |

|    |         |     |      |           |      |
|----|---------|-----|------|-----------|------|
| 4  | 机械手     | 157 | 功率   | 1.5kW     | 辅助   |
| 5  | 输送带     | 65  | 功率   | 5.5kW     |      |
| 6  | 冷却塔     | 6   | 循环水量 | 10m³/h    |      |
| 7  | 水温机     | 53  | 功率   | 2.5kW     |      |
| 8  | 空压机     | 4   | 容量   | 2.5m³/min |      |
| 9  | 数控火花机   | 21  | 功率   | 2.5kW     | 模具制造 |
| 10 | 三轴数控火花机 | 7   | 功率   | 2.5kW     |      |
| 11 | 铣床      | 16  | 功率   | 1.8kW     |      |
| 12 | 磨床      | 23  | 功率   | 2.5kW     |      |
| 13 | CNC 电脑锣 | 10  | 功率   | 3.2KW     |      |
| 14 | 慢走丝     | 10  | 功率   | 2.0kW     |      |

注：项目设备均为电能源。

表 7 项目注塑机产能核算

| 设备  | 台数  | 加工能力    | 年加工时间 h | 设备设计产能 (t/a) | 本次申报产能 (t/a) |
|-----|-----|---------|---------|--------------|--------------|
| 注塑机 | 157 | 2.1kg/h | 4800    | 1582.56      | 1253         |
| 破碎机 | 6   | 8kg/h   | 300     | 14.4         | 9.4          |

根据上表核算可知，项目注塑机的设计产能合计为 1582.56t/a，项目各塑胶材料年加工量为 1253t/a，因此项目注塑机产能可满足生产需求；破碎机的设计产能合计为 14.4t/a，项目需破碎塑胶边角料量为 9.4t/a，因此项目破碎机产能可满足生产需求，使用的原材料与设备产能是匹配的。

### 5、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 400 人，员工均在项目内食宿，实行 2 班制，每班 8 小时，全年工作 300 天。

### 6、项目水耗情况和水平衡

本项目排水采用雨污分流制，雨水经管道统一收集后排入市政雨水管网。

**员工生活用水：**项目员工 400 人，员工均在项目内食宿，根据《用水定额》（DB44/T1461.3-2021），员工生活用水量按 15m³/人·a 计，本项目建成后生活用水量 6000t/a。生活污水排放系数取 0.9，则生活污水排放量约为 5400t/a。项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后接入市政管网后纳入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂处理。

**间接冷却水：**间接冷却水对水质要求不高，采用普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，冷却方式为间接冷却，冷却水不与工件接触，因此冷却水循环使用，按损耗定期补充新鲜水，不外排。项目设有 6 台冷却水塔，冷却水塔循环水量为 10t/h，冷却水塔运行时间为 4800h，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）3.11.14，冷却水塔补充水量为循环水量的 1-2%（本项目以 1.5% 计算），项目 6 台冷却水塔补充水量=10t/h\*6 台

\*4800h\*1.5%=4320t/a，14.4t/d。

表 8 项目用水、排水一览表

| 类别     | 用水量 (t/d) | 损耗量 (t/d) | 排水量 (t/d)     |
|--------|-----------|-----------|---------------|
| 间接冷却水  | 14.4      | 14.4      | 0             |
| 员工生活用水 | 20        | 2         | 18 (排入市政污水管网) |

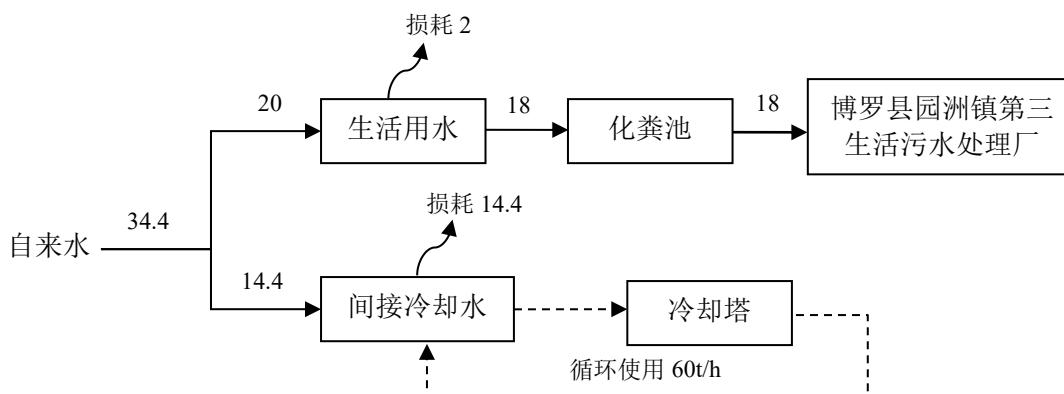


图 1 项目水平衡图 (t/d)

## 7、物料平衡分析

生产工艺物料平衡表见下表。

表 9 项目物料平衡表

| 进料                          | 出料                  |                                                               |
|-----------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------|
| 名称及数量                       | 产品                  | 损失                                                            |
|                             | 名称及数量               | 名称及数量                                                         |
| ABS 塑胶新料 1250t/a<br>色母 3t/a | 智能穿戴设备外壳<br>1240t/a | 塑料边角料 9.4t/a<br>有机废气 3.348t/a<br>颗粒物 0.02t/a<br>其他损耗 0.232t/a |
| 小计 1253t/a                  | 小计 1240t/a          | 小计 13t/a                                                      |
| 总计 1253/a                   | 1253t/a             |                                                               |

## 8、项目车间平面布置情况

本项目位于惠州市博罗县园洲镇义合村振兴大道南侧地段，项目共设 3 栋生产厂房，2 栋宿舍楼。本项目原料区距离生产区较近，物料输送距离较短，废气产生设备集中布置，且距离废气处理装置及排气筒较近，便于环保工程设计施工，因此，本项目生产车间内平面布置基本合理。项目车间平面布置示意图见附图 6。

## 9、项目四至情况

本项目东面为空地，南面 40m 为王氏机械厂，西面为在建厂房，北面为在建厂房；项目四邻关系示意图见附图 3，四至概况见下表，现场勘查图见附图 4。

| 表 10 四至关系一览表 |       |      |
|--------------|-------|------|
| 方位           | 名称    | 厂房距离 |
| 东面           | 空地    | 相邻   |
| 南面           | 王氏机械厂 | 40m  |
| 西面           | 在建厂房  | 相邻   |
| 北面           | 在建厂房  | 相邻   |

一、本项目产品加工生产工艺流程和产污环节

(1) 生产工艺流程：(G1：有机废气NMHC；G2：臭气浓度；G3：颗粒物；S1：一般固体废物；S2：危险废物；W：废水；N：噪声)

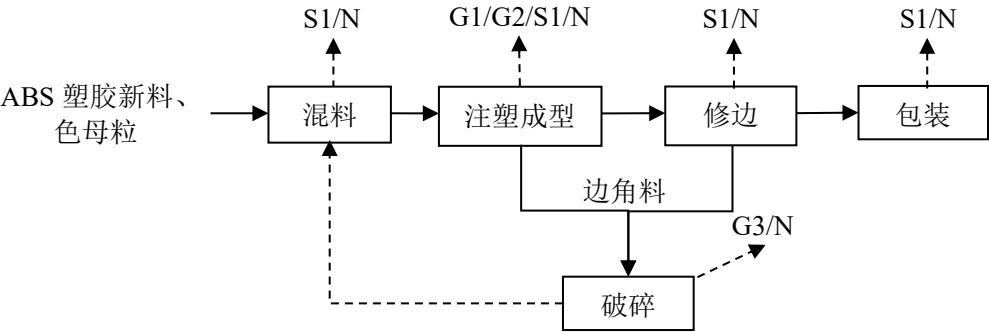


图 2 生产工艺及产污环节流程示意图

(2) 工艺流程简介：

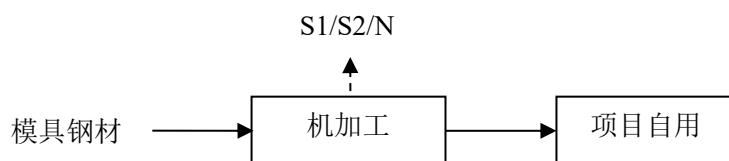
**混料：**项目采用人工投加的方式将外购的塑胶粒、色母粒加入混料机中混料处理，塑胶粒、色母粒为颗粒状原料，故投料过程中不会产生粉尘。该过程产生设备噪声，少量废弃包装材料；

**注塑成型：**项目塑胶粒通过注塑机进行注塑成型。项目注塑成型工序的工作温度介于200-220℃之间，加工过程中由于塑胶原料的受热熔融作用会产生有机废气、臭气浓度。注塑成型加热温度未达到ABS塑胶粒分解温度（270℃），均低于物料分解温度，因此，加工过程不会产生二噁英，但在加热熔融过程中，会有部分未聚合的游离单体挥发，主要为苯乙烯、丙烯腈、1，3-丁二烯、甲苯、乙苯，挥发量极少，因此本环评不作定量分析。项目注塑成型过程中会产生塑胶次品及边角料、废弃注塑模具、设备噪声；项目注塑机设备采用普通的自来水进行间接冷却。该冷却用水循环使用，不外排，同时由于循环过程中少量的水因受热蒸发等因素损失，需定期补充新鲜水；

**修边：**人工对注塑成型后的工件进行修边处理，去除工件边沿的毛边，该工序会产生少量塑胶边角料。

**破碎：**注塑成型工序产生的塑胶边角料约85%经破碎机破碎成粒状（粒径约为2mm~5mm）后回用于混料工序，重新回用于生产，剩余15%无法回用。项目碎料机在碎料过程为密闭状态，故粉尘不会外逸到周围空气中，但在开盖瞬间产生少量粉尘，因此生产过程产生的主要污染物为粉尘（颗粒物）和设备噪声。

## (2) 模具制造工艺流程



**机加工：**项目外购的模具钢材经铣床、火花机、磨床、镗床等设备进行一系列切、削、钻等机加工过程，机加工过程中使用磨床会产生少量金属碎屑，其粒径较大、颗粒较重，沉降在工位附近，员工定期清扫，不会逸散成为粉尘。此过程会产生一定量的金属碎屑、金属边角料、含油金属碎屑、废机油、废机油桶、废切削液、废切削液桶、废火花机油、废火花机油桶、废含油抹布及手套、废模具、噪声等污染物。

**注：**①空压机、冷却塔为辅助设备，使用过程中会产生噪声。

## 二、主要产排污环节

本项目各生产工序产污情况见下表。

**表 11 生产工艺流程产污情况一览表**

| 序号 | 污染类型 | 产污环节   | 污染物    |                                                                    | 处理措施及去向                                            |
|----|------|--------|--------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|    |      |        | 内容     | 污染因子                                                               |                                                    |
| 1  | 废水   | 员工生活   | 生活污水   | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷、TN 等 | 项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后经市政管网纳入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂处理     |
| 2  |      | 间接冷却用水 | 间接冷却用水 | /                                                                  | 循环使用，定期补充，不外排                                      |
| 3  | 废气   | 注塑成型工序 | 有机废气   | 非甲烷总烃                                                              | 经收集后引至 2 套“二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 排气筒 DA001、DA002 高空排放 |
|    |      |        | 臭气浓度   | 臭气浓度                                                               |                                                    |
| 4  |      | 破碎工序   | 粉尘废气   | 颗粒物                                                                | 经 2 套布袋除尘装置处理后无组织排放                                |
| 5  |      | 厨房油烟   | 油烟     | 油烟                                                                 | 经油烟净化器处理达标后由 25m 排气筒 DA003 高空排放                    |
| 6  | 固体废物 | 办公生活   | 生活垃圾   | 废纸、瓜果皮核                                                            | 交由环卫部门统一清运                                         |
| 7  |      | 一般固废   | 塑料边角料  | /                                                                  | 交由专业回收公司回收利用                                       |
| 8  |      |        | 废粉尘    | /                                                                  |                                                    |
| 9  |      |        | 废布袋    |                                                                    |                                                    |
| 10 |      |        | 废弃注塑模具 |                                                                    |                                                    |

|    |    |      |                   |      |                    |
|----|----|------|-------------------|------|--------------------|
| 11 |    | 危险废物 | 金属碎屑、金属边角料        | /    | 交由有危险废物处置资质的单位回收处理 |
| 12 |    |      | 废活性炭              | /    |                    |
| 13 |    |      | 废机油桶、废切削液桶、废火花机油桶 | /    |                    |
| 14 |    |      | 废机油、废切削液、废火花机油    | /    |                    |
| 15 |    |      | 含油金属碎屑            | /    |                    |
| 16 |    |      | 废抹布及手套            | /    |                    |
| 17 | 噪声 | 设备运转 | 噪声                | 设备噪声 | 厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施 |

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，没有与项目有关的原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 区域<br>环境<br>质量<br>现状 | <p><b>1、大气环境</b></p> <p>本项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇义合村振兴大道南侧地段，根据《关于印发&lt;惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）&gt;的通知》（惠市环〔2024〕16 号），环境空气属于二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中规定的二级标准。</p> <p><b>（1）基本污染物环境质量现状</b></p> <p>根据《2024 年惠州市生态环境状况公报》显示：惠州市环境空气质量保持优良。</p> <p>城市空气质量：2024 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<sub>10</sub> 年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为 2.48，AQI 达标率为 95.9%，其中，优 224 天，良 127 天，轻度污染 15 天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。</p> <p>与 2023 年相比，综合指数改善 3.1%，AQI 达标率下降 2.5 个百分点，可吸入颗粒物 PM<sub>10</sub>、细颗粒物 PM<sub>2.5</sub>、二氧化氮分别改善 11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升 6.2%。</p> <p>县区空气质量：2024 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 1.88（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI 达标率 96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与 2023 年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为 0.8%~8.7%。</p> <p><b>2024年惠州市生态环境状况公报</b></p> <p>发布时间：2025-07-19 11:34:01</p> <p><b>综 述</b></p> <p>2024年，惠州市环境空气质量保持优良，饮用水水源水质全部达标，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、沙河、公庄河、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水质目标，近岸海域水质总体优良，声环境质量和生态质量均基本稳定。</p> <p><b>环境空气</b></p> <p><b>城市空气质量：</b>2024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<sub>10</sub>年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM<sub>2.5</sub>和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.48，AQI达标率为95.9%，其中，优224天，良127天，轻度污染15天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。</p> <p>与2023年相比，综合指数改善3.1%，AQI达标率下降2.5个百分点，可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>、细颗粒物PM<sub>2.5</sub>、二氧化氮分别改善11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升6.2%。</p> <p><b>县区空气质量：</b>2024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1.88（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI达标率96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与2023年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为0.8%~8.7%。</p> <p><b>城市降水：</b>2024年，惠州市年降水pH均值为5.71，pH值范围在4.50~6.80之间；酸雨频率为12.4%；不属于重酸雨地区（pH均值&lt;4.50或4.50≤pH均值&lt;5.00且酸雨频率&gt;50.0%）。与2023年相比，年降水pH值下降0.14个pH单位，酸雨频率上升3.9个百分点，降水质量状况略有变差。</p> |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

综上所述，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》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值。

2) 特征污染物

为进一步了解项目所在地的大气环境，本环评引用《惠州市华鑫富五金制品有限公司建设项目环境影响报告表》（批复文号：惠市环〔博罗〕建〔2024〕122号）中的A2监测点监测数据，A2监测点位于本项目西侧约2900m，监测采样时间为2024年4月10日~2024年4月16日。引用的监测报告的监测时间（近三年）和监测点位距离本项目距离（5km范围内）符合建设项目环境影响报告表编制技术指南相关要求。监测结果见下表。

大气环境质量现状监测结果详见下表。

表 12 大气监测点位置表

| 监测点名称 | 污染物   | 平均时间   | 评价标准 mg/m <sup>3</sup> | 监测浓度范围      | 最大浓度占标率 | 超标率% | 达标情况 |
|-------|-------|--------|------------------------|-------------|---------|------|------|
| A2    | 非甲烷总烃 | 1 小时均值 | 2.0                    | 1.03~1.12   | 56%     | 0    | 达标   |
|       | TSP   | 8 小时均值 | 0.3                    | 0.094~0.145 | 48.3%   | 0    | 达标   |

根据引用的监测结果可知，项目所在区域 NMHC 监测值均达到《大气污染物综合排放标准详解》中的标准要求。综上，项目评价区域内的环境空气质量良好。



图 3 项目与引用数据点位位置图

3) 小结达标情况

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），项目属于二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中规定的二级标准，根据上述引用的相关数据，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》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级

标准浓度限值，特征因子非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐浓度限值，项目所在区域环境质量良好。

2、地表水环境

根据惠州市生态环境局网站公布的《2024 年惠州市生态环境状况公报》可知，2024 年，19 个地表水国考断面水质达标率为 100%，其中，优良（Ⅰ～Ⅲ类）水质比例 94.7%，劣Ⅴ类水质比例 0%，优于省年度考核目标。与 2023 年相比，水质优良率和劣Ⅴ类水质比例均持平。2024 年，9 条主要河流（段）中，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、沙河、公庄河、吉隆河等 6 条河流水质优，占 66.7%；淡水河和淡澳河 2 条河流水质良好，占 22.2%；潼湖水水质轻度污染，占 11.1%。与 2023 年相比，主要河流（段）水质保持稳定。

水环境质量

**饮用水源：**2024 年，12 个县级以上集中式饮用水水源水质优，水质Ⅰ～Ⅱ类，达标率为 100%；60 个农村千吨万人饮用水源地水质优，水质均为Ⅱ类，达标率为 100%。与 2023 年相比，水质稳定达标。

**国省考地表水：**2024 年，19 个地表水国考断面水质达标率为 100%，其中，优良（Ⅰ～Ⅲ类）水质比例 94.7%，劣Ⅴ类水质比例 0%，优于省年度考核目标。与 2023 年相比，水质优良率和劣Ⅴ类水质比例均持平。

**主要河流：**2024 年，9 条主要河流（段）中，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、沙河、公庄河、吉隆河等 6 条河流水质优，占 66.7%；淡水河和淡澳河 2 条河流水质良好，占 22.2%；潼湖水水质轻度污染，占 11.1%。与 2023 年相比，主要河流（段）水质保持稳定。

**湖泊水库：**2024 年，15 个主要湖泊水库水质优良率为 100%，全部达到水质目标，营养程度总体较轻。其中，惠州西湖水质Ⅲ类，水质良好，为轻度富营养状态；其余湖泊水库水质Ⅰ～Ⅱ类，水质优，为贫营养～中营养状态。与 2023 年相比，水质稳定保持优良。

**近岸海域：**2024 年，16 个近岸海域点位水质年均优良（一、二类）水质面积比例为 99.7%。其中，一类、二类、三类、四类面积比例分别为 86.0%、13.7%、0.2%、0.1%。与 2023 年相比，近岸海域年均优良水质面积比例下降 0.3 个百分点，但全部点位水质稳定达标。

图 4 2024 年惠州市生态环境状况公报截图

生活污水经三级化粪池+隔油隔渣池预处理达标后排入市政污水管网纳入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂深度处理，处理达标后排入新村排渠，而后汇入沙河，最终进入东江。纳污水体为新村排渠，水质保护目标是Ⅴ类，执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅴ类标准。为了解接纳水体新村排渠的地表水环境质量现状，项目引用《惠州市华鑫富五金制品有限公司建设项目环境影响评价报告表》中的自行委托深圳市中创检测有限公司的补充监测数据（审批文号：惠市环（博罗）建〔2024〕122 号），监测报告编号为：ZRC230217(17)01，监测时间 2023 年 2 月 17 日~2 月 19 日，连续监测 3 天，每日监测一次，引用项目地表水监测与本项目接纳水体属同一条河流，且引用监测数据满足 3 年时效性要求，因此符合监测有效性的相关规定。具体水质监测结果详见下表。

| 表 13 地表水监测断面一览表 |      |     |                                |  |  |                                                              |  |  |
|-----------------|------|-----|--------------------------------|--|--|--------------------------------------------------------------|--|--|
| 断面              | 水体   | 功能区 | 断面位置                           |  |  | 检测项目                                                         |  |  |
| W1              | 新村排渠 | V类  | 新村排渠(博罗第四污水处理<br>厂排水口上游 500 米) |  |  | pH 值、水温、DO、CODcr、<br>BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总磷 |  |  |
| W2              |      |     | 新村排渠(博罗第四污水处<br>理厂排水口处)        |  |  |                                                              |  |  |

表 14 地表水水质现状监测结果单位: mg/L (pH、水温除外, 水温的单位为℃, pH 值无量纲)

| 采样位置 | 采样日期      | 检测项目及结果 (单位: pH 值无量纲、水温℃、其他 mg/L) |      |      |       |                  |       |       |
|------|-----------|-----------------------------------|------|------|-------|------------------|-------|-------|
|      |           | 水温                                | pH 值 | 溶解氧  | CODcr | BOD <sub>5</sub> | 氨氮    | 总磷    |
| V类标准 |           | /                                 | 6-9  | ≥2   | ≤40   | ≤10              | ≤2.0  | ≤0.4  |
| W1   | 2023.2.17 | 14.2                              | 7.2  | 9.0  | 21    | 6.7              | 0.343 | 0.04  |
|      | 2023.2.18 | 14.4                              | 7.1  | 9.5  | 19    | 7.1              | 0.352 | 0.03  |
|      | 2023.2.19 | 14.4                              | 7.1  | 9.4  | 21    | 6.9              | 0.335 | 0.04  |
|      | 平均值       | 14.3                              | 7.1  | 9.3  | 20    | 6.9              | 0.343 | 0.04  |
|      | 标准指数      | /                                 | 0.05 | 0.22 | 0.5   | 0.69             | 0.172 | 0.1   |
|      | 超标倍数      | /                                 | 0    | 0    | 0     | 0                | 0     | 0     |
|      | 是否达标      | /                                 | 是    | 是    | 是     | 是                | 是     | 是     |
| W2   | 2023.2.17 | 13.5                              | 7.0  | 5.2  | 36    | 8.0              | 1.66  | 0.09  |
|      | 2023.2.18 | 13.6                              | 7.1  | 5.1  | 36    | 9.3              | 1.54  | 0.08  |
|      | 2023.2.19 | 13.6                              | 7.1  | 5.3  | 39    | 9.3              | 1.74  | 0.10  |
|      | 平均值       | 13.6                              | 7.1  | 5.2  | 37    | 8.9              | 1.65  | 0.09  |
|      | 标准指数      | /                                 | 0    | 0.38 | 0.925 | 0.89             | 0.825 | 0.225 |
|      | 超标倍数      | /                                 | 0    | 0    | 0     | 0                | 0     | 0     |
|      | 是否达标      | /                                 | 是    | 是    | 是     | 是                | 是     | 是     |

根据上述纳污水体新村排渠的监测结果表明, 项目所在地地表水环境的各监测指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 V 类标准, 新村排渠水质良好。

### 3、声环境

根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案(2022 年)>的通知》(惠市环(2022) 33 号) 及前文区域环境功能区划相符性分析可知, 项目所在地属 2 类区域, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准;

项目 50m 范围内无有声环境保护目标, 故不开展声环境现状监测。

### 4、生态环境

项目自有已建成厂房, 不新增用地, 不涉及生态环境保护目标, 故本项目不开展生态现状调查。

### 5、电磁辐射

项目主要从事智能穿戴设备外壳的加工生产, 不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站, 雷达等电磁辐射类项目, 无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。

### 6、地下水、土壤环境

|  |                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>本项目车间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，无进入地下水、土壤途径，故本项目不开展地下水、土壤环境现状调查。</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------|





|                                    |      |     |
|------------------------------------|------|-----|
| 《合成树脂工业污染物排放标准》<br>(GB 31572-2015) | 颗粒物  | 1.0 |
|                                    | NMHC | 4.0 |
|                                    | 甲苯   | 0.8 |

厂区内 NMHC 无组织排放执行标准

厂区内非甲烷总烃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 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 18 厂区内 NMHC 无组织排放执行标准

| 标准                                     | 污染物项目 | 排放限值<br>mg/m³ | 限值含义         | 无组织排放<br>监控位置 |
|----------------------------------------|-------|---------------|--------------|---------------|
| 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022） | NMHC  | 6             | 监控点 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点     |
|                                        |       | 20            | 监控点任意一次浓度值   |               |

2、废水排放标准

项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）标准中第二时段三级标准，排入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂。博罗县园洲镇第三生活污水处理厂排放废水中氨氮和总磷排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，其余指标排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，处理达标后排入新村排渠，再经沙河汇入东江。

表 19 污染物最高允许排放浓度限值 （单位：mg/L）

| 标准                                     | 污染物               |                  |                    |      |           |      |
|----------------------------------------|-------------------|------------------|--------------------|------|-----------|------|
|                                        | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N | SS   | TP        | 动植物油 |
| 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准    | ≤500              | ≤300             | /                  | ≤400 | /         | 100  |
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 中的一级 A 标准 | ≤50               | ≤10              | ≤5                 | ≤10  | ≤0.5      | 1    |
| 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准    | ≤40               | ≤20              | ≤10                | ≤20  | ≤0.5（磷酸盐） | 10   |
| 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准）       | /                 | /                | ≤2                 | /    | ≤0.4      | /    |
| 博罗县园洲镇第三生活污水处理厂出水水质指标                  | ≤40               | ≤10              | ≤2                 | ≤10  | ≤0.4      | 1    |

3、噪声排放标准

项目位于 2 类声功能区，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区排放限值标准。

表 20 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）摘录

|       |         |         |
|-------|---------|---------|
| 类别    | 昼间      | 夜间      |
| 2 类标准 | 60dB（A） | 50dB（A） |

4、固体废物控制标准

4.1 一般工业固废贮存应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年本）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订），一般工业固体废物在厂区内采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；

4.2 危险废物暂时贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）。

根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

表 21 项目污染物总量控制指标

|    |                         |     |        |                                               |
|----|-------------------------|-----|--------|-----------------------------------------------|
| 类别 | 污染物名称                   |     | 排放量    | 备注                                            |
| 废水 | 废水量（t/a）                |     | 5400   | 生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后纳入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂，不另占总量指标 |
|    | CODcr（t/a）              |     | 0.216  |                                               |
|    | NH <sub>3</sub> -N（t/a） |     | 0.0108 |                                               |
| 废气 | 挥发性有机物（t/a）             | 有组织 | 0.6528 | 总量来自惠州市生态环境局博罗分局总量调配，废气包括有组织+无组织排放量之和         |
|    |                         | 无组织 | 1.1718 |                                               |
|    |                         | 合计  | 1.8246 |                                               |
|    | 颗粒物（t/a）                | /   | 0.0105 | 颗粒物无需申请总量                                     |

总量控制指标

## 四、主要环境影响和保护措施

| 施工期环境保护措施    | 根据现场勘察，项目厂房已建成，项目施工期主要为设备安装，施工期影响小，故本次评价不对施工期进行环境影响评价。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |            |          |               |      |      |       |      |           |          |           |          |            |             |       |       |       |       |         |  |      |  |  |  |  |      |         |  |  |         |  |  |  |      |          |            |          |      |      |      |       |           |          |           |          |            |             |       |            |      |        |        |       |               |     |     |    |     |        |        |     |        |       |     |       |       |  |  |  |     |   |   |   |        |        |   |   |      |    |   |     |   |   |   |    |   |   |       |  |  |  |     |   |   |   |    |   |   |   |            |      |        |       |       |               |     |     |    |     |        |        |     |        |       |     |       |       |  |  |  |     |   |   |   |        |        |   |   |      |    |   |     |   |   |   |    |   |   |       |  |  |  |     |    |   |   |    |   |   |   |      |     |      |       |        |          |     |     |    |     |        |       |   |        |       |   |   |      |    |    |       |   |       |       |      |     |    |     |       |      |   |       |       |     |       |       |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|----------|---------------|------|------|-------|------|-----------|----------|-----------|----------|------------|-------------|-------|-------|-------|-------|---------|--|------|--|--|--|--|------|---------|--|--|---------|--|--|--|------|----------|------------|----------|------|------|------|-------|-----------|----------|-----------|----------|------------|-------------|-------|------------|------|--------|--------|-------|---------------|-----|-----|----|-----|--------|--------|-----|--------|-------|-----|-------|-------|--|--|--|-----|---|---|---|--------|--------|---|---|------|----|---|-----|---|---|---|----|---|---|-------|--|--|--|-----|---|---|---|----|---|---|---|------------|------|--------|-------|-------|---------------|-----|-----|----|-----|--------|--------|-----|--------|-------|-----|-------|-------|--|--|--|-----|---|---|---|--------|--------|---|---|------|----|---|-----|---|---|---|----|---|---|-------|--|--|--|-----|----|---|---|----|---|---|---|------|-----|------|-------|--------|----------|-----|-----|----|-----|--------|-------|---|--------|-------|---|---|------|----|----|-------|---|-------|-------|------|-----|----|-----|-------|------|---|-------|-------|-----|-------|-------|
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>一、废气</p> <p>本项目生产过程中产生的废气有注塑成型工序产生的有机废气、臭气浓度；破碎工序粉尘废气；厨房油烟。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 22 污染物产生和排放情况一览表</b></p> <table> <tr> <th rowspan="2">产排污环节</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th colspan="2">污染物产生情况</th><th colspan="5">治理设施</th><th rowspan="2">排放形式</th><th colspan="3">污染物收集情况</th><th colspan="4">污染物排放情况</th><th rowspan="2">工作时间</th></tr> <tr> <th>产生量(t/a)</th><th>产生速率(kg/h)</th><th>处理能力m³/h</th><th>处理工艺</th><th>收集效率</th><th>去除效率</th><th>技术可行性</th><th>污染物量(t/a)</th><th>速率(kg/h)</th><th>浓度(mg/m³)</th><th>排放量(t/a)</th><th>排放速率(kg/h)</th><th>排放浓度(mg/m³)</th><th>排气筒编号</th></tr> <tr> <td rowspan="4">1号厂房注塑成型工序</td><td>NMHC</td><td>2.2391</td><td>0.4665</td><td rowspan="4">35000</td><td rowspan="4">1#“二级活性炭吸附”装置</td><td rowspan="4">65%</td><td rowspan="4">70%</td><td rowspan="4">可行</td><td>有组织</td><td>1.4554</td><td>0.3032</td><td>8.7</td><td>0.4366</td><td>0.091</td><td>2.6</td><td>DA001</td><td rowspan="4">4800h</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.7837</td><td>0.1633</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td>臭气浓度</td><td>少量</td><td>/</td><td>有组织</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>少量</td><td>/</td><td>/</td><td>DA001</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>少量</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td rowspan="4">2号厂房注塑成型工序</td><td>NMHC</td><td>1.1089</td><td>0.231</td><td rowspan="4">18000</td><td rowspan="4">2#“二级活性炭吸附”装置</td><td rowspan="4">65%</td><td rowspan="4">70%</td><td rowspan="4">可行</td><td>有组织</td><td>0.7208</td><td>0.1502</td><td>8.3</td><td>0.2162</td><td>0.045</td><td>2.5</td><td>DA002</td><td rowspan="4">4800h</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.3881</td><td>0.0809</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td>臭气浓度</td><td>少量</td><td>/</td><td>有组织</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>少量</td><td>/</td><td>/</td><td>DA002</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>无组织</td><td>少量</td><td>/</td><td>/</td><td>少量</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td>破碎工序</td><td>颗粒物</td><td>0.02</td><td>0.067</td><td>3000/套</td><td>2套布袋除尘装置</td><td>65%</td><td>95%</td><td>可行</td><td>无组织</td><td>0.0105</td><td>0.035</td><td>/</td><td>0.0105</td><td>0.035</td><td>/</td><td>/</td><td>300h</td></tr> <tr> <td>厨房</td><td>油烟</td><td>0.108</td><td>/</td><td>10000</td><td>油烟净化器</td><td>100%</td><td>75%</td><td>可行</td><td>有组织</td><td>0.108</td><td>0.06</td><td>6</td><td>0.027</td><td>0.015</td><td>1.5</td><td>DA003</td><td>1800h</td></tr> </table> |          |            |          |               |      |      |       |      |           |          |           |          |            |             |       |       | 产排污环节 | 污染物种类 | 污染物产生情况 |  | 治理设施 |  |  |  |  | 排放形式 | 污染物收集情况 |  |  | 污染物排放情况 |  |  |  | 工作时间 | 产生量(t/a) | 产生速率(kg/h) | 处理能力m³/h | 处理工艺 | 收集效率 | 去除效率 | 技术可行性 | 污染物量(t/a) | 速率(kg/h) | 浓度(mg/m³) | 排放量(t/a) | 排放速率(kg/h) | 排放浓度(mg/m³) | 排气筒编号 | 1号厂房注塑成型工序 | NMHC | 2.2391 | 0.4665 | 35000 | 1#“二级活性炭吸附”装置 | 65% | 70% | 可行 | 有组织 | 1.4554 | 0.3032 | 8.7 | 0.4366 | 0.091 | 2.6 | DA001 | 4800h |  |  |  | 无组织 | / | / | / | 0.7837 | 0.1633 | / | / | 臭气浓度 | 少量 | / | 有组织 | / | / | / | 少量 | / | / | DA001 |  |  |  | 无组织 | / | / | / | 少量 | / | / | / | 2号厂房注塑成型工序 | NMHC | 1.1089 | 0.231 | 18000 | 2#“二级活性炭吸附”装置 | 65% | 70% | 可行 | 有组织 | 0.7208 | 0.1502 | 8.3 | 0.2162 | 0.045 | 2.5 | DA002 | 4800h |  |  |  | 无组织 | / | / | / | 0.3881 | 0.0809 | / | / | 臭气浓度 | 少量 | / | 有组织 | / | / | / | 少量 | / | / | DA002 |  |  |  | 无组织 | 少量 | / | / | 少量 | / | / | / | 破碎工序 | 颗粒物 | 0.02 | 0.067 | 3000/套 | 2套布袋除尘装置 | 65% | 95% | 可行 | 无组织 | 0.0105 | 0.035 | / | 0.0105 | 0.035 | / | / | 300h | 厨房 | 油烟 | 0.108 | / | 10000 | 油烟净化器 | 100% | 75% | 可行 | 有组织 | 0.108 | 0.06 | 6 | 0.027 | 0.015 | 1.5 | DA003 | 1800h |
| 产排污环节        | 污染物种类                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 污染物产生情况  |            | 治理设施     |               |      |      |       | 排放形式 | 污染物收集情况   |          |           | 污染物排放情况  |            |             |       | 工作时间  |       |       |         |  |      |  |  |  |  |      |         |  |  |         |  |  |  |      |          |            |          |      |      |      |       |           |          |           |          |            |             |       |            |      |        |        |       |               |     |     |    |     |        |        |     |        |       |     |       |       |  |  |  |     |   |   |   |        |        |   |   |      |    |   |     |   |   |   |    |   |   |       |  |  |  |     |   |   |   |    |   |   |   |            |      |        |       |       |               |     |     |    |     |        |        |     |        |       |     |       |       |  |  |  |     |   |   |   |        |        |   |   |      |    |   |     |   |   |   |    |   |   |       |  |  |  |     |    |   |   |    |   |   |   |      |     |      |       |        |          |     |     |    |     |        |       |   |        |       |   |   |      |    |    |       |   |       |       |      |     |    |     |       |      |   |       |       |     |       |       |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 产生量(t/a) | 产生速率(kg/h) | 处理能力m³/h | 处理工艺          | 收集效率 | 去除效率 | 技术可行性 |      | 污染物量(t/a) | 速率(kg/h) | 浓度(mg/m³) | 排放量(t/a) | 排放速率(kg/h) | 排放浓度(mg/m³) | 排气筒编号 |       |       |       |         |  |      |  |  |  |  |      |         |  |  |         |  |  |  |      |          |            |          |      |      |      |       |           |          |           |          |            |             |       |            |      |        |        |       |               |     |     |    |     |        |        |     |        |       |     |       |       |  |  |  |     |   |   |   |        |        |   |   |      |    |   |     |   |   |   |    |   |   |       |  |  |  |     |   |   |   |    |   |   |   |            |      |        |       |       |               |     |     |    |     |        |        |     |        |       |     |       |       |  |  |  |     |   |   |   |        |        |   |   |      |    |   |     |   |   |   |    |   |   |       |  |  |  |     |    |   |   |    |   |   |   |      |     |      |       |        |          |     |     |    |     |        |       |   |        |       |   |   |      |    |    |       |   |       |       |      |     |    |     |       |      |   |       |       |     |       |       |
| 1号厂房注塑成型工序   | NMHC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2.2391   | 0.4665     | 35000    | 1#“二级活性炭吸附”装置 | 65%  | 70%  | 可行    | 有组织  | 1.4554    | 0.3032   | 8.7       | 0.4366   | 0.091      | 2.6         | DA001 | 4800h |       |       |         |  |      |  |  |  |  |      |         |  |  |         |  |  |  |      |          |            |          |      |      |      |       |           |          |           |          |            |             |       |            |      |        |        |       |               |     |     |    |     |        |        |     |        |       |     |       |       |  |  |  |     |   |   |   |        |        |   |   |      |    |   |     |   |   |   |    |   |   |       |  |  |  |     |   |   |   |    |   |   |   |            |      |        |       |       |               |     |     |    |     |        |        |     |        |       |     |       |       |  |  |  |     |   |   |   |        |        |   |   |      |    |   |     |   |   |   |    |   |   |       |  |  |  |     |    |   |   |    |   |   |   |      |     |      |       |        |          |     |     |    |     |        |       |   |        |       |   |   |      |    |    |       |   |       |       |      |     |    |     |       |      |   |       |       |     |       |       |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |            |          |               |      |      |       | 无组织  | /         | /        | /         | 0.7837   | 0.1633     | /           | /     |       |       |       |         |  |      |  |  |  |  |      |         |  |  |         |  |  |  |      |          |            |          |      |      |      |       |           |          |           |          |            |             |       |            |      |        |        |       |               |     |     |    |     |        |        |     |        |       |     |       |       |  |  |  |     |   |   |   |        |        |   |   |      |    |   |     |   |   |   |    |   |   |       |  |  |  |     |   |   |   |    |   |   |   |            |      |        |       |       |               |     |     |    |     |        |        |     |        |       |     |       |       |  |  |  |     |   |   |   |        |        |   |   |      |    |   |     |   |   |   |    |   |   |       |  |  |  |     |    |   |   |    |   |   |   |      |     |      |       |        |          |     |     |    |     |        |       |   |        |       |   |   |      |    |    |       |   |       |       |      |     |    |     |       |      |   |       |       |     |       |       |
|              | 臭气浓度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 少量       | /          |          |               |      |      |       | 有组织  | /         | /        | /         | 少量       | /          | /           | DA001 |       |       |       |         |  |      |  |  |  |  |      |         |  |  |         |  |  |  |      |          |            |          |      |      |      |       |           |          |           |          |            |             |       |            |      |        |        |       |               |     |     |    |     |        |        |     |        |       |     |       |       |  |  |  |     |   |   |   |        |        |   |   |      |    |   |     |   |   |   |    |   |   |       |  |  |  |     |   |   |   |    |   |   |   |            |      |        |       |       |               |     |     |    |     |        |        |     |        |       |     |       |       |  |  |  |     |   |   |   |        |        |   |   |      |    |   |     |   |   |   |    |   |   |       |  |  |  |     |    |   |   |    |   |   |   |      |     |      |       |        |          |     |     |    |     |        |       |   |        |       |   |   |      |    |    |       |   |       |       |      |     |    |     |       |      |   |       |       |     |       |       |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |            |          |               |      |      |       | 无组织  | /         | /        | /         | 少量       | /          | /           | /     |       |       |       |         |  |      |  |  |  |  |      |         |  |  |         |  |  |  |      |          |            |          |      |      |      |       |           |          |           |          |            |             |       |            |      |        |        |       |               |     |     |    |     |        |        |     |        |       |     |       |       |  |  |  |     |   |   |   |        |        |   |   |      |    |   |     |   |   |   |    |   |   |       |  |  |  |     |   |   |   |    |   |   |   |            |      |        |       |       |               |     |     |    |     |        |        |     |        |       |     |       |       |  |  |  |     |   |   |   |        |        |   |   |      |    |   |     |   |   |   |    |   |   |       |  |  |  |     |    |   |   |    |   |   |   |      |     |      |       |        |          |     |     |    |     |        |       |   |        |       |   |   |      |    |    |       |   |       |       |      |     |    |     |       |      |   |       |       |     |       |       |
| 2号厂房注塑成型工序   | NMHC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.1089   | 0.231      | 18000    | 2#“二级活性炭吸附”装置 | 65%  | 70%  | 可行    | 有组织  | 0.7208    | 0.1502   | 8.3       | 0.2162   | 0.045      | 2.5         | DA002 | 4800h |       |       |         |  |      |  |  |  |  |      |         |  |  |         |  |  |  |      |          |            |          |      |      |      |       |           |          |           |          |            |             |       |            |      |        |        |       |               |     |     |    |     |        |        |     |        |       |     |       |       |  |  |  |     |   |   |   |        |        |   |   |      |    |   |     |   |   |   |    |   |   |       |  |  |  |     |   |   |   |    |   |   |   |            |      |        |       |       |               |     |     |    |     |        |        |     |        |       |     |       |       |  |  |  |     |   |   |   |        |        |   |   |      |    |   |     |   |   |   |    |   |   |       |  |  |  |     |    |   |   |    |   |   |   |      |     |      |       |        |          |     |     |    |     |        |       |   |        |       |   |   |      |    |    |       |   |       |       |      |     |    |     |       |      |   |       |       |     |       |       |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |            |          |               |      |      |       | 无组织  | /         | /        | /         | 0.3881   | 0.0809     | /           | /     |       |       |       |         |  |      |  |  |  |  |      |         |  |  |         |  |  |  |      |          |            |          |      |      |      |       |           |          |           |          |            |             |       |            |      |        |        |       |               |     |     |    |     |        |        |     |        |       |     |       |       |  |  |  |     |   |   |   |        |        |   |   |      |    |   |     |   |   |   |    |   |   |       |  |  |  |     |   |   |   |    |   |   |   |            |      |        |       |       |               |     |     |    |     |        |        |     |        |       |     |       |       |  |  |  |     |   |   |   |        |        |   |   |      |    |   |     |   |   |   |    |   |   |       |  |  |  |     |    |   |   |    |   |   |   |      |     |      |       |        |          |     |     |    |     |        |       |   |        |       |   |   |      |    |    |       |   |       |       |      |     |    |     |       |      |   |       |       |     |       |       |
|              | 臭气浓度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 少量       | /          |          |               |      |      |       | 有组织  | /         | /        | /         | 少量       | /          | /           | DA002 |       |       |       |         |  |      |  |  |  |  |      |         |  |  |         |  |  |  |      |          |            |          |      |      |      |       |           |          |           |          |            |             |       |            |      |        |        |       |               |     |     |    |     |        |        |     |        |       |     |       |       |  |  |  |     |   |   |   |        |        |   |   |      |    |   |     |   |   |   |    |   |   |       |  |  |  |     |   |   |   |    |   |   |   |            |      |        |       |       |               |     |     |    |     |        |        |     |        |       |     |       |       |  |  |  |     |   |   |   |        |        |   |   |      |    |   |     |   |   |   |    |   |   |       |  |  |  |     |    |   |   |    |   |   |   |      |     |      |       |        |          |     |     |    |     |        |       |   |        |       |   |   |      |    |    |       |   |       |       |      |     |    |     |       |      |   |       |       |     |       |       |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |            |          |               |      |      |       | 无组织  | 少量        | /        | /         | 少量       | /          | /           | /     |       |       |       |         |  |      |  |  |  |  |      |         |  |  |         |  |  |  |      |          |            |          |      |      |      |       |           |          |           |          |            |             |       |            |      |        |        |       |               |     |     |    |     |        |        |     |        |       |     |       |       |  |  |  |     |   |   |   |        |        |   |   |      |    |   |     |   |   |   |    |   |   |       |  |  |  |     |   |   |   |    |   |   |   |            |      |        |       |       |               |     |     |    |     |        |        |     |        |       |     |       |       |  |  |  |     |   |   |   |        |        |   |   |      |    |   |     |   |   |   |    |   |   |       |  |  |  |     |    |   |   |    |   |   |   |      |     |      |       |        |          |     |     |    |     |        |       |   |        |       |   |   |      |    |    |       |   |       |       |      |     |    |     |       |      |   |       |       |     |       |       |
| 破碎工序         | 颗粒物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.02     | 0.067      | 3000/套   | 2套布袋除尘装置      | 65%  | 95%  | 可行    | 无组织  | 0.0105    | 0.035    | /         | 0.0105   | 0.035      | /           | /     | 300h  |       |       |         |  |      |  |  |  |  |      |         |  |  |         |  |  |  |      |          |            |          |      |      |      |       |           |          |           |          |            |             |       |            |      |        |        |       |               |     |     |    |     |        |        |     |        |       |     |       |       |  |  |  |     |   |   |   |        |        |   |   |      |    |   |     |   |   |   |    |   |   |       |  |  |  |     |   |   |   |    |   |   |   |            |      |        |       |       |               |     |     |    |     |        |        |     |        |       |     |       |       |  |  |  |     |   |   |   |        |        |   |   |      |    |   |     |   |   |   |    |   |   |       |  |  |  |     |    |   |   |    |   |   |   |      |     |      |       |        |          |     |     |    |     |        |       |   |        |       |   |   |      |    |    |       |   |       |       |      |     |    |     |       |      |   |       |       |     |       |       |
| 厨房           | 油烟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0.108    | /          | 10000    | 油烟净化器         | 100% | 75%  | 可行    | 有组织  | 0.108     | 0.06     | 6         | 0.027    | 0.015      | 1.5         | DA003 | 1800h |       |       |         |  |      |  |  |  |  |      |         |  |  |         |  |  |  |      |          |            |          |      |      |      |       |           |          |           |          |            |             |       |            |      |        |        |       |               |     |     |    |     |        |        |     |        |       |     |       |       |  |  |  |     |   |   |   |        |        |   |   |      |    |   |     |   |   |   |    |   |   |       |  |  |  |     |   |   |   |    |   |   |   |            |      |        |       |       |               |     |     |    |     |        |        |     |        |       |     |       |       |  |  |  |     |   |   |   |        |        |   |   |      |    |   |     |   |   |   |    |   |   |       |  |  |  |     |    |   |   |    |   |   |   |      |     |      |       |        |          |     |     |    |     |        |       |   |        |       |   |   |      |    |    |       |   |       |       |      |     |    |     |       |      |   |       |       |     |       |       |

### 1.1 源强核算

#### (1) 破碎工序

项目破碎时由于破碎机对塑胶边角料的高速切割会产生少量粉尘。破碎机为密闭式，只有在开盖时会外逸少量粉尘。塑胶边角料的产生量约为原料使用量的 5%，边角料 85%经破碎后回用于生产，15%无法回用。项目塑胶原材料用量合计 1253t/a，则边角料产生量 62.65t/a，需破碎边角料为 53.25t/a，剩余 9.4t/a 无法回用。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“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”中废 PE/PP 破碎颗粒物 375g/t-原料，则破碎过程中粉尘的产生量为 0.02t/a，该工序年工作 300h，则废气产生速率为 0.067kg/h。

#### (2) 注塑成型工序

项目注塑成型工序电加热温度约为 200-220℃，ABS 塑胶新料分解温度为 270℃，均低于物料分解温度，因此，加工过程不会产生二噁英，但在加热熔融过程中，会有部分未聚合的游离单体挥发，主要为苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯，挥发量极少，因此本环评不作定量分析。

**非甲烷总烃：**项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3525 模具制造行业，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品业系数手册中 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表，挥发性有机物产生系数 2.7 千克/吨产品，项目智能穿戴设备外壳合计为 1240 吨，则非甲烷总烃产生量约为 3.348t/a，该工序每天平均使用 16 个小时，全年工作 300 天，年工作 4800h，产生速率为 0.6975kg/h。

项目注塑工序设 157 台注塑机，其中 105 台设置在 1 号厂房，52 台设置在 2 号厂房，废气源强按设备占比进行分配，详见下表：

表 23 项目各厂房注塑工序源强一览表

| 废气    |                   | 1 号厂房                  | 2 号厂房                 |
|-------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| 非甲烷总烃 | 3.348t/a (0.6975) | 2.2391t/a (0.4665kg/h) | 1.1089t/a (0.231kg/h) |

**臭气浓度：**项目在注塑成型生产过程中会产生异味，该异味成分比较复杂，以臭气浓度表征。该气味主要弥散在车间内，臭气浓度大小跟企业车间空气流通性有关，通常情况下，低浓度异味对人体健康影响不大。由于企业位于工业区，本项目拟加强各生产工段的废气收集以减少企业废气的无组织排放；同时本项目拟对注塑废气处理系统末端安装“二级活性炭吸附装置”，以此减少臭气的排放，在此基础上，生产过程中的臭气浓度能够满足相应的标准要求，对周围环境影响不大。

**(3) 厨房油烟：**项目厨房油烟主要来源于职工食堂厨房炒菜时产生的油烟和蒸汽，厨房共有 4 个灶头，属于中型规模。项目员工人数为 400 人，一般厨房的食用油耗油系数为 30g/人·天，油烟和油的挥发量占总耗油量的 2%~4%之间，取其均值 3%，则项目油烟的产生量为 400 人×30g/人·天×3%×300 天÷1000÷1000=0.108t/a（年工作日以 300 天计），每天工作时间为 6h，则产生速率为 0.06kg/h。建设单位拟在厨房安装油烟净化装置对厨房油烟进行处理后经烟管引至所在建筑物楼顶高空排放。

## 1.2 收集、治理情况

### (1) 破碎工序：

项目拟在破碎设备上方设置集气罩对破碎工序产生的粉尘废气进行收集，为了提高本项目废气的收集效率，可在集气罩上增设覆盖产污点的透明软帘进行局部围闭，并且使集气罩保持负压收集方式，粉尘废气经收集后引至移动式布袋除尘装置处理后无组织排放。

项目设有碎料机 6 台，1 号厂房 1F、2F 各设 3 台碎料机，每台碎料机设置 1000m³/h 收集风量。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）表 3.3-2，集气罩收集效率为 50%，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“292 塑料制品行业系数手册”知，袋式除尘平均去除效率为 99%，本次分析保守取 95%计。则破碎工序粉尘废气的排放量如下。

表 24 项目破碎工序废气产排情况一览表

| 污染物 | 产生情况 |       | 削减量    | 排放情况   |       |
|-----|------|-------|--------|--------|-------|
|     | 产生量  | 产生速率  |        | 排放量    | 排放速率  |
|     | t/a  | kg/h  |        | t/a    | kg/h  |
| 颗粒物 | 0.02 | 0.067 | 0.0095 | 0.0105 | 0.035 |

### (2) 注塑成型工序

#### ①收集措施

项目拟在注塑成型设备产污点处设置集气罩，在不影响设备生产前提下，在集气罩进行局部围蔽，形成一个相对围蔽的空间，即形成半密闭型集气罩对产污点的废气进行抽风收集。废气经收集后引至 2 套“二级活性炭吸附”装置处理后通过 25m 高排气筒 DA001~DA002 高空排放。

**②注塑成型废气：**根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版），半密闭集气罩的排气量 Q（m³/h）可通过下式计算：

$$Q=3600Fv$$

式中：F——操作口实际开启面积，m<sup>2</sup>；

v——操作口处空气吸入速度，m/s；控制风速介于 0.25~0.5m/s，本项目取 0.3m/s。

表 25 注塑成型工序抽风设计风量一览表

| 生产厂房  | 设备名称 | 设备数量  | 集气罩数量 | 集气罩尺寸<br>(m) | 控制风速<br>(m/s) | 单个集气罩<br>风量 (m <sup>3</sup> /h) | 合计风量<br>(m <sup>3</sup> /h) |
|-------|------|-------|-------|--------------|---------------|---------------------------------|-----------------------------|
| 1 号厂房 | 注塑机  | 105 台 | 105 个 | 0.4*0.6      | 0.5           | 259.2                           | 27216                       |
| 2 号厂房 | 注塑机  | 52 台  | 52 个  | 0.4*0.6      | 0.5           | 259.2                           | 13478.4                     |

根据上述，项目 1 号厂房、2 号厂房注塑成型工序废气的总抽风量分别不小于 27216m<sup>3</sup>/h、13478.4m<sup>3</sup>/h，考虑风量损失等因素，确保废气得到有效收集，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）6.1.2 章节：“设计风量宜按照最大废气排放量的 120% 进行设计”，本项目 1 号厂房注塑成型工序抽风设计风量拟采用 35000m<sup>3</sup>/h，注塑废气收集后引至 1#二级活性炭吸附装置处理后由 25m 排气筒 DA001 高空排放。

2 号厂房注塑成型工序抽风设计风量拟采用 18000m<sup>3</sup>/h，注塑废气收集后引至 2#二级活性炭吸附装置处理后由 25m 排气筒 DA002 高空排放。

**③废气收集率可达性分析：**项目注塑成型工序属于采用半密闭型集气罩，污染物产生点四周及上下有围挡设施，敞开面控制风速不小于 0.3m/s。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）表 3.3-2，集气效率为 65%。

**④废气处理效率分析：**

项目注塑成型工序有机废气采用“二级活性炭吸附装置”进行处理，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），吸附法治理效率为 50-80%，项目按 50%计。因此项目二级活性炭装置对有机废气去除效率为 75%，本次环评保守取 70%。

**（3）厨房油烟**

建设单位拟在厨房安装油烟净化装置对厨房油烟进行处理后经烟管引至所在建筑物楼顶高空排放。油烟净化器风机风量按下式计算：

$$Q=S \times v \times 3600$$

式中：Q——油烟净化器处理风量，m<sup>3</sup>/h；

S——集烟罩的总投影面积，单个集烟罩长为 1.25m，宽为 1.1m，4 个集烟罩总面积为 5.5m<sup>2</sup>；

v——灶台表面风速，宜取 0.5-0.6m/s；本项目取 0.5m/s；

通过计算，油烟净化器的核算风量约为 9900m<sup>3</sup>/h，本项目抽风设计风量拟采用 10000m<sup>3</sup>/h。

参考原环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价（社会区域类）教材》，项目油烟净化器净化效率可达 75%，则油烟的排放量为 0.027t/a，排放浓度约 1.5mg/m<sup>3</sup>。

根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），项目基准风量时的排放浓度为：

$$C_{基}=C_{测}\times Q_{测}/nq_{基}$$

式中：C<sub>基</sub>—折算为单个灶头基准排风量时的排放浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q<sub>测</sub>—折算为单个灶头基准排风量时的排放浓度，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>测</sub>—实测排放浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q<sub>基</sub>—单个灶头基准排风量，大、中、小型均为 2000m<sup>3</sup>/h；

n—折算的工作灶头数。

由上述可知，项目  $C_{基}=C_{测}\times Q_{测}/nq_{基}=10000\text{m}^3/\text{h}\times 1.5\text{mg}/\text{m}^3\div 4\div 2000\text{m}^3/\text{h}=1.875\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求。

### 1.3 废气污染防治技术可行性分析

#### （1）废气处理系统工艺流程

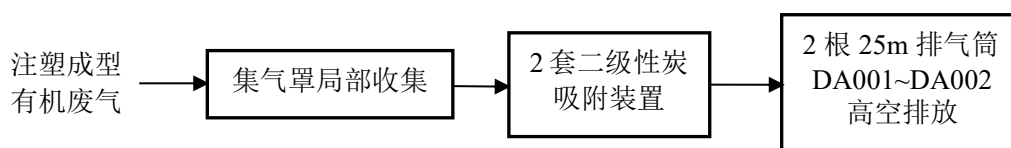


图 6 项目废气处理工艺流程图

项目针对有机废气采用活性炭吸附法进行处理。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）表 A.2，塑料零件及其他塑料制品制造废气采用喷淋、吸附法为可行技术，因此本项目的注塑成型废气采用“二级活性炭吸附”装置进行处理的防治工艺为可行技术；破碎工序粉尘废气采用“布袋除尘装置”进行处理的防治工艺为可行技术。

表 26 《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》表 A.2（摘录）

| 产排污环节           | 污染物种类       | 过程控制技术                       | 可行技术                                 |
|-----------------|-------------|------------------------------|--------------------------------------|
| 塑料零件及其他塑料制品制造废气 | 颗粒物         | 溶剂替代<br>密闭过程<br>密闭场所<br>局部收集 | 袋式除尘；滤筒/滤芯除尘                         |
|                 | 非甲烷总烃       |                              | 喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧                 |
|                 | 臭气浓度、恶臭特征物质 |                              | 喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术 |

#### 2、排放口设置情况

(1) 本项目设有 3 根 25m 排气筒，编号分别为 DA001、DA002、DA003，位于厂房楼顶，高度均为 25m，排气筒设置情况下表。

表 27 排气筒设置情况

| 污染源               | 污染物            | 排气筒底部中心<br>坐标/m           | 排气筒<br>高度/m | 排气筒出<br>口内径/m | 烟气温<br>度/℃ | 烟气流<br>速 m/s | 排气筒<br>类型 |
|-------------------|----------------|---------------------------|-------------|---------------|------------|--------------|-----------|
|                   |                | 经纬度                       |             |               |            |              |           |
| 有机废气排<br>放口 DA001 | 非甲烷总烃、<br>臭气浓度 | 113.999722°<br>23.160392° | 25          | 1             | 30         | 12.38        | 一般排<br>放口 |
| 有机废气排<br>放口 DA002 | 非甲烷总烃、<br>臭气浓度 | 114.000082°<br>23.160424° | 25          | 0.7           | 30         | 12.99        | 一般排<br>放口 |
| 厨房油烟排<br>放口 DA003 | 厨房油烟           | 114.000350°<br>23.160054° | 25          | 0.5           | 30         | 14.15        | 一般排<br>放口 |

### 3、非正常排放情况

根据上述分析本项目生产过程中的废气污染物排放源，主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。当废气治理设施失效，处理效率为 10%，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放。发生故障时应立即停止生产，并安排专业人员进行抢修。

本项目大气非正常排放源强如下表。

表 28 本项目废气非正常排放参数表

| 非正常<br>排放源   | 非正常排放<br>方式  | 污染物       | 处理设施<br>最低处理<br>效率 | 非正常排<br>放速率<br>(kg/h) | 非正常排<br>放量 (kg/<br>次) | 单次持<br>续时间<br>(h) | 年发生<br>频次<br>(次) |
|--------------|--------------|-----------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|------------------|
| 排气筒<br>DA001 | 废气治理设<br>施失效 | 非甲烷<br>总烃 | 10%                | 0.2729                | 0.2729                | 1                 | 1                |
| 排气筒<br>DA002 | 废气治理设<br>施失效 | 非甲烷<br>总烃 | 10%                | 0.1352                | 0.1352                | 1                 | 1                |

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②定期更换活性炭、布袋；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

⑤生产加工前，净化设备开启，设备关机一段时间后再关闭净化设备。

### 4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 印

| 刷工业》(HJ 1246-2022)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021), 拟定的具体监测内容见下表。                                                                                                                                                                  |       |                                  |                        |       |                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------|------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------|
| 表 29 营运期大气污染排放监测计划表                                                                                                                                                                                                                     |       |                                  |                        |       |                                                                      |
| 监测项目                                                                                                                                                                                                                                    |       | 监测点位名称                           | 监测指标                   | 监测频次  | 执行排放标准                                                               |
| 大气污染物监测计划                                                                                                                                                                                                                               | 有组织废气 | 有机废气排放口 DA001~DA002              | 非甲烷总烃                  | 1次/半年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及 2024 年修改单中及 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值 |
|                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                  | 苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯 | 1次/年  |                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                  | 臭气浓度                   | 1次/年  | 《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                              |
|                                                                                                                                                                                                                                         |       | 厨房油烟排放口 DA003                    | 油烟                     | 1次/年  | 《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                         | 无组织废气 | 厂界外上风向 (1个监测点)<br>厂界外下风向 (3个监测点) | NMHC                   | 1次/年  | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值          |
|                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                  | 甲苯                     | 1次/年  |                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                  | 臭气浓度                   | 1次/年  | 《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 (1h 平均浓度值、任意一次浓度值)           | NHMC                   | 1次/年  | 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值       |
| 5、卫生防护距离                                                                                                                                                                                                                                |       |                                  |                        |       |                                                                      |
| 根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020), 为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害, 产生大气有害物质的生产单元 (生产车间或作业场所) 的边界至敏感区边界的最小距离。                                                                                                                          |       |                                  |                        |       |                                                                      |
| 根据本项目的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况, 本项目的废气为生产过程 (注塑成型工序) 中产生的废气, 主要污染因子为挥发性有机物 (非甲烷总烃)。根据上述工程分析, 项目生产工序分别设在 3 个车间内进行, 非甲烷总烃环境空气质量标准为 2.0mg/m <sup>3</sup> (1h 平均), TSP 的空气质量标准限值为 0.9mg/m <sup>3</sup> , 计算各车间的设置情况及污染物等标排放量计算如下表所示。 |       |                                  |                        |       |                                                                      |

表 30 车间的设置情况及污染物等标排放量

| 车间       | 生产工序   | 车间面积 m <sup>2</sup> | 无组织排放污染物 | 无组织源强 kg/h | 质量标准 (1h 平均) mg/m <sup>3</sup> | 等标排放量 Pi m <sup>3</sup> /h | 相差值   |
|----------|--------|---------------------|----------|------------|--------------------------------|----------------------------|-------|
| 1 号厂房 1F | 注塑成型工序 | 2826.32             | NMHC     | 0.0871     | 2.0                            | 43550                      | 55.4% |
|          |        |                     | 颗粒物      | 0.0175     | 0.9                            | 19444.4                    |       |
| 1 号厂房 2F | 注塑成型工序 | 2826.32             | NMHC     | 0.0762     | 2.0                            | 38100                      | 49.0% |
|          |        |                     | 颗粒物      | 0.0175     | 0.9                            | 19444.4                    |       |
| 2 号厂房 2F | 注塑成型工序 | 2880.82             | NMHC     | 0.0809     | 2.0                            | 40450                      | /     |

由上表可知，项目 1 号厂房 1F、2F 注塑成型车间非甲烷总烃与颗粒物的等标排放量相差 90.7%、89.4%，不在 10%以内，项目 3 个注塑成型密闭车间均选取非甲烷总烃作为特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。

卫生防护距离初值计算：

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

式中：

C<sub>m</sub>——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/m<sup>3</sup>）；

Q<sub>c</sub>——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

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

表 31 卫生防护距离初值计算系数

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

注：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规

定的允许排放量的 1/3 者。

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

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

等效半径根据下式计算。

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

本项目各车间、源强及等效半径计算如下表。本项目所在地区近 5 年平均风速为 2.2m/s，且大气污染源属于 II 类，环境空气质量标准限值采用非甲烷总烃 2.0mg/m<sup>3</sup>，本项目卫生防护距离初值计算详见下表：

表 32 卫生防护距离初值计算

| 车间       | 污染物  | Cm<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | Qc<br>(kg/h) | 等效半径<br>r (m) | A   | B     | C    | D    | 卫生防护距离初值计算<br>值 L (m) |
|----------|------|----------------------------|--------------|---------------|-----|-------|------|------|-----------------------|
| 1 号厂房 1F | NMHC | 2.0                        | 0.0871       | 30.0          | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 1.448                 |
| 1 号厂房 2F | NMHC | 2.0                        | 0.0762       | 30.0          | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 1.235                 |
| 2 号厂房 2F | NMHC | 2.0                        | 0.0809       | 30.3          | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 1.326                 |

卫生防护距离终值的确定：

表 33 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  |

综上所述，确定各产污车间的卫生防护距离终值为 50m。本项目以各产污车间边界为源点设置 50 米卫生防护距离。根据现场踏勘，本项目卫生防护距离内没有敏感点，项目最近敏感点为东南面距厂界 210m 的义合村，到项目最近产污车间距离为 270m，符合卫生防护距离要求，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。本项目卫生防护距离包络线图详见附图 5。

## 6、环境影响分析

本项目评价区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单的二级标准。根据引用监测数据可知，项目周边非甲烷总烃可达到《大气污染物

综合排放标准详解》中的要求。项目所在区域环境质量现状良好。

①DA001~DA002 排气筒（注塑成型工序废气）

项目 1 号厂房注塑成型工序经集气罩收集后引至 1#“二级活性炭吸附”装置进行处理后由 25m 排气筒 DA001 高空排放，废气收集效率为 65%，有机废气处理效率 70%，非甲烷总烃排放浓度 2.6mg/m³，排放速率 0.091kg/h，可达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度排放可达《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。

项目 2 号厂房注塑成型工序经集气罩收集后引至 2#“二级活性炭吸附”装置进行处理后由 25m 排气筒 DA002 高空排放，废气收集效率为 65%，有机废气处理效率 70%。非甲烷总烃排放浓度 2.5mg/m³，排放速率 0.045kg/h，可达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度排放可达《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。

项目油烟经油烟净化器处理后经专用烟道于所在建筑物楼顶高空排放，排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求。

②无组织排放

厂界非甲烷总烃、颗粒物无组织排放可达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度无组织排可达《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）；

厂区内非甲烷总烃无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

综上所述，项目废气对周围环境影响不大。

二、废水

1、源强分析

本项目产生的废水主要来源于员工生活污水以及间接冷却水，废水污染源源强核算汇总如下：

表 34 本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 产排污环节 | 类别 | 污染物种类             | 废水产生量(t/a) | 污染物产生情况  |          | 治理设施 |      |       | 排放方式 | 排放去向 | 排放规律 | 废水排放量(t/a) | 污染物排放情况    |          |
|-------|----|-------------------|------------|----------|----------|------|------|-------|------|------|------|------------|------------|----------|
|       |    |                   |            | 产生浓度mg/L | 产生量(t/a) | 治理工艺 | 治理效率 | 技术可行性 |      |      |      |            | 排放浓度(mg/L) | 排放量(t/a) |
| 员     | 生活 | COD <sub>Cr</sub> | 5400       | 285      | 1.5390   | 三级化  | 86%  | 可行    | 间    | 排入   | 间断排  | 5400       | 40         | 0.2160   |

|             |        |                        |      |        |                                                      |     |             |                                             |                                                           |     |        |
|-------------|--------|------------------------|------|--------|------------------------------------------------------|-----|-------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----|--------|
| 工<br>生<br>活 | 污<br>水 | BOD <sub>5</sub>       | 150  | 0.8100 | 粪池+<br>隔油隔<br>渣池+<br>博罗县<br>园洲镇<br>第三生<br>活污水<br>处理厂 | 93% | 接<br>排<br>放 | 博罗<br>县园<br>洲镇<br>第三<br>生活<br>污水<br>处理<br>厂 | 放,排<br>放期间<br>流量不<br>稳定且<br>无规<br>律,但<br>不属于<br>冲击型<br>排放 | 10  | 0.0540 |
|             |        | SS                     | 150  | 0.8100 |                                                      | 93% |             |                                             |                                                           | 10  | 0.0540 |
|             |        | NH <sub>3</sub> -<br>N | 28.3 | 0.1528 |                                                      | 93% |             |                                             |                                                           | 2   | 0.0108 |
|             |        | TP                     | 4.1  | 0.0221 |                                                      | 90% |             |                                             |                                                           | 0.4 | 0.0022 |
|             |        | 动植<br>物油               | 30   | 0.162  |                                                      | 80% |             |                                             |                                                           | 1   | 0.0054 |

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）所知，本项目生活污水单独排入城镇污水集中处理设施，仅说明去向即可，故不对其排放口和监测进行描述。

**2、废水源强分析**

**（1）间接冷却水**

项目注塑成型会使用少量的冷却水，冷却水是为了保证原材料处于工艺要求的温度范围，项目设置冷却水塔对工件进行冷却。冷却用水对水质要求不高，采用普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，冷却方式为间接冷却，冷却水不与工件接触，因此冷却水循环使用，按损耗定期补充新鲜水，不外排。项目设有 6 台冷却水塔，冷却水塔循环水量为 10t/h，冷却水塔运行时间为 4800h，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）3.11.14，冷却水塔补充水量为循环水量的 1-2%（本项目以 1.5%计算），项目 6 台冷却水塔补充水量=10t/h\*6 台\*4800h\*1.5%=4320t/a，14.4t/d。

**（2）生活污水**

本项目员工人数 400 人，均在厂区内食宿，项目所排放废水主要为员工日常生活、办公用水根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），员工生活用水量按 15m³/人•a 计，则员工生活用水约为 6000t/a。本项目生活污水排污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量约为 5400t/a，该类污水的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP，根据类比调查，BOD<sub>5</sub>产生浓度为 150mg/L、SS 产生浓度为 150mg/L，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生活源产排污系数手册），五类地区（广东属五类区）该类污水的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>（285mg/L）、NH<sub>3</sub>-N（28.3mg/L）、TN（39.4mg/L）、TP（4.1mg/L）、动植物油（30mg/L）等。

本项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政管网进入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂处理，处理尾水氨氮和总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，其他指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 类标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准（城镇二级污水处

理厂)中的较严值,其尾水排入新村排渠,经沙河汇入东江。

### 3、生活污水依托博罗县园洲镇第三生活污水处理厂的可行性

①**污水处理厂概况:**博罗县园洲镇第三生活污水处理厂,设计规模为1万 m<sup>3</sup>/d,采用“AO+混凝沉淀+砂滤工艺”法处理,博罗县园洲镇第三生活污水处理厂设计进水水质为COD<sub>Cr</sub>: 260mg/L, BOD<sub>5</sub>: 130mg/L, NH<sub>3</sub>-N: 25mg。处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A类及《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段一级标准两者中的较严者后排入新村排渠,而后汇入沙河,最终进入东江。其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准。博罗县园洲镇第三生活污水处理厂用于收集并处理园洲镇九潭老城区及部分邻近村(新村、沥西等村)的区域生活污水,现日处理剩余能力还有2000t/d,本项目选址位于惠州市博罗县园洲镇义合村振兴大道南侧地段,属于博罗县园洲镇第三生活污水处理厂的纳污范围。

②**可行性:**本项目生活污水经预处理达标后可满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准,排放水质符合博罗县园洲镇第三生活污水处理厂接纳要求。根据调查,目前博罗县园洲镇第三生活污水处理厂的剩余处理余量为0.2万吨/日,本项目生活污水排放量为5400m<sup>3</sup>/a(日均18m<sup>3</sup>/d),占污水处理厂剩余处理余量的9%,不会对污水处理厂运行造成明显影响。因此,本项目生活污水排入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂处理是可行的。

### 三、噪声

#### 1、源强分析

本项目的噪声主要是机械生产设备以及空压机等辅助设备运行时产生的噪声。其噪声值在70-85dB(A)之间,噪声特征以连续性噪声为主,间歇性噪声为辅,噪声污染源强核算结果及相关参数如下表。

表 35 项目噪声源强调查清单(室外声源)一览表

| 序号 | 声源名称  | 空间相对位置/m |      |     | 声源源强                    | 声源控制措施                                                                                | 运行时段       |
|----|-------|----------|------|-----|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|    |       | X        | Y    | Z   | (声压级/距声源距离) / (dB(A)/m) |                                                                                       |            |
| 1  | 风机 1  | -73.2    | 36.2 | 1.2 | 85/1                    | 对噪声设备底部设置防震垫、弹簧减震器和定期为设备进行保养，根据刘惠玲主编的《环境噪声控制》（2002 年 10 月第 1 版），减振降噪处理效果可达 5~25dB（A）， | 8:00~24:00 |
| 2  | 风机 2  | -14.8    | 36.5 | 1.2 | 85/1                    |                                                                                       | 8:00~24:00 |
| 3  | 冷却塔 1 | -43.8    | 27.2 | 1.2 | 85/1                    |                                                                                       | 8:00~24:00 |
| 4  | 冷却塔 2 | -44.1    | 22.5 | 1.2 | 85/1                    |                                                                                       | 8:00~24:00 |
| 5  | 冷却塔 3 | -43.5    | 16.7 | 1.2 | 85/1                    |                                                                                       | 8:00~24:00 |
| 6  | 冷却塔 4 | 14.1     | 28.3 | 1.2 | 85/1                    |                                                                                       | 8:00~24:00 |

|                                                                 |       |      |      |     |      |                             |            |
|-----------------------------------------------------------------|-------|------|------|-----|------|-----------------------------|------------|
| 7                                                               | 冷却塔 5 | 14.7 | 23.1 | 1.2 | 85/1 | 本项目室外噪声源降噪效果取平均值<br>15dB（A） | 8:00~24:00 |
| 8                                                               | 冷却塔 6 | 15   | 18.1 | 1.2 | 85/1 |                             | 8:00~24:00 |
| 注：表中坐标以厂界中心（114.000427，23.160760）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。 |       |      |      |     |      |                             |            |

表 36 项目噪声源强调查清单（室内声源）一览表

| 序号 | 建筑物名称    | 声源名称                     | 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) |      |      |      | 建筑物外噪声声压级 /dB(A) |      |      |      |        |
|----|----------|--------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-----|-----------|------|------|------|--------------|------|------|------|------------|-----------------|------|------|------|------------------|------|------|------|--------|
|    |          |                          | (声压级/距声源距离) / (dB(A)/m) |                                                                                              | X        | Y     | Z   | 东         | 南    | 西    | 北    | 东            | 南    | 西    | 北    |            | 东               | 南    | 西    | 北    | 东                | 南    | 西    | 北    | 建筑物外距离 |
| 1  | 金利达-1号厂房 | 注塑机及配套设备*56,56台（按点声源组预测） | 70/1（等效后：76.0/1）        | 将加工设备设置在标准车间内、合理布局、采用吸声材料的隔声墙、隔声罩以及基底减振措施，根据刘惠玲主编的《环境噪声控制》（2002年10月第1版），本项目室内噪声源降噪效果取26dB(A) | -56      | 18.8  | 1.2 | 21.0      | 34.7 | 21.0 | 32.8 | 64.9         | 64.9 | 64.9 | 64.9 | 8:00~24:00 | 26.0            | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 38.9             | 38.9 | 38.9 | 38.9 | 1      |
| 2  | 金利达-1号厂房 | 注塑机及配套设备*49,49台（按点声源组预测） | 70/1（等效后：76.0/1）        |                                                                                              | -61.9    | 18.9  | 1.2 | 26.9      | 34.8 | 15.1 | 32.7 | 64.9         | 64.9 | 65.0 | 64.9 | 8:00~24:00 | 26.0            | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 38.9             | 38.9 | 39.0 | 38.9 | 1      |
| 3  | 金利达-2号厂房 | 注塑机及配套设备*52,52台（按点声源组预测） | 70/1（等效后：76.0/1）        |                                                                                              | 8.7      | 18.9  | 1.2 | 15.9      | 35.2 | 27.4 | 31.7 | 64.9         | 64.8 | 64.8 | 64.8 | 8:00~24:00 | 26.0            | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 38.9             | 38.8 | 38.8 | 38.8 | 1      |
| 4  | 金利达-2号厂房 | 模具制造设备*87,87台（按点声源组预测）   | 70/1（等效后：76.0/1）        |                                                                                              | 3.3      | 19.1  | 1.2 | 21.3      | 35.4 | 22.0 | 31.5 | 64.9         | 64.8 | 64.9 | 64.8 | 8:00~24:00 | 26.0            | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 38.9             | 38.8 | 38.9 | 38.8 | 1      |
| 5  | 金利达-1号厂房 | 空压机*2,2台（按点声源组预测）        | 85/1（等效后：91.0/1）        |                                                                                              | -40.2    | -12.5 | 1.2 | 5.2       | 3.4  | 36.8 | 64.1 | 80.8         | 81.8 | 79.9 | 79.9 | 8:00~24:00 | 26.0            | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 54.8             | 55.8 | 53.9 | 53.9 | 1      |
| 6  | 金利达-2号厂房 | 空压机*2,2台（按点声源组预测）        | 85/1（等效后：91.0/1）        |                                                                                              | 20.1     | -13.4 | 1.2 | 4.5       | 2.9  | 38.8 | 64.0 | 81.0         | 82.3 | 79.8 | 79.8 | 8:00~24:00 | 26.0            | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 55.0             | 56.3 | 53.8 | 53.8 | 1      |
| 7  | 金利达-1号厂房 | 破碎机*3,3台（按点声源组预测）        | 80/1（等效后：86.0/1）        |                                                                                              | -70      | 49    | 1.2 | 35.0      | 64.9 | 7.0  | 2.6  | 74.9         | 74.9 | 75.4 | 77.8 | 8:00~24:00 | 26.0            | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 48.9             | 48.9 | 49.4 | 51.8 | 1      |
| 8  | 金利达-1号厂房 | 破碎机*3,3台（按点声源组预测）        | 80/1（等效后：86.0/1）        |                                                                                              | -70      | 49    | 1.2 | 35.0      | 64.9 | 7.0  | 2.6  | 74.9         | 74.9 | 75.4 | 77.8 | 8:00~24:00 | 26.0            | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 48.9             | 48.9 | 49.4 | 51.8 | 1      |

## 2、降噪措施

①对于设备选型方面，应尽量选用新型、低噪声设备。

②对设备进行合理布局，对设备加强基础减振及支承结构措施，如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等。将高噪声设备设置在独立的房间内，通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响，这样可降低噪声级 5-15 分贝。

③对空压机采取如下隔音、降噪、减震等措施：

A：空压机房墙体吸声处理。墙面选用金属穿孔板或石膏穿孔板吸声构造，穿孔板后置空腔内填充玻璃纤维吸音棉，顶面采用架设金属龙骨后面置大于 250mm 的空腔龙骨上粘贴聚酯纤维吸音板的安装方式，有效降低机房内因混响引起的噪声；

B：空压机进气口安装消声器。将进气口引到室外，然后加装消声器。因进气噪声呈低频特性，所以，一般加装阻抗复合式消声器、微穿孔板复合消声器文氏管；

C：空压机减振。空压机振动很大，需要对机座进行减振处理，根据空压机的重量和振动频率进行减振设计和减振产品选型。空压机排气至储气罐的管道，由于受排气的压力脉动作用，而产生振动及辐射噪声。它不仅会造成管道和支架的疲劳破坏，还会影响周围环境。为此对管道需要采取防振降噪措施；

D：空压机安装隔声罩。在整个机组加装隔声罩，对隔声罩的设计要保证其密闭性，以便获得良好的隔声效果。为了便于检修和拆装，隔声罩可设计成可拆式，留检修门及观察窗。同时应考虑机组的散热问题，在进、出风口安装消声器。

④重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，除必要的消防门、物流门之外，在生产时项目将车间门窗关闭，这样可降低噪声级 5-10 分贝。在厂房内可使用隔声材料进行降噪，在其表面选用多孔材料，如玻璃棉、矿棉、丝棉、聚氨酯泡沫塑料、珍珠岩吸声砖等，并采用穿孔板吸声结构和薄板共振吸声结构，能降低噪声级 10-15 分贝。

⑤使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

根据刘惠玲主编的《环境噪声控制》（2002 年 10 月第 1 版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20~40dB(A)，项目室内隔声降噪保守取 20dB(A)；减振降噪处理效果可达 5~25dB(A)，项目室内减振降噪效果取 10dB(A)，室外减振降噪效果取 15dB(A)。

综上所述，项目室内降噪效果约 26dB(A)，室外降噪效果约 15dB(A)。

## 3、噪声预测

### ①预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测模式进行计算，具体公

式如下:

(1) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

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。

(2) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中:

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1ij}$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

(3) 在室内近似为扩散声场地, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$TL_i$ ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

(4) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg s$$

(5) 按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_i$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_j$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $Leqg$ ) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

(6) 多点声源理论声压级的估算方法：

$$L_{A总} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}}$$

式中：LA 总

为某点由 n 个声源叠加后的总噪声值，dB；

LAi 为第 i 个声源对某预测点的等效声级。

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：

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

式中：L1——点声源在参考点产生的声压级，dB (A)；

L2——点声源在预测点产生的声压级，dB (A)；

r1——参考点距声源的距离，m；

r2——预测点距声源的距离，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预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 37 厂界噪声预测结果与达标分析表

| 预测方位 | 最大值点空间相对位置/m |     |     | 时段 | 贡献值<br>(dB(A)) | 标准限值<br>(dB(A)) | 达标情况 |
|------|--------------|-----|-----|----|----------------|-----------------|------|
|      | X            | Y   | Z   |    |                |                 |      |
| 东侧   | 85.2         | 2.6 | 1.2 | 昼间 | 35.3           | 60              | 达标   |
|      | 85.2         | 2.6 | 1.2 | 夜间 | 35.3           | 50              | 达标   |

|    |       |       |     |    |      |    |    |
|----|-------|-------|-----|----|------|----|----|
| 南侧 | -6.8  | -62.8 | 1.2 | 昼间 | 35.9 | 60 | 达标 |
|    | -6.8  | -62.8 | 1.2 | 夜间 | 35.9 | 50 | 达标 |
| 西侧 | -83   | 40    | 1.2 | 昼间 | 41.6 | 60 | 达标 |
|    | -83   | 40    | 1.2 | 夜间 | 41.6 | 50 | 达标 |
| 北侧 | -64.9 | 57.9  | 1.2 | 昼间 | 45.2 | 60 | 达标 |
|    | -64.9 | 57.9  | 1.2 | 夜间 | 45.2 | 50 | 达标 |

#### 4、达标情况分析

由预测可知，本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，本项目四周厂界昼间、夜间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

#### 5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），制定本项目噪声监测计划如下：

表 38 项目噪声监测计划表

| 监测项目   |         | 监测点位名称 | 监测指标     | 监测频次         | 执行排放标准                                   |
|--------|---------|--------|----------|--------------|------------------------------------------|
| 噪声监测计划 | 等效连续A声级 | 厂界外1米  | Leq、Lmax | 1次/季，昼间、夜间监测 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区排放限值标准 |

#### 四、固体废物

本项目的固体废弃物主要是一般固废、危险废物、生活垃圾。

##### 1、生活垃圾

本项目生活垃圾主要成分是废纸、布类、皮革、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料等。员工生活垃圾排放量计算如下：1.0 公斤/人·日×400 人=400 公斤/天；即 120 吨/年，此部分生活垃圾由环卫部门运走。

##### 2、一般工业废物

**塑料边角料：**项目注塑成型、修边工序会产生少量塑料边角料，根据前文物料平衡核算，边角料产生量共约为 62.65t/a，其中 9.4t/a 无法回用；根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），编号为 900-003-S17，经收集后交由专业公司回收处理。

**废粉尘：**项目在粉尘废气处理设施中会收集少量的粉尘，产生量约为 0.0095t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），编号为 900-099-S59，经收集后交由专业公司回收处理。

**废布袋：**项目粉尘废气处理过程会产生少量废布袋，产生量约 0.02t/a，根据《固体废物分

类与代码目录》(2024 年版), 编号为 900-009-S59, 经收集后交专业公司回收处理。

**废弃注塑模具:** 项目生产过程中约 10% 模具会损坏, 会产生少量废弃注塑模具, 项目年用注塑模具 450 套/年, 则废弃注塑模具产生量 45 套/年, 平均每套重约 0.3 吨, 则废弃注塑模具产生量约为 13.5t/a, 根据《固体废物分类与代码目录》(2024 年版), 编号为 900-001-S17, 经收集后交由专业公司回收处理。

**金属碎屑、金属边角料:** 项目在模具制造过程会产生少量的金属边角料、金属碎屑, 产生量约为 10t/a, 其中约 10% (1t/a) 沾有切削液、火花机油等, 属危险废物, 剩余 90% (9t/a) 属一般工业固废, 根据《固体废物分类与代码目录》(2024 年版), 编号为 900-002-S17, 经收集后交专业公司回收处理。

**废包装材料:** 项目生产过程中会产生少量废弃包装材料, 产生量约为 2t/a, 根据《固体废物分类与代码目录》(2024 年版), 废包装材料编号为 900-003-S17, 经收集后交由专业公司回收处理。

3、危险废物

(1) 废活性炭

本项目产生的有机废气经 2 套“二级活性炭吸附装置”处理达标后由不低于 25 米的排气筒排放, 则有机废气治理过程会产生废活性炭。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), 活性炭吸附比例建议取 15%, 即 1t 活性炭能吸附 0.15t 有机废气。

本项目 1#二级活性炭装置消减有机废气量约为 1.0188t/a, 则 1#二级活性炭装置理论上废活性炭产生量约为  $1.0188 \div 0.15 + 1.0188 = 7.8108\text{t/a}$  (含吸附废气量)。1#二级活性炭装置约 3 个月更换一次前、后级活性炭箱, 根据本项目 1#二级活性炭装置填装量和更换次数可得废活性炭质量为  $1.17 \times 4 + 1.17 \times 4 + 1.0188 = 10.3788\text{t/a}$ , 满足要求。

本项目 2#二级活性炭装置消减有机废气量约为 0.5046t/a, 则 2#二级活性炭装置理论上废活性炭产生量约为  $0.5046 \div 15\% + 0.5046 = 3.8686\text{t/a}$ 。2#二级活性炭装置约 3 个月更换一次前、后级活性炭箱, 根据 2#二级活性炭装置单次填装量和更换次数可得废活性炭质量为  $0.6 \times 4 + 0.6 \times 4 + 0.5046 = 5.3046\text{t/a}$ , 满足要求。

综上所述, 项目 1~2#二级活性炭装置产生的废活性炭产生量为 15.6834t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录(2025 年版)》中规定的危险废物, 编号为“HW49 其他废物”-“非特定行业-900-039-49”, 应委托有相应危险废物处理资质的单位统一处置。

项目的活性炭装置的基本参数如下表:

| 废气治理设施 | 主要指标 | 参数 | 备注 |
|--------|------|----|----|
|--------|------|----|----|

|                                                                                                                                                                                          |             |       |               |                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|---------------|---------------------------------------------------------------|
| 1#二级活性炭装置                                                                                                                                                                                | 设计处理能力      |       | 35000m³/h     | /                                                             |
|                                                                                                                                                                                          | 活性炭炭层横截面积   |       | 9.72m²        | 每级活性炭箱设 3 层炭层，<br>每层炭层尺寸（长×宽）：1.25×2.59                       |
|                                                                                                                                                                                          | 活性炭形态       |       | 蜂窝状           | /                                                             |
|                                                                                                                                                                                          | 炭层气体流速      |       | 1.0m/s        | 根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），采用蜂窝状吸附剂，吸附层气体流速值低于 1.2m/s |
|                                                                                                                                                                                          | 单级活性炭炭层实际体积 |       | 2.92m³        | 炭层实际厚度取 0.3m                                                  |
|                                                                                                                                                                                          | 堆积密度        |       | 0.35~0.6g/cm³ | 本项目选用堆积密度为 0.4g/cm³ 活性炭                                       |
|                                                                                                                                                                                          | 处理效率        |       | 70%           | /                                                             |
|                                                                                                                                                                                          | 填装活性炭量      | 单层装炭量 | 1.17t         | /                                                             |
|                                                                                                                                                                                          |             | 两层装炭量 | 2.34t         | /                                                             |
|                                                                                                                                                                                          | 活性炭更换次数     | 第一级   | 4 次/年         | /                                                             |
| 第二级                                                                                                                                                                                      |             | 4 次/年 | /             |                                                               |
| 2#二级活性炭装置                                                                                                                                                                                | 设计处理能力      |       | 18000m³/h     | /                                                             |
|                                                                                                                                                                                          | 活性炭炭层横截面积   |       | 5.0m²         | 每级活性炭箱设 3 层炭层，<br>每层炭层尺寸（长×宽）：1.0×1.67                        |
|                                                                                                                                                                                          | 活性炭形态       |       | 蜂窝状           | /                                                             |
|                                                                                                                                                                                          | 炭层气体流速      |       | 1.0m/s        | 根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），采用蜂窝状吸附剂，吸附层气体流速值低于 1.2m/s |
|                                                                                                                                                                                          | 活性炭炭层实际体积   |       | 1.5m³         | 炭层实际厚度取 0.3m                                                  |
|                                                                                                                                                                                          | 堆积密度        |       | 0.35~0.6g/cm³ | 本项目选用堆积密度为 0.4g/cm³ 活性炭                                       |
|                                                                                                                                                                                          | 处理效率        |       | 70%           | /                                                             |
|                                                                                                                                                                                          | 填装活性炭量      | 单层装炭量 | 0.6t          | /                                                             |
|                                                                                                                                                                                          |             | 两层装炭量 | 1.2t          | /                                                             |
|                                                                                                                                                                                          | 活性炭更换次数     | 第一级   | 4 次/年         | /                                                             |
| 第二级                                                                                                                                                                                      |             | 4 次/年 | /             |                                                               |
| 注：项目注塑成型工序加工过程局部最高温度约为 200~220℃，废气经大风量收集后温度大幅度降低，然后经管道由 1F、2F 输送至楼顶废气处理设施，输送过程废气温度进一步降低，可确保废气进入活性炭吸附装置前温度可降低至 40℃ 以下，满足《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）文件要求。       |             |       |               |                                                               |
| <b>（2）废机油桶、废切削液桶、废火花机油桶：</b> 项目设备维护、模具制造过程使用机油、切削液、火花机油会产生少量废机油桶、废切削液桶、废火花机油桶，属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的危险废物，类别为HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为-900-217-08。根据建设单位提供资料，其产生量约为0.1t/a，收集后交由危险废物资质单位回收处置。 |             |       |               |                                                               |

**(3) 废机油、废切削液、废火花机油：**设备在模具制造中会产生少量的废机油、废切削液、废火花机油，属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的危险废物，类别为HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-217-08。根据建设单位提供资料，项目机油、切削液、火花机油用量合计0.8t，使用过程中损耗量约20%，则废机油、废切削液、废火花机油产生量约为0.64t/a。收集后交由危险废物资质单位回收处置。

**(4) 含油金属碎屑：**项目在模具制造过程会产生少量的含油金属碎屑，产生量约为 1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的危险废物，类别为 HW49 其他废物，废物代码 -900-041-49，收集后交由危险废物资质单位回收处置。

**(5) 废抹布及手套**

项目设备制造过程中会产生少量废抹布及手套，产生量约为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）的危险废物，类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，暂存在危废间，定期交由有资质的单位进行处理。

本项目危险废物产生及处理情况详见下表。

表 39 本项目危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称            | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产生量 t/a | 产生工序及装置   | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施            |
|----|-------------------|--------|------------|---------|-----------|----|------|------|------|------|-------------------|
| 1  | 废活性炭              | HW49   | 900-039-49 | 15.6834 | 废气污染防治装置  | 固体 | 活性炭  | 有机溶剂 | 3 个月 | T    | 交有危险废物处理资质的单位回收处理 |
| 2  | 废机油桶、废切削液桶、废火花机油桶 | HW08   | 900-249-08 | 0.1     | 设备维护、模具制造 | 固态 | 矿物油  | 矿物油  | 1 年  | T/I  |                   |
| 3  | 废机油、废切削液、废火花机油    | HW08   | 900-217-08 | 0.64    | 设备维护、模具制造 | 液态 | 矿物油  | 矿物油  | 1 年  | T/I  |                   |
| 4  | 含油金属碎屑            | HW49   | 900-041-49 | 1       | 模具制造      | 固态 | 矿物油  | 矿物油  | 1 年  | T/I  |                   |
| 5  | 废抹布及手套            | HW49   | 900-041-49 | 0.05    | 模具制造      | 固态 | 矿物油  | 矿物油  | 1 年  | T/I  |                   |

备注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）

表 40 固体废物污染源一览表

| 产生工序 | 装置   | 固体废物名称 | 固废属性 | 处置措施 |           | 最终去向  |
|------|------|--------|------|------|-----------|-------|
|      |      |        |      | 工艺   | 处置量 (t/a) |       |
| 生产过程 | 生产设备 | 塑料边角料  | 一般工业 | 交专业公 | 9.4       | 交专业公司 |

|        |         |                   |      |            |         |            |
|--------|---------|-------------------|------|------------|---------|------------|
|        |         | 废粉尘               | 固废   | 司回收处理      | 0.0095  | 回收处理       |
|        |         | 废布袋               |      |            | 0.02    |            |
|        |         | 废弃注塑模具            |      |            | 13.5    |            |
|        |         | 金属碎屑、金属边角料        |      |            | 9       |            |
|        |         | 废包装材料             |      |            | 2       |            |
| 原辅材料使用 | /       | 废包装材料             |      |            |         |            |
| 办公、生活  | /       | 生活垃圾              | 生活垃圾 | 交环卫部门清运    | 120     | 交环卫部门清运    |
| 废气处理   | 活性炭吸附装置 | 废活性炭              | 危险废物 | 交有资质单位回收处理 | 15.6834 | 交有资质单位回收处理 |
| 生产过程   | 生产过程    | 废机油桶、废切削液桶、废火花机油桶 |      |            | 0.1     |            |
|        |         | 废机油、废切削液、废火花机油    |      |            | 0.64    |            |
|        |         | 含油金属碎屑            |      |            | 1       |            |
|        |         | 废抹布及手套            |      |            | 0.05    |            |

### 3、环境管理要求

#### 1) 生活垃圾

生活垃圾：分类收集，避免雨淋，每日交由环卫部门清运处理，垃圾堆放点定期消杀驱虫，以免散发恶臭、孳生蚊蝇，影响环境。

#### 2) 一般工业固废

项目一般工业固体废物主要为塑料边角料、废弃包装材料、金属边角料、金属碎屑、废弃注塑模具，分类收集后暂存于厂房内专门设置的一般固废暂存间，定期交由专业公司回收利用。

厂内一般固废临时贮存应注意：

A.在厂区内采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；

B.对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准；

C.加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点；

D.一般固体废物储存区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和管理执行当地相关环保要求。

### 3) 危险废物

项目运营期间产生的危险废物主要为废活性炭、废机油、废切削液、废火花机油、废机油桶、废切削液桶、废火花机油桶、废抹布手套，收集后交由有资质单位处置。

**表 41 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况**

| 序号 | 贮存场所名称  | 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 | 贮存量    | 贮存周期 |
|----|---------|-------------------|------------------|------------|-------|--------------------|------|--------|------|
| 1  | 危险废物暂存点 | 废活性炭              | HW49 其他废物        | 900-039-49 | 生产车间内 | 约 20m <sup>2</sup> | 桶装   | 7.8417 | 6 个月 |
| 2  |         | 废机油桶、废切削液桶、废火花机油桶 | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | 900-249-08 |       |                    | 桶装   | 0.1    | 1 年  |
| 3  |         | 废机油、废切削液、废火花机油    | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | 900-217-08 |       |                    | 桶装   | 0.64   | 1 年  |
| 4  |         | 含油金属碎屑            | HW49 其他废物        | 900-041-49 |       |                    | 桶装   | 1      | 1 年  |
| 5  |         | 废抹布及手套            | HW49 其他废物        | 900-041-49 |       |                    | 桶装   | 0.05   | 1 年  |

本项目危险废物管理根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危废暂存间应采取的防治措施如下：

A、危险废物暂存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。

B、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。

C、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 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

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

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

F、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

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

H、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。经采用上述措施后，本项目产生的固体废物对周围环境基本无影响。

五、地下水、土壤

本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3525 模具制造，年加工生产智能穿戴设备外壳 5000 万套。做好一般固废仓和危废仓做好防风挡雨、防渗漏以及分区保护措施等措施，可防止物料泄漏下渗到土壤和地下水。

项目分区保护措施如下表：

表 42 保护地下水分区防护措施一览表

| 序号 | 区域    |         | 潜在污染源       | 设施          | 要求措施                                                                            | 防渗要求                                                   |
|----|-------|---------|-------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1  | 重点防渗区 | 生产区域    | 生产车间        | 地面          | 铺设钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层。                            | 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照 GB18598 执行 |
|    |       | 原料仓     | 机油、切削液、火花机油 | 原料仓         | 铺设钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层，并在出入口建设围堰，以防液态物料发生泄漏时，泄漏到车间 |                                                        |
|    |       | 危废间     | 危险废物        | 危废间         | 符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求                                               |                                                        |
| 2  | 一般防渗区 | 一般废物暂存区 | 一般废物        | 一般废物暂存间     | 应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求和管理执行当地相关环保要求                                            | 等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照 GB16889 执行 |
| 3  | 简单防渗区 | 生活区     | 生活污水        | 三级化粪池、隔油隔渣池 | 无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤一次，避免堵塞漫流                                                       | 一般地面硬化                                                 |
|    |       |         | 生活垃圾        | 生活垃圾暂存区     | 设置在车间；应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求和管理执行当地相关环保要求                                      |                                                        |

综上所述，采取分区防护措施，各个环节得到良好控制的情况下，故地下水、土壤不存在污染途径。其他区域均进行水泥地面硬底化，项目生活污水及废气无污染途径，无需做跟踪监测要求。

六、生态环境

本项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇义合村振兴大道南侧地段，厂房已建成，不涉及新建厂房，不会对周边生态环境造成明显影响。

## 七、环境风险

### 1、评价依据

环境风险评价应以突发事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

#### (1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录B及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本项目涉及的危险物质为废机油、废切削液、废火花机油、机油、切削液、火花机油；主要分布：危险废物暂存间、原料仓库。

**表 43 本项目主要风险物质贮存量及临界量**

| 序号 | 危险物质名称         | CAS 号     | 临界量 (吨) | 最大储存量 (吨) | 比值 Q     |
|----|----------------|-----------|---------|-----------|----------|
| 1  | 机油、切削液、火花机油    | 8002-05-9 | 2500    | 0.08      | 0.000032 |
| 2  | 废机油、废切削液、废火花机油 | 8002-05-9 | 2500    | 0.64      | 0.000256 |
| 合计 |                |           |         |           | 0.000288 |

根据计算， $\sum q/Q=0.000288<1$ ，故本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

### 2、环境敏感目标调查

项目厂界外 500 米范围内最近敏感点为项目东南面相距厂界约 210m 的义合村。

### 3、环境风险识别

①危险物质储存量较小，未构成重大危险源，不会造成大量泄漏，可能会少量泄漏。本项目内已进行地面硬化，因操作不当发生少量泄漏后，可能会进入地表水环境、地下水环境。

②项目废气处理设施发生故障，导致生产废气未经处理直接排放至大气中，对周围大气环境造成影响。

③项目涉及的化学品为机油、切削液、火花机油，存在少量的泄漏风险，当容器罐破裂或倾倒，均会导致泄漏，从而污染周边地表水、土壤甚至大气环境。

本项目环境风险识别详见下表。

**表 44 建设项目环境风险识别表**

| 危险单元 | 风险源  | 主要危险物质      | 环境风险类型     | 环境影响途径     | 可能受影响的环境敏感目标     |
|------|------|-------------|------------|------------|------------------|
| 原料仓  | 危险物质 | 机油、切削液、火花机油 | 物料泄漏、火灾、爆炸 | 大气、地表水、地下水 | 大气环境、地表水环境、地下水环境 |

|         |        |                                                     |            |            |                  |
|---------|--------|-----------------------------------------------------|------------|------------|------------------|
| 危险废物暂存间 | 危险废物   | 废活性炭、废机油桶、废切削液桶、废火花机油桶、废机油、废切削液、废火花机油、含油金属碎屑、废抹布及手套 | 物料泄漏、火灾、爆炸 | 大气、地表水、地下水 | 大气环境、地表水环境、地下水环境 |
| 废气处理设施  | 废气处理设施 | 有机废气、颗粒物                                            | 发生故障       | 大气         | 大气环境             |

**4、环境风险防范措施及应急要求**

**(1) 液态物料泄漏事故防范措施**

加强对员工的安全生产培训，生产过程中原辅材料的量取、加料等严格按照要求操作，严禁化学品泄漏。机油暂存区、危险废物暂存间应远离火种、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；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。

**(2) 危险废物泄漏事故防范措施**

危险废物贮存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求；尤其是贮存间内部地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防风、防雨、防晒、防渗透；及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。

**(3) 火灾、爆炸事故防范措施**

为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大环境风险事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，参考原劳动部、化工部《工作场所安全使用化学品规定》和《化学事故应急救援管理办法》等规定，企业应成立以厂长为总指挥，副厂长为副总指挥的环境风险事故应急救援队伍，指挥部下设办公室、工程抢险救援组、医疗救护组、后勤保障组、通讯组、技术攻关组等。制定环境事故实施细则，组织专业队伍学习和演练，提高队伍实战能力，防患于未然，以便应急救援工作的顺利开展。应急措施如下：

- 1) 车间配备灭火器、消防栓等消防器材，加强烤炉的管理与维护，并制定相应的应急处理措施。
- 2) 因各种原因发生的环境事故后，高污染影响地区人员应迅速撤离至安全区，进行紧急疏散、救护。
- 3) 泄漏事故发生者应立即按紧急事件汇报程序汇报。当泄漏物具有易燃易爆性，事故中心区域应严禁火种，同时采取切断电源、禁止车辆进入、立即在边界设置警戒线。
- 4) 根据事故情况和事态发展，确定事故波及区域的范围、人员疏散和撤离地点、路线等建

立处理紧急事故的组织机构，规范事故处理人员的职责、任务，建立通讯联络网，按照紧急事故汇报程序报告有关主管部门。

#### 5) 消防废水收集、处置措施

企业发生火灾爆炸或者泄漏等事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，本评价提出如下预防措施：

①在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施，可在灭火时将此隔断措施关闭，防止消防废水直接进入市政雨水管网；

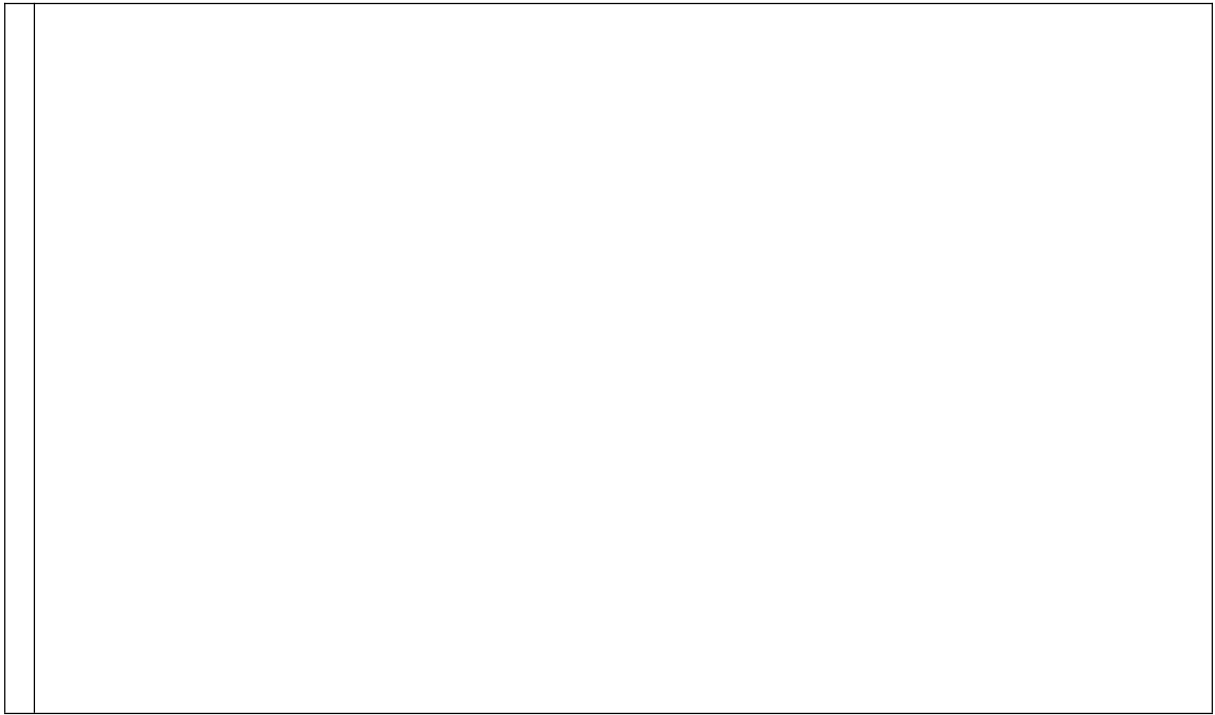
②在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏；

#### (4) 废气处理系统风险防范措施

建设单位应认真做好设备的保养、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。

### 6、分析结论

本项目危险物质环境风险潜势为 I 级，存在主要环境风险为危废暂存间泄漏造成突发环境污染事故以及厂房发生火灾事故引起次生环境污染；在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险是可防控的，影响不大。



## 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  | 有机废气排放口<br>DA001<br>（1号厂房注塑成型工序） | 非甲烷总烃                                                               | 废气经收集后引至1#“二级活性炭吸附”装置处理由25m高排气筒排放           | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及2024年修改单中及2024年修改单表5大气污染物特别排放限值                                                                                                                        |
|       |                                  | 苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯                                               |                                             |                                                                                                                                                                                       |
|       |                                  | 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                                                                                                                                                 |
|       | 有机废气排放口<br>DA002<br>（2号厂房注塑成型工序） | 非甲烷总烃                                                               | 废气经收集后引至2#“二级活性炭吸附”装置处理由25m高排气筒排放           | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及2024年修改单中及2024年修改单表5大气污染物特别排放限值                                                                                                                        |
|       |                                  | 苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯                                               |                                             |                                                                                                                                                                                       |
|       |                                  | 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                                                                                                                                                 |
|       | 厂界无组织排放                          | 颗粒物                                                                 | 破碎粉尘经2套布袋除尘装置处理后无组织排放                       | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及2024年修改单中表9企业边界大气污染物浓度限值                                                                                                                               |
|       |                                  | NMHC                                                                | 加强车间管理                                      |                                                                                                                                                                                       |
|       |                                  | 甲苯                                                                  | 加强车间管理                                      |                                                                                                                                                                                       |
|       |                                  | 臭气浓度                                                                | 加强车间管理                                      | 《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）                                                                                                                                        |
|       | 厂区内无组织排放                         | NHMC                                                                | 加强车间管理                                      | 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值较严值                                                                                                                         |
| 地表水环境 | 生活污水                             | CODcr<br>BOD <sub>5</sub><br>SS<br>NH <sub>3</sub> -N<br>TP<br>动植物油 | 经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后，由市政管网排入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂进行处理 | 汇入市政管网达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经污水厂处理后，废水排放氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，其余指标排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值标准 |

|              |                                                                                                                                                                             |              |                     |                                         |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|-----------------------------------------|
| 声环境          | 生产设备<br>辅助设备                                                                                                                                                                | 连续等效 A<br>声级 | 采用减振、消声、<br>降噪、隔音措施 | 厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准 |
| 电磁辐射         | /                                                                                                                                                                           | /            | /                   | /                                       |
| 固体废物         | 一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间，定期交由专业公司回收利用，危废固废暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处理。生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。                                                                                             |              |                     |                                         |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 采取分区防护措施，生产车间地面铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，原料仓库地面铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防护措施；生活垃圾暂存区和一般固废暂存区应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求和管理执行当地相关环保要求。                  |              |                     |                                         |
| 生态保护措施       | 不涉及                                                                                                                                                                         |              |                     |                                         |
| 环境风险防范措施     | <p>针对火灾风险，应按规范设置灭火和消防装备，制定巡查制度、提高人员防火意识和加强火源管理，定期培训工作人员防火技能和知识；</p> <p>针对原辅材料泄漏，应按规范要求使用、贮存和管理原辅材料，设置警示标识，加强人员安全教育；</p> <p>针对废气事故风险，应定期检修废气治理设施，发现异常，立即停止生产，并对处理设施进行维修。</p> |              |                     |                                         |
| 其他环境管理要求     | 无                                                                                                                                                                           |              |                     |                                         |

## 六、结论

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类     | 污染物名称                   | 现有工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物<br>产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）<br>⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废物<br>产生量）⑥ | 变化量<br>⑦ |
|--------------|-------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------|
| 废气           | 挥发性有机物<br>（t/a）         | 0                         | 0                  | 0                         | 1.8246                   | 0                        | 1.8246                        | +1.8246  |
|              | 颗粒物（t/a）                | 0                         | 0                  | 0                         | 0.0105                   | 0                        | 0.0105                        | +0.0105  |
| 废水           | 生活污水（t/a）               | 0                         | 0                  | 0                         | 5400                     | 0                        | 540                           | +5400    |
|              | COD <sub>Cr</sub> （t/a） | 0                         | 0                  | 0                         | 0.216                    | 0                        | 0.216                         | +0.216   |
|              | BOD <sub>5</sub> （t/a）  | 0                         | 0                  | 0                         | 0.054                    | 0                        | 0.054                         | +0.054   |
|              | SS（t/a）                 | 0                         | 0                  | 0                         | 0.054                    | 0                        | 0.054                         | +0.054   |
|              | NH <sub>3</sub> -N（t/a） | 0                         | 0                  | 0                         | 0.0108                   | 0                        | 0.0108                        | +0.0108  |
|              | TP（t/a）                 | 0                         | 0                  | 0                         | 0.0022                   | 0                        | 0.0022                        | +0.0022  |
|              | 动植物油（t/a）               | 0                         | 0                  | 0                         | 0.0054                   | 0                        | 0.0054                        | +0.0054  |
| 生活垃圾         | 生活垃圾（t/a）               | 0                         | 0                  | 0                         | 120                      | 0                        | 120                           | +120     |
| 一般工业<br>固体废物 | 塑料边角料（t/a）              | 0                         | 0                  | 0                         | 9.4                      | 0                        | 9.4                           | +9.4     |
|              | 废粉尘（t/a）                | 0                         | 0                  | 0                         | 0.0095                   | 0                        | 0.0095                        | +0.0095  |
|              | 废布袋（t/a）                | 0                         | 0                  | 0                         | 0.02                     | 0                        | 0.02                          | +0.02    |

|      |                                |   |   |   |         |   |         |          |
|------|--------------------------------|---|---|---|---------|---|---------|----------|
|      | 废弃注塑模具<br>(t/a)                | 0 | 0 | 0 | 13.5    | 0 | 13.5    | +13.5    |
|      | 金属碎屑、金属<br>边角料 (t/a)           | 0 | 0 | 0 | 9       | 0 | 9       | +9       |
|      | 废包装材料(t/a)                     | 0 | 0 | 0 | 2       | 0 | 2       | +2       |
| 危险废物 | 废活性炭 (t/a)                     | 0 | 0 | 0 | 15.6834 | 0 | 15.6834 | +15.6834 |
|      | 机油桶、废切削<br>液桶、废火花机<br>油桶 (t/a) | 0 | 0 | 0 | 0.1     | 0 | 0.1     | +0.1     |
|      | 废机油、废切削<br>液、废火花机油<br>(t/a)    | 0 | 0 | 0 | 0.64    | 0 | 0.64    | +0.64    |
|      | 含油金属碎屑<br>(t/a)                | 0 | 0 | 0 | 1       | 0 | 1       | +1       |
|      | 废抹布及手套<br>(t/a)                | 0 | 0 | 0 | 0.05    | 0 | 0.05    | +0.05    |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

