

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市丰盛塑胶制品有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市丰盛塑胶制品有限公司

编制日期：2025 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

|                       |                                                                                                                                           |                                                                                        |                                                                                                                                                                 |   |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 建设项目名称                | 惠州市丰盛塑胶制品有限公司建设项目                                                                                                                         |                                                                                        |                                                                                                                                                                 |   |
| 项目代码                  | ***                                                                                                                                       |                                                                                        |                                                                                                                                                                 |   |
| 建设单位<br>联系人           | ***                                                                                                                                       | 联系方式                                                                                   | ***                                                                                                                                                             |   |
| 建设地点                  | 广东省惠州市博罗县罗阳街道办义和社区宏博工业城宏博路 66 号 6 栋厂房一楼（南侧）                                                                                               |                                                                                        |                                                                                                                                                                 |   |
| 地理坐标                  | （114 度 13 分 43.598 秒，23 度 10 分 6.684 秒）                                                                                                   |                                                                                        |                                                                                                                                                                 |   |
| 国民经济<br>行业类别          | C2929 塑料零件及其他塑料制品制造                                                                                                                       | 建设项目<br>行业类别                                                                           | 二十六、橡胶和塑料制品业 29，塑料制品业 292                                                                                                                                       |   |
| 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<br>（核准/备<br>案）部门 | /                                                                                                                                         | 项目审批（核准/<br>备案）文号                                                                      | /                                                                                                                                                               |   |
| 总投资（万<br>元）           | 200.00                                                                                                                                    | 环保投资（万元）                                                                               | 10.00                                                                                                                                                           |   |
| 环保投资<br>占比（%）         | 5%                                                                                                                                        | 施工工期                                                                                   | /                                                                                                                                                               |   |
| 是否开工<br>建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：                                                                      | 用地（用海）<br>面积（m <sup>2</sup> ）                                                          | 800（占地面积）                                                                                                                                                       |   |
| 专项评价<br>设置情况          | 本项目无需开展专项评价工作，分析如下：                                                                                                                       |                                                                                        |                                                                                                                                                                 |   |
|                       | <b>表 1 项目专项评价设置情况一览表</b>                                                                                                                  |                                                                                        |                                                                                                                                                                 |   |
|                       | 专项评价<br>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。 | 本项目外排废气主要为非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物等，不属于《有毒有害大气污染物名录》列明的污染物类别，也不属于二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物。                                                                                   | 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。                                            | 本项目营运期间不对外排放生产废水，生活污水经市政管网进入博罗县城污水处理厂处理。                                                                                                                        | 否 |
|                       | 环境<br>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。                                              | 本项目所涉及环境风险物质不超过临界量，Q 值小于 1。                                                                                                                                     | 否 |
| 生态                    | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产                                                                                                                 | 本项目用水为市政供水，不直接从外环境取水。                                                                  | 否                                                                                                                                                               |   |

|                  |                                                                                                                                                            |                                        |                          |                                                                                                                                 |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                                                                                                                                            | 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。        |                          |                                                                                                                                 |
|                  | 海洋                                                                                                                                                         | 直接向海排放污染物的海洋工程项目。                      | 本项目不属于海洋工程项目，不直接向海排放污染物。 | 否                                                                                                                               |
|                  | 注：<br>1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）；<br>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域；<br>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。 |                                        |                          |                                                                                                                                 |
| 规划情况             | 无                                                                                                                                                          |                                        |                          |                                                                                                                                 |
| 规划环境影响评价情况       | 无                                                                                                                                                          |                                        |                          |                                                                                                                                 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无                                                                                                                                                          |                                        |                          |                                                                                                                                 |
| 其他符合性分析          | 1、与博罗县“三线一单”管控方案的相符性分析：<br>本项目位于ZH44132220002（博罗东江干流重点管控单元）（详见附图10和18），具体相符性分析如下：                                                                          |                                        |                          |                                                                                                                                 |
|                  | 表 2 博罗县“三线一单”对照分析情况                                                                                                                                        |                                        |                          |                                                                                                                                 |
|                  | 类别                                                                                                                                                         | “三线一单”内容                               |                          | 符合性分析                                                                                                                           |
|                  | 生态保护红线                                                                                                                                                     | 表 1-1 罗阳镇生态空间管控分区面积(平方公里)              |                          | 根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图7博罗县生态空间最终划定情况（详见附图11），项目属于生态空间一般管控区，不位于生态保护红线和一般生态空间范围内。                                     |
|                  |                                                                                                                                                            | 生态保护红线                                 | 33.864                   |                                                                                                                                 |
|                  |                                                                                                                                                            | 一般生态空间                                 | 24.444                   |                                                                                                                                 |
|                  |                                                                                                                                                            | 生态空间一般管控区                              | 193.318                  |                                                                                                                                 |
|                  | 环境质量底线                                                                                                                                                     | 表 1-2 罗阳镇大气环境质量底线（面积：km <sup>2</sup> ） |                          | 根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图14博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况（详见附图13），项目位于大气环境高排放重点管控区。<br>本项目产生的废气在采取相应的废气处理设施后预计可达标排放，不会突破大气环境质量底线。 |
|                  |                                                                                                                                                            | 大气环境优先保护区面积                            | 40.999                   |                                                                                                                                 |
|                  |                                                                                                                                                            | 大气环境布局敏感重点管控区面积                        | 0                        |                                                                                                                                 |
|                  |                                                                                                                                                            | 大气环境高排放重点管控区面积                         | 82.433                   |                                                                                                                                 |
|                  |                                                                                                                                                            | 大气环境弱扩散重点管控区面积                         | 0                        |                                                                                                                                 |
|                  |                                                                                                                                                            | 大气环境一般管控区面积                            | 128.195                  |                                                                                                                                 |
|                  | 大气环境高排放重点管控区管控要求：<br>现有源提标升级改造：①对大气环境高排放重点管控区进行环保集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染；②鼓励大气环境高排放重点管控区建设集中的喷涂工程中心和有机废弃                                                   |                                        |                          |                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                     |                                            |                                                                                               |                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 资源<br>利用<br>上线                                                                                                                                                                      | 物回收再生利用中心，并配备高效治理设施。                       |                                                                                               | 根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图10博罗县水环境质量底线管控分区划定情况（详见附图12），本项目位于水环境工业污染重点管控区。本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县城污水处理厂处理，不会突破水环境质量底线。 |
|                                                                                                                                                                                     | <b>表 1-3 罗阳镇水环境质量底线（面积：km<sup>2</sup>）</b> |                                                                                               |                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                     | 水环境优先保护区面积                                 | 36.547                                                                                        |                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                     | 水环境生活污染重点管控区面积                             | 136.947                                                                                       |                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                     | 水环境工业污染重点管控区面积                             | 61.335                                                                                        |                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                     | 水环境一般管控区面积                                 | 16.799                                                                                        |                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                     | <b>表 1-4 土壤环境管控区（面积：km<sup>2</sup>）</b>    |                                                                                               | 根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图15博罗县建设用地土壤管控分区划定情况（详见附图14），项目位于博罗县土壤环境一般管控区-不含农用地，生产过程产生的一般工业固体废物、危险废物妥善处置，不会污染土壤环境。              |
|                                                                                                                                                                                     | 博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积                       | 340.8688125                                                                                   |                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                     | 罗阳镇建设用地一般管控区面积                             | 40.187                                                                                        |                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                     | 罗阳镇未利用地一般管控区面积                             | 17.406                                                                                        |                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                     | 博罗县土壤环境一般管控区面积                             | 373.767                                                                                       |                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                     | <b>表1-5 博罗县土地资源优先保护区面积统计（平方公里）</b>         |                                                                                               | 根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图16博罗县资源利用上线-土地资源优先保护区划定情况（详见附图15），项目不位于土地资源优先保护区。                                                            |
| 土地资源优先保护区面积                                                                                                                                                                         | 834.505                                    |                                                                                               |                                                                                                                                      |
| 土地资源优先保护区比例                                                                                                                                                                         |                                            | 29.23%                                                                                        |                                                                                                                                      |
| <b>表1-6 博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计（平方公里）</b>                                                                                                                                                |                                            | 根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图16博罗县资源利用上线-高污染燃料禁燃区划定情况（详见附图17），本项目属于高污染燃料禁燃区。本项目所有设备均使用电能，不使用高污染燃料。 |                                                                                                                                      |
| 高污染燃料禁燃区面积                                                                                                                                                                          | 394.927                                    |                                                                                               |                                                                                                                                      |
| 高污染燃料禁燃区比例                                                                                                                                                                          |                                            | 13.83%                                                                                        |                                                                                                                                      |
| <b>表1-7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计（平方公里）</b>                                                                                                                                                  |                                            | 根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图17博罗县资源利用上线-矿产资源开发敏感区划定情况（详见附图17），本项目不位于矿产资源开采敏感区。                    |                                                                                                                                      |
| 矿产资源开采敏感区面积                                                                                                                                                                         | 633.776                                    |                                                                                               |                                                                                                                                      |
| 矿产资源开采敏感区比例                                                                                                                                                                         |                                            | 22.20%                                                                                        |                                                                                                                                      |
| 资源利用管控要求：强化水资源节约集约利用。推动农业节水增效；推进工业节水减排；开展城镇节水降损；保障江河湖库生态流量。推进土地资源节约集约利用。科学划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线，统筹布局生态、农业、城镇空间；按照“工业优先、以用为先”的原则，调整存量和扩大增量建设用地，优先保障“3+7”重点工业园区等重大平台、重大项目的用地需求。 |                                            |                                                                                               |                                                                                                                                      |
| 本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县城污水处理厂处理。根据建设单位提供的国有土地使用证（附件3），本项目为工业用地，满足建设用地要求。                                                                                                     |                                            |                                                                                               |                                                                                                                                      |
| 陆域管控单元生态环境准入清单                                                                                                                                                                      |                                            |                                                                                               |                                                                                                                                      |

|  | 环境<br>管控<br>单元<br>名称                                          | 管控要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 本项目情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 符合<br>性<br>结<br>论 |
|--|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|  | ZH4<br>4132<br>2200<br>02博<br>罗东<br>江干<br>流重<br>点管<br>控单<br>元 | <p>区域<br/>布局<br/>管控<br/>要求</p> <p>1-1. 【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展先进制造业、高新技术产业、生态旅游等产业。</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/禁止类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的准入要求，红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-5. 【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>1-6. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及罗阳镇东江饮用水水源保护区、潼湖镇东江饮用水水源保护区、龙溪镇东江饮用水水源保护区、东江龙溪新围村饮用水水源保护区、东江龙溪陈屋村饮用水水源保护区，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</p> | <p>1-1. 【产业/鼓励引导类】本项目为C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于产业鼓励引导类。</p> <p>1-2. 【产业/禁止类】本项目为C2929塑料零件及其他塑料制品制造，使用的原料不涉及汞、砷、镉、铬、铅等，不属于产业禁止类。</p> <p>1-3. 【产业/限制类】本项目为C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs排放建设项目。</p> <p>1-4. 【生态/禁止类】本项目不属于生态禁止类项目。</p> <p>1-5. 【生态/限制类】本项目不位于一般生态空间内。</p> <p>1-6. 【水/禁止类】本项目不位于饮用水水源保护区内，不属于水禁止类项目。</p> <p>1-7. 【水/禁止类】本项目不属于新建废弃物堆放场和处理场项目。</p> <p>1-8. 【水/禁止类】本项目不属于畜禽养殖业。</p> <p>1-9. 【大气/限制类】本项目不位于大气环境受体敏感重点管控区，不属于新建储油库项目，且不使用高挥发性原辅材料。</p> <p>1-10. 【大气/鼓励引导类】本项目位于大气环境高排放重点管控区，产生的废气拟经收集至废气处理设施处理达标后排放，待项目建</p> | 符合                |

|  |  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                             |    |
|--|--|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |  |           | <p>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>1-7. 【水/禁止类】禁止在东江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>1-8. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</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>1-13. 【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道和湖库的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。</p> | <p>成后按要求定期开展自行监测，确保废气达标排放。</p> <p>1-11. 【土壤/禁止类】本项目无重金属污染物产生及排放。</p> <p>1-12. 【土壤/限制类】本项目无重金属污染物产生及排放。</p> <p>1-13. 【岸线/综合类】本项目不位于水域岸线。</p> |    |
|  |  | 能源资源利用要求  | <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>项目生产均采用电能，不属于高能源消耗企业，且未涉及煤炭。</p>                                                                                                         | 符合 |
|  |  | 污染物排放管控要求 | <p>3-1. 【水/限制类】严格控制稿树下水、马嘶河（龙溪水）、江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞等直排东江的排水渠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>3-2. 【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</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>3-1. 【水/限制类】本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池处理后排入博罗县城污水处理厂，不属于水限制类。</p> <p>3-2. 【水/综合类】本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池处理后排入博罗县城污水处理厂，不属于</p>                  | 符合 |

|  |          |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                   |    |
|--|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |          | 纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。<br>3-3.【水/限制类】加强流域内涉重金属废水排放企业的管理，减少含重金属废水排放。<br>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。<br>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。<br>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。 | 水综合类。<br>3-3.【水/限制类】本项目无重金属废水排放。<br>3-4.【水/综合类】项目不涉及农业污染。<br>3-5.【大气/限制类】本项目不属于涉VOCs排放的重点行业，项目产生的废气经废气处理设施处理后排放。<br>3-6.【土壤/禁止类】本项目没有重金属、有毒有害金属产生及排放，不属于土壤/禁止类项目。 |    |
|  | 环境风险防控要求 | 4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。<br>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、水环境预警监测以及水环境应急演练。<br>4-3.【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。                | 4-1.【水/综合类】本项目不属于城镇污水处理厂。<br>4-2.【水/综合类】项目不位于饮用水水源保护区。<br>4-3.【大气/综合类】项目不属于生产、储存和使用有毒有害气体的企业。                                                                     | 符合 |

综上所述，本项目符合《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》文件要求。

**2、项目与产业政策符合性分析：**

本项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造，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）中的鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类项目。因此，项目符合国家的产业政策规定。

**3、与《市场准入负面清单（2022年版）》的相符性分析**

本项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中的禁止准入类、许可类项目。因此，项目符合《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）的相关规定。

**4、项目与用地规划相符性分析：**

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>根据《博罗县城总体规划》（详见附图22），本项目所用地块属于一类工业用地；根据建设单位提供的不动产权证（附件3），项目所用地块为工业用地，因此，项目用地符合用地规划。</p> <p><b>5、与环境功能区划符合性分析</b></p> <p>根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2014〕188号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270号）及《惠州市人民政府关于&lt;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&gt;的批复》（惠府函〔2020〕317号），本项目不位于惠州市饮用水水源保护区。</p> <p>本项目选址于广东省惠州市博罗县罗阳街道办义和社区宏博工业城宏博路66号6栋厂房一楼（南侧），在博罗县城污水处理厂纳污范围内，纳污水体为新角排渠、东江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函〔2014〕14号），东江水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，粤环函〔2014〕14号中未对新角排渠进行功能区划，因此参照《博罗县2023年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办〔2024〕68号）中2024年水质攻坚目标表：新角排渠2024年水质目标为Ⅴ类，故新角排渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。</p> <p>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），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>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）中“博罗县中心城区声环境功能区示意图”（详见附图21），项目所在区域为声环境2类区。</p> <p>综上，本项目符合所在区域环境功能区划。</p> <p><b>6、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）相符性分析：</b></p> <p>根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）、《广东省人民政府关于严</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>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)：</p> <p>1) 强化涉重金属污染项目管理：金属污染防治重点区域禁止新(改、扩)建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。铅蓄电池加工制造(含铅板制造、生产、组装)建设项目的环评文件由省环境保护厅审批。</p> <p>2) 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>本项目位于广东省惠州市博罗县罗阳街道办义和社区宏博工业城宏博路 66 号 6 栋厂房一楼(南侧)，属于东江流域范围。项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，生产工艺不涉及酸洗、磷化、电镀、阳极氧化等工序，间接冷却水循环使用，定期补充损耗，无需更换，不外排；废气喷淋废水循环使用，定期补充损耗，每年更换 2 次，更换下来的废水交由有危险废物处理资质的单位处理。本项目无生产废水排放。项目生活污水经三级化粪池处理后排入博罗县城污水处理厂深度处理。本项目不属于以上禁批或限批行业，</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

### 7、项目与《广东省水污染防治条例》相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》：

-----

第十七条：新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。省、地级以上市人民政府生态。

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

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

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

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

第四十三条：在饮用水水源保护区内禁止下列行为：

（一）设置排污口；

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

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

（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；

（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；

(六) 利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；

(七) 运输剧毒物品的车辆通行；

(八) 其他污染饮用水水源的行为。

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

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

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

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

-----

**相符性分析：**本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，生产工艺不涉及酸洗、磷化、电镀、阳极氧化等工序。间接冷却水循环使用，定期补充损耗，无需更换，不外排；废气喷淋废水循环使用，定期补充损耗，每年更换 2 次，更换下来的废水交由有危险废物处理资质的单位处理。本项目无生产废水排放。项目生活污水经三级化粪池处理后排入博罗县城污水处理厂处理。生产过程中不使用汞、砷、镉等原辅料，不属于铬盐、钛白粉、炼铍、纸浆制造等严重污染水环境的项目。因此，建设项目符合《广东省水污染防治条例》的要求。

**8、与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大**

### 气[2019]53号)的相符性分析

\*\*\*\*（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含量的涂胶，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，替代溶剂型涂胶、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。\*\*\*\*

加强政策引导。企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。

\*\*\*\*（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理\*\*\*\*

**相符性分析：**本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，生产过程不涉及使用高 VOC 含量的原辅料；项目工序产生的有机废气收集后经 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后经 1 根 15m 高的排气筒 DA001 高空排放，对周边环境影响较小。因此，本项目符合《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]53 号）的相关要求。

### 9、与《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号）的相符性分析

本项目行业类别属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，属于《关于印发广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引的通知》（粤环办〔2021〕43 号）中“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”所列行业类别，具体项目情况对照控制要求如下：

表 3 项目与“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”相符性一览表

| 环节        | 控制要求                            | 相符性分析                                 | 是否相符 |
|-----------|---------------------------------|---------------------------------------|------|
| 过程控制      |                                 |                                       |      |
| VOCs 物料储存 | VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 | 本项目涉及 VOCs 的物料采用密闭包装袋和包装桶包装，储存于原料仓库中。 | 是    |
|           | 盛装 VOCs 物料的容器是否存放               | 储存 VOCs 物料的包装袋和包装                     | 是    |

|      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                               |   |
|------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---|
|      |              | 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。                                                                                                                                                                                                                                                            | 桶存放于室内，在非取用状态时均为加盖、封口，保持密闭。                                                   |   |
|      | VOCs 物料转移和输送 | 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。                                                                                                                                                                                                                                                     | VOCs 物料在使用时采用密闭的包装袋和包装桶进行物料转移。                                                | 是 |
|      | 工艺过程         | 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。                                                                                                                                                                                                                            | VOCs 物料在使用时采用密闭的包装袋进行物料转移，不产生粉尘。                                              | 是 |
|      | 非正常排放        | 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。                                                                                                                                                                                                            | 本项目设备不涉及清洗。                                                                   | 是 |
| 末端治理 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                               |   |
|      | 废气收集         | 采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。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 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。                                                                                                                                                                               | 本项目注塑工序会产生有机废气，采用包围型集气罩收集有机废气，控制风速为 0.5m/s。                                   | 是 |
|      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 本项目废气收集系统的输送管道保持密闭。                                                           | 是 |
|      | 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Ⅲ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 ≥3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m <sup>3</sup> ，任意一次浓度值不超过 15mg/m <sup>3</sup> 。 | DA001：非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值。 | 是 |
|      | 治理设施设计与运行    | 吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 本项目废气收集后经 1 套水喷淋+干式过滤器+两级活性炭废气处                                               | 是 |

|  |                |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                           |   |
|--|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  | 行管理            | 质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。                                   | 理设施处理后通过 1 根 15m 高的排气筒 DA001 达标排放，活性炭用量根据废气处理量确定，活性炭拟一年更换 4 次，废活性炭定期交由有危险废物处置资质的单位处理。                                                                                                                     |   |
|  |                | 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。 | 本项目营运期时治理设施与生产工艺设备同步运行，治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。                                                                                                                                           | 是 |
|  | 管理台账           | 建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。                                      | 本项目建成投产后建立含 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。                                                                                                                                           | 是 |
|  |                | 建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。                     | 本项目建成投产后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、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸附剂）购买和处理记录。                                                                                                                               | 是 |
|  |                | 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。                                                                                | 本项目建成投产后建立危废台账，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 |
|  |                | 台账保存期限不少于 3 年。                                                                                                   | 本项目建成投产后台账保存期限不少于 3 年。                                                                                                                                                                                    | 是 |
|  | 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。                                                                                   | 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，“除重点管理以外的轮胎制造 2911、年耗胶量 2000 吨及以上的橡胶板、管、带制造 2912、橡胶零件制造 2913、再生橡胶制造 2914、日用及医用橡胶制品制造 2915、运动场地用塑胶制造 2916、其他橡胶制品制造 2919”需做简化管理，本项目年用胶量 < 2000t，因此属于登记管理，待项目建成投产后参照简化管理开展自行监测。 | 是 |
|  | 危废管理           | 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。                                                   | 本项目建成投产后生产过程中产生的含 VOCs 物料暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。废包装容器加盖密闭。                                                                                                                                           | 是 |
|  | 建设项目 VOCs 总量管理 | 新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源                                                                                 | 本项目废气总量由惠州市生态环境局博罗分局分配。                                                                                                                                                                                   | 是 |
|  |                | 新、改、扩建项目和现有企业 VOCs                                                                                               | 本项目 VOCs 排放量计算参照《排                                                                                                                                                                                        | 是 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                     |                                                                                               |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>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。</p> | <p>放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年 第24号）其中的《292 塑料制品行业系数手册》“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表进行核算。</p> |  |
| <p>因此，项目与《关于印发广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引的通知》（粤环办〔2021〕43号）相符。</p> <p><b>10、与《广东省大气污染防治条例》(2022 年修正)相符性分析</b></p> <p>根据《广东省大气污染防治条例》：</p> <p>-----</p> <p>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。</p> <p>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> <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。</p> <p>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>第二十二条 禁止安装、使用非专用生物质锅炉。禁止安装、使用可以燃用煤及其制品的双燃料或者多燃料生物质锅炉。</p> <p>生物质锅炉应当以经过加工的木本植物或者草本植物为燃料，禁止掺杂添加燃烧后产生有毒有害烟尘和恶臭气体的其他物质，并配备高效除尘设施，按照国家 and 省的有关规定安装自动监控或者监测设备。</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</p> |                                                                                     |                                                                                               |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>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> <p>（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；</p> <p>（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；</p> <p>（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；</p> <p>（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；</p> <p>（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p> <p>第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。</p> <p>其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于上述禁止行业，不属于大气重污染项目，项目运营期排放重点大气污染物（挥发性有机物），挥发性有机物总量由惠州市生态环境局博罗分局调配。项目不设锅炉。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）中的要求，项目有机废气采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”为可行技术，因此，项目符合《广东省大气污染防治条例》的相关规定。</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目概况

惠州市丰盛塑胶制品有限公司建设项目拟选址于广东省惠州市博罗县罗阳街道办义和社区宏博工业城宏博路 66 号 6 栋厂房一楼（南侧），厂区中央经纬度为 E114°13'43.598"（114.228777°），N23°10'6.684"（23.168523°）。项目总投资 200 万元，环保投资 10 万元，租赁惠州博洋玩具工业有限公司 6 栋已建成的 1 楼（南侧）800 平方米厂房进行生产，则本项目租赁总占地面积 800m<sup>2</sup>，建筑面积 800m<sup>2</sup>。项目主要从事塑胶零件的生产，预计年产侧板 700 万片、面板 720 万片。项目拟定员工 13 人，均不在项目内食宿，年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。

### 2、项目工程组成

本项目工程组成详见下表：

表 4 项目工程组成表

| 类别   | 工程名称    |             | 主要建设内容                                                                         |
|------|---------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 主体工程 | 生产车间    | 1F（高度 6.5m） | 建筑面积 800m <sup>2</sup> ，主要设有原料存放区、产品区、注塑区、搅拌区、破碎区、烘干区。                         |
| 储运工程 | 原料仓库    |             | 位于生产车间，建筑面积 50m <sup>2</sup> ，主要储存原料。                                          |
|      | 成品仓库    |             | 位于生产车间，建筑面积 50m <sup>2</sup> ，主要储存成品。                                          |
| 配套工程 | 办公室及会议室 |             | 位于生产车间，建筑面积 50m <sup>2</sup> 。                                                 |
| 公用工程 | 给水工程    |             | 市政统一供水。                                                                        |
|      | 排水工程    |             | 雨污分流。生活污水三级化粪池预处理后，排入市政污水管网进入博罗县城污水处理厂深度处理。                                    |
|      | 供电系统    |             | 市政统一供电，不设备用发电机。                                                                |
| 环保工程 | 废水处理    | 员工生活污水      | 经三级化粪池预处理后由市政污水管网排入博罗县城污水处理厂深度处理。                                              |
|      |         | 注塑间接冷却水     | 间接冷却水循环使用，定期补充，无需更换。                                                           |
|      |         | 喷淋废水        | 喷淋废水循环使用，定期补充损耗，每半年更换一次，更换下来的废水暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质单位处置。                     |
|      | 废气处理    | 破碎工序、注塑工序   | 产生的粉尘及有机废气收集后经 1 套水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附废气处理设施处理后通过 1 根 15m 高的排气筒 DA001 排放。         |
|      | 噪声处理    |             | 合理布局，采取消声、隔声、减振等降噪措施。                                                          |
|      | 固体废物处理  |             | 在生产车间内设置 1 个危废暂存间（建筑面积 10m <sup>2</sup> ），各类危险废物收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质单位处置。 |
|      |         |             | 在生产车间内设置 1 个一般固体废物暂存间（建筑面积                                                     |

|              |              |                                            |
|--------------|--------------|--------------------------------------------|
|              |              | 10m <sup>2</sup> ), 一般固体废物收集后交由专业回收公司回收处理。 |
|              |              | 员工生活垃圾收集后由环卫部门进行清运。                        |
| 生活污水<br>依托工程 | 依托博罗县城污水处理厂。 |                                            |

### 3、项目产品方案

根据建设单位提供的资料,项目产品方案如下表所示:

表5 项目产品方案

| 序号 | 产品名称 |    | 年产量    | 备注                          | 图片                                                                                 |
|----|------|----|--------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 塑胶零件 | 侧板 | 700 万片 | 平均每片重量约为 12.6g, 总重量约为 88.2t |  |
| 2  |      | 面板 | 720 万片 | 平均每片重量约为 5.8g, 总重量约为 41.8t  |                                                                                    |

### 4、项目原辅材料

根据建设单位提供的资料,项目主要原辅材料的种类及用量见下表。

表6 项目不同产品原辅材料用量一览表

| 序号 | 产品名称    | 使用工序    | 原辅材料名称   | 用量       | 形态  | 包装规格   | 最大储存量 | 储存位置 | 来源 |
|----|---------|---------|----------|----------|-----|--------|-------|------|----|
| 1  | 左右侧板、面板 | 混料、注塑   | ABS 塑胶新粒 | 130t/a   | 颗粒状 | 25kg/袋 | 10t   | 原料仓库 | 外购 |
| 2  |         |         | 色母粒      | 0.353t/a | 颗粒状 | 25kg/袋 | 0.1t  |      |    |
| 3  |         | 设备维护及保养 | 机油       | 0.4t/a   | 液体  | 25kg/桶 | 0.1t  |      |    |
| 4  |         | 设备辅料    | 液压油      | 0.4t/a   | 液体  | 25kg/桶 | 0.1t  |      |    |

#### 主要原物理化性质:

**ABS 塑胶粒:** 又称丙烯腈-苯乙烯-丁二烯共聚物,是一种强度高、韧性好、易于加工成型的热塑性高分子材料。它是微黄色固体,有一定的韧性,密度约为 1.04~1.06g/cm<sup>3</sup>。**ABS** 具有优良的综合物理和机械性能,极好的低温抗冲击性能。尺寸稳定性。电性能、耐磨性、抗化学药品性、染色性、成品加工和机械加工较好。**ABS** 树脂耐水、无机盐、碱和酸类,不溶于大部分醇类和烃类溶剂,而容易溶于醛、酮、酯和某些氯代烃中。**ABS** 树脂热变形温度低可燃,耐候性较差。**ABS** 塑胶粒熔融温度为 217~237℃,热分解温度 ≥270℃。

**色母粒：**颗粒状，一种新型高分子材料专用着色剂，主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体。常用的有机颜料有：酞菁红、酞菁蓝、酞菁绿、耐晒大红、大分子红、大分子黄、永固黄、永固紫、偶氮红等；常用的无机颜料有：镉红、镉黄、钛白粉、炭黑、氧化铁红、氧化铁黄等。载体即是色母粒的基体，专用色母一般选择与制品树脂相同的树脂作为载体，两者的相容性最好，但同时也要考虑载体的流动性。添加剂主要为分散剂，是促使颜料均匀分散并不再凝聚，分散剂的熔点应比树脂低，与树脂有良好的相容性，和颜料有较好的亲和力。最常用的分散剂为：聚乙烯低分子蜡、硬脂酸盐。项目使用的色母粒为新料，不使用废旧塑料。主要成分颜料（钛白粉等）20-70%、载体（ABS 塑胶）30-80%、添加剂（聚乙烯蜡、硬脂酸钙）0.1-5%。粒径 5mm。熔化温度为 225℃左右，分解温度在 285℃以上。

**液压油：**抗磨液压油，主要成分是由石蜡矿物基础和一系列添加剂组成，其中含抗磨剂、抗腐蚀剂、抗氧化剂、抗泡沫剂和降低倾点的添加剂。外观与性状:浅黄色至褐色液体，不挥发。易燃液体，对人体基本无害。

**机油：**一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分，是用于各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

**表 7 物料平衡情况一览表**

| 投入 (t/a) |         | 产出 (t/a)    |         |
|----------|---------|-------------|---------|
| 物料名称     | 投入量     | 出料名称        | 产出量     |
| ABS 塑胶新粒 | 130     | 塑胶零件        | 130     |
| 色母粒      | 0.353   | 有机废气（非甲烷总烃） | 0.351   |
| /        | /       | 破碎粉尘颗粒物     | 0.003   |
| 合计       | 130.354 | 合计          | 130.354 |

## 5、项目主要生产设备

根据建设单位提供的资料，项目主要生产设备如下表所示：

**表 8 项目主要生产设备一览表**

| 序号 | 主要生产单元  | 生产工序 | 生产设备名称 | 设施参数         | 设备数量（台） | 设备运行时间  |
|----|---------|------|--------|--------------|---------|---------|
| 1  | 左右侧板、面板 | 烘干   | 烘干机    | 处理能力：0.06t/h | 1       | 2400h/a |
|    |         | 混料   | 混料机    | 处理能力：0.06t/h | 1       |         |

|     |    |     |               |   |  |
|-----|----|-----|---------------|---|--|
| 生产线 | 注塑 | 注塑机 | 处理能力：0.02t/h  | 3 |  |
|     |    | 冷却塔 | 循环水量：20t/h    | 1 |  |
|     | 破碎 | 破碎机 | 处理能力：0.025t/h | 1 |  |
|     | 辅助 | 空压机 | 功率 7.5kw      | 1 |  |

#### 项目设备产能匹配性分析：

表 9 项目主要设备产能匹配核算一览表

| 设备名称 | 单台设备设计处理能力 (t/h) | 设备数量 (台) | 年加工时间 (h) | 设备总设计产能 (t/a) | 本项目设计产能 (t/a) | 项目设计产能与设备设计产能对比 |
|------|------------------|----------|-----------|---------------|---------------|-----------------|
| 烘干机  | 0.06             | 1        | 2400      | 144           | 130           | 90.3%           |
| 混料机  | 0.06             | 1        | 2400      | 144           | 130           | 90.3%           |
| 注塑机  | 0.02             | 3        | 2400      | 144           | 130           | 90.3%           |
| 破碎机  | 0.025            | 1        | 300       | 7.5           | 6.5           | 86.7%           |

根据上表计算结果，设备设计产能可以满足本项目生产需求。

#### 6、项目能耗情况

本项目生产设备均以电为能源，由市政电网统一供给，年用电量约为 100 万度/年，项目不设备用发电机。

#### 7、给排水工程

##### (1) 项目给水情况

##### 1) 生活给水

根据建设单位提供的资料，项目拟定员 13 人，不在项目内住宿，因此仅考虑住宿的用水量。本项目不单独设灶头。根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021），“国家机构（92）-国家行政机构（922）-办公楼-无食堂和浴室用水定额为 10m<sup>3</sup>/人·a”计算，则总生活用水量为 0.433t/d（130t/a）。

##### 2) 生产给水

本项目生产用水主要有间接冷却水、废气喷淋塔用水。

②间接冷却用水：项目注塑机工作时需要冷却水间接冷却，设置 1 个循环冷却水塔，循环水量为 20m<sup>3</sup>/h，冷却水均为普通自来水，冷却方式为间接冷却，冷却用水需定期添加除臭除垢剂后循环使用，不外排，同时由于蒸发损耗需定期补充水分，参考《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）3.11.14，冷却塔的补充水量应按循环水量的 1~2%计算，本项目取 2%，则新鲜水补充量共为 3.2t/d，960t/a（以年工作 300 天、每天 8 小时计算）。

**③废气喷淋用水：**项目废气处理设施拟设置 1 个水喷淋塔，喷淋塔配有 1 个循环水池，有效容积约为  $1.5\text{m}^3$ 。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔液气比为  $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目取  $0.5\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目废气处理设施拟设置风量为  $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，则喷淋塔循环水量为  $2.0\text{m}^3/\text{h}$ ，每天工作 8h，年工作 300 天，则总循环水量为  $16\text{t}/\text{d}$ （ $4800\text{t}/\text{a}$ ），喷淋塔水池用水循环使用，定期补充损耗，使用过程由于蒸发会造成一定的损耗，参考《建设给水排水设计规范》（GB50015-2019）中对于补充水量一般按循环水量的 1%~2%确定，本项目日损耗量按循环水量的 1%计，则喷淋塔需补充用水量为  $0.16\text{t}/\text{d}$ （ $48\text{t}/\text{a}$ ）。喷淋塔水池需定期更换，每年更换 2 次，则总更换水量约为  $0.01\text{t}/\text{d}$ （ $3\text{t}/\text{a}$ ），更换下来的废水作为危险废物收集后定期交由有危险废物处置资质单位处理。则喷淋塔总用水量为  $0.17\text{t}/\text{d}$ （ $51\text{t}/\text{a}$ ）。

## **（2）项目排水情况**

### **1）生产排水**

**①间接冷却水：**间接冷却水循环使用，不外排，无需更换。

**②废气喷淋废水：**喷淋塔废水拟 6 个月更换一次，则喷淋塔废水更换量为  $0.01\text{t}/\text{d}$ （ $3\text{t}/\text{a}$ ），该部分水作为危废，定期交由有危险废物处理资质单位处理，不外排。

### **2）生活排水**

本项目生活用水量为  $0.433\text{t}/\text{d}$ （ $130\text{t}/\text{a}$ ），根据《室外排水设计规范》（GB50014-2021），综合生活污水定额应根据当地采用的用水定额，结合建筑内部给排水设施水平确定，可按当地相关用水定额的 90%采用，因此本项目产污系数取 0.9，因此员工生活污水排放量为  $0.39\text{t}/\text{d}$ （ $117\text{t}/\text{a}$ ）。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入博罗县城污水处理厂进行深度处理，尾水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者中的较严者，其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，经处理达标后尾水排入新角排渠，最后汇入东江。

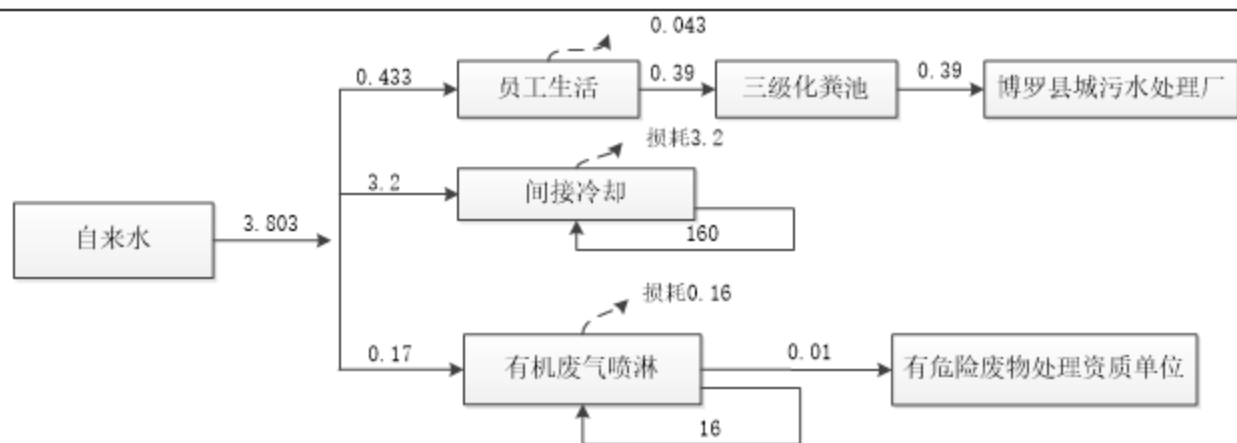


图1 项目水平衡图 (t/d)

## 7、劳动定员及工作制度

项目工作制度以及员工人数见下表。

表10 项目工作制度及劳动定员一览表

| 项目   | 劳动定员及工作制度情况                   |
|------|-------------------------------|
| 员工人数 | 13 人                          |
| 工作制度 | 每天 1 班制，每班 8 小时工作制，全年生产 300 天 |
| 食宿情况 | 均不在厂区内食宿                      |

## 8、四至情况及平面布局

### (1) 项目四至情况

根据现场勘查，项目四至关系见下表，图见附图 2，现场勘查照片见附图 5。

表11 四至关系一览表

| 序号 | 方位 | 相邻建筑名称                 | 与项目厂界距离 (m) |
|----|----|------------------------|-------------|
| 1  | 北面 | 宏博工业城厂房 (惠州新科三佳科技有限公司) | 紧邻          |
| 2  | 南面 | 宏博工业城 4 栋厂房 (富鑫塑胶制品厂)  | 12          |
| 3  | 西面 | 宏博工业城 8 栋厂房            | 10          |
| 4  | 东面 | 宏博工业城 5 栋厂房            | 8           |

### (2) 平面布局及合理性

项目 1F 设有原料存放区、产品区、注塑区、搅拌区、破碎区、烘干区、办公区。项目生产区与生活区分开，总体平面布局来说较为合理。

工  
艺  
流  
程  
和  
产

### 一、工艺流程简述 (图示)：

#### 1、生产工艺：

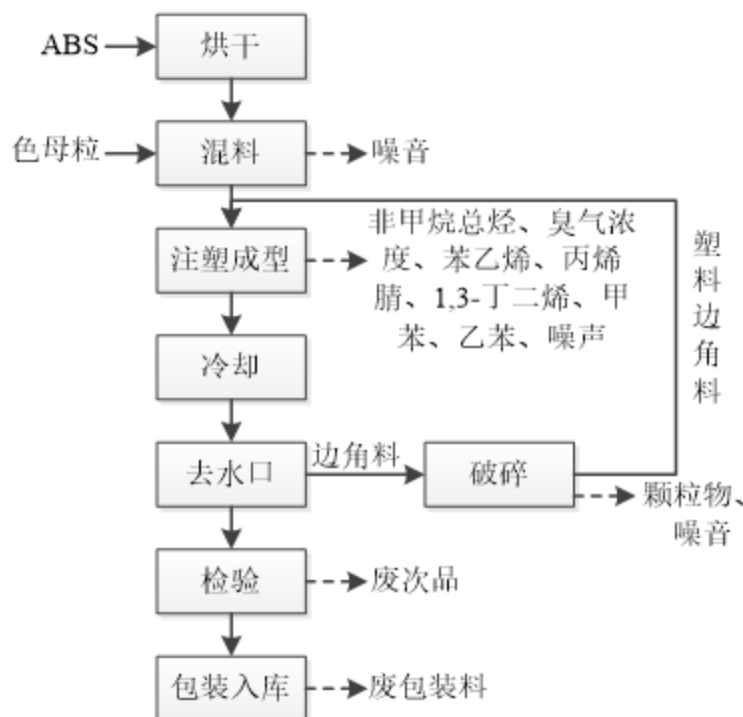


图 2 生产工艺流程图

#### 工艺流程说明:

**烘干:** 项目使用烘干机, 对外购回来的 ABS 塑胶新粒进行烘干, 以除去其中的水分。烘干温度为 80%。

**混料:** 将外购的塑料粒和色母粒按要求混合搅拌均匀, 混料机工作时密闭, 该过程在密闭罐体内进行, 项目原料塑料粒和色母粒为颗粒状, 粒径较大, 投料时不会产生粉尘, 投料为常温, 所用原料也不会产生有机废气, 此过程仅有机机械运行时的噪声。

**注塑成型、冷却:** 将外购的 ABS 塑料粒投入注塑机料斗中, 项目原料塑料粒为颗粒状, 粒径较大, 投料时不会产生粉尘, 投料为常温, 所用原料也不会产生有机废气。投料后通过电加热将注塑机加热到 220°C 左右高温, 将塑胶粒熔融后注塑成型。ABS 热分解温度  $\geq 270^{\circ}\text{C}$ , 注塑机机筒内加热温度未达到 ABS 热分解温度, 因此可不考虑 ABS 热分解污染物, 但是 ABS 加热熔融过程中, 可能会有部分未完成聚合反应的游离单体产生, 注塑完成后模具开启时排放少量有机废气, ABS 受热可能挥发苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度等。由于采购的塑胶粒经过厂商质检属于合格产品, 因此塑胶粒中残留的单体类物质较少, 加工过程中挥发量极少, 本环评不对特征污染物进行定量核算, 建议企业取得排污许可证或验收后通过自行监测进行管控。本环评以非甲烷总烃作为注塑工序排放的挥发性有机物的综合管控指标, 核算排放总量。此过程会产生噪声、有机废气、臭气, 有机废气以非甲烷总烃计。熔融后的原料在注塑机机内自动进行喷射成型, 然后经

循环冷却水间接冷却，冷却工序主要有机械噪声产生。

**去水口、破碎：**注塑成型、冷却后的注塑件通过人工去水口，该过程会产生塑胶边角料，使用破碎机对其进行破碎，破碎产生的塑料固废不重复使用，交由专业回收公司回收处理。另外，此过程还会产生粉尘颗粒物、噪声。

**检验、包装入库：**人工检验注塑件是否合格，合格的注塑件进行包装入库，该过程产生少量废塑料次品以及废包装料，废次品也需要进行破碎。

## 二、产污环节

项目产生的污染物如下表所示：

表 12 项目产污环节一览表

| 类别       | 产污<br>工序      | 污染<br>源       | 污染物                                      | 去向                                                                 |
|----------|---------------|---------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 废气       | 破碎            | 粉尘<br>废气      | 颗粒物                                      | 收集后经 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性<br>炭吸附装置”处理达标后经 1 根 15m 高的排气<br>筒 DA001 排放 |
|          | 注塑<br>成型      | 粉尘<br>废气      | 非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙<br>烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲<br>苯、乙苯 |                                                                    |
| 废水       | 生活<br>办公      | 生活<br>污水      | 三级化粪池预处理后，经市政管网排入博罗县城污水处理厂处理             |                                                                    |
|          | 间接<br>冷却<br>水 | 间接<br>冷却<br>水 | 循环使用，定期补充，无需更换                           |                                                                    |
|          | 废气<br>处理      | 喷淋<br>废水      | 定期更换，交由有危险废物处置资质的单位处理                    |                                                                    |
| 固体<br>废物 | 破碎            | 塑料固废          |                                          | 交由专业回收公司回收处理                                                       |
|          | 包装<br>入库      | 废包装料          |                                          |                                                                    |
|          | 废气<br>处理      | 喷淋废水          |                                          | 交由有危险废物处置资质的单位处理                                                   |
|          |               | 废过滤棉          |                                          |                                                                    |
|          |               | 废活性炭          |                                          |                                                                    |
|          | 设备<br>维护      | 废机油、废液压油      |                                          |                                                                    |
|          |               | 废油桶           |                                          |                                                                    |
|          |               | 含油废抹布和手套      |                                          |                                                                    |
| 噪声       | 设备<br>运行      | 噪声            | 设备噪声                                     | 设备选型、隔声降噪等                                                         |

|                |   |
|----------------|---|
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 无 |
|----------------|---|

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 一、大气环境

根据《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）>的通知》（惠市环〔2024〕16号），项目所在区域属于环境空气质量二类功能区（大气环境功能区划图见附图9），执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。

##### （1）常规污染物环境质量现状

根据《2023年惠州市生态环境状况公报》：

城市空气质量：2023年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物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2.56，AQI达标率为98.4%，其中，优225天，良134天，轻度污染6天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2022年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降0.8%，AQI达标率上升4.7个百分点，臭氧下降13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>、细颗粒物PM<sub>2.5</sub>、二氧化硫分别上升9.1%、11.8%、20.0%。

县区空气质量：2023年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI达标率94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与2022年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。

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》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值，项目所在区域属于空气环境达标区。

区域  
环境  
质量  
现状

2023年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2024-06-21 10:09:30

综 述

2023年，惠州市环境空气质量保持优良，饮用水水源地水质全部达标，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（龙门段）、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水环境功能区划目标，近岸海域水质优，声环境质量和生态质量均基本稳定。

环境空气质量

**城市空气质量：**2023年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物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2.56，AQI达标率为98.4%，其中，优225天，良134天，轻度污染6天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2022年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降0.8%，AQI达标率上升4.7个百分点，臭氧下降13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>、细颗粒物PM<sub>2.5</sub>、二氧化硫分别上升9.1%、11.8%、20.0%。

**县区空气质量：**2023年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI达标率94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与2022年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。

**城市降水：**2023年，共采集降水样品82个，其中，酸雨样品7个，酸雨频率为8.5%；月降水pH值范围在5.20~6.78之间，年降水pH均值为5.85，不属于重酸雨地区。与2022年相比，年降水pH均值下降0.10个pH单位，酸雨频率上升2.6个百分点，降水质量状况略有变差。

图 4 2023 年惠州市生态环境状况公报截图（环境空气）

2、特征因子

本项目排放的大气污染物主要为 TSP 和非甲烷总烃。为进一步了解项目所在地的大气环境，本环评引用《惠州市技冠五金制品有限公司扩建项目环境影响报告表》中 G1 黎村的监测数据，监测单位为托广东骥祥检测技术有限公司，监测点 G1 位于本项目东北面 3.1km，监测时间为 2024 年 12 月 19 日至 2024 年 12 月 25 日。引用监测点满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》规定厂址 5km 范围内监测点数据，并在 3 年有效内，引用该数据有效。具体数据见下表，监测点位图详见附件 8。

表 13 特征污染物监测点位基本信息

| 监测点名称 | 监测因子  | 监测指标   |
|-------|-------|--------|
| G1黎村  | TSP   | 日均值    |
|       | 非甲烷总烃 | 1 小时均值 |

表 14 特征污染物环境质量现状（监测结果表）

| 监测点名称 | 污染物   | 平均时间   | 评价标准<br>mg/m <sup>3</sup> | 监测浓度范围<br>mg/m <sup>3</sup> | 最大浓度<br>占标率% | 超标<br>率% | 达标<br>情况 |
|-------|-------|--------|---------------------------|-----------------------------|--------------|----------|----------|
| G1 黎村 | TSP   | 日均值    | 0.3                       | 0.074-0.134                 | 45.0         | 0        | 达标       |
|       | 非甲烷总烃 | 1 小时均值 | 2.0                       | 0.44-1.06                   | 53.0         | 0        | 达标       |

根据监测结果分析，TSP 的浓度监测值均值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单，非甲烷总烃浓度能达到《大气污染物综合排放标准详解》中标准。

项目位于博罗县罗阳街道，根据《惠州市环境空气质量功能区划(2024年修订)》，本项目所在区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单的相关规定，根据《2023年惠州市生态环境状况公报》显示，项目所在区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其 2018 年修改单的相关规定，项目所在区域属于空气环境达标区。

2、地表水环境

根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》可知，2022 年，水质优良比例为 88.9%，其中，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、吉隆河等 4 条河流水质优，淡水河、沙河、公庄河、淡澳河等 4 条河流水质良好，潼湖水水质为 IV 类。与 2021 年相比，水质优良比例上升 11.1 个百分点，其中，淡澳河水质由轻度污染好转为良好。2022 年，11 个国考地表水断面水质优良（I~Ⅲ类）比例为 100%，劣 V 类水质比例为 0%；与 2021 年相比，断面水质优良比例（I~Ⅲ类）上升 9.1 个百分点，劣 V 类水质比例保持 0%。19 个省考地表水断面水质优良（I~Ⅲ类）比例为 94.7%，劣 V 类水质比例为 0%；与 2021 年相比，断面水质优良比例（I~Ⅲ类）上升 5.3 个百分点，劣 V 类水质比例保持 0%。

为了解本项目受纳水体新角排渠地表水环境质量现状，本项目所在区域属于博罗县城生活污水处理厂纳污范围，博罗县城生活污水处理厂纳污水体为新角排渠，本环评引用《惠州市技冠五金制品有限公司扩建项目环境影响报告表》中委托广东骥祥检测技术有限公司于 2024 年 12 月 19~21 日对新角排渠进行环境质量现状监测，为近 3 年有效监测数据，因此引用数据具有可行性，具体监测数据见下表。

地表水环境质量现状补充检测共布设 2 个监测断面，分别为博罗县城污水处理厂排污口上游 500m 处监测断面（新角排渠-W1）、博罗县城污水处理厂排污口下游 500m 处监测断面（新角排渠-W2），详见下表：

表 15 引用的地表水监测断面详情一览表

| 监测断面编号 | 监测断面位置              | 所属河流 | 引用的监测因子                                                |
|--------|---------------------|------|--------------------------------------------------------|
| W1     | 博罗县城生活污水处理厂上游 500m  | 新角排渠 | pH、水温、COD <sub>Cr</sub> 、DO、NH <sub>3</sub> -N、总磷、总氮、石 |
| W2     | 博罗县城污水处理厂排污口下游 500m |      |                                                        |

|                                      |            |      |       |                  |      |                           |      |      |        |
|--------------------------------------|------------|------|-------|------------------|------|---------------------------|------|------|--------|
|                                      |            |      |       |                  |      | 油类、粪大肠菌群、BOD <sub>5</sub> |      |      |        |
| 表 16 地表水检测数据一览表（单位：mg/L，pH 无量纲，水温：℃） |            |      |       |                  |      |                           |      |      |        |
| 监测断面                                 | 监测时间       | pH 值 | CODcr | BOD <sub>5</sub> | 氨氮   | 总磷                        | 总氮   | LAS  | 粪大肠菌群  |
| W1                                   | 2024.12.19 | 7.3  | 16    | 4.1              | 2.87 | 0.22                      | 4.57 | 0.21 | 1100   |
|                                      | 2024.12.20 | 7.2  | 16    | 4.3              | 2.95 | 0.22                      | 4.60 | 0.22 | 1100   |
|                                      | 2024.12.21 | 7.2  | 17    | 4.3              | 2.85 | 0.20                      | 4.63 | 0.20 | 700    |
|                                      | 平均值        | 7.3  | 16    | 4.2              | 2.89 | 0.21                      | 4.60 | 0.21 | 967    |
|                                      | 标准限值       | 6~9  | ≤40   | ≤10              | ≤2   | ≤0.4                      | ≤2   | ≤0.3 | ≤40000 |
|                                      | 标准指数       | 0.10 | 0.40  | 0.42             | 1.45 | 0.53                      | 2.30 | 0.70 | 0.02   |
|                                      | 最大超标倍数     | 0    | 0     | 0                | 0.45 | 0                         | 1.30 | 0    | 0      |
|                                      | 单位         | 无量纲  | mg/L  | mg/L             | mg/L | mg/L                      | mg/L | mg/L | MPN/L  |
| W2                                   | 2024.12.19 | 7.1  | 25    | 7.2              | 5.46 | 0.21                      | 6.59 | 0.21 | 6.20   |
|                                      | 2024.12.20 | 7.1  | 21    | 7.4              | 5.56 | 0.21                      | 6.55 | 0.20 | 9.40   |
|                                      | 2024.12.21 | 7.1  | 24    | 7.0              | 5.39 | 0.19                      | 6.62 | 0.22 | 690    |
|                                      | 平均值        | 7.1  | 23    | 7.2              | 5.47 | 0.20                      | 6.59 | 0.21 | 750    |
|                                      | 标准限值       | 6~9  | ≤40   | ≤10              | ≤2   | ≤0.4                      | ≤2   | ≤0.3 | ≤40000 |
|                                      | 标准指数       | 0.05 | 0.58  | 0.72             | 2.74 | 0.50                      | 3.29 | 0.70 | 0.02   |
|                                      | 最大超标倍数     | 0    | 0     | 0                | 1.74 | 0                         | 2.29 | 0    | 0      |
|                                      | 单位         | 无量纲  | mg/L  | mg/L             | mg/L | mg/L                      | mg/L | mg/L | MPN/L  |

根据监测数据，新角排渠两个监测断面中，除氨氮、总氮超标外，其余指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，超标原因在于市政污水管网不完善，农村生活污水直接排放所致，罗阳街道目前正在进一步完善市政污水管网，新角排渠的水质有望进步得到改善。

## 二、声环境

根据现场勘察，项目厂界 50m 范围内无声环境保护敏感点，因此，无需进行声环境现状监测。

## 三、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态环境现状调查。

## 四、地下水、土壤环境

项目厂区内均已硬化，不涉及生产废水排放，一般固废暂存间、危险废物暂存间、原料仓库将按要求做好防腐防渗要求，不存在地下水、土壤污染途径，无需进行土壤、地下水现状监测。

环境  
保护  
目  
标

1、大气环境

根据现场踏勘，项目厂界外 500 米范围内的环境保护目标主要如下表：

表 17 项目大气环境敏感保护目标一览表

| 敏感点<br>名称        | 坐标             |              | 保护<br>对象 | 保护<br>内容/<br>人 | 环境功<br>能区       | 相对<br>厂址<br>方位 | 相对厂<br>界距离<br>/m | 相对产<br>污车间<br>距离/m |
|------------------|----------------|--------------|----------|----------------|-----------------|----------------|------------------|--------------------|
|                  | E              | N            |          |                |                 |                |                  |                    |
| 义和中<br>学         | 114°13'51.399" | 23°9'45.166" | 学校       | 约<br>1000      | 大气环<br>境二类<br>区 | 西南             | 325              | 340                |
| 义和小<br>学         | 114°13'35.540" | 23°9'50.121" | 学校       | 约<br>1200      |                 | 西南             | 465              | 480                |
| 规划教<br>育科研<br>用地 | 114°13'32.295" | 23°9'53.867" | 学校       | /              |                 | 西南             | 325              | 340                |

2、声环境

厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。

3、地下水环境

厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

1、水污染物排放标准

本项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后排入市政污水管网，纳入博罗县城污水处理厂处理，尾水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准两者中的较严者，其中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准。具体数据见下表：

表 18 生活污水排放标准摘录 (单位：mg/L)

| 污 染 物                                 | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N | SS  | TN | 总磷   |
|---------------------------------------|-------------------|------------------|--------------------|-----|----|------|
| 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 | —  | —    |
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级A标准  | 50                | 10               | 5                  | 10  | 15 | 0.5  |
| 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段一级标准 | 40                | 20               | 10                 | 20  | —  | 0.5* |
| 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准        | —                 | —                | 2.0                | —   | —  | 0.4  |
| 排放标准                                  | 40                | 10               | 2.0                | 10  | 15 | 0.4  |

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

## 2、大气污染物排放标准

### （1）有组织废气：

项目注塑成型产生的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯与破碎产生的颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5，注塑产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 与标准限值。

### （1）无组织废气

项目厂界无组排放的非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 标准限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准限值；

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。

表 19 有组织废气排放标准

| 排气筒            | 产生工序 | 污染物     | 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率(kg/h) | 执行标准                                               |
|----------------|------|---------|-------------------------------|----------------|----------------------------------------------------|
| DA001<br>(15m) | 注塑   | 非甲烷总烃   | 60                            | /              | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 标准限值 |
|                |      | 苯乙烯     | 20                            |                |                                                    |
|                |      | 丙烯腈     | 0.5                           |                |                                                    |
|                |      | 1,3-丁二烯 | 1                             |                |                                                    |
|                |      | 甲苯      | 8                             |                |                                                    |
|                |      | 乙苯      | 50                            |                |                                                    |
|                | 破碎   | 颗粒物     | 20                            |                | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值                    |
|                | 注塑   | 臭气浓度    | 2000（无量纲）                     |                |                                                    |

注：项目所在厂房共 2 层，厂房高 12m，拟设废气处理设施位于厂房楼顶，废气排放筒高度约为 15m，满足至少不低于 15m 的要求。

表 20 项目无组织废气排放标准

| 点位 | 污染物   | 无组织排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup> | 执行标准                                               |
|----|-------|-----------------------------|----------------------------------------------------|
| 厂界 | 非甲烷总烃 | 4.0                         | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 标准限值 |
|    | 颗粒物   | 1.0                         |                                                    |
|    | 臭气浓度  | 20                          | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准限值              |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                                      |                                                |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------|
|                                                           | 厂区内                                                                                                                                                                                                                              | NMHC               | 6(监控点处 1h 平均浓度值)、<br>20(监控点处任意一次浓度值) | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 排放限值 |
|                                                           | 3、噪声排放标准                                                                                                                                                                                                                         |                    |                                      |                                                |
|                                                           | 项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。工业企业厂界环境噪声排放标准限值详见下表。                                                                                                                                                           |                    |                                      |                                                |
|                                                           | 表 21 工业企业厂界环境噪声排放标准                                                                                                                                                                                                              |                    |                                      |                                                |
|                                                           | 声环境功能区类别                                                                                                                                                                                                                         |                    | 昼间 dB(A)                             | 夜间 dB(A)                                       |
|                                                           | 2 类                                                                                                                                                                                                                              |                    | 60                                   | 50                                             |
|                                                           | 4、固废                                                                                                                                                                                                                             |                    |                                      |                                                |
|                                                           | 一般工业固体废物根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订)、《广东省固体废物污染环境防治条例》中要求,贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订,2020 年 9 月 1 日起施行)中的有关规定,同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》。 |                    |                                      |                                                |
| 总量控制指标                                                    | 表 22 污染物总量控制建议指标                                                                                                                                                                                                                 |                    |                                      |                                                |
|                                                           | 污染源                                                                                                                                                                                                                              | 污染物名称              |                                      | 排放量 (t/a)                                      |
|                                                           | 生活污水                                                                                                                                                                                                                             | 污水量                |                                      | 117                                            |
|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                  | COD <sub>Cr</sub>  |                                      | 0.0047                                         |
|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                  | NH <sub>3</sub> -N |                                      | 0.0002                                         |
|                                                           | 废气                                                                                                                                                                                                                               | 非甲烷总烃              | 有组织                                  | 0.0351                                         |
|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                  |                    | 无组织                                  | 0.1755                                         |
|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                  |                    | 汇总                                   | 0.2106                                         |
|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                  | 颗粒物                | 有组织                                  | 0.0002                                         |
|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                  |                    | 无组织                                  | 0.0015                                         |
| 汇总                                                        |                                                                                                                                                                                                                                  |                    | 0.0017                               |                                                |
| 注: ①本项目生活污水依托博罗县城污水处理厂处理,生活污水所需总量指标由博罗县城污水处理厂分配,不再另外申请总量。 |                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                                      |                                                |
| ②本项目废气总量指标由惠州市生态环境局博罗分局分配,废气量为有组织排放+无组织排放之和。颗粒物无需申请总量。    |                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                                      |                                                |

#### 四、主要环境影响和保护措施

| 施<br>工<br>期<br>环<br>境<br>保<br>护<br>措<br>施 | 项目建筑物均已建成，因此无需分析施工期废水、废气、噪声和固废对周边环境的影响及其保护措施。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |      |         |           |            |           |      |         |           |            |       |         |           |      |      |     |      |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |       |  |      |       |    |         |           |            |      |      |         |           |            |       |         |           |      |    |       |     |      |        |        |       |           |     |        |        |      |       |        |        |      |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|---------|-----------|------------|-----------|------|---------|-----------|------------|-------|---------|-----------|------|------|-----|------|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|--|-------|--|------|-------|----|---------|-----------|------------|------|------|---------|-----------|------------|-------|---------|-----------|------|----|-------|-----|------|--------|--------|-------|-----------|-----|--------|--------|------|-------|--------|--------|------|
| 运<br>营<br>期<br>环<br>境<br>影<br>响<br>和<br>保 | <div>一、废气环境影响和保护措施</div> <div>根据工程分析和企业提供的资料，本项目不设备用发电机、锅炉等设备。本项目的大气污染物主要为注塑成型工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度以及破碎工序产生颗粒物。</div> <div>1、废气污染源强核算一览表</div> <div>表 23 废气污染源强核算结果及相关参数一览表</div> <table><tr><th rowspan="3">产污环节</th><th rowspan="3">污染物</th><th colspan="5">收集情况</th><th colspan="6">有组织排放</th><th colspan="2">无组织排放</th><th rowspan="3">工作时间</th></tr><tr><th rowspan="2">收集效率%</th><th>风量</th><th rowspan="2">收集量 t/a</th><th rowspan="2">收集速率 kg/h</th><th rowspan="2">收集浓度 mg/m³</th><th rowspan="2">治理措施</th><th rowspan="2">去除率%</th><th rowspan="2">排放量 t/a</th><th rowspan="2">排放速率 kg/h</th><th rowspan="2">排放浓度 mg/m³</th><th rowspan="2">排气筒编号</th><th rowspan="2">排放量 t/a</th><th rowspan="2">排放速率 kg/h</th></tr><tr><th>m³/h</th></tr><tr><td>注塑</td><td>非甲烷总烃</td><td>50%</td><td>2500</td><td>0.1755</td><td>0.0731</td><td>29.25</td><td>“水喷淋+干式过滤</td><td>80%</td><td>0.0351</td><td>0.0146</td><td>5.85</td><td>DA001</td><td>0.1755</td><td>0.0731</td><td>2400</td></tr></table> |       |      |         |           |            |           |      |         |           |            |       |         |           |      | 产污环节 | 污染物 | 收集情况 |  |  |  |  | 有组织排放 |  |  |  |  |  | 无组织排放 |  | 工作时间 | 收集效率% | 风量 | 收集量 t/a | 收集速率 kg/h | 收集浓度 mg/m³ | 治理措施 | 去除率% | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m³ | 排气筒编号 | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | m³/h | 注塑 | 非甲烷总烃 | 50% | 2500 | 0.1755 | 0.0731 | 29.25 | “水喷淋+干式过滤 | 80% | 0.0351 | 0.0146 | 5.85 | DA001 | 0.1755 | 0.0731 | 2400 |
| 产污环节                                      | 污染物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 收集情况  |      |         |           |            | 有组织排放     |      |         |           |            |       | 无组织排放   |           | 工作时间 |      |     |      |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |       |  |      |       |    |         |           |            |      |      |         |           |            |       |         |           |      |    |       |     |      |        |        |       |           |     |        |        |      |       |        |        |      |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 收集效率% | 风量   | 收集量 t/a | 收集速率 kg/h | 收集浓度 mg/m³ | 治理措施      | 去除率% | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m³ | 排气筒编号 | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h |      |      |     |      |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |       |  |      |       |    |         |           |            |      |      |         |           |            |       |         |           |      |    |       |     |      |        |        |       |           |     |        |        |      |       |        |        |      |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       | m³/h |         |           |            |           |      |         |           |            |       |         |           |      |      |     |      |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |       |  |      |       |    |         |           |            |      |      |         |           |            |       |         |           |      |    |       |     |      |        |        |       |           |     |        |        |      |       |        |        |      |
| 注塑                                        | 非甲烷总烃                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 50%   | 2500 | 0.1755  | 0.0731    | 29.25      | “水喷淋+干式过滤 | 80%  | 0.0351  | 0.0146    | 5.85       | DA001 | 0.1755  | 0.0731    | 2400 |      |     |      |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |       |  |      |       |    |         |           |            |      |      |         |           |            |       |         |           |      |    |       |     |      |        |        |       |           |     |        |        |      |       |        |        |      |

|             |        |          |     |      |        |       |   |                    |     |        |        |     |       |        |       |     |
|-------------|--------|----------|-----|------|--------|-------|---|--------------------|-----|--------|--------|-----|-------|--------|-------|-----|
| 护<br>措<br>施 | 成<br>型 | 臭气浓<br>度 |     |      | 少量     | /     | / | 器+二级<br>活性炭吸<br>附” | /   | 少量     | /      | /   |       | 少量     | /     |     |
|             | 破<br>碎 | 颗粒物      | 50% | 2500 | 0.0015 | 0.005 | 2 |                    | 85% | 0.0002 | 0.0008 | 0.2 | DA001 | 0.0015 | 0.005 | 300 |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 运营期环境影响和环保措施 | <p><b>2、源强核算</b></p> <p><b>(1) 注塑废气</b></p> <p><b>①非甲烷总烃：</b>本项目注塑过程产生有机废气，以非甲烷总烃计。项目塑料制品参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品业系数手册-2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”的“配料-混合-挤出/注塑”的挥发性有机物产污系数：2.7kg/t-产品，项目产品产量为 130 吨，则非甲烷总烃产生量 0.351t/a。</p> <p><b>②特征污染物：</b>项目使用 ABS 塑胶粒等原料进行注塑时会产生有机废气，由于加热温度不会达到对应塑胶粒的热分解温度，因此可不考虑热分解产污，但 ABS 塑胶粒在加热熔融过程中，可能会有部分未完成聚合反应的游离单体产生，如 ABS 塑胶粒受热可能挥发少量苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯等，由于采购的塑胶粒经过厂商质检属于合格产品，因此塑胶粒中残留的单体类物质较少，加工过程中挥发量极少，本环评不对特征污染物进行定量核算，仅进行定性分析。建议企业取得排污许可证或验收后通过自行监测进行管控。</p> <p><b>③臭气浓度</b></p> <p>本项目运营期生产过程的恶臭物质为塑料加热过程产生的异味，对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），污染因子以臭气浓度表征。恶臭物质经集气罩收集后引入废气处理设施（水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置）处理。由于项目臭气浓度产生量较少，且经过废气处理设施（水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置）臭气浓度的排放量极少，对周边环境影响不大。</p> <p><b>(2) 颗粒物</b></p> <p><b>破碎工序：</b>本项目对生产过程中产生的不合格品等进行破碎，破碎过程中有粉尘产生。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）其中的《42 废弃资源综合利用行业系数手册》，4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表中，废 ABS 干法破碎颗粒物产污系数 425 克/吨-原料，项目原料用量为 130.354t/a，废塑料、不合格品产生率约为 5%，则项目次品和边角料产生量为 6.5t/a，因此破碎粉尘产生量约为 0.003t/a，破碎工序属于间歇性工作，破碎工作时间为 300h/a，产生速率为 0.01kg/h。</p> <p><b>2) 收集效率</b></p> <p>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）中表 3.3-2 核实本项目收集效率：</p> |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表 24 集气设备集气效率基本操作条件（节选）

| 废气收集类型 | 废气收集方式             | 情况说明              | 集气效率（%） |
|--------|--------------------|-------------------|---------|
| 包围型集气罩 | 通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开） | 敞开面控制风速不小于 0.3m/s | 50      |
|        |                    | 敞开面控制风速小于 0.3m/s  | 0       |

**项目注塑工序废气收集方式：**本项目在注塑机、破碎机上方设置包围型集气罩，并通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速为 0.5m/s。因此收集效率取 50%；

### 3) 风量核算

#### ①集气罩风量计算公式：

参照《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）中第十七章 净化系统的设计，第二节排气罩的设计中“表 17-8 各种排气罩的排气量计算公式-上部伞形罩”，计算公式如下：

$$Q=WHV_x$$

Q—集气罩风量， $m^3/s$ ；

W—罩口长度，m；

H—污染源至罩口距离，m，取 0.3m；

$V_x$ —控制风速，m/s，0.25-2.5m/s，取 0.5m/s。

表 25 DA001 风量计算一览表

| 设备名称 | 集气罩长度（m） | 集气罩宽度（m） | 罩口至污染源距离 H（m） | 污染源边缘控制风速（m/s） | 设备数量（台） | 集气罩个数（个）        | 总风量（ $m^3/h$ ） |
|------|----------|----------|---------------|----------------|---------|-----------------|----------------|
| 注塑机  | 0.5      | 0.5      | 0.3           | 0.5            | 3       | 6（开模工位、料斗各 1 个） | 1620           |
| 破碎机  | 0.4      | 0.4      | 0.3           | 0.5            | 1       | 1               | 216            |
| 合计   |          |          |               |                |         |                 | 1836           |

综上，集气罩所需总风量为  $1836m^3/h$ ，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，则本项目设计风量为  $2500m^3/h$ 。

### 4) 处理效率

参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施），吸附法治理效率为 50-80%，根据实际工程经验，单级活性炭吸附装置处理效率约为 60%，两级活性炭吸附装置串联使用，两级

活性炭处理效率根据 $\eta=1-(1-\eta_1)(1-\eta_2)$  公式计算，经计算可得，两级活性炭处理效率 $\eta=1-(1-60\%)*(1-60\%)=84\%$ 。综合考虑，本项目二级活性炭处理效率取 80%。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号），“喷淋塔/冲击水浴”对颗粒物的处理效率为 85%，因此项目水喷淋除尘效率取 85%。

### 3、排气口设置情况、监测计划及过程监控措施

#### (1) 排放口情况

项目废气排放口情况见下表：

表 26 本项目废气排放口情况一览表

| 序号 | 名称        | 污染物种类                                | 排气筒底部中心坐标                        | 排气温度℃ | 排气筒  |        |        | 类型    |
|----|-----------|--------------------------------------|----------------------------------|-------|------|--------|--------|-------|
|    |           |                                      |                                  |       | 高度 m | 出口内径 m | 流速 m/s |       |
| 1  | 排气筒 DA001 | 非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度 | E114°13'43.598"<br>N23°10'6.684" | 30    | 15   | 0.25   | 14.15  | 一般排放口 |

#### 4、非正常情况

非正常情况是指开停炉（窑）、设备检修、工艺设备运转异常等生产设施非正常工况或污染防治设施非正常状况。项目非正常情况主要为废气处理设施发生故障，废气治理效率下降，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产并进行维修，避免对周围环境造成污染，废气非正常工况源强见下表。

表 27 废气非正常工况源强情况一览表

| 污染源       | 污染物   | 非正常工况                  | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 源强 kg/h | 单次持续时间 h | 非正常排放量 kg/a | 年发生频次/年 | 应对措施             |
|-----------|-------|------------------------|------------------------|---------|----------|-------------|---------|------------------|
| 排气筒 DA001 | 非甲烷总烃 | 废气处理设施故障等，废气处理效率降为 20% | 23.4                   | 0.0585  | 1        | 0.117       | 2       | 立即停止生产，及时检修、疏散人群 |
|           | 颗粒物   |                        | 1.6                    | 0.004   |          | 0.008       |         |                  |

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，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

### 5、监测计划

参照《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）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），项目废气排放口设置情况及监测计划详见下表。

表 28 项目废气监测计划一览表

| 污染源类别        | 监测点位         | 监测因子                                      | 监测频率  | 执行排放标准                                                              |
|--------------|--------------|-------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------|
| 有组织          | 排气筒<br>DA001 | 非甲烷总烃                                     | 1次/半年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》<br>（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 标准<br>限值           |
|              |              | 苯乙烯、丙烯腈、<br>1,3-丁二烯、甲<br>苯、乙苯             | 1次/年  |                                                                     |
|              |              | 颗粒物                                       |       |                                                                     |
|              |              | 臭气浓度                                      |       |                                                                     |
| 无组织<br>（厂界）  |              | 非甲烷总烃                                     | 1次/年  | 《合成树脂工业污染物排放标准》<br>（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企<br>业边界大气污染物排放限值 |
|              |              | 颗粒物                                       |       |                                                                     |
|              |              | 臭气浓度                                      |       | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1<br>恶臭污染物厂界标准值                            |
| 无组织<br>（厂区内） |              | NMHC（监控点<br>处任意一次浓度<br>值监控点处 1h<br>平均浓度值） | 1次/年  | 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综<br>合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内<br>VOCs无组织排放限值  |

### 6、措施可行性分析

项目注塑成型工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度以及破碎工序产生的颗粒物经收集后经 1 套水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理达标后，经 1 根 15m 高的排气筒 DA001 排放，参照《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 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，有机废气可采用溶剂替代、密闭过程、密闭场所、局部收集，处理方式可采用喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧技术，参照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）表 A.1，废塑料-干法破碎-颗粒物的可行技术为喷淋降尘，布袋除尘，喷淋降尘+布袋除尘，因此本项目废气治理措施采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置进行处理是可行的。

### 7、废气排放环境影响

项目注塑工序有机废气（非甲烷总烃）产生量为0.351t/a，破碎工序粉尘（颗粒物）产生量为0.002t/a，经一套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理达标后，经15m排气筒（DA001）排放，非甲烷总烃、颗粒物有组织排放浓度可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）中表5规定的大气污染物特别排放限值及表9企业边界大气污染物浓度限值。臭气浓度排放浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值及表1恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准，厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度满足广东省地方标准《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。

本项目位于二类环境空气质量功能区，根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》资料显示，项目所在地环境质量各因子可达到《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，博罗县环境空气质量保持稳定达标。根据监测结果，TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单的要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值。项目所在区域环境质量现状良好，属于达标区。本项目 500 米内最近敏感点为西南面 325m 的义和中学。本项目各产污环节产生的废气均做到有效收集，选取的污染防治设施可行，可以做到达标排放，因此对周围的环境不会产生明显影响。

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

表 29 项目无组织废气排放情况一览表

| 生产单元 | 污染物   | 大气有害物质的无组织排放量 Qc, kg/h | 大气有害物质环境空气质量的标准浓度限值 Cm, mg/m³ | 等标排放量 (即 Qc/Cm) m³/h | 等标排放量差值 | 项目主要特征大气有害物质 |
|------|-------|------------------------|-------------------------------|----------------------|---------|--------------|
| 生产车间 | 颗粒物   | 0.005                  | 0.9                           | 5555.56              | 84.8%   | 颗粒物          |
|      | 非甲烷总烃 | 0.0731                 | 2.0                           | 36550                |         |              |

注：根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB-T39499-2020）中“5.2.2 标准限值 Cm”：当特征大气有害物质在 GB 3095 中无规定时，可按照 HJ 2.2 中规定的 1h 平均标准值；当特征大气有害物质在 GB3095 中有规定的二级标准日均值时，一般可取其二级标准日均值的三倍，因此本项目颗粒物环境空气质量的标准浓度限值 Cm=0.3×3=0.9mg/m³。

项目运营期无组织排放存在多种有毒有害污染物，本项目无组织排放污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃，基于单个污染物的等标排放量计算结果，项目有毒有害污染物的等标

排放量相差大于 10%，非甲烷总烃的等标排放量最大，因此本项目选取非甲烷总烃计算卫生防护距离。

### (1) 卫生防护距离初值计算公式

采用 GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行估算，具体计算公示如下：

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

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

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>）；

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（m）。收集企业生产单元占地面积S(m<sup>2</sup>)数据计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；

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五年平均风速及大气污染源构成类别选取，具体选取按下表选取：

表 30 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 | 工业企业所在<br>地区近 5 年平<br>均风速/(m/s) | 卫生防护距离 L/m    |     |     |             |     |     |        |     |     |
|----------------------|---------------------------------|---------------|-----|-----|-------------|-----|-----|--------|-----|-----|
|                      |                                 | L≤1000        |     |     | 1000<L≤2000 |     |     | L>2000 |     |     |
|                      |                                 | 工业企业大气污染源构成类型 |     |     |             |     |     |        |     |     |
|                      |                                 | 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 | 110 |
| 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。

项目污染源为II类，项目位于博罗县，博罗县近五年平均风速为 2.2m/s，则 A 取值为 470，B 取值为 0.021，C 取值为 1.85，D 取值为 0.84。

### (2) 卫生防护距离初值计算结果

表 31 卫生防护距离计算结果

| 生产单元 | 污染物       | 无组织排放速率<br>kg/h | 标准限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 生产单元<br>面积 m <sup>2</sup> | 等效半径<br>m | 卫生防护<br>距离初值<br>m | 卫生防护<br>距离终值<br>m |
|------|-----------|-----------------|------------------------------|---------------------------|-----------|-------------------|-------------------|
| 生产车间 | 非甲烷总<br>烃 | 0.0731          | 2                            | 800                       | 15.96     | 2.489             | 50                |

### (3) 卫生防护距离终值的确定

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中相关要求,本项目的卫生防护距离终值应为 50m。根据现场勘查,项目卫生防护距离内无居民区、学校、医院等长期居住人群或敏感点,因此本项目能够满足卫生防护距离的要求,严禁在项目卫生防护距离范围内建设新的环境敏感点。项目卫生防护距离包络线图见附图 5。

## 二、废水

### 1、运营期废水源强核算

#### (1) 生产废水

根据前文给排水情况分析,本项目无生产废水排放。间接冷却水循环使用,定期补充。

#### (2) 生活污水

项目员工定员 13 人,均不在厂区食宿,生活污水产生量 0.39t/d (117t/a)。

生活污水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN 等,本项目位于博罗县城污水处理厂纳污范围内,项目生活污水经三级化粪池预处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后依托博罗县城污水处理厂处理。

根据《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 06 附 3 生活源-附表 生活源产排污系数手册,广东属于五区城镇,本项目生活污水污染物中 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总氮、总磷产排污系数参考“五区城镇产排污平均值”:COD<sub>Cr</sub> 为 285mg/L、氨氮为 28.3mg/L、总氮为 39.4mg/L、总磷为 4.1mg/L;SS、BOD<sub>5</sub>产生浓度参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》(第三版):SS 为 250mg/L、BOD<sub>5</sub>为 300mg/L。具体取值参数如下表所示:

项目废水产排情况见下表。

表 32 废水污染物源强核算结果一览表

| 产排污环节 | 污染物种类 | 污染物产生情况 |           | 治理措施 |        | 废水排放量 t/a | 污染物排放情况 |           | 排放规律 | 排放去向 |
|-------|-------|---------|-----------|------|--------|-----------|---------|-----------|------|------|
|       |       | 产生量 t/a | 产生浓度 mg/L | 工艺   | 是否为可行技 |           | 排放量 t/a | 排放浓度 mg/L |      |      |

|      |                    |      |        |                 |   |     |         |     |                          |           |
|------|--------------------|------|--------|-----------------|---|-----|---------|-----|--------------------------|-----------|
|      |                    |      |        |                 | 术 |     |         |     |                          |           |
| 生活污水 | COD <sub>Cr</sub>  | 285  | 0.0333 | 三级化粪池+博罗县城污水处理厂 | 是 | 117 | 0.0047  | 40  | 间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | 博罗县城污水处理厂 |
|      | BOD <sub>5</sub>   | 300  | 0.0351 |                 |   |     | 0.0012  | 10  |                          |           |
|      | SS                 | 250  | 0.0293 |                 |   |     | 0.0012  | 10  |                          |           |
|      | NH <sub>3</sub> -N | 28.3 | 0.0033 |                 |   |     | 0.0002  | 2   |                          |           |
|      | TP                 | 4.1  | 0.0005 |                 |   |     | 0.00005 | 0.4 |                          |           |
|      | TN                 | 39.4 | 0.0046 |                 |   |     | 0.0018  | 15  |                          |           |

## 2、措施可行性及影响分析

项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网进入博罗县城污水处理厂处理，经处理达标后排入新角排渠，最终汇入东江。

**依托可行性分析：**博罗县城生活污水处理厂位于博罗县罗阳镇水西综合小区，占地面积 5.1 万 m<sup>2</sup>，服务范围为博罗县城新区、老城区、商业街及行政文化广场片区、义和片区、新博中片区等污水，该污水厂设计规模为 6 万 m<sup>3</sup>/d，分两期建设，其中首期工程 3 万 m<sup>3</sup>/d，二期为 3 万 m<sup>3</sup>/d。目前首、二期工程均已建成运行。博罗县城生活污水处理厂采用 CASS 工艺，处理后的尾水中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，其余指标达到《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角排渠，最后汇入东江。

本项目厂址位于博罗罗阳街道，属于博罗县城生活污水处理厂的纳污范围。根据调查，博罗县城生活污水处理厂两期处理能力为 6 万 m<sup>3</sup>/d，剩余处理能力为 4000m<sup>3</sup>/d。本项目生活污水产生量仅为 0.39m<sup>3</sup>/d，仅占博罗县城生活污水处理厂剩余处理能力的 0.00975%，因此博罗县城生活污水处理厂有能力接纳本项目生活污水，本项目生活污水纳入博罗县城生活污水处理厂处理的方案是可行的。

## 3、废水污染物排放信息

项目运营期无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政管网再排到博罗县城污水处理厂处理达标后排入新角排渠，最后汇入东江。

表 33 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类             | 排放去向 | 排放规律   | 污染治理设施   |          |          | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|------|-------------------|------|--------|----------|----------|----------|-------|-------------|-------|
|    |      |                   |      |        | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 |       |             |       |
| 1  | 生活   | COD <sub>Cr</sub> | 博罗县  | 间断排放，流 | TW001    | 生活污      | 三级化粪池    | DW001 | /           | 间接排   |

|  |    |                                                        |            |                                |  |            |  |  |  |    |
|--|----|--------------------------------------------------------|------------|--------------------------------|--|------------|--|--|--|----|
|  | 污水 | BOD <sub>5</sub><br>SS<br>NH <sub>3</sub> -N、<br>TP、TN | 城污水<br>处理厂 | 量不稳定且<br>无规律,但不<br>属于冲击型<br>排放 |  | 水预处<br>理设施 |  |  |  | 放口 |
|--|----|--------------------------------------------------------|------------|--------------------------------|--|------------|--|--|--|----|

#### 4、废水监测要求

项目无生产废水排放，生活污水由市政污水管网排入博罗县城污水处理厂处理，属于间接排放，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明去向，无需开展自行监测。

#### 5、水环境影响评价结论

本项目无生产废水排放。项目所在地管网已铺设，生活污水经三级化粪池预处理后，进入博罗县城污水处理厂处理。

综上所述，本项目的水污染治理措施具有有效性，生活污水经处理后排入博罗县城污水处理厂具有可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

#### 三、噪声

项目运营期间产生的噪声主要是设备运行时产生的噪声。根据刘惠玲主编《环境噪声控制》（2002年10月第1版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达20~30dB（A），减振降噪处理效果可达5~25dB（A）。本项目墙体隔声降噪效果取15dB（A），减振降噪效果取10dB（A）。项目生产设备均安装在室内，降噪效果可取值20dB（A）；风机、喷淋塔、冷却塔设置于楼顶（室外），采取减振处理，降噪量取15dB（A）。噪声排放情况详见下表。

表34 项目主要设备噪声源强一览表（室内）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 数量/台 | 声源源强                 | 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) | 建筑物室外噪声   |          |
|----|-------|------|------|----------------------|----------|-------|---|-----------|--------------|------|---------------|-----------|----------|
|    |       |      |      | (声压级/距声源距离)(dB(A)/m) | X        | Y     | Z |           |              |      |               | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离/m |
| 1  | 生产车间  | 烘干机  | 1    | 75/1                 | -12.86   | 16.34 | 1 | 9         | 55.9         | 昼间   | 20            | 35.9      | 1        |
| 2  |       | 混料机  | 1    | 75/1                 | -14.52   | 16.88 | 1 | 9         | 55.9         |      | 20            | 35.9      | 1        |
| 3  |       | 注塑机  | 3    | 75/1                 | -22.4    | 15.62 | 1 | 5         | 65.8         |      | 20            | 45.8      | 1        |
| 4  |       | 破碎机  | 1    | 80/1                 | -35.54   | 15.44 | 1 | 9         | 60.9         |      | 20            | 40.9      | 1        |

表35 项目主要设备噪声源强一览表（室外）

| 序号 | 声源名称 | 型号 | 声源源强   | 空间相对位置 |   |   | 声源控制措施 | 运行时段 |
|----|------|----|--------|--------|---|---|--------|------|
|    |      |    | (声压级/距 | X      | Y | Z |        |      |

|   |          |    | 声源距离)<br>(dB(A)/m) |        |       |    |                                               |    |
|---|----------|----|--------------------|--------|-------|----|-----------------------------------------------|----|
| 1 | 冷却塔      | 点源 | 85/1               | -20.62 | -50.3 | 12 | 设备<br>隔声<br>减振、<br>建筑<br>隔声、<br>园区<br>绿化<br>等 | 昼间 |
| 2 | 离心<br>风机 | 点源 | 85/1               | -10.28 | -90.4 | 12 |                                               | 昼间 |

## 2、噪声污染防治措施

为了避免项目运营期产生的噪声对周围环境造成不利影响，建设单位拟对该项目的噪声源采取以下减振、隔音、降噪等措施：

①合理布局生产设备，需将产噪声较大的设备布设在厂房内，利用厂房墙壁及距离衰减降低设备噪声到达厂区边界时的噪声值，同时优化运行及操作参数，对部分机件采取减震、隔声措施；

②对于机械设备噪声，首先考虑从源头降噪，设备选型首先考虑选取低噪声的生产设备。同时采用加大减震基础，安装减震装置，在设备安装及设备连接处可采用减震垫或柔性接头等措施。加强设备的巡检和维护，定时加注润滑油，防止因机械摩擦产生噪音。

③合理安排工作时间，不在夜间（22：00-6：00）生产。

## 3、运营期噪声预测

### (1) 预测方法

结合项目噪声的特征及排放特点，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.1-2021）的要求，本评价选择点声源预测模式来模拟预测本项目噪声源排放噪声水距离的衰减变化规律。

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理。计算模式如下：

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减

$$L_p = L_0 - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：L<sub>p</sub>—距离声源r 米处的声压级；

r — 预测点与声源的距离；

$r_0$ —距离声源 $r_0$ 米处的距离；

$\Delta l$ —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等）。

## ②对室内声源等效室外声源声功率级计算

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

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

式中： $TL$ —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量， $dB(A)$



图 室内声源等效为室外声源图例

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级，也可按下式计算：

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

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， $Q=1$ ；当入在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

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

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ ；

所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

式中： $L_{p1j}(T)$ —靠近围护结构处室内 $N$ 个声源 $i$ 倍频带的叠加声压级 $dB$ ；

$L_{p1j}$ —室内 $j$ 声源 $i$ 倍频带的声压级， $dB$ ；

$N$ —室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，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： $L_{p2j}(T)$ —靠近围护结构处室外 $N$ 个声源 $i$ 倍频带的叠加声压级，

dB;

$T_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB;

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

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

然后按室外声源预测方法计处预测点处的  $A$  声级。

③对两个以上多个声源同时存在时, 多点源叠加计算总源强, 采用如下公式:

$$L_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1L_i}$$

式中:  $L_{eq}$ —预测点的总等效声级, dB(A);

$L_i$ —第  $i$  个声源对预测点的声级影响, dB(A);

## (2) 预测结果

本评价预测时仅考虑声源几何扩散衰减和建筑的墙体、门、窗隔声的衰减, 空气吸收衰减和附加衰减量作为安全系数不予考虑。将生产区域视为一个整体点源, 依据营运期机械的噪声源强, 叠加后预测结果见下表。

表 36 项目厂界噪声预测结果

| 边界   |            | 隔声量 | 噪声贡献值 | 执行标准               | 达标情况 |
|------|------------|-----|-------|--------------------|------|
|      |            |     |       | 昼间                 |      |
| 生产车间 | 厂界东面外 1m 处 | 20  | 54.2  | 昼间 $\leq 60$ dB(A) | 达标   |
|      | 厂界南面外 1m 处 |     | 51.5  |                    | 达标   |
|      | 厂界西面外 1m 处 |     | 51.5  |                    | 达标   |
|      | 厂界北面外 1m 处 |     | 55.2  |                    | 达标   |

由上表可知, 厂区昼间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类排放限值要求, 对周围声环境影响较小。

为了避免项目噪声对周围环境产生影响, 建设单位拟采取相应的噪声防治措施, 具体如下:

①尽量将高噪声设备远离厂界的同时选择距离项目附近敏感区最远的位置; 对有强噪声的车间, 考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播, 减少对周围环境的影响。

②在设备选型方面, 在满足工艺生产的前提下, 选用精度高、装配质量好、噪声低的设备; 对于某些设备运行时由振动产生的噪声, 应对设备基础进行隔振、减振, 以此减少噪声。

③重视厂房的使用状况, 尽量采用密闭形式, 少开门窗, 防止噪声对外传播, 其中靠

厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗；厂房内使用隔声材料进行降噪，并在其表面铺覆一层吸声材料，可进一步削减噪声强度。

④加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

经上述措施治理后，可降低噪声 20dB（A）左右，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，且项目仅白天进行生产，夜间不进行生产，持续时间最长仅 8 小时，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求；本评价厂界 50m 范围内无声环境保护目标，故无需进行敏感点噪声分析。在此条件下，项目噪声对周围环境影响不明显。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023），项目运营期噪声的监测计划见下表：

表 37 项目运营期噪声监测计划表

| 监测点位       | 监测指标           | 监测频次     | 执行排放标准                             |
|------------|----------------|----------|------------------------------------|
| 四周厂界外 1m 处 | 连续等效 A 声级（Leq） | 1 次/1 季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）2 类标准 |

注：项目夜间不生产，不做监测计划。

四、固体废物

1、固体废物产生情况

项目运营期固体废物主要是生活垃圾、一般工业固体废物以及危险废物。

（1）生活垃圾

项目劳动定员 13 人，不在厂区内食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则项目建成后员工生活垃圾产生量约为 0.0065t/d（1.95t/a），根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号），生活垃圾代码为 SW61（900-002-S61）和 SW64（900-099-S64），收集后交环卫部门统一处置。

（2）一般工业固体废物

①塑料固废：

本项目会将水口料和废次品进行破碎，破碎工序会产生塑料固废，根据前文分析，塑料固废产生量约为 6.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第

4号），属于“SW17 可再生类废物”中的“非特定行业”，细分代码为 900-003-S17，破碎后回用于生产工序。

**②包装废物**

根据建设单位提供资料，项目原料使用、产品包装过程会产生一定的包装废物，主要成分为塑料袋、纸箱，产生量约为 0.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于“SW17 可再生类废物”中的“非特定行业”，细分代码为 900-003-S17、900-005-S17，交由专业回收公司回收利用。

**(2) 危险废物**

**①喷淋废水**

项目喷淋塔定期更换高浓度废水，根据废水工程分析，产生量为 3t/a。属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，代码为 900-007-09，收集后交由有危险废物处理资质单位处置。

**②废活性炭**

**表 38 活性炭吸附装置设计参数**

| 设备名称                | 具体参数              | 二级活性炭吸附装置（DA001）                                       |
|---------------------|-------------------|--------------------------------------------------------|
| 水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置 | 炭箱尺寸（长 L×宽 B×高 H） | 1.0m×0.6m×0.8m                                         |
|                     | 设计风量 Q            | 2500m³/h                                               |
|                     | 炭层数量 q            | 2 层                                                    |
|                     | 炭层每层厚度 h          | 0.3m                                                   |
|                     | 过滤风速 V            | 1.16m/s【 $V=Q/3600/(B \times L)$ 】                     |
|                     | 过滤停留时间 T          | 0.52s【 $T=h \times q/V$ 】                              |
|                     | 活性炭形态             | 蜂窝状                                                    |
|                     | 活性炭碘值             | ≥650mg/g                                               |
|                     | 活性炭填装密度ρ          | 0.5g/cm³                                               |
|                     | 单级活性炭填装量 G        | 0.18t【 $G= B \times L \times h \times q \times \rho$ 】 |
|                     | 二级活性炭装填量          | 0.36t                                                  |

备注：活性炭吸附装置参数应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相关要求：1、进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m³；2、进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃。

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）中表 3.3-4 可知，蜂窝炭过滤风速<1.2m/s（本项目过滤风速为 1.16m/s，满足要求）；活性炭层装填厚度不低于 300mm（本项目厚度为 300mm，满足要求）。根据粤环函〔2023〕538 号中表 3.3-3：“建议直接将‘活性炭年更换量×活性炭吸附比例’（吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量”，本项目活性炭

设计填装量为 0.36t，活性炭需每 3 个月更换一次，则更换量为 1.44t/a，废气理论削减量为 0.216t。根据源强分析，本项目有机废气需处理量为 0.1404t/a < 0.216t，因此本项目废气处理设施设计可行。加上被吸附的有机废气量，项目废活性炭产生量约为 1.8504t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，代码为 900-039-49，收集后交由有危险废物处理资质单位处置。

### ③废机油、废液压油

项目设备维护和保养需使用机油、液压油，会产生废润滑油、液压油，根据建设单位提供的资料，机油、液压油用量合计为 0.8t/a，损耗率取 20%，废机油、废液压油产生量为 0.64t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08，收集后交由有危险废物处理资质单位处置。

### ④废油桶

项目设备维护和保养需使用机油、液压油，会产生废油桶，产生量为 0.08t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08，收集后交由有危险废物处理资质单位处置。

### ⑤含油废抹布及手套

项目设备维护和保养会产生含油废抹布及手套，产生量为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，收集后交由有危险废物处理资质单位处置。

### ⑥废过滤棉

根据建设单位提供的资料，干式过滤器中使用的初效过滤棉克重 200g/m<sup>2</sup>，共使用 2.5m<sup>2</sup>，每 3 个月更换 1 次，则废过滤棉产生量为 0.002t/a。属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，收集后交由有危险废物处理资质单位处置。

表 39 固体废物产生情况一览表

| 工序     | 固体废物名称 | 固废属性   | 物理性状 | 贮存方式 | 产生量 (t/a) | 利用或处置量 (t/a) | 利用处置方式和去向        |
|--------|--------|--------|------|------|-----------|--------------|------------------|
| 破碎     | 塑料固废   | 一般固体废物 | 固态   | 袋装   | 6.5       | 6.5          | 交由专业回收公司回收处理     |
| 包装     | 包装废物   |        | 固态   | 袋装   | 0.5       | 0.5          |                  |
| 废气处理设施 | 喷淋废水   | 危险废物   | 液态   | 桶装   | 3         | 3            | 交由有危险废物处置资质的单位处理 |
|        | 废过滤棉   |        | 固态   | 桶装   | 0.002     | 0.002        |                  |
|        | 废活性炭   |        | 固态   | 桶装   | 1.8504    | 1.8504       |                  |

|         |          |      |    |    |      |      |        |
|---------|----------|------|----|----|------|------|--------|
| 设备维护及保养 | 废机油、废液压油 |      | 液态 | 桶装 | 0.64 | 0.64 |        |
|         | 废油桶      |      | 固态 | 堆放 | 0.08 | 0.08 |        |
|         | 含油废抹布和手套 |      | 固态 | 袋装 | 0.01 | 0.01 |        |
| 员工办公    | 员工生活垃圾   | 生活垃圾 | 固态 | 袋装 | 1.95 | 1.95 | 环卫部门清运 |

项目危险废物处置情况见下表:

表 40 项目危险废物处置情况一览表

| 名称       | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产生量 t/a | 产生环节    | 形态 | 主要有毒有害物质 | 产废周期 | 危险特性 | 贮存方式      |
|----------|--------|------------|---------|---------|----|----------|------|------|-----------|
| 喷淋废水     | HW09   | 900-007-09 | 3       | 废气处理    | 液态 | 有机物      | 6 个月 | T    | 暂存在危废暂存间内 |
| 废过滤棉     | HW49   | 900-041-49 | 0.002   |         | 固态 |          | 3 个月 | T/In |           |
| 废活性炭     | HW49   | 900-039-49 | 1.8504  |         | 固态 |          | 3 个月 | T    |           |
| 废机油、废液压油 | HW08   | 900-249-08 | 0.64    | 设备维护及保养 | 液态 | 矿物油      | 1 个月 | T, I |           |
| 废油桶      | HW08   | 900-249-08 | 0.08    |         | 固态 |          | 1 个月 | T, I |           |
| 含油废抹布和手套 | HW49   | 900-041-49 | 0.01    |         | 固态 |          | 1 个月 | T/In |           |

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

表 41 项目危险废物贮存场所基本情况表

| 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 | 贮存能力   | 贮存周期 |
|----|--------|----------|--------|------------|-------------|------------------|------|--------|------|
| 1  | 危废暂存间  | 喷淋废水     | HW09   | 900-007-09 | 位于车间 1F 西北角 | 10m <sup>2</sup> | 桶装   | 3t     | 1 年  |
| 2  |        | 废过滤棉     | HW49   | 900-041-49 |             |                  | 桶装   | 0.002t | 1 年  |
| 3  |        | 废活性炭     | HW49   | 900-039-49 |             |                  | 桶装   | 2t     | 1 年  |
| 4  |        | 废机油、废液压油 | HW08   | 900-249-08 |             |                  | 桶装   | 0.64t  | 1 年  |
| 5  |        | 废油桶      | HW08   | 900-249-08 |             |                  | 堆放   | 0.08t  | 1 年  |
| 6  |        | 含油废抹布和手套 | HW49   | 900-041-49 |             |                  | 袋装   | 0.01t  | 1 年  |

## 2、固体废物环境管理要求

### (1) 贮存仓库的设置要求

一般工业固废仓库的建设应满足一般工业固体废物采用库房、包装工具 (罐、桶、包装袋等) 贮存, 贮存过程应参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订, 自 2020 年 9 月

1日起施行)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2022年11月30日第三次修正)中要求,其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。具体为:贮存区采取防风防雨措施;各类固废应分类收集;贮存区按照贮存区按照《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)及修改单(生态环境部公告2023年第5号)的要求设置环保图形标志;指定专人进行日常管理;贮存、处置场的使用单位,应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案,长期保存,供随时查阅。

危险废物仓库建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)及相关国家及地方法律法规相关要求,主要包括:

①危险废物采用合适的相容容器存放;

②危险废物暂存间应地面应采取防渗措施,同时屋顶采取防雨、防漏措施,防止雨水对危险废物淋洗,危废暂存间需结实、防风。

③危险废物需分类存放,危险废物贮存场所应设置危险废物警示标志,危险废物容器和包装袋上设立危险废物明显标志。

④建立危险废物管理台账。如实记录危险废物贮存、利用、处置相关情况,制定危险废物管理计划并报惠州市生态环境局博罗分局备案,进行危险废物申报登记,如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

⑤危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置,严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。

## (2) 日常管理和台账要求

一般工业固废交由合法、合规的单位收集处理。建设单位应建立严格危险废物管理体系,将危险委托具有危废处理资质单位处置,禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。严格执行危废五联单转移制度等管理要求,并落实《广东省生态环境厅关于加快推进危险废物处理设施建设工作的通知》(粤环函(2020)329号)相关要求,做到:坚持减量化、资源化、无害化原则,妥善利用或处置产生的危险废物;规范危险废物贮存场所建设,根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存,按照相关规范要求,设置防雨、防扬散、防渗漏等设施,最大贮存期限一般不超过一年;按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划,并进行在线申报备案;结合自身实际,建立危险废物台账,如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息,

并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

## 五、地下水、土壤环境影响分析

### 1、地下水

#### (1) 地下水污染影响识别

本项目无生产废水排放，项目属于污染影响型，影响途径为大气沉降，根据“关于印发《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的通知（环办土壤函[2017]1021号）”附表1，项目不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》所规定的行业；项目危废暂存间、一般固废间和生产车间等用地范围内均已硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

项目运营期的地下水污染主要来自原料仓库、危险废物暂存间、生产车间。其污染物类型主要为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、石油类等。

表 42 地下水环境污染源及污染因子识别表

| 污染源 |       | 污染物类型         | 全部污染物指标                                     |
|-----|-------|---------------|---------------------------------------------|
| 储存  | 原料仓库  | 机油、液压油        | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、石油类 |
|     | 危废暂存间 | 废机油、废液压油、喷淋废水 |                                             |
| 生产  | 生产车间  | 机油、液压油        |                                             |

#### (2) 污染途径

项目地下水污染途径主要是垂直入渗污染，主要污染源可能来源于三个方面：①危险废物中的液态危险废物发生泄漏渗入地下；②原料仓库原料桶发生泄漏导致原料泄漏，进而渗入地下污染地下水；③生产车间发生原辅料泄漏，进而渗入地下污染地下水。

#### (3) 防控措施

厂区地下水污染分区防控措施如下表所示：

表 43 厂区地下水污染分区防控措施一览表

| 序号 | 装置、单元名称 | 污染防治区域及部位 | 污染防治区类别 | 防治措施                                                                              |
|----|---------|-----------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 原料仓库    | 地面        | 一般防渗区   | 地面硬底化，作为一般防渗区，地面应铺设防渗、耐腐蚀层，等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s               |
| 2  | 生产车间    |           | 一般防渗区   | 地面硬底化，且铺设2mm厚高密度聚乙烯的防渗层                                                           |
| 3  | 危废暂存间   |           | 重点防渗区   | 作为重点防渗区，地面铺设的防渗、耐腐蚀层，等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s，做到“四防”，防风、防雨、防晒、防渗漏 |

项目原料仓库、危险废物暂存间、生产车间按要求做好防渗防腐措施的情况下，一般不会对地下水造成直接渗透污染，本项目运营期不存在地下水污染途径。

### 2、土壤影响分析

#### (1) 土壤污染影响识别

项目营运期的土壤污染主要来自生产车间废气、原料仓库、危废暂存间泄漏垂直入渗影响。土壤环境影响源及影响因子识别情况见下表：

**表 44 土壤环境污染源及污染因子识别表**

| 污染源  | 工艺流程/节点 | 污染途径 | 全部污染物指标   | 备注 |
|------|---------|------|-----------|----|
| 废气处理 | 废气处理设施  | 大气沉降 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 连续 |
| 生产过程 | 生产车间    | 垂直入渗 | 石油类       | 事故 |
| 储存   | 原料仓库    |      |           |    |
|      | 危废暂存间   |      |           |    |

### (2) 污染途径

根据建设项目土壤环境·影响类型与影响途径识别，项目在不同时段对土壤环境的影响类型属于“污染影响型”，识别情况详见下表：

**表 45 项目土壤环境影响类型与影响途径表**

| 不同时段  | 污染影响型 |      |      |    | 生态影响型 |    |    |    |
|-------|-------|------|------|----|-------|----|----|----|
|       | 大气沉降  | 地面漫流 | 垂直渗入 | 其他 | 盐化    | 碱化 | 酸化 | 其他 |
| 建设期   |       |      |      |    |       |    |    |    |
| 运营期   | √     |      | √    |    |       |    |    |    |
| 服务期满后 |       |      |      |    |       |    |    |    |

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表为涵盖的可自行设计。

项目原料仓库、危废暂存间、生产车间地面拟做防腐防渗处理，因此项目不存在土壤污染途径。

### (3) 防控措施

为有效防治土壤环境污染，项目运营期应采取以下防治措施：

①生产中加强生产废水收集措施巡检，发现破损后采取堵截措施，将泄露的废污水控制在厂区范围内，并妥善处理、修复受到污染的土壤。

②加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。建设单位必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时，建设单位必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

③原料及危废转运、贮存各环节做好防风、防雨、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。

按照有关的规范要求采取上述污染防治措施，可以避免项目对周边土壤产生明显影响，营运期土壤污染防治措施是可行的。

## 六、生态

本项目用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态环境影响分析。

## 七、环境风险

### 1、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

#### (1) 风险物质识别

通过查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，项目涉及的有毒有害物质为机油、液压油，贮存在原料仓库。危废暂存间的风险物质为废机油、废液压油。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，危险物质数量与临界量比值 Q 定义如下：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

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

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

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

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

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I；

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

表 46 本项目危险物质最大储存量及临界量

| 序号   | 风险物质名称    | 最大存在量 (t) | 临界量 (t) | q/Q      |
|------|-----------|-----------|---------|----------|
| 1    | 机油        | 0.1       | 2500    | 0.00004  |
| 2    | 液压油       | 0.1       | 2500    | 0.00004  |
| 3    | 废机油油、废液压油 | 0.64      | 2500    | 0.000256 |
| qn/Q |           |           |         | 0.000336 |

根据上表可知，本项目 Q 值=0.000336<1，运营期不存在重大风险源。

#### (2) 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目生产原料、生产工艺、贮存、运输、“三废”处理过程中涉及的主要有：机油、液压油、电火花油、废矿物油等。

根据国内外同行业事故统计分析 & 典型事故案例资料, 项目主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保工程设施及辅助生产设施等中的风险源项为贮运系统、环保工程设施、公用工程系统, 风险类型为化学品及危险废物泄漏事故、废气处理系统事故、废水处理系统事故、火灾事故。本项目风险识别如下。

表 47 建设项目环境风险识别表

| 事故类型          | 环境风险描述           | 污染物                                                                     | 风险类别          | 环境影响途径及后果               | 危险单元   | 风险防范措施                                                                        |
|---------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 化学品(机油、液压油)泄漏 | 通过地面漫流进入外环境      | COD <sub>Cr</sub><br>BOD <sub>5</sub><br>SS<br>NH <sub>3</sub> -N<br>总磷 | 水环境、地下水、土壤、大气 | 污染大气、地表水、土壤、地下水         | 原料仓库   | 原料仓设置漫坡, 做好防渗措施, 发现泄漏立刻采用吸毡、黄沙、木屑等吸附并收集后桶装后交由资质单位处理                           |
| 危险废物泄漏        | 大气环境、地表水环境、地下水环境 | 废活性炭<br>废机油、废液压油<br>废油桶<br>含油废抹布及手套<br>废过滤棉<br>喷淋废水                     | 水环境           | 污染大气、地表水、地下水            | 危废暂存间  | 危险废物暂存间设置漫坡, 做好防渗措施                                                           |
| 火灾、爆炸伴生污染     | 燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境 | CO                                                                      | 大气环境          | 通过燃烧烟气扩散, 对周围大气环境造成短时污染 | 车间     | 落实防止火灾措施, 在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门, 发生事故时及时关闭闸门, 防止泄露液体和消防废水流出车间, 将其可能产生的环境影响控制在车间之内 |
|               | 消防废水进入附近水体       | COD <sub>Cr</sub> 、pH、SS 等                                              | 水环境           | 对附近内河涌水质造成影响            |        |                                                                               |
| 废气治理设施事故排放    | 未经处理达标的废气直接排入大气中 | 非甲烷总烃等                                                                  | 大气环境          | 对周围大气环境造成污染             | 废气治理设施 | 加强检修, 发现事故情况立即停止作业                                                            |

### (3) 风险防范措施

#### ①原辅材料储运的安全防范措施

加强原辅料的仓储管理, 按有关防火规范设置储存场所。仓库门口设置10cm左右缓坡(门槛), 防止包装损坏时, 原料流散到外部, 遇火源引发火灾等。考虑到搬运时可能会使用到人力叉车, 建议将缓坡砌成斜坡状, 方便出入。

原料分类、分区贮存, 并制定申报登记、保管、领用、操作等规范的规章制度。在原材料仓库配置砂土箱/吸收棉和适当的空容器、工具, 以便在发生事故时收集泄漏物料。

## ②危险废物贮存风险事故防范措施

1) 危废暂存间中各类废物使用密闭容器储存并分类存放，严禁混合存放。定期对危废储存容器进行检查，防止泄露。危废暂存间要做好防风、防雨、防晒、防渗措施，并设置围堰。

2) 危险废物在卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏容器或包装袋，引起泄漏，工人需配备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品及发生泄漏时处理工具。

3) 危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒、防渗。

4) 在危险废物仓库门外设置“危险废物”的警示牌，仓库内标识不同危险废物的堆放位置；

5) 按规范分类堆放，加强管理，避免堆放过量，及时清理运走。

6) 在仓库设置门槛或漫坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。

## ③火灾及引发的次生/伴生污染应对措施

本项目部分原料遇到火源引起的火灾，将产生二氧化碳、一氧化碳、二氧化氮等大气污染物。对已遭受上述污染物污染的区域应迅速圈定范围，划定隔离带，分头行动及时把该隔离带内的人员疏散到上风向或者侧风向位置；并通知环保部门；应急行动进行到火灾扑灭、泄漏的物料被彻底清除干净后，确保无危险为止才可解除隔离带。这些大气污染物在特殊情况下会对周围人员安危产生不利影响。在进行应急行动过程中，工作人员会被上述大气污染物包围，应采取应对防护措施以免遭伤害。

## ④事故废水处置措施

1) 生产车间应做好地面硬底化，防腐、防渗措施。

2) 项目生产车间和仓库有实体围墙进行围蔽，且出口均设置漫坡；当机油等原辅料发生泄漏时，可将其泄漏液截留在仓库或生产车间内。建设单位应在车间配置沙袋等应急物资，以备在发生事故时，用于杜绝事故废水外排。当泄漏结束后，可将泄漏液转存于危废房内临时存放，并交有危险废物处理资质单位处理。

3) 危废房及储存容器应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，并做好防渗、防风、防雨等措施。

4) 加强对废水处理设施日常管理，及时保养与维修。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。

5) 项目雨水排放口设置截断阀；当发生火灾时，打开截断阀，切断事故废水排放附

近水体的途径。

6) 发生事故时, 项目应急作业流程图如下: 消防灾害发生→现场发现者向应急指挥部报告→启动应急预案及工业园区风险应急的联动机制→关闭工业园区雨水总闸门, 进行灭火→应急事故池收集废水→交由持有相应资质的危险废物处理单位处理。

⑤项目废气事故排放的防范措施:

1) 气体污染事故性防范措施

若项目的废气处理设施破碎、抽风机发生故障, 则会造成车间的废气无法及时抽出车间, 进而影响车间的操作人员的健康; 外排入环境中造成大气污染。在现实许多企业由于设备长期运行失效而出现环保事故排放可以说是屡见不鲜。故建设单位应认真做好设备的保养, 定期维护、保修工作, 使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放, 建设单位采取一定的事故性防范保护措施:

A) 各生产环节严格执行生产管理的有关规定, 加强设备的检修及保养, 提高管理人员素质, 并设置机器事故应急措施及管理制度, 确保设备长期处于良好状态, 使设备达到预期的处理效果。

B) 现场作业人员定时记录废气处理状况, 如对抽风机等设备进行点检工作, 并派专人巡视, 遇不良工作状况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。

C) 项目二级活性炭吸附装置定期清理更换活性炭, 保证废气处理设施正常运转。

2) 气体无组织排放的防范措施

一旦造成废气无组织排放时, 就可能对车间的工人及周围环境产生影响。建设单位必须严加管理, 杜绝无组织排放事故的发生。本评价认为建设单位在建设期应充分考虑通风换气口位置的设置, 避免无组织排放而对工人造成影响, 如下:

A.治理设施等发生故障, 应及时维修, 如情况严重, 应停止生产直至系统运作正常。采用统一抽气、换气, 新鲜空气通过统一的逆风口进入, 然后通过风管分到各个车间、办公室。车间正常换气的排风口通过风管经预留烟道引至楼顶排放。

B.定期对废气排放口的污染物浓度进行监测, 加强环境保护管理。

⑥应急预案编制

根据《关于发布《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》的通知》(粤环〔2018〕44号)中“九、橡胶和塑料制品业: 轮胎制造(有炼化及硫化工艺的)、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新、塑料制品制造(人造革、发泡胶等涉及有毒原

材料的，以再生塑料为原料的，有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的）。”项目主要从事塑胶零件的加工生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其国家标准第 1 号修改单中 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，使用的塑胶粒为外购新料，且无电镀或喷漆工艺，因此本项目不需要编制应急预案。

#### **（4）风险分析结论**

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

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素  | 内           | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目                                                            | 环境保护措施                                                                          | 执行标准                                                                                                                            |
|-------|-------------|----------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气环境  | DA001 废气排放口 |                | 非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯                                  | 收集后经 1 套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后经一根 15m 高排气筒 DA001 排放                                 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 中表 5 标准限值                                                                            |
|       |             |                | 臭气浓度                                                             |                                                                                 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值                                                                                          |
|       | 无组织排放       | 厂界             | 非甲烷总烃                                                            | 加强车间密闭                                                                          | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 中表 9 标准限值                                                                            |
|       |             |                | 颗粒物                                                              |                                                                                 |                                                                                                                                 |
|       |             |                | 臭气浓度                                                             |                                                                                 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值                                                                                          |
|       |             | 厂区内            | NMHC                                                             |                                                                                 | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 排放限值                                                                                 |
| 地表水环境 | 生活污水        |                | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP | 生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后, 排入市政管网, 纳入博罗县城污水处理厂进行深度处理 | 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准两者中的较严者, 其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准 |
| 声环境   | 设备运行        |                | 噪声                                                               | 采取减震、隔声等措施                                                                      | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准                                                                                          |
| 电磁辐射  | /           |                | /                                                                | /                                                                               | /                                                                                                                               |

|              |                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 固体废物         | 生活垃圾定点、集中收集后由当地环卫部门定期清运；一般工业固体废物应集中收集后由专业回收公司回收处理；危险废物经分类收集后委托有危险废物处理资质的单位处理；危废暂存间地面做好防腐防渗措施，贮存不同危险废物时应做好分类、分区措施，存放点应做好缓坡，并设置相应警示标志及危险废物标识                                                                                |
| 土壤及地下水污染防治措施 | ①源头控制<br>A. 针对可能造成地下水污染的污染源，定期排查。<br>B. 定期对污染防治区生产装置、阀门、管道等进行检查。<br>C. 定期检查各区域防渗层情况。<br>②地下水污染分区防渗措施<br>③废气及废水治理设施运行保障措施。                                                                                                 |
| 生态保护措施       | 无                                                                                                                                                                                                                         |
| 环境风险防范措施     | 强化防火主观意识、建立健全防火安全规章制度并严格执行、消除着火源、包装材料的贮存要符合消防安全要求。防范火灾环境事故的发生。项目要按标准建设和维护，场地要分类管理、合理布局，有明确的禁火区，配备足够的安全防火设施，严格遵守安全防火规定，落实消防岗位制度，避免火灾事故的发生。                                                                                 |
| 其他环境管理要求     | 根据项目的生产特点，对环境管理机构的设置建议如下：<br>环境管理应由总经理负责，下设环境保护专职机构，并与各职能部门保持密切的联系，由专职环境保护管理和工作人员实施全公司的环境管理工作，其主要职责是：<br>①贯彻执行国家和惠州市的环境保护法规和标准；<br>②接受环保主管部门的检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况；<br>③组织制定公司各部门的环境管理规章制度；<br>④负责环保设施的正常运转，以及环境监测计划的实施。 |

## 六、结论

综上所述，从环境保护角度分析，本项目建设具有可行性。

## 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<br>废物产生<br>量）① | 现有工程<br>许可排放<br>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（固体废物产<br>生量）④ | 以新带老削减<br>量<br>（新建项目不<br>填）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       | 颗粒物（t/a）       | /                             | /                      | /                         | 0.0017                   | /                            | 0.0017                        | +0.0017  |
|          | 非甲烷总烃（t/a）     | /                             | /                      | /                         | 0.2106                   | /                            | 0.2106                        | +0.2106  |
| 废水       | 生活污水           | 废水量（t/a）                      | /                      | /                         | 117                      | /                            | 117                           | +117     |
|          |                | COD <sub>Cr</sub> （t/a）       | /                      | /                         | 0.0047                   | /                            | 0.0047                        | +0.0047  |
|          |                | NH <sub>3</sub> -N（t/a）       | /                      | /                         | 0.0002                   | /                            | 0.0002                        | +0.0002  |
| 固体<br>废物 | 一般<br>固体<br>废物 | 塑料固废（t/a）                     | /                      | /                         | 6.5                      | /                            | 6.5                           | +6.5     |
|          |                | 废包装袋（t/a）                     | /                      | /                         | 0.5                      | /                            | 0.5                           | 0.5      |
|          | 危险<br>废物       | 喷淋废水（t/a）                     | /                      | /                         | 3                        | /                            | 3                             | +3       |
|          |                | 废过滤棉（t/a）                     | /                      | /                         | 0.002                    | /                            | 0.002                         | +0.002   |
|          |                | 废活性炭（t/a）                     | /                      | /                         | 1.8504                   | /                            | 1.8504                        | +1.8504  |
|          |                | 废机油、废液压油<br>（t/a）             | /                      | /                         | 0.64                     | /                            | 0.64                          | +0.64    |
|          |                | 废油桶（t/a）                      | /                      | /                         | 0.08                     | /                            | 0.08                          | +0.08    |
|          |                | 含油废抹布和手套<br>（t/a）             | /                      | /                         | 0.01                     | /                            | 0.01                          | +0.01    |
|          |                | 生活垃圾（t/a）                     | /                      | /                         | 1.95                     | /                            | 1.95                          | +1.95    |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

