

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：广东省盛惠管业科技有限公司建设项目  
建设单位（盖章）：广东省盛惠管业科技有限公司  
编制日期：2025 年 09 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                           |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 广东省盛惠管业科技有限公司建设项目                                                                                                                         |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 项目代码              | 2508-441322-04-01-477875                                                                                                                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 建设单位联系人           |                                                                                                                                           | 联系方式                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 建设地点              | 广东省惠州市博罗县园洲镇马嘶村委会马嘶村“长沙墩”（土名）地段                                                                                                           |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 地理坐标              | (E 114 度 1 分 39.734 秒, N 23 度 6 分 19.799 秒)                                                                                               |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 国民经济行业类别          | C2922 塑料板、管、型材制造                                                                                                                          | 建设项目行业类别              | 53.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 | 建设项目申报情形              | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | /                                                                                                                                         | 项目审批（核准/备案）文号（选填）     | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 总投资（万元）           | 800.00                                                                                                                                    | 环保投资（万元）              | 50.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 环保投资占比（%）         | 6.25                                                                                                                                      | 施工工期                  | --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：_____                                                                 | 用地面积（m <sup>2</sup> ） | 2600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 专项评价设置情况          | 无                                                                                                                                         |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 规划情况              | 无                                                                                                                                         |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 规划环境影响评价情况        | 无                                                                                                                                         |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析  | 无                                                                                                                                         |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 其他符合性分析           | 1、与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》的相符性分析                                                                                                          |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                   | 表 1-1 项目“三线一单”对照分析情况                                                                                                                      |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                   | 序号                                                                                                                                        | 管控要求                  | 项目对照情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                   | 1                                                                                                                                         | 生态保护红线                | 表 1 园洲镇生态空间管控分区面积（平方公里）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                   |                                                                                                                                           |                       | 生态保护红线                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                   |                                                                                                                                           |                       | 一般生态空间                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                   |                                                                                                                                           |                       | 生态空间一般管控区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                   |                                                                                                                                           |                       | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 40%;"></div> <div style="width: 40%; text-align: center;">0</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 40%;"></div> <div style="width: 40%; text-align: center;">3.086</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 40%;"></div> <div style="width: 40%; text-align: center;">107.630</div> </div> |
|                   |                                                                                                                                           |                       | 根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 7 博罗县生态空间最终划定情况（见附图 20），项目属于生态空间一般管控区，不在生态保护红线及一般生态空间内。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                     |                                       |                               |                                                                                                    |                                                              |                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2                                                                                                                                   | 环境质量底线                                | 地表水                           | 表 2 园洲镇水环境质量底线统计表 (面积: km <sup>2</sup> )                                                           |                                                              | 根据《图集》图 10 博罗县水环境质量底线管控分区划定情况 (见附图 14), 项目属于水环境生活污染重点管控区, 运营期无生产废水排放, 生活污水经三级化粪池预处理达标后排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂进行深度处理, 不会突破水环境质量底线。                                           |
|                                                                                                                                     |                                       |                               | 水环境优先保护区面积                                                                                         | 0                                                            |                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                     |                                       |                               | 水环境生活污染重点管控区面积                                                                                     | 45.964                                                       |                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                     |                                       |                               | 水环境工业污染重点管控区面积                                                                                     | 28.062                                                       |                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                     |                                       |                               | 水环境一般管控区面积                                                                                         | 36.690                                                       |                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                     |                                       | 大气                            | 表 3 园洲镇大气环境质量底线统计表 (面积: km <sup>2</sup> )                                                          |                                                              | 根据《图集》图 14 博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况 (见附图 15), 项目位于大气环境高排放重点管控区。根据 VOCs 产污设备的实际情况, 采取密闭负压收集废气, 挤出工序产生的有机废气经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 15 米排气筒 (DA001) 高空排放, 不会突破大气环境质量底线。 |
|                                                                                                                                     |                                       |                               | 大气环境优先保护区面积                                                                                        | 0                                                            |                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                     |                                       |                               | 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                                                                                     | 110.716                                                      |                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                     |                                       |                               | 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                                                                                                                         |                                       | 0                             |                                                                                                    |                                                              |                                                                                                                                                                       |
| 大气环境高排放重点管控区管控要求:<br>1、现有源提标升级改造: ①对大气环境高排放重点管控区进行环保集中整治, 限期进行达标改造, 减少工业集聚区污染; ②鼓励大气环境高排放重点管控区建设集中的喷涂工程中心和有机废弃物回收再生利用中心, 并配备高效治理设施。 |                                       |                               |                                                                                                    |                                                              |                                                                                                                                                                       |
| 土壤                                                                                                                                  | 表 4 土壤环境管控区统计表 (面积: km <sup>2</sup> ) |                               | 根据《图集》图 15 博罗县建设用地土壤管控分区划定情况 (见附图 16), 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                   |                                                                                                    |                                                              |                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                     | 园洲镇建设用地一般管控区面积                        | 29.889                        |                                                                                                    |                                                              |                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                     | 园洲镇未利用地一般管控区面积                        | 16.493                        |                                                                                                    |                                                              |                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                     | 博罗县土壤环境一般管控区面积                        | 373.767                       |                                                                                                    |                                                              |                                                                                                                                                                       |
| 3                                                                                                                                   | 资源利用上线                                | 表 5 博罗县土地资源优先保护区面积统计 (平方公里)   |                                                                                                    | 根据《图集》图 16 博罗县资源利用上线-土地资源优先保护区划定情况 (见附图 17), 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%                                                                                             |                                                              |                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                     |                                       | 表 6 博罗县能源(煤炭)重点管控区面积统计 (平方公里) |                                                                                                    | 根据《图集》图 18 博罗县资源利用上线-高污染燃料禁燃区划定情况 (见附图 18), 项目不位于高污染燃料禁燃区。   |                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                     |                                       | 高污染燃料禁燃区面积                    | 394.927                                                                                            |                                                              |                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                     |                                       | 高污染燃料禁燃区比例                    | 13.83%                                                                                             |                                                              |                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                     |                                       | 表 7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计 (平方公里)   |                                                                                                    | 根据《图集》图 17 博罗县资源利用上线-矿产资源开发敏感区划定情况 (见附图 19), 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%                                                                                             |                                                              |                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                     |                                       |                               |                                                                                                    |                                                              |                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                     |                                       |                               |                                                                                                    |                                                              |                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                     |                                       |                               |                                                                                                    |                                                              |                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>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。</p> <p>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。</p> | 项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理达标后排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂进行深度处理。根据建设单位提供的国土证，本项目用地属于工业用地，符合园洲镇土地利用总体规划和城镇建设总体规划。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>项目位于博罗县园洲镇马嘶村委会马嘶村“长沙墩”（土名）地段，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》章节 10.3，项目所在区域属于博罗沙河流域重点管控单元（见附图 7），环境管控单元编码为 ZH44132220001。</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>表 1-2 与博罗沙河流域重点管控单元生态环境准入清单相符性分析</b></p>                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>管控要求</b>                                                                                                                | <b>与项目相关管控要求（节选）</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                    | <b>本项目情况</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>区域布局管控</b>                                                                                                              | <p>1-1. 【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。</p> <p>1-2. 【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。</p> <p>1-3. 【产业/限制类】严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。</p> <p>1-4. 【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p> <p>1.5. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》第五章饮用水水源保护和流域特别规定进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。</p> <p>1-6. 【水/禁止类】禁止在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。</p> <p>1-7. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> |                                                                                                                                                                                                    | <p>1-1 项目选址在饮用水水源保护区外，属于 C2922 塑料板、管、型材制造，不属于产业/鼓励引导类；</p> <p>1-2 项目为 C2922 塑料板、管、型材制造，不属于禁止类项目；</p> <p>1-3 项目为 C2922 塑料板、管、型材制造，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 项目不在一般生态空间内；</p> <p>1-5 项目不在饮用水水源保护区内；</p> <p>1-6 项目不属于废弃物堆放场和处理场，不属于水/禁止类；</p> <p>1-7、1-8 项目不属于畜禽养殖业；</p> <p>1-9 项目不属于储油库项目且不产生和排放有毒有害大气污染物；项目不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料；</p> <p>1-10 项目属于大气环境高排放重点管控区，项目使用低 VOCs 含量原辅材料，根据产污设备的实际情况，采取密闭负压收集，有机废气收集至“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达标后通</p> |

|  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |         | <p>1-8. 【水/综合类】积极引导“散养户”自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，加强全程监管。加快推进流域内粪污塘的处理处置，降低养殖业对水环境的影响。</p> <p>1-9. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p> <p>1-10. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-11. 【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。</p> <p>1-12. 【土壤/限制类】重金属污染防治非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。</p>                        | <p>过 15 米排气筒（DA001）排放；</p> <p>1-11.项目不排放重金属污染物；</p> <p>1-12.项目不属于新建、改扩建重金属排放项目。</p>                                                                                                                                                                             |
|  | 能源资源利用  | <p>2-1. 【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。</p> <p>2-2. 【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>2-1 项目生产使用电能，不使用高污染燃料；</p> <p>2-2 项目不属于高污染燃料禁燃区。</p>                                                                                                                                                                                                         |
|  | 污染物排放管控 | <p>3-1. 【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V 类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。</p> <p>3-2. 【水/限制类】严格控制流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。</p> <p>3-3. 【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。</p> <p>3-4. 【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。</p> <p>3-5. 【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。</p> <p>3-6. 【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p> | <p>3-1 项目不属于城镇生活污水处理厂；</p> <p>3-2 项目实行雨污分流，无生产废水外排；生活污水经三级化粪池预处理达标后排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂进行深度处理，对纳污水体的影响较小。</p> <p>3-3、3-4 项目不属于农业面源污染；</p> <p>3-5 项目涉及 VOCs 排放，通过对废气进行收集处理对项目 VOCs 排放量进行控制，VOCs 实施倍量替代，由惠州市生态环境局博罗分局调配；</p> <p>3-6 项目没有重金属、有毒有害金属排放，不属土壤/禁止类项目。</p> |
|  | 环境风险防控  | <p>4-1. 【水/综合类】城镇污水处理厂、涉水企业应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。</p> <p>4-2. 【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。</p> <p>4-3. 【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>4-1 项目不属于城镇污水处理厂；</p> <p>4-2 项目在饮用水水源保护区外；</p> <p>4-3 项目不涉及有毒有害</p>                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。</p> | 气体。 |
| <p>综上所述，本项目与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》是相符的。</p> <p><b>2、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目属于 C2922 塑料板、管、型材制造，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）中的限制类、鼓励类和淘汰类项目，也不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）中的禁止和许可两类事项的项目，本项目可视为允许类项目，符合国家产业政策。</p> <p><b>3、项目选址合理性分析</b></p> <p>本项目位于惠州市博罗县园洲镇马嘶村委会马嘶村“长沙墩”（土名）地段，根据《博罗县园洲镇总体规划修编（2018~2035）局部调整》（见附图 10），项目所在属于工业用地，项目所在地符合园洲镇土地利用总体规划和城镇建设总体规划；根据《博罗县国土空间总体规划（2021-2035 年）》（见附图 11），项目所在地属于工业发展区，符合博罗县国土空间总体规划；根据建设单位提供《国土证》（编号：博府国用（2016）第 190102 号，见附件 3），项目所在地为工业用地，符合园洲镇土地利用总体规划，因此项目用地符合所在地块性质。</p> <p><b>4、与环境功能区划相符性分析</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 号文）、《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 号文）及《惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案》（惠府函〔2020〕317 号）以及惠州市饮用水水源保护区分布图（详见附图 12），本项目所在区域不属于水源保护区，项目外排废水为员工生活污水。</p> <p>本项目的纳污水体为园洲中心排渠、沙河、东江，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），项目所在区域沙河水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；东江水质目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，园洲中心排渠未明确水质目标。根据《博罗县 2024 年水污染防治工作方案》中规定，项目纳污水体园洲镇中心排渠 2024 年阶段性水质保护目标为Ⅴ类，故园洲镇中心排渠水质功能区划为《地表水环境质量标准》</p> |                                                                                                       |     |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>（GB3838-2002）V类功能水体。</p> <p>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），区域空气环境功能区划为二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中规定的二级标准。</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），（三）2类声环境功能区适用区域，以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。项目所在区域为居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，则项目所在位置声环境功能区规划为2类区。</p> <p>厂址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。该项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。</p> <p><b>5、与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231号）的相关规定的相符性分析</b></p> <p>（一）根据《关于限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号），严格控制支流污染增量在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。</p> <p>（二）《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231号）：</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>(1) 增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流；</p> <p>(2) 符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：</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>(三) 对《通知》附件—东江流域包含的主要行政区域I作适当调整：</p> <p>惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳沿海区域、惠东沿海区域（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其支流的全部范围。</p> <p>项目属于新建性质，主要从事塑料管的生产，生产工艺中不涉及电镀、酸洗、磷化、阳极氧化、钝化等表面处理工序，且不属于禁止审批和暂停审批的行业。项目无生产废水排放，喷淋塔水循环使用，每三个月更换一次，更换产生的喷淋塔废水作为危废处理，不外排；直接冷却废水经废水处理设施（混凝-沉淀-过滤）处理后，可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水标准，回用于直接冷却工序，不外排。生活污水经三级化粪池预处理达标后排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂进行深度处理。因此，本项目不与文件要求冲突。</p> <p><b>6、与《广东省水污染防治条例》的相符性分析</b></p> <p>第二十条 本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。</p> <p>实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。</p> <p>排污单位执行更加严格的水污染物排放浓度限值或者重点水污染物排放总量控</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

制指标的，应当在排污许可证副本中规定。

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

第二十一条 向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。

第二十九条 企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。

第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。

在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、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。

项目属于新建性质，主要从事塑料管的生产，生产工艺中不涉及电镀、酸洗、磷化、阳极氧化、钝化等表面处理工序，且不属于禁止审批和暂停审批的行业。项目无生产废水外排，喷淋塔水循环使用，每三个月更换一次，更换产生的喷淋塔废水作为危废处理，不外排；直接冷却废水经废水处理设施（混凝-沉淀-过滤）处理后，可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水标准，回用于直接冷却工序，不外排。生活污水经三级化粪池预处理达标后排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂进行深度处理。因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》的相关要求。

#### 7、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析

大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。

(二)全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液体逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。

加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。

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

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

本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等挥发性原料，项目使用的 VOCs 物料均密封储存于厂内原料仓，非取用状态时容器密闭，且 VOCs 物料转移和输送均密闭；根据产污设备的实际情况，项目有机废气采取密闭负压收集设计，经 1 套“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 15 米排气筒高空排放。因此，本项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）的相关要求。

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

本项目参照“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”

**表 1-3 橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引可行性分析表**

| 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。<br>盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。                                                                                           | 本项目外购的 HDPE 颗粒、PP 颗粒、色母颗粒均密封储存于厂内相应物料仓，非取用状态时封口，保持密闭                                                                                 | 是 |
|  | VOCs 物料转移和输送 | 液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。<br>粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。                                                                              | 本项目 HDPE 颗粒、PP 颗粒、色母颗粒均为粒状 VOCs 物料，采用密闭的包装袋进行物料转移                                                                                    | 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。                                                                                                               | 项目所用粒状 VOCs 物料投料在密闭空间内操作，投料工程无有机废气产生。                                                                                                | 是 |
|  |              | 在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。                                                                                | 项目挤出工序在密闭负压车间内操作，废气经密闭负压收集，通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 15m 排气筒高空排放（DA001）。                                                        | 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。                                                                                               | 本项目非正常工况时立即停产，退料产生的废气经密闭负压收集，通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 15m 排气筒高空排放（DA001）                                                       | 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。<br>废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。                                                             | 项目有机废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在密闭负压下运行                                                                                                     | 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 II 时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h | a) 项目有机废气有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物排放限值。且生产设施排气中 NMHC 初始排放速率小于 3kg/h；<br>b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度 | 是 |

|  |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                        |   |
|--|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  |                                                              | 时,建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%;<br>b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m <sup>3</sup> , 任意一次浓度值不超过 20 mg/m <sup>3</sup> 。                                                                                                                    | 值不超过 6mg/m <sup>3</sup> , 任意一次浓度值不超过 20mg/m <sup>3</sup>                                               |   |
|  | 治理设施设计与运行管理                                                  | 吸附床(含活性炭吸附法): a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择; b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定; c) 吸附剂应及时更换或有效再生。                                                                                                                      | 本项目活性炭用量根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定; 废活性炭每三个月更换一次, 更换的废活性炭收集后交由有危险废物处置资质的单位处置。                           | 是 |
|  |                                                              | VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行, VOCs 治理设施发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用; 生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的, 应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。                                                                                                                 | 项目 VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行, 若发生故障或检修时需严格按照要求执行。                                                          | 是 |
|  | 环境管理                                                         |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                        |   |
|  | 管理台账                                                         | 建立含 VOCs 原辅材料台账, 记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。<br>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。<br>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。<br>台账保存期限不少于 3 年。 | 本项目建成后按相关要求建立台账                                                                                        | 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。                                                                                                                                                                                                        | 本项目按相关要求进行废气监测, 监测频次详见大气污染物监测要求一览表                                                                     | 是 |
|  | 危废管理                                                         | 工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭                                                                                                                                                                           | 本项目按要求管理危废                                                                                             | 是 |
|  | 其他                                                           |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                        |   |
|  | 建设项目 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。<br>新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算, 若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法, 则参照其相关规定执行。                                                                                             | 本环评按《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)要求核算 VOCs 总量, 执行总量替代制度, 废气总量由惠州市生态环境局博罗分局分配 | 是 |
|  | 本项目符合《关于印发《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》的通知》(粤环办(2021) 43 号)的要求。 |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                        |   |

## 9、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

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

生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。

新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。

第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。

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

本省行政区域内服役到期的燃煤发电机组应当按期关停退役。县级以上人民政府推动服役时间较长的燃煤发电机组提前退役。

第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

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

- （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；
- （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；
- （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；
- （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；
- （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <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>本环评按相关要求核算 VOCs 总量，废气总量指标由惠州市生态环境局博罗分局分配；项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、农药等挥发性原料，无涂装、印刷、粘合、工业清洗等工序，粒状 VOCs 物料均密闭保存转移，根据产污设备的实际情况，项目挤出工序废气采取密闭负压收集设计，经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 15 米排气筒高空排放。因此，本项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

广东省盛惠管业科技有限公司建设项目拟选址于惠州市博罗县园洲镇马嘶村委会马嘶村“长沙墩”（土名）地段，其中心地理经纬度为：E：114°1'39.734"，N：23°6'19.799"，总投资 800 万元（其中环保投资 50 万元）。项目租赁博罗县园洲镇旭泰制衣厂的现有厂房进行生产（厂房共 1 层，高约 7.5 米），占地面积 2600m<sup>2</sup>，建筑面积 2600m<sup>2</sup>，主要从事塑料管的生产，年产 HDPE 电力管 400 吨，PP 电力管 300 吨，PP 波纹管 300 吨。项目拟定员工 20 人，均不在厂区内食宿，年工作日 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。

### 2、工程规模及内容

项目工程组成一览表见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

| 工程类别 | 功能     | 工程建设规模及内容                                                                                                                      |                                                                    |
|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 主体工程 | 挤出裁切车间 | 主要含拌料、挤出、直接冷却、裁切等工序，密闭负压（吊顶高度约为 3 米），面积约 1000m <sup>2</sup>                                                                    |                                                                    |
| 辅助工程 | 办公室    | 位于厂房内东北面，面积约为 300m <sup>2</sup> ，主要用于员工办公以及接待及样品展示等                                                                            |                                                                    |
| 储运工程 | 仓库     | 原料仓                                                                                                                            | 位于厂房内西北面，面积约 600m <sup>2</sup>                                     |
|      |        | 成品仓                                                                                                                            | 位于厂房内西北面，面积 600m <sup>2</sup>                                      |
|      | 暂存区    | 一般固废暂存区                                                                                                                        | 位于厂房内西南面，面积 50m <sup>2</sup>                                       |
|      |        | 危废暂存区                                                                                                                          | 位于厂房内西南面，面积 50m <sup>2</sup>                                       |
| 公用工程 | 供电     | 市政供电网提供                                                                                                                        |                                                                    |
|      | 供水     | 市政供水管网供给                                                                                                                       |                                                                    |
|      | 排水     | 本项目实行雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理达标后，通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂深度处理                                                                       |                                                                    |
| 环保工程 | 废气处理措施 | 挤出工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度：密闭负压收集+“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置+15 米排气筒（DA001）                                                                  |                                                                    |
|      | 废水处理措施 | 生活污水经三级化粪池预处理后进入市政管网由博罗县园洲镇第五生活污水处理厂深度处理；<br>喷淋塔用水循环使用，每三个月更换一次，更换产生的喷淋塔废水收集后作为危废处理；<br>直接冷却废水经废水处理设施（混凝-沉淀-过滤）处理达标后回用于直接冷却工序。 |                                                                    |
|      | 噪声处理措施 | 选用低噪声设备、合理布置噪声源、隔声、减振处理                                                                                                        |                                                                    |
|      | 固废处理措施 | 一般工业固废                                                                                                                         | 设置一般固废间，位于厂房内西南面，面积约 50m <sup>2</sup> ，一般固废收集后交由专业回收公司回收利用。        |
|      |        | 危险废物                                                                                                                           | 危险废物设置危废间，位于厂房内西南面，面积约 50m <sup>2</sup> ，危险废物分类收集后交由有资质危险废物处置公司处置。 |

|      |                 |                          |
|------|-----------------|--------------------------|
|      | 生活垃圾            | 设垃圾桶若干，生活垃圾经收集后交环卫部门清运处理 |
| 依托工程 | 博罗县园洲镇第五生活污水处理厂 |                          |

### 3、主要产品及产能

表 2-2 项目产品及产能

| 序号 | 产品名称     | 规格                | 年产量 (t) | 产品用途                     |
|----|----------|-------------------|---------|--------------------------|
| 1  | HDPE 电力管 | 外径 90mm，壁厚 3mm    | 400     | 外售用于保护电线和电缆不受划断，割裂等机械损害。 |
| 2  | PP 电力管   | 外径 160mm，壁厚 8mm   | 300     |                          |
| 3  | PP 波纹管   | 外径 180mm，内径 150mm | 300     |                          |

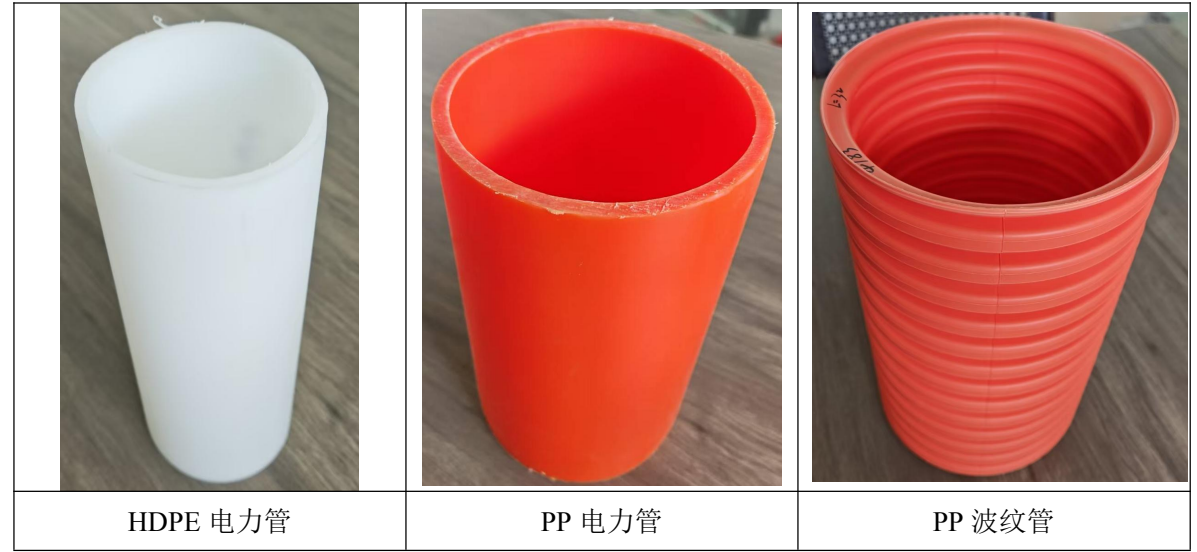


图 2-1 部分产品照片

### 4、主要生产设备

表 2-3 项目主要生产设备

| 生产单元    | 生产工艺 | 生产设备 | 数量 | 单位 | 单台设计设备参数                                   | 位置  |
|---------|------|------|----|----|--------------------------------------------|-----|
| 塑料管生产单元 | 拌料   | 拌料机  | 2  | 台  | 生产能力：280kg/h                               | 厂房内 |
|         | 挤出   | 挤出机  | 6  | 台  | 生产能力：85kg/h                                |     |
|         | 直接冷却 | 冷却水槽 | 6  | 台  | 尺寸：3m×0.7m*0.4m，有效水深 0.15m                 |     |
|         |      | 冷却塔  | 2  | 台  | 循环水量：5m³/h<br>尺寸：直径 2.0m*高 1.5m，有效水深 0.15m |     |
|         | 裁切   | 裁切机  | 6  | 台  | 功率：5kw                                     |     |
| 辅助      | 辅助设备 | 空压机  | 1  | 台  | 功率：25kw                                    |     |

备注：以上设备均使用电能。

设备产能匹配性分析：

表 2-4 项目主要设备产能核算一览表

| 设备名称 | 数量  | 单台设备设计处理能力 | 年总作业时间 | 设备设计年产能(t) | 产品设计年产能(t) | 产品设计年产能与设备设计年产能百分比 |
|------|-----|------------|--------|------------|------------|--------------------|
| 拌料机  | 2 台 | 250kg/h    | 2400h  | 1200       | 1000       | 83.3%              |
| 挤出机  | 6 台 | 85kg/h     | 2400h  | 1224       | 1000       | 81.7%              |

本项目的三种产品，总产能为 1000t/a，产品设计产能与设备产能是匹配的，可以满足生产需求。

## 5、主要原辅材料及用量

表 2-5 项目主要原辅材料用量

| 序号 | 原辅材料    | 状态 | 年使用量 | 最大储存量 | 单位 | 包装规格   | 存放位置 | 使用工序             |
|----|---------|----|------|-------|----|--------|------|------------------|
| 1  | HDPE 颗粒 | 固态 | 401  | 40    | t  | 25kg/包 | 原料仓内 | 拌料、挤出、直接冷却、冷却、裁切 |
| 2  | PP 颗粒   | 固态 | 602  | 60    | t  | 25kg/包 |      |                  |
| 3  | 色母颗粒    | 固态 | 1    | 0.5   | t  | 25kg/包 |      |                  |
| 4  | 包装材料    | 固态 | 0.5  | 0.5   | t  | /      |      | 包装               |
| 5  | 模具      | 固态 | 20   | 20    | 套  | 25kg/套 |      | 挤出               |
| 6  | 机油      | 液态 | 0.3  | 0.3   | t  | 25kg/桶 |      | 用于设备的维护和保养       |
| 7  | 聚合氯化铝   | 液态 | 1.2  | 0.5   | t  | 25kg/桶 |      | 直接冷却废水处理         |

备注：以上原料均为外购，其中 HDPE 颗粒、PP 颗粒、色母颗粒均为新料。

### 主要原辅料理化性质：

**HDPE 颗粒：**高密度聚乙烯(High Density Polyethylene，简称为"HDPE")又称低压聚乙烯，是一种结晶度高、非极性面呈一定程度的半透明状。HDPE 是一种结晶度高、非极性的热塑性树脂。高密度聚乙烯是种白色粉末颗粒状产品，无毒、无味，密度在 0.940~0.976 g/cm<sup>3</sup> 范围内，结晶度为 80%~90%，软化点为 125~135℃，使用温度可达 100℃，熔化温度 140~220℃。分解温度约为 300℃。

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

**色母颗粒：**有颜色的聚乙烯颗粒，色母由颜料和树脂组成，颜料：40%、聚乙烯树脂：60%。是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。熔点>115℃，分解温度约 300℃。

**聚合氯化铝：**聚氯化铝，简称聚铝，英文缩写为 PAC，是一种无机高分子混凝剂，由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生产的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。广泛应用于生活用水、工业用水等的净水处理、城市污水处理、工业废水、污水、污泥的处理及污水中某些渣质回收等。本项目所用聚合氯化铝为无色或黄褐色透明液体，分子式： $Al_2Cl(OH)_5$ ，密度 $\geq 1.12 \times 10^3 (kg/m^3)$ 。

**机油：**淡黄色粘稠液体，闪点为 120~340℃，自燃点 300~350℃，相对密度为 0.934g/cm<sup>3</sup>，沸点为-252.8℃，主要成分为矿物油，可燃液体，遇明火，高热可燃，本项目机油主要用于设备的维修保养。

表 2-6 项目物料平衡表

| 投入      |     |      | 产出 |          |     |       |
|---------|-----|------|----|----------|-----|-------|
| HDPE 颗粒 | t/a | 401  | 产品 | HDPE 电力管 | t/a | 400   |
| PP 颗粒   | t/a | 602  |    | PP 电力管   | t/a | 300   |
| 色母颗粒    | t/a | 1    |    | PP 波纹管   | t/a | 300   |
| /       | /   | /    | 废气 | 非甲烷总烃    | t/a | 2.377 |
| /       | /   | /    | 固废 | 边角料及次品   | t/a | 1.623 |
| 合计      | t/a | 1004 | 合计 |          | t/a | 1004  |

## 6、车间平面布置

本项目位于惠州市博罗县园洲镇马嘶村委会马嘶村“长沙墩”（土名）地段，租赁博罗县园洲镇旭泰制衣厂的现有厂房进行生产，厂房自北向南、自西向东依次为：成品仓、原料仓、一般固废暂存间、危废暂存间、办公室、挤出裁切车间等。具体分布情况见附图 2。

从总的平面布置上本项目布局合理；从生产厂房内部来看，本项目生产布置依照生产工艺流程呈线状布置，项目交通便利，厂房内部布局合理。

## 7、项目四至情况

项目位于惠州市博罗县园洲镇马嘶村委会马嘶村“长沙墩”（土名）地段，根据现场勘察，项目最近的敏感点为厂界北面的马嘶村，距离项目厂界约 320 米，四至情况见下表。

表 2-7 项目四至情况

| 方位  | 四至情况            | 与厂界距离 |
|-----|-----------------|-------|
| 东南面 | 空地              | 紧邻    |
|     | 惠州盈悦内衣配件有限公司    | 15m   |
| 西南面 | 空地              | 紧邻    |
| 西北面 | 惠州市晨华纸塑包装制品有限公司 | 紧邻    |
| 东北面 | 空地              | 紧邻    |

## 8、劳动定员及工作制度

项目拟定员工 20 人，均不在厂区内食宿，年工作日 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。

## 9、水平衡分析

### (1) 生产取排水

**喷淋塔取排水：**项目设置 1 台喷淋塔，喷淋塔的尺寸：直径 2.0m×高度为 2m（有效水深约为 0.344m），喷淋塔的有效容积约为 1.08m<sup>3</sup>，则喷淋塔单次总装水量为 1.08t（循环次数：20 次/h）。参照《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 0.1~1.0L/m<sup>3</sup>，本项目设计液气比拟设为 1.0L/m<sup>3</sup> 废气，项目有机废气处理设施的设计风机量为 21600m<sup>3</sup>/h，则喷淋用水循环量为 172.8m<sup>3</sup>/d（21.6m<sup>3</sup>/h，项目喷淋塔每天运行 8h，年工作运行时间为 2400h，51840m<sup>3</sup>/a）。参考《涂装车间设计手册》（王锡春主编，化学工业出版社）P87，喷淋式每小时补充循环水量的 1.5%~3%，本环评损耗水量按循环水量的 2%计，则本项目水喷淋损耗量约为 3.456t/d（1036.8t/a）。喷淋塔用水循环使用一季度后需进行更换，即每年更换 4 次，则更换产生的喷淋塔废水量为 4.32t/a（0.0144t/d），收集后作为危废处理。喷淋塔总补充水量为 3.4704m<sup>3</sup>/d，1041.12t/a。

**直接冷却取排水：**项目挤出后需要进行冷却定型，冷却方式为直接冷却。项目设 6 个冷却水槽分别由 2 台冷却塔带动循环，冷却水为自来水，无需添加冷却剂、除油剂等。每台冷却塔的循环水量均为 5m<sup>3</sup>/h，冷却水塔尺寸均为直径 2.0m，高 1.5m，有效水深为 0.15m；冷却水槽的尺寸均为 3.0m\*0.7m\*0.4m（有效水深为 0.15m），则计算得出冷却塔和冷却水槽的总容量约为 2.832m<sup>3</sup>。冷却塔的循环量为 5m<sup>3</sup>/h×8h/d×2 台=80m<sup>3</sup>/d（24000m<sup>3</sup>/a）（年工作时间 300 天，每天使用时间 8 小时）。

循环冷却塔损耗量：根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），损耗量计算公式：

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N-1}, \text{ 其中 } Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：Q<sub>m</sub>—损耗水量（m<sup>3</sup>/h）；

Q<sub>e</sub>—蒸发损失量（m<sup>3</sup>/h）；

N—浓缩倍数，取值 3；

k—蒸发损失系数（1/℃），取值 0.0014；

t—循环冷却水进、出冷却塔温差（℃），取值 8℃；

Qr—循环冷却水量（m³/h），两台 10m³/h。

经计算循环冷却系统蒸发损失量为 0.112m³/h，损耗量为 0.168m³/h（1.344m³/d，403.2m³/a）。

直接冷却用水循环使用一天后，直接冷却废水（2.832t/d，849.6t/a）经水泵抽至废水处理设施（混凝-沉淀-过滤）处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水标准后回用于直接冷却工序，不外排。

(2) 生活用水

本项目员工 20 人，均不在厂区内食宿，年工作 300 天。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），国家行政机构办公楼-无食堂和浴室生活用水量为 10m³/（人·a），则员工生活用水量为 200t/a（0.667t/d）；污水量以用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 160t/a（0.533t/d）。员工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，由市政污水管网排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂进行深度处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准）后排入园洲中心排渠，经沙河汇入东江。

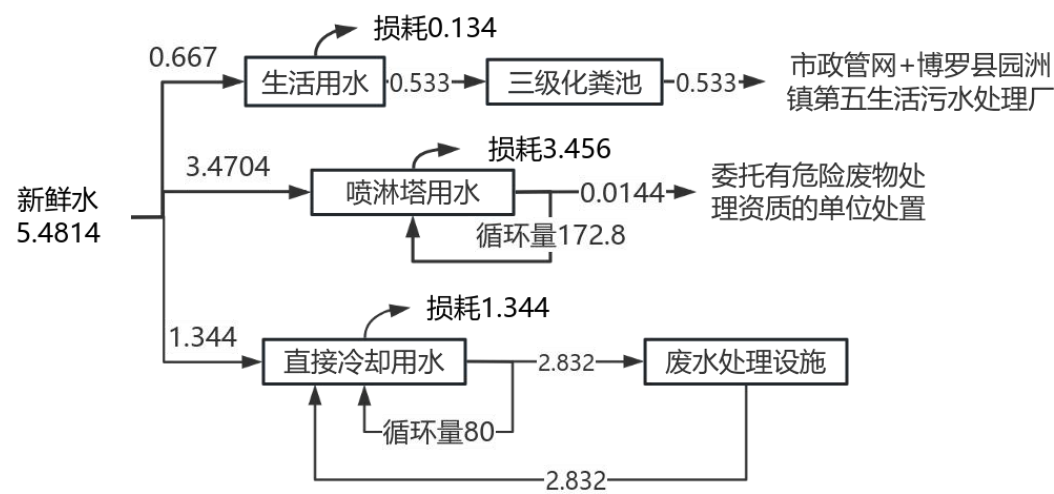


图 2-1 项目水平衡图（t/d）

工艺流程和产排污环节

产品生产工艺流程图：

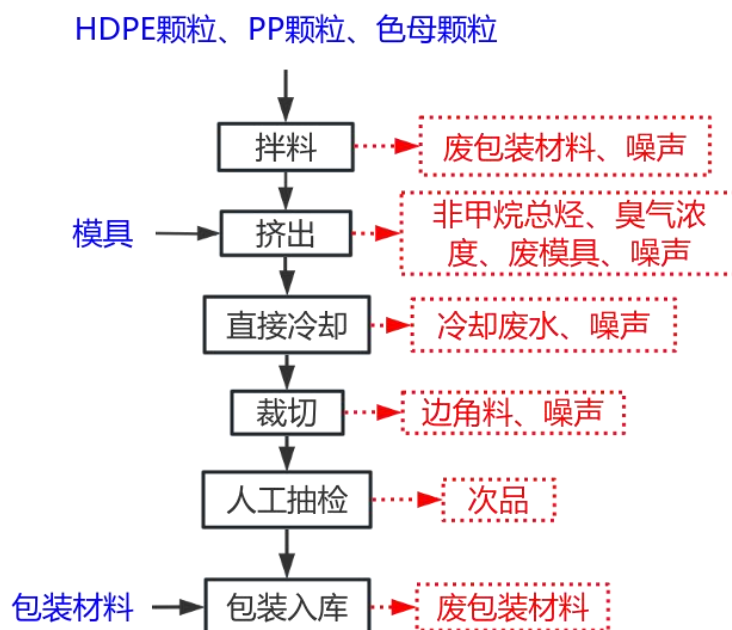


图 2-2 塑料管生产工艺流程图

#### 工艺流程说明：污染物

(1) **拌料**：人工将外购的 HDPE 颗粒、PP 颗粒、色母颗粒按一定的比例投入到拌料机进行混料，原料均为颗粒状且拌料过程密闭，故不产生粉尘，原料拆包过程中产生废包装材料，此过程产生的污染物主要为废包装材料、噪声。

(2) **挤出**：将拌料均匀的原料通过管道进入挤出机，挤出机中将原材料加热升温至 180~200℃ 熔融，PP 塑胶粒分解温度为 310℃，HDPE 颗粒、色母颗粒分解温度约 300℃，未达到塑胶粒的热分解温度，因此塑胶粒在加热熔融过程中无单体废气产生。熔融的物料根据模具形状塑化成型后挤出，挤出过程采用电加热，故该过程产生的污染物主要为非甲烷总烃、臭气浓度、废模具、噪声。

(3) **直接冷却**：挤出的物料通过冷却水槽的冷却水直接冷却成型，直接冷却废水经废水处理设施（混凝-沉淀-过滤）处理达到回用标准后循环使用不外排（由冷却塔自带循环泵提供循环动力），此工序产生直接冷却废水、噪声。

(4) **裁切**：使用裁切机对冷却后的半成品进行裁切，该过程产生的污染物主要为边角料、噪声。

(5) **人工抽检**：裁切后的工件通过人工抽检，该过程会产生少量次品。

(6) **包装入库**：将抽检合格的产品人工包装后入库等待出货，该过程会产生废包装材料。

| 表 2-8 项目产污环节一览表 |         |                                                  |                                        |                                      |
|-----------------|---------|--------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|
| 类别              | 污染工序    | 污染物                                              | 治理措施                                   |                                      |
| 废水              | 生活污水    | CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷 | 经三级化粪池预处理达标后，通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂 |                                      |
|                 | 直接冷却    | CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N 等  | 经废水处理设施（混凝-沉淀-过滤）处理达到回用标准后循环使用不外排      |                                      |
| 废气              | 挤出工序    | 非甲烷总烃、臭气浓度                                       | 密闭负压收集                                 | “喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置+15 米排气筒（DA001） |
| 固废              | 生活垃圾    | 生活垃圾                                             | 交由环卫部门统一清运                             |                                      |
|                 | 人工抽检    | 次品                                               | 交由专业回收公司回收利用                           |                                      |
|                 | 裁切      | 边角料                                              |                                        |                                      |
|                 | 挤出工序    | 废模具                                              |                                        |                                      |
|                 | 原料解包和包装 | 废包装材料                                            |                                        |                                      |
|                 | 废水处理    | 污泥                                               | 交由有相应处理工艺的资质单位处理                       |                                      |
|                 | 废气治理    | 喷淋塔废水、废活性炭、废过滤棉                                  | 交由有危险废物处置资质的单位处理                       |                                      |
|                 | 设备维护及保养 | 废机油、废机油桶、废含油抹布和手套                                |                                        |                                      |
| 噪声              | 生产设备    | LAeq                                             | 厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施                     |                                      |
| 与项目有关的原有环境问题    | 无       |                                                  |                                        |                                      |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

(1) 常规污染物

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），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）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。根据《2024 年惠州市生态环境状况公报》，项目所在区域环境空气质量达标。

2024年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2025-07-19 11:34:01

综 述

2024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（惠州段）、沙河、公庄河、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水质目标，近岸海域水质总体优良，声环境质量和生态质量均基本稳定。

环境空气

**城市空气质量：**2024年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM<sub>2.5</sub>和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.48，AQI达标率为95.9%，其中，优224天，良127天，轻度污染15天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2023年相比，综合指数改善3.1%，AQI达标率下降2.5个百分点，可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>、细颗粒物PM<sub>2.5</sub>、二氧化氮分别改善11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升6.2%。

**县区空气质量：**2024年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数1.88（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI达标率96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与2023年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为0.8%~8.7%。

图 3-1 2024 年惠州市生态环境状况公报截图

(2) 特征污染物

本项目特征因子为 TVOC、非甲烷总烃，为了解本项目所在区域特征因子的质量现状，本环评引用《惠州市优美电器有限公司建设项目环境影响报告表》（审批文号：惠市环〔博罗〕建[2025]245 号）中委托广东骥祥检测技术有限公司于 2025 年 7 月 22~24 日对 G1 禾山村林屋小组（E：114°0'26.688"，N：23°6'56.124"）进行监测（JXP57139，详见附件 5），监测点位于项目西北侧，与厂界距离约 2300m<5km，且为近 3 年监测数据，因此引用数据具有可行性，具体现状监测结果见下表。

表 3-1 监测点位基本信息

| 监测点位          | 监测因子     | 监测时段          | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 |
|---------------|----------|---------------|--------|--------|
| G1 禾山村林屋小组（E： | TVOC、非甲烷 | 2025年7月22~24日 | 西北面    | 2300m  |

区域环境质量现状

|                                    |    |  |  |  |
|------------------------------------|----|--|--|--|
| 114°0'26.688", N:<br>23°6'56.124") | 总烃 |  |  |  |
|------------------------------------|----|--|--|--|

表 3-2 大气环境质量现状（监测结果）表

| 监测点<br>位           | 污染物       | 平均时间   | 评价标准<br>(mg/m³) | 监测浓度范<br>围 (mg/m³) | 最大浓<br>度占标<br>率 (%) | 超标<br>率 (%) | 达标<br>情况 |
|--------------------|-----------|--------|-----------------|--------------------|---------------------|-------------|----------|
| G1 禾山<br>村林屋<br>小组 | TVOC      | 8 小时均值 | 0.6             | 0.010~0.016        | 2.7                 | 0           | 达标       |
|                    | 非甲烷总<br>烃 | 1 小时均值 | 2.0             | 0.51~0.93          | 46.5                | 0           | 达标       |



图 3-2 引用大气环境监测点位位置图

综上所述，项目所在区域环境质量现状良好，各常规因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值，特征因子 TVOC 的监测数据满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D，“表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”的最高容许浓度要求，非甲烷总烃的监测值符合《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值要求，故说明项目所在区域环境质量现状良好。

2、地表水环境

项目纳污河流为园洲中心排渠，根据《博罗县 2024 年水污染防治工作方案》中 2024 年水质攻坚目标表，园洲镇中心排渠水质保护目标为 V 类，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

本环评引用位引用《惠州市源茂环保科技有限公司改扩建项目环境影响报告书》（批复

号：惠市环建〔2024〕41号）中园洲中心排渠的监测数据（报告编号：SZT221939），检测单位为广东三正检测技术有限公司，检测时间为2022年11月19日至2022年11月21日，属于有效期内，具体数据见下表。

表 3-3 项目水质监测断面一览表

| 序号 | 监测断面 | 监测断面位置                    | 采样点经纬度          |                | 水体      |
|----|------|---------------------------|-----------------|----------------|---------|
| 1  | W1   | 园洲镇第五污水处理厂排污口中心排渠上游 500m  | E:113°59'19.56" | N:23°07'44.54" | 园洲镇中心排渠 |
| 2  | W2   | 园洲镇第五污水处理厂排污口中心排渠下游 2400m | E:113°57'44.15" | N:23°07'56.27" |         |



图 3-3 引用地表水环境监测断面图

表 3-4 地表水环境质量现状监测结果一览表

| 采样位置  | 采样日期       | 检测项目及结果（单位：pH 值无量纲、水温℃、其他 mg/L） |      |       |      |       |                  |      |      |       |
|-------|------------|---------------------------------|------|-------|------|-------|------------------|------|------|-------|
|       |            | 水温                              | pH 值 | 溶解氧   | SS   | COD   | BOD <sub>5</sub> | 氨氮   | 总磷   | 石油类   |
| V 类标准 |            | /                               | 6-9  | ≥2    | /    | ≤40   | ≤10              | ≤2.0 | ≤0.4 | ≤1.0  |
| W1    | 2022.11.19 | 25.4                            | 7.0  | 4.8   | 7    | 26    | 7.0              | 1.72 | 0.16 | 0.01L |
|       | 2022.11.20 | 26.1                            | 7.1  | 4.5   | 10   | 24    | 6.7              | 1.37 | 0.18 | 0.01L |
|       | 2022.11.21 | 26.2                            | 7.1  | 4.2   | 8    | 28    | 7.7              | 1.34 | 0.20 | 0.01L |
|       | 平均值        | 25.9                            | 7.07 | 4.50  | 8.33 | 26    | 7.13             | 1.48 | 0.18 | 0.01L |
|       | 标准指数       | /                               | 0.03 | 0.044 | /    | 0.65  | 0.71             | 0.74 | 0.45 | 0     |
|       | 超标倍数       | /                               | 0    | 0     | /    | 0     | 0                | 0    | 0    | 0     |
|       | 是否达标       | 是                               | 是    | 是     | 是    | 是     | 是                | 是    | 是    | 是     |
| W2    | 2022.11.19 | 25.4                            | 7.0  | 4.6   | 8    | 32    | 7.8              | 7.81 | 0.27 | 0.01L |
|       | 2022.11.20 | 26.1                            | 7.1  | 4.7   | 12   | 29    | 8.1              | 1.72 | 0.22 | 0.01L |
|       | 2022.11.21 | 26.2                            | 7.1  | 4.3   | 9    | 34    | 8.4              | 1.52 | 0.24 | 0.01L |
|       | 平均值        | 25.9                            | 7.07 | 4.53  | 9.67 | 31.67 | 8.1              | 1.68 | 0.24 | 0.01L |
|       | 标准指数       | /                               | 0.03 | 0.44  | /    | 0.79  | 0.81             | 0.84 | 0.61 | 0     |
|       | 超标倍数       | /                               | 0    | 0     | /    | 0     | 0                | 0    | 0    | 0     |
|       | 是否达标       | 是                               | 是    | 是     | 是    | 是     | 是                | 是    | 是    | 是     |

| 环境保护目标 | <p>备注：结果低于检出限或未检出时以“检出限+L”表示。</p> <p>监测结果显示，项目各监测断面监测数据均达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）V类标准，项目所在区域水环境质量现状良好。</p> <p><b>3、声环境</b></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），项目所在区域为2类声环境功能区，本项目项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。</p> <p>本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目租赁现有厂房，无新增用地。项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区，无需开展生态环境现状调查。</p> <p><b>5、地下水、土壤环境</b></p> <p>项目厂区范围内将做好地面硬底化防渗处理，产生的污染物不会与土壤直接接触，不存在地下水、土壤污染途径，且项目污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，不属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中需要控制的污染因子，不会对土壤产生污染累积效应。故本项目不开展地下水、土壤环境现状调查。</p>                                                                        |      |          |            |        |          |            |    |        |      |      |       |        |          |            |     |                                  |     |          |            |    |     |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|------------|--------|----------|------------|----|--------|------|------|-------|--------|----------|------------|-----|----------------------------------|-----|----------|------------|----|-----|
|        | <p><b>1、大气环境</b></p> <p>项目500米范围内的环境敏感点及保护目标详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 项目环境空气保护目标一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th><th>最近点经纬度</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离/m</th><th>相对产污车间距离/m</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>马嘶村</td><td>E114°1'49.336",<br/>N23°6'27.679"</td><td>居住区</td><td>居民，约500人</td><td>环境空气功能区二类区</td><td>北面</td><td>320</td><td>340</td></tr> </tbody> </table> <p><b>2、声环境</b></p> <p>本项目边界50米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>本项目边界500米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。且为租赁现有厂房，无地下水、土壤污染途径，因此地下水、土壤环境保护目标。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目租赁现有厂房，无新增用地，不涉及生态环境目标。</p> |      |          |            |        |          |            | 名称 | 最近点经纬度 | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | 相对产污车间距离/m | 马嘶村 | E114°1'49.336",<br>N23°6'27.679" | 居住区 | 居民，约500人 | 环境空气功能区二类区 | 北面 | 320 |
| 名称     | 最近点经纬度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 保护对象 | 保护内容     | 环境功能区      | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | 相对产污车间距离/m |    |        |      |      |       |        |          |            |     |                                  |     |          |            |    |     |
| 马嘶村    | E114°1'49.336",<br>N23°6'27.679"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 居住区  | 居民，约500人 | 环境空气功能区二类区 | 北面     | 320      | 340        |    |        |      |      |       |        |          |            |     |                                  |     |          |            |    |     |

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

(1) 冷却水回用标准

直接冷却废水经废水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水标准后回用于直接冷却工序，不外排。

表 3-6 废水处理设施出水污染物排放限值（单位：mg/L）

| 污染物                               | pH 值（无量纲） | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N | SS |
|-----------------------------------|-----------|-------------------|------------------|--------------------|----|
| 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024） | 6.0~9.0   | ≤50               | ≤10              | ≤5                 | -- |

备注：本项目敞开式循环冷却水系统换热器不属于铜合金材质，循环冷却水系统中循环水的氨氮指标按≤5mg/L 计。

(2) 生活污水排放标准

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂深度处理，经处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准），排入园洲中心排渠，经沙河汇入东江。

表 3-7 生活污水排放标准一览表（单位：mg/L）

| 标准                                        | 污染物               |                  |                    |     |       |     |
|-------------------------------------------|-------------------|------------------|--------------------|-----|-------|-----|
|                                           | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N | SS  | 总磷    | 总氮  |
| 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 标准排放标准 | ≤50               | ≤10              | ≤5（8）              | ≤10 | ≤0.5  | ≤15 |
| 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准             | /                 | /                | ≤2                 | /   | ≤0.4  | /   |
| 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* | /   |
| 博罗县园洲镇第五生活污水处理厂排放标准                       | ≤40               | ≤10              | ≤2                 | ≤10 | ≤0.4  | ≤15 |

备注：1、氨氮的括号外数值为水温>12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃ 时的控制指标；  
2、“\*”总磷的标准值参照磷酸盐执行。

2、大气污染物排放标准

项目挤出工序产生的废气经密闭负压收集，通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

挤出工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 特别排放限值，厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界浓度限值；臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准，厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（新扩改建二级标准）。

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

表 3-8 大气污染物有组织排放限值一览表

| 污染源 | 污染物   | 最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 排气筒高度（m） | 排放速率（kg/h） | 执行标准                                                  | 排放口编号及名称        |
|-----|-------|------------------------------|----------|------------|-------------------------------------------------------|-----------------|
| 挤出  | 非甲烷总烃 | 60                           | 15       | /          | 《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 特别排放限值 | DA001 挤出工序废气排放口 |
|     | 臭气浓度  | /                            | 15       | 2000（无量纲）  | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准                       |                 |

表 3-9 无组织废气排放限值一览表

| 污染物项目 | 排放限值（mg/m <sup>3</sup> ） | 无组织排放监控位置 | 执行标准                                                    |
|-------|--------------------------|-----------|---------------------------------------------------------|
| 非甲烷总烃 | 4.0                      | 厂界外浓度最高点  | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界浓度限值 |
| 臭气浓度  | 20（无量纲）                  |           | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（新扩改建二级标准）         |
| NMHC  | 6（监控点处 1h 平均浓度值）         | 在厂房外设置监控点 | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）                  |
|       | 20（监控点处任意一次浓度值）          |           |                                                         |

3、噪声排放标准

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

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘录）单位：dB（A）

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

4、固体废物排放标准

项目营运期一般工业固废贮存遵照《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》（2022 年修订）的相关规定，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；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）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》。

项目建议污染物总量控制指标如下：

| 表 3-11 项目总量控制建议指标 单位：t/a |                    |     |         |                                 |
|--------------------------|--------------------|-----|---------|---------------------------------|
| 类别                       | 污染物名称              |     | 排放量     | 总量建议控制指标                        |
| 废水                       | 废水量                |     | 160     | 由博罗县园洲镇第五生活污水处理厂分配总量指标中核减，不另行分配 |
|                          | CODcr              |     | 0.0064  |                                 |
|                          | NH <sub>3</sub> -N |     | 0.00032 |                                 |
| 废气                       | VOCs               | 有组织 | 0.325   | 0.563                           |
|                          |                    | 无组织 | 0.238   |                                 |
|                          |                    | 合计  | 0.563   |                                 |

注：1、项目生活污水纳入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理，CODcr 和 NH<sub>3</sub>-N 总量指标由博罗县园洲镇第五生活污水处理厂分配总量指标中核减，不另行分配。

2、项目废气总量指标由惠州市生态环境局博罗分局分配，废气量包含组织和无组织排放的量，非甲烷总烃以 VOCs 表征。

总量控制指标

## 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 | 项目厂房和其他附属设施已建成，无施工期环境影响。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |              |           |                        |                   |      |      |        |              |           |                        |              |           |       |       |                          |         |  |  |      |  |  |  |         |  |  |         |  |         |           |                        |    |      |      |        |         |           |                        |         |           |    |       |       |       |       |       |                   |     |     |   |       |       |      |       |       |      |              |  |  |         |     |     |   |              |  |  |              |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------|-----------|------------------------|-------------------|------|------|--------|--------------|-----------|------------------------|--------------|-----------|-------|-------|--------------------------|---------|--|--|------|--|--|--|---------|--|--|---------|--|---------|-----------|------------------------|----|------|------|--------|---------|-----------|------------------------|---------|-----------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|-----|-----|---|-------|-------|------|-------|-------|------|--------------|--|--|---------|-----|-----|---|--------------|--|--|--------------|
|                                           | <p><b>1、废气</b></p> <p><b>(1) 源强核算</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 废气污染源强核算结果一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产排污环节</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th rowspan="2">废气量<br/>m<sup>3</sup>/h</th><th colspan="3">有组织收集情况</th><th colspan="4">治理措施</th><th colspan="3">有组织排放情况</th><th colspan="2">无组织排放情况</th></tr> <tr> <th>收集量 t/a</th><th>收集速率 kg/h</th><th>收集浓度 mg/m<sup>3</sup></th><th>工艺</th><th>收集效率</th><th>去除效率</th><th>是否可行技术</th><th>排放量 t/a</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th><th>排放量 t/a</th><th>排放速率 kg/h</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">挤出</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="2">21600</td><td>2.139</td><td>0.891</td><td>41.25</td><td>喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附</td><td>90%</td><td>85%</td><td>是</td><td>0.325</td><td>0.135</td><td>6.25</td><td>0.238</td><td>0.099</td></tr> <tr> <td>臭气浓度</td><td colspan="3">产生量极少，仅作定性分析</td><td>二级活性炭吸附</td><td>90%</td><td>85%</td><td>是</td><td colspan="3">产生量极少，仅作定性分析</td><td colspan="2">产生量极少，仅作定性分析</td></tr> </tbody> </table> <p><b>1) 挤出工序废气产生量</b></p> <p><b>A、非甲烷总烃</b></p> <p>项目挤出工序产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。根据《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数，挥发性有机物产污系数为 2.368kg/t-塑胶原料用量。挤出工序使用的原料为 PP 颗粒、HDPE 颗粒、色母颗粒，用量共 1004t，则项目挤出过程产生的非甲烷总烃总量为 2.377t/a，年工作时间为 2400h，产生速率为 0.990kg/h。</p> <p><b>B 臭气浓度</b></p> <p>臭气浓度：挤出过程中除了有机废气外，相应的会伴有明显的异味，以臭气浓度计，臭气浓度产生量很少，难以定量，仅做定性分析。异味通过废气收集系统和“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”治理后与有机废气一同排放，有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准限值，无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值（新改扩建二级标准）。</p> <p><b>2) 风量设计</b></p> |                          |              |           |                        |                   |      |      |        |              |           |                        |              |           | 产排污环节 | 污染物种类 | 废气量<br>m <sup>3</sup> /h | 有组织收集情况 |  |  | 治理措施 |  |  |  | 有组织排放情况 |  |  | 无组织排放情况 |  | 收集量 t/a | 收集速率 kg/h | 收集浓度 mg/m <sup>3</sup> | 工艺 | 收集效率 | 去除效率 | 是否可行技术 | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 挤出 | 非甲烷总烃 | 21600 | 2.139 | 0.891 | 41.25 | 喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附 | 90% | 85% | 是 | 0.325 | 0.135 | 6.25 | 0.238 | 0.099 | 臭气浓度 | 产生量极少，仅作定性分析 |  |  | 二级活性炭吸附 | 90% | 85% | 是 | 产生量极少，仅作定性分析 |  |  | 产生量极少，仅作定性分析 |
| 产排污环节                                     | 污染物种类                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 废气量<br>m <sup>3</sup> /h | 有组织收集情况      |           |                        | 治理措施              |      |      |        | 有组织排放情况      |           |                        | 无组织排放情况      |           |       |       |                          |         |  |  |      |  |  |  |         |  |  |         |  |         |           |                        |    |      |      |        |         |           |                        |         |           |    |       |       |       |       |       |                   |     |     |   |       |       |      |       |       |      |              |  |  |         |     |     |   |              |  |  |              |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                          | 收集量 t/a      | 收集速率 kg/h | 收集浓度 mg/m <sup>3</sup> | 工艺                | 收集效率 | 去除效率 | 是否可行技术 | 排放量 t/a      | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放量 t/a      | 排放速率 kg/h |       |       |                          |         |  |  |      |  |  |  |         |  |  |         |  |         |           |                        |    |      |      |        |         |           |                        |         |           |    |       |       |       |       |       |                   |     |     |   |       |       |      |       |       |      |              |  |  |         |     |     |   |              |  |  |              |
| 挤出                                        | 非甲烷总烃                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 21600                    | 2.139        | 0.891     | 41.25                  | 喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附 | 90%  | 85%  | 是      | 0.325        | 0.135     | 6.25                   | 0.238        | 0.099     |       |       |                          |         |  |  |      |  |  |  |         |  |  |         |  |         |           |                        |    |      |      |        |         |           |                        |         |           |    |       |       |       |       |       |                   |     |     |   |       |       |      |       |       |      |              |  |  |         |     |     |   |              |  |  |              |
|                                           | 臭气浓度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                          | 产生量极少，仅作定性分析 |           |                        | 二级活性炭吸附           | 90%  | 85%  | 是      | 产生量极少，仅作定性分析 |           |                        | 产生量极少，仅作定性分析 |           |       |       |                          |         |  |  |      |  |  |  |         |  |  |         |  |         |           |                        |    |      |      |        |         |           |                        |         |           |    |       |       |       |       |       |                   |     |     |   |       |       |      |       |       |      |              |  |  |         |     |     |   |              |  |  |              |

项目挤出工序位于密闭负压的挤出裁切车间内，车间供风由环保空调引入，整个车间废气由离心抽风机收集，控制新风引入风量略小于车间排风量，使车间形成微负压状态，所有开口处包括人员或物料进出口处均呈微负压。利用风机抽风收集废气，挤出工序废气集中收集至“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达标后，通过 15m 排气筒（DA001）高空排放。

根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社 2013 年 1 月），本项目挤出裁切车间密闭负压收集参照整体密闭罩计算公式：

$$\text{密闭车间全面通风量：} Q=nV$$

式中：Q—设计风量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；n—换气次数，次/h，挤出裁切车间换气次数参考《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社 2013 年 1 月）表 17-1 一般作业室次数 6 次/h；V 通风房间体积  $\text{m}^3$ ，项目挤出裁切车间规格为  $1000\text{m}^2 \times 3.0\text{m}$ ，则所需风量为  $18000\text{m}^3/\text{h}$ 。

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 DA001 设置风量约为  $21600\text{m}^3/\text{h}$ 。

### 3) 设计收集及处理效率

**收集效率：**项目挤出工序位于密闭负压的挤出裁切车间内，车间供风由环保空调引入，整个车间废气由离心抽风机收集，控制新风引入风量略小于车间排风量，使车间形成微负压状态，所有开口处包括人员或物料进出口处均呈微负压。参照广东省生态环境厅发布的《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），《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，全密封设备/空间-单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，集气效率为 90%，故本项目挤出工序废气收集效率取 90%。

**处理效率：**参考《广东省印刷行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 2013 年 11 月 12 日发布，2013 年 11 月 15 日实施），有机废气（VOCs）采用活性炭吸附去除效率可以达到 50~80%，则二级活性炭吸附去除效率可以达到 75~96%。

参照《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），《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，本项目 DA001 相应处理设施“两级活性炭”有机废气削减量为  $1.814\text{t/a}$ （有机废气收集量为  $2.139\text{t/a}$ ），因此本项目挤出工序废气处理设施“二级活性炭吸附”效率为 85%。

### （2）排放口情况、监测要求、非正常工况

| 表 4-2 废气排放口基本情况 |           |            |                |               |       |          |        |      |       |
|-----------------|-----------|------------|----------------|---------------|-------|----------|--------|------|-------|
| 编号              | 排气口名称     | 污染物种类      | 排放口地理坐标        |               | 排气温度℃ | 烟气流速 m/s | 排气筒（m） |      | 类型    |
|                 |           |            | 经度             | 纬度            |       |          | 高度     | 出口内径 |       |
| DA001           | 挤出工序废气排放口 | 非甲烷总烃、臭气浓度 | E114°1'40.252" | N23°6'19.268" | 25    | 15.6     | 15     | 0.7  | 一般排放口 |

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令第 11 号），项目属于登记管理类排污单位，参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中简化管理制定本项目的污染源监测计划，监测分析方法按照现行国家、部颁发的标准和有关规定执行。本项目运营期大气污染物监测计划如下表。

| 表 4-3 大气污染物监测要求一览表 |           |       |        |                  |                |                                                         |
|--------------------|-----------|-------|--------|------------------|----------------|---------------------------------------------------------|
| 监测点位               |           | 监测因子  | 监测频率   | 执行标准             |                |                                                         |
| 编号                 | 名称        |       |        | 排放浓度（mg/m³）      | 最高允许排放速率（kg/h） | 标准名称                                                    |
| DA001              | 挤出工序废气排放口 | 非甲烷总烃 | 1 次/半年 | 60               | /              | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 特别排放限值   |
|                    |           | 臭气浓度  | 1 次/年  | /                | 2000（无量纲）      | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准                         |
| 无组织                | 厂界        | 非甲烷总烃 | 1 次/年  | 4.0              | /              | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界浓度限值 |
|                    |           | 臭气浓度  | 1 次/年  | 20（无量纲）          | /              | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（新扩改建二级标准）         |
|                    | 厂房外       | NMHC  | 1 次/年  | 6（监控点处 1h 平均浓度值） | /              | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 排放限值要求      |
|                    |           |       |        | 20（监控点处任意一次浓度值）  | /              |                                                         |

非正常工况指生产过程中生产设备开停车、检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制不达标等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放为主要考虑项目废气治理措施出现故障状态下的排放，即去除效率下降为 20%，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。

出现以上故障事故后，企业通过采取及时、有效的应对措施，一般可控制在 1h 内恢复正常，因此按 1h 进行事故排放源强估算，建设项目非正常排放源强见下表。

| 表 4-4 非正常工况下项目废气污染物产排情况一览表 |         |     |      |        |            |           |          |          |       |
|----------------------------|---------|-----|------|--------|------------|-----------|----------|----------|-------|
| 非正常排放源                     |         | 污染物 | 治理措施 | 治理效率 % | 污染物非正常排放情况 |           |          | 持续时间 h/次 | 年发生频次 |
| 排气筒编号                      | 风量 m³/h |     |      |        | 排放浓度 mg/m³ | 排放速率 kg/h | 排放量 kg/a |          |       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |       |                   |    |      |       |       |   |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------------------|----|------|-------|-------|---|----------|
| DA001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 21600 | 非甲烷总烃 | 喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附 | 20 | 33.0 | 0.713 | 1.426 | 1 | 预计半年 1 次 |
| <p><b>非正常工况应对措施：</b></p> <p>①加强业主与员工们对各生产设备及环保设施专业性知识的学习，提高环保意识；</p> <p>②安排专门的技术人员以及维护人员，加强生产设备及环保设施维护，确保处于良好的运转状态，杜绝因不正常运转时产生的污染物超标现象；</p> <p>③出现非正常工况时，应立即停产检修，待所有生产设备及环保设施恢复正常后再投入生产。</p> <p><b>（3）废气污染防治技术可行性分析</b></p> <p>参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）附录 A 中的 A.2 废气污染防治可行技术参考表，本项目二级活性炭吸附处理有机废气为可行技术。</p> <p><b>（4）环境影响分析</b></p> <p>项目所在区域环境质量现状良好，各常规因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值，特征因子 TVOC 达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求，非甲烷总烃的监测值符合《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值要求，项目所在区域属于空气环境达标区。</p> <p>项目挤出工序废气经密闭负压收集至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理装置处理后，通过 15 米排气筒（DA001）高空排放。非甲烷总烃有组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 特别排放限值要求，臭气浓度有组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准要求，非甲烷总烃厂界无组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 排放限值要求，臭气浓度厂界无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（新扩改建二级标准）要求；项目加强有机废气收集效率，厂区内 VOCs 无组织排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 排放限值，对周围环境影响不大。</p> <p><b>（5）卫生防护距离</b></p> <p>1) 卫生防护距离初值计算公式</p> <p>根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）计算项目卫生防护距离。</p> <p>卫生防护距离初值的计算公式如下：</p> |       |       |                   |    |      |       |       |   |          |

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

式中：Qc——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

Cm——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m<sup>3</sup>），当特征大气有害物质在 GB 3095 中有规定的二级标准日均值时，Cm 一般可取其二级标准日均值的三倍；但对于致癌物质、毒性可累积的物质如苯、汞、铅等，则直接取其二级标准日均值。当特征大气有害物质在 GB 3095 中无规定时，可按照 HJ 2.2 中规定的 1h 平均标准值。恶臭类污染物取 GB 14554 中规定的臭气浓度一级标准值；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）， $r = \sqrt{S/\pi}$ ；

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

表 4-5 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>地区近五年平<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别 |     |     |             |     |     |        |     |     |
|                      |                               | I             | II  | III | I           | II  | III | I      | II  | III |
| A                    | <2                            | 400           | 400 | 400 | 400         | 400 | 400 | 80     | 80  | 80  |
|                      | 2~4                           | 700           | 470 | 350 | 700         | 470 | 350 | 380    | 250 | 190 |
|                      | >4                            | 530           | 350 | 260 | 530         | 350 | 260 | 290    | 190 | 110 |
| B                    | <2                            | 0.01          |     |     | 0.015       |     |     | 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，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

## 2) 卫生防护距离初值计算结果

项目挤出裁切车间占地面积为 1000m<sup>2</sup>，本项目所在地区近 5 年平均风速为 1.8m/s，且大气污染物属于 II 类，经计算，本项目卫生防护距离初值计算结果如下表。

表 4-6 项目卫生防护距离初值计算结果

| 污染物 | Qc<br>(kg/h) | Cm<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | r<br>(m) | A   | B    | C    | D    | 近 5 年平均<br>风速 (m/s) | 初值计算<br>结果 (m) | 级差<br>(m) |
|-----|--------------|----------------------------|----------|-----|------|------|------|---------------------|----------------|-----------|
| 非甲烷 | 0.099        | 2.0                        | 17.846   | 400 | 0.01 | 1.85 | 0.78 | 1.8                 | 2.78           | 50        |

|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 总烃 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

3) 卫生防护距离终值的确定

表 4-7 卫生防护距离终值级差范围表

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

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）6.1 单一特征大气有害物质终值的确定，卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m，如计算初值小于 50m 时，卫生防护距离终值取 50m，则本项目以挤出裁切车间为源点设置 50 米卫生防护距离。根据现场勘察，距离最近的敏感点为项目北面的马嘶村（距离厂界 320 米），因此本项目能够满足卫生防护距离的要求，评价建议严禁在项目卫生防护距离范围内建设新的环境敏感点。

2、废水

(1) 源强核算

生产废水：项目喷淋塔用水循环使用三个月后需进行更换，补充水量为 1041.12m³/a，更换产生的喷淋塔废水量为 4.32t/a，收集后交由有危险废物处理资质单位收集处理。

项目挤出成型工序直接冷却水使用自来水，无需添加冷却剂、除油剂等，故冷却水中含有的污染物较简单，经废水处理设施（混凝-沉淀-过滤）处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水标准后回用于直接冷却工序，废水产生量为 2.832t/d，849.6t/a。参照惠州市富茂环保新材料有限公司委托广州市恒力检测股份有限公司于 2024 年 3 月 28 日~29 日对其项目直接冷却废水水质进行验收监测，监测报告编号为：HLED-20240328627 号（详见附件 6），直接冷却废水处理前各项指标的浓度平均值分别为：COD<sub>Cr</sub>：64mg/L、BOD<sub>5</sub>：16.45mg/L、SS：56.5mg/L、氨氮：4.455mg/L；直接冷却废水处理（回用水）各项指标的浓度平均值分别为：COD<sub>Cr</sub>：18.5mg/L、BOD<sub>5</sub>：7.9mg/L、SS：12mg/L、氨氮：1.455mg/L。惠州市富茂环保新材料有限公司主要生产工艺为：原料→投料→混合→挤出→直接冷却→切粒→包装入库，主要产品为 PP 改性塑胶粒，该项目直接冷却废水经废水处理设施（混凝-沉淀-过滤）处理达标后回用于冷却工序，则该项目监测的处理前后冷却废水水质与本项目处理前后冷却废水水质相似，具有可类比性。

生活污水：本项目员工 20 人，均不在厂区内食宿，年工作 300 天。根据上文水平衡分析，生活污水产生量为 80t/a（0.267t/d），主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷等，生活污水污染物 BOD<sub>5</sub>、

SS 产生浓度参考《社会区域类环境影响评价（第三版）》教材，环境保护部环境工程技术 3 评估中心编制，2014 年 9 月，表 5-18 中办公楼-厕所：BOD<sub>5</sub>300mg/L，SS250mg/L；生活污水污染物 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总磷、总氮参照《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）——生活污染源产排污系数手册表 1-1 五区：COD<sub>Cr</sub>285mg/L，NH<sub>3</sub>-N28.3mg/L，总氮 39.4mg/L，总磷 4.10mg/L。员工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，由市政污水管网排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂进行深度处理。

表 4-8 废水污染源强核算结果一览表

| 产排污环节  | 污染物种类              | 污染物产生情况     |           | 治理措施                      |        | 废水排放量 (t/a) | 污染物排放情况     |           | 排放方式 | 排放规律                    | 排放去向            |
|--------|--------------------|-------------|-----------|---------------------------|--------|-------------|-------------|-----------|------|-------------------------|-----------------|
|        |                    | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 工艺                        | 是否可行技术 |             | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) |      |                         |                 |
| 生活污水   | COD <sub>Cr</sub>  | 285         | 0.0456    | 三级化粪池+博罗县园洲镇第五生活污水处理厂深度处理 | 是      | 160         | 40          | 0.0064    | 间接排放 | 排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | 博罗县园洲镇第五生活污水处理厂 |
|        | BOD <sub>5</sub>   | 300         | 0.0480    |                           |        |             | 10          | 0.0016    |      |                         |                 |
|        | SS                 | 250         | 0.0400    |                           |        |             | 10          | 0.0016    |      |                         |                 |
|        | NH <sub>3</sub> -N | 28.3        | 0.0045    |                           |        |             | 2           | 0.00032   |      |                         |                 |
|        | 总磷                 | 4.10        | 0.0007    |                           |        |             | 0.4         | 0.00006   |      |                         |                 |
|        | 总氮                 | 39.4        | 0.0063    |                           |        |             | 15          | 0.0024    |      |                         |                 |
| 直接冷却废水 | COD <sub>Cr</sub>  | 64          | 0.0544    | 废水处理设施（混凝-沉淀-过滤）          | 是      | 849.6       | 18.5        | 0.0157    | 不排放  | /                       | 回用于直接冷却         |
|        | BOD <sub>5</sub>   | 16.45       | 0.0140    |                           |        |             | 7.9         | 0.0067    |      |                         |                 |
|        | SS                 | 56.5        | 0.0480    |                           |        |             | 12          | 0.0102    |      |                         |                 |
|        | NH <sub>3</sub> -N | 4.455       | 0.0038    |                           |        |             | 1.455       | 0.0012    |      |                         |                 |

## （2）排放口基本情况、监测要求

表 4-9 生活污水排放口基本情况一览表

| 排放口编号         | 废水排放量 (万 t/a) | 污染物产生情况            |                         | 排放口经纬度                             | 排放方式 | 排放规律                  | 排放去向            |
|---------------|---------------|--------------------|-------------------------|------------------------------------|------|-----------------------|-----------------|
|               |               | 污染物种类              | 国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L) |                                    |      |                       |                 |
| DW001 生活污水排放口 | 0.016         | COD <sub>Cr</sub>  | 40                      | E:114°1'39.714";<br>N:23°6'18.663" | 间接排放 | 排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型 | 博罗县园洲镇第五生活污水处理厂 |
|               |               | BOD <sub>5</sub>   | 10                      |                                    |      |                       |                 |
|               |               | SS                 | 10                      |                                    |      |                       |                 |
|               |               | NH <sub>3</sub> -N | 2                       |                                    |      |                       |                 |
|               |               | 总磷                 | 0.4                     |                                    |      |                       |                 |
|               |               | 总氮                 | 15                      |                                    |      |                       |                 |

项目无生产废水排放，喷淋塔水循环使用，每三个月更换一次，更换产生的喷淋塔废水作为危废处理，不外排；直接冷却废水经废水处理设施（混凝-沉淀-过滤）处理达标后回用于直接冷却工序，不外排。

生活污水经三级化粪池预处理后，进入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂深度处理，参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，故本项目生活污水无

需监测，对于废水不外排的单位，不进行监测。

### **(3) 废水达标排放情况**

1) 生活污水：经化粪池预处理排入市政污水管网，符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求，尾水排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准）要求。尾水排入园洲中心排渠，经沙河汇入东江。

#### **2) 生产废水**

项目无生产废水排放，喷淋塔水循环使用，每三个月更换一次，更换产生的喷淋塔废水作为危废处理，不外排；直接冷却废水经废水处理设施（混凝-沉淀-过滤）处理后，可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水标准，回用于直接冷却工序，不外排。

### **(4) 废水污染防治技术可行性分析**

#### **1) 三级化粪池可行性分析**

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），入公共污水处理设施的生活污水可行技术包括隔油池、化粪池、调节池、好氧生物处理等，本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进入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂为可行技术。

#### **2) 依托集中污水处理厂可行性分析**

博罗县园洲镇第五生活污水处理厂于 2019 建设，采用较为先进的污水处理工艺，其设计规模为 3 万立方米/日，项目投资近 5810 万元，位于惠州市博罗县园洲镇深沥村，该污水处理厂首期处理规模 15000 立方米/日，远期为 30000 立方米/日。主要建设内容包括厂区土建施工，工艺设备、工艺管道安装，电气、自控系统安装，照明，防雷接地，采暖，通风，厂区道路施工及绿化等。其尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准），处理后尾水经消毒后排入园洲镇中心排渠，经沙河汇入东江。

项目所在区域属于博罗县园洲镇第五生活污水处理厂纳污范围，并已完成与博罗县园洲镇第五生活污水处理厂纳污管网接驳工作。项目生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，可达到广东

省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。项目生活污水的排放量为 0.533t/d，经询问，博罗县园洲镇第五生活污水处理厂日处理污水剩余量为 3000 吨，则项目污水排放量占其剩余处理量的 0.018%，说明项目生活污水经预处理后通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂的方案是可行的。

综上所述，生活污水经化粪池预处理后进入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂，尾水处理达标后排入园洲镇中心排渠，经沙河汇入东江，项目废水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

3) 直接冷却废水污染防治技术可行性分析

项目直接冷却废水处理设施工艺流程见下图：

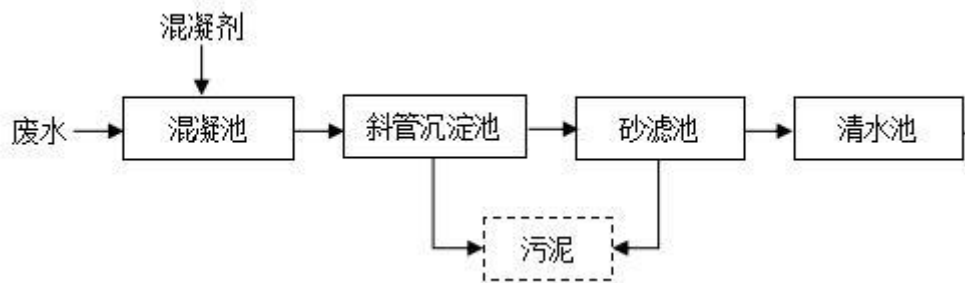


图 4-1 废水处理设施工艺流程图

废水处理工艺简述：

①混凝沉淀：废水自流入混凝池加入混凝剂，然后进入斜管沉淀池，进行混凝沉淀。混凝沉淀以水体中胶体和微小颗粒状态的悬浮物为主要去除对象，也能同时去除污废水中部分可溶性污染物；

②砂滤：混凝沉淀后，废水进入砂滤池进行过滤，上清液进入清水池回用于生产。一般采用石英砂、无烟煤、陶粒等粒状滤料截留水中悬浮颗粒，从而使浑水得以澄清，同时水中的部分有机物、细菌、病毒等也会附着在悬浮颗粒上一并去除。

表 4-11 项目直接冷却废水水质情况及废水处理设施进、出水主要水质指标

| 污染物                                                                      | pH 值（无量纲） | COD <sub>cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS   | NH <sub>3</sub> -N |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|------------------|------|--------------------|
| 本项目废水处理设施进水水质（mg/L）                                                      | 7.6       | 64                | 16.45            | 56.5 | 4.455              |
| 处理后回用水水质（mg/L）                                                           | 7.0       | 18.5              | 7.9              | 12   | 1.455              |
| 处理效率%                                                                    | 7.9       | 71.1              | 52.0             | 78.8 | 67.3               |
| 回用标准：《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）<br>间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水标准 | 6.0~9.0   | ≤50               | ≤10              | --   | ≤5                 |
| 是否达标                                                                     | 达标        | 达标                | 达标               | 达标   | 达标                 |

项目直接冷却废水直接进入废水处理设施处理，项目设有 1 个混凝池（尺寸：2m\*2m\*1m）、1 个沉

淀池（尺寸：2m\*2m\*1m）、一个砂滤池（尺寸：2m\*2m\*1m）、一个清水池（尺寸：2m\*2m\*1m）。其中混凝池、沉淀池、砂滤池、清水池有效水深为 0.8m，有效容积均为 3.2m<sup>3</sup>，项目直接冷却废水产生量为 2.832t/d，849.6t/a，废水处理设施的设计处理能力为 3.2t/d，可满足废水处理要求。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中表 A.3，本项目直接冷却废水利用“混凝-沉淀-过滤”的废水防治工艺为可行技术。

### 3、噪声

#### （1）噪声源强

项目运营期噪声源主要有拌料机、挤出机、空压机等设备，噪声源强声级约在 55~85dB(A)。本项目所有生产设备均安装在室内，处理设施安装在室外。其噪声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，运营期间对生产设备底座采取减震处理。

根据刘惠玲主编《环境噪声控制》（哈尔滨工业大学出版社 2002 年 10 月），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20~40dB(A)，本项目按 20dB(A)计；减振处理，降噪效果可达 5~25dB(A)，本项目按 15dB(A)计。项目生产设备均安装在室内，且进行减振处理，则降噪量取 35dB(A)；废气处理设施风机、冷却塔等设置于室外，采取减振处理，降噪量取 15dB(A)。

表 4-10 各生产设备的噪声源强

| 序号 | 设备名称     | 数量           | 单台设备<br>噪声级<br>dB (A) | 叠加设备<br>噪声级<br>dB (A) | 降噪措施                                                                             | 持续时间<br>(h/d) | 叠加设备排放<br>强度 dB (A) |    |
|----|----------|--------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|----|
| 1  | 室内<br>声源 | 拌料机          | 2 台                   | 75                    | 对高噪声设备<br>底部设置防震<br>垫、弹簧减震<br>器、墙体隔音和<br>定期为设备进行<br>保养，可有效<br>降低约 35dB<br>(A) 噪声 | 8             | 43                  | 71 |
| 2  |          | 挤出机          | 6 台                   | 75                    |                                                                                  | 8             | 48                  |    |
| 3  |          | 裁切机          | 6 台                   | 75                    |                                                                                  | 8             | 48                  |    |
| 4  |          | 空压机          | 1 台                   | 85                    | 85                                                                               | 8             | 50                  |    |
| 5  | 室外<br>声源 | 废气处理<br>设施风机 | 1 台                   | 85                    | 加强设备维护，<br>减振措施，降噪<br>量取 15dB(A)                                                 | 8             | 70                  |    |
| 6  |          | 冷却塔          | 2 台                   | 75                    |                                                                                  | 8             | 63                  |    |
| 7  |          | 废水处理<br>设施水泵 | 1 台                   | 80                    |                                                                                  | 8             | 65                  |    |

#### （2）达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算：设靠近开口处（或 窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 Lp1 和 Lp2。若声源所在室内声场 为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下列式近似求出：

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

式中：\$L\_{p1}\$——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

\$L\_{p2}\$——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

\$TL\$——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



#### 室内声源等效为室外声源图例

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：\$L\_{p1}\$——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

\$L\_w\$——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

\$Q\$——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，\$Q=1\$；当放在一面墙的中心时，\$Q=2\$；当放在两面墙夹角处时，\$Q=4\$；当放在三面墙夹角处时，\$Q=8\$；\$R\$——房间常数；\$S\$ 为房间内表面积，\$m^2\$；\$\alpha\$ 为平均吸声系数；

\$r\$——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的 \$i\$ 倍频带叠加声压级：

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

式中：

\$L\_{pli}(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\_{plj}\$——室内 \$j\$ 声源 \$i\$ 倍频带的声压级，dB；\$N\$——室内声源总数。

②在室内近似为扩散声场时，按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

\$L\_{p2i}(T)\$——靠近围护结构处室外 \$N\$ 个声源 \$i\$ 倍频带的叠加声压级，dB；\$L\_{pli}(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；\$TL\_i\$——围护结构 \$i\$ 倍频带的隔声量，dB。

③将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (\$S\$) 处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中：\$L\_w\$——中心位置位于透声面积 (\$S\$) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$ ——透声面积， $m^2$ 。

④无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

本项目为新建项目，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），新建项目以工程噪声贡献值作为评价量。夜间不生产，昼间厂界噪声贡献值预测结果见下表。

表 4-11 项目厂界噪声贡献值预测结果（单位: dB（A））

| 预测点         | 噪声源强 | 与最近生产设备距离（m） | 昼间贡献值 | 标准值 | 达标情况 |
|-------------|------|--------------|-------|-----|------|
| 东南面厂界外 1 米处 | 71   | 4            | 59    | 60  | 达标   |
| 西南面厂界外 1 米处 |      | 5            | 57    | 60  | 达标   |
| 西北面厂界外 1 米处 |      | 22           | 44    | 60  | 达标   |
| 东北面厂界外 1 米处 |      | 18           | 46    | 60  | 达标   |

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

为进一步降低项目设备运行噪声对周围环境的影响，建议采取以下的措施：

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

2）对高噪声设备进行隔音和减振等措施，如在设备与基础之间安装减振器等。

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

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

综上，本项目各噪声源在采取相应的噪声污染治理措施后，四周厂界噪声昼间的贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB（A））。

（3）监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），本项目运营期噪声监测计划如下表。

表 4-12 噪声监测计划表

| 监测点位       | 监测因子 | 监测频次                  | 执行排放标准                                 | 排放限值       |
|------------|------|-----------------------|----------------------------------------|------------|
| 厂界四周外 1m 处 | 噪声   | 1 次/季度，夜间不生产，只监测昼间噪声。 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准 | 昼间 60dB（A） |

#### 4、固体废物

项目固体废弃物主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

##### （1）生活垃圾

生活垃圾主要来自员工日常办公，成分主要是废纸张、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料包装纸等，本项目员工 20 人，员工均不在项目内食宿，年工作 300 天，根据惠州地区生活垃圾产生统计数据，生活垃圾产生系数为 0.5kg/人·d，生活垃圾产生量 3.0t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）可知，代码为 SW64（900-099-S64），集中收集后交由环卫部门清运处理。

##### （2）一般工业固废

1) 次品及边角料：项目生产过程中产生次品及边角料，根据前文物料平衡分析，产生量约为 1.623t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类：SW17 可再生类废物，行业来源：非特定行业，废物代码：900-003-S17，集中收集后交由专业回收公司回收利用。

2) 废包装材料：项目原料解包和包装过程产生废包装材料，产生量约为 0.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类：SW17 可再生类废物，行业来源：非特定行业，废物代码：900-003-S17、900-005-S17，集中收集后交由专业回收公司回收利用。

3) 废模具：项目挤出工序模具使用会产生废模具，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）可知，废物代码：900-001-S17，产生量约为 0.5t/a（模具使用量为 20 套，25kg/套）。集中收集后交由专业回收公司回收处理。

##### 4) 污泥

根据工程分析，项目自建废水处理装置会产生少量污泥，参照《环境统计报表填报指南》（中国环境科学出版社，2008）P82：2、工业废水处理沉淀污泥产生量的计算，沉淀池污泥计算公式：

$$V_i = \frac{100 \times Q \times (C_1 - C_2)}{P_i \times (100 - X) \times 10^3}$$

式中：Vi—沉淀池沉淀污泥量，m³/d；

Q—废水流量，m³/d，本项目为 2.832m³/d；

C<sub>1</sub>、C<sub>2</sub>—沉淀池进水、出水的悬浮物浓度，kg/m³，本项目 C<sub>1</sub>=56.5mg/L（0.0565kg/m³），C<sub>2</sub>=12mg/L（0.012kg/m³）；

X—污泥含水率，%，本项目污泥含水率为 80%；

$P_i$ =污泥密度， $t/m^3$ ，本项目含水率 80%的污泥密度约为  $1.10t/m^3$ 。

根据以上公式计算该项目污水处理站剩余污泥量为  $0.63kg/d(0.189t/a)$ ，加上添加的药剂量（聚合氯化铝，共  $1.2t/a$ ），则污泥产生量约为  $1.389t/a$ ，危废名录中明确不包括树脂生产过程产生的废水生化处理的污泥，因此本项目污泥属于一般固废，废物种类：SW07 污泥，行业来源：非特定行业，废物代码：900-099-S07。收集后交由有相应处理工艺的资质单位处理。

（3）危险废物

1) 喷淋塔废水

根据上文水平衡分析，项目更换产生的喷淋塔废水量为  $4.32t/a$ ，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”-“非特定行业-900-007-09”-“其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”，定期委托有危险废物处置资质单位处理。

2) 废机油、废含油抹布和手套、废机油桶

项目生产设备使用机油会产生废机油，按机油使用量的 0.8 计，则产生量约  $0.24t/a$ ，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025 年 1 月 1 日起施行）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-214-08）；项目生产过程中产生废含油抹布和手套，产生量为  $0.05t/a$ ，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025 年 1 月 1 日起施行）中 HW49 其他废物（900-041-49）；项目使用机油会产生废机油桶，产生量按用量的 1%计，约为  $0.003t/a$ ，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025 年 1 月 1 日起施行）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08），定期委托有危险废物处理资质的单位处理。

3) 废过滤棉

项目废气处理干式过滤器中使用过滤棉吸收有机废气中水分，根据建设单位提供的资料，废过滤棉产生量为  $0.5t/a$ ，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025 年 1 月 1 日起施行）中 HW49 其他废物（900-041-49），定期委托有危险废物处理资质的单位处理。

4) 废活性炭

项目设置 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置，设计采用蜂窝活性炭对工艺废气进行处理，相关设计参数见下表：

表 4-13 活性炭吸附装置相关参数一览表

| 设备名称   | 相关参数              |                        | 备注                                               |
|--------|-------------------|------------------------|--------------------------------------------------|
| 活性炭吸附箱 | 废气排放口             | DA001                  | /                                                |
|        | 气流方向              | 从下往上                   | /                                                |
|        | 炭箱尺寸（长 L×宽 B×高 H） | 2.8m×2.0m×0.8m         | /                                                |
|        | 设计风量 Q            | 21600m <sup>3</sup> /h | <30000m <sup>3</sup> /h，且设计风量按照最大废气排放量的 120%。本项目 |

|  |                             |                      |                                           |
|--|-----------------------------|----------------------|-------------------------------------------|
|  |                             |                      | 最大废气排放量 21600m <sup>3</sup> /h，满足要求       |
|  | 炭层数量 q                      | 2 层                  | 蜂窝活性炭层装填厚度不低于 600mm，本项目两层炭层，厚度为 0.6m，满足要求 |
|  | 炭层每层厚度 h                    | 0.3m                 |                                           |
|  | 过滤风速 V<br>【V=Q/3600/（B×L）】  | 1.07m/s              | 蜂窝炭过滤风速<1.2m/s，满足要求                       |
|  | 过滤停留时间 T<br>【T=qh/V】        | 0.56s                | 废气停留时间：≥0.5s，满足要求                         |
|  | 活性炭密度ρ                      | 450kg/m <sup>3</sup> | /                                         |
|  | 单级活性炭填充量 M<br>【M=B×L×h×q×ρ】 | 1.512t               | 两级活性炭填充量：3.024t                           |
|  | 活性炭更换频率                     | 一季度一次                | /                                         |
|  | 两级活性炭年更换量                   | 12.096t              | /                                         |
|  | 设计方案对应有机废气年削减量              | 1.814t               | “活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（吸附比例建议取值 15%）           |
|  | 有机废气年收集量                    | 2.139t               | /                                         |
|  | 处理效率                        | 85%                  | /                                         |
|  | 废活性炭量                       | 13.91                | 两级活性炭年更换量+有机废气吸附量                         |

废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 版）中“HW49 其他废物”-“非特定行业-900-39-49”-“烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）”，定期委托有资质的危险废物处置单位处理。

表 4-14 项目固体废物产排情况一览表

| 序号 | 产生环节    | 名称       | 属性     | 主要有毒有害物质名称 | 物料性状 | 环境危险特性 | 年度产生量 t/a | 贮存方式 | 利用处置方式和去向        | 利用或处置量 t/a | 环境管理要求  |
|----|---------|----------|--------|------------|------|--------|-----------|------|------------------|------------|---------|
| 1  | 办公生活    | 生活垃圾     | 生活垃圾   | /          | 固态   | /      | 3.0       | 桶装   | 环卫部门             | 3.0        | 生活垃圾收集点 |
| 2  | 生产过程    | 次品及边角料   | 一般固体废物 | /          | 固态   | /      | 1.623     | 桶装   | 专业回收公司收集处理       | 1.623      | 一般固废暂存间 |
| 3  | 挤出工序    | 废模具      |        | /          | 固态   | /      | 0.5       | 袋装   |                  | 0.5        |         |
| 4  | 原料解包和包装 | 废包装材料    |        | /          | 固态   | /      | 0.5       | 桶装   |                  | 0.5        |         |
| 5  | 废水处理    | 污泥       |        | /          | 固态   | /      | 1.389     | 袋装   | 交由有相应处理工艺的资质单位处理 | 1.389      |         |
| 6  | 废气治理    | 喷淋塔废水    | 危险废物   | 水、烃混合物     | 液态   | T      | 4.32      | 桶装   | 有危险废物处理资质的单位处理   | 4.32       | 危废暂存间   |
| 7  | 设备维护及保养 | 废机油      |        | 矿物油        | 液态   | T, I   | 0.24      | 桶装   |                  | 0.24       |         |
| 8  |         | 废含油抹布和手套 |        | 矿物油        | 固态   | T/In   | 0.05      | 桶装   |                  | 0.05       |         |
| 9  |         | 废机油桶     |        | 矿物油        | 固态   | T, I   | 0.003     | 堆放   |                  | 0.003      |         |
| 10 | 废气治理    | 废活性炭     |        | 有机污染       | 固态   | T      | 13.91     | 桶装   |                  | 13.91      |         |

|    |  |      |  |       |    |      |     |    |  |     |
|----|--|------|--|-------|----|------|-----|----|--|-----|
|    |  |      |  | 物     |    |      |     |    |  |     |
| 11 |  | 废过滤棉 |  | 有机污染物 | 固态 | T/In | 0.5 | 桶装 |  | 0.5 |

表 4-15 项目危险废物处置情况

| 危险废物名称   | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产生量(t/a) | 产生环节    | 形态 | 主要成分   | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施         |
|----------|--------|------------|----------|---------|----|--------|------|------|----------------|
| 喷淋塔废水    | HW09   | 900-007-09 | 4.32     | 废气治理    | 液态 | 水、烃混合物 | 三个月  | T    | 有危险废物处理资质的单位处理 |
| 废机油      | HW08   | 900-214-08 | 0.24     | 设备维护及保养 | 液态 | 矿物油    | 每月   | T, I |                |
| 废机油桶     | HW08   | 900-249-08 | 0.003    | 使用机油    | 固态 | 矿物油    | 每月   | T, I |                |
| 废含油抹布和手套 | HW49   | 900-041-49 | 0.05     | 设备维护及保养 | 固态 | 矿物油    | 每月   | T/In |                |
| 废活性炭     | HW49   | 900-039-49 | 13.91    | 废气治理    | 固态 | 有机污染物  | 三个月  | T    |                |
| 废过滤棉     | HW49   | 900-041-49 | 0.5      |         | 固态 | 有机污染物  | 每月   | T/In |                |

#### 环境管理要求:

##### (1) 生活垃圾

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

##### (2) 一般工业固废

对于一般工业废物，根据《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》（2022 年修订）及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

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

2) 为加强监督管理，贮存场应按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）（含 2023 修改单）设置环境保护图形标志。

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

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

##### (3) 危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 4-16 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所<br>(设施) 名称 | 危险废物名称   | 危险废物<br>类别 | 危险废物<br>代码 | 最大贮<br>存量<br>(t/a) | 位置         | 占地<br>面积         | 贮存<br>方式 | 贮存<br>能力 | 贮存<br>周期 |
|----|-----------------|----------|------------|------------|--------------------|------------|------------------|----------|----------|----------|
| 1  | 危险废物<br>暂存间     | 喷淋塔废水    | HW09       | 900-007-09 | 3.0                | 厂房内<br>西南面 | 50m <sup>2</sup> | 桶装       | 20t      | 半年       |
| 2  |                 | 废机油      | HW08       | 900-214-08 | 0.2                |            |                  | 桶装       |          |          |
| 3  |                 | 废机油桶     | HW08       | 900-249-08 | 0.1                |            |                  | 堆放       |          |          |
| 4  |                 | 废含油抹布和手套 | HW49       | 900-041-49 | 0.1                |            |                  | 桶装       |          |          |
| 5  |                 | 废活性炭     | HW49       | 900-039-49 | 8                  |            |                  | 桶装       |          |          |
| 6  |                 | 废过滤棉     | HW49       | 900-041-49 | 0.5                |            |                  | 桶装       |          |          |

危废暂存间应达到以下要求：

- 1) 采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。
- 2) 固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。
- 3) 收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。
- 4) 固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。
- 5) 固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。
- 6) 室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑。
- 7) 固体废物置场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物相容。
- 8) 建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

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

## 5、地下水、土壤

### (1) 污染源分析

本项目的污染源主要为危险废物贮存间储存的废机油，原料仓储存的机油，污染物类型主要为有机污染物。

### (2) 源头控制措施

项目危险废物为废机油、废含油抹布和手套、废机油桶、废活性炭、喷淋塔废水、废过滤棉等，建设单位将其收集后暂时存放在危废临时堆放点，定期交给有资质单位回收处理。对于危险废物临时堆放点，设置于厂房内，周围设置 0.2m 高的围堰，并对围堰及地面做防腐、防渗措施，临时堆放点要符合

《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。机油等存储于原料仓内，仓库门口设置 0.2m 高的围堰，并对围堰及地面做防腐、防渗措施。

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

(3) 分区防控措施。

①重点防渗区

对于危险废物暂存间、原料仓等重点防渗区参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗性能应等效于 6.0m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7}$  cm/s 的黏土层的防渗性能。

②一般防渗区

对于车间等一般防渗区参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中一般防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗性能应等效于 1.5m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7}$  cm/s 的黏土层的防渗性能。

③简单防渗区

对于办公室等简单防渗区地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化。

综上可知，建设单位按照要求做好源头控制措施和分区防控措施，不存在地下水、土壤污染途径，污染物不会直接进入地下水、土壤，因此，本项目不会对地下水、土壤产生明显的不利影响。

6、生态环境影响

本项目租赁现成厂房，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险

(1) 评价依据

①风险调查

根据建设单位提供的 MSDS 以及生产工艺特点以及《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)附录 B 重点关注的风险物质及临界量。项目所涉及的风险物质年用量及最大储存量见下表。

表 4-17 风险物质情况一览表

| 物质  | 年用/产生量 (t) | 最大储存量 (t) | 风险导则中的类别   | 储存位置 |
|-----|------------|-----------|------------|------|
| 机油  | 0.3        | 0.3       | 表 B.1 油类物质 | 原料仓  |
| 废机油 | 0.24       | 0.24      | 表 B.1 油类物质 | 危废仓  |

备注：参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目机油、废机油属于附录 B.1 中的油类物质。

## ②风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在的环境敏感性确定环境风险潜势。计算建设项目所涉及每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应的临界量的比值 Q。

危险物质数量与临界量比值（Q）计算公式如下：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

根据项目的危险物质情况，项目 Q 值计算如下表：

**表 4-18 危险物质数量与临界量比值（Q）**

| 风险物质 | 风险物质最大储存量（t） | 风险导则中的类别   | 临界量（t） | Q 值     |
|------|--------------|------------|--------|---------|
| 机油   | 0.3          | 表 B.1 油类物质 | 2500   | 0.00012 |
| 废机油  | 0.2          | 表 B.1 油类物质 | 2500   | 0.00008 |
| 合计   |              |            |        | 0.0002  |

备注：参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目机油、废矿物油属于附录 B.1 中的油类物质（矿物油类）。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.0002<1，无需设置环境风险专章。

## （2）环境风险识别

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

**表 4-19 环境风险物质识别表**

| 危险单元   | 风险源    | 主要危险物质                                                       | 环境风险类型     | 环境影响途径        | 可能受影响的敏感目标 |
|--------|--------|--------------------------------------------------------------|------------|---------------|------------|
| 仓库     | 化学品存放区 | 机油                                                           | 泄漏、火灾      | 地表水、地下水、大气、土壤 | 园洲中心排渠、马嘶村 |
| 生产车间   | 生产区    | 机油                                                           |            |               |            |
| 危废暂存区  | 液态危险废物 | 废机油、喷淋塔废水                                                    | 泄漏         | 地表水、地下水、土壤    | 园洲中心排渠、马嘶村 |
| 废气治理设施 | 废气排放口  | 非甲烷总烃、臭气浓度                                                   | 废气设施故障     | 大气            | 马嘶村        |
| 废水处理设施 | 回用水管道  | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N 等 | 废水处理设施管道破损 | 地表水、地下水、土壤    | 园洲中心排渠、马嘶村 |

## （3）风险防控措施

### 1) 火灾风险防范措施

①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。

②制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。

③加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。

④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。

#### 2) 火灾事故废水处置措施

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

#### 3) 废气处理系统风险防范措施

建设单位应认真作好设备的保养、定期维护及保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气处理状况，如对风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。

#### 4) 废水处理系统风险防范措施

①加强对公司生产场所的管理工作，及时发现废水收集过程的环境隐患，监督和帮助公司生产区及时消除环境隐患。

②在发现废水发生泄漏时，用围堰和车间旁的储桶进行收集，将故障排除后返回处理设施处理后回用；一旦废水溢出围堰流进雨水管道，及时关闭雨水总闸门，通过大量自来水冲洗管道，同时通过水泵将废水抽至废水处理设施内。

#### 5) 物料泄漏事故的预防措施

泄漏事故的预防是物料储运中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

本项目主要采取以下预防措施：

①在原材料仓库四周设置地沟避免泄漏物料流入水体。泄漏的物料经收集后作为废液送相应委外单位处理；

②经常检查管道，地上管道应防止碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。

#### 6) 其他风险防控措施

加强对员工的安全生产培训，生产过程中原辅材料的量取、加料等严格按要求操作，严禁化学品泄漏。机油暂存区、危废暂存间应远离火种、热源，工作场所禁止吸烟等；风险物质单独存放于特定的场所(仓库)，并由专职人员看管，加强管理，泄漏时应该隔离泄漏污染区，限制出入；建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩)，穿防毒服，不要直接接触泄漏物，车间应配备急救设备及药品，作业人员应学会自救互救。

本项目建成后制定有效的风险事故应急预案，并向所在地生态环境主管部门备案，把可能发生风险事故造成的危害降到最低程度。重点保护对象为项目周围居住区、村民点、机关单位等。定期对有关人员进行事故应急培训、教育，提高发生事故时的应急处理能力。

总之，本项目应严格按照国家安全规范及国家相关规定加强安全监督管理，对出现的泄露、废气、废水排放事故风险及时采取措施，对隐患坚决消除，将本项目的环境风险发生的机率控制在最小水平，则运营期本项目环境风险可接受。

五、环境保护措施监督检查清单

| 要素 \ 内容      | 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<br>挤出工序废气排放口                                                                                 |      | 非甲烷总烃                                                       | 密闭负压收集+“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置+15米排气筒（DA001） | 《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 特别排放限值                                                                    |
|              |                                                                                                    |      | 臭气浓度                                                        |                                            | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准                                                                                          |
|              | 无组织排放                                                                                              | 厂界   | 非甲烷总烃                                                       | 加强车间通风换气                                   | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界浓度限值                                                                  |
|              |                                                                                                    |      | 臭气浓度                                                        | 加强车间通风换气                                   | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（新扩改建二级标准）                                                                          |
|              |                                                                                                    | 厂房外  | NMHC                                                        | 加强有机废气收集效率                                 | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 排放限值                                                                         |
| 地表水环境        | DW001<br>生活污水排放口                                                                                   | 生活污水 | CODcr<br>BOD <sub>5</sub><br>SS<br>NH <sub>3</sub> -N<br>总磷 | 经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，纳入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂     | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准） |
|              | 直接冷却废水                                                                                             |      | CODcr<br>BOD <sub>5</sub><br>SS<br>NH <sub>3</sub> -N 等     | 试水槽废水经废水处理设施（混凝-沉淀-过滤）处理达标后回用于试水工序，不外排。    | 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”标准                                                       |
| 声环境          | 生产设备运营噪声                                                                                           |      | 等效 A 声级                                                     | 合理布局，尽量利用厂墙体、门窗隔声，加强生产管理，并采取减振、隔声、消声等综合治理  | 《工业企业厂界环境噪声排放限值》（GB12348-2008）2 类标准                                                                                      |
| 电磁辐射         | 无                                                                                                  |      | 无                                                           | 无                                          | 无                                                                                                                        |
| 固体废物         | 分别设置一般工业固体废物暂存场所与危险废物暂存间。生活垃圾必须按照指定地点堆放，由环卫部门统一处理；一般工业固体废物经集中收集后由专业回收公司收集利用；危险废物交由有危险废物处置资质的单位收集处理 |      |                                                             |                                            |                                                                                                                          |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 全厂硬底化；生产车间、仓库、废水处理设施、一般固废暂存间和危废暂存间地面防渗措施                                                           |      |                                                             |                                            |                                                                                                                          |
| 生态保护措施       | 无                                                                                                  |      |                                                             |                                            |                                                                                                                          |
| 环境风险防范措施     | 生产车间和危废间按规范配置灭火器材和消防装备；危废间防腐防渗措施，门口设置缓坡；定期维护和保养废水、废气设施。                                            |      |                                                             |                                            |                                                                                                                          |
| 其他环境管理要求     | 无                                                                                                  |      |                                                             |                                            |                                                                                                                          |

## 六、结论

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

从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类 \ 项目      | 污染物名称              | 现有工程排放量<br>(固体废物产生量) ① | 现有工程许<br>可排放量② | 在建工程排放量(固<br>体废物产生量) ③ | 本项目排放量(固<br>体废物产生量) ④ | 以新带老削减量(新<br>建项目不填) ⑤ | 本项目建成后全厂排放<br>量(固体废物产生量) ⑥ | 变化量⑦        |
|--------------|--------------------|------------------------|----------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|-------------|
| 废气           | 非甲烷总烃              | 0                      | 0              | 0                      | 0.563t/a              | 0                     | 0.563t/a                   | +0.563t/a   |
| 废水           | 生活污水               | 0                      | 0              | 0                      | 160t/a                | 0                     | 160t/a                     | +160t/a     |
|              | CODcr              | 0                      | 0              | 0                      | 0.0064t/a             | 0                     | 0.0064t/a                  | +0.0064t/a  |
|              | BOD <sub>5</sub>   | 0                      | 0              | 0                      | 0.0016t/a             | 0                     | 0.0016t/a                  | +0.0016t/a  |
|              | SS                 | 0                      | 0              | 0                      | 0.0016t/a             | 0                     | 0.0016t/a                  | +0.0016t/a  |
|              | NH <sub>3</sub> -N | 0                      | 0              | 0                      | 0.00032t/a            | 0                     | 0.00032t/a                 | +0.00032t/a |
|              | 总磷                 | 0                      | 0              | 0                      | 0.00006t/a            | 0                     | 0.00006t/a                 | +0.00006t/a |
| 生活垃圾         | 生活垃圾               | 0                      | 0              | 0                      | 3.0t/a                | 0                     | 3.0t/a                     | +3.0t/a     |
| 一般工业<br>固体废物 | 次品及边角料             | 0                      | 0              | 0                      | 1.623t/a              | 0                     | 1.623t/a                   | +1.623t/a   |
|              | 废包装材料              | 0                      | 0              | 0                      | 0.5t/a                | 0                     | 0.5t/a                     | +0.5t/a     |
|              | 废模具                | 0                      | 0              | 0                      | 0.5t/a                | 0                     | 0.5t/a                     | +0.5t/a     |
|              | 污泥                 | 0                      | 0              | 0                      | 1.389t/a              | 0                     | 1.389t/a                   | +1.389t/a   |

|      |          |   |   |   |          |   |          |           |
|------|----------|---|---|---|----------|---|----------|-----------|
| 危险废物 | 喷淋塔废水    | 0 | 0 | 0 | 4.32t/a  | 0 | 4.32t/a  | +4.32t/a  |
|      | 废机油      | 0 | 0 | 0 | 0.24t/a  | 0 | 0.24t/a  | +0.24t/a  |
|      | 废机油桶     | 0 | 0 | 0 | 0.003t/a | 0 | 0.003t/a | +0.003t/a |
|      | 废含油抹布和手套 | 0 | 0 | 0 | 0.05t/a  | 0 | 0.05t/a  | +0.05t/a  |
|      | 废活性炭     | 0 | 0 | 0 | 13.91t/a | 0 | 13.91t/a | +13.91t/a |
|      | 废过滤棉     | 0 | 0 | 0 | 0.5t/a   | 0 | 0.5t/a   | +0.5t/a   |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

