

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：惠州市固源医疗科技有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市固源医疗科技有限公司

编制日期：2023 年 5 月



中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                                                        |                       |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 惠州市固源医疗科技有限公司建设项目                                                                                                                                                      |                       |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | 2305-441322-04-02-622521                                                                                                                                               |                       |                                                                                                                                                                 |
| 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禾山村园洲大道 2159 号                                                                                                                                             |                       |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | (E 113 度 59 分 47.786 秒, N 23 度 07 分 23.254 秒)                                                                                                                          |                       |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | C2927 日用塑胶制品制造<br>C3525 模具制造                                                                                                                                           | 建设项目行业类别              | 53、塑胶制品业 292*<br>70、化工、木材、非金属加工 专用设备制造 352*                                                                                                                     |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造                              | 建设项目申报情形              | <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）           | 3000.00                                                                                                                                                                | 环保投资（万元）              | 80.00                                                                                                                                                           |
| 环保投资占比（%）         | 2.67                                                                                                                                                                   | 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> ） | 6896                                                                                                                                                            |
| 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           | <p>1、项目“三线一单”相符性分析：</p> <p>根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》的相关要求，本项目与博罗县“三线一单”的相符性分析如下：</p> <p>① 生态保护红线</p> <p>项目的选址位于广东省惠州市博罗县园洲镇禾山村园洲大道 2159 号，根据</p> |                       |                                                                                                                                                                 |

《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》中表 3.3-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》可知，本项目属于生态空间一般管控区，详见附件 10。

## ②环境质量底线

项目的选址位于广东省惠州市博罗县园洲镇禾山村园洲大道 2159 号，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》可知，水环境属于水环境生活污染重点管控区；大气环境属于大气环境高排放重点管控区；土壤环境属于博罗县土壤环境一般管控区（不含农用地），详见附件 11~13。

大气环境高排放重点管控区要求：重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排。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。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。对 VOCs 排放集中的大气环境高排放重点管控区等区域，制定园区 VOCs 综合整治实施方案，并跟踪评估防治效果。

本项目不属于炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等行业，项目产生的有机废气收集后经“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放，符合管控要求。

水环境生活污染重点管控区要求：加强涉水项目环境准入管理。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。大力整治“散乱污”企业，全面整治入河排污口，系统治理河涌和黑臭水体。加大水环境风险防范力度。强化饮用水水源地风险管控，加强东江等供水通道干流沿岸及饮用水水源、备用水源环境风险防控，建立完善突发环境事件应急理体系。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。

本项目不属于造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目，无废水外排。项目水帘柜废水、喷淋塔废水和喷枪清洗废水，经收集后交有资质单位处理(处置)；挤出冷却水经沉淀过滤系统收集过滤后循环使用，定期补充新鲜用水，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理达标后排放，符合管控要求。

### ③资源利用上线

本项目不属于土地资源管控分区、能源（煤炭）管控分区、矿产资源管控分区。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染，详见附图 14~16。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

### ④生态环境准入清单

项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇禾山村园洲大道 2159 号，属于 ZH44132220001 博罗沙河流域重点管控单元（见附图 9），根据博罗沙河流域重点管控单元要求，对比企业所在区域现状如下：

表 1-1 博罗沙河流域重点管控单元

| 博罗沙河流域重点管控单元生态环境准入清单                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 项目对照情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 符合情况 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <p>区域布局管控要求：</p> <p>1-1. 【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。</p> <p>1-2. 【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。</p> <p>1-3. 【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。</p> <p>1-4. 【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人</p> | <p>1-1 项目不属于产业鼓励引导类。</p> <p>1-2 项目主要从事智能卫浴塑胶装饰盖片的生产，不属于国家《产业结构调整指导目录(2019 年本)》及《国家发展改革委关于修改&lt;产业结构调整指导目录（2019 年本）&gt;有关条款的决定》中淘汰和限制类；不属于新建农药、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；不属于严格控制新建造纸、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。不属于在东江水系岸边和水上拆船。</p> <p>1-3 项目不属于严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。</p> <p>1-4 项目所在区域属于不在一般生</p> | 符合   |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | <p>为活动。</p> <p>1-5. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章 饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。</p> <p>1-6. 【水/禁止类】禁止在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。</p> <p>1-7. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-8. 【水/综合类】积极引导“散养户”自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，加强全程监管。加快推进流域内粪污塘的处理处置，降低养殖业对水环境的影响。</p> <p>1-9. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p> <p>1-10. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-11. 【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。</p> <p>1-12. 【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。</p> | <p>态空间内，也不在生态保护红线内。</p> <p>1-5 根据《惠州市饮用水水源保护区划调整方案》（经广东省人民政府批准，粤府函〔2014〕188号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》粤府函〔2019〕270号和《惠州市人民政府关于&lt;惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定调整方案&gt;的批复》（惠府函[2020]317号），项目所在地不属于惠州市水源保护区。</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 项目不在畜禽禁养区内，且不从事畜禽养殖业。</p> <p>1-8 项目不属于养殖业。</p> <p>1-9 项目不属于储油库项目，产生和排放有毒有害大气污染物有的建设项目。</p> <p>1-10 项目使用的原材料均不属于含高挥发性有机物原料。产生的有机废气经有效处理设施处理后达标排放。</p> <p>1-11 本项目用地范围内均进行了硬底化处理。不存在土壤污染途径；且项目不排放重金属污染物。</p> <p>1-12 本项目不排放重金属污染物。</p> |    |
|  | <p>能源资源利用要求：</p> <p>2-1. 【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>2-1 本建设项目不属于高能源消耗企业，且未涉及煤炭，且所使用设</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 符合 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | <p>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>备采用电能；生产用电、水均由市政供应。</p> <p>2-2 项目用水、用电均有市政提供，不采用地下水，不涉及其他禁止燃料，不属于高污染燃料禁燃区范围。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|  | <p>污染物排放管控要求：</p> <p>3-1. 【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。</p> <p>3-2. 【水/限制类】严格控制流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。</p> <p>3-3. 【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。</p> <p>3-4. 【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。</p> <p>3-5. 【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。</p> <p>3-6. 【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p> | <p>3-1 项目注塑冷却用水循环使用不外排，定期补充新鲜水；挤出冷却用水经沉淀过滤系统收集过滤后循环使用，定期补充新鲜用水，不外排；水帘柜废水、喷枪清洗废水、喷淋塔废水，经收集后交有危险废物处理资质单位处理，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理达标后排放。博罗县园洲镇第五污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 类标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准中较严者，其中 COD、氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类标准。项目无生产废水外排，不需申请总量控制指标。</p> <p>3-2 本项目注塑冷却用水循环使用不外排，定期补充新鲜水；挤出冷却用水经沉淀过滤系统收集过滤后循环使用，定期补充新鲜用水，不外排；水帘柜废水、喷枪清洗废水、喷淋塔废水，经收集后交有危险废物处理资质单位处理，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理。不对严格控制流域或东江水质造成影响。</p> <p>3-3 项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理深度处理。</p> <p>3-4 项目不属于农业，不使用农药化肥。</p> <p>3-5 项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇禾山村园洲大道 2159 号，不属于重点行业，生产过程中产生的有机废气经有效治理设施处理后达标排放。</p> <p>3-6 本建设项目产生的危废均经收集后交有危险废物处理资质的公司处理，不外排。</p> | 符合 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>环境风险防控要求：</p> <p>4-1. 【水/综合类】城镇污水处理厂、涉水企业应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。</p> <p>4-2. 【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。</p> <p>4-3. 【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。</p> | <p>4-1 项目无生产性废水外排。本项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇第五污水处理厂深度处理</p> <p>4-2 根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（经广东省人民政府批准，粤府函〔2014〕188号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》粤府函〔2019〕270号和《惠州市乡镇级及以下集中式饮用水源保护区划定（调整）方案》的批复（惠府函〔2020〕317号），项目所在地不属于惠州市饮用水源保护区。</p> <p>4-3 项目制定并实施厂内事故预防计划，明确管理组织、责任与责任范围、预防措施、宣传教育等内容。制定场内应急计划、事故报告制度、应急程序、应急措施等。配备足够的应急器材。对生产工矿、设备、应急照明等应定期检查与抽查，落实责任制。消防警报系统必须处于完好状态，以备应急使用。</p> | 符合 |
| <p>综上所述，本项目建设符合博罗县“三线一单”管控要求。</p> <p>2、产业政策相符性分析</p> <p>本项目主要从事智能卫浴塑胶装饰盖片的生产。根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）及第1号修改单，本项目属于C2927日用塑胶制品制造和C3525模具制造，不属于国家《产业结构调整指导目录(2019年本)》（国家发展改革委令第29号）及《国家发展改革委关于修改&lt;产业结构调整指导目录（2019年本）&gt;有关条款的决定》（2021年）（国家发展改革委令第49号）中限制类和淘汰类项目，应属于允许类。因此本项目建设符合国家产业政策要求。</p> <p>3、与《市场准入负面清单（2022年版）》的相符性分析</p> <p>本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中的禁止和许可准入类项目，因此项目建设符合《市场准入负面清单（2022年版）》的要求。</p> <p>4、用地性质相符性分析</p> <p>本项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇禾山村园洲大道2159号，根据建设单位提供的《不动产权证》（见附件3），项目所在地为工业用地，根据园洲镇土地规划（见附图18），项目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> |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |

## 5、区域环境功能区划相符性分析

表 1-2 建设项目所属功能区

| 编号 | 功能区划        | 建设项目所属功能区                                                                                                                                                 |
|----|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 地表水功能区      | 根据关于印发《博罗县 2023 年水污染防治攻坚战工作方案》的通知（博环攻坚办【2023】67 号）园洲镇中心排渠按 V 类划分，故本次评价园洲镇中心排渠的水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准。                                      |
| 2  | 大气环境功能区     | 根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》（惠市环（2021）1 号），项目所在地属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其 2018 年修改单的相关规定。                                                     |
| 3  | 声环境功能区      | 根据惠州市生态环境局关于印发《惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）》的通知（惠市环[2022]33 号），项目所在区域属于 2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。                                                |
| 4  | 基本农田保护区     | 否。                                                                                                                                                        |
| 5  | 是否风景名胜区分    | 否。                                                                                                                                                        |
| 6  | 是否自然保护区     | 否。                                                                                                                                                        |
| 7  | 是否水源保护区     | 根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（经广东省人民政府批准，粤府函〔2014〕188 号）和《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 号以及《惠州市乡镇及以下集中式饮用水水源保护区规定（调整）》（惠府函〔2020〕317 号），项目所在地不属于惠州市水源保护区。 |
| 8  | 是否水库库区      | 否。                                                                                                                                                        |
| 9  | 是否污水处理厂集水范围 | 是，属于博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理纳污范围。                                                                                                                                |

项目污水、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，该项目的运营与环境功能区划相符。

6、与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339 号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231 号）的相关规定的相符性分析

（一）根据《关于限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339 号），严格控制支流污染增量在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废

物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

（二）《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231号）：

（1）增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流；

（2）符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

①建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；

②通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；

③流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

（三）对《通知》附件—东江流域包含的主要行政区域作适当调整：

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

本项目为 C2927 日用塑胶制品制造和 C3525 模具制造，不涉及酸洗、磷化、陶化、电镀等表面处理工序，不属于上述禁止及暂停审批的行业和项目类型。本项目实行雨污分流。项目注塑冷却用水循环使用不外排，定期补充新鲜水；挤出冷却用水经沉淀过滤系统收集过滤后循环使用，定期补充新鲜用水，不外排；水帘柜废水、喷枪清洗废水、喷淋塔废水，经收集后交有危险废物处理资质单位处理，不外排；生活污水经三级化粪池预处理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。因此，本项目污水的排放符合《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府[2011]339号）及补充档的相关规定。

7、与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）的相符性分析

第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不

得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

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

第四十三条：在饮用水水源保护区内禁止下列行为：（一）设置排污口；（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；（七）运输剧毒物品的车辆通行；（八）其他污染饮用水水源的行为。除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水水体的活动。

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。

本项目无生产废水排放。产生的废水主要为冷却用水和生活污水。项目注塑冷却用水循环使用不外排，定期补充新鲜水，不外排；挤出冷却用水经沉淀过滤系统收集过滤后循环使用，定期补充新鲜用水，不外排；水帘柜废水、喷枪清洗废水、喷淋塔废水，经收集后交有危险废物处理资质单位处理，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网引至博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理。本项目不排放重金属，不会对沙河和东江水质以及水环境安全构成

影响，因此，本项目建设符合档要求。

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

（三）工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。

强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐蚀功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软件家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。

加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。

有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。

推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭

吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘烤废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。

根据附件5检测报告，水性油墨挥发性有机化合物含量为12.2%，不超过《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表1水性油墨中非吸收承印物平版油墨VOCs含量30%的限值；根据附件6检测报告可知，水性油漆挥发性有机化合物（VOC）含量为57.4g/L，不超过《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表1水性涂料中型材涂料其他VOCs含量250g/L限值,属于低VOCs原辅材料；根据附件7检测报告可知，水性UV漆挥发性有机化合物（VOC）含量为2g/L，不超过《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表4辐射固化涂料中金属基材与塑胶基材中喷涂VOCs含量350g/L限值，属于低VOCs原辅材料。项目所使用的原料均不属于溶剂型的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。项目注塑、挤出、破碎、模具机加工工序产生的废气通过“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理达标排放；喷漆、印刷、烘干、烘烤工序产生的有机废气和粉尘通过“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理达标排放。综上所述，本项目符合《<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）的相关要求。

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

本项目在生产过程中不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料，与“广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引”中“六、橡胶和塑胶制品业”的相符性分析见下表。

表 1-3 广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引要求一览表

| 控制环节     |          | 控制要求                                                                                            | 本项目情况                                                                                                                |
|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 源头<br>削减 | 水性<br>油墨 | 1、凹印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量≤15%；非吸收性承印物，VOCs 含量≤30%。<br>2、柔印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量≤5%；非吸收性承印物，VOCs 含量≤25%。 | 根据附件 5 检测报告，水性油墨挥发性有机化合物含量为 12.2%，不超过《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 水性油墨中非吸收承印物平版油墨 VOCs 含量 30%的限值，符合要求 |

|  |      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                    |
|--|------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |      | 水性涂料         | 1、包装涂料：底漆 VOCs 含量≤420g/L，中漆 VOCs<br>2、含量≤300g/L，面漆 VOCs 含量≤270g/L。<br>3、玩具涂料 VOCs 含量≤420g/L。<br>4、防水涂料 VOCs 含量≤50g/L。<br>5、防火涂料 VOCs 含量≤80g/L。                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 根据附件 6 检测报告可知，水性油漆挥发性有机化合物（VOC）含量为 57.4g/L，不超过《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料中型材涂料其他 VOCs 含量 250g/L 限值，属于低 VOCs 原辅料，符合要求            |
|  |      | 辐射固化涂料       | 喷涂 VOCs 含量≤350g/L，其他 VOCs 含量≤100g/L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 根据附件 7 检测报告可知，水性 UV 漆挥发性有机化合物（VOC）含量为 208g/L，不超过《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 4 辐射固化涂料中金属基材与塑胶基材中喷涂 VOCs 含量 350g/L 限值，属于低 VOCs 原辅材料，符合要求 |
|  | 过程控制 | VOCs 物料储存    | 1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；<br>2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；<br>3、储存真实蒸气压≥76.6 kPa 且储罐容积≥75 m <sup>3</sup> 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。<br>4、储存真实蒸气压≥27.6 kPa 但<76.6 kPa 且储罐容积≥75 m <sup>3</sup> 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一： a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。 b) 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理达标排放，或者处理效率不低于 80%。 c) 采用气相平衡系统。 d) 采用其他等效措施。 | 本项目使用的原料的包装为密闭包装，放置于仓库内，为室内储存。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。符合要求                                                                                  |
|  |      | VOCs 物料转移和输送 | 液态 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、罐车。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 项目所有 VOCs 物料采用密闭容器包装转移、输送，符合要求                                                                                                                     |
|  |      | 工艺过程         | 液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 本项目使用的塑胶粒属于低 VOCs 物料，水性油墨、水性油漆及水性 UV 漆均属于低 VOCs 原辅料。生产使用时注塑、挤出、破碎、模                                                                                |
|  |      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                    |

|  |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |      |      | 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。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 具机加工等工序采用集气罩进行局部收集，喷漆、印刷、烘烤、烘干工序采用密闭收集，收集后的废气排至有效 VOCs 废气收集处理系统，符合要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | 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 500 $\mu$ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 本项目将按要求设置输送管道和集气罩，收集系统出现故障应立即停止运行及时维修，符合要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  |      | 排放水平 | 橡胶制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度和厂界浓度不高于《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 第 II 时段排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3$ kg/h 时，建设末端治污设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m <sup>3</sup> ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m <sup>3</sup> 。<br>塑胶制品行业：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胶制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3$ kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 MHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m <sup>3</sup> ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m <sup>3</sup> 。 | 本项目生产过程中注塑、挤出、破碎、模具机加工工序产生的废气采用集气罩进行收集，收集效率为 60%，经收集措施收集后排至有效的 VOCs 废气处理设施处理，处理后达标排放，非甲烷总烃有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值要求；喷漆、印刷、烘干、烘烤工序产生的废气采用密闭车间进行收集，收集效率为 95%，经收集措施收集后排至有效的 VOCs 废气处理设施处理，处理后达标排放，非甲烷总烃有组织排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 中表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022) 中表 1 大气污染物排放限值两者间的较严者；TVOC 有组织排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 中表 1 挥发性有机物排放限值，厂区内加强车间内机械通风，厂区内无组织排放的 VOCs 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 无组织排放限值和《挥发性有机物无组 |

|                                                                                  |          |                                         |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                                                                                  |          |                                         | 织 排 放 控 制 标 准 》<br>(GB37822-2019)表 A.1 厂<br>区内 VOCs 无组织特别排放<br>限值两者间的较严值，符合<br>要求                                                                                                                                                |                                                                    |
|                                                                                  |          | 治理<br>设施<br>设计<br>与<br>运<br>行<br>管<br>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。<br>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。 | 废气治理设施应与生产工艺设备同步运行，废气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，符合要求 |
|                                                                                  | 环境<br>管理 | 管理<br>台账                                | 1、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>2、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。3、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。               | 废气治理设施应与生产工艺设备同步运行，废气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，符合要求 |
|                                                                                  |          | 危废<br>管理                                | 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。                                                                                                                                                                   | 生产过程中产生的危险废物使用包装桶/密封包装袋密闭存储于危废暂存间内，并委托有危险废物处理资质单位进行转移、输送和无害化处理     |
|                                                                                  | 其他       | 建设<br>项目<br>VOCs<br>总量<br>管理            | 新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。                                                                                                                                                                                                | 本项目执行总量替代制度，VOCs 总量指标由惠州市生态环境局博罗分局调配，符合要求。                         |
| 综上，本项目符合《<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）要求。                        |          |                                         |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                    |
| 10、与《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）的相符性分析                                       |          |                                         |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                    |
| 表 1-4 广东省大气污染防治条例对照情况表                                                           |          |                                         |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                    |
| 管控要求                                                                             |          |                                         | 本项目                                                                                                                                                                                                                              |                                                                    |
| 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档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。 |          |                                         | 项目总量控制指标由惠州市生态环境局博罗分局分配。                                                                                                                                                                                                         |                                                                    |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <p>生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。</p> <p>新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                        |
|                                      | <p>第十七条珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。</p> <p>珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。</p> <p>本省行政区域内服役到期的燃煤发电机组应当按期关停退役。县级以上人民政府推动服役时间较长的燃煤发电机组提前退役。</p>                                                                                                                                                                                  | <p>本项目为 C2927 日用塑胶制品制造、C3525 模具制造，不属于大气重污染类项目。</p>                                                                                                                                                     |
|                                      | <p>第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。</p> <p>下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：</p> <p>（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；</p> <p>（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；</p> <p>（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；</p> <p>（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；</p> <p>（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p> | <p>本项目使用的含VOCs原辅料均为低挥发原辅材料，项目拟通过集气罩收集注塑、挤出、破碎、模具机加工工序产生的废气通过管道引至1套“水喷淋+除雾器+两级活性炭吸附装置”处理后通过1根15m高的DA001排气筒排放；喷漆、印刷、烘干、烘烤工序产生的废气，设置密闭空间收集，通过管道引至1套“水喷淋+除雾器+两级活性炭吸附装置”处理后通过1根15m高的DA002排气筒排放，可以满足相应标准</p> |
| <p>因此，本项目的建设符合《广东省大气污染防治条例》中的要求。</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                        |

## 二、建设项目工程分析

### 1、工程规模及内容

#### (1) 项目建筑物情况

惠州市固源医疗科技有限公司位于广东省惠州市博罗县园洲镇禾山村园洲大道 2159 号，具体建设地址详见项目地理位置图(附图 1)。项目所在地中心经纬度坐标：(E 113°59'47.786"，N 23°07'23.254")，主要从事智能卫浴塑胶装饰盖片和模具（自用）的生产，预计年产智能卫浴塑胶装饰盖片 6230 万个/年和模具（自用）500 套/年。项目共有员工 300 人，均不在厂内食宿。年工作 300 天，每天 1 班制，每班工作 8 小时，其中注塑车间每天 3 班制，每班工作 8 小时。

惠州市富宏运动器材有限公司承租了园洲镇禾山村委会村尾村民小组工业厂房和宿舍楼，项目租用惠州市富宏运动器材有限公司承租的已建厂房作为生产车间和宿舍楼，项目总占地面积为 6896m<sup>2</sup>，总建筑面积 5900m<sup>2</sup>。本项目总投资 3000 万元，其中环保投资约 80 万元。

表 2-1 项目建筑物主要经济技术指标表

| 序号 | 名称                  | 占地面积 m <sup>2</sup> | 建筑面积 m <sup>2</sup> | 备注                   |
|----|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| 1  | 1 栋 1F 注塑车间         | 3250                | 3250                | 主要为混料、注塑、去批锋、检验、包装工序 |
|    | 包含                  | 混料、注塑、去批锋区域         | 1350                | 混料、注塑、去批锋工序          |
|    |                     | 挤出、冷却、切粒区域          | 1000                | 挤出、冷却、切粒工序           |
|    |                     | 破碎、模具机加工区域          | 100                 | 破碎、模具机加工工序           |
|    |                     | 喷漆、烘烤、印刷、烘干区域       | 800                 | 喷漆、烘烤、印刷、烘干工序        |
|    | 1 栋 1F 仓库           |                     | 1150                | /                    |
|    | 包括                  | 原料仓库                | 300                 | 主要贮存原料               |
|    |                     | 成品仓库                | 650                 | 主要贮存成品               |
|    |                     | 危险废物暂存仓             | 30                  | 主要储存危险废物             |
|    |                     | 一般固废暂存间             | 20                  | 主要储存固体废物             |
|    |                     | 检验包装区域              | 150                 | 检验、包装工序              |
| 2  | 1 栋 3F 办公楼（高约 15 米） | 500                 | 1500                | 主要为员工办公区域            |
| 3  | 通道/绿化               | 1996                | /                   | /                    |
| 4  | 合计                  | 6896                | 5900                | /                    |

#### (2) 项目建设内容

项目工程组成一览表见下表。

表 2-2 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 | 生产区域   |                                     | 建筑面积 3250m <sup>2</sup> ，主要包括混料、注塑、去批锋区域（1350m <sup>2</sup> ）、挤出、冷却、切粒区域（1000m <sup>2</sup> ）、破碎、模具机加工区域（100m <sup>2</sup> ）、喷漆、烘烤、印刷、烘干区域（800m <sup>2</sup> ）              |
| 辅助工程 | 办公楼    |                                     | 1 栋 3F 办公楼，建筑面积 1500m <sup>2</sup>                                                                                                                                          |
|      | 宿舍楼    |                                     | 3 栋 5F 宿舍楼和 1 栋 3F 宿舍楼（含食堂）， 建筑面积 8881m <sup>2</sup>                                                                                                                        |
| 储运工程 | 仓库     |                                     | 位于 1 栋 F 仓库，建筑面积 1150m <sup>2</sup> ，主要包括原料仓库（300m <sup>2</sup> ）、成品仓库（650m <sup>2</sup> ）、危险废物暂存间（30m <sup>2</sup> ）、一般固废暂存间（20m <sup>2</sup> ）、检验包装区域（150m <sup>2</sup> ） |
| 公用工程 | 供电     |                                     | 当地市政电网接入，全年用电量为 300 万 kwh                                                                                                                                                   |
|      | 供水     |                                     | 市政供水管网供给，全年总用水量为 6974.232t/a                                                                                                                                                |
|      | 排水     |                                     | 本项目实行雨污分流                                                                                                                                                                   |
| 环保工程 | 废气处理措施 | 注塑、挤出、破碎、模具机加工工序                    | 非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物：经收集后由水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）高空排放                                                                                                               |
|      |        | 喷漆、印刷、烘干、烘烤工序                       | TVOC、颗粒物（漆雾）、非甲烷总烃：经收集后由水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA002）高空排放                                                                                                           |
|      | 废水处理措施 | 生活污水：三级化粪池+博罗县园洲镇第五生活污水处理厂          |                                                                                                                                                                             |
|      |        | 注塑冷却水：循环使用，定期补充新鲜水，不外排              |                                                                                                                                                                             |
|      |        | 挤出冷却水：经沉淀过滤系统收集过滤后循环使用，定期补充新鲜用水，不外排 |                                                                                                                                                                             |
|      |        | 水喷淋塔废水：经收集后交由有危险废物处理资质公司处理，不外排      |                                                                                                                                                                             |
|      | 噪声处理措施 |                                     | 选用低噪声设备，合理布置噪声源                                                                                                                                                             |
|      | 固废处理措施 | 一般固废暂存间                             | 位于仓库西南面（建筑面积 20 m <sup>2</sup> ），收集后交由专业公司回收利用                                                                                                                              |
|      |        | 危险废物暂存间                             | 位于仓库西南面（建筑面积 30m <sup>2</sup> ），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理                                                                                                                         |
|      |        | 生活垃圾收集桶                             | 交环卫部门处理                                                                                                                                                                     |
| 依托工程 |        | 依托入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂                  |                                                                                                                                                                             |

## 2、主要产品及产能

项目主要从事智能卫浴塑胶装饰盖片的生产，预计年产智能卫浴塑胶装饰盖片 6230 万个/年和模具（自用）500 套/年。

表 2-3 项目产品及产能

| 产品名称       | 图片/规格     | 单件产品重量 | 合计重量   | 生产能力      | 设计年生产时间 |
|------------|-----------|--------|--------|-----------|---------|
| 智能卫浴塑胶装饰盖片 | 55mm×21mm | 约 10g  | 623t/a | 6230 万个/年 | 300d    |

|    |                  |                                                                                   |          |          |           |      |
|----|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|------|
| 其中 | 无需喷漆<br>(80%)    |  | 约 10g    | 498.5t/a | 4985 万个/年 | 300d |
|    | 喷水性油漆<br>(15%)   |  | 约 10g    | 93.5t/a  | 935 万个/年  | 300d |
|    | 喷水性 UV 漆<br>(5%) |  | 约 10g    | 31.0t/a  | 310 万个/年  | 300d |
|    | 模具 (自用)          | /                                                                                 | 约 24.5kg | 12.25t/a | 500 套/年   | 300d |

注：模具均为自用，不外售。

### 3、主要生产设备

表 2-4 项目主要生产设备

| 序号 | 主要生产单元名称    | 主要工艺名称        | 生产设施名称                |        | 设计参数 |             |                       | 数量   |
|----|-------------|---------------|-----------------------|--------|------|-------------|-----------------------|------|
|    |             |               |                       |        | 参数名称 | 计量单位        | 单台设计值                 |      |
| 1  | 注塑          | 注塑工序          | 注塑机                   |        | 处理能力 | t/h<br>件/小时 | 0.0015<br>1500        | 70 台 |
| 2  | 破碎          | 破碎工序          | 破碎机                   |        | 处理能力 | t/h         | 0.015                 | 5 台  |
| 3  | 混料          | 混料工序          | 搅拌机                   |        | 处理能力 | t/h         | 0.3                   | 3 台  |
| 4  | 投料、挤出、冷却、切粒 | 投料、挤出、冷却、切粒工序 | 挤出生产线（含投料、挤出、冷却、切粒工序） |        | 处理能力 | t/h         | 0.03                  | 2 条  |
|    |             |               |                       |        | 水槽尺寸 | m           | L4×W0.3×H0.5（有效水深0.2） |      |
| 5  | 印刷          | 印刷工序          | 丝印机                   |        | 油墨量  | kg/h        | 0.025                 | 5 台  |
| 6  |             |               | 移印机                   |        | 油墨量  | kg/h        | 0.025                 | 10 台 |
| 7  | 烘干          | 烘干工序          | 烤炉                    |        | 尺寸   | m           | L6×W1×H0.65           | 1 台  |
|    |             |               |                       |        | 工作温度 | ℃           | 65                    |      |
| 8  | 喷漆          | 喷漆工序          | 自动喷漆线（水性 UV 漆）        |        | 尺寸   | 10m×2m      | /                     | 1 条  |
|    |             |               | 配套                    | 水帘柜    | 尺寸   | m           | L4×W4×H2（有效水深0.2）     | 4 台  |
| 9  |             |               |                       | 喷枪     | 喷漆量  | kg/h        | 0.35                  | 4 把  |
| 10 | 烘烤          | 烘烤工序          |                       | UV 固化炉 | 尺寸   | m           | L1.2×W0.3×H0.3        | 1 台  |
|    |             |               |                       |        | 工作温度 | ℃           | 60                    |      |
| 11 | 喷漆          | 喷漆工序          | 水帘柜（水性油漆）             |        | 尺寸   | m           | L2.5×W2.5×H2（有效水深0.2） | 8 台  |
| 12 |             |               | 喷枪                    |        | 喷漆量  | kg/h        | 0.4                   | 8 把  |
| 13 | 烘烤          | 烘烤工序          | 烤箱                    |        | 尺寸   | m           | L3.5×W0.8×H0.75       | 3 台  |

|    |      |        |     |      |      |      |     |
|----|------|--------|-----|------|------|------|-----|
|    |      |        |     | 工作温度 | ℃    | 60   |     |
| 14 | 模具加工 | 模具加工工序 | 火花机 | 功率   | kw   | 3.45 | 2 台 |
| 15 |      |        | 磨床  | 功率   | kw   | 3.75 | 3 台 |
| 16 |      |        | 线切割 | 功率   | kw   | 2.35 | 2 台 |
| 17 |      |        | 铣床  | 功率   | kw   | 3.35 | 2 台 |
| 18 |      |        | 车床  | 功率   | kw   | 3.35 | 2 台 |
| 19 | 冷却设备 | 冷却设备   | 冷却塔 | 循环水量 | m³/h | 5.0  | 3 台 |
| 20 | 辅助   | 辅助设备   | 空压机 | 额定功率 | HP   | 60   | 3 台 |

注：项目使用的喷漆设备分别应用于水性 UV 漆和水性油漆，不交叉使用。

#### 主要设备匹配性分析：

注塑单台每小时处理能力 0.0015t，每天工作 24h，每天每台产量为 0.036t，项目设有 70 台，年工作时间 300 天，则年产量为 756t/a，项目实际注塑量为 620t/a，项目年注塑量约占设备最大设计产能的 82%，生产能力与产能基本匹配。

挤出生产线单台每小时处理能力 0.03t，每天工作 4h，每天每台产量为 0.12t，项目设有 2 条，年工作时间 300 天，则年产量为 72t/a，项目实际挤出量为 62t/a，项目年挤出量约占设备最大设计产能的 86.1%，生产能力与产能基本匹配。

喷漆水帘柜配备的喷枪单把每小时喷漆量 0.4kg/h，每天工作 8h，每天每把产量为 3.2kg，项目设有 8 把，年工作时间 300 天，则年产量为 7.68t/a，项目实际喷漆量为 5.0t/a，项目年喷漆量约占设备最大设计产能的 78.1%，生产能力与产能基本匹配。

自动喷漆线配备的喷枪单把每小时喷漆量 0.35kg/h，每天工作 8h，每天每把产量为 2.8kg，项目设有 4 把，年工作时间 300 天，则年产量为 3.36t/a，项目实际喷漆量为 2.6t/a，项目年喷漆量约占设备最大设计产能的 77.4%，生产能力与产能基本匹配。

印刷设备单把每小时印刷油墨量 0.025kg/h，每天工作 4h，每天每把产量分别为 0.1kg，项目设有 15 台，年工作时间 300 天，则年产量分别为 0.45t/a，项目实际印刷水性油墨量为 0.4t/a，项目年水性油墨量约占设备最大设计产能的 88.93%，生产能力与产能基本匹配。

#### 4、主要原辅材料及用量

表 2-5 项目主要原辅材料用量

| 序号 | 名称      | 年用量 | 计量单位 | 形态 | 包装形态      | 最大储存量 | 所用工序 |
|----|---------|-----|------|----|-----------|-------|------|
| 1  | ABS 塑胶粒 | 350 | t/a  | 粒状 | 袋装，25KG/包 | 60t   | 注塑   |
| 2  | PP 塑胶粒  | 270 | t/a  | 粒状 | 袋装，25KG/包 | 30t   | 注塑   |
| 3  | 水性油漆    | 5.0 | t/a  | 液态 | 桶装，25KG/桶 | 1.0t  | 喷漆   |
| 4  | 水性 UV 漆 | 2.6 | t/a  | 液态 | 桶装，20KG/桶 | 0.6t  | 喷漆   |
| 5  | 水性油墨    | 0.4 | t/a  | 液态 | 桶装，5KG/桶  | 0.1t  | 印刷   |
| 6  | PE 胶袋   | 5   | t/a  | 固态 | 袋装，25KG/包 | 2t    | 包装   |
| 7  | 汽泡袋     | 3   | t/a  | 固态 | 袋装，25KG/包 | 1.0t  | 包装   |
| 8  | 纸箱      | 20  | t/a  | 固态 | 袋装，25KG/包 | 8t    | 包装   |

|    |      |     |     |    |             |      |       |
|----|------|-----|-----|----|-------------|------|-------|
| 9  | 印刷网版 | 0.5 | t/a | 固态 | /           | 0.2t | 印刷    |
| 10 | 润滑油  | 1.8 | t/a | 液态 | 桶装, 200KG/桶 | 0.6t | /     |
| 11 | 铁    | 6.5 | t/a | 块状 | 捆绑          | 2t   | 模具机加工 |
| 12 | 钢材   | 6   | t/a | 块状 | 捆绑          | 2t   |       |
| 13 | 电火花油 | 1.5 | t/a | 液态 | 桶装, 200KG/桶 | 0.6t |       |

注：印刷网版由客户提供，本项目不涉及网版清洗及制作过程。

水性油漆/水性 UV 漆用量核算：

根据业主提供的资料，项目产品喷水性油漆的 935 万个/年；喷水性 UV 漆 310 万个/年。

单位产品喷漆量=喷漆面积×厚度×漆密度×喷漆次数÷附着率。具体核算见下表：

表 2-7 项目产品水性油漆/水性 UV 漆用量核算一览表

| 喷漆产品产量     |          | 涂料品种    | 单位产品喷漆面积(m <sup>2</sup> ) | 单次湿膜喷涂厚度(mm) | 涂料密度 t/m <sup>3</sup> | 次数 | 附着率% | 单位产品喷漆量(t)           | 年用量(t/a) |
|------------|----------|---------|---------------------------|--------------|-----------------------|----|------|----------------------|----------|
| 智能卫浴塑胶装饰盖片 | 935 万个/年 | 水性油漆    | 0.001155                  | 0.13         | 1.4                   | 1  | 40   | 5.3×10 <sup>-7</sup> | 5.0      |
|            | 310 万个/年 | 水性 UV 漆 |                           | 0.2          | 1.45                  | 1  | 40   | 8.4×10 <sup>-7</sup> | 2.6      |

单面喷漆面积：55mm×21mm=0.001155m<sup>2</sup>

附着率：根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（2015 年 2 月 1 日实施）中涂装工艺涂料利用率大约为 30~50%，本次环评取 40%计。

理化性质：

**ABS 塑胶粒：**丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，ABS 外观为不透明呈象牙色粒料，其制品可着成五颜六色，并具有高光泽度。ABS 相对密度为 1.05 左右，吸水率低。ABS 同其他材料的结合性好，易于表面印刷、涂层和镀层处理。ABS 的氧指数为 18~20，属易燃聚合物，火焰呈黄色，有黑烟，并发出特殊的肉桂味；熔融温度为 170℃；分解温度为 270℃。

**PP 塑胶粒：**是一种半结晶的热塑性塑胶，分子量 42.0804，密度 0.92g/cm<sup>3</sup>，熔融温度约为 140-170℃，分解温度约为 250℃。具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀。在工业界有广泛的应用，是平常常见的高分子材料之一。

**润滑油：**润滑油是用在各种类型机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

**水性油墨：**是用于印刷的重要材料，它通过印刷将图案、文字表现在承印物上。根据附件 5MSDS 可知，主要成分为丙烯酸树脂 30~50%、颜料 10~15%、环己酮 1~2%、醋酸丁酯 0~1%、水 40~50%，密度为 1.0 g/cm<sup>3</sup>。根据附件 5 检测报告可知，水性油墨的挥发性有机化合物（VOC）含量为 12.2%，不超过《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 水性油墨中非吸收承印物平版油墨 VOCs 含量 30% 的限值，属于低 VOCs 原辅料。

水性油漆：根据附件 6MSDS 可知，外观和性状：白色乳状液体，pH 值：7~8，相对密度：1.30~1.50（本环保取 1.4 计），溶解性：溶于水，微溶于醇、酮等非极性有机溶剂。主要成分：水性聚氨酯树脂 75~80%、助剂 3~4%、水含量 16~20%。根据附件 6 检测报告可知，水性油漆挥发性有机化合物（VOC）含量为 57.4g/L，不超过《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料中型材涂料其他 VOCs 含量 250g/L 限值，属于低 VOCs 原辅材料。

水性UV漆：根据附件7MSDS可知，外观和性状：白色粘稠液体，相对密度为1.45t/m<sup>3</sup>，溶解性：溶于水，微溶于醇、酮等非极性有机溶剂。主要成分：聚氨酯丙烯酸树脂50~70%、光引发剂2~3%、水含量10~35%、添加剂0.2~0.5%。根据附件7检测报告可知，水性UV漆挥发性有机化合物（VOC）含量为208g/L，不超过《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表4辐射固化涂料中金属基材与塑胶基材中喷涂VOCs含量350g/L限值，属于低VOCs原辅材料。

#### 5、劳动定员及工作制

项目共有员工 300 人，均不在厂内食宿。年工作 300 天，每天 1 班制，每班工作 8 小时，其中注塑车间每天 3 班制，每班工作 8 小时。

#### 6、项目水耗情况

##### （1）给水系统

注塑冷却水：项目在注塑生产过程中需冷却降温以保证塑胶料处于工艺要求的温度范围内。本项目拟设 3 台冷却塔，每台循环水量为 5.0m<sup>3</sup>/h，冷却塔每日工作 24 小时，总循环水量为 360m<sup>3</sup>/d。该冷却用水循环使用过程中存在少量的损耗，需要补给新鲜水，不外排。冷却方式为间接冷却，冷却水均为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）分析，循环水补充水量按蒸发损失率 1%核算，冷却塔补充损耗水量为 5.0m<sup>3</sup>/h×1%×24h×3 台=3.6m<sup>3</sup>/d（1080m<sup>3</sup>/a），用水量为 1080m<sup>3</sup>/a。

挤出冷却水：项目挤出工序挤出的料条直接浸没在水槽里冷却，冷却料条方式为直接冷却，冷却用水均为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，该冷却水循环使用，不外排。根据建设单位提供资料，项目内设 2 个水槽，水槽尺寸为 L4.0m×W0.3m×H0.5 m，有效水深 0.2m，单个水容量为 0.24m<sup>3</sup>，单个循环水量约为 0.24m<sup>3</sup>/h，因受热等因素损失，需定期补充新鲜水，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）分析，循环水补充水量按蒸发损失率 1%核算，本项目挤出冷却水补充损耗水量为 0.24m<sup>3</sup>/h×1%×4h×2 个=0.0192m<sup>3</sup>/d（5.76m<sup>3</sup>/a）。

水帘柜用水：项目生产工艺喷漆工序共设有 12 个水帘柜，其中 8 个尺寸：长 2.5m×宽 2.5m×

高 2.0m，水池深度为 0.2m；4 个尺寸：长 4.0m×宽 4.0m×高 2.0m，水池深度为 0.2m，则水帘柜池子总有效容积约为 22.8m<sup>3</sup>。根据业主提供资料，每台水泵循环水量为 6.0m<sup>3</sup>/h，水帘柜每天工作 8 小时，每天循环水量为 576m<sup>3</sup>/d，使用过程中存在少量的损耗，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）分析，循环水补充水量按蒸发损失率 1%核算，本项目水帘柜补充损耗水量为 6.0m<sup>3</sup>/h×1%×8h×12 台=5.76m<sup>3</sup>/d（1728m<sup>3</sup>/a）。水帘柜废水每 4 个月更换一次，每次水帘柜废水全部更换，更换量为 22.8m<sup>3</sup>/次，则年产生废水约 68.4m<sup>3</sup>/a，经收集后交有危险废物处理资质单位处理。综上，水帘柜用水量 1796.4m<sup>3</sup>/a（5.988m<sup>3</sup>/d）。

喷枪清洗用水：本项目喷枪采用清水冲洗方式清洗，冲洗过程为将油漆喷枪倒置，用自来水冲虹吸管，使之从喷嘴流出，将残留于喷枪内的油漆冲洗干净，清洗后将所有配件吹干即可。根据建设单位提供的资料，项目喷枪清洗频率为每天一次，每次使用完毕后立即清洗，喷枪清洗过程约需要 3min。因此，项目使用的喷枪清洗水用量为喷枪流量 0.4kg/h÷60×3min/次×8 把=0.16kg/d，0.35kg/h÷60×3min/次×4 把=0.07kg/d，总使用水量为 0.23kg/d（0.069m<sup>3</sup>/a），项目废水排污系数为 0.9，则喷枪清洗废水产生量约为 0.207kg/d（0.0621m<sup>3</sup>/a），经收集后交有危险废物处理资质单位处理。

喷淋塔用水：项目有机废气采用水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附处理，则 2 套水喷淋塔（其中 1 台每天运行 8 小时，1 台每天运行 24 小时）。项目设单个喷淋塔循环水池总容积约为 3.0m<sup>3</sup>，根据业主提供资料可知，每台喷淋塔水泵流量为 15m<sup>3</sup>/h（15m<sup>3</sup>/h×8h×1 台+15m<sup>3</sup>/h×24h×1 台=480m<sup>3</sup>/d），循环使用过程中存在少量的损耗，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）中 5.0.7~5.0.8 所知，闭式系统的补充水量不宜大于循环水量的 1%，补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5%~1%，项目补充水量取 0.75%算，损耗水量为 15m<sup>3</sup>/h×0.75%×8h×1 台+15m<sup>3</sup>/h×0.75%×24h×1 台=3.6m<sup>3</sup>/d（1080m<sup>3</sup>/a）。喷淋塔废水每 6 个月更换一次，每次喷淋塔水池废水全部更换，更换量为 6.0m<sup>3</sup>/次，则年产生废水 12.0m<sup>3</sup>/a，经收集后交有危险废物处理资质单位处理。综上，喷淋塔用水量为 1092m<sup>3</sup>/a（3.64m<sup>3</sup>/d）。

生活用水：本项目拟招聘员工约 300 人，均不在厂内食宿，根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中国家机构-国家行政机构-无食堂和浴室的先进值，生活用水系数取每人 10m<sup>3</sup>/人.a 计，则员工生活用水量为 3000t/a（10t/d）。

## （2）排水系统

本项目无工业废水外排。注塑冷却水循环使用，定期补充新鲜用水，不外排；喷淋废水、喷漆清洗废水以及水帘柜废水循环使用，定期更换，更换的废水交由有危险废物处理资质单位处置。

挤出冷却水：综上，项目挤出冷却废水的产生量为 0.24m<sup>3</sup>×2 个-0.0192m<sup>3</sup>/d=0.4608m<sup>3</sup>/d，

经沉淀过滤系统收集后达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中“冷却用水-敞开式循环冷却水系统补充水”水质标准后循环使用，定期补充新鲜用水，不外排。

项目所在地为雨污分流制，雨水接入市政雨水管；项目生活污水排放量按用水量的 80% 计，则项目生活污水排放量为 2400t/a（8.0t/d），项目生活污水经三级化粪池预处理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处理达标后排入园洲镇中心排渠。

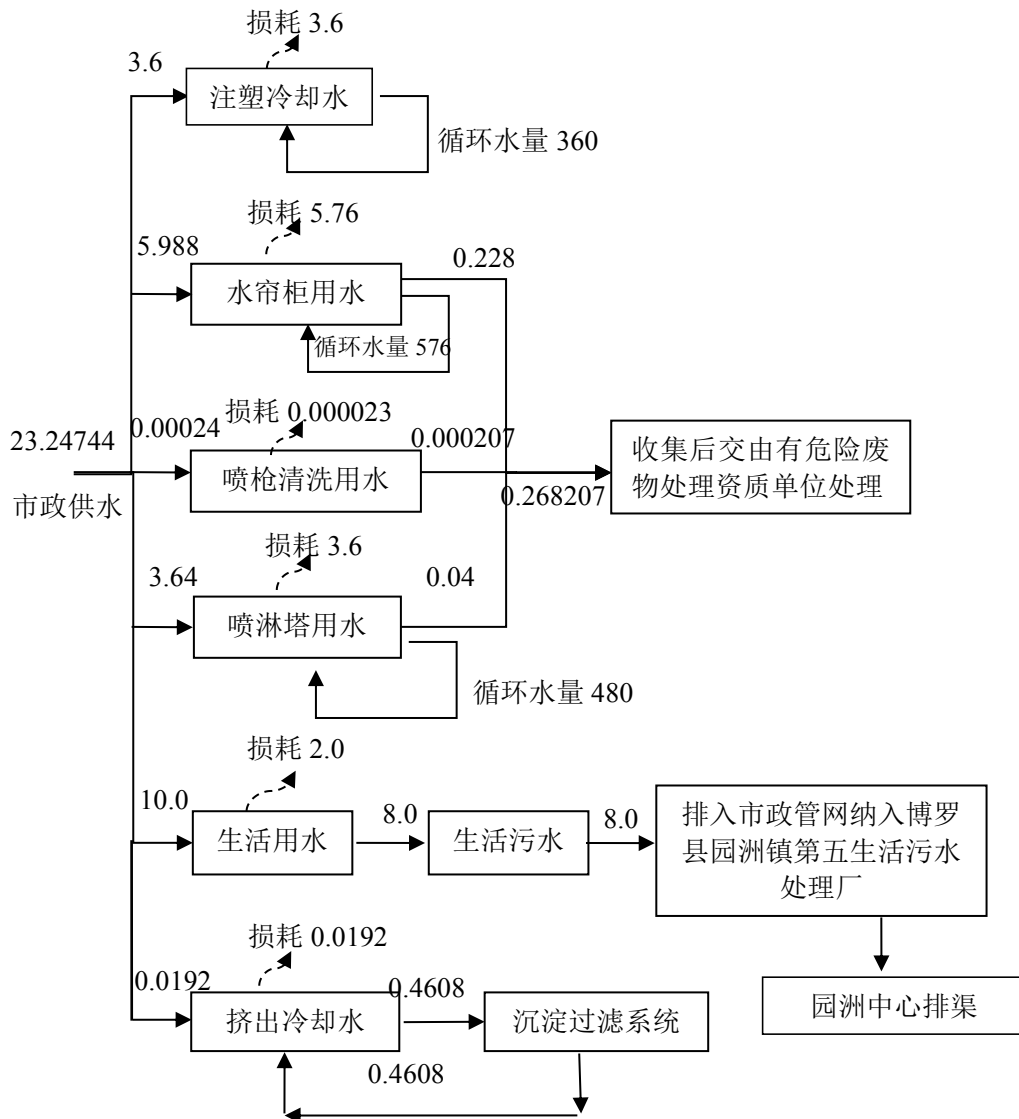


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

## 7、平面布置及四至情况

本项目主要建筑物有 1 栋 1F 生产车间和 1 栋 1F 仓库，1 栋 3F 办公楼。

生产车间东北侧为混料、注塑、去批锋区域，南侧为喷漆、烘烤、印刷、烘干区域和破碎、模具机加工区域，西侧为挤出、冷却、切粒区域；仓库东侧为成品仓库，西南侧为危险废物暂存间和一般固废暂存间，南侧为检验包装区域，西北侧为原料仓库。



喷射入外形膜腔中，冷却后得到塑料件。ABS、PP 塑胶粒的分解温度分别为 270℃和 250℃，注塑温度未达到分解温度，故无苯乙烯、丙烯腈等单体污染因子产生，在注塑过程中由于塑胶料的受热熔融会产生少量非甲烷总烃、臭气浓度和噪声。

去批锋：注塑后的工件通过人工进行去批锋处理，此过程会有少量的塑胶边角料。

破碎：去批锋工序产生的塑胶边角料收集后经破碎设备破碎后回用于生产，此工序会有少量粉尘、噪声产生。

挤出：破碎后产生的破料颗粒料通过挤出生产线的挤出工位进行加热，温度约为 180℃，使得塑胶料达到熔融状态，再从口模挤出料条并均速的移动。ABS、PP 塑胶粒的分解温度分别为 270℃和 250℃，挤出温度未达到分解温度，故无单体污染因子产生。在挤出过程中由于塑胶粒的受热会产生少量非甲烷总烃、臭气浓度和噪声。

冷却：挤出后经过冷水槽进行冷却，冷却方式采用水进行直接冷却，冷却水经沉淀过滤系统收集后循环使用，定期补充新鲜用水，不外排。

切粒：冷却后的塑胶料条使用通过挤出生产线中的切粒设备进行切粒处理，此过程产生的主要污染物为噪声。切粒后的塑胶粒回用于混料工序，不外售。

挤出造粒原因：塑胶边角料破碎后色泽不均匀有黑点，需经挤出机混合使破碎后的塑胶粒的质量更加均匀，从而使注塑后的产品的良品率更高。挤出造粒的目的是过滤掉里面的杂质和黑点，同时提高了塑胶边角料的利用率。

喷漆：项目加工后的工件需要进行 1 次喷漆，根据不同的产品要求，喷不同的漆或者不用喷漆，其中 80%无需喷漆，15%喷水性油漆、5%喷水性 UV 漆，喷漆方式均为湿式喷漆方式，通过人工喷漆或自动喷漆使用水帘柜和水性油漆/水性 UV 漆进行喷漆处理，项目使用的水性油漆/水性 UV 漆无需调漆，可直接使用。该工序会产生 TVOC、水帘柜废水、漆渣及漆雾、噪声、废漆桶、喷枪清洗废水。

烘烤：喷漆后的工件通过 UV 固化炉和烤箱进行烘烤处理，电能加热，水性油漆使用烤箱烘烤，温度为 60℃；水性 UV 漆使用 UV 固化炉烘烤，温度为 60℃，时间均为 10~15min，此过程会有少量的 TVOC、噪声产生。

印刷：项目部分喷漆后的产品需进行丝印/移印处理，通过印刷设备使用丝印/移印水性油墨，按照部分产品的要求将图案印在塑胶工件上，此过程有少量的非甲烷总烃、噪声、废印刷网版和废水性油墨桶产生。

烘干：印刷后的工件使用烤炉进行烘干处理，电能加热，温度约为 65℃，时间约为 10min，此过程会有少量的 TVOC、噪声产生。

检验：加工后的产品经人工检验及格后待包装处理，此过程会有少量的不良品产生。

出货：及格的产品即可使用 PE 胶袋、气泡袋、纸箱包装出货，该过程会有少量废包装材料产生。

说明：项目外购的塑胶粒均为新料，不外购旧料进行加工。

印刷设备使用的油墨为移印/丝印水性油墨，使用抹布清洁即可，擦拭后的废含油墨抹布及废手套经收集后交由有危险废物处理资质的公司处理。

模具机加工工艺流程图：

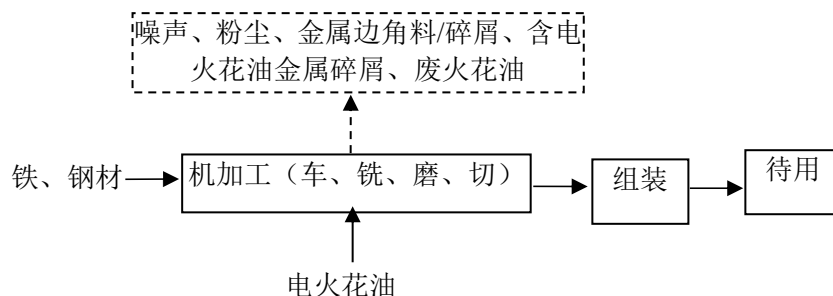


图 2-3 项目模具机加工生产流程图

项目将外购铁和钢材，通过机加工设备、磨床、铣床、线切割等机加工后组装成成品，该过程会有少量的粉尘、金属边角料/碎屑、含电火花油金属碎屑、废火花油和噪声产生。

表 2-6 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、总氮、总磷 | 经三级化粪池预处理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处理             |
|    | 注塑冷却水              | 循环使用，定期补充新鲜用水，不外排                                   |                                                   |
|    | 挤出冷却水              | 经沉淀过滤系统收集过滤后循环使用，定期补充新鲜用水，不外排                       |                                                   |
|    | 水帘柜废水、喷枪清洗废水、喷淋塔废水 | 经收集后交由危险废物处理资质单位处理，不外排                              |                                                   |
| 废气 | 注塑、挤出、破碎、模具机加工工序   | 颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度                                      | 集中收集至“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理达标后经 15m 排气筒（DA001）高空排放 |
|    | 喷漆、印刷、烘干工序         | TVOC、非甲烷总烃、颗粒物（漆雾）                                  | 集中收集至“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理达标后经 15m 排气筒（DA002）高空排放 |
| 固废 | 生活垃圾               | 生活垃圾                                                | 交由环卫部门统一清运                                        |
|    | 一般工业固体废物           | 废包装材料                                               | 交由专业回收公司回收处理                                      |
|    |                    | 不良品                                                 |                                                   |
|    |                    | 沉渣                                                  |                                                   |
|    |                    | 金属边角料/碎屑                                            |                                                   |
|    |                    | 塑胶边角料                                               | 收集破碎后回用于生产                                        |
|    | 危险废物               | 废含油抹布和手套                                            | 交由有危险废物处置资质的单位处理                                  |
|    |                    | 废含油墨抹布和手套                                           |                                                   |
|    |                    | 废印刷网版                                               |                                                   |
|    |                    | 废空桶                                                 |                                                   |
|    |                    | 废润滑油                                                |                                                   |

|                |    |      |                  |                    |
|----------------|----|------|------------------|--------------------|
|                |    |      | 废电火花油            |                    |
|                |    |      | 废润滑油包装桶          |                    |
|                |    |      | 废电火花油包装桶         |                    |
|                |    |      | 含电火花油金属碎屑        |                    |
|                |    |      | 废活性炭             |                    |
|                |    |      | 水帘柜废水            |                    |
|                |    |      | 喷枪清洗废水           |                    |
|                |    |      | 喷淋塔废水（含漆渣）       |                    |
|                | 噪声 | 生产设备 | L <sub>Aeq</sub> | 厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 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

项目位于博罗县园洲镇，根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》，本项目所在区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单的相关规定。

根据《2022 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。

2022年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2023-06-01 10:00:00

一、环境空气质量方面

**1.城市空气：**2022年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、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2.58，AQI达标率为93.7%，其中，优208天，良134天，轻度污染22天，中度污染1天，超标污染物均为臭氧。

与2021年相比，AQI达标率下降0.8个百分点；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>、细颗粒物PM<sub>2.5</sub>浓度分别下降37.5%、20.0%、17.5%、10.5%，一氧化碳和臭氧浓度分别上升14.3%和4.1%。

**2.各县区空气：**2022年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、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及以上；各县区AQI达标率范围在91.8%~97.3%之间，综合指数范围在2.31~2.70之间；首要污染物主要为臭氧。

2022年，环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区。与上年同期相比，7个县区空气质量均改善。

表1 2022年各县区环境空气质量及变化排名情况

| 县区   | 可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )<br>(微克/立方米) | 细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )<br>(微克/立方米) | 空气质量达标天数比例 | 环境空气质量 |    |         |
|------|----------------------------------------|---------------------------------------|------------|--------|----|---------|
|      |                                        |                                       |            | 指数     | 排名 | 综合指数变化率 |
| 龙门县  | 27                                     | 14                                    | 95.5%      | 2.31   | 1  | -0.9%   |
| 惠东县  | 29                                     | 16                                    | 97.3%      | 2.38   | 2  | -9.5%   |
| 大亚湾区 | 29                                     | 16                                    | 95.6%      | 2.42   | 3  | -8.0%   |
| 惠阳区  | 35                                     | 17                                    | 93.6%      | 2.64   | 4  | -7.7%   |
| 惠城区  | 34                                     | 18                                    | 92.9%      | 2.66   | 5  | -10.4%  |
| 博罗县  | 32                                     | 18                                    | 94.3%      | 2.67   | 6  | -13.3%  |
| 仲恺区  | 36                                     | 16                                    | 91.8%      | 2.70   | 7  | -18.4%  |

**3.城市降水：**2022年，惠州市降水pH均值为5.96，酸雨频率为6.0%，不属于重酸雨地区；主要阳离子为铵离子和钙离子，主要阴离子为硝酸根离子和硫酸根离子，酸雨类型为混合型。与上年相比，降雨量增加446.5毫米，pH值上升0.04个pH单位，酸雨频率下降1.4个百分点，降水质量状况略有改善。

**4.降尘：**2022年，惠州市降尘为2.3吨/平方公里·月，达到广东省（8.0吨/平方公里·月）推荐标准。与2021年相比，降尘浓度下降11.5%。

图 3-1 2022 年惠州市生态环境状况公报

根据《2022年惠州市生态环境状况公报》显示，2022年，博罗县的空气质量良好。因此，拟建项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。

(2) 补充监测

区域  
环境  
质量  
现状

项目特征因子环境质量现状引用《惠州市盈通科技有限公司建设项目环境影响报告表》（惠市环（博罗）建[2021]163号）委托深圳立讯检测股份有限公司于2020年10月29日至2020年11月5日对下风向G1（村尾村，位于项目东面，相距560m）监测数据，符合报告表编制指南周边5千米范围内近3年的现有监测数据”的要求，监测报告（编号LCS201022001AH）统计结果详见下表。

表 3-1 环境空气质量现状监测结果

| 监测点<br>位    | 污染物  | 经纬坐标    |             | 平均时间   | 浓度范围<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 最大浓度<br>占标率(%) | 评价标<br>准 mg/m <sup>3</sup> | 超标<br>率(%) |
|-------------|------|---------|-------------|--------|------------------------------|----------------|----------------------------|------------|
|             |      | 东经      | 北纬          |        |                              |                |                            |            |
| G1（村<br>尾村） | TVOC | 114°00′ | 23°07′      | 8 小时均值 | 0.0024~0.215                 | 35.83          | 0.6                        | 0          |
|             | TSP  | 11.852″ | 22.34<br>4″ | 24 小时值 | 0.087~0.093                  | 31.0           | 0.3                        | 0          |

由监测结果可知，项目所在区域颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求；总挥发性有机物（TVOC）满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求。



图 3-2 项目与引用大气监测数据位置关系图

2、地表水环境

本项目的纳污水体为园洲镇中心排渠。本次地表水环境质量现状引用广东宏科检测技

术有限公司《惠州市众信天成电子发展有限公司环境质量现状检测》（报告编号：GDHK20201212009）于2020年12月12日~12月14日对区域地表水体中心排渠的数据。引用项目地表水监测与本项目受纳水体属同一条河流，且为近3年有效监测数据，因此引用数据具有可行性，具体监测断面和监测数据见下表：

### （1）监测断面

在惠州市众信天成电子发展有限公司废水排放口汇入中心排渠上游200m处、惠州市众信天成电子发展有限公司废水排放口汇入中心排渠下游500m处，各布设1个监测断面，详见下表。

表3-2 地表水水质监测断面一览表

| 断面编号 | 监测断面                                  | 所属水体 | 断面性质 |
|------|---------------------------------------|------|------|
| W1   | 惠州市众信天成电子发展有限公司废水排放口<br>汇入中心排渠上游200m处 | 中心排渠 | 对照断面 |
| W2   | 惠州市众信天成电子发展有限公司废水排放口<br>汇入中心排渠下游500m处 | 中心排渠 | 控制断面 |

### （2）监测及评价结果

监测及评价结果详见下表：

表3-3 地表水水质现状监测结果 单位：mg/L

| 采样位置                                      | 采样日期       | 检测项目及结果 |                  |      |      |       |
|-------------------------------------------|------------|---------|------------------|------|------|-------|
|                                           |            | COD     | BOD <sub>5</sub> | 氨氮   | 总磷   | 石油类   |
| 惠州市众信天成电子发展有限公司废水排放口<br>汇入中心排渠上游<br>200m处 | 2020.12.12 | 187     | 66.9             | 3.43 | 0.24 | ND    |
|                                           | 2020.12.13 | 181     | 61.2             | 3.08 | 0.21 | ND    |
|                                           | 2020.12.14 | 191     | 70.4             | 3.8  | 0.28 | ND    |
|                                           | V类标准       | ≤40     | ≤10              | ≤2.0 | ≤0.4 | ≤1.00 |
|                                           | 标准指数       | 4.66    | 6.62             | 1.72 | 0.61 | /     |
|                                           | 超标倍数       | 3.66    | 5.62             | 0.72 | 0    | 0     |
|                                           | 达标情况       | 不达标     | 不达标              | 不达标  | 达标   | 达标    |
| 惠州市众信天成电子发展有限公司废水排放口<br>汇入中心排渠下游<br>500m处 | 2020.12.12 | 193     | 73.5             | 2.22 | 0.16 | ND    |
|                                           | 2020.12.13 | 187     | 78.9             | 2    | 0.14 | ND    |
|                                           | 2020.12.14 | 197     | 65.5             | 2.44 | 0.19 | ND    |
|                                           | V类标准       | ≤40     | ≤10              | ≤2.0 | ≤0.4 | ≤1.00 |
|                                           | 标准指数       | 4.82    | 7.26             | 1.11 | 0.42 | /     |
|                                           | 超标倍数       | 3.82    | 6.26             | 0.11 | 0    | 0     |
|                                           | 达标情况       | 不达标     | 不达标              | 不达标  | 达标   | 达标    |

由上表监测结果可知，中心排渠监测断面W1、W2中COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮均超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。超标主要原因为流域沿线居民生活污水未经处理直接排放及部分工业废水偷排。

鉴于项目区域水质较差，地方政府一方面应加快城镇生活污水处理厂及其管网的建设，另一方面环保部门需加强工业污染源的监管，确保水质达标：

①加快片区生活污水处理厂建设进度：本项目所在地属于园洲镇第五生活污水处理厂的纳污范围。片区内部分企业生活污水直接经化粪池处理后排放，这是造成水质污染日益严重的重要原因。因此，随着片区内企业的增加，片区必须尽快集中生活污水处理厂的建设进度，以削减进入排污渠、沙河的污染物总量。

②清理河涌淤泥，并妥善处理处置。

③加强园洲镇工业企业环境管理：园洲镇排污企业偷排、漏排不达标污水以及超水量排放污水也是造成排污渠、沙河污染的主要因素之一，因此，环境监察部门应严查严惩园洲镇偷排漏排企业，使企业做到达标且不超水量排放。



图 3-3 项目与地表水环境引用监测点位置的关系图

### 3、声环境

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

### 4、生态环境

本项目租赁厂房，无新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。

### 5、电磁辐射

无。

|           | <p>6、地下水、土壤环境</p> <p>本项目危废仓库、原料仓库拟做好防腐防渗等措施，同时厂区已硬化水泥地面，故无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |                    |                  |                    |              |                                  |    |    |         |                                  |    |    |      |      |         |                                  |           |                                  |    |     |      |      |         |       |                                  |    |     |      |      |         |     |                                 |    |    |      |      |         |      |                                 |    |    |      |      |        |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|--------------|----------------------------------|----|----|---------|----------------------------------|----|----|------|------|---------|----------------------------------|-----------|----------------------------------|----|-----|------|------|---------|-------|----------------------------------|----|-----|------|------|---------|-----|---------------------------------|----|----|------|------|---------|------|---------------------------------|----|----|------|------|--------|
| 环境保护目标    | <p>1、大气环境</p> <p>保护目标为周边的环境空气，使其符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；项目 500 米范围内的环境敏感点及保护目标详见下表；</p> <p>表 3-6 项目环境空气保护目标一览表</p> <table><tr><th>敏感点名称</th><th>坐标</th><th>类别</th><th>方位</th><th>距离项目边界最近距离/m</th><th>与项目生产车间边界的距离/m</th><th>规模</th><th>标准</th></tr><tr><td>禾山村村尾小组</td><td>114°00'11.698",<br/>23°07'21.803"</td><td>民居</td><td>东面</td><td>482m</td><td>493m</td><td>约 600 人</td><td rowspan="5">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准及其修改单</td></tr><tr><td>禾山村村尾小组新村</td><td>114°00'10.037",<br/>23°07'34.935"</td><td>民居</td><td>东北面</td><td>495m</td><td>503m</td><td>约 100 人</td></tr><tr><td>禾山村桥头</td><td>114°00'2.9303",<br/>23°07'16.357"</td><td>民居</td><td>东南面</td><td>289m</td><td>296m</td><td>约 120 人</td></tr><tr><td>禾山村</td><td>113°59'47.79",<br/>23°07'13.924"</td><td>民居</td><td>南面</td><td>169m</td><td>175m</td><td>约 800 人</td></tr><tr><td>零散居民</td><td>113°59'41.824",<br/>23°7'27.093"</td><td>民居</td><td>西面</td><td>174m</td><td>179m</td><td>约 15 人</td></tr></table> <p>2、声环境</p> <p>项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</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。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目为租赁厂房，无新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标。</p> | 敏感点名称            | 坐标                 | 类别               | 方位                 | 距离项目边界最近距离/m | 与项目生产车间边界的距离/m                   | 规模 | 标准 | 禾山村村尾小组 | 114°00'11.698",<br>23°07'21.803" | 民居 | 东面 | 482m | 493m | 约 600 人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准及其修改单 | 禾山村村尾小组新村 | 114°00'10.037",<br>23°07'34.935" | 民居 | 东北面 | 495m | 503m | 约 100 人 | 禾山村桥头 | 114°00'2.9303",<br>23°07'16.357" | 民居 | 东南面 | 289m | 296m | 约 120 人 | 禾山村 | 113°59'47.79",<br>23°07'13.924" | 民居 | 南面 | 169m | 175m | 约 800 人 | 零散居民 | 113°59'41.824",<br>23°7'27.093" | 民居 | 西面 | 174m | 179m | 约 15 人 |
| 敏感点名称     | 坐标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 类别               | 方位                 | 距离项目边界最近距离/m     | 与项目生产车间边界的距离/m     | 规模           | 标准                               |    |    |         |                                  |    |    |      |      |         |                                  |           |                                  |    |     |      |      |         |       |                                  |    |     |      |      |         |     |                                 |    |    |      |      |         |      |                                 |    |    |      |      |        |
| 禾山村村尾小组   | 114°00'11.698",<br>23°07'21.803"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 民居               | 东面                 | 482m             | 493m               | 约 600 人      | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准及其修改单 |    |    |         |                                  |    |    |      |      |         |                                  |           |                                  |    |     |      |      |         |       |                                  |    |     |      |      |         |     |                                 |    |    |      |      |         |      |                                 |    |    |      |      |        |
| 禾山村村尾小组新村 | 114°00'10.037",<br>23°07'34.935"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 民居               | 东北面                | 495m             | 503m               | 约 100 人      |                                  |    |    |         |                                  |    |    |      |      |         |                                  |           |                                  |    |     |      |      |         |       |                                  |    |     |      |      |         |     |                                 |    |    |      |      |         |      |                                 |    |    |      |      |        |
| 禾山村桥头     | 114°00'2.9303",<br>23°07'16.357"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 民居               | 东南面                | 289m             | 296m               | 约 120 人      |                                  |    |    |         |                                  |    |    |      |      |         |                                  |           |                                  |    |     |      |      |         |       |                                  |    |     |      |      |         |     |                                 |    |    |      |      |         |      |                                 |    |    |      |      |        |
| 禾山村       | 113°59'47.79",<br>23°07'13.924"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 民居               | 南面                 | 169m             | 175m               | 约 800 人      |                                  |    |    |         |                                  |    |    |      |      |         |                                  |           |                                  |    |     |      |      |         |       |                                  |    |     |      |      |         |     |                                 |    |    |      |      |         |      |                                 |    |    |      |      |        |
| 零散居民      | 113°59'41.824",<br>23°7'27.093"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 民居               | 西面                 | 174m             | 179m               | 约 15 人       |                                  |    |    |         |                                  |    |    |      |      |         |                                  |           |                                  |    |     |      |      |         |       |                                  |    |     |      |      |         |     |                                 |    |    |      |      |         |      |                                 |    |    |      |      |        |
| 污染物排放控制标准 | <p>1、水污染物排放标准</p> <p>项目无生产废水排放。生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，再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（单元内城镇生活污水处理厂出水水质氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V 类标准），具体数据见下表。</p> <p>表 3-7 水污染物排放标准 （单位：mg/L）</p> <table><tr><th>类别</th><th>COD<sub>Cr</sub></th><th>BOD<sub>5</sub></th><th>NH<sub>3</sub>-N</th><th>SS</th><th>总氮</th><th>总磷</th></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 类别               | COD <sub>Cr</sub>  | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N | SS           | 总氮                               | 总磷 |    |         |                                  |    |    |      |      |         |                                  |           |                                  |    |     |      |      |         |       |                                  |    |     |      |      |         |     |                                 |    |    |      |      |         |      |                                 |    |    |      |      |        |
| 类别        | COD <sub>Cr</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N | SS               | 总氮                 | 总磷           |                                  |    |    |         |                                  |    |    |      |      |         |                                  |           |                                  |    |     |      |      |         |       |                                  |    |     |      |      |         |     |                                 |    |    |      |      |         |      |                                 |    |    |      |      |        |

|                           |      |      |      |      |       |      |
|---------------------------|------|------|------|------|-------|------|
| (DB44/26-2001) 第二时段三级标准   | ≤500 | ≤300 | --   | ≤400 | --    | --   |
| (GB3838-2002)V 类限值要求      | --   | --   | ≤2.0 | --   | --    | ≤0.4 |
| (GB18918-2002)一级标准的 A 类标准 | ≤50  | ≤10  | ≤5   | ≤10  | ≤15   | ≤0.5 |
| (DB44/26-2001) 第二时段一级标准   | ≤40  | ≤20  | ≤10  | ≤20  | --    | ≤0.5 |
| 污水处理厂出水执行标准               | ≤40  | ≤10  | ≤2   | ≤10  | ≤15.0 | ≤0.4 |

项目冷却槽用水为直接冷却水，经沉淀过滤系统过滤后循环使用，冷却用水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中“冷却用水-敞开式循环冷却水系统补充水”水质标准。

表 3-8 冷却用水水质标准 （单位：mg/L）

| 标准                                   | 控制项目              | 限值      |
|--------------------------------------|-------------------|---------|
| (GB/T 19923-2005) 冷却用水-敞开式循环冷却水系统补充水 | pH                | 6.5-8.5 |
|                                      | BOD <sub>5</sub>  | ≤10     |
|                                      | COD <sub>cr</sub> | ≤60     |
|                                      | SS                | —       |
|                                      | 总硬度               | ≤450    |

## 2、大气污染物排放标准

**排气筒（DA001）：**项目注塑、挤出工序产生的非甲烷总烃，破碎工序产生的颗粒物均执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

项目模具加工工序产生的颗粒物广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

项目注塑、挤出工序产生的臭气参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值和表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

因破碎和模具机加工工序产生的有组织废气经同一排气筒排放，则 DA001 颗粒物有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值两者间的较严者。

**排气筒（DA002）：**项目喷漆、烘烤工序产生的有机废气 TVOC 有组织执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；总 VOCs 无组织排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）中无组织排放监控点浓度限值。喷漆工序产生的漆雾执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

项目印刷、烘干工序产生的非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）中表 1 大气污染物排放限值；总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机物

排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 中第Ⅱ时段排放限值，厂界无组织执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值。

因喷漆、印刷、烘干工序产生的有组织废气经同一排气筒排放，则 DA002 有机废气（非甲烷总烃）有组织排放广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）中表 1 大气污染物排放限值两者间的较严者。

表 3-8 项目有组织大气污染物排放标准

| 排放筒编号 | 污染工序             | 污染物                | 标准限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率 (kg/h) |       | 备注                                                                                                        |
|-------|------------------|--------------------|------------------------------|-------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                  |                    |                              | 排气筒高度 (m)   | 二级    |                                                                                                           |
| DA001 | 注塑、挤出、破碎、模具机加工工序 | 非甲烷总烃              | 60                           | 15          | /     | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值                                                              |
|       |                  | 颗粒物                | 20                           | 15          | 1.45* | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值两者较严值                  |
|       |                  | 臭气浓度               | 2000（无量纲）                    | 15          | /     | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值                                                                      |
| DA002 | 喷漆、印刷、烘干、烘烤工序    | NMHC（非甲烷总烃）        | 70                           | 15          | /     | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）中表 1 大气污染物排放限值两者间的较严者 |
|       |                  | TVOC（待国家监测方法发布时实施） | 100                          | 15          | /     | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值                                                      |
|       |                  | 总 VOCs             | 80                           | 15          | 2.55* | 广东省《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 中第Ⅱ时段排放限值                                                          |
|       |                  | 颗粒物                | 120                          | 15          | 1.45* | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值                                                                    |

注：1、“\*”表示项目未高出周围 200 m 半径范围的最高建筑 5 m 以上，排气筒不能达到该要求，最高允许排放速率应按排放限值的 50%执行。

2、项目生产厂房均为 1 栋 1 层厂房，楼高约为 6m，排气筒设计高于建筑天面排放，与地面高度不低于 15m，排气筒高度设 15 m。符合标准要求。

表 3-9 项目无组织大气污染物排放标准

| 排放位置 | 污染物    | 无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 备注                                                                                                         |
|------|--------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 厂界   | 非甲烷总烃  | 4.0                              | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值                                                            |
|      | 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二级新扩改建标准                                                             |
|      | 颗粒物    | 1.0                              | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值两者间的较严者        |
|      | 总 VOCs | 2.0                              | 广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB44/814-2010) 无组织排放监控点浓度限值和广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 无组织排放监控点浓度限值两者间的较严者 |

厂区内无组织 VOCs 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 无组织排放限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值两者间的较严值, 具体排放限值见下表。

表 3-10 厂区内无组织 VOCs 执行标准

| 污染项目 | 排放限值 mg/m <sup>3</sup> | 限值含义          | 无组织排放监控位置 | 备注                                          |
|------|------------------------|---------------|-----------|---------------------------------------------|
| NMHC | 6                      | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂外设置监控点  | DB44/2367-2022 表 3 与 GB37822-2019 表 A.1 较严值 |
|      | 20                     | 监控点处任意一次浓度值   |           |                                             |

### 3、噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 具体排放标准见下表。

表 3-11 《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

一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)。

项目生活污水经三级化粪池预处理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处理，COD<sub>Cr</sub> 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。项目建议污染物总量控制指标如下：

表 3-12 项目总量控制建议指标

| 污染物  | 指标                 | 排放量 (t/a) | 总量建议控制指标 (t/a) |
|------|--------------------|-----------|----------------|
| 生活污水 | 废水量                | 2400      | 2400           |
|      | COD <sub>Cr</sub>  | 0.096     | 0.096          |
|      | NH <sub>3</sub> -N | 0.0048    | 0.0048         |
| 生产废气 | VOCs               | 有组织       | 0.2665         |
|      |                    | 无组织       | 0.8182         |
|      |                    | 合计        | 1.0847         |
|      | 颗粒物                | 有组织       | 0.1625         |
|      |                    | 无组织       | 0.1874         |
|      |                    | 合计        | 0.3499         |

注：非甲烷总烃纳入 VOCs 总量中。项目废气总量指标由惠州市生态环境局博罗分局分配，废气量包含有组织和无组织排放的量。

## 四、主要环境影响和保护措施

|                                  |                                              |                       |                       |                 |                       |               |                   |                                         |          |          |                     |            |               |                   |          |
|----------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-------------------|-----------------------------------------|----------|----------|---------------------|------------|---------------|-------------------|----------|
| 施工<br>期环<br>境保<br>护措<br>施        | 无                                            |                       |                       |                 |                       |               |                   |                                         |          |          |                     |            |               |                   |          |
| 运营<br>期环<br>境影<br>响和<br>保护<br>措施 | 1、废气                                         |                       |                       |                 |                       |               |                   |                                         |          |          |                     |            |               |                   |          |
|                                  | (1) 源强核算                                     |                       |                       |                 |                       |               |                   |                                         |          |          |                     |            |               |                   |          |
|                                  | 表 4-1 废气污染物源强核算结果一览表                         |                       |                       |                 |                       |               |                   |                                         |          |          |                     |            |               |                   |          |
|                                  | 产排<br>污环<br>节                                | 污染物<br>种类             |                       | 废气<br>量<br>m³/h | 产生情况                  |               |                   | 治理措施                                    |          |          |                     | 排放情况       |               |                   | 排放<br>方式 |
|                                  |                                              |                       |                       |                 | 产生量<br>t/a            | 产生速<br>率 kg/h | 产生浓<br>度<br>mg/m³ | 工艺                                      | 收集<br>效率 | 去除<br>效率 | 是否<br>为<br>可行技<br>术 | 排放量<br>t/a | 排放速<br>率 kg/h | 排放浓<br>度<br>mg/m³ |          |
|                                  | 注塑、破<br>碎、挤<br>出、模<br>具加<br>工（D<br>A001<br>） | 注<br>塑                | 非<br>甲<br>烷<br>总<br>烃 | 3200<br>0       | 1.0092                | 0.1402        | 4.38              | 水喷<br>淋+除<br>雾器+<br>二级<br>活性<br>炭吸<br>附 | 60%      | 85%      | 是                   | 0.1514     | 0.0210        | 0.66              | 有组织      |
|                                  |                                              | 挤<br>出                | 0.1711                |                 | 0.1426                | 4.46          | 0.0257            |                                         |          |          |                     | 0.0214     | 0.67          |                   |          |
|                                  |                                              | 汇<br>总                | 1.1803                |                 | 0.2828                | 8.84          | 0.1771            |                                         |          |          |                     | 0.0424     | 1.33          |                   |          |
|                                  |                                              | 臭<br>气<br>浓<br>度      | 少量                    |                 |                       | 少量            |                   |                                         |          |          |                     |            |               |                   |          |
|                                  |                                              | 破<br>碎                | 颗<br>粒<br>物           |                 | 0.0156                | 0.0130        | 0.41              |                                         |          |          |                     | 0.0023     | 0.002         | 0.06              |          |
|                                  |                                              | 模<br>具<br>机<br>加<br>工 |                       |                 | 0.0162                | 0.0324        | 1.01              |                                         |          |          |                     | 0.0024     | 0.0049        | 0.15              |          |
|                                  |                                              | 汇<br>总                |                       |                 | 0.0318                | 0.0454        | 1.42              |                                         |          |          |                     | 0.0047     | 0.0069        | 0.21              |          |
|                                  |                                              | 注<br>塑                |                       |                 | 非<br>甲<br>烷<br>总<br>烃 | 0.6728        | 0.0934            |                                         |          |          |                     | /          | /             | /                 |          |
|                                  | 挤<br>出                                       | 0.1141                | 0.0951                | /               | /                     | /             | /                 | 0.1141                                  | 0.0951   | /        |                     |            |               |                   |          |
|                                  | 汇<br>总                                       | 0.7869                | 0.1885                | /               | /                     | /             | /                 | 0.7869                                  | 0.1885   | /        |                     |            |               |                   |          |
|                                  | 臭<br>气<br>浓<br>度                             | 少量                    |                       |                 | /                     | /             | /                 | /                                       | 少量       |          |                     |            |               |                   |          |
|                                  | 破<br>碎                                       | 颗<br>粒<br>物           | 0.0104                | 0.0087          | /                     | /             | /                 | /                                       | 0.0104   | 0.0087   | /                   |            |               |                   |          |
|                                  | 模<br>具<br>机<br>加<br>工                        |                       | 0.0108                | 0.0216          | /                     | /             | /                 | /                                       | 0.0108   | 0.0216   | /                   |            |               |                   |          |
|                                  | 汇<br>总                                       |                       | 0.0212                | 0.0303          | /                     | /             | /                 | /                                       | 0.0212   | 0.0303   | /                   |            |               |                   |          |

|                     |          |          |       |        |        |       |                 |     |     |   |        |        |      |     |
|---------------------|----------|----------|-------|--------|--------|-------|-----------------|-----|-----|---|--------|--------|------|-----|
| 喷漆、印刷、烘干、烘烤 (DA002) | 喷漆、烘烤    | TVOC     | 65000 | 0.5491 | 0.2288 | 3.52  | 水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附 | 95% | 85% | 是 | 0.0824 | 0.0343 | 0.53 | 有组织 |
|                     |          | 颗粒物 (漆雾) |       | 3.1569 | 1.3154 | 20.24 |                 |     | 95% |   | 0.1578 | 0.0658 | 1.01 |     |
|                     |          | 印刷、烘干    |       | 0.0464 | 0.0386 | 0.59  |                 |     | 85% |   | 0.0070 | 0.0058 | 0.09 |     |
|                     | 总 VOCs   |          | /     | 0.0289 | 0.0120 | /     | /               | /   | /   | / | 0.0289 | 0.0120 | /    | 无组织 |
|                     | 颗粒物 (漆雾) |          | /     | 0.1662 | 0.0692 | /     | /               | /   | /   | / | 0.1662 | 0.0692 | /    |     |
|                     | 非甲烷总烃    |          | /     | 0.0024 | 0.0020 | /     | /               | /   | /   | / | 0.0024 | 0.0020 | /    |     |
|                     |          |          |       |        |        |       |                 |     |     |   |        |        |      |     |
|                     |          |          |       |        |        |       |                 |     |     |   |        |        |      |     |
|                     |          |          |       |        |        |       |                 |     |     |   |        |        |      |     |

### 1) 排气筒 DA001

**注塑工序：**项目注塑工序生产过程中 ABS、PP 塑胶粒会挥发出少量有机废气，其主要成分为非甲烷总烃。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑胶制品行业系数手册”中的“2927 日用塑料制品制造行业系数表 ”产污系数表-挤出/注塑工艺中挥发性有机物 2.7kg/t 产品，项目产品产量约为 623t/a，则有机废气非甲烷总烃的总产生量为 1.682t/a（0.234kg/h），年工作时间 7200h。

**挤出工序：**项目挤出工序生产过程中塑胶粒受热熔融过程中会挥发出少量有机废气，其主要成分为非甲烷总烃。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑胶制品行业系数手册”中的“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表 ”产污系数表-造粒工艺中挥发性有机物 4.6kg/t 产品，项目挤出塑料件的产生量约为 62t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.2852t/a（0.2377kg/h），年工作时间为 1200h。

**恶臭：**项目注塑、挤出生产过程中由于原料高温会产生少量的恶臭污染物，其主要污染因子为臭气浓度。项目臭气分析采取定性分析，经配套的废气处理设施处理后，对周围环境造成的影响极少。

**破碎工序：**项目破碎工序使用破碎机运行时会有少量粉尘产生。去批锋工序产生的塑胶边角料经破碎回收后回用。项目混料注塑后产生的ABS、PP塑胶混合废料塑胶边角料参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中42废弃资源综合利用行业系数手册中废PS/ABS干法破碎颗粒物的产污系数为425克/吨-原料。根据业主提供资料可知，塑胶边角料产生量占原料总量10%，塑胶粒总使用量为620t/a，则塑胶粒混合废料总产生量为62t/a，则破碎粉尘产生量约为0.026t/a（0.022kg/h），该工作为间歇工作，工作时间约为1200h/a。

**模具机加工工序：**模具机加工使用磨床时会有少量的粉尘产生，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册中预处理工段打磨工艺的产污系数为 2.19 千克/吨-原料，项目模具加工原料总量为 12.5t/a，则粉尘总产生量约为 0.027t/a（0.054kg/h），年工作时间约 500h。

### 风机风量

项目拟对注塑、挤出、破碎工序产生的废气经集气罩收集后引进 1 套“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）达标排放。

项目拟对注塑、挤出、破碎、模具机加工工序设备产生废气处采用集气罩收集，集气罩并设有垂帘进行围挡，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）粤环办【2021】92 号》中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值中包围型集气设备中通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开，敞开面控制风速不小于 0.5m/s），集气效率为 60%，车间未收集到的废气以无组织形式排放。参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》表 1-1 常见治理设施治理效率，活性炭吸附法处理效率为 45%~80%，单级活性炭处理效率约为 60%，水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理效率为 86.4%，本项目取值 85%算；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“喷淋塔/冲击水浴”对颗粒物的处理效率为 85%，本项目取值 85%算，处理后由同 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

结合生产车间产污工段的规格大小和《环境工程设计手册》中的有关公式，集气罩距离污染物产生源的距离约为 0.25m，项目共设 77 个集气罩（其中 70 台注塑机、5 台破碎机和 2 个挤出工位），其中注塑工序单个集气罩的规格设置为 0.6m×0.4m；破碎工序单个集气罩的规格设置为 0.5m×0.3m；挤出工序单个集气罩的规格设置为 0.6m×0.7m，其废气收集系统的控制风速设置为 0.6m/s。根据《三废处理工程技术手册—废气卷》中的有关公式，计算风机风量，公式如下：

$$Q=whv_r$$

式中：w-罩口长度，m，注塑罩口长为 0.6m；破碎罩口长为 0.5m；挤出罩口长为 0.7m。

h-距污染源的距离，m，本项目取 0.25m。

$V_x$ -污染源边缘控制风速，本项目取 0.6m/s。

经验公式计算得出，注塑工序单个集气罩的风量为 324m<sup>3</sup>/h；破碎工序单个集气罩的风量为 270m<sup>3</sup>/h；挤出工序单个集气罩的风量为 378m<sup>3</sup>/h，项目总风量约为 24786m<sup>3</sup>/h。考虑到风量损失，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，项目设置总风量约为 30000m<sup>3</sup>/h。

结合本项目的实际情况，项目在磨床设备侧面设置集气罩，结合生产车间产污工段的规格大小和《环境工程设计手册》中的有关公式，单个集气罩的规格设置为 0.4m×0.4m，距离污染物产生源的距离取 0.15m，其废气收集系统的控制风速设置为 0.6m/s。根据《三废处理工程技术手册—废气卷》中的有关公式，计算风机风量，公式如下：

$$Q=0.75 \times V_x \times (10x^2 + F)$$

其中：X---集气罩至污染源的距离（取 0.15m）；F----单个集气罩口截面积（取 0.16m<sup>2</sup>）； $V_x$ ----吸入风速（本项目取 0.60m/s）。

经验公式计算得出，单个集气罩的风量为 623.7m<sup>3</sup>/h，项目磨床的设备共 3 台，则共设置 3 个集气罩，总风量为 1871.1m<sup>3</sup>/h，考虑损失风量，则设计风量约为 2000m<sup>3</sup>/h。

综上，注塑、挤出、破碎、模具机加工工序总风量为 32000m<sup>3</sup>/h。

## 2) 排气筒 DA002

**喷漆、烘烤工序：**项目喷漆、烘烤工序在生产过程中会有少量的有机废气产生，项目年运行2400小时。根据项目水性油漆的检测报告（附件6）可知，水性油漆挥发性有机化合物含量为57.4g/L，项目水性油漆用量为5.0t/a，密度约为1.4t/m<sup>3</sup>；根据水性UV漆的检测报告（附件7）可知，水性UV漆挥发性有机化合物含量为208g/L，项目水性UV漆用量为2.6t/a，密度约为1.45t/m<sup>3</sup>，可知喷漆和烘烤最大挥发有机废物TVOC产生量约为0.578t/a（0.2408kg/h），年工作时间为2400h。

项目喷漆过程中会有少量的漆雾产生。漆雾的产生量主要与水性油漆和水性 UV 漆的附着率等参数有关。本项目使用喷枪进行喷漆，本项目喷漆附着率按 40%计，项目水性油漆使用量 5.0t/a，水性 UV 漆使用量为 2.6t/a，根据项目水性油漆检测报告（附件 6）可知，水性油漆有机挥发性含量为 4.1%，水含量为 18%，则项目水性油漆中固含量为：1-4.1%-18%=77.9%；项目水性 UV 漆检测报告（附件 7）可知，水性 UV 漆有机挥发性含量为 14.3%，水含量为 22.5%，则项目水性 UV 漆中固含量为：1-14.3%-22.5%=63.2%，则漆雾的产生量=水性油漆/水性 UV 漆×固含量×（1-附着率）=[5.0×77.9%×（1-40%）]+[2.6×63.2%×

(1-40%) ]=3.323t/a (1.3846kg/h) 。

**印刷、烘干工序：**项目印刷、烘干工序在生产过程中会有少量的有机废气产生。根据附件 5 水性油墨的检测报告可知，水性油墨的挥发性有机化合物为 12.2%，项目使用水性油墨总用量为 0.4t/a，则印刷、烘干工序有机废气非甲烷总烃的挥发量为 0.0488t/a (0.0407kg/h)，年工作时间为 1200h。

### 风机风量

项目拟对喷漆、烘烤工序产生的废气经收集后与印刷、烘干废气引进同 1 套“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理后由同 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 达标排放。

项目拟将喷漆和印刷工序设备在密闭负压车间内，烤炉、烤箱和 UV 固化炉均为密闭设备，拟在设备顶部设置收集管道进行收集，喷漆工序产生的漆雾经水帘柜预处理后与印刷、烘干、烘烤工序产生的有机废气一并收集后至 1 套水喷淋塔+除雾器+二级活性炭装置处理。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办[2021]92 号）中全密封设备/空间--单层密闭负压和设备废气排口直连收集方式的收集效率均为 95%，车间未收集到的有机废气以无组织形式排放。参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》表 1-1 常见治理设施治理效率，水喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率取 85%算；参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“水帘湿式喷雾净化”对颗粒物的处理效率为 80%；“喷淋塔/冲击水浴”对颗粒物的处理效率为 85%，则“水帘柜+水喷淋”对颗粒物（漆雾）的处理效率为 97%，本环评按 95%算，处理后由同 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放。

项目喷漆工序位于密闭房内，喷漆房规格：长 40m×宽 20m×高 3m，总容积为 2400m<sup>3</sup>，参照《三废处理工程技术手册—废气卷》中第十七章的表 17-1 每小时各种场所换气次数，换气次数  $n=L/V$  (L 为通风量 m<sup>3</sup>/h，V 为体积 m<sup>3</sup>)，涂装车间换气次数为 20 次/h，通风量  $L=nV$  (n 为换气次数次/h，V 为体积 m<sup>3</sup>)，则通风量设计为 48000m<sup>3</sup>/h。

项目烤炉、烤箱和UV固化炉均为密闭设备，拟在设备顶部设置集气管道收集。结合生产车间产污工段的规格大小，设备顶部设置集气管的规格设置为φ0.3m，烤炉设1台，烤箱设3台，UV固化炉1台，拟设5个集气管。根据《三废处理工程技术手册废气卷》软管连接的排风风量L 可以按下式进行计算：

$$L=(\pi/4) \times D^2 \times V_x$$

式中：L---集气管风量，m<sup>3</sup>/h；D----风管直径(0.30m)；V<sub>x</sub>----控制风速(本项目取 3.5m/s)。

经计算每台设备需要L=890.19m<sup>3</sup>/h，总风量为4450.95m<sup>3</sup>/h。

综上，喷漆、印刷、烘烤、烘干工序总风量 52450.95m<sup>3</sup>/h，考虑风量损失，喷漆房且配

置负压排风，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，设计风机风量约为 65000m<sup>3</sup>/h。

(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  |        | 类型    |
|-------|---------------------|--------------------|----------------|---------------|-------|---------|------|--------|-------|
|       |                     |                    | 经度             | 纬度            |       |         | 高度 m | 出口内径 m |       |
| DA001 | 注塑、破碎、挤出、模具机加工废气排放口 | 颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度     | 113°59'48.062" | 23°07'24.332" | 25    | 11.3    | 15   | 1.0    | 一般排放口 |
| DA002 | 喷漆、印刷、烘干、烘烤废气排放口    | TVOC、颗粒物（漆雾）、非甲烷总烃 | 113°59'48.255" | 23°07'22.516" | 25    | 13.6    | 15   | 1.3    | 一般排放口 |

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020) 以及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），项目监测要求如下表：

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/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率(kg/h) | 标准名称                                                                                                       |
| DA001 | 注塑、挤出、破碎、模具机加工排放口 | 非甲烷总烃   | 1 次/半年 | 60                       | /              | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值                                                               |
|       |                   | 臭气浓度    | 1 次/年  | 2000（无量纲）                | /              | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值                                                                       |
|       |                   | 颗粒物     | 1 次/年  | 20                       | 1.45*          | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值两者较严值                   |
| DA002 | 喷漆、印刷、烘干、烘烤废气排放口  | 非甲烷总烃   | 1 次/半年 | 70                       | /              | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）中表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）中表 1 大气污染物排放限值两者间的较严者 |
|       |                   | 总 VOCs  | 1 次/半年 | 80                       | 2.55*          | 广东省《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 中第 II 时段排放限值                                                        |
|       |                   | 颗粒物（漆雾） | 1 次/年  | 120                      | 1.45*          | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值                                                                     |

|   |     |                    |        |         |   |                                                                                                                             |
|---|-----|--------------------|--------|---------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |     | TVOC               | 1 次/半年 | 100     | / | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值                                                                        |
| / | 厂界  | 非甲烷总烃              | 1 次/半年 | 4.0     | / | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值                                                                              |
|   |     | 颗粒物                | 1 次/年  | 1.0     | / | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值两者间的较严者                           |
|   |     | 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二级新扩改建标准                                                                               |
|   |     | 总 VOC <sub>S</sub> | 1 次/半年 | 2.0     | / | 广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值和广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值两者间的较严者                    |
| / | 厂房外 | NMHC               | 1 次/年  | 6       | / | 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 无组织排放限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值两者间的较严值 |
|   |     |                    | 1 次/年  | 20      | / |                                                                                                                             |

非正常情况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常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，即去除效率为 10%的排放。本项目废气非正常工况具体见下表。

表 4-4 非正常工况大气污染物排放情况

| 编号    | 污染物名称 | 非正常工况            | 废气量<br>m <sup>3</sup> /h | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 源强<br>kg/h | 源高<br>m | 排放时间<br>h | 排放量<br>kg/h | 措施              |
|-------|-------|------------------|--------------------------|---------------------------|------------|---------|-----------|-------------|-----------------|
| DA001 | 非甲烷总烃 | 设备故障等，处理效率降为 10% | 32000                    | 5.95                      | 0.1903     | 15      | 1         | 0.1903      | 实时停止生产，及时维修故障设备 |
|       | 颗粒物   |                  |                          | 1.28                      | 0.0409     | 15      | 1         | 0.0409      |                 |
| DA002 | TVOC  |                  | 65000                    | 3.17                      | 0.2059     | 15      | 1         | 0.2059      |                 |
|       | 非甲烷总烃 |                  |                          | 0.54                      | 0.0348     | 15      | 1         | 0.0348      |                 |
|       | 颗粒物   |                  |                          | 18.2                      | 1.1838     | 15      | 1         | 1.1838      |                 |

### （3）废气污染防治技术可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑胶制品工业》（HJ1122—2020）的污

染防治设施一览表可知，项目产生的有机废气、粉尘废气采用水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置和二级活性炭吸附装置处理，为可行技术。

#### （4）废气达标排放情况

由上文对大气环境现状的分析，可知目前项目所在区域的各污染因子均达标，项目所在区域环境质量现状良好。项目注塑、挤出、破碎、模具机加工工序产生的有机废气、颗粒物均经集气罩收集至“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放（DA001），非甲烷总烃有组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；厂界无组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

颗粒物有组织排放均可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值两者较严值；厂界无组织排放均可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值两者间的较严者。

臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值和表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

项目喷漆、印刷、烘干、烘烤工序产生的有机废气和颗粒物（漆雾）经密闭收集后引至同 1 套“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放（DA002），有机废气非甲烷总烃有组织排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）中表 1 大气污染物排放限值两者间的较严者；TVOC 有组织排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表 1 挥发性有机物排放限值；颗粒物有组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值；有机废气（总 VOCs）厂界无组织排放可达到广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值和广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值两者间的较严者；颗粒物厂界无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

项目厂内无组织的有机废气可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值两者间的较严值，对周

边环境影响不大。

#### (5) 卫生防护距离

大气有害物质无组织排放卫生防护距离按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中卫生防护距离推导的方法确定。

根据项目废气排放情况可知，项目废气无组织排放主要污染物为 TVOC、非甲烷总烃和颗粒物，其无组织排放量、等标排放量和等标排放量相差如下。

表 4-5 项目无组织排放量和等标排放量情况表

| 所在车间 | 污染物   | 无组织排放量<br>(kg/h) | 质量标准限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 等标排放量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 等标排放量<br>相差 (%) |
|------|-------|------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------------|
| 生产车间 | 非甲烷总烃 | 0.1905           | 2.0                            | 95250                        | /               |
|      | TVOC  | 0.0120           | 1.2                            | 10000                        | 91.0            |
|      | 颗粒物   | 0.0995           | 0.9                            | 110555.56                    |                 |

本项目生产车间均排放3种大气污染物，项目颗粒物和TVOC的等标排放量相差在10%以上，因此本项目选择颗粒物计算卫生防护距离初值。

采用GB/T39499-2020中推荐的估算方法进行计算，卫生防护距离初值计算公式如下：

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

式中：

Q<sub>c</sub>——大气有害物质的无组织排放量（kg/h）；

C<sub>m</sub>——大气有害物质环境空气质量的标准限值（mg/m<sup>3</sup>）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值（m）；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；根据该生产单元占地面积S计算， $r = \sqrt{S/\pi}$ ；

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

表 4-6 卫生防护距离初值计算系数

| 卫 生<br>防 护<br>距 离<br>初 值<br>计 算<br>系 数 | 工业企业<br>所在地区<br>近 5 年平<br>均风速 m/s | 卫生防护距离 L/m    |     |     |             |     |     |        |     |     |
|----------------------------------------|-----------------------------------|---------------|-----|-----|-------------|-----|-----|--------|-----|-----|
|                                        |                                   | L≤1000        |     |     | 1000<L≤2000 |     |     | L>2000 |     |     |
|                                        |                                   | 工业企业大气污染源构成类别 |     |     |             |     |     |        |     |     |
|                                        |                                   | 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。

本项目所在地区近5年平均风速为2.2m/s，卫生防护距离 $L \leq 1000m$ ，且大气污染源构成类型为II类，按上述卫生防护距离初值公式对本项目废气无组织排放的卫生防护距离初值进行计算，项目卫生防护距离初值计算参数取值及具体计算结果见下表。

表 4-7 卫生防护距离初值计算参数

| 计算系数 | 工业企业所在地区近5年平均风速(m/s) | 工业企业大气污染源构成类别 | A   | B     | C    | D    |
|------|----------------------|---------------|-----|-------|------|------|
|      | 2.2                  | II            | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 |

表 4-8 无组织废气卫生防护距离初值

| 生产单元 | 污染物 | 无组织排放量(kg/h) | 质量标准限值(mg/m <sup>3</sup> ) | 面源面积(m <sup>2</sup> ) | 等效半径(m) | 初值 L/m | 级差/m | 终值/m |
|------|-----|--------------|----------------------------|-----------------------|---------|--------|------|------|
| 生产车间 | 颗粒物 | 0.0995       | 0.9                        | 3250                  | 32.17   | 4.028  | 50   | 50   |

由上表分析可知，本项目注塑车间、挤出破碎车间和喷漆印刷车间的卫生防护距离终值均为50m。根据现场勘察，距离本项目最近的敏感点为西面的零散居民，与项目污染单元最近距离为90m处，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。本项目卫生防护距离包络线图见附图4。

## 2、废水

### (1) 源强核算

表 4-9 废水污染物源强核算结果一览表

| 产排污环节 | 污染物种类            | 污染物产生情况  |            | 治理措施    |       |         | 废水排放量(t/a) | 污染物排放情况  |            | 排放方式 | 排放去向   |
|-------|------------------|----------|------------|---------|-------|---------|------------|----------|------------|------|--------|
|       |                  | 产生量(t/a) | 产生浓度(mg/L) | 工艺      | 治理效率% | 是否为可行技术 |            | 排放量(t/a) | 排放浓度(mg/L) |      |        |
| 生活污水  | CODcr            | 0.6840   | 285        | 三级化粪池+污 | 86.0  | 是       | 2400       | 0.0960   | 40         | 间接排放 | 博罗县园洲镇 |
|       | BOD <sub>5</sub> | 0.7200   | 300        |         | 96.7  |         |            | 0.0240   | 10         |      |        |

|  |                    |        |      |          |      |  |  |        |     |  |                   |
|--|--------------------|--------|------|----------|------|--|--|--------|-----|--|-------------------|
|  | SS                 | 0.6000 | 250  | 水处理<br>厂 | 96.0 |  |  | 0.0240 | 10  |  | 第五生<br>活污水<br>处理厂 |
|  | NH <sub>3</sub> -N | 0.0679 | 28.3 |          | 92.9 |  |  | 0.0048 | 2   |  |                   |
|  | 总氮                 | 0.0946 | 39.4 |          | 61.9 |  |  | 0.0360 | 15  |  |                   |
|  | 总磷                 | 0.0098 | 4.1  |          | 90.2 |  |  | 0.0010 | 0.4 |  |                   |

生活污水污染物产生浓度参照《生活源产排污核算方法和系数手册》中表 1-1 五区产污系数：COD<sub>Cr</sub>285mg/L，NH<sub>3</sub>-N 28.3mg/L，总磷 4.1mg/L，总氮 39.4mg/L，参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18，办公楼）：BOD<sub>5</sub>300mg/L，SS250mg/L。

注塑冷却水：项目在注塑生产过程中需冷却降温以保证塑胶料处于工艺要求的温度范围内。冷却水补充损耗水量为 3.6m<sup>3</sup>/d（1080m<sup>3</sup>/a），该用水循环使用，定期补充新鲜用水，不外排。

挤出冷却水：项目挤出工序挤出的料条直接浸没在水槽里冷却，冷却料条方式为直接冷却，补充损耗水量为 0.0192m<sup>3</sup>/d（5.76m<sup>3</sup>/a），挤出冷却废水的产生量为 0.4608m<sup>3</sup>/d，经沉淀过滤系统收集后达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中“冷却用水-敞开式循环冷却水系统补充水”水质标准后循环使用，定期补充新鲜用水，不外排。

水帘柜废水：项目生产工艺喷漆工序共设有 12 个水帘柜，水帘柜废水每 4 个月更换一次，更换量为 22.8m<sup>3</sup>/次，则年产生废水约 68.4m<sup>3</sup>/a，经收集后交有危险废物处理资质单位处理。

喷枪清洗废水：本项目喷枪采用清水冲洗方式清洗，喷枪清洗废水产生量约为 0.207kg/d（0.0621m<sup>3</sup>/a），经收集后交有危险废物处理资质单位处理。

喷淋塔废水：项目有机废气采用水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附处理，喷淋塔废水每 6 个月更换一次，更换量为 6.0m<sup>3</sup>/次，则年产生废水 12.0m<sup>3</sup>/a，经收集后交有危险废物处理资质单位处理。

生活用水：项目生活污水排放量 2400t/a（8.0t/d），污水中主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、BOD<sub>5</sub>、SS 等。

## （2）监测要求

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）4.4 自行监测管理要求以及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），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。

## （3）废水污染防治技术可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），本项目生活污水的废水防治工艺为可行技术。

冷却用水沉淀过滤系统处理设施可行性评价：本项目挤出工序冷却料条方式需使用冷却水，冷却方式为直接冷却，冷却水经收集后经过沉淀过滤系统收集后循环使用，处理能力为1.0m³/d。本项目直接冷却废水产生量为0.4608m³/d，过滤系统的处理能力可满足项目的冷却用水的处理量，经处理后的冷却用水均能达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中“冷却用水-敞开式循环冷却水系统补充水”水质标准后循环使用，满足冷却用水水质要求，不会对产品造成影响。

参照《惠州市威华塑料科技有限公司年产塑胶粒 3000 吨、塑胶件 1000 吨、压铸件 600 吨建设项目环境影响报告表》（惠市环（博罗）建[2023]150 号）环评报告，冷却水质随着循环次数增加，冷却水污染物浓度会有所增加且超过回用水浓度，需处理方可回用，类比同行业冷却水相关经验数据及企业实际情况，挤出冷却水水质取值：COD<sub>Cr</sub>75mg/L、BOD<sub>5</sub>15mg/L、SS30mg/L。

表 4-10 冷却用水沉淀过滤系统出水各污染物浓度一览表 （单位：mg/L）

| 污染物   | SS  | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | 总硬度 | pH      |
|-------|-----|-------------------|------------------|-----|---------|
| 进水浓度  | 30  | 75                | 15               | 300 | 6.5-8.5 |
| 处理效率  | 80% | 45%               | 65%              | 60% | -       |
| 出水浓度  | 6   | 41.3              | 5.3              | 120 | 6.5-8.5 |
| 回用水标准 | -   | 60                | 10               | 450 | 6.5-8.5 |
| 是否达标  | 是   | 是                 | 是                | 是   | 是       |

由上表可知，经处理后的出水各污染物浓度均可达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中“冷却用水-敞开式循环冷却水系统补充水”水质标准，本项目对冷却水回用水水质要求不高，故处理后的水可满足冷却用水循环使用，不外排。

根据工程分析，项目直接冷却用水产生水量经沉淀过滤系统收集后，其污染物浓度可达到冷却水循环使用标准，因此项目冷却用水由沉淀过滤系统收集后循环使用的方案是可行的。

（4）依托集中污水处理厂可行性分析：博罗县园洲镇第五污水处理厂主要工艺采用 A/A/O 处理工艺 其设计规模为 3 万立方米/日，先期日处理规模达到 1.5 万立方米/日，项目投资近 5810 万元，项目概况：园洲镇第五污水处理厂位于惠州市博罗县园洲镇深沥，该污水处理厂首期建设 2019 年 8 月开始运行，处理规模 15000 立方米/日，远期为 30000 立方米/日。博罗县园洲镇第五生活污水处理厂的排放标准是氨氮和总磷浓度执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严者。

项目所在区域属于博罗县园洲镇第五生活污水处理厂预计接纳的范围内，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达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，排入市政污水管网。项目生活污水的排放量约为 8.0t/d，经咨询博罗县园洲镇第五生活污水处理厂，博罗县园洲镇第五生活污水处理厂日处理污水量为 1.5 万吨，剩余处理能力 2000m³/d，则项目污水排放量占其剩余处理量的 0.4%，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，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、噪声

#### （1）噪声源强

项目主要噪声源为生产设备等运行噪声，单台设备运行时噪声值约为 75~88 dB(A)。根据《环境噪声控制》（作者刘惠玲主编，出版日期：2002 年 10 月第一版）隔振处理降噪效果达 5~25dB（A），标准厂房噪声经墙体隔声、距离衰减可降低 5~15dB（A），参考文献：环境工作手册-环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年）；本项目隔声、距离衰减的效果取 30 dB（A）。各类设备经过减振、吸声、隔声级详见下表。

表 4-11 噪声源强一览表

| 序号 | 噪声源                       | 产生强度<br>dB(A) | 数量   | 设备叠加源强<br>dB(A) | 叠加源强<br>dB(A) | 降噪措施                   | 降噪值<br>dB(A) | 降噪叠加值<br>dB(A) | 持续时间    |
|----|---------------------------|---------------|------|-----------------|---------------|------------------------|--------------|----------------|---------|
| 1  | 注塑机                       | 78            | 70 台 | 96.4            | 100.2         | 距离<br>衰减、<br>减震、<br>隔声 | 30           | 70.2           | 7200h/a |
|    | 搅拌机                       | 78            | 3 台  | 83.0            |               |                        |              |                | 2400h/a |
| 2  | 冷却塔                       | 85            | 3 台  | 89.7            |               |                        |              |                | 7200h/a |
| 3  | 空压机                       | 85            | 1 台  | 85.0            |               |                        |              |                | 7200h/a |
| 4  | 破碎机                       | 78            | 5 台  | 85.0            |               |                        |              |                | 1200h/a |
| 5  | 挤出生产线<br>（含投料、挤出、冷却、切粒工序） | 80            | 2 台  | 83.0            |               |                        |              |                | 1200h/a |
| 6  | 空压机                       | 85            | 1 台  | 85.0            |               |                        |              |                | 1200h/a |
| 7  | 丝印机                       | 78            | 5 台  | 85.0            |               |                        |              |                | 1200h/a |
| 8  | 移印机                       | 78            | 10 台 | 88.0            |               |                        |              |                | 1200h/a |
| 9  | 烤炉                        | 75            | 1 台  | 75.0            |               |                        |              |                | 1200h/a |
| 10 | 自动喷漆线                     | 78            | 1 台  | 78.0            |               |                        |              |                | 2400h/a |
| 11 | 水帘柜                       | 80            | 8 台  | 89.0            |               |                        |              |                | 2400h/a |
| 12 | 喷枪                        | 80            | 8 把  | 89.0            |               |                        |              |                | 2400h/a |
| 13 | 烤箱                        | 75            | 3 台  | 79.8            |               |                        |              |                | 2400h/a |
| 14 | 空压机                       | 85            | 1 台  | 85.0            |               |                        |              |                | 2400h/a |
| 15 | 火花机                       | 78            | 2 台  | 81.0            |               |                        |              |                | 200h/a  |

|    |     |    |     |      |  |  |  |  |        |
|----|-----|----|-----|------|--|--|--|--|--------|
| 16 | 磨床  | 78 | 3 台 | 82.8 |  |  |  |  | 200h/a |
| 17 | 线切割 | 78 | 2 台 | 81.0 |  |  |  |  | 200h/a |
| 18 | 铣床  | 78 | 2 台 | 81.0 |  |  |  |  | 200h/a |
| 19 | 车床  | 78 | 2 台 | 81.0 |  |  |  |  | 200h/a |

3.2 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：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 Lp1：

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

式中：

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

R—房间常数：R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m²；a 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

Lw 为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

$$L_{p1i}(T)=10lg\left(\sum_{j=1}^N10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：

Lp1(T)—靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

Lp1j—室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

②在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

Lp1—声源室内声压级，dB(A)；

Lp2—等效室外声压级，dB(A)；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

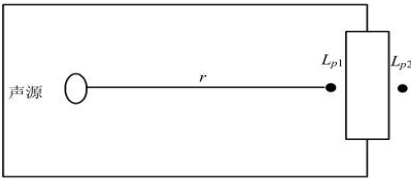


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介

质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。项目厂界及敏感点噪声预测结果见下表。

表 4-12 本项目运营期生产车间厂界噪声贡献值 单位：dB（A）

| 所在位置 | 采取基础减振、墙体隔声措施后的贡献值 |           |      |      |      |
|------|--------------------|-----------|------|------|------|
|      | 预测分区               | 噪声源强      | 距离 m | 贡献值  |      |
|      |                    |           |      | 昼间   | 夜间   |
| 生产车间 | 东厂界外 1 米处          | 70.2/67.3 | 9    | 51.1 | 48.2 |
|      | 南厂界外 1 米处          |           | 8    | 52.1 | 49.2 |
|      | 西厂界外 1 米处          |           | 9    | 51.1 | 48.2 |
|      | 北厂界外 1 米处          |           | 8    | 52.1 | 49.2 |

注：夜间生产仅为注塑生产，主要产污设备为注塑机和冷却塔，噪声源强为 67.3dB（A）。

根据以上预测结果，本项目所有生产设备均布置在厂房内部，投入使用后，生产设备噪声源采取隔声及基础减振等措施，其噪声可得到有效控制，加上建筑物阻隔和空间衰减等因素。由预测结果表明，项目建成运行后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间  $Leq(A) \leq 60dB(A)$ ，夜间  $Leq(A) \leq 50dB(A)$ ）。

为了尽量减轻运营期噪声对周边环境的影响，建设单位拟采取以下降噪措施：

#### ①合理布局，重视总平面布置

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

#### ②防治措施

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

B、重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗；厂房内使用隔声材料进行降噪，并在其表面铺覆一层吸声材料，可进一步削减噪声强度。

C、空压机设立独立的空压机房，并进行基础减振、使用消声器，空压机房要使用隔声门、铺隔声材料和吸声材料，削减噪声源释放强度。

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；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

在采取以上降噪措施后，可确保各厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。在此条件下，项目噪声对周围环境影响不明显。

### （3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）以及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑胶制品》（HJ 1207-2021），项目监测要求如下表：

表 4-13 项目噪声污染源监测点位、监测指标及最低检测频次一览表

| 监测点位       | 监测因子 | 监测频次 |        | 执行排放标准                             | 排放标准                     |
|------------|------|------|--------|------------------------------------|--------------------------|
| 四周厂界外 1 米处 | 噪声   | 昼间   | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 | 昼间：60dB(A)<br>夜间：50dB(A) |
|            |      | 夜间   |        |                                    |                          |

## 4、固体废物

### 4.1 固体废物汇总

表 4-14 项目固体废物产生排放情况

| 产生环节          | 名称            | 属性     | 编码         | 有毒有害物质名称 | 物理性质 | 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 |
|---------------|---------------|--------|------------|----------|------|--------|-----------|------|---------------|------------|
| 员工生活          | 生活垃圾          | 生活垃圾   | /          | /        | 固态   | /      | 45        | 桶装   | 交环卫部门处理       | 45         |
| 包装            | 废包装材料         | 一般固体废物 | 292-007-07 | /        | 固态   | /      | 0.2       | 袋装   | 交专业单位回收处理     | 0.2        |
| 检验            | 不良品           |        | 292-007-06 | /        | 固态   | /      | 0.05      | 袋装   |               | 0.05       |
| 模具机加工         | 金属边角料/碎屑      |        | 292-007-09 | /        | 固态   | /      | 0.12      | 袋装   |               | 0.12       |
| 去批锋           | 塑胶边角料         |        | 292-007-06 | /        | 固态   | /      | 62        | 袋装   | 经收集后破碎回用于生产   | 62         |
| 机械维修/保养、模具机加工 | 含矿物油/油墨废抹布和手套 | 危险废物   | 900-041-49 | 含油物质     | 固态   | T/In   | 0.18      | 桶装   | 经收集后交有资质的单位处理 | 0.18       |
|               | 废空桶           |        | 900-041-49 | 含有机物     | 固态   | T/In   | 0.414     | 堆放   |               | 0.414      |
|               | 废印刷网版         |        | 900-253-12 | 水性油墨     | 固态   | T, I   | 0.5       | 袋装   |               | 0.5        |
|               | 废润滑油          |        | 900-217-08 | 含油物质     | 液态   | T, I   | 1.26      | 桶装   |               | 1.26       |
|               | 废电火花油         |        | 900-217-08 | 含油物质     | 液态   | T, I   | 1.05      | 桶装   |               | 1.05       |

|        |           |            |      |    |      |         |    |         |
|--------|-----------|------------|------|----|------|---------|----|---------|
|        | 废电火花包装桶   | 900-249-08 | 含油物质 | 固态 | T, I | 0.023   | 堆放 | 0.023   |
|        | 废润滑油包装桶   | 900-249-08 | 含油物质 | 固态 | T, I | 0.027   | 堆放 | 0.027   |
| 模具机加工  | 含电火花油金属碎屑 | 900-007-09 | 含油物质 | 固态 | T/In | 0.5     | 桶装 | 0.5     |
| 废气处理设施 | 废活性炭      | 900-039-49 | 有机物  | 固态 | T    | 9.1     | 袋装 | 9.1     |
| 喷漆     | 水帘柜废水     | 900-007-09 | 有机物  | 液态 | T    | 68.4    | 桶装 | 68.4    |
| 喷漆     | 喷枪清洗废水    | 900-007-09 | 有机物  | 液态 | T    | 0.0621  | 桶装 | 0.0621  |
| 处理设施   | 喷淋塔废水（含渣） | 900-007-09 | 有机物  | 液态 | T    | 15.0262 | 桶装 | 15.0262 |

#### 4.1.1 生活垃圾

项目员工 300 人，均不在厂内食宿，员工生活垃圾按每人每日 0.5kg 计算，则日产生生活垃圾约为 150kg/d（年产生量约为 45t/a），生活垃圾由垃圾桶收集，交由环卫部门统一清运。

#### 4.1.2 一般工业固废

①废包装材料：本项目原辅料解包和包装过程中产生的废包装材料约为 0.2t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属类别代码为 07 的废复合包装（292-007-07），经收集后交专业公司回收利用。

②塑胶边角料：项目去批锋工序会有少量的塑胶边角料产生，按原料的 10%算，产生量为 62t/a，根据《一般固体废物分类与代码》，属 06 废塑料制品（292-007-06），经收集破碎后回用于生产。

③不良品：项目检验工序产生的少量不良品，产生量约为 0.05t/a，根据《一般固体废物分类与代码》，属 06 废塑料制品（292-007-06），经收集后交专业公司回收处理。

④金属边角料/碎屑：项目模具机加工工序会有少量金属边角料/碎屑产生，产生量约为 0.12t/a，根据《一般固体废物分类与代码》，属 09 废钢铁（292-007-09），经收集后交专业公司回收处理。

#### 4.1.3 危险废物

含矿物油/油墨废抹布和手套：项目生产设备维护过程及印刷设备清洁过程中会产生废含矿物油（润滑油和电火花油）和油墨废抹布和手套，根据提供资料可得，含矿物油和油墨

废抹布和手套产生量约为 0.18t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属 HW49 其他废物（900-041-49），委托有危险废物处理资质的单位处理。

废空桶：主要为原辅材料使用后产生的空桶，根据厂家提供资料可知，水性油墨包装桶规格为 5kg/桶，每个空桶重约为 0.3kg，水性油墨的使用量为 0.4t/a；水性油漆包装桶规格为 25kg/桶，每个空桶重约为 1.3kg，水性油漆的使用量为 5.0t/a；水性 UV 漆包装桶规格为 20kg/桶，每个空桶重约为 1.0kg，水性 UV 漆的使用量为 2.6t/a；则废空桶的产生量为 0.414t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于 HW49 其他废物（900-041-49），交有危险废物处理资质的单位处理。

废印刷网版：项目印刷工序，使用的网版均由客户提供，印刷后的网版含有水性油墨。根据业主提供资料可知，网版使用量约为 0.5t/a，则废网版的产生量为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于 HW12 染料、涂料废物（900-253-12），委托有危险废物处理资质的单位处理。

废润滑油：项目生产设备保养维修及模具生产过程中有少量废润滑油产生，生产过程中的损耗量按 30%算，则废润滑油的产生量约为 1.26t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-217-08），委托有危险废物处理资质的单位处理。

废电火花油：项目模具生产过程中有少量废电火花油产生，生产过程中的损耗量按 30%算，则废电火花油的产生量约为 1.05t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-217-08），委托有危险废物处理资质的单位处理。

废润滑油包装桶：项目生产设备保养维修及模具生产过程中有少量废润滑油包装桶产生，根据厂家提供资料可知，包装桶规格为 200kg/桶，每个空桶重约为 3.0kg，润滑油的使用量为 1.8t/a，则废润滑油包装桶产生量约为 0.027t/a，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08），交有危险废物处理资质单位处置。

废电火花油包装桶：项目模具生产过程中有少量废电火花油包装桶产生，根据厂家提供资料可知，包装桶规格为 200kg/桶，每个空桶重约为 3.0kg，电火花油的使用量为 1.5t/a，则废电火花油包装桶产生量约为 0.023t/a，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08），交有危险废物处理资质单位处置。

含电火花油金属碎屑：项目模具生产过程中产生少量含电火花油金属碎屑，产生约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（900-007-09），委托有危险废物处理资质的单位处理。

废活性炭：项目废气处理设施（水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置）在经过一段时间

的运行后，活性炭吸附装置工作量达到饱和后需要更换活性炭，3个月更换一次。根据《广东省塑胶制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》，活性炭对有机废气各成分的吸附量约为0.1~0.2t 废气/t 活性炭(本环评取0.2计)，根据工程分析需处理的有机废气量约为1.5093t/a，得本项目所需活性炭量为7.5465t/a，吸收有机废气后为9.0558t/a，废活性炭的产生量约为9.1t/a，属于HW49 其他废物(900-039-49)，委托有危险废物处理资质单位处理。

水帘柜废水：项目水帘柜定期更换高浓度废水，根据废水工程分析，产生量为68.4t/a，根据《国家危险废物名录(2021版)》，属于HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液(900-007-09)，经收集后交有危险废物处理资质单位处理。

喷枪清洗废水：项目喷枪清洗产生高浓度废水，根据废水工程分析，产生量为0.0621t/a，根据《国家危险废物名录(2021版)》，属于HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液(900-007-09)，经收集后交有危险废物处理资质单位处理。

喷淋塔废水(含渣)：项目喷淋塔定期更换高浓度废水，根据废水工程分析，产生量为12.0t/a，根据工程分析，喷淋塔沉渣产生量为0.0271t/a+2.9991t/a=3.0262t/a，则喷淋塔废水(含渣)总量为15.0262t/a，根据《国家危险废物名录(2021版)》，属于HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液(900-007-09)，经收集后交有危险废物处理资质单位处理。

表 4-15 危险废物贮存场所(设施)基本情况表

| 贮存场所                       | 危险废物名称         | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 位置      | 占用面积(m <sup>2</sup> ) | 贮存方式 | 贮存能力(t) | 贮存周期  |
|----------------------------|----------------|--------|------------|---------|-----------------------|------|---------|-------|
| 危险废物暂存间(30m <sup>2</sup> ) | 含润滑油/油墨废抹布和废手套 | HW49   | 900-041-49 | 位于车间西南侧 | 0.5                   | 袋装   | 0.2     | 1 年   |
|                            | 废空桶            | HW49   | 900-041-49 |         | 1.0                   | 堆放   | 0.5     | 半年    |
|                            | 废印刷网版          | HW12   | 900-253-12 |         | 1.0                   | 堆放   | 0.6     | 1 年   |
|                            | 废润滑油           | HW08   | 900-217-08 |         | 2.0                   | 桶装   | 1.5     | 1 年   |
|                            | 废电火花油          | HW08   | 900-217-08 |         | 2.0                   | 桶装   | 1.5     | 1 年   |
|                            | 废电火花包装桶        | HW08   | 900-249-08 |         | 0.5                   | 堆放   | 0.1     | 1 年   |
|                            | 废润滑油包装桶        | HW08   | 900-249-08 |         | 0.5                   | 堆放   | 0.1     | 1 年   |
|                            | 含电火花油金属碎屑      | HW09   | 900-007-09 |         | 0.5                   | 桶装   | 0.3     | 半年    |
|                            | 废活性炭           | HW49   | 900-039-49 |         | 4.0                   | 袋装   | 3.0     | 1 个季度 |
|                            | 水帘柜废水          | HW09   | 900-007-09 |         | 8.0                   | 桶装   | 6.0     | 1 个月  |
|                            | 喷枪清洗废水         | HW09   | 900-007-09 |         | 0.5                   | 桶装   | 0.1     | 1 年   |

|    |               |      |            |  |      |    |       |    |
|----|---------------|------|------------|--|------|----|-------|----|
|    | 喷淋塔废水<br>(含渣) | HW09 | 900-007-09 |  | 8.0  | 桶装 | 8.0   | 半年 |
| 合计 |               |      |            |  | 29.5 | /  | 105.7 | /  |

综上,项目所产生的危险废物年产生量为 96.5423t<105.7t 贮存能力,占用面积约 29.5m<sup>2</sup><30m<sup>2</sup>,故项目设置的危险废物暂存间可满足贮存要求。

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

①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的要求设置暂存场所。

②贮存场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放,防止雨水进入产生二次污染。

④单位须针对此对员工进行培训,加强安全及防止污染的意识,培训通过后上岗,对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。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

危险废物必须集中收集后,交由资质的危险废物处理单位处置,不得混入一般生活垃圾中;项目危废暂存间为独立存放危废的场所,不与其他易燃、易爆品一起存放,且地面水泥硬化并做好防腐防渗,其地质结构稳定,所在地区不属于溶洞区或易遭受严重自然灾害影响的地区,贮存设施底部高于地下水最高水位。危废暂存场所应加强通风,液态或半固态物质独立放置在加盖密封桶内,并设置托盘,具有防渗漏功能,其余固态危废采用袋装的形式。各危险废物暂存过程中对区域地表水不会产生影响,对环境空气产生的影响较小,事故状态下的危险废物经收集后可得到有效处置,对地下水和土壤不会造成明显的不利影响。

由上述分析可知,项目危险废物贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)中危险废物集中贮存设施的有关要求,同时定期委托有资质单位定期对危险废物外运处理,对周边环境和敏感点影响较小。

经过上述措施后,项目在建立工业固体废物管理台账,如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。项目运营期间产生的固体废物均不外排,基本不会对周边环境产生影响。

#### 5、地下水、土壤

### (1) 污染源分析

地下水：本项目的污染源主要为危险废暂存间、一般固废暂存间等产生渗滤液泄漏，一旦防渗措施不到位有机污染物可能会渗透土壤而进而污染地下水。项目生产车间铺设水泥地面做防渗处理，危废暂存间均用防渗的材料建造，减少因渗漏而造成造成地下水的影响。项目按照有关的规范要求对危险废暂存间、一般固废暂存间等采取防渗、防漏、防雨等安全措施。通过采用防渗透和防腐蚀措施，项目储存及生产过程液态原料可能不会进入到地下水中，不会对地下水产生不良影响。

土壤：本项目的污染源主要为危险废物贮存间、原料仓库和污水处理设施产生渗滤液泄漏以及有机废气沉降。污染物类型主要为有机污染物，一旦措施不到位可能会污染土壤，对周围土壤产生影响。

### (2) 源头控制措施

#### ①危险废物暂存间的渗漏及防治措施

项目危险废物为含油废抹布及手套、废活性炭等，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)相关要求。

#### ②一般固废暂存间

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

### (3) 分区防控措施

#### ①重点防渗区

对于危险废物暂存间等污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域为重点防渗区，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  $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$  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  $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$  的

黏土层的防渗性能。

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，在严格执行上述环保措施后，项目对地下水、土壤环境的影响在可接受范围内。

## 6、环境风险

### (1) 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）相关物质临界量标准，确定项目潜在的重大危险源，临界量是指对于某种或某类危险物质规定的数量。

(1) 当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为  $Q$  (2) 当存在多种危险物质时，则按下式计算，

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险化学品实际存在量， $t$ ；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各危险化学品相对应的临界量， $t$ 。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，项目使用的风险润滑油、废润滑油、水性油墨属于突发环境事件风险物质。项目 $Q$ 值计算见下表：

表4-16 建设项目 $Q$ 值计算表

| 名称        | 最大储存量 (t) | 临界量 (t) | $Q$ 值 ( $q_i/Q_i$ ) |
|-----------|-----------|---------|---------------------|
| 润滑油       | 0.6       | 2500    | 0.00024             |
| 电火花油      | 0.6       | 2500    | 0.00024             |
| 废电火花油     | 1.05      | 2500    | 0.00042             |
| 废润滑油      | 1.26      | 2500    | 0.000504            |
| 水性油墨（环己酮） | 0.008     | 10      | 0.0008              |
| 合计        |           |         | 0.002204            |

注：项目水性油墨最大储存量为 0.4t/a，环己酮含量为 1~2%，取最大值计，则环己酮的最大储存量为 0.008t/a。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目  $Q < 1$ ，无需设置环境风险专项评价。

### (2) 危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

通过对本项目所涉及物质、生产设施、环保设施进行风险识别，得出项目可能存在的风险源及可能发生风险事故如下表。

表 4-17 项目危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

| 序号 | 风险源                      | 危险特性             | 分布情况              | 可能影响环境的途径及方式                                                                |
|----|--------------------------|------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 润滑油、电火花油、水性油墨、废电火花油、废润滑油 | 泄漏               | 原料仓库、危废仓          | 地表水、地下水：径流下渗；<br>大气：大气环境影响较小                                                |
| 2  | 废气处理设施故障                 | 产生的废气超标排放        | 水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置 | 大气：废气处理设施部分出现故障，生产过程中产生的废气不能及时处理直接排放到大气中；<br>地表水、地下水：对地表水、地下水环境影响较小         |
| 3  | 火灾                       | 燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境 | 生产车间              | 大气：可能发生火灾爆炸事故，产生大量烟尘、CO、SO <sub>2</sub> 等，扩散到大气中；<br>地表水、地下水：对地表水、地下水环境影响较小 |
| 4  | 消防废水                     | 污染物污染周围水环境       | 厂区                | 大气：环境影响较小；<br>地表水、地下水：可能通过径流下渗的方式流进地表水、地下水中                                 |

## (2) 风险防范措施

### 物质泄漏风险防范措施：

- ①根据应急要求，在生产车间和仓库等风险单元配备应急设备，如灭火器、消防沙等；
- ②原辅料液体集中收集存放于原料房，定期检查存放情况。仓库应阴凉通风，设泄漏应急设备及收容材料等。当发生泄漏后，液体则用砂土或其他不燃性吸附剂混合吸收。
- ③危险废物按照规范设置专门收集容器和储存场所，储存场所采取地面硬化处理，存放场所设置围堰、防渗漏措施，危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理；

### 废气处理装置故障风险防范措施包括：

①废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置的日常运行维护，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

②为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理设施也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

③加强车间通风，严格遵守安全操作规程和消防安全管理制度。

为了防止火灾事故等危险因素发生，建议采取以下措施：

①总平面布置根据功能分区布置，各生产车间及原料危险贮场等地面应根据需要做防腐防渗处理。

②生产现场设置各种安全标志。

③车间应禁止明火。

④做好人员培训工作，要求职工持证上岗，规范操作机械设备及流程。 本项目总图布

置符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的有关规定。根据现场勘查结果,本项目生产车间切实做到通风、防晒、防火、防爆,并按照国家标准和国家标准有关规定进行维护、保养,保证符合安全运行要求。该项目设置了基本的消防及火灾报警系统。

#### 火灾消防废水处置措施

本项目危废暂存间设置于厂房,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,并通过应急泵等应急设备抽至吨桶暂存,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。

#### (5) 结论

综上所述,通过采取以上防范措施并在各环境风险防范措施落实到位的情况下,项目环境风险可大大降低,最大程度减少对环境可能造成的危害。

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口(编号、名称)/污染源            |                  | 污染物项目   | 环境保护措施                                             | 执行标准                                                                                                     |
|------|---------------------------|------------------|---------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气环境 | DA001<br>注塑、挤出破碎、模具机加工排放口 | 注塑、挤出、破碎、模具机加工工序 | 非甲烷总烃   | 收集后经同1套“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理后由15m高排气筒(DA001)排放     | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值                                                               |
|      |                           |                  | 颗粒物     |                                                    | 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值与《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值两者较严值                   |
|      |                           |                  | 臭气浓度    |                                                    | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放限值                                                                       |
|      | DA002<br>喷漆、印刷、烘干、烘烤废气排放口 | 喷漆、印刷、烘干、烘烤工序    | 非甲烷总烃   | 收集后经同1套“水帘柜+水喷淋+除雾器+两级活性炭吸附装置”处理后由15m高排气筒(DA002)排放 | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)中表1挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616—2022)中表1大气污染物排放限值两者间的较严者     |
|      |                           |                  | 总 VOCs  |                                                    | 广东省《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB44/815-2010)中表2中第II时段排放限值                                                          |
|      |                           |                  | TVOC    |                                                    | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值                                                       |
|      |                           |                  | 颗粒物(漆雾) |                                                    | 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值                                                                   |
|      | 无组织排放(厂界)                 |                  | 非甲烷总烃   | 加强通风换气                                             | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值                                                             |
|      |                           |                  | 颗粒物     | 加强通风换气                                             | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值两者间的较严者          |
|      |                           |                  | 臭气浓度    | 加强通风换气                                             | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准                                                              |
|      |                           |                  | 总 VOCs  | 加强通风换气                                             | 广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放监控点浓度限值和广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)无组织排放监控点浓度限值两者间的较严者 |

|           |                          |                                                                   |                                          |                                                                                                                           |
|-----------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | 厂房外                      | NMHC                                                              | 加强车间通风换气                                 | 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 无组织排放限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值两者间的较严值 |
| 地表水环境     | 注塑冷却水                    | 循环使用，定期补充新鲜水，不外排                                                  |                                          |                                                                                                                           |
|           | 挤出冷却水                    | 经沉淀过滤系统收集过滤后循环使用，定期补充新鲜用水，不外排                                     |                                          |                                                                                                                           |
|           | 水帘柜废水、喷枪清洗废水、喷淋塔废水       | 经收集后交有危险废物处理资质单位处理，不外排                                            |                                          |                                                                                                                           |
|           | 生活污水排放口                  | CODcr<br>BOD <sub>5</sub><br>SS<br>NH <sub>3</sub> -N<br>总氮<br>总磷 | 经三级化粪池预处理后排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理达标后排入园洲中心排渠 | 达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者，其中氨氮及总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水标准    |
| 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 | 《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      | 一般工业固废                   | 废包装材料                                                             | 交由专业公司回收处理                               | 贮存设施符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）                                                  |
|           |                          | 不良品                                                               |                                          |                                                                                                                           |
|           |                          | 金属边角料/碎屑                                                          |                                          |                                                                                                                           |
|           |                          | 塑胶边角料                                                             | 收集破碎后回用于生产                               |                                                                                                                           |
|           | 危险废物                     | 废含矿物油/油墨抹布和手套                                                     | 交由有危险废物处理资质的单位处理                         |                                                                                                                           |
|           |                          | 废印刷网版                                                             |                                          |                                                                                                                           |
|           |                          | 废空桶                                                               |                                          |                                                                                                                           |
|           |                          | 废润滑油                                                              |                                          |                                                                                                                           |
|           |                          | 废电火花油                                                             |                                          |                                                                                                                           |
|           |                          | 废电火花油包装桶                                                          |                                          |                                                                                                                           |
|           |                          | 废润滑油包装桶                                                           |                                          |                                                                                                                           |
|           |                          | 含电火花油金属碎                                                          |                                          |                                                                                                                           |
|           |                          | 废活性炭                                                              |                                          |                                                                                                                           |
|           |                          | 水帘柜废水                                                             |                                          |                                                                                                                           |
|           |                          | 喷枪清洗废水                                                            |                                          |                                                                                                                           |
| 喷淋塔废水（含渣） |                          |                                                                   |                                          |                                                                                                                           |
| 办公        | 生活垃圾                     | 交环卫部门处理                                                           |                                          |                                                                                                                           |
| 土壤及地下水    | 厂区内地面均硬底化，固废、危废仓库做好防渗措施。 |                                                                   |                                          |                                                                                                                           |

|          |                                                      |
|----------|------------------------------------------------------|
| 污染防治措施   |                                                      |
| 生态保护措施   | 无                                                    |
| 环境风险防范措施 | 生产车间和危废间按规范配置灭火器材和消防装备；危废间地面硬化，门口设置围堰缓坡；定期维护和保养废气设施。 |
| 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。

## 建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类     | 污染物名称              | 现有工程排放量（固<br>体废物产生量）① | 现有工程许可<br>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（固体<br>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           | TVOC               | 0                     | /              | 0                     | 0.1113t/a            | /                    | 0.1113t/a                 | 0.1113t/a  |
|              | 非甲烷总烃              | 0                     | /              | 0                     | 0.9734t/a            | /                    | 0.9734t/a                 | 0.9734t/a  |
|              | 颗粒物                | 0                     | /              | 0                     | 0.3499t/a            | /                    | 0.3499t/a                 | 0.3499t/a  |
| 废水           | 废水量                | 0                     | /              | 0                     | 2400t/a              | /                    | 2400t/a                   | 2400t/a    |
|              | CODcr              | 0                     | /              | 0                     | 0.0960t/a            | /                    | 0.0960t/a                 | 0.0960t/a  |
|              | BOD <sub>5</sub>   | 0                     | /              | 0                     | 0.0240t/a            | /                    | 0.0240t/a                 | 0.0240t/a  |
|              | SS                 | 0                     | /              | 0                     | 0.0240t/a            | /                    | 0.0240t/a                 | 0.0240t/a  |
|              | NH <sub>3</sub> -N | 0                     | /              | 0                     | 0.0048t/a            | /                    | 0.0048t/a                 | 0.0048t/a  |
|              | 总氮                 | 0                     | /              | 0                     | 0.0360t/a            | /                    | 0.0360t/a                 | 0.0360t/a  |
|              | 总磷                 | 0                     | /              | 0                     | 0.0010t/a            | /                    | 0.0010t/a                 | 0.0010t/a  |
| 一般工业<br>固体废物 | 废包装材料              | 0                     | /              | 0                     | 0.2 t/a              | /                    | 0.2 t/a                   | 0.2 t/a    |
|              | 不良品                | 0                     | /              | 0                     | 0.05 t/a             | /                    | 0.05 t/a                  | 0.05 t/a   |
|              | 金属边角料/碎屑           | 0                     | /              | 0                     | 0.12 t/a             | /                    | 0.12 t/a                  | 0.12 t/a   |
|              | 塑胶边角料              | 0                     | /              | 0                     | 62 t/a               | /                    | 62 t/a                    | 62 t/a     |
| 危险废物         | 含矿物油/油墨废抹<br>布和手套  | 0                     | /              | 0                     | 0.18 t/a             | /                    | 0.18 t/a                  | 0.18 t/a   |
|              | 废空桶                | 0                     | /              | 0                     | 0.414t/a             | /                    | 0.414t/a                  | 0.414t/a   |
|              | 废印刷网版              | 0                     | /              | 0                     | 0.5 t/a              | /                    | 0.5 t/a                   | 0.5 t/a    |
|              | 废润滑油               | 0                     | /              | 0                     | 1.26 t/a             | /                    | 1.26 t/a                  | 1.26 t/a   |
|              | 废电火花油              | 0                     | /              | 0                     | 1.05t/a              | /                    | 1.05t/a                   | 1.05t/a    |
|              | 废电火花油包装桶           | 0                     | /              | 0                     | 0.023t/a             | /                    | 0.023t/a                  | 0.023t/a   |
|              | 废润滑油包装桶            | 0                     | /              | 0                     | 0.027 t/a            | /                    | 0.027 t/a                 | 0.027 t/a  |
|              | 含电火花油金属碎屑          | 0                     | /              | 0                     | 0.5t/a               | /                    | 0.5t/a                    | 0.5t/a     |
|              | 废活性炭               | 0                     | /              | 0                     | 9.1t/a               | /                    | 9.1t/a                    | 9.1t/a     |
|              | 水帘柜废水              | 0                     | /              | 0                     | 68.4 t/a             | /                    | 68.4 t/a                  | 68.4 t/a   |
|              | 喷枪清洗废水             | 0                     | /              | 0                     | 0.0621 t/a           | /                    | 0.0621 t/a                | 0.0621 t/a |
|              | 喷淋塔废水（含渣）          | 0                     | /              | 0                     | 15.0262t/a           | /                    | 15.0262t/a                | 15.0262t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

