

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市聚焦电线有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市聚焦电线有限公司

编制日期：2025 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制



## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 惠州市聚焦电线有限公司建设项目                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | /                                                                                                                                         |                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           | ***                                                                                                                                       | 联系方式                      | ***                                                                                                                                                             |
| 建设地点              | 广东省惠州市博罗县石湾镇经一路南侧地段厂房A1栋1-3层(宝居乐工业园)                                                                                                      |                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | ( E 113 度 53 分 2.532 秒, N23 度 11 分 17.694 秒)                                                                                              |                           |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | C3831 电线、电缆制造                                                                                                                             | 建设项目行业类别                  | 77、电线、电缆、光缆及电工器材制造 383                                                                                                                                          |
| 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）           | 300                                                                                                                                       | 环保投资（万元）                  | 30                                                                                                                                                              |
| 环保投资占比（%）         | 10                                                                                                                                        | 施工工期                      | 1 个月                                                                                                                                                            |
| 是否开工建设            | <input type="checkbox"/> 否<br><input checked="" type="checkbox"/> 是：设备已进场                                                                 | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） | 8850                                                                                                                                                            |
| 专项评价设置情况          | 无                                                                                                                                         |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况              | 无                                                                                                                                         |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划环境影响评价情况        | 无                                                                                                                                         |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析  | 无                                                                                                                                         |                           |                                                                                                                                                                 |

|         |                                                                                                                                                     |                         |                                     |        |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 其他符合性分析 | 1、与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》符合性分析                                                                                                                     |                         |                                     |        |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         | 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》，项目位于惠州市博罗县石湾镇经一路南侧地段厂房A1栋1-3层（宝居乐工业园），根据博罗县环境管控单元图（详见附图14）可知，项目所在区域属于ZH44132220001博罗沙河流域重点管控单元。与其相符性分析如下表所示。 |                         |                                     |        |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         | 表 1-1 与博罗县“三线一单”相符性分析                                                                                                                               |                         |                                     |        |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         | 管控要求                                                                                                                                                |                         |                                     |        | 本项目相符性分析                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         | 生态保护红线                                                                                                                                              | 表 1 石湾镇生态空间管控分区面积（平方公里） |                                     |        | 根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）中博罗县生态空间最终划定情况图（详见附图 9），项目属于生态空间一般管控区，不位于生态保护红线和一般生态空间范围内。 |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         |                                                                                                                                                     | 生态保护红线                  |                                     | 0      |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         |                                                                                                                                                     | 一般生态空间                  |                                     | 0      |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         |                                                                                                                                                     | 生态空间一般管控区               |                                     | 81.290 |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         |                                                                                                                                                     |                         |                                     |        |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         | 环境质量底线                                                                                                                                              | 地表水环境质量底线及管控分区          | 表 2 石湾镇水环境质量底线（面积：km <sup>2</sup> ） |        |                                                                                             | 根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）中博罗县水环境质量底线管控分区划定情况图（详见附图10），本项目位于水环境工业污染重点管控区。本项目无生产废水排放，直接冷却水经沉淀过滤后回用于直接冷却工序，循环使用，不外排，喷淋塔废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂处理。项目属于C3831电线、电缆制造，不属于所述禁止类项目。因此不会突破当地环境质量底线。因此不会突破当地环境质量底线。 |
|         |                                                                                                                                                     |                         | 水环境优先保护区面积                          |        | 0                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         |                                                                                                                                                     |                         | 水环境生活污染重点管控区面积                      |        | 42.956                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         |                                                                                                                                                     |                         | 水环境工业污染重点管控区面积                      |        | 30.901                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         |                                                                                                                                                     |                         | 水环境一般管控区面积                          |        | 7.433                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         |                                                                                                                                                     | 大气环境质量底线及管控分区           | 表3石湾镇大气环境质量底线（面积：km <sup>2</sup> ）  |        |                                                                                             | 根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）中博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况图（详见附图11），项目位于大气环境高排放重点管控区。项目属于C3831电线、电缆制造，不属于所述禁止类项目，不涉及高挥发性有机物原辅材料生产和使用。项目废气经处理后达标排放，不会突破大气环境质量底线。                                                                                           |
|         |                                                                                                                                                     |                         | 大气环境优先保护区面积                         |        | 0                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         |                                                                                                                                                     |                         | 大气环境布局敏感重点管控区面积                     |        | 0                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         |                                                                                                                                                     |                         | 大气环境高排放重点管控区面积                      |        | 81.290                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         |                                                                                                                                                     |                         | 大气环境弱扩散重点管控区面积                      |        | 0                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         |                                                                                                                                                     |                         | 大气环境一般管控区面积                         |        | 0                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 土壤      |                                                                                                                                                     | 表4 土壤环境管控区              |                                     |        | 根据《博罗县“三线一单”生态环境                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                     |                              |                                                                                                                                                |                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 土壤环境安全利用底线                                                                                                                                                                          | (面积: km <sup>2</sup> )       |                                                                                                                                                | 分区管控图集》(以下简称《图集》)中博罗县建设用地土壤管控分区划定情况图(详见附图12),项目位于博罗县土壤环境一般管控区_不含农用地,生产过程产生的一般工业固体废物、危险废物妥善处置,不会污染土壤环境。 |
|                                                                                                                                                                                     | 博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积         | 340.8688125                                                                                                                                    |                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                     | 石湾镇建设用地一般管控区面积               | 26.089                                                                                                                                         |                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                     | 石湾镇未利用地一般管控区面积               | 6.939                                                                                                                                          |                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                     |                              |                                                                                                                                                |                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                     | 表 5 博罗县土地资源优先保护区面积统计(平方公里)   |                                                                                                                                                | 根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中博罗县资源利用上线—土地资源优先保护区划定情况图(详见附图 13),项目不在土壤资源优先保护区内,属于一般管控区。                      |
|                                                                                                                                                                                     | 土地资源优先保护区面积                  | 834.505                                                                                                                                        |                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                     | 土地资源优先保护区比例                  | 29.23%                                                                                                                                         |                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                     |                              |                                                                                                                                                | 根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县资源利用上线-高污染燃料禁燃区划定情况图(详见附图16),本项目不位于高污染燃料禁燃区内。                                |
|                                                                                                                                                                                     | 表 6 博罗县能源(煤炭)重点管控区面积统计(平方公里) |                                                                                                                                                |                                                                                                        |
| 高污染燃料禁燃区面积                                                                                                                                                                          | 394.927                      |                                                                                                                                                |                                                                                                        |
| 高污染燃料禁燃区比例                                                                                                                                                                          | 13.83%                       |                                                                                                                                                |                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                     |                              | 根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中博罗县资源利用上线-矿产资源开发敏感区划定情况图(详见附图17),本项目不在矿产资源开采敏感区内。                                                                      |                                                                                                        |
| 表 7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计(平方公里)                                                                                                                                                          |                              |                                                                                                                                                |                                                                                                        |
| 矿产资源开采敏感区面积                                                                                                                                                                         | 633.776                      |                                                                                                                                                |                                                                                                        |
| 矿产资源开采敏感区比例                                                                                                                                                                         |                              | 22.20%                                                                                                                                         |                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                     |                              | 项目无生产废水排放,直接冷却水经沉淀过滤后回用于直接冷却工序,循环使用,不外排,喷淋塔废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理,不外排;生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂处理。根据建设单位提供的用地证件(附件4),本项目为工业用地,满足建设用地要求。 |                                                                                                        |
| 资源利用管控要求:强化水资源节约集约利用。推动农业节水增效;推进工业节水减排;开展城镇节水降损;保障江河湖库生态流量。推进土地资源节约集约利用。科学划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线,统筹布局生态、农业、城镇空间;按照“工业优先、以用为先”的原则,调整存量和扩大增量建设用地,优先保障“3+7”重点工业园区等重大平台、重大项目的用地需求。 |                              |                                                                                                                                                |                                                                                                        |

| 续表1-2 陆域管控单元生态环境准入清单 |              |          |                                                                                                                  |                                                                                                          |       |
|----------------------|--------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 环境管控单元名称             |              | 管控要求     |                                                                                                                  | 本项目情况                                                                                                    | 符合性结论 |
| ZH44132220001        | 博罗沙河流域重点管控单元 | 区域布局管控要求 | 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。<br>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、 | 1-1.【产业/鼓励引导类】:本项目不涉及饮用水水源保护区,不属于产业/鼓励引导类。<br>1-2.【产业/禁止类】:本项目不属于其中禁止类项目。<br>1-3.【产业/限制类】:本项目不属于化工、包装印刷等 | 符合    |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。</p> <p>1-3. 【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。</p> <p>1-4. 【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p> <p>1-5. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。</p> <p>1-6. 【水/禁止类】禁止在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。</p> <p>1-7. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> | <p>高VOCs排放建设项目，项目使用的水性油墨属于低VOCs物料；</p> <p>1-4. 【生态/限制类】本项目不在一般生态空间范围内。</p> <p>1-5. 【水/禁止类】本项目不在饮用水水源保护区和准保护区范围内，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网进入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂深度处理。</p> <p>1-6. 【水/禁止类】项目不属于新建专业废弃物堆放场和处理场，不属于水禁止类。</p> <p>1-7. 【水/禁止类】本项目不属于畜禽养殖业。</p> <p>1-8. 【水/综合类】本项目不属于畜禽养殖业。</p> <p>1-9. 【大气/限制类】本项目所在区域为大气环境高排放重点管控区，项目不属于储油库项目，项目使用的水性油墨为低VOC原辅材料，项目不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。</p> <p>1-10. 【大气/鼓励引导类】：本项目位于大气环境高排放重点管控区，产生的废气拟经收集至废气处理设施处理达标后排放，待项目建成后按要求定期开展自行监测，确保废气达标排放。</p> <p>1-11. 【土壤/禁止类】本项目不产生及排放重金属。</p> <p>1-12. 【土壤/限制类】本项目不产生及排放重金属。</p> |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                      |    |
|--|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |          | <p>1-8. 【水/综合类】积极引导“散户养殖”自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，加强全程监管。加快推进流域内粪污塘的处理处置，降低养殖业对水环境的影响。</p> <p>1-9. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p> <p>1-10. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-11. 【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。</p> <p>1-12. 【土壤/限制类】重金属污染防治非重点区新建、迁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> |                                                                                                      |    |
|  | 能源资源利用要求 | <p>2-1. 【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。</p> <p>2-2. 【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>2-1. 【能源/鼓励引导类】本项目主要能源为电能，属于清洁能源。</p> <p>2-2. 【能源/综合类】本项目不使用高污染燃料。</p>                            | 符合 |
|  | 污染物排放管控  | <p>3-1. 【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>3-1. 【水/限制类】：生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网进入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂深度处理，氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，</p> | 符合 |

|  |  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |
|--|--|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |  | 要求       | <p>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>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】:项目无生产废水排放,直接冷却水经沉淀过滤后回用于直接冷却工序,循环使用,不外排,喷淋塔废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理,不外排;生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂处理。不对严格控制流域或东江水质造成影响;</p> <p>3-3. 【水/综合类】: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石湾镇西基生活污水处理厂深度处理;</p> <p>3-4. 【水/综合类】项目不属于农业,不使用农药化肥。</p> <p>3-5. 【大气/限制类】本项目生产过程中产生的废气经有效治理设施处理后达标排放;项目VOCs总量控制指标由惠州市生态环境局博罗分局调配。</p> <p>3-6. 【土壤/禁止类】本项目不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> |    |
|  |  | 环境风险防控要求 | <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</p>                                                                                                                                                                                                                              | <p>4-1. 【水/综合类】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通过市政管网进入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂深度处理。厂区内需做好预警体系及硬底化及防腐防渗处理设施。</p> <p>4-2. 【水/综合类】本项目不在饮用水水源保护区和准保护区范围内,生活污水经三级化粪池预处理后通过市政</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 符合 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                       |                                                          |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | 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。 | 管网进入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂深度处理。<br>4-3.【大气/综合类】本项目无有毒有害大气污染物排放。 |  |
| <p>综上所述，本项目符合《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》相关要求。</p> <p><b>2、产业政策合理性分析</b></p> <p>本项目主要从事网线的生产，属于C3831电线、电缆制造，不属于国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）中的限制类、淘汰类和鼓励类，也不属于《市场准入负面清单（2025年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466号）中的禁止和许可准入类项目，本项目可视为允许类项目，符合国家产业政策。</p> <p><b>3、用地性质相符性分析</b></p> <p>本项目位于惠州市博罗县石湾镇经一路南侧地段厂房A1栋1-3层(宝居乐工业园)，根据《博罗县石湾镇国土空间总体规划（2021-2035年）》（见附图8-1），项目所在地为现代工业组团，根据《博罗县国土空间总体规划（2021-2035年）》（见附图8-2），项目所在地为工业发展区，项目所在地符合博罗县土地利用总体规划；根据建设单位提供的用地证件，详见附件4，项目用地为工业用地，因此项目用地符合所在地块性质。</p> <p><b>4、与环境功能区划相符性分析</b></p> <p>根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2014〕188号文）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270号文）以及《惠州市人民政府关于&lt;惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定调整方案&gt;的批复》（惠府函〔2020〕317号），本项目所在区域不属于饮用水水源保护区，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政管网再排到博罗县石湾镇西基生活污水处理厂处理达标后排入石湾镇中心排渠，之后进入紧水河再汇入东江。</p> |  |                                                       |                                                          |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>根据《关于印发〈博罗县 2024 年水污染防治工作方案〉的通知》（博环攻坚办〔2024〕68 号）可知，石湾镇中心排渠、紧水河水质控制目标为 V 类，执行《地表水环境质量标准》V 类标准；根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕14 号），东江水质控制目标为 II 类，执行《地表水环境质量标准》II 类标准。</p> <p>根据《关于印发〈惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）〉的通知》（惠市环〔2024〕16 号），项目所在区域空气环境功能区划为二类区，环境空气质量达标。</p> <p>根据《惠州市声环境功能区划分方案（2022）》（惠市环〔2022〕33 号）中的“四、其他规定及说明中（二）划分范围以外的区域执行以下标准：2.村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求”，项目所在区域属于划分范围以外区域且为工业活动较多的村庄，因此本项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区，项目 50 米范围内不存在声环境保护目标，声环境质量现状达标。故项目选址是合理的，选址符合环境功能区划的要求。</p> <p><b>5、与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）及其补充通知（粤府函〔2013〕231 号）的相符性</b></p> <p>（一）根据《关于限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）：</p> <p>二、强化涉重金属污染项目管理：重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。铅蓄电池加工制造（含铅板制造、生产、组装）建设项目的环评文件由省环境保护厅审批。</p> <p>五、严格控制支流污染增量：严格控制支流污染增量在淡水河（含龙岗</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>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。</p> <p>（二）《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）：</p> <p>（1）增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流；</p> <p>（2）符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：</p> <p>①建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；</p> <p>②通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；</p> <p>③流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。</p> <p>本项目主要从事网线的生产，属于 C3831 电线、电缆制造，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，雨水经收集后排入市政雨水管网；本项目无生产废水排放，直接冷却水经沉淀过滤后回用于直接冷却工序，循环使用，不外排，喷淋塔废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂处理。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》（粤府函〔2011〕339 号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）的相关规定。</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>6、《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 73 号），2021 年 1 月 1 日实施）的相符性分析</b></p> <p>为了保护和改善环境，防治水污染，保护水生态，保障饮用水安全，维护公众健康，推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规，结合本省实际，制定本条例（摘节）：</p> <p>第十七条新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。</p> <p>省、地级以上市人民政府生态环境主管部门在审批环境影响评价文件时，对可能影响防洪、通航、渔业及河堤安全的，应当征求水行政、交通运输、农业农村等主管部门和海事管理机构的意见；对跨行政区域水体水质可能造成较大影响的，应当征求相关县级以上人民政府或者有关部门意见。</p> <p>第二十条本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。</p> <p>实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。</p> <p>排污单位执行更加严格的水污染物排放浓度限值或者重点水污染物排放总量控制指标的，应当在排污许可证副本中规定。</p> <p>禁止企业事业单位和其他生产经营者未依法取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排放水污染物。</p> <p>第二十二条排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。</p> <p>排污单位应当保障水污染防治设施正常运行，不得擅自闲置或者拆除；</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>确需闲置、拆除的，应当提前十五日向所在地生态环境主管部门书面申请，经批准后方可闲置、拆除。不能正常运行的，排污单位应当按照有关规定立即停止排放污染物，经采取措施达到国家或者地方规定的排放标准后方可排放，并及时向所在地生态环境主管部门报告。</p> <p>鼓励排污单位委托第三方治理单位运营水污染防治设施。第三方治理单位按照有关法律、法规以及排污单位的委托要求，承担污染治理责任。排污单位应当对第三方治理单位的运营管理进行监督。</p> <p>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。</p> <p>按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。</p> <p>经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。</p> <p>向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。</p> <p>第四十三条在饮用水水源保护区内禁止下列行为：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>（一）设置排污口；</li> <li>（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；</li> <li>（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；</li> <li>（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；</li> <li>（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；</li> </ul> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>（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；</p> <p>（七）运输剧毒物品的车辆通行；</p> <p>（八）其他污染饮用水水源的行为。</p> <p>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。</p> <p>在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。</p> <p>第四十四条禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p> <p>禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。</p> <p>第五十条新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。</p> <p>在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。</p> <p>本项目主要从事网线的生产。本项目无生产废水排放，直接冷却水经沉</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>淀过滤后回用于直接冷却工序，循环使用，不外排，喷淋塔废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂处理；本项目不属于条例规定的禁止生产项目，生产过程中未使用含重金属原料，符合生态环境准入清单要求，因此本项目与《广东省水污染防治条例》相符。</p> <p><b>7、与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）相符性分析</b></p> <p>该文要求：积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。</p> <p>加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。</p> <p>严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa（重点区域大于等于 5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。</p> <p>实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。</p> <p>加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。</p> <p>本项目主要从事网线的生产，项目芯线押出、外押及喷码工序产生的有机废气收集至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 50m 高的排气筒 DA001 排放。本项目符合《关于印发&lt;重点行业挥发性有机物综合治理方案&gt; 的通知》（环大气〔2019〕53 号）的要求。</p> <p><b>8、与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修订）的相符性分析</b></p> <p>“.....”；</p> <p>第二十四条 省人民政府生态环境主管部门应当会同标准化主管部门制定产品挥发性有机物含量限值标准，明确挥发性有机物含量，并向社会公布。</p> <p>在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。高挥发性有机物含量的产品，应当在包装或者说明中标注挥发性有机物含量。</p> <p>第二十五条 省人民政府生态环境主管部门应当会同标准化等主管部门，制定本省重点行业挥发性有机物排放标准、技术规范。</p> <p>企业事业单位和其他生产经营者应当按照挥发性有机物排放标准、技术规范的规定，制定操作规程，组织生产管理。</p> <p>第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。</p> <p>下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；</li> <li>（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；</li> <li>（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；</li> <li>（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；</li> </ul> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p> <p>第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。</p> <p>其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。</p> <p>第三十条 严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。</p> <p>产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物。</p> <p>鼓励企业采用先进的技术、工艺和设备，减少恶臭污染物排放。</p> <p>本项目主要从事网线的生产，项目芯线押出、外押及喷码工序产生的有机废气收集至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 50m 高的排气筒 DA001 排放。本项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。</p> <p>综上所述，本项目符合“三线一单”和相关产业政策、环保政策要求。</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 二、建设项目工程分析

### 1、建设内容及规模

惠州市聚焦电线有限公司建设项目位于惠州市博罗县石湾镇经一路南侧地段厂房 A1 栋 1-3 层(宝居乐工业园)，地理位置中心坐标为：东经 113°53'2.532"，北纬 23°11'17.694"（东经 113.884037°，北纬 23.188248°）。本项目租赁广东宝居乐家居股份有限公司已建成的厂房进行生产，项目总投资 300 万元，环保投资 30 万元，项目占地面积 3540 平方米，建筑面积 8850 平方米。主要从事网线的生产，年产网线 1824 吨。项目拟招员工人数为 23 人，均不在厂区内食宿，依托园区宿舍，项目实行两班制，每班 8 小时，年工作日为 300 天，本项目建设内容及工程规模详见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

| 工程类别 | 功能     | 工程建设内容                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主体工程 | 生产车间 1 | 位于 A1 栋厂房 2 楼，楼高 5.6 米，建筑面积为 3540m <sup>2</sup>                                                              | 主要包括外押车间(90m <sup>2</sup> )、喷码区(100m <sup>2</sup> )、总绞区(520m <sup>2</sup> )、半成品暂放区(540m <sup>2</sup> )、成品包装区(100m <sup>2</sup> )、原料暂放区(400m <sup>2</sup> )、冷却系统(50m <sup>2</sup> )、办公室(200m <sup>2</sup> )、卫生间(40m <sup>2</sup> )及通道(1500m <sup>2</sup> ) |
|      | 生产车间 2 | 位于 A1 栋厂房 3 楼，楼高 5.6 米，建筑面积为 3540m <sup>2</sup>                                                              | 主要包括芯线押出区(700m <sup>2</sup> )、对绞区(650m <sup>2</sup> )、绞铜区(200m <sup>2</sup> )、铁氟龙区(200m <sup>2</sup> )、原料暂存区(700m <sup>2</sup> )、卫生间(40m <sup>2</sup> )通道(1050m <sup>2</sup> )                                                                            |
| 储运工程 | 仓库     | 位于 A1 栋厂房 1 楼，楼高 7 米，建筑面积为 1770m <sup>2</sup>                                                                | 主要规划为原料仓(500m <sup>2</sup> )、成品仓(500m <sup>2</sup> )、一般固废仓(30m <sup>2</sup> )、危险废物仓(30m <sup>2</sup> )、冷却系统(50m <sup>2</sup> )、化学品仓(20m <sup>2</sup> )、卫生间(40m <sup>2</sup> )通道(600m <sup>2</sup> )                                                       |
| 公用工程 | 供电     | 由市政供电网供给                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|      | 供水     | 由市政供水管网供给                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|      | 排水     | 由市政管网接纳                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 环保工程 | 废水处理设施 | 本项目直接冷却水经沉淀过滤后回用于直接冷却工序，循环使用，不外排，喷淋塔废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排；生活污水经三级化粪池处理后，通过市政管网纳入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂进行深度处理。 |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|      | 废气处理设施 | 项目芯线押出、外押及喷码工序产生的废气收集至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 50m 高的排气筒 DA001 排放                                  |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|      | 噪声处理措施 | 采用隔音、基础减振等，选用低噪声设备；合理安排车间平面布置                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|      | 固      | 一般固                                                                                                          | 设一般固废暂存间 30m <sup>2</sup> ，位于 1F 车间，交专业回收公司回                                                                                                                                                                                                              |

|      |             |                 |                                            |  |  |  |
|------|-------------|-----------------|--------------------------------------------|--|--|--|
|      | 体<br>废<br>物 | 废               | 收处理                                        |  |  |  |
|      |             | 危险废<br>物        | 设危废暂存间 30m²，位于 1F 车间，委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理 |  |  |  |
|      |             | 生活垃<br>圾        | 由环卫部门统一处理                                  |  |  |  |
| 依托工程 | 污水处理厂       | 博罗县石湾镇西基生活污水处理厂 |                                            |  |  |  |

## 2、产品与规模

根据建设单位提供的资料，项目产品方案如下表所示。

**表 2-2 项目产品及年产量一览表**

| 产品名称 | 年产规模   | 产品型号   | 产品图片                                                                                |
|------|--------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 网线   | 1824 吨 | 12kg/箱 |  |

## 3、原辅材料消耗情况

根据建设单位提供的资料，项目原辅材料及年用量如下表所示。

**表 2-3 项目主要原辅材料用量一览表**

| 序号 | 名称      | 年耗量   | 性状 | 最大储存量 | 包装规格   | 使用工序    |
|----|---------|-------|----|-------|--------|---------|
| 1  | 铜杆      | 480t  | 固态 | 40t   | Φ2.6mm | 拉丝      |
| 2  | PVC 塑胶粒 | 1200t | 固态 | 100t  | 25kg/包 | 外押      |
| 3  | PE 塑胶粒  | 120t  | 固态 | 10t   | 25kg/包 | 芯线押出    |
| 4  | 色母粒     | 1t    | 固态 | 0.25t | 25kg/包 | 芯线押出、外押 |
| 6  | 铁氟龙颗粒   | 30t   | 固态 | 1t    | 25kg/包 | 芯线押出    |
| 7  | 包装材料    | 120t  | 固态 | 10t   | 1kg/个  | 包装      |
| 8  | 水性油墨    | 0.51t | 液态 | 0.1t  | 1kg/瓶  | 喷码      |
| 9  | 拉丝油     | 0.3t  | 液态 | 0.2t  | 220L/桶 | 拉丝      |
| 10 | 模具      | 60 套  | 固态 | 30 套  | /      | 拉丝      |
| 11 | 机油      | 0.3t  | 液态 | 0.1t  | 18L/桶  | 设备保养    |

注：项目使用的塑胶粒均为新料。

(1) 原辅物理化性质:

表 2-4 本项目原辅物理化性质表

| 原辅材料名称  | 理化性质                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PE 塑胶粒  | PE 为聚乙烯，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，聚乙烯无臭、无毒，化学稳定好；无味、无臭、无毒、表面无光泽、乳白色蜡状物颗粒或粉末；熔点：85~110℃，不溶于水；闪点：270℃，分解温度为 300℃ 以上。                                                                                                                                        |
| PVC 塑胶粒 | 聚氯乙烯为微黄色半透明状，有光泽，对光、热的稳定性较差。软化点为 80℃，于 130℃开始分解，熔点为 212℃。在不加热稳定剂的情况下，聚氯乙烯 100℃时即开始分解，130℃以上分解更快。受热分解放出单体气体如氯乙烯、氯化氢气体（氯化氢气体是有毒气体）使其变色，由白色→浅黄色→红色→褐色→黑色。具有稳定的物理化学性质，不溶于水、酒精、汽油，气体、水汽渗透性低；在常温下可耐任何浓度的盐酸。                                            |
| 铁氟龙颗粒   | 聚四氟乙烯，别名铁氟龙，白色固体，是一种以四氟乙烯作为单体聚合制得的高分子聚合物，化学式为(C <sub>2</sub> F <sub>4</sub> ) <sub>n</sub> ，耐热、耐寒性优良，可在 180~260℃长期使用，熔点 321 至 344℃，沸点为 400℃，热分解温度大于 415℃，这种材料具有抗酸抗碱、抗各种有机溶剂的特点，几乎不溶于所有的溶剂。同时，聚四氟乙烯具有耐高温的特点，它的摩擦系数极低，所以可作润滑作用之余，亦成为了易清洁水管内层的理想涂料。 |
| 色母粒     | 主要由颜料、载体和添加剂组成，把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体。色母粒着色是现今最普遍采用的塑料着色法。把分散于载体的着色剂，与本色母粒色树脂混合后和后用于制造塑料制品。                                                                                                                                                     |
| 水性油墨    | 根据企业提供的 MSDS 报告（详见附件 5），水性油墨主要成分为丙烯酸酯共聚乳液 65-78%、水性蜡乳液 3-4%、二氧化钛，炭黑或有机颜料 7-22%、水 8-12%、乙醇 3-5%、2,甲基 2,氨基 1,乙醇 0.3%、水性消泡剂 0.3%、水性流平剂 0.8%、水性分散剂 1.0%，粘稠有色液体，有淡淡的气味，沸点：100℃，相对密度：1.01-1.22，与水混溶。                                                   |
| 机油      | 机油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。分子量 230~500，闪点（℃）76；油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。机油主要由基础油（烷烃、环烷烃、芳烃、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物构成）和添加剂（抗氧化剂、摩擦缓和剂、油性剂、防腐剂、防锈剂等）组成。                                            |
| 拉丝油     | 拉丝油采用高性能硫化猪油和硫化脂肪酸酯为主剂调和而成，用于铜、铝、不锈钢等线材的拉拔加工，具有极好的极压抗磨性，不会造成工件拉毛、拉伤，提高光洁度，有效延长模具寿命。                                                                                                                                                              |

(2) 含 VOCs 原料挥发性有机物含量分析

项目使用的水性油墨属于含 VOCs 原料，VOCs 含量符合性分析详见下表

表 2-5 本项目 VOCs 含量符合分析一览表

| 序号 | 原辅材料名称 | VOCs 含量             | 参考标准                      | 相符性 |
|----|--------|---------------------|---------------------------|-----|
| 1  | 水性油墨   | 根据企业提供的原水性油墨 VOCs 含 | 《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》 | 符合  |

|                                                                                                                                                                                                                                |          | 量检测报告，水性油墨挥发性有机物为 2.8%   | (GB38507-2020)表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值要求中“喷墨印刷油墨” VOC 含量限值 (VOCs≤30%) |                 |                             |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------|
| (3) 水性油墨用量核算                                                                                                                                                                                                                   |          |                          |                                                                    |                 |                             |           |
| 项目水性油墨用量核算见表 2-6。                                                                                                                                                                                                              |          |                          |                                                                    |                 |                             |           |
| 表 2-6 项目水性油墨用量核算表                                                                                                                                                                                                              |          |                          |                                                                    |                 |                             |           |
| 产品产量                                                                                                                                                                                                                           |          | 使用材料                     | 每箱产品喷码面积 (m <sup>2</sup> )                                         | 每箱产品单次喷码厚度 (mm) | 水性油墨密度 (g/cm <sup>3</sup> ) | 年用量 (t/a) |
| 网线                                                                                                                                                                                                                             | 152000 箱 | 水性油墨                     | 0.2                                                                | 0.015           | 1.115                       | 0.51      |
| 备注：①项目水性油墨用量=单个产品喷码面积×产品产能×产品厚度×密度；<br>②面积：项目喷码的标记为长方形，每箱网线线喷码长度约 100m，宽约 0.002m，则每箱产品喷涂面积=100m×0.002m=0.2m <sup>2</sup> ；<br>③密度：根据水性油墨的 MSDS 报告（详见附件 5）可知，水性油墨的密度为 1.01-1.22g/cm <sup>3</sup> ，本项目取 1.115g/cm <sup>2</sup> 。 |          |                          |                                                                    |                 |                             |           |
| 4、主要生产设备                                                                                                                                                                                                                       |          |                          |                                                                    |                 |                             |           |
| 根据建设单位提供的资料，项目主要的生产设备见下表 2-7。                                                                                                                                                                                                  |          |                          |                                                                    |                 |                             |           |
| 表 2-7 项目主要生产设备一览表                                                                                                                                                                                                              |          |                          |                                                                    |                 |                             |           |
| 序号                                                                                                                                                                                                                             | 生产设施名称   | 设计参数                     |                                                                    | 数量 (台)          | 位置                          | 对应工序      |
|                                                                                                                                                                                                                                |          | 参数名称                     | 单台设计值                                                              |                 |                             |           |
| 1                                                                                                                                                                                                                              | 芯线机      | 生产能力 (t/h)               | 0.12                                                               | 3               | 三楼                          | 芯线押出      |
|                                                                                                                                                                                                                                | 配套冷却水槽   | 尺寸 (m)                   | 12*0.2*0.15                                                        | 3               |                             | 直接冷却      |
| 2                                                                                                                                                                                                                              | 对绞机      | 生产能力 (t/h)               | 0.019                                                              | 26              | 三楼                          | 对绞        |
| 3                                                                                                                                                                                                                              | 总绞机      | 生产能力 (t/h)               | 0.15                                                               | 6               | 二楼                          | 总绞        |
| 4                                                                                                                                                                                                                              | 外押机      | 生产能力 (t/h)               | 0.15                                                               | 3               | 二楼                          | 外押        |
|                                                                                                                                                                                                                                | 配套冷却水槽   | 尺寸 (m)                   | 12*0.2*0.15                                                        | 3               |                             | 直接冷却      |
| 5                                                                                                                                                                                                                              | 包装机      | 生产能力 (t/h)               | 0.165                                                              | 2               | 二楼                          | 包装        |
| 6                                                                                                                                                                                                                              | 绞铜机      | 生产能力 (t/h)               | 0.025                                                              | 10              | 三楼                          | 绞铜        |
| 7                                                                                                                                                                                                                              | 铁氟龙机     | 生产能力 (t/h)               | 0.04                                                               | 2               | 三楼                          | 芯线押出      |
|                                                                                                                                                                                                                                | 配套冷却水槽   | 尺寸 (m)                   | 6*0.2*0.15                                                         | 2               |                             | 直接冷却      |
| 8                                                                                                                                                                                                                              | 冷却塔      | 循环水量 (m <sup>3</sup> /h) | 1                                                                  | 2               | 一楼、二楼                       | 冷却        |
| 9                                                                                                                                                                                                                              | 喷码机      | 生产能力 (箱/h)               | 6 箱/h                                                              | 6               | 二楼                          | 喷码        |

### 项目产能与生产设备的匹配性分析：

项目主要生产设备产能匹配性分析具体见下表：

表 2-8 项目产能匹配分析表

| 序号 | 设备名称 | 设备数量 | 单台最大生产量 | 年工作时间 | 年最大生产量  | 设计年产量   | 占最大产能比例 |
|----|------|------|---------|-------|---------|---------|---------|
| 1  | 芯线机  | 3 台  | 0.13t/h | 4800h | 1872t/a | 1524t/a | 81.4%   |
| 2  | 铁氟龙机 | 2 台  | 0.04t/h | 4800h | 384t/a  | 300t/a  | 78.1%   |
| 3  | 外押机  | 3 台  | 0.15t/h | 4800h | 2160t/a | 1824t/a | 84.4%   |

由上述分析可以看出，项目实际设计产能未超过设备最大生产能力，说明项目设备与产能具有匹配性，符合产能需求。

### 7、能耗情况

根据企业提供的资料，项目用电量 60 万度/年，由市政电网供给，项目内不设备用发电机。

### 8、劳动定员及工作制度

项目员工人数为 23 人，均不在项目内食宿，依托园区宿舍，项目实行两班制，每班 8 小时，年工作日为 300 天。

### 9、给排水

#### （1）给水

本项目水源接自市政自来水管网，项目用水主要为生活用水、直接冷却用水及喷淋塔用水。

#### ①生活用水

本项目生活用水由市政管网供应。根据业主提供的资料，项目员工共 23 人，均不在项目内食宿，依托园区宿舍。根据《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），参照国家机构办公楼中无食堂和浴室用水定额，不在项目内食宿人员用水定额为  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则项目生活用水量为  $230\text{t/a}$ （即  $0.77\text{t/d}$ ），按排污系数按 0.8 核算，则项目生活污水排放量为  $184\text{t/d}$ （ $0.61\text{t/a}$ ）。

#### ②直接冷却用水

本项目芯线押出、外押冷却工序需用冷却水对半成品加速冷却定型（通过设备配套的冷却水槽和冷却塔组成的循环冷却系统冷却），冷却水直接与产品接触

为直接冷却，冷却水不需添加药剂，冷却水为新鲜自来水和回用水。项目设置 3 个冷却水槽，规格为 2 个 12m\*0.2m\*0.15m 有效深度，有效容积为 0.72m<sup>3</sup>、1 个 6m\*0.2m\*0.15m 有效深度，有效容积为 0.18m<sup>3</sup>，冷却水槽与冷却塔连接，由冷却塔带动水循环，项目设有两台冷却塔，每台冷却塔循环水量为 1m<sup>3</sup>/h，项目年工作 300 天，每天工作 16h，则冷却塔的总循环水量为 32m<sup>3</sup>/d，合 9600m<sup>3</sup>/a，该冷却用水在使用过程存在少量的损耗，需要定期补充新鲜水，根据《工业循环水冷却设计规范》（GBT 50102-2014），冷却塔蒸发损失量的计算公式为：

$$Q_c = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：

$Q_c$ ：蒸发水量（m<sup>3</sup>/h）。

$k$ ：蒸发损失系数（1/°C），通过查询《工业循环水冷却设计规范》（GBT 50102-2014）表 3.1.20，项目冷却系统设计干球温度约为 30°C，则  $K$  取 0.0015；

$\Delta t$ ：循环冷却水进、出冷却塔温差（°C），温差约为 5°C。

$Q_1$ ：循环冷却水量（m<sup>3</sup>/h）。

由公式计算可知，本项目冷却系统损失水量约为 0.015m<sup>3</sup>/h，项目冷却系统每天运行 16h，年工作 300 天，则冷却系统补充水量为 0.24m<sup>3</sup>/d（72m<sup>3</sup>/a）。

根据企业提供的资料，直接冷却水需每半个月一个周期全部更换，废水排入沉淀过滤系统进行处理后全部回用，不外排，则处理废水量为 0.9m<sup>3</sup>/次\*24 次 = 21.6m<sup>3</sup>/a（0.072m<sup>3</sup>/d），即回用水量为 21.6m<sup>3</sup>/a，新鲜用水量为 50.4m<sup>3</sup>/a（0.168m<sup>3</sup>/h）。

### ③喷淋塔用水

项目设有 1 台喷淋塔，风量为 15000m<sup>3</sup>/h，年工作时间为 4800h。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48 “各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔液气比为 0.1~1.0L/m<sup>3</sup>，项目喷淋塔循环水量根据液气比 0.5L/m<sup>3</sup> 计算，则循环水量为 7.5m<sup>3</sup>/h（120m<sup>3</sup>/d）。喷淋用水在循环过程中会发生损耗，须定期补充新鲜水，损耗量参考《工业循环水冷却设计规范》（GBT 50102-2014）中蒸发损失量的计算公式为：

$$Q_c = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：

Qc：蒸发水量（m³/h）。

k：蒸发损失系数（1/°C），通过查询《工业循环水冷却设计规范》（GBT 50102-2014）表 3.1.20，项目 K 取 0.0012；

△t：循环液进出口的温度差（°C），温差约为 5°C。

Q1：循环水量（m³/h）。

废气处理设施循环水量及补充用量如下表。

表 2-9 项目水喷淋废气治理设施补充用水情况表

| 废气处理<br>设施 | 处理风量<br>(m³/h) | 循环水量 |      |       | 补充水量  |      |      |
|------------|----------------|------|------|-------|-------|------|------|
|            |                | m³/h | m³/d | m³/a  | m³/h  | m³/d | m³/a |
| 水喷淋        | 15000          | 7.5  | 120  | 36000 | 0.045 | 0.72 | 216  |

根据工程经验，喷淋塔循环水箱保留的水量至少按水泵循环水量的 5min 流量设计，以确保喷淋系统良好运行，本环评按照大于水泵循环水量的 5min 流量设计喷淋塔水池，即喷淋塔水池有效容积约为 0.625m³。喷淋塔废水循环使用，定期捞渣，但为了保证水喷淋塔的有效运行，建设单位拟每三个月更换一次水箱中的喷淋废水，更换的水量为 2.5m³/a（0.0083m³/d），委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

(2) 排水

本项目排水采用雨污分流制，厂区各构筑物设置雨水沟渠，雨水经雨水管道统一收集后排入周边水渠。

1) 生活污水

生活污水经三级化粪池处理后，通过市政管网纳入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂进行深度处理。

2) 生产废水

①直接冷却水：直接冷却废水经沉淀过滤系统处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”水质标准后回用于冷却塔循环使用，不外排。

②喷淋塔废水：喷淋塔用水定期捞渣后循环使用，每三个月更换一次，喷淋塔废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

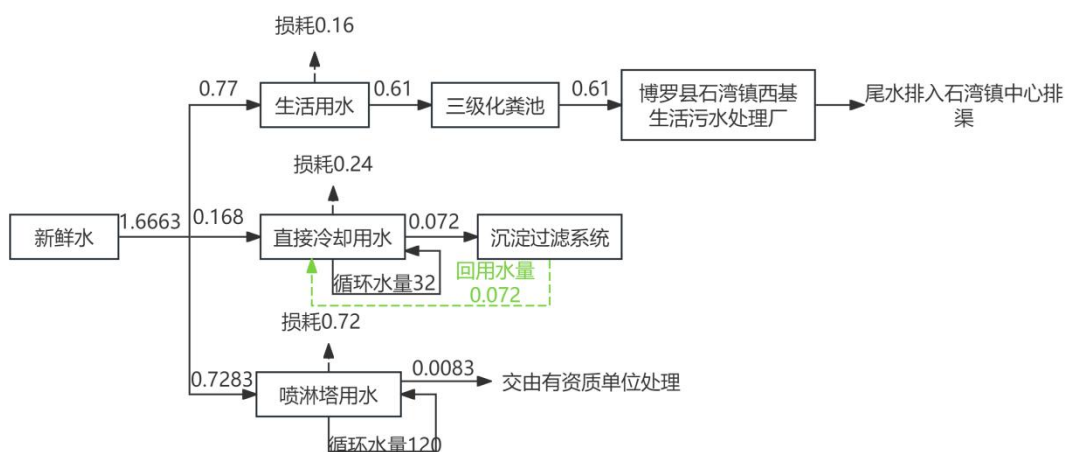


图 2-1 水平衡图 (t/d)

## 10、项目四置情况

本项目位于惠州市博罗县石湾镇经一路南侧地段厂房 A1 栋 1-3 层(宝居乐工业园)，根据现场踏勘，项目北面为空地，西面 5m 为园区 B6 栋厂房，东面 5m 为园区 A2 栋厂房，南面 15m 为园区 B3 栋厂房。

## 9、厂区平面布置

项目位于惠州市博罗县石湾镇经一路南侧地段厂房 A1 栋 1-3 层(宝居乐工业园)。拟建 1F 车间主要规划为仓库，2F 车间规划为外押车间、喷码区、总绞区、半成品暂放区、成品包装区、原料暂放区及办公室等，3F 车间规划为芯线押出区、对绞区、绞铜区、铁氟龙区、原料暂放区等；项目废气处理设施位于车间楼顶。车间内合理布局，重视总平面布置，生产时可减少门窗的开启频率，降低噪声的传播和干扰；原辅材料区、成品区、生产区、加工区等区域界线分明，从生产到产出工艺流程井然有序。具体详见附件 4。

## 一、项目网线生产工艺流程

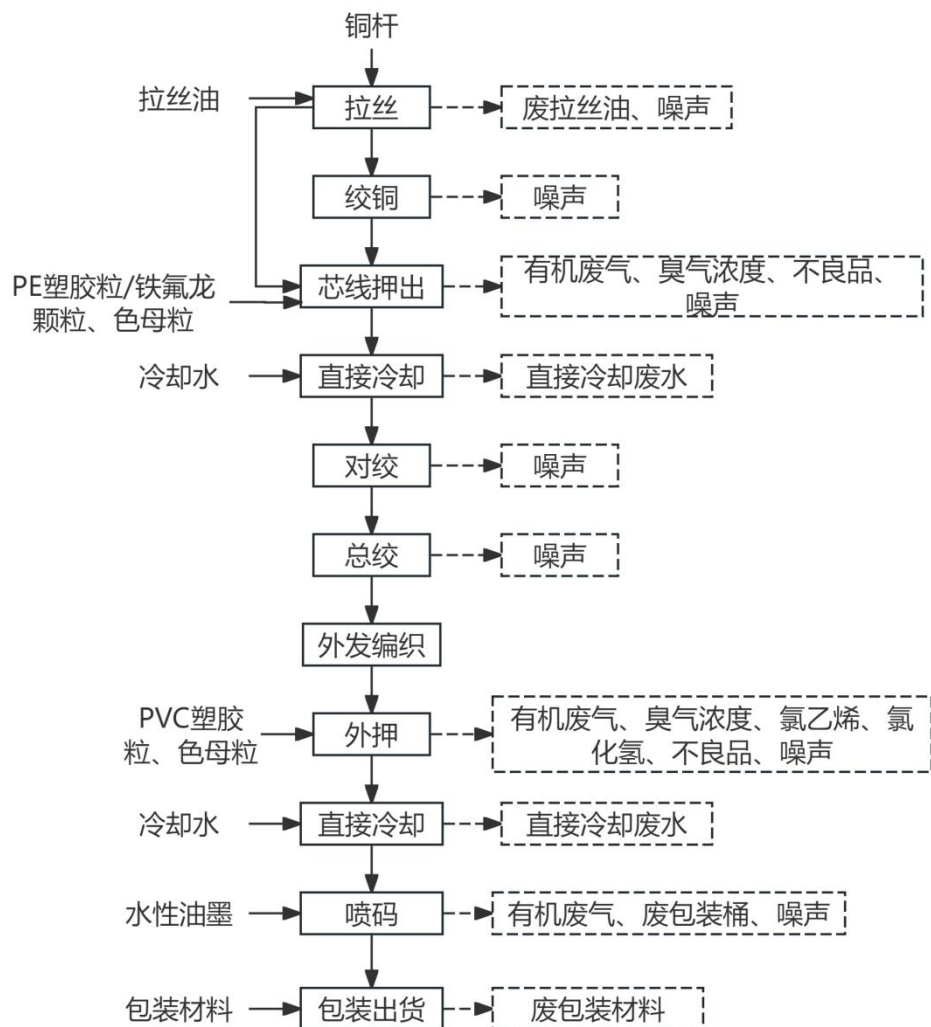


图2-2 网线生产工艺及产污流程图

**（1）拉丝：**将外购的铜杆放入芯线机进行拉丝，拉丝在常温下进行，拉丝的主要工模是线模，线模的工作部分是模孔，拉线时线材通过模孔受力而变形，使铜杆材截面减小、长度增加、强度提高。拉丝需要使用拉丝油，用于铜线材的拉拔加工，具有极好的耐压抗磨性，不会造成工件拉毛、拉伤，提高光洁度，有效延长模具寿命，此工序会产生废拉丝油及机械噪声。

**（2）绞铜：**将拉丝后的部分铜线放入绞铜机进行绞铜，即按一定的方向和一定的规则绞合在一起，成为一个整体的绞合线芯，以便后续工序加工，部分铜线不需要绞铜直接进入芯线押出工序，该工序产生机械噪声。

**(3) 芯线押出：**将 PE 塑胶料、色母粒按比例投入芯线机的料斗中，部分高温网线生产将铁氟龙颗粒、色母粒按比例投入铁氟龙机的料斗中，通过加料螺旋进入机筒使塑料熔融塑化，塑化后塑料的通过模具挤出，包覆在芯线表面，形成绝缘层，芯线机的工作温度约为 140-260℃，未达到 PE 的分解温度 300℃，铁氟龙机的工作温度约为 200-360℃，达到铁氟龙颗粒的分解温度 415℃，因此塑胶粒在熔融过程不会发生分解，因塑胶原料、色母及均为粒状原料，故投料过程不会有粉尘产生，该工序会产生有机废气（以非甲烷总烃表征）、臭气浓度、不良品及机械噪声。

**(4) 直接冷却：**经芯线押出工序得到的半成品在芯线机及铁氟龙机配套的水槽中直接冷却，此工序会产生直接冷却废水。

**(5) 对绞：**将芯线通过对绞机进行两两对绞，该工序会产生机械噪声。

**(6) 总绞：**通过总绞机将多股芯线绞合成一股，该工序会产生机械噪声。

**(7) 外发编织：**根据产品需求，部分总绞后的产品需要外发编织，起抗干扰作用。

**(8) 外押：**将 PVC 塑胶料、色母粒按比例投入外押机的料斗中，将缠绕在一起的芯线通过外押机将塑胶料裹压在导线表面，再押出一层外被，起到绝缘和保护的作用。外押机的工作温度约为 110-150℃，PVC 塑胶熔融过程会产生非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度、不良品及机械噪声。

**(9) 直接冷却：**经外押工序得到的半成品在外押机自带的水槽中直接冷却，此工序会产生直接冷却废水。

**(10) 喷码：**通过喷码机在产品表面印上标签，此工序会产生有机废气、废水性油墨包装桶及机械噪声。

**(11) 包装出货：**以包装机对产品进行包装出货，该工序会产生机械噪声和废包装材料。

**表 2-10 项目运营期工艺产污情况一览表**

| 序号 | 污染类型 | 产污环节 | 污染物                | 处理方式                                                         |
|----|------|------|--------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1  | 废气   | 芯线押出 | 非甲烷总烃、臭气浓度         | 集中收集至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理装置处理达标后通过 1 根 50m 高的排气筒 DA001 高空排放 |
|    |      | 外押   | 非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度 |                                                              |

|  |   |      |         |                                                                  |                       |
|--|---|------|---------|------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|  |   |      | 喷码      | 非甲烷总烃、总 VOCs                                                     |                       |
|  | 2 | 废水   | 员工生活    | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、SS | 进入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂     |
|  | 3 |      | 直接冷却    | 直接冷却废水                                                           | 经沉淀过滤后回用于直接冷却用水，不外排   |
|  | 4 | 噪声   | 各机械设备运行 | 噪声                                                               | 密闭车间、减振、隔声            |
|  | 5 | 固体废物 | 办公生活    | 生活垃圾                                                             | 交环卫部门处理               |
|  |   |      | 生产过程    | 废包装材料                                                            | 交专业回收公司回收处理           |
|  |   |      |         | 不良品                                                              |                       |
|  |   |      | 沉淀过滤系统  | 废过滤介质                                                            |                       |
|  |   |      |         | 污泥                                                               |                       |
|  |   |      | 生产过程    | 废水性油墨包装桶                                                         | 委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理 |
|  |   |      |         | 废拉丝油及包装桶                                                         |                       |
|  |   |      | 设备维修保养  | 废机油及包装桶                                                          |                       |
|  |   |      |         | 废含油抹布及手套                                                         |                       |
|  |   |      | 废气治理设施  | 废活性炭                                                             |                       |
|  |   |      |         | 喷淋塔废水                                                            |                       |
|  |   |      |         | 废过滤棉                                                             |                       |
|  |   |      |         |                                                                  |                       |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p>项目租赁广东宝居乐家居股份有限公司 A1 栋 1-3 层的空置厂房进行生产，广东宝居乐家居股份有限公司于 2022 年委托广东恒泽环保科技有限公司编制了《广东宝居乐家居股份有限公司建设项目环境影响报告书》，并于 2022 年 11 月 3 通过惠州市生态环境局审批（惠市环建〔2022〕89 号），审批内容为：主要建筑物有 A 厂房、B 厂房、C 厂房、D 厂房、E 厂房等，占地面积 180527 平方米，建筑面积 629056 平方米，总投资 30 亿元，环保投资 5250 万元，主要从事木质家具制造及其他家具制造，计划年产沙发 42 万套、床 25 万张、桌/椅 35 万张、柜子 30 万套，此项目尚未投产，宝居乐公司拟将原计划在厂房 A1 栋 1 楼（电热烘干房、刨光区、拼板区、修边区、雕刻区）、2 楼（开料区、砂光区）、3 楼（安装区、开料区、材料暂存区、包装检验区）的生产设备转移至广东宝居乐家居股份有限公司二期厂房，生产能力保持不变（变动说明详见附件 6），并将空置厂房租给本项目进行生产使用，因此本项目属于新建项目，不存在原有项目污染问题。</p> |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 区域<br>环境<br>质量<br>现状 | <p>1、大气环境</p> <p>(1) 环境空气质量达标区判定</p> <p>根据《关于印发〈惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）〉的通知》（惠市环〔2024〕16 号），项目所处区域属二类功能区。</p> <p>根据惠州市生态环境局于 2025 年 7 月 19 日发布的《2024 年惠州市生态环境状况公报》。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                      | <div><div>96%</div><div>2024年惠州市生态环境状况公报</div><div>发布时间：2025-07-19 11:34:01</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                      | <p>综 述</p> <p>2024年，惠州市环境空气质量保持优良，饮用水水源地水质全部达标，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、沙河、公庄河、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水质目标，近岸海域水质总体优良，声环境质量和生态质量均基本稳定。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                      | <p>环境空气</p> <p><b>城市空气质量：</b>2024年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM<sub>2.5</sub>和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.48，AQI达标率为95.9%，其中，优224天，良127天，轻度污染15天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。</p> <p>与2023年相比，综合指数改善3.1%，AQI达标率下降2.5个百分点，可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>、细颗粒物PM<sub>2.5</sub>、二氧化氮分别改善11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升6.2%。</p> <p><b>县区空气质量：</b>2024年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数1.88（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI达标率96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与2023年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为0.8%~8.7%。</p> <p><b>城市降水：</b>2024年，惠州市年降水pH均值为5.71，pH值范围在4.50~6.80之间；酸雨频率为12.4%；不属于重酸雨地区（pH均值&lt;4.50或4.50≤pH均值&lt;5.00且酸雨频率&gt;50.0%）。与2023年相比，年降水pH值下降0.14个pH单位，酸雨频率上升3.9个百分点，降水质量状况略有变差。</p> <p><b>图 3-1 2024 年惠州市生态环境状况公报</b></p> <p><b>城市空气质量：</b>2024 年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、 二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物 PM<sub>10</sub> 年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为 2.48，AQI 达标率为 95.9%，其中，优 224 天，良 127 天，轻度污染 15 天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。</p> <p>与 2023 年相比，综合指数改善 3.1%，AQI 达标率下降 2.5 个百分点，可吸入颗</p> |

颗粒物 PM<sub>10</sub>、细颗粒物 PM<sub>2.5</sub>、二氧化氮分别改善 11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升 6.2%。

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

总体来说，项目所在地空气质量良好，综合《2024 年惠州市生态环境状况公报》资料显示，项目所在地环境质量符合《环境空气质量标准》GB3095-2012）的二级标准及其 2018 年修改单中的相关规定，为达标区域，总体环境空气质量良好。

（2）补充监测

为进一步了解项目所在地的大气环境，本环评引用惠州市生态环境局审批的《惠州天为资源再生有限公司废线路板资源综合利用项目》（惠市环建〔2024〕65 号）中委托广州佳境有限公司于 2024 年 1 月 4 日—2024 年 1 月 10 日对惠州天为资源再生有限公司东南侧监测的检测数据，监测点位于项目东南侧，与厂界距离约 2.55km<5km，且为近 3 年监测数据，因此引用数据具有可行性。项目大气环境质量引用监测点位图详见附图 19，具体数据见下表：

表 3-1 监测点位、监测因子及监测时段情况表

| 监测点位            | 监测项目  | 监测时间及周期                 | 监测频次                       | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/km |
|-----------------|-------|-------------------------|----------------------------|--------|-----------|
| 惠州天为资源再生有限公司东南侧 | 非甲烷总烃 | 2024 年 1 月 4 日—1 月 10 日 | 1 小时日均值：每天采样监测 1 次，每次 1 小时 | 东南     | 2.55      |
|                 | TVOC  |                         | 8 小时平均，每日 8h 采样时间          |        |           |

表 3-2 环境质量现状监测结果表

| 监测点位            | 污染物   | 监测时段                       | 评价标准 (mg/m <sup>3</sup> ) | 监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> ) | 超标率 % | 最大浓度占标率% | 达标情况 |
|-----------------|-------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------|----------|------|
| 惠州天为资源再生有限公司东南侧 | 非甲烷总烃 | 1 小时日均值：每天采样监测 1 次，每次 1 小时 | 2                         | <1.09~1.28                  | 0     | 64       | 达标   |
|                 | TVOC  | 8 小时平均                     | 0.6                       | 0.0547-0.0695               | 0     | 11.58    | 达标   |

综上所述，项目所在区域环境质量现状良好，项目引用的监测点位的非甲烷总烃可达到《大气污染物综合排放标准详解》中标准浓度限值，TVOC 可达到《环境影响

评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的 8 小时均值要求。

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

综上表明项目所在地的环境空气质量良好。

2、地表水环境

项目所在区域主要纳污水体为石湾镇中心排渠，水质保护目标是 V 类，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。本报告引用惠州市生态环境局审批的《惠州天为资源再生有限公司废线路板资源综合利用项目》（惠市环建〔2024〕65 号）中委托广州佳境有限公司于 2024 年 1 月 5 日~2024 年 1 月 7 日对石湾镇中心排渠监测的检测数据，属于近 3 年的监测数据，因此引用数据具有可行性。具体位置和各水质监测结果见下表。

表 3-3 监测断面设置

| 编号 | 监测断面位置                         | 监测断面所在水域 | 水质控制级别 |
|----|--------------------------------|----------|--------|
| W2 | 中心排渠博罗县石湾镇大牛垒生活污水厂排污口下游 500m 处 | 石湾镇中心排渠  | V 类    |

表 3-4 水质监测结果单位：mg/L，pH 值为无量纲

| 监测断面                              | 采样日期     | 监测指标及结果 |       |       |      |         |       |     |      |
|-----------------------------------|----------|---------|-------|-------|------|---------|-------|-----|------|
|                                   |          | pH      | 水温（℃） | 化学需氧量 | 溶解氧  | 五日生化需氧量 | 氨氮    | 悬浮物 | 总磷   |
| W2 中心排渠博罗县石湾镇大牛垒生活污水厂排污口下游 500m 处 | 2024.1.5 | 7.2     | 18.7  | 9     | 7.06 | 2.6     | 0.057 | 7   | 0.25 |
|                                   | 2024.1.6 | 7.2     | 18.9  | 10    | 7.40 | 3.0     | 0.077 | 6   | 0.21 |
|                                   | 2024.1.7 | 7.1     | 18.7  | 10    | 7.63 | 2.8     | 0.063 | 6   | 0.22 |
|                                   | V 类标准    | 6~9     | /     | ≤40   | ≥2   | ≤10     | ≤2.0  | /   | ≤0.4 |
|                                   | 平均值      | 7.2     | 18.8  | 10    | 7.36 | 2.8     | 0.066 | 6   | 0.23 |
|                                   | 标准指数     | 0.10    | /     | 0.25  | 0.26 | 0.28    | 0.03  | /   | 0.58 |
|                                   | 超标倍数     | 0       | /     | 0     | 0    | 0       | 0     | /   | 0    |
|                                   | 达标情况     | 达标      | 达标    | 达标    | 达标   | 达标      | 达标    | 达标  | 达标   |

根据监测结果可知，石湾镇中心排渠的监测因子均满足《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) 中 V 类标准要求，项目所在区域水环境质量现状良好。

### **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**

本项目租赁已建厂房，不涉及新增用地，无需进行生态现状调查。

### **5、地下水、土壤环境质量现状**

由于本项目厂区范围内已做好地面硬底化防渗处理，产生的污染物不会与土壤直接接触，无进入土壤途径，故本项目不开展地下水、土壤环境现状调查。

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>环<br/>境<br/>保<br/>护<br/>目<br/>标</p> | <p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>项目 500m 范围内无大气环境保护目标。</p> <p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>本项目边界 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境保护目标</b></p> <p>项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4、生态环境质量</b></p> <p>项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，本项目周边 200m 范围内无生态环境保护目标。</p> |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

1、水污染排放标准

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂深度处理，经处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准），排入石湾中心排渠，之后进入紧水河再汇入东江。

表 3-5 水污染物排放限值 单位：mg/L pH 无量纲

| 污染物                                       | pH  | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS  | NH <sub>3</sub> -N | 总氮 | 总磷         |
|-------------------------------------------|-----|-------------------|------------------|-----|--------------------|----|------------|
| 预处理排放标准（《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准） | 6~9 | 500               | 300              | 400 | /                  | /  | /          |
| 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准       | 6~9 | 40                | 20               | 20  | 10                 | /  | 0.5（参考磷酸盐） |
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准     | 6~9 | 50                | 10               | 10  | 5                  | 15 | 0.5        |
| 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准           | /   | /                 | /                | /   | 2                  | /  | 0.4        |
| 博罗县石湾镇西基生活污水处理厂出水标准                       | 6~9 | 40                | 10               | 10  | 2                  | 15 | 0.4        |

（2）生产废水

项目直接冷却水经自建污水处理设施“沉淀过滤系统”处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中的“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”标准后，回用于项目直接冷却工序，不外排。具体指标详见下表。

表 3-6 《城市污水再生利用 工业用水水质》摘录 单位：mg/L pH 无量纲

| 污染物                                           | pH      | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS | 氨氮 | 总磷  | 石油类 |
|-----------------------------------------------|---------|-------------------|------------------|----|----|-----|-----|
| （GB/T 19923-2024）间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水 | 6.0~9.0 | 50                | 10               | -- | 5  | 0.5 | 1.0 |

2、大气污染物排放标准

### (1) 有组织废气排放标准

项目芯线押出产生的有机废气非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值要求。

外押工序使用 PVC 塑胶粒，产生的有机废气非甲烷总烃有组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 最高允许浓度限值，氯乙烯、氯化氢执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值。

芯线押出和外押工序产生的臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准。

项目喷码工序会产生非甲烷总烃、总 VOCs，其中非甲烷总烃有组织排放执行《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，总 VOCs 有组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 “平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷）” II 时段排放限值。

鉴于项目芯线押出、外押及喷码工序产生的废气处理后由同一根排气筒 DA001 排放，因此，故项目生产过程中产生的非甲烷总烃有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值、《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三者较严者。总 VOCs 有组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 “平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷）” II 时段排放限值。

具体排放限值详见下表。

表 3-7 本项目 DA001 废气执行标准

| 排气筒编号 | 污染源      | 污染物   | 排放限值<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放速率<br>kg/h | 排气筒<br>高度 m | 执行标准                                                                  |
|-------|----------|-------|---------------------------|--------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|
| DA001 | 芯线押出、外押、 | 非甲烷总烃 | 60                        | /            | 50          | 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、《合成树脂工业污染物排放标准》 |

|  |    |        |             |     |                                                                                                 |
|--|----|--------|-------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 喷码 |        |             |     | (GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 中表 5 大气污染物特别排放限值、《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三者较严者 |
|  |    | 总 VOCs | 80          | 5.1 | 广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 中表 2“平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷”II 时段排放限值            |
|  |    | 氯化氢    | 100         | 3.2 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值                                                     |
|  |    | 氯乙烯    | 36          | 9.8 |                                                                                                 |
|  |    | 臭气浓度   | 40000 (无量纲) | /   |                                                                                                 |
|  |    |        |             |     | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准                                                           |

### (2) 厂界无组织废气排放标准

项目非甲烷总烃、氯化氢及氯乙烯厂界无组织执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段无组织排放监控浓度限值, 项目喷码工序产生的总 VOCs 无组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 中表 3 无组织排放监控点浓度限值, 臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准。具体排放限值详见下表:

表 3-8 项目厂界无组织废气排放标准

| 序号 | 污染物    | 无组织排放监控浓度 |                   |
|----|--------|-----------|-------------------|
|    |        | 监控点       | mg/m <sup>3</sup> |
| 1  | 总 VOCs | 周界外浓度最高点  | 2.0               |
| 2  | 非甲烷总烃  |           | 4.0               |
| 3  | 氯化氢    |           | 0.2               |
| 4  | 氯乙烯    |           | 0.6               |
| 5  | 臭气浓度   |           | 20 (无量纲)          |

### (3) 厂区内无组织废气排放标准

厂区内 VOCs 无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 限值及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表 A.1 限值两者中的较严者, 具体排放限值要求见下表。

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值

| 污染物项目 | 排放限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 限值含义 | 无组织排放监控位置 | 执行标准 |
|-------|---------------------------|------|-----------|------|
|-------|---------------------------|------|-----------|------|

|      |    |               |           |                                                                                                     |
|------|----|---------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NMHC | 6  | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》<br>(DB44/2367-2022) 表 3 限值及《印刷工业大气污染物排放标准》<br>(GB41616-2022) 表 A.1 限值两者中的较严者 |
|      | 20 | 监控点任意一次浓度值    |           |                                                                                                     |

### 3、厂界噪声排放标准

运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，具体标准值详见下表。

**表 3-10 营运期噪声排放标准**

| 标准类别 | 标准限值[dB(A)] |    |
|------|-------------|----|
|      | 昼间          | 夜间 |
| 2 类  | 60          | 50 |

### 4、固体废物

一般固体废物管理应遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2022 年 11 月 30 日修改)的有关规定、贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《国家危险废物名录(2025 年版)》的有关规定。

|        |                    |                         |        |        |        |                               |
|--------|--------------------|-------------------------|--------|--------|--------|-------------------------------|
| 总量控制指标 | 表 3-11 项目污染物总量控制指标 |                         |        |        |        |                               |
|        | 类别                 | 污染物名称                   | 有组织排放量 | 无组织排放量 | 合计     | 备注                            |
|        | 废气                 | VOCs(t/a)               | 0.5484 | 0.4689 | 1.0173 | 需申请总量指标，总量来源于惠州市生态环境局博罗分局调配   |
|        | 废水                 | 生活污水（t/a）               | /      | /      | 184    | 总量由博罗县石湾镇西基生活污水处理厂分配，不再另外申请总量 |
|        |                    | COD <sub>Cr</sub> (t/a) | /      | /      | 0.0074 |                               |
|        |                    | NH <sub>3</sub> -N(t/a) | /      | /      | 0.0004 |                               |
|        |                    |                         |        |        |        |                               |

## 四、主要环境影响和保护措施

|                          |                                                            |           |              |             |            |         |          |                                     |            |          |         |              |             |            |            |                   |
|--------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|--------------|-------------|------------|---------|----------|-------------------------------------|------------|----------|---------|--------------|-------------|------------|------------|-------------------|
| 施工期<br>环境保护措施            | 本项目为租用已建成的厂房，不需要进行土建施工，主要为设备安装时产生的噪声，安装时间较短，所以不再分析施工期污染情况。 |           |              |             |            |         |          |                                     |            |          |         |              |             |            |            |                   |
|                          | 一、废气<br>1、废气污染源排放情况                                        |           |              |             |            |         |          |                                     |            |          |         |              |             |            |            |                   |
| 运营期<br>环境影响<br>和保护<br>措施 | 表 4-1 项目大气污染物产生排放情况一览表                                     |           |              |             |            |         |          |                                     |            |          |         |              |             |            |            |                   |
|                          | 产排<br>污环<br>节                                              | 污染物<br>种类 | 产生量<br>(t/a) | 污染物产生情况     |            |         | 排放<br>形式 | 主要污染治理设施                            |            |          |         |              | 污染物排放情况     |            |            | 总排<br>放量<br>(t/a) |
|                          |                                                            |           |              | 浓度<br>mg/m³ | 速率<br>kg/h | 产生量 t/a |          | 治理设施                                | 风量<br>m³/h | 收集<br>效率 | 去除<br>率 | 是否为可<br>行性技术 | 浓度<br>mg/m³ | 速率<br>kg/h | 排放量<br>t/a |                   |
|                          | 芯线<br>押出                                                   | 非甲烷<br>总烃 | 0.3552       | 2.4667      | 0.0370     | 0.1776  | 有组<br>织  | 水喷淋+干<br>式过滤器+<br>二级活性<br>炭吸附装<br>置 | 15000      | 50%      | 80%     | 是            | 0.4933      | 0.0074     | 0.0355     | 0.213<br>1        |
|                          |                                                            |           |              | /           | 0.0370     | 0.1776  | 无组<br>织  |                                     |            | /        |         |              | /           | 0.0370     | 0.1776     |                   |
|                          | 外押                                                         | 非甲烷<br>总烃 | 2.8416       | 35.5200     | 0.5328     | 2.5574  | 有组<br>织  |                                     |            | 90%      |         |              | 7.1040      | 0.1066     | 0.5115     | 0.795<br>7        |
|                          |                                                            |           |              | /           | 0.0592     | 0.2842  | 无组<br>织  |                                     |            | /        |         |              | /           | 0.0592     | 0.2842     |                   |
|                          | 喷码                                                         | VOCs      | 0.0143       | 0.0992      | 0.0015     | 0.0071  | 有组<br>织  |                                     |            | 50%      |         |              | 0.0198      | 0.0003     | 0.0014     | 0.008<br>5        |
|                          |                                                            |           |              | /           | 0.0015     | 0.0071  | 无组<br>织  |                                     |            | /        |         |              | /           | 0.0015     | 0.0071     |                   |
|                          | 合计                                                         | VOCs      | 3.2111       | 38.0858     | 0.5713     | 2.7422  | 有组       |                                     |            |          | /       |              | 80%         |            | 7.6172     | 0.1143            |

|                  |         |         |     |        |           |                                     | 织         |                                                                                                                                                                                         |                 |   |  |  |   |        |        | 3 |
|------------------|---------|---------|-----|--------|-----------|-------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|--|--|---|--------|--------|---|
|                  |         |         | /   | 0.0977 | 0.0977    |                                     | 无组织       |                                                                                                                                                                                         |                 | / |  |  | / | 0.0977 | 0.4689 |   |
| 表 4-2 项目排气筒基本情况表 |         |         |     |        |           |                                     |           |                                                                                                                                                                                         |                 |   |  |  |   |        |        |   |
| 排放口<br>编号        | 高度<br>m | 排放口基本情况 |     |        |           |                                     | 污染物       | 排放标准                                                                                                                                                                                    |                 |   |  |  |   |        |        |   |
|                  |         | 内径 m    | 温度℃ | 流速 m/s | 类型        | 地理坐标                                |           | 名称                                                                                                                                                                                      | 浓度限值<br>(mg/m³) |   |  |  |   |        |        |   |
| DA001            | 50      | 0.6     | 30  | 14.7   | 一般排<br>放口 | E113.883<br>755°<br>N23.1878<br>09° | 非甲烷总<br>烃 | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》<br>(DB44/2367-2022) 中表 1 挥发性有机物排放限值、<br>《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)<br>(含 2024 年修改单) 中表 5 大气污染物特别排放限<br>值、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)<br>中表 1 大气污染物排放限值三者较严者 | 60              |   |  |  |   |        |        |   |
|                  |         |         |     |        |           |                                     | 总 VOCs    | 广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》<br>(DB44/815-2010) 中表 2“平版印刷（不含以金属、<br>陶瓷、 玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷”II<br>时段排放限值                                                                                        | 80              |   |  |  |   |        |        |   |
|                  |         |         |     |        |           |                                     | 氯化氢       | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》<br>(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值                                                                                                                                         | 100             |   |  |  |   |        |        |   |
|                  |         |         |     |        |           |                                     | 氯乙烯       |                                                                                                                                                                                         | 36              |   |  |  |   |        |        |   |
|                  |         |         |     |        |           |                                     | 臭气浓度      | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污<br>染物排放标准                                                                                                                                               | 40000（无量<br>纲）  |   |  |  |   |        |        |   |

## 2、废气污染源强核算

### (1) 芯线押出废气

项目芯线押出工序使用 PE 塑胶粒、铁氟龙颗粒作为原料，其中 PE 塑胶粒热分解温度需超过 300℃，铁氟龙颗粒热分解温度超过 415℃。项目芯线机工作温度约为 140-260℃左右，加热温度未达到 PE 塑胶粒的分解温度，铁氟龙机工作温度为 200-300℃，未达到铁氟龙颗粒的分解温度，故 PE 塑胶粒及铁氟龙颗粒在加热熔融过程不会分解，熔融废气主要为有机废气（以非甲烷总烃表征）及臭气浓度。

#### ①非甲烷总烃

项目芯线押出工序非甲烷总烃产污系数参考“广东省生态环境厅关于印发《广东省广东省高架火炬挥发性有机物排放控制技术规范》等 11 个大气污染治理相关技术文件的通知（粤环函〔2022〕330 号）”文件中的《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数，当收集效率为 0%、治理效率为 0%时，产污系数为 2.368kg/t 塑胶原料，项目使用 PE 塑胶粒及铁氟龙塑胶粒用量合计为 150t/a，则产生量为 0.3552t/a，年工作时间为 4800h，则产生速率为 0.074kg/h。

#### ②臭气浓度

本项目芯线押出过程塑料熔融会产生异味，参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），污染因子以臭气浓度计。恶臭物质经集气罩收集后引入废气处理设施（水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置）处理。由于项目臭气浓度产生量较少，且经过废气处理设施（水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置）处理后臭气浓度的排放量极少，因此本项目不做定量分析，仅做定性分析，由企业后续跟踪监测进行日常管理。

### (2) 外押废气

项目外押工序使用 PVC 塑胶粒作为原料，PVC 塑胶粒热分解温度需超过 130℃，根据企业提供的资料，项目外押工序工作温度为 110-150℃，达到 PVC 塑胶粒的分解温度，故 PVC 熔融过程会产生有机废气（以非甲烷总烃表征）、氯乙烯、氯化氢及臭气浓度。

#### ①非甲烷总烃

项目外押工序非甲烷总烃产污系数参考“广东省生态环境厅关于印发《广东省广东省高架火炬挥发性有机物排放控制技术规范》等 11 个大气污染治理相关技术文件的通知（粤环函〔2022〕330 号）”文件中的《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数，当收集效率为 0%、治理效率为 0%时，产污系数为 2.368kg/t 塑胶原料，项目使用 PVC 塑胶粒用量为 1200t/a，则产生量为 2.8416t/a，年工作时间为 4800h，则产生速率为 0.592kg/h。

## ②氯化氢、氯乙烯

参照中国卫生检验杂志 2008 年 4 月第 18 卷第 4 期《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》（林华影，林瑶，张伟，张琼），实验称取 25g 纯聚氯乙烯粉末于 250ml 具塞碘量瓶中，置于电热干燥箱中，模拟加工使用温度，在 90~250℃ 区间内逐步提高加热温度，在不同温度平衡 0.5h 后，用 100μL 进样针抽取 100μL 热解气体直接进样分析。

实验观察可知，聚氯乙烯在 90℃ 的加热条件下即可产生分解，生成氯化氢和氯乙烯等有害气体，110℃ 时即产生熔融现象，150℃ 以上分解速度加快。受热分解出氯化氢等有害气体后，使聚氯乙烯粉末的颜色发生变化，由白色→浅黄色→红色→褐色→黑色，170℃ 时其热解产物即可苯环化，生成苯和甲苯，210℃ 时即可热解产生苯乙烯，因此项目外押工序工作温度为 110-150℃，分解的废气主要为氯化氢和氯乙烯，不同温度条件下的热解产物的种类和浓度如下表所示。

**表4-3 不同温度条件下的热解产物的种类和浓度一览表（mg/m<sup>3</sup>）**

| 热解产物 | 温度（℃） |      |      |              |
|------|-------|------|------|--------------|
|      | 90    | 110  | 130  | 150          |
| 氯化氢  | 0.95  | 5.86 | 7.52 | <b>9.48</b>  |
| 氯乙烯  | 1.03  | 4.08 | 7.85 | <b>11.57</b> |

根据实验室数据换算，本项目外押工序中 PVC 最高加热温度为 150℃，则氯化氢产生量为 0.088g/t 原料，氯乙烯产生量为 0.107g/t 原料，本项目 PVC 用量为 1200t/a，则氯化氢产生量为 0.00011t/a，氯乙烯产生量为 0.00013t/a，产生量较少，且经过废气处理设施（水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置）处理后的排放量极少，因此本项目不做定量分析，仅做定性分析，由企业后续跟踪监测进行日常管理。

### ③臭气浓度

本项目外押过程塑料熔融会产生异味，参考《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），污染因子以臭气浓度计。恶臭物质经集气罩收集后引入废气处理设施（水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置）处理。由于项目臭气浓度产生量较少，且经过废气处理设施（水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置）处理后臭气浓度的排放量极少，因此本项目不做定量分析，仅做定性分析，由企业后续跟踪监测进行日常管理。

### （3）喷码废气

项目喷码过程使用水性油墨会产生有机废气，主要污染物为 VOCs，根据企业提供的水性油墨 VOCs 含量检测报告（详见附件 5），水性油墨 VOCs 含量为 2.8%，考虑最不利情况，水性油墨中 VOCs 含量按全部挥发，项目水性油墨用量为 0.51t/a，则喷码过程产生的有机废气 VOCs 量为 0.0143t/a。

### 3、废气收集处理方式

项目拟将芯线押出、外押及喷码工序产生的废气收集至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根不低于 50m 高的排气筒 DA001 排放。

#### （1）收集措施

##### ①芯线押出、喷码废气

项目拟在芯线机、铁氟龙机以及喷码机上方采取包围型集气罩收集，四周通过软帘围挡（偶有部分敞开），参照广东省生态环境厅《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，包围型集气罩的收集效率为 50%。

##### ②外押废气

项目外押工序在密闭的车间内进行，车间整体密闭进行换气，物料进出口处呈负压，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，单层密闭负压的废气收集效率为 90%。

表4-4 项目废气收集效率汇总表

| 收集工<br>位 | 本项目收集情<br>况 | 广东省生态环境厅《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 废 |
|----------|-------------|------------------------------------------------------------------|
|----------|-------------|------------------------------------------------------------------|

|               |                                          | 气收集集气效率参考值 |                    |                                                       |      |
|---------------|------------------------------------------|------------|--------------------|-------------------------------------------------------|------|
|               |                                          | 废气收集类型     | 废气收集方式             | 情况说明                                                  | 集气效率 |
| 芯线机、铁氟龙机以及喷码机 | 项目拟在芯线机、铁氟龙机以及喷码机上方设置包围型集气罩，操作口风速 0.5m/s | 包围型集气设备    | 通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开） | 敞开面控制风速不小于 0.3m/s                                     | 50%  |
| 外押车间          | 项目外押车间整体密闭进行换气，物料进出口处呈负压                 | 全封闭设备/空间   | 单层密闭负压             | VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压 | 90%  |

**(2) 风量核算**

**①包围型集气罩**

项目设计风量根据《三废处理工程技术手册-废气卷》中的有关公式，三侧有围挡时风量设计按以下公式。

$$Q=whV_x$$

式中：Q----集气罩排风量，m<sup>3</sup>/s；

w----罩口长度，m；

h----排气罩至污染源的距离，m

V<sub>x</sub>----最小控制风速，m/s，一般取 0.25~2.5m/s，本项目取 0.5m/s。

根据上述公式计算，各设备所需风量的计算结果见下表：

**表4-5 项目包围型集气罩风量核算表**

| 设备种类 | 集气罩数量 | 污染源到罩口距离(m) | 集气罩尺寸(m) | 控制风速(m/s) | 单个集气罩所需风量(m <sup>3</sup> /h) | 所需总风量(m <sup>3</sup> /h) |
|------|-------|-------------|----------|-----------|------------------------------|--------------------------|
| 芯线机  | 3 个   | 0.5         | 1.2*0.5  | 0.5       | 1080                         | 3240                     |
| 铁氟龙机 | 2 个   | 0.5         | 1.2*0.5  | 0.5       | 1080                         | 2160                     |
| 喷码机  | 6 个   | 0.5         | 0.5*0.3  | 0.5       | 450                          | 2700                     |
| 合计   |       |             |          |           |                              | 8100                     |

**②密闭车间**

外押车间工作时关闭房门，处于密闭状态，限制人员、物料随意进出，通过风机抽气作用对废气进行收集，使房间保持负压状态，在房门打开时，由于房内保持负压，在引风机作用下外部的风通过门口进入，而废气基本不会散逸到室外，在正常生产情况下无组织排放的废气较少。根据《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）的要求，生产过程中产生有害物质的车间换气次数每小时不少于 12 次，则外押车间换气次数每小时取 12 次计。

表4-6 外押车间风量核算表

| 密闭车间 | 尺寸（m） | 高度（m） | 体积（m <sup>3</sup> ） | 换气次数（次/h） | 数量（个） | 所需总风量（m <sup>3</sup> /h） |
|------|-------|-------|---------------------|-----------|-------|--------------------------|
| 外押车间 | 15*6  | 4     | 360                 | 12        | 1     | 4320                     |

综上，项目废气收集所需风量为 8100+4320=12420m<sup>3</sup>/h，参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）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，因此项目设计风量设为 15000m<sup>3</sup>/h。

### （3）处理效率

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》资料显示，活性炭吸附对有机废气的处理效率约为 50%~80%，根据实际工程经验，活性炭吸附处理效率约为 60%，因“两级活性炭吸附装置”串联使用，综合处理效率为  $(1 - (1 - 0.6) \times (1 - 0.6)) \times 100\% = 84\%$ ，本项目保守取 80%，则本项目两级活性炭吸附装置对有机废气处理效率以 80%计。

### 4、废气非正常排放分析

非正常工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主要考虑项目废气治理设施发生故障，按去除效率为 20%的排放。本项目废气非正常工况具体见下表 4-7 所示。

表 4-7 非正常排放参数表

| 序号 | 污染源   | 污染源  | 非正常排放浓度/（mg/m <sup>3</sup> ） | 非正常排放速率/（kg/h） | 排放量（kg/a） | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施           |
|----|-------|------|------------------------------|----------------|-----------|----------|---------|----------------|
| 1  | DA001 | VOCs | 30.4687                      | 0.4570         | 0.4570    | 1        | 1       | 定期进行维护；出现故障停止生 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                       |                                                                                                     |      |  |  |  |  | 产，待维修完成后开始生产。 |    |      |        |      |      |                     |   |   |       |                                       |                                                                                                     |    |      |         |    |      |      |    |        |       |                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|--|--|---------------|----|------|--------|------|------|---------------------|---|---|-------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|---------|----|------|------|----|--------|-------|----------------------------------------|----|
| <p>为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。</p> <p>为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：</p> <p>①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；</p> <p>②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；</p> <p>③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；</p> <p>④定期安排检测，发现废气排放异常时及时排除隐患，确保设备的处理效率正常。</p> <p><b>5、废气污染治理设施可行性分析</b></p> <p>本项目行业类别为 C3831 电线、电缆制造，此行业无相应的排污许可申请与核发技术规范，参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业（HJ 1122-2020）》，塑料制品制造产生的非甲烷总烃污染防治可行技术为“喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧”，因此项目采用“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”处理芯线押出、外押及喷码废气属于可行技术。</p> <p>本项目活性炭吸附装置的具体参数如下表所示：</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-8 项目活性炭吸附装置设计参数表</b></p> <table><tr><th>项目</th><th>设计参数</th><th>设计规范要求</th><th>是否符合</th></tr><tr><td>设计风量</td><td>15000m³/h(4.17m³/s)</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>吸附剂选择</td><td>颗粒活性炭<br/>密度 450kg/m³<br/>碘值不低于 800mg/g</td><td rowspan="3">根据广东省生态环境厅《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），碘值不低于 800mg/g，颗粒炭过滤风速&lt;0.5m/s,碳层厚度不低于 300mm</td><td>符合</td></tr><tr><td>过滤风速</td><td>0.46m/s</td><td>符合</td></tr><tr><td>碳层厚度</td><td>0.3m</td><td>符合</td></tr><tr><td>过滤停留时间</td><td>0.65s</td><td>参考《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）中吸附</td><td>符合</td></tr></table> |                                       |                                                                                                     |      |  |  |  |  |               | 项目 | 设计参数 | 设计规范要求 | 是否符合 | 设计风量 | 15000m³/h(4.17m³/s) | / | / | 吸附剂选择 | 颗粒活性炭<br>密度 450kg/m³<br>碘值不低于 800mg/g | 根据广东省生态环境厅《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），碘值不低于 800mg/g，颗粒炭过滤风速<0.5m/s,碳层厚度不低于 300mm | 符合 | 过滤风速 | 0.46m/s | 符合 | 碳层厚度 | 0.3m | 符合 | 过滤停留时间 | 0.65s | 参考《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）中吸附 | 符合 |
| 项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 设计参数                                  | 设计规范要求                                                                                              | 是否符合 |  |  |  |  |               |    |      |        |      |      |                     |   |   |       |                                       |                                                                                                     |    |      |         |    |      |      |    |        |       |                                        |    |
| 设计风量                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 15000m³/h(4.17m³/s)                   | /                                                                                                   | /    |  |  |  |  |               |    |      |        |      |      |                     |   |   |       |                                       |                                                                                                     |    |      |         |    |      |      |    |        |       |                                        |    |
| 吸附剂选择                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 颗粒活性炭<br>密度 450kg/m³<br>碘值不低于 800mg/g | 根据广东省生态环境厅《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），碘值不低于 800mg/g，颗粒炭过滤风速<0.5m/s,碳层厚度不低于 300mm | 符合   |  |  |  |  |               |    |      |        |      |      |                     |   |   |       |                                       |                                                                                                     |    |      |         |    |      |      |    |        |       |                                        |    |
| 过滤风速                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.46m/s                               |                                                                                                     | 符合   |  |  |  |  |               |    |      |        |      |      |                     |   |   |       |                                       |                                                                                                     |    |      |         |    |      |      |    |        |       |                                        |    |
| 碳层厚度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.3m                                  |                                                                                                     | 符合   |  |  |  |  |               |    |      |        |      |      |                     |   |   |       |                                       |                                                                                                     |    |      |         |    |      |      |    |        |       |                                        |    |
| 过滤停留时间                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.65s                                 | 参考《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）中吸附                                                              | 符合   |  |  |  |  |               |    |      |        |      |      |                     |   |   |       |                                       |                                                                                                     |    |      |         |    |      |      |    |        |       |                                        |    |

|            |                 |                                                                                                                                                         |   |
|------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|            |                 | 剂和气体的接触时间宜为 0.5s-2s                                                                                                                                     |   |
| 吸附截面积      | 9m <sup>2</sup> | 参考《深圳市工业有机废气治理用活性炭更换技术指引》（试行）中附录 D 表 D.1 吸附床最小吸附截面积及装填厚度，经核算，项目设计风量 15000m <sup>3</sup> /h 对应的最小吸附截面积为 8.33m <sup>2</sup> ，本项目设置的吸附截面积为 9m <sup>2</sup> | / |
| 二级活性炭单次填装量 | 3.7t            | $M=Q \times C \times T \times T(d)/S/10^9 = (38.0858 - 7.6172) \times 15000 \times 16 \times 75 / 15\% / 10^9 = 3.7t$                                   | / |
| 活性炭更换频次    | 每三个月换一次         | /                                                                                                                                                       | / |

## 6、废气排放监测要求

根据《排污单位自行监测指南 总则》（HJ819-2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目运营期环境自行监测内容如下。自行监测计划见下表。

表 4-9 大气污染物监测要求一览表

| 监测点位  | 监测指标   | 监测频次  | 执行排放标准                                                                                                                                                            |
|-------|--------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DA001 | 非甲烷总烃  | 1 次/年 | 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、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值、《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三者较严者 |
|       | 总 VOCs | 1 次/年 | 广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2“平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷”Ⅱ时段排放限值                                                                                 |
|       | 氯化氢    | 1 次/年 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值                                                                                                                        |
|       | 氯乙烯    | 1 次/年 |                                                                                                                                                                   |
|       | 臭气浓度   | 1 次/年 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准                                                                                                                              |
| 厂界    | 总 VOCs | 1 次/年 | 广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值                                                                                                             |
|       | 非甲烷总烃  | 1 次/年 | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值                                                                                                                      |
|       | 氯化氢    | 1 次/年 |                                                                                                                                                                   |

|     |      |       |                                                                                                                              |
|-----|------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 氯乙烯  | 1 次/年 |                                                                                                                              |
|     | 臭气浓度 | 1 次/年 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准                                                                                |
| 厂区内 | NMHC | 1 次/年 | 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 厂区内的无组织特别排放限值要求：监控点处 1h 平均浓度值 6mg/m <sup>3</sup> ，监控点处任意一次浓度 20mg/m <sup>3</sup> |

## 7、卫生防护距离

项目存在的无组织排放污染物主要为未收集的非甲烷总烃。评价按照《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）中推荐的方法对此进行了计算。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，单位为千克每小时（kg/h）；

C<sub>m</sub>——大气有害物质环境空气质量标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m<sup>3</sup>）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积S(m<sup>2</sup>) 计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ 。

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，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表4-10中查取，见下表。

表 4-10 卫生防护距离计算系数

| 计算<br>系数 | 工业企业所<br>在地区近五<br>年平均风速<br><br>m/s | 卫生防护距离 L, m   |     |     |             |     |     |        |     |     |
|----------|------------------------------------|---------------|-----|-----|-------------|-----|-----|--------|-----|-----|
|          |                                    | L≤1000        |     |     | 1000<L≤2000 |     |     | L>2000 |     |     |
|          |                                    | 工业企业大气污染源构成类别 |     |     |             |     |     |        |     |     |
|          |                                    | 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          |     |     | 0.001       |     |     | 0.001  |     |     |
|          | >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 |

根据工程分析，项目无组织排放的大气污染物主要为非甲烷总烃。生产单元的等标排放量（Qc/Cm）见下表。

**表 4-11 各生产单元的等标排放量计算结果**

| 污染源  | 污染物   | Qc(kg/h) | Cm(mg/m <sup>3</sup> ) | 等标排放量 (Qc/Cm) | 等标排放量相差 (%) |
|------|-------|----------|------------------------|---------------|-------------|
| 生产车间 | 非甲烷总烃 | 0.0977   | 2                      | 48850         | /           |

备注：根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB-T39499-2020）中“5.2.2 标准限值 Cm”：当特征大气有害物质在 GB3095 中无规定时，可按照 HJ2.2 中规定的 1h 平均标准值；本项目非甲烷总烃的大气有害物质环境空气质量的标准浓度限值（Cm）参考《大气污染物综合排放标准详解》取 2mg/m<sup>3</sup>。

根据等效半径计算公式： $r = \sqrt{S/\pi}$ ，生产车间占地面积为 3540m<sup>2</sup>，计算得出等效半径为 33.58m。

本项目所在地区近 5 年平均风速为 1.8m/s，且大气污染源属于 II 类，由此计算得各生产单元的卫生防护距离初值见下表。

**表 4-12 卫生防护距离初值计算结果**

| 污染源  | 污染物   | Qc(kg/h) | Cm(mg/m <sup>3</sup> ) | 等效半径 r(m) | A   | B     | C    | D    | 初值计算值(m) |
|------|-------|----------|------------------------|-----------|-----|-------|------|------|----------|
| 生产车间 | 非甲烷总烃 | 0.0977   | 2                      | 33.58     | 400 | 0.010 | 1.85 | 0.78 | 1.22     |

根据计算的结果，则生产车间卫生防护距离初值计算值为 1.22 米，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），卫生防护距离初值小于 50 米时，级差为 50 米，如初值小于 50 米，卫生防护距离终值取 50 米。因此本项目生产车间卫生防护距离终值取 50 米。

根据现场踏勘，项目 500m 范围内无敏感点，项目无组织排放的废气对周围环境影响不大。本项目卫生防护距离包络线图见附图 7。

## 8、大气环境影响分析

项目芯线押出、外押及喷码废气集中收集至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理装置处理达标后通过 1 根 50m 高的排气筒 DA001 高空排放，经收集处理后，项目 VOCs 有组织排放浓度 7.6172mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.1143kg/h、排放量 0.5484t/a，无组织排放量 0.4689t/a，非甲烷总烃排放符合广东省《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、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）中表5大气污染物特别排放限值、《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三者较严者，总VOCs有组织排放符合广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表2“平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷”II时段排放限值，氯乙烯、氯化氢排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值，臭气浓度有组织排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准。

项目非甲烷总烃、氯化氢及氯乙烯厂界无组织排放符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值，总VOCs无组织排放符合广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表3无组织排放监控点浓度限值，臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准。

厂区内非甲烷总烃无组织排放可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内无组织VOCs排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表A.1限值两者中的较严者。

本项目评价区域环境质量现状良好，基本污染因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，非甲烷总烃监测值能够满足《大气污染物综合排放标准详解》。区域内的大气环境质量较好。且项目周边均为工业厂房，500m范围内无敏感点，本项目各产污环节产生的有机废气均做到了有效收集，选取的污染防治设施属于排污许可技术规范认可的可行性技术，可以做到达标排放，本项目外排废气的区域环境影响较小。

## 二、废水

### 1、废水污染源排放情况

表 4-13 生活污水污染源强核算结果一览表

| 产排污环节 | 污染物种类 | 污染物产生情况  |            | 治理措施 |      |       | 废水排放量(t/a) | 污染物排放情况  |            | 排放方式 | 排放去向 |
|-------|-------|----------|------------|------|------|-------|------------|----------|------------|------|------|
|       |       | 产生量(t/a) | 产生浓度(mg/L) | 工艺   | 治理效率 | 是否可为可 |            | 排放量(t/a) | 排放浓度(mg/L) |      |      |
|       |       |          |            |      |      |       |            |          |            |      |      |

|                      |                   |        |      |                                              |    |          |     |        |     |                  |                                |
|----------------------|-------------------|--------|------|----------------------------------------------|----|----------|-----|--------|-----|------------------|--------------------------------|
|                      |                   |        |      |                                              | /% | 行性<br>技术 |     |        |     |                  |                                |
| 生活<br>污水<br>(184t/a) | COD <sub>Cr</sub> | 0.0524 | 285  | 三级化<br>粪池+博<br>罗县石<br>湾镇西<br>基生活<br>污水处<br>理 | /  | 是        | 184 | 0.0074 | 40  | 间<br>接<br>排<br>放 | 博罗县<br>石湾镇<br>西基生<br>活污水<br>处理 |
|                      | BOD <sub>5</sub>  | 0.0368 | 200  |                                              |    |          |     | 0.0018 | 10  |                  |                                |
|                      | SS                | 0.0405 | 220  |                                              |    |          |     | 0.0018 | 10  |                  |                                |
|                      | 氨氮                | 0.0052 | 28.3 |                                              |    |          |     | 0.0004 | 2   |                  |                                |
|                      | 总磷                | 0.0008 | 4.1  |                                              |    |          |     | 0.0001 | 0.4 |                  |                                |
|                      | 总氮                | 0.0072 | 39.4 |                                              |    |          |     | 0.0028 | 15  |                  |                                |

### 2、废水污染源强核算

(1) 直接冷却废水

项目设置 2 台冷却塔分别用于芯线押出及外押工序，冷却方式属于直接冷却，该冷却用水循环使用，定期补充新鲜用水，不外排，补充冷却水 0.24m³/d（72m³/a）。

根据企业提供的资料，直接冷却水需每半个月一个周期全部更换，废水排入沉淀过滤系统进行处理后全部回用，不外排，则处理废水量为 0.9m³/次\*24 次=21.6m³/a（0.072m³/d）。本项目冷却水主要污染物为 SS 等，经沉淀过滤系统处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”标准后回用于冷却工序，不外排。

(2) 喷淋塔废水

项目产生的废水主要为喷淋塔废水，喷淋塔用水定期捞渣后循环使用，每三个月更换一次，更换水量为 2.5m³/a，委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。

(3) 员工生活污水：

本项目员工生活用水量为 0.77t/d（230t/a），生活污水产生系数取 0.8，则生活污水排放量约 184t/a（0.61t/d）。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活污染源产排污系数手册“表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数-五区”，COD<sub>Cr</sub> 产生浓度为 285mg/L，氨氮产生浓度为 28.3mg/L，总磷产生浓度为 4.1mg/L，总氮产生浓度为 39.4mg/L。BOD<sub>5</sub>、SS 产生浓度参考《排水工程》（第四版下册）中“典型生活污水水质”中“中常浓度”水质参数：BOD<sub>5</sub> 产生浓度为 200mg/L、SS 产生浓度为 220mg/L。

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001)第二时段三级标准后经市政管网汇入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂进一步处理达标排放。博罗县石湾镇西基生活污水处理厂尾水排放氨氮、总磷执行《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)中的一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值者。

### **3、废水污染治理设施可行性分析**

#### **(1) 依托集中污水处理厂的可行性分析**

项目生活污水经化粪池处理后,符合《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准要求,可以经市政污水管网排入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂集中处理。

博罗县石湾镇西基生活污水处理厂于 2017 年建设,广东博罗县石湾镇西基生活污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺(采用的污水处理工艺为 A/A/O 微曝氧化沟及 D 型滤池深度处理),其设计规模为 5 万立方米/日,近期日处理规模达到 1.5 万 m<sup>3</sup>/d,项目投资近 8325.56 万元,近期用地面积约为 30.3 亩,配套管网总长约 4736 米。采用的污水处理工艺为 A/A/O 微曝氧化沟及 D 型滤池深度处理,处理后的尾水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准两者中的较严者,其中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准后排入石湾镇中心排渠,经紧水河汇入东江。

本项目所在地属于博罗县石湾镇西基生活污水处理厂的纳污范围,生活污水可进入该污水厂的纳污管道,项目生活污水经三级化粪池预处理后,可以达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准,满足博罗县石湾镇西基生活污水处理厂的接管要求。根据调查,博罗县石湾镇西基生活污水处理厂近期设计处理能力为 1.5 万 m<sup>3</sup>/d,目前剩余处理能力为 0.4 万 m<sup>3</sup>/d,项目排放废水量为 0.61t/d,占博罗县石湾镇西基生活污水处理厂剩余处理能力的 0.015%,因此,项目生活污水纳入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂进行处理的方案是可行的。

#### **(2) 直接冷却废水处理技术可行性分析**

##### **① 废水处理工艺**

本项目直接冷却水在冷却过程中塑料半成品上会有少量颗粒物进入水中，形成悬浮物（主要污染因子为 SS）。直接冷却水每半个月 1 个周期排入废水处理设施（采用“沉淀+过滤”）处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”标准后回用于直接冷却工序，不外排。项目直接冷却废水产生量为 0.072t/d（21.6t/a），混凝沉淀池和清水池有效容积均为 1.5m<sup>3</sup>、砂碳过滤处理能力为 1t/h，可满足直接冷却废水处理需求。

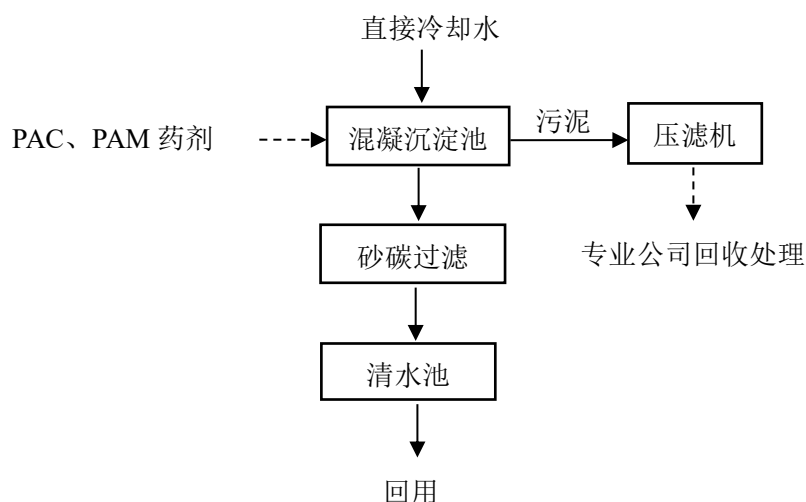


图 4-1 废水处理工艺

1) 直接冷却废水处理工艺流程说明：

①混凝沉淀池：直接冷却废水进入混凝沉淀池内，投加 PAC 药剂、PAM 药剂，PAC 及 PAM 药剂具有吸附、凝聚、沉淀等性能，适用于各种浊度的原水。此工序可以去除水中的 SS；

②砂碳过滤：经过混凝沉淀后的废水，上层清液经过砂碳过滤可以进一步去除废水中的悬浮物。活性炭被广泛应用于生活用水及食品工业、化工、电力等工业、生活用水。由于活性炭的比表面积大，其表面又布满了平均直径为 20~30 埃（Å）的微孔，因此，活性炭具有很高的吸附能力。活性炭可以吸附除去水中的色度和悬浮物，对消除水的异味也有一定作用。

2) 工艺特点：

①处理系统采用成熟、稳定物化处理工艺，操作简单、运行稳定、处理效果好，

在确保出水水质的前提下大大降低了废水处理成本。

②处理系统可以根据水质随时开启使用，不受时间限制。

## ②废水处理工艺技术可行性分析

项目直接冷却水主要污染物因子为 SS、COD<sub>Cr</sub> 等，由于无对应的污染源源强核算技术指南、污普系数等权威核算依据，本项目直接冷却水污染物产生浓度主要采用类比法（类比同类企业冷却水验收情况）。

类比项目：本项目处理前冷却废水水质参照仙桃市华普塑料制品有限公司委托湖北迅捷检测有限公司于 2021 年 5 月 18 日~19 日对其项目直接冷却废水水质进行验收监测，检测报告编号为：迅捷检字【2021】X246 号（详见附件 7，此公司生活污水通过生态旱厕处理后清掏施肥处理，报告中厂区废水总排口仅为直接冷却废水），冷却水各项指标的产生浓度平均值分别为：SS：49mg/L、COD<sub>Cr</sub>：37mg/L、氨氮：2.66mg/L、总磷：0.35mg/L。仙桃市华普塑料制品有限公司主要生产工艺为：原料→投料→熔融挤出→冷却定型（直接冷却）→切粒→装袋→入库待出售，主要产品为塑料颗粒，年产量约 5000 吨。该项目直接冷却水循环使用，定期更换外排（接入市政污水管网，排入仙桃市第三污水处理厂处理），则该项目监测的冷却废水水质与本项目处理前冷却废水水质相似，具有可类比性。

本项目在循环过程中盐分积累浓缩，冷却水的总硬度和溶解性总固体浓度增加，同时会含少量漂浮的塑胶颗粒（悬浮物），冷却水污染物浓度会有所增加且超过回用水浓度，故仍需处理方可回用。项目废水处理设施采取“沉淀+过滤”处理工艺，参考（《混凝沉淀+砂滤/活性炭工艺深度处理污水厂尾水研究》（殷玉蓉）中 SS 去除效率参考浊度 98.58%、COD 去除效率为 82.34%、氨氮去除效率为 35.73%、总磷去除效率为 85.76%。本项目生产废水源强核算情况见下表。

表 4-14 本项目生产废水源强核算一览表

| 污染物种类             | 污染物产生情况     | 治理措施    |        |        | 污染物回用情况     |             |
|-------------------|-------------|---------|--------|--------|-------------|-------------|
|                   | 产生浓度 (mg/L) | 工艺      | 处理率    | 是否可行技术 | 回用浓度 (mg/L) | 标准限值 (mg/L) |
| SS                | 49          | “沉淀+过滤” | 98.58% | 是      | 0.70        | /           |
| COD <sub>Cr</sub> | 37          |         | 82.34% |        | 6.53        | 50          |
| 氨氮                | 2.66        |         | 35.73% |        | 1.71        | 5           |
| 总磷                | 0.35        |         | 85.76% |        | 0.05        | 0.5         |

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)简化管理排污单位废水采用混凝沉淀、过滤为可行性技术。本项目生产废水为直接冷却废水，直接冷却废水中污染物含量较低，直接冷却废水经“沉淀+过滤”处理后可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)中“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”的要求，可循环回用，不外排。

#### 4、废水排放监测要求

项目无生产废水外排，生活污水经预处理后通过市政污水管网排入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂处理，参考《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)及《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，单独排入城镇污水处理设施的生活污水，可不开展自行监测。因此本项目不需要开展污水监测。

#### 5、废水达标排放情况

综上所述，项目直接冷却水经沉淀过滤后回用于直接冷却用水，不外排；喷淋塔废水委托具有危险废物处理资质的单位接收处理，不外排；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进入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂，尾水处理达标后排至石湾中心排渠，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。

### 三、噪声

#### 1、源强

本项目的噪声源主要是生产设备及辅助设备运行时产生的噪声，根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)，污染源源强核算采用类比法，类比其他同类型项目，噪声强度约在 70-85dB(A)，其产生的噪声声级见下表 4-15。

| 运营期环境影响和保护措施 | 表 4-15 项目设备噪声源强调查清单（室内声源） |        |              |       |            |        |            |            |   |                                          |                                  |       |               |                                  |           |
|--------------|---------------------------|--------|--------------|-------|------------|--------|------------|------------|---|------------------------------------------|----------------------------------|-------|---------------|----------------------------------|-----------|
|              | 序号                        | 建筑物名称  | 声源名称         | 数量（台） | 单台声源源强     | 声源控制措施 | 空间相对位置/m   |            |   | 距室内边界距离/m                                | 室内边界声级/dB(A)                     | 运行时段  | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声                           |           |
|              |                           |        |              |       | 声功率级/dB(A) |        | X          | Y          | Z |                                          |                                  |       |               | 声压级/dB(A)                        | 建筑物外距离（m） |
|              | 1                         | 1楼车间   | 冷却塔          | 1     | 80         | 隔声     | -27.6<br>2 | -33.2<br>6 | 1 | 北面：94.5<br>东面：22.5<br>南面：12.3<br>西面：2.2  | 北面：30<br>东面：42<br>南面：47<br>西面：62 | 昼间+夜间 | 26            | 北面：4<br>东面：16<br>南面：21<br>西面：36  | 1         |
|              | 2                         | 2楼生产车间 | 总绞机（按点声源组预测） | 6     | 78（等效后：86） | 隔声     | -13.5<br>5 | -38.1<br>0 | 8 | 北面：3.2<br>东面：7.0<br>南面：89.4<br>西面：2.3    | 北面：65<br>东面：58<br>南面：36<br>西面：68 | 昼间+夜间 | 26            | 北面：39<br>东面：32<br>南面：10<br>西面：42 | 1         |
|              | 3                         |        | 外押机（按点声源组预测） | 3     | 75（等效后：80） | 隔声     | -9.86      | -4.46      | 8 | 北面：55.5<br>东面：7.0<br>南面：45.2<br>西面：2.5   | 北面：34<br>东面：52<br>南面：36<br>西面：61 | 昼间+夜间 | 26            | 北面：8<br>东面：26<br>南面：10<br>西面：35  | 1         |
|              | 4                         |        | 喷码机（按点声源组预测） | 6     | 70（等效后：78） | 隔声     | -3.10      | -7.84      | 8 | 北面：53.9<br>东面：10.2<br>南面：23.4<br>西面：12.8 | 北面：32<br>东面：47<br>南面：39<br>西面：45 | 昼间+夜间 | 26            | 北面：6<br>东面：21<br>南面：13<br>西面：19  | 1         |
|              | 5                         |        | 包装机（按点声源组预测） | 2     | 75（等效后：78） | 隔声     | 32.06      | 39.54      | 8 | 北面：1.8<br>东面：2.2<br>南面：92.0<br>西面：18.9   | 北面：62<br>东面：60<br>南面：28<br>西面：41 | 昼间+夜间 | 26            | 北面：36<br>东面：34<br>南面：2<br>西面：15  | 1         |
|              | 6                         |        | 冷却塔          | 1     | 80         | 隔声     | -27.6      | -33.2      | 8 | 北面：94.5                                  | 北面：30                            | 昼     | 26            | 北面：4                             | 1         |

|    |                            |                           |    |                 |    |            |            |          |                                            |                                      |                   |    |                                      |   |
|----|----------------------------|---------------------------|----|-----------------|----|------------|------------|----------|--------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|----|--------------------------------------|---|
|    |                            |                           |    |                 |    | 2          | 6          |          | 东面: 22.5<br>南面: 12.3<br>西面: 2.2            | 东面: 42<br>南面: 47<br>西面: 62           | 间+<br>夜<br>间      |    | 东面: 16<br>南面: 21<br>西面: 36           |   |
| 7  | 3<br>楼<br>生<br>产<br>车<br>间 | 芯线机<br>(按点<br>声源组<br>预测)  | 3  | 75(等效<br>后: 80) | 隔声 | -23.9<br>8 | -30.5<br>8 | 13.<br>7 | 北面: 76.3<br>东面: 8.7<br>南面: 4.1<br>西面: 2.5  | 北面: 31<br>东面: 50<br>南面: 57<br>西面: 61 | 昼<br>间+<br>夜<br>间 | 26 | 北面: 5<br>东面: 24<br>南面: 31<br>西面: 35  | 1 |
| 8  |                            | 对绞机<br>(按点<br>声源组<br>预测)  | 26 | 78(等效<br>后: 92) | 隔声 | 16.01      | 44.05      | 13.<br>7 | 北面: 2.6<br>东面: 7.0<br>南面: 82.3<br>西面: 2.5  | 北面: 73<br>东面: 64<br>南面: 43<br>西面: 73 | 昼<br>间+<br>夜<br>间 | 26 | 北面: 47<br>东面: 38<br>南面: 17<br>西面: 47 | 1 |
| 9  |                            | 绞铜机<br>(按点<br>声源组<br>预测)  | 10 | 80(等效<br>后: 90) | 隔声 | 27.88      | 41.18      | 13.<br>7 | 北面: 2.7<br>东面: 2.2<br>南面: 92.0<br>西面: 18.9 | 北面: 70<br>东面: 72<br>南面: 40<br>西面: 53 | 昼<br>间+<br>夜<br>间 | 26 | 北面: 44<br>东面: 46<br>南面: 14<br>西面: 27 | 1 |
| 10 |                            | 铁氟龙<br>机(按点<br>声源组<br>预测) | 2  | 75(等效<br>后: 78) | 隔声 | -12.3<br>9 | -48.9<br>3 | 13.<br>7 | 北面: 98.2<br>东面: 2.8<br>南面: 2.9<br>西面: 21.2 | 北面: 27<br>东面: 58<br>南面: 58<br>西面: 41 | 昼<br>间+<br>夜<br>间 | 26 | 北面: 1<br>东面: 32<br>南面: 32<br>西面: 15  | 1 |

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单 (室外声源)

| 序号 | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置/m |        |    | 声源源强<br>声功率级/dB(A) | 声源控制措施                          | 运行时段  |
|----|------|----|----------|--------|----|--------------------|---------------------------------|-------|
|    |      |    | X        | Y      | Z  |                    |                                 |       |
| 1  | 风机   | /  | -29.12   | -48.60 | 47 | 85                 | 安装隔声罩、消声器、<br>减震器、距离衰减等综<br>合措施 | 16h/d |

注: (1) 本项目以生产车间中心点作为原始点 (东经113.884052°, 北纬23.188256°);

(2) 空间相对位置的Z代表设备离地面的相对高度;

|  |                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>(3) 根据刘惠玲主编《噪声控制技术》(2002年10月第1版), ①采用隔声屏隔声罩等装置, 将声源与接受者分离开, 该方法可降低声20~50dB(A), ②在声源与接受者之间通过管道安装消声器使声能在通过消声器时被耗损从而达到降噪的目的使用消声器通常可使噪声降低15~30 dBA, ③采用减振器橡胶垫等将振源与机器隔离开减弱外界激励力对机器的影响降低噪声辐射。此类方法的降噪量为 5~25 dBA。因此本项目隔声降噪效果取20dB(A);</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 运营<br>期环<br>境影<br>响和<br>保护<br>措施 | <p><b>2、降噪措施</b></p> <p>为了避免本项目产生的噪声对周围环境造成不利影响，建议项目建设单位对该项目的噪声源采取以下减振、隔音、降噪等措施：</p> <p>①合理布置生产设备，利用距离衰减降低设备噪声到达厂区边界时的噪声值，同时优化运行及操作参数，对部分机件采取减震、隔声措施；</p> <p>②对于机械设备噪声，设备选型首先考虑的是低噪声的设备。同时采用加大减震基础，安装减震装置，在设备安装及设备连接处可采用减震垫或柔性接头等措施。</p> <p>③对高噪声设备（如空压机、冷却系统、风机等）采取消音、隔音和减震等措施，如在生产设备与车间地面之间安装弹簧或减震器，必要时设置隔声屏障。</p> <p>④加强对噪声设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声。</p> <p>⑤要求运输车进出厂区时要减速行驶，不许突然加速，不许空档等待；做好厂区内、外部车流的疏通，设置机动车禁鸣喇叭等标记，加强运输车辆司机的教育，提高驾驶员素质；进行装卸作业时要严格实行降噪措施，避免人为原因造成的作业噪声。</p> <p>⑥合理安排夜间生产时间，尽量避免在夜间进行高噪声的生产活动。</p> <p><b>3、噪声预测</b></p> <p>本项目 50m 内无声环境保护目标，故仅对运行期厂界噪声进行预测和评价。根据噪声污染源的声源特征，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，采用工业噪声预测模型中的室内声源等效室外声源声功率级计算方法，模拟预测本项目噪声源在厂界处的达标情况。</p> <p>（1）对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：</p> $L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$ <p>式中：L<sub>2</sub>——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；</p> <p>L<sub>1</sub>——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；</p> <p>r<sub>2</sub>——预测点与声源的距离，m；</p> |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

$r_1$  ——参考点与声源的距离，m；

$\Delta L$  ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

（2）对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

设靠近开口（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下列公式近似求出：

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

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB（A）；

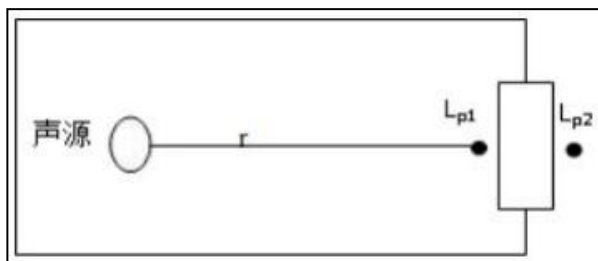


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按下列公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

（3）对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中：L—评价点噪声预测值，dB(A)；

$L_i$ —第*i*个声源对预测点的声级影响dB(A)。

*n*—噪声源个数。

(4) 为预测项目噪声源对周边敏感点的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$Leq = 10 \lg [10^{\frac{L_1}{10}} + 10^{\frac{L_2}{10}}]$$

式中：Leq—噪声源噪声与背景噪声叠加值，dB(A)；

$L_1$ ——背景噪声， $L_2$ 为噪声源影响值。

#### 4、预测结果及分析

##### (1) 评级标准和评价量

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

##### (2) 预测结果

由于项目噪声的预测结果如下表：

**表4-17 本项目运营期厂界噪声贡献值 单位：dB(A)**

| 预测方位 | 空间相对位置/m |        |   | 叠加后的厂界贡献值<br>(dB(A)) | 标准限值<br>(dB(A)) | 达标情况 |
|------|----------|--------|---|----------------------|-----------------|------|
|      | X        | Y      | Z |                      |                 |      |
| 东侧   | 16.29    | -20.05 | 1 | 47                   | 昼间：60<br>夜间：50  | 达标   |
| 南侧   | -25.10   | -58.91 | 1 | 35                   |                 | 达标   |
| 西侧   | -17.50   | 5.30   | 1 | 49                   |                 | 达标   |
| 北侧   | 28.68    | 54.58  | 1 | 49                   |                 | 达标   |

根据预测结果，项目厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求（即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)），对周边环境的影响较小。

#### 5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）中对监测指标要求，具体监测内容见下表。

| 表 4-18 噪声监测计划表  |                  |       |                                  |
|-----------------|------------------|-------|----------------------------------|
| 监测点位            | 监测指标             | 监测频次  | 执行排放标准                           |
| 东、南、西、北厂界外 1m 处 | 等效连续A声级，夜间监测最大声级 | 1次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类 |

**四、固体废物环境影响分析**

**1、固体废物污染源强核算**

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 23 人，在办公生活中会产生生活垃圾，主要为废包装袋、废纸张等。项目员工办公、生活垃圾按 0.5kg/人•d 计，则产生量为 11.5kg/d，年工作时间为 300 天，则年产生量为 3.45t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于 SW64 其他垃圾（900-099-S64 以上之外的生活垃圾），经收集后交环卫部门清运处理。

(2) 一般工业固废

①废包装材料

项目原料使用拆包装及包装工序会产生废包装材料，主要为废纸箱、塑料等，废弃后的包装袋属于一般工业固体废物，根据企业提供的资料，废包装材料产生量为 3t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），此类一般固体废物类别为 SW17 可再生类废物，代码为 900-003-S17（废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物）和 900-005-S17（废纸。工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物），收集后交由专业回收公司回收处理。

②不良品

项目芯线押出、外押工序会产生少量不良品，根据企业提供的资料，项目不良品产生量为 5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），此类一般固体废物类别为 SW17 可再生类废物，代码为 900-003-S17（废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物），收集后交由专业回收公司回收处理。

③废过滤介质

项目直接冷却水砂碳过滤过程需定期更换过滤介质，根据建设单位提供资料，废过滤介质产生量约 0.05t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废过滤介质属于 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-008-S59（废吸附剂。工业生产活动中产生的活性炭、氧化铝、硅胶、树脂等废吸附剂。），经统一收集后交由专业公司回收处理。

④污泥

项目沉淀过滤设施处理废水过程会产生一定量的污泥，废水处理过程中产生的湿污泥，通过压滤脱水处理，滤液回流至沉淀池，干污泥委外处理，参照《排污许可证申请与核发技术规范—水处理（试行）》（HJ 978-2018），污泥产生量的核定公式为：

$$E_{\text{产生量}} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

式中：E<sub>产生量</sub>——污水处理过程中产生的污泥量，以干污泥计，t。

Q——核算时段内排污单位废水排放量，m<sup>3</sup>，具有有效出水口实测值按实测值计，无有效出水口实测值按进水口实测值计，无有效进水口实测值按协议进水水量计；

W<sub>深</sub>——有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计，量纲一，本项目取 1。

计算可得，污泥产生量为0.0037t/a，由本项目自建污水处理设施拟处理的废水来源于直接冷却废水，不含镍、铬等重金属或其他有毒有害物质，因此，项目产生的污泥属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），本项目产生的污泥属于SW07污泥，代码为900-099-S07（其他污泥。其他行业产生的废水处理污泥。）。

（3）危险废物

①废活性炭

项目需处理有组织有机废气为2.7422t/a，两级活性炭吸附塔吸附效率为80%，则被吸附的有机废气量为2.1938t/a，根据前文分析，本项目设计的活性炭吸附装置的活性炭装载量合计为3.7t，活性炭的更换频率为三个月更换一次，

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>则更换的废活性炭量为<math>3.7 \times 4 + 2.1938 = 16.9938 \text{t/a}</math>。替换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的HW49其他废物，废物代码为900-039-49 烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，经收集后需委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。</p> <p>参考《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表3.3-3废气治理效率参考值中吸附技术建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。以此对本项目的“活性炭吸附”的处理效率进行复核。</p> <p>根据上文计算，活性炭填装量为 <math>14.8 \text{t/a}</math>，本项目设计的活性炭吸附装置的 VOCs 削减量可达到 <math>14.8 \times 0.15 = 2.22 \text{t/a}</math>。由此可知，本项目设计的活性炭吸附装置可削减的 VOCs 量（<math>2.22 \text{t/a}</math>）&gt;本项目被吸附的有机废气量（<math>2.1938 \text{t/a}</math>），故本项目活性炭吸附箱装载量设计合理可行。</p> <p>②喷淋塔废水</p> <p>根据上述工程分析，项目喷淋塔废水产生量为 <math>2.5 \text{t/a}</math>。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），喷淋废水（含沉渣）属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 900-007-09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，经收集后需委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。</p> <p>③废过滤棉</p> <p>本项目环保处理设施水喷淋与活性炭吸附装置之间设置有干式过滤器，过滤棉需定期更换，更换量约为 <math>0.02 \text{t/a}</math>。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废过滤棉属于 HW49 类危险废物，废物代码 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），经收集后需委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。</p> <p>④废水性油墨包装桶</p> <p>本项目水性油墨在原料使用过程会产生废包装桶，废包装桶的产生量约 <math>0.01 \text{t/a}</math>，根据《国家危险废物名录》（2025年版），废原料包装桶属于HW49</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| <p>其他废物，废物代码为900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），经收集后需委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。</p> <p>⑤废机油及包装桶</p> <p>项目设备使用和维修保养使用的机油过程会产生废机油及包装桶，根据建设单位提供资料，废矿物油及包装桶产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废机油及包装桶属于HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），经收集后需委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。</p> <p>⑥废含油抹布及手套</p> <p>本项目设备维修过程中会产生少量沾有机油的抹布和手套，本项目含机油抹布及手套产生量约为0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版），含油抹布及手套属于HW49类危险废物，废物代码900-041-49，经收集后需委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。</p> <p>⑦废拉丝油及包装桶</p> <p>项目拉丝过程使用拉丝油会产生废拉丝及包装桶，根据建设单位提供资料，废拉丝油及包装桶产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废拉丝油及包装桶属于HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），经收集后需委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。</p> |      |      |      |             |        |      |        |          |      |           |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-------------|--------|------|--------|----------|------|-----------|----------|
| <p><b>2、固体废物污染源排放情况</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |      |             |        |      |        |          |      |           |          |
| <p><b>表 4-19 项目固体废物汇总表</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |      |             |        |      |        |          |      |           |          |
| 产生环节                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 名称   | 属性   | 废物类别 | 废物代码        | 主要有害物质 | 物理性状 | 环境危险特性 | 产生量(t/a) | 贮存方式 | 利用处置方式和去向 | 处置量(t/a) |
| 生活办公                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 生活垃圾 | 生活废物 | SW64 | 900-099-S64 | /      | 固态   | /      | 3.45     | 桶装贮存 | 环卫部门      | 3.45     |

|         |          |          |      |                             |      |    |      |         |      |                       |        |         |
|---------|----------|----------|------|-----------------------------|------|----|------|---------|------|-----------------------|--------|---------|
| 生产过程    | 废包装材料    | 一般工业固体废物 | SW17 | 900-003-S17、<br>900-005-S17 | /    | 固态 | /    | 3       | 袋装贮存 | 交专业回收公司回收处理           | 3      |         |
|         | 不良品      |          | SW17 | 900-003-S17                 | /    | 固态 | /    | 5       | 袋装贮存 |                       | 5      |         |
| 直接冷却水处理 | 废过滤介质    |          | SW59 | 900-008-S59                 | /    | 固态 | /    | 0.05    | 袋装贮存 |                       | 0.05   |         |
|         | 污泥       |          | SW07 | 900-099-S07                 | /    | 固态 | /    | 0.0037  | 袋装贮存 |                       | 0.0037 |         |
| 生产过程    | 废水性油墨包装桶 | 危险废物     | HW49 | 900-041-49                  | 水性油墨 | 固态 | T/In | 0.01    | 桶装贮存 | 委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理 | 0.01   |         |
|         | 废机油及包装桶  |          | HW08 | 900-249-08                  | 矿物油  | 固态 | T, I | 0.01    | 桶装贮存 |                       | 0.01   |         |
|         | 含油废抹布手套  |          | HW49 | 900-041-49                  | 矿物油  | 固态 | T/In | 0.01    | 袋装贮存 |                       | 0.01   |         |
|         | 废拉丝油及包装桶 |          | HW08 | 900-249-08                  | 矿物油  | 固态 | T, I | 0.01    | 桶装贮存 |                       | 0.01   |         |
| 废气处理    | 废活性炭     |          | HW49 | 900-039-49                  | 活性炭  | 固态 | T    | 16.9938 | 袋装贮存 |                       |        | 16.9938 |
|         | 喷淋塔废水    |          | HW09 | 900-007-09                  | 有机物  | 液态 | T    | 2.5     | 桶装贮存 |                       |        | 2.5     |
|         | 废过滤棉     |          | HW49 | 900-041-49                  | 有机物  | 固态 | T/In | 0.02    | 桶装贮存 |                       |        | 0.02    |

### 3、固体废物污染环境管理要求

#### A、贮存仓库的设置要求：

项目设有 1 个 30m<sup>2</sup> 的一般固废贮存场所，位于 1F 车间，一般工业固废仓库的建设应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。贮存区按照

《环境保护图形标志--固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

项目设有 1 间危废暂存间，占地面积 30m<sup>2</sup>，位于 1F 车间，根据产生量和暂存周期估算。贮存场所基本情况详见下表。

表 4-20 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

| 序号 | 贮存场所<br>(设施) 名称 | 危险废物<br>名称   | 危险废物<br>类别 | 危险废物代<br>码 | 位置        | 占地<br>面积 | 贮存方<br>式 | 贮存<br>能力 (t) | 贮存<br>周期 |
|----|-----------------|--------------|------------|------------|-----------|----------|----------|--------------|----------|
| 1  | 危险废物<br>暂存间     | 废水性油<br>墨包装桶 | HW49       | 900-041-49 | 1F 车<br>间 | 28       | 桶装贮<br>存 | 19.5538      | 1 年      |
| 2  |                 | 废机油及<br>包装桶  | HW08       | 900-249-08 |           |          | 桶装贮<br>存 |              |          |
| 3  |                 | 含油废抹<br>布手套  | HW49       | 900-041-49 |           |          | 袋装贮<br>存 |              |          |
| 4  |                 | 废拉丝油<br>及包装桶 | HW08       | 900-249-08 |           |          | 桶装贮<br>存 |              |          |
| 5  |                 | 废活性炭         | HW49       | 900-039-49 |           |          | 袋装贮<br>存 |              |          |
| 6  |                 | 喷淋塔废<br>水    | HW09       | 900-007-09 |           |          | 桶装贮<br>存 |              |          |
| 10 |                 | 废过滤棉         | HW49       | 900-041-49 |           |          | 桶装贮<br>存 |              |          |

注：参考《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995），隔开贮存的平均单位面积贮存量为0.7t/m<sup>2</sup>。

本项目危废暂存间面积为 30m<sup>2</sup>>各危废最大储存量所需占地面积，因此，在符合危废及时转移的前提下，本项目危废暂存间满足正常情况下危废贮存需求。

项目拟设置危险废物贮存仓，危险废物仓库建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，主要包括：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；</p> <p>④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 <math>10^{-7}</math> cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 <math>10^{-10}</math> cm/s），或其他防渗性能等效的材料；</p> <p>⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；</p> <p>⑥严禁将危险废物混入非危险废物中贮存；</p> <p>⑦贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p> <p>项目员工生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运处理。</p> <p>采取上述措施后，本项目产生的固体废物可以得到妥善处理和处置，对周围环境影响不明显。</p> <p><b>B、日常管理和台账要求：</b></p> <p>一般工业固废交由专业回收公司收集处理。</p> <p>建设单位应建立严格危险废弃物管理体系，将危险委托具有惠州市生态环境局认可的危废处理资质单位处置，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。严格执行危废五联单转移制度等管理要求，并落实《广东省生态环境厅关于加快推进危险废物处理设施建设工作的通知》（粤环函〔2020〕329 号）相关要求，做到：坚持减量化、资源化、无害化原则，妥善利用或处置产生的危险废物；规范危险废物贮存场所建设，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，按照相关规范要求，设置防雨、防扬散、防渗漏等设施，最大贮存期限一般不超过一年；按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

## **五、地下水、土壤环境影响分析和保护措施**

### **1、地下水环境影响**

项目所在区供水均由市政自来水厂供给，目前，该区域生产、生活均无采用地下水，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响，项目租赁已建厂房，项目生产车间已进行地面硬底化建设，项目直接冷却水经沉淀过滤后循环使用不外排，喷淋塔废水委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理，不外排，对于危险废物暂存仓等场所，建设单位应落实有效的防雨、防渗漏、防溢流等措施，同时应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求的污染控制要求；生活污水经化粪池预处理后排入市政管网，禁止采用渗井、渗坑等方式排放，不会因废水排放引起地下水水位、水量变化，故本项目不存在地下水污染途径。

### **2、土壤环境影响**

根据土壤技术导则，同时参考《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规范》，建设项目对土壤污染的途径有大气沉降、地面漫流、垂直入渗等，项目租用已建厂房，项目厂房地面均已硬底化。项目废气主要为非甲烷总烃，废气经处理达标后经不低于 50m 高的排气筒排放，废气排放量较小，排放的废气不涉及重金属、难降解有机污染物及有毒有害大气污染物等优先控制污染物，因此本项目不属于需考虑大气沉降影响的行业类别。

项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政管网纳入博罗县石湾镇西基生活污水处理厂进行深度处理。项目地面均已硬底化，基本不会出现地表漫流、垂直入渗。

### **3、污染防治措施**

综上，项目生产车间地面均已硬底化，则本项目没有土壤污染源、污染物和污染途径，但本项目需落实以下污染防治措施，做到污染物“早发现、早处理”，减少污染物外泄情况，杜绝污染物渗漏进入土壤及地下水的情况。

（1）化学品原料仓及危险废物暂存仓做好防腐、防渗、防泄漏、防雨淋

措施，门口设置围堰。

(2) 加强对原料贮存桶的管理，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，防止发生泄漏进入土壤及地下水。

(3) 分区防渗：对地下水、土壤存在污染风险的建设区应做好场地防渗，即根据污染可能性和影响程度划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。简单防渗区是指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水、土壤环境造成污染的区域或部位。一般防渗区指裸露地面的生产功能单元，污染地下水、土壤环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。重点防渗区位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水、土壤环境的物料泄漏不容易及时发现和处理的区域。

本项目根据各功能单元可能对地下水及土壤造成污染程度，本项目污染可能性和影响程度为简单防渗区及一般防渗区，具体分区及防渗要求见表4-21。

表 4-21 污染区划分及防渗要求

| 序号 | 分区类别  | 项目具体分区      | 防渗要求                                                                     |
|----|-------|-------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 一般防渗区 | 化学品仓、危废仓等区域 | 等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ , 或参照 GB16889 执行 |
| 2  | 简单防渗区 | 生产车间其他区域    | 一般地面硬化                                                                   |

七、生态环境影响分析

项目不涉及取水口，因此无须设置生态专项。本项目租用已建成厂房进行生产，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

八、环境风险影响分析

1、风险物质识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）之规定，环境风险物质识别的范围为：主要原材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）对本项目所涉及的原辅材料进行危险物质筛选，本项目涉及的主要风险物质为机油、拉丝油、废机油、废拉丝油，主要风险场所为化学品仓及危险废物暂存仓，临界

量按照建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）中附录 B-表 B.1 所列的风险物质，其推荐临界量和最大存在量如下。

**表 4-22 危险物质数量与临界量比值 Q 核算表**

| 序号 | 化学品名 | 临界量 $Q_i$ (t) | 厂内最大存在量 $q_i$ (t) | $q_i/Q_i$ |
|----|------|---------------|-------------------|-----------|
| 1  | 机油   | 2500          | 0.1               | 0.00004   |
| 2  | 拉丝油  | 2500          | 0.2               | 0.00008   |
| 3  | 废机油  | 2500          | 0.01              | 0.000004  |
| 4  | 废拉丝油 | 2500          | 0.01              | 0.000004  |
| 合计 |      |               |                   | 0.000128  |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.000128<1$ ，环境风险潜势为I。

## 2、环境风险识别及可能影响途径

根据建设项目的原辅材料、主要生产物质、环境影响途径等，确定本项目环境风险类型见下表。

**表 4-23 项目可能发生的环境风险分析一览表**

| 序号 | 风险单元  | 主要风险物质   | 环境风险类型                   | 环境影响途径                                            |
|----|-------|----------|--------------------------|---------------------------------------------------|
| 1  | 生产车间  | 机油、拉丝油   | 生产泄漏；火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放 | 通过雨水管道排放至附近水体,对其水质产生影响;通过燃烧伴生/次生污染物排放扩散,对大气环境产生影响 |
| 2  | 化学品仓  | 机油、拉丝油   | 泄漏；火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放   |                                                   |
| 3  | 危废暂存仓 | 废机油、废拉丝油 | 危废泄漏；火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放 |                                                   |

## 3、环境风险防范措施

### （1）火灾风险防范措施

①加强对可燃物质、易燃物质的安全管理，保证安全生产，保护环境，原辅料的贮存过程中必须按照国家《仓库防火安全管理规则》等规定做到安全贮存。

②加强对原辅料的安全管理工作，做到专人管理、专人负责，原辅料的储存场所必须保持干燥，并有相应的防火安全措施。

③生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>④制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。</p> <p>⑤加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。</p> <p>⑥工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定，加强设备维护保养，防止因摩擦引起杂质等燃烧。</p> <p><b>（2）贮存过程风险防范措施</b></p> <p>项目风险物质储存管理人员必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，存储地点必须远离动火点，且保证储存地点通风良好，现场设置明显、醒目的安全标志、禁令、警语和告示牌。企业储存点地面应防腐防渗，并在储存点设置围堰，能够及时收集、处置泄漏物料，且全过程记录出入库情况，指定专人保管。</p> <p><b>（3）危废暂存间泄漏防范措施</b></p> <p>项目设有 1 个危险废物暂存间，用于危险废物的临时贮存，厂区内设置危险废物贮存场所，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施，贮存场所为独立房间，暂存间内不同贮存分区之间应采取隔离措施，门口设置围堰，废原料包装桶等易产生废气的应采用密闭的包装袋或包装容器进行贮存，废机油、废拉丝油等易燃危险废物应配备应急沙包、灭火器等应急物资，确保发生事故时能及时处理，并做到封闭式管理。各类危险废物平时收集后妥善贮存于危废贮存场所，定期委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。同时，建设单位在危险废物转移过程中须严格执行转移联单制度，并做好记录台账，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。</p> <p><b>（4）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放的防范措施</b></p> <p>项目生产过程存在可燃物体，以及电气线路、用电设备以及供配电设备出现故障性释放的热能，在具备燃烧条件下引燃本体或其他可燃物等均可能造成火灾、爆炸事故，从而引发伴生/次生污染物排放等环境风险。伴生/次生污染物一氧化碳等排放会对周边居住区造成大气污染；消防废水及事故导致的物料泄漏会污染周边地表水体、土壤和地下水。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>项目运行期间应充分考虑不安全的因素，在火灾防范方面制定严格的措施。建议建设单位采取如下措施：①在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃原辅料堆放的位置；②灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配。⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。只要项目严格落实上述措施，做好防火和泄漏措施，并加强防范意识，则项目运营期间发生火灾事故环境风险的概率较小。</p> <p><b>（5）末端处置水喷淋塔风险防范措施</b></p> <p>①加强对废气治理设施的运行管理，定期对废气收集、处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。</p> <p>②项目喷淋塔四周设置围堰，加强喷淋塔的检修、巡查，确保喷淋水泄漏时得到有效收集，并及时委托第三方拉运处理。</p> <p><b>（6）事故废水泄漏防范措施与应急要求</b></p> <p>项目物料发生泄漏时，会有风险物质流出或发生火灾在扑救过程消防水会在瞬间大量排出，而且库房中储存的物质可能随消防水一起流出，如任其漫流进入附近水体或市政管网，会引起环境污染及影响到城市污水处理厂，项目采取以下措施防止风险物质或消防废水进入附近水体或市政管网。</p> <p>①项目风险物质贮存仓库应为独立密闭间，且液体风险物质全部存放于包装桶内，同时对围堰地面和墙体做好防腐、防渗处理。</p> <p>②项目发生火灾、爆炸事故时，处理过程中需要用消防水进行救火，会产生消防废水，如果消防废水没有及时截留，存在着消防废水溢出，污染地表水的风险。建设单位应设置收集设施，在发生火灾爆炸事故时，将所有废水废液</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

妥善收集，引入事故废水收集设施暂存。同时在厂房附近的雨水外排口设置截断阀，在火灾、泄漏等事故情况下关闭截断阀门，防止消防废水通过雨水管道排入外环境。

#### **4、风险分析结论**

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

五、环境保护措施监督检查清单

| 要素\内容 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目  | 环境保护措施                                              | 执行标准                                                                                                                                                              |
|-------|----------------|--------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气环境  | 有组织废气排气筒 DA001 | 非甲烷总烃  | 收集后采用 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经 50 米排气筒 DA001 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、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值、《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三者较严者 |
|       |                | 总 VOCs |                                                     | 广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2“平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷”II时段排放限值                                                                                |
|       |                | 氯化氢    |                                                     | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值                                                                                                                        |
|       |                | 氯乙烯    |                                                     |                                                                                                                                                                   |
|       |                | 臭气浓度   |                                                     | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准                                                                                                                              |
|       | 厂区内            | NMHC   | 加强车间密闭                                              | 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 厂区内的无组织特别排放限值要求                                                                                                       |
|       | 厂界             | 非甲烷总烃  | 加强密闭                                                | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值                                                                                                                      |
|       |                | 氯化氢    | 加强密闭                                                |                                                                                                                                                                   |
|       |                | 氯乙烯    | 加强密闭                                                |                                                                                                                                                                   |
|       |                | 总 VOCs | 加强密闭                                                | 广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值                                                                                                             |
|       |                | 臭气浓度   | 加强密闭                                                | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二                                                                                                                        |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                |                           |                                                                                                                                                            |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                |                           | 级标准                                                                                                                                                        |
| 地表水环境            | 生活污水                                                                                                                                                                                                                                                         | COD <sub>Cr</sub> 、<br>BOD <sub>5</sub> 、<br>NH <sub>3</sub> -N、TP、<br>TN、SS 等 | 排入博罗县石湾<br>镇西基生活污水<br>处理厂 | 广东省《水污染物排放限值》<br>(DB44/26-2001) 第二时段<br>一级标准及《城镇污水处理<br>厂污染物排放标准》<br>(GB18918-2002) 一级 A 标<br>准两者中的较严者, 其中氨<br>氮、总磷执行《地表水环境<br>质量标准》(GB3838-2002)<br>V 类标准 |
|                  | 直接冷却废水                                                                                                                                                                                                                                                       | COD <sub>Cr</sub> 、SS 等                                                        | 沉淀过滤                      | 《城市污水再生利用 工业<br>用水水质》<br>(GB/T19923-2024) 中的“间<br>冷开式循环冷却水补充水、<br>锅炉补给水、工艺用水、产<br>品用水”标准                                                                   |
| 声环境              | 机械设备                                                                                                                                                                                                                                                         | 设备噪声                                                                           | 合理布局, 减振、<br>隔声措施         | 《工业企业厂界环境噪声排<br>放标准》(GB12348-2008) 2<br>类标准                                                                                                                |
| 电磁辐射             | 无                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                |                           |                                                                                                                                                            |
| 固体废物             | 项目产生的危险废物须设置专门的危废仓库暂存, 并严格执行国家和省危险废物管理的有关规定, 委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理。一般工业固体废物交由专业回收公司回收处理。危险废物在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求、一般工业固体废物在厂内暂存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求                                                                                  |                                                                                |                           |                                                                                                                                                            |
| 土壤及地下水<br>污染防治措施 | 分区防控、源头控制、过程控制                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                |                           |                                                                                                                                                            |
| 生态保护措施           | 无                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                |                           |                                                                                                                                                            |
| 环境风险<br>防范措施     | ①按照相关要求规范对原料的使用、贮存及管理过程, 储存点设置围堰, 能够及时收集、处置泄漏物料;<br>②危险废物按照规范建设危废仓, 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 及其修改单的相关要求做好防渗、防漏、防雨、防晒等措施, 定期检查防渗、防漏性, 确保不发生泄漏;<br>③定期对废气处理设施进行检修, 及时保养与维修, 车间加强管理, 杜绝火种;<br>④车间出入口设置堰坡, 同时设置雨水排放口阀门, 当事故发生时, 关闭相应园区雨水排放闸门, 防止事故废水排出外环境。 |                                                                                |                           |                                                                                                                                                            |
| 其他环境<br>管理要求     | 1、环境管理要求<br>1) 企业应做好环境教育和技术培训, 提升员工的环保意识和技术水平, 对员工定期进行环保培训, 增强全员的安全和环境保护意识。<br>2) 建设污染治理设施的管理、运行环境管理记录制度。建立健全岗位责任制, 制定正确的操作规程、建立管理台账, 制定环境保护工作的长期规划。<br>3) 本项目建成后, 必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行, 不得擅                                                                |                                                                                |                           |                                                                                                                                                            |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。定期对污染物处理排放设备进行维修、保养，严格控制污染物的排放。</p> <p>2、排污口及环保图形标识规范设置</p> <p>各污染排放口应按规范实施，遵守《国家环境保护总局办公厅关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办〔2003〕第 95 号）相关规定。明确采样口位置，设立环保图形标志；一般工业固体废物暂存区及危废暂存区设置环保图形标志；设置噪声相关环保图形标志。</p> <p>3、排污许可证制度执行要求</p> <p>本项目的行业类别为 C3831 电线、电缆制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年），本项目排污许可管理类别为登记管理，企业应及时进行排污登记。经环境保护部门批准后获得排污许可证后方可向环境排放污染物，按证排污。</p> <p>4、管理文件</p> <p>记录废气运行设施台账、危废及一般工业固废台账，相关台账保存 5 年；制定环境管理制度，增强员工环保意识，加强日常维护，落实污染物达标排放监督与考核。</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 六、结论

综上所述，从环境保护角度分析，本项目的建设具有可行性。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类     | 污染物名称                   | 现有工程排放量<br>(固体废物产生<br>量) ① | 现有工程许可<br>排放量<br>② | 在建工程排放量<br>(固体废物产生<br>量) ③ | 本项目排放量(固<br>体废物产生量)④ | 以新带老削减量<br>(新建项目不填) ⑤ | 本项目建成后全厂<br>排放量(固体废物产<br>生量) ⑥ | 变化量<br>⑦ |
|--------------|-------------------------|----------------------------|--------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------------|----------|
| 废气           | VOCs (t/a)              | 0                          | 0                  | 0                          | 1.0173               | /                     | 1.0173                         | +1.0173  |
| 废水           | 废水量 (万 t/a)             | 0                          | 0                  | 0                          | 0.0184               | /                     | 0.0184                         | +0.0184  |
|              | COD <sub>Cr</sub> (t/a) | 0                          | 0                  | 0                          | 0.0074               | /                     | 0.0074                         | +0.0074  |
|              | BOD <sub>5</sub> (t/a)  | 0                          | 0                  | 0                          | 0.0018               | /                     | 0.0018                         | +0.0018  |
|              | SS (t/a)                | 0                          | 0                  | 0                          | 0.0018               | /                     | 0.0018                         | +0.0018  |
|              | 氨氮 (t/a)                | 0                          | 0                  | 0                          | 0.0004               | /                     | 0.0004                         | 0.0004   |
| 一般工业<br>固体废物 | 废包装材料 (t/a)             | 0                          | 0                  | 0                          | 3                    | /                     | 3                              | +3       |
|              | 不良品 (t/a)               | 0                          | 0                  | 0                          | 5                    | /                     | 5                              | +5       |
|              | 废过滤介质 (t/a)             | 0                          | 0                  | 0                          | 0.05                 | /                     | 0.05                           | +0.05    |
|              | 污泥 (t/a)                | 0                          | 0                  | 0                          | 0.0037               | /                     | 0.0037                         | +0.0037  |
| 危险废物         | 废水性油墨包装桶<br>(t/a)       | 0                          | 0                  | 0                          | 0.01                 | /                     | 0.01                           | +0.01    |
|              | 废机油及包装桶<br>(t/a)        | 0                          | 0                  | 0                          | 0.01                 | /                     | 0.01                           | +0.01    |
|              | 含油废抹布手套<br>(t/a)        | 0                          | 0                  | 0                          | 0.01                 | /                     | 0.01                           | +0.01    |
|              | 废拉丝油及包装桶<br>(t/a)       | 0                          | 0                  | 0                          | 0.01                 | /                     | 0.01                           | +0.01    |
|              | 废活性炭 (t/a)              | 0                          | 0                  | 0                          | 16.9938              | /                     | 16.9938                        | +16.9938 |
|              | 喷淋塔废水 (t/a)             | 0                          | 0                  | 0                          | 2.5                  | /                     | 2.5                            | +2.5     |

|  |            |   |   |   |      |   |      |       |
|--|------------|---|---|---|------|---|------|-------|
|  | 废过滤棉 (t/a) | 0 | 0 | 0 | 0.02 | / | 0.02 | +0.02 |
|--|------------|---|---|---|------|---|------|-------|

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

