

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市橡誉新材料有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市橡誉新材料有限公司

编制日期：2025 年 7 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           | 惠州市橡誉新材料有限公司建设项目                                                                                                                                                                                                                           |               |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码             | 2309-441322-04-01-102190                                                                                                                                                                                                                   |               |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人          |                                                                                                                                                                                                                                            | 联系方式          |                                                                                                                                                                 |
| 建设地点             | 广东省惠州市博罗县园洲镇九潭再生资源工业园南园二路 13-15 号                                                                                                                                                                                                          |               |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标             | (E113 度 58 分 56.236 秒, N23 度 10 分 49.266 秒)                                                                                                                                                                                                |               |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别         | C2912 橡胶板、管、带制造                                                                                                                                                                                                                            | 建设项目行业类别      | 52 橡胶制品业 291                                                                                                                                                    |
| 建设性质             | <input checked="" type="checkbox"/> 新建<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    | /                                                                                                                                                                                                                                          | 项目审批（核准/备案）文号 | /                                                                                                                                                               |
| 总投资（万元）          | 400.00                                                                                                                                                                                                                                     | 环保投资（万元）      | 30.00                                                                                                                                                           |
| 环保投资占比（%）        | 7.50                                                                                                                                                                                                                                       | 施工工期          | 一个月（设备安装时间）                                                                                                                                                     |
| 是否开工建设           | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：                                                                                                                                                                       | 用地面积（m²）      | 3000                                                                                                                                                            |
| 专项评价设置情况         | 无                                                                                                                                                                                                                                          |               |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况             | 无                                                                                                                                                                                                                                          |               |                                                                                                                                                                 |
| 规划环境影响评价情况       | 无                                                                                                                                                                                                                                          |               |                                                                                                                                                                 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无                                                                                                                                                                                                                                          |               |                                                                                                                                                                 |
| 其他符合性分析          | <p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>项目属于C2912橡胶板、管、带制造，根据国家发改委发布的《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），本项目产品及生产工艺不属于其规定的鼓励类、淘汰类和限制类项目，故本项目的建设符合国家当前产业政策。</p> <p><b>2、市场准入负面清单相符性分析</b></p> <p>根据《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）内容：</p> |               |                                                                                                                                                                 |

| <p>对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。</p> <p>项目属于C2912橡胶板、管、带制造，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中禁止或需要许可的类别，项目建设符合《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）。</p> <p><b>3、用地性质相符性分析</b></p> <p>本项目位于博罗县园洲镇九潭再生资源工业园南园二路13-15号，项目用地不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区，也不涉及饮用水源保护区。根据《博罗县园洲镇总体规划修编（2018-2035年）》，项目用地为二类工业用地（附图11），所用厂房规划用途为车间，不属于违章建筑，因此本项目选址与地方规划是相符的，在确保项目各种环保及安全措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状，故项目选址是合理的。</p> <p><b>4、与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析。</b></p> <p>根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控方案》，以下简称《方案》，“三线一单”即生态保护红线及一般生态空间、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单。本扩建项目“三线一单”管理要求的符合性分析见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表1 与博罗县“三线一单”相符性分析</b></p> <table><tr><th colspan="3">文件要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>生态红线</td><td colspan="2">根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 3.3-2，园洲镇生态保护红线面积为 0km<sup>2</sup>，一般生态空间 3.086km<sup>2</sup>，生态空间一般管控区面积 107.630km<sup>2</sup>。</td><td>本项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇九潭再生资源工业园南园二路 13-15 号。根据附图 19，本项目不位于生态保护红线、一般生态空间内，属于生态空间一般管控区。</td><td>相符</td></tr><tr><td>环境质量</td><td>大气环境质量底线及管控分</td><td>根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表5.4-2，园洲镇大气环境优先保护区面积 0km<sup>2</sup>，大气环境布局敏感重点管控区面积 0km<sup>2</sup>，大气环境高排</td><td>根据附图 14，本项目位于大气环境高排放重点管控区。</td><td>相符</td></tr></table> |                                                                                                                                                 |                                                                                                                         |                                                                                  | 文件要求 |  |  | 本项目情况 | 相符性 | 生态红线 | 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 3.3-2，园洲镇生态保护红线面积为 0km <sup>2</sup> ，一般生态空间 3.086km <sup>2</sup> ，生态空间一般管控区面积 107.630km <sup>2</sup> 。 |  | 本项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇九潭再生资源工业园南园二路 13-15 号。根据附图 19，本项目不位于生态保护红线、一般生态空间内，属于生态空间一般管控区。 | 相符 | 环境质量 | 大气环境质量底线及管控分 | 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表5.4-2，园洲镇大气环境优先保护区面积 0km <sup>2</sup> ，大气环境布局敏感重点管控区面积 0km <sup>2</sup> ，大气环境高排 | 根据附图 14，本项目位于大气环境高排放重点管控区。 | 相符 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|-------|-----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------|----|------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----|
| 文件要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                 |                                                                                                                         | 本项目情况                                                                            | 相符性  |  |  |       |     |      |                                                                                                                                                 |  |                                                                                  |    |      |              |                                                                                                                         |                            |    |
| 生态红线                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 3.3-2，园洲镇生态保护红线面积为 0km <sup>2</sup> ，一般生态空间 3.086km <sup>2</sup> ，生态空间一般管控区面积 107.630km <sup>2</sup> 。 |                                                                                                                         | 本项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇九潭再生资源工业园南园二路 13-15 号。根据附图 19，本项目不位于生态保护红线、一般生态空间内，属于生态空间一般管控区。 | 相符   |  |  |       |     |      |                                                                                                                                                 |  |                                                                                  |    |      |              |                                                                                                                         |                            |    |
| 环境质量                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 大气环境质量底线及管控分                                                                                                                                    | 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表5.4-2，园洲镇大气环境优先保护区面积 0km <sup>2</sup> ，大气环境布局敏感重点管控区面积 0km <sup>2</sup> ，大气环境高排 | 根据附图 14，本项目位于大气环境高排放重点管控区。                                                       | 相符   |  |  |       |     |      |                                                                                                                                                 |  |                                                                                  |    |      |              |                                                                                                                         |                            |    |

|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              |                                                                          |                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 底线                                                                                                                                                                                                                                  | 区                                                                                                                                                            | 放重点管控区面积 110.716km <sup>2</sup> ，大气环境弱扩散重点管控区面积 0km <sup>2</sup> ，大气环境一般管控区面积 0km <sup>2</sup> 。                                                                                             |                                                                          |                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                     | 地表水环境质量底线及管控分区                                                                                                                                               | 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表4.8-2，园洲镇水环境优先保护区面积 0km <sup>2</sup> ，水环境生活污染重点管控区面积 45.964km <sup>2</sup> ，水环境工业污染重点管控区面积 28.062km <sup>2</sup> ，水环境一般管控区面积 36.690km <sup>2</sup> 。 | 根据附图 13，本项目位于水环境工业污染重点管控区。                                               |                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                     | 土壤环境安全利用底线                                                                                                                                                   | 根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》，博罗县建设用地重点管控分区共 151 个斑块，总面积 3392504.113m <sup>2</sup> ，占博罗县辖区面积的 0.078119%，占博罗县辖区建设用地面积比例的 1.391%。根据表 6.1-6，园洲镇建设用地一般管控区面积为 29.889km <sup>2</sup> 。    | 根据附图 15，本项目位于博罗县土壤环境一般管控区（不含农用地）。                                        |                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                     | 资源利用上线                                                                                                                                                       | <b>土地资源管控分区：</b> 对于土地资源分区，将土地资源划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区 3 类。其中，将生态保护红线和永久基本农田的图层叠加取并集形成优先保护区；将受污染建设用地作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县共划定土地资源优先保护区 834.505km <sup>2</sup> 。                                 |                                                                          | 根据附图 16，本项目项目博罗县资源利用上线—土地资源优先保护区划定情况，本项目项目不位于土地资源优先保护区，属于一般管控区。 |
| <b>能源（煤炭）管控分区：</b> 将《惠州市人民政府关于重新划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》（惠府〔2018〕2 号）文件中Ⅲ类管控燃料控制区划入高污染燃料禁燃区，作为能源（煤炭）利用的重点管控区，总面积 394.927km <sup>2</sup> 。                                                                                                  |                                                                                                                                                              | 根据附图 17，本项目不位于博罗县高污染燃料禁燃区。                                                                                                                                                                   |                                                                          |                                                                 |
| <b>矿产资源管控分区：</b> 对于矿产资源管控分区，衔接省市矿产资源总体规划中勘查及开采规划分区，划分优先保护区、重点管控区和一般管控区 3 类分区。其中，将生态保护红线和县级以上禁止开发区域叠加形成矿产资源开采敏感区，作为优先保护区；将重点勘查区中的连片山区（结合地类斑块进行边界落地）和重点矿区作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县划定为优先保护区和一般管控区 2 类，其中优先保护区面积为 633.776km <sup>2</sup> 。 |                                                                                                                                                              | 根据附图 18，本项目不位于矿产资源开发敏感区，属于一般管控区。                                                                                                                                                             |                                                                          |                                                                 |
| 与博罗沙河流域重点管控单元（ZH44132220001）生态环境准入清单相符性分析                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              |                                                                          |                                                                 |
| 文件内容                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              | 本项目情况                                                                    | 相符性                                                             |
| 区域布局管控                                                                                                                                                                                                                              | 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、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 |                                                                                                                                                                                              | 1.1、1.2、1.3 本项目从事 C2912 橡胶板、管、带制造。不属于产业鼓励/引导类、禁止类、限制类项目。<br>1.4 本项目不位于惠州 | 符合                                                              |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|      | <p>新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。</p> <p>1-3.【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。</p> <p>1-4.【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p> <p>1-5.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章 饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。</p> <p>1-6.【水/禁止类】禁止在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。</p> <p>1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-8.【水/综合类】积极引导“散养户”自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，加强全程监管。加快推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气体污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p> <p>1-10.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-11.【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。</p> <p>1-12.【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。</p> | <p>市生态保护红线范围内，也不位于一般生态空间内。</p> <p>1.5 本项目不在饮用水水源保护区，项目无生产废水外排，间接冷却水循环使用，不外排。喷淋废水定期交由危险废物处理资质的单位处理。生活污水经预处理后纳入污水处理厂处理。</p> <p>1.6 本项目所在地不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。</p> <p>1.7 本项目不从事畜禽养殖。</p> <p>1.8 本项目不从事畜禽养殖，不涉及此项。</p> <p>1.9 本项目位于园洲镇大气环境高排放重点管控区，从事 C2912 橡胶板、管、带制造。不属于储油库项目，项目在火灾情况下会燃烧分解产生氰化氢大气污染物，建立有毒有害气体环境风险预警体系，加强对有毒有害大气的监控；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项目。</p> <p>1-10 项目位于大气环境高排放重点管控区内，项目强化达标监控，废气达标排放。</p> <p>1-11 本项目不涉及此项。</p> <p>1-12 本项目不涉及此项。</p> |    |
| 能源资源 | <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、2.2 本项目使用的设备主要采用电能，符合能源资源利用要求。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 符合 |

|  |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|--|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | 用                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|  | 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>管<br>控      | <p>3-1.【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》较严值的标准。</p> <p>3-2.【水/限制类】严格控制流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。</p> <p>3-3.【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。</p> <p>3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。</p> <p>3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。</p> <p>3-6.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等</p> | <p>3.1 本项目的生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后纳入市政管网排入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂处理，尾水可以满足标准要求。</p> <p>3.2 本项目无工业废水外排，间接冷却水循环使用，不外排。喷淋废水定期交有危险废物处理资质的单位处理。生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后纳入市政管网排入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂处理，不会对东江水质、水环境安全构成影响。</p> <p>3.3 本项目不涉及此项。</p> <p>3.4 本项目不涉及此项。</p> <p>3.5 本项目 VOCs 废气均收集处理后达标排放，VOCs 排放按照倍量替代实施，由惠州市生态环境局博罗分局分配。</p> <p>3.6 本项目不涉及此项。</p> | 符合 |
|  | 环<br>境<br>风<br>险<br>防<br>控<br>要<br>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《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>4.1 厂区做好风险防范措施防止事故废水排入水体。</p> <p>4.2 本项目不涉及此项。</p> <p>4.3 本项目从事 C2912 橡胶板、管、带制造，项目在火灾情况下会燃烧分解产生氰化氢大气污染物，因此建立有毒有害气体环境风险预警体系，加强对有毒有害大气的监控。</p>                                                                                                                                                                                      | 符合 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>综上所述，本项目符合《博罗县“三线一单”生态环境分区管控方案》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>粤府函〔2011〕339号要求：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵 酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。</p> <p>粤府函〔2013〕231号要求：</p> <p>I.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>II.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>a.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>b.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>c.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>III.对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整：</p> <p>a.惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳区沿海地区、惠东县沿海地区（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其支流的全部范围。</p> <p>本项目项目建设不涉及制浆造纸、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，且不属于禁止审批和暂停审批的行业。项目选址位于博罗县园洲镇九潭再生资源工业园南园二路13-15号，属于东江流域范围。项目从事C2912橡胶板、管、带制造，间接冷却水</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

循环使用，不外排；喷淋废水定期交有危险废物处理资质的单位处理，无生产废水排放；生活污水排入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂。因此，本项目生活污水的排放符合（粤府函〔2011〕339号）、（粤府函〔2013〕231号）的相关规定。

## **6、与《广东省水污染防治条例》相符性分析**

根据《广东省水污染防治条例》：

第二十八条、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。

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。

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

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

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

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

城镇污水集中处理设施运营单位应当保证污水处理设施的正常运行，并对出水水质负责。城镇污水集中处理设施运营单位应当为进出水自动监测系统的安全运行提供保障条件。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当对城镇污水集中处理设施运营情况进行监督和考核，生态环境主管部门应当依法对城镇污水集中处理设施的出水水质和水量进行监督检查。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>医疗机构、学校、科研院所、企业等单位的实验室、检验室、化验室等产生的有毒有害废水，应当按照有关规定收集处置，不得违法倾倒、排放。</p> <p>鼓励、支持污水处理厂进行尾水深度处理，提高再生水回用率，减少水污染。</p> <p>第四十三条、在饮用水水源保护区内禁止下列行为：</p> <p>（一）设置排污口；</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p> <p>（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；</p> <p>（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；</p> <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>第五十条、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>本项目为 C2912 橡胶板、管、带制造，不属于上述禁止及严格控制的项目，间接冷却水循环使用，不外排，喷淋废水定期交有危险废物处理资质的单位处理，无生产废水排放，项目不涉及饮用水水源保护区，因此本项目符合《广东省水污染防</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

治条例》的相关要求。

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

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。

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。

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。

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。

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车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。

本项目生产过程产生的有机废气使用密闭负压车间收集后经过水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后由 20m 排放口排放，符合该文要求。

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

| “六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引” |                                                                                                                                    |                                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 环节                     | 控制要求                                                                                                                               | 相符性分析                                                                                              |
| 过程控制                   |                                                                                                                                    |                                                                                                    |
| VOCs 物料<br>储存          | VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。                                                                                                    | 本项目使用的丁腈橡胶、天然橡胶、生胶，储存于密封包装袋内。盛装橡胶的包装袋储存于仓库内，且在非取用状态时封口密闭。                                          |
|                        | 盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。                                                       |                                                                                                    |
| VOCs 物料<br>转移和输送       | 液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。                                                                             | 本项目不涉及液体 VOCs 物料。                                                                                  |
|                        | 粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。                                                                 | 本项目使用含 VOCs 的原辅料采用密闭的包装袋进行物料转移。                                                                    |
| 工艺过程                   | 液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。                                           | 本项目使用含 VOCs 原辅料采用密闭的包装袋进行物料转移；本项目 VOCs 采取密闭负压车间收集；项目有机废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 20m 排气筒高空排放。 |
|                        | 粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。                                        |                                                                                                    |
|                        | 在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。         |                                                                                                    |
|                        | 浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 |                                                                                                    |
| 非正常排放                  | 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。                        | 本项目非正常工况时采取相应措施。                                                                                   |
| 末端治理                   |                                                                                                                                    |                                                                                                    |
| 废气收集                   | 采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。                                                                                  | 本项目采用密闭负压车间收集废气。                                                                                   |
|                        | 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄                                                                                 |                                                                                                    |

|  |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                             |
|--|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |             | 漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |
|  | 排放水平        | 塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第II时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m <sup>3</sup> ，任意一次浓度值不超过 20mg/m <sup>3</sup> 。 | 本项目生产设施产生的有机废气产生效率均<3kg/h，经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 20m 排气筒高空排放，根据后文分析，“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”对非甲烷总烃的处理效率为 80%，排放浓度能达到相应限值。 |
|  | 治理设施设计与运行管理 | 吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。                                                                                                                                                                                                        | 本项目活性炭用量根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；废活性炭及时更换。                                                                                 |
|  | 环境管理        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                             |
|  | 管理台账        | <p>建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。</p> <p>建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。</p> <p>建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。</p> <p>台账保存期限不少于 3 年。</p>                                                                | 本项目按相关要求建立台账。                                                                                                               |
|  | 自行监测        | 塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 本项目按相关要求有组织有机废气每半年监测一次，颗粒物和臭气浓度每年监测一次；无组织有机废气、颗粒物、臭气浓度每年监测一次。                                                               |
|  | 危废管理        | 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭                                                                                                                                                                                                                                                          | 本项目按要求管理危废。                                                                                                                 |
|  | 其他          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                             |
|  | 建设项目        | 新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 项目属于新建项目，                                                                                                                   |

|               |                                                                                                   |                                                                                                                                   |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VOCs 总量<br>管理 | 指标来源。                                                                                             | VOCs 排放量计算参照《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（张芝兰.橡胶工业 2006 年第 53 卷）中美橡胶制造者协会对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果进行计算。项目执行总量替代制度，总量分配由惠州市生态环境局博罗分局分配。 |
|               | 新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。 |                                                                                                                                   |

### 9、与《广东省大气污染防治条例（2022 年修订）》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））的相符性分析

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

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

第十九条：火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。

第二十条：地级以上市人民政府应当组织编制区域供热规划，建设和完善供热系统，对具备条件的工业园区、产业园区、开发区的用热单位实行集中供热，并逐步扩大供热管网覆盖范围。在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在县级以上人民政府规定的期限内拆除。

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。

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>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>本项目涉及有机废气产生，本项目已经采取有效措施减少废气排放，项目 VOCs 排放按照倍量替代实施，由惠州市生态环境局博罗分局分配。本项目不属于燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站，以及火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业；项目使用的生产设备均采用电能作为能源。项目有机废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 20m 排气筒高空排放。使用低挥发性有机物含量的物料，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，符合文件的要求。因此，本项目符合《广东省大气污染防治条例》相关要求。</p> <p><b>10、与区域环境功能区划相符性分析</b></p> <p>根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（经广东省人民政府批准，粤府函〔2014〕188 号）和《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270 号）以及《惠州市人民政府关于&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），本项目所在地不属于惠州市水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求。</p> <p>根据《关于印发&lt;博罗县 2024 年水污染防治工作方案&gt;的通知》（博环攻坚办〔2024〕68 号），新村排渠属于 V 类水，水质保护目标为 V 类功能水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。</p> <p>根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》（惠市环[2024]16 号），本项目所在区域为环境空气质量二类功能区。</p> <p>根据《惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）》（惠市环[2022]33 号），各类声环境功能区说明，2 类声环境功能区以商业金融，集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。经现场勘察，项目所在区域属于 2 类声功能区，不属于声环境 1 类区。</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 二、建设项目工程分析

### 1、建设内容及规模

惠州市橡誉新材料有限公司建设项目位于惠州市博罗县园洲镇九潭再生资源工业园南园二路 13-15 号，项目经度：E113°55'56.236"（113.982287°），纬度：N23°10'49.266"（23.180351°）。项目租赁由园洲镇佛岭村出租给李贵军的 5 栋建筑，1 栋 1 层生产车间，1 栋 2 层办公楼，1 栋 2 层生活楼，1 栋 1 层卫生楼，1 栋 1 层贮存间。项目总占地面积 3000 平方米，总建筑面积 2320 平方米。项目总投资 400 万元，生产丁腈混炼胶 200 吨/年、天然橡胶混炼胶 200 吨/年、其他橡胶混炼胶 100 吨/年、混炼胶样品 0.05 吨/年，其中混炼胶样品不外售。

项目拟招员工人数为 5 人，均在厂区内食宿，年工作日为 300 天，为 8h 一班工作制。项目平面布置图见附图 3，本项目厂区建筑情况表见表 2，工程主要组成见表 3。

表2 项目厂区建筑情况表

| 构筑物      |         | 厂房楼层 | 使用楼层  | 占地面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 建筑面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 备注                                                               |
|----------|---------|------|-------|---------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 生产<br>车间 | 炭黑混炼胶区  | 1    | 1 层   | 200                       | 200                       | 层高 7m                                                            |
|          | 白炭黑混炼胶区 |      |       | 200                       | 200                       |                                                                  |
|          | 待出货区    |      |       | 100                       | 100                       |                                                                  |
|          | 炭黑仓库    |      |       | 200                       | 200                       |                                                                  |
|          | 白炭黑仓库   |      |       | 150                       | 150                       |                                                                  |
|          | 油料仓库    |      |       | 100                       | 100                       |                                                                  |
|          | 小料仓库    |      |       | 150                       | 150                       |                                                                  |
|          | 生胶仓库    |      |       | 200                       | 200                       |                                                                  |
|          | 成品仓库    |      |       | 50                        | 50                        |                                                                  |
|          | 过道      |      |       | 50                        | 50                        |                                                                  |
| 办公楼      |         | 2    | 1、2 层 | 200                       | 400                       | 用于办公，层高 4m，共 2 层                                                 |
| 生活<br>楼  | 食堂      | 2    | 1 层   | 100                       | 100                       | 占地面积 200 平方米，其中 1F 分别为食堂（100 平方米）和宿舍（100 平方米），2F 为宿舍（200 平方米），层高 |
|          | 宿舍      | 2    | 1、2 层 | 100                       | 300                       |                                                                  |

建设  
内容

|                   |           |                                                                                              |     |      |      |           |
|-------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|-----------|
|                   |           |                                                                                              |     |      |      | 4m, 共 2 层 |
| 卫生楼               | 卫生间       | 1                                                                                            | 1 层 | 20   | 20   | /         |
|                   | 冲凉房       | 1                                                                                            | 1 层 | 20   | 20   | /         |
|                   | 冲凉房       | 1                                                                                            | 1 层 | 20   | 20   | /         |
| 贮存间               | 危废间       | 1                                                                                            | 1 层 | 20   | 20   | /         |
|                   | 一般固废间     | 1                                                                                            | 1 层 | 20   | 20   | /         |
|                   | 临时储物间     | 1                                                                                            | 1 层 | 20   | 20   | /         |
| 空地                |           | 0                                                                                            | 0   | 1080 | 0    | 空地        |
| 合计                |           |                                                                                              |     | 3000 | 2320 | /         |
| <b>表3 工程内容及规模</b> |           |                                                                                              |     |      |      |           |
| <b>工程类别</b>       | <b>功能</b> | <b>工程建设内容</b>                                                                                |     |      |      |           |
| <b>主体工程</b>       | 生产车间      | 项目生产车间为 1 栋 1 层厂房, 占地面积 1400 平方米, 主要包括炭黑混炼胶区、白炭黑混炼胶区、待出货区、过道等。                               |     |      |      |           |
| <b>辅助工程</b>       | 办公楼       | 1 栋 2 层建筑, 占地面积 200 平方米, 主要用于办公                                                              |     |      |      |           |
|                   | 生活楼       | 1 栋 2 层建筑, 1F 为食堂和宿舍、2F 为宿舍, 占地面积 200 平方米, 主要用于生活食宿                                          |     |      |      |           |
|                   | 卫生楼       | 1 栋 1 层建筑, 占地面积 60 平方米, 主要用于员工洗澡等                                                            |     |      |      |           |
|                   | 贮存间       | 1 栋 1 层建筑, 占地面积 60 平方米, 主要用于贮存一般固体废物、危险废物、杂物                                                 |     |      |      |           |
| <b>储运工程</b>       | 炭黑仓库      | 位于生产车间内, 面积为 200 平方米                                                                         |     |      |      |           |
|                   | 白炭黑仓库     | 位于生产车间内, 面积为 150 平方米                                                                         |     |      |      |           |
|                   | 油料仓库      | 位于生产车间内, 面积为 100 平方米                                                                         |     |      |      |           |
|                   | 小料仓库      | 位于生产车间内, 面积为 150 平方米                                                                         |     |      |      |           |
|                   | 生胶仓库      | 位于生产车间内, 面积为 200 平方米                                                                         |     |      |      |           |
|                   | 成品仓库      | 位于生产车间内, 面积为 50 平方米                                                                          |     |      |      |           |
| <b>公用工程</b>       | 供电        | 由市政供电网供给, 项目内不设备用发电机                                                                         |     |      |      |           |
|                   | 供水        | 由市政供水管网供给                                                                                    |     |      |      |           |
|                   | 供热        | 项目使用电能                                                                                       |     |      |      |           |
| <b>依托工程</b>       | 排水        | 博罗县园洲镇第三生活污水处理厂                                                                              |     |      |      |           |
| <b>环保工程</b>       | 废水处理措施    | 厂区生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理后接入市政管网, 排入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂处理; 间接冷却水循环使用, 不外排; 喷淋废水定期更换后交有危险废物处理资质的单位进行处理 |     |      |      |           |
|                   | 废气处理措施    | 项目投料、密炼产生的颗粒物及密炼、开炼、硫化产生的有机废气、臭气浓度经过水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过 20 米排气筒 (DA001) 排放              |     |      |      |           |
|                   |           | 食堂油烟经高效油烟净化器处理后通过 20 米高排气筒 (DA002) 排放                                                        |     |      |      |           |
| <b>环保工程</b>       | 噪声处理措施    | 对较大噪声采用隔音、基础减振等, 选用低噪声设备; 合理安排                                                               |     |      |      |           |

|  |      |                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
|--|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  | 施    | 车间平面布置                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
|  | 固体废物 | 生活垃圾收集点一处、一般工业固废暂存间 1 间（20m <sup>2</sup> ）、危险固废暂存间 1 间（20m <sup>2</sup> ），一般工业固废暂存间和危险固废暂存间均位于贮存间。生活垃圾交由环卫部门清运处理；废包装材料、硫化样品收集后交由专业公司处理；粗颗粒、边角料回用于密炼工序。废活性炭、废过滤棉、喷淋废水、废机油、废机油桶、废含油抹布及手套，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理处置。 |  |  |  |  |

2、主要产品产能

表4 项目主要产品产量一览表

| 产品名称    | 年产量<br>(t/a) | 性状   | 产品规格<br>(g/片) | 产品图片                                                                                 | 产品用途                          |
|---------|--------------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 丁腈混炼胶   | 200          | 固体片状 | 25000         |   | 用于制作密封圈制品                     |
| 天然橡胶混炼胶 | 200          | 固体片状 | 25000         |  | 用于制作减震制品                      |
| 其他橡胶混炼胶 | 100          | 固体片状 | 25000         |  | 用于制作耐磨制品                      |
| 混炼胶样品   | 0.05         | 片状   | 25000         | /                                                                                    | 用于产品打样,进行硫化测试后,作为一般工业固废处理,不外售 |

3、主要原辅料

表5 主要原辅材料汇总表（按产品类型分）

| 序号 | 名称 | 年耗量<br>(t/a) | 性状 | 最大储量<br>(t) | 规格 | 存放位置 | 使用工序 |
|----|----|--------------|----|-------------|----|------|------|
|----|----|--------------|----|-------------|----|------|------|

|                 |      |        |    |     |         |       |    |
|-----------------|------|--------|----|-----|---------|-------|----|
| 丁腈混炼胶使用原辅材料     |      |        |    |     |         |       |    |
| 1               | 丁腈橡胶 | 100    | 固体 | 50  | 25kg/包  | 生胶仓库  | 密炼 |
| 2               | 炭黑   | 16     | 粉体 | 20  | 5kg/包   | 炭黑仓库  | 密炼 |
| 3               | 白炭黑  | 17     | 粉体 | 20  | 5kg/包   | 白炭黑仓库 | 密炼 |
| 4               | 增塑剂  | 33     | 液体 | 10  | 180kg/包 | 小料仓库  | 密炼 |
| 5               | 滑石粉  | 33     | 粉体 | 20  | 25kg/包  | 小料仓库  | 密炼 |
| 6               | 抗氧剂  | 0.17   | 粉体 | 0.1 | 25kg/包  | 油料仓库  | 密炼 |
| 天然橡胶混炼胶使用原辅材料   |      |        |    |     |         |       |    |
| 7               | 天然橡胶 | 100    | 固体 | 50  | 25kg/包  | 生胶仓库  | 密炼 |
| 8               | 炭黑   | 25     | 粉体 | 20  | 5kg/包   | 炭黑仓库  | 密炼 |
| 9               | 白炭黑  | 25     | 粉体 | 20  | 5kg/包   | 白炭黑仓库 | 密炼 |
| 10              | 增塑剂  | 17     | 液体 | 10  | 180kg/包 | 小料仓库  | 密炼 |
| 11              | 滑石粉  | 33     | 粉体 | 20  | 25kg/包  | 小料仓库  | 密炼 |
| 12              | 抗氧剂  | 0.17   | 粉体 | 0.1 | 25kg/包  | 油料仓库  | 密炼 |
| 其他橡胶混炼胶生产使用原辅材料 |      |        |    |     |         |       |    |
| 13              | 生胶   | 42     | 固体 | 50  | 25kg/包  | 生胶仓库  | 密炼 |
| 14              | 炭黑   | 12     | 粉体 | 20  | 5kg/包   | 炭黑仓库  | 密炼 |
| 15              | 白炭黑  | 13     | 粉体 | 20  | 5kg/包   | 白炭黑仓库 | 密炼 |
| 16              | 增塑剂  | 17     | 液体 | 10  | 180kg/包 | 小料仓库  | 密炼 |
| 17              | 滑石粉  | 17     | 粉体 | 20  | 25kg/包  | 小料仓库  | 密炼 |
| 18              | 抗氧剂  | 0.08   | 粉体 | 0.1 | 25kg/包  | 油料仓库  | 密炼 |
| 混炼胶样品生产使用原辅材料   |      |        |    |     |         |       |    |
| 19              | 丁腈橡胶 | 0.010  | 固体 | 50  | 25kg/包  | 生胶仓库  | 密炼 |
| 20              | 天然橡胶 | 0.010  | 固体 | 50  | 25kg/包  | 生胶仓库  | 密炼 |
| 21              | 生胶   | 0.004  | 固体 | 50  | 25kg/包  | 生胶仓库  | 密炼 |
| 22              | 炭黑   | 0.054  | 粉体 | 20  | 5kg/包   | 炭黑仓库  | 密炼 |
| 23              | 白炭黑  | 0.054  | 粉体 | 20  | 5kg/包   | 白炭黑仓库 | 密炼 |
| 24              | 增塑剂  | 0.0067 | 液体 | 10  | 180kg/包 | 小料仓库  | 密炼 |

| 25                                                                                                                                                                           | 滑石粉                                                                                               | 0.0083       | 粉体 | 20           | 25kg/包  | 小料仓库  | 密炼   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|--------------|---------|-------|------|
| 26                                                                                                                                                                           | 抗氧剂                                                                                               | 0.00004      | 粉体 | 0.1          | 25kg/包  | 油料仓库  | 密炼   |
| 27                                                                                                                                                                           | 硫磺                                                                                                | 0.005        | 液体 | 0.005        | 5kg/桶   | 油料仓库  | 硫化   |
| 公用原辅材料                                                                                                                                                                       |                                                                                                   |              |    |              |         |       |      |
| 28                                                                                                                                                                           | PE 胶袋                                                                                             | 0.1          | 固体 | 0.02         | 500 个/箱 | 小料仓库  | 包装   |
| 29                                                                                                                                                                           | 机油                                                                                                | 0.1          | 液体 | 0.02         | 40L/桶   | 小料仓库  | 机台保养 |
| 30                                                                                                                                                                           | 过滤网                                                                                               | 100 个        | 固体 | 20 个         | /       | 临时储物间 | 过滤   |
| 注：本项目产品生产过程所添加的原料占比如下：<br>1、丁腈橡胶混炼胶：丁腈橡胶：炭黑/白炭黑：增塑剂：滑石粉：抗氧剂=6：2：2：2：0.01；<br>2、天然橡胶混炼胶：天然橡胶：炭黑/白炭黑：增塑剂：滑石粉：抗氧剂=6：3：1：2：0.01；<br>3、其他橡胶混炼胶：生胶：炭黑/白炭黑：增塑剂：滑石粉：抗氧剂=5：3：2：2：0.01 |                                                                                                   |              |    |              |         |       |      |
| 表6 主要原辅材料汇总表（全厂汇总）                                                                                                                                                           |                                                                                                   |              |    |              |         |       |      |
| 序号                                                                                                                                                                           | 名称                                                                                                | 年耗量<br>(t/a) | 性状 | 最大储<br>存量(t) | 规格      | 存放位置  | 使用工序 |
| 1                                                                                                                                                                            | 丁腈橡胶                                                                                              | 100.01       | 固体 | 50           | 25kg/包  | 生胶仓库  | 密炼   |
| 2                                                                                                                                                                            | 天然橡胶                                                                                              | 100.01       | 固体 | 50           | 25kg/包  | 生胶仓库  | 密炼   |
| 3                                                                                                                                                                            | 生胶                                                                                                | 42.004       | 固体 | 50           | 25kg/包  | 生胶仓库  | 密炼   |
| 4                                                                                                                                                                            | 炭黑                                                                                                | 53.054       | 粉体 | 20           | 5kg/包   | 炭黑仓库  | 密炼   |
| 5                                                                                                                                                                            | 白炭黑                                                                                               | 55.054       | 粉体 | 20           | 5kg/包   | 白炭黑仓库 | 密炼   |
| 6                                                                                                                                                                            | 增塑剂                                                                                               | 67.0067      | 液体 | 10           | 180kg/包 | 小料仓库  | 密炼   |
| 7                                                                                                                                                                            | 滑石粉                                                                                               | 83.0083      | 粉体 | 20           | 25kg/包  | 小料仓库  | 密炼   |
| 8                                                                                                                                                                            | 抗氧剂                                                                                               | 0.42004      | 粉体 | 0.1          | 25kg/包  | 油料仓库  | 密炼   |
| 9                                                                                                                                                                            | 硫磺                                                                                                | 0.005        | 液体 | 0.005        | 5kg/桶   | 油料仓库  | 硫化   |
| 10                                                                                                                                                                           | PE 胶袋                                                                                             | 0.1          | 固体 | 0.02         | 500 个/箱 | 小料仓库  | 包装   |
| 11                                                                                                                                                                           | 机油                                                                                                | 0.1          | 液体 | 0.02         | 40L/桶   | 小料仓库  | 机台保养 |
| 12                                                                                                                                                                           | 过滤网                                                                                               | 100 个        | 固体 | 20 个         | /       | 临时储物间 | 过滤   |
| 原辅料理化性质：                                                                                                                                                                     |                                                                                                   |              |    |              |         |       |      |
| 表7 本项目原辅料理化性质表                                                                                                                                                               |                                                                                                   |              |    |              |         |       |      |
| 名称                                                                                                                                                                           | 主要成份及其理化特性                                                                                        |              |    |              |         |       |      |
| 丁腈橡胶                                                                                                                                                                         | 丁腈橡胶是一种由丙烯腈和丁二烯单体聚合而成的共聚物，主要采用低温乳液聚合法生产。它具有极好的耐油性和较高的耐磨性、耐热性以及强的粘接力，但绝缘性能不理想，弹性稍低。丁腈橡胶热分解温度 226℃。 |              |    |              |         |       |      |

|      |                                                                                                                                                                                                    |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 天然橡胶 | 天然橡胶（NR）是一种以顺-1，4-聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物，其成分中 91%~94%是橡胶烃（顺-1，4-聚异戊二烯），其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质。天然橡胶是应用最广的通用橡胶。天然橡胶热分解温度 200-270℃。                                                                      |
| 生胶   | 生胶是一种独具高弹性的聚合物材料，是制造橡胶制品的母体材料，一般指未硫化的橡胶胶料。生胶热分解温度 130℃。                                                                                                                                            |
| 增塑剂  | 增塑剂又称塑化剂，是指“邻苯二甲酸（2-乙基己基）二酯”，属无色、无味液体，添加后可让微粒分子更均匀散布，因此能增加延展性、弹性及柔软度，常作为沙发、汽车座椅、橡胶管、化妆品及玩具的原料，属于工业添加剂。                                                                                             |
| 滑石粉  | 滑石主要成分是滑石含水的硅酸镁，分子式为 Mg <sub>3</sub> [Si <sub>4</sub> O <sub>10</sub> ](OH) <sub>2</sub> 。滑石属单斜晶系。晶体呈假六方或菱形的片状。通常成致密的块状、叶片状、放射状、纤维状集合体。无色透明或白色，但因含少量的杂质而呈现浅绿、浅黄、浅棕甚至浅红色；解理面上呈珍珠光泽。硬度 1，比重 2.7~2.8。 |
| 抗氧剂  | 抗氧剂，化学名为：四[β-（3，5-二叔丁基-4-羟基苯基）丙酸]季戊四醇酯，为白色结晶粉末，化学性状稳定，可广泛应用于通用塑料，工程塑料，合成橡胶，纤维，热熔胶，树脂，油品，墨水，涂料等行业中。                                                                                                 |
| 炭黑   | 成分主要是碳单质，并含有少量氧、氢和硫等元素。炭黑粒子近似球形，粒径介于 10~500μm 间。许多粒子常熔结或聚结成三维键枝状或纤维状聚集体。在橡胶加工中，通过混炼加入橡胶中作补强剂（见增强材料）和填料。炭黑是最古老的工业产品之一。                                                                              |
| 白炭黑  | 白炭黑，主要是指沉淀二氧化硅、气相二氧化硅和超细二氧化硅凝胶，也包括粉末状合成硅酸铝和硅酸钙等。白炭黑是多孔性物质，其组成可用 SiO <sub>2</sub> ·nH <sub>2</sub> O 表示，其中 nH <sub>2</sub> O 是以表面羟基的形式存在。能溶于苛性碱和氢氟酸，不溶于水、溶剂和酸(氢氟酸除外)。耐高温、不燃、无味、无嗅、具有很好的电绝缘性。        |
| 机油   | 润滑油，密度约为 0.91×10 <sup>3</sup> （kg/m <sup>3</sup> ）能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。被誉为汽车的“血液”。机油由基础油和添加剂两部分组成。                                                                                 |
| 硫磺   | 硫磺，为自然元素类矿物硫族自然硫，主要成分为硫磺。                                                                                                                                                                          |
| PCA  | 聚合氯化铝：简称聚铝，英文缩写为 PAC，是一种无机高分子混凝剂，由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生产的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。广泛应用于生活用水、工业用水等的净水处理、城市污水处理、工业废水、污水、污泥的处理及污水中某些渣质回收等。                                                            |

本项目物料平衡如下：

表8 本项目有机废气物料平衡表

| 原料名称 | 重量（t）  | 产品/废料   | 重量（t） |
|------|--------|---------|-------|
| 丁腈橡胶 | 100.01 | 丁腈混炼胶   | 200   |
| 天然橡胶 | 100.01 | 天然橡胶混炼胶 | 200   |

|      |           |             |             |
|------|-----------|-------------|-------------|
| 生胶   | 42.004    | 其他橡胶混炼胶     | 100         |
| 炭黑   | 53.054    | 混炼胶样品（硫化样品） | 0.05        |
| 白炭黑  | 55.054    | 粉尘废气        | 0.271       |
| 增塑剂  | 67.0067   | 有机废气        | 0.0700036   |
| 滑石粉  | 83.0083   | 废包装材料       | 0.18        |
| 抗氧化剂 | 0.42004   | /           | /           |
| 硫磺   | 0.005     | /           | /           |
| 合计   | 500.57204 | 合计          | 500.5710036 |

注：  
1）本项目投料粉尘产生量为 0.038307268t/a（核算时取 3 位小数，即 0.038t/a）；密炼颗粒物产生量为 0.233128213t/a（核算时取 3 位小数，即 0.233t/a）；密炼有机废气产生量为 0.03528427t/a（核算时取 3 位小数，即 0.035t/a）；开炼有机废气产生量为 0.03528427t/a（核算时取 3 位小数，即 0.035t/a）；硫化有机废气产生量为 0.000003576t/a（核算时取 7 位小数，即 0.0000036t/a），则合计粉尘+有机废气产生量  
=0.038307268+0.233128213+0.03528427+0.03528427+0.000003576=0.342007597t/a。  
2）则产品/废料重量合计为 200+200+100+0.05+0.342007597+0.18=500.5720075965，与原料重量差距较小。

#### 4、项目主要设备

表9 本项目主要生产设备一览表

| 排污单位类别 | 主要生产单元名称  | 生产设施名称 | 设备参数 |         | 数量  | 设施型号         | 所在区域        | 年工作时间 | 工序 |
|--------|-----------|--------|------|---------|-----|--------------|-------------|-------|----|
| 其他橡胶制品 | 炼胶        | 捏合机    | 处理能力 | 210kg/h | 3 台 | 12 寸（70kg/次） | 黑色混炼区/彩色混炼区 | 1000h | 密炼 |
|        |           | 开炼机    | 处理能力 | 210kg/h | 3 台 | 600*600mm    |             | 1000h | 开炼 |
|        | 其他        | 切胶机    | 处理能力 | 100kg/h | 3 台 | 600*600mm    |             | 2000h | 切片 |
|        |           | 过滤机    | 处理能力 | 600kg/h | 1 台 | 350*300mm    | 彩色混炼区       | 1000h | 过滤 |
|        | 硫化（混炼胶样品） | 硫化机    | 处理能力 | 2kg/h   | 1 台 | 200T         |             | 100h  | 硫化 |
|        | 其他        | 电子秤    | 其他   | 500kg   | 1 台 | 500kg        |             | 100h  | 投料 |
| 辅助公用   | 压缩空气系统    | 空压机    | 额定功率 | 8kw     | 1 台 | 10 匹         | /           | 2000h | /  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |     |         |                         |     |   |   |       |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|---------|-------------------------|-----|---|---|-------|------|
| 单元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 废气处理 | 喷淋塔 | 循环水量/功率 | 23m <sup>3</sup> /h/1KW | 1 台 | / | / | 2400h | 废气处理 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 冷却   | 冷却塔 | 循环水量/功率 | 15m <sup>3</sup> /h/1KW | 1 台 | / | / | 1000h | 冷却   |
| <p>注：</p> <p>1、本项目捏合机、开炼机按照产品类型分开使用，其余设备混用。</p> <p>2、本项目捏合机、开炼机、过滤机同时运行，其余设备按需运行。</p> <p><b>产能核算：</b></p> <p>密炼：项目单台捏合机每次炼胶 0.07t，单次炼胶 20 分钟，因此 3 台捏合机一小时炼胶 0.63t，项目全年炼胶时间为 1000 小时，则每年可密炼的橡胶量 630t/a。项目需要密炼的橡胶量（丁腈橡胶+天然橡胶+生胶+增塑剂+滑石粉+抗氧剂+炭黑+白炭黑）为 500.56704t/a，因此能够满足生产需求。橡胶原料密炼完成后可以存放近一个月左右，密炼为不连续生产。</p> <p>开炼：项目单台开炼机每次炼胶 0.07t，单次炼胶 20 分钟，因此 3 台开炼机一小时炼胶 0.63t，项目全年开炼时间为 1000 小时，则每年可开炼的橡胶量 630t/a。项目需要开炼的橡胶量（丁腈橡胶+天然橡胶+生胶+增塑剂+滑石粉+抗氧剂+炭黑+白炭黑）为 500.56704t/a，因此能够满足生产需求。项目橡胶开炼完成后可以存放近一个月左右，开炼为不连续生产。</p> <p>切片：项目设置有 3 台切胶机，每台切胶机产能为 100kg/h，每年切片时间为 2000h，则每年可切胶 600t，项目产品约 500.05t/a，能够满足要求。</p> <p>硫化：项目硫化工序根据样品不同，每次硫化需要 2~5 分钟，本报告取 4 分钟，单台设备一小时生产量大约在 2kg，项目每年需要硫化原料量（丁腈橡胶+天然橡胶+生胶+增塑剂+滑石粉+抗氧剂+炭黑+白炭黑+硫磺）为 0.1504 吨，年硫化时间为 100h，即 <math>0.1504 \times 1000 \div 100 = 1.504\text{kg/h} &lt; 2\text{kg/h}</math>，因此能够满足需求。</p> <p><b>5、项目给排水工程</b></p> <p><b>（1）给水工程</b></p> <p>本项目生产及生活用水均由市政管网供给。本项目用水主要包括员工生活用水、间接冷却用水和喷淋塔用水。</p> <p><b>1) 生活用水</b></p> <p>本项目员工均在厂区食宿，本项目员工生活用水量根据广东省《用水定额 第 3</p> |      |     |         |                         |     |   |   |       |      |

部分：生活》（DB44\_T 1461.3-2021），食宿按 175L/（人·d），本项目员工拟招 5 人，则本项目员工生活用水量=5×175×300÷1000=262.5t/a。

## 2) 生产用水

**间接冷却用水：**本项目开炼后物料需要冷却，冷却塔冷却方式为物料间接冷却，冷却用水循环使用并每天补充，无外排废水。本项目共 1 台冷却塔，总循环流量为 15m³/h，因受热等因素损失，需定期补充新鲜水。冷却塔进塔水温度约为 35℃，出塔水温度约 30-25℃，温差 5-10℃。

冷却塔蒸发损失水量参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）进行核算，损失水量计算公式如下：

$$Q_e = k \times \Delta t \times Q_r$$

式中：Q<sub>e</sub>——蒸发损失量，m³/h；

Q<sub>r</sub>——冷却塔循环水量，m³/h，项目冷却塔系统循环冷却水量为 15m³/h

Δt——冷却塔进出水温差，项目Δt=10℃（取本项目最大值）；

k——温度系数（1），按下表选用：

表10 气温系数k

| 进塔空气温度（℃） | -10    | 0     | 10     | 20     | 30     | 40     |
|-----------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| k         | 0.0008 | 0.001 | 0.0012 | 0.0014 | 0.0015 | 0.0016 |

当地的平均气温约为 30℃，k 取值 0.0015，由于公式计算可知，项目 1 台冷却塔损失水量 Q<sub>e</sub>=0.225m³/h，开炼工序设备年 1000 小时，需定期补充新鲜水，年补充回用水量为 225m³/a（0.75m³/d）。冷却水循环使用，不外排。

**喷淋用水：**项目废气处理设施设置 1 个喷淋塔，喷淋塔水循环使用，定期打捞沉渣，水池有效容积约为 1.5m³，喷淋塔设计风量约 23000m³/h，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”，喷淋塔气液比为 0.1~1.0L/m³，本项目取 1.0L/m³，则喷淋塔循环水量约 23m³/h，在循环使用过程中存在少量的损耗，参考《涂装车间设计手册》（王锡春主编，化学工业出版社 22 版社）P87 中“喷淋式每小时补充循环水量的 1.5%~3%”，本次评价损耗量按循环水量的 2%计算，因此，补水量为 1104t/a（3.68t/d）。由于项目喷淋塔用水每半年更换 1 次新鲜水，即 3t/a（0.01t/d），则需补充总水量约 1104+3=1107t/a

(3.69t/d)。更换后的废水交有危险废物处理资质的单位进行处理。

## (2) 排水工程

本项目采用雨污分流方式，厂区各构筑物设置雨水沟渠，经雨水沟渠进入厂区附近市政雨水管网中，最终汇入沙河。

**生活污水：**根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活源产排污系数手册，本项目生活污水人均生活用水量为 175L/（人·d），则使用插值法确定本项目生活污水折污系数。本项目折污系数为  $(175-150) \div (90-80) + 80 = 82.5\%$ ，则项目生活污水排放量约为 216.56t/a（0.722t/d）。项目生活污水经过化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂处理，汇入新村排渠。

**工业废水：**本项目无工业废水外排。间接冷却水循环使用，不外排。喷淋塔日常循环使用，需每半年更换一次，则喷淋塔废水产生量为 3t/a，属于危险废物，经桶装收集后委托有危险废物处理资质单位处理。

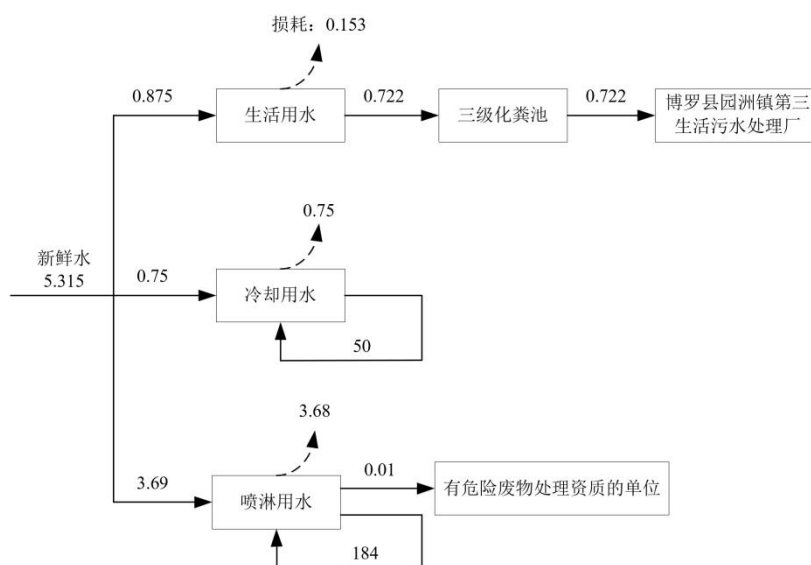


图 1 项目水平衡图（单位 t/d）

## 6、项目资源消耗情况

表11 项目主要资源消耗一览表

| 序号 | 能源/资源名称 | 年耗量       | 来源   | 用途    |        |
|----|---------|-----------|------|-------|--------|
| 1  | 电       | 30 万 kW·h | 市政电网 | 生产和办公 |        |
| 2  | 水       | 262.5t    | 市政供水 | 生活用水  |        |
| 3  |         | 225t      |      | 工业用水  | 间接冷却用水 |
| 4  |         | 1104t     |      |       | 喷淋塔用水  |

## 7、劳动定员及工作制度

表12 项目劳动定员及工作制度

| 劳动定员                                                        | 厂内食宿 | 工作班次 | 每班工作时间 | 工序                | 年工作时数   |
|-------------------------------------------------------------|------|------|--------|-------------------|---------|
| 5 人                                                         | 5 人  | 一班制  | 8 小时/班 | 投料、密炼、过滤、开炼、冷却、切胶 | 2400 小时 |
|                                                             |      |      |        | 硫化                | 100 小时  |
|                                                             |      |      |        | 包装                | 300 小时  |
| 注：本项目投料、密炼、过滤、开炼、冷却、切胶等工序穿插运行，总工作时间约为 2400 小时（300 天，8 小时/天） |      |      |        |                   |         |

## 8、厂区平面布置

本项目为新建项目，项目生产车间位于 1 楼，面积 1400 平方米，以生产车间的炭黑混炼胶区为中心，北部为白炭黑仓库、生胶仓库；东部为待出货区；南部为小料仓库、油料仓库、炭黑仓库、白炭黑混炼胶区。生产车间东北面为卫生楼、生活楼；东南面为贮存间、办公楼。从生产厂房内部上看，本项目生产布置依照生产工艺流程布置，不同类型产品的生产分开布置，项目交通便利，厂房内部布置合理。

项目东面为惠州市华鑫五金制品有限公司和惠州市睿江环保科技有限公司，南面为惠州市连诚五金有限公司，西面为惠州市一虎科技有限公司（翼虎外壳），北面为上捷包装（惠州）有限公司。项目最近敏感点为项目东南面的佛岭西二村居民区，该敏感点距离本项目产污车间 370m（距离本项目厂界 355m）。

表13 本项目四至情况

| 方位 | 本项目                         | 距离     |
|----|-----------------------------|--------|
| 东面 | 惠州市华鑫五金制品有限公司和惠州市睿江环保科技有限公司 | 约 20 米 |
| 南面 | 惠州市连诚五金有限公司                 | 紧邻     |
| 西面 | 惠州市一虎科技有限公司（翼虎外壳）           | 约 10 米 |
| 北面 | 上捷包装（惠州）有限公司                | 约 10 米 |

## 1、产品生产工艺

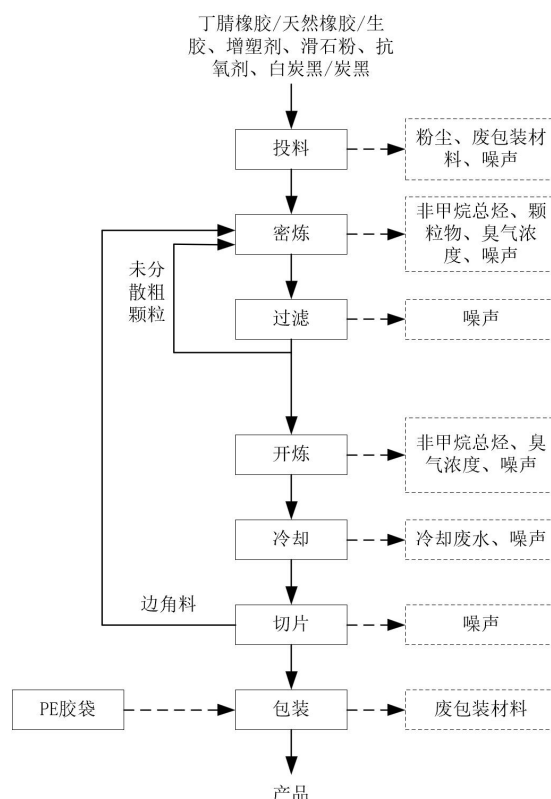


图2 产品生产工艺流程图

① 投料：将采购的丁腈橡胶/天然橡胶/生胶、增塑剂、滑石粉、抗氧剂、白炭黑/炭黑按照表 5 中各产品所使用的原料比例用电子秤称量后，人工手动投入捏合机的加料斗中。该过程会产生粉尘、噪声、废包装材料。

② 密炼：胶料从加料斗加入捏合机后，加料门关闭，压料装置的上顶栓降落，对胶料加压，胶料在密闭的捏合机内受到不断变化和反复进行的剪切、撕拉、搅拌和摩擦的强烈捏炼作用，使得橡胶通过不断搅拌、挤出实现混炼塑化。产品的密炼不使用硫磺。密炼时长为 20min，密炼温度为 80℃，低于丁腈橡胶热分解温度 226℃、天然橡胶热分解温度 200-270℃、生胶热分解温度 130℃，不涉及化学反应，因此不产生如丙烯晴等单体。密炼过程会产生非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度和噪声。

③ 过滤：将密炼后的胶料使用过滤机和金属滤网进行过滤，过滤后未被分散的粗颗粒重回密炼机重新密炼，粗颗粒约占胶料 1%，金属滤网重复使用，因此该过程会产生噪声。

④ 开炼：将已过滤好的材料加入开炼机中，开炼时长为 20min，开炼温度为 40℃，使胶料更加充分混合，把混合均匀的原料在开炼机的辊筒上进行加热、混合、卷取（形成一定厚度），开炼后对胶料进行冷却。开炼过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度和噪声。

⑤ 冷却：本项目开炼后的物料需要进行冷却，冷胶料温度稍微降低，便于工人搬运。冷却方式为间接冷却，冷却废水循环使用，不外排，冷却过程会产生噪声。

⑥ 切片：根据产品的重量要求，将胶料切成不同规格的片状。切料过程中会产生边角料和噪声，边角料占比约为产品量的 1%，边角料重回密炼机进行密炼。

⑦ 包装：使用 PE 胶袋进行人工包装，此过程会产生少量的废包装材料。

注：项目在废气处理过程中会产生废过滤棉、喷淋废水、废活性炭，另外生产过程中会产生废包装桶、机械维修会产生废含油废布和手套。

## 2、混炼胶样品生产工艺

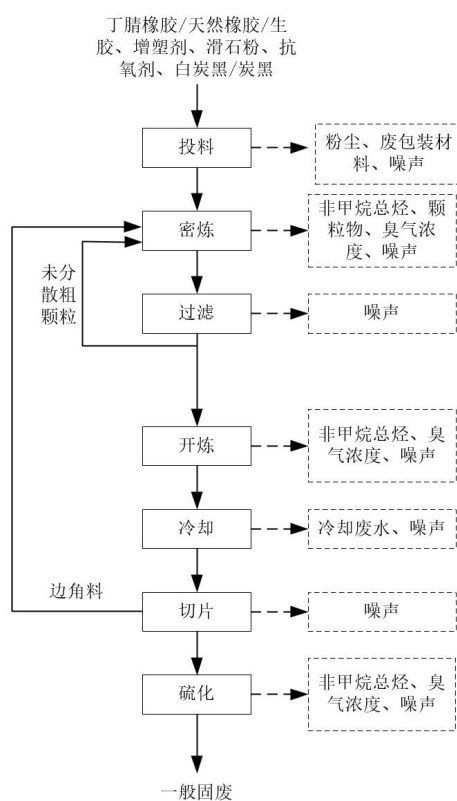
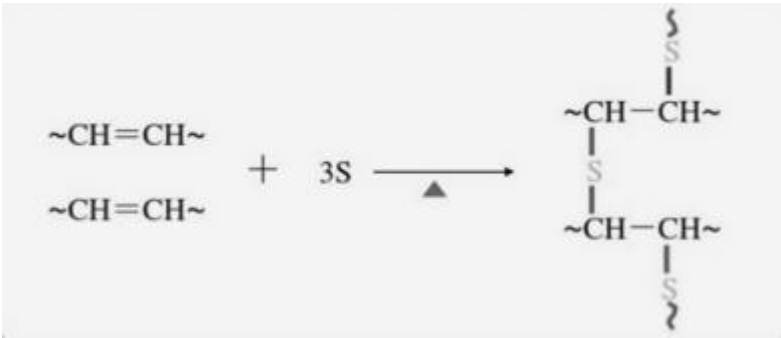


图 3 样品制造工艺流程图

项目在进行样品制造时的工艺与产品生产工作类似，仅多了一个硫化步骤，硫化是为了检测样品硬度，硫化后的样品为一般工业固体废物，交由专业回收公司回收利用。

**硫化：**将切好的橡胶按照产品所需逐条或逐片放进对应的模具，然后利用硫化机进行模压硫化成型，硫化机采用电加热。硫化温度为 180~190 度，时间为 2~5 分钟。模压硫化成型工序为连续生产。该工序会产生非甲烷总烃、臭气浓度、噪声、硫化样品（一般固废）。

硫化过程就是把塑性的胶料转变为具有高弹性橡胶的过程，也是一种将橡胶分子通过交联剂进行交联的过程。在规定的温度、硫化时间下使橡胶的线性分子间通过生成“交联桥”而相互交联成立体的网状结构，从而使塑性的胶料变成具有高弹性的硫化胶。由于橡胶生产工艺通常采用硫磺作为交联剂，其交联键主要是由硫磺（S）组成，所以俗称为“硫化”。硫化的化学反应过程如下所示。



硫化是橡胶加工的一个最为重要的工艺过程，橡胶制品必须经过硫化来获得理想的使用性能。未经硫化的橡胶，基本没有什么使用价值，但欠硫化（硫化程度不够，硫化时间不够，未能达到最佳状态）和过硫化（硫化时间过长，性能显著下降）都会使橡胶制品的性能下降。所以生产过程中要严格控制硫化时间、温度，以保证硫化后的橡胶制品具有最好的使用性能和最长久的使用寿命。

表14 产排污一览表

| 序号 | 污染类型 | 产污环节  | 污染物 | 处理方式        |
|----|------|-------|-----|-------------|
| 1  | 废气   | 投料、密炼 | 粉尘  | 水喷淋+干式过滤器+二 |

|  |    |      |         |                                                            |                   |
|--|----|------|---------|------------------------------------------------------------|-------------------|
|  | 2  |      | 密炼      | 非甲烷总烃、臭气浓度                                                 | 级活性炭吸附+20m 排气筒    |
|  | 3  |      | 开炼      |                                                            |                   |
|  | 4  |      | 硫化      |                                                            |                   |
|  | 5  | 废水   | 冷却      | 间接冷却水                                                      | 循环使用，不外排          |
|  | 6  |      | 员工生活    | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP | 进入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂 |
|  | 7  | 噪声   | 各机械设备运行 | 噪声                                                         | 减振、隔声             |
|  | 8  | 固体废物 | 办公生活    | 生活垃圾                                                       | 交环卫部门处理           |
|  | 9  |      | 生产过程    | 废包装材料、硫化样品                                                 | 交由专业回收公司回收处理      |
|  | 10 |      |         | 粗颗粒、边角料                                                    | 回用密炼工序            |
|  | 11 |      | 废气治理设施  | 废活性炭                                                       | 交有危险废物处理资质单位处理    |
|  | 13 |      | 机器维修    | 废机油、废含油废布及手套                                               |                   |
|  | 14 |      | 废气处理    | 喷淋废水                                                       |                   |
|  | 15 |      | 废气处理    | 废过滤棉                                                       |                   |
|  | 16 |      | 生产过程    | 废包装桶                                                       |                   |

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

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 区域<br>环境<br>质量<br>现状 | <p><b>1、大气环境</b></p> <p>根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》（惠市环[2024]16 号），项目所处区域属二类功能区。</p> <p>根据 2023 年惠州市生态环境状况公报：</p> <p><b>市区空气质量：</b>2023 年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物 PM<sub>10</sub> 年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为 2.56，AQI 达标率为 98.4%，其中，优 225 天，良 134 天，轻度污染 6 天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。</p> <p>与 2022 年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降 0.8%，AQI 达标率上升 4.7 个百分点，臭氧下降 13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物 PM<sub>10</sub>、细颗粒物 PM<sub>2.5</sub>、二氧化硫分别上升 9.1%、11.8%、20.0%。</p> <p><b>各县（区）空气质量：</b>2023 年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数 2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI 达标率 94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与 2022 年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。</p> <p><b>城市降水：</b>2023 年，共采集降水样品 82 个，其中，酸雨样品 7 个，酸雨频率为 8.5%；月降水 pH 值范围在 5.20~6.78 之间，年降水 pH 均值为 5.85，不属于重酸雨地区。与 2022 年相比，年降水 pH 均值下降 0.10 个 pH 单位，酸雨频率上升 2.6 个百分点，降水质量状况略有变差。</p> <p>因此项目所在区域属于空气环境达标区。</p> |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

2023年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2024-06-21 10:09:30

综 述

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

环境空气质量

**城市空气质量：**2023年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM<sub>2.5</sub>和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.56，AQI达标率为98.4%，其中，优225天，良134天，轻度污染6天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

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

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

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

图 4 2023 年惠州市生态环境状况公报截图

（2）补充监测

**TVOC、颗粒物：**引用广东中诺国际检测认证有限公司对舟拓多层（惠州）科技有限公司的监测数据（报告编号：CNT202302905），于2023年7月28日~8月3日对舟拓多层（惠州）科技有限公司周围环境进行了现场监测，引用的监测点位为A2荔枝墩村。监测点位于本项目西北面2500米处，检测数据未超过3年，监测至今项目区域内无新增重大污染源情况，引用的检测数据具有代表性，监测报告见附件7-1。

**非甲烷总烃：**引用广东海能检测有限公司对惠州市陆沣文具包装有限公司的监测数据（报告编号：HN20230306-073），于2023年3月25日~31日对惠州市陆沣文具包装有限公司周围环境进行了现场监测，引用的监测点位为惠州市陆沣文具包装有限公司所在地G1。监测点位于本项目西北面2076米处，检测数据未超过3年，监测至今项目区域内无新增重大污染源情况，引用的检测数据具有代表性，监测报告见附件7-2。

监测结果见下表，大气环境现状监测点位图详见附图 7。

表15 特征污染物环境质量现状监测结果

| 监测点位                                              | 污染物   | 监测日期                          | 平均时间       | 评价标准/<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 监测浓度范<br>围/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 达标<br>情况 | 最大占<br>标率% |
|---------------------------------------------------|-------|-------------------------------|------------|---------------------------------------|------------------------------------------|----------|------------|
| 荔枝墩村（本<br>项目西北面<br>2500m）                         | TVOC  | 2023 年 7<br>月 28 日~8<br>月 3 日 | 8h 均值      | 600                                   | 52.4~75.2                                | 达标       | 12.53%     |
|                                                   | TSP   |                               | 24 小时值     | 300                                   | 42~52                                    | 达标       | 17.33      |
| 惠州市陆沅文<br>具包装有限公<br>司所在地 G1<br>（本项目西北<br>面 2076m） | 非甲烷总烃 | 2023 年 3<br>月 25 日<br>~31 日   | 1 小时均<br>值 | 2                                     | 0.16~0.23                                | 达标       | 11.5%      |

由监测数据可知，本项目所在环境空气评价区域内 TVOC 浓度值符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 限值要求，TSP 的监测值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值，要求非甲烷总烃的监测值达到《大气污染物综合排放标准详解》推荐的浓度限值要求。项目所在区域无超标现象，区域环境空气质量良好。

2、地表水环境

本项目所在地区属于博罗县园洲镇第三生活污水处理厂集污范围，本项目纳污水体为新村排渠，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）并参考目标水体的水环境功能，新村排渠属于 V 类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准。

本项目新村排渠水质现状监测数据引用《惠州市联华项目管理有限公司建设项目（一期）》（惠市环（博罗）建[2023]226 号）中广东宏科检测技术有限公司对新村排渠水质进行监测的检测报告（检测报告编号为：HK2308E0416），监测时间为 2023 年 8 月 17 日至 2023 年 8 月 19 日。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ/T2.3-2018）的要求，该监测数据在三年有效期范围，符合导则关于数据引用的要求，因此引用数据具有可行性。

本项目引用的地表水环境质量现状监测点具体位置见表 13，地表水环境现状监测点位图详见附图 9。

| 表16 项目监测点位情况表                                                                                     |                                 |         |      |      |       |       |      |        |         |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------|------|------|-------|-------|------|--------|---------|------|
| 编号                                                                                                | 断面名称                            |         |      |      | 所属水域  |       |      | 水质控制级别 |         |      |
| W1                                                                                                | 园洲镇第四污水处理厂在新村排渠排污口上游 500 米处监测断面 |         |      |      | 新村排渠  |       |      | V 类    |         |      |
| W2                                                                                                | 园洲镇第四污水处理厂在新村排渠排污口下游 100 米监测断面  |         |      |      | 新村排渠  |       |      |        |         |      |
| 具体监测数据见下表：                                                                                        |                                 |         |      |      |       |       |      |        |         |      |
| 表17 地表水现状监测数据 单位：mg/L，pH 为无量纲                                                                     |                                 |         |      |      |       |       |      |        |         |      |
| 采样位置                                                                                              | 采样日期                            | 检测项目及结果 |      |      |       |       |      |        |         |      |
|                                                                                                   |                                 | 水温      | pH 值 | 溶解氧  | 氨氮    | 总磷    | 石油类  | 化学需氧量  | 五日生化需氧量 | 总氮   |
| W1                                                                                                | 2023.08.17                      | 23.5    | 6.7  | 5.1  | 3.08  | 0.06  | 0.03 | 21     | 5.0     | 4.09 |
|                                                                                                   | 2023.08.18                      | 23.5    | 6.8  | 6.2  | 4.12  | 0.08  | 0.04 | 18     | 3.8     | 4.41 |
|                                                                                                   | 2023.08.19                      | 24.1    | 7.2  | 5.8  | 2.56  | 0.09  | 0.02 | 24     | 5.5     | 4.32 |
|                                                                                                   | 平均值                             | 23.7    | 6.9  | 5.7  | 3.25  | 0.08  | 0.03 | 21     | 4.8     | 4.27 |
|                                                                                                   | V 类标准                           | /       | 6~9  | ≥2   | ≤2.0  | ≤0.4  | ≤1.0 | ≤40    | ≤10     | /    |
|                                                                                                   | 标准指数                            | /       | 0.1  | 0.43 | 1.625 | 0.2   | 0.03 | 0.525  | 0.48    | /    |
|                                                                                                   | 超标倍数                            | /       | 0    | 0    | 0.625 | 0     | 0    | 0      | 0       | /    |
|                                                                                                   | 是否达标                            | 是       | 是    | 是    | 否     | 是     | 是    | 是      | 是       | 是    |
| W2                                                                                                | 2023.08.17                      | 24.2    | 6.8  | 4.7  | 1.18  | 0.09  | 0.01 | 15     | 3.8     | 7.55 |
|                                                                                                   | 2023.08.18                      | 23.8    | 6.8  | 4.7  | 1.85  | 0.11  | 0.01 | 16     | 3.4     | 8.05 |
|                                                                                                   | 2023.08.19                      | 23.7    | 7.1  | 5.4  | 0.912 | 0.07  | 0.02 | 13     | 2.7     | 7.75 |
|                                                                                                   | 平均值                             | 23.9    | 6.9  | 4.9  | 1.314 | 0.09  | 0.01 | 15     | 3.3     | 7.78 |
|                                                                                                   | V 类标准                           | /       | 6~9  | ≥2   | ≤2.0  | ≤0.4  | ≤1.0 | ≤40    | ≤10     | /    |
|                                                                                                   | 标准指数                            | /       | 0.1  | 0.55 | 0.657 | 0.225 | 0.01 | 0.375  | 0.33    | /    |
|                                                                                                   | 超标倍数                            | /       | 0    | 0    | 0     | 0     | 0    | 0      | 0       | /    |
|                                                                                                   | 是否达标                            | 是       | 是    | 是    | 是     | 是     | 是    | 是      | 是       | 是    |
| 注：因总氮无质量标准，只监测，不评价。                                                                               |                                 |         |      |      |       |       |      |        |         |      |
| 由上表可知，由上表可知，新村排渠（W1 监测断面）pH、溶解氧、总磷、石油类、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、总氮均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标 |                                 |         |      |      |       |       |      |        |         |      |

准，氨氮超出了 V 类标准，W2 监测断面中监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

拟采取的削减措施：①园洲镇政府已加快片区生活污水处理厂管网的建设进度；片区内部分企业生活污水直接经化粪池处理后排放，这是造成水质污染日益严重的重要原因。因此，随着片区内企业的增加，片区必须尽快完善管网的建设，以削减进入新村排渠的污染物总量。该区域实行产业结构调整和水污染控制工程体系建设及减排等措施。根据区域减排计划，主要是对污水处理设施及配套管网建设，对污水处理厂提标升级改造，以完成重点领域的减排计划。随区域内污水处理厂管网铺设的完善，城市生活污水得到有效处理，每年可削减大量的水污染物，将明显的改善纳污水体的水环境质量。

②清理河涌淤泥，并妥善处理处置。

③促进企业实施清洁生产，尽可能将处理后的废水回用于绿化等方面，减少废水的产生和排放。

④加快镇内工业企业环境管理：镇内排污企业偷排、漏排不达标污水以及超水量排放污水也是造成排污渠、新村排渠污染的主要因素之一，因此，环境监察部门应严查严惩偷排漏排企业，使企业做到达标且不超水量排放。

⑤本项目无生产废水外排，生活污水经预处理达标后排入新村排渠，对区域内的水环境影响比较小。

随着博罗县污水治理工程的开展，项目所在区域周边水体将进一步有所改善。

### 3、声环境

本项目所在区域属于声环境功能 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ），本项目 50m 范围内不存在噪声环境敏感点，本次评价不作声环境质量现状调查。

### 4、生态环境

本项目位于工业区内，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

项目用地范围内均进行了硬底化，且在楼内，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

环境  
保护  
目  
标

1、大气环境

表18 大气环境保护目标一览表

| 名称     | 经纬度             |                | 保护对象 | 保护内容  | 环境功能区   | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | 相对产污车间距离/m |
|--------|-----------------|----------------|------|-------|---------|--------|----------|------------|
|        | E               | N              |      |       |         |        |          |            |
| 佛岭西二村  | 113°59'01.3639" | 23°10'36.1204" | 居民   | 1000人 | 环境空气 2类 | 东南面    | 355      | 370        |
| 规划居住用地 | 113°58'54.450"  | 23°10'33.564"  | /    | /     |         | 西南面    | 450      | 465        |

2、声环境

本项目生产车间厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

本项目厂界外 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，无地下水环境保护目标。

4、生态环境保护目标

本项目无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

1、废水排放标准

(1) 生活污水

本项目宿舍区和办公区产生的生活污水专管排放，因此生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）标准后，通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂集中处理，博罗县园洲镇第三生活污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 类标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后排入新村排渠，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准限值。具体污染物标准限值见下表。

表19 水污染物排放限值 单位：mg/L

| 污染物            |                                         | pH  | BOD <sub>5</sub> | COD <sub>Cr</sub> | SS  | NH <sub>3</sub> -N | TP | 总氮 | 动植物油 |
|----------------|-----------------------------------------|-----|------------------|-------------------|-----|--------------------|----|----|------|
| 执行标准           |                                         |     |                  |                   |     |                    |    |    |      |
| 生活<br>污水<br>接管 | 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 | 6-9 | 300              | 500               | 400 | /                  | /  | /  | 100  |

| 标准                    |                                         |     |    |    |    |     |     |    |    |
|-----------------------|-----------------------------------------|-----|----|----|----|-----|-----|----|----|
| 博罗县园洲镇第三生活污水处理厂尾水排放标准 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准 | 6-9 | 10 | 50 | 10 | 5   | 0.5 | 15 | 1  |
|                       | 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 | 6-9 | 20 | 40 | 20 | 10  | 0.5 | /  | 10 |
|                       | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准            | /   | /  | /  | /  | 2.0 | 0.4 | /  | /  |
|                       | 排放执行标准                                  | 6-9 | 10 | 40 | 10 | 2.0 | 0.4 | 15 | 1  |

## 2、废气排放标准

### （1）颗粒物

项目在投料、密炼过程中会产生少量颗粒物，粉尘有组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值，无组织排放执行表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值

### （2）非甲烷总烃、臭气浓度

项目在密炼、开炼、硫化过程中产生的废气主要为非甲烷总烃和臭气浓度，非甲烷总烃有组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值，无组织排放执行表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值。本项目厂区内无组织有机废气执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。项目生产过程中产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值及表 2 恶臭污染物排放标准值。

具体限值见下表。

表20 本项目大气污染物排放限值一览表

| 工序      | 污染物 | 排放方式         | 排气筒高度 | 生产工艺或设施         | 排放标准                      |                                |                                   |
|---------|-----|--------------|-------|-----------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
|         |     |              |       |                 | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 基准排气量<br>(m <sup>3</sup> /t 胶) | 标准来源                              |
| 投料、密炼工序 | 颗粒物 | 有组织<br>DA001 | 20m   | 轮胎企业及其他制品企业炼胶装置 | 12                        | 2000                           | 《橡胶制品工业污染物排放标准》<br>(GB27632-2011) |
|         |     | 无组织          | /     | /               | 1.0                       | /                              |                                   |

|            |       |           |     |                    |            |      |                         |
|------------|-------|-----------|-----|--------------------|------------|------|-------------------------|
| 密炼、开炼、硫化工序 | 非甲烷总烃 | 有组织 DA001 | 20m | 轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置 | 10         | 2000 |                         |
|            |       | 无组织       | /   | /                  | 4.0        | /    |                         |
|            | 臭气浓度  | 有组织 DA001 | 20m | /                  | 2000*（无量纲） | /    | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |
|            |       | 无组织       | /   | /                  | 20（无量纲）    | /    |                         |

表21 本项目大气污染物排放限值一览表（厂区内）

| 监控点 | 污染物  | 限值含义          | 排放标准                                                       | 排放限值<br>mg/m <sup>3</sup> |
|-----|------|---------------|------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 厂区内 | NMHC | 监控点处 1h 平均浓度值 | 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）中的表 3 厂区内无组织排放限值 | 6                         |
|     |      | 监控点处任意一次浓度值   |                                                            | 20                        |

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中 4.2.7 规定，产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置。所有排气筒高度应不低于 15m，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。根据现场勘查，项目 200 米范围内最高建筑高度约为 15 米，因此项目排气筒设置为 20m，能够满足要求。

### （3）食堂油烟

本项目食堂油烟排放标准执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483—2001）表 2 中小型规模最高允许排放浓度和净化设施最低去除效率，油烟排放浓度≤2.0 mg/m<sup>3</sup>，净化设施最低去除效率为 60%。

### 3、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22 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、固体废弃物排放标准

本项目一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》

|        |                                                                                                                                                                                            |                    |          |               |                                                  |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|---------------|--------------------------------------------------|
|        | <p>（2022 年 11 月 30 日修订），贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）中的有关规定，同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》。</p> |                    |          |               |                                                  |
| 总量控制指标 | 表23 项目污染物总量控制指标                                                                                                                                                                            |                    |          |               |                                                  |
|        | 类别                                                                                                                                                                                         | 污染物名称              | 排放量（t/a） | 总量建议控制指标（t/a） | 备注                                               |
|        | 废水                                                                                                                                                                                         | 废水量                | 216.56   | 216.56        | 生活污水排入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂进行处理，纳入该污水厂的总量中进行控制，不另占总量指标 |
|        |                                                                                                                                                                                            | CODcr              | 0.0087   | /             |                                                  |
|        |                                                                                                                                                                                            | NH <sub>3</sub> -N | 0.0004   | /             |                                                  |
|        | 生产废气                                                                                                                                                                                       | 颗粒物                | 有组织      | 0.005         | 颗粒物无需申请总量，总量来自惠州市生态环境局博罗分局总量调配，废气包括有组织+无组织排放量之和  |
|        |                                                                                                                                                                                            |                    | 无组织      | 0.027         |                                                  |
|        |                                                                                                                                                                                            |                    | 合计       | 0.032         |                                                  |
|        |                                                                                                                                                                                            | 挥发性有机物             | 有组织      | 0.010         |                                                  |
|        |                                                                                                                                                                                            |                    | 无组织      | 0.006         |                                                  |
|        |                                                                                                                                                                                            |                    | 合计       | 0.016         |                                                  |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

## 四、主要环境影响和保护措施

|              |                                                                                                               |        |               |              |         |                 |                 |              |       |      |          |             |           |         |       |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------|--------------|---------|-----------------|-----------------|--------------|-------|------|----------|-------------|-----------|---------|-------|
| 施工环境保护措施     | 本项目位于博罗县园洲镇九潭再生资源工业园南园二路 13-15 号，租赁已建成厂房进行生产，无基建施工活动，只需进行设备的安装，其环境影响（如噪声）很小，建设单位在设备安装期间需要做好噪声防护措施，减少对周围居民的影响。 |        |               |              |         |                 |                 |              |       |      |          |             |           |         |       |
| 运营期环境影响和保护措施 | 1、废气                                                                                                          |        |               |              |         |                 |                 |              |       |      |          |             |           |         |       |
|              | (1) 废气污染源排放情况                                                                                                 |        |               |              |         |                 |                 |              |       |      |          |             |           |         |       |
|              | 表24 项目大气污染物产生排放情况一览表                                                                                          |        |               |              |         |                 |                 |              |       |      |          |             |           |         |       |
|              | 产排污环节                                                                                                         | 污染物种类  | 污染物产生情况       |              |         | 排放形式            | 主要污染治理设施        |              |       |      |          | 污染物排放情况     |           |         | 排放口   |
|              |                                                                                                               |        | 产生浓度<br>mg/m³ | 产生速率<br>kg/h | 产生量 t/a |                 | 治理设施            | 处理能力<br>m³/h | 收集效率% | 去除率% | 是否为可行性技术 | 浓度<br>mg/m³ | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a |       |
|              | 投料                                                                                                            | 颗粒物    | 1.487         | 0.034        | 0.034   | 有组织             | 水喷淋+干式过滤器+二级活性炭 | 23000        | 90    | 98   | 是        | 0.043       | 0.001     | 0.001   | DA001 |
|              |                                                                                                               |        | /             | 0.004        | 0.004   | 无组织             | /               | /            | /     | /    | /        | /           | 0.004     | 0.004   | /     |
| 密炼           | 颗粒物                                                                                                           | 9.117  | 0.210         | 0.210        | 有组织     | 水喷淋+干式过滤器+二级活性炭 | 23000           | 90           | 98    | 是    | 0.174    | 0.004       | 0.004     | DA001   |       |
|              |                                                                                                               | /      | 0.023         | 0.023        | 无组织     | /               | /               | /            | /     | /    | /        | 0.023       | 0.023     | /       |       |
| 投料、密炼工       | 颗粒物                                                                                                           | 10.604 | 0.244         | 0.244        | 有组织     | 水喷淋+干式过滤器+      | 23000           | 90           | 98    | 是    | 0.217    | 0.005       | 0.005     | DA001   |       |

|  |                                             |       |         |            |            |       |                 |       |     |     |   |          |            |            |       |
|--|---------------------------------------------|-------|---------|------------|------------|-------|-----------------|-------|-----|-----|---|----------|------------|------------|-------|
|  | 序（合计）                                       |       |         |            |            | 二级活性炭 |                 |       |     |     |   |          |            |            |       |
|  |                                             |       | /       | 0.027      | 0.027      | 无组织   | /               | /     | /   | /   | / | /        | 0.027      | 0.027      | /     |
|  | 密炼工序                                        | 非甲烷总烃 | 1.370   | 0.032      | 0.032      | 有组织   | 水喷淋+干式过滤器+二级活性炭 | 23000 | 90  | 84  | 是 | 0.217    | 0.005      | 0.005      | DA001 |
|  |                                             |       | /       | 0.003      | 0.003      | 无组织   | /               | /     | /   | /   | / | /        | 0.003      | 0.003      | /     |
|  | 开炼工序                                        | 非甲烷总烃 | 1.370   | 0.032      | 0.032      | 有组织   | 水喷淋+干式过滤器+二级活性炭 | 23000 | 90  | 84  | 是 | 0.217    | 0.005      | 0.005      | DA001 |
|  |                                             |       | /       | 0.003      | 0.003      | 无组织   | /               | /     | /   | /   | / | /        | 0.003      | 0.003      | /     |
|  | 硫化工序                                        | 非甲烷总烃 | 0.00141 | 0.00003    | 0.000003   | 有组织   | 水喷淋+干式过滤器+二级活性炭 | 23000 | 90  | 84  | 是 | 0.000217 | 0.000005   | 0.000005   | DA001 |
|  |                                             |       | /       | 0.00000004 | 0.00000004 | 无组织   | /               | /     | /   | /   | / | /        | 0.00000004 | 0.00000004 | /     |
|  | 密炼、开炼、硫化工序（合计）                              | 非甲烷总烃 | 2.741   | 0.064      | 0.064      | 有组织   | 水喷淋+干式过滤器+二级活性炭 | 23000 | 90  | 84  | 是 | 0.434    | 0.010      | 0.010      | DA001 |
|  |                                             |       | /       | 0.006      | 0.006      | 无组织   | /               | /     | /   | /   | / | /        | 0.006      | 0.006      | /     |
|  | 食堂                                          | 油烟    | 2.25    | 0.0045     | 0.0027     | 有组织   | 油烟净化器           | 2000  | 60% | 60% | 是 | 1.125    | 0.0018     | 0.00108    | DA002 |
|  | 注：项目废气产生速率和排放速率为项目密炼、开炼、硫化同时生产的速率叠加值，为最不利情况 |       |         |            |            |       |                 |       |     |     |   |          |            |            |       |

| 表25 项目排气筒基本情况表   |                   |       |                                                                               |         |                                                                            |                                                                                                                  |                                    |                                                                                    |
|------------------|-------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 排放口<br>编号        | 污染物               | 高度 m  | 排放口基本情况                                                                       |         |                                                                            |                                                                                                                  |                                    | 排放标准                                                                               |
|                  |                   |       | 内径 m                                                                          | 温度<br>℃ | 流速<br>m/s                                                                  | 类型                                                                                                               | 地理坐标                               |                                                                                    |
| DA001            | 非甲烷<br>总烃、<br>颗粒物 | 20    | 0.6                                                                           | 25      | 22.61                                                                      | 一般排<br>放口                                                                                                        | E113°58'54.942",<br>N23°10'49.093" | 《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)<br>中表 5 标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)<br>表 2 恶臭污染物排放标准值 |
| DA002            | 油烟废<br>气          | 8     | 0.3                                                                           | 25      | 7.86                                                                       | 一般排<br>放口                                                                                                        | E113°58'57.018",<br>N23°10'50.047" | 《餐饮业油烟污染物排放标准 (GB 18483-2001)》<br>中表 2 标准 (小型规模)                                   |
| 表26 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                                                                        |         | 排放限值                                                                       | 排污许可技术规<br>范                                                                                                     |                                    |                                                                                    |
| DA001            | 颗粒物               | 1次/年  | 《橡胶制品工业污染物排放标准》<br>(GB27632-2011) 中表5新建企业大气<br>污染物排放限值-轮胎企业及其他制品<br>企业炼胶、硫化装置 |         | 12 mg/m <sup>3</sup>                                                       | 《排污许可证申<br>请与核发技术规<br>范 橡胶和塑料制<br>品工业》<br>(HJ1122-2020)、<br>《排污单位自行<br>监测技术指南 橡<br>胶和塑料制品》<br>(HJ1207-2021)<br>表 |                                    |                                                                                    |
|                  | 非甲烷总烃             | 1次/半年 |                                                                               |         | 10 mg/m <sup>3</sup>                                                       |                                                                                                                  |                                    |                                                                                    |
|                  | 臭气浓度              | 1次/年  | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)<br>恶臭污染物表2排放限值                                        |         | 2000 (无量纲)                                                                 |                                                                                                                  |                                    |                                                                                    |
| 厂界               | 颗粒物               | 1次/年  | 《橡胶制品工业污染物排放标准》<br>(GB27632-2011) 表6现有和新建企业<br>厂界无组织排放限值                      |         | 1.0mg/m <sup>3</sup>                                                       |                                                                                                                  |                                    |                                                                                    |
|                  | NMHC              | 1次/年  |                                                                               |         | 4.0mg/m <sup>3</sup>                                                       |                                                                                                                  |                                    |                                                                                    |
|                  | 臭气浓度              | 1次/年  | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)<br>表1排放标准                                             |         | 20 (无量纲)                                                                   |                                                                                                                  |                                    |                                                                                    |
| 厂区内              | NMHC              | 1次/年  | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标<br>准》(DB44/2367-2022) 表3厂区内VOCs<br>无组织特别排放限值                |         | 6mg/m <sup>3</sup> (监控点处1h平均<br>浓度值)/20mg/m <sup>3</sup> (监控<br>点处任意一次浓度值) | /                                                                                                                |                                    |                                                                                    |

**(2) 废气污染源源强核算**

**1) 废气产生情况**

**①臭气浓度**

本项目在密炼、开炼、硫化过程中会产生异味，该异味成分比较复杂，以臭气浓度表征。该气味主要弥散在车间内，臭气浓度大小跟企业车间空气流通性有关，通常情况下，低浓度异味对人体健康影响不大。本项目加强了各生产工段的废气收集，大大减少了企业废气的无组织排放；同时，本项目对臭气浓度较大的炼胶废气处理系统末端安装了水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置，以此减少臭气浓度的排放。在此基础上，生产过程中的臭气浓度能够满足相应的标准要求，本报告仅对其进行定性分析。

**②颗粒物**

**A、投料粉尘**

本项目使用的滑石粉、抗氧剂、炭黑、白炭黑粒径较细，因此在投料过程中会产生少量粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（1989 年 12 月第 1 版，J.A. 奥里蒙）表 3-1 石灰生产的逸散尘排放因子中的卸料工序粉尘产生系数约为 0.015-0.2kg/t，项目取最大系数 0.2kg/t 核算投料粉尘。本项目在投料过程中，粉状原料为滑石粉 83.0083 吨/年、抗氧剂 0.42004 吨/年、炭黑 53.054 吨/年、白炭黑 55.054 吨/年，则颗粒物产生量约为 0.038t/a，产生速率约为 0.038kg/h。

**B、密炼颗粒物**

本项目在密炼料过程中会产生少量粉尘，参考《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（张芝兰.橡胶工业 2006 年第 53 卷）中美国橡胶制造者协会对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果-表 2 23 类橡胶制品生产过程中污染物的最大排放系数-颗粒物-混炼废气中颗粒物按 925mg/kg 原料计。本项目在密炼过程中，使用丁腈橡胶 100.01 吨/年、天然橡胶 100.01 吨/年、生胶 42.004 吨/年，以及粗颗粒约 5.006 吨/年、边角料约 5.0005 吨/年，则颗粒物产生量约为 0.233t/a，产生速率约为 0.233kg/h。

**③有机废气**

**A、密炼废气**

参考《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（张芝兰.橡胶工业 2006 年第 53 卷）中美国橡胶制造者协会对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果-表 2 23 类橡胶制品生产过程中污染物的最大排放系数-有机类 HAP-混炼废气中非甲烷总烃按 140mg/kg 胶计。项目需要密炼过程中，胶料为：丁腈橡胶 100.01 吨/年、天然橡胶 100.01 吨/年、生胶 42.004 吨/年，以及粗颗粒约 5.006 吨/年、边角料约 5.0005 吨/年，项目年密炼时间为 1000h，则密炼工序非甲烷总烃产生量约为 0.035t/a，产生速率约为 0.035kg/h。

#### B、开炼废气

参考《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（张芝兰.橡胶工业 2006 年第 53 卷）中美国橡胶制造者协会对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果结果-表 2 23 类橡胶制品生产过程中污染物的最大排放系数-有机类 HAP-混炼废气中非甲烷总烃按 140mg/kg 胶计。项目需要开炼的胶料为：丁腈橡胶 100.01 吨/年、天然橡胶 100.01 吨/年、生胶 42.004 吨/年，以及粗颗粒约 5.006 吨/年、边角料约 5.0005 吨/年，项目年开炼时间为 1000h，则开炼工序非甲烷总烃产生量约为 0.035t/a，产生速率约为 0.035kg/h。

#### C、硫化废气

硫化过程中由于高温作用橡胶会产生少量的有机废气，其组成性质和数量与胶料配方和硫化温度有关，根据本企业所使用的原辅材料，结合同行业污染源分析，本项目成型过程中废气主要为非甲烷总烃。根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（张芝兰.橡胶工业 2006 年第 53 卷）中美国橡胶制造者协会对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果-表 2 23 类橡胶制品生产过程中污染物的最大排放系数-有机类 HAP-硫化废气中非甲烷总烃按 149mg/kg 胶计。项目需要硫化的胶量为  $0.01+0.01+0.004=0.024\text{t/a}$ ，本项目按照硫化样品量计算最大的硫化废气，即胶量为 0.024t/a，项目硫化时间为 100h，因此非甲烷总烃产生量约为 0.0000036t/a，产生速率约为 0.000036kg/h。

#### 2) 生产过程中废气收集情况及对应的收集效率分析：

项目设置密闭负压房间对投料、开炼、硫化的废气进行收集，收集后通过一套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理，处理后经过 20m 排气筒

(DA001) 高空排放。

项目投料、密炼、开炼、硫化设置在密闭房间中，整个面积为 400 平方米，密闭房间高为 4 米，生产过程车间门为关闭状态，车间内配有专门的送排风系统，为了确保车间内的大气环境不会对员工造成影响，生产过程中送排风系统一直为开启状态，使整个车间内部保持微负压状态。参考《工业企业设计卫生标准》(GBZ 1-2010)，车间的换气次数取 12 次/小时，则投料、密炼、开炼、硫化车间的新风量约为 19200m<sup>3</sup>/h，为保证车间形成负压，排风需要比送风风量大，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，则设计排放风量为 23000m<sup>3</sup>/h。

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)，本项目对投料、密炼、开炼、硫化工序设置进行负压抽风，收集效率可按 90%。

表27 喷粉工序废气收集效率参考值(节选)

| 废气收集类型   | 废气收集方式 | 情况说明                                                  | 集气效率 |
|----------|--------|-------------------------------------------------------|------|
| 全密封设备/空间 | 单层密闭负压 | VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压 | 90%  |

### 3) 生产过程中废气处理效率分析:

项目设置一套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理投料工序产生的粉尘，密炼、开炼、硫化工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度，处理后的废气经过 20m 排气筒 (DA001) 高空排放。

**喷淋塔处理效率:** 根据《家具制造工业污染防治可行技术指南(HJ 1180-2021)，喷淋塔除尘效率可达 90%以上，则本项目喷淋塔除尘效率取 90%。

**干式过滤器处理效率:** 根据文献《喷漆废气处理技术研究进展》(作者: 盛楠、魏周胜、陈明功、孙逸玫、韩笑)，废气进入干式过滤器时，过滤器中的滤层能够阻留废气中的颗粒物，滤层常用玻璃纤维棉、炉渣等作为滤料，理论上过滤法可以去除大部分颗粒物，干式过滤器去除颗粒物效率可达 90~95%，本项目按 90%计；则本项目“水喷淋+干式过滤”对颗粒物的综合处理效率为： $1 - (1 - 90\%) \times (1 - 90\%) = 99\%$ ，保守起见，本项目按 98%计算。

## 二级活性炭处理效率：

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》“表 3.3-3 废气治理效率参考值”中“其他技术-喷淋吸收-甲醛、甲醇、乙醇等水溶性物质 VOCs 废气治理效率为 30%”，本项目水喷淋目的为降温，不添加任何吸收剂，处理效率忽略。

活性炭装置对 VOCs 去除率参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》进行核算，项目活性炭装填类型选用颗粒状活性炭。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中“表 3.3-3 废气治理效率参考值”，建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，并进行复核。项目 DA001 设计二级活性炭箱单次装填约为 0.212t 活性炭，则每次装填活性炭可削减 VOCs1.413t，项目收集有机废气量为 0.053t/a，新鲜活性炭每年更换量为 0.848t/a（更换 4 次/年），共削减 VOCs0.1272t/a（>100%）。

同时参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施）表 4 中活性炭吸附治理效率 50~80%，根据实际工程经验，单级活性炭吸附治理效率约为 60%，二级活性炭吸附装置串联使用，综合处理效率采用 $\eta=1-(1-\eta_1)(1-\eta_2)$ 公式计算，经计算可得，综合处理效率 $\eta=1-(1-60\%)\times(1-60\%)=84\%$ ，因此本评价保守取值 84%。

## 4) 基准排气量排放情况

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）要求：大气污染物排放浓度限值适用于单位胶料实际排气量不高于单位胶料基准排气量的情况。若单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。

大气污染物基准气量排放浓度换算公式为：

$$\rho_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{基}}}{\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}} \times \rho_{\text{实}}$$

式中： $\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准气量排放浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$Q_{\text{总}}$ ——实测排气总量， $\text{m}^3$ ；

$Y_i$ ——第  $i$  种产品胶料消耗量； $t$ ；

$Q_{i\text{基}}$ ——第  $i$  种产品的单位胶料基准排气量， $\text{m}^3/\text{t}$  胶；基准排气量取 2000。

$\rho_{\text{实}}$ ——实测大气污染物排放浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

项目排气筒设计的排气量为  $23000\text{m}^3/\text{h}$ ，项目密炼、开炼时间为  $1000\text{h}/\text{a}$ 、硫化时间为  $100\text{h}/\text{a}$ 。

表28 本项目基准气量排放浓度情况一览表

| 排气筒   | 污染源      | 污染物   | 产生量<br>(t/a) | 排放量<br>(t/a) | 排气量<br>( $\text{m}^3/\text{h}$ ) | 排放浓度<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 投料量<br>(t/h) | 基准排气<br>量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ ) | 基准排气量<br>排放浓度<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |
|-------|----------|-------|--------------|--------------|----------------------------------|------------------------------------|--------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|
| DA001 | 密炼       | 颗粒物   | 0.21         | 0.004        | 23000                            | 0.174                              | 0.252        | 504.061                             | 7.94                                        |
|       | 密炼、开炼、硫化 | 非甲烷总烃 | 0.063        | 0.010        | 23000                            | 0.434                              | 0.504        | 1008.17                             | 9.90                                        |

注：

- 1、密炼、开炼工序工作时间为 1000 小时/年；硫化工序工作时间为 100 小时/年
- 2、项目丁腈橡胶 100.01 吨/年、天然橡胶 100.01 吨/年、生胶 42.004 吨/年，以及粗颗粒约 5.006 吨/年、边角料约 5.0005 吨/年，则密炼、开炼工序最大投料量为  $252.0305 \times 2 \div 1000 = 0.504\text{t}/\text{h}$ ；
- 3、项目硫化过程中使用的胶量为  $0.024\text{t}/\text{a}$ ，则硫化最大投料量为  $0.024 \div 100 = 0.00024\text{t}/\text{h}$ ；
- 4、根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中橡胶企业非甲烷总烃和颗粒物基准排气量为  $2000\text{m}^3/\text{t}$  橡胶；每小时基准排气量=每小时用胶量 $\times 2000\text{m}^3/\text{t}$  橡胶；基准排放浓度=每小时实际排气量/每小时基准排气量 $\times$ 实际排放浓度。

由上述分析可知，颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值（颗粒物  $12\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃  $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

项目无组织排放的废气较少，主要产污环节废气均进行收集处理，通过加强车间通风，能够满足相关标准。

#### D. 食堂油烟废气

根据建设单位提供的资料，本项目员工有 5 人在厂区内就餐，食宿时间为 300 天，设有 1 个标准灶头。

根据对城市居民用油情况的类比调查，目前居民人均食用油日用量约  $30\text{g}/$

(人·d)，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，取平均值 3%计算。则本项目耗油量为 0.3kg/d (0.09t/a)，则油烟产生量约为 0.009kg/d (0.0027t/a)。

建设单位安装高效油烟净化器，净化达标后引至屋顶排放。厨房产生的烟气经油烟净化器处理，设计排风量 2000m³/h。根据《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)规定，小型规模油烟净化设施最低去除效率为 60%。本项目油烟净化器的去除率按 60%计。

每天油烟机工作时间按 2 小时计。因此，油烟机排气量约为 4000m³/h，即油烟产生浓度约为 1.125mg/m³。油烟机排放量约为 0.0036kg/d (0.00108t/a)，排放浓度为 0.45mg/m³。

### (3) 废气非正常排放分析

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

表29 非正常排放参数表

| 污染源名称          | 产污环节   | 非正常排放情况 |           |          |           | 单次持续时间(h) | 年发生频次(次) | 措施                                                  |
|----------------|--------|---------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------------------------------------------------|
|                |        | 污染物     | 浓度(mg/m³) | 速率(kg/h) | 排放量(kg/a) |           |          |                                                     |
| 废气排放口<br>DA001 | 废气处理措施 | 颗粒物     | 9.54      | 0.22     | 0.22      | 1         | 1        | 立即停止生产，更换活性炭，或者维修废气处理设施（水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置），及时疏散人群 |
|                |        | 非甲烷总烃   | 2.47      | 0.06     | 0.06      | 1         | 1        |                                                     |

### (4) 废气污染治理设施可行性分析

项目颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度处理设施为水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)文件表 A.1 橡胶制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表可知，炼胶废气颗粒物治理可行技术为：袋式除尘；滤筒/滤芯除尘；由于《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）文件表 A.1 未列明炼胶废气、硫化废气非甲烷总烃的治理可行技术，因此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）文件表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表可知，塑料零件及其他塑料制品制造产生的非甲烷总烃治理可行技术为：喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧等；本项目废气污染防治工艺为“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”，故本项目废气防治工艺为可行技术。

### （5）卫生防护距离

本项目无组织排放污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃。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/T 39499-2020）卫生防护距离初值计算公式，采用 GB/T 39499-2020 中 5.1 推荐的估算方法进行计算，具体计算公式如下：

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

式中：

$Q_c$ —大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

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

$L$ —大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

$r$ —大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ —卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别，从《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）表 1 中查得，见下表。

表30 卫生防护距离系数

| 卫生防护<br>距离初值<br>计算系数 | 工业企业所在<br>地区近 5 年平<br>均风速/（m/s） | 卫生防护距离 L/m |     |     |             |     |     |        |     |     |
|----------------------|---------------------------------|------------|-----|-----|-------------|-----|-----|--------|-----|-----|
|                      |                                 | L≤1000     |     |     | 1000≤L≤2000 |     |     | L>2000 |     |     |
|                      |                                 | I          | II  | III | I           | II  | III | I      | II  | III |
| A                    | <2                              | 400        | 400 | 400 | 400         | 400 | 400 | 400    | 400 | 400 |
|                      | 2~4                             | 700        | 470 | 350 | 700         | 470 | 350 | 380    | 250 | 190 |
|                      | >4                              | 530        | 350 | 260 | 530         | 350 | 260 | 290    | 190 | 110 |

|   |    |       |       |       |
|---|----|-------|-------|-------|
| B | <2 | 0.01  | 0.015 | 0.015 |
|   | >2 | 0.021 | 0.036 | 0.036 |
| C | <2 | 1.85  | 1.79  | 1.79  |
|   | >2 | 1.85  | 1.77  | 1.77  |
| D | <2 | 0.78  | 0.78  | 0.57  |
|   | >2 | 0.84  | 0.84  | 0.76  |

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的1/3者。

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

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

本项目大气污染源类别为II类，惠州市年平均风速为1.8m/s，因此，本评价选取的卫生防护距离计算系数如下表所示。

**表31 选取的卫生防护距离计算系数**

| A   | B    | C    | D    |
|-----|------|------|------|
| 400 | 0.01 | 1.85 | 0.78 |

根据工程分析可知，项目无组织排放源为本项目生产车间，评价因子为颗粒物和甲烷总烃，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/T 39499-2020）中等标排放量的计算，计算结果如下：

**表32 卫生防护距离计算结果**

| 污染工序     | 污染物   | 无组织排放量 (kg/h) | 质量标准限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 等标排放量 (m <sup>3</sup> /h) | 等标排放量差值是否 10%以内 |
|----------|-------|---------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------|
| 投料、密炼    | 颗粒物   | 0.027         | 0.9                         | 30000                     | 否               |
| 密炼、开炼、硫化 | 非甲烷总烃 | 0.006         | 2                           | 3000.02                   |                 |

备注：颗粒物质量标准限值执行《环境空气质量标准》GB3095-2012 表2中的总悬浮颗粒物二级标准中24小时均值的折算值进行评价；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（C<sub>m</sub>）取《大气污染物综合排放标准详解》限值2.0mg/m<sup>3</sup>。

根据等标排放量的计算结果，当前两种污染物的等标排放量相差超过10%，因此确定企业的特征污染物为颗粒物。因此本项目利用颗粒物计算卫生防护距离，生产车间与居住区之间卫生防护距离的计算源强如下所示。

表33 卫生防护距离初值计算结果

| 污染源                                                          | 评价因子 | S (m <sup>2</sup> ) | r (m) | Qc (kg/h) | Cm (mg/m <sup>3</sup> ) | 卫生防护距离 (L) |       |
|--------------------------------------------------------------|------|---------------------|-------|-----------|-------------------------|------------|-------|
|                                                              |      |                     |       |           |                         | 计算值        | 级差确定值 |
| 生产车间                                                         | 颗粒物  | 400                 | 11.29 | 0.027     | 0.9                     | 2.967      | 50    |
| 其中：S=3.14×r <sup>2</sup> ，则 r=(S/3.14) <sup>0.5</sup> ≈11.29 |      |                     |       |           |                         |            |       |

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。

根据计算的结果，则卫生防护距离为50米。根据现场踏勘，本项目产污车间50米范围内无敏感点，项目最近敏感点为项目东南面的佛岭西二村居民区，该敏感点距离本项目产污车间370m（距离本项目厂界355m），在卫生防护距离之外。项目选址符合卫生防护距离要求。此外，本环评建议有关部门在今后的规划中，在项目大气卫生防护范围内严禁新建居住区等敏感性建筑物及对环境要求较高的企业。本项目卫生防护距离包络线图见附图6。

#### (6) 大气环境影响分析

综上，本项目所在区域环境空气属于达标区，特征因子颗粒物、TVOC、非甲烷总烃的引用监测数据无超标现象，区域环境空气质量良好。

废气采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附的方式处理，为可行性技术。

##### 1) 颗粒物

本项目投料工序和密炼工序产生的颗粒物收集后经过水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理后由20m排气筒（DA001）排放，颗粒物有组织排放量为0.005t/a，排放速率为0.005kg/h，排放浓度为0.217mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为0.027t/a，排放速率为0.027kg/h，可达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表5新建企业大气污染物排放限值 and 表6现有和新建企业厂界无组织排放限值，对周围大气环境影响较小。

##### 2) 非甲烷总烃

本项目密炼、开炼、硫化工序产生的非甲烷总烃收集后经过水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理后由20m排气筒（DA001）排放，非甲烷总烃有组织排放量为0.010t/a，排放速率为0.010kg/h，排放浓度为0.434mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为

0.006t/a，排放速率为 0.006kg/h，可达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值 and 表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值，厂界无组织排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，对周围大气环境影响较小。

### 3) 食堂油烟

经过油烟净化器收集处理后排放，排放浓度小于 2mg/m<sup>3</sup>，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001），对周围大气环境影响较小。

项目最近敏感点位于项目东南面 335m 佛岭西二村，未收集的颗粒物、有机废气通过加强通风等措施处理后以无组织形式排放，采取相应的治理措施后，对周边环境的影响不大。

## 2、废水

### (1) 废水污染源排放情况

#### 1) 生活污水

本项目员工均在厂区食宿，根据前文核算，本项目生活污水产生量约 216.56t/a。项目员工生活污水经厂区内隔油隔渣池+三级化粪池处理后排入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂处理，尾水排入新村排渠。生活污水中主要污染物为氨氮、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、SS 等。污水中的各污染物浓度根据惠州市五大排污口的水质调查结果进行评价，具体水质如下表：

表34 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/% | 是否为可行性技术 |             | 排放量 (t/a) | 排放浓度 (mg/L) |      |                 |
| 生活污水  | COD <sub>Cr</sub> | 0.0617    | 285         | 隔油隔渣池+三级 | /      | 是        | 216.56      | 0.0087    | 40          | 间接排放 | 博罗县园洲镇第三生活污水处理厂 |
|       | BOD <sub>5</sub>  | 0.0325    | 150         |          |        |          |             | 0.0022    | 10          |      |                 |
|       | SS                | 0.0433    | 200         |          |        |          |             | 0.0022    | 10          |      |                 |
|       | 氨氮                | 0.0061    | 28.3        |          |        |          |             | 0.0004    | 2           |      |                 |
|       | 动植物               | 0.0217    | 100         |          |        |          |             | 0.0002    | 1           |      |                 |

|  |    |        |      |   |  |  |  |        |     |  |  |
|--|----|--------|------|---|--|--|--|--------|-----|--|--|
|  | 油  |        |      | 化 |  |  |  |        |     |  |  |
|  | 总氮 | 0.0085 | 39.4 | 粪 |  |  |  | 0.0032 | 15  |  |  |
|  | 总磷 | 0.0009 | 4.10 | 池 |  |  |  | 0.0001 | 0.4 |  |  |

本项目员工 5 人，均在厂内食宿，根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44\_T 1461.3-2021）中表 2 居民生活用水定额表-特大城镇规定，按 175L/（人·d）的居民生活用水定额进行核算，则生活用水量=175×5×300÷1000=262.5t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活源产排污系数手册，使用插值法确定本项目生活污水折污系数，则生活污水排放量为 216.56t/a。

项目生活污水水质参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）—五区（项目所在地广东为五区）城镇生活源水污染物产污校核系数—镇区，生活污水的产生浓度 COD<sub>Cr</sub>285mg/L、NH<sub>3</sub>-N 28.3mg/L、总氮 39.4mg/L、总磷 4.10mg/L。参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版）中生活污水 BOD<sub>5</sub>150mg/L、SS 200mg/L。参考《排水工程（下册）（第四版）》（中国建筑工业出版社）第九章典型的生活污水水质，按中常浓度，动植物油（油脂）产生浓度取 100mg/L。生活污水经隔油隔渣+三级化粪池处理后排入市政污水管网，纳入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂处理，汇入新村排渠。

## 2) 冷却废水

本项目开炼后物料需要使用冷却水进行冷却，冷却方式为间接冷却，需要定期补充新鲜水，根据前文计算，需要补充的新鲜水用量为 225t/a，间接冷却水循环使用，不外排。

## 3) 喷淋废水

项目喷淋废水循环使用，喷淋塔用水每半年更换 1 次新鲜水，即 3t/a(0.01t/d)，更换后的废水交有危险废物处理资质的单位进行处理。

## （2）间接排放可行性分析

项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）标准中第二时段三级标准后，可以经市政污水管网排入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂集中处理。

博罗县园洲镇第三生活污水处理厂由惠州市绿生源水质净化有限公司投资建

设,总占地面积 125 亩,处理规模为 4.5 万 t/d,分三期建设,一期处理能力 10000t/d,二期处理能力 15000t/d,三期处理能力 20000t/d。排水规模 1.3 万 t/d,中水回用规模 3.万 t/d,总投资 7500 万元。园区已经建设了生产废水集中污水厂一、二期工程,一期工程设计处理能力为 1 万 t/d(实际处理能力为 0.6 万 t/d)、二期工程处理能力为 1.5 万 t/d(实际处理能力也为 1.5 万 t/d),两期工程共用一个总排放口,本项目生活污水经预处理后进入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂。废水处理站处理工艺流程为“废水→调节→厌氧→好氧→沉淀→消毒→排放”,出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值后,其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅴ类标准。博罗县园洲镇第三生活污水处理厂建成后极大地改善了周围水环境,对治理水污染,保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。

经处理后,项目水质情况及博罗县园洲镇第三生活污水处理厂的进、出水设计指标如下表所示。

**表35 项目水质情况及污水处理厂进、出水主要水质指标**

| 污染物                                           | CODcr | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N | SS  | 总磷   |
|-----------------------------------------------|-------|------------------|--------------------|-----|------|
| 本项目生活污水水质 (mg/L)                              | 285   | 150              | 28.3               | 200 | 4.10 |
| 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(mg/L) | 500   | 300              | /                  | 400 | /    |
| 出水执行标准 (mg/L)                                 | ≤40   | ≤10              | ≤2                 | ≤10 | ≤0.4 |

项目所在区域属于博罗县园洲镇第三生活污水处理厂纳污范围,并已完成与博罗县园洲镇第三生活污水处理厂纳污管网接驳工作。项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后,排入市政污水管网,可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)标准中第二时段三级标准,通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂集中处理。项目生活污水的排放量约为 0.722m<sup>3</sup>/d,则项目生活污水排放量占其剩余处理规模(剩余处理规模 8000t/d)的 0.009%,说明项目生活污水纳入博罗县园洲镇第三生活污水处理厂进行处理的方案是可行的。

综上所述,生活污水经化粪池预处理后进入博罗县园洲镇第三生活污水处理

厂，尾水处理达标后排入新村排渠，接着汇入沙河。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。

表36 废水间接排放口基本情况表

| 排放口<br>编号 | 排放口地理坐标             |                    | 废水排放<br>量/(万 t/a) | 排放<br>去向                  | 排放规律                                         | 受纳污水处理厂信息                       |                    |                                     |
|-----------|---------------------|--------------------|-------------------|---------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|
|           | 经度                  | 纬度                 |                   |                           |                                              | 名称                              | 污染物<br>种类          | 国家或地方污<br>染物排放标准<br>浓度限值/<br>(mg/L) |
| DW001     | 113°58'<br>56.7242" | 23°10'<br>50.0521" | 0.021656          | 进入<br>城市<br>污水<br>处理<br>厂 | 间断排放，<br>流量不稳<br>定且无规<br>律，但不属<br>于冲击型<br>排放 | 博罗县<br>园洲镇<br>第三生<br>活污水<br>处理厂 | CODcr              | 40                                  |
|           |                     |                    |                   |                           |                                              |                                 | BOD <sub>5</sub>   | 10                                  |
|           |                     |                    |                   |                           |                                              |                                 | SS                 | 10                                  |
|           |                     |                    |                   |                           |                                              |                                 | NH <sub>3</sub> -N | 2                                   |
|           |                     |                    |                   |                           |                                              |                                 | 动植物油               | 1                                   |
|           |                     |                    |                   |                           |                                              |                                 | 总磷                 | 0.4                                 |
|           |                     |                    |                   |                           |                                              |                                 | 总氮                 | 15                                  |

表37 废水污染物排放执行标准表

| 序<br>号 | 排放口<br>编号 | 污染物种<br>类          | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议                                                                                                          |             |
|--------|-----------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|        |           |                    | 名称                                                                                                                                 | 浓度限值 (mg/L) |
| 1      | DW001     | COD <sub>Cr</sub>  | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的A类标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值后排入福田河，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的V类标准 | 40          |
|        |           | BOD <sub>5</sub>   |                                                                                                                                    | 10          |
|        |           | SS                 |                                                                                                                                    | 10          |
|        |           | NH <sub>3</sub> -N |                                                                                                                                    | 2           |
|        |           | 动植物油               |                                                                                                                                    | 1           |
|        |           | 总磷                 |                                                                                                                                    | 0.4         |
|        |           | 总氮                 |                                                                                                                                    | 15          |

### (3) 废水排放监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》(HJ1122-2020)和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水不需要开展自行监测，因此本项目不需要开展污水监测。

### (4) 废水达标排放情况

综上所述，生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)标准中第二时段三级标准后进入博罗县

园洲镇第三生活污水处理厂，尾水处理达标后排至新村排渠，项目废水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

### 3、噪声

#### (1) 噪声源强

本项目营运期噪声来源于生产设备运行时产生的噪声，本项目已采取选用相对低能耗低噪声的优质设备；生产车间的门窗均采用隔声效果好的门窗；设备安装时对设备基座加装防震垫圈等减噪、隔声措施。项目内各类机械噪声强度见下表。故项目综合噪声声级范围为 75~85dB(A)。

本项目空压机、喷淋塔在车间外，建设单位拟对车间外的空压机、喷淋塔建设墙体包围的隔声间，其余设备均安装在室内，其噪声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，运营期间门窗紧闭，类似形成隔声间，同时对生产设备底座采取减震处理。根据刘惠玲主编《噪声控制技术》(2002 年 10 月第 1 版)，采用隔声间(室)技术措施，降噪效果可达 20~40dB(A)；减振降噪处理效果可达 5~25dB(A)。本项目墙体隔声降噪效果取 20dB(A)，减振降噪效果取 10dB(A)，共计降噪效果为 30dB(A)。

表38 项目主要噪声产排情况表（室内）

| 生产<br>工序 | 装置  | 噪声源 | 数量<br>(台) | 声源<br>类型 | 噪声源强     |                  | 源头降噪措施                                                  |                     | 噪声排放值    |                     |                     |
|----------|-----|-----|-----------|----------|----------|------------------|---------------------------------------------------------|---------------------|----------|---------------------|---------------------|
|          |     |     |           |          | 核算<br>方法 | 噪声<br>值<br>dB(A) | 工艺                                                      | 减震降<br>噪效果<br>dB(A) | 核算<br>方法 | 降噪后<br>噪声值<br>dB(A) | 叠加后<br>噪声值<br>dB(A) |
| 密炼       | 捏合机 | 捏合机 | 3         | 频发       | 类比<br>法  | 80               | 采用低<br>噪声设<br>备、合理<br>布局、隔<br>声、距离<br>衰减等<br>综合治<br>理措施 | 10                  | 类比<br>法  | 70                  | 74.8                |
| 开炼       | 开炼机 | 开炼机 | 3         | 频发       |          | 80               |                                                         |                     |          | 70                  | 74.8                |
| 切片       | 切胶机 | 切胶机 | 3         | 频发       |          | 85               |                                                         |                     |          | 75                  | 79.8                |
| 开炼       | 过滤机 | 过滤机 | 1         | 频发       |          | 75               |                                                         |                     |          | 65                  | 65.0                |
| 硫化       | 硫化机 | 硫化机 | 1         | 频发       |          | 80               |                                                         |                     |          | 70                  | 70.0                |
| 投料       | 电子秤 | 电子秤 | 1         | 频发       |          | 65               |                                                         |                     |          | 55.0                | 55.0                |

表39 项目主要噪声产排情况表（室外）

| 生产 | 装置 | 噪声源 | 数 | 声源 | 噪声源强 | 源头降噪措施 | 噪声排放值 |
|----|----|-----|---|----|------|--------|-------|
|----|----|-----|---|----|------|--------|-------|

| 工序       |     |     | 量 | 类型 | 核算方法    | 噪声值<br>dB(A) | 工艺                  | 减震<br>降噪<br>效果<br>dB(A) | 核算方法        | 降噪<br>后噪<br>声值<br>dB(A) | 叠加后<br>噪声值<br>dB(A) |
|----------|-----|-----|---|----|---------|--------------|---------------------|-------------------------|-------------|-------------------------|---------------------|
| 废气<br>处理 | 空压机 | 风机  | 1 | 频发 | 类比<br>法 | 85           | 采用减振<br>降噪等治<br>理措施 | 10                      | 类<br>比<br>法 | 75                      | 75.0                |
|          | 喷淋塔 | 喷淋塔 | 1 | 频发 |         | 80           |                     |                         |             | 70                      | 70.0                |
|          | 冷却塔 | 冷却塔 | 1 | 频发 |         | 80           |                     |                         |             | 70                      | 70.0                |

## (2) 噪声影响预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源进行预测。  
声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源功率级法进行计算。

### 1) 室内声源等效室外声源功率级计算方法

如图 5 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声功率级法进行计算。  
设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。  
若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

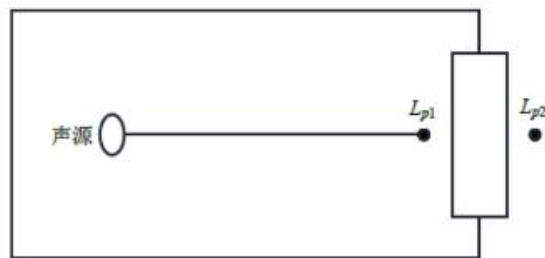


图 1 室内声源等效为室外声源图例

也可按下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或 A 声级：

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

式中：

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

R——房间常数：R=Sα/(1-α)，S 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>；α为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：

L<sub>pli</sub>(T) ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L<sub>plij</sub>——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

L<sub>p2i</sub>(T) ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL<sub>i</sub>——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

式中：

L<sub>w</sub>——点声源功率级（A 计权或倍频带），dB；

S——透声面积，m<sup>2</sup>。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

本次噪声预测昼间将所有设备同时运行且工作人员同时发声视为整体噪声，本项目除风机外，其余设备均位于室内，昼间噪声经过隔声后为 77.6dB（A）。

本项目为新建项目，夜间不生产，因此本次评价主要分析企业昼间运行时对

厂界的噪声贡献值，估算出的噪声值与距离的衰减关系以及设备的噪声影响见下表。

表40 厂界噪声预测结果（室内）

| 序号 | 声源名称 | 排放噪声值<br>dB(A) | 车间内噪声源强<br>dB(A) | 距室内边界<br>距离/m |    |   |    | 运行时段(h/a) | 墙体隔声降噪效果<br>dB(A) | 经过距离衰减及墙体隔声后建筑物外噪声 |      |      |      |          |
|----|------|----------------|------------------|---------------|----|---|----|-----------|-------------------|--------------------|------|------|------|----------|
|    |      |                |                  | 东             | 南  | 西 | 北  |           |                   | 贡献值/dB(A)          |      |      |      | 建筑物外距离/m |
| 1  | 捏合机  | 74.8           | 82.3             | 30            | 20 | 5 | 20 | 1000      | 20                | 32.8               | 36.3 | 48.4 | 32.8 | 1        |
| 2  | 开炼机  | 74.8           |                  |               |    |   |    | 1000      | 20                |                    |      |      |      |          |
| 3  | 切胶机  | 79.8           |                  |               |    |   |    | 2000      | 20                |                    |      |      |      |          |
| 4  | 过滤机  | 65.0           |                  |               |    |   |    | 1000      | 20                |                    |      |      |      |          |
| 5  | 硫化机  | 70.0           |                  |               |    |   |    | 100       | 20                |                    |      |      |      |          |
| 6  | 电子秤  | 55.0           |                  |               |    |   |    | 100       | 20                |                    |      |      |      |          |

表41 厂界噪声预测结果（室外）

| 序号 | 声源名称 | 排放噪声值<br>dB(A) | 室外噪声源强<br>dB(A) | 声源控制措施 | 距厂界边界距离/m |    |    |    | 厂界噪声      |      |      |      |              |
|----|------|----------------|-----------------|--------|-----------|----|----|----|-----------|------|------|------|--------------|
|    |      |                |                 |        | 东         | 南  | 西  | 北  | 贡献值/dB(A) |      |      |      | 建筑物外距离<br>/m |
| 1  | 空压机  | 75             | 77.1            | 机座隔振   | 30        | 23 | 22 | 25 | 47.6      | 49.9 | 50.3 | 49.1 | 1            |
| 2  | 喷淋塔  | 70             |                 |        |           |    |    |    |           |      |      |      |              |
| 3  | 冷却塔  | 70             |                 |        |           |    |    |    |           |      |      |      |              |

表42 厂界噪声预测结果（叠加厂界噪声）

| 序号  | 位置  | 噪声源   | 声压级/dB(A) | 距厂边界距离/m |    |    |    | 厂界噪声      |      |      |      | 厂界外距离/m |
|-----|-----|-------|-----------|----------|----|----|----|-----------|------|------|------|---------|
|     |     |       |           | 东        | 南  | 西  | 北  | 贡献值/dB(A) |      |      |      |         |
|     |     |       |           |          |    |    |    | 东         | 南    | 西    | 北    |         |
| 1   | 车间外 | 室外设备  | 77.1      | 30       | 23 | 22 | 25 | 47.6      | 49.9 | 50.3 | 49.1 | 1       |
| 2   | 车间内 | 车间内设备 | 82.3      | 30       | 20 | 5  | 20 | 32.8      | 36.3 | 48.4 | 32.8 |         |
| 叠加值 |     |       |           |          |    |    |    | 47.7      | 50.0 | 52.5 | 49.2 |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |      |        |    |    |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|----|----|---|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 执行标准（昼间） | 60   | 60     | 60 | 60 | / |
| <p>由上表预测结果可见，在考虑车间墙体及其它控制措施等对声源的削减作用，在主要声源同时排放噪声这种最严重影响情况下，项目昼间生产，进行生产时厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准中的昼间标准值，在北侧规划居住用地的噪声预测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准中的昼间标准值，项目夜间不生产，因此本项目产生的噪声对周围声环境影响较小</p> <p><b>（3）噪声污染防治措施</b></p> <p>为保证本项目边界噪声排放达标，本环评要求企业对项目产生的噪声进行治理，建议采取如下措施：</p> <p>1）设备选择低噪声设备，从根本上控制噪声的影响。</p> <p>2）根据项目实际情况，对项目各产生高噪声的设备进行合理布局，使高噪声的设备远离项目边界。</p> <p>3）对高噪声的机械设备设施设置减震弹簧、减震垫等减震处理，对设备设置减震基底处理、阻尼材料减震及墙壁阻隔等措施，并加强管理，加强设备的检修保养，防止不良工况的故障噪声产生，保证设备正常运行。</p> <p>4）加强高噪声设备所在房间的密封性，有效削减噪声对外界的贡献值，减少对周边环境的影响。</p> <p>通过采取以上措施及经隔声及衰减后，本项目厂界噪声可控制在昼间 60dB（A）以内，使边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，本项目噪声对周围环境影响较小。</p> <p><b>（4）噪声监测计划</b></p> <p>本项目夜间不生产，根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）中对监测指标要求，具体监测内容见下表。</p> |          |      |        |    |    |   |
| 表43 噪声监测计划表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |      |        |    |    |   |
| 监测点位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 监测指标     | 监测频次 | 执行排放标准 |    |    |   |

|                                                                                              |           |          |                                      |                                          |        |      |        |          |      |                   |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|--------------------------------------|------------------------------------------|--------|------|--------|----------|------|-------------------|------------|
| 四周厂界外1米处                                                                                     | 昼间等效连续A声级 | 1次/季度    | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008)2类 |                                          |        |      |        |          |      |                   |            |
| 4、固体废物                                                                                       |           |          |                                      |                                          |        |      |        |          |      |                   |            |
| (1) 固体废物产生情况                                                                                 |           |          |                                      |                                          |        |      |        |          |      |                   |            |
| 项目固体废弃物产生情况见下表。                                                                              |           |          |                                      |                                          |        |      |        |          |      |                   |            |
| 表44 项目固体废物汇总表                                                                                |           |          |                                      |                                          |        |      |        |          |      |                   |            |
| 产生环节                                                                                         | 名称        | 属性       | 危险废物类别                               | 危险废物代码/固体废物分类代码                          | 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         | 利用处置量(t/a) |
| 生活办公                                                                                         | 生活垃圾      | 生活废物     | /                                    | 生活垃圾 SW61（900-002-S61）、SW64（900-099-S64） | /      | 固态   | /      | 1.5      | 桶装贮存 | 环卫部门              | 1.5        |
| 生产过程                                                                                         | 废包装材料     | 一般工业固体废物 | /                                    | 废包装材料 SW17（900-003-S17）                  | /      | 固态   | /      | 0.18     | 桶装贮存 | 收集后交专业公司处理        | 0.18       |
|                                                                                              | 硫化样品      |          | /                                    | 硫化样品 SW17（900-006-S17）                   | /      | 固体   | /      | 0.05     | 袋装贮存 |                   | 0.05       |
|                                                                                              | 粗颗粒       |          | /                                    | 粗颗粒 SW17（900-006-S17）                    | /      | 固体   | /      | 5.006    | 桶装贮存 | 回用于密炼             | 5.006      |
|                                                                                              | 边角料       |          | /                                    | 边角料 SW17（900-006-S17）                    | /      | 固体   | /      | 5.0005   | 桶装贮存 |                   | 5.0005     |
| 废气处理                                                                                         | 喷淋废水      | 危险废物     | HW09                                 | 900-007-09                               | 有机废气   | 液态   | T/In   | 3        | 专用容器 | 收集后交由有相应资质的危废单位处置 | 3          |
|                                                                                              | 废过滤棉      |          | HW49                                 | 900-041-49                               | 有机废气   | 固体   | T/In   | 0.005    | 专用容器 |                   | 0.005      |
|                                                                                              | 废活性炭      |          | HW49                                 | 900-039-49                               | 活性炭    | 固态   | T      | 0.902    | 专用容器 |                   | 0.902      |
| 生产过程                                                                                         | 废机油       |          | HW08                                 | 900-214-08                               | 机油     | 液态   | T， I   | 0.014    | 专用容器 |                   | 0.014      |
|                                                                                              | 废机油桶      |          | HW08                                 | 900-249-08                               | 机油     | 液态   | T， I   | 0.01     | 专用容器 |                   | 0.01       |
|                                                                                              | 废含油抹布及手套  |          | HW49                                 | 900-041-49                               | 机油     | 固态   | T/In   | 0.01     | 专用容器 |                   | 0.01       |
| ①生活垃圾                                                                                        |           |          |                                      |                                          |        |      |        |          |      |                   |            |
| 生活垃圾（固废代码：SW61（900-002-S61）和 SW64（900-099-S64））：                                             |           |          |                                      |                                          |        |      |        |          |      |                   |            |
| 本项目员工人数 5 人，生活垃圾按每人每天 1kg 计算，则项目生活垃圾产生量为 0.005t/d，即 1.5t/a。根据《固体废物分类和代码目录》（公告 2024 年 第 4 号）， |           |          |                                      |                                          |        |      |        |          |      |                   |            |

本项目生活垃圾废物种类为 SW61、SW62，废物代码为 900-002-S61、900-099-S64。生活垃圾经收集后交由环卫部门统一收集处置。

②一般工业固废

A、**废包装材料（固废代码：SW17（900-003-S17））**：产品包装过程中会产生少量的废包装材料，产生量为 0.18t/a，根据《固体废物分类和代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），本项目废包装材料废物种类为 SW17，废物代码为 900-003-S17。经过分类收集后交由专业回收公司回收利用。

B、**硫化样品（固废代码：SW17（900-006-S17））**：项目产品硫化后，硫化样品产量为 0.05t/a，根据《固体废物分类和代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），本项目硫化样品废物种类为 SW17，废物代码为 900-006-S17。经过分类收集后交由专业回收公司回收利用。

C、**粗颗粒（固废代码：SW17（900-006-S17））**：项目产品过滤过程中会有少量的粗颗粒，大约占炼胶量的 1%，本项目生产使用丁腈橡胶 100.01 吨/年、天然橡胶 100.01 吨/年、生胶 42.004 吨/年、炭黑 53.054 吨/年、白炭黑 55.054 吨/年、增塑剂 67.0067 吨/年、滑石粉 83.0083 吨/年、抗氧剂 0.42004 吨/年，则粗颗粒共计约 5.006t/a，根据《固体废物分类和代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），本项目边角料废物种类为 SW17，废物代码为 900-006-S17。经过收集后回用于密炼工序。

D、**边角料（固废代码：SW17（900-006-S17））**：项目产品切片过程中会有少量的边角料，大约占成品量的 1%，本项目生产丁腈混炼胶 200 吨/年、天然橡胶混炼胶 200 吨/年、其他橡胶混炼胶 100 吨/年，则边角料共计约 5.0005t/a，根据《固体废物分类和代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），本项目边角料废物种类为 SW17，废物代码为 900-006-S17。经过收集后回用于密炼工序。

③危险废物

A、**废过滤棉**：项目废气处理过程中有少量废过滤棉产生，废过滤棉产生量约为 0.005t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，危废类别为 HW49，其他废危废代码为 900-041-49，收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理处置。

**B、喷淋废水：**项目废气处理过程中有少量喷淋废水产生，根据前文分析喷淋废水产生量约为 3t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，危废类别为 HW09，危废代码为 900-007-09，收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理处置。

**C、废机油：**本项目在生产过程中使用机油对设备进行保养维修，此过程会产生废机油，根据业主提供材料，废机油产生量约为 0.014t/a。废机油属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，危废类别为 HW08，危废代码为 900-214-08，收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理处置。

**D、废机油桶：**本项目机油使用过程中会产生废机油包装桶，根据业主提供材料，产生量约为 0.01t/a，废机油桶属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，危废类别为 HW08，危废代码为 900-249-08，收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理处置。

**E、废含油废布及手套：**废含油废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）》，危废类别为 HW49，危废代码为 900-041-49，收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理处置。

**F、废活性炭：**项目采用了活性炭吸附装置处理产生的有机废气，活性炭吸附一段时间后饱和，需要更换，活性炭吸附装置主要参数见下表。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），活性炭吸附比例取 15%，根据上述分析，本项目两级活性炭装置对有机废气的有机吸附量为 0.053t/a（取 3 位小数），则理论所需的活性炭用量约为 0.353t/a。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于 HW49，危废代码为 900-039-49，收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理处置。

表45 活性炭设施主要技术参数

| 排气筒           | 指标名称                                 | 设计参数        | 备注           |
|---------------|--------------------------------------|-------------|--------------|
| 有机废气<br>DA001 | 设计处理风量 Q（m <sup>3</sup> /h）          | 23000       | /            |
|               | 活性炭箱尺（长 L×宽 B×高 H，m）                 | 2.5×2.2×1.0 | /            |
|               | 活性炭削减的 VOCs 浓度 C（mg/m <sup>3</sup> ） | 2.307       | 处理前浓度为 2.741 |

|  |                                                                   |         |                                                          |
|--|-------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------|
|  |                                                                   |         | mg/m <sup>3</sup> ，处理效率取84%，则削减浓度为2.307mg/m <sup>3</sup> |
|  | 单级活性炭炭层截面面积 S（长 L×宽 B，m）                                          | 5.5     | /                                                        |
|  | 过滤风速 V（设计处理风量 m <sup>3</sup> /h÷3600s/h÷截面面积 m <sup>2</sup> ，m/s） | 1.162   | /                                                        |
|  | 堆积密度（g/cm <sup>3</sup> ）                                          | 0.45    | /                                                        |
|  | 单级活性炭填充厚度（m）                                                      | 0.6     | /                                                        |
|  | 活性炭形态                                                             | 蜂窝状活性炭  | /                                                        |
|  | 炭层停留时间（炭层厚度 m÷过滤风速 m/s）                                           | 0.516   | /                                                        |
|  | 运行时间 T（h/d）                                                       | 8       | /                                                        |
|  | 更换周期 T <sub>(d)</sub> （d）                                         | 75      | /                                                        |
|  | 动态吸附量 S（%）                                                        | 15      | /                                                        |
|  | 活性炭填充量 M（M=C×Q×T×T（d）/S%/10 <sup>6</sup> ，kg）                     | 212.244 | /                                                        |
|  | 活性炭年更换频次                                                          | 4       | /                                                        |
|  | 废活性炭更换量（t/a）                                                      | 0.849   | /                                                        |
|  | 废活性炭量（t/a）                                                        | 0.902   | 加上废气吸附量<br>0.053 t/a                                     |

根据上述计算，项目活性炭吸附装置中设计吸附滤速约为 1.162m/s（符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中：采用蜂窝式状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s）。活性炭的更换频率为每三个月更换一次，则活性炭吸附装置所需活性炭量 0.849t>理论值 0.353t/a，废活性炭产生量为 0.902t/a，能满足对活性炭需求量以保证处理效率。

表46 危险废物排放情况汇总表

| 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 主要形态 | 主要成分   | 有毒有害成分 | 危险特性 | 位置      | 占地面积             | 贮存方式  | 贮存能力 | 贮存周期 |
|--------|--------|--------|------------|------|--------|--------|------|---------|------------------|-------|------|------|
| 危废贮存点  | 废机油    | HW08   | 900-214-08 | 液态   | 机油     | 机油     | T, I | 危险废物暂存间 | 20m <sup>2</sup> | 密闭桶贮存 | 0.5t | 6个月  |
|        | 废机油桶   | HW08   | 900-249-08 | 液态   | 机油、液压油 | 机油、液压油 | T, I |         |                  |       | 0.5t | 6个月  |
|        | 废含油抹布及 | HW49   | 900-041-49 | 固态   | 机油、油墨  | 机油、油墨  | T/In |         |                  |       | 0.5t | 6个月  |

|  |      |      |            |    |      |      |      |  |  |  |    |     |
|--|------|------|------------|----|------|------|------|--|--|--|----|-----|
|  | 手套   |      |            |    |      |      |      |  |  |  |    |     |
|  | 喷淋废水 | HW09 | 900-007-09 | 液态 | 有机废气 | 有机废气 | T/In |  |  |  | 2t | 6个月 |
|  | 废过滤棉 | HW49 | 900-041-49 | 固体 | 有机废气 | 有机废气 | T/In |  |  |  | 1t | 6个月 |
|  | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 固态 | 活性炭  | 活性炭  | T    |  |  |  | 4t | 3个月 |

本项目危险废物产生量最多的为废活性炭，产生量约 0.902t/a，项目危险废物暂存间占地面积 20 平方米，且废活性炭每三个月转运一次，其余危险废物基本为半年运输一次，因此本项目危险废物暂存间能够满足危险废物贮存需求。

## (2) 环境管理要求

### 1) 生活垃圾

生活垃圾交环卫部门定期清理，统一处理，并对垃圾堆放点进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，孳生蚊蝇。

### 2) 一般工业固体废物

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 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 日修订），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，提出如下环保措施：

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

2) 为加强监督管理，贮存、处置场应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 12802.2-1995）及其修改单的要求设置环境保护图形标志。

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

贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

### 3) 危险废物

厂区危险废物暂存区的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，须做好防渗、防风、防雨、防晒等措施，具体要求如下。

①危险固废储存区需设置明显的标记；

②危险固废储存区应按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求建设，危险废物的贮存必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行，具体要求如下：

A.禁止将相互反应的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内需留有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不得小于100mm。

B. 应当使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时，选用的材质必须不能与危险废物产生化学反应。

C. 危险废物贮存场所的地面与墙脚应采用坚固、防渗材料建造，同时材料不能与废物产生化学反应。防止其污染周边的环境和地下水源，危险废物暂存间上方应设有排气系统，以保证贮存间内的空气质量。

D. 应加强危险废物贮存设施的运行管理，作好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施。

在采取上述措施的情况下，项目营运期产生的固体废弃物对周围环境的影响较小

### （3）环境影响评价结论

本项目生活垃圾交由环卫部门清运处理；废包装材料、硫化样品收集后交由专业公司处理；粗颗粒、边角料回用于密炼工序。废活性炭、废过滤棉、喷淋废水、废机油、废含油抹布及手套，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理处置。

落实好上文措施后，本项目产生固体废物均可得到有效控制，不存在重大隐患，不会对外部环境造成重大影响。

## 5、土壤和地下水影响分析

### (1) 土壤和地下水潜在污染源及污染途径分析

项目场地的地面均已经进行硬化，正常情况下均不会污染到地下水和土壤，但是一旦发生风险仍有潜在的污染途径。潜在污染途径见下表。

表47 土壤和地下水潜在污染源及其影响途径

| 区域      | 潜在污染源                            | 影响途径                           |
|---------|----------------------------------|--------------------------------|
| 生产区域    | 机油                               | 因液态物料泄漏而发生垂直下渗或通过地表径流影响到土壤和地下水 |
| 仓库      | 机油                               | 因液态物料泄漏而发生垂直下渗或通过地表径流影响到土壤和地下水 |
| 危险废物暂存间 | 废机油、废机油桶、废含油抹布及手套、喷淋废水、废过滤棉、废活性炭 | 因液态物料泄漏而发生垂直下渗或通过地表径流影响到土壤和地下水 |
| 生活区     | 生活污水                             | 因污水管破裂、处理设施发生渗漏而导致地下水、土壤受到污染   |

### (2) 防护措施

项目拟采用的分区保护措施如下表：

表48 地下水、土壤分区防护措施一览表

| 序号 | 区域    | 潜在污染源                                       | 防护措施                                                | 防渗系数                                                       |
|----|-------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1  | 重点防渗区 | 生产区域<br>废机油、喷淋废水                            | 铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层 | 等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ |
|    |       | 生产废气（非甲烷总烃）                                 | 加强车间管理，定期检查废气处理设施，确保设施正常运行                          |                                                            |
|    |       | 小料仓库<br>机油                                  | 地面做好防腐、防渗措施                                         |                                                            |
|    |       | 危险废物暂存间<br>废机油、废机油桶、废含油抹布及手套、喷淋废水、废过滤棉、废活性炭 | 做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施                                |                                                            |
| 2  | 一般防渗区 | 生活区<br>生活污水                                 | 定期检查污水收集管道，确保无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤一次，避免堵塞漫流              | 等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ |
|    |       | 一般固废暂存间<br>一般工业固废                           | 做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施                                |                                                            |

因此，在做好防渗处理的情况下，本项目不存在地下水、土壤污染影响途径。

## 6、环境风险评价分析

### (1) 环境调查

项目使用的机油列入《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 B 所列的突发环境事件风险物质和危险物质。其他原辅材料不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 B 表 B.1 及表 B.2 中的突发环境事件风险物质和危险物质。

### (2) 环境风险潜势划分

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

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

根据项目的危险物质的情况，本项目机油最大贮存量为 0.02t/a，废机油最大贮存量为 0.014t/a，临界量为 2500t。则项目 Q 值计算如下表。

经查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1，本项目环境风险物质见下表：

表49 本项目环境风险物质一览表

| 序号 | 危险物质名称 | 最大存在量 t | 临界量/t | 该种危险物质 Q 值 |
|----|--------|---------|-------|------------|
| 1  | 机油     | 0.02    | 2500  | 0.000008   |
| 2  | 废机油    | 0.014   | 2500  | 0.0000056  |
| 合计 |        |         |       | 0.0000136  |

计算本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.0000136<1，则本项目厂区内不存在重大风险源。

### (3) 环境风险源分析

项目生产、使用、储存过程中涉及的危险物质根据《建设项目环境风险评价

技术导则》（HJ169-2018）附录 B 进行识别，风险源和危险物质分布情况见下表。

**表50 本项目环境风险类型分析**

| 风险单元    | 环境风险物质    | 环境风险类型 | 环境可能影响途径      | 可能受影响的环境敏感目标          |
|---------|-----------|--------|---------------|-----------------------|
| 小料仓库    | 机油        | 泄漏、火灾  | 地表水、地下水、大气、土壤 | 周边居民、大气环境、地表水环境、地下水环境 |
| 生产车间    | 机油        | 泄漏、火灾  | 地表水、地下水、大气、土壤 |                       |
| 危险废物暂存间 | 废机油       | 泄漏、火灾  | 地表水、地下水、大气、土壤 |                       |
| 废气处理设施  | 非甲烷总烃、颗粒物 | 泄漏     | 大气            | 周边居民、大气环境             |

#### **（4）环境风险类型**

本项目涉及的环境风险类型为泄漏、火灾，以及在泄漏、火灾等事故下引发的伴/次生污染物排放。

##### **1）泄漏**

泄漏有事故泄漏和非事故泄漏两种。事故泄漏主要指自然灾害造成的泄漏，如地震、洪水等非人为因素，发生的可能性很低，最坏的情况是废水、废气和厂区内现存的原辅材料和产品全部进入环境，对厂区附近大气、地表水、土壤造成一定程度的污染。非事故泄漏是指作业不当、维护管理不完善等人为因素造成的泄漏，相对容易发生。由于厂区内原辅材料和产品总储存量不大，短时间内废气、废水的排放量少，局部泄漏量很少，在采取相关应急措施后其风险可控。

##### **2）厂区火灾、爆炸**

本项目原辅材料不属于易燃易爆物，正常情况并无火灾隐患。但是厂区内部分发生火灾、爆炸事故时，在高温环境下各种物质会因燃烧而产生废气污染物进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾、爆炸事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

##### **3）环境风险防范措施及应急要求**

###### **① 项目废气处理设施破损防范措施：**

**A.** 项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，并严格按正规要求安

装。

B. 项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施。

C. 当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。

②项目危险废物仓防范措施：

A. 项目废活性炭定期更换后避免露天存放，需要使用密闭包装袋盛装。

B. 危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施。

C. 《环境保护图形标识-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置警示杯志，危险废物的容器上必须粘贴符合标准要求的标签，标明贮存日期、名称、成份，数量及特性。

②项目火灾、泄漏防范措施：

A.在仓库、车间设置门槛或堤坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。

B.危险化学品仓库应备有泄漏应急处理设备（防渗托盘）和合适的收容材料，储存、运输过程中应当进行密闭，使用塑料包装物进行密闭等措施，避免化学品泄漏。

C. 如发生小量泄漏，用砂土或其他不燃材料吸收，使用洁净无火花工具收集吸收材料；如发生大量泄漏，构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。

### （5）分析结论

综上，项目应严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，设立健全的突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。项目严格落实上述措施，并加强防范意识，则项目运营期间发生火灾风险的概率较小，本项目的环境风险可接受。

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>要素 | 排放口(编号、<br>名称)/污染源                                                                                                                                              | 污染物项目                                                                     | 环境保护措施                                                 | 执行标准                                                                                                                                            |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气环境     | 有机废气排放<br>口 DA001                                                                                                                                               | 颗粒物                                                                       | 密闭负压收集<br>后经水喷淋+<br>干式过滤器+<br>二级活性炭吸<br>附装置+20m<br>排气筒 | 执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值                                                                                               |
|          |                                                                                                                                                                 | 非甲烷总烃                                                                     |                                                        | 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准                                                                                                           |
|          |                                                                                                                                                                 | 臭气浓度                                                                      |                                                        |                                                                                                                                                 |
|          | 厨房油烟排放<br>口 DA002                                                                                                                                               | 食堂油烟                                                                      | 高效油烟净化<br>器处理后经排<br>气筒 DA002 排<br>放                    | 《饮食业油烟排放标准（试行）》<br>（GB18483-2001）                                                                                                               |
|          | 厂区                                                                                                                                                              | 非甲烷总烃                                                                     | 加强通风                                                   | 《固定污染源挥发性有机物综合<br>排放标准》（DB44/2367-2022）表<br>3 厂区内 VOCs 无组织排放限值                                                                                  |
|          | 厂界                                                                                                                                                              | 颗粒物                                                                       | 加强通风                                                   | 执行《橡胶制品工业污染物排放标<br>准》（GB27632-2011）表 6 现有和<br>新建企业厂界无组织排放限值                                                                                     |
|          |                                                                                                                                                                 | 非甲烷总烃                                                                     |                                                        | 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标<br>准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污<br>染物厂界二级新扩改建标准                                                                                       |
|          |                                                                                                                                                                 | 臭气浓度                                                                      |                                                        |                                                                                                                                                 |
| 地表水环境    | 生活污水                                                                                                                                                            | CODcr<br>BOD <sub>5</sub><br>SS<br>NH <sub>3</sub> -N<br>总氮<br>总磷<br>动植物油 | 经三级化粪池<br>预处理后排入<br>博罗县园洲镇<br>第三生活污水<br>处理厂            | 《城镇污水处理厂污染物排放标<br>准》（GB18918-2002）一级 A 标<br>准和广东省《水污染物排放限值》<br>（DB44/26-2001）第二时段一级标<br>准两者较严者，其中总磷、氨氮执<br>行《地表水环境质量标准》<br>（GB3838-2002）中 V 类标准 |
| 声环境      | 机械设备                                                                                                                                                            | 设备噪声                                                                      | 合理布局，减<br>振、隔声措施                                       | 《工业企业厂界环境噪声排放标<br>准》（GB12348-2008）2 类标准                                                                                                         |
| 电磁辐射     | 无                                                                                                                                                               |                                                                           |                                                        |                                                                                                                                                 |
| 固体废物     | <p>本项目产生的生活垃圾交由环卫部门清运处理；废包装材料、硫化样品收集后交由专业公司处理；粗颗粒、边角料回用于密炼工序。废活性炭、废过滤棉、喷淋废水、废机油、废含油抹布及手套，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理处置。</p> <p>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</p> |                                                                           |                                                        |                                                                                                                                                 |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>物管理的有关规定，交给资质单位处理处置。一般工业固体废物综合利用或委托有相应资质的单位处理处置。危险废物在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；一般工业固体废物在厂内暂存不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 分区防控、源头控制、过程控制                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 生态保护措施       | 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 环境风险防范措施     | <p>（1）项目废气处理设施破损防范措施：</p> <p>①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，并严格按正规要求安装。</p> <p>②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施。</p> <p>③当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。</p> <p>（2）项目危险废物暂存室防范措施：</p> <p>①项目废活性炭、废机油、废含油抹布及手套等避免露天存放，需要使用密闭包装桶盛装。</p> <p>②危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。</p> <p>（3）项目火灾防范措施：</p> <p>在危险废物暂存间、一般固废暂存间、生产车间设置门槛或堤坡，发生应急事故时产生的废水能截留在危险废物暂存间、一般固废暂存间或生产车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 其他环境管理要求     | <p>1、环境管理要求</p> <p>1）企业应做好环境教育和技术培训，提高员工的环保意识和技术水平，对员工定期进行环保培训，提高全员的安全和环境保护意识。</p> <p>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。</p> <p>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；废水处理设施出口应设置采样点；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>本项目为橡胶制品制造，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，提高员工环保意识，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，本项目建设具有可行性。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

|          | 污染物名称             | 现有工程排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦        |
|----------|-------------------|-------------------|------------|-------------------|------------------|------------------|-----------------------|-------------|
| 废气       | 颗粒物               | 0                 | 0          | 0                 | 0.032t/a         | 0                | 0.032t/a              | +0.032/a    |
|          | 非甲烷总烃             | 0                 | 0          | 0                 | 0.016t/a         | 0                | 0.016t/a              | +0.016t/a   |
|          | 食堂油烟              | 0                 | 0          | 0                 | 0.00108t/a       | 0                | 0.00108t/a            | +0.00108t/a |
| 废水       | 废水量               | 0                 | 0          | 0                 | 216.56t/a        | 0                | 216.56t/a             | +216.56t/a  |
|          | COD <sub>Cr</sub> | 0                 | 0          | 0                 | 0.0087 t/a       | 0                | 0.0087 t/a            | +0.0087 t/a |
|          | BOD <sub>5</sub>  | 0                 | 0          | 0                 | 0.0022 t/a       | 0                | 0.0022 t/a            | +0.0022 t/a |
|          | SS                | 0                 | 0          | 0                 | 0.0022t/a        | 0                | 0.0022t/a             | +0.0022t/a  |
|          | 氨氮                | 0                 | 0          | 0                 | 0.0004 t/a       | 0                | 0.0004 t/a            | +0.0004 t/a |
|          | 动植物油              | 0                 | 0          | 0                 | 0.0002 t/a       | 0                | 0.0002 t/a            | +0.0002 t/a |
|          | 总氮                | 0                 | 0          | 0                 | 0.0032 t/a       | 0                | 0.0032 t/a            | +0.0032 t/a |
|          | 总磷                | 0                 | 0          | 0                 | 0.0001t/a        | 0                | 0.0001t/a             | +0.0001t/a  |
| 生活垃圾     | 生活垃圾              | 0                 | 0          | 0                 | 1.5t/a           | 0                | 1.5t/a                | +1.5t/a     |
| 一般工业固体废物 | 废包装材料             | 0                 | 0          | 0                 | 0.18t/a          | 0                | 0.18t/a               | +0.18t/a    |
|          | 硫化样品              | 0                 | 0          | 0                 | 0.05t/a          | 0                | 0.05t/a               | +0.05t/a    |
|          | 粗颗粒               | 0                 | 0          | 0                 | 5.006t/a         | 0                | 5.006t/a              | +5.006t/a   |
|          | 边角料               | 0                 | 0          | 0                 | 5.0005t/a        | 0                | 5.0005t/a             | +5.0005t/a  |

|      |          |   |   |   |          |   |          |           |
|------|----------|---|---|---|----------|---|----------|-----------|
| 危险废物 | 喷淋废水     | 0 | 0 | 0 | 3t/a     | 0 | 3t/a     | +3t/a     |
|      | 废过滤棉     | 0 | 0 | 0 | 0.005t/a | 0 | 0.005t/a | +0.005t/a |
|      | 废活性炭     | 0 | 0 | 0 | 0.902t/a | 0 | 0.902t/a | +0.902t/a |
|      | 废机油      | 0 | 0 | 0 | 0.014t/a | 0 | 0.014t/a | +0.014t/a |
|      | 废机油桶     | 0 | 0 | 0 | 0.01t/a  | 0 | 0.01t/a  | +0.01t/a  |
|      | 废含油抹布及手套 | 0 | 0 | 0 | 0.01t/a  | 0 | 0.01t/a  | +0.01t/a  |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

