

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：恩平市大鹏机械模具有限公司改扩建项目

建设单位（盖章）：恩平市大鹏机械模具有限公司

编制日期：2025 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                                      |                           |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 恩平市大鹏机械模具有限公司改扩建项目                                                                                                                                   |                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | 无                                                                                                                                                    |                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           |                                                                                                                                                      | 联系方式                      |                                                                                                                                                                 |
| 建设地点              | 江门产业转移工业园恩平园区三区 A3 号                                                                                                                                 |                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | (E: 112 度 17 分 11.049 秒, N: 22 度 9 分 24.550 秒)                                                                                                       |                           |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | C342 金属加工机械制造                                                                                                                                        | 建设项目行业类别                  | 三十一、通用设备制造业 34—69 金属加工机械制造 342 中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”                                                                                 |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input checked="" type="checkbox"/> 改建<br><input checked="" type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形                  | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | /                                                                                                                                                    | 项目审批（核准/备案）文号（选填）         | /                                                                                                                                                               |
| 总投资（万元）           | 100                                                                                                                                                  | 环保投资（万元）                  | 10                                                                                                                                                              |
| 环保投资占比（%）         | 10                                                                                                                                                   | 施工工期                      | 1 个月                                                                                                                                                            |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：                                                                                 | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） | 原有项目占地面积：18666.70；本改扩建无新增用地，在原有项目范围内进行改扩建；改扩建后整体项目占地面积：18666.70                                                                                                 |
| 专项评价设置情况          | 无。                                                                                                                                                   |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况              | 规划名称：《江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书》                                                                                                                          |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划环境影响评价情况        | 2009年江门市产业转移工业园恩平园区管理委员会委托环境保护部华南环境科技研究所编制《江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书》，并于2009年5月14日通过广东省环境保护局的审批文件《关于江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2009〕231号）。            |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析  | 项目位于江门产业转移工业园恩平园区三区A3号，属于江门产业转移工业园恩平园区内。根据《江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书》的规划入园项目类型有电声器材、电子装配等电子行业、机械制造产业。入园项目不引进含电镀工序的机械制造业。本项目属机械制造业，不涉及电镀工序，符合入园要求。         |                           |                                                                                                                                                                 |
| 其他符合性分析           | <b>1.产业政策分析</b><br>①与产业政策相符性分析<br>本改扩建项目为 C342 金属加工机械制造，根据国家发展改革委令第                                                                                  |                           |                                                                                                                                                                 |

| <p>7 号公布《产业结构调整指导目录（2024 年本）》规定，本改扩建项目生产工艺未列入“淘汰类”和“限制类”中，故本改扩建项目项目属于允许类，与国家产业政策相符。</p> <p>根据“全国一张清单”管理模式，对比《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规[2025]466 号），本改扩建项目不属于目录中的禁止准入类，故本扩建项目符合要求。</p> <p>根据《江门市投资准入禁止负面清单（2018 年本）》（江府[2018]20 号），本改扩建项目不属于清单中的“禁止准入类”和“限值准入类”，故本改扩建项目符合要求。</p> <p>综上，本改扩建项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规[2025]466 号）、《江门市投资准入禁止负面清单（2018 年本）》（江府[2018]20 号）的相关要求。</p> <p>②选址合理性分析</p> <p>本改扩建项目所在地块用地性质为工业用地，土地使用合法。另本项目选址处不属于地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、农田保护区等区域，无其他敏感环境保护目标。在采取相应措施并合理管理后产生的废水、废气、噪声和固体废弃物对周围环境的影响不大，因此本项目的选址合理可行。</p> <p><b>2、与项目相关政策的相符性</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 1     与项目相关规定相符性分析</b></p> <table><tr><th>文件</th><th>相关规定</th><th>项目情况</th><th>是否<br/>符合</th></tr><tr><td>《印发&lt;关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见&gt;的通知》（粤环[2012]18 号）</td><td>（一）分区引导，优化产业布局，减少工业 VOCs 污染负荷。珠江三角洲地区应结合主体功能区规划和环境容量要求，引导 VOCs 排放产业布局优化调整。在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可</td><td>本改扩建项目建设地址为江门产业转移工业园恩平园区三区 A3 号，为工业区，不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区。</td><td>是</td></tr></table> |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |          | 文件 | 相关规定 | 项目情况 | 是否<br>符合 | 《印发<关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见>的通知》（粤环[2012]18 号） | （一）分区引导，优化产业布局，减少工业 VOCs 污染负荷。珠江三角洲地区应结合主体功能区规划和环境容量要求，引导 VOCs 排放产业布局优化调整。在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可 | 本改扩建项目建设地址为江门产业转移工业园恩平园区三区 A3 号，为工业区，不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区。 | 是 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|------|------|----------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 文件                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 相关规定                                                                                                                                                                                                         | 项目情况                                                                                 | 是否<br>符合 |    |      |      |          |                                                           |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |   |
| 《印发<关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见>的通知》（粤环[2012]18 号）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | （一）分区引导，优化产业布局，减少工业 VOCs 污染负荷。珠江三角洲地区应结合主体功能区规划和环境容量要求，引导 VOCs 排放产业布局优化调整。在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可 | 本改扩建项目建设地址为江门产业转移工业园恩平园区三区 A3 号，为工业区，不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区。 | 是        |    |      |      |          |                                                           |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |   |

|  |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                |    |
|--|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |                                                      | 能危害生态功能的产业发展。                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                |    |
|  | 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）                 | 因地制宜推进其他工业行业 VOCs 综合治理。各地应结合本地产业结构特征和 VOCs 治理重点，因地制宜选择其他工业行业开展 VOCs 治理。                                                                                                                                                                          | 本改扩建项目抽风收集喷漆、晾干、清洗、调漆废气，收集后经“气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后经 15 米高排气筒 DA001 排放，项目已对产生的 VOCs 进行有效的收集处理。 | 是  |
|  | 《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》粤环发〔2018〕6 号） | 各地市结合产业结构特征和 VOCs 减排要求，因地制宜选择本地典型工业行业，按照国家和省相关政策要求开展 VOCs 治理减排，确保完成上级环保部门下达的环境空气质量改善目标和 VOCs 总量减排目标。                                                                                                                                             | 本改扩建项目抽风收集喷漆、晾干、清洗、调漆废气，收集后经“气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后经 15 米高排气筒 DA001 排放，项目已对产生的 VOCs 进行有效的收集处理。 | 是  |
|  | 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）                    | 大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。 | 本改扩建项目不属于重点区域，不涉及重点控制的 VOCs 物质。本扩建项目主要材料不涉及高挥发性涂料。                                             | 符合 |
|  |                                                      | 推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓                                                                                                      | 本改扩建项目调漆、喷漆、晾干、清洗工序产生的 VOC 主要采用“气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理，本改扩建项目定期更换活性炭，废活                       | 符合 |

|  |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                   |    |
|--|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |                                                                 | <p>缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>性炭作为危险废物交由有资质单位处置。</p>                                                                         |    |
|  | <p>《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）</p> | <p>大气：“”8. 实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确实无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。各地级以上市要制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划，根据当地涉 VOCs 重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代。9.全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。……督促企业开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。</p> | <p>本改扩建项目调漆、喷漆、晾干、清洗工序产生的 VOC 主要采用“气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理，本改扩建项目定期更换活性炭，废活性炭作为危险废物交由有资质单位处置。</p> | 符合 |
|  |                                                                 | <p>水：（三）深入推进工业污染治理。……推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>本改扩建项目无新增外排废水。本项目不属于重点用水企业。</p>                                                                | 符合 |

|  |                                                                                                                                                                                          |                                                         |    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----|
|  | 进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。.....                                                                                                                               |                                                         |    |
|  | 土壤：三、加强土壤污染源头控制——（二）加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况。发现问题要督促责任主体立即整改。 | 本改扩建项目不涉及重金属污染物排放。本改扩建项目工业废物均合理化处理，危废仓库做好防扬散、防流失、防渗漏工作。 | 符合 |

### 3、项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

项目对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单及《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析如下表所示：

表2 “三线一单”符合性分析

| 项目     | 文件要求                                                                                                                                                                | 项目情况                                                           | 相符性 |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----|
| 生态保护红线 | 全省陆域生态保护红线面积36194.35km <sup>2</sup> ，占全省陆域国土面积的20.13%；全省海洋生态红线面积16490.59km <sup>2</sup> ，占全省管辖海域面积25.49%                                                            | 本改扩建项目不属于划定的生态控制线管制范围内。                                        | 符合  |
| 资源利用上线 | 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标                                                                                                        | 本改扩建项目生产过程中不涉及自然资源的开发与利用，主要生产能源为电能和水资源，不属于高水耗、高能耗产业。满足资源利用上线要求 | 符合  |
| 环境质量底线 | 全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体。大气环境质量继续领跑现行，PM <sub>2.5</sub> 年平均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25ug/m <sup>3</sup> ），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升 | 本改扩建项目区域大气环境属于达标区；项目附近水体为仙人河，属于Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》              | 符合  |

|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |    |
|--|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----|
|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | (GB3838-2002) III类标准。本改扩建项目无新增外排废水。 |    |
|  | 负面清单     | 《市场准入负面清单（2020年版）》                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 本改扩建项目不属于禁止或需经许可方能投资建设的项目           | 符合 |
|  | 区域布局管控要求 | 筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性新兴产业绿色转型升级发展，已有石化工业控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。 | 本项目属于改扩建项目，本项目改扩建无使用燃煤锅炉及燃生物质锅炉。    | 符合 |

综上，本改扩建项目的建设符合“三线一单”及《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的要求。

#### 4、与《关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）的相符性分析

表3 江门市“三线一单”符合性分析

| 项目     | 文件要求                                                                                             | 项目情况                  | 相符性 |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----|
| 总体管控要求 |                                                                                                  |                       |     |
| 生态保护红线 | 全市陆域生态保护红线面积 1461.26km <sup>2</sup> ，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64km <sup>2</sup> ，占全市陆域国土面 | 本改扩建项目不属于划定的生态控制线管制范围 | 符合  |

|  |                                     |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |    |
|--|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----|
|  | 及一般生态空间                             | 积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71km <sup>2</sup> ，占全市管辖海域面积的 23.26%。                                                                                                                                                           | 内                                                              |    |
|  | 资源利用上线                              | 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。                                                                                                                                                             | 本改扩建项目生产过程中不涉及自然资源的开发与利用，主要生产能源为电能和水资源，不属于高水耗、高能耗产业。满足资源利用上线要求 | 符合 |
|  | 环境质量底线                              | 水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与 PM2.5 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。                                                                    | 本改扩建项目区域大气环境属于达标区；水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。    | 符合 |
|  | 生态环境准入清单                            | 从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为 77 个陆域环境管控单元和 46 个海域环境管控单元的管控要求。                                                                                           | 本改扩建项目属于广东恩平市工业园准入清单内的项目，详见附图。                                 | 符合 |
|  | <b>广东恩平市工业园——ZH44078520001 准入清单</b> |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |    |
|  | 区域布局管控要求                            | 1-1.【产业/综合类】优先引进符合园区定位的无污染或轻污染的项目，恩平园区重点发展演艺装备、机械制造等；集聚区重点发展先进装备机械制造、演艺装备、小家电、新能源、新材料等产业。1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。 | 本改扩建项目属于装备机械制造，符合入园产业要求。                                       | 符合 |
|  | 能源资源利用要求                            | 2-1.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。2-2.【能源/禁止类】原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。                                                                                                                                  | 本改扩建项目无新建燃煤锅炉。主要能源为电能。                                         | 符合 |
|  | 污染物排放管控要求                           | 3-1.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两                                                                                                                                         | 本改扩建项目重点大气污染物排放总量由环保部门进行调配。项                                   | 符合 |



|                      |                                                                                                                                                               |                                                    |    |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----|
| 求                    | 倍削减替代,推广采用低 VOCs 原辅材料。<br>3-2.【固废/综合类】产生固体废物(含危险废物)的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所,固体废物(含危险废物)贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。                                      | 目固废暂存区均做好防扬散、防流失、防渗漏措施。                            |    |
| 环境<br>风险<br>防控<br>要求 | 控 4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系,增强园区风险防控能力,开展环境风险预警预报。4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施,并按规定编制环境风险应急预案,防止因渗漏污染地下水、土壤,以及因事故废水直排污染地表水体。 | 本改扩建项目生产、使用、储存危险物质的区域均拟配套防渗漏风险防范措施,并按规定编制环境风险应急预案。 | 符合 |

综上,本改扩建项目的建设符合《关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(江府〔2021〕9号)要求。

#### 5.关于印发<广东省涉VOCs重点行业治理指引>的通知(粤环办〔2021〕43号)

表 4 与(粤环办〔2021〕43号)——“八、表面涂装行业 VOCs 治理指引”相符性分析

| 序号   | 环节    | 控制要求                                                                                                         | 实施要求 | 依据   | 项目情况                                        |
|------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|---------------------------------------------|
| 源头削减 |       |                                                                                                              |      |      |                                             |
| 1    | 水性涂料  | 其他机械设备涂料:<br>底漆 VOCs 含量≤250g/L;<br>中涂漆 VOCs 含量≤200g/L;<br>面漆 VOCs 含量≤300g/L;<br>清漆 VOCs 含量≤300g/L;           | 要求   | (7)  | 根据下文分析,本项目使用的水性漆 VOCs 含量为61.2g/L,符合要求。      |
| 2    | 溶剂型涂料 | 工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料):<br>底漆 VOCs 含量≤540g/L;<br>中漆 VOCs 含量≤540g/L;<br>面漆 VOCs 含量≤550g/L;<br>清漆 VOCs 含量≤550g/L; | 要求   | (7)  | 根据下文分析,本项目使用的油性油漆 VOCs 含量为398.7562g/L,符合要求。 |
| 3    |       | 其他机械设备涂料:<br>底漆 VOCs 含量≤500g/L;<br>中涂漆 VOCs 含量≤480g/L;<br>面漆 VOCs 含量≤550g/L;<br>清漆 VOCs 含量≤550g/L;           | 要求   | (7)  |                                             |
| 4    | 清洗剂   | 水基清洗剂: VOCs≤50g/L。                                                                                           | 要求   | (10) | 本项目水性清洗剂为自来水,不含VOCs,符合要求。                   |
| 5    |       | 有机溶剂清洗剂: VOCs≤900g/L。                                                                                        | 要求   | (10) | 本项目使用的清洗剂为清洗剂VOCs含量为870g/L,≤900g/L,         |

|      |              |                                                                                                                                              |    |     |                                                                                     |       |
|------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|      |              |                                                                                                                                              |    |     |                                                                                     | 符合要求。 |
| 过程控制 |              |                                                                                                                                              |    |     |                                                                                     |       |
| 6    |              | 油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。                                                                                                 | 要求 | (1) | 本项目使用的油漆等均为液态物料，采用罐装密闭封装。所有原辅材料、废包装容器均放置于室内，符合要求。                                   |       |
| 7    | VOCs 物料储存    | 油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，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。                                                        | 要求 | (1) |                                                                                     |       |
| 8    | VOCs 物料转移和输送 | 油漆、稀释剂、清洗剂等液体 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。                                                                            | 要求 | (1) | 本项目使用的油漆等，采用罐装密闭封装，符合要求。                                                            |       |
| 9    | 工艺过程         | 调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的工艺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，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。 | 要求 | (1) | 本项目调漆、清洗、喷漆及晾干工序采用气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。                                        |       |
| 10   |              | 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。                                                     | 要求 | (1) | 本项目废气收集系统的输送管道应密闭。                                                                  |       |
| 11   | 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，有行业要求的按相关规定执行。                                                                              | 要求 | (1) | 本项目生产过程中，各废气控制风速不低于 0.3m/s，符合要求。                                                    |       |
| 12   |              | 废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。                                   | 要求 | (1) | 本项目载有 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。 |       |
| 13   | 非正           | 载有 VOCs 物料的设备及其                                                                                                                              | 要求 | (1) |                                                                                     |       |

|  |    |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |             |                                                                                                                                                                                                                           |  |
|--|----|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |    | 常排<br>放                              | 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。                                                                                                                                                                                                                     |    |             |                                                                                                                                                                                                                           |  |
|  |    | 14                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |             |                                                                                                                                                                                                                           |  |
|  | 14 | 排放<br>水平                             | 其他表面涂装行业：a) 2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第一时段限值；2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 $6 \text{ mg/m}^3$ ，任意一次浓度值不超过 $20 \text{ mg/m}^3$ 。 | 要求 | (1)<br>(23) | 本项目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。项目车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时，项目建设 VOCs 处理设施且处理效率为 $80\%$ 以上；项目厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 $6 \text{ mg/m}^3$ ，任意一次浓度值不超过 $20 \text{ mg/m}^3$ 。 |  |
|  | 15 |                                      | VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。                                                                                                                                                                                                 | 要求 | (1)         | 本项目各废气工序产生的有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，产生有机废气工序生产设备会停止运行。                                                                                                                                                       |  |
|  | 16 | 治 理<br>设 施<br>设 计<br>与<br>运 行<br>管 理 | 污染治理设施编号可为排污单位内部编号，若无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。                                                                                                                                                                                                         | 要求 | (6)         | 本项目污染治理设施根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号，有组织排放口编号根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。                                                                                                                                                       |  |
|  | 17 |                                      | 设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。                                                                                                                                                                                                  | 要求 | (22)        | 本评价要求建设单位规范设置前后采样位置。                                                                                                                                                                                                      |  |

|  |             |      |                                                                                                                                                    |    |                     |                                            |
|--|-------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------|--------------------------------------------|
|  | 18          |      | 废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42号)相关规定,设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。                                                                                    | 要求 | (23)                | 本评价要求建设单位设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。               |
|  | <b>环境管理</b> |      |                                                                                                                                                    |    |                     |                                            |
|  | 19          | 管理台账 | 建立含 VOCs 原辅材料台账,记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。                                                                        | 要求 | (1)<br>(18)<br>(21) | 本评价要求企业根据该要求建立台帐记录相关信息。                    |
|  | 20          |      | 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。                                                       | 要求 | (1)<br>(18)<br>(21) |                                            |
|  | 21          |      | 建立危废台账,整理危废处置合同、转移联单及危废处理资质佐证材料。                                                                                                                   | 要求 | (21)                |                                            |
|  | 22          |      | 台账保存期限不少于 3 年。                                                                                                                                     | 要求 | (1)<br>(18)<br>(21) |                                            |
|  | 23          | 自行监测 | 水性涂料涂覆、水性涂料(含胶)固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物,一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物,非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。                                    | 要求 | (5)<br>(6)          | 本项目为非重点排污单位,本评价要求项目每年监测一次挥发性有机物、二甲苯及特征污染物。 |
|  | 24          |      | 溶剂涂料涂覆、溶剂涂料(含胶)固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每月监测一次挥发性有机物,至少每季度监测一次苯、甲苯、二甲苯及特征污染物;一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物;非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物。 | 要求 | (5)<br>(6)          | 本项目为非重点排污单位,本评价要求项目每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。     |
|  | 26          |      | 点补、调漆等生产设施废气,以及树脂纤维、塑料加工等有机废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥                                                                                                 | 要求 | (5)<br>(6)          | 本项目为非重点排污单位,本评价要求项目每年监测一次挥发性有机物、二甲苯及       |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                                                                                                   |    |                    |                                      |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|--------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                | 发性有机物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物。                                                 |    |                    | 特征污染物。                               |
|  | 27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                | 厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。                                                                           | 要求 | (5)<br>(6)         | 本评价要求项目厂界无组织废气每半年监测一次挥发性有机物。         |
|  | 29                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 危废管理           | 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求<br>进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。                                | 要求 | (1)<br>(2)<br>(21) | 本项目危险废物根据相关要求<br>进行储存及外委处置。          |
|  | 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                                                                                                   |    |                    |                                      |
|  | 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                | 新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。                                                                 | 要求 | (19)               | 本项目 VOCs 总量指标由江门市生态环境局恩平分局进行调配。      |
|  | 31                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 建设项目 VOCs 总量管理 | 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。 | 要求 | (19)<br>(20)       | 本项目物料产生的 VOCs 由建设单位提供的检测报告及成分报告进行核算。 |
|  | 文件依据：<br>(1) 挥发性有机物无组织排放控制标准 GB 38722-2019<br>(2) 表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准 DB44/816-2010<br>(3) 集装箱挥发性有机物排放标准 DB 44/1837-2016<br>(4) 排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行） HJ944-2018<br>(5) 涂装行业排污单位自行监测技术指南 HJ 1086-2020<br>(6) 排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业 HJ 971-2018<br>(7) 工业防护涂料中有害物质限量 GB 30981-2020<br>(8) 车辆涂料中有害物质限量 GB 24409-2020<br>(9) 低挥发性有机化合物涂料产品技术要求 GB/T 38597-2020<br>(10) 清洗剂挥发性有机化合物含量限值 GB 38508-2020<br>(11) 水性集装箱涂料 DB44/T1599-2015<br>(12) 集装箱用水性涂料 JH/TE06-2015<br>(13) 集装箱环保技术要求 GB/T35973-2018<br>(14) 船舶工业工程项目环境保护设施设计标准 GB 51364-2019<br>(15) 吸附法工业有机废气治理工程技术规范 HJ 2026-2013<br>(16) 催化燃烧法工业有机废气治理工程技术 HJ 2027-2013<br>(17) 蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范 HJ 1093-2020<br>(18) 重点行业挥发性有机物综合治理方案 环大气〔2019〕53 号<br>(19) 广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知 粤环发〔2019〕2 号<br>(20) 广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知 粤环函〔2019〕243 号 |                |                                                                                                   |    |                    |                                      |

- (21) 广东省生态环境厅办公室关于印发挥发性有机物重点监管企业 VOCs 管控台账清单的通知 粤环办函〔2020〕19 号
- (22) 固定源废气监测技术规范 HJ T 397-2007
- (23) 广东省污染源排污口规范化设置导则 粤环〔2008〕42 号
- (24) 广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)

## 6.与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相符性分析

表 5 VOCs 无组织排放控制要求一览表

| 源项                                                    | 控制环节                                        | 控制要求                                                                                                                                                                      |                                            | 符合情况                                                                              |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| VO<br>Cs<br>物<br>料<br>储<br>存                          | 物料储存                                        | 1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；<br>2、盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；<br>3、VOCs物料储罐应密封良好；<br>4、VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求 |                                            | 本改扩建项目水性漆等为桶装，保持密封，均放置于室内，符合要求。                                                   |
| VO<br>Cs<br>物<br>料<br>转<br>移<br>和<br>输<br>送           | 基本要求                                        | 液态<br>VOCs<br>物料                                                                                                                                                          | 应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。 | 本改扩建项目水性漆等为桶装，保持密封。                                                               |
| 工<br>艺<br>过<br>程<br>VO<br>Cs<br>无<br>组<br>织<br>排<br>放 | VO<br>Cs<br>物<br>料<br>投<br>加<br>和<br>卸<br>放 | 无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。                                                                                                                            |                                            | 本改扩建项目利用密闭空间操作进行收集，符合要求。                                                          |
|                                                       | 其他要求                                        | 1、企业应建立台帐，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及VOCs含量等信息。台帐保存期限不少于3年。<br>2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。             |                                            | 1、本评价要求企业建立台帐，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的相关信息。2、企业根据相关规范设计集气罩规格，符合要求。3、设置危废暂存间储存，并将含非甲烷总 |

|  |  |                                                                 |                                        |                                                                                                                                                                                                               |                                                                            |
|--|--|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                 |                                        | 3、工艺过程产生的含VOCs废料(渣、液)应按要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。                                                                                                                                                     | 烃废料(渣、液)交由有资质单位处理。                                                         |
|  |  | VO<br>Cs<br>无<br>组<br>织<br>废<br>气<br>收<br>集<br>处<br>理<br>系<br>统 | 基本要求                                   | VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。                                                                                         | 本改扩建项目调漆、喷漆、晾干、清洗工序产生的有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时,注塑工序生产设备会停止运行。 |
|  |  |                                                                 | 废气收集系统要求                               | 1、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素,对VOCs废气进行分类收集。<br>2、废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合GB/T 16758的规定,采用外部排风罩的,应按GB/T 16758、AQ/T 4274-2016那个的方法测量控制风速,测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置,控制风速不应低于0.3m/s(行业相关规范有具体规定的,按相关规定执行)。       | 本改扩建项目生产过程中,调漆、喷漆、晾干、清洗工序中会有一定量的有机废气挥发,建设单位拟采取密闭车间抽风收集,符合要求。               |
|  |  |                                                                 | VO<br>Cs<br>排<br>放<br>控<br>制<br>要<br>求 | 1、排气筒高度不低于15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外),具体高度以及与手尾建筑物的相对高速关系应根据环境影响评价文件确定。<br>2、当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时,应在废气混合前进行监测,并执行相应的排放控制要求;若可选的监控位置只能对混合后的废气进行检测,则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。                                             | 本改扩建项目注塑工序产生的有机废气经收集后排入“水喷淋+除雾器+二级活性炭装置”装置进行处理后,通过15m高的排气筒(DA001)排放,符合要求。  |
|  |  |                                                                 | 记录要求                                   | 企业应建立台帐,记录废气手机系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息,如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液pH值等关键运行参数。台帐保存期限不少于3年。                                                                                               | 本评价要求企业建立台帐记录相关信息。                                                         |
|  |  |                                                                 | 污染物监测要求                                | 1、企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和HJ 819等规定,建立企业监测制度,制定企业监测方案,对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测,保存原始监测记录,并公布监测结果。<br>2、对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的VOCs排放,监测采样和测定方法按GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732以及HJ 38、HJ 1012、HJ1013的规定执行。 | 本评价要求企业开展自行监测。                                                             |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3、企业边界及周边VOCs监测按HJ/T 55的规定执行。 |  |
|  | <p>根据上表可知，本改扩建项目的建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）是相符的。</p> <p><b>7.与广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》的通知（粤发改能源函〔2022〕1363号）相符性分析</b></p> <p>根据广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》的通知（粤发改能源函〔2022〕1363号），本项目属于C342金属加工机械制造行业，不属于广东省“两高”项目管理目录（2022年版）项目范围，故本项目符合广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》的通知（粤发改能源函〔2022〕1363号）要求。</p> |                               |  |



## 二、建设项目工程分析

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设内容 | <p><b>1、项目由来及概况</b></p> <p>恩平市大鹏机械模具有限公司建设项目位于江门产业转移工业园恩平园区三区 A3 号，项目所在地块权属归恩平市大鹏机械模具有限公司所有，并于 2012 年 11 月 14 日取得恩平市国土资源局颁发的《国有土地使用证》（恩府国用（2012）字第 01402 号），用地性质为工业用地，土地使用合法。</p> <p>恩平市大鹏机械模具有限公司于 2023 年 11 月委托恩平市保绿环保科技有限公司编制了《恩平市大鹏机械模具有限公司生产精密机械及其配件建设项目》，并于 2023 年 12 月 25 日取得江门市生态环境局《关于恩平市大鹏机械模具有限公司生产精密机械及其配件建设项目环境影响报告表的批复》（江恩环审（2023）80 号）。《恩平市大鹏机械模具有限公司生产精密机械及其配件建设项目》（下文简称：“原有项目”），占地面积 18666.70 平方米，建筑总面积 10530.78 平方米；总投资 4300 万人民币，其中环保投资 100 万人民币，年产龙门铣床 30 台、龙门磨床 30 台、加工中心 10 台、焊接件 3000 件、模具 160 套。</p> <p>原有项目未建设完成，为满足生产规划，完成自我配套生产，建设单位拟进行改扩建，本改扩建主要内容为新增投资 100 万元人民币，其中环保投资 10 万元人民币；建筑面积增加 500 平方米。将原有项目中的喷漆工序调整至新建车间二，根据生产需求，完善原有项目喷漆工序，新增喷涂机 1 台，及新增相关扩建原辅材料。其余建设内容（产能、产品、占地面积、员工人员及工作时间等）不发生改变，详见下文。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院 682 号文所颁发的《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）、广东省人民政府《广东省建设项目环境保护管理条例》等有关建设项目环保管理的规定，项目需编制环境影响评价报告表，因此，建设单位委托我司负责本建设项目的环境影响评价工作。</p> <p><b>2、工程经济技术指标</b></p> <p>恩平市大鹏机械模具有限公司选址于江门产业转移工业园恩平园区三区 A3 号，本改扩建项目在现有厂区内进行改扩建，不新增用地，其建筑物主要经济技</p> |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

术指标见下表所示。

表 6 改扩建前后工程规模变化表

| 序列 | 项目内容                   | 原有项目     | 本改扩建项目 | 改扩建后整体项目 | 备注             |
|----|------------------------|----------|--------|----------|----------------|
| 1  | 占地面积 (m <sup>2</sup> ) | 18666.70 | +0     | 18666.70 | 无变化            |
| 2  | 建筑面积 (m <sup>2</sup> ) | 10530.78 | +500   | 11030.78 | 新增车间二          |
| 3  | 总投资(万元人民币)             | 4300     | +100   | 4400     | 增加投资 100 万元人民币 |

其建筑物主要经济技术指标见下表所示。

表 7 本改扩建项目组成及主要建设内容一览表

| 项目   |       | 原有项目                                                                                        | 改扩建后整体项目                                                                                                        | 变化情况                                      |
|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 主体工程 | 车间一   | 建筑面积为8257.4 m <sup>2</sup> ，共1层，主要为机加工区、焊接区、抛丸区及喷漆区等。                                       | 建筑面积为 8257.4 m <sup>2</sup> ，共 1 层，主要为机加工区、焊接区、抛丸区等。                                                            | 将喷漆区搬至车间二                                 |
|      | 车间二   | 无                                                                                           | 建筑面积为 500 m <sup>2</sup> ，共 1 层，主要为喷漆区。                                                                         | 新增建筑面积为 500 m <sup>2</sup> ，共 1 层，主要为喷漆区。 |
| 辅助工程 | 办公楼   | 建筑面积为542.59 m <sup>2</sup> ，主要为员工办公。                                                        | 建筑面积为542.59m <sup>2</sup> ，主要为员工办公。                                                                             | 无变化                                       |
|      | 1#综合楼 | 建筑面积为1188.2 m <sup>2</sup> ，主要为仓库、员工办公。                                                     | 建筑面积为1188.2m <sup>2</sup> ，主要为仓库、员工办公。                                                                          | 无变化                                       |
|      | 2#综合楼 | 建筑面积为542.59 m <sup>2</sup> ，主要为员工办公、员工住宿、食堂。                                                | 建筑面积为542.59m <sup>2</sup> ，主要为员工办公、员工住宿、食堂。                                                                     | 无变化                                       |
| 仓储工程 | 仓库    | 位于车间一内，占地面积500m <sup>2</sup>                                                                | 位于车间一内，占地面积500m <sup>2</sup>                                                                                    | 无变化                                       |
| 公用工程 | 供水    | 由市政供水管网提供                                                                                   | 由市政供水管网提供                                                                                                       | 无变化                                       |
|      | 供电    | 由市政电网提供                                                                                     | 由市政电网提供                                                                                                         | 无变化                                       |
| 环保工程 | 废水处理  | 项目生活污水经三级化粪池处理，厨房废水经隔油隔渣池处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质指标较严值 | 项目生活污水经三级化粪池处理，厨房废水经隔油隔渣池处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质指标较严值后排入恩平产业转移工业园污水处理厂。调漆 | 无变化                                       |

|  |  |      |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                       |                   |
|--|--|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|  |  |      | 后排入恩平产业转移工业园污水处理厂。调漆用水在喷漆过程中随喷漆废气进入喷漆废气处理系统，剩余水分以蒸发形式损耗，不外排。项目喷淋塔更换废水、喷枪清洗用水作为零散废水，收集交由有资质的零散废水单位处理。                                          | 用水在喷漆过程中随喷漆废气进入喷漆废气处理系统，剩余水分以蒸发形式损耗，不外排。项目喷淋塔更换废水、喷枪清洗用水作为零散废水，收集交由有资质的零散废水单位处理。                                                                      |                   |
|  |  | 废气处理 | 项目抛丸废气经自带布袋除尘装置处理后经 15 米高排气筒 DA002 高空排放。<br>项目调漆、喷漆及晾干废气经抽风收集后通过水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。<br>食堂油烟收集后经静电油烟净化器处理达标经 15 米高排气筒排放。 | 项目抛丸废气经自带布袋除尘装置处理后经 15 米高排气筒 DA002 高空排放。<br>项目调漆、喷漆、清洗及晾干废气经抽风收集后通过“气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。<br>食堂油烟收集后经静电油烟净化器处理达标经 15 米高排气筒排放。 | 对原有喷漆废气治理工程进行改造将。 |
|  |  | 噪声治理 | 合现调整设备布置，采用厂房隔声、距离衰减等治理措施                                                                                                                     | 合现调整设备布置，采用厂房隔声、距离衰减等治理措施                                                                                                                             | 无变化               |
|  |  | 固废治理 | 分类收集、分类储存、分类处置。                                                                                                                               | 分类收集、分类储存、分类处置。                                                                                                                                       | 无变化               |

### 3、主要生产产品

项目主要产品清单见下表。

表 8 主要产品清单表

| 序号 | 产品名称 | 原有项目     | 本改扩建项目 | 改扩建后整体项目 | 备注 |
|----|------|----------|--------|----------|----|
| 1  | 龙门铣床 | 30 台/年   | +0     | 30 台/年   | /  |
| 2  | 龙门磨床 | 30 台/年   | +0     | 30 台/年   | /  |
| 3  | 加工中心 | 10 台/年   | +0     | 10 台/年   | /  |
| 4  | 焊接件  | 3000 件/年 | +0     | 3000 件/年 | /  |

|   |    |         |    |         |   |
|---|----|---------|----|---------|---|
| 5 | 模具 | 160 套/年 | +0 | 160 套/年 | / |
|---|----|---------|----|---------|---|

#### 4、主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，本项目改扩建前后生产过程中使用的主要原辅材料情况见下表：

表 9 主要原辅材料一览表

| 序号  | 原材料名称 | 单位  | 原有项目年用量 | 本改扩建项目  | 改扩建后整体项目 | 增减量      | 最大贮存量（吨） |
|-----|-------|-----|---------|---------|----------|----------|----------|
| 1.  | 钢材    | 吨/年 | 10000   | 0       | 10000    | 0        | 1000     |
| 2.  | 实芯焊丝  | 吨/年 | 60      | 0       | 60       | 0        | 6        |
| 3.  | 二氧化碳  | 吨/年 | 20      | 0       | 20       | 0        | 2        |
| 4.  | 焊剂    | 吨/年 | 10      | 0       | 10       | 0        | 1        |
| 5.  | 氧气    | 吨/年 | 4       | 0       | 4        | 0        | 0.4      |
| 6.  | 乙炔    | 吨/年 | 8       | 0       | 8        | 0        | 0.8      |
| 7.  | 钢丸    | 吨/年 | 10      | 0       | 10       | 0        | 1        |
| 8.  | 切削液   | 吨/年 | 0.1     | 0       | 0.1      | 0        | 0.1      |
| 9.  | 机油    | 吨/年 | 0.1     | 0       | 0.1      | 0        | 0.1      |
| 10. | 水性漆   | 吨/年 | 15      | -6.776  | 9.1355   | -6.776   | 0.5      |
| 11. | 油性油漆  | 吨/年 | 0       | 0.182   | 0.182    | +0.182   | 0.04     |
| 12. | 固化剂   | 吨/年 | 0       | 0.0728  | 0.0728   | +0.0728  | 0.02     |
| 13. | 稀释剂   | 吨/年 | 0       | 0.07548 | 0.07548  | +0.07548 | 0.02     |

表 10 主要原辅材料理化性质一览表

| 材料名称 | 理化性质                                                                                                                                                                                  |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水性漆  | 主要成分为丙烯酸树脂 54%、水 30%、颜填料 10%、二丙醇甲醚 3%、二丙二醇丁醚 3%，相对密度（水 =1）1.02g/cm <sup>3</sup> 。挥发成分主要为二丙醇甲醚和二丙二醇丁醚，占比为 6%。                                                                          |
| 油性油漆 | 粘稠液体，有一定刺激性气味，闪点 34℃，爆炸上限 7.8%，爆炸下限 1.4%，不溶于水，可溶于丙酮等溶剂类，易燃，引燃温度 480℃，相对密度（水=1）1.029g/cm <sup>3</sup> 。其主要成份为异丁醇 5%，甲基异丁酮 10%，丙烯酸树脂 43%，氨基树脂 42%。其挥发成分主要为异丁醇 5%，甲基异丁酮 10%，挥发成分比例为 15%。 |
| 固化剂  | 粘稠液体，有特殊芳香气味，相对密度（水=1）0.95g/cm <sup>3</sup> ，不溶于水，混溶于溶剂，易燃液体。主要用作金属表面涂装保护。其主要成分为聚异氰酸酯 40%，醋酸正丁酯 45%、二甲苯 15%。其挥发成分主要为醋酸正丁酯 45%、二甲苯 15%，挥发成分比例为 60%。                                    |
| 稀释剂  | 清澈透明液体，有特殊芳香气味；闪点 21℃，易燃；不溶于水，溶于                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>多数有机溶剂。密度为 0.86-0.88 g/cm<sup>3</sup>。（本项目取平均值进行计算）<br/>         主要成分二甲苯（25%-35%）（本项目取最大值按 35%计）、碳酸二甲酯（20%-35%）、丙二醇甲醚醋酸酯（25%-35%）。</p> |
| <p><b>低 VOCs 含量涂料判断：</b></p> <p>（1）水性漆是否属于低 VOCs 含量涂料判断：本项目使用的水性漆由丙烯酸树脂 54%、水 30%、颜填料 10%、二丙醇甲醚 3%、二丙二醇丁醚 3%组成，即水性漆挥发系数按 5%计，水性漆平均密度为 1.02g/cm<sup>3</sup>，折算 VOCs 含量为 61.2g/L。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中的工业防护涂料的机械设备涂料-化工机械涂料单次喷水性漆最严格 VOCs 含量限值为 200g/L 要求，故本项目使用的水性漆属于低 VOCs 含量涂料。</p> <p>（2）油性油漆是否属于低 VOCs 含量涂料判断：本项目油性油漆的主要成分为异丁醇 5%，甲基异丁酮 10%，丙烯酸树脂 43%，氨基树脂 42%。可挥发系数为 15%，密度为 1.029g/cm<sup>3</sup>。稀释剂的主要成分为二甲苯（25%-35%）、碳酸二甲酯（20%-35%）、丙二醇甲醚醋酸酯（25%-35%），可挥发系数为 100%，密度为 0.87g/cm<sup>3</sup>。固化剂的主要成分为聚异氰酸酯 40%，醋酸正丁酯 45%、二甲苯 15%，可挥发系数为 60%，密度为 0.95g/cm<sup>3</sup>。本项目混合后的油性油漆由油性油漆、稀释剂、固化剂按 1：0.3：0.4 的比例混合。混合后的油性油漆挥发系数为 <math>(1 \times 15\% + 0.3 \times 100\% + 0.4 \times 60\%) \div (1 + 0.3 + 0.4) \approx 40.59\%</math>，混合后密度为 <math>(1 \times 1.029 + 0.3 \times 0.87 + 0.4 \times 0.95) \div (1 + 0.3 + 0.4) \approx 0.9824\text{g/cm}^3</math>。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)表 2 溶剂型涂料中 VOCs 含量的要求：工业防护涂料限量值<math>\leq 420\text{g/L}</math>(按最严数据)。本项目使用的混合好的油性油漆 VOCs 含量值为 <math>40.59\% \times 0.9824\text{g/cm}^3 \times 1000 \approx 398.7562\text{g/L} \leq 420\text{g/L}</math>，符合 GB/T38597-2020 要求，故本项目使用的油性油漆属于低 VOCs 含量涂料。</p> <p>（3）清洗剂是否属于低 VOCs 含量涂料判断：本项目利用稀释剂作为油性喷枪工序的清洗剂，其主要成分为二甲苯（25%-35%）、碳酸二甲酯（20%-35%）、丙二醇甲醚醋酸酯（25%-35%）；即挥发系数按 100%计，密度为 0.87g/cm<sup>3</sup>，折算 VOCs 含量为 870g/L。即清洗剂（稀释剂）中 VOCs 含量满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020），VOC 含量<math>\leq 900\text{g/L}</math>，故本项目使用的清洗剂属于低 VOCs 含量涂料。</p> <p><b>喷漆涂料用量核算：</b></p> <p>本项目采用涂装方式为空气喷涂的方式，根据《现代涂装手册》（化学工业</p> |                                                                                                                                           |

出版社，2010 年出版）中对各喷涂方法的涂着效率研究，采用空气喷涂法的喷涂效率一般为 40%~50%，为了保守起见，本项目喷漆工序喷涂效率取 45%。

本项目结合涂料用量的计算公式：涂料用量=喷涂面积×喷涂厚度×密度/（喷涂效率×油漆固含量），本项目漆量估算如下表所示。

表 11 本项目喷漆用量核算表

| 涂料品种       | 总喷涂面积 (m <sup>2</sup> ) | 产品喷漆厚度 (um) | 喷涂层数 | 涂料密度 g/cm <sup>3</sup> | 喷涂效率% | 固含量 % | 年用量 t (施工状态) |
|------------|-------------------------|-------------|------|------------------------|-------|-------|--------------|
| 水性漆（施工状态）  | 104200                  | 25          | 1    | 1.01                   | 45    | 32    | 18.271       |
| 油性油漆（施工状态） | 5600                    | 15          | 1    | 0.9824                 | 45    | 59.41 | 0.309        |

注：①本项目使用的水性漆，其使用时需要加入自来水进行稀释，稀释比例（质量比）为：水性漆 1：水 1，表中的固含量为施工状态的固含量，施工状态的涂料固分含量=（1\*64%）÷（1+1）×100%≈32%。根据上表可知，本项目水性漆（施工状态）需用量为 18.271t/a，水性漆与自来水稀释比例（质量比）为：1：1，故本项目中水性漆年使用量为 9.1355t/a，稀释用水 9.1355t/a。

②本改扩建项目喷漆工序使用的中油性油漆、稀释剂、固化剂，其中油性油漆、稀释剂、固化剂按 1：0.3：0.4 的比例混合，表中的固含量为施工状态的固含量，本项目施工状态油性漆固含量=1- $\{(1 \times 15\% + 0.3 \times 100\% + 0.4 \times 60\%) \div (1 + 0.3 + 0.4)\}$  × 100% ≈ 59.41%。根据上表可知，本项目油性油漆（施工状态）需用量为 0.309t/a，根据油性漆调漆比例可知，本项目油性油漆年使用量为 0.182t/a，稀释剂 0.0546t/a，固化 0.0728t/a。

## 5、主要设备清单

本项目改扩建前后生产过程中使用的主要设备清单情况见下表。

表 12 主要设备清单一览表

| 序号 | 设备名称  | 型号/规格         | 单位 | 原有项目数量 | 本改扩建项目新增数量 | 改扩建后整体项目数量 |
|----|-------|---------------|----|--------|------------|------------|
| 1. | 铣床    | /             | 台  | 9      | +0         | 9          |
| 2. | 磨床    | /             | 台  | 3      | +0         | 3          |
| 3. | 剪板机   | QC12Y-32*2500 | 台  | 2      | +0         | 2          |
| 4. | 钻床    | /             | 台  | 2      | +0         | 2          |
| 5. | 焊机    | /             | 台  | 10     | +0         | 10         |
| 6. | 吊车    | /             | 台  | 10     | +0         | 10         |
| 7. | 火焰切割机 | /             | 台  | 2      | +0         | 2          |
| 8. | 抛丸机   | PWJ-12        | 台  | 1      | +0         | 1          |

|     |       |                                                                          |   |   |    |   |
|-----|-------|--------------------------------------------------------------------------|---|---|----|---|
| 9.  | 喷涂机   | 位于配备伸缩式移动喷涂罩，规格：<br>15×10m×4m，其中 2 台喷涂机（单台含水性喷枪 2 支）、1 台喷涂机（单台含油性喷枪 2 支） | 台 | 2 | +1 | 3 |
| 10. | 校正机   | 60A                                                                      | 台 | 6 | +0 | 6 |
| 11. | 激光切割机 | HS-G12025EA                                                              | 台 | 2 | +0 | 2 |
| 12. | 下料机   | GS-5000                                                                  | 台 | 2 | +0 | 2 |
| 13. | 组立机   | HG-1800                                                                  | 台 | 2 | +0 | 2 |

## 6、公用工程

6.1 原辅材料及产品的储运方式：厂外运输委托社会运输力量承担，厂内运输采用人力。

### 6.2 给水系统：

原有项目：原有项目年用水量为 1549.13m<sup>3</sup>/a。其中生活用水量为 1500t/a。喷淋塔年补充用水量 33.6m<sup>3</sup>/a，年更换用水量 0.5m<sup>3</sup>/a。水性喷枪清洗用水量为 0.03m<sup>3</sup>/a。调漆用水量为 15m<sup>3</sup>/a。

本改扩建项目：气旋喷淋塔年补充日常损耗量为 108m<sup>3</sup>/a，年更换用水量为 1.875m<sup>3</sup>/a。水性喷枪清洗用水量为 0.03m<sup>3</sup>/a。调漆用水量为 9.1355m<sup>3</sup>/a。故本改扩建项目总用水量为 119.0405m<sup>3</sup>/a。

改扩建后整体项目年用水量为 1619.0405m<sup>3</sup>/a。其中生活用水量为 1500t/a。气旋喷淋塔年补充日常损耗量为 108m<sup>3</sup>/a，年更换用水量为 1.875m<sup>3</sup>/a。水性喷枪清洗用水量为 0.03m<sup>3</sup>/a。调漆用水量为 9.1355m<sup>3</sup>/a。

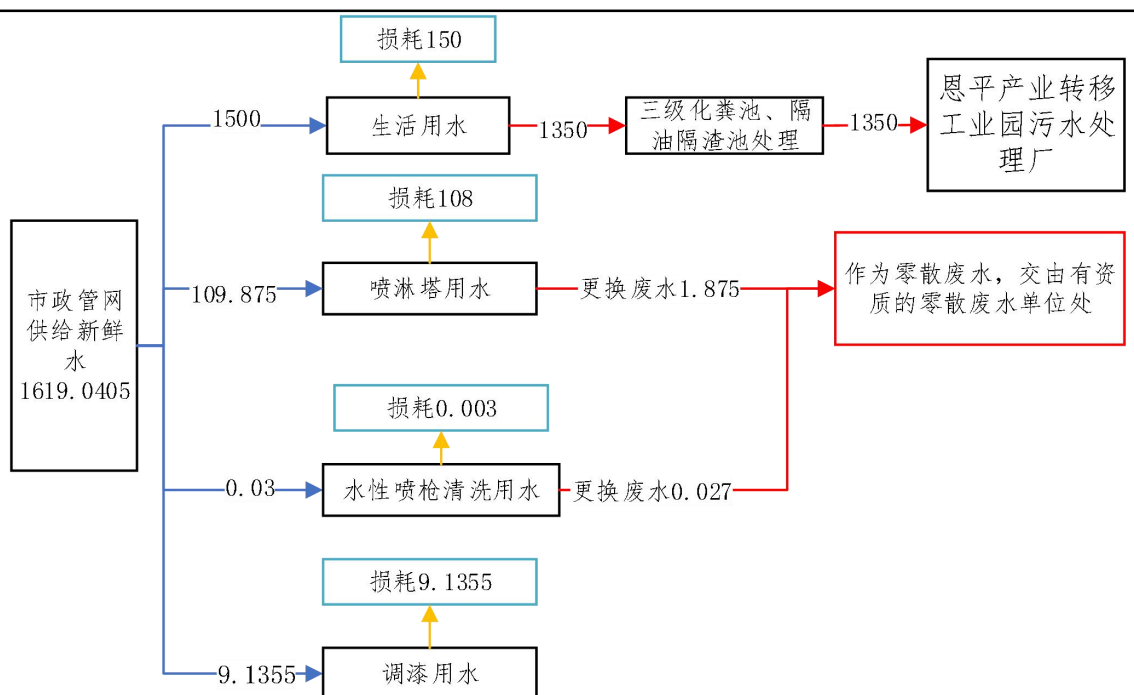


图1 改扩建后整体项目水平衡图 （单位：m³/a）

### 6.3 排水系统：

原有项目：生活污水经三级化粪池处理，厨房废水经隔油隔渣池处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质指标较严值后排入恩平产业转移工业园污水处理厂。调漆用水在喷漆过程中随喷漆废气进入喷漆废气处理系统，剩余水分以蒸发形式损耗，不外排。喷淋塔更换废水、喷枪清洗用水作为零散废水，收集交由有资质的零散废水单位处理。

本改扩建项目：本改扩建项目无新增生活废水。调漆用水在喷漆过程中随喷漆废气进入喷漆废气处理系统，剩余水分以蒸发形式损耗，不外排。喷淋塔更换废水、喷枪清洗用水作为零散废水，收集交由有资质的零散废水单位处理。

### 6.4 用能系统：

本项目用电由市政供电，原有项目用电 100 万 kW·h/a，本改扩建项目用电 2 万 kW·h/a，改扩建后整体项目用电 102 万 kW·h/a。

## 7、劳动定员及工作制度

改扩建前后员工人数变化及工作制度情况见下表。

表 13 改扩建前后员工人数变化表

| 工作制度 | 扩建前食 | 改扩建后食 | 原有项目员 | 本改扩 | 改扩建 | 增减 |
|------|------|-------|-------|-----|-----|----|
|------|------|-------|-------|-----|-----|----|



|                                                |                                                                                                                                                                                                                                     |            |            |       |           |                   |      |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------|-----------|-------------------|------|
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                     | 宿情况        | 宿情况        | 工人数   | 建项目<br>人数 | 后整体<br>项目员<br>工人数 | 量    |
|                                                | 全年工作 300 天，<br>每天 1 班，每班 8<br>小时                                                                                                                                                                                                    | 均在厂内<br>食宿 | 均在厂内食<br>宿 | 100 人 | +0 人      | 100 人             | +0 人 |
|                                                | 备注：本改扩建项目不另聘人员，依托公司原有人员进行生产。                                                                                                                                                                                                        |            |            |       |           |                   |      |
|                                                | <p><b>8、项目四至情况</b></p> <p>项目位于江门产业转移工业园恩平园区三区 A3 号，项目厂界南面外为 325 国道，厂界东面外毗邻恩平市方达电子科技有限公司，厂界外东北面毗邻恩平市蓝普光电科技有限公司，厂界西北面外 64 米为新屋村敏感点，厂界外西面毗邻恩平市瑞广光电有限公司。本项目建设 1 栋 1F 建筑作为生产车间，其中车间二为喷漆区，车间一设置机加工区、焊接区、抛丸区、一般固废区及危废暂存区。项目平面布置图见附图 3。</p> |            |            |       |           |                   |      |
| 工<br>艺<br>流<br>程<br>和<br>产<br>排<br>污<br>环<br>节 | <p><b>本改扩建项目生产工艺流程：</b></p> <p>本改扩建项目喷漆工序生产设备位置，由于部分客户对产品的需要，对喷涂工艺进行调整，在现有厂区内进行调整。其涉及的主要工艺流程如下所示：</p> <p><b>（1）项目龙门铣床、龙门磨床、加工中心、焊接件生产工艺流程：</b></p>                                                                                  |            |            |       |           |                   |      |

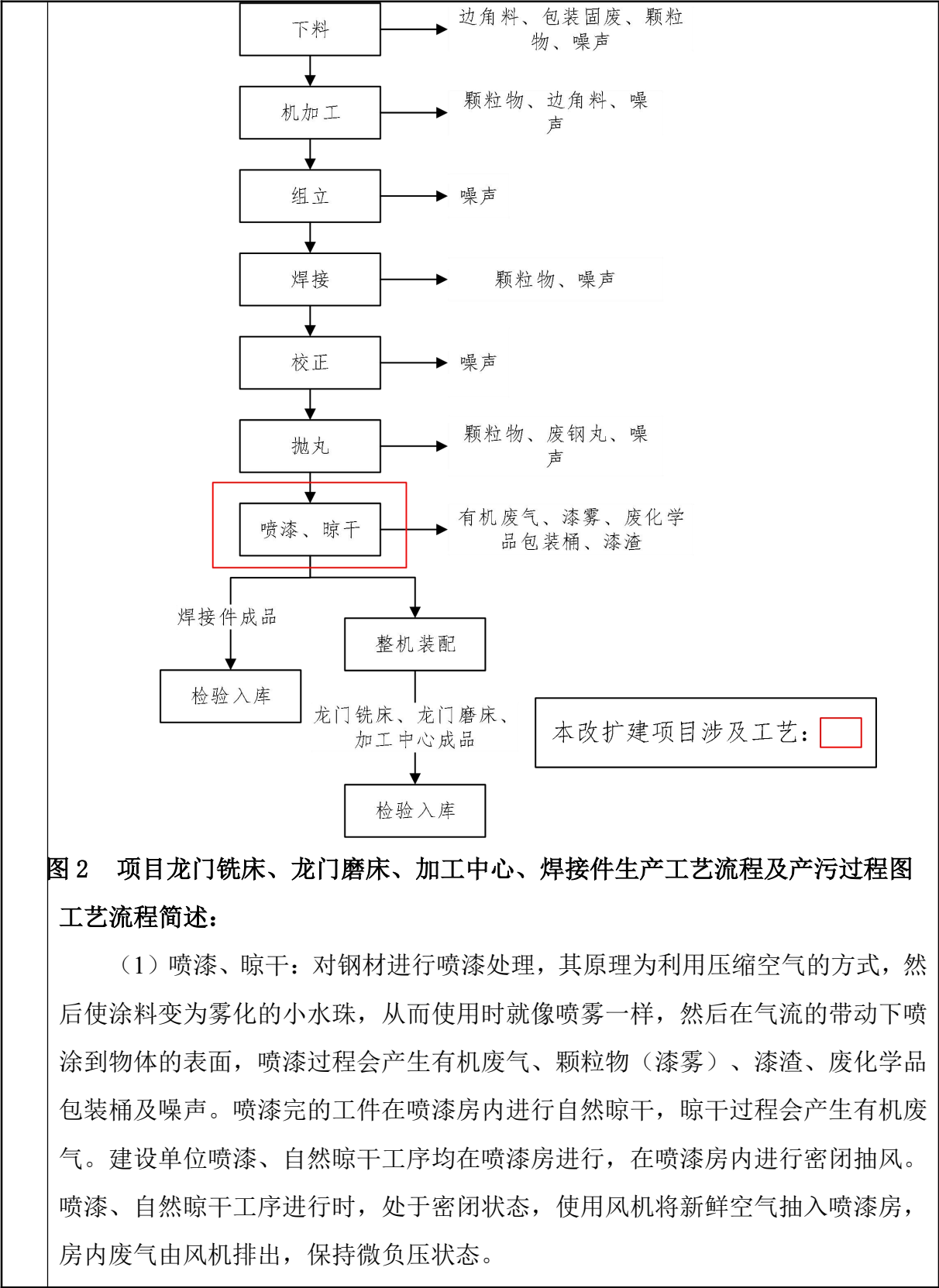


图2 项目龙门铣床、龙门磨床、加工中心、焊接件生产工艺流程及产污过程图  
工艺流程简述:

(1) 喷漆、晾干: 对钢材进行喷漆处理, 其原理为利用压缩空气的方式, 然后使涂料变为雾化的小水珠, 从而使用时就像喷雾一样, 然后在气流的带动下喷涂到物体的表面, 喷漆过程会产生有机废气、颗粒物(漆雾)、漆渣、废化学品包装桶及噪声。喷漆完的工件在喷漆房内进行自然晾干, 晾干过程会产生有机废气。建设单位喷漆、自然晾干工序均在喷漆房进行, 在喷漆房内进行密闭抽风。喷漆、自然晾干工序进行时, 处于密闭状态, 使用风机将新鲜空气抽入喷漆房, 房内废气由风机排出, 保持微负压状态。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目属于改扩建性质的建设项目，通过回顾性评价分析，结合周围环境特征，确定与本项目有关的原有污染情况如下：

一、原有项目主要工艺流程

1、项目龙门铣床、龙门磨床、加工中心、焊接件生产工艺流程

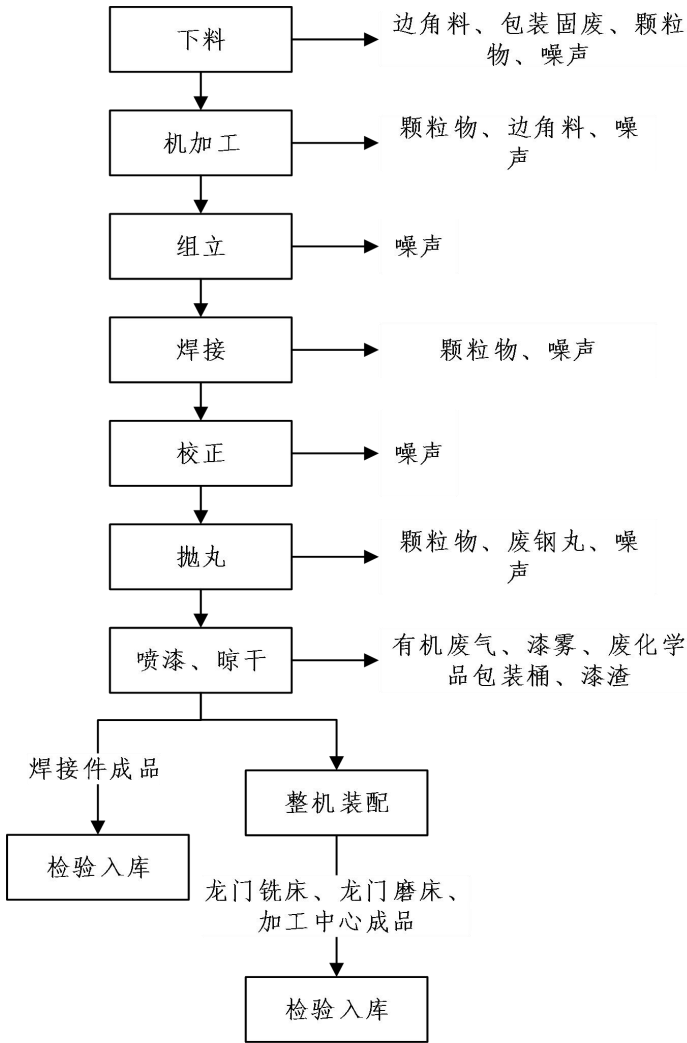


图3 项目龙门铣床、龙门磨床、加工中心、焊接件生产工艺流程及产污过程图  
工艺流程简述：

(1) 下料：将外购的钢板运到本项目生产厂区，根据图纸采用火焰切割开料，该过程会产生包装固废、噪声、颗粒物及边角料。

(2) 机加工：使用钻床、冲床、剪板机对工件进行剪切、制孔等加工，剪切的板料、型钢孔径、孔位、孔间距须符合图纸规定并达到质量要求，机加工过程中会产生噪声、边角料以及颗粒物。

(3) 组立：采用组立机吊装构件，把大型构件的各个部件在平地上拼装成型

吊装，该过程会产生噪声。

（4）焊接：利用二氧化碳保护焊、门式埋弧焊机对钢材进行焊接，该过程会产生颗粒物、噪声。

（5）校正：采用校正机，使用校正机对部分型钢的边缘进行液压校正平整，该过程会产生噪声。

（6）抛丸：零部件及大型钢材焊接后，产品已基本组建完成，但是尚有部分由于焊接或切割产生的多余边料，利用抛丸机将焊接后粗糙的表面打磨和抛丸将多余边料去除掉。项目使用的抛丸机为抛丸吹尘一体机，该过程会产生颗粒物、噪声、废钢丸。

（7）喷漆、晾干：对钢材进行喷漆处理，其原理为利用压缩空气的方式，然后使涂料变为雾化的小水珠，从而使用时就像喷雾一样，然后在气流的带动下喷涂到物体的表面，喷漆过程会产生有机废气、颗粒物（漆雾）、漆渣、废化学品包装桶及噪声。喷漆完的工件在喷漆房内进行自然晾干，晾干过程会产生有机废气。建设单位喷漆、自然晾干工序均在喷漆房进行，在喷漆房内进行密闭抽风。喷漆、自然晾干工序进行时，处于密闭状态，使用风机将新鲜空气抽入喷漆房，房内废气由风机排出，保持微负压状态。

（8）整机装配：喷漆晾干后的工件，与外购的各零部件、电机由组装部进行整机组装。

（9）检验入库：组装完成后，交由专业技术员进行技术调试，检验合格后才能进行包装入库待售。

## 2、模具生产工艺流程：

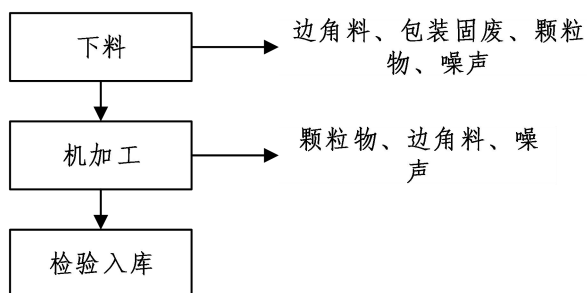


图4 项目模具产品生产工艺流程及产污过程图

### 工艺流程简述：

（1）下料：将外购的钢板运到本项目生产厂区，根据图纸采用火焰切割开料，该过程会产生包装固废、噪声、颗粒物及边角料。

(2) 机加工：使用钻床、冲床、剪板机对工件进行剪切、制孔等加工，剪切的板料、型钢孔径、孔位、孔间距须符合图纸规定并达到质量要求，机加工过程中会产生噪声、边角料以及颗粒物。

(3) 检验入库：交由专业技术员进行检验合格后才能进行包装入库待售。

## 二、原有项目污染情况

### (1) 原有项目环保手续完善情况

恩平市大鹏机械模具有限公司于2023年11月委托恩平市保绿环保科技有限公司编制了《恩平市大鹏机械模具有限公司生产精密机械及其配件建设项目》，并于2023年12月25日取得江门市生态环境局《关于恩平市大鹏机械模具有限公司生产精密机械及其配件建设项目环境影响报告表的批复》（江恩环审（2023）80号）。

《恩平市大鹏机械模具有限公司生产精密机械及其配件建设项目》（下文简称：“原有项目”），总投资4300万人民币，其中环保投资100万人民币，年产龙门铣床30台、龙门磨床30台、加工中心10台、焊接件3000件、模具160套。

### (3) 现有项目污染物排放及治理情况

原有项目产生的污染情况如下表。

表 14 原有项目污染物排放、治理情况

| 类型    | 排放源                             | 污染物      | 产生浓度         | 产生量       | 排放浓度       | 排放量       | 环评及批复建议采取的措施                              |
|-------|---------------------------------|----------|--------------|-----------|------------|-----------|-------------------------------------------|
| 大气污染物 | 焊接废气（无组织）                       | 颗粒物      | --           | 0.753t/a  | --         | 0.482t/a  | 加强车间通风                                    |
|       | 切割废气（无组织）                       | 颗粒物      | --           | 3.75t/a   | --         | 0.375t/a  | 加强车间通风                                    |
|       | 调漆、喷漆、晾干（风量15000m³/h，3600万m³/a） | 有组织 VOCs | 20.00mg/m³   | 0.720t/a  | 2.00mg/m³  | 0.072t/a  | 收集后经“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理后经15米高排气筒DA001排放 |
|       |                                 | 有组织 颗粒物  | 74.667mg/m³  | 2.688t/a  | 7.467mg/m³ | 0.269t/a  |                                           |
|       |                                 | 无组织 VOCs | /            | 0.180t/a  | /          | 0.180t/a  |                                           |
|       |                                 | 无组织 颗粒物  | /            | 0.672t/a  | /          | 0.672t/a  |                                           |
|       | 抛丸废气（6000m³/h，1440万m³/a）        | 有组织 颗粒物  | 722.396mg/m³ | 10.403t/a | 36.120     | 0.520 t/a | 收集后经布袋除尘装置处理后经15米高排气筒DA002排放              |
|       |                                 | 无组织 颗粒物  | /            | 0.548 t/a | /          | 0.548 t/a |                                           |

|       |                         |      |                    |            |            |         |           |                                                |
|-------|-------------------------|------|--------------------|------------|------------|---------|-----------|------------------------------------------------|
|       | 食堂油烟（4000m³/h，720万m³/a） | 有组织  | 油烟                 | 2.813mg/m³ | 0.020 t/a  | 1.125   | 0.008 t/a | 采用静电油烟净化器装置进行处理后经专用的排烟管道引至食堂楼顶排放               |
|       |                         | 无组织  | 油烟                 | /          | 0.007 t/a  | /       | 0.007 t/a |                                                |
| 水体污染物 | 生活污水1350m³/a            |      | COD <sub>Cr</sub>  | 400mg/L    | 0.54t/a    | 220mg/L | 0.297t/a  | 生活污水经三级化粪池设施处理、厨房废水经隔油隔渣池处理后达后排入恩平产业转移工业园污水处理厂 |
|       |                         |      | BOD <sub>5</sub>   | 200mg/L    | 0.27t/a    | 150mg/L | 0.2025t/a |                                                |
|       |                         |      | NH <sub>3</sub> -N | 25mg/L     | 0.03375t/a | 20mg/L  | 0.027t/a  |                                                |
|       |                         |      | SS                 | 300mg/L    | 0.405t/a   | 120mg/L | 0.162t/a  |                                                |
|       |                         |      | LAS                | 10mg/L     | 0.0135t/a  | 10mg/L  | 0.0135t/a |                                                |
|       |                         |      | 动植物油               | 130mg/L    | 0.1755t/a  | 90mg/L  | 0.1215t/a |                                                |
| 固体废物  | 一般固体废物                  |      | 废包装材料              | 0.5t/a     |            |         |           | 交由资源回收单位回收利用                                   |
|       |                         |      | 边角料                | 2.0t/a     |            |         |           |                                                |
|       |                         |      | 金属粉尘               | 9.883t/a   |            |         |           |                                                |
|       |                         |      | 废钢丸                | 2.0t/a     |            |         |           |                                                |
|       | 危险废物                    |      | 沾有废机油、油漆的废抹布和废手套   | 0.1t/a     |            |         |           | 交有资质单位处理                                       |
|       |                         |      | 废化学品包装桶            | 0.05t/a    |            |         |           |                                                |
|       |                         |      | 废机油                | 0.1t/a     |            |         |           |                                                |
|       |                         |      | 废切削液               | 0.1t/a     |            |         |           |                                                |
|       |                         |      | 漆渣                 | 4.339t/a   |            |         |           |                                                |
|       |                         |      | 废活性炭               | 3.3048t/a  |            |         |           |                                                |
|       | 办公设施                    |      | 生活垃圾               | 30.0t/a    |            |         |           | 交环卫部门处理                                        |
|       | 噪声                      | 生产设备 | 设备噪声               | 65~85dB（A） |            |         |           | 距离衰减                                           |

### 三、原项目存在的主要环保问题及整改措施

根据近一年的运行情况可知，其废气、废水、噪声及固体废物等的防治措施运行稳定，没有发生过投诉的情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境  
质量现状

一、大气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

根据《恩平市环境保护规划（2007-2020 年）》，本项目所在地属于大气二类区域。根据江门市生态环境保护局于 2025 年 01 月 15 日发布的《2024 年 12 月江门市环境空气质量月报》中“附表 2 2024 年 1-12 月全市空气质量变化”恩平市测点主要污染物 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 年评价达标。

表 15     2024 年恩平市空气质量现状评价表

| 所在区域 | 污染物               | 评价指标             | 现状浓度 | 标准值 | 单位                | 达标情况 |
|------|-------------------|------------------|------|-----|-------------------|------|
| 恩平市  | SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度          | 8    | 60  | μg/m <sup>3</sup> | 达标   |
|      | PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度          | 29   | 70  | μg/m <sup>3</sup> | 达标   |
|      | CO                | 日平均质量浓度第 95 位百分数 | 0.9  | 4   | mg/m <sup>3</sup> | 达标   |
|      | NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度          | 15   | 40  | μg/m <sup>3</sup> | 达标   |
|      | PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度          | 19   | 35  | μg/m <sup>3</sup> | 达标   |
|      | O <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时平均浓度     | 126  | 160 | μg/m <sup>3</sup> | 达标   |

根据上表可知，项目所在地主要污染物均能达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，故项目所在位置属于**达标区**。

2、特征污染物环境质量现状

为了解本项目特征因子 TSP 的环境背景浓度，本项目引用江门市未来检测技术有限公司于 2023 年 08 月 15 日-2023 年 08 月 17 日对恩平市东成镇犁头咀村（监测点位于项目北侧约 3059m 处）进行的环境空气质量监测，并于 2023 年 08 月 21 日出具《恩平市东成镇、圣堂镇、沙湖镇、大槐镇环境空气质量检测》检测报告，报告编号：WL2308035，检测数据详见下表：

表 16     TSP 空气质量现状表

| 检测地点    | 检测项目 | 采样时间       | 检测结果    单位：mg/m <sup>3</sup> |
|---------|------|------------|------------------------------|
| A1 犁头咀村 | TSP  | 2023-08-15 | 0.030                        |
|         |      | 2023-08-16 | 0.031                        |
|         |      | 2023-08-17 | 0.031                        |

综上所述，其他污染物 TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中

表 2 二级浓度限值。

## 二、地表水环境质量现状

根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号）、《恩平市环境保护规划（2007-2020 年）》及相关资料，仙人河执行 III 类标准。为了解仙人河的水环境质量现状。本项目引用江门市生态环境局网站公布的《2025 年 7 月江门市全面推行河长制水质月报》数据，水质监测结果见下图。

| 序号  | 河流名称 | 行政区域 | 所在河流  | 考核断面    | 水质目标 | 水质现状 | 主要污染物及超标倍数           |
|-----|------|------|-------|---------|------|------|----------------------|
| 二十一 | 116  | 新会区  | 黄布九顷河 | 九顷水闸    | IV   | II   | —                    |
|     | 133  | 恩平市  | 良西河   | 吉安水闸桥   | III  | II   | —                    |
|     | 134  | 恩平市  | 长安河   | 连珠江(2)桥 | III  | II   | —                    |
|     | 135  | 恩平市  | 三山河   | 圣堂桥     | III  | III  | —                    |
|     | 136  | 恩平市  | 太平河   | 江洲桥     | III  | III  | —                    |
|     | 137  | 恩平市  | 沙岗河   | 马坦桥     | III  | IV   | 化学需氧量(0.05)、总磷(0.15) |
|     | 138  | 恩平市  | 丹竹河   | 郁龙桥     | III  | II   | —                    |
|     | 139  | 恩平市  | 牛庙河   | 华侨中学    | III  | III  | —                    |
|     | 140  | 恩平市  | 仙人河   | 园西路桥    | III  | III  | —                    |
|     | 141  | 恩平市  | 公仔河   | 南堤东路桥   | III  | III  | —                    |
|     | 142  | 恩平市  | 廉钩水   | 锦江公园    | III  | III  | —                    |

图 5 《2025 年 7 月江门市全面推行河长制水质月报》摘录

根据江门市生态环境局发布的《2025 年 7 月江门市全面推行河长制水质月报》，仙人河（园西路桥）断面检测因子能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

## 三、声环境质量现状

项目位于江门产业转移工业园恩平园区三区 A3 号，根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕318 号）中“附图 9：恩平市声环境功能区划示意图”中规定，项目所在地为声环境功能区 3 类区。项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标，故项目不对周边声环境质量现状进行监测。

## 四、地下水环境质量现状

本改扩建项目地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表。其次，厂房各仓库均设置围堰，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外，因此项目的生产对地下水影响较小。项目厂界外 500 米范围内没有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。综合分析，项



| 环<br>境<br>保<br>护<br>目<br>标 | <p>目不开展地下水环境质量现状调查。</p> <p><b>五、土壤环境质量现状</b></p> <p>本改扩建项目厂房地面均为水泥硬化地面，危险暂存区设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置围堰，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对土壤环境影响较小。此外，项目生产过程不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。综合分析，本项目不开展土壤环境质量现状调查。</p> <p><b>六、生态环境质量现状</b></p> <p>本改扩建项目为产业园区外建设项目，由于本改扩建项目无新增用地，故本改扩建项目可不进行生态现状调查。</p> <p><b>七、电磁辐射</b></p> <p>本改扩建项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不对项目电磁辐射现状开展监测与评价。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |      |       |        |          |       |            |  |      |       |        |          |   |   |     |      |     |    |      |    |     |      |      |     |    |      |    |     |     |      |     |    |      |    |    |       |     |     |    |      |   |     |     |     |    |    |      |    |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-------|--------|----------|-------|------------|--|------|-------|--------|----------|---|---|-----|------|-----|----|------|----|-----|------|------|-----|----|------|----|-----|-----|------|-----|----|------|----|----|-------|-----|-----|----|------|---|-----|-----|-----|----|----|------|----|
|                            | <p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 17 项目 500m 范围内大气环境保护目标</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">敏感点名称</th><th colspan="2">相对项目原点坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>全浪村</td><td>-274</td><td>491</td><td>居民</td><td>大气二类</td><td>西北</td><td>475</td></tr> <tr> <td>全浪新村</td><td>-371</td><td>412</td><td>居民</td><td>大气二类</td><td>西北</td><td>490</td></tr> <tr> <td>新屋村</td><td>-106</td><td>113</td><td>居民</td><td>大气二类</td><td>西北</td><td>64</td></tr> <tr> <td>伍安塘新村</td><td>268</td><td>201</td><td>居民</td><td>大气二类</td><td>东</td><td>291</td></tr> <tr> <td>伍安塘</td><td>368</td><td>64</td><td>居民</td><td>大气二类</td><td>东南</td><td>338</td></tr> </tbody> </table> <p>备注：大气环境保护目标与本项目位置采用直角坐标网格，以选取参照点项目所在地西南角为起点（E112.286311489°，N22.155277405°）为原点（0，0），详见附图。</p> <p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境保护目标</b></p> <p>项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4、生态环境保护目标</b></p> <p>本改扩建项目无新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p> |     |      |       |        |          | 敏感点名称 | 相对项目原点坐标/m |  | 保护对象 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | X | Y | 全浪村 | -274 | 491 | 居民 | 大气二类 | 西北 | 475 | 全浪新村 | -371 | 412 | 居民 | 大气二类 | 西北 | 490 | 新屋村 | -106 | 113 | 居民 | 大气二类 | 西北 | 64 | 伍安塘新村 | 268 | 201 | 居民 | 大气二类 | 东 | 291 | 伍安塘 | 368 | 64 | 居民 | 大气二类 | 东南 |
| 敏感点名称                      | 相对项目原点坐标/m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     | 保护对象 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |       |            |  |      |       |        |          |   |   |     |      |     |    |      |    |     |      |      |     |    |      |    |     |     |      |     |    |      |    |    |       |     |     |    |      |   |     |     |     |    |    |      |    |
|                            | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Y   |      |       |        |          |       |            |  |      |       |        |          |   |   |     |      |     |    |      |    |     |      |      |     |    |      |    |     |     |      |     |    |      |    |    |       |     |     |    |      |   |     |     |     |    |    |      |    |
| 全浪村                        | -274                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 491 | 居民   | 大气二类  | 西北     | 475      |       |            |  |      |       |        |          |   |   |     |      |     |    |      |    |     |      |      |     |    |      |    |     |     |      |     |    |      |    |    |       |     |     |    |      |   |     |     |     |    |    |      |    |
| 全浪新村                       | -371                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 412 | 居民   | 大气二类  | 西北     | 490      |       |            |  |      |       |        |          |   |   |     |      |     |    |      |    |     |      |      |     |    |      |    |     |     |      |     |    |      |    |    |       |     |     |    |      |   |     |     |     |    |    |      |    |
| 新屋村                        | -106                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 113 | 居民   | 大气二类  | 西北     | 64       |       |            |  |      |       |        |          |   |   |     |      |     |    |      |    |     |      |      |     |    |      |    |     |     |      |     |    |      |    |    |       |     |     |    |      |   |     |     |     |    |    |      |    |
| 伍安塘新村                      | 268                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 201 | 居民   | 大气二类  | 东      | 291      |       |            |  |      |       |        |          |   |   |     |      |     |    |      |    |     |      |      |     |    |      |    |     |     |      |     |    |      |    |    |       |     |     |    |      |   |     |     |     |    |    |      |    |
| 伍安塘                        | 368                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 64  | 居民   | 大气二类  | 东南     | 338      |       |            |  |      |       |        |          |   |   |     |      |     |    |      |    |     |      |      |     |    |      |    |     |     |      |     |    |      |    |    |       |     |     |    |      |   |     |     |     |    |    |      |    |

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

### 1、废水

本改扩建项目无新增生活污水，无新增外排废水。

### 2、废气

(1) 本改扩建项目调漆、喷漆、晾干、清洗工序产生的 VOCs、二甲苯有组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值，无组织排放执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中表 2 无组织排放监控点浓度限值；

喷漆过程产生的漆雾（颗粒物）执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准限值及无组织排放监控浓度限值。

**表 18    调漆、喷漆、晾干、清洗废气排放标准**

| 执行标准                                                        | 项目名称  | 有组织排放（15米排气筒）   |                | 无组织排放监控浓度限值（mg/m³） |
|-------------------------------------------------------------|-------|-----------------|----------------|--------------------|
|                                                             |       | 最高允许排放浓度（mg/m³） | 最高允许排放速率（kg/h） |                    |
| 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1挥发性有机物排放限值            | TVOC  | 100             | /              | /                  |
|                                                             | 苯系物   | 40              | /              | /                  |
| 广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中表 2 无组织排放监控点浓度限值 | 总VOCs | /               | /              | 2.0                |
|                                                             | 二甲苯   | /               | /              | 0.2                |
| 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段限值                         | 颗粒物   | 120             | 2.9            | 1.0                |

(2) 本改扩建项目厂区内 NMHC 无组织排放监控点浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，详见下表。

**表 19    厂区内 NMHC 无组织排放执行标准**

| 污染物项目 | 特别排放限值   | 限值含义          | 无组织排放监控位置 | 标准                                                        |
|-------|----------|---------------|-----------|-----------------------------------------------------------|
| NMHC  | 6 mg/m³  | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 |
|       | 20 mg/m³ | 监控点处任意一次浓度值   |           |                                                           |

### 3、噪声

厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表 20 工业企业厂界环境噪声排放限值

单位：dB（A）

| 厂界外声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 |
|-------------|----|----|
| 3 类         | 65 | 55 |

4、固体废物

(1) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2020）。

(2) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

根据本改扩建项目的污染物排放总量，建议本改扩建项目的总量控制指标按以下执行：

1、水污染物排放总量控制指标：

本改扩建项目无新增外排废水，因此不设水污染物总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标：

表 21 项目建议的总量控制指标

单位：吨/年

| 项目                | 要素                            |     | 原有项目<br>审批总量 | 本改扩建<br>项目 | 以新带老削<br>减量 | 改扩建后<br>整体项目 | 增加量     |
|-------------------|-------------------------------|-----|--------------|------------|-------------|--------------|---------|
| 大气<br>污<br>染<br>物 | VOCs<br>（以<br>非甲<br>烷总<br>烃计） | 有组织 | 0.072        | 0.1111     | 0.072       | 0.1111       | 0.0391  |
|                   |                               | 无组织 | 0.180        | 0.1389     | 0.18        | 0.1389       | -0.0411 |
|                   |                               | 合计  | 0.252        | 0.2500     | 0.252       | 0.2500       | -0.002  |

备注：最终以当地环保主管部门下达的总量控制指标为准。

## 四、主要环境影响和保护措施

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施<br>工<br>期<br>环<br>境<br>保<br>护<br>措<br>施 | <p><b>1、施工期大气环境保护措施</b></p> <p>(1) 扬尘</p> <p>为减少施工扬尘量，建议在易产生扬尘的作业时段、作业环节采用洒水的办法减轻扬尘污染，只要增加洒水次数，即可大大减少空气中粉尘浓度；同时，车辆在运输土石方和散粒建筑材料时，应按载重量装载并且设有围蔽、覆盖等防护措施；施工结束后，及时对施工占用场地恢复植被。</p> <p>1) 施工现场扬尘污染防治应采取以下措施：</p> <p>建设工程下列部位或者施工阶段应当采取喷雾、喷淋或者洒水等扬尘污染防治措施：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①施工现场主要道路；</li><li>②施工场地土地清理作业；</li><li>③基础施工及建筑土方作业；</li><li>④场内装卸、搬移物料；</li><li>⑤其它产生扬尘污染的部位或者施工阶段。</li></ul> <p>喷雾、喷淋降尘设施应当分布均匀，喷雾能有效覆盖防尘区域；施工作业期间遇干燥天气应当增加洒水次数；道路铣刨作业应当采取洒水冲洗抑尘。</p> <p>2) 工程施工现场应当设置硬质、连续的封闭围挡。围挡应当采用彩钢板、砌体等硬质材料搭设，其强度、构造应当符合相关技术标准规定。</p> <p>3) 施工单位应当在施工现场出入口、主要场地、周边道路采取下列扬尘污染防治措施：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①施工现场出入口应当配备车辆冲洗设备和沉淀过滤设施，有条件的项目应当安装全自动洗轮机，车辆出场时应当将车轮、车身清洗干净；</li><li>②施工现场主要场地、道路、材料加工区应当硬底化，裸露泥地应当采取覆盖或者绿化措施。</li></ul> <p>4) 施工单位应当在施工作业区采取下列扬尘污染防治措施：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①易产生扬尘的施工机械应当采取降尘防尘措施；</li><li>②土方开挖后应当尽快回填，不能及时回填的应当采取覆盖或者固化等措施；</li><li>③工程渣土、建筑垃圾应当集中分类堆放，严密覆盖，宜在施工工地内设置</li></ul> |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

封闭式垃圾站，严禁高空抛洒；

④水泥、石灰粉、砂石、建筑土方等细散颗粒材料和易扬尘材料应当集中堆放并有覆盖措施；

⑤四级及以上大风天气时，禁止进行回填土作业。

5) 土方、建筑垃圾、工程渣土等散装物料以及灰浆等流体物料运输应当由具备相应资质的运输企业承担，运输车辆应当经车辆法定检测机构检测合格有效，运输作业时应当确保车辆封闭严密，不得超载、超高、超宽或者撒漏，并且应当按规定的时间、线路等要求，清运到指定场所处理。

## (2) 燃油机械设备尾气

项目施工机械包括挖土机、铲车、装载机、施工车辆等，在施工过程中燃烧汽柴油将产生  $\text{SO}_2$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{HC}$  等污染物，这些污染物排放量小，且为间断排放。施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备，以减少施工机械废气对周围环境的影响。

在做好上述措施后，施工机械废气不会对周围大气环境和敏感点产生明显影响。

## 2、施工期废水防治措施

项目施工期员工生活产生的生活污水量较少，产生的生活污水经收集后由粪水车拉运处置，对周围环境影响不大。

施工场地机械设备冲洗废水经沉淀处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）后回用作施工场地抑尘降尘喷洒用水、不外排，不会对周边水环境产生明显影响。施工场地雨水经沉砂池处理后回用或排放。

通过采取以上防治措施，项目施工期产生的废水对周围环境影响不大。

## 3、施工期噪声防治措施

为确保项目周边声环境噪声不受干扰，建设施工单位应合理地安排施工进度和时间，文明、环保施工，并采取必要的噪声控制措施，降低施工噪声对环境的影响，其具体降噪措施如下：

(1) 严禁高噪声、高振动的设备在中午和夜间作息时间作业，施工单位应选用低噪声机械设备或带隔声、消声设备。

(2) 合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区应远离声敏感点。特殊

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>情况下夜间要施工时，应向当地环保部门申请，批准后才能根据规定施工，并应控制作业时间，禁止出现夜间扰民现象。加强施工区附近交通管理，避免交通堵塞而增加车辆噪声。</p> <p>（3）施工场地的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。</p> <p>（4）建设管理部门应加对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。</p> <p><b>4、施工期固体废物防治措施</b></p> <p>项目产生的建筑垃圾应按照《城市建筑垃圾管理规定》（2005 年建设部 139 号令），对于可以回收的（如废钢、铁等），应集中收集送到回收站；不能回收利用的，不得随意堆放，应按有关规定报地方建设主管部门，将建筑废物堆放至指定地点；严禁将危险废物混入建筑垃圾中，也不允许将建筑垃圾混入生活垃圾。项目设置生活垃圾桶及建筑垃圾堆放点，项目建筑工人的生活垃圾丢放置生活垃圾桶收集后定期交由环卫部门清理运走。</p>                                                                                                                                                                                                                                    |
| 运营期环境影响和保护措施 | <p><b>一、废水</b></p> <p><b>1、废水产排情况</b></p> <p>本改扩建项目无新增员工，故无新增生活用水。</p> <p><b>（1）气旋喷淋塔用水</b></p> <p>本改扩建项目喷漆废气处理系统采用“气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理工艺，处理废气量分别为 15000m<sup>3</sup>/h。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）“各种吸收装置的技术经济比较”中料塔的液气比为 1.0~10L/m<sup>3</sup>，保守考虑，本改扩建项目喷淋塔装置的液气比取值 1.5L/m<sup>3</sup>，则喷淋塔装置喷淋流量分别为 22.5m<sup>3</sup>/h。喷淋水为普通的自来水，因自然蒸发等因素造成损耗，需补充新鲜的自来水，损耗量参考《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2016）中的相关系数，补充量可按循环水量的 0.2%~0.3%进行计算，本改扩建项目取 0.2%，本改扩建项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，则补充水量为 22.5t/h×0.2%×8h/a×300d/a=108t/a。池水循环使用过程中会产生的一定量的喷淋池渣，需定期清理，用水使用到一定的时间亦需全部更换，补充新鲜用水，本改扩建项目拟每年更换一次，每次更换蓄水池中所有用水，塔体下方配套喷淋水池有效容积按水泵 5min 流量计算，则水喷淋更换废水产生量为（1.875m<sup>3</sup>）*1 次/年</p> |

=1.875m³/a, 更换废水作为零散废水, 经收集后交由具有相关资质的单位进行处理, 不外排。喷淋塔年补充日常损耗量为 108m³/a, 年更换用水量为 1.875m³/a, 总用水量为 109.875m³/a。

### (2) 喷枪清洗用水

项目水性喷枪需要定期进行清洗, 根据建设单位提供资料, 项目每天喷漆工作完成后, 要对喷枪进行清洗, 清洗方式为吸入自来水直接喷出至收集容器, 喷枪每天清洗 1 次, 每次用水量为 0.1L/次, 故喷枪清洗用水量为 0.03m³/a, 喷漆清洗废水产污系数按 0.9 计, 则喷枪清洗废水产生量为 0.027t/a, 项目喷枪清洗废水作为零散废水, 交有资质的零散废水单位处置。

### (3) 调漆用水

项目水性漆与自来水稀释比例为 1: 1, 故项目中水性漆 9.1355t/a, 则调漆工序用水量为 9.1355t/a。调漆用水在喷漆过程中随喷漆废气进入喷漆废气处理系统, 剩余水分以蒸发形式损耗。

## 2、本改扩建项目废水污染物排放情况

(1) 本改扩建项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表。

表 22 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类                                                               | 排放去向           | 排放规律                          | 污染治理设施   |             |              | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求                                                         | 排放口类型                                                                                                                                                                                   |
|----|------|---------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------|----------|-------------|--------------|-------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |                                                                     |                |                               | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称    | 污染治理设施工艺     |       |                                                                     |                                                                                                                                                                                         |
| 1  | 生活污水 | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、LAS、动植物油 | 恩平产业转移工业园污水处理厂 | 间断排放、排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放 | WS01     | 三级化粪池、隔油隔渣池 | 沉淀分解+厌氧发酵+沉淀 | DW001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排<br><input type="checkbox"/> 雨水排放<br><input type="checkbox"/> 清净下水排放<br><input type="checkbox"/> 温排水排放<br><input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 |

(2) 废水排放口基本情况: 本改扩建项目无废水排放口。

(3) 本改扩建项目废水污染物排放信息: 本改扩建项目无废水排放。

### 3、零散废水依托零散工业废水处理单位处理的可行性分析

根据《关于印发<江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）>的通知》（江环函〔2019〕442号）细则明确，工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于50吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。本改扩建项目更换废水主要是喷淋塔更换废水、喷枪清洗废水，定期交由零散工业废水处理单位统一处理，零散废水预计产生量为 $1.875\text{m}^3/\text{a}+0.027\text{m}^3/\text{a}=1.902\text{m}^3/\text{a}$ ，折合约 $0.1585\text{m}^3/\text{月}<50\text{m}^3/\text{月}$ ，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。因此，本改扩建项目喷淋塔更换废水、喷枪清洗废水交由零散废水处理单位处理是可行的。本改扩建项目每年转移约 $1.902\text{m}^3$ 的废水，厂区内拟设置不少于 $2\text{m}^3$ 的污水储罐，将更换的废水贮存在污水储罐，每年委托零散废水处理单位（江门市崖门新财富环保工业有限公司）处理，江门市崖门新财富环保工业有限公司于2019年12月13日取得江门市生态环境局新会分局文件《关于江门市崖门新财富环保工业有限公司废水处理厂二期工程处理300吨/天零散工业废水项目环境影响报告表的批复》（江新环审〔2019〕110号）。

### 3、水环境影响评价结论

本改扩建项目无新增生活污水。喷淋塔更换废水及喷枪清洗废水，作为零散废水，定期交由零散工业废水处理单位处理。故本改扩建项目对周边地表水环境质量影响是可接受的。

## 二、废气

### 1、废气产排情况

#### （1）调漆、喷漆、晾干、清洗废气

本改扩建项目工件需要进行喷漆和晾干处理，在喷漆过程使用的油性油漆、水性漆、稀释剂、固化剂均为VOCs含量原辅材料，本改扩建项目调漆、喷漆、晾干、清洗过程中产生的废气主要的污染因子是VOCs、二甲苯、漆雾。

在喷涂过程中涂料从喷枪中射出喷射到工件表面，在喷射过程中会有部分涂料以雾状形态飘散在空气中，同时喷射到工件表面的涂料以及晾干过程中涂料本身挥发出有机废气；本改扩建项目采用涂装方式为空气喷涂的方式，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010年出版）中对各喷涂方法的涂着效率研究，采用空气喷涂法的喷涂效率一般为40%~50%，为了保守起见，本改扩建项目喷漆



工序喷涂效率取 45%，剩余 55%在喷漆阶段以漆雾的形式存在，其中 20%的漆雾附着在工作台上及喷漆房内，附着在工作台上及喷漆房内的漆雾由于黏度大，几乎都黏附在墙壁、地面、设备上，本改扩建项目定期清理经清理后作为漆渣来处置；剩余的 35%漆雾以废气的形式进行排放，本改扩建项目产生的漆雾以颗粒物计。

根据“二、建设项目工程分析——主要原辅材料理化性质说明”中对本改扩建项目原料的成分分析得知，本项目油性油漆、稀释剂、固化剂、水性漆的产污系数如下表所示。

表 23 涂料中有机溶剂污染物成分表

| 原料名称     | 年使用量 (t/a) | 产污系数 |      |                              |
|----------|------------|------|------|------------------------------|
|          |            | 二甲苯  | VOCs | 漆雾                           |
| 水性漆      | 9.1355     | 0%   | 6%   | $64\% \times 35\% = 22.4\%$  |
| 油性油漆     | 0.182      | 0%   | 15%  | $75\% \times 35\% = 26.25\%$ |
| 稀释剂      | 0.0546     | 35%  | 100% | 0%                           |
| 固化剂      | 0.0728     | 15%  | 60%  | $40\% \times 35\% = 14\%$    |
| 清洗剂（稀释剂） | 0.02088    | 35%  | 100% | 0%                           |

注：1、本改扩建项目在伸缩式移动喷涂罩内进行调漆、喷枪清洗。2、油性喷枪清洗用清洗剂：本改扩建项目每天喷漆工作完成后，要对喷枪进行清洗，清洗方式为吸入清洗剂在工作台前喷出，喷枪每天清洗 1 次，每次每支油性喷枪用清洗剂量为 0.04L/次，项目 2 支油性喷枪清洗用清洗剂量为  $=0.04 \times 2 \times 300 = 0.024\text{m}^3/\text{a}$ 。清洗剂相对密度为  $0.87\text{g}/\text{cm}^3$ ，故喷枪清洗用清洗剂量约为 0.02088t/a。

根据上表可知，本改扩建项目调漆、喷漆、晾干、清洗过程中二甲苯产生量为 0.0373t/a，VOCs 产生量为 0.6946t/a，漆雾产生量为 2.1043t/a。

收集方式及收集效率：

本改扩建项目调漆、喷漆、晾干、清洗工序均位于伸缩式移动喷涂罩内进行，伸缩式的移动喷涂罩四面封闭，仅设置材料进出口，喷涂作业时关闭进出口形成密闭环境，伸缩式的移动喷涂罩内设置抽风装置，从而形成密闭工作空间，其密闭性能良好。本改扩建项目拟对伸缩式移动喷涂罩进行抽风收集喷漆、晾干、清洗、调漆废气，收集后废气经“气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后经 15 米高排气筒 DA001 排放。

本改扩建项目设有 1 个伸缩式移动喷涂罩，尺寸为：15m×10 m×4m，参照《三

废处理工程技术手册废气卷》第十七章净化系统的设计，换气次数按 20 次/h 计算，则本项目喷漆房必要换气量为  $15\text{m} \times 10\text{m} \times 4\text{m} \times 20 = 12000\text{m}^3/\text{h}$ ，本改扩建项目设计风量为  $15000\text{m}^3/\text{h}$ 。

废气收集效率参考《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 3.3-2 废气收集集气效率参考值——全密封设备/空间——单层密闭正压——收集效率 80%，本改扩建项目调漆、喷漆、晾干、清洗废气收集效率按 80% 计。

本改扩建项目气旋喷淋塔参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）湿式除尘的去除效率 80~98%（本项目取 90%）、化学纤维过滤的去除效率 80%，则“气旋喷淋塔+干式过滤”对颗粒物的综合去除效率取 98%。

二级活性炭处理效率参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环[2013]79 号）中对有机废气治理设施的治理效率可得，吸附法处理效率为 50~80%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式  $\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \dots (1 - \eta_i)$  进行计算，本项目单级活性炭吸附治理效率按 65%计，联合（二级活性炭）治理效率计算如下： $1 - (1 - 65\%) \times (1 - 65\%) = 87.75\%$ ，本改扩建项目活性炭吸附对 VOCs 去除率保守取 80%进行核算。

#### 产排情况：

本改扩建项目调漆、喷漆、晾干、清洗废气平均日运行时间为 8 小时，年运行 2400 小时。本改扩建项目调漆、喷漆、晾干、清洗废气产排情况如下表：

表 24 本项目调漆、喷漆、晾干、清洗废气排放情况一览表

| 污染源           | 污染物  | 排放方式 | 产生量 (t/a) | 产生速率 (kg/h) | 产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|---------------|------|------|-----------|-------------|---------------------------|-----------|-------------|---------------------------|
| 调漆、清洗、喷漆、晾干废气 | 二甲苯  | 有组织  | 0.0298    | 0.0124      | 0.8289                    | 0.0060    | 0.0025      | 0.1658                    |
|               |      | 无组织  | 0.0075    | 0.0031      | /                         | 0.0075    | 0.0031      | /                         |
|               | VOCs | 有组织  | 0.5557    | 0.2315      | 15.4356                   | 0.1111    | 0.0463      | 3.0871                    |
|               |      | 无组织  | 0.1389    | 0.0579      | /                         | 0.1389    | 0.0579      | /                         |
|               | 颗粒物  | 有组织  | 1.6834    | 0.7014      | 46.7622                   | 0.0337    | 0.0140      | 0.9352                    |
|               |      | 无组织  | 0.4209    | 0.1754      | /                         | 0.4209    | 0.1754      | /                         |

#### 2、本改扩建项目大气污染物总量核算

表 25 本改扩建项目大气污染物有组织排放量核算表

| 序号      | 排放口编号        | 污染物  | 核算排放浓度<br>(mg/m³) | 核算排放速率<br>(kg/h) | 核算年排放<br>量 (t/a) |
|---------|--------------|------|-------------------|------------------|------------------|
| 一般排放口   |              |      |                   |                  |                  |
| 1       | 排气筒<br>DA001 | 二甲苯  | 0.1658            | 0.0025           | 0.0060           |
|         |              | VOCs | 3.0871            | 0.00463          | 0.1111           |
|         |              | 颗粒物  | 0.9352            | 0.0140           | 0.0337           |
| 一般排放口合计 |              | 二甲苯  |                   |                  | 0.0060           |
|         |              | VOCs |                   |                  | 0.1111           |
|         |              | 颗粒物  |                   |                  | 0.0337           |

表 26 项目大气污染物无组织排放量核算表

| 排放口编号   | 产污环节        | 污染物  | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准名称                          | 浓度限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 年排放量<br>(t/a) |
|---------|-------------|------|----------|-----------------------------------------|------------------------------|---------------|
| 车间      | 调漆、清洗、喷漆、晾干 | 二甲苯  | /        | 《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》<br>(DB44/814-2010) | 0.2                          | 0.0075        |
|         |             | VOCs | /        |                                         | 2.0                          | 0.1389        |
|         |             | 颗粒物  | /        | 《大气污染物排放限值》<br>(DB44/27-2001)           | 1.0                          | 0.4209        |
| 无组织排放总计 | 二甲苯         |      |          |                                         |                              | 0.0075        |
|         | VOCs        |      |          |                                         |                              | 0.1389        |
|         | 颗粒物         |      |          |                                         |                              | 0.4209        |

表 27 项目大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物  | 有组织年排放量/<br>(t/a) | 无组织年排放量/<br>(t/a) | 年排放量/(t/a) |
|----|------|-------------------|-------------------|------------|
| 1  | 二甲苯  | 0.0060            | 0.0075            | 0.0135     |
| 2  | VOCs | 0.1111            | 0.1389            | 0.25       |
| 3  | 颗粒物  | 0.0337            | 0.4209            | 0.4546     |

项目在设备检修时会安排停工，因此在生产开停工及设备检修时不会产生污染物。考虑最不利因素，本评价的非正常排放指风机损坏或意外停电，生产过程产生的污染物不经治理直接排放，即治理效率为 0%，发生事故性排放后及时叫停生产，切断污染源，设反应时间为 1h，即非正常排放持续时间为 1h，发生频率为 1 年 1 次。

表 28 本项目污染源非正常排放量核算表

| 污染源 | 污染物 | 非正常排放原因 | 非正常排放浓度/<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 非正常排放速率/<br>(kg/h) | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施 |
|-----|-----|---------|----------------------------------|--------------------|----------|---------|------|
|-----|-----|---------|----------------------------------|--------------------|----------|---------|------|

|       |      |               |         |        |   |   |                      |
|-------|------|---------------|---------|--------|---|---|----------------------|
| DA001 | 二甲苯  | 风机损坏或<br>意外停电 | 0.8289  | 0.0124 | 1 | 1 | 立即<br>停产<br>进行<br>维修 |
|       | VOCs |               | 15.4356 | 0.2315 |   |   |                      |
|       | 颗粒物  |               | 46.7622 | 0.7014 |   |   |                      |

3、各环保措施的技术经济可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ 1027-2019）等规范中的可行技术可知，本改扩建项目可行性分析见下表。

表 29 废气污染治理设施技术可行性分析

| 排放口<br>编号 | 废气类<br>型                  | 污染<br>物种类    | 治理措施                           | 可行技术依据                                    | 是否为可行<br>技术 |
|-----------|---------------------------|--------------|--------------------------------|-------------------------------------------|-------------|
| DA001     | 调漆、清<br>洗、喷<br>漆、晾干<br>废气 | 二甲苯、<br>VOCs | 气旋喷淋塔<br>+干式过滤+<br>二级活性炭<br>吸附 | 活性炭吸附、吸附/浓缩+<br>热力燃烧/催化氧化、吸附<br>+冷凝回收     | 是           |
|           |                           | 颗粒物          |                                | 密闭喷漆室，文丘里/水旋<br>/水帘、石灰粉吸附、纸盒<br>过滤、化学纤维过滤 | 是           |

表 30 项目全厂废气排放口一览表

| 排放口<br>编号 | 废气类<br>型                      | 污染<br>物种类            | 排放口<br>地理坐<br>标                    | 治理<br>措施                                       | 是否<br>为可<br>行技<br>术 | 排气<br>量<br>(m³/h<br>) | 排气<br>筒高<br>度<br>(m) | 排气<br>筒内<br>径<br>(m) | 排气温<br>度(℃) |
|-----------|-------------------------------|----------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-------------|
| DA001     | 调漆、<br>清洗、<br>喷漆、<br>晾干废<br>气 | 二甲苯、<br>VOCs、<br>颗粒物 | 112.286<br>396°，<br>22.1569<br>61° | 气旋<br>喷淋<br>塔+干<br>式过<br>滤+二<br>级活<br>性炭<br>吸附 | 是                   | 15000                 | 15                   | 0.6                  | 常温          |

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）等，本改扩建项目废气污染源监测计划见下表。

表 31 本项目废气监测计划

| 监测点位      | 监测指标     | 监测频次 | 执行排放标准                                             |
|-----------|----------|------|----------------------------------------------------|
| 排气筒 DA001 | 二甲苯、VOCs | 每年一次 | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值 |

|           |             |       |                                                          |
|-----------|-------------|-------|----------------------------------------------------------|
|           | 颗粒物         | 每年一次  | 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级排放标准限值                |
| 厂界        | 二甲苯、VOCs    | 每半年一次 | 广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中表2无组织排放监控点浓度限值    |
|           | 颗粒物         | 每年一次  | 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值              |
| 厂房外厂区内监控点 | NMHC(非甲烷总烃) | 每年一次  | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)中的表3厂区内VOCs无组织排放限值 |

### 三、噪声污染源分析

#### 1、本改扩建项目噪声源强分析

本改扩建项目噪声主要来源于生产过程中各类生产设备的运转产生的机械噪声。根据《环境噪声控制工程》(高等教育出版社,洪宗辉)“表8-1 一些常见单层隔声墙的隔声量”中的资料显示:砖墙为双面粉刷的车间墙体,实测的隔声量为49dB(A),考虑到厂房门窗对隔音的负面影响,本改扩建项目墙体隔声量按25dB(A)计。

表32 本改扩建项目主要噪声源强及措施一览表(距声源1m)

| 位置 | 噪声源 | 数量(台) | 声源类型(频发、偶发等) | 噪声源强 |          | 降噪措施 |      | 噪声排放值 |          | 持续时间                           |
|----|-----|-------|--------------|------|----------|------|------|-------|----------|--------------------------------|
|    |     |       |              | 核算方法 | 噪声值dB(A) | 工艺   | 降噪效果 | 核算方法  | 噪声值dB(A) |                                |
| 厂房 | 喷涂机 | 3     | 频发           | 类比法  | 70       | 墙体隔声 | 25   | 预测法   | 45       | 8:00-12:00<br>、<br>14:00-18:00 |

#### 2、降噪措施

为保证本改扩建项目厂界噪声排放达标,本环评建设单位采取如下措施:①对于风机等大噪声设备可以采取局部隔声强化降噪效果,高噪设备加装减震基座(减震效率≥90%)。②尽量选择低噪声型设备,采取厂房的墙体结构隔声及车间内其他建筑结构隔声措施等;③根据厂区实际情况和设备产生的噪声值,对厂区设备进行合理布局;④加强设备管理,对生产设备定期检查维护,加强设备日常保养,及时淘汰落后设备;加强员工操作的管理,制定严格的装卸作业操作规程,

避免不必要的撞击噪声；⑤严格生产作业管理，合理安排生产时间进行生产运营，以尽量减小项目生产噪声对周边环境的影响。

采取上述治理措施后，经厂房墙壁及一定的距离削减作用，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。故本改扩建项目噪声经以上措施处理和距离衰减后，对其周边声环境影响很小。

### 3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本改扩建项目噪声污染源监测计划如下。

表 33 本项目噪声监测计划

| 序号 | 监测点位 | 监测指标           | 监测频次  | 执行排放标准                                        |
|----|------|----------------|-------|-----------------------------------------------|
| 1  | 厂界四周 | 等效连续 A 声级（Leq） | 每季度一次 | 各面厂界噪声值排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |

注：项目夜间无生产，故无需监测夜间噪声。

## 四、固废污染源分析

### 1、一般固体废弃物

废水性油漆桶：本改扩建项目喷漆过程中产生的水性漆桶，根据企业提供的资料，预计年水性漆空桶产生量约为0.15t/a。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）规定，任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地区制定或行业同行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，可不作为固体废物管理，项目拟将水性漆空桶交由供应商回收用于原始用途。

### 2、危险废物

（1）废化学品包装桶：本改扩建项目喷漆过程中产生废油性油漆桶、废稀释剂桶、废固化剂桶。根据企业提供的资料，本改扩建项目新增废化学品包装桶产生量约为0.025t/a。其属于《国家危险废物名录》（2025年版）“HW49其他废物，非特定行业，含有或沾染毒性、感染性废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，危险代码：900-041-49，危险特性：T”。交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

#### （2）漆渣

根据前文工程分析可知，本改扩建项目喷漆房附着的漆渣量为1.202t/a，“气

旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”废气治理设施颗粒物有组织去除量为1.6497t/a，故本改扩建项目漆渣产生量合计为2.8517t/a。根据属于《国家危险废物名录》（2025年版），漆渣属于HW12染料、涂料废物（废物代码为900-252-12，危险特性T，I），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

### （3）废过滤棉

本改扩建项目“气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”废气治理设施中会定期更换过滤棉，预计废过滤棉产生量约0.1t/a。属于《国家危险废物名录》（2025年版）“HW49其他废物，非特定行业，含有或沾染毒性、感染性废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，危险代码：900-041-49，危险特性：T”，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

### （4）废活性炭

本改扩建项目生产工序产生的有机废气设有活性炭废气治理设施，活性炭使用一段时间后饱和需要更换，产生废活性炭，废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025年本）“HW49其他废物，非特定行业，VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，危险代码：900-039-49，危险特性：T。

本改扩建项目DA001废气处理装置的活性炭的吸附废气量为0.4446t/a。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函(2023)538号）表3.3-3中的活性炭吸附比例建议取值为15%，本改扩建项目活性炭吸附装置取15%，则DA001废气处理装置的活性炭使用量分别不小于2.964t/a。

项目活性炭吸附装置设计参数、活性炭更换量、更换频率及废活性炭产生量如下：

表 34 废气治理设施单个活性炭吸附装置相关设计参数表

| 废气治理对应排气筒编号                                               | 风量(m <sup>3</sup> /h) | 风量(m <sup>3</sup> /s) | 活性炭吸附箱外形规格(L×W×H)(m) | 活性炭托板(L×W×H)(m) |   |     | 炭层数量(层) | 过滤面积(m <sup>2</sup> ) | 单个碳箱装炭量(t) | 设计吸附速率(m/s) | 活性炭停留时间(s) |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------|---|-----|---------|-----------------------|------------|-------------|------------|
|                                                           |                       |                       |                      | L               | W | H   |         |                       |            |             |            |
| DA001                                                     | 15000                 | 4.1667                | 2.0*1.4*1.0          | 1.8             | 1 | 0.6 | 2       | 3.6                   | 0.756      | 1.16        | 0.52       |
| 备注：                                                       |                       |                       |                      |                 |   |     |         |                       |            |             |            |
| (1) 本项目活性炭填充密度取值 0.35g/cm <sup>3</sup> ；活性炭吸附量取值 0.15g/g。 |                       |                       |                      |                 |   |     |         |                       |            |             |            |
| (2) 过滤面积=活性炭托板长×宽×层数。                                     |                       |                       |                      |                 |   |     |         |                       |            |             |            |

- (3) 装炭量=活性炭总体积×填充密度。  
 (4) 设计吸附速率=风量÷过滤面积。  
 (5) 活性炭停留时间=单层碳层厚度÷设计吸附速率。

项目每一个活性炭吸附装置的活性炭托板，以并联的方式均匀置放于塔体中。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3.3-4可知，采取蜂窝状吸附剂时，气体流速低于1.2m/s，活性炭层装填厚度不低于300mm，根据上表分析可知，项目气体流速均低于1.2m/s；活性炭层装填厚度不低于300mm，故是符合要求的。

表 35 活性炭更换量、更换频率及废活性炭产生量

| 废气治理对应排气筒编号 | 每个活性炭箱每次更换量（t） | 活性炭箱数量（个） | 更换频率（次/年） | 吸附废气量（t/a） | 废活性炭更换量（t/a） |
|-------------|----------------|-----------|-----------|------------|--------------|
| DA001       | 0.756          | 2         | 4         | 0.4446     | 6.4926       |

则项目年产生废活性炭量为6.4926t/a。项目活性炭吸附装置活性炭实际更换量均大于理论更换量，故该措施可行。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025年版）：编号为HW49，废物类别—其他废物，代码为900-039-49，经收集后交有危险废物处理资质单位处置。

表 36 本改扩建项目固体废物产生情况

| 序- | 性质   | 名称      | 产生量（t/a） | 来源   |
|----|------|---------|----------|------|
| 1. | 危险废物 | 废化学品包装桶 | 0.025    | 生产过程 |
| 2. |      | 漆渣      | 2.8517   | 生产过程 |
| 3. |      | 废过滤棉    | 0.1      | 废气治理 |
| 4. |      | 废活性炭    | 6.4926   | 废气治理 |

表 37 改扩建后整体项目固体废物产生情况

| 序-  | 性质       | 名称       | 原有项目产生量（t/a） | 本改扩建项目产生量（t/a） | 以老带新削减量（t/a） | 改扩建后整体项目产生量（t/a） |
|-----|----------|----------|--------------|----------------|--------------|------------------|
| 5.  | 生活垃圾     | 生活垃圾     | 30.0         | 0              | 0            | 30               |
| 6.  | 一般工业固体废物 | 废包装材料    | 0.5          | 0              | 0            | 0.5              |
| 7.  |          | 边角料      | 2.0          | 0              | 0            | 2.0              |
| 8.  |          | 金属粉尘     | 9.883        | 0              | 0            | 9.883            |
| 9.  |          | 废钢丸      | 2.0          | 0              | 0            | 2.0              |
| 10. | 危险废物     | 沾有废机油、油漆 | 0.1          | 0              | 0            | 0.1              |



|     |  |          |        |        |        |        |
|-----|--|----------|--------|--------|--------|--------|
|     |  | 的废抹布和废手套 |        |        |        |        |
| 11. |  | 废化学品包装桶  | 0.05   | 0.025  | 0      | 0.075  |
| 12. |  | 废机油      | 0.1    | 0      | 0      | 0.1    |
| 13. |  | 废切削液     | 0.1    | 0      | 0      | 0.1    |
| 14. |  | 漆渣       | 4.339  | 2.8517 | 4.339  | 2.8517 |
| 15. |  | 废过滤棉     | 0      | 0.1    | 0      | 0.1    |
| 16. |  | 废活性炭     | 3.3048 | 6.4926 | 3.3048 | 6.4926 |

表 38 本改扩建项目危险废物汇总表

| 序号                  | 危险废物名称  | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产生量<br>(t/a) | 产生工<br>序及装<br>置 | 形态 | 主要成分    | 有害成分    | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治                       |
|---------------------|---------|--------|------------|--------------|-----------------|----|---------|---------|------|------|----------------------------|
| 1.                  | 废化学品包装桶 | HW49   | 900-041-49 | 0.025        | 生产工序            | 固态 | 油漆、矿物油等 | 油漆、矿物油等 | 每年   | T    | 采用专用容器收集，存放在危废贮存仓，交有资质单位处理 |
| 2.                  | 漆渣      | HW12   | 900-252-12 | 2.8517       | 生产工序            | 固态 | 有机物     | 有机物     | 每月   | T, I |                            |
| 3.                  | 废过滤棉    | HW49   | 900-041-49 | 0.1          | 废气治理            | 固态 | 漆       | 漆       | 每年   | T    |                            |
| 4.                  | 废活性炭    | HW49   | 900-039-49 | 6.4926       | 废气治理            | 固态 | 有机废气    | 有机废气    | 每年   | T    |                            |
| 注：危险特性中 T：毒性、I 易燃性。 |         |        |            |              |                 |    |         |         |      |      |                            |

表 39 本改扩建项目依托原有项目危险废物贮存场所基本情况表

| 序号 | 贮存场所名称  | 危险废物名称  | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 位置 | 占地面积  | 贮存方式 | 贮存能力  | 贮存周期 |
|----|---------|---------|--------|------------|----|-------|------|-------|------|
| 1. | 危险废物贮存仓 | 废化学品包装桶 | HW49   | 900-041-49 | 车间 | 10平方米 | 密封储存 | 10吨/年 | 12个月 |
| 2. |         | 漆渣      | HW12   | 900-252-12 |    |       |      |       |      |
| 3. |         | 废过滤棉    | HW49   | 900-041-49 |    |       |      |       |      |
| 4. |         | 废活性炭    | HW49   | 900-039-49 |    |       |      |       |      |

**环境管理要求：**

本改扩建项目依托原有项目一般工业固废仓库，根据原有项目环评及批复，原有项目一般工业固废仓库的建设按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求进行，具体为：贮存区采取防风防雨措施；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

本改扩建项目依托原有项目危险废物暂存仓，根据原有项目环评及批复，原有项目危险废物暂存间的建设按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求建设，根据原有项目环评及批复，原有项目危险废物暂存间的建设应做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。定期将危险废物交由具有相应危险废物资质单位运走处理，定期转移，并做好危废的台账登记。本改扩建项目产生的危险废物，依托原有项目危险废物暂存间进行存放，根据原有项目环评及批复，原有项目危险废物暂存间的建设具体要求如下：

（1）禁止将不相容（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须留有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不得小于 100 mm；

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

（3）危险废物贮存场所的地面与裙脚采用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

（4）不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

（5）应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围的容积不低于堵截最大容器的最大容量或总储量的 1/5。

（6）加强危险废物贮存设施的运行管理，做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，及时采取措施。

（7）危险废物暂存仓地面铺设2mm厚HDPE膜（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

根据原有项目环评及批复，原有项目危险废物暂存间的建设应做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放

方式、警示标识等方面内容。定期将危险废物委托具有相应危险废物处置资质单位运走处理，并做好危险废物的台账登记。

### 五、地下水、土壤

本改扩建项目厂房地面拟全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表，危险废物暂存区独立设置，危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。其次，厂房四周设置围墙，可当作围堰，若发生环境事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外。本改扩建项目生产过程不涉及重金属，不产生有毒有害物质，在生产过程产生的废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃等废气，项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。

综上所述，本改扩建项目投产后通过地表径流、垂直下渗或大气沉降等途径，对项目地下水、土壤产生的影响较少，故不进行地下水、土壤监测计划。

### 六、生态

本改扩建项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，且本改扩建项目用地范围内不含生态环境保护目标，因此不会对生态环境造成影响。

### 七、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018），项目风险物质危险性识别，本改扩建项目的危险物质包括主要原辅材料、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。项目主要风险物质为油性油漆、稀释剂、固化剂等。

#### （2）环境风险潜势初判

##### ①Q值

计算所涉及的各种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）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重量计算。

（1）当企业只涉及一种化学物质时，该物质的总数量与其临界量比值，即为Q；

（2）当企业存在多种化学物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）

：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

$q_1$ 、 $q_2$ ... $q_n$ ：每种化学物质的最大储存总量，t； $Q_1$ 、 $Q_2$ 、... $Q_n$ ：每种化学物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目风险潜势为I。

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

本改扩建项目危险物质数量与临界量比值见下表。

表 40 危险物质数量与临界量的比值（Q）

| 序号       | 危险物质名称 | CAS 号 | 最大储存量（t） | 临界量（t） | 临界量依据 <sup>①</sup> | 该种危险物质 Q 指 |
|----------|--------|-------|----------|--------|--------------------|------------|
| 1.       | 水性漆    | /     | 0.5      | 50     | 表 B.2              | 0.01       |
| 2.       | 油性油漆   | /     | 0.04     | 50     | 表 B.2              | 0.0008     |
| 3.       | 固化剂    | /     | 0.02     | 50     | 表 B.2              | 0.0004     |
| 4.       | 稀释剂    | /     | 0.02     | 50     | 表 B.2              | 0.0004     |
| 项目 Q 值合计 |        |       |          |        |                    | 0.0116     |

本改扩建项目 $Q=0.0116$ ，则项目 $Q < 1$ ，故本项目环境风险潜势为I，仅开展简单分析。

### （3）环境敏感目标调查

本改扩建项目周围主要环境敏感目标分布情况见前文。

### （4）环境风险识别

本改扩建项目主要风险特征及原因见下表。

表 41 环境风险识别汇总表

| 序号 | 危险单元   | 风险源    | 主要危险物质       | 环境风险类型           | 环境影响途径  | 可能受影响的敏感目标 |
|----|--------|--------|--------------|------------------|---------|------------|
| 1  | 生产车间   | 危险贮存间  | 废活性炭、废过滤棉等   | 火灾等引发的伴生/次生污染物排放 | 大气、地表径流 | 周边居民       |
| 2  | 废气处理系统 | 废气处理设施 | 二甲苯、VOCs、颗粒物 | 事故排放             | 大气      |            |

### （5）环境风险防范措施

为将事故影响控制在最小范围，建设单位应提高风险防范和管理意识。建议

采取如下管理制度和措施：

（注：其中涉及生产安全、消防安全方面等风险防范措施应根据安监、消防部门的要求执行。）

1) 地表水环境风险防范措施及应急要求

①设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

②发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理。

③危险废物暂存区地面须作水泥硬底化防渗处理，且配备沙袋等截流物质。

④储罐区设置围堰（容积≥最大容器容量）。

⑤车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生泄漏时，泄漏液体不会通过地面渗入地下而污染地下水。

⑥事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

2) 大气环境风险防范措施及应急要求

①加强燃气的管理与维护，并制定相应的应急处理措施。建设单位必须严格做好风险防范措施，并建立事故应急预案。

②设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

③项目生产车间、办公室等各建筑物均应严格按照消防要求进行规划设计，配置相应的灭火器、消防栓等设施。发生火灾时，应根据消防部门的要求相应的进行救援。

④事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

**(6) 分析结论**

由于本改扩建项目环境风险主要是人为事件，通过制定严格的管理规定和岗位责任制、加强职工的安全生产教育、提高风险意识，能最大限度减少可能发生的环境风险。通过实施严格的防范措施，本改扩建项目的环境风险可接受。

## 九、电磁辐射

本改扩建项目不涉及电磁辐射设备，故不对该章节进行分析。

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素         | 排放口/污染源                                                                                                                                                         | 污染物项目    | 环境保护措施                                       | 执行标准                                                             |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 大气环境         | 排气筒<br>DA001                                                                                                                                                    | 二甲苯、VOCs | 收集后经气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附处理后经 15 米高排气筒 DA001 排放 | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 1 挥发性有机物排放限值              |
|              |                                                                                                                                                                 | 颗粒物      |                                              | 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准限值                        |
|              | 厂界                                                                                                                                                              | 二甲苯、VOCs | 加强车间通风                                       | 广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 中表 2 无组织排放监控点浓度限值     |
|              |                                                                                                                                                                 | 颗粒物      |                                              | 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值                    |
|              | 厂区内                                                                                                                                                             | 非甲烷总烃    | 加强车间通风                                       | 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) 中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 |
|              |                                                                                                                                                                 |          |                                              |                                                                  |
| 地表水环境        | 喷淋塔更换废水、喷枪清洗用水                                                                                                                                                  | /        | 更换废水作为零散废水, 交有资质的零散废水单位处置。                   | /                                                                |
| 声环境          | 生产设备                                                                                                                                                            | 机械噪声     | 选用低噪声设备、墙体隔声、合理布局。                           | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准                          |
| 电磁辐射         | 无。                                                                                                                                                              |          |                                              |                                                                  |
| 固体废物         | 危险废物暂存于危废暂存区, 定期交由有处理资质的单位处置。                                                                                                                                   |          |                                              |                                                                  |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <b>地下水污染防治措施:</b> 对废水处理设施、危险废物暂存区地面均采取严密的防腐、防渗措施, 做好厂内突发事故废水收集措施等。<br><b>土壤污染防治措施:</b> ①加强废气处理设备的管理和维护, 确保设备处于良好的运行状态, 做到源头控制, 减少污染物的排放; ②三级化粪池、危废暂存间按要求做好防渗措施。 |          |                                              |                                                                  |
| 生态保护措施       | 无。                                                                                                                                                              |          |                                              |                                                                  |
| 环境风险防范措施     | 加强废气治理设施日常管和维护, 一旦发生事故性排放, 应当立即停止生产线运行, 直至废气治理设施恢复为止                                                                                                            |          |                                              |                                                                  |
| 其他环境管理要求     | (1) 企业生产过程中如原辅材料和产品方案、用量、规模、生产工艺等发生变化, 应及时向生态环境主管部门申报。<br>(2) 建议建设单位加强运营期的管理, 确保各项污染防治措施得到落实; 加强建设单位与生态环境主管部门的联系, 及时发现问题并及时采取措施。<br>提高环保意识, 节约能源、节约用水、减少“三废”排放。 |          |                                              |                                                                  |

## 六、结论

综合各方面分析评价，本改扩建项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，投产后产生的“三废”污染物较少。经评价分析，本改扩建项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理措施后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本改扩建项目的建设和投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，同时落实好本改扩建项目环境影响报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，项目排放的污染物对项目所在地周围环境影响较小，因此，从环保角度来看，本改扩建项目的建设是可行的。



## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

| 项目<br>分类     | 污染物名称                | 现有工程<br>排放量(固体废物<br>产生量)① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量(固体废物<br>产生量)③ | 本项目<br>排放量(固体废物<br>产生量)④ | 以新带老削减量<br>(新建项目不填)⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量(固体废物<br>产生量)⑥ | 变化量<br>⑦ |
|--------------|----------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|----------|
| 废气           | 二甲苯                  | 0                         | 0                  | 0                         | 0.0135                   | 0                    | 0.0135                        | +0.0135  |
|              | VOCs                 | 0.252                     | 0.252              | 0                         | 0.250                    | 0.252                | 0.25                          | -0.002   |
|              | 颗粒物                  | 2.866                     | 2.866              | 0                         | 0.4546                   | 0.941                | 2.3796                        | -0.4864  |
| 废水           | COD <sub>Cr</sub>    | 0.297                     | 0.297              | 0                         | 0                        | 0                    | 0.297                         | 0        |
|              | BOD <sub>5</sub>     | 0.2025                    | 0.2025             | 0                         | 0                        | 0                    | 0.2025                        | 0        |
|              | NH <sub>3</sub> -N   | 0.027                     | 0.027              | 0                         | 0                        | 0                    | 0.027                         | 0        |
|              | SS                   | 0.162                     | 0.162              | 0                         | 0                        | 0                    | 0.162                         | 0        |
|              | LAS                  | 0.0135                    | 0.0135             | 0                         | 0                        | 0                    | 0.0135                        | 0        |
|              | 动植物油                 | 0.1215                    | 0.1215             | 0                         | 0                        | 0                    | 0.1215                        | 0        |
| 一般工业固<br>体废物 | 废包装材料                | 0.5                       | 0.5                | 0                         | 0                        | 0                    | 0.5                           | 0        |
|              | 边角料                  | 2.0                       | 2.0                | 0                         | 0                        | 0                    | 2                             | 0        |
|              | 金属粉尘                 | 9.883                     | 9.883              | 0                         | 0                        | 0                    | 9.883                         | 0        |
|              | 废钢丸                  | 2.0                       | 2.0                | 0                         | 0                        | 0                    | 2                             | 0        |
| 危险废物         | 沾有废机油、油漆的<br>废抹布和废手套 | 0.1                       | 0.1                | 0                         | 0                        | 0                    | 0.1                           | 0        |
|              | 废化学品包装桶              | 0.05                      | 0.05               | 0                         | 0.025                    | 0                    | 0.075                         | +0.025   |

| 项目<br>分类 | 污染物名称 | 现有工程<br>排放量（固体废物产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量<br>⑦ |
|----------|-------|-----------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|----------|
|          | 废机油   | 0.1                   | 0.1                | 0                     | 0                    | 0                    | 0.1                       | 0        |
|          | 废切削液  | 0.1                   | 0.1                | 0                     | 0                    | 0                    | 0.1                       | 0        |
|          | 漆渣    | 4.339                 | 4.339              | 0                     | 2.8517               | 4.339                | 2.8517                    | -1.4873  |
|          | 废过滤棉  | 0                     | 0                  | 0                     | 0.1                  | 0                    | 0.1                       | +0.1     |
|          | 废活性炭  | 3.3048                | 3.3048             | 0                     | 6.4926               | 3.3048               | 6.4926                    | +3.1878  |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

