

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称：新增水性漆喷涂生产线项目

建设单位（盖章）：广东凤阁铝业有限公司

编制日期：二〇二一年五月

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            | 新增水性漆喷涂生产线项目                                                                                                                                                                         |                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              |                                                                                                                                                                                      |                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           | 刘志勇                                                                                                                                                                                  | 联系方式                      | 18033186518                                                                                                                                                     |
| 建设地点              | 韶关市始兴县产业转移工业园广东凤阁铝业有限公司内                                                                                                                                                             |                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | ( 114 度 07 分 11.756 秒, 24 度 56 分 59.500 秒)                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | C3200 有色金属冶炼及压延加工业                                                                                                                                                                   | 建设项目行业类别                  | 三十、金属制品业——67 金属表面处理及热处理加工，其他。                                                                                                                                   |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input 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）           | 300                                                                                                                                                                                  | 环保投资（万元）                  | 100                                                                                                                                                             |
| 环保投资占比（%）         | 33.3                                                                                                                                                                                 | 施工工期                      | 1个月                                                                                                                                                             |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：                                                                                                                    | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） | 2000                                                                                                                                                            |
| 专项评价设置情况          | 无                                                                                                                                                                                    |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况              | 《广东始兴工业园区沙水片区控制性详细规划》                                                                                                                                                                |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划环境影响评价情况        | 规划环评名称：《东莞石龙(始兴)产业转移工业园首期1918亩环境影响报告书》<br>审查机关：原广东省环境保护局<br>审查文件名称：广东省环境保护局《关于东莞石龙（始兴）产业转移工业园首期1918亩环境影响报告书审批意见的函》<br>审查文号：粤环函【2005】1460号                                            |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析  | 根据《东莞石龙(始兴)产业转移工业园首期1918亩环境影响报告书》及其审查意见，东莞石龙(始兴)产业转移工业园首期规划开发面积1918亩，重点发展无污染或轻污染的加工制造业、高新技术等产业，严禁化工、化纤、皮革、漂染、电镀、造纸等重污染行业的企业入园。<br>本项目属于金属制品业，不属于化工、化纤、皮革、漂染、电镀、造纸等禁止入园项目，总体符合园区准入条件。 |                           |                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                              |       |    |        |                                                              |   |        |                                                       |   |        |                                                |   |      |                                                         |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------|----|--------|--------------------------------------------------------------|---|--------|-------------------------------------------------------|---|--------|------------------------------------------------|---|------|---------------------------------------------------------|---|
| 其他符合性分析                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1、选址合理性分析                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                              |       |    |        |                                                              |   |        |                                                       |   |        |                                                |   |      |                                                         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 本项目位于韶关市始兴县产业转移工业园，项目不在生态红线内，且项目选址既不属于饮用水源保护区，也不属于环境空气功能一类区、自然保护区等，因此本项目的选址合理。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                              |       |    |        |                                                              |   |        |                                                       |   |        |                                                |   |      |                                                         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2、与《产业结构调整指导目录》相符性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                              |       |    |        |                                                              |   |        |                                                       |   |        |                                                |   |      |                                                         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 根据《产业结构调整指导目录》（2019 年），本项目不属于限制类和淘汰类，故为允许建设类项目。因此本项目符合国家产业政策。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |       |    |        |                                                              |   |        |                                                       |   |        |                                                |   |      |                                                         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3、“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）符合性判定                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                              |       |    |        |                                                              |   |        |                                                       |   |        |                                                |   |      |                                                         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | “三线一单”指的是“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境质量准入负面清单”，本项目“三线一单”相符性分析见下表。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |       |    |        |                                                              |   |        |                                                       |   |        |                                                |   |      |                                                         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 表1-1 本项目“三线一单”相符性分析                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                              |       |    |        |                                                              |   |        |                                                       |   |        |                                                |   |      |                                                         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <table><tr><td>内容</td><td>符合性分析</td><td>建议</td></tr><tr><td>生态保护红线</td><td>本项目不在生态红线内，选址不在饮用水源保护区、自然保护区和风景名胜区，也不属于环境空气功能一类区，符合生态保护红线要求。</td><td>/</td></tr><tr><td>资源利用上线</td><td>本项目运营过程中仅消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。</td><td>/</td></tr><tr><td>环境质量底线</td><td>本项目生产过程中产生的废气、废水经处理后达标排放，对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求。</td><td>/</td></tr><tr><td>负面清单</td><td>本项目不在负面清单内，符合《市场准入负面清单》（2020 年）及《产业结构调整指导目录》（2019年本）的要求</td><td>/</td></tr></table> | 内容                                                           | 符合性分析 | 建议 | 生态保护红线 | 本项目不在生态红线内，选址不在饮用水源保护区、自然保护区和风景名胜区，也不属于环境空气功能一类区，符合生态保护红线要求。 | / | 资源利用上线 | 本项目运营过程中仅消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。 | / | 环境质量底线 | 本项目生产过程中产生的废气、废水经处理后达标排放，对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求。 | / | 负面清单 | 本项目不在负面清单内，符合《市场准入负面清单》（2020 年）及《产业结构调整指导目录》（2019年本）的要求 | / |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 符合性分析                                                        | 建议    |    |        |                                                              |   |        |                                                       |   |        |                                                |   |      |                                                         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 生态保护红线                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 本项目不在生态红线内，选址不在饮用水源保护区、自然保护区和风景名胜区，也不属于环境空气功能一类区，符合生态保护红线要求。 | /     |    |        |                                                              |   |        |                                                       |   |        |                                                |   |      |                                                         |   |
| 资源利用上线                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 本项目运营过程中仅消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | /                                                            |       |    |        |                                                              |   |        |                                                       |   |        |                                                |   |      |                                                         |   |
| 环境质量底线                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 本项目生产过程中产生的废气、废水经处理后达标排放，对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | /                                                            |       |    |        |                                                              |   |        |                                                       |   |        |                                                |   |      |                                                         |   |
| 负面清单                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 本项目不在负面清单内，符合《市场准入负面清单》（2020 年）及《产业结构调整指导目录》（2019年本）的要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | /                                                            |       |    |        |                                                              |   |        |                                                       |   |        |                                                |   |      |                                                         |   |
| 本项目位于韶关市始兴县产业转移工业园，据（粤府〔2020〕71 号）文，位于环境管控单元中的重点管控单元。                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                              |       |    |        |                                                              |   |        |                                                       |   |        |                                                |   |      |                                                         |   |
| 重点单元总管控要求为：依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                              |       |    |        |                                                              |   |        |                                                       |   |        |                                                |   |      |                                                         |   |

|  |                                                                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>清洁、低碳、循环的绿色制造体系。</p> <p>本项目不涉及优先保护单元，周边 1 公里范围内无涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水源地等生态环境敏感区域。本项目纳污水体为墨江（始兴瑶村～始兴上江口）河段，属于Ⅲ类水功能区，水环境质量可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准水质。项目总体清洁生产水平达到国内先进水平。符合环境管控单元总体管控要求。</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目工程规模

①、项目拟在广东凤阁铝业有限公司中转仓内新建一条水性漆喷涂生产线，项目占地面积 2000m²，建筑面积 2000m²。

②、根据《国家危险废物名录》（2021 年版），现有熔铸工序的炉渣和除尘器粉尘为危险废物，需在熔铸车间扩建一个危废暂存间，占地面积 60m²，建筑面积 60m²，位置详见附图。

项目建设内容如下：

表 2-1 建设项目主要内容

| 序号 | 建筑物名称  | 建筑面积（m²） | 占地面积（m²） | 层数 | 结构形式 | 层高（m） | 备注   |
|----|--------|----------|----------|----|------|-------|------|
| 1  | 喷涂车间   | 2000     | 2000     | 1  | 钢结构  | 2     | 型材喷涂 |
| 2  | 危废间暂存间 | 60       | 60       | 1  | 砖墙   | 4     | 危废暂存 |

2、工程投资概算

本项目总投资 300 万元，其中环保投资 100 万元，占工程总投资额的 33.3%。

3、项目设备情况

拟建项目设备情况见下表。

表 2-2 项目主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 设备型号、规格                         | 数量  |
|----|------|---------------------------------|-----|
| 1  | 搅拌机  | YE2-90L-4                       | 4 台 |
| 2  | 输送架  | 160cm*180cm                     | 1 条 |
| 3  | 喷枪   | 2 台 PPH308；2 台 TPP600           | 4 台 |
| 4  | 水泵   | KTX150-125-250                  | 2 台 |
| 5  | 烘干炉  | NY-II<br>L55000*W1160*H4182(mm) | 1 台 |

4、主要原辅材料情况

本项目使用的主要原辅材料见下表所示。

表 2-3 本项目主要原辅材料情况一览表

| 序号 | 指标名称 | 单 位  | 消耗量  | 备注         |
|----|------|------|------|------------|
| 1  | 铝型材  | t/a  | 8000 | 未喷涂的晶泳型材原料 |
| 2  | 砂布   | 万张/a | 30   | /          |

| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 水性漆  | t/a     | 240 | 1t 原料, 30kg 漆。每月周转一次, 最大储存量 20t。 |    |      |     |    |   |      |         |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|-----|----------------------------------|----|------|-----|----|---|------|---------|-----|
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 天然气  | 万 m³/a  | 28  | 1t 原料, 35m³ 天然气, 为管道输送不在厂内进行贮存   |    |      |     |    |   |      |         |     |
| <p><b>原辅材料理化性质:</b></p> <p>(1) 铝型材: 铝型材的密度只有 2.7g/cm³, 约为钢、铜或黄铜的密度(分别为 7.83g/cm³, 8.93g/cm³), 的 1/3。在大多数环境条件下, 包括在空气、水(或盐水)、石油化学和很多化学体系中, 铝能显示优良的抗腐蚀性。在重量相等的基础上, 铝的电导率近于铜的 1/2。铝合金的热导率率大约是铜的 50-60%。铝型材是非铁磁性的、不能自燃的。可加工性是优良的。在各种变形铝合金和铸造铝合金中, 以及在这些合金产出後具有的各种状态中, 机加工特性的变化相当大, 这就需要特殊的机床或技术。特定的拉伸强度、屈服强度、可延展性和相应的加工硬化率支配着允许变形量的变化。铝具有极高的回收性, 再生铝的特性与原生铝几乎没有区别。</p> <p>(2) 砂布</p> <p>砂布为磨具的一种。在底子(布或纸)上附以磨砂就成为砂布。作为底子的有纸和棉布。金刚砂纸算是比较好的纸, 因为它的强度和曲折性较好。可用的棉布有南京棉布, 白洋布、粗洋布等。也有用纸和棉布合起作底子的。作为磨料的有人造金刚砂, 人造刚玉、金刚砂、砂、石英、轻石、氧化铁等。按照磨料大小的不同, 砂布也可分为不同的号码。</p> <p>(3) 水性漆</p> <p>水性漆主要成分均为水性聚氨酯改性丙烯酸树脂和水性聚氨酯树脂。水性漆是用水作溶剂或者作分散介质, 具有优异的装饰与保护性能, 其主要优点是采用少量低毒性固体组分有机溶剂, 大大降低环境污染。对木材的附着性很强, 具有优异的耐化学腐蚀性能, 并有很好的耐热、耐寒性能, 涂膜丰满光亮。</p> <p>(4) 天然气: 天然气是存在于地下岩石储集层中以烃为主体的混合气体的统称, 比重约为 0.65, 比空气轻, 具有无色、无味、无毒之特性。天然气主要成分烷烃, 其中甲烷占绝大多数, 另有少量的乙烷、丙烷和丁烷, 此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮和水气和少量一氧化碳及微量的稀有气体, 如氦和氩等。天然气不溶于水, 密度为 0.7174kg/Nm³, 相对密度(水)约为 0.44g/cm³ (液化) 燃点(℃)为 650, 爆炸极限(V%)为 5~15。在标准状况下, 甲烷至丁烷以气体状态存在, 戊烷以上为液体。</p> <p><b>5、产品方案</b></p> <p>本项目产品方案见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-4 建设项目产品方案表</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>产品名称</th><th>年产量</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>晶泳型材</td><td>8000t/a</td><td>---</td></tr></table> |      |         |     |                                  | 序号 | 产品名称 | 年产量 | 备注 | 1 | 晶泳型材 | 8000t/a | --- |
| 序号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 产品名称 | 年产量     | 备注  |                                  |    |      |     |    |   |      |         |     |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 晶泳型材 | 8000t/a | --- |                                  |    |      |     |    |   |      |         |     |

| 工<br>艺<br>流<br>程<br>和<br>产<br>排<br>污<br>环<br>节 | <p><b>6、项目劳动定员和工作制度</b></p> <p>本项目劳动定员 32 人，其中管理人员 2 人，生产人员 30 人，均从现有项目中调配，本项目不新增劳动定员。每天三班制，每班 8 小时，全年生产 300 天。</p> <p><b>7、厂区平面布置图</b></p> <p>本项目位于韶关市始兴县产业转移工业园，本项目位于挤压车间和熔铸车间之间的中转仓内，挤压车间位于厂区中部东面，表面处理车间位于厂区中部西面，熔铸车间位于厂区东北部，新建的危废暂存间位于熔铸车间北面中部，喷涂车间、废水处理设施位于厂区西北部，仓库和办公室位于厂区南部，各生产工区之间均保留了足够的距离，便于人员走动，因此本项目的平面布置基本合理，项目平面布置图见附图。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |      |                                                       |    |      |       |      |        |   |    |      |      |                                                       |      |      |                     |   |    |           |      |    |   |    |      |      |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-------------------------------------------------------|----|------|-------|------|--------|---|----|------|------|-------------------------------------------------------|------|------|---------------------|---|----|-----------|------|----|---|----|------|------|
|                                                | <p><b>1、运营期工艺流程及产排污环节简述：</b></p> <p>(1) 坯料：本项目所用坯料为广东凤阁铝业有限公司自行生产，上料前，质检员按图纸核对型材的尺寸及硬度，并检查型材表面是否有毛刺、颗粒、腐蚀斑痕、铝屑及胶等。</p> <p>(2) 上架：将型材扎在架子上待打磨。</p> <p>(3) 打磨、吹风：用砂布进行人工打磨，去除表面毛刺，确保喷漆效果，由于打磨产生的均为金属粉尘，比重较大容易沉降。人工打磨作业时，打磨较为缓慢，粉尘产生的速度较慢，产生的粉尘基本能够沉降。</p> <p>(4) 喷漆：将打磨吹风后的产品依照客户要求送往 4 个不同的喷漆房进行喷漆，此过程会产生喷漆废气、漆渣、VOCs。</p> <p>(5) 烘干：将喷漆后的产品放入烘干炉进行烘干，温度控制在 60℃，蒸发型材表面上的水分至无水为准。烘干炉用天然气作为燃料，此过程会产生烟尘、二氧化硫、氮氧化物等污染物，烘干时型材上的油漆会释放 VOCs。</p> <p>(6) 下架：将烘干冷却后的型材取下来放于货架上。</p> <p>项目主要产污环节见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-5 项目主要污染工序一览表</b></p> <table> <tr> <th>序号</th><th>污染类别</th><th>污染源名称</th><th>产生工艺</th><th>主要污染因子</th></tr> <tr> <td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">废气</td><td>烘干设备</td><td>烘干工序</td><td>VOC<sub>s</sub>、烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub></td></tr> <tr> <td>喷漆设备</td><td>喷漆工序</td><td>漆雾、VOC<sub>s</sub></td></tr> <tr> <td>2</td><td>噪声</td><td>烘干设备、喷漆设备</td><td>喷漆工序</td><td>噪声</td></tr> <tr> <td>3</td><td>固废</td><td>喷漆设备</td><td>喷漆工序</td><td>漆渣</td></tr> </table> |           |      |                                                       | 序号 | 污染类别 | 污染源名称 | 产生工艺 | 主要污染因子 | 1 | 废气 | 烘干设备 | 烘干工序 | VOC <sub>s</sub> 、烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> | 喷漆设备 | 喷漆工序 | 漆雾、VOC <sub>s</sub> | 2 | 噪声 | 烘干设备、喷漆设备 | 喷漆工序 | 噪声 | 3 | 固废 | 喷漆设备 | 喷漆工序 |
| 序号                                             | 污染类别                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 污染源名称     | 产生工艺 | 主要污染因子                                                |    |      |       |      |        |   |    |      |      |                                                       |      |      |                     |   |    |           |      |    |   |    |      |      |
| 1                                              | 废气                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 烘干设备      | 烘干工序 | VOC <sub>s</sub> 、烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> |    |      |       |      |        |   |    |      |      |                                                       |      |      |                     |   |    |           |      |    |   |    |      |      |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 喷漆设备      | 喷漆工序 | 漆雾、VOC <sub>s</sub>                                   |    |      |       |      |        |   |    |      |      |                                                       |      |      |                     |   |    |           |      |    |   |    |      |      |
| 2                                              | 噪声                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 烘干设备、喷漆设备 | 喷漆工序 | 噪声                                                    |    |      |       |      |        |   |    |      |      |                                                       |      |      |                     |   |    |           |      |    |   |    |      |      |
| 3                                              | 固废                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 喷漆设备      | 喷漆工序 | 漆渣                                                    |    |      |       |      |        |   |    |      |      |                                                       |      |      |                     |   |    |           |      |    |   |    |      |      |

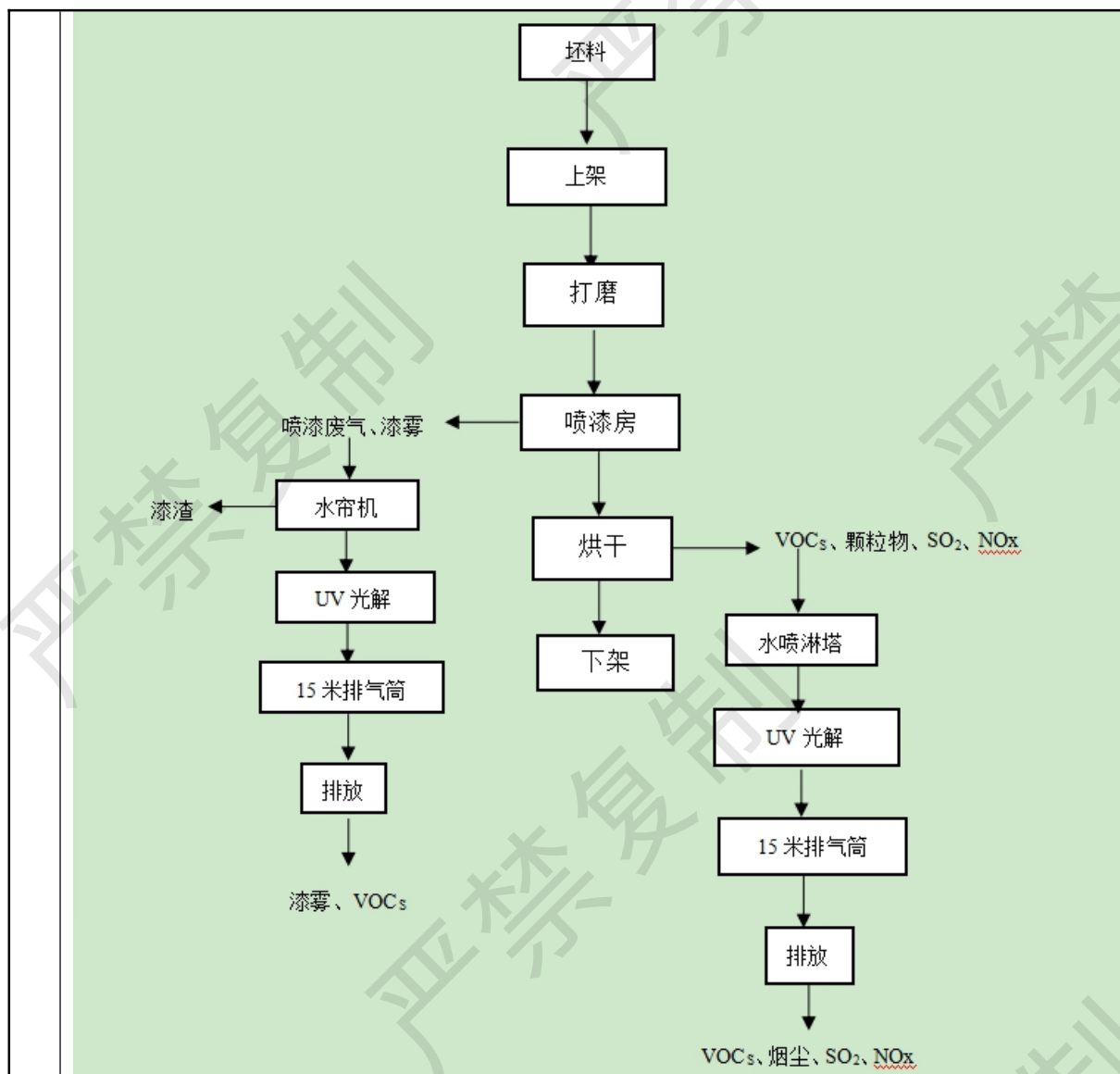


图 2-1 生产工艺流程及产污环节图



### 一、现有项目环保手续履行情况

《广东凤阁铝业有限公司年产铝型材 51000 吨建设项目环境影响报告书》于 2012 年 8 月通过韶关市环境保护局审批(批复“韶环审[2012]203 号”)，于 2016 年 9 月编制完成《广东凤阁铝业有限公司年产铝型材 51000（一期年产铝型材 20000 吨）建设项目竣工环境保护验收监测报告》并取得了始兴县环境保护局验收决定书(批复“始环审[2016]52 号”)，2019 年 11 月编制了《广东凤阁铝业有限公司年产铝型材 51000 吨建设项目（二期）——熔铸车间建设项目竣工环境保护验收监测报告》，完成了自主验收，并于 2020 年 9 月取得国家排污许可证，具体情况详见下表。

表 2-6 广东凤阁铝业有限公司环保手续情况一览表

| 项目名称                                                     | 批复及证书编号                |
|----------------------------------------------------------|------------------------|
| 《广东凤阁铝业有限公司年产铝型材 51000 吨建设项目环境影响报告书》                     | 韶环审[2012]203 号         |
| 《广东凤阁铝业有限公司年产铝型材 51000（一期年产铝型材 20000 吨）建设项目竣工环境保护验收监测报告》 | 始环审[2016]52 号          |
| 《广东凤阁铝业有限公司年产铝型材 51000 吨建设项目（二期）——熔铸车间建设项目竣工环境保护验收监测报告》  | 已完成自主验收                |
| 《广东凤阁铝业有限公司排污许可证》                                        | 914402225764757037001V |
| 《广东凤阁铝业有限公司年产 51000 吨铝型材技术改造项目环境影响报告表》                   | 正在进行中                  |

### 二、现有项目污染物排放情况

#### （1）项目污染源强汇总

根据《广东凤阁铝业有限公司年产 51000 吨铝型材技术改造项目环境影响报告表》，现有工程污染源汇总见下表。

表 2-7 现有工程污染源强汇总表

| 项目<br>分类 | 污染物名称           | 现有工程<br>排放量（固体废物产<br>生量） | 现有工程<br>许可排放量 |
|----------|-----------------|--------------------------|---------------|
| 废气       | SO <sub>2</sub> | 0.7159                   | 0.9927        |
|          | NO <sub>x</sub> | 3.756                    | 9.7483        |
|          | 烟粉尘             | 1.7983                   | 3.4519        |
|          | 硫酸雾             | 0.92                     | 2.349         |
|          | 磷酸雾             | 0.51                     | 1.296         |
|          | 硝酸雾             | 0.00                     | 0.81          |
|          | 碱雾              | 0.03                     | 0.081         |

|        |        |         |              |                  |        |   |
|--------|--------|---------|--------------|------------------|--------|---|
|        |        |         | 有机废气         | 0.26             | 0.675  |   |
|        |        |         | 食堂油烟         | 0.01             | 0.03   |   |
|        | 废水     |         | COD          | 3.13             | 7.992  |   |
|        |        |         | BOD          | 1.18             | 3.0105 |   |
|        |        |         | SS           | 2.91             | 2.91   |   |
|        |        |         | 氨氮           | 0.38             | 0.9705 |   |
|        |        |         | 磷酸根          | 0.01             | 0.0161 |   |
|        |        |         | 硫酸根          | 3.16             | 8.0625 |   |
|        |        |         | 氟离子          | 0.03             | 0.3225 |   |
|        |        |         | 总镍           | 0.0003           | 0.0007 |   |
|        |        |         | 铝离子          | 0.15             | 0.6386 |   |
|        |        |         | 一般工业<br>固体废物 | 边角料、铝屑与不合<br>格产品 | 300    | / |
|        |        |         |              | 喷淋塔污泥            | 0.84   | / |
| 生产废水污泥 | 620.78 |         |              | /                |        |   |
| 废模具    | 11.76  |         |              | /                |        |   |
| 废弃超滤膜  | 0.78   |         |              | /                |        |   |
| 反渗透膜   | 0.25   |         |              | /                |        |   |
| 生活固废   | 50     |         |              | /                |        |   |
|        | 危险废物   | 炉渣      | 10           | /                |        |   |
|        |        | 布袋除尘器粉尘 | 5            | /                |        |   |
|        |        | 含镍污泥    | 5            | /                |        |   |

## （2）污染物排放达标情况

根据《广东凤阁铝业有限公司年产铝型材 51000（一期年产铝型材 20000 吨）建设项目竣工环境保护验收监测报告》、《广东凤阁铝业有限公司年产铝型材 51000 吨建设项目（二期）——熔铸车间建设项目竣工环境保护验收监测报告》、广东凤阁铝业有限公司 2019 年第三季度常规监测报告的监测结果可知，项目各污染物均能达标排放，具体监测报告见附件。

### ①废气：

熔铸炉废气、时效炉废气满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）新建项目二级标准；G2 棒炉燃烧废气满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）新建项目二级标准及《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）；两酸抛光废气、碱蚀废气、阳极氧化废气满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准；电泳烘烤废气、静电喷涂烘烤废气满足《限制特定活动及工作场所使用有机溶剂产生的挥发性有机物的排放量》标准限值；食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）；天然气锅炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2001）以及《锅炉废气排放标准》GB-13271-2014 较严者；无组织废气满足广东省《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的要求。

②废水：

含镍废水预处理后满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第一类污染物最高允许排放浓度标准限值；综合废水（经处理后的生产废水和生活污水）满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准排入园区污水处理厂。

③噪声：

厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值。

④固体废物：

设立了危险废物、一般固废和生活垃圾专用堆放场；危险废物收集和暂存后交给有处理资质的单位进行相关处理；一般工业固废收集和暂存后交给相关单位回收处理；生活垃圾定期交由当地环卫部门进行收集处置。

### 三、存在的主要环境问题及解决方案

（1）存在问题：

- ①备用锅炉废气未通过 8m 高排气筒排放。
- ②棒炉以天然气为燃料，其燃烧废气无组织排放，未接入排气筒排放。

（2）解决方案：

- ①将备用锅炉排气管接入锅炉房已有的 8m 高排气筒。
- ②将棒炉燃烧废气接入已有的 15m 高排气筒排放。

### 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

### 1、环境空气质量现状

本项目位于韶关市始兴县顿岗镇沙水产业转移工业园，所在区域不属于生态保护区和自然保护区范围，项目所在地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

①常规因子：根据《韶关市生态环境状况公报（2019 年）》（韶关市生态环境局，2020 年 5 月）。

**表 3-1 始兴县 2019 年环境空气质量监测值**

| 项目   | SO <sub>2</sub>     | NO <sub>2</sub>     | PM <sub>10</sub>    | PM <sub>2.5</sub>   | CO                   | O <sub>3</sub> -8h   |
|------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| 年均值  | 10μg/m <sup>3</sup> | 19μg/m <sup>3</sup> | 39μg/m <sup>3</sup> | 26μg/m <sup>3</sup> | 1.2mg/m <sup>3</sup> | 130μg/m <sup>3</sup> |
| 标准值  | 60μg/m <sup>3</sup> | 40μg/m <sup>3</sup> | 70μg/m <sup>3</sup> | 35μg/m <sup>3</sup> | *4mg/m <sup>3</sup>  | 160μg/m <sup>3</sup> |
| 达标情况 | 达标                  | 达标                  | 达标                  | 达标                  | 达标                   | 达标                   |

注：CO 限值参考 24 小时平均标准

根据上表数据可知，2019 年始兴县环境空气质量各监测项目均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，环境空气质量较好。

②特征因子：根据在园区中心 TVOC 的监测数据，由同创伟业（广东）检测技术股份有限公司于 2021 年 4 月 07 日-4 月 09 日监测，监测报告见附件，监测结果节选见下表。

**表3-2 环境空气TVOC监测结果**

| 采样地点 | 采样时间         | 监测结果（mg/m <sup>3</sup> ） |        |        | 达标情况        |    |
|------|--------------|--------------------------|--------|--------|-------------|----|
|      |              | 04-07                    | 04-08  | 04-09  |             |    |
| 园区中心 | 10:00-18: 00 | 0.0703                   | 0.0260 | 0.0843 | 0.6（8 小时平均） | 达标 |

TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）。

### 2、水环境质量现状

项目附近主要地表水为墨江流域，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），墨江（始兴瑶村～始兴上江口）水质目标为Ⅲ类。因此，墨江（始兴瑶村～始兴上江口）河段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。根据《韶关市生态环境状况公报（2019 年）》（韶关市生态环境局 2020 年 5 月），2019 年韶关市主要江河水系状况总体良好，水环境质量与上年相比无显著变化，水质达标率为 100%，项目纳污水墨江的水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准要求。

### 3、声环境质量现状

根据《广东凤阁铝业有限公司年产铝型材 51000 吨建设项目环境影响报告书》及其批复

“韶环审[2012]203 号”，项目所在区域声环境属于 3 类标准适用区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准（即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)）。

根据《广东凤阁铝业有限公司年产铝型材 51000 吨建设项目（二期）—熔铸车间竣工环境保护验收监测报告》中 2019 年 10 月 13-14 日的监测结果，厂界噪声环境现状结果见下表。

**表 3-3 环境噪声现状监测结果统计表** 单位：dB（A）

| 编号 | 测点位置                                           | 2019 年 10 月 13 日 |    | 2019 年 10 月 14 日 |    |
|----|------------------------------------------------|------------------|----|------------------|----|
|    |                                                | 昼间               | 夜间 | 昼间               | 夜间 |
| 1# | 厂界南侧外 1 米处                                     | 53               | 44 | 60               | 50 |
| 2# | 厂界西侧外 1 米处                                     | 50               | 42 | 57               | 47 |
| 3# | 厂界东侧外 1 米处                                     | 49               | 46 | 45               | 42 |
| 4# | 厂界北侧外 1 米处                                     | 47               | 44 | 50               | 53 |
| 备注 | 执行标准：GB3096-2008 中 3 类标准 昼间：65dB（A）夜间：55 dB（A） |                  |    |                  |    |

从上表可知，厂界昼夜间声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。

#### 4、生态环境现状

项目位于东莞石龙（始兴）产业转移园，受人为因素干扰，目前以人工植被为主，陆生植物的生物多样性较差，生态环境质量现状一般。

#### 5、电磁辐射

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，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

#### 6、地下水、土壤

项目位于韶关市始兴县产业转移工业园，厂区地面均已水泥硬化，不存在土壤、地下水环境污染途径的，原则上不开展环境质量现状调查。

环境  
保护  
目  
标

1、环境空气保护目标

项目厂界外 500m 范围内敏感点和环境空气保护目标为美珠石村。

表 3-4 环境空气保护目标

|      |      |    |             |     |                                |
|------|------|----|-------------|-----|--------------------------------|
| 类别   | 目标名称 | 方位 | 距离本项目最近边界 m | 人口  | 保护级别                           |
| 大气环境 | 美珠石村 | 东北 | 277         | 124 | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012) 二级 |

2、水环境保护目标

项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。

3、声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内无环境敏感点，无声环境保护目标。

4、生态环境

项目位于韶关市始兴县产业转移工业园，无生态环境保护目标。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

1、废水排放标准

本项目无生产性废水排放；不新增劳动定员，不新增生活污水。

2、废气排放标准

本项目漆雾颗粒的排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

表 3-5 《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）

|     |                           |          |                       |              |
|-----|---------------------------|----------|-----------------------|--------------|
| 污染物 | 标准名称                      | 最高允许排放浓度 | 最高允许排放速率              | 无组织排放监控点浓度限值 |
| 颗粒物 | 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） | 120mg/m³ | 2.9kg/h<br>(15m 高排气筒) | 1.0mg/m³     |

本项目喷漆、烘干产生的 VOCs 排放参考执行《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中 II 时段相关标准以及《挥发性有机物无组织排放控制指标》（GB 37822-2019）中相关标准；厂内无组织 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 特别排放限值。

表 3-6 VOCs 排放标准

| 污染物  | 最高允许<br>排放浓度        | 最高允许排<br>放速率              | 无组织排放监控浓度限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |          |
|------|---------------------|---------------------------|-------------------------------------|----------|
| VOCs | 30mg/m <sup>3</sup> | 2.9kg/h<br>(15m 高排<br>气筒) | 2.0 (厂界)                            |          |
|      |                     |                           | 1h 平均浓度值                            | 6.0 (厂内) |
|      |                     |                           | 任意一次浓度值                             | 20 (厂内)  |

本项目烘干产生的二氧化硫、氮氧化物、烟尘（颗粒物）的排放执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 燃气锅炉相关标准，见下表。

表 3-7 《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）

| 标准名称                             | 污染物  | 最高允许排放浓度             |
|----------------------------------|------|----------------------|
| 《锅炉大气污染物排放标准》<br>(DB44/765-2019) | 颗粒物  | 20mg/m <sup>3</sup>  |
|                                  | 二氧化硫 | 50mg/m <sup>3</sup>  |
|                                  | 氮氧化物 | 150mg/m <sup>3</sup> |

### 3、噪声排放标准

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

| 类别 \ 时段 | 昼 间       | 夜 间       |
|---------|-----------|-----------|
|         | 65 dB (A) | 55 dB (A) |
| 3类      |           |           |

### 4、固体废物排放标准

本项目固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 修订）。

危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）。

### 总量控制指标

1、水污染物排放总量控制指标：技改项目无新增废水排放，不需新申请总量指标。

2、大气污染物排放总量控制指标：本项目新增有组织排放的二氧化硫 0.028t/a、氮氧化物 0.472t/a；有组织排放的颗粒物为 4.2351t/a，无组织排放的颗粒物为 0.432t/a；有组织排放的 VOCs 为：5.272t/a，无组织排放的 VOCs 为：0.1268t/a。

建议新增分配总量指标为二氧化硫：0.028t/a，氮氧化物：0.472t/a，颗粒物：4.6671t/a，VOCs：5.3988t/a。项目排放的 VOCs 需等量替代削减，代替量为 5.3988t/a，由韶关市生态环境局始兴分局分配总量指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

运营期环境影响和保护措施

本次扩建位于始兴产业转移工业园广东凤阁铝业有限公司厂房内，厂区内生产厂房均已建成多年，本项目施工期仅需在现有的厂房内新增一条水性漆喷涂生产线、在现有熔铸车间内扩建一个危废暂存间，施工期均在厂区内进行，无新建厂房，无土木工程建设，且施工期很短，对环境的影响很小。

**1、废气**

**1.1 废气排放源强**

**(1) 喷漆废气**

本项目需要对产品进行喷漆，四个喷漆房都采用水性漆进行喷漆，每个喷漆房的用量均为60t/a，共计240t/a，采用自动静电喷涂的方式。喷漆过程中会产生漆雾及有机废气（VOCs），经水帘机+UV光解处理后，最后通过15m排气筒排放。喷漆在密闭的喷漆房内进行，房内形成微负压，喷漆时无废气逸散，仅在喷漆开始和结束时，员工进出开门造成房内的少量残余废气逸散，因此，喷漆工序废气收集率按98%计。

**A、单个喷漆房喷漆漆雾：**

本项目使用喷枪进行喷漆过程中，会产生漆雾和有机废气，其主要的污染因子为喷漆漆雾、有机废气（VOCs），根据项目生产情况，喷漆时间为7200h/a。漆雾主要来自固体组份，固体组份在高压作用下雾化成颗粒，大部分被喷射在工件上，剩余少部分油漆颗粒物随气流弥散形成漆雾。根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，自动静电喷涂的涂料利用率为70%，剩余30%排放至空气中；单个喷漆房消耗水性漆的量为60吨/年（其中固体组分约占30%），固体组分为18吨/年，则漆雾产生量为5.4吨/年。

项目喷漆漆雾产生及排放情况见下表。

**表 4-1 喷漆时漆雾产生及排放情况**

| 污 染 物       |             | 漆 雾             |
|-------------|-------------|-----------------|
| 污染物产生量（t/a） |             | 5.4             |
| 喷漆房收集效率     |             | 98%             |
| 有组织废气       | 收集量（t/a）    | 5.292           |
|             | 风量（m³/h）    | 40000           |
|             | 工作时间(h/a)   | 7200            |
|             | 产生浓度（mg/m³） | 18.375          |
|             | 采取措施        | 水帘机+UV光解+15m排气筒 |
|             | 处理效率        | 80%             |



|                 |                           |        |
|-----------------|---------------------------|--------|
|                 | 排放量 (t/a)                 | 1.0584 |
|                 | 排放速率(kg/h)                | 0.147  |
|                 | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 3.675  |
| 无组织废气产生量 (t/a)  |                           | 0.108  |
| 无组织废气排放速率(kg/h) |                           | 0.015  |

**B、单个喷漆房有机废气 (VOCs)：**

根据业主提供的资料可知，本项目喷漆使用水性漆进行喷漆，在喷漆过程中会产生 VOCs，本项目水性漆的用量为 60 吨/年，喷漆时间为 7200h/a。

根据《环境标志产品技术要求-水性涂料》(HJ2537-2014)中“水性漆中 VOCs 含量≤80g/L 计算”，项目水性漆用量为 60t/a，体积约为 66000L，则水性漆中 VOCs 含量为 5280kg/a。根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，自动静电喷涂的涂料利用率为 70%，剩余 30% 排放至空气中，则有机废气 VOCs 产生量为 5280kg/a×30%=1584kg/a。

水性漆喷漆产生的有机废气通过水帘机+UV 光解+15m 排气筒，废气收集效率为 98%，处理效率 80%，风量为 40000m<sup>3</sup>/h。

**表 4-2 有机废气 VOCs 产生及排放情况**

| 污染物             |     | VOCs                      |
|-----------------|-----|---------------------------|
| 污染物来源           | 水性漆 | 用量 (t/a)                  |
|                 |     | 60                        |
|                 |     | 可挥发性溶剂含率                  |
|                 |     | 80g/L 原料                  |
|                 |     | 附着率                       |
|                 |     | 70%                       |
| 污染物产生量 (t/a)    |     | 1.584                     |
| 喷漆房收集效率         |     | 98%                       |
| 有组织废气           |     | 收集量 (t/a)                 |
|                 |     | 1.5523                    |
|                 |     | 风量 (m <sup>3</sup> /h)    |
|                 |     | 40000                     |
|                 |     | 工作时间(h/a)                 |
|                 |     | 7200                      |
|                 |     | 产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|                 |     | 5.39                      |
|                 |     | 采取措施                      |
|                 |     | 水帘机+UV 光解+15m 排气筒         |
|                 |     | 处理效率                      |
|                 |     | 80 %                      |
|                 |     | 排放量 (t/a)                 |
|                 |     | 0.310                     |
|                 |     | 排放速率(kg/h)                |
|                 |     | 0.043                     |
|                 |     | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|                 |     | 1.08                      |
| 无组织废气产生量 (t/a)  |     | 0.0317                    |
| 无组织废气排放速率(kg/h) |     | 0.0044                    |

**C、四个喷漆房废气：**

每个喷漆房单独设置 1 根 15m 排气筒，排放有组织废气；无组织废气逸散到整个喷漆车间（原中转仓），再向外排放。①号面漆喷漆房与②号面漆喷漆房共用一个水帘机；①号底漆喷漆房与②号底漆喷漆房共用一个水帘机。

表 4-3 四个喷漆房喷漆废气排放情况

| 废气  | 污染源                | 污染物  | 排放量<br>(t/a) | 排放速率<br>(kg/h) | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
|-----|--------------------|------|--------------|----------------|------------------------------|
| 有组织 | ①号面漆喷漆房<br>1#面漆排气筒 | 漆雾   | 1.0584       | 0.147          | 3.675                        |
|     |                    | VOCs | 0.310        | 0.043          | 1.08                         |
|     | ②号面漆喷漆房<br>2#面漆排气筒 | 漆雾   | 1.0584       | 0.147          | 3.675                        |
|     |                    | VOCs | 0.310        | 0.043          | 1.08                         |
|     | ①号底漆喷漆房<br>1#底漆排气筒 | 漆雾   | 1.0584       | 0.147          | 3.675                        |
|     |                    | VOCs | 0.310        | 0.043          | 1.08                         |
| 无组织 | 四个喷漆房              | 漆雾   | 0.432        | 0.06           | /                            |
|     |                    | VOCs | 0.1268       | 0.0176         | /                            |

## (2) 烘干废气

本项目设 1 台烘干炉，根据企业提供的资料，烘干炉耗气量约为 28 万 Nm<sup>3</sup>/a。天然气属于清洁能源，燃烧产生的废气主要为烟尘、二氧化硫、氮氧化物。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》第 10 分册 4430 热力生产和供应中燃气锅炉产排污系数，每燃烧 1 万立方米天然气产生的烟气量为 136259.17Nm<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 产生系数为 2kg/万 m<sup>3</sup> 天然气，NO<sub>x</sub> 产生系数为 18.71kg/万 m<sup>3</sup> 天然气。烟尘排放系数参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》第 10 分册 4411 火力发电行业燃烧天然气的机组烟尘产生量 103.9mg/(m<sup>3</sup> 天然气)。天然气燃烧后形成热风，然后直接由风机将热风送入烘干线。烘干时，油漆中含有 VOCs 加热会散发出来形成有机废气，烘干 VOCs 产生量按照散发量计算。

烘干废气中的有机废气、烟尘、二氧化硫、氮氧化物均经“水喷淋塔+UV 光解”处理，再通过 15m 排气筒排放，风机风量约为 25000m<sup>3</sup>/h，具体排放量见下表。

表 4-4 废气产生及排放情况

| 污染物     |     |           | VOCs  | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | 烟尘    |
|---------|-----|-----------|-------|-----------------|-----------------|-------|
| 污染物来源   | 水性漆 | 用量（t/a）   | 240   | /               | /               | /     |
|         |     | 附着率       | 70%   | /               | /               | /     |
|         |     | 烘干散发率     | 20%   | /               | /               | /     |
| 1#烘干排气筒 |     | 收集量（t/a）  | 33.6  | 0.056           | 0.524           | 0.029 |
|         |     | 风量（m³/h）  | 25000 |                 |                 |       |
|         |     | 工作时间(h/a) | 7200  |                 |                 |       |

|  |                           |                    |        |        |        |
|--|---------------------------|--------------------|--------|--------|--------|
|  | 产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 186.67             | 0.311  | 2.911  | 0.161  |
|  | 采取措施                      | 水喷淋塔+UV 光解+15m 排气筒 |        |        |        |
|  | 处理效率                      | 88%                | 50%    | 10%    | 95%    |
|  | 排放量 (t/a)                 | 4.032              | 0.028  | 0.472  | 0.0015 |
|  | 排放速率(kg/h)                | 0.560              | 0.0039 | 0.0656 | 0.0002 |
|  | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 22.39              | 0.156  | 2.622  | 0.008  |

## 1.2 大气环境影响

### (1) 污染物排放达标分析

#### ①有组织排放废气

具体源强参数见下表。

表 4-5 有组织废气排放情况一览表

| 污染源     | 污染因子            | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率 (kg/h) | 排放标准                          |                 | 达标分析 |
|---------|-----------------|---------------------------|-------------|-------------------------------|-----------------|------|
|         |                 |                           |             | 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率 (kg/h) |      |
| 1#底漆排气筒 | 颗粒物             | 3.675                     | 0.147       | ≤120                          | 2.9             | 达标   |
|         | VOCs            | 1.08                      | 0.043       | ≤30                           | 2.9             | 达标   |
| 2#底漆排气筒 | 颗粒物             | 3.675                     | 0.147       | ≤120                          | 2.9             | 达标   |
|         | VOCs            | 1.08                      | 0.043       | ≤30                           | 2.9             | 达标   |
| 1#面漆排气筒 | 颗粒物             | 3.675                     | 0.147       | ≤120                          | 2.9             | 达标   |
|         | VOCs            | 1.08                      | 0.043       | ≤30                           | 2.9             | 达标   |
| 2#面漆排气筒 | 颗粒物             | 3.675                     | 0.147       | ≤120                          | 2.9             | 达标   |
|         | VOCs            | 1.08                      | 0.043       | ≤30                           | 2.9             | 达标   |
| 1#烘干排气筒 | VOCs            | 22.39                     | 0.560       | ≤30                           | 2.9             | 达标   |
|         | 颗粒物             | 0.008                     | 0.0002      | ≤20                           | /               | 达标   |
|         | SO <sub>2</sub> | 0.156                     | 0.0039      | ≤50                           | /               | 达标   |
|         | NOx             | 2.622                     | 0.0656      | ≤150                          | /               | 达标   |

由上表可知，喷漆废气中的漆雾、VOCs；烘干废气中的 VOCs；烘干废气中的烟尘、二氧化硫、氮氧化物等污染物经处理后排放浓度、排放速率分别满足《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)、《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2 燃气锅炉相关标准和《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) II 时段标准要求，对周围环境影响在可接受范围内。

## ②无组织排放废气

根据前文分析，本项目无组织排放的废气主要为4个喷漆房喷漆工序未收集处理的漆雾颗粒及VOCs等。喷漆工序无组织排放的漆雾颗粒量为0.432t/a(0.06kg/h)，无组织排放的VOCs量为0.1268t/a(0.0176kg/h)。

根据预测模式的计算结果，VOCs最大落地浓度为8.5622 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，厂界VOCs能满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）中无组织排放监控浓度限值标准，厂界VOCs能满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1特别排放限值；颗粒物最大落地浓度为29.1890 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值标准。

本项目各无组织废气排放情况见下表。

表 4-6 项目无组织废气排放情况一览表

| 序号 | 污染源 | 污染物        | 排放量 t/a | 小时最大排放量 kg/h |
|----|-----|------------|---------|--------------|
| 1  | 厂房  | 喷漆漆雾颗粒     | 0.432   | 0.06         |
|    |     | 有机废气（VOCs） | 0.1268  | 0.0176       |

## (2) 非正常情况

项目非正常排放情况主要为废气处理设施失效，废气未经过处理直接排放，非正常排放源强见下表：

表 4-7 废气非正常排放情况

| 污染源                | 污染物             | 非正常排放源强        |                                    | 标准限值           |                                    | 备注 |
|--------------------|-----------------|----------------|------------------------------------|----------------|------------------------------------|----|
|                    |                 | 排放速率<br>(kg/h) | 排放浓度<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 排放速率<br>(kg/h) | 排放浓度<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |    |
| ①号面漆喷漆房<br>1#面漆排气筒 | 漆雾              | 0.7350         | 18.375                             | 2.9            | $\leq 120$                         | 达标 |
|                    | VOCs            | 0.2156         | 5.39                               | 2.9            | $\leq 30$                          | 达标 |
| ②号面漆喷漆房<br>2#面漆排气筒 | 漆雾              | 0.7350         | 18.375                             | 2.9            | $\leq 120$                         | 达标 |
|                    | VOCs            | 0.2156         | 5.39                               | 2.9            | $\leq 30$                          | 达标 |
| ①号底漆喷漆房<br>1#底漆排气筒 | 漆雾              | 0.7350         | 18.375                             | 2.9            | $\leq 120$                         | 达标 |
|                    | VOCs            | 0.2156         | 5.39                               | 2.9            | $\leq 30$                          | 达标 |
| ②号底漆喷漆房<br>2#底漆排气筒 | 漆雾              | 0.7350         | 18.375                             | 2.9            | $\leq 120$                         | 达标 |
|                    | VOCs            | 0.2156         | 5.39                               | 2.9            | $\leq 30$                          | 达标 |
| 1#烘干排气筒            | VOCs            | 4.6667         | 186.67                             | 2.9            | $\leq 30$                          | 超标 |
|                    | SO <sub>2</sub> | 0.0078         | 0.311                              | /              | $\leq 20$                          | 达标 |
|                    | NO <sub>x</sub> | 0.4043         | 2.911                              | /              | $\leq 50$                          | 达标 |
|                    | 烟尘              | 0.0224         | 0.161                              | /              | $\leq 150$                         | 达标 |

为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

### (3) 预测计算

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），采用相应的公式对废气的最大地面质量浓度及占标率进行预测计算，公式如下：

$$Pi = \frac{Ci}{Coi} \times 100\%$$

式中：Pi—第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

Ci—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

Coi—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

#### a、估算模型参数

表 4-8 估算模型参数表

| 参数       |            | 取值   |
|----------|------------|------|
| 城市/农村选项  | 城市/农村      | 农村   |
|          | 人口数（城市选项村） | ——   |
| 最高环境温度/℃ |            | 40.4 |
| 最低环境温度/℃ |            | -6.2 |
| 土地利用类型   |            | 人造地表 |
| 区域湿度条件   |            | 潮湿   |
| 是否考虑地形   | 考虑地形       | 否    |
|          | 地形数据分辨率/m  | ——   |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟     | 否    |
|          | 岸线距离/m     | ——   |
|          | 岸线方向/°     | ——   |

b、评价因子和评价标准筛选

表 4-9 评价因子和评价标准表

| 评价因子 | 平均时段    | 标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准来源        |
|------|---------|----------------------------------|-------------|
| TSP  | 24 小时平均 | $3 \times 300$                   | GB3095-2012 |
| VOCs | 8 小时平均  | $2 \times 600$                   | HJ2.2-2018  |

c、污染源参数表

表4-10 点源参数表

| 点源名称        | 坐标                          | 排气筒<br>编号 | 排气筒<br>高度 | 排气筒<br>出口内径 | 烟气<br>流速 | 烟气<br>温度 | 年排放小<br>时数 |
|-------------|-----------------------------|-----------|-----------|-------------|----------|----------|------------|
| 1#底漆<br>排气筒 | E114.119619°<br>N24.949742° | DA009     | 15m       | 1.2m        | 9.83m/s  | 25℃      | 7200h      |
| 2#底漆<br>排气筒 | E114.119619°<br>N24.949742° | DA010     | 15m       | 1.2m        | 9.83m/s  | 25℃      | 7200h      |
| 1#面漆<br>排气筒 | 114.119911°<br>24.949742°   | DA011     | 15m       | 1.2m        | 9.83m/s  | 25℃      | 7200h      |
| 2#面漆<br>排气筒 | 114.120155°<br>24.949605°   | DA012     | 15m       | 1.2m        | 9.83m/s  | 25℃      | 7200h      |
| 1#烘干<br>排气筒 | E114.119763°<br>N24.949919° | DA008     | 15m       | 1.2m        | 6.14m/s  | 40℃      | 7200h      |

| 点源名称    | 污染物评价因子源强 (kg/h) |                 |                 |        |
|---------|------------------|-----------------|-----------------|--------|
|         | VOCs             | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | TSP    |
| 1#底漆排气筒 | 0.043            | /               | /               | 0.147  |
| 2#底漆排气筒 | 0.043            | /               | /               | 0.147  |
| 1#面漆排气筒 | 0.043            | /               | /               | 0.147  |
| 2#面漆排气筒 | 0.043            | /               | /               | 0.147  |
| 1#烘干排气筒 | 0.560            | 0.0039          | 0.0656          | 0.0002 |

表4-11 矩形面源参数表

| 编号 | 面源名称 | 面源长度                              | 面源宽度 | 面源初始<br>排放高度 | 年排放<br>小时数 | 排放工况    | 评价因子源强 (kg/h) |        |
|----|------|-----------------------------------|------|--------------|------------|---------|---------------|--------|
|    |      |                                   |      |              |            |         | TSP           | VOCs   |
| 1  | 厂房   | 90m                               | 20m  | 8m           | 7200h      | 24 小时排放 | 0.06          | 0.0176 |
| 备注 |      | 喷漆房无组织废气是平均到全天慢慢逸散的，排放时间以 24 小时计。 |      |              |            |         |               |        |

d、主要污染源估算模型计算结果

表4-12 有组织废气估算模型计算结果表

| 最大质量浓度及占标率/% |                 |                                  |        |
|--------------|-----------------|----------------------------------|--------|
| 排气筒          | 污染因子            | 预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 占标率/%  |
| 1#底漆排气筒      | TSP             | 1.5042                           | 0.1671 |
|              | VOCs            | 0.4399                           | 0.0367 |
| 2#底漆排气筒      | TSP             | 1.5042                           | 0.1671 |
|              | VOCs            | 0.4399                           | 0.0367 |
| 1#面漆排气筒      | TSP             | 1.5042                           | 0.1671 |
|              | VOCs            | 0.4399                           | 0.0367 |
| 2#面漆排气筒      | TSP             | 1.5042                           | 0.1671 |
|              | VOCs            | 0.4399                           | 0.0367 |
| 1#烘干排气筒      | TSP             | 0.0026                           | 0.0003 |
|              | VOCs            | 7.3257                           | 0.6105 |
|              | SO <sub>2</sub> | 0.0510                           | 0.0102 |
|              | NO <sub>x</sub> | 0.8578                           | 0.3431 |

表4-13 无组织废气估算模型计算结果表

| 下风向距离/m   | 下风向最大质量浓度及占标率/%                  |        |
|-----------|----------------------------------|--------|
|           | 预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 占标率/%  |
| 厂房 (TSP)  | 29.1890                          | 3.2432 |
| 厂房 (VOCs) | 8.5622                           | 0.7135 |

根据上表预测模式的计算结果可知, 本项目点源污染物有机废气 VOCs 最大落地浓度为  $7.3257\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 占标率  $P=0.6105\%<1\%$ , 颗粒物最大落地浓度为  $1.5042\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 占标率  $P=0.1671\%<1\%$ , 二氧化硫最大落地浓度为  $0.0510\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 占标率  $P=0.0102\%<1\%$ , 氮氧化物最大落地浓度为  $0.8578\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 占标率  $P=0.3431\%<1\%$ ; 本项目面源污染物粉尘最大地面浓度为  $29.1890\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 占标率  $P=3.2432\%<10\%$ , 有机废气 (VOCs) 最大地面浓度为  $8.5622\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 占标率  $P=0.7135\%<1\%$ 。

本项目的大气评价等级为二级评价。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 二级评价不需要进一步预测评价, 无需计算大气环境保护距离。大气污染物年排放量核算表见下表。

项目建成并正常运营时对区域环境质量影响较小，本项目生产过程中产生的废气污染物对环境影响是可接受的。



图 4-1 喷漆房有组织废气排放预测结果图 1



图 4-2 喷漆房有组织废气排放预测结果图 2





图 4-3 1#烘干排气筒排放预测结果图

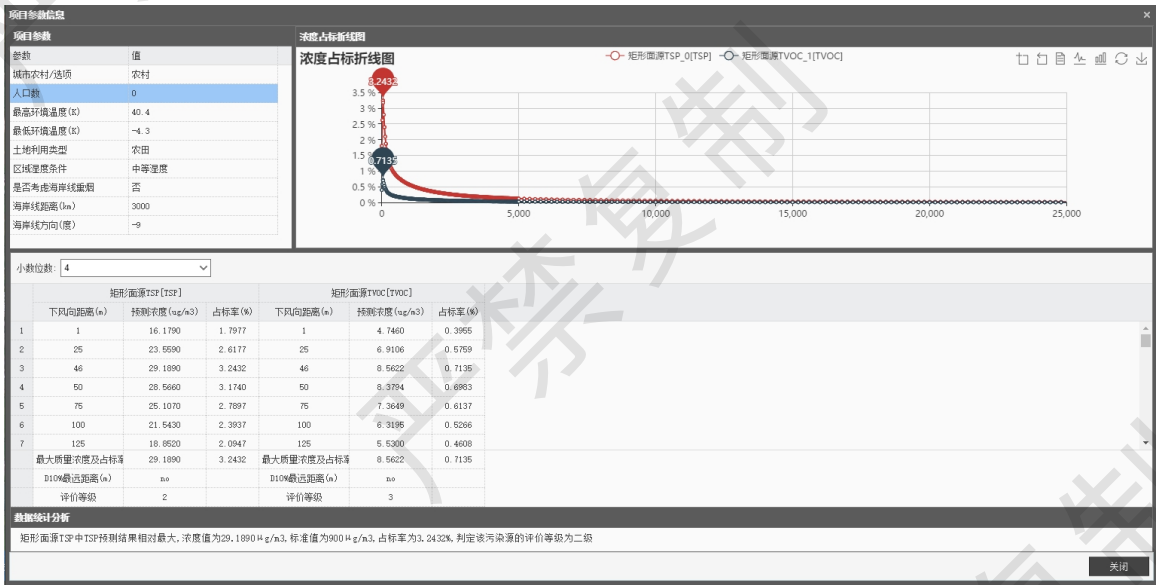


图 4-4 喷漆车间无组织废气排放预测结果图

表 4-14 本项目大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物             | 排放量（t/a）      |
|----|-----------------|---------------|
| 1  | SO <sub>2</sub> | 0.028         |
| 2  | NO <sub>x</sub> | 0.472         |
| 3  | TSP             | 有组织<br>4.2351 |
|    |                 | 无组织<br>0.432  |
| 4  | VOCs            | 有组织<br>5.272  |
|    |                 | 无组织<br>0.1268 |

### 1.3 废气监测计划

表 4-15 污染源监测计划一览表

| 监测项目 | 监测位置                            | 监测内容                                                   | 监测频率        |
|------|---------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------|
| 废气   | 1#底漆排气筒、2#底漆排气筒、1#面漆排气筒、2#面漆排气筒 | VOC <sub>s</sub> 、颗粒物                                  | 至少每季度监测 1 次 |
|      | 1#烘干炉排气筒                        | VOC <sub>s</sub> 、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> | 至少每季度监测 1 次 |
|      | 厂界、厂区内                          | VOC <sub>s</sub> 、颗粒物                                  | 至少每季度监测 1 次 |

### 2、废水

#### (1) 生活污水

本项目不新增劳动定员，均从现有项目中调配，不新增生活污水。

#### (2) 生产废水

喷漆工艺中处理喷漆废气的 2 台水帘机以及烘干工序中的水喷淋塔会产生废水，废水中添加专用絮凝剂后，废水经沉淀后可循环使用，每天循环用水量为 20m<sup>3</sup>/h，2 台为 40m<sup>3</sup>/h，每天使用约为 3 小时，年喷漆 300 天，则循环水流量为 36000m<sup>3</sup>/a，损失水量按循环水量的 10%计，则年补充新鲜水量约为 3600m<sup>3</sup>/a。废水循环利用，不外排，因此无生产废水排放。

### 3、噪声

#### 3.1 噪声源强及降噪措施

主要新增噪声设备及源强见下表。

表 4-16 主要噪声设备及噪声源强

| 主要噪声设备 | 源强声压级<br>dB (A) | 运行台数 | 拟采取的措施               | 降噪效果<br>(dB (A)) |
|--------|-----------------|------|----------------------|------------------|
| 烘干炉    | 85              | 1    | 车间内合理布置、安装减震基座、厂房隔音等 | 10               |
| 水帘机    | 60              | 2    |                      | 10               |

本项目为扩建项目，新增噪声源主要为废气处理系统中烘干炉、水帘机等机械设备产生的噪声，类比同类行业设备的噪声值，噪声级在 60~85dB (A) 之间，采取安装减震基座和厂房隔音等，可将设备噪声降低 10dB (A)，则源强为 50~75dB (A)。将 2 台水帘机和 1 台烘干炉等效为一个噪声源，源强为 75.03dB (A)，等效声源位于喷涂车间中心。

本项目等效声源与厂界之间的距离见下表。

表 4-17 等效声源到厂界的距离

| 序号 | 噪声源 | 东面 m | 南面 m | 西面 m | 北面 m |
|----|-----|------|------|------|------|
| 1  | 厂房  | 55   | 190  | 125  | 60   |

### 3.2 噪声影响预测模式及参数选择

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2009）中附录 A 中的工业噪声预测计算模式，对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算，计算过程如下。

（1）室外的点声源在预测点产生的声级计算公式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) + D_c - A \dots \dots \dots (1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} \dots \dots \dots (2)$$

式中  $L_A(r)$ ：预测点的声压级；

$L_A(r_0)$ ——离噪声源距离为 1m 处的噪声强度(dB(A))；

$D_c$ ：指向性校正，本评价不考虑；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

（2）各噪声源衰减模式及参数选择

各噪声源声压级衰减因素包括：几何发散衰减。

几何发散衰减：声源发出的噪声在空间发散传播，存在声压级不断衰减的过程，几何发散衰减量计算公式如下：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0) + 8 \quad (\text{本项目噪声源处于半自由声场})$$

式中  $r_0$ ：噪声源声压级测定距离，本评价取值 1 米；

$r$ ：预测点与噪声源距离。

（3）多噪声源叠加公式：

$$L_A = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{L_{Ai}/10} \right) \dots \dots \dots (3)$$

式中： $L_A$ ——叠加后噪声强度（dB(A)）；

$L_{Ai}$ ——各噪声源对预测点贡献噪声强度（dB(A)）；

$n$ ——噪声源的数量

$i=1, 2, \dots, n$

### 3.3 预测结果

根据上述预测模式及参数的选择,对项目噪声源对各预测点的噪声贡献值进行计算,计算结果如下:

因本项目 24 小时开工生产,根据上述公式计算,本项目噪声源传递到各预测点后,预测点处噪声值如下表所示。

表 4-18 项目各预测点昼间声压级预测值一览表 (单位: dB(A))

| 项目                   | 噪声源时段 | 东厂界                                                     | 南厂界  | 西厂界  | 北厂界  |
|----------------------|-------|---------------------------------------------------------|------|------|------|
| 厂界贡献值                | 昼间/夜间 | 32.2                                                    | 21.5 | 25.1 | 31.5 |
| 厂界环境现状值<br>(现状监测平均值) | 昼 间   | 47.0                                                    | 56.5 | 53.5 | 48.5 |
|                      | 夜 间   | 44.0                                                    | 47.0 | 44.5 | 48.5 |
| 叠加预测结果               | 昼 间   | 47.1                                                    | 56.5 | 53.5 | 48.6 |
|                      | 夜 间   | 44.3                                                    | 47.0 | 44.5 | 48.6 |
| 执行标准                 |       | 昼间噪声 $\leq 65\text{dB(A)}$ , 夜间噪声 $\leq 55\text{dB(A)}$ |      |      |      |
| 超标率                  |       | 0                                                       | 0    | 0    | 0    |

根据上表预测结果,项目建设投产后,厂界昼间噪声在 47.1~56.5dB(A)之间,夜间噪声在 44.3~48.6dB(A)之间,噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准的限值要求:昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ,夜间噪声 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

### 3.4 噪声污染防治措施可行性分析

- ①选用低噪音、低震动的设备,高噪声设备应设置隔振或减振基座,并加强设备的维护保养。
- ②厂区内合理布局,重视总平面布置。
- ③加强设备日常维护,避免非正常生产噪声的产生。

以上噪声治理措施容易实施,技术成熟可靠,投资费用较少,在经济上是可行的。

### 3.5 噪声监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和本项目情况,对本项目噪声的日常监测要求见下表:

表 4-19 噪声监测要求

| 监测点位      | 监测频次               | 备注        |
|-----------|--------------------|-----------|
| 东厂界外 1m 处 | 昼夜各监测 1 次,连续监测 1 天 | 每季度监测 1 次 |
| 西厂界外 1m 处 | 昼夜各监测 1 次,连续监测 1 天 | 每季度监测 1 次 |
| 南厂界外 1m 处 | 昼夜各监测 1 次,连续监测 1 天 | 每季度监测 1 次 |
| 北厂界外 1m 处 | 昼夜各监测 1 次,连续监测 1 天 | 每季度监测 1 次 |

#### 4、固体废物

##### 4.1 技改项目自身固废

###### (1) 技改项目固体废物产生及处置情况

技改项目不新增员工，无新增生活垃圾产生；本项目运营期产生的固体废物主要为水性漆漆渣、水性漆废包装桶。新建的危废暂存间用于暂存现有熔铸工序产生炉渣和除尘器粉尘，技改项目自身不产生危险废物。

###### ①水性漆漆渣

本项目使用水性漆为 240t/a，根据前文计算可得到，使用水性漆产生的油漆浮渣约为 39.33t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），水性漆漆渣属于一般工业固体废物，交由一般工业废物处置单位处理。

###### ②水性漆废包装桶

本项目生产过程中会产生废水性漆桶，一桶水性漆桶为 20kg，每个空桶约为 0.8kg，本项目水性漆用量为 240t/a，则废水性漆包装桶产生量约为 9.6t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），水性漆废包装桶属于一般工业固体废物，交由原厂商回收处理。

###### (2) 技改项目固体废物性质

表 4-20 项目固废产生情况及属性判定表

| 序号 | 固废名称    | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 属性     |
|----|---------|------|----|------|--------|
| 1  | 水性漆漆渣   | 喷漆工序 | 固态 | 水性漆渣 | 一般工业固废 |
| 2  | 水性漆废包装桶 | 喷漆工序 | 固态 | 包装桶  | 一般工业固废 |

###### (3) 技改项目固体废物处置去向及环境管理要求

一般固体废物：设立专用一般固废堆放场地，堆场应有防渗漏、防雨、防风设施，并且堆放周期不应过长，原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。

采取以上固废处置措施后，本项目产生的固体废物对周围环境影响不明显。

##### 4.2 新建的危废暂存间及储存危废情况

###### (1) 危险废物产生及处置情况

新建的危废暂存间仅用于暂存现有熔铸工序产生炉渣和除尘器粉尘，自身不产生危险废物。

###### ①熔铸工序炉渣

根据现有工程污染源分析，熔铸工序炉渣产生量为 10t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），熔铸工序炉渣属于危险废物，暂存于新建的危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

###### ②熔铸工序布袋除尘器粉尘

根据现有工程污染源分析，熔铸工序布袋除尘器粉尘产生量为 5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），熔铸工序布袋除尘器粉尘属于危险废物，暂存于新建的危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

## （2）危废废物性质

表 4-21 储存危废产生情况及属性判定表

| 序号 | 固废名称    | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 危废类别  | 危废代码       |
|----|---------|------|----|------|-------|------------|
| 1  | 炉渣      | 熔铸工序 | 固态 | 铝灰渣  | HW048 | 321-026-48 |
| 2  | 布袋除尘器粉尘 | 熔铸工序 | 固态 | 铝粉尘  | HW048 | 321-034-48 |

## （3）危废暂存间建设要求

危险废物临时贮存场应该按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 修订)要求，采取防扬尘、防流失、防渗漏等污染治理措施，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）的要求：

- ①地面要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ②用以存放装载固体危险废物容量的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- ③不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。
- ④场所应保持阴凉、通风，严禁火种。
- ⑤贮存场地周边设置导流渠，防止雨水径流进入贮存、处置场内。
- ⑥每个堆间应留有搬运通道，不同种类的危险废物分区贮存，不得混放。
- ⑦对于易挥发的危险废物采用密闭容器储存，贴上相应标签，定期运往接收单位，避免停放时间过长。

危险废物暂存间需进行专门管理，禁止将危险废物以任何的形式转移给无处理许可证的单位或非危险废物贮存设施中。必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，按 GB15562.2 设置环境保护图标。

## （4）危险废物处置去向及环境管理要求

设立专用危废暂存间暂存，堆场应有防渗漏、防雨、防风设施，并且堆放周期不应过长；应与有危险废物处理资质的单位签订危废处置协议，将危险废物定期交由有资质单位处置；做好危废暂存、转运、处置的管理台账，转运应填写转移联单，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。

## 5、地下水及土壤环境

本次评价不对地下水、土壤进行进一步分析。

## 6、生态

无。

## 7、环境风险

环境风险是项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响及损害。

### （1）、风险调查

本项目涉及新增原辅材料为天然气、铝型材、砂布、水性漆，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），铝型材、砂布、水性漆均不属于风险物质，天然气的主要成分为甲烷，甲烷为风险物质，但本项目使用管道天然气，不在厂区内储存天然气。

### （2）、环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ/T169-2018）》，本项目涉及新增原辅材料中铝型材、砂布、水性漆均不属于风险物质；技改项目使用管道天然气，不在厂区内储存天然气（主要成分甲烷），不构成重大危险源；则该项目环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。

### （3）、环境风险识别

环境污染风险涉及项目的突发性环境问题，其特点是出现率小、量大、持续时间短、危害大。风险分析就是通过对生产过程的环境污染危险性进行分析，来探讨其触发因素，找出环境污染事故可能发生的岗位（起因）、排污概率和影响范围，从而为项目设计提供较为明确的环境污染风险防范措施。

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ/T169-2018）》，本项目无重大危险源，本项目使用管道天然气，不在厂区内储存天然气，可能发生的其他风险事故为火灾爆炸事故，危害人体健康，对周边环境造成不良影响，以下针对该风险提出相应的防范措施。

### （4）、环境风险防范措施

①建设单位已编制《广东凤阁铝业有限公司突发环境事件应急预案》，并于2019年6月完成了备案，相关应急设施已建设完成，日常运营应按照《应急预案》的管理要求进行。

②强化生产设备的维护保养制度，定期停工对生产设备进行保养和维修，减少设备事故发生概率，从而减少生产设备起火的概率。

③加强对天然气输送管道、阀门的巡查和维护，加强对天然气使用工序的管理和操作人员培训，增强安全意识。

④加强员工安全操作培训，增强员工安全意识；定期对厂区带电线路进行检修，如遇老化线路及时更换。

⑤禁止员工将火源带入生产区域，严禁员工在辅助车间和生产区域吸烟，同时对厂区火源进行

规范化管理，安排专人使用和管理。

综上所述，在采取以上措施后，可有效的减少环境风险事故发生的可能。

(5)、环境风险评价结论

建设单位只要按照《广东凤阁铝业有限公司突发环境事件应急预案》和本评价的要求，切实落实各项综合风险防范、事故处置、应急措施，可将风险事故将至最低。本项目风险防范措施可行有效，风险事故的环境影响控制在可接受范围。

表 4-22 建设项目环境风险简单分析内容表

| 建设项目名称                   | 新增水性漆喷涂生产线项目                                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |                 |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----------------|
| 建设地点                     | (广东)省                                                                                                                                                                                                                                                                   | (韶关)市 | (始兴)县 | (东莞石龙(始兴)产业转移园) |
| 主要危险物质及分布                | 天然气，分布在天然气管道中，厂区不储存。                                                                                                                                                                                                                                                    |       |       |                 |
| 环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等) | 火灾                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |       |                 |
| 风险防范措施要求                 | ①日常运营应按照《广东凤阁铝业有限公司突发环境事件应急预案》的管理要求进行；<br>②强化生产设备的维护保养制度，定期停工对生产设备进行保养和维修，减少设备事故发生概率，从而减少生产设备起火的概率；<br>③加强对天然气输送管道、阀门的巡查和维护，加强对天然气使用工序的管理和操作人员培训，增强安全意识；<br>④加强员工安全操作培训，增强员工安全意识；定期对厂区带电线路进行检修，如遇老化线路及时更换；<br>⑤禁止员工将火源带入生产区域，严禁员工在辅助车间和生产区域吸烟，同时对厂区火源进行规范化管理，安排专人使用和管理。 |       |       |                 |

填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：

本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

2.8 电磁辐射

无。



## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>要素     | 排放口(编号、名称)/<br>污染源                                                                                                                                                                                                                                                      | 污染物项目                                | 环境保护措施            | 执行标准                                       |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------|
| 大气环境         | 1#烘干炉排气筒                                                                                                                                                                                                                                                                | 颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> | 水喷淋塔+UV光解+15m高排气筒 | 《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2燃气锅炉相关标准     |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                         | VOC <sub>s</sub>                     |                   | 《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第二时段排放标准 |
|              | 1#底漆排气筒、2#底漆排气筒、1#面漆排气筒、2#面漆排气筒                                                                                                                                                                                                                                         | VOC <sub>s</sub>                     | 水帘机+UV光解+15m高排气筒  | 《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第二时段排放标准 |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 颗粒物                                  |                   | 广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级排放标准    |
| 地表水环境        | /                                                                                                                                                                                                                                                                       | /                                    | /                 | /                                          |
| 声环境          | 厂区                                                                                                                                                                                                                                                                      | 等效 A 声级                              | 安装减震基座、厂房隔音       | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB132348-2008)中的3类标准      |
| 电磁辐射         | 无                                                                                                                                                                                                                                                                       | 无                                    | 无                 | 无                                          |
| 固体废物         | 水性漆漆渣交由一般工业废物处置单位处理；水性漆废包装桶交由原厂商回收处理。现有熔铸工序产生炉渣和除尘器粉尘为危险废物，在熔铸车间新建的危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处置。                                                                                                                                                                                 |                                      |                   |                                            |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 无                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |                   |                                            |
| 生态保护措施       | 无                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |                   |                                            |
| 环境风险防范措施     | ①日常运营应按照《广东凤阁铝业有限公司突发环境事件应急预案》的管理要求进行；<br>②强化生产设备的维护保养制度，定期停工对生产设备进行保养和维修，减少设备事故发生概率，从而减少生产设备起火的概率；<br>③加强对天然气输送管道、阀门的巡查和维护，加强对天然气使用工序的管理和操作人员培训，增强安全意识；<br>④加强员工安全操作培训，增强员工安全意识；定期对厂区带电线路进行检修，如遇老化线路及时更换；<br>⑤禁止员工将火源带入生产区域，严禁员工在辅助车间和生产区域吸烟，同时对厂区火源进行规范化管理，安排专人使用和管理。 |                                      |                   |                                            |
| 其他环境管理要求     | 无                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |                   |                                            |

## 六、结论

广东凤阁铝业有限公司拟投资 300 万元，选址于韶关市始兴县产业转移工业园建设《新增水性漆喷涂生产线项目》，该项目符合国家产业政策，选址符合区域规划要求。该项目只要在运营过程中切实落实污水及废气污染治理措施，建立完善的管理制度，确保污水、废气达标排放，保证各种污染防治设施正常运行，则对环境影响在可接受范围内。

因此，从环境角度来说，该项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

(单位: t/a)

| 分类\项目        | 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           | SO <sub>2</sub> | 0.7159                    | 0.9927             | 0                         | 0.028                    | 0                    | 0.7439                        | +0.028   |
|              | NO <sub>x</sub> | 3.756                     | 9.7483             | 0                         | 0.472                    | 0                    | 4.228                         | +0.472   |
|              | 烟粉尘             | 1.7983                    | 3.4519             | 0                         | 4.6671                   | 0                    | 6.4654                        | +4.6671  |
|              | 硫酸雾             | 0.92                      | 2.349              | 0                         | 0                        | 0                    | 0.92                          | 0        |
|              | 磷酸雾             | 0.51                      | 1.296              | 0                         | 0                        | 0                    | 0.51                          | 0        |
|              | 硝酸雾             | 0.00                      | 0.81               | 0                         | 0                        | 0                    | 0.00                          | 0        |
|              | 碱雾              | 0.03                      | 0.081              | 0                         | 0                        | 0                    | 0.03                          | 0        |
|              | 有机废气            | 0.26                      | 0.675              | 0                         | 0                        | 0                    | 0.26                          | 0        |
|              | 食堂油烟            | 0.01                      | 0.03               | 0                         | 0                        | 0                    | 0.01                          | 0        |
|              | VOCs            | 0                         | 0                  | 0                         | 5.3988                   | 0                    | 5.3988                        | +5.3988  |
| 废水           | COD             | 3.13                      | 7.992              | 0                         | 0                        | 0                    | 3.13                          | 0        |
|              | BOD             | 1.18                      | 3.0105             | 0                         | 0                        | 0                    | 1.18                          | 0        |
|              | SS              | 2.19                      | 2.19               | 0                         | 0                        | 0                    | 2.19                          | 0        |
|              | 氨氮              | 0.38                      | 0.9705             | 0                         | 0                        | 0                    | 0.38                          | 0        |
|              | 磷酸根             | 0.01                      | 0.0161             | 0                         | 0                        | 0                    | 0.01                          | 0        |
|              | 硫酸根             | 3.16                      | 8.0625             | 0                         | 0                        | 0                    | 3.16                          | 0        |
|              | 氟离子             | 0.03                      | 0.3225             | 0                         | 0                        | 0                    | 0.03                          | 0        |
|              | 总镍              | 0.0003                    | 0.0007             | 0                         | 0                        | 0                    | 0.0003                        | 0        |
|              | 铝离子             | 0.15                      | 0.6386             | 0                         | 0                        | 0                    | 0.15                          | 0        |
| 一般工业<br>固体废物 | 边角料、铝屑与不合格产品    | 300                       | /                  | 0                         | 0                        | 0                    | 0                             | 0        |
|              | 喷淋塔污泥           | 0.84                      | /                  | 0                         | 0                        | 0                    | 0                             | 0        |

|      |         |        |   |   |       |   |       |        |
|------|---------|--------|---|---|-------|---|-------|--------|
|      | 生产废水污泥  | 620.78 | / | 0 | 0     | 0 | 0     | 0      |
|      | 废模具     | 11.76  | / | 0 | 0     | 0 | 0     | 0      |
|      | 废弃超滤膜   | 0.78   | / | 0 | 0     | 0 | 0     | 0      |
|      | 反渗透膜    | 0.25   | / | 0 | 0     | 0 | 0     | 0      |
|      | 生活固废    | 50     | / | 0 | 0     | 0 | 0     | 0      |
|      | 水性漆漆渣   | 0      | / | 0 | 39.33 | 0 | 39.33 | +39.33 |
|      | 水性漆废包装桶 | 0      | / | 0 | 9.6   | 0 | 9.6   | +9.6   |
| 危险废物 | 炉渣      | 10     | / | 0 | 0     | 0 | 0     | 0      |
|      | 布袋除尘器粉尘 | 5      | / | 0 | 0     | 0 | 0     | 0      |
|      | 含镍污泥    | 5      | / | 0 | 0     | 0 | 0     | 0      |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①