

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：年产 60 台套铝熔炼保温炉组项目  
建设单位（盖章）：岳阳超越节能科技有限公司  
编制日期：2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 .....             | 1  |
| 二、建设工程项目分析 .....             | 1  |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... | 30 |
| 四、主要环境影响和保护措施 .....          | 36 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 .....         | 65 |
| 六、结论 .....                   | 68 |

## 附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目总平面布置图
- 附图 3 环境保护目标分布图
- 附图 4 土地利用规划图
- 附图 5 雨水走向图
- 附图 6 现场照片

## 附件:

- 附件 1 委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 发改委备案
- 附件 4 园区规划环评审查意见
- 附件 5 招商引资合同
- 附件 6 重大事项请示报告
- 附件 7 工信局行业审查意见
- 附件 8 关于本项目生态环境局回复意见
- 附件 9 MSDS 文件
- 附件 10 专家评审意见及签到表

## 一、建设项目基本情况

| 建设项目名称            | 年产 60 台套铝熔炼保温炉组生产项目  |   |   |         |      |       |    |   |              |     |  |   |      |                            |               |
|-------------------|--|---|---|---------|------|-------|----|---|--------------|-----|--|---|------|----------------------------|---------------|
| 项目代码              | 2506-430600-04-01-945977   |   |   |         |      |       |    |   |              |     |  |   |      |                            |               |
| 建设单位联系人           | 陈**  | 联系方式  | 173*****9   |         |      |       |    |   |              |     |  |   |      |                            |               |
| 建设地点              | 湖南省岳阳市湘阴县高新区金龙片安康路以东、众钧科技以北、金锥电力以西、金龙区消防站旁   |   |   |         |      |       |    |   |              |     |  |   |      |                            |               |
| 地理坐标              | E112°55'22.228"、N28°31'59.414"   |   |   |         |      |       |    |   |              |     |  |   |      |                            |               |
| 国民经济行业类别          | C3599 其他专用设备制造   | 建设项目行业类别  | 三十二、专用设备制造业 35<br>其他专用设备制造 359 其他   |         |      |       |    |   |              |     |  |   |      |                            |               |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造  | 建设项目申报情形  | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |         |      |       |    |   |              |     |  |   |      |                            |               |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 湘阴高新技术产业开发区管理委员会   | 项目审批（核准/备案）文号（选填）                               | 湘阴高新审[2025]22号  |         |      |       |    |   |              |     |  |   |      |                            |               |
| 总投资(万元)           | 6000   | 环保投资(万元)  | 77  |         |      |       |    |   |              |     |  |   |      |                            |               |
| 环保投资占比(%)         | 1.28   | 施工工期  | 4 个月  |         |      |       |    |   |              |     |  |   |      |                            |               |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：   | 占地面积 (m <sup>2</sup> )                          | 10527.33  |         |      |       |    |   |              |     |  |   |      |                            |               |
| 专项评价设置情况          | <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》专项设置评价如下：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 40%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>不涉及以上有毒有害污染物</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>项目生活污水经化粪池处理后排入湘阴第三污水处理厂深度处理；生产废水经过沉淀后循环使用，不外排。</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td> <td>涉及环境风险物质未超临界值</td> </tr> </tbody> </table> |   |   | 专项评价的类别 | 设置原则 | 本项目情况 | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目 | 不涉及以上有毒有害污染物 | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂 | 项目生活污水经化粪池处理后排入湘阴第三污水处理厂深度处理；生产废水经过沉淀后循环使用，不外排。 | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目 | 涉及环境风险物质未超临界值 |
| 专项评价的类别           | 设置原则   | 本项目情况   |   |         |      |       |    |   |              |     |  |   |      |                            |               |
| 大气                | 排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目  | 不涉及以上有毒有害污染物                                    |   |         |      |       |    |   |              |     |  |   |      |                            |               |
| 地表水               | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂   | 项目生活污水经化粪池处理后排入湘阴第三污水处理厂深度处理；生产废水经过沉淀后循环使用，不外排。 |   |         |      |       |    |   |              |     |  |   |      |                            |               |
| 环境风险              | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目   | 涉及环境风险物质未超临界值                                   |   |         |      |       |    |   |              |     |  |   |      |                            |               |

|  | 生态  | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目  | 位于湘阴县金龙镇卓达金谷创新园属于湘阴县高新区金龙片区范围内，不涉及生态敏感目标                            |
|--|---|--|---|
|  | 海洋  | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目   | 不涉及向海洋排放污染物   |
| 根据以上设置原则，本项目无须设置专项评价                         |   |  |   |
| 规划情况   | 规划名称：《湖南湘阴高新区近期规划（2020-2025）》，湘阴高新技术产业开发区管理委员会。   |  |   |
| 规划环境影响评价情况                                   | <p>规划环境影响评价文件名称：《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》；</p> <p>审批机构：湖南省生态环境厅；</p> <p>审查文件名称及文号：《湖南省生态环境厅关于〈湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书〉审查意见的函》（湘环评函〔2022〕65号）。</p>                             |  |   |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析                             | <p><b>1、与《湖南湘阴高新区近期规划（2020-2025）》符合性分析</b></p> <p>根据规划，湖南湘阴高新技术产业开发区为“一区三园”，即临港片区、洋沙湖片区和金龙片区，规划区范围面积共计约12.40平方公里。本项目位于金龙片区，根据规划相关内容，对本项目与《湖南湘阴高新区近期规划（2020-2025）》相符性分析列表如下：</p> |  |   |
| <b>表1-2 项目与《湖南湘阴高新区近期规划（2020-2025）》相符性分析</b> |   |  |   |
| 项目   | 规划内容  | 本项目情况  | 相符性   |
| 规划及<br>规划环<br>境影响<br>评价符<br>合性分<br>析         | 区位划分  | 湖南湘阴高新技术产业开发区为“一区三园”，即临港片区、洋沙湖片区和金龙片区，金龙片区位于金龙镇南面，范围东至芙蓉北路、南至燎原路、西至西华村、北至安康路，规划范围约为 344.78 公顷。   | 本项目位于湘阴县高新区金龙片安康路以东、众钧科技以北、金锥动力以西，属于金龙片区范围内。<br><br>符合              |
|  | 功能定位  | 发挥靠城（长沙）依江（湘江）的区位优势，立足对接长沙、省级高新技术开发区发展核心平台的有利条件，依托长株潭大经济圈及岳阳、益阳两城市的经济辐射，以“以园兴工、以工兴县”的战略，千方百计加大园区基础建设力度，想方设法引进战略投资大户，把园区建成为规模工业企业的集聚区，商贸流通的重点区，城镇化发展的示范区，对外开放的先导区，以及全国较高水平的 | 本项目投资额6000万元，项目投产后经济效益显著，将给当地经济和就业带来一定的机会。因此，本项目符合园区功能定位。<br><br>符合 |

|      |   |  |     |
|------|---|--|-----|
|      | 省级生态环保型城郊综合工业园区。                                |  |     |
| 产业定位 | 主导产业：绿色装备制造、绿色建筑建材、绿色食品加工；配套产业：电子信息、新材料。        | 本项目为C3599 其他专用设备制造，属于园区鼓励引进的行业，项目于2024年和园区签订招商引资合同（见附件4），2025年7月4日在湘阴高新技术产业开发区管理委员会进行项目备案（见附件3）。 | 不冲突 |
| 分区定位 | 金龙片区主要承接长株潭优势产业，重点发展与长株潭相匹配的绿色装备制造、生物医药、电子信息产业。 | 项目位于金龙片区，属于《国民经济行业分类》（2019年修改版）中的C3599 其他专用设备制造，属于绿色装备制造业，符合园区产业定位                               | 符合  |

本项目位于湘阴高新技术产业开发区金龙片区内，用地为二类工业用地，主要行业为C3599 其他专用设备制造，用地性质相符合，属于园区引进的行业。因此，本项目与《湖南湘阴高新区近期规划（2020-2025）》基本相符。

## 2、与规划环评相符性分析

本项目位于湖南省岳阳市湘阴县湘阴高新技术产业开发区金龙片区范围内，项目与《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书审查意见的函》（湘环评函〔2022〕65号）相符性分析见如下：

表1-3 与（湘环评函〔2022〕65号）符合性分析

| 项目              | 批复情况   | 本项目情况   | 符合性分析 |
|-----------------|--|---|-------|
| 严格依规开发，优化空间功能布局 | 园区在进行国土空间规划和开发建设过程中应充分吸收规划环评对不同功能用地和不同工业用地类别的设置意见，从规划层面提升环境相容性，并严格按照经核准的园区规划范围开发建设，园区规划用地不得涉及各类法定保护地。湘阴县政府应确保落实湘阴政函〔2022〕108号承诺对湘阴县老工业区17家企业的搬迁和退出方案，切实推进企业入园发展，不得违反相关规定要求在园区外新增工业项目，新引进项目及园外企 | 本项目位于湘阴高新技术产业开发区金龙片区，用地类型为二类工业用地。项目评价范围不涉及状元塔、左太傅祠省级文物保护范围及建设控制地带的地块，不涉及湖南湘阴洋沙湖—东湖国家湿地公园的地块，符合规划环评要求。 | 符合    |

|                 |  |   |  |    |
|-----------------|--|---|--|----|
|                 |  | 业搬迁入园过程中应着重从降低环境影响的角度出发合理选址布局，不得在一类工业用地上布局与之功能定位不相符的工业项目。园区调扩区发展方向涉及状元塔、左太傅祠省级文物保护范围及建设控制地带的地块，以及涉及湖南湘阴洋沙湖—东湖国家湿地公园的地块，建议不纳入园区的扩区规划范围。  |  |    |
| 严格环境准入，优化园区产业结构 |  | 园区产业引进应严格遵循《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单》《湘江保护条例》《洞庭湖保护条例》等法律法规及相关政策的要求，落实园区“三线一单”环境准入要求，严格执行《报告书》提出的产业定位和生态环境准入清单。对于园区外已有企业或项目的搬迁入园应确保实现其清洁生产水平的提升与污染物排放总量的降低。临港片区严控以气型污染为主的企业入驻；金龙片区限制水型污染为主的企业入驻。   | 本项目位于湘阴县湘阴高新技术产业开发区金龙片区，本项目主行业属于《国民经济行业分类》（2019年修改版）的C3599 其他专用设备制造，符合园区产业定位。本项目已于2025年7月4取得湘阴高新技术产业开发区管理委员会的备案（附件3），项目符合《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单》《湘江保护条例》《洞庭湖保护条例》等法律法规及相关政策的要求。项目不属于园区规划环评中负面清单产业。       | 符合 |
| 落实管控措施，加强园区排污管理 |  | 完善污水管网建设，做好雨污分流，确保园区各片区生产生活污水应收尽收，集中排入污水处理厂，园区不得超过污水处理厂的处理能力和入河排污口设置审批所规定的废水排放量引进项目。洋沙湖片区应按承诺时限要求完成湘阴县第二污水处理厂提标升级改造工作，其排放标准应按《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T 1546-2018）一级标准予以执行。园区应推广使用清洁能源，加强园区大气污染防治，采取有效措施减少污染物排放总量，严格控制无组织排放，加强对园区企业VOCs排放的治理。建立园区固废规 | 本项目主要为生活污水，经化粪池处理后进入湘阴县第三污水处理厂处理深度处理；生产废水经沉淀后循环使用，不外排。项目打磨工序产生颗粒物废气采用集气罩收集+布袋除尘+20m高排气筒高空排放；针对喷漆等产生VOCs的工序采用密闭喷漆房采用微负压收集+水帘+过滤棉+二级活性炭吸附处理技术，减少VOCs的排放排放。焊接烟尘采用移动式移动式焊接除尘设施。<br>本项目一般固废暂存一般固废间后交物资回收单位处理；危险废物 | 符合 |

|   |                      |  |   |    |
|---|----------------------|--|---|----|
|   |                      | <p>范化管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。园区企业须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，推动入园企业开展清洁生产审核。</p>                    | <p>暂存于危废间，定期委托有资质单位回收。<br/>本项目所用能源主要为电能。<br/>本项目建成后会严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制。</p> |    |
|   | 完善监测体系，监控环境质量变化状况    | <p>结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。合理布局大气小微站，并涵盖相关特征污染物监测。</p>   | <p>本项目会按相关规定制定监测计划，并按时监测。</p>   | 符合 |
|   | 强化风险管控，严防园区环境事故      | <p>建立健全园区环境风险管理长效机制，开发区管理机构应建立环境监督管理机构；落实环境风险防控措施，及时完成园区环境应急预案的修订和备案工作及推动重点污染企业环境应急预案编制和备案工作，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。</p> | <p>本次评价建议建设单位按照《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发〔2024〕49号）要求编制突发环境事件应急预案。</p>      | 符合 |
|   | 做好周边控规，落实拆迁安置计划      | <p>严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，确保园区开发过程中的居民拆迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题。对于具体项目环评设置防护距离和拆迁要求的，要确保予以落实。</p>   | <p>本项目购买土地，自建厂房，园区已实现“三通一平”，不涉及居民拆迁，符合要求。</p>                                 | 符合 |
|   | 做好园区建设期生态环境保护和水土保持工作 | <p>施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防治水土流失，杜绝后续施工建设对地表水体的污染。</p>   | <p>本项目所在地已实现三通一平，土石方开挖、堆存、回填等实施围挡、护坡等措施，厂区及时做好绿化，防止水土流失。</p>                  | 符合 |
| 综上，本项目与《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书审查意见的函》（湘环评函〔2022〕65号）相符。 |                      |  |   |    |

### 3、与《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》中湘阴高新技术产业开发区生态环境准入清单动态更新相符性分析

根据《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》中“表10.2-1 湘阴高新技术产业开发区生态环境准入清单提出动态更新”，本项目属于湘阴高新技术产业区范围，其管控要求具体如下：

**表 1-4 与“湘阴高新技术产业开发区生态环境准入清单提出动态更新”的符合性分析表**

| 序号     | 管控维度 | 管控要求   | 本项目情况  | 符合性 |
|--------|------|--|--|-----|
| 空间布局约束 | 1    | 洋沙湖片区：按产业布局规划、用地布局引进产业，严格限制三类工业入驻；临居民区、学校的一类工业用地，严禁引进噪声、气型污染大的企业；严格控制排放一类污染物或持久性、难降解污染物的项目；                  | 本项目不属于三类工业，且不位于临近居民区的一类工业用地，不涉及第一类污染物或持久性、难降解有机污染物的排放。   | 符合  |
|        |      | 严格按照经核准、认定的规划范围开展园区建设，涉及状元塔、左太傅祠省级文物保护范围、建设控制地带和涉及湖南湘阴洋沙湖-东湖国家湿地公园的地块，禁止占用和开发；                               | 本项目位于湘阴高新区金龙片区，不涉及状元塔、左太傅祠省级文物保护范围、建设控制地带和涉及湖南湘阴洋沙湖-东湖国家湿地公园的地块。   | 符合  |
|        | 3    | 产业准入：应严格遵循《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南（试行）》《湖南省湘江保护条例》《湖南省洞庭湖保护条例》等法律法规及相关政策的要求，落实“三线一单”环境准入要求及《报告书》提出的准入条件。 | 项目为 C3599 其他专用设备制造，不属于环境准入清单负面行业，符合工业园产业定位。项目符合《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单》《湘江保护条例》等法律法规及相关政策的要求。项目不属于园区规划环评中负面清单产业，满足“三线一单”环境准入要求。 | 符合  |
|        | 4    | 周边控规。优化开发时序，落实拆迁安置计划，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，确保园区开发过程中的居民拆迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题，对于具体项目环评设置防护距离和拆迁要求的，要确保予以落    | 本项目不涉及居民拆迁，符合要求。   | 符合  |

|                             |         |   |  |    |
|-----------------------------|---------|---|--|----|
|                             |         | 实。  |  |    |
| 5<br>6<br>7<br>8<br>9<br>10 | 污染物排放管控 | 废水：园区排水实施雨污分流，园区雨水经雨水管网收集设置雨水排放口排放。金龙片区废水进入湘阴县第三污水处理厂处理，园区不得超过污水处理厂的处理能力和排污口审批所规定的废水排放量引进项目。  | 本项目所在园区已实现“雨污分流”，本项目的生活污水经化粪池预处理后经园区管网进入湘阴县第三污水处理厂处理，雨水经园区现有雨水管网排入洋沙湖。 | 符合 |
|                             |         | 废气：禁止新建燃煤锅炉（集中供热除外），对各企业工艺废气产出的生产节点，须配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放。推进装备制造、建筑建材等行业挥发性有机物综合治理。   | 本项目不涉及锅炉，废气主要产生节点均有收集处理设备，减少园区内无组织废气的排放。                               | 符合 |
|                             |         | 开发区内相关行业及锅炉废气污染物排放满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。  | 本项目不涉及。  | 符合 |
|                             |         | 固体废弃物：做好园区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运，综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。 | 一般工业固废暂存一般固废暂存间，定期交物资回收单位处理；危险废物委托有资质单位处理。                             | 符合 |
|                             |         | 园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南湘阴工业园区突发环境事件应急预案》中的相关要求，园区定期修编园区突发环境应急预案、开展应急演练，储备环境应急物资及装备，健全环境风险事故防范措施，全面提升园区环境风险防控和应急处置能力。  | 本项目位于湘阴县工业园内，该园区已编制《湖南湘阴工业园突发环境事件应急预案》。                                | 符合 |
|                             | 环境风险管控  | 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，   | 本次评价建议建设单位按照《湖南省突发环境事件应急预案管理   |    |
|                             |         |   |  |    |

|  |    |   |                                       |    |
|--|----|---|---------------------------------------|----|
|  |    | 生产、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。  | 办法（修订版）》（湘环发〔2024〕49号）要求编制突发环境事件应急预案。 |    |
|  | 11 | 建设用地土壤风险防控：对拟收回土地使用权的相关行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的企业用地开展土壤环境状况调查评估。   | 不涉及                                   | 符合 |
|  | 12 | 加强环境风险防控和应急管理。开展园区环境风险管理要求：本次调区扩区后。   | 本次评价鼓励建设单位做好突发环境事件应急预案。               | 符合 |
|  | 13 | 能源：积极推广清洁能源，在天然气接入园区后，应禁止新上燃煤设施并对现有燃煤锅炉进行清洁能源替代改造。开发区目前主要能源为电、天然气、生物质能源。园区应按“湖南省工程建设项目建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发《工程建设项目区域评估工作实施方案》的通知”，尽快开展节能评估工作。                             | 本项目使用电能，不涉及锅炉等。                       | 符合 |
|  | 14 | 水资源：加强工业节水，重点开展相关工业行业节水技术改造，逐步淘汰高耗水的落后产能，积极推广工业水循环利用，支持引导企业开展水平衡测试，继续推进节水型企业、节水型工业园区建设。2020年，湘阴县万元国内生产总值用水量75立方米/万元，万元工业增加值用水量28立方米/万元。                                     | 本项目不属于高耗水项目，项目主要用水为员工生活用水。            | 符合 |
|  | 15 | 土地资源：以国家产业发展政策为导向，合理制定区域产业用地政策，优先保障主导产业发展用地，严禁向禁止类工业项目供地，严格控制限制类工业项目用地，重点支持发展与区域资源环境条件相适应的产业。食品加工、建筑建材、装备制造、新材料、轻工产品制造土地投资强度拟定标准分别为190万元/亩、250万元/亩、250万元/亩、230万元/亩、210万元/亩。 | 本项目土地投资强度高于规定要求。                      | 符合 |

综上，本项目与《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响

|         |   |
|---------|---|
|         | 报告书》中“表 10.2-1 湘阴高新技术产业开发区生态环境准入清单提出动态更新”相符。  |
| 其他符合性分析 | <p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》(2019年修改版)中的“C3599 其他专用设备制造”，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不属于限制类和淘汰类，为允许类建设项目，因此，本项目符合国家产业政策要求。</p> <p>不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）所列的禁止准入及需许可准入事项，符合国家有关法律法规和政策规定。</p> <p><b>2、选址合理性分析</b></p> <p>本项目位于湘阴县湘阴高新技术产业开发区金龙片区。根据规划，项目用地为二类工业用地。同时根据金龙片区的产业定位：本项目主行业为C3599 其他专用设备制造，不属于环境准入清单负面行业，与金龙片区分区定位不冲突。本项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域。</p> <p>依据现场调查，本项目周边均为工业用地。从周边企业情况来看，周边企业污染物产生量较小，废气处理后达标排放，废水均纳管排入湘阴县第三污水处理厂，固废妥善处置，噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。本项目污染物采取相应措施后能达标排放，基本不会对周边敏感目标产生影响。从周边环境情况来看周边环境对本项目建设无限制因素。</p> <p>因此，该项目从选址角度而言是可行的。</p> <p><b>3、平面布置合理性分析</b></p> <p>本项目位于湘阴县湘阴高新技术产业开发区金龙片区，厂区大门位于安康路，厂区建设生产厂房1栋、办公楼1栋、门卫室一间，办公楼位于厂区东侧。车间内布置有下料区、机加工区、焊接区、喷漆房区、</p> |

装配区、原料仓库、成品仓库等，各生产区分布明确，有物流通道连接，互不干扰。总体来说，项目在各功能及设备的布局合理可行。

#### 4、与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》的相符性分析

省级以上工业园区环境管控单元生态环境准入清单依照《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2023 版），本项目属于湘阴高新技术产业区范围，属于重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH43062420002，其管控要求具体如下：

**表1-5 与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》相符性分析**

| 管控维度    | 管控要求  | 本项目   | 符合性 |
|---------|---|---|-----|
| 空间布局约束  | 新引进项目及高新区外企业搬迁入园过程中应着重从降低环境影响的角度出发合理选址布局。对于高新区外已有企业或项目的搬迁入园应确保实现其清洁生产水平的提升与污染物排放总量的降低。  | 在严格落实本项目提出的各项措施下，根据后文源强核算，本项目废气、废水、噪声均能实现达标排放，固体废物也均能妥善处理。                            | 符合  |
|         | 区块一、区块二（洋沙湖片区）将涉及气型污染物无组织排放的企业、车间尽量远离湿地公园布置；禁止引进对洋沙湖-东湖国家湿地公园产生不利影响的企业。<br>区块三、区块四、区块五（临港片区）严控以气型污染为主的企业入驻。<br>区块六（金龙片区）适当限制以水型污染为主的企业入驻。                         | 本项目位于区块六，本项目废水主要为员工生活污水，经化粪池处理后排入园区的市政管网，进入湘阴县第三污水处理厂深度处理，生产废水经沉淀后循环使用，不外排。           | 符合  |
| 污染物排放管控 | 废水：（1）高新区各区块排水实施雨污分流，雨水经雨水管网排入洋沙湖。（2）区块一、区块二（洋沙湖片区）废水进入湘阴县第二污水处理厂处理达标后排入洋沙湖闸外流入湘江；区块三、区块四、区块五（临港片区）废水依托湘阴县第一污水处理厂处理达标后排入湘江；区块六（金龙片区）废水依托湘阴县第三污水处理厂处理达标后由洋沙河排入洋沙湖。 | 本项目排水采用“雨污分流”制，项目所在区域雨水管网及污水管网均已建成，雨水通过园区雨水管网排入洋沙湖，生活污水经预处理后，通过园区的市政管网进入湘阴县第三污水处理厂处理。 | 符合  |
|         | 废气：（1）持续深化工业炉窑大气污染防治，进一步加强传统产业环保升级，采用节能低碳环保技术改造提升传统产业，努力构建绿色制造体系，不断优化工业产品结构。（2）加强高新区大气污染防治，采取有效措  | 本项目不涉及工业窑炉的使用，本项目废气及处理方式为：①打磨产生大量颗粒物的工序采用集气罩+布袋除尘的方式进行收集处理，在经过排气筒高空排放；②涉及有机废气的喷漆工序采用  | 符合  |

|          |  |   |   |    |
|----------|--|---|---|----|
|          |  | 施减少污染物排放总量，严格控制无组织排放，加强对高新区企业VOCs排放的治理。   | 密闭喷漆房+微负压收集+二级活性炭吸附的处理方式，可有效降低VOCs的排放。                            |    |
|          |  | 固体废弃物：建立高新区固废规范化管理体系，做好工业固体废物的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。                            | 本项目一般固体废物分类暂存一般固废暂存间后交由物资回收单位处理；危险废物暂存危废暂存间后交有资质单位处理。             | 符合 |
|          |  | 建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。合理布局大气小微站，并涵盖相关特征污染物监测。   | 本评价按要求制定了自行监测方案。  | 符合 |
|          |  | 高新区内相关行业污染物排放满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。   | 本项目各类污染物排放标准严格按照《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中相关要求执行。           | 符合 |
| 环境风险防控   |  | 高新区各区块应建立健全环境风险防控体系，组织推动高新区应急预案修编并落实相关要求，加强环境风险事故防范和应急管理。   |   | 符合 |
|          |  | 高新区可能发生突发环境事件的污染物质排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，生产、收集、贮存、运输危险废物的企业，应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。        | 本次评价建议建设单位按照《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发〔2024〕49号）要求编制突发环境事件应急预案。 | 符合 |
|          |  | 强化源头风险隐患排查，建立土壤环境风险管理清单，对重点监管源实施分类别、分用途和分阶段的全过程监管和综合整治，逐步构建形成具有区域特色的土壤环境管理体系，推动区域土壤环境质量逐步改善与提升。                                 |   | 符合 |
| 资源开发效率要求 |  | 能源：推动高新区能源系统整体优化和污染综合整治，鼓励工业企业、园区优先利用可再生能源。2025年区域综合能耗消费量预测当量值为449200吨标煤，区域单位GDP能耗预测值为0.5561吨标煤/万元，区域“十四五”时期能源消耗增量控制在141700吨标煤。 | 本项目不涉及燃煤及重油的使用。   | 符合 |
|          |  | 水资源：（1）强化生产用水管理，大力推广高效冷却、循环用水等节水工艺和技术，支持企业开展节水技术改造。（2）积极推行水循环梯级利用，  | 本项目给水来自市政自来水管网供水，本项目用水为员工生活用水不属于高耗水企业，不涉及高耗水工艺，用水均符合《湖南省          | 符合 |

|  |                        |   |  |    |
|--|------------------------|---|--|----|
|  |                        | <p>推动现有企业和高新区开展绿色高质量省级和循环化改造，促进企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。（3）2025年，高新区指标应符合相应行政区域的管控要求，湘阴县用水总量控制在3.455亿立方米以内，2025年万元地区生产总值用水量比2020年下降21.26%，2025年万元工业增加值用水量比2020年下降21.55%。</p> <p>土地资源：在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可、竣工验收等环节，全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理。省级园区工业用地固定资产投入强度达到260万元/亩，工业用地地均税收达到13万元/亩。</p> | <p>用水定额》（DB43/T388.3-2025）要求。</p> <p>本项目位于园区规划的工业用地范围内，不新增园区工业用地。项目总投资6000万，占地面积10527.33m<sup>2</sup>，折算每亩投资379.7万元。</p> |    |
|  | 备注*<br>(湘发改函〔2023〕68号) | <p>(1) 区块一：面积6.7464 km<sup>2</sup>，四至范围：东至芙蓉北路，南至城南村，西至中联大道，北至白水江路。</p> <p>(2) 区块二：面积1.7211km<sup>2</sup>，四至范围：东至太傅路，南至湘阴潜溪港，西至湘江东岸，北至长岭村三峰窑。</p> <p>(3) 区块三：面积2.4663 km<sup>2</sup>，四至范围：东至金凤大道，南至余家冲，西至许广高速以东620米处，北至X064县道。</p>  | <p>本项目位于区块三</p>  | 符合 |
|  |                        | 综上，本项目与《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2023版）相符。   |  |    |

## 5、与湘阴县高新区环境准入行业清单相符性分析

表 1-6 与湘阴县高新区环境准入行业清单相符性分析

| 区域   | 类别   | 行业类别  | 本项目  |
|------|------|---|--|
| 金龙片区 | 产业定位 | 主要发展装备制造产业，代表行业：C33 金属制品业，C34 通用设备制造业，C35 专用设备制造业，C36 汽车制造业，C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业，C38 电气机械和器材制造业 | 本项目为 C3599 其他专用设备制造，符合园区产业定位                   |
|      | 限制类  | 涉及 VOCs 排放量较大的项目；使用油性涂料且用量较大的项目；限制废水排放量大的项目。  | 本项目因工艺需要外壳表面需要喷涂油性漆，但使用量不大，项目只有生活污水外排，无生产废水排放。 |

|  |     |  |        |
|--|-----|--|--------|
|  | 禁止类 | 废水排放重金属的项目：C31 黑色金属冶炼和压延加工业（C313 钢压延加工除外）、 | 本项目不涉及 |
|--|-----|--|--------|

## 6、与《湖南省洞庭湖保护条例》符合性分析

本项目与《湖南省洞庭湖保护条例》相符性分析详见下表：

表1-7 与《湖南省洞庭湖保护条例》符合性分析一览表

| 序号 | 要求  | 本项目情况   | 是否符合 |
|----|---|---|------|
| 1  | 禁止在湖区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向湖区转移。   | 本项目为 C3599 其他专用设备制造，所引进的企业符合园区要求，不属于禁止进入的重污染企业。           | 符合   |
| 2  | 湖区市、县（市、区）人民政府应当按照国家、省有关标准统筹安排城乡排水与污水收集处理管网建设、改造和运行，确保生产生活污水全面收集，达标排放。湖区市、县（市、区）人民政府应当推广农村卫生厕所，推进粪污无害化处理与资源化利用，配套建设农村污水治理设施，防止粪污污染水体。鼓励城乡生活污水循环化利用。 | 本项目位于湘阴高新区金龙片区，项目所在区域已通市政污水管网，生活污水经化粪池预处理后进入湘阴县第三污水处理厂处理。 | 符合   |
| 3  | 禁止填湖造地、围湖造田、建设矮围网、填埋湿地等非法侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。  | 本项目不涉及填湖造地、围湖造田、建设矮围网、填埋湿地等非法行为                           | 符合   |
| 4  | 洞庭湖生态保护红线划定、永久基本农田划定、城镇开发边界划定应当满足防洪设施建设管理要求，预留防洪设施建设空间和范围，确保防洪安全。   | 本项目位于湘阴高新区金龙片区，不涉及生态保护红线、永久基本农田等，不会影响大堤防洪。                | 符合   |

综上所述，本项目的建设满足《湖南省洞庭湖保护条例》相关要求。

## 7、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)符合性分析

表1-8 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)符合性分析表

| 序号 | 方案要求                              | 项目情况                       | 符合性 |
|----|-----------------------------------|----------------------------|-----|
| 1  | VOCs物料应储存于密闭的容器、储罐中， VOCs物料储罐应密封良 | 本项目在生产过程中将全程对含有VOCs的原料（油漆、 | 符合  |

|   |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
|   |   | 好；在反应期间，反应设备的进料口、出料口等开口（孔）在不操作时应保持密闭；                       | 稀释剂、固化剂等）和产品进行管控，存放、转运过程中密封保存，使用时做到开封即用，在喷漆房内进行调漆，尽量避免VOCs无组织排放。 |  |
| 2 | VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统：无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。  | 本项目喷漆房采用密闭作业，废气微负压收集，通过水帘+过滤棉+二级活性炭吸附处理后通过20m高排气筒排放。        | 符合   |  |
| 3 | VOCs物料加工过程中，液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。  | 本项目的液态VOCs物料（油漆、稀释剂、固化剂等）在运输和存放过程中均使用密闭容器盛装。                | 符合   |  |
| 4 | 液态VOCs物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。   | 项目喷漆室均为密闭作业，微负压收集，通过二级活性炭吸附处理。                              | 符合   |  |
| 5 | VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。  | 项目的有机废气治理收集处理系统与生产工艺设备串联接线，实现同步运行，废气处理系统发生故障，对应生产工艺设备也停止运行。 | 符合   |  |
| 6 | 收集的废气中NMHC初始排放速率 $>3\text{ kgh}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $>2\text{ kgh}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。进入VOCs燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式(1)换算为基准含氧量为3%的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。 | 项目喷漆房密闭作业，通过微负压收集+二级活性炭吸附处理。                                |  |  |

由上表可知，本项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中无组织排放相关要求。

### 8、与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025 年）的通知》湘政办发〔2023〕34 号符合性分析

**表1-9 与湘政办发〔2023〕34号符合性分析表**

| 序号 | 要求  | 项目情况  | 符合性 |
|----|---|---|-----|
| 1  | 推动能源绿色低碳转型。严格落实煤炭等量、减量替代，提高电煤消费占比。多渠道扩展天然气气源，扩大外受电比重，持续推进“煤改气”“煤改电”工程，大力推进使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤，加快推动玻璃、地板砖等建材行业企业以及有色冶炼行业鼓风炉、反射炉等“煤改气”，依法依规推进煤气发生炉有序退出，推动非化石能源发展。到2025年，煤炭消费占一次能源消费比重下降至51%左右，电煤消费占比达到55%以上。 | 项目生产过程中使用的能源为电能，不涉及燃煤。  | 符合  |
| 2  | 强化禁燃区管控，推进散煤替代。加强煤炭生产、销售和使用监管。优化调整高污染燃料禁燃区范围，严厉查处禁燃区内煤炭燃用行为。推进农村用能低碳化转型，加快农业种植、养殖、农产品加工等散煤替代。   | 项目燃料为电和天然气，不使用煤。  | 符合  |
| 3  | 提升重点行业能效水平。开展重点行业节能降碳改造，全省低于能效基准水平的存量项目全面实施节能技改，在建、拟建项目按照国家行业能效标杆水平建设。到2025年，钢铁、建材、化工等重点行业企业全部达到能效基准水平以上，达到能效标杆水平的比例超过30%；全省煤电机组平均供电煤耗降至300克标煤/千瓦时以下。   | 项目运营过程中使用天然气和电，不涉及煤。  | 符合  |
| 4  | 优化产业结构和布局。严格项目准入，遏制“两高一低”项目盲目发展。落实产业规划及产业政策，严格执行重点行业产能置换办法，依法依规淘汰落后产能。优化产业链布局，开展传统产业集群排查整治，推进   | 项目属于C3599 其他专用设备制造，符合产业布局、产业规划和产业政策要求，符合园区准入要求，不属于“两高一低”项目，不属于落后产 | 符合  |

|  |      | 重点涉气企业入园。到2025年，按照相关政策和环保标准整合关停环境绩效水平低的砖瓦企业。  | 能项目，项目位于湖南湘阴高新技术产业开发区金龙片区，其产生的废气均经处理后由排气筒高空排放。 |     |
|--|------|---|--|-----|
| 5  |      | 加大低VOCs原辅材料替代力度。建立多部门联合执法机制，加大监督检查力度，确保生产、销售、使用符合VOCs含量限值标准的产品。以工业涂装、包装印刷和胶粘剂使用等为重点，在企业清洁生产审核中明确提出低VOCs原辅材料替代要求。  | 项目属于C3599 其他专用设备制造，使用的油漆等含VOCs符合产品质量标准。        | 符合  |
| 6  |      | 推进锅炉窑炉超低排放与深度治理。全面开展钢铁、水泥行业超低排放改造，深入开展锅炉窑炉深度治理和简易低效处理设施排查，对高排放重点行业开展专项整治。生物质锅炉使用专用炉具和成型燃料并配套高效治理设施，推动城市建设区生物质锅炉安装烟气在线监测设施。到2025年，全面完成钢铁和重点城市水泥企业超低排放改造。 | 本项目不涉及。  | 符合  |
| 7  |      | 开展涉VOCs重点行业全流程整治。持续开展 VOCs治理突出问题排查，清理整顿简易低效、不合规定治理设施，强化无组织和非正常工况废气排放管控。规范开展泄漏检测与修复。推动各市州分别新建1-3个涉VOCs“绿岛”项目。  | 项目有机废气均设置了处理设施处理排放，减少无组织排放，要求企业加强管理，减少非正常工况的产生 | 符合  |
| 综上所述，本项目符合《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025 年）》的通知湘政办发〔2023〕34 号相关要求。 |      |   |  |     |
| <b>9、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）相符合性分析</b>                     |      |   |  |     |
| <b>表1-10 与（环大气〔2019〕53号）相符合性分析表</b>                                  |      |   |  |     |
| 序号   | 方案要求 |   | 项目情况   | 符合性 |

|   |  |   |   |    |
|---|--|---|---|----|
|   |  | 大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。  |   |    |
| 1 |  | 加强政策引导。企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。   | 根据项目的工艺要求使用油性漆，但本项目使用的油漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的标准，且采用密闭喷漆房，并配备有收集处理设施。 | 符合 |
| 2 |  | 全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料(包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线工件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。  | 项目采用密闭喷漆房，微负压收集有机废气。  | 符合 |
| 3 |  | 推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。……工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。   | 本项喷漆和晾干采用全密闭喷漆房、晾干房。  | 符合 |
| 4 |  | 进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水 | 项目喷漆废气属于大风量、低浓度废气，因此采用二级活性炭吸附处理措施；  | 符合 |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|   |  | <p>或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。</p> <p>规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。</p> <p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>  |  |  |
| 5 |  | <p>深入实施精细化管控。各地应围绕当地环境空气质量改善需求，根据O<sub>3</sub>、PM2.5来源解析，结合行业污染排放特征和VOCs物质光化学反应活性等，确定本地区VOCs控制的重点行业和重点污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等，提出有效管控方案，提高VOCs治理的精准性、针对性和有效性。全国重点控制的VOCs物质见附件2。</p> <p>推行“一厂一策”制度。各地应加强对企业帮扶指导，对本地污染物排放量较大的企业，组织专家提供专业化技术支持，严格把关，指导企业编制切实可行的污染治理方案，明确原辅材料替代、工艺改进、无组织排放管控、废气收集、治污设施建设等全过程减排要求，测算投资成本和减排效益，为企业有效开展VOCs综合治理提供技术服务。重点区域应组织本地VOCs排放量较大的企业开展“一厂一策”方案编制工作，2020年6月底前基本完成；适时开展治理效果后评估工作，各地出台的补贴政策要与减排效果紧密挂钩。鼓励地方对重点行业推行强制性清洁生产审核。</p> <p>加强企业运行管理。企业应系统梳理VOCs排放主要环节和工序，包括启停机、检维修</p> | 本项目投产后，企业将加强运行管理，对VOCs排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人；健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流；建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数。 |  |

|   | <p>作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数（见附件3），在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。</p> |     |  |
|---|---|-----|--|
| 由上表可知，本项目建设与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）要求相符。   |   |     |  |
| <b>10、与《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)》相符合性分析</b>   |   |     |  |
| <b>表1-11 与《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)》符合性分析</b>   |   |     |  |
| 要求  | 本项目情况   | 相符合 |  |
| 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目   | 本项目不涉及码头建设项目和过长江通道项目  | 符合  |  |
| 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区保护无关的项目  | 本项目位于湘阴高新区金龙片区内，不属于自然保护区及风景名胜区内   | 符合  |  |
| 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目   | 本项目在湘阴高新区金龙片区内新建厂房，不位于水源保护区内  | 符合  |  |
| 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，一级围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖砂、采矿以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目   | 本项目在湘阴高新区金龙片区内，不位于水产种质资源保护区内，不位于国家湿地公园的岸线和河段范围内，本项目不属于挖砂、采矿等建设项目  | 符合  |  |
| 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目 | 本项目在湘阴高新区金龙片区内建设，不涉及利用、占用长江流域河湖岸线   | 符合  |  |
| 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口  | 本项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入湘阴县第三污水处理厂深度处理，生产废水不外排，不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口   | 符合  |  |

|  |   |  |           |
|--|---|--|-----------|
|  | <u>禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞</u>   | <u>本项目不涉及捕捞</u>  | <u>符合</u> |
|  | <u>禁止在长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外</u> | <u>本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内，也不在长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内，项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目</u> | <u>符合</u> |
|  | <u>禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目</u>  | <u>本项目为其他专用设备制造项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目</u>                                  | <u>符合</u> |
|  | <u>禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等 产业布局规划的项目</u>  | <u>本项目不属于石化、现代煤化工项目</u>  | <u>符合</u> |
|  | <u>禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目</u>                                   | <u>本项目不属于落后产能项目、不属于产能过剩行业，对照湖南省“两高”行业，项目不属于高耗能高排放行业</u>                                | <u>符合</u> |
|  | <u>从上表可知，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年 版)》要求。</u>   |  |           |

## 二、建设项目工程分析

| 建设内容            | 1、项目由来   |
|-----------------|--|
|                 | 2、拟建项目基本情况   |
|                 | <p>岳阳超越节能科技有限公司成立于 2024 年,位于湖南省岳阳市湘阴县金龙镇高新技术产业开发区卓达金谷创业园 27 栋 601, 是一家专业从事耐火材料销售、烘炉、熔炉及电炉保温炉组销售的企业, 2025 年公司决定投资 6000 万元, 在湘阴县高新区金龙片安康路以东、众钧科技以北、金锥动力以西、金龙消防站旁地块新建厂房, 规划制造铝熔炼保温炉组 60 台套/a。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》的有关条款的规定, 本项目应进行环境影响评价工作。本项目为 C3599 其他专用设备制造, 对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版), 本项目属于其中(三十二、专用设备制造业 35 其他专用设备制造 359 其他), 应编制环境影响报告表。受岳阳超越节能科技有限公司委托, 湖南星瑾怡环保科技有限公司对“年产 60 台套铝熔炼保温炉组项目”进行环境影响评价, 编制环境影响报告表, 作为环保部门管理该项目的依据。本单位接受委托后, 组织技术人员进行了现场踏勘、资料收集等工作。我单位严格按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》等相关要求编制完成了本项目的环境影响报告表。</p> |
|                 | <p><b>1、项目由来</b></p> <p>项目名称: 年产 60 台套铝熔炼保温炉组生产项目</p> <p>建设单位: 岳阳超越节能科技有限公司</p> <p>建设地点: 湘阴县高新区金龙片安康路以东、众钧科技以北、金锥动力以西、金龙消防站旁</p> <p>建设性质: 新建</p> <p>占地面积: 10527.33m<sup>2</sup></p> <p>项目总投资: 6000 万元, 其中环保投资 77 万。</p> <p><b>2、拟建项目基本情况</b></p> <p>本项目于 2025 年 7 月在湘阴高新技术产业开发区管理委员会备案, 备案号湘阴高新审[2025]22 号(见附件 3), 购买土地, 自建 1 栋生产厂房(1F, 占地面</p>  |
| 3、拟建项目主要建设内容及规模 |  |

积 5921m<sup>2</sup>）、办公楼（3F，占地面积约 2175m<sup>2</sup>）、门卫（1F，占地面积 20m<sup>2</sup>）等，配套建设公用工程、消防工程等配套设施，详细建设情况见下表：

表 2-1 项目主要建设内容及规模一览表

| 工程内容 |        | 建设内容   | 备注                         |
|------|--------|--|----------------------------|
| 主体工程 | 下料区    | 位于 2#栋生产厂房内，高约 8m，占地面积约 500m <sup>2</sup> ，布置有机械切割机 2 台、激光切割机 1 台、锯床 1 台等机械设备  | 新建                         |
|      | 机加工区   | 位于 2#栋生产厂房内，高约 8m，占地面积约 600m <sup>2</sup> ，布置有卷板机 1 台、剪板机 1 台、车床 1 台、摇臂钻 1 台、立式钻铣床 1 台、手摇钻 1 台、立式钻床 2 台等机械设备   | 新建                         |
|      | 焊接打磨区  | 位于 2#栋生产厂房内，高约 8m，占地面积约 400m <sup>2</sup> ，布置有电焊机 20 台、手持砂轮机 10 台等机械设备   | 新建                         |
|      | 喷漆区    | 位于 2#栋生产厂房内，高约 8m，占地面积约 60m <sup>2</sup> ，布置喷漆房 1 个。   | 新建                         |
|      | 装配区    | 位于 2#栋生产厂房内，高约 8m，占底面积约 1500m <sup>2</sup> ，主要承担厂内产品组装任务   | 新建                         |
| 储运工程 | 原料仓库   | 位于 2#栋生产厂房内，占地面积约 1000m <sup>2</sup> ，主要贮存厂内钢材等原料  | 新建                         |
|      | 化学品仓库  | 位于 2#栋生产厂房内，占地面积约 30m <sup>2</sup> ，主要贮存油漆、切削液等辅料  | 新建                         |
|      | 成品储存区  | 位于 2#栋生产厂房内，占地面积约 700m <sup>2</sup> ，用于半成品的贮存。   | 新建                         |
| 辅助工程 | 办公楼    | 单独一栋（1#栋），3 层，占地面积约 2175m <sup>2</sup> ，用于办公、食堂和研发部门   | 新建                         |
|      | 门卫     | 单独 1 栋，占地面积约 20m <sup>2</sup>  | 新建                         |
|      | 过道     | 位于 2#栋生产厂房内，占地面积约 1101m <sup>2</sup>   | 新建                         |
| 公用工程 | 给水     | 市政供水管网接入   | 依托                         |
|      | 排水     | 雨污分流，污水管网  | 依托                         |
|      | 供电     | 由市政电网提供  | 依托                         |
| 环保工程 | 废气防治措施 | 下料废气<br>主要污染物为颗粒物，通过重力沉降，无组织排放<br><br>机加工废气<br>主要污染物为非甲烷总烃、油雾，车间内无组织排放。<br><br>焊接废气<br>主要污染物为颗粒物，配置移动式焊接除尘设施，车间内无组织排放<br><br>打磨废气<br>主要污染物为颗粒物，车间内重力沉降，无组织排放<br><br>喷漆、晾干废气<br>设置密闭的喷漆房、晾干房，微负压收集+水帘+过滤棉+二级活性炭吸附+20m 高排气筒（DA001） | 新建<br>新建<br>新建<br>新建<br>新建 |
|      | 废水治理措施 | 生活污水<br>经化粪池处理后排入园区管网，进入湘阴县第三污水处理厂深度处理；<br><br>水帘柜用水<br>沉淀池沉淀后循环使用不外排，定期补充新鲜水，每年处理处理一次，作为危废处置。<br><br>切削液用水<br>设备自带沉淀水箱过滤后，循环使用，定期补充，每年处理一次，作为危废处置。  | 新建<br>新建<br>新建             |
|      | 噪声防治措施 | 优先选用低噪声设备，合理布局高噪声设备，厂房隔声等降噪措施。   | 新建                         |

|        |      |   |    |
|--------|------|---|----|
| 固废防治措施 | 一般固废 | 一般工业固废（占地面积 15m <sup>2</sup> ）：有利用价值的由废品回收站回收再利用；   | 新建 |
|        | 危险固废 | 含油废铁屑暂存于专用的废铁屑暂存间（1#危废间），无滴滤后打包压缩送危废集中收集后由有资质单位回收处置（占地面 积 15m <sup>2</sup> ，位于厂区东北角）；设置危废暂存间（2#危废间）1 间，占地面 积 10m <sup>2</sup> ，位于厂区东北角。 |    |
|        | 生活垃圾 | 设置若干个生活垃圾桶，集中收集后交由环卫部门处理  |    |
|        | 风险防范 | 加强对固废及危废的管理，建立台账管理制度。   | 新建 |

#### 4、拟建项目生产规模

本项目主要产品为熔炼保温炉组，项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品生产方案

| 序号 | 产品名称     | 数量(件) | 需要喷漆零部件       | 面积 m <sup>2</sup> | 备注                                  |  |
|----|----------|-------|---------------|-------------------|-------------------------------------|--|
| 1  | 熔炼保温炉组   | 60    | 100 万大卡蓄热箱外壳  | 7.94              | 每一组熔炼保温炉中包含三个蓄热箱外壳、3 个烧嘴外壳、1 个熔炼炉外壳 |  |
|    |          |       | 220 万大卡蓄热箱外壳  | 10.4              |                                     |  |
|    |          |       | 300 万大卡蓄热箱外壳  | 11.98             |                                     |  |
|    |          |       | 100 万大卡烧嘴外壳   | 1.762             |                                     |  |
|    |          |       | 220 万大卡烧嘴外壳   | 2.593             |                                     |  |
|    |          |       | 300 万大卡烧嘴外壳   | 2.974             |                                     |  |
|    |          |       | <u>30t 外壳</u> | <u>75.36</u>      |                                     |  |
| 2  | 合计单台喷涂面积 |       |               | <u>113.009</u>    | 底漆喷涂厚度约<br><u>50μm</u>              |  |
| 3  | 总计喷漆面积   |       |               | 6780.54           | /                                   |  |

#### 5、拟建项目主要生产设施

拟建主要生产设施见下表：

表 2-3 拟建项目主要生产设施一览表

| 序号 | 设备名称    | 型号           | 数量 | 备注   |
|----|---------|--------------|----|------|
| 1  | 电焊机     | /            | 20 | 焊接   |
| 2  | 卷板机     | /            | 1  | 机械加工 |
| 3  | 液压摆式剪板机 | QC12Y-6*2500 | 1  | 机械加工 |
| 4  | 手持砂轮机   | /            | 10 | 打磨   |
| 5  | 摇臂钻     | Z3050*16     | 1  | 机械加工 |
| 6  | 小型砂轮机   | /            | 1  | 打磨   |
| 7  | 搅拌机     | /            | 3  | 耐材搅拌 |
| 8  | 切割机     | /            | 2  | 下料   |
| 9  | 台式砂轮机   | SIS-Z50      | 1  | 打磨   |
| 10 | 车床      | CQ6140       | 1  | 机加工  |
| 11 | 立式钻铣床   | Z*50C-II     | 1  | 机加工  |
| 12 | 空压机     | /            | 2  | 公用   |
| 13 | 手摇钻     | /            | 1  | 机加工  |
| 14 | 立式钻床    | Z3725*8      | 2  | 机加工  |
| 15 | 激光切割机   | /            | 1  | 下料   |

|    |         |        |   |      |
|----|---------|--------|---|------|
| 16 | 锯床      | /      | 1 | 下料   |
| 17 | 喷漆房     | 7*6*5m | 1 | 表面喷涂 |
| 18 | 布袋除尘设施  | /      | 1 | 废气处理 |
| 19 | 活性炭吸附设施 | /      | 1 | 废气处理 |

经对比，拟建项目的设备不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》《工业和信息化部高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》中淘汰及明令禁止使用的设备及工艺。

## 6、拟建项目主要原辅材料的种类和用量

拟建项目主要原辅材料的种类和用量详见下表：

表 2-4 项目主要原辅材料的种类和用量一览表

| 序号 | 原材料名称  | 年用量 t/a | 最大储存量 t | 储存位置  | 相态 | 主要成分/备注  |
|----|--------|---------|---------|-------|----|--|
| 1  | 醇酸环保底漆 | 0.6881  | 0.1     | 化学品仓库 | 液态 | 性状：粘稠液体；刺激性气味，不溶于水，可溶于苯、脂、醇类，密度为 0.85-1.45g/cm <sup>3</sup> 之间，本次评价取中间值 1.15g/cm <sup>3</sup> ，主要成分及浓度：醇酸树脂 50-65%，颜填料 10-40%、助剂 0-5%、溶剂汽油 5-10%；本次评价按溶剂 10% 计算。 |
| 2  | 稀释剂    | 0.172   | 0.1     | 化学品仓库 | 液态 | 性状：黄色粘稠液体，具有刺激性气味，密度 0.88g/cm <sup>3</sup> ，主要成分及浓度：二甲苯 20%、混合脂 40%、100#重芳烃 20%、醋酸溶剂 10%、丁酮 10%；不溶于水，可溶于苯、脂、醇类。  |
| 3  | 钢材     | 200     | 68      | 仓库    | 固  | 激光切割   |
| 4  | 耐材     | 400     | 34      | 仓库    | 固  | /  |
| 5  | 型材     | 20      | 10      | 仓库    | 固  | 机械切割   |
| 6  | 氧气     | 4       | 0.36    | 化学品仓库 | 液气 | /  |
| 7  | 丙烷     | 0.5     | 0.1     | 化学品仓库 | 液气 | 化学式 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> 属于烷烃类化学物质，它在常温常压下为无色、无味的气体，微溶于水，但能与乙醇、乙醚等有机溶剂混溶  |
| 8  | 焊丝     | 0.5     | 0.1     | 仓库    | 固  | 无铅焊丝   |
| 9  | 切削液    | 0.9     | 0.2     | 化学品仓库 | 液  | 使用乳化液型，主要成分通常包括基础油、乳化剂、防锈剂、极压添加剂、杀菌剂和消泡剂等  |
| 10 | 活性炭    | 1.688   | 0.5     | 仓库    | 固  | /  |
| 11 | 过滤棉    | 0.1     | 0.1     | 仓库    | 固  | /  |
| 12 | 润滑油    | 0.05    | 0.05    | 化学品仓库 | 液  | /  |

|    |   |                      |   |   |   |   |
|----|---|----------------------|---|---|---|---|
| 13 | 电 | 150 万 kwh            | / | / | / | / |
| 14 | 水 | 3069.6m <sup>3</sup> | / | / | / | / |

### 油漆用量核算

通过原辅材料分析表各油漆成分密度计算可知，底漆混合后的密度为 1.096g/cm<sup>3</sup>。

油漆量的计算公式如下：

$$Q = \frac{A \times D \times \rho}{B \times \lambda}$$

式中，Q——油漆量，t；

A——喷涂面积，m<sup>2</sup>；

D——喷涂厚度，m；

$\rho$ ——漆的密度，g/cm<sup>3</sup>；

B——漆的固含量，%；

$\lambda$ ——喷涂附着率，%。

根据建设单位介绍，底漆喷涂厚度约50μm，固含量根据成分分析表以及配比计算得出，附着率参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》HJ 1097-2020附录E，油性漆附着率取60%，通过计算混合后底漆固含量为72%。

表 2-5 油性漆（混合后底漆）用量核算表

| 名称 | 喷涂面积<br>m <sup>2</sup> | 喷涂厚<br>度 m | 密度<br>kg/m <sup>3</sup> | 固含量% | 附着率% | 用量 (t/a) |
|----|------------------------|------------|-------------------------|------|------|----------|
| 底漆 | 6780.54                | 0.00005    | 1096                    | 0.72 | 0.6  | 0.8601   |

本项目使用醇酸调和漆，不需要添加固化剂，油漆与稀释剂的混合比例为 4:1，根据原辅材料油漆用量核算表，本项目各个油漆成分用量一栏表。

表 2-6 油漆用量一览表

| 名称 | 用量 t   | VOCs<br>百分比 | VOCs<br>含量 t | 二甲苯<br>百分比 | 二甲苯含<br>量 t | 固体份<br>百分比 | 固体含<br>量 t |
|----|--------|-------------|--------------|------------|-------------|------------|------------|
| 底漆 | 0.6881 | 10%         | 0.0688       | 0          | 0.0000      | 90%        | 0.6193     |
|    | 0.1720 | 100%        | 0.1720       | 30%        | 0.0516      | 0          | 0.0000     |
| 合计 | 0.8601 | /           | 0.2408       | /          | 0.0516      | /          | 0.6193     |

## 7、项目水平衡分析

### (1) 给排水情况分析

本项目采用“雨污分流”，雨水经过厂房四周的污水沟收集后，通过市政雨水管网进入洋沙河。生活污水通过生活污水排放口进入园区的市政管网，然后进

入湘阴县第三污水处理厂，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入洋沙河至洋沙湖，最终受纳水体为湘江。

### ①生活污水

劳动定员 80 名员工，厂内不包食宿，根据《用水定额 第 3 部分 生活、服务业及建筑业》（DB43/T 388.3-2025）表 1，按  $38\text{m}^3/\text{人.a}$  计算用水量，新增用水  $3040\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册生活源产排污核算方法和系数手册》五区系数进行核算（湖南地区属于五区）产污系数取 0.89，因此本项目生活污水产生量为  $2705.6\text{m}^3/\text{a}$ ，新建三级化粪池进行预处理后排入市政管网进入湘阴县第三污水处理厂深度处理。

### ②水帘柜用水

根据分析，项目水帘新鲜补充用水为  $24\text{m}^3/\text{a}$ ，平常循环使用不外排，每年定期更换，每次更换量为  $2\text{m}^3/\text{a}$ 。

### ③切削液用水

根据建设单位介绍，1 份切削液兑 4 份水，本项目切削液用量为  $0.9\text{t/a}$ ，兑水  $3.6\text{t/a}$ ，平常循环使用不外排，每年定期更换 1 次。

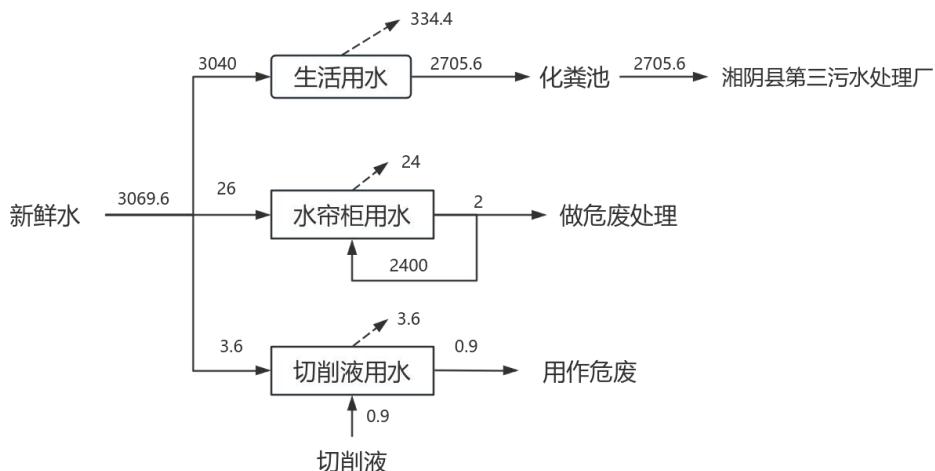


图 2-1 项目水平衡图 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )

## 8、项目劳动定员及工作制度

(1) 劳动定员：80 人。

(2) 生产制度：1 班制，每班 8 小时，年工作 300 天。

|            |   |
|------------|---|
| 工艺流程和产排污环节 | <p><b>1、施工期工艺流程简述</b></p> <p>本项目施工期主要为厂房、办公楼、宿舍楼的建设以及设备的安装。工程内容简单，工程量小，施工期较短。</p>  <pre> graph LR     A[基础开挖] --&gt; B[主体施工]     B --&gt; C[设备安装]     C --&gt; D[竣工验收] </pre> <p><b>图 2-1 施工期工艺流程图</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 基础工程施工<br/>基础开挖。施工过程中挖土机等运行时将主要产生施工噪声、施工扬尘、水土流失。</li> <li>2) 主体工程施工<br/>主体工程施工为厂房、办公楼的建设，主要产生施工的废水、固废、噪声等。</li> <li>3) 安装工程施工<br/>设备安装主要为生产设备的安装。</li> </ol> <p>从上述污染工序分析可知，施工期环境污染问题主要是：施工期的扬尘和废气、施工噪声、水土流失、施工人员生活污水和工程养护废水、施工垃圾等，这些污染几乎发生于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工段污染强度不同。</p> <p><b>2、运营期工艺流程和产污环节分析</b></p> <p><b>2.1、工艺流程图</b></p> <p><b>1、项目生产工艺如下：</b></p> |
|------------|---|

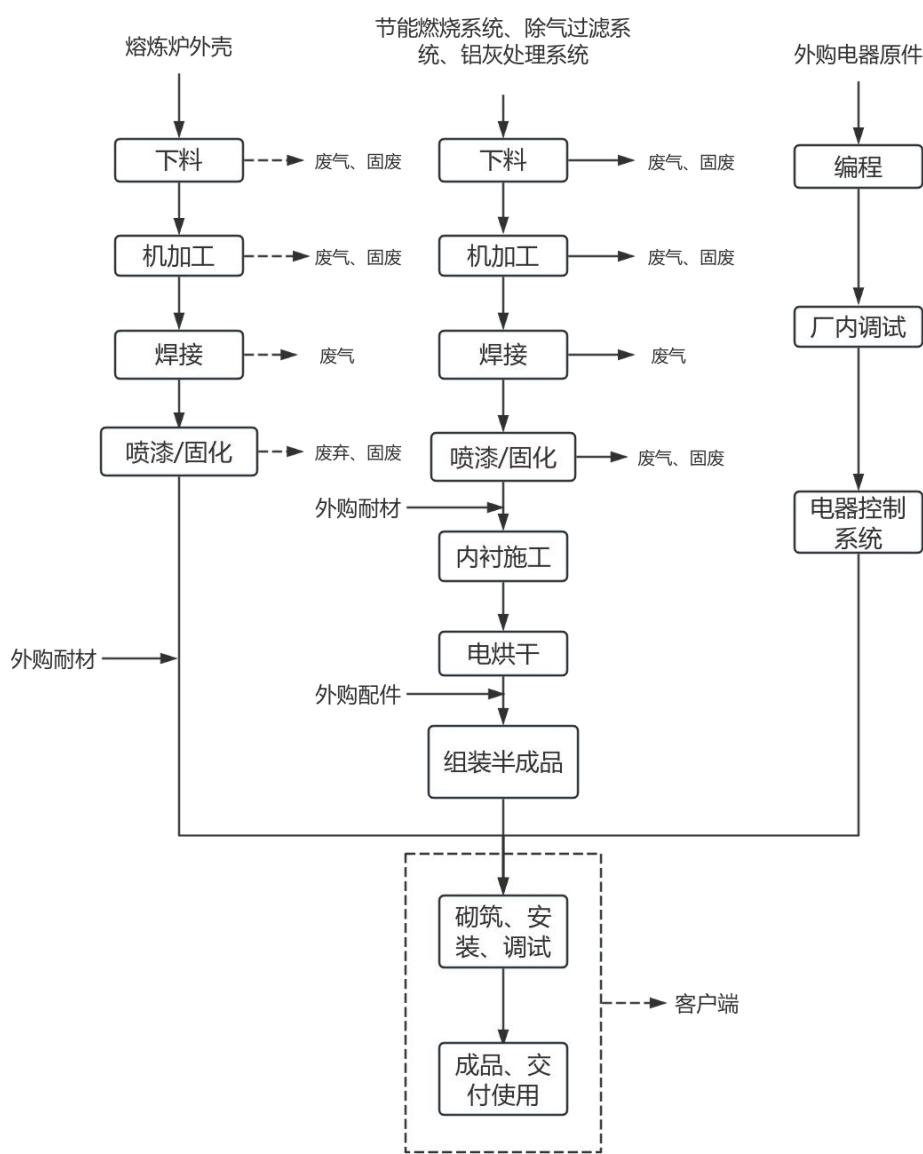


图 2-2 生产工艺及产排污流程图

### 工艺流程简介

- (1) 购买钢板、型材等，根据尺寸进行下料，下料使用等切割机、锯床等设备，此过程会产生粉尘，经重力沉降后，车间内无组织排放。
- (2) 下料后根据产品要求进行折弯、铣、钻孔、磨等机加工，使用数控钻铣机在工作时喷洒切削液对刀头进行降温，此过程会产生油雾颗粒，以及刀尖与工件碰撞瞬间会产生高温，导致切削液挥发，产生少量的挥发性有机物，由于本项目所采用机加工设备为人工手摇设备，非自动加工设备，因此无法做到密闭生产，本项目机加工设备使用量较少，产生的挥发性有机物和油雾较少，

|                           | <p>全部车间内无组织排放。</p> <p>(3) 焊接/打磨：主要才用机器人焊接，采用二氧化碳保护焊工艺，使用不锈钢焊丝，焊接过程会产生焊接烟尘，每个焊接工作配置一台移动式焊接烟尘处理机对焊接产生烟尘进行处理，尾气车间内无组织排放，<u>焊接后人工打磨焊疤，此过程会产生颗粒物，重力沉降后，车间内无组织。</u></p> <p>(4) 喷漆/固化：被项目喷漆只需要喷涂底漆，首先人工在喷漆房内进行调漆，现调现用，人工使用喷枪对外壳件等进行底漆的喷涂，然后在喷漆房内晾干，一次喷涂作业时间一般每个周工作 1 天，每次一般为 24 小时，有机废气通过水帘柜+过滤棉+二级活性炭处理后通过 20m 高排气筒排放。</p> <p>(5) 耐火材料内衬施工，组装零部件、电路等配件。</p> <p>(6) 现场最后组装、调配。</p> |         |                       |                       |  |
|---------------------------|---|---------|-----------------------|-----------------------|--|
| <b>表 2-6 项目产排污节点分析一览表</b> |   |         |                       |                       |  |
| 污染类别                      | 污染源名称   | 产污工序    | 主要污染因子                | 备注                    |  |
| 废气                        | 下料粉尘  | 下料工序    | 颗粒物                   | 无组织排放                 |  |
|                           | 机加工废气   | 机加工工序   | 颗粒物、挥发性有机物            | 无组织排放                 |  |
|                           | 焊接烟尘  | 焊接工序    | 颗粒物                   | 无组织排放                 |  |
|                           | 打磨粉尘  | 打磨工序    | 颗粒物                   | 无组织排放                 |  |
|                           | 喷漆、晾干废气   | 喷漆、晾干工序 | NMHC、二甲苯、颗粒物          | 有组织排放                 |  |
| 废水                        | 生活污水  | 员工办公    | COD、氨氮、SS、TN、TP、动植物油等 | 经化粪池处理后进入湘阴县第三污水处理厂处理 |  |
|                           | 生产废水  | 水帘柜用水   | COD、SS                | 沉淀后循环使用               |  |
| 与项目有关的原有环境污染防治问题          | <p>与项目有关的原有环境污染防治问题</p> <p>本项目为新建项目，不存在现有环境污染防治问题。</p>  |         |                       |                       |  |

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| 区域<br>环境<br>质量<br>现状  | 1、大气环境    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|   | 1.1、基本污染物 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。 |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 本项目所在区域达标判定数据来源于岳阳市生态环境局发布的《岳阳市2024年度生态环境质量公报》中关于湘阴县的环境空气质量现状数据，具体数据分析见下表：              |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>表 3-1 2024 年湘阴县空气质量现状评价表</b>   |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 污染物   |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 年平均质量浓度   |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6   |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 年平均质量浓度   |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )   |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 年平均质量浓度   |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 43  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 年平均质量浓度   |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 34  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CO (mg/m <sup>3</sup> )   |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 95%日平均质量浓度  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.0   |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| O <sub>3</sub> (μg/m <sup>3</sup> )   |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 90%8h 平均质量浓度  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 146   |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 标准值   |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 60  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 占标率%  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 达标情况  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 达标  |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

由上表数据分析，2024 年湘阴县环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度、CO 日均值（第 95 百分位浓度）、O<sub>3</sub> 日最大 8h 平均值（第 90 百分位浓度）均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准要求，故本项目所在区域为环境空气质量达标区。

#### 1.2、其他污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近三年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 的监测数据。

(2) 其他污染物环境质量现状评价

本项目大气特征污染物为 TVOC、TSP，本评价引用《湖南可孚医疗设备有限公司医疗护理用品建设项目变动》环评报告表中，湖南汨江检测有限公司

于 2023 年 5 月 31 日~6 月 2 日对项目所在地北侧（位于本项目东南 1.2km）TVOC、TSP 的现场监测数据，具体情况如下。

监测项目：TVOC、TSP。

监测时间：2023 年 5 月 31 日~6 月 2 日

监测布点：项目所在地北侧。

采样和分析方法：采样按《环境监测技术规范》大气部分执行，分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中的规定执行。

表 3-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

| 监测点位        | 污染物  | 平均时间 | 评价标准/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ | 监测浓度范围/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ | 最大浓度占标率/% | 超标率/% | 达标情况 |
|-------------|------|------|----------------------------------|------------------------------------|-----------|-------|------|
| 本项目东南 1.2km | TVOC | 8h   | 600                              | 121-156                            | 26        | 0     | 达标   |
|             | TSP  | 1d   | 300                              | 152-166                            | 55        | 0     | 达标   |

监测数据表明，该区域大气环境 TVOC、TSP 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 中表 D.1 规定的限值要求，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，区域大气环境良好。

根据 2021 年 12 月，生态环境部评估中心的解释，技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据。因此本项目排放的二甲苯不进行补充现状检测。

## 2、地表水环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中：“地表水环境引用与建设项目距离较近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制监测数据，生态

环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标结论”。

根据水功能区划湘江乌龙嘴断面属于III类水体，根据湖南省生态环境厅发布的2024年1月~12月地表水水质状况，湘江乌龙嘴断面，项目所在区域地表水控制断面为达标区。

表3-4 2024年1月-12月湘阴县内二个断面水质状况统计

| 断面名称  | 监测时间     | 水质类别 |
|-------|----------|------|
| 乌龙嘴断面 | 2024年1月  | II类  |
|       | 2024年2月  | II类  |
|       | 2024年3月  | II类  |
|       | 2024年4月  | II类  |
|       | 2024年5月  | II类  |
|       | 2024年6月  | II类  |
|       | 2024年7月  | II类  |
|       | 2024年8月  | II类  |
|       | 2024年9月  | II类  |
|       | 2024年10月 | II类  |
|       | 2024年11月 | II类  |
|       | 2024年12月 | II类  |

由上表可知，乌龙嘴断面监测断面中各因子均达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的II类标准。

为了更加详细的了解乌龙嘴断面和洋沙湖的水质情况，本次评价引用岳阳市生态环境局湘阴分局发布的《2022年12月份-湘阴县水质监测点-监测情况公示》及《湘阴高新技术产业开发区2022年度园区环境质量检测报告下半年环境质量检测》监测数据，引用数据在近三年内，因此引用可行，具体监测结果见下表。

表3-4 地表水环境监测结果一览表

| 监测点位                        | 检测项目               | 检测结果(均值) | 标准限值   | 水质指数     | 达标情况 |
|-----------------------------|--------------------|----------|--------|----------|------|
| 湘江乌龙嘴断面<br>(2022.12.5)      | pH                 | 7.7      | 6~9    | 0.35     | 达标   |
|                             | DO                 | 6.8      | ≥5     | 0.74     | 达标   |
|                             | COD                | 13       | ≤20    | 0.65     | 达标   |
|                             | BOD <sub>5</sub>   | 1.5      | ≤4     | 0.375    | 达标   |
|                             | NH <sub>3</sub> -N | 0.054    | ≤1.0   | 0.054    | 达标   |
|                             | 总磷                 | 0.03     | ≤0.2   | 0.15     | 达标   |
|                             | 总氮                 | 1.43     | ≤1.0   | /        | /    |
|                             | 石油类                | 0.02     | ≤0.05  | 0.40     | 达标   |
|                             | 粪大肠菌群              | 3267     | ≤10000 | /        | /    |
| 洋沙湖湖心<br>(2022.11.07-11.09) | pH                 | 7.1~7.4  | 6~9    | 0.05-0.2 | 达标   |
|                             | SS                 | 15~18    | /      | /        | /    |

|                    |             |              |             |    |
|--------------------|-------------|--------------|-------------|----|
| COD                | 10~12       | $\leq 20$    | 0.5-0.6     | 达标 |
| BOD <sub>5</sub>   | 2.3~3.1     | $\leq 4$     | 0.575-0.775 | 达标 |
| NH <sub>3</sub> -N | 0.236~0.258 | $\leq 1.0$   | 0.236-0.258 | 达标 |
| 石油类                | ND          | /            | 0.10        | 达标 |
| 总氮                 | 0.78~0.82   | $\leq 1.0$   | 0.78-0.82   | 达标 |
| 粪大肠菌群              | 1300~1700   | $\leq 10000$ | /           | /  |

备注：根据《地表水环境质量监测数据统计技术规定(试行)》当监测数据低于检出限时，以 1/2 检出限值参与计算和统计。

通过上表数据可知，乌龙嘴断面和洋沙湖的水质情况能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

### 3、声环境

本项目50m范围内无声环境保护目标。

### 4、生态环境

项目所在区域属于工业园，全部为工业用地，原有植被已经清除。根据现场踏勘，本项目区域内未发现野生珍稀动植物物种。

### 5、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射环境现状调查。

### 6、地下水、土壤环境

本项目生产废水经预处理后经园区污水管网排入湘阴县第三污水处理厂进行处理。项目建成后，生产车间地面均进行硬化处理。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类》(试行)，本项目地下水、土壤环境不开展环境质量现状调查。

| 环境保护目标              | 项目位于湘阴县高新区金龙片安康路以东、众钧科技以北、金维动力以西、金龙消防站旁，处于工业园区，根据现场勘查，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的保护目标，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 |    |           |                                   |              |            |  |
|---------------------|--|----|-----------|-----------------------------------|--------------|------------|--|
|                     | 本项目环境保护目标如下：   |    |           |                                   |              |            |  |
| 表 3-4 项目主要环境保护目标一览表 |  |    |           |                                   |              |            |  |
| 环境要素                | 环保目标   | 方位 | 与厂界最近距离/m | 经纬度                               | 保护规模         | 保护级别       |  |
| 环境空气                | 金华村居民点 1   | 西  | 130-500   | E112° 55' 18.733" N28° 37' 4.189" | 约 30 户 150 人 | 《环境空气质量标准》 |  |

| 地表水  | 金华村居民点 2 | 西北    | 180-320                 | E112° 55' 21.591"<br>N28° 37' 7.819" | 约 10 户<br>50 人      | GB3095-201<br>2) 二级标准             |  |  |  |  |  |  |
|--|----------|-------|-------------------------|--------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|--|--|--|--|--|--|
|  | 洋沙河      | 西侧    | 3300m                   | /                                    | 小河                  | 《地表水环境质量标准》<br>(GB3838-2002) III类 |  |  |  |  |  |  |
|  | 洋沙湖      | 西侧    | 4300m                   | /                                    | 湿地公园                |                                   |  |  |  |  |  |  |
|  | 湘江       | 西侧    | 6400m                   | /                                    | 大河                  |                                   |  |  |  |  |  |  |
| <b>1、大气污染物排放标准</b>   |          |       |                         |                                      |                     |                                   |  |  |  |  |  |  |
| 施工期：执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2。   |          |       |                         |                                      |                     |                                   |  |  |  |  |  |  |
| 运行期：下料工序、机加工工序、焊接工序、打磨工序产生的颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 排放标准限值，喷漆工序产生的挥发性有机物（非甲烷总体）执行《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 表 1、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 排放标准。厂界无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 排放标准、挥发性有机物（非甲烷总烃）、执行《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 表 3、厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。 |          |       |                         |                                      |                     |                                   |  |  |  |  |  |  |
| 详细数值见下表。   |          |       |                         |                                      |                     |                                   |  |  |  |  |  |  |
| <b>表 3-5 大气污染物执行标准</b>   |          |       |                         |                                      |                     |                                   |  |  |  |  |  |  |
| 污染源  | 排放形式     | 污染物项目 | 排放限值                    |                                      | 排放标准                |                                   |  |  |  |  |  |  |
|  |          |       | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 速率<br>kg/h                           |                     |                                   |  |  |  |  |  |  |
| 打磨   | 有组织      | 颗粒物   | 120                     | 5.9                                  | GB16297-1996 表 2    |                                   |  |  |  |  |  |  |
| 喷漆、晾干  | 有组织      | 非甲烷总烃 | 40                      | /                                    | DB43/1356-2017 表 1  |                                   |  |  |  |  |  |  |
|  |          | 二甲苯   | 17                      | /                                    |                     |                                   |  |  |  |  |  |  |
|  |          | 颗粒物   | 120                     | 3.5                                  |                     |                                   |  |  |  |  |  |  |
| 厂界   | 无组织      | 非甲烷总烃 | 2                       | /                                    | DB43/1356-2017 表 3  |                                   |  |  |  |  |  |  |
|  |          | 颗粒物   | 1                       | /                                    | GB16297-1996 表 2    |                                   |  |  |  |  |  |  |
| 厂区<br>内  | 1 次值     | 非甲烷总烃 | 30                      | /                                    | (GB37822-2019)表 A.1 |                                   |  |  |  |  |  |  |
|  | 1h 平均值   |       | 10                      | /                                    |                     |                                   |  |  |  |  |  |  |
| <b>2、水污染物排放标准</b>  |          |       |                         |                                      |                     |                                   |  |  |  |  |  |  |
| 项目生活污水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标   |          |       |                         |                                      |                     |                                   |  |  |  |  |  |  |

准和湘阴县第三污水处理厂进水水质标准后（来源为：《湘阴县金龙镇污水处理厂（湘阴县第三污水处理厂）及配套管网工程建设项目环境影响报告书》），排入湘阴县第三污水处理厂处理，处理标准后排入洋沙河至洋沙湖，最终受纳水体为湘江。

**表 3-6 污水综合排放标准 单位：mg/L (pH 除外)**

| 水质因子                | pH  | COD  | SS   | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N | TN  | TP |
|---------------------|-----|------|------|------------------|--------------------|-----|----|
| GB8978-1996<br>(三级) | 6-9 | ≤500 | ≤400 | ≤300             | /                  | /   | /  |
| 污水处理厂设计进<br>水水质     | 6-9 | ≤500 | ≤220 | ≤180             | ≤30                | ≤45 | ≤4 |
| 本项目执行标准             | 6-9 | ≤500 | ≤220 | ≤180             | ≤30                | ≤45 | ≤4 |

### 3、噪声排放标准

施工期：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

运行期：项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准，具体标准值见下表：

**表 3-7 工业企业厂界噪声标准 单位：dB (A)**

| 昼间 | 夜间 | 标准来源                   |
|----|----|------------------------|
| 65 | 55 | (GB12348-2008) 表1中3类标准 |

### 4、固废贮存、处置标准

一般工业固废在厂内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险固体废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

|                |  |
|----------------|--|
| 总量<br>控制<br>指标 | 依据湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》的通知湘政办发〔2022〕23号，湖南省对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、铅、镉、砷、汞、铬、挥发性有机物、总磷等十一类污染物质实施总量控制。 |
|                | <p>（1）水污染物控制指标：本项目主要为生活污水，不涉及生产废水排放。</p> <p>（2）大气总量控制指标：项目热压、喷漆、晾干等工序涉及挥发性有机物，排放挥发性有机物 0.173t/a。</p>               |

## 四、主要环境影响和保护措施

| 施工期环境保护措施 | 一、施工期环境空气的防治污染措施<br><br>1、废气<br><br>施工期大气污染源主要为施工扬尘、机械和运输设备尾气、运输扬尘。<br><br>施工扬尘：土方挖掘、堆放、清运、回填等作业过程中产生扬尘污染，其扬尘污染与作业方式、泥土含湿量、场地压实程度、风速大小等因素有关。项目方拟对施工场地进行洒水降尘处理，在洒水工作完成后，能够控制近 70% 的粉尘，同时项目开挖面积较少，扬尘排放量较少。<br><br>施工机械和车辆尾气：施工过程中各种工程机械和运输车辆在燃烧汽油、柴油时排放少量尾气。尾气中含有 THC、颗粒物、一氧化碳、氮氧化物等大气污染物，排放后会对施工现场产生一定影响。本项目只需建设污水处理站，无需重型机械及车辆，尾气排放量较少。<br><br>运输扬尘：施工运输车辆往来将产生道路扬尘污染，运输车辆产生的扬尘与路面积尘量、积尘湿度、车辆行驶速度、风速大小等因素有关。项目运输车辆为轻型货车，运输量较少，扬尘产生量不大。<br><br>项目施工期间大气环境应采取的主要防治措施如下：<br><br>①施工工地设置围栏，减少影响距离；<br>②施工现场主要道路应进行硬化处理，并确保定时洒水，确保场内道路无扬尘；<br>③施工现场主要出入口处应设置洗车平台，配置车辆冲洗装置，驶出施工场的机动车辆应冲洗干净后方可上路行驶。<br>④场地平整、土石方施工工地采用洒水、碾压、覆盖、绿化、硬化相结合的扬尘防治措施。<br>⑤施工结束时，应及时对施工占用场恢复地面道路及植被。<br><br>2、废水<br><br>施工期废水主要为施工人员生活污水、施工废水。<br>项目施工期施工人员多为当地居民，其他施工管理与设计、监理人员均临 |
|-----------|--|
|-----------|--|

时租住于当地的民居中，且租住较为方便。在各施工场地均不设施工营地，且施工人员卫生用水均至当地居民家中，因此不做分析，所以施工场地无生活污水排放。

项目施工期间产生的废水主要为建筑施工废水。建筑施工废水包括结构阶段混凝土养护排水。污染因子主要为固体悬浮物（含量与施工机械、工程性质及工程进度有关，一般含量为 500~4000mg/L）。建筑施工废水经临时沉淀池澄清后可循环使用，用于施工场地洒水抑尘，不外排。

经采取以上措施后，施工废水和施工生活污水均能做到合理处理，措施可行，对周围地表水环境影响不大。

### 3、噪声

施工期噪声主要包括施工场地各类机械设备噪声、施工作业产生的噪声以及运输车辆造成的交通噪声等，对声环境影响最大的是机械噪声。机械噪声主要由施工机械造成，如挖掘机、空压机等，以点声源为主，源强约 85~100dB (A)。施工运输车辆噪声主要是载重车、混凝土罐车等噪声，源强约 80~90dB (A)。

为有效控制施工期噪声对区域声环境影响，本环评建议建设单位采取如下噪声防治措施：

①合理选择施工机械、施工方法，②合理安排施工时间，③优化物料运输车辆运输路线，运输车辆出入地点应尽量远离环境敏感点，车辆出入施工场地时应减速行驶、禁止鸣笛，以减轻运输车辆噪声对道路两侧居民的影响。④采取隔声、减振措施，⑤加强施工作业管理，确保文明施工，提高施工管理和操作人员的环保意识，文明施工，尽量避免施工噪声扰民。

采取上述措施后，可大大降低施工噪声对周边环境的影响，且施工期结束后相应的噪声污染即随之消失，不会对周围环境产生长期不良影响。

### 4、固体废物

施工期固废主要有土石方、施工人员生活垃圾和建筑垃圾。

施工过程中产生的固废主要为开挖土石方，项目施工期间产生的土石方，

|              | <p>用于周边绿化，如有多余土方则委托相关渣土公司清运。</p> <p>生活垃圾：施工高峰期施工人数约 30 人/d，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计算，生活垃圾产生量 15kg/d。施工期为 4 个月，则生活垃圾产生量共约 1.8t，生活垃圾经收集后由环卫部门处理。</p> <p>建筑垃圾：主要为混凝土块、碎砖、废包装、废木材、建筑边角料等。项目工程量不大，建筑垃圾按建筑垃圾产生量不大，建筑垃圾由专业建筑垃圾运输车按照渣土办规定路线运至指定场地，尽量减少施工垃圾对环境的不利影响。建筑工程施工现场应当专门设置集中堆放建筑垃圾的场地，并在 48 小时内完成清运送至指定的场所处置，不能按时完成清运的建筑垃圾，应采取围挡、遮盖等防尘措施；施工人员生活垃圾统一收集后委托环卫部门处理。</p> <p>通过上述措施可使施工固体废物得到妥善处置，不会对周围环境产生不良影响。</p>   |            |              |            |              |        |      |     |            |              |            |              |      |     |      |        |      |        |        |      |     |       |
|--------------|---|------------|--------------|------------|--------------|--------|------|-----|------------|--------------|------------|--------------|------|-----|------|--------|------|--------|--------|------|-----|-------|
| 运营期环境影响和保护措施 | <h3>1、废气</h3> <h4>1.1、废气污染源源强核算过程说明</h4> <p>本项目废气有下料产生的粉尘、机加工产生的油雾和挥发性有机物、焊接产生的焊接粉尘、焊接后打磨产生的粉尘、喷漆晾干废气。</p> <h4>1) 不锈钢板切割产生的烟尘</h4> <p>本项目不锈钢板切割采用激光切割、锯床等机械切割工艺，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 机械行业系数手册》中等离子切割，颗粒物系数取 1.1kg/t 原料，锯床砂轮切割机颗粒物取 5.3kg/t 原料，根据建设单位介绍钢材采用激光切割（200t/a）、型材采用锯床等机械切割（20t/a），由于切割产生的颗粒物主要为金属粉末，粒径较大，比重大，50%会沉降在车间和机床附近。</p>  |            |              |            |              |        |      |     |            |              |            |              |      |     |      |        |      |        |        |      |     |       |
|              | <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 下料工序无组织产排污情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染因子</th> <th colspan="2">无组织</th> <th rowspan="2">采取措施</th> <th colspan="2">无组织</th> </tr> <tr> <th>产生量<br/>t/a</th> <th>产生速率<br/>kg/h</th> <th>排放量<br/>t/a</th> <th>排放速率<br/>kg/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>激光切割</td> <td>颗粒物</td> <td>0.22</td> <td>0.0917</td> <td rowspan="2">重力沉降</td> <td rowspan="2">0.1304</td> <td rowspan="2">0.0543</td> </tr> <tr> <td>机械切割</td> <td>颗粒物</td> <td>0.106</td> <td>0.0442</td> </tr> </tbody> </table> <h4>2) 机加工废气</h4> | 污染源        | 污染因子         | 无组织        |              | 采取措施   | 无组织  |     | 产生量<br>t/a | 产生速率<br>kg/h | 排放量<br>t/a | 排放速率<br>kg/h | 激光切割 | 颗粒物 | 0.22 | 0.0917 | 重力沉降 | 0.1304 | 0.0543 | 机械切割 | 颗粒物 | 0.106 |
| 污染源          | 污染因子  |            |              | 无组织        |              |        | 采取措施 | 无组织 |            |              |            |              |      |     |      |        |      |        |        |      |     |       |
|              |   | 产生量<br>t/a | 产生速率<br>kg/h | 排放量<br>t/a | 排放速率<br>kg/h |        |      |     |            |              |            |              |      |     |      |        |      |        |        |      |     |       |
| 激光切割         | 颗粒物   | 0.22       | 0.0917       | 重力沉降       | 0.1304       | 0.0543 |      |     |            |              |            |              |      |     |      |        |      |        |        |      |     |       |
| 机械切割         | 颗粒物   | 0.106      | 0.0442       |            |              |        |      |     |            |              |            |              |      |     |      |        |      |        |        |      |     |       |

由于本项目采用湿法加工工艺，采用切削液对刀头进行降温冷却，项目车床、钻铣机、锯床等机加工在刀头高速旋转和切削的时候，工件与刀头接触高温会产生油雾颗粒，这些油雾颗粒中包含挥发性有机物。

#### ①挥发性有机物（用非甲烷总烃表征）

根据《33-37、431-434 机械行业系数手册》07 机械加工系数，挥发性有机物产生系数为 5.64kg/t 原料，根据原辅材料用量表切削液用量为 0.9t/a，计算可得将产生 2.82kg/a 的挥发性有机物。

#### ②油雾

根据同济大学学报第 48 卷第一期（自然科学版）发布的《机加工油雾颗粒散发模型与粒径分布规律》（作者：王非、李振海、王鹏、黄晨），该报告中引入气溶胶雾化率，结合理论模型得到最大雾化流量，由此计算出油雾颗粒散发率。利用 Rosin-Rammler 函数拟合粒径分布规律。采用一种环境舱的实验方法得到了气溶胶雾化系数和 Rosin-Rammler 函数的关键参数。建立了甩出机制下各个粒径油雾颗粒的散发率模型。油雾颗粒散发率和气溶胶雾化系数随着刀具转速的增加而增加，其中气溶胶雾化系数与刀具转速呈线性关系。实验数据表明，总的油雾颗粒散发率为  $14.58\sim620.95 \text{ mg}\cdot\text{h}^{-1}$ ，按照最不利原则，本次评价取油雾产生率为  $620.95 \text{ mg}\cdot\text{h}^{-1}$ ，根据设备清单本项目共有车床、钻铣机等加工设备 6 台，年工作时间为 2400h，油雾产生量  $8.94\text{kg/a}$ 。

本项目所采用机加工设备为人工手摇设备，非自动加工设备，因此无法做到密闭生产，本项目机加工设备使用量较少，产生的挥发性有机物和油雾较少，全部车间内无组织排放。

表 4-2 机加工产排污一览表

| 因子    | 产生量<br>kg/a | 产生速率<br>g/h | 排放量<br>kg/a | 排放速率<br>g/h |
|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 非甲烷总烃 | 2.82        | 1.175       | 2.82        | 1.175       |
| 油雾    | 8.94        | 3.7257      | 8.94        | 3.7257      |

### 3) 焊接烟尘

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 机械行业系数手册》，焊接颗粒物产生系数为  $9.19\text{kg/t}$  原料（焊丝），本项目焊丝使用量为  $0.5\text{t/a}$ ，则

焊接工序颗粒物产生量为 4.592kg/a，产生速率。

本次评价要求建设单位在焊接时采用移动式焊接除尘装置（采用玻璃纤维滤纸）用于处理焊接工序产生的烟尘，采用敞开式喇叭口对焊接点位进行吸气收集，其收集效率为 50%，除尘效率为 99%。尾气车间内无组织排放。计算可得，被收集处理量为 3.71kg/a，无组织排放量为 3.79kg/a，焊接工段每天工作时间为 8h，年工作时间为 2400h，计算可得无组织排放速率为 1.58g/h。

**表 4-3 焊接工序废气产排污情况一览表**

| 因子  | 产生量<br>kg/a | 产生速率<br>g/h | 处理措施      | 被收集量<br>kg/a | 无组织排放量<br>kg/a | 无组织排放速率<br>g/h |
|-----|-------------|-------------|-----------|--------------|----------------|----------------|
| 颗粒物 | 4.592       | 1.91        | 移动式焊接除尘装置 | 2.07         | 2.53           | 1.05           |

#### 4) 打磨粉尘

本项目焊接后采用人工对焊疤进行打磨，会产生打磨粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 机械行业系数手册》表 06 预处理，打磨工序颗粒物产生系数为 2.19kg/t 原料，根据原辅材料表项目使用钢材（包括型钢）220t/a，计算可得，产生颗粒物 0.4818t/a，由于打磨颗粒物产生的主要是金属小颗粒，比重较大，大部分沉降在设备周边，本次环评沉降系数取值 0.5。详细产排放数据见下表。

**表 4-4 打磨工序产排污一览表**

| 污染源 | 污染因子 | 无组织        |              | 采取措施 | 无组织        |              |
|-----|------|------------|--------------|------|------------|--------------|
|     |      | 产生量<br>t/a | 产生速率<br>kg/h |      | 排放量<br>t/a | 排放速率<br>kg/h |
| 打磨  | 颗粒物  | 0.4818     | 0.2          | 重力沉降 | 0.241      | 0.1          |

#### 5) 喷漆有机废气

项目喷漆废气包括喷漆及烘烤过程中产生的有机废气和漆雾。油漆由不挥发份和挥发份组成，不挥发份包括成膜物质和辅助成膜物质，挥发份指溶剂。喷烤漆废气中的有机气体来自油漆中有机溶剂的挥发，有机溶剂不会随油漆附着在喷漆物表面，在喷漆和固化过程将全部释放成有机废气。喷漆过程中油漆和溶剂雾化后形成的二相悬浮物逸散到空气中，形成漆雾，本项目油漆附着率取 60%，约有 40% 的固份形成漆雾，本项目设置“水帘柜+过滤棉”处理措施

对漆雾进行处理。

### ①工作时间

项目喷涂工序每周工作时间约为 2 天连续作业，每天白天进行底漆喷涂作业，约为 8 小时，晚上进行晾干，晾干时间约为 16 小时；年工作时间约为 50 周，计算可得，年喷涂时间为 800 小时，年晾干时间为 1600 小时。

### ②风量核算

根据《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006），大型喷漆房控制风速 0.5m/s，中小型喷漆房 0.75m/s，面积超过 30m<sup>2</sup> 的为大型喷漆房，本项目喷漆房为大型喷漆房，本项目设置有 1 个底漆喷漆房，喷漆房尺寸为长 5m\*宽 4m\*高 3m；

计算得到：喷漆房风量为 21600m<sup>3</sup>/h。

### ③污染物产排污核算

项目喷漆和晾干均在喷漆房内完成，喷漆房内形成微负压，根据《主要污染物总量减排核算技术指南》单层密闭负压收集，收集效率可达 90%，处理工艺为“水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附”，水帘柜+过滤棉对漆雾的处理效率为 99%，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 机械行业系数手册》表 12 喷涂中推荐的处理效率，活性炭处理效率为 18%，本项目采用二级活性炭处理工艺处理效率取 32.76%，《污染源源强核算技术指南 汽车制造》HJ 1097-2020 附录 E 喷涂工序约占挥发性有机物产生量的 75%，晾干约占 25%；油漆用量见表 2-5、表 2-6 核算表，具体产排污见下表。

表 4-5 喷漆房产污核算表

| 污染源 | 污染因子 | 产生量 t/a | 有组织     |           |                        | 无组织     |           |
|-----|------|---------|---------|-----------|------------------------|---------|-----------|
|     |      |         | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | 产生浓度 mg/m <sup>3</sup> | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h |
| 喷涂  | NMHC | 0.1806  | 0.1626  | 0.2032    | 9.4076                 | 0.0181  | 0.0226    |
|     | 二甲苯  | 0.0387  | 0.0348  | 0.0435    | 2.0159                 | 0.0039  | 0.0048    |
|     | 颗粒物  | 0.2477  | 0.2229  | 0.2787    | 12.9019                | 0.0248  | 0.0310    |
| 晾干  | NMHC | 0.0602  | 0.0542  | 0.0339    | 1.5679                 | 0.0060  | 0.0038    |
|     | 二甲苯  | 0.0129  | 0.0116  | 0.0073    | 0.3360                 | 0.0013  | 0.0008    |

喷漆房、晾干房废气收集汇集至一套废气处理设施处理排放，通过废气排放量核算表，项目设置一台 21600m<sup>3</sup>/h 的风机，净化后的尾气通过 1#排气筒排

放，各污染因子排放数据见下表。

表 4-6 喷漆房废气排放一览表

| 污染源 | 污染因子 | 有组织        |              |                           | 无组织        |           |
|-----|------|------------|--------------|---------------------------|------------|-----------|
|     |      | 产生量<br>t/a | 产生速率<br>kg/h | 产生浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 产生量<br>t/a | 产生速率 kg/h |
| 喷涂  | NMHC | 0.1093     | 0.1366       | 6.3257                    | 0.0181     | 0.0226    |
|     | 二甲苯  | 0.0234     | 0.0293       | 1.3555                    | 0.0039     | 0.0048    |
|     | 颗粒物  | 0.0022     | 0.0028       | 0.1290                    | 0.0248     | 0.0310    |
| 晾干  | NMHC | 0.0364     | 0.0228       | 1.0543                    | 0.0060     | 0.0038    |
|     | 二甲苯  | 0.0078     | 0.0049       | 0.2259                    | 0.0013     | 0.0008    |

## 1.2、废气污染治理措施及其可行性分析

下料产生的粉尘、机加工产生的颗粒物和挥发性有机物、焊接产生的焊接粉尘、焊接后打磨产生的粉尘、喷漆晾干废气。

本项目下料工序、焊接后打磨工序、机加工工序废气车间为无组织排放、焊接工序产生的焊接烟尘经过移动式焊接烟尘处理器处理后车间内无组织排放，参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）表 5，下料、机加工和焊接工序可无组织排放，经计算本项目下料工序、机加工工序、焊接工序产生的污染因子主要为颗粒物，产生量较少，无组织排放措施可行。

喷漆、晾干产生的有机废气参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）表 A.4 表面处理（涂装）排污单位废气产污环节、污染物项目、排放形式、污染防治措施及对应排放口类型一览表，废气治理推荐可行技术为活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化、吸附+冷凝回收等措施，本项目采用二级活性炭吸附措施，属于可行的推荐治理技术。

排气筒设置合理性分析：周边 200m 范围内最高建设为金控片区消防站，建筑高度约为 15m，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放标准要求，排气筒应高出周边 200m 范围内建设 5m 以上，因此本项目设置 20m 高排气筒合理；排气筒内风速通常约为 10-20m/s，本项目设置内径 0.8m 的排气筒，经计算，风速约为 11.9m/s，经分析本项目排气筒设置符合要求。

上所述，本项目废气治理技术为可行技术。

### 1.3、废气监测要求

自行监测参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124—2020)，本次评价给出以下监测建议：

表 4-7 排气筒基本情况

| 排气筒名称 | 编号    | 内径 m | 海拔 m | 高度 m | 坐标                                    |
|-------|-------|------|------|------|---------------------------------------|
| 1#排气筒 | DA001 | 0.8  | 65   | 20   | E112° 55' 21.968"<br>N28° 31' 56.902" |

表 4-8 废气监测要求一览表

| 类别 |     | 监测点位             | 监测指标          | 监测时间及频次 | 执行排放标准  |
|----|-----|------------------|---------------|---------|---|
| 废气 | 有组织 | 1#排气筒<br>(DA001) | 颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯 | 1 次/年   | 颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2、非甲烷总烃、二甲苯执行《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)表1 |
|    | 无组织 | 厂区内              | 非甲烷总烃         | 1 次/年   | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》表 A.1  |
|    | 无组织 | 厂界               | 非甲烷总烃、颗粒物     | 1 次/年   | 非甲烷总烃执行《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)表3、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2     |

### 1.4、非正常工况

本项目非正常工况下的废气污染物排放主要是生产废气处理装置出现故障，处理效率降低。本次评价考虑废气处理设施发生故障，按最不利原则，处理效率为0%的状态进行估算。

废气非正常工况源强情况见表 4-9。

表 4-9 非正常工况下废气产生排放情况汇总表

| 污染源 | 非正常排放原因         | 污染物  | 非正常                    |           |          | 单次持续时间/h | 年发生频次 | 应对措施   |
|-----|-----------------|------|------------------------|-----------|----------|----------|-------|--------|
|     |                 |      | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放速率 kg/h | 排放量 kg/a |          |       |        |
| 喷漆  | 废气处理装置故障，处理效率为0 | NMHC | 9.4076                 | 0.2032    | 0.2032   | 1        | 1     | 立即停止生产 |
|     |                 | 二甲苯  | 2.0159                 | 0.0435    | 0.0435   | 1        | 1     |        |
|     |                 | 颗粒物  | 12.9019                | 0.2787    | 0.2787   | 1        | 1     |        |

本次评价要求建设单位应加强废气处理系统维护和检修，保持最佳运行状态。

态，避免非正常排放发生；在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

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安排专人负责废气处理设施的日常维护和管理，定期检查，及时发现设施的隐患，确保废气处理设施正常运行；

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检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③定期维护、检修废气净化装置，保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

## 1.5 废气排放量核算

表 4-10 有组织排放量核算汇总表

| 序号 | 污染源   | 排放口编号 | 污染物  | 处理措施    | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放速率<br>kg/h | 年排放量<br>t/a | 执行标准   |  |  |  |
|----|-------|-------|------|---------|---------------------------|--------------|-------------|--|--|--|--|
| 1  | 喷漆、晾干 | 1#排气筒 | NMHC | 二级活性炭吸附 | 6.326                     | 0.137        | 0.146       | 颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2、NMHC、二甲苯执行《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表1 |  |  |  |
|    |       |       | 二甲苯  |         | 1.356                     | 0.029        | 0.023       |  |  |  |  |
|    |       |       | 颗粒物  |         | 0.129                     | 0.003        | 0.002       |  |  |  |  |
| 合计 |       |       | NMHC |         |                           | 0.146        | /           |  |  |  |  |
|    |       |       | 二甲苯  |         |                           | 0.023        | /           |  |  |  |  |
|    |       |       | 颗粒物  |         |                           | 0.002        | /           |  |  |  |  |

4-11 无组织排放量核算汇总表

| 序号 | 产污环节  | 污染物   | 主要污染防治措施   | 排放速率<br>kg/h | 年排放量<br>t/a | 国家或地方污染物排放标准   |
|----|-------|-------|------------|--------------|-------------|--|
| 1  | 下料    | 颗粒物   | 重力沉降       | 0.054        | 0.130       | 颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 无组织排放限值、NMHC、二甲苯执行《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表2 |
| 2  | 机加工   | 非甲烷总烃 | /          | 0.001        | 0.003       |  |
|    |       | 颗粒物   | /          | 0.004        | 0.009       |  |
| 3  | 焊接    | 颗粒物   | 移动式焊接烟尘处理器 | 0.001        | 0.003       | 颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 无组织排放限值、NMHC、二甲苯执行《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表2 |
| 4  | 打磨    | 颗粒物   | /          | 0.100        | 0.241       |  |
| 5  | 喷漆、晾干 | NMHC  | /          | 0.023        | 0.024       |  |
|    |       | 二甲苯   | /          | 0.005        | 0.005       |  |
|    |       | 颗粒物   | /          | 0.031        | 0.025       |  |

|    |      |  |       |       |                          |
|----|------|--|-------|-------|--------------------------|
|    |      |  |       |       | (DB43/1356-20<br>17) 表 3 |
| 合计 | NMHC |  |       | 0.027 | /                        |
|    | 二甲苯  |  | 0.005 | /     |                          |
|    | 颗粒物  |  | 0.408 | /     |                          |

表 4-12 全厂排放量汇总

| 序号 | 污染因子  | 年排放量 (t/a) |
|----|-------|------------|
| 1  | 颗粒物   | 0.410      |
| 2  | 二甲苯   | 0.029      |
| 3  | 非甲烷总烃 | 0.173      |

## 1.6 大气环境影响分析

综上分析，本项目下料工序产生的粉尘、机加工产生的颗粒物、挥发性有机物、焊接工序产生的粉尘等经过分析颗粒物能够达到《大气污染物排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中排放限值要求，项目喷漆工序采用密闭喷漆房+水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附处理技术，挥发性有机物经分析能够达到《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 表 1 排放限值要求，且项目周边周边 50m 范围内无居民等敏感目标，无组织排放对周边环境影响较小。

因此运营期项目废气排放对周边区域大气环境影响较小，大气环境影响可以接受。

## 2、废水

### 2.1 废水源强分析

本项目主要污水为员工生活污水，生产废水为水帘柜用水。

#### 2.1.1 生活污水

项目劳动定员 80 人，厂内不提供住宿。办公日常生活用水参考《用水定额第 3 部分 生活、服务业及建筑业》(DB43/T 388.3-2025) 表 1，生活用水按人均  $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$  计算。项目生活用水量约  $3040\text{m}^3/\text{a}$  ( $10.13\text{m}^3/\text{d}$ )。生活污水污染物浓度参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册生活源产排污核算方法和系数手册》五区系数进行核算（湖南地区属于五区），排污系数取 0.89 计，则生活污水产生量约  $2705.6\text{m}^3/\text{a}$  ( $9.12\text{m}^3/\text{d}$ )。生活污水中主要污染物：COD: 285mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 28.3mg/L、总氮 39.4mg/L，总磷 4.1mg/L，其他污染

物浓度参照《给水排水设计手册》（第二版第5册）中章节4.2城镇污水的水质“表4-1典型的生活污水水质”中等浓度取值， $BOD_5$ : 180mg/L、动植物油: 30mg/L, SS: 110mg/L。

详细产污数据见下表。

表4-13 生活污水产排污因子

| 产排污环节 | 类别                           | 污染物种类              | 污染物产生量 t/a | 污染物排放浓度 mg/L |
|-------|------------------------------|--------------------|------------|--------------|
| 员工办公  | 生活污水 (2705.6m <sup>3</sup> ) | COD                | 0.7711     | 285          |
|       |                              | NH <sub>3</sub> -N | 0.0766     | 28.3         |
|       |                              | BOD <sub>5</sub>   | 0.4870     | 180          |
|       |                              | SS                 | 0.2976     | 110          |
|       |                              | TN                 | 0.1066     | 39.4         |
|       |                              | TP                 | 0.0111     | 4.1          |
|       |                              | 动植物油               | 0.0812     | 30           |

参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021年2月第15卷第2期）、《化粪池在实际生活中的比选和应用》（环境与发展，陈杰、姜红）、《化粪池污水处理能力研究及其评价》（兰州大学，王红燕等）等文献，三级化粪池对 CODcr 去除效率为 21%~65%、 $BOD_5$  去除效率 29%~72%、SS 去除效率 50%~60%、氨氮去除效率 25%~30%（总氮去除效率参考氨氮取值）、动植物油 75.6%；参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中的三级化粪池产排污系数计算处理效率，三级化粪池对总磷去除效率为 15%。因此，本项目三级化粪池对 CODcr、 $BOD_5$ 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油的去除效率分别取 43%、50%、55%、27.5%、27.5%、15%、75.6%。本项目生活污水产排情况见下表。

表4-14 生活污水污染防治措施

| 产排污环节 |                    | 治理措施  | 处理能力 m <sup>3</sup> /d | 处理效率  | 污染物排放量 t/a | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放口编号 |
|-------|--------------------|-------|------------------------|-------|------------|------------------------|-------|
| 员工生活  | COD                | 三格化粪池 | 15                     | 43%   | 0.4395     | 162.45                 | DW001 |
|       | NH <sub>3</sub> -N |       |                        | 27.5% | 0.0555     | 20.52                  |       |
|       | BOD <sub>5</sub>   |       |                        | 50%   | 0.2435     | 90                     |       |
|       | SS                 |       |                        | 55%   | 0.1339     | 49.5                   |       |
|       | TN                 |       |                        | 15%   | 0.0906     | 33.49                  |       |
|       | TP                 |       |                        | 27.5% | 0.0080     | 2.97                   |       |
|       | 动植物油               |       |                        | 75.6% | 0.0198     | 7.32                   |       |

本项目生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》GB8978-1996 三

级标准和湘阴县第三污水处理厂进水水质标准后排入湘阴县第三污水处理厂进行深度处理。

### 2.1.2 生产用水

#### ①水帘柜用水

项目喷漆房内设置有水帘柜作为第一级除漆雾设施，水帘柜下方设置有沉淀水池，水池容量为 $2\text{m}^3$ ，循环水量为 $1\text{m}^3/\text{h}$ ，每天循环水量为 $8\text{m}^3$ ，年总循环水量为 $2400\text{m}^3/\text{a}$ ，每天定期补充循环水量的1%，项目设置有1个喷漆房，配套建设1个水帘柜，每天补充水量为 $0.08\text{m}^3$ ，年补充水量为 $24\text{m}^3$ 。每年定期全部更换一次，作为危废处理，每次更换水量为 $2\text{m}^3$ ，平常循环使用不外排。

#### ②切削液用水

本项目机加工的时候需要切削液对刀头进行降温，切削液在使用时需要兑水，根据建设单位介绍1份切削液兑4份的水，根据原辅材料表切削液使用量为0.9t/a，因此需要兑水3.6t/a，此部分水会随着生产加工蒸发或产品携带等损耗，平常加工过程中切削液经加工设备自带的水箱沉淀过滤后循环使用，不外排，每年定期更换一次，做危废处理。

## 2.2、废水污染防治措施可行性分析

项目生产废水主要为水帘柜用水，经沉淀后循环使用，不外排，措施可行。

生活污水排入自建的化粪池，自建一座三格化粪池，处理能力为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ，可处理本项目产生的生活污水 $9.12\text{m}^3/\text{d}$ ，经分析可达《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级标准和湘阴县第三污水处理厂进水水质标准后排入园区市政污水管网，然后进入湘阴县第三污水处理厂深度处理，措施可行。

## 2.3 污水接入湘阴县第三污水处理厂的可行性分析

湘阴县第三污水处理厂位于湖南省岳阳市湘阴县金龙镇金华村，占地面积 $34863.75\text{m}^2$ 。目前湘阴县第三污水处理厂设计规模为1.0万 $\text{m}^3/\text{d}$ 。其工程服务范围为收集湘阴县金龙镇区域约 $20\text{km}^2$ 的生活污水和金龙工业小区的工业污水。本项目周边市政污水管网已建成。

湘阴县第三污水处理厂已于2021年投入运行，目前金龙新区已建道路均配

套建设雨污水管网及污水管网。根据湘阴县第三污水处理厂的纳污规划，金龙工业小区污水已纳入湘阴县第三污水处理厂设计容量，湘阴县第三污水处理厂在时间和空间上均可接受并容纳本项目废水。

湘阴县第三污水处理厂采用 A<sup>2</sup>/C 氧化沟+高效沉淀的污水处理工艺，污水经进水泵房提升后，进入细格栅间及涡流沉砂池处理，然后进入氧化沟进行生物处理，再进入二沉池进行泥水分离后达标排放。二沉池泥水分离过程中产生的污泥一部分通过回流泵房进入氧化沟循环利用，一部分以剩余污泥的形式进入脱水车间经脱水后形成干污泥，再外运填埋处理。

根据《湖南湘阴高新技术产业开发区 2022 年度生态环境管理现状自评估报告》：2021 年至今，湘阴县第三污水处理厂累计处理污水超过 350 万吨(约 20% 为工业废水、80% 为生活污水)。目前，日均处理水量约为 5000 立方米。本项目排放水量约为 9.12m<sup>3</sup>/d (生活污水)，远低于湘阴县第三污水处理厂剩余处理规模。

根据现有工程验收监测数据，本项目污水经过污水处理站处理后能够满足《污水综合排放标准》（GB8978- 1996）三级标准及湘阴县第三污水处理厂进水水质标准要求，其污染物均为常规污染物，从水质角度来讲，本项目废水经预处理后进入湘阴县第三污水处理厂处理可行，且不会对湘阴县第三污水处理厂水质造成冲击。

综上所述，本项目预处理达标后的废水依托湘阴县第三污水处理厂处理是可行的。

## 2.4、项目废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》、《排污许可证申请与核发技术指南 总则》、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020），单独排入城镇污水处理厂的生活污水仅说明排放去向，不需要监测。

## 2.5、结论

根据分析可知，本项目产生的生活污水经化粪池处理后出水能够满足湘阴

县第三污水处理厂接管要求，因此，本项目不会对当地地表水环境产生不利影响，地表水影响可接受。

### 3、噪声

#### 3.1、噪声源强分析

本项目运营期噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，拟通过合理布局、选用先进设备、设立减振台座、建筑隔声等措施降低设备噪声对环境的影响，项目噪声源强见下表。

参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 G，机加工设备源强为 75-90dB(A)之间，厂房隔声 10-15dB(A)。

建筑物插入损失计算。根据《环境影响评价技术导则声环境》( HJ2.4-2021)附录 B，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的信频带声压级可按以下公式近似求出：

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

式中:TL 一隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB。

综上可知，建筑物插入损失等于建筑物隔音量+6，本项目取 15dB。

表中坐标以厂区中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-15 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 声源名称 | 空间相对位置 /m |    |   | 声源源强（任选一种）            |             | 声源控制措施 | 持续时间 |
|----|------|-----------|----|---|-----------------------|-------------|--------|------|
|    |      | X         | Y  | Z | (声压级/距声源距离)/(dB(A)/m) | 声功率级 /dB(A) |        |      |
| 1  | 风机   | 12        | 10 | 1 | /                     | 85          | 隔声     | 24h  |

表 4-16 工业企业噪声源强

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称    | 声源源强       | 控制措施  | 空间相对位置/m |      |   | 距室内边界距离/m | 室内边界声级 /dB(A) | 持续时间 | 建筑物插入损失 /dB(A) | 建筑物外噪声     |          |
|----|-------|---------|------------|-------|----------|------|---|-----------|---------------|------|----------------|------------|----------|
|    |       |         | 功率级 /dB(A) |       | X        | Y    | Z |           |               |      |                | 声压级 /dB(A) | 建筑物外距离 m |
| 1  | 生产车间  | 电焊机     | 85         | 减振、隔声 | -6       | 46   | 1 | 12        | 54            | 8h   | 15             | 40         | 1        |
| 2  |       | 卷板机     | 85         |       | -6       | 52   | 1 | 35        | 49            |      | 15             | 36         | 1        |
| 3  |       | 液压摆式剪板机 | 85         |       | 11       | 42   | 1 | 15        | 52            |      | 15             | 39         | 1        |
| 4  |       | 手持砂轮机   | 85         |       | 11       | 50   | 1 | 35        | 49            |      | 15             | 36         | 1        |
| 5  |       | 摇臂钻     | 80         |       | -31      | 36   | 1 | 7         | 53            |      | 15             | 39         | 1        |
| 6  |       | 小型砂轮机   | 80         |       | -31      | 66   | 1 | 19        | 46            |      | 15             | 33         | 1        |
| 7  |       | 搅拌机     | 80         |       | -31      | 53   | 1 | 31        | 44            |      | 15             | 31         | 1        |
| 8  |       | 切割机     | 80         |       | -31      | 41   | 1 | 31        | 44            |      | 15             | 31         | 1        |
| 9  |       | 台式砂轮机   | 80         |       | -31      | 25   | 1 | 31        | 44            |      | 15             | 31         | 1        |
| 10 |       | 车床      | 85         |       | 3        | 31.5 | 1 | 53.5      | 48            |      | 15             | 35         | 1        |
| 11 |       | 立式钻铣床   | 90         |       | -16.5    | 33.5 | 1 | 45.5      | 54            |      | 15             | 40         | 1        |
| 12 |       | 空压机     | 90         |       | -16.5    | 29   | 1 | 45.5      | 54            |      | 15             | 40         | 1        |
| 13 |       | 手摇钻     | 90         |       | -16.5    | 24.5 | 1 | 45.5      | 54            |      | 15             | 40         | 1        |
| 14 |       | 立式钻床    | 90         |       | -16.5    | 20   | 1 | 45.5      | 54            |      | 15             | 40         | 1        |
| 15 |       | 激光切割机   | 90         |       | -16.5    | 15.5 | 1 | 45.5      | 54            |      | 15             | 40         | 1        |
| 16 |       | 锯床      | 90         |       | -16.5    | 11   | 1 | 45.5      | 54            |      | 15             | 40         | 1        |

|              |   |
|--------------|---|
| 运营期环境影响和保护措施 | <p><b>3.2、预测情况</b></p> <p>(1) 预测方法</p> <p>根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)附录A(规范性附录)户外声传播的衰减和附录B(规范性附录)中“B.1 工业噪声预测计算模型”。</p> <p>(1) 噪声预测模式</p> <p>根据声环境评价导则的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况做必要简化。</p> <p>①室内点声源的预测</p> <p>a. 室内靠近围护结构处的倍频带声压级：</p> $L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$ <p>式中：</p> <p>r1 为室内某源距离围护结构的距离；</p> <p>R 为房间常数；</p> <p>Q 为方向性因子。</p> <p>b. 室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：</p> $L_{p2i}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$ <p>c. 室外靠近围护结构处的总的声压级：</p> $L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TLi + 6)$ <p>d. 室外声压级换算成等效的室外声源：</p> $Lw = L_{p2}(T) + 10 \lg S$ <p>式中：S 为透声面积。</p> <p>e. 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为Lw，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。</p> |
|--------------|---|

②室外点声源在预测点的倍频带声压级

a 应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，按以下公式计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}})$$

式中：  $L_p(r)$  ——预测点处声压级， dB；

$L_w$  ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带）， dB；

$D_C$  ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度， dB；

$A_{\text{div}}$  ——几何发散引起的衰减， dB；

$A_{\text{atm}}$  ——大气吸收引起的衰减， dB；

$A_{\text{gr}}$  ——地面效应引起的衰减， dB；

$A_{\text{bar}}$  ——障碍物屏蔽引起的衰减， dB；

$A_{\text{misc}}$  ——其他多方面效应引起的衰减， dB。

b 预测点的 A 声级  $LA(r)$  可按以下公式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 [ $LA(r)$ ]。

$$LA(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1 [L_p(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中：  $LA(r)$  ——距声源  $r$  处的 A 声级， dB(A)；

$L_{pi}(r)$  ——预测点 ( $r$ ) 处，第  $i$  倍频带声压级， dB；

$\Delta L_i$  ——第  $i$  倍频带的 A 计权网络修正值， dB。

b 声源处于半自由声场

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中：  $L_p(r)$  ——预测点处声压级， dB；

$L_w$  ——由点声源产生的倍频带声功率级， dB；

$r$  ——预测点距声源的距离。

c 大气吸收引起的衰减按式 (A.19) 计算：

$$A_{\text{atm}} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

式中：A<sub>atm</sub>——大气吸收引起的衰减，dB；

$\alpha$ ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数（见《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）中的表 A.2）；

r——预测点距声源的距离；

r<sub>0</sub>——参考位置距声源的距离。

d 地面效应引起的衰减

参照《声学户外声传播的衰减 第 2 部分：一般计算方法》（GB\_T 17247.2-1998），每一种地面区域的声学性质由地面因子 G 计算。

$$A_{\text{gr}}=A_s+A_r+A_m$$

坚实地面 G=0；疏松地面 G=1，混合地面 G 取 0-1 之间，本项目厂区外至厂界处，均为硬质坚实路面，根据 GB\_T 17247.2-1998 中表 3 用于计算地面分衰减 A<sub>s</sub>，A<sub>r</sub> 和 A<sub>m</sub>(倍频带)的表达式计算结果，A<sub>gr</sub>=-1.5，取 0 计算。

d 声屏障引起的衰减按式计算：

$$A_{\text{bar}} = -10 \lg \left( \frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3} \right)$$

N<sub>1</sub>、N<sub>2</sub>、N<sub>3</sub>——图 A.6 所示三个传播途径的声程差 δ<sub>1</sub>，δ<sub>2</sub>，δ<sub>3</sub> 相应的菲涅尔数。

当屏障很长（作无限长处理）时，仅可考虑顶端绕射衰减，按式（A.22）进行计算。

$$A_{\text{bar}} = -10 \lg \left( \frac{1}{3+20N_1} \right)$$

式中：A<sub>bar</sub>——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

N<sub>1</sub>——顶端绕射的声程差 δ<sub>1</sub> 相应的菲涅尔数。

本项目围绕厂界处建设 2.5m 高围墙。

预测结果

通过计算设备噪声的衰减范围和程度，预测项目运营期噪声源对厂界噪声的贡献值，并结合噪声标准限值来说明项目运营期噪声对周围环境的影响。

本项目夜间不生产，因此仅预测昼间。

**表 4-17 噪声预测结果**

| 方位     | 预测结果 db (A) |    | 标准 db (A) |    | 是否达标 |
|--------|-------------|----|-----------|----|------|
|        | 昼间          | 夜间 | 昼间        | 夜间 |      |
| 厂界（东侧） | 56          | 49 | 65        | 55 | 是    |
| 厂界（南侧） | 54          | 52 | 65        | 55 | 是    |
| 厂界（西侧） | 54          | 52 | 65        | 55 | 是    |
| 厂界（北侧） | 56          | 50 | 65        | 55 | 是    |

根据上表分析可知：项目完成后，各厂界昼间噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。

因此，项目完成后对周边声环境的影响较小。

针对本项目噪声源，建议建设单位采取以下措施减少噪声环境影响：

①合理调整车间内设备布置，尽量将产噪设备布置于项目中心位置，针对高噪声设备，在底部设置减震垫；

②定期对设备进行维修保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备确保不正常运转时产生的高噪声现象；

综上所述，项目所产生的设备噪声通过采取以上治理措施后，对周边声环境影响较小。

### 3.3、监测要求

项目运营期噪声监测计划详见下表：

**表 4-18 噪声监测计划一览表**

| 类别 | 监测点位 | 监测因子          | 监测频次   |
|----|------|---------------|--------|
| 噪声 | 四周厂界 | 等效连续 A 声级（昼间） | 1 次/季度 |

## 4、固体废物

项目主要固体废物有员工办公产生的生活垃圾，一般固废有机加工产生的废边角料、废包装，危险固废有废切削液、废切削液桶、废润滑油、废润滑油桶、含油抹布等

### 4.1 固体废物源强核算

#### （1）生活垃圾

本项目劳动定员 80 名员工，生活垃圾产生量按  $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$  计算，则生活垃圾产生量为  $40\text{kg/d}$ ,  $12\text{t/a}$ 。生活垃圾主要为一些瓜皮纸屑，收集后交由环卫部门处理。

## (2) 一般工业固废

### ①废包装材料

项目会产生废包装材料，主要为废纸等，产生量为  $1\text{t/a}$ 。暂存一般固废暂存间后交物资回收单位处理。

## (3) 危险废物

### ①含油废铁屑

项目生产机械加工过程中会产生少量的含油废铁屑边角料，根据建设单位介绍，含油废铁屑边角料的产生量为原材料使用量的 0.5%，金属原料使用量约为  $600\text{t/a}$ ，因此产生含油废铁屑边角料  $3\text{t/a}$ ，根据《国家危废废物名录》（2025 年版），使用切削液进行机加工过程产生的含油废铁屑边角料属于沾染含油废金属屑，危废代码 900-200-08，利用过程属于豁免，但收集贮存、运输等过程仍按照危废管理，收集至专门的废铁屑暂存间（1#危废间），放置在拖板上，下方采用收集措施收集滴滤的废切屑液，无滴滤状态后打包压缩交金属冶炼厂回收利用，每半年由专门的回收公司回收处理。

### ②废切削液

项目机加工过程中会使用切削液，因此会产生废切削液，根据建设单位介绍，项目拥有使用切削液的机械设备约为 6 台，每台设备均配置有沉淀水箱，从 100L-200L 不等，本次评价取平均值 150L 计算，产生量约为  $0.9\text{t/a}$ 。《国家危险废物名录》（2025 年版）可知，废切削液危废类别为 HW09 其他废物（900-006-09），收集后废切削液每年更换一次，每次更换后暂存在废铁屑暂存间（1#危废间），定期交有资质单位处理。

### ③废润滑油

拟建项目机械设备等需要进行维护保养，将会产生废润滑油，根据建设单位介绍，润滑油使用量为  $0.05\text{t/a}$ ，因此废润滑油产生量为  $0.05\text{t/a}$ 。根据《国家

|  |  |
|--|--|
|  | <p>危险废物名录》（2025 版）的规定，废润滑油属于名录中的 HW08 类别，代码 900-249-08，收集后依据国家相关环保规定，设置专用收集桶回收废润滑油，放置于密闭容器中，再置于托盘上，暂存于危废暂存间内（2#危废间），避免泄漏，最后交由有资质的单位每半年处理一次。</p> <p>④废含油抹布、手套</p> <p>含油抹布、手套为设备定期维护时更换产生，为危险废物，产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版）的规定，含油抹布、手套属于 HW49 类别，代码 900-041-49，收集后暂存于危废暂存间内（2#危废间），交由有资质的单位每半年处理一次。</p> <p>⑤废润滑油桶</p> <p>本项目使用的润滑油等均会产生废桶，产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）可知，<u>废润滑油桶危废类别为 HW08 非特定行业（900-249-08）</u>，分类收集后暂存在危废间（2#危废间），定期交有资质单位每半年处理一次。</p> <p>⑥废漆渣</p> <p>项目使用油漆进行喷涂。废油漆渣产生量约为 0.2t/a。属于危险废物，废油漆渣经收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）可知，<u>危废类别为 HW12，危废代码为 900-252-12</u>，收集后暂存在危废间（2#危废间），定期交有资质单位每半年处理一次。</p> <p>⑦废油漆桶</p> <p>本项目使用的油漆等均会产生废桶，产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）可知，<u>废油漆桶危废类别为 HW49 其他废物（900-041-49）</u>，分类收集后暂存在危废间（2#危废间），定期交有资质单位每半年处理一次。</p> <p>⑧水帘柜废液</p> <p><u>项目喷漆房内采用水帘柜作为第一级去除漆雾的装置，喷漆房设置有一个沉淀水池，水池容量为 2m<sup>3</sup>，共设置有 1 个水池，每年作为危废更换一次，年产生废液 2t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版）可知，水帘柜废液危废类</u></p> |
|--|--|

别为HW49其他废物（900-041-49），收集后暂存危废间（2#危废间），定期交由资质单位回收处理，每半年处理一次。

### ⑨废过滤棉

项目去除漆雾第二级处理为过滤棉，产生量约为0.2t/a，根据《国家危险废物名录》(2025年版)可知，水帘柜废液危废类别为HW49其他废物(900-041-49)，收集后暂存危废间（2#危废间），定期交由资质单位回收处理，每半年处理一次。

⑩废活性炭：项目活性炭吸附箱中的活性炭每季度更换一次。首次装载量为0.5t，参考杨芬、刘品华《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》的试验结果表明，每千克活性炭可吸附0.25kg的有机废气。本项目活性炭的有机废气吸附截留量0.422t/a，需要1.688t活性炭吸附，则废活性炭产生量为2.11t/a。根据《国家危险废物名录》(2025版)，废活性炭属于危险废物HW49(900-039-49)，更换的废活性炭暂存危废间（2#危废间），定期交由相应危废处置资质的单位每半年处理一次。

## 4.2 固体废物汇总表

表 4-19 固废产生一览表

| 产生位置         | 名称      | 属性   | 废物种类 | 固废代码        | 物理状态 | 年产生量(t/a) | 利用处置方式和去向                    |
|--------------|---------|------|------|-------------|------|-----------|------------------------------|
| 员工办公         | 生活垃圾    | /    | SW64 | 900-099-S64 | 固体   | 12        | 垃圾桶暂存，交环卫处理                  |
| 生产运营         | 废包装材料   | 一般固废 | SW59 | 900-099-S59 | 固体   | 1         | 收集后送相关回收单位                   |
| 生产运营及、设备维护保养 | 含油废铁屑   | 危险固废 | HW08 | 900-200-08  | 固体   | 3         | 暂存废铁屑暂存间（1#危废间），沥干水分后送专门的回收厂 |
|              | 废切削液    | 危险固废 | HW09 | 900-006-09  | 固体   | 0.9       | 暂存废铁屑暂存间（1#危废间）              |
|              | 含油抹布、手套 | 危险固废 | HW49 | 900-041-49  | 固体   | 0.01      | 暂存危废间（2#暂存间），定期有资质单位回收处理。    |
|              | 废润滑油桶   | 危险固废 | HW08 | 900-249-08  | 固体   | 0.05      |                              |
|              | 废油漆桶    | 危险固废 | HW49 | 900-041-49  | 固体   | 0.01      |                              |

|          |           |          |      |            |    |      |  |
|----------|-----------|----------|------|------------|----|------|--|
| 废气<br>处理 | 废漆渣       | 危险<br>固废 | HW12 | 900-252-12 | 固体 | 0.2  |  |
|          | 水帘柜<br>废液 | 危险<br>固废 | HW49 | 900-041-49 | 液体 | 2    |  |
|          | 废过滤<br>棉  | 危险<br>固废 | HW49 | 900-041-49 | 固体 | 0.2  |  |
|          | 废活性<br>炭  | 危险<br>固废 | HW49 | 900-041-49 | 固体 | 2.11 |  |

#### 4.3 环境管理要求

##### (1) 一般工业固废环境管理要求

###### ①一般工业固废贮存设施可行性分析

公司在厂房东侧建设一般工业固废暂存间1个，总占地面积约为10m<sup>2</sup>。一般工业固废暂存间位于室内，可做到“防扬散、防流失、防渗漏”。一般工业固废收集后分类贮存于一般工业固废暂存间内，而后定期外售处置。

综上所述，厂区拟建的一般工业固废暂存间可满足项目完成后全厂产生的 一般工业固废贮存需求。

###### ②一般工业固废暂存间环境管理要求

本项目一般工业固废应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求。

1 贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

2 为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

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

##### (3) 危险废物环境管理要求

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

|  |   |
|--|---|
|  | <p>②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。</p> <p>③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于<math>10^{-7}</math>cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于<math>10^{-10}</math>cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p> <p>⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p> <p>1) 危险废物的收集包装</p> <p>①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。</p> <p>②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。</p> <p>③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。</p> <p>④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。</p> <p>⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。</p> <p>⑥容器和包装物外表面应保持清洁。</p> <p>2) 危险废物的贮存要求</p> <p>a.根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）</p> |
|--|---|

分类管理规定，年危废量产生小于 10t/a，且不是重点管理单位的属于危险废物登记管理单位，根据《危险废物贮存污染物控制标准》贮存点的定义，本项目危废间属于危废贮存点，项目在项目东北侧新建一个建筑面积约 15m<sup>2</sup> 的废铁屑暂存间（1#危废间），用于暂存废铁屑和废切削液；一个面积约 10m<sup>2</sup> 的危废暂存间（2#危废间），用于暂存项目生产过程产生的危险废物，各类危废之间应分区存放。区域内均放置防渗托盘，每个区域间留有过道进行间隔。空桶盖好盖子，放置在托盘上。项目危废置于各暂存区的防渗托盘上。应清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和装进日期，设置危险废物识别标志。

b.按《环境保护图形标识—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)设置警示标志。

c.必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。

d.要求必要的防风、防雨、防晒措施。

e.要有隔离设施或其他防护栅栏。

f.应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。

### ③危险废物的运输要求

项目各类危险废物从项目车间区域收集并使用专用容器贮放由人工运送到厂区危废仓库，不会产生散落、泄漏等情况，因此不会对环境产生不良影响。委托的相关危废处置单位在进行危废运输时应具备危废运输资质证书，并由专用容器收集，因此，项目危险废物运输过程不会对环境造成影响。

建设单位应分类收集、贮存、处理各类工业固体废物；厂内应记录各类固体废物相关台账信息，包括固废名称、产生量、贮存量、利用量、处理量、处置方式、处置委托单位等信息。

## **4.4、固体废物环境影响分析结论**

综上所述，项目产生的各类固体废物均得到合理、妥善处置，对周边环境影响较小。

## 5、地下水、土壤环境影响分析

参考《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，厂内地面已全部硬化，危废间设置防渗防漏措施，本项目不存在地下水、土壤污染途径，不开展地下水、土壤环境影响评价。

## 6、环境风险分析和防范措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

表 4-20 环境风险评价工作等级划分

| 环境风险潜势 | IV、IV <sup>+</sup> | III | II | I                 |
|--------|--------------------|-----|----|-------------------|
| 评价工作等级 | 一                  | 二   | 三  | 简单分析 <sup>a</sup> |

<sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中风险调查、风险潜势初判确定：计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当存在多种危险物质时，按下列公式进行计算。

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

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

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

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表 4-21 突发环境事件风险物质及临界量

| 序号 | 环境风险源      | 名称             | 风险物质类别 | 最大储存量(t/a) | 包装形式 | 临界量 Q n(t) | q n /Q n |
|----|------------|----------------|--------|------------|------|------------|----------|
| 1  | 化学品仓库      | 油漆（油漆、稀释剂、固化剂） | 涉水、涉气  | 0.4        | 桶装   | 50         | 0.008    |
| 2  | 废铁屑<br>暂存间 | 含油铁屑           | 涉水     | 3          | 袋装   | 50         | 0.06     |
| 3  |            | 废切削液           | 涉水     | 0.9        | 桶装   | 2500       | 0.00036  |
| 4  | 危废间        | 废润滑油           | 涉水、气   | 0.05       | 桶装   | 2500       | 0.00002  |

|       |  |         |      |      |    |    |         |
|-------|--|---------|------|------|----|----|---------|
| 5     |  | 含油抹布、手套 | 涉气   | 0.01 | 袋装 | 50 | 0.0002  |
| 6     |  | 废油桶     | 涉水、气 | 0.05 | 桶装 | 50 | 0.001   |
| 7     |  | 废过滤棉    | 涉气   | 0.2  | 袋装 | 50 | 0.004   |
| 8     |  | 废漆渣     | 涉水   | 0.2  | 桶装 | 50 | 0.004   |
| 9     |  | 废活性炭    | 涉气   | 2.11 | 袋装 | 50 | 0.0422  |
| Q 值合计 |  |         |      |      |    |    | 0.11978 |

本项目，不涉及风险物质及危险废物， $Q=0.11978$ ，当  $Q < 1$  时，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险潜势为I，可开展简单分析。

## 6.1、火灾风险影响分析

### 1、油漆存储环境因素分析

项目油漆（含稀释剂、固化剂）储存过程中存在的环境风险为火灾风险。诱发火灾的因素主要有：违章吸烟、动火；使用气焊、电焊等进行设备维修时，未采取有效防护措施；电气线路和电气设备在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，以及静电放电火花；未采取有效避雷措施，或者避雷措施失效而导致雷击失火等。

### 2、事故次生/伴生污染影响分析

#### (1) 大气环境影响

发生火灾对环境的污染影响主要来自物料燃烧释放的大量有害气体。据以往报道，在火灾而造成人员死亡中， $3/4$  的人死于有害气体，而且有害气体中主要的有毒物质。火灾发生时虽不可避免的对厂区内外安全与生产设施产生较大的不利影响，但火灾发生时有害气体对周围敏感点环境空气质量只产生暂时性影响，短时间内会造成周围敏感点环境空气质量一定程度的恶化，但不会对人体健康造成损害。

#### (2) 水环境影响

发生火灾事故后，会产生大量消防污水，如果下渗或者外排则会影响区域地下水和地表水环境，造成地下水和地表水污染。

## 6.2、危险废物环境风险事故分析

本项目危险废物存放于危废暂存间，正常存放情况下，不会对周边环境产生不良影响。若随意丢弃，不按规范摆放和贮存，可能造成危险废物中含有的

有毒有害物质的泄漏、流失，若直接进入环境，可能造成残留物污染水体、土壤、地下水，影响地表水水质、土壤土质、地下水水质，对周边环境将造成较大影响。

### **6.3、环境设施发生故障导致的环境风险分析**

废气经配套处理措施处理后可达标排放，当废气污染治理措施发生故障时，将导致废气事故排放，将对周围空气质量将造成一定的不利影响，且不符合环保要求，项目应采取措施杜绝非正常排放。

### **6.4、环境风险防范措施及应急要求**

#### **火灾事故风险防范措施**

(1) 消除和控制明火源：在生产区及原料区及成品存放区内设置严禁烟火标志，严禁携带火柴、打火机等；在各厂房处配备灭火器、消防栓、消防沙等消防物资，以便及时扑灭初期火灾。

(2) 防止电气火花：采取有效措施防止电气线路和电气设备在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。

(3) 原料、成品储存于阴凉、通风处。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%，保持干燥通风。

(4) 定期对原料使用过程中的相关人员，如联络员、仓管员、直接使用人员进行过程检查，定期对上述人员进行相关知识教育和岗位职责培训。

(5) 严格控制原料品质，做到从源头防控风险事故，严禁收购医疗废物及危险废物类废塑料。

#### **原辅材料运输安全防范措施**

本项目涉及的物料为易燃物质，该物料在起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中严禁与易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，尽量避开经过居民区和人口稠密区。

#### **建立健全的安全环境管理制度**

- (1) 制定和强化健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行。
- (2) 严格执行我国有关劳动安全、环保与卫生的规范和标准，在设计、施工和运行过程中必须针对可能存在的不安全、不卫生因素采取相应的安全防护措施，消除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染。
- (3) 加强原料区及成品存放区的安全环保管理，对公司职工进行安全环保的教育和培训，做到持证上岗，减少人为风险事故（如误操作）的发生。
- (4) 加强设备、仪表的维修、保养，定期检查各种设备，杜绝事故隐患，降低事故发生概率。定期检查和更换危险化学品的储存输送设备，杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患。

## 7、环保投资及环保设施竣工验收

本项目总投资 6000 万元，环保投资约 77 万元，环保投资占项目总投资 1.28%。项目环保投资见表 4-22。

**表 4-22 环保投资估算一览表**

| 类别   | 环保措施及设备         |                        | 投资(万元) |
|------|-----------------|------------------------|--------|
| 废气   | 打磨              | 集气罩+布袋除尘+20m 高排气筒      | 10     |
|      | 喷漆、晾干           | 密闭作业空间、水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附 | 30     |
| 废水   | 生活污水            | 化粪池                    | 10     |
|      | 生产废水            | 沉淀池                    | 5      |
| 噪声   | 低噪设备、墙体隔声、设备减振等 |                        | 20     |
| 环境风险 | 危废暂存间、一般固废暂存间   |                        | 2      |
| 合计   |                 |                        | 77     |

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素         | 排放口(编号、名称)/污染源   | 污染物项目                                     | 环境保护措施                              | 执行标准  |
|--------------|--|---|-------------------------------------|---|
| 大气环境         | 下料   | 颗粒物                                       | 重力沉降                                | 颗粒物《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、非甲烷总烃、二甲苯执行《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) |
|              | 机加工  | 颗粒物/非甲烷总烃                                 | /                                   |   |
|              | 焊接   | 颗粒物                                       | 移动式焊接除尘装置                           |   |
|              | 打磨   | 颗粒物                                       | 重力沉降                                |   |
|              | 喷漆晾干   | 非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物                             | 密闭作业空间、水帘柜+过滤棉+二级活性炭+20m高排气筒(DA001) |   |
| 地表水环境        | DW001<br>(生活污水排口)  | COD、氨氮、SS、总磷、总氮、BOD <sub>5</sub> 、动植物油、pH | 三级化粪池                               | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准及湘阴县第三污水处理厂进水水质要求   |
|              | 生产废水   | COD、SS                                    | 沉淀池                                 | 循环使用不外排   |
| 声环境          | 各类设备   | 噪声  | 采购低噪声设备、厂房隔声、减震等降噪措施                | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准   |
| 电磁辐射         | /  | /   | /                                   | /   |
| 固体废物         | (1) 项目产生的各类固体废物分类收集并处置。一般工业固废设一处一般固废暂存间，一般固废收集后外售处置或者回收综合利用，可做到“防扬散、防流失、防渗漏”，符合《一般工业固废废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求，固废全部合理处置。<br>(2) 厂内设置一定数量的垃圾桶，对生活垃圾进行分类收集；生活垃圾委托环卫部门进行统一清运处置，同时做到日产日清。<br>(3) 危险废物集中收集暂存危废间，定期交由有资质单位处理。 |   |                                     |   |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 化粪池、危废间、油品间、加工车间等做好防渗防漏措施。   |   |                                     |   |
| 生态保护措施       | 项目所在地周围没有需要特殊保护的生态环境，本项目的建设不会对周边生态环境造成明显不利影响。  |   |                                     |   |
| 环境风险防范措施     | ①严格按照本环评的要求，落实相关的环境风险设施及设备；  |   |                                     |   |

| 其他环境管理要求 | <p>1.本项目竣工后，需根据《排污许可管理条例》及相关规范的要求，及时进行项目排污许可证的申领，同时应落实废气、废水、噪声制定的监测计划，环境管理制度等；</p> <p>2.根据国家及省市环境管理部门有关文件精神，项目废气排放口、噪声排放源及固废贮存场所必须实施规范化整治，该项工作是实施污染物总量控制计划的基础工作之一。排污口规范化整治技术要求如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①合理设置排污口位置，排污口应按规范设计，并按《污染源监测技术规范》设置采样点，以便环保部门监督管理；</li> <li>②按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)及(GB15562.2-1995)的规定，规范化整治的排污口应设置相应的环境图形标志；</li> <li>③按照要求填写由国家环境保护总局（现已更名“中华人民共和国生态环境部”）统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》；</li> <li>④规范化整治的排污口有关设施属环境保护设施，应将其纳入本单位设备管理，并选派具有专业知识的专职或兼职人员对排污口进行管理。</li> </ul> <p>本项目环境保护图形符号见表 5-1。</p> |   |   |        |                |
|----------|--|---|---|--------|----------------|
|          | <b>表 5-1 环境保护图形符号一览表</b>   |   |   |        |                |
|          | 序号   | 提示图形符号  | 警告图形符号  | 名称     | 功能             |
|          | 1  |  |  | 废气排放口  | 表示废气向大气环境排放    |
|          | 2  |  |  | 噪声排放源  | 表示噪声向外环境排放     |
|          | 3  |  |  | 污水排放口  | 表示污水向外环境排放     |
|          | 4  |  |  | 一般固体废物 | 表示一般固体废物贮存、处置场 |
|          | 5  |  |  | 危险固废   | 表示危险固废暂存场所     |

|  |   |
|--|---|
|  | 4.本项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告。 |
|--|---|

## 六、结论

本项目的建设符合国家及地方产业政策，符合用地规划、“三线一单”等相关要求；项目排放的各类污染物均可以做到稳定达标排放，对周边环境影响较小，不会造成区域环境功能的改变；项目环境风险可控。从环保角度分析，建设单位在认真落实本报告提出的各项污染防治措施、风险防范措施以及加强环境管理的基础上，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

| 项目<br>分类     | 污染物名称              | 现有工程<br>排放量(固体废物<br>产生量)① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量(固体废物产<br>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           | 颗粒物                |                           |                    |                           | 0.410                    |                      | 0.410                         | +0.410   |
|              | 二甲苯                |                           |                    |                           | 0.029                    |                      | 0.029                         | +0.029   |
|              | 非甲烷总烃              |                           |                    |                           | 0.173                    |                      | 0.173                         | +0.173   |
| 废水           | COD                |                           |                    |                           | 0.4395                   |                      | 0.4395                        | +0.4395  |
|              | NH <sub>3</sub> -N |                           |                    |                           | 0.0555                   |                      | 0.0555                        | +0.0555  |
|              | TN                 |                           |                    |                           | 0.0906                   |                      | 0.0906                        | +0.0906  |
|              | TP                 |                           |                    |                           | 0.008                    |                      | 0.008                         | +0.008   |
| 一般工业固体<br>废物 | 生活垃圾               |                           |                    |                           | 12                       |                      | 12                            | +12      |
|              | 废包装材料              |                           |                    |                           | 1                        |                      | 1                             | +1       |
| 危险废物         | 含油铁屑               |                           |                    |                           | 3                        |                      | 3                             | +3       |
|              | 废润滑油               |                           |                    |                           | 0.05                     |                      | 0.05                          | +0.05    |
|              | 废含油抹布              |                           |                    |                           | 0.01                     |                      | 0.01                          | +0.01    |
|              | 废切削液               |                           |                    |                           | 0.9                      |                      | 0.9                           | +0.9     |
|              | 废润滑油桶              |                           |                    |                           | 0.05                     |                      | 0.05                          | +0.05    |
|              | 水帘柜废液              |                           |                    |                           | 2                        |                      | 2                             | +2       |
|              | 废漆渣                |                           |                    |                           | 0.2                      |                      | 0.2                           | +0.2     |
|              | 废过滤棉               |                           |                    |                           | 0.2                      |                      | 0.01                          | +0.01    |
|              | 废活性炭               |                           |                    |                           | 2.11                     |                      | 2.11                          | +2.11    |

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①