

# 一、建设项目基本情况

| 建设项目名称             | 电力系统中高压控制及储能设备关键零部件建设与智造项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                      |                                                                                                                                                                 |            |      |         |    |                                                                                     |                                                                                      |     |                                            |             |      |                                          |                    |    |                                                       |             |    |                    |               |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|---------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------|-------------|------|------------------------------------------|--------------------|----|-------------------------------------------------------|-------------|----|--------------------|---------------|
| 项目代码               | 2503-320211-89-01-753877                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                      |                                                                                                                                                                 |            |      |         |    |                                                                                     |                                                                                      |     |                                            |             |      |                                          |                    |    |                                                       |             |    |                    |               |
| 建设单位联系人            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 联系方式                                                                                 |                                                                                                                                                                 |            |      |         |    |                                                                                     |                                                                                      |     |                                            |             |      |                                          |                    |    |                                                       |             |    |                    |               |
| 建设地点               | 无锡市滨湖区胡埭镇红枫路与岸前路交叉口西北侧（西溪路35号）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |                                                                                                                                                                 |            |      |         |    |                                                                                     |                                                                                      |     |                                            |             |      |                                          |                    |    |                                                       |             |    |                    |               |
| 地理坐标               | （120 度 06 分7.174秒，31 度 32分 8.617秒）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                      |                                                                                                                                                                 |            |      |         |    |                                                                                     |                                                                                      |     |                                            |             |      |                                          |                    |    |                                                       |             |    |                    |               |
| 国民经济行业类别           | C3829其他输配电及控制设备制造                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 建设项目行业类别                                                                             | 三十五、电气机械和器材制造业77输配电及控制设备制造382                                                                                                                                   |            |      |         |    |                                                                                     |                                                                                      |     |                                            |             |      |                                          |                    |    |                                                       |             |    |                    |               |
| 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） | 滨湖区数据局                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 项目审批（核准/ 备案）文号（选填）                                                                   | 锡滨数投备〔2025〕137号                                                                                                                                                 |            |      |         |    |                                                                                     |                                                                                      |     |                                            |             |      |                                          |                    |    |                                                       |             |    |                    |               |
| 总投资（万元）            | 50800                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 环保投资（万元）                                                                             | 500                                                                                                                                                             |            |      |         |    |                                                                                     |                                                                                      |     |                                            |             |      |                                          |                    |    |                                                       |             |    |                    |               |
| 环保投资占比（%）          | 0.98%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 施工工期                                                                                 | 12个月                                                                                                                                                            |            |      |         |    |                                                                                     |                                                                                      |     |                                            |             |      |                                          |                    |    |                                                       |             |    |                    |               |
| 是否开工建设             | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）                                                            | 25360.34                                                                                                                                                        |            |      |         |    |                                                                                     |                                                                                      |     |                                            |             |      |                                          |                    |    |                                                       |             |    |                    |               |
| 专项评价设置情况           | 对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）：<br><b>表1-1 专项评价设置原则表</b> <table> <tr> <th>专项评价<br/>类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目建设情况</th> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物<sup>1</sup>、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<sup>2</sup>的建设项目</td> <td>本项目排放废气含有毒有害污染物（甲醛）且厂界外500米范围内有环境空气保护目标（中巷村（143m）、汪家村（335m）、龙延村村委会（280m）、段庄村（386m））。</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>本项目无新增直排废水。</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<sup>3</sup>的建设项目</td> <td>本项目危险物质的存储量不超过临界量。</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>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</td> <td>本项目不进行河道取水。</td> </tr> <tr> <td>海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td> <td>本项目不属于海洋工程建设。</td> </tr> </table> <p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p> |                                                                                      |                                                                                                                                                                 | 专项评价<br>类别 | 设置原则 | 本项目建设情况 | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目 | 本项目排放废气含有毒有害污染物（甲醛）且厂界外500米范围内有环境空气保护目标（中巷村（143m）、汪家村（335m）、龙延村村委会（280m）、段庄村（386m））。 | 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 | 本项目无新增直排废水。 | 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 <sup>3</sup> 的建设项目 | 本项目危险物质的存储量不超过临界量。 | 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 | 本项目不进行河道取水。 | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 本项目不属于海洋工程建设。 |
| 专项评价<br>类别         | 设置原则                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 本项目建设情况                                                                              |                                                                                                                                                                 |            |      |         |    |                                                                                     |                                                                                      |     |                                            |             |      |                                          |                    |    |                                                       |             |    |                    |               |
| 大气                 | 排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 本项目排放废气含有毒有害污染物（甲醛）且厂界外500米范围内有环境空气保护目标（中巷村（143m）、汪家村（335m）、龙延村村委会（280m）、段庄村（386m））。 |                                                                                                                                                                 |            |      |         |    |                                                                                     |                                                                                      |     |                                            |             |      |                                          |                    |    |                                                       |             |    |                    |               |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 本项目无新增直排废水。                                                                          |                                                                                                                                                                 |            |      |         |    |                                                                                     |                                                                                      |     |                                            |             |      |                                          |                    |    |                                                       |             |    |                    |               |
| 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 <sup>3</sup> 的建设项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 本项目危险物质的存储量不超过临界量。                                                                   |                                                                                                                                                                 |            |      |         |    |                                                                                     |                                                                                      |     |                                            |             |      |                                          |                    |    |                                                       |             |    |                    |               |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 本项目不进行河道取水。                                                                          |                                                                                                                                                                 |            |      |         |    |                                                                                     |                                                                                      |     |                                            |             |      |                                          |                    |    |                                                       |             |    |                    |               |
| 海洋                 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 本项目不属于海洋工程建设。                                                                        |                                                                                                                                                                 |            |      |         |    |                                                                                     |                                                                                      |     |                                            |             |      |                                          |                    |    |                                                       |             |    |                    |               |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | <p>根据上表可知，本项目须设置大气专项评价。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 规划情况             | <p>《无锡滨湖区国土空间总体规划（2021-2035年）》<br/>召集审查机关：江苏省人民政府<br/>规划批复意见文号：苏政复〔2025〕4号</p> <p>《无锡市滨湖区胡埭镇总体规划修编（2016-2030）》<br/>召集审查机关：无锡市人民政府<br/>规划批复意见文号：锡政复〔2017〕63号</p> <p>《无锡市滨湖区胡埭工业园西区单元详细规划批后公布》<br/>发布时间：2024年12月23日</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 规划环境影响评价情况       | <p>本项目位于胡埭工业园，胡埭工业园规划环境影响评价为《无锡市滨湖区胡埭工业园总体规划（2020-2035）环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：无锡市生态环境局<br/>规划环评审查意见文号：锡环办[2021]182号</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p>（1）与规划相符性分析</p> <p>①与《无锡滨湖区国土空间总体规划（2021-2035年）》相符性分析</p> <p>《无锡滨湖区国土空间总体规划（2021-2035年）》于2025年2月24日获得江苏省人民政府批复（苏政复〔2025〕4号），根据“无锡市滨湖区国土空间总体规划（2021-2035年）——国土空间控制线规划图”，本项目位于城镇开发边界，不涉及永久基本农田、生态保护红线，符合《无锡滨湖区国土空间总体规划（2021-2035年）》中关于“三区三线”的要求。</p> <p>②与《无锡市滨湖区胡埭镇总体规划修编（2016-2030）》相符性分析</p> <p>《无锡市滨湖区胡埭镇总体规划修编（2016-2030）》于2017年12月获得无锡市政府批复（锡政复〔2017〕63号），规划中胡埭镇的产业布局：规划形成“一轴三园三区”的产业发展空间布局结构。“一轴”指钱胡路产业发展轴；“三园”分别是胡埭工业园、胡埭工业园西区、胡埭工业园东区；“三区”指西部的果品种植区、南部的高效农业示范区、东部的生态休闲观光区。</p> <p>相符性分析：本项目位于无锡市滨湖区胡埭工业园西区。根据企业不动产权证（苏（2025）无锡市不动产权第0089309号），土地地类用途为工业用地，对照《无锡市滨湖区胡埭工业园总体规划（2020-2035）》以及《无锡市滨湖区胡埭工业园西区单元详细规划批后公布》，项目所在地规划为工业用地，符合用地规划要求。</p> <p>（2）与规划环评结论及审查意见相符性</p> <p>本项目与《无锡市滨湖区胡埭工业园总体规划（2020-2035）环境影响报告书》结论及《关于&lt;无锡市滨湖区胡埭工业园总体规划（2020-2035）环境影响报告书&gt;的审查意见》（锡环办〔2021〕182号）相符性对照分析见下表。</p> |

| 表1-2 本项目与胡埭工业园环评批复相符性分析表 |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                      |     |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 序号                       | 批复相关要求                                                                                                                                                         | 本项目建设情况                                                                                                                                              | 相符性 |
| 规划主要内容                   |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                      |     |
| 1                        | 规划范围：东至西环路、南至环镇北-钱胡公路-瑞云路、北至S342省道、西至陆马公路，总规划用地面积17.78 km <sup>2</sup> 。                                                                                       | 本项目位于无锡市滨湖区胡埭镇红枫路与岸前路交叉口西北侧（西溪路35号），在胡埭工业园规划范围内；占地25360.3m <sup>2</sup> ，不超过规划用地面积。                                                                  | 符合  |
| 2                        | 产业定位：以机械、金属制品（不含电镀）、电子（不含电镀，含电镀工序的新型电子元器件项目除外）、轻工、纺织（不含印染）、物流为重点，引进汽车零部件配套、新能源新材料、两机专项、电子信息、精密元器件制造、智能装备及成套设备、环保产业等。                                           | 本项目为电力系统中高压控制及储能设备关键零部件建设与智造项目，根据其生产工艺，属于机械、金属制品产业，且不含电镀，符合园区产业定位                                                                                    | 符合  |
| 3                        | 环保基础设施：园区实行“雨污分流、清污分流、综合利用”。园区产生的废（污）水须采取有效的预处理措施，确保接管的废（污）水水质符合污水处理厂的接管要求；落实再生水厂的回用水方案，确保接纳的无锡芯卓湖光半导体有限公司废水经处理后全部回用。                                          | 本项目雨污分流、清污分流。本项目湿式除尘器喷淋废水、水淬废水经沉淀过滤后回用于湿式除尘器、水淬用水，浇铸夹套冷却排污水、旋流洗涤塔喷淋废水、初期雨水、反冲洗废水经厂内废水处理设施处理后回用于浇铸夹套冷却、旋流洗涤塔、反冲洗用水，无生产废水排放；生活污水达到接管标准后接管无锡富安水务有限公司处理。 | 符合  |
| 审查意见主要内容                 |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                      |     |
| 1                        | 园区位于太湖一级保护区，应按照《中共无锡市委无锡市人民政府关于高起点规划高起点建设无锡太湖保护区的决定》（锡委发〔2008〕31号文）、《中共无锡市委无锡市人民政府关于进一步深化太湖水污染防治工作的意见》（锡委发〔2016〕7号）等系列文件，突出“环保优先”，指导规划的实施，促进区域经济、人口、资源和环境协调发展。 | 本项目加强污染物控制力度，降低能耗、物耗，提高物料回用率，各污染物经处理后达标排放，对园区环境影响较小。                                                                                                 | 符合  |
| 2                        | 园区引入项目须符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《太湖流                                                                                                                             | 本项目为电力系统中高压控制及储能设备                                                                                                                                   | 符合  |

|  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                   |    |
|--|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |   | 域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》等产业政策、法律法规和《无锡市滨湖区建设项目环境准入负面清单（2019版）》的要求；在后续发展过程中，可按照国家和地方最新的产业政策及规划要求，对园区的产业准入清单进行动态更新。                                                                                                                                                       | 关键零部件建设与智造项目，符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》等产业政策、法律法规和《无锡市滨湖区建设项目环境准入负面清单（2019版）》的要求。                                   |    |
|  | 3 | 对于园区内现有不符合产业定位的企业，应加强日常监管，确保企业符合国家和地方的环境保护要求；对于区内现有不符合规划及环境管理要求的企业，须按照计划落实关停搬迁或整改，并加强企业搬迁后的地块土壤污染状况调查、修复。今后应严格按照规划的产业定位、用地规划等要求进行开发建设。《规划》中三个地块的规划用地性质（二类工业用地）与《无锡市滨湖区胡埭镇总体规划修编（2016-2030）》（一类工业用地）不符，建议胡埭镇人民政府开展镇总体规划修编时，将涉及到的地块用地性质规划为二类工业用地。加快园区内未拆迁居民区的拆迁工作，确保入驻企业设定的防护距离范围内无居民区等环境敏感目标。 | 本项目为电力系统中高压控制及储能设备关键零部件建设与智造项目，符合园区产业定位及《江苏省太湖水污染防治条例》。项目所在地规划为工业用地，符合土地利用要求。本项目卫生防护距离范围内无敏感点。                                                                    | 符合 |
|  | 4 | 加快完善环保基础设施，按“雨污分流、清污分流、综合利用”的要求，加快园区内污水管网、再生水厂及回用水管网建设；园区产生的废（污）水须采取有效的预处理措施，确保接管 的废（污）水水质符合污水处理厂的接管要求；落实再生水厂的回用水方案，确保接纳的江苏卓胜微电子股份有限公司废水经处理后全部回用；加快推进污水厂中水回用工程，以达到 30%回用率 目标。积极开展区域水环境综合整治工作，改善区域水环境质量。                                                                                      | 本项目湿式除尘器喷淋废水、水淬废水经沉淀过滤后回用于湿式除尘器、水淬用水，浇铸夹套冷却排污水、旋流洗涤塔喷淋废水、初期雨水、反冲洗废水经厂内废水处理设施处理后回用于浇铸夹套冷却、旋流洗涤塔、反冲洗用水，无生产废水排放；本项目生活污水经化粪池处理后接管无锡富安水务有限公司处理，可在无锡富安水务有限公司的污染物排放总量控制指 | 符合 |

|  |   |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |
|--|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |   |                                                                                                                                                                                                             | 标内进行平衡。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|  | 5 | <p>园区未规划集中供热，入园企业因工艺需求须自建供热设施的，应采用天然气、电等清洁能源作为燃料。加快推进区域大气环境整治，加强对园区内现有废气排放企业的管理，确保废气经有效处理后达标排放。推广使用低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品。对新入园的排放大气污染物为主的企业应合理布局，并采取严格的污染控制措施，确保各类废气达标排放。采取有效措施严格控制道路扬尘、机动车尾气和餐饮油烟废气排放。</p> | <p>模具喷砂废气经布袋除尘器处理后通过25米高排气筒DA001排放，混砂、模具制砂模、淋涂烘干、热处理（水淬）加热废气经布袋除尘器+旋流洗涤塔+干式过滤器+活性炭吸附浓缩+活性炭脱附+CO催化焚烧处理后通过25米高排气筒DA002排放，3D打印、震砂废气经干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过25米高排气筒DA003排放，熔化、淋涂烘干天然气燃烧废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过25米高排气筒DA004排放，抛丸、产品喷砂废气经旋风除尘器+文丘里湿式除尘器处理后通过25米高排气筒DA005排放，检查（热切割机切割）、去冒口、去飞边废气经移动式烟雾净化器处理后无组织排放。大气污染物取得大气总量平衡方案</p> | 符合 |

|  |   |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                        |    |
|--|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | 6 | <p>严格管理建筑工地施工噪声，尤其是夜间噪声的控制管理；对以噪声污染为主的企业应合理布局、采取有效降噪措施，确保厂界噪声达标，不得影响园区内外环境敏感目标的正常生活、学习；加强车辆管理，控制交通噪声；加强对娱乐设施噪声的管理和控制，引进商业项目时严格执行《江苏省环境噪声污染防治条例》相关要求。</p>                                         | <p>本项目采用低噪声设备、墙体隔声、门窗隔声等降噪措施。</p>                                                                                                                                                                                      | 符合 |
|  | 7 | <p>园区内各企业应从源头控制实现废物减量化，一般工业固废分类收集后综合利用或合理处置；生活垃圾由环卫部门收集后统一处置。</p>                                                                                                                                | <p>本项目固体废物均得到妥善处置。</p>                                                                                                                                                                                                 | 符合 |
|  | 8 | <p>加强园区的环境管理能力建设。结合产业结构优化调整，提倡循环经济发展模式，推进企业清洁生产审核；规范编制园区应急预案，建立突发环境事件应急演练制度，配备应急物资；督促企业完善环保手续，规范编制应急预案，并落实应急预案中提出的减缓环境风险的各项措施，按分区防渗要求采取有效的防渗工程措施，以保护土壤和地下水。</p>                                  | <p>本评价中针对其可能发生事故的原因制定了较为完善的风险防范措施，可以较有效的对风险事故进行最大限度的防范、处理。</p>                                                                                                                                                         | 符合 |
|  | 9 | <p>根据《江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）》（苏污防攻坚指办【2021】56号）要求，加强园区污染物排放限值限量管理，园区企业新增工业废水（清浄下水除外）零排放。建立完善适应工业园区限值限量管理的环境监测监控能力，规范制定环境监测计划，加强对地表水、环境空气、环境噪声、地下水、土壤等的监测，严格落实园区污染物排放总量和企业排放浓度“双管控”。</p> | <p>本项目湿式除尘器喷淋废水、水淬废水经沉淀过滤后回用于湿式除尘器、水淬用水，浇铸夹套冷却排污水、旋流洗涤塔喷淋废水、初期雨水、反冲洗废水经厂内废水处理设施处理后回用于浇铸夹套冷却、旋流洗涤塔、反冲洗用水，无生产废水排放；生活污水经化粪池处理后接管无锡富安水务有限公司处理，可在无锡富安水务有限公司的污染物排放总量控制指标内进行平衡。大气污染物已取得滨湖区大气污染物平衡方案意见。已建立大气、废水、噪声等环境监测计划。</p> | 符合 |

|  |                       |
|--|-----------------------|
|  | 综上所述，本项目符合胡埭工业园的规划要求。 |
|--|-----------------------|

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 其他符合性分析 | <p><b>1.1生态环境分区管控相符性分析</b></p> <p><b>(1) 生态红线相符性分析</b></p> <p>根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）、《江苏省自然资源厅关于无锡市滨湖区生态空间管控区域优化调整方案的复函》（苏自然资函〔2025〕254号）、《江苏省生态空间管控区域管理办法》(苏政办规(2026)1号)和“江苏省生态环境分区管控综合服务”平台中无锡市范围内的生态红线区域及生态空间管控区域，本项目不在生态保护红线及生态空间管控区域范围内，距本项目最近生态空间管控区域为“太湖（武进区）重要保护区”，位于本项目西侧约730m处。本项目的建设不涉及生态保护红线及生态空间管控区域，符合生态红线保护的相关要求。</p> <p><b>(2) 环境质量底线</b></p> <p>根据《2025年度无锡市生态环境状况公报》，项目所在地声环境质量能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类区域标准；直湖港地表水水质能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求。根据《2025年度无锡市环境状况公报》，2025年无锡市属于环境空气质量不达标区。针对环境空气质量不达标情况，《市政府办公室关于印发美丽无锡建设总体规划（2021-2035年）的通知》提出以下防治措施：“全面深化大气污染防治。严格落实空气质量“点位长制”，推动细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）和臭氧浓度“双减双控”，持续改善大气环境质量，基本消除重污染天气。加强臭氧污染防治，完善源头治理模式，实施“一行一策”“一企一策”精细化治理。实施重点行业超低排放改造工程，开展超低排放企业试点。推进“绿岛”建设试点，鼓励家具、汽车修理等行业污染工艺过程使用“共性工厂”，实现同类企业污染物集中处理。强化对移动源和面源污染防控，推行机动车污染防治精细化管控，深化原油和成品油码头、船舶油气回收治理，细化扬尘防控标准，推进施工工地、城市道路、堆场、码头扬尘污染控制。加强大气治理区域协作和污染联合应对，开展大气污染联防联控，健全区域污染过程预警应急响应机制”。</p> <p>本项目湿式除尘器喷淋废水、水淬废水经沉淀过滤后回用于湿式除尘器、水淬用水，浇铸夹套冷却排污水、旋流洗涤塔喷淋废水、初期雨水、反冲洗废水经厂内废水处理设施处理后回用于浇铸夹套冷却、旋流洗涤塔、反冲洗用水，无生产废水排放；本项目生活污水经化粪池处理后接管无锡富安水务有限公司处理。模具喷砂废气经布袋除尘器处理后通过25米高排气筒DA001排放，混砂、模具制砂模、淋涂烘干、热处理（水淬）加热废气经布袋除尘器+旋流洗涤塔+干式过滤器+活性炭吸附浓缩+活性炭脱附+CO催化焚烧处理后通过25米高排气筒DA002排放，3D打印、震砂废气经干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过25米高排气筒DA003排放，熔化废气、淋涂烘干天然气燃烧经旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过25米高排气筒DA004排放，抛丸、产品喷砂废气经旋风除尘器+文丘里湿式除尘器处理后通过25米高排气筒DA005排放，检查（热切割机切割）、去冒口、去飞边废气经移动式烟雾净化器处理后无组织排放。固废得到妥善处置。因此，本项目的建设符合环境质量底线的要求。</p> <p><b>(3) 资源利用上线</b></p> <p>本项目自建厂房进行生产，根据《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项</p> |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



目目录（2013 年本）》，《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》，本项目不属于其中的限制用地、禁止用地项目。本项目用水来源为市政自来水，用电由市政电网供电，天然气由市政天然气管网供给。项目原辅料、水、电、天然气供应充足，尽可能做到合理利用资源和节约能耗。施工期工地使用电等清洁能源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会突破资源利用上限要求。

（4）环境准入负面清单

根据《无锡市2025年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，“本次更新依据最新法律法规和相关政策、规划，对生态环境分区管控总体要求以及生态环境管控单元和准入清单进行更新。更新成果可登录江苏省生态环境厅官网‘江苏省生态环境分区管控综合服务’（网址：<http://ywxt.sthjt.jiangsu.gov.cn:8089/sxydOuter/#/Login>）自行注册查询，面向社会公众开放”。

根据项目在江苏省生态环境厅“江苏省生态环境分区管控综合服务”（网址：<http://ywxt.sthjt.jiangsu.gov.cn:8089/sxydOuter/#/Login>）查询情况，该项目不涉及优先保护单元、一般管控单元，涉及重点管控单元——无锡市滨湖区胡埭工业园。生态环境准入清单相符性分析详见下表。

表 1-3 本项目与江苏省生态环境分区管控要求相符性分析

| 综合环境管控单元 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 环境管控单元名称 | 无锡市滨湖区胡埭工业园                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 环境管控单元编码 | ZH32021123628                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 市级行政单元   | 无锡市                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 县级行政单位 | 滨湖区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 管控单元分类   | 重点管控单元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        | 相符性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 空间布局约束   | <p>（1）机械制造：禁止引进含电镀工序项目；含冶炼、铸造工艺的金属制品业项目（不突破区域现有铸造产能的除外）；国家和地方产业政策禁止类或淘汰类项目。</p> <p>（2）汽车零部件配件：禁止引进未达到《汽车产业政策》（国家发展改革委2004年第8号令）规定的投资主体资格条件及项目准入标准的新建汽车产业投资项目；含电镀工序项目；国家和地方的产业政策禁止类或淘汰类的项目。</p> <p>（3）轻工：禁止引入超薄型（厚度低于0.025毫米）塑料购物袋生产；新（扩）建1万吨/年以下的农膜生产；直接接触饮料和食品的聚氯乙烯（PVC）包装制品；国家和地方的产业政策禁止类或淘汰类的项目。</p> <p>（4）纺织：禁止引入含印染工序项目；粘胶短纤维及长丝生产（环保型项目除外）；规模1万锭以下的小型棉纺项目；国家和地方产业政策禁止类或淘汰类项目。</p> <p>（5）新能源新材料：国家和地方的产业政策禁止类或淘汰类的项目。</p> <p>（6）电子信息：含电镀工序（含电镀工序的新型电子元器件项目除外）项目；国家和地方的产业政策禁止类或淘汰类的项目。</p> <p>（7）环保产业：含电镀工序项目；国家和地方的产业政策禁止类或淘汰类的项目。</p> <p>（8）禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目（城镇污水集中处理等环境基础设施项目</p> |        | <p>本项目属于电力系统中高压控制及储能设备关键零部件建设与智造项目，根据其生产工艺属于机械制造，不属于禁止引进含电镀工序项目；铸造产能不突破区域现有铸造产能；不属于国家和地方产业政策禁止类或淘汰类项目。</p> <p>本项目不属于新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀项目，不排放含磷、氮等生产废水，生活污水接管无锡富安水务有限公司；本项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂；本项目不属于新建、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；本项目不属于高污染项目；本项目不属于《无锡市滨湖区建设项目环境准入负面清单（2019版）》禁止类或淘汰类的项目；不属于《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》禁止类项目；</p> |

|                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                          |
|-------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |          | 除外)；在有低VOCs含量的原料替代的前提下，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目；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；禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目；《无锡市滨湖区建设项目环境准入负面清单（2019版）》禁止类或淘汰类的项目；《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》禁止类项目；其他属于国家和地方产业政策禁止类或淘汰类的项目。                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 不属于其他属于国家和地方产业政策禁止类或淘汰类的项目。                                                                              |
|                         | 污染物排放管控  | <p>(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p> <p>(2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 本项目大气污染物取得滨湖区大气污染物平衡方案意见；生活污水经化粪池处理后接管无锡富安水务有限公司，生活污水中各污染物总量控制指标可在无锡富安水务有限公司总量内平衡；本项目已采取有效措施减少主要污染物排放总量。 |
|                         | 环境风险防控   | <p>(1) 充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，储罐区远离供水水源保护区、村镇集中区、办公楼、周边村庄及河流，应在敏感目标的下风向布局，减少对其他项目的影响；园区内不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源爆发连锁反应，降低风险事故发生范围。</p> <p>(2) 罐区按要求设置围堰、围护栏杆区，设置危险区、安全区，采取红线、黄线和安全线进行区分；在原料罐区、中间罐区、成品罐区设置防火堤和防火隔堤，远离火种、热源，设置防日晒的固定式冷却水喷雾系统。</p> <p>(3) 增加可能发生液体泄漏或火灾事故的罐区围堰面积，尽可能将罐区事故下产生的废水控制在罐区围堰内，降低事故状态下废水转移、输送风险。合理设置应急事故池。划分污染防治区，提出和落实不同区域的防渗方案，企业做好生产装置区、罐区、废水事故池及输水管道的防渗工作。</p> <p>(4) 区内企业应按环评批复要求设置卫生防护距离和大气环境防护距离，适当设置绿化隔离带。卫生防护距离、大气环境防护距离内不得建设居民住宅等敏感目标，新建项目卫生防护距离内环境敏感目标未搬迁完毕的，项目不得投产。</p> | 本报告针对其可能发生事故的原因制定了较为完善的风险防范措施，可以较有效的对风险事故进行最大限度的防范、处理。                                                   |
|                         | 资源开放效率要求 | <p>(1) 土地资源建设用地总量上限1690.94公顷，工业用地总量上限1152.28公顷。</p> <p>(2) 企业单位产品水耗达到国内或国际先进水平，工业废水集中处理率达100%。</p> <p>(3) 园区内全部采用天然气或电等清洁能源，禁止新建燃煤锅炉。</p> <p>(4) 禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                | 本项目用地未超过胡埭工业园用地上限；本项目无工业废水排放；本项目使用清洁能源、天然气；本项目不使用煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。                            |
| 综上所述，本项目符合生态环境分区管控相关要求。 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                          |
| <b>1.2产业政策相符性</b>       |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                          |

经查，本项目原辅材料、产品、工艺等均不属于国家有关部门规定的《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类项目。不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）》（苏发改规发〔2024〕3号）中禁止类、限制类、淘汰类项目。

本项目不属于《无锡市产业结构调整指导目录（试行）》（2008年1月）中的禁止类和淘汰类。不属于《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》中的限制类、淘汰类项目。不属于《无锡市内资禁止投资项目目录（2015年本）》禁止类项目。本项目不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制或禁止项目。本项目亦不属于《市场准入负面清单》（2025年版）中禁止准入类或限制准入类项目。

根据《江苏省“两高”项目管理名录（2025年版）》，属于“两高”行业的为：石油、煤炭及其他燃料加工业（2511、2521、2522、2523、2529），化学原料和化学制品制造业（2612、2613、2614、2619、2621、2622、2643、2651、2652），非金属矿物制品业（3011、3012、3031、3041、3061、3071、3072、3089、3091、3099），黑色金属冶炼和压延加工业（3110、3120、3130、3140），有色金属冶炼和压延加工业（3211、3212、3216、3218），电力、热力生产和供应业（4411、4412），软件和信息技术服务业（6550），本项目行业为C3829其他输配电及控制设备制造，不属于“两高”行业。

综上，本项目符合国家和地方产业政策要求。

**1.3 与太湖一级保护区环境保护要求的相符性**

《江苏省太湖水污染防治条例》（省人大 2021 年 9 月 29 日修订）将太湖流域划分为三级保护区，《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发【2012】221 号）具体明确了无锡太湖一、二级保护区涉及行政镇、村名称，项目所在地属一级保护区。

《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤剂；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

第四十四条 除二级保护区规定的禁止行为以外，太湖流域一级保护区还禁止下列行为：

（一）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；

（二）在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网

进行捕捞作业；

- （三）新建、扩建畜禽养殖场；
- （四）新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；
- （五）设置水上餐饮经营设施；
- （六）法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。

除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外，一级保护区内已经设置的排污口应当限期关闭。

第四十五条 太湖流域二级保护区禁止下列行为：

- （一）新建、扩建化工、医药生产项目；
- （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- （三）扩大水产养殖规模；
- （四）法律、法规禁止的其他行为。

本项目位于太湖流域一级保护区，不属于上述禁止类项目。本项目湿式除尘器喷淋废水、水淬废水经沉淀过滤后回用于湿式除尘器、水淬用水，浇铸夹套冷却排污水、旋流洗涤塔喷淋废水、初期雨水、反冲洗废水经厂内废水处理设施处理后回用于浇铸夹套冷却、旋流洗涤塔、反冲洗用水，无生产废水排放；本项目生活污水经化粪池处理后接管无锡富安水务有限公司处理。因此，符合《江苏省太湖水污染防治条例》中关于太湖一级保护区的环境保护要求。

#### 1.4与《太湖流域管理条例》的相符性

本项目距离太湖水体3720m，本项目不设置危险化学品的贮存场。本项目不属于《太湖流域管理条例》“第一款：排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。第二款：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。第三款：在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查”；不属于该条例中“第二十九条新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模”；亦不属于该条例中“第三十条 太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭”的项目，故本项目符合《太湖流域管理条例》文件的要求。

**1.5与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）、《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55号）相符性**

本项目所在地属于长江经济带，对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）、《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55号），相符性分析见下表。

**表1-4 与长江经济带发展负面清单及其实施细则相符性分析**

| 文件                  | 序号 | 文件要求                                                                                                                                                               | 企业情况                                                  | 是否相符 |
|---------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------|
| 《长江经济带发展负面清单指南（试行）》 | 1  | 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》的过江通道项目。                                                                                                      | 本项目不属于码头项目，也不属于过江通道项目。                                | 是    |
|                     | 2  | 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。禁止在风景名胜核心区岸线的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。                                                                                     | 本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜核心区岸线的岸线和河段范围内。      | 是    |
|                     | 3  | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及畜禽养殖、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。                                               | 本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内。                       | 是    |
|                     | 4  | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、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沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。                                                                          | 本项目未在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。            | 是    |
|                     | 5  | 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。 | 本项目不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。 | 是    |
|                     | 6  | 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。                                                                                                                                        | 本项目不涉及新设、改设或扩大排污口。                                    | 是    |
|                     | 7  | 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。                                                                                                                                  | 本项目不涉及。                                               | 是    |
|                     | 8  | 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、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。                                                      | 本项目不涉及。                                               | 是    |

|  |                                                        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           |   |
|--|--------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---|
|  |                                                        | 9         | 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。                                                                                                                                                                                                                                                    | 本项目产生的污染物经治理后排放量不大，不属于文件中所指的钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 是 |
|  |                                                        | 10        | 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。                                                                                                                                                                                                                                                               | 本项目不涉及。                                                   | 是 |
|  |                                                        | 11        | 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。                                                                                                                                                                                                             | 根据《江苏省“两高”项目管理名录（2025年版）》，本项目不属于“两高”行业，不属于高耗能高排放项目。       | 是 |
|  |                                                        | 12        | 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。                                                                                                                                                                                                                                                                      | 本项目不涉及。                                                   | 是 |
|  | 《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55号） | 河段利用与岸线开发 | 1、禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。                                                                                                                                                                        | 本项目不属于码头及过长江干线通道项目。                                       | 是 |
|  |                                                        |           | 2、严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，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。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级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资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。                                                                                                                       | 本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，也不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。   | 是 |
|  |                                                        |           | 3、严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和地段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、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；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。 | 本项目不在饮用水水源一级、二级保护区、饮用水水源准保护区的岸线和河道范围内。                    | 是 |
|  |                                                        |           | 4、严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质                                                                                                                                     | 本项目不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内和国家湿地公园的岸线和河段范围内。            | 是 |

|  |      |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                          |   |
|--|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---|
|  |      | 资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。                                                                                                                                                                                             |                                                                          |   |
|  |      | 5、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。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。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。 | 本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内和保留区内，也不在《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。 | 是 |
|  |      | 6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设改建或扩大排污口。                                                                                                                                                                                                           | 本项目不涉及新设、改建或扩大排污口。                                                       | 是 |
|  | 区域活动 | 7、禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。                                                                                                                                                                   | 本项目不涉及生产性捕捞。                                                             | 是 |
|  |      | 8、禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。                                                                                                                                                       | 本项目不属于化工项目。                                                              | 是 |
|  |      | 9、禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、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改建除外。                                                                                                                                                                          | 本项目不涉及建设尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。                                                   | 是 |
|  |      | 10、禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。                                                                                                                                                                                         | 本项目不涉及《江苏省太湖水污染防治条例》中禁止类项目。                                              | 是 |
|  |      | 11、禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。                                                                                                                                                                                                     | 本项目不属于燃煤发电项目，生产过程使用电、天然气，属于清洁能源。                                         | 是 |
|  |      | 12、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。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。                                                                                                                                      | 本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。                                      | 是 |
|  |      | 13、禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。                                                                                                                                                                                                           | 本项目不属于化工项目。                                                              | 是 |
|  |      | 14、禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。                                                                                                                                                                                     | 本项目周边无化工企业。                                                              | 是 |
|  | 产业发展 | 15、禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。                                                                                                                                                                                    | 本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。                                            | 是 |
|  |      | 16、禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。                                                                                                                                                          | 本项目不属于高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）、农药、医药和染料中间体化                            | 是 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |                                                                                                          |                                                                                     |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |                                                                                                          | 工项目。                                                                                |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  | 17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，禁止新建独立焦化项目。                                                             | 本项目不属于石化、现代煤化工、焦化项目。                                                                | 是 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  | 18、禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 | 本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于落后产能项目，不属于淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 | 是 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  | 19、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。                                                 | 本项目不属于严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。                                                      | 是 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  | 20、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。                                                                              | 本项目符合法律法规及相关政策文件要求。                                                                 | 是 |
| <p>综上，本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）及《&lt;长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）&gt;江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55号）相符。</p> <p><b>1.6与《关于印发&lt;江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南&gt;的通知》（苏发[2014]128号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）、《关于印发&lt;无锡市2020年挥发性有机物专项治理工作方案&gt;的通知》（锡大气办[2020]3号）有关规定的相符性分析</b></p> <p>根据《关于印发&lt;江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南&gt;的通知》（苏发[2014]128号）中鼓励对排放的VOCs进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保VOCs总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总收集、净化处理率均不低于90%，其他行业原则上不低于75%。</p> <p>根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）中“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废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置”。</p> <p>根据《关于印发&lt;无锡市2020年挥发性有机物专项治理工作方案&gt;的通知》（锡大气办[2020]3号）中坚持源头控制、综合治理，加强化工园区专项整治，加快推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品</p> |  |  |                                                                                                          |                                                                                     |   |



储运销等重点行业企业源头替代、无组织排放控制和治污设施升级改造,深入实施特殊时段精细化管控,切实减少VOCs排放,有效遏制臭氧污染趋势,实现PM<sub>2.5</sub>和臭氧协同控制,促进空气质量持续改善。

本项目模具制砂模、浇铸、淋涂烘干产生的挥发性有机废气经布袋除尘器+旋流洗涤塔+干式过滤器+活性炭吸附浓缩+活性炭脱附+CO催化燃烧处理后通过25米高排气筒DA002排放,其挥发性有机废气捕集率为90%,净化率为90%;3D打印制砂模废气经干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过25米高排气筒DA003排放,其有机废气捕集率为99%、净化率均90%,与《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》(苏发[2014]128号)、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)、《关于印发<无锡市2020年挥发性有机物专项治理工作方案>的通知》(锡大气办[2020]3号)等相关规定相符。

### 1.7与《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021-2019)的相符性分析

对照《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021-2019),相符性分析如下:

表1-5 本项目与铸造行业最低年生产能力及能耗指标对照表

| 项目      | 指标内容                                                                                                                                                                                                                                                                      | 本项目                                                                                     | 备注   |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 建设条件和布局 | 1、铸造企业的布局及厂址的确定应符合国家产业政策和相关法律法规以及各地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求;<br>2、生产场所依法取得土地使用权并符合土地使用性质                                                                                                                                                                                      | 本项目位于胡埭工业园内,为工业用地,其布局及厂址符合规划;有不动产权证,符合土地使用性质                                            | 符合要求 |
| 生产规模    | 现有企业及新(改、扩)建企业上一年度(或近三年)最高销售收入应不低于表1的规定要求:现有企业销售收入≥3000万元,新(改、扩)建企业销售收入≥7000万元/年                                                                                                                                                                                          | 公司近三年销售收入为7.59亿元~9.5亿元,满足销售收入要求。                                                        | 符合要求 |
| 生产工艺    | 1、企业应根据生产铸件的材质、品种、批量,合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺;<br>2、企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺,不应使用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺;粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型;水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺;铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂;<br>3、采用粘土砂工艺批量生产铸件的现有企业不应采用手工造型;<br>4、新建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型;新建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺 | 本项目铸造工艺低污染、低排放、低能耗、经济高效。本项目采用覆膜砂、石英砂工艺,不属于国家明令淘汰的粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺。本项目不使用精炼剂。 | 符合要求 |
| 生产装备    | 1、企业不应使用国家明令淘汰的生产设备;<br>2、企业应配备与生产能力相匹配的熔炼、保温和精炼设备;<br>3、企业应配备与生产能力相匹配的造型、制芯及成型设备(线);<br>4、采用砂型铸造工艺的企业应配备完善的砂处理设备和旧砂处理设备,采用砂型铸造工艺的大型企业或企业较为集中的地区(园区)宜建立废砂再生集中处理中心。                                                                                                        | 本项目不使用国家明令淘汰的生产设备,本项目配套有与生产能力相匹配的熔化、保温、制芯/造型设备。本项目采用砂型铸造,铸造砂由供应商集中收集处理后回用。              | 符合要求 |

|      |                                                                                                 |                                                                        |      |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------|
| 质量控制 | 1、企业应设有质量管理部门，配有专职质量监测人员，建立健全的质量管理制度并有效运行；<br>2、铸件的外观质量、内在质量及力学性能等应符合规定的技术要求。                   | 本项目配套质量管理部门和专职人员，对铸件质量进行保证和控制。                                         | 符合要求 |
| 环境保护 | 企业应遵守国家环保相关法律法规和标准要求，并按要求取得排污许可证；企业应配备完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、固体废弃物、危险废弃物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。 | 本项目生产前将申请取得排污许可证。生产过程中废气将配置大气污染物收集及净化装置，做到达标排放。废水、噪声能做到达标排放。固体废弃物妥善处置。 | 符合要求 |
| 能源消耗 | 冲天炉熔炼铸铁、中频无心感应电炉熔炼铸铁、中频无心感应电炉熔炼（普通碳钢）、感应电炉熔化铝合金、电弧炉熔炼（普通碳钢）、电阻炉熔化铝合金、燃气铝合金熔化炉有能耗要求。             | 根据企业提供资料，本项目能耗为0.16吨煤/吨金属液，小于表9燃气铝合金熔化炉能耗指标：0.18吨煤/吨金属液                | 符合要求 |

对照《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2019），本项目符合该准入条件各项指标要求。

**1.8与《省生态环境厅关于印发<江苏省铸造行业大气污染综合治理方案>的通知》（苏环办[2023]242号）相符性分析**

对照《省生态环境厅关于印发<江苏省铸造行业大气污染综合治理方案>的通知》（苏环办[2023]242号），相符性分析见下表。

**表1-6 本项目与《省生态环境厅关于印发<江苏省铸造行业大气污染综合治理方案>的通知》（苏环办[2023]242号）相符性分析**

| 序号 | 文件要求      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 企业情况                                                                                                                                                                        | 是否相符 |
|----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | 有组织排放控制要求 | 冲天炉烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于40、200、300毫克/立方米；燃气炉烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于30、100、400毫克/立方米；电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉、保温炉烟气颗粒物浓度小时均值不高于30毫克/立方米。自硬砂及干砂等造型设备、落砂机和抛（喷）丸机等清理设备、加砂和制芯设备、浇注区的颗粒物浓度小时均值不高于30毫克/立方米。砂处理及废砂再生设备烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于30、150、300毫克/立方米；铸件热处理设备烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于30、100、300毫克/立方米。表面涂装设备（线）烟气的颗粒物、苯、苯系物、NMHC（非甲烷总烃）、TVOC（总挥发性有机物）浓度小时均值分别不高于30、1、60、100、120毫克/立方米。其他生产工序或设备、设施烟气颗粒物浓度不高于30毫克/立方米。车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率≥2kg/h的，VOCs（挥发性有机物）处理设施的处理效率不低于80%。 | 本项目熔化炉（燃气炉）熔化、抛丸、喷砂、浇铸、制砂模、混砂等生产过程中排放的颗粒物浓度均<30mg/m³，二氧化硫浓度均<100mg/m³，氮氧化物浓度<300mg/m³，NMHC（非甲烷总烃）初始排放浓度<2kg/h，VOCs（挥发性有机物）处理设施的处理效率均为90%。<br>本项目无表面涂装工艺，热处理为水淬，为电加热，不使用天然气。 | 相符   |
| 2  | 无组织       | 1.颗粒物无组织排放控制要求。企业厂区内                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 本项目厂区内颗粒物无组                                                                                                                                                                 | 相符   |

|                                                                               |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                      |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3                                                                             | 排放控制要求 | <p>颗粒物无组织排放1小时平均浓度值不高于5毫克/立方米。物料储存：煤粉、膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装，并储存于封闭储库或半封闭料场（堆棚）中。生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中。物料转移和输送：粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭；转移、输送、装卸过程中产生尘点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施；除尘器卸灰口应采取遮挡等抑尘措施，除尘灰不得直接卸落到地面；除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输；厂区道路应硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁。铸造：冲天炉加料口应为负压状态，防止粉尘外泄。废钢、回炉料等原料加工工序和孕育、变质、炉外精炼等金属液处理工序产生尘点应安装集气罩，并配备除尘设施。造型、制芯、浇注工序产生尘点应安装集气罩并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施。落砂、抛丸清理、砂处理工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备，并配备除尘设施。清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备并配备除尘设施。车间外不得有可见烟粉尘外逸。</p> | <p>织排放1小时平均浓度值不高于5毫克/立方米。覆膜砂、呋喃树脂砂等物料采用袋装并储存于封闭储库内。粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程为封闭进行，并采用洒水抑尘措施，除尘器卸灰口设有抑尘措施，卸尘灰采用袋装收集、存放和运输。厂区道路硬化，并定期清扫。本项目熔化、制砂模、浇铸工序设有吸风口或集气罩并配套有除尘设施。震砂、混砂、抛丸等工序在封闭空间内操作，且配置除尘设施。</p> |    |
|                                                                               |        | <p>2. VOCs无组织排放控制要求。厂区内NMHC无组织排放1小时平均浓度不高于10毫克/立方米，任意一次浓度不高于30毫克/立方米。VOCs物料的储存和转移：涂料、树脂、固化剂、稀释剂、清洗剂等VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库中。盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗的专用场地；盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；转移VOCs物料时，应采用密闭容器。表面涂装：表面涂装的配料、涂装和清洗作业应在密闭空间内进行，废气应排至废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集处理措施。设备与管线组件VOCs泄漏控制要求、敞开液面VOCs无组织排放控制要求等，应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）。</p>                                                                                                                                                                                                          | <p>本项目厂区内NMHC无组织排放1小时平均浓度不高于10毫克/立方米，任意一次浓度不高于30毫克/立方米。本项目脱模剂等含VOCs物料储存于密闭的容器内，并存放于室内，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭，转移VOCs物料时采用密闭容器。本项目无表面涂装。本项目设备与管线组件VOCs泄漏控制要求符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）</p>          | 相符 |
| 1.9与省工业和信息化厅 省发展改革委 省生态环境厅关于印发《关于推动全省铸造和锻压行业高质量发展的实施意见》（苏工信装备[2023]403号）相符性分析 |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                      |    |

对照省工业和信息化厅 省发展改革委 省生态环境厅关于印发《关于推动全省铸造和锻压行业高质量发展的实施意见》的通知（苏工信装备〔2023〕403号），相符性分析见下表。

**表1-7 本项目与《关于推动全省铸造和锻压行业高质量发展的实施意见》（苏工信装备〔2023〕403号）相符性分析**

| 序号 | 文件要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 企业情况                                                                                                                | 是否相符 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | 1. 开展重大技术装备攻关。推进以企业为主体、产学研用相结合的技术创新体系建设，鼓励铸造和锻压企业与装备制造企业、高校、科研院所开展协同攻关，推动产业链上中下游协同、大中小企业融通创新和科技成果转化应用，按年度培育和认定一批铸造和锻压领域首台（套）重大装备及关键部件。                                                                                                                                                                                                                       | 本项目采用自动造型线、砂型铸造、3D打印为先进铸造工艺与装备。                                                                                     | 相符   |
| 2  | 2. 实施产业基础再造工程。聚焦国家战略和产业发展需求，每年凝练10-30个重大攻关项目和科研重大成果转化项目，加快突破行业急需的核心零部件、先进工艺和装备、关键基础材料等，补齐产业链短板，增强产业体系抗冲击能力。                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                     |      |
| 3  | （一）坚持创新驱动，提升自主可控能力<br>3. 发展先进工艺与装备。重点发展高紧实度粘土砂自动化造型、高效自硬砂铸造、精密组芯造型、壳型铸造、离心铸造、金属型铸造、铁模覆砂、消失模/V法/实型铸造，轻合金高压/挤压/差压/低压/半固态/调压铸造、硅溶胶熔模铸造、短流程铸造、砂型3D打印等先进铸造工艺与装备；重点发展精密结构件高速冲压、超高强板材深拉深、高强轻质合金板材冲击液压成形、复杂异型结构旋压、高速精密多工位锻造、冷热径向锻造、冲锻复合近净成形、短流程模锻及自由锻、精密锻造、粉末精密锻造、数字化钣金制作成形中心、数字化高效通用零件加工中心等先进锻压工艺与装备。                                                               |                                                                                                                     |      |
| 4  | 4. 强化创新平台建设。鼓励有条件的企业积极争创省级以上企业技术中心、工程（技术）研究中心等研发机构。鼓励建设一批标准计量、检验检测、试验验证等产业技术基础公共服务平台，建好用好国家网架及钢结构产品质检中心等国家级铸造产品质量监督检测机构。鼓励有条件的地区建设材料、工艺等数据库，开展工艺数据分析和优化服务。                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                     |      |
| 5  | （二）坚持规范发展，推进产业结构优化<br>1. 引导行业规范发展。各级发展改革、工业和信息化、生态环境、应急管理、市场监管部门要严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类目录，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。各级生态环境部门要严格落实主要污染物排放总量控制，依法依规制定污染防治方案，推动源头减排、过程控制和末端治理全过程深度治理。各级发展改革、工业和信息化部门要有效落实能源消耗总量和强度调控制度，以降碳为方向，加强能力建设，健全配套制度，推动能耗双控逐步转向碳排放总量和强度双控制度。各级工业和信息化部门要严格按照国家和省有关产业政策，依法依规淘汰无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25吨）铝壳中频感应 | 本项目不属于《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类目录，无淘汰落后工艺装备，污染物排放达标，生产安全有保障。产生废气均将采取合理措施后排放，排放量较小，且已取得大气总量平衡方案。企业单位产品的能耗、物耗、水耗、资源综合利用和污染 | 符合   |

|  |    |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                                                                                                                           |
|--|----|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 6  |                                | 电炉等落后工艺装备。新建、改扩建项目单位产品的能耗、物耗、水耗、资源综合利用和污染物排放量等指标应符合相关法律法规标准要求。                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    | 物排放量等指标符合相关法律法规和标准要求。本项目将按要求完善备案、环评、排污许可、安评、节能审查等手续，项目建设符合相关法律法规和标准要求。本项目将配合有关部门完善“互联网+综合监管”系统功能。                         |
|  |    |                                | 2. 加强项目建设服务。各级发展改革、工业和信息化、生态环境、应急管理、行政审批部门要依照《江苏省企业投资项目核准和备案管理办法》《江苏省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法》《江苏省固定资产投资项目节能审查实施办法》《排污许可管理条例》《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》等文件要求开展项目服务，确保新建、改扩建项目备案、环评、排污许可、安评、节能审查等手续合规、完备，项目建设符合相关法律法规标准要求。加快存量项目升级改造，推进企业选择低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。                                                                                            |    |                                                                                                                           |
|  |    | 7                              | 3. 强化事中事后监管。各地各部门应当加强对铸造和锻压企业的事中事后监管，推进跨部门综合监管，提升监管精准性。各级发展改革、工业和信息化部门要加强投资项目事中事后监管，各级生态环境、应急管理部门要加强生态环境保护、安全生产事中事后监管，各级市场监管部门要依法加强相关产品质量事中事后监管。各有关部门要依托大数据、物联网等新技术推动监管创新，完善“互联网+综合监管”系统功能，支持有条件的地方建立铸造和锻压企业智慧监管平台，实现水、电、气、汽等能耗、排放数据和人、机、料、法、环数据统一接入，依法依规实行全覆盖重点监管，充分运用信息技术手段，实现数据可对比、过程可追溯、问题可监测、风险可预警。坚决防范以铸造和锻压名义违规新增钢铁产能、违规生产钢坯钢锭及上市销售，坚决杜绝“地条钢”死灰复燃。 |    |                                                                                                                           |
|  | 8  | (三)<br>培育优质企业，<br>打造特色产业<br>集群 | 1. 积极培育优质企业。引导企业专注细分市场、深耕细分领域，在产品、技术、管理、模式等方面不断提升创新能力，强化专业化、差异化发展，在铸造和锻压行业梯度培育创新型中小企业、专精特新中小企业、专精特新“小巨人”企业、制造业单项冠军企业以及科技型中小企业、高新技术企业。                                                                                                                                                                                                                     | 符合 | 本项目将在产品、技术、管理、模式等方面不断提升创新能力，强化专业化、差异化发展。本项目位于胡埭工业园内，产业合理布局。本项目将应用先进管理办法，提升企业内部管理和质量管控水平，保证产品性能稳定，质量优良。本项目将配合有关部门加强服务体系建设。 |
|  | 9  |                                | 2. 引导产业合理布局。强化铸造和锻压企业与装备制造企业协同布局，支持铸造和锻压企业围绕主机厂或重大项目配套生产。鼓励有条件的地区建设专业园区，引导具备条件的企业入园进区集聚发展，提升产业链供应链协同配套能力，构建布局合理、错位互补、供需联动、协同发展的产业格局。鼓励江阴、溧阳、武进、吴江、昆山、兴化等铸造和锻压企业集聚地区围绕产业布局培育铸造和锻压中小企业特色产业集群，鼓励企业兼并重组，推进集群规模化、集约化、差异化发展，推动与装备制造业产业链供应链深度互联和协同响应。                                                                                                            |    |                                                                                                                           |
|  | 10 |                                | 3. 促进质量品牌提升。推广应用卓越绩效、精益生产等先进管理方法，提升企业内部管理和质量管控水平，保证产品性能稳定、质量优良。引导企业通过技术迭代和质量提升，增品种、提品质、创品牌，建立品牌发展战略，提升品牌形象和影响力。鼓励企业争                                                                                                                                                                                                                                      |    |                                                                                                                           |

|                                                         |                                                    |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                         |                                                    | 创中国质量奖、省长质量奖等奖项。                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                       |    |
| 11                                                      |                                                    | 4. 加强服务体系建设。鼓励有条件的地区和各类市场主体围绕研发设计、检验检测、试验验证、3D打印服务、仓储物流、固废处理、人才培养、融资等领域推进铸造和锻压行业公共服务体系建设，鼓励行业协会等第三方服务机构开展行业诊断服务。强化知识产权保护和运用，鼓励企业开展高价值专利培育和布局，加快知识产权快速协同保护体系建设，推动铸造和锻压行业知识产权快速预审、快速确权和快速维权。鼓励企业积极参与铸造和锻压领域国际标准、国家标准制定。 |                                                                                                                       |    |
| 12                                                      | (四)<br>推进智<br>改数<br>转，提<br>升发展<br>质量效<br>益         | 1. 加快中小企业数字化转型。在全省铸造和锻压企业推进智能化改造数字化转型免费诊断服务。支持企业利用数字化技术改造传统工艺装备及生产线，促进企业生产过程柔性化及系统服务集成化，提升精益生产、敏捷制造和精细化管理水平。                                                                                                          | 本项目将生产过程柔性化及系统服务集成化，提升精益生产、敏捷制造和精细化管理水平，提高智能制造水平，配合有关部门开展智能制造能力成熟度自评等。                                                | 相符 |
| 13                                                      |                                                    | 2. 提高重点企业智能制造水平。引导重点企业探索开展远程监测、故障诊断、预测性维护、产品质量控制等服务，推进行业工艺革新、装备升级、管理优化和生产过程智能化，实现质量追溯和质量改进，提升智能制造水平。                                                                                                                  |                                                                                                                       |    |
| 14                                                      |                                                    | 3. 强化标准示范引领。强化铸造和锻压行业智能制造标准体系建设，鼓励企业开展智能制造能力成熟度自评和两化融合贯标，梳理遴选一批智能制造优秀场景、示范车间、示范工厂、5G工厂等，培育一批系统解决方案供应商和服务机构，开发集成一批面向典型场景和生产环节的工业APP。                                                                                   |                                                                                                                       |    |
| 15                                                      | (五)<br>强化企<br>业主体<br>责任，<br>提升绿<br>色安全<br>发展水<br>平 | 1. 加快绿色低碳转型。推进绿色生产方式贯穿生产全流程，开发绿色原辅材料应用、推广绿色工艺，积极创建绿色工厂、绿色园区。推动企业依法披露环境信息，接受社会监督。积极开展清洁生产，做好节能监察执法、节能诊断服务工作，深入挖掘节能潜力。鼓励企业采用高效节能工艺和设备。                                                                                  | 本项目使用绿色原辅材料，使用高效节能的工艺和设备。本项目生产前将申请排污许可证。本项目将严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）及地方标准，加强无组织排放控制。本项目将常态化开展安全状况分析，防范安全风险。 | 相符 |
| 16                                                      |                                                    | 2. 加大环保治理力度。铸造和锻压企业应当依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、记录报告、信息公开等要求。铸造企业应当严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）及地方标准，加强无组织排放控制。不能稳定达标排放的，限期完成设施升级改造；不具备改造条件及改造后仍不能达标的，依法依规关停退出。                                       |                                                                                                                       |    |
| 17                                                      |                                                    | 3. 提升本质安全水平。常态化开展安全状况分析，防范安全风险。深入开展安全生产专项整治行动，督促各地做好隐患排查及整改。铸造和锻压企业严格执行《特种设备生产单位落实生产安全主体责任监督管理规定》《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》。                                                                                          |                                                                                                                       |    |
| 1.10与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）的相符性分析 |                                                    |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                       |    |
| 根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28            |                                                    |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                       |    |

号)，“重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作”。该《意见》配套的答记者问进一步明确，《意见》重点关注的行业为上述六个行业，“与《新污染物治理行动方案》重点关注的行业一致”，并指出“需要纳入环境影响评价工作的新污染物，目前主要指《重点管控新污染物清单（2023年版）》中明确的14类重点管控新污染物，以及有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《斯德哥尔摩公约》附件中的化学物质”。

据此判断，本项目行业不属于《意见》规定的六个重点行业，本次环评按照现行常规污染物管控体系对甲醛等污染物进行评价。本项目3D打印制砂模产生的甲醛采用干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过25米高排气筒DA003排放；本项目模具制砂模、浇铸产生的甲醛采用布袋除尘器+旋流洗涤塔+干式过滤器+活性炭吸附浓缩+活性炭脱附+CO催化焚烧处理后通过25米高排气筒DA002排放，甲醛排放量较少，均满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）限值标准。

### 1.11与《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314号）的相符性分析

**表 1-8 本项目与《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314号）相符性分析**

| 文件要求                                                                                                                                                                                                                                               | 企业情况                                                                                                                                                                | 是否相符 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 一、落实《重点管控新污染物清单》环境风险管控措施。按照《重点管控新污染物清单（2023年版）》要求，对列入清单的重点管控新污染物，采取相应的禁止、限制、限排、环境监测、隐患排查、环境风险评估等环境风险管控措施。涉重点管控新污染物的企业依照《环境监管重点单位名录管理办法》纳入环境监管重点单位。针对重点管控新污染物清单中环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次联合执法或联合检查，依法严厉打击已淘汰持久性有机污染物等管控物质的非法生产和加工使用行为。         | 对照《重点管控新污染物清单（2023年版）》，甲醛未列入名录                                                                                                                                      | 相符   |
| 二、落实《优先控制化学品名录》环境风险管控措施。对列入《优先控制化学品名录》的化学品，针对其产生环境与健康风险的主要环节，依据相关政策法规，结合经济技术可行性，采取纳入排污许可制度管理、实行限制措施（限制使用、鼓励替代）、实施清洁生产审核及信息公开等一种或几种风险管控措施，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的重大影响。针对《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》中化学品环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次跨部门联合检查。 | 甲醛已列入《优先控制化学品名录（第一批）》清单内。建设单位承诺将严格按照排污许可管理有关要求，在产排污前依法申领排污许可证，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施；对排放口定期开展监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开甲醛信息，采取措施防范环境风险；同时拟建项目将实行清洁生产审核，并公示相关信息。 | 相符   |
| 三、落实《有毒有害水污染物名录》《有毒有害大气污染物名录》要求。建立排放《有毒有害水污染物名录》所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者清单。依据《中华人民共和国水污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者，要对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患。                                                                                     | 甲醛已列入《有毒有害大气污染物名录》清单内。企业将按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采                                                                                      | 相符   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |                           |                                                         |                                                      |     |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----|------------|
| 患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。依据《中华人民共和国大气污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位，要按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。每年组织开展企业环境监测情况及企业有毒有害水、大气污染物信息公开情况检查。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                           | 取有效措施防范环境风险。                                            |                                                      |     |            |
| 1.12与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》锡环办〔2021〕142号相符性分析                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                           |                                                         |                                                      |     |            |
| 根据《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》锡环办〔2021〕142号中要求企业实施“最先进工艺、最高端装备、最干净原料、最优质工况环境”四个替代，在生产环节落实物料的回收、回用，实现治污设施“高标准、高效率”，源头严控，杜绝低端落后的项目占用宝贵的土地、环境资源，从而达到项目的“本质环保”。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                           |                                                         |                                                      |     |            |
| 本项目使用先进工艺、设备，环境友好型原材料与高效污染治理设施。本项目模具喷砂废气经布袋除尘器处理后通过25米高排气筒DA001排放，混砂、模具制砂模、淋涂烘干、热处理（水淬）加热废气经布袋除尘器+旋流洗涤塔+干式过滤器+活性炭吸附浓缩+活性炭脱附+CO催化焚烧处理后通过25米高排气筒DA002排放，3D打印、震砂废气经干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过25米高排气筒DA003排放，熔化、淋涂烘干天然气燃烧废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过25米高排气筒DA004排放，抛丸、产品喷砂废气经旋风除尘器+文丘里湿式除尘器处理后通过25米高排气筒DA005排放，检查（热切割机切割）、去冒口、去飞边废气经移动式烟雾净化器处理后无组织排放。本项目湿式除尘器喷淋废水、水淬废水经沉淀过滤后回用于湿式除尘器、水淬用水，浇铸夹套冷却排污水、旋流洗涤塔喷淋废水、初期雨水、反冲洗废水经厂内废水处理设施处理后回用于浇铸夹套冷却、旋流洗涤塔、反冲洗用水，无生产废水排放；本项目生活污水经化粪池处理后接管无锡富安水务有限公司处理。生产过程中固废均可妥善处置。因此，本项目符合《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》锡环办〔2021〕142号中相关要求。 |    |                           |                                                         |                                                      |     |            |
| 1.13报告表编制依据                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                           |                                                         |                                                      |     |            |
| 遵照《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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)等的有关规定，本项目属于环境影响评价分类判别情况如下：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |                           |                                                         |                                                      |     |            |
| 表1-9 环境影响报告表编制依据                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                           |                                                         |                                                      |     |            |
| 环评类别<br>项目类别                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |                           | 报告书                                                     | 报告表                                                  | 登记表 | 本栏目环境敏感区含义 |
| 三十五、<br>电气机械<br>和器材制<br>造业                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 77 | 输配电<br>及控制<br>设备制<br>造382 | 铅蓄电池制造；太阳能电<br>池片生产；有电镀工艺<br>的；年用溶剂型涂料（含<br>稀释剂）10吨及以上的 | 其他（仅分割、焊接、<br>组装的除外；年用非溶<br>剂型低VOCs含量涂料10<br>吨以下的除外） | /   | /          |
| 本项目有熔化、铸造、抛丸等工艺，对照上表需编制报告表。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                           |                                                         |                                                      |     |            |
| 综上所述，本项目需编制环境影响报告表。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |                           |                                                         |                                                      |     |            |



## 二、建设项目工程分析

建设内容

2.1项目由来

无锡锡南科技股份有限公司（曾用名无锡市锡南铸造有限公司、无锡锡南铝业技术有限公司，分别于2012年、2020年变更）成立于2005年2月3日，经营范围为铝合金制品的研发、制造、加工及销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）；普通货运（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。一般项目：汽车零部件及配件制造；模具制造；金属结构制造；工业自动控制系统装置制造（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

目前公司共有三个厂区，分别位于无锡市滨湖区胡埭工业园合欢西路20号（合欢西路厂区）、胡埭工业园冬青路20号（冬青路厂区）、胡埭工业园棕榈路20号（棕榈路厂区）。三个厂区原有环评手续履行情况见与项目有关的原有情况介绍。

现阶段，无锡锡南科技股份有限公司基于公司未来战略发展需要，拟投资50800万元在无锡市滨湖区胡埭镇红枫路与岸前路交叉口西北侧（门牌号为西溪路35号）建造厂房，成立西溪路厂区。该项目占地面积25360.3平方米，建筑面积31569平方米，预计达到年产电力系统中高压控制及储能设备关键零部件60万套。本项目西溪路厂区预计职工400人，两班制每班12小时生产，年工作300天。该项目已于2025年3月21日获得滨湖区数据局《江苏省投资项目备案证》（备案证号：锡滨数投备（2025）137号）。

本项目所涉及的消防、安全和卫生问题不属于本评价范围，请公司按照国家有关法律、法规和标准执行。

2.2主体工程及产品方案

主体工程：本项目占地面积25360.3平方米，总建筑面积31569平方米。其中，厂房1幢，地上3层，地下1层，建筑面积31198（地上）+257（地下）=31455平方米；门卫2幢，均为地上一层，建筑面积分别为44平方米、70平方米。

表2-1 施工期建设主体主要经济技术指标

| 指标名称         |     | 数量        | 备注                                                                                            |
|--------------|-----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 总用地面积        |     | 25360.3m² | /                                                                                             |
| 总建筑面积        |     | 31569m²   | /                                                                                             |
| 其中           | 厂房  | 31455m²   | 地上3层，地下局部1层；长度为196.59m、宽度为96.08m、高度地上24.75m，地下-4.4m；其中地下建筑面积257m²，计容面积53699m²（层高超过8m按双倍计算容积率） |
|              | 门卫一 | 70m²      | 1层，尺寸为17.8m×3.2m×4.5m                                                                         |
|              | 门卫二 | 44m²      | 1层，尺寸为9.6m×5m×4.5m，建筑面积44m²                                                                   |
| 总建筑面积中地上建筑面积 |     | 31312m²   | /                                                                                             |
| 总建筑面积中地下建筑面积 |     | 257m²     | /                                                                                             |

|                   |                     |   |
|-------------------|---------------------|---|
| 总建筑面积中计入容积率的建筑面积  | 53813m <sup>2</sup> | / |
| 总建筑面积中未计入容积率的建筑面积 | 257m <sup>2</sup>   | / |
| 总建筑占地面积           | 18993.33平方米         | / |
| 建筑密度              | 74.9%               | / |
| 容积率               | 2.12                | / |

注：\*企业于2025年3月21日获得滨湖区数据局《江苏省投资项目备案证》，备案建筑面积31590.5m<sup>2</sup>；2025年5月19日获得《建筑工程施工许可证》，核定建筑面积31569m<sup>2</sup>。因此，本项目建筑面积按31569m<sup>2</sup>计。

表2-2 本项目主体工程及产品方案

| 工程名称（车间、生产装置或生产线） | 产品名称及规格             | 设计能力             | 年运行时数   |
|-------------------|---------------------|------------------|---------|
| 西溪路厂区             | 电力系统中高压控制及储能设备关键零部件 | 60 万套/年（7056t/a） | 7200h/a |

本项目生产的零部件不是统一规格，根据客户要求大小不一，单套尺寸有315×345×418、530×377×478、884×274×325、610×300×360、495×375×354、468×341×524、607×297×437、480×379×64、424×300×364、419×297×439、316×341×417、498×401×485、480×341×460、605×339×455、379×409×348、274×263×318、330×293×74、478×358×568、278×306×267、415×298×355、409×382×308、301×288×527、407×378×51、290×325×44、274×307×249、290×290×199、282×279×105、274×308×248等（上述单位均为mm），单套重量约为2.6kg~18kg，本报告按平均重量11.76kg/套进行核算。

### 2.3铸造产能匹配

本项目西溪路厂区设置 3 台熔化保温炉、8 台低压铸造机单元。由于熔化保温炉维护及维修周期较长，核心部件要拉出厂外维修，且每两年都要大型维护一次，因此设置 3 台熔化保温炉，两用一备。铸造产能匹配核算见下。

#### （1）熔化工序生产能力

本项目为连续式熔化保温炉，根据企业提供资料，熔化时间 3600h/a、保温时间 3600h/a。

①根据《铸造企业生产能力核算方法》（T/CFA030501-2020）6.1.1，金属液熔炼（化）能力：

$$R_j=L\times G$$

式中：

R<sub>j</sub>——单台设备金属液熔炼（化）能力（t/a）；

L——熔炼（化）设备熔化率（t/h）；

G——设计年时基数（h/a）。

本项目熔化炉熔化率 L=2t/h，年时基数 G=3600h/a，则单台设备金属液熔化能力 R<sub>j</sub>=7200t/a。

②根据《铸造企业生产能力核算方法》（T/CFA030501-2020）6.1.2，熔炼（化）设备铸件生产能力：

$$R_i = R_j \times K_1 \times (1 - K_2) \times K_3$$

式中：

$R_i$ ——单台熔炼（化）设备铸造生产能力（t/a）；

$R_j$ ——单台设备金属液熔炼（化）能力（t/a）；

$K_1$ ——工艺出品率（%）；

$K_2$ ——铸件废品率（%）；

$K_3$ ——金属液利用率（%）。

根据《铸造企业生产能力核算方法》（T/CFA030501-2020）附录 B，铝合金铸件工艺出品率  $K_1$  为 45%~75%、铸件废品率  $K_2$  为 2%~5%、金属液利用率  $K_3$  为 95%~99%。本项目熔化炉工艺出品率  $K_1$  取 65%、铸件废品率  $K_2$  取 2%、金属液利用率  $K_3$  取 97%，则单台熔化设备铸造生产能力  $R_i = 4449 \text{t/a}$ 。

③根据《铸造企业生产能力核算方法》（T/CFA030501-2020）6.1.3，熔炼（化）工序生产能力：

$$\sum_{i=0}^n R = R_1 + R_2 + \dots + R_i + \dots + R_n$$

式中：

$i$ ——熔炼（化）设备数量；

$R$ ——熔炼（化）工序生产能力（t/a）；

——当  $n=1$  时，取单台熔炼（化）设备的铸件生产能力；

——当  $n>1$  时，每台熔炼（化）设备可满足同时按照设计熔化率生产时，取所有设备铸件生产能力之和；

——每台熔炼（化）设备不能同时满足按设计熔化率生产时，取每台设备在实际功率条件下的铸件生产能力之和。

本项目 3 台熔化炉两用一备，则熔化工序生产能力  $R = 8898 \text{t/a}$

## （2）浇铸工序生产能力

①参照《铸造企业生产能力核算方法》（T/CFA030501-2020）6.2.1，造型设备生产效率：

$$Z_j = M_1 \times K_1 \times (1 - K_2)$$

式中：

$Z_j$ ——造型设备生产效率（t/h）；

$M_1$ ——每小时所需金属液（t/h）；

$K_1$ ——工艺出品率（%）；

$K_2$ ——铸件废品率（%）。

本项目压铸机每台每小时合模数 8 次，最大浇注量 28kg/次，则单台压铸机每小时所需金属液  $M_1 = 0.224 \text{t/h}$ 。工艺出品率  $K_1 = 70\%$ 、铸件废品率  $K_2 = 2\%$ ，则单台压铸机造型生产效率  $Z_j = 0.154 \text{t/h}$ 。

②参照《铸造企业生产能力核算方法》（T/CFA030501-2020）6.2.2，造型设备生产能力：

$$Z_i = Z_j \times G$$

式中：

$Z_i$ ——单台造型设备生产能力（t/a）；

$Z_j$ ——造型设备生产效率（t/h）；

$G$ ——设计年时基数（h/a）。

本项目压铸机设计年时基数  $G=7200h/a$ ，则单台压铸机生产能力  $Z_i=1109t/a$ 。

③参照《铸造企业生产能力核算方法》（T/CFA030501-2020）6.2.3，造型工序生产能力：

$$\sum_{i=1}^n Z = Z_1 + Z_2 + \dots + Z_n$$

式中：

$i$ ——造型设备数量；

$Z$ ——造型工序（含制壳工序）生产能力（t/a）；

——当  $n=1$  时，取单台造型设备的铸件生产能力；

——当  $n>1$  时，每台造型设备可满足同时按照额定生产效率生产时，取所有设备铸件生产能力之和；

——每台造型设备不能同时满足按照额定生产效率生产时，取每台设备在实际生产效率条件下的铸件生产能力之和

本项目共有 8 台压铸机，则浇铸工序生产能力  $Z=8872t/a$ 。

本项目西溪路厂区设计铸造产能为7500t/a，本项目熔化工序生产能力为8898t/a、浇铸工序生产能力为8872t/a，能够满足本项目的铸造续期，铸造生产能力匹配。

## 2.4项目组成

表2-3 本项目（西溪路厂区）主要工程组成一览表

| 工程   | 建设名称      | 设计能力               | 备注                                                                                                                                       |
|------|-----------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主体工程 | 厂房        | 建筑面积31455平方米       | 新建。其中，厂房南侧为办公区，共三层；北侧为生产区，生产区西侧为一层，从南到北依次为抛丸区、后整理区、3D打印区、热处理区、浇铸区、熔炼区、制砂模区、模具维修区；东侧为两层，一层为化学品暂存库、原材料库、检验室、危废暂存间、空气压缩机等，二层为仓储、配电、淋浴等辅助用房。 |
| 辅助工程 | 门卫        | 建筑面积114平方米         | 新建，东北角、西南角各设置一个门卫                                                                                                                        |
|      | 淋浴间       | 每天淋浴人数140人         | 新建                                                                                                                                       |
| 储运工程 | 原材料及产品储存区 | 2200m <sup>2</sup> | 新建                                                                                                                                       |
|      | 运输        | 50t/d              | 汽运                                                                                                                                       |

|            |      |                                                                                     |             |                |
|------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|
| 公用工程       | 给水   |                                                                                     | 41260.7t/a  | 新建配套给水管网       |
|            | 排水   | 生活污水                                                                                | 8670t/a     | 新建配套污水排水管网     |
|            |      | 雨水                                                                                  | ——          | 新建配套雨水排水管网     |
|            | 供电   |                                                                                     | 1152.17万度/年 | 新建配套供电设施       |
|            | 供气   |                                                                                     | 49.01m³/年   | 新建配套天然气管道      |
| 环保工程       | 固废   | 危废暂存间40m²                                                                           |             | 新建，危险固废暂存      |
|            |      | 一般固废暂存间60m²                                                                         |             | 新建，一般固废暂存      |
|            | 废水   | 生活污水8670t/a                                                                         |             | 新建化粪池、隔油池      |
|            | 废气   | 模具喷砂废气经布袋除尘器处理后通过25米高排气筒DA001排放                                                     |             | ——             |
|            |      | 混砂、模具制砂模、淋涂烘干、热处理（水淬）加热废气经布袋除尘器+旋流洗涤塔+干式过滤器+活性炭吸附浓缩+活性炭脱附+CO催化焚烧处理后通过25米高排气筒DA002排放 |             | ——             |
|            |      | 3D打印、震砂废气经干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过25米高排气筒DA003排放                                        |             | ——             |
|            |      | 熔化、淋涂烘干天然气燃烧废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过25米高排气筒DA004排放                                       |             | ——             |
|            |      | 抛丸、产品喷砂废气经旋风除尘器+文丘里湿式除尘器处理后通过25米高排气筒DA005排放                                         |             | ——             |
|            |      | 检查（热切割机切割）、去冒口、去飞边废气经移动式烟雾净化器处理后无组织排放                                               |             | ——             |
|            |      |                                                                                     |             |                |
|            | 噪声   | ——                                                                                  |             | 合理布局、墙壁隔声、距离衰减 |
|            | 环境风险 | 事故应急池200m³                                                                          |             | 新建             |
| 初期雨水池260m³ |      | 新建                                                                                  |             |                |

2.5施工期主要设备、主要原辅材料一览表

表2-4 施工期本项目主要工段设备表

| 施工阶段 | 设备名称                 |
|------|----------------------|
| 土石方  | 推土机、挖掘机、装载机、压路机、打夯机  |
| 打桩   | 钻孔机、打桩机              |
| 结构   | 混凝土搅拌机、振捣棒、电锯、塔吊、卷扬机 |
| 装修   | 吊车、升降机               |

表2-5 施工期本项目主要原辅材料及其用量

| 序号 | 名称    | 规格                                   | 总消耗量（吨） |
|----|-------|--------------------------------------|---------|
| 1  | 钢筋    | HPB235、HPB335、HPB400                 | 具体施工定   |
| 2  | 焊条    | E43 <sub>XX</sub> 、E50 <sub>XX</sub> |         |
| 3  | 水泥    | 425#、500#、600#                       |         |
| 4  | 砂     | ——                                   |         |
| 5  | 砖     | KMI空心砖、加气砼砌砖                         |         |
| 6  | 石子    | 246、468                              |         |
| 7  | 商品混凝土 | C40~C45                              |         |
| 8  | 涂料    | ——                                   |         |
| 9  | 油漆    | 防锈漆、调和漆                              |         |
| 10 | 塑钢    | ——                                   |         |

## 2.6 运营期主要生产设施一览表

表2-6 本项目（西溪路厂区）主要生产设施一览表

| 序号 | 设备名称    | 设备型号                                                         | 数量（台/套） |
|----|---------|--------------------------------------------------------------|---------|
| 1  | 熔化保温炉   | MH II-N 2000/1000 G-eg，功率10kw，容量4T，熔化率2T/H，两用一备，熔化池、保温池天然气加热 | 3       |
| 2  | 低压铸造机单元 | WFZLG2618M，功率120kw，容量1T，配套保温炉为电加热                            | 8       |
| 3  | 水平制芯机   | 8640XN，功率25kw                                                | 20      |
| 4  | 自动造型线   | 5T/H，功率40kw                                                  | 5       |
| 5  | 自动抛丸机   | Q4810WX，功率120kw                                              | 3       |
| 6  | 自动高速锯   | GJ-640，功率25kw                                                | 4       |
| 7  | 自动去飞边线  | LRMC-800T，功率7.5kw                                            | 5       |
| 8  | 热处理炉    | T6热处理炉，功率300kw，电加热                                           | 2       |
| 9  | 光谱仪     | SPECTROMAXX，功率0.5kw                                          | 2       |
| 10 | 轮廓度仪    | Marsurf XC2，功率1kw                                            | 1       |
| 11 | 除气机     | 也称精炼机，功率0.75kw，无需加热                                          | 2       |
| 12 | 烘包器     | 功率0.75kw，天然气加热                                               | 1       |
| 13 | 烘箱      | 功率50kw，电加热                                                   | 1       |
| 14 | X光检测设备  | 功率5kw                                                        | 1       |
| 15 | 密度当量检测仪 | VT8170，功率0.5kw                                               | 2       |
| 16 | 空气压缩机   | G15VSD P A，功率160kw                                           | 5       |
| 17 | 行车      | 20T，功率30kw                                                   | 8       |
| 18 | 冷却塔     | 功率50kw，流量400m³/h                                             | 1       |
| 19 | 热切割机    | 一用一备，手持的可移动式，功率45-60kw                                       | 2       |
| 20 | 金属模具喷砂机 | 功率4kw，使用金刚砂                                                  | 1       |
| 21 | 产品喷砂机   | TMP-800，功率2kw，使用钢丸                                           | 1       |
| 22 | 震砂机     | GZ-200，功率2kw                                                 | 2       |
| 23 | 3D打印机   | AMSKY BTHS 2515，功率6.5kw                                      | 4       |
| 24 | 脱模剂淋涂机  | 功率0.5kw                                                      | 1       |
| 25 | 废水处理设施  | 设计处理能力6t/d                                                   | 1       |

注：X光检测设备另行评价，本报告不作评价。

## 2.7运营期主要原辅材料及燃料一览表

表2-7 主要原辅材料及其用量

| 序号 | 原辅材料名称          | 成分或规格                                                                                             | 用量<br>(t/a) | 最大储<br>存量<br>(t) | 储存方<br>式 |
|----|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|----------|
| 1  | 铝棒              | 铝91.43%~93.2%、硅6.5%~7.5%、铁≤0.12%、铜≤1%、锰≤0.05%、镁0.3%~0.45%、铬≤0.05%、锌≤0.05%、钛≤0.2%                  | 7500        | 750              | 钢带打包     |
| 2  | 铝硅合金            | 硅20.37%、铁0.14%、锌0.003%、锰0.005%、铬0.001%、铜0.0003%、镍0.001%、钛0.0028%、镁0.0007%、锡0.002%、钙0.003%，余量为铝    | 1           | 0.1              | 钢带打包     |
| 3  | 铝锆合金杆           | 锆10.35%~10.39%、铁0.11%~0.12%、钙0.02%~0.022%、硅0.042%、镁0.0031%~0.0043%、钒0.026%，余量为铝                   | 1           | 0.1              | 0.01kg/盒 |
| 4  | 铝铜中间合金          | 铜49.89%、硅0.04%、铁0.09%、锰0.002%、锌0.006%、钛0.027%，铝余量                                                 | 1           | 0.1              | 0.1吨/袋   |
| 5  | 铝稀土合金           | 稀土10.4%、铁0.18%、硅0.09%、铝余量                                                                         | 1           | 0.1              | 0.01kg/盒 |
| 6  | 铝钛硼合金           | 钛4.98%、硼1.01%、硅0.09%、铁0.16%、钒0.02%、单个杂质≤0.01%、杂质总量≤0.1%，铝余量                                       | 1           | 0.1              | 0.1吨/袋   |
| 7  | 镁块              | 镁纯度99.99%                                                                                         | 1           | 0.1              | 0.01kg/盒 |
| 8  | 覆膜砂             | 酚醛树脂1%~1.2%、乌洛托品0.15%~0.18%、硬脂酸钙0.15%~0.16%，剩余为原砂（石英砂）                                            | 1600        | 32               | 吨袋       |
| 9  | 呋喃树脂砂           | 主要成分为石英砂                                                                                          | 16000       | 320              | 吨袋       |
| 10 | 碱性酚醛树脂          | 酚醛树脂40~60%、水40~60%、氢氧化钠2~10%、氢氧化钾2~10%、苯酚0.05~0.3%、甲醛0.01~0.1%                                    | 64          | 1.29             | 30kg/桶   |
| 11 | 呋喃树脂            | 低聚物树脂10~30%、糠醇60~85%、甲醛0~0.3%、水2~5%                                                               | 64          | 1.29             | 30kg/桶   |
| 12 | 磺酸固化剂           | 对甲苯磺酸50~70%、硫酸0.5~15%、水5~15%                                                                      | 16          | 0.33             | 30kg/桶   |
| 13 | 3D打印用呋喃树脂       | 糠醇70~90%、酚醛树脂15~35%、苯酚0.01~3%、甲醛0.001~0.3%、水1%~5%                                                 | 50          | 2.01             | 30kg/桶   |
| 14 | 3D打印用磺酸固化剂      | 二甲苯磺酸10~30%、甲苯磺酸10~40%、硫酸2~30%、甲醇0~20%、水10~30%（出于商业保密要求，企业供应商提供的MSDS报告各占比范围较大，经与供应商沟通，硫酸占比为7~10%） | 1           | 0.03             | 30kg/桶   |
| 15 | XYJ-555铸造用保温脱模剂 | 保温剂10-30%、粘结剂20-40%、硅酸钠1-10%、矿物材料<10%、稀释剂20%                                                      | 2           | 0.2              | 0.04吨/桶  |
| 16 | XYJ耐高温脱模剂3#     | 硅铝酸盐耐火材料25-45%、粘土                                                                                 | 2           | 0.2              | 0.04吨/桶  |

|    |                  |                                                                      |                         |                   |         |
|----|------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|---------|
|    |                  | 类矿物15-35%、水5-20%、水性高分子<10%、流变助剂<5%                                   |                         |                   |         |
| 17 | XYJ耐高温脱模剂4#      | 硅铝酸盐耐火材料30-50%、粘土类矿物1-10%、水20-40%、水性高分子<10%、流变助剂<5%                  | 2                       | 0.2               | 0.04吨/桶 |
| 18 | 激冷脱模剂DC-516      | 氧化硅30-35%、硅酸镁铝3-5%、硅酸铝+氧化镁30-35%、无水乙醇25-30%                          | 2                       | 0.2               | 0.04吨/桶 |
| 19 | 铸造脱模剂 785W       | 石墨混合物30%，滑石17%，氧化铝10%，水43%                                           | 2                       | 0.2               | 0.04吨/桶 |
| 20 | 铸造脱模剂Pyronol 300 | 二氧化钛10%，白刚玉17%，石墨混合物20%，水53%                                         | 2                       | 0.2               | 0.04吨/桶 |
| 21 | 不锈钢丸             | 主要成分为铁，含碳、锰、硅、硫、磷等杂质                                                 | 30                      | 3                 | 箱装      |
| 22 | 棕刚玉砂             | 主要成分为氧化铝                                                             | 5                       | 0.5               | 箱装      |
| 23 | 液压油              | 精炼矿物基础油90~99.5%、添加剂0.5~10%                                           | 6                       | 1                 | 吨桶      |
| 24 | 润滑油              | 石油加氢轻馏分≥80%、2,6-二叔丁基对甲基苯酚≤0.5%、极压润滑剂<5%、其它添加剂≤12%                    | 9                       | 2                 | 吨桶      |
| 25 | 防锈油              | 重质氢化脱硫石油石脑油≥70%~≤90%、2-丁氧基乙醇<10%、二-C10-18-烷基苯磺酸钡≤3%、加氢处理的重环烷石油馏出物≤3% | 5                       | 1                 | 吨桶      |
| 26 | 乳化液              | 深度精制基础油25%~45%、氨基-乙醇混合物4%~10%、乙醇胺1~2%、商业机密20%以上                      | 2                       | 1                 | 吨桶      |
| 27 | 天然气              | 主要成分为甲烷                                                              | 49.01万m <sup>3</sup> /a | /                 | 管道天然气   |
| 28 | 氮气               | /                                                                    | 10                      | 4.9m <sup>3</sup> | 氮气储罐    |
| 29 | 干冰               | /                                                                    | 1                       | 200L              | 保温桶     |

注：本项目脱模剂为临时工艺辅助隔离材料，用于铸造过程中隔离模具和熔融金属，目的是方便铸件成型后顺利脱模，不需要在最终产品表面长期附着发挥作用，非表面装饰或通用防护。

表2-8 主要原辅材料理化性质

| 原料名称   | 理化性质                                                                                                                                                                                        | 易燃易爆性 | 有毒有害性      |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|
| 覆膜砂    | 颗粒、堆积密度 $1.55 \times 10^3 \text{kg/m}^3$                                                                                                                                                    | 不燃    | 无资料        |
| 呋喃树脂砂  | 石英砂是一种非金属矿物质，也是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分为SiO <sub>2</sub> 。石英砂颜色为乳白色、黄色、无色半透明状，莫氏硬度7；性脆无解理，贝壳状断口，油脂光泽，密度为2.65，堆积密度(1-20目为1.6~1.8)，20-200目为1.5，其化学、热学和机械性能具有明显的异向性，不溶于酸，微溶于KOH溶液，熔点1750℃。 | 不燃    | 无资料        |
| 碱性酚醛树脂 | 棕色液体，pH12-14，闪点大于90℃，溶于水，密度1.25，粘度≤200mPa·s（25℃）                                                                                                                                            | 可燃    | 无资料        |
| 呋喃树脂   | 红棕色液体，pH7.5-8.6（1：1（水）溶                                                                                                                                                                     | 可燃    | ①糠醇：大鼠口服毒性 |



|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                                                                                                                          |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | 液), 混溶于水, 闪点 $\geq 85^{\circ}\text{C}$ , 密度 1.1~1.2, 粘度 ( $20^{\circ}\text{C}$ ) $\leq 50\text{mPa}\cdot\text{s}$                                                                                                                                                                                                                                                                      |    | LD50: 177 mg/kg; 大鼠吸入毒性 LC50:233ppm/4H; 兔子皮肤毒性 LD50: 400mg/kg<br>②硅烷偶联剂: 大鼠口服毒性 LD50: 200 mg/kg<br>兔子皮肤毒性 LD50:400 mg/kg |
| 磺酸固化剂             | 淡棕色或无色透明液体, 闪点 $> 96^{\circ}\text{C}$ , 沸点 $90.2^{\circ}\text{C}$ , 密度1.2~1.3, 溶于水、醇, 微溶于苯                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 可燃 | 无资料                                                                                                                      |
| 3D打印用呋喃树脂         | 棕色液体, pH6.0~7.5, 闪点 $\geq 90^{\circ}\text{C}$ , 溶于水, 可溶于乙醇、乙醚、苯、氯仿, 密度 1.1~1.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 可燃 | 无资料                                                                                                                      |
| 3D打印用磺酸固化剂        | 棕色液体、闪点 $\geq 100^{\circ}\text{C}$ , 密度1.2~1.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 可燃 | 无资料                                                                                                                      |
| XYJ-555铸造用保温脱模剂   | 无味液体, VOCs含量43g/L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 可燃 | 无资料                                                                                                                      |
| XYJ耐高温脱模剂3#       | 无味液体, VOCs含量36g/L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 可燃 | 无资料                                                                                                                      |
| XYJ耐高温脱模剂4#       | 无味液体, VOCs含量107g/L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 可燃 | 无资料                                                                                                                      |
| 激冷脱模剂 DC-516      | 灰色粘状, 沸点 $> 78^{\circ}\text{C}$ , 闪点 $15^{\circ}\text{C}$ , 爆炸极限3.3%~19%, 汽压 ( $20^{\circ}\text{C}$ 时) 最大 42mbar, 密度1.85, pH中性, VOCs含量 496g/L                                                                                                                                                                                                                                          | 易燃 | 无资料                                                                                                                      |
| 铸造脱模剂 785W        | 棕红色膏状, 不自燃不存在爆炸风险, $20^{\circ}\text{C}$ 蒸汽压力23hPa, VOCs含量536g/L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 易燃 | 无资料                                                                                                                      |
| 铸造脱模剂 Pyronol 300 | 棕灰色粘稠的, 不自燃不存在爆炸风险, $20^{\circ}\text{C}$ 蒸汽压力23hPa, VOCs含量528g/L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 易燃 | 无资料                                                                                                                      |
| 酚醛树脂              | CAS号9003-35-4, 分子式 $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}_2$ , 分子量124.137, 根据化学结构和分子量大小的不同, 有液体或固体之分。引燃温度 $420^{\circ}\text{C}$ (粉云), 爆炸下限20%                                                                                                                                                                                                                                                   | 易燃 | 无资料                                                                                                                      |
| 甲醛                | CAS号50-00-0, 分子式 $\text{CH}_2\text{O}$ , 分子量30.026, 密度0.82, 沸点 $-19.4^{\circ}\text{C}$ , 熔点 $-92^{\circ}\text{C}$ , 闪点 $50^{\circ}\text{C}$ (37%), 饱和蒸汽压 13.33kPa ( $-57.3^{\circ}\text{C}$ ), 临界温度 $137.2^{\circ}\text{C}$ , 自然温度 $430^{\circ}\text{C}$ 燃烧热2345KJ/mol, 爆炸极限7.0%~73.0%                                                                                                 | 易燃 | LD50: 800 mg/kg(大鼠经口); 270 mg/kg(兔经皮)<br>LC50: 590 mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入)                                              |
| 苯酚                | CAS号108-95-2, 分子式 $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$ , 分子量94.111, 熔点 $40.6^{\circ}\text{C}$ , 沸点 $181.9^{\circ}\text{C}$ , 饱和蒸汽压0.13kPa ( $40.1^{\circ}\text{C}$ ), 辛醇/水分配系数的对数值1.46, 临界温度 $419.2^{\circ}\text{C}$ , 闪点 $79^{\circ}\text{C}$ , 引燃温度 $715^{\circ}\text{C}$ , 自然温度 $715^{\circ}\text{C}$ , 可混溶于乙醇、醚、氯仿、甘油, 相对密度1.07, 相对蒸气密度3.24, 燃烧热 3050.6kJ/mol, 临界压力6.13MPa, 爆炸极限1.7~8.6% | 可燃 | LD50: 317 mg/kg(大鼠经口); 850 mg/kg(兔经皮)<br>LC50: 316 mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入)                                              |
| 糠醇                | CAS号98-00-0, 分子式 $\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_2$ , 分子量98.1, 熔点 $-29^{\circ}\text{C}$ , 沸点 $170^{\circ}\text{C}$ , 饱和蒸气                                                                                                                                                                                                                                                                | 可燃 | LD50: 275mg / kg(大鼠经口); 600mg / kg<兔经                                                                                    |

|       |                                                                                                                                         |    |                                                                                                  |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 压0.13kPa (31.8℃)，闪点65℃，自燃温度490℃，相对密度1.13，燃烧热2546.3KJ/mol，爆炸极限1.8%-16.3%                                                                 |    | 皮)LC50: 233ppm 4小时(大鼠吸入)                                                                         |
| 对甲苯磺酸 | 甲苯磺酸的一种，CAS号104-15-4，分子式C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub> S，分子量172.202，熔点106℃~107℃，沸点116℃，闪点41℃，密度1.3，受高热分解产生甲苯、二氧化硫、硫化物等烟气。 | 可燃 | LD50: 400mg / kg(小鼠经口); 2480mg / kg(大鼠经口)                                                        |
| 二甲苯磺酸 | CAS号25321-41-9，分子式C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> O <sub>3</sub> S，分子量186.228，熔点49℃，闪点95℃，溶于水，密度1.3，受高热分解产生二甲苯、二氧化硫、硫化物等烟气               | 可燃 | 低毒类，对眼睛皮肤有明显刺激作用。LD50: 500mg / kg(小鼠腹腔内)                                                         |
| 甲醇    | CAS号67-56-1，分子式CH <sub>4</sub> O，分子量32.042，密度0.79，沸点64.8℃，熔点-97.8℃，闪点11.1℃，自燃温度385℃，引燃温度385℃，临界温度240℃，燃烧热727KJ/mol，爆炸极限5.5%~44.0%       | 易燃 | LD50: 5628 mg/kg(大鼠经口); 15800 mg/kg(兔经皮)<br>LC50: 83776mg/m <sup>3</sup> ，4小时(大鼠吸入)              |
| 氢氧化钠  | CAS号1310-73-2，分子式NaOH，分子量40.01，熔点318.4℃，沸点1390℃，饱和蒸气压0.13kPa (739℃)，密度2.12                                                              | 不燃 | LD50: 40mg/kg (小鼠腹腔)                                                                             |
| 氢氧化钾  | CAS号1310-58-3，分子式KOH，分子量56.11，熔点360.4℃，沸点1320℃，饱和蒸气压0.13kPa (719℃)，密度2.04                                                               | 不燃 | LD50: 273mg/kg(大鼠经口)                                                                             |
| 硫酸    | CAS号7664-93-9，分子式H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ，分子量98.08，熔点10.5℃，沸点330.0℃，饱和蒸气压0.13kPa (145.8℃)，密度1.83                                 | 助燃 | LD50: 2140 mg/kg(大鼠经口)<br>LC50: 510mg/m <sup>3</sup> ，2小时(大鼠吸入); 320mg/m <sup>3</sup> ，2小时(小鼠吸入) |
| 乌洛托品  | 又称六亚甲基四胺，CAS号100-97-0，分子式C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> N <sub>4</sub> ，分子量140.18，熔点263℃(升华)，密度1.27，燃烧热239.7KJ/mol，白色细粒状结晶。             | 易燃 | LD50: 9200mg / kg(大鼠静脉)                                                                          |
| 乳化液   | 黄色液体，PH9.1±0.5，沸点100℃，比重0.98±0.05，蒸汽密度1以上，VOC含量为0.9%                                                                                    | 可燃 | 无资料                                                                                              |

## 2.8给排水

建设项目所用自来水由当地自来水管网供应。

建设项目厂区排水采用雨污分流制，雨水经雨水管网收集后就近排入水体；生活污水及淋浴废水经化粪池预处理后接入污水管网，送无锡富安水务有限公司处理，最终排入直湖港。

本项目用水统计结果如下：

(1) 生活用水：根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 职工冲厕洗手用水定额为30~50L/(人·班)，本报告取50L/(人·班)；公共浴室淋浴用水最高日定额为100L/人·次。本项目西溪路厂区共有职工400人，浴室使用人数为140人，年工作300天，则合计生活用水10200t/a，污水排放量按85%计，产生生活污水8670t/a。

(2) 乳化液配比用水：本项目使用乳化液2t/a，与水配比比例为1:30，则本项目乳化液配比需用水60t/a，约产生废乳化液30t/a(含水96.8%，29t/a)。

(3) 浇铸冷却用水：本项目需利用冷却塔对浇铸过程进行间接冷却。水流量为400m<sup>3</sup>/h，作业时间7200h/a，则循环水量为2880000t/a，损耗量按照1%计算，则需补充水28800t/a。随着时间的推移，浇铸冷却水盐分增加，无法满足冷却要求，需更换新水。根据企业提供资料，冷却塔水池容积为20m<sup>3</sup>，一年更换两次，则产生浇铸冷却废水40t/a，进入厂内废水处理设施处理。

(4) 旋流洗涤塔用水：根据企业提供资料，本项目设有2座旋流洗涤塔，单塔储水量为6.5m<sup>3</sup>，年工作300天，则循环水量为3900t/a。旋流洗涤水随着负压抽风效应及日蒸发，水分会有流失，损耗量按20%计算，则需补水780t/a，旋流洗涤塔设有自动补水功能。旋流洗涤塔喷淋水预计每周更换一次，更换量约为650t/a，进入厂内废水处理设施处理。

(5) 浇铸夹套冷却排污水、旋流洗涤塔喷淋废水、初期雨水一起进入厂内废水处理设施处理，处理过程中产生污水处理反冲洗水，约占处理量的10%。污水处理过程中产生废水处理浓水100t/（含水90%，90t/a）a，污泥40t/a（含水85%，34t/a），委托有资质单位处置。

(5) 湿式除尘器用水：本项目抛丸、产品喷砂产生的铝粉尘使用湿式除尘器处理，根据企业提供资料，湿式除尘器水流量为20m<sup>3</sup>/d，则循环水量20（t）×300（d）=6000t/a。损耗量按20%计，则补充水量为1200t/a。湿式除尘器配套的水池尺寸为2m×2m×0.6m，有效容积按1.5m<sup>3</sup>计，池内水沉淀后每月更换一次，送入过滤装置过滤后再回用，则产生湿式除尘器喷淋废水18t/a。本项目定期对湿式除尘器配套的水池进行清理，打捞出金属粉尘，金属粉尘沥干后进入一般固废处理，沥干后的金属粉尘（2t/a）预计含水10%（0.2t/a）。

(6) 水淬用水：本项目水淬槽容积为22m<sup>3</sup>，有效容积为12m<sup>3</sup>，年工作300天，水淬过程中不加入任何化学试剂，循环量为3600t/a，蒸发损耗量按10%计，则需补水360t/a。槽内水沉淀后每月更换一次，送入过滤装置过滤后再回用，则产生水淬废水144t/a。本项目定期对水淬槽进行清理，打捞出沉渣，沉渣沥干后进入一般固废处理，沥干后的沉渣（5t/a）预计含水10%（0.5t/a）。

(7) 初期雨水：参照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》第九条规定，“初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期 15-30 分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按 10-30毫米设定”。

据公开资料显示，无锡市城市防洪设计标准为抵御250mm/日降雨量，换算15分钟降雨量约2.08mm（按日均均匀分布计算）；2024年9月 11日暴雨蓝色预警中，无锡市滨湖区部分区域出现1小时30mm强降水，对应15分钟降雨量为7.5 mm。

因此，本报告最大一次初期雨水降雨深度按10mm计算，本项目占地面积25360.34平方米，则预计最大一次初期雨水收集量为254m<sup>3</sup>。本项目设有初期雨水池260m<sup>3</sup>，容量能够满足收集最大一次初期雨水的需求。

由于企业原辅料及产品均为密闭包装暂存于生产车间仓库内，危废密封包装，均不存在露天堆放及被雨水淋溶情况。因此，针对本项目收集的初期雨水，企业将对其水质进行监测，若水质达标则通过雨水排放口排放，若不达标送入厂内污水处理设施处理并回用于生产用水。雨水排放口水质不应超过受纳水体功能区目标，本项目雨水排放进入王店桥浜，参照执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) III类标准值: pH6~9、化学需氧量 $\leq 20\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 1.0\text{mg/L}$ 、总磷 $\leq 0.2\text{mg/L}$ 、石油类 $\leq 0.05\text{mg/L}$ 。

无锡市年平均降雨量为 1000mm 左右, 年平均降雨日数为 120 天左右, 企业汇水面积约 25360.3m<sup>2</sup>, 则年收集初期雨水量为 264m<sup>3</sup>。

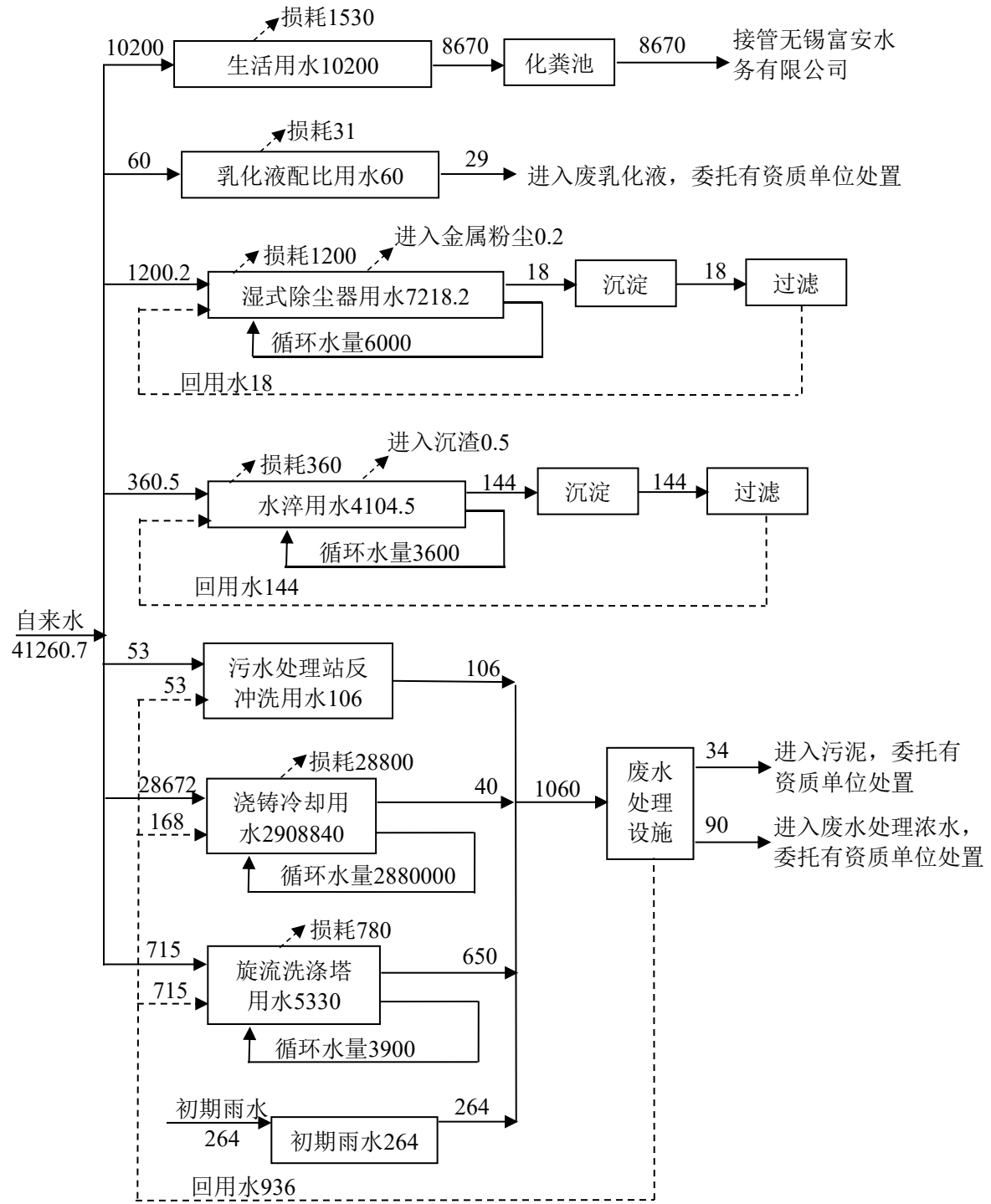


图2-1 本项目 (西溪路厂区) 水量平衡图 单位: t/a

## 2.9VOCs、甲醛、酚类平衡

### 2.9.1物料中有机物、甲醛、酚类含量

(1) 本项目铸造砂中有机物（包括挥发性有机物、不挥发性有机物）、甲醛、酚类、甲醇含量详见下表：

表 2-9 铸造砂中特征污染物产生量汇总表 单位：t/a

| 铸造砂        | 用量<br>(t/a) | 成分                                                                                                           | 有机物<br>含量 | 甲醛<br>含量 | 酚类<br>含量 |
|------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|
| 覆膜砂        | 1600        | 酚醛树脂 1%~1.2%（本报告取 1.1%）、乌洛托品 0.15%~0.18%（又名六亚甲基四胺，本报告取 0.165%）、硬脂酸钙 0.15%~0.16%，剩余为原砂（石英砂）；游离甲醛、游离苯酚均取 0.3%。 | 20.3456   | 0.0528   | 0.0528   |
| 呋喃树脂砂      | 16000       | 石英砂                                                                                                          | /         | /        | /        |
| 碱性酚醛树脂     | 64          | 酚醛树脂40~60%（本报告取50%）、水 40~60%、氢氧化钠2~10%、氢氧化钾 2~10%、苯酚0.05~0.3%（本报告取 0.3%）、甲醛0.01~0.1%（本报告取0.1%）               | 32.256    | 0.064    | 0.192    |
| 呋喃树脂       | 64          | 低聚物树脂10~30%（本报告取20%）、糠醇60~85%（本报告取75%）、甲醛0~0.3%（本报告取0.3%）、水2~5%                                              | 60.992    | 0.192    | /        |
| 磺酸固化剂      | 16          | 对甲苯磺酸50~70%（本报告取70%）、硫酸0.5~15%、水5~15%                                                                        | 11.2      | /        | /        |
| 3D打印用呋喃树脂  | 50          | 糠醇70~90%（本报告取75%）、酚醛树脂 15~35%（本报告取20%）、苯酚0.01~3%（本报告取0.3%）、甲醛0.001~0.3%（本报告取0.3%）、水1%~5%                     | 47.8      | 0.15     | 0.15     |
| 3D打印用磺酸固化剂 | 1           | 二甲苯磺酸10~30%（本报告取22%）、甲苯磺酸10~40%（本报告取28%）、硫酸 2~30%（本报告取9%）、甲醇0~20%（本报告取11%）、水10~30%（本报告取30%）                  | 0.61      | /        | /        |
| 合计         |             |                                                                                                              | 173.2036  | 0.4588   | 0.3948   |

注：参照《铸造用自硬呋喃树脂》（JB/T7526-2008）表 3，游离甲醛含量≤0.3%；根据 5.3，无氮呋喃树脂中游离苯酚含量≤0.3%，本报告游离甲醛、游离苯酚均取 0.3%。

(2) 本项目脱模剂中VOCs含量详见下表：

表 2-10 脱模剂 VOCs 产生量汇总表

| 脱模剂名称             | 用量<br>(t/a) | 相对密度 | 体积<br>(L) | VOCs 含量<br>(g/L) | VOCs 产生<br>量 (t/a) |
|-------------------|-------------|------|-----------|------------------|--------------------|
| XYJ 耐高温脱模剂 3#     | 2           | 1    | 2000      | 36               | 0.072              |
| XYJ 耐高温脱模剂 4#     | 2           | 1    | 2000      | 107              | 0.214              |
| 激冷脱模剂 DC-516      | 2           | 1.85 | 1081      | 496              | 0.536              |
| XYJ-555 铸造用保温脱模剂  | 2           | 1    | 2000      | 43               | 0.086              |
| 浇铸脱模剂 785W        | 2           | 1    | 2000      | 536              | 1.072              |
| 铸造脱模剂 Pyronol 300 | 2           | 1    | 2000      | 528              | 1.056              |
| 合计                |             |      |           |                  | 3.036              |

注：激冷脱模剂 DC-516 密度为 1.85，其他脱模剂 MSDS 报告无密度参数，本报告按 1 计。

### 2.9.2 VOCs平衡

(1) 3D打印制砂模中呋喃树脂、3D打印用磺酸固化剂合计含有机物（包括挥发性有机物、不挥发性有机物）48.41t/a，根据“四、主要环境影响和保护措施-运营期环境保护措施-一、大气环境影响分析-1、污染工序及源强分析”，3D打印制砂模过程中产生VOCs0.099t/a，剩余48.311t/a进入浇铸工序。

(2) 3D打印在密闭环境下作业，仅工件进出时有少量废气溢出，故捕集率取99%，二级活性炭对有机废气净化率取90%。

(3) 淋涂使用XYJ耐高温脱模剂3#、XYJ耐高温脱模剂4#、XYJ-555铸造用保温脱模剂、激冷脱模剂DC-516，VOCs含量合计为0.908t/a，在烘干阶段全部挥发。

(4) 根据“四、主要环境影响和保护措施-运营期环境保护措施-一、大气环境影响分析-1、污染工序及源强分析”，模具制砂模、淋涂烘干、浇铸共产生VOCs3.124t/a。其中，淋涂烘干产生VOCs0.908t/a，剩余VOCs按照模具制砂模：浇铸=2：8的比例分配，即模具制砂模产生VOCs0.4432t/a、浇铸产生1.7728t/a。

(5) 模具制砂模中覆膜砂、碱性酚醛树脂、呋喃树脂、磺酸固化剂合计含有机物（包括挥发性有机物、不挥发性有机物）124.7936t/a，产生VOCs0.4432t/a，剩余124.3504t/a进入浇铸工序。

(6) 浇铸使用涂铸造脱模剂785W、铸造脱模剂Pyronol300，合计VOCs2.128t/a；3D打印制砂模、模具制砂模带入有机物（包括挥发性有机物、不挥发性有机物）172.6614t/a进入浇铸。合计浇铸工段共有有机物（包括挥发性有机物、不挥发性有机物）174.7894t/a。浇铸工段温度约为700℃。

脱膜剂中VOCs在约700℃有氧条件下，主要发生氧化反应。其中，完全氧化产生CO<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>O；由于局部缺氧和反应时间短，产生甲醛、有机酸等复杂VOCs以及烟尘等不完全氧化产物。

铸造砂在浇铸环节少部分完全氧化产生CO<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>O；大部分发生高温热解，成分极其复杂，主要包括CO<sub>2</sub>、CO、H<sub>2</sub>O、SO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、NO<sub>x</sub>、各种苯系物、酚类、甲醛等复杂的VOCs以及烟尘，同时有铸造砂未燃烧殆尽的游离甲醛、酚类、甲醇等VOCs产生。

由于完全氧化/缺氧热解反应机理复杂，难以定量评价脱模剂、铸造砂VOCs产生量以及VOCs燃烧量，因此结合《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》提供的VOCs产污系数，来计算浇铸工段VOCs废气产生量。通过上述分析，本项目浇铸产生VOCs1.7728t/a，则有172.6614t/a有机物（包括挥发性有机物、不挥发性有机物）高温燃烧掉或留在废砂中。

(7) 模具制砂模、淋涂烘干、浇铸废气采用集气罩捕集，捕集率取90%，活性炭吸附率、脱附率、CO催化燃烧效率均取95%。

表2-11 本项目VOCs平衡汇总表 单位：t/a

| 投入 |        |         | 产出 |             |        |
|----|--------|---------|----|-------------|--------|
| 序号 | 名称     | 数量      | 序号 | 名称          | 数量     |
| 1  | 覆膜砂    | 20.3456 | 1  | VOCs无组织废气排放 | 0.313  |
| 2  | 碱性酚醛树脂 | 32.256  | 2  | VOCs有组织废气排放 | 0.291  |
| 3  | 呋喃树脂   | 60.992  | 3  | 进入废活性炭      | 0.2218 |
| 4  | 磺酸固化剂  | 11.2    | 4  | CO催化燃烧      | 2.3972 |

|      |                   |          |      |              |          |
|------|-------------------|----------|------|--------------|----------|
| 5    | 3D打印用呋喃树脂         | 47.8     | 5    | 浇铸高温燃烧或留在废砂中 | 173.0166 |
| 6    | 3D打印用磺酸固化剂        | 0.61     |      |              |          |
| 7    | XYJ 耐高温脱模剂 3#     | 0.072    |      |              |          |
| 8    | XYJ 耐高温脱模剂 4#     | 0.214    |      |              |          |
| 9    | 激冷脱模剂 DC-516      | 0.536    |      |              |          |
| 10   | XYJ-555 铸造用保温脱模剂  | 0.086    |      |              |          |
| 11   | 浇铸脱模剂 785W        | 1.072    |      |              |          |
| 12   | 铸造脱模剂 Pyronol 300 | 1.056    |      |              |          |
| 投入合计 |                   | 176.2396 | 产出合计 |              | 176.2396 |

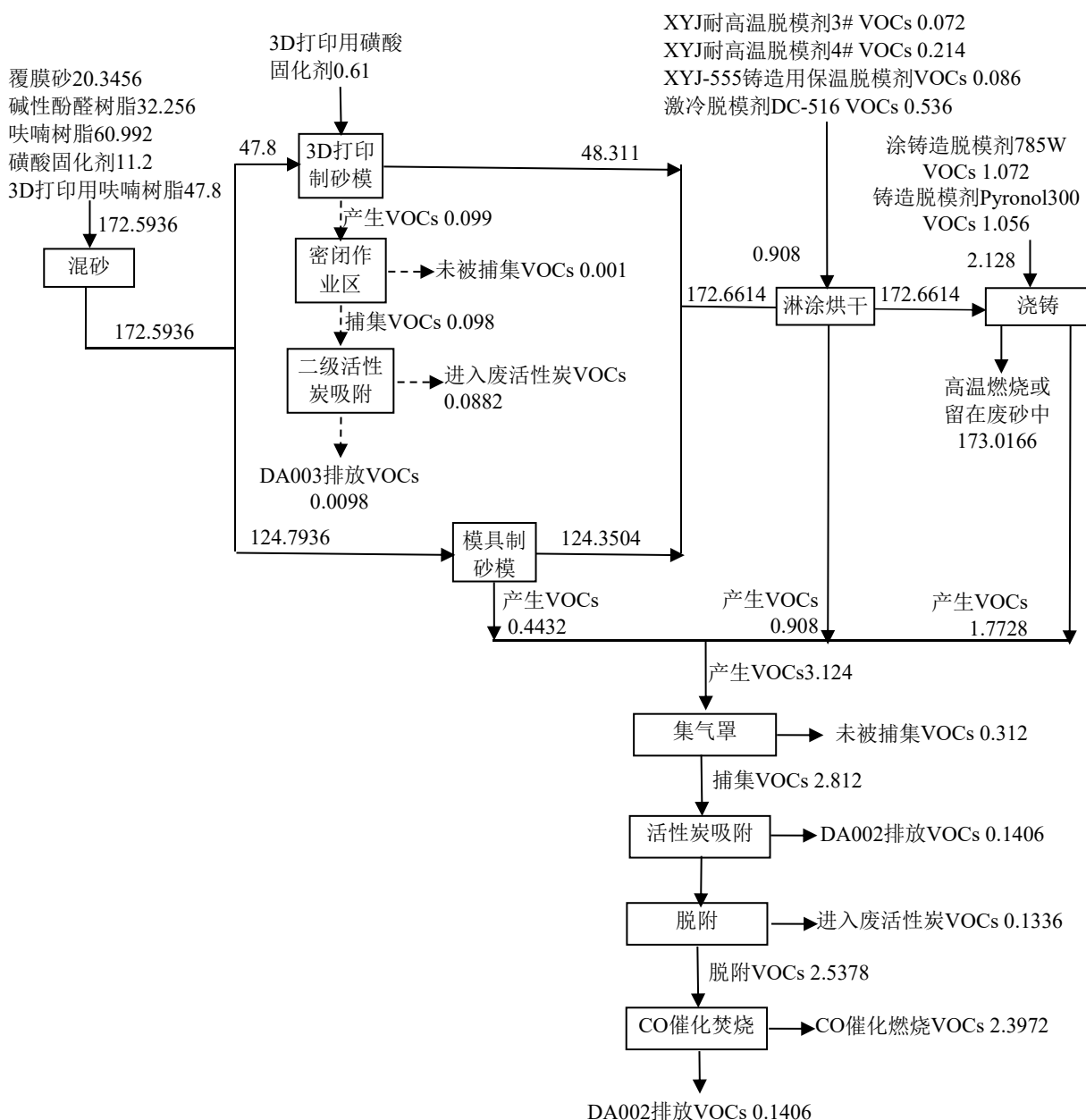


图 2-2 本项目 VOCs 平衡图 单位: t/a

### 2.9.3 甲醛平衡

(1) 3D打印制砂模中3D打印用呋喃树脂含甲醛0.15t/a，3D打印制砂模过程中不加热，3D打印制砂模废气与对应浇铸废气产生比例取2: 8，3D打印制砂模工序产生甲醛0.03t/a，剩余0.12t/a进入浇铸工序。

(2) 3D打印在密闭环境下作业，仅工件进出时有少量废气溢出，故捕集率取99%，二级活性炭对有机废气净化率取90%。

(3) 在浇铸工段，脱模剂中 VOCs 在约 700℃有氧条件下，主要发生氧化反应。其中，完全氧化产生 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O；由于局部缺氧和反应时间短，产生甲醛、有机酸等复杂 VOCs 以及烟尘等不完全氧化产物。

铸造砂在浇铸环节少部分完全氧化产生 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O；大部分发生高温热解，成分极其复杂，主要包括 CO<sub>2</sub>、CO、H<sub>2</sub>O、SO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、NO<sub>x</sub>、各种苯系物、酚类、甲醛等复杂的 VOCs 以及烟尘，同时有铸造砂未燃烧殆尽的游离甲醛、酚类、甲醇等 VOCs 产生。根据同类型企业分析，主要为甲醛、酚类。

由于完全氧化/缺氧热解反应机理复杂，难以定量评价脱模剂、铸造砂甲醛产生量以及甲醛燃烧量，为简化计算，本报告不考虑脱模剂、铸造砂甲醛产生量、甲醛燃烧量以及废砂中甲醛残留量。

(4) 模具制砂模中覆膜砂、碱性酚醛树脂、呋喃树脂含甲醛0.3088t/a，甲醛按照模具制砂模：浇铸=2: 8的比例分配，则模具制砂模产生甲醛0.0618t/a，剩余0.247t/a进入浇铸工序。

(5) 结合(1)、(4)，浇铸工序产生甲醛0.367t/a。

(6) 模具制砂模、浇铸废气采用集气罩捕集，捕集率取90%，活性炭吸附率、脱附率、CO催化燃烧效率均取95%。

表2-12 本项目甲醛平衡汇总表 单位：t/a

| 投入   |           |        | 产出   |           |        |
|------|-----------|--------|------|-----------|--------|
| 序号   | 名称        | 数量     | 序号   | 名称        | 数量     |
| 1    | 覆膜砂       | 0.0528 | 1    | 甲醛无组织废气排放 | 0.0433 |
| 2    | 碱性酚醛树脂    | 0.064  | 2    | 甲醛有组织废气排放 | 0.0416 |
| 3    | 呋喃树脂      | 0.192  | 3    | 进入废活性炭    | 0.045  |
| 4    | 3D打印用呋喃树脂 | 0.15   | 4    | CO催化焚烧    | 0.3289 |
| 投入合计 |           | 0.4588 | 产出合计 |           | 0.4588 |



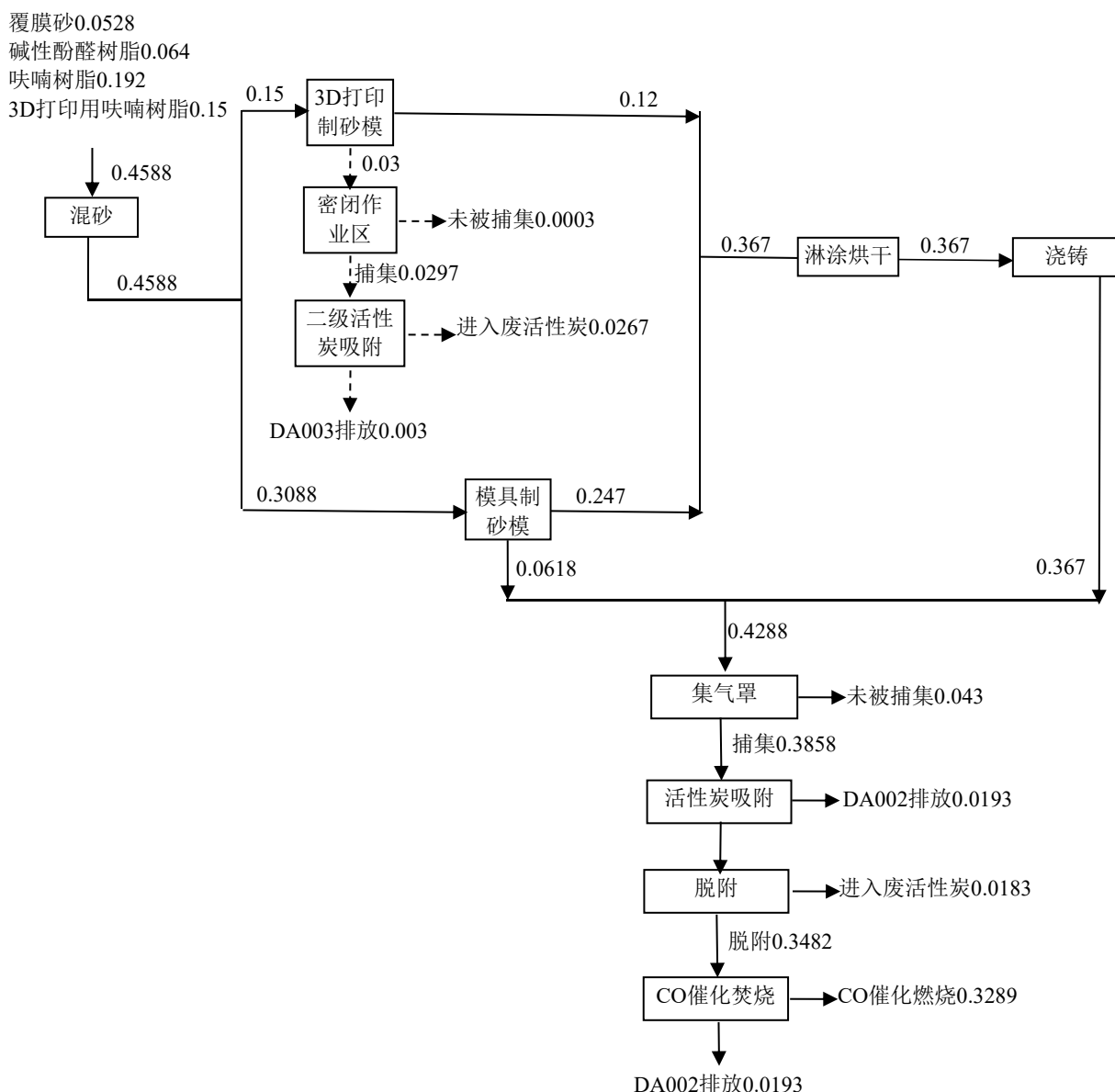


图 2-3 本项目甲醛平衡图 单位: t/a

### 2.9.3 酚类平衡

(1) 3D打印制砂模中3D打印用呋喃树脂含酚类0.15t/a，3D打印制砂模过程中不加热，3D打印制砂模废气与对应浇铸废气产生比例取2：8，3D打印制砂模工序产生酚类0.03t/a，剩余0.12t/a进入浇铸工序。

(2) 3D打印在密闭环境下作业，仅工件进出时有少量废气溢出，故捕集率取99%，二级活性炭对有机废气净化率取90%。

(3) 在浇铸工段，脱模剂中 VOCs 在约 700℃ 有氧条件下，主要发生氧化反应。其中，完全氧化产生 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O；由于局部缺氧和反应时间短，产生甲醛、有机酸等复杂 VOCs 以及烟尘等不完全氧化产物。

铸造砂在浇铸环节少部分完全氧化产生 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O；大部分发生高温热解，成分极其复杂，主要包括 CO<sub>2</sub>、CO、H<sub>2</sub>O、SO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、NO<sub>x</sub>、各种苯系物、酚类、甲醛等复杂的 VOCs 以及烟尘，同时有铸造砂未燃烧殆尽的游离甲醛、酚类、甲醇等 VOCs 产生。根据同类型企业分析，主要

为甲醛、酚类。

由于完全氧化/缺氧热解反应机理复杂，难以定量评价脱膜剂、铸造砂酚类产生量以及酚类燃烧量，为简化计算，本报告不考虑脱膜剂、铸造砂酚类产生量、酚类燃烧量以及废砂中酚类残留量。

（4）模具制砂模中覆膜砂、碱性酚醛树脂含酚类0.2448t/a，酚类按照模具制砂模：浇铸=2：8的比例分配，则模具制砂模产生酚类0.049t/a，剩余0.1958t/a进入浇铸工序。

（5）结合（1）、（4），浇铸工序产生酚类0.3158t/a。

（6）模具制砂模、浇铸废气采用集气罩捕集，捕集率取90%，活性炭吸附率、脱附率、CO催化燃烧效率均取95%。

表2-13 本项目酚类平衡汇总表 单位：t/a

| 投入   |           |        | 产出   |           |        |
|------|-----------|--------|------|-----------|--------|
| 序号   | 名称        | 数量     | 序号   | 名称        | 数量     |
| 1    | 覆膜砂       | 0.0528 | 1    | 酚类无组织废气排放 | 0.0368 |
| 2    | 碱性酚醛树脂    | 0.192  | 2    | 酚类有组织废气排放 | 0.0358 |
| 3    | 3D打印用呋喃树脂 | 0.15   | 3    | 进入废活性炭    | 0.0423 |
|      |           |        | 4    | CO催化焚烧    | 0.2799 |
| 投入合计 |           | 0.3948 | 产出合计 |           | 0.3948 |

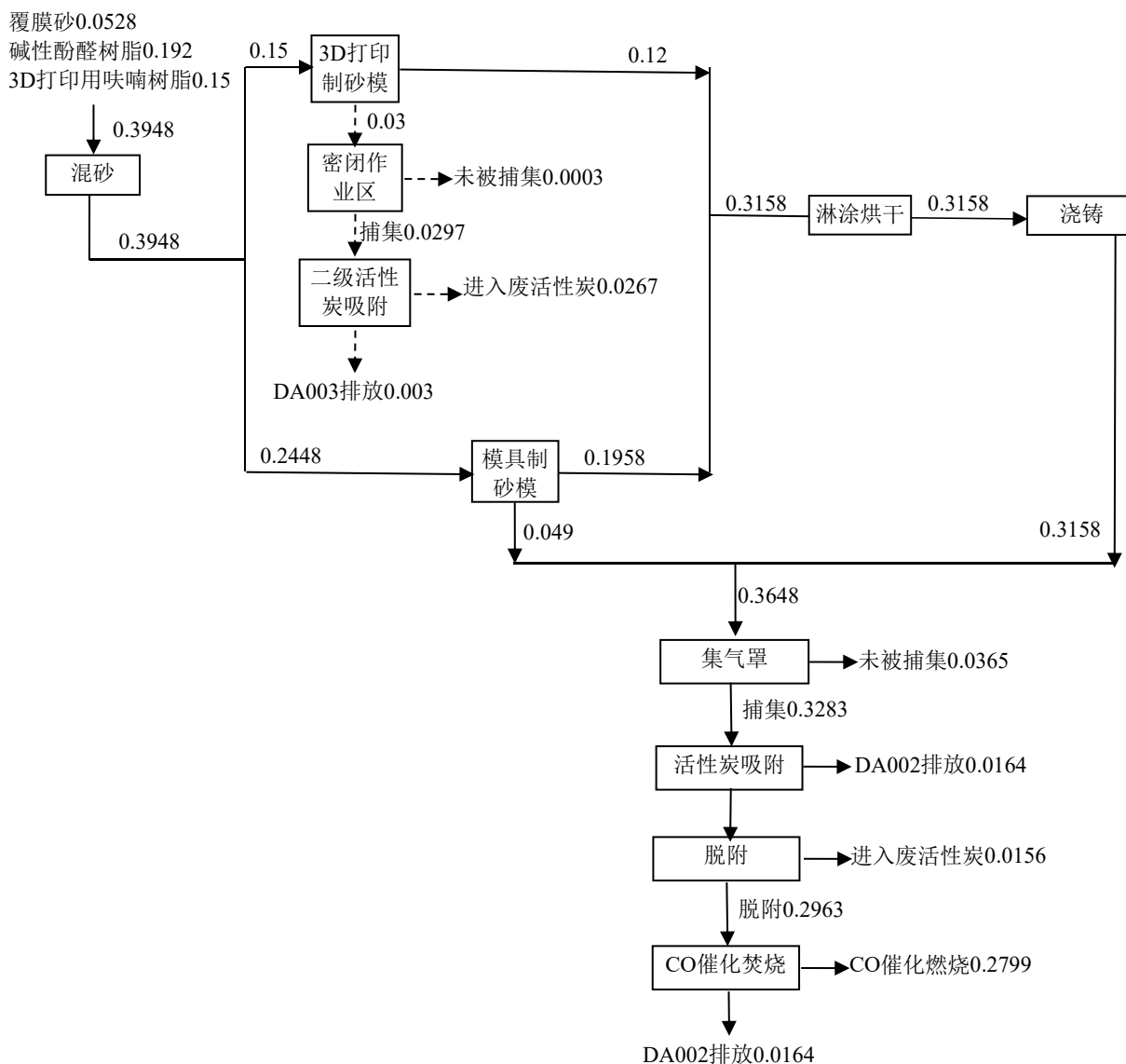


图 2-4 本项目酚类平衡图 单位: t/a

## 2.10 职工人数及工作制度

劳动定员：本项目西溪路厂区预计共有职工400人。

工作制度：西溪路厂区为两班制每班12小时生产，年工作300天。

西溪路厂区不设宿舍、食堂，设置有淋浴间。

## 2.11 项目地理位置及厂区平面布置

建设项目位于无锡市滨湖区胡埭镇红枫路与岸前路交叉口西北侧，建设项目北侧为江苏华星东方电力环保科技有限公司、无锡苏胜尔机械设备有限公司，东侧为红枫路、无锡晶美精密滑轨有限公司，南侧为王店桥浜、无锡清风环保科技有限公司、岸前路，西侧为西溪路、陆马公路。建设项目500米范围内环境敏感目标为西北侧335米的汪家村，西侧386米的段庄村，西南侧143米的中巷村，东北侧280米的龙延村村委会。

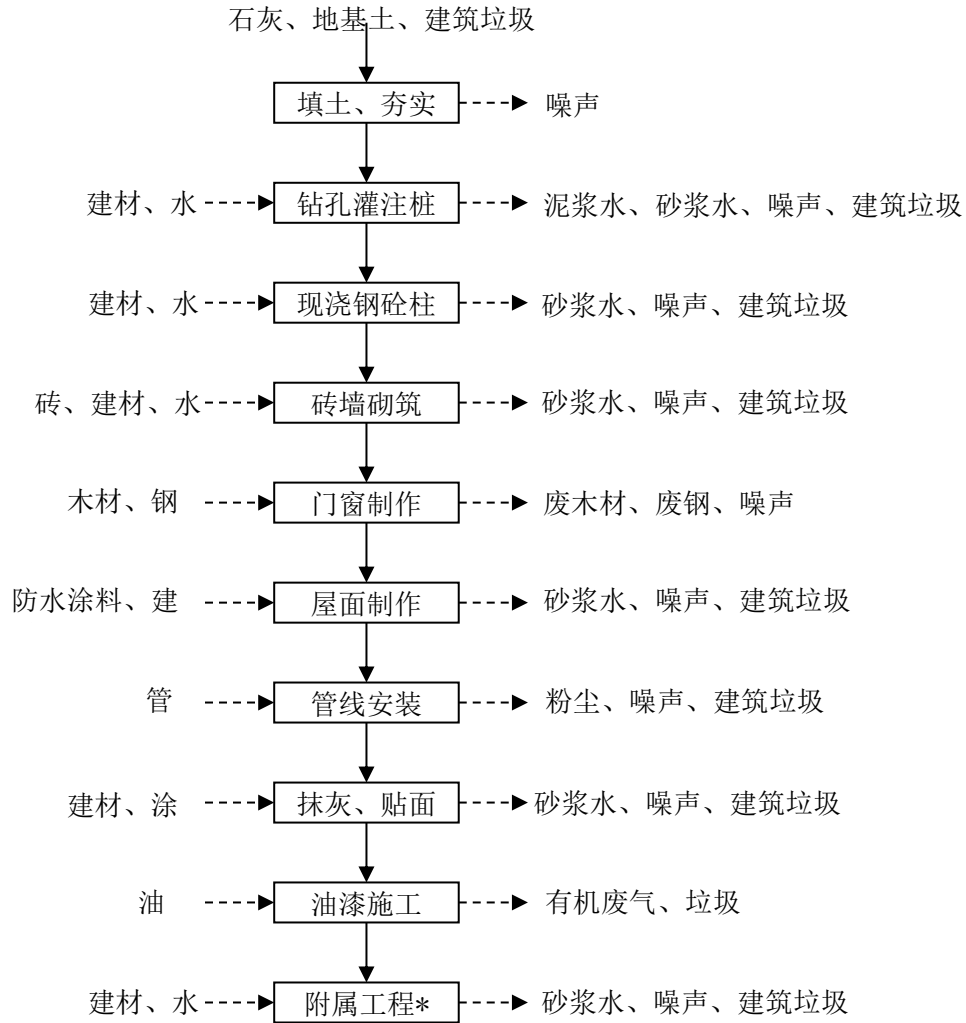
建设项目厂区平面布置是按工艺要求和总平面布置的一般原则，结合地形等特点，在满足生

产及运输的条件下，尽量节约土地，力求布置紧凑，提高场地利用系数。

本项目西溪路厂区占地面积25360.3平方米，总建筑面积31569平方米。厂区设有两个大门并均配套1个门卫房，其中主大门位于东北侧，临近红枫路，次大门位于西南侧，临近西溪路；车间从南到北依次为办公区、抛丸区、后整理区、3D打印区、热处理区、浇铸区、熔炼区、制砂模区、模具维修区。本项目西溪路厂区整体布局协调、遵循主生产流程、物流效率高，平面布置合理。

厂区及厂房布置设计符合设计规范，交通方便，布置合理，能够满足项目生产要求和相关环保要求。

2.12施工期施工工艺流程及主要产污环节



\*说明：附属工程包括道路、围墙、化粪池、窨井、下水道等

图2-5 施工期工艺流程图

工艺流程简介

1、填土、夯实：填土施工时，一般将软弱土层挖至天然好土，然后做砂框，用平板振荡器挡实，再进行分层填土，然后用10~12吨的压路机分遍压碾，碾压时需浇水湿润填土以利于密实。

夯实是利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密。适用于加固稍湿的压缩不均的各种土和人工填土。一般夯打为8~12遍，重锤夯实应分段进行，第一遍按一夯挨一夯进行，在一次循环中同一夯位应连夯二下，下一循环有1/2锤底直径搭接，如此反复进行。

主要污染物是施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气（主要是NO<sub>x</sub>、CO和烃类物等），工人的生活污水。

2、钻孔灌注桩：目前随着建筑物高度增加，大多数使用全部采用钻孔灌注桩，灌注桩施工时产生含大量悬浮物的泥浆水，经沉淀分离后上清液用于混凝土搅拌，沉淀池的固体颗粒物定期清理。钻孔设备钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时用光元钢做导杆，放入钢筋笼（架），用溜筒注放预先拌制均匀的混凝土。浇注时应随灌、随振、随提棒，振捣均匀，不满振、不过振，防止混凝土不实和素浆上浮。

主要污染物是施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气，拌制混凝土时的砂浆水、钻孔时产生的

工艺流程和产排污环节

含大量悬浮物的泥浆水、工人的生活污水。

3、现浇钢砼柱、梁：根据施工图纸，首先进行钢筋的配料和加工，钢筋加工主要包括调直、下料剪切、接长、弯曲等物理过程，然后进行钢筋的绑扎，安装于架好模板之处。

混凝土的拌制则利用自落式和强制式搅拌机两种，向搅拌机料斗中依次加入砂、水泥、石子和水，装料量为搅拌机几何容积的1/2~1/3。拌制完后，根据浇注量、运输距离等选用运输工具，尽可能及时连续进行浇筑，在下一层初凝前，将上一层混凝土灌下，并捣实使上下层紧密结合。

混凝土成型后，为了保证水泥水化作用能正常进行，采用浇水养护，防止水份过早蒸发或冻结。

主要污染物是搅拌机产生的噪声、尾气，拌制混凝土时的砂浆水、养护用水和工人的生活污水，废钢筋等。

4、砖墙砌筑：首先进行水泥砂浆的调配，用水泥砂浆抄平钢砼柱、梁的基面，利用经纬仪、垂球和龙门板放线，并弹出纵横墙边线。然后在弹好线的基面上按选定的组砌方式进行摆脚，立好匹数杆，再据此挂线砌筑。一般采用铺灰挤砌法和铲灰挤砌法，砖墙砌筑完毕后，进行勾缝。

该工段和现浇钢砼柱、梁工段施工期长，是施工期的主体工程。主要污染物是搅拌机产生的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，碎砖和废砂浆等固废。

5、门窗制作：利用各种加工器械对木材、塑钢等按图进行加工，主要污染物是加工器械产生的噪声，工人的生活污水，各种废弃的下脚料等。

6、屋面制作：屋面由结构层、防水层和保护层组成。防水层一般有柔性防水、刚性防水和涂料防水三种做法，本项目采用柔性防水。

平屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，851隔气层一道，用水泥珍珠岩建隔热层，再抹20~30mm厚、内掺5%防水剂的水泥砂浆，表面罩一层1:6:8防水水泥浆（防水剂：水：水泥）。防水剂选用高分子防水卷材。

主要污染物是搅拌机的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，碎砖瓦、废砂浆和废弃的防水剂包装桶等固废。

7、管线安装：先对管线途经墙壁进行穿孔，对各住房的水、电、管煤等管线进行安装，然后将其固定在墙壁上。

主要污染物是对墙壁进行敲打、钻孔时产生的噪声、粉尘，以及碎砖块等固废。

8、抹灰、贴面：抹灰先外墙后内墙。外墙由上而下，先阳角线、台口线，后抹窗台和墙面。用1:2水泥砂浆抹内外墙，根据要求，对外墙分别采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷。

主要污染物是搅拌机的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，废砂浆和废弃的涂料及包装桶等固废。

9、油漆施工：本项目仅对外露的铁件进行油漆施工，先刷防锈底漆，再刷两遍调和漆。因需进行油漆作业的工件很少，油漆使用量较少，施工期短，挥发的有机废气量小，且呈无组织面源排放模式，对周围环境的影响是暂时和局部的，可忽略。

10、附属工程：包括道路、围墙、化粪池、窨井、下水道等施工，主要污染物是施工机械的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，废砂浆和废弃的下脚料等固废。

## 2.13 营运期工艺流程简述（其中G-废气、S-固废、N-噪声）

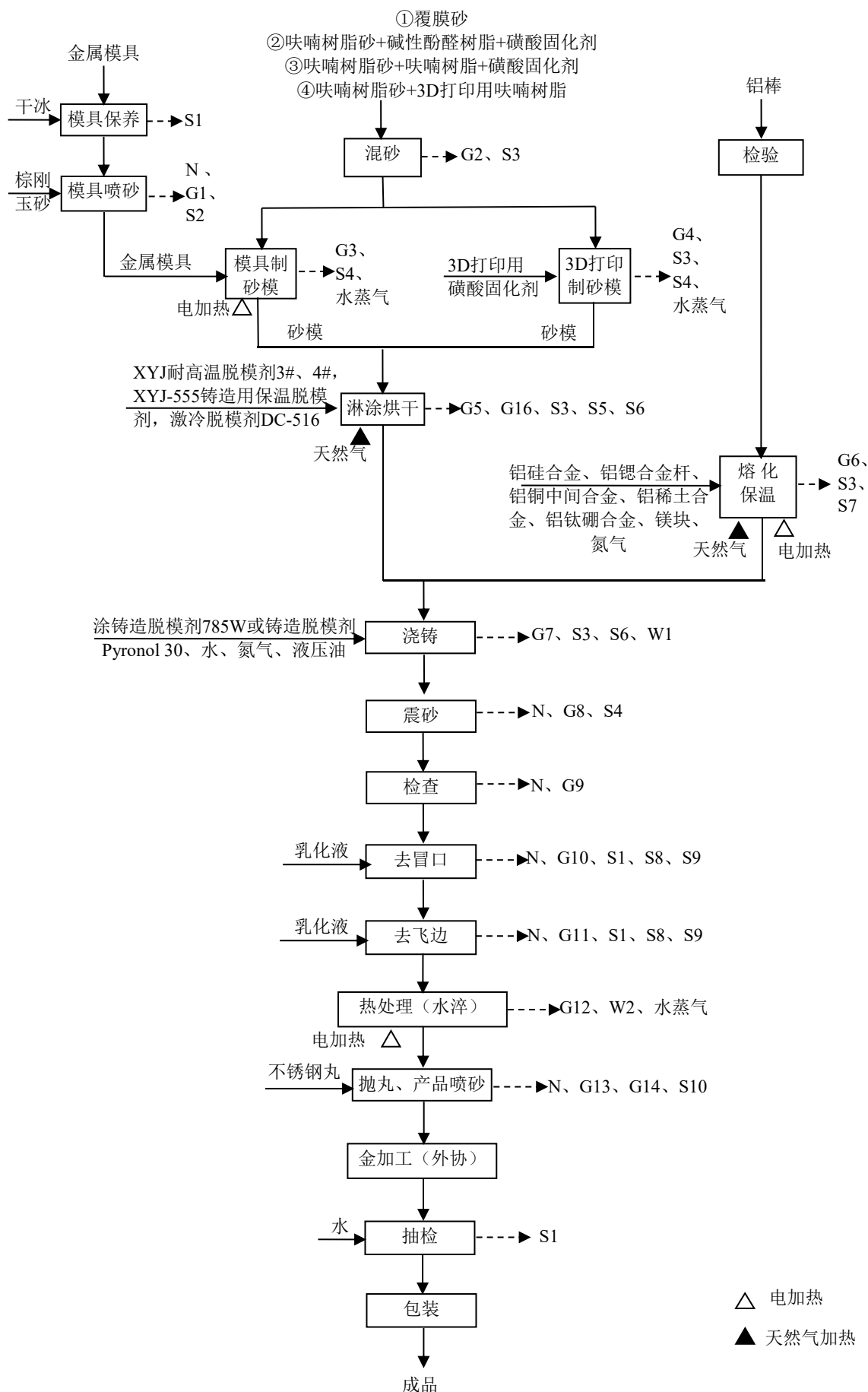


图2-6 本项目生产工艺流程图

### 工艺流程简介：

1、模具保养：将干冰喷射在金属模具表面，使金属模具上的污垢（主要为黏结的铝块）迅速冷冻脆化，从而从金属模具上脱落。该工序产生金属废料 S1。

2、模具喷砂：利用金属模具喷砂机高速喷射磨料（棕刚玉砂）对金属模具表面进行清理，使其光滑平整。该工序有噪声 N、废气 G1、废棕刚玉砂 S2 产生。

本项目使用四种铸造砂制砂模，四种铸造砂分别为①覆膜砂（适用于大批量、高精度的小件）；②呋喃树脂砂+碱性酚醛树脂+磺酸固化剂（适用于高要求、防裂纹、防气孔的关键件）；③呋喃树脂砂+呋喃树脂+磺酸固化剂（适用于大批量、中大型件）；④呋喃树脂砂+3D 打印用呋喃树脂+3D 打印用磺酸固化剂（适用于复杂内腔、高附加值件）。其中，①覆膜砂无需混砂，其他铸造砂需混砂。

3、混砂：②呋喃树脂砂+碱性酚醛树脂+磺酸固化剂，③呋喃树脂砂+呋喃树脂+磺酸固化剂，④呋喃树脂砂+3D 打印用呋喃树脂，三种铸造砂按照一定比例配比并混合均匀，储砂、混砂、称料、给料、转移、输送、装卸等过程均在水平制芯机或自动造型线内密闭运行，混砂过程无需加热。该工序有混砂废气 G2、废化学品包装材料 S3 产生。

4、模具制砂模：模具制砂模选用①覆膜砂，或混砂好的②呋喃树脂砂+碱性酚醛树脂+磺酸固化剂或③呋喃树脂砂+呋喃树脂+磺酸固化剂。金属模具自带加热管，制砂模前先将金属模具电加热至 200℃左右，然后利用水平制芯机、自动造型线将铸造砂注入金属模具内，压实并硬化成型。

其中，①铸造砂中乌洛托品受热分解，引发并完成酚醛树脂的交联反应；②③铸造砂是在酸性催化剂作用下，通过缩聚与聚合反应将线性的树脂分子交联成不溶不熔的三维网络结构，从而粘结砂粒获得强度，具体反应过程如下。

#### ①覆膜砂：

1）乌洛托品受热分解：覆膜砂中乌洛托品（又称六亚甲基四胺，分子式为  $C_6H_{12}N_4$ ）本身是一个稳定的笼状分子。当它被加热时，会迅速分解，生成一系列高活性的中间产物：甲醛（作为交联剂）、氨（作为催化剂和反应参与物），以及少量甲胺、二甲胺等 VOCs

2）树脂缩聚交联：甲醛分子（ $-CH_2-$ ）像一个挂钩与两条酚醛树脂分子链上的活泼氢发生反应形成亚甲基桥，随着成千上万个亚甲基桥的生产，原本线性、可熔融的热塑性树脂，逐步转变为一个巨大、复杂、不溶不熔的三维网状固体结构。

2）定型：交联反应进行到一定程度（通常几十秒到几分钟），树脂的粘结强度达到峰值。此时，三维网络将每一粒覆有树脂膜的石英砂牢固地粘结在一起，形成具有所需强度的砂型/砂芯。

#### ②呋喃树脂砂+碱性酚醛树脂+磺酸固化剂：

1）构建前提：酚醛树脂含有酚羟基和羟甲基；

2）酸性中和活化：磺酸固化剂接触到碱性树脂膜时，首先快速中和树脂中的氢氧化钠(NaOH)和氢氧化钾(KOH)；

3）树脂分子缩合交联（酸催化）：当中和至中性和弱酸性环境时，树脂中残余的羟甲基（ $-CH_2OH$ ）活性被激活。它们在酸性催化下相互缩合，主要形成稳定的亚甲基键（ $-CH_2-$ ）和少量的醚



键 ( $-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-$ )，将线性酚醛分子链连接成坚固的三维网；

4) 反应按甲阶 (可溶) → 乙阶 (部分固化) → 丙阶 (不溶不熔) 的三阶段进行，最终使砂型获得强度。

③呋喃树脂砂+呋喃树脂+磺酸固化剂：

1) 构建前提：糠醇含有呋喃环和羟甲基；

2) 酸性催化启动：磺酸固化剂 (对甲苯磺酸、硫酸) 提供酸性环境；

3) 缩聚反应 (脱水)：羟基 ( $-\text{OH}$ ) 与侧链的活泼氢反应，脱去水分子，形成初步的碳-碳键 ( $\text{C}-\text{C}$  键) 连接；

4) 呋喃环开环聚合：在酸和反应热的作用下，一部分稳定的呋喃环会打开其共轭双键，并立刻与相邻的分子链发生加成聚合反应；

5) 通过这些反应，线性呋喃树脂得到充分交联，形成一个将砂粒包裹并粘结的立体网状结构。

该工序产生模具制砂模废气 G3、废砂 S4、水蒸气。

5、3D 打印制砂模：④3D 打印选用④呋喃树脂砂+3D 打印用呋喃树脂+3D 打印用磺酸固化剂。将混砂好的铸造砂 (呋喃树脂砂+3D 打印用呋喃树脂) 添加到 3D 打印机料斗中，主机电脑切片软件将 CAD 模型分层切片。打印开始，喷头移动到料斗出料口，出料口给料阀自动将材料输送到打印头中。加料完成后，打印头移动至打印平台左上方，与平台保持固定高度，由左到右移动并铺设第一层铸造砂，铸造砂铺设完成后表面并没有平整，所以机械臂带动打印头从最右端向左移动，这个过程中打印机喷头下方的刮板会将砂子表面刮平，喷头在需要粘结固化的位置喷射 3D 打印用磺酸固化剂固化，第一层打印完成。如此往复，每打印一层机械臂带动喷头上升一层继续打印下一层，直到完成整个模型的打印。3D 打印过程中不加热。铸造砂在 3D 打印用磺酸固化剂没有喷射的地方仍是干砂，可由 3D 打印机自动将砂模顶出来，干砂落入集砂漏斗中收集后回用。

④铸造砂是在酸性催化剂作用下，通过缩聚与聚合反应将线性的树脂分子交联成不溶不熔的三维网络结构，从而粘结砂粒获得强度，具体反应过程如下。

1) 构建前提：糠醇含有呋喃环和羟甲基，酚醛树脂含有酚羟基和羟甲基；

2) 酸性催化启动：磺酸固化剂 (二甲苯磺酸、甲苯磺酸、硫酸) 提供酸性环境，提供高浓度的氢离子 ( $\text{H}^+$ )，开启交联反应；

3) 缩聚反应 (脱水)：羟基 ( $-\text{OH}$ ) 与侧链的活泼氢反应，脱去水分子，形成初步的碳-碳键 ( $\text{C}-\text{C}$  键) 连接；

4) 呋喃环开环聚合：在酸和反应热的作用下，一部分稳定的呋喃环会打开其共轭双键，并立刻与相邻的分子链发生加成聚合反应。

5) 通过上述两种反应，线性分子迅速交联形成三维网络结构，将砂粒牢固粘结。

该工序产生 3D 打印制砂模废气 G4、废化学品包装材料 S3、废砂 S4、水蒸气产生。

6、淋涂烘干：利用脱模剂淋涂机根据客户要求选择 XYJ 耐高温脱模剂 3#、XYJ 耐高温脱模剂 4#、激冷脱模剂 DC-516、XYJ-555 铸造用保温脱模剂对砂模进行淋涂。其中，XYJ 耐高温脱模剂 3#、XYJ 耐高温脱模剂 4#能够填补砂模表面缺损、裂纹或疏松部位，保证砂芯完整性，修补后的区

域能承受金属液的冲刷和静压力，光滑的修补表面也极大地改善了该区域的脱模性；激冷脱模剂 DC-516 可定向快速冷却，涂刷部位先于其他部位凝固，用于消除局部热节，防止缩松，提高局部组织致密度和硬度，平衡整体凝固顺序；XYJ-555 铸造用保温脱模剂，能够保证补缩通道，让冒口在铸件本体之后凝固，持续对收缩部位提供金属液，防止产生缩孔、缩松，同时保温涂层液起到隔离作用，防止铸件与砂模粘结，改善冒口脱模性。淋涂后将砂模放入烘箱，将脱模剂烘干，烘干温度控制在 140℃ 左右，烘干时间约 1 小时，采用天然气加热。该工序产生淋涂烘干废气 G5、淋涂烘干烘箱天然气燃烧废气 G16、废化学品包装材料 S3、废抹布手套 S5、废脱模剂 S6 产生。

7、检验：人工对外购的铝棒进行目测或利用光谱仪、轮廓度仪、密度当量检测仪等检验设备检验，不合格品返回供应商更换，合格品进入下一道工序。

8、熔化保温：熔化保温炉由熔化池、保温池组成，采用管道天然气为燃料加热。将铝棒放入熔化池内加热熔融，铝棒加热温度控制在 700℃ 左右。熔化过程中，根据产品及客户要求选择性添加铝硅合金、铝锆合金杆、铝铜中间合金、铝稀土合金、铝钛硼合金、镁块等进行调质。其中铝硅合金可调整基体成分，改善流动性与机械性能；铝锆合金杆可细化共晶硅形态，提升力学性能；铝铜中间合金可增强强度与耐热性；铝稀土合金可改善高温性能与细化组织；铝钛硼合金可细化晶粒、防止铸造裂纹；镁块可调整合金成分。

铝棒熔化完成，铝液表面会产生浮渣，主要成分为氧化铝和其他氧化物，将浮渣扒出，确保铝液纯净并防止熔化过程中铝液表面过度氧化，然后进入保温池。

将保温池内的铝液装入转运包，送至除气机；除气机通过高速旋转的转子将惰性气体（氮气）打散成微小气泡，均匀分散在金属液中；由于气泡中氢分压为零，金属液中的氢气会向气泡中扩散，同时金属及非金属夹杂物被吸附在气泡表面，气泡上浮至液面形成浮渣，从而达到去除氢气和夹杂物、净化铝液的目的；除气机无需加热。除气完成后，再利用转运包将铝液倒入低压铸造机单元内保温炉保温，确保铝液在等待浇铸时保持良好的流动性，且铝液在保温炉中静置可使铝液中的残余杂质进一步上浮，同时均匀化成分，保温炉为电加热。为防止高温铝液和低温转运包接触发生爆炸，转运包使用前需利用烘包器预热；预热采用天然气明火加热，本项目仅 1 个转运包，每天预热一次，一次预热 5~10 分钟，天然气用量较少，产生的燃烧废气基本可忽略不计，本项目不做定量评价。该过程有熔化保温废气 G6、废化学品包装材料 S3、铝灰渣 S7 产生。

9、浇铸：浇铸前对砂模型腔整体喷涂铸造脱模剂 785W 或铸造脱模剂 Pyronol 300，在模具-金属界面形成高效、可靠的隔离润滑层，保证铸件完整取出并改善表面质量。利用低压铸造机单元将铝液缓慢的注入砂模内，浇铸温度 $\leq 700^{\circ}\text{C}$ ，并充入氮气加压使铸件高压成型，并使用冷却塔夹套冷却水进行间接冷却。冷却塔冷却水循环使用，定期排放。该工序有浇铸废气 G7、废化学品包装材料 S3、废脱模剂 S6、浇铸冷却排污水 W1 产生。

10、震砂：经过浇铸冷却后的铸件放入震砂机进行振动破碎，形成大块脱落，使铸件与砂模分离。该工序有噪声 N、震砂废气 G8、废砂 S4 产生。

11、检查：对脱模后的铸件进行外观检查，若不符合要求，则利用手持式热切割机将铸件切割成几块，然后送入熔化保温炉中重新熔化。该工序产生热切割机噪声 N、切割废气 G9。

12、去冒口：首先将铸件固定在工作台上，确保切割过程中不会移动，然后启动自动高速锯按照预设程序自动完成冒口的切割。自动高速锯作业过程中需使用乳化液冷却润滑，减少锯片磨损、提高切割质量。该工序有噪声 N、去冒口废气 G10、金属废料 S1、沾染乳化液金属废料 S8、废乳化液 S9 产生。

13、去飞边：利用自动去飞边线去除铸件毛刺，并清理切口处的残余铝屑，检查铸件表面质量，确保无毛刺或损伤。自动去飞边线作业过程中需使用乳化液冷却润滑，减少磨损、提高去飞边质量。该工序有噪声 N、去飞边废气 G11、金属废料 S1、沾染乳化液金属废料 S9、废乳化液 S10 产生。

14、热处理（水淬）：将铸件放入热处理炉中电加热至 500℃左右，保温 1~2 小时，然后转移至淬火槽进行水淬。热处理（水淬）可提升铸件的强度、硬度等性能。热处理加热过程中，有铸件带入的乳化液挥发废气产生，热处理加热废气经布袋除尘器+旋流洗涤塔+干式过滤器+活性炭吸附浓缩+活性炭脱附+CO 催化焚烧处理后通过 25 米高排气筒 DA002 排放。工件带入极少量的乳化液进入热处理炉，在 500℃加热 1~2 小时下，乳化液大部分完全燃烧生成 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O，加热后期由于缺氧少数热分解成 CO<sub>2</sub>、CO、H<sub>2</sub>O、油雾（以 VOCs 计）等。水淬水循环使用，定期打捞沉渣。该工序有热处理加热废气 G12、水淬废水 W2、水蒸气产生。

15、抛丸、产品喷砂：将部分客户要求高的铸件（约 90%）放入抛丸机内进行处理，少数铸件（约 10%）至产品喷砂机进行喷砂处理，均利用不锈钢丸打击工件表面去除表面毛刺，使其光滑平整。该工序有噪声 N、抛丸废气 G13、产品喷砂废气 G14、废钢丸 S10 产生。

16、金加工（外协）：该工序外协，本报告不作评价。

17、抽检：利用光谱仪、轮廓度仪、密度当量检测仪、X 光检测设备对工件进行抽检。其中，X 光检测设备另行评价，本报告不作评述。该工序有不合格产品（金属废料）S1 产生。

18、包装：对工件进行包装后入库。

**其他：**①企业设备需定期维护保养，有更换的废液压油 S11、废润滑油 S12、废防锈油 S13、废抹布手套 S5 产生。

②本项目所用乳化液、液压油、润滑油、防锈油采用吨桶包装，吨桶重复使用不更换，故无废包装桶产生。

③本项目模具喷砂 G1 废气经布袋除尘器处理后通过 25 米高排气筒 DA001 排放，有除尘器收集的粉尘 S14 产生；

混砂废气 G2、模具制砂模废气 G3、淋涂烘干废气 G5、浇铸废气 G7、热处理加热废气 G12 经布袋除尘器+旋流洗涤塔+干式过滤器+活性炭吸附浓缩+活性炭脱附+CO 催化焚烧处理后通过 25 米高排气筒 DA002 排放，有除尘器收集的粉尘 S14、废滤材 S15、废活性炭 S16、废催化剂 S17、旋流洗涤塔喷淋废水 W3 产生；

3D 打印制砂模废气 G4、震砂废气 G8 经干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过 25 米高排气筒 DA003 排放，有除尘器收集的粉尘 S14、废滤材 S15、废活性炭 S16 产生；

熔化废气 G6、淋涂烘干天然气燃烧废气 G16 经旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过 25 米高排气筒 DA004 排放，有废气处理设施收集的铸造粉尘 S18、废布袋 S19 产生；

考虑铝粉尘易爆等安全因素，因此抛丸、产品喷砂废气经旋风除尘器+文丘里湿式除尘器处理后通过 25 米高排气筒 DA005 排放，有除尘器收集的粉尘 S14、湿式除尘器喷淋废水 W4 产生；

热切割机切割废气 G9、去冒口废气 G10、去飞边废气 G11 经移动式烟雾净化器处理后无组织排放，有除尘器收集的粉尘 S14 产生。

④浇铸夹套冷却排污水W1、旋流洗涤塔喷淋废水W3、初期雨水W7、废水处理设施反冲洗废水W5送入厂内废水处理设施处理，有污泥S20、废水处理浓水S21、废过滤材料S22、异味G15产生。

⑤水淬废水W2、湿式除尘器喷淋废水W4经沉淀、过滤后回用于水淬、湿式除尘器用水；过滤装置为砂滤+碳滤，根据实际使用情况定期更换，有沉渣S23、废过滤材料S22产生。

⑥本项目产生生活污水（含浴室废水）W6、生活垃圾S24。

⑦本项目铝棒含铬≤0.05%；铝硅合金含铬 0.001%、含镍 0.001%。铬、镍含量极少，熔化、浇铸、抛丸、产品喷砂等过程中铬及其化合物、镍及其化合物产生量极少，且经废气处理设施处理后，排放量进一步大幅降低，基本可忽略不计，本报告不做定量分析。

#### 本项目主要污染源及主要污染物统计

表2-14 本项目主要污染源及排污特征

| 类别 | 代码  | 产生点         | 污染物                                                                               | 产生特征 | 去向                                                              |
|----|-----|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------|
| 废气 | G1  | 模具喷砂        | 颗粒物                                                                               | 间断   | 经布袋除尘器处理后通过 25 米高排气筒 DA001 排放                                   |
|    | G2  | 混砂          | 颗粒物                                                                               | 间断   | 经布袋除尘器+旋流洗涤塔+干式过滤器+活性炭吸附浓缩+活性炭脱附+CO 催化焚烧处理后通过 25 米高排气筒 DA002 排放 |
|    | G3  | 模具制砂模       | 颗粒物、VOCs、酚类、甲醛、氨、硫酸雾、臭气浓度                                                         | 间断   |                                                                 |
|    | G5  | 淋涂烘干        | VOCs                                                                              | 间断   |                                                                 |
|    | G7  | 浇铸          | 颗粒物、铬及其化合物、镍及其化合物、VOCs、酚类、甲醛、甲醇、氨、苯系物、NOx、SO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度等 | 间断   |                                                                 |
|    | G12 | 热处理（水淬）加热   | 油雾（以 VOCs 计）                                                                      | 间断   |                                                                 |
|    | G4  | 3D 打印制砂模    | 颗粒物、VOCs、甲醛、酚类、甲醇、硫酸雾                                                             | 间断   | 经干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过 25 米高排气筒 DA003 排放                         |
|    | G8  | 震砂          | 颗粒物                                                                               | 间断   | 经旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过 25 米高排气筒 DA004 排放                             |
|    | G6  | 熔化          | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、铬及其化合物、镍及其化合物                                                       | 间断   |                                                                 |
|    | G16 | 淋涂烘干烘箱天然气燃烧 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度                                                                | 间断   |                                                                 |
|    | G13 | 抛丸          | 颗粒物、铬及其化合物、镍及其化合物                                                                 | 间断   | 经旋风除尘器+文丘里湿式除尘器处理后通过 25 米高排气筒 DA005 排放                          |
|    | G14 | 产品喷砂        | 颗粒物、铬及其化合物、镍及其化合物                                                                 | 间断   |                                                                 |
|    | G9  | 检查（热切       | 颗粒物                                                                               | 间断   | 经移动式烟雾净化器处理后无组织排放                                               |

|  |    |     |                  |                    |    |                                    |
|--|----|-----|------------------|--------------------|----|------------------------------------|
|  |    |     | 割机切割)            |                    |    |                                    |
|  |    | G10 | 去冒口              | 颗粒物                | 间断 | 经移动式烟雾净化器处理后无组织排放                  |
|  |    | G11 | 去飞边              | 颗粒物                | 间断 | 经移动式烟雾净化器处理后无组织排放                  |
|  |    | G15 | 污水处理             | 氨、硫化氢、臭气浓度         | 间断 | 加盖密闭后无组织排放                         |
|  | 废水 | W1  | 浇铸夹套冷却排污水        | pH、化学需氧量、悬浮物       | 间断 | 经厂内废水处理设施处理后回用于浇铸冷却、旋流洗涤用水         |
|  |    | W3  | 旋流洗涤塔喷淋废水        | pH、化学需氧量、悬浮物       | 间断 |                                    |
|  |    | W7  | 初期雨水             | pH、化学需氧量、悬浮物       | 间断 |                                    |
|  |    | W5  | 废水处理设施反冲洗废水      | pH、化学需氧量、悬浮物       | 间断 |                                    |
|  |    | W2  | 水淬废水             | pH、化学需氧量、悬浮物       | 间断 | 经沉淀、过滤后回用于水淬用水                     |
|  |    | W4  | 湿式除尘器喷淋废水        | pH、化学需氧量、悬浮物       | 间断 | 经沉淀、过滤后回用于湿式除尘器用水                  |
|  |    | W6  | 生活污水(含浴室废水)      | 化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷 | 间断 | 经化粪池处理后接管无锡富安水务有限公司处理              |
|  | 固废 | S1  | 模具保养、去冒口、去飞边、抽检  | 金属废料               | 间断 | 综合利用或出售给物资回收单位                     |
|  |    | S2  | 模具喷砂             | 废棕刚玉砂              | 间断 | 综合利用或出售给物资回收单位                     |
|  |    | S3  | 化学品使用            | 废化学品包装材料           | 间断 | 委托有资质单位处置                          |
|  |    | S4  | 模具制砂模、3D打印制砂模、震砂 | 废砂                 | 间断 | 综合利用或出售给物资回收单位                     |
|  |    | S5  | 淋涂烘干、设备维护        | 废抹布手套              | 间断 | 委托有资质单位处置                          |
|  |    | S6  | 淋涂烘干、浇铸          | 废脱模剂               | 间断 | 委托有资质单位处置                          |
|  |    | S7  | 熔化               | 铝灰渣                | 间断 | 委托有资质单位处置                          |
|  |    | S8  | 去冒口、去飞边          | 沾染乳化液金属废料          | 间断 | 满足豁免条件时由有能力回收单位回收利用, 不满足时委托有资质单位处置 |
|  |    | S9  | 去冒口、去飞边          | 废乳化液               | 间断 | 委托有资质单位处置                          |
|  |    | S10 | 抛丸、产品喷砂          | 废钢丸                | 间断 | 综合利用或出售给物资回收单位                     |
|  |    | S11 | 设备维护             | 废液压油               | 间断 | 委托有资质单位处置                          |
|  |    | S12 | 设备维护             | 废润滑油               | 间断 | 委托有资质单位处置                          |
|  |    | S13 | 设备维护             | 废防锈油               | 间断 | 委托有资质单位处置                          |
|  |    | S14 | 废气处理             | 粉尘                 | 间断 | 综合利用或出售给物资回收单位                     |
|  |    | S15 | 废气处理             | 废滤材                | 间断 | 委托有资质单位处置                          |
|  |    | S16 | 废气处理             | 废活性炭               | 间断 | 委托有资质单位处置                          |
|  |    | S17 | 废气处理             | 废催化剂               | 间断 | 委托有资质单位处置                          |
|  |    | S18 | 熔化废气处            | 铸造粉尘               | 间断 | 委托有资质单位处置                          |

|    |     |      |        |    |                    |
|----|-----|------|--------|----|--------------------|
|    |     | 理    |        |    |                    |
|    | S19 | 废气处理 | 废布袋    | 间断 | 委托有资质单位处置          |
|    | S20 | 废水处理 | 污泥     | 间断 | 委托有资质单位处置          |
|    | S21 | 废水处理 | 废水处理浓水 | 间断 | 委托有资质单位处置          |
|    | S23 | 水淬   | 沉渣     | 间断 | 综合利用或出售给物资回收单位     |
|    | S22 | 废水处理 | 废过滤材料  | 间断 | 委托有资质单位处置          |
|    | S24 | 职工生活 | 生活垃圾   | 间断 | 由环卫部门清运            |
| 噪声 | N   | 噪声设备 | 噪声     | 间断 | 采用低噪声设备、墙壁隔声，距离衰减等 |

注：VOCs以非甲烷总烃表征。

无锡锡南科技股份有限公司（曾用名无锡市锡南铸造有限公司、无锡锡南铝业技术有限公司，分别于2012年、2020年变更）成立于2005年2月3日。目前公司共有三个厂区，分别位于无锡市滨湖区胡埭工业园合欢西路20号（合欢西路厂区）、胡埭工业园冬青路20号（冬青路厂区）、胡埭工业园棕榈路20号（棕榈路厂区）。本项目西溪路厂区与现有三厂区无生产联系及工程依托。

三厂区环保手续见下表。

表2-15 原有项目情况简介表

| 厂<br>区 | 环境影响评价                                               |                                                                                                                                        |                                             | 竣工环境保护<br>验收                                            | 排污许可                                                      |
|--------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|        | 原环评建设项目名称                                            | 设计建设及批复内容                                                                                                                              | 环评批复情况                                      |                                                         |                                                           |
| 合欢西路厂区 | 《新建厂房21550平方米；年产有色金属铸件3000吨、金属结构件100吨改扩建项目环境影响评价报告表》 | 新建厂房21550平方米；年产有色金属铸件3000吨、金属结构件100吨                                                                                                   | 2010年6月21日获得无锡市滨湖区环境保护局批复（锡滨环管（2010）第106号）  | 2017年7月17日通过无锡市滨湖区环境保护局“三同时”竣工环境保护验收（锡滨环验许准字（2017）159号） | 2023年4月19日合欢西路厂区领取全国排污许可证（延续），证书编号：91320211769137321E004X |
|        | 《有色金属铸件（铝铸件）的改扩建项目环境影响报告表》                           | 有色金属铸件（铝铸件）8300t/a，金属结构件为100t/a                                                                                                        | 2018年8月3日通过无锡市滨湖区环境保护局审批（锡滨环评许准字（2018）199号） | 2019年8月25日完成竣工环保自主验收                                    |                                                           |
|        | 《抛丸废气处理设施改造项目建设项目环境影响登记表》                            | 抛丸产生颗粒物经水浴除尘器后，通过15米高排气筒FQ-3排放                                                                                                         | 2021年1月20日完成备案：202132021100000012           | /                                                       |                                                           |
|        | 《建设项目验收后变动环境影响分析》                                    | 废铝渣、废活性炭、废灯管、废过滤棉等固废变动                                                                                                                 | 2022年4月12日完成                                | /                                                       |                                                           |
|        | 《新能源汽车关键零部件工艺提升技改建项目建设项目环境影响评价报告表》                   | 抛丸废气除尘设备单机化改造，即3台湿式除尘器（2台抛丸机1个湿式除尘器+2台抛丸机1个湿式除尘器+1台抛丸机1个湿式除尘器）分别设置一个排气筒。因此，抛丸机排气筒由1个（FQ-3#）变为3个（FQ-3#（1）、FQ-3#（2）、FQ-3#（3）），抛丸废气排放量不增加 | 2025年5月21日获得无锡市数据局批复（锡数环许（2025）6015号）       | 已完成改造，试运行中，尚未验收                                         | 尚未变更排污                                                    |
| 冬青路厂   | 《年产400万套涡轮增压器关键部件建设项目环境影响评价报告表》                      | 新建厂房49700m <sup>2</sup> ；年产涡轮增压器关键部件400万套（铸造产能17000t/a）                                                                                | 2018年1月23日获得无锡市滨湖区环境保护局批复（锡滨环评许准字           | 2021年12月27日完成竣工环保自主验收                                   | 2025年10月4日冬青路厂区领取全国                                       |

与项目有关的原有环境污染问题

|   |                              |                                                                                                                                                                                                                  |                                           |   |                                           |
|---|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---|-------------------------------------------|
| 区 |                              |                                                                                                                                                                                                                  | (2018) 21号)                               |   | 排污许可证(重新申请), 证书编号: 91320211769137321E001U |
|   | 《熔铝炉除尘设施改建项目建设项目环境影响登记表》     | 熔炼废气通过管道收集, 经旋风除尘器+脉冲袋式除尘器处理后, 通过15米高FQ-1#排气筒排放。                                                                                                                                                                 | 2021年1月20日<br>完成备案:<br>202132021100000007 |   |                                           |
|   | 《制芯线浇注线有机废气改建项目建设项目环境影响登记表》  | 浇铸产生甲醛、酚类化合物和氨经集气罩收集, 经干式过滤+UV光氧催化+活性炭吸附装置净化后, 通过15米高FQ2-1#排气筒排放; 制芯产生甲醛、酚类化合物和氨经集气罩收集, 经干式过滤+UV光氧催化+活性炭吸附装置净化后, 通过15米高FQ2-2排气筒排放。相比原设备增加危废: UV灯管。灯管使用寿命在10000小时, 灯管24小时连续工作, 每两年更换一次, 每套设备90套灯管, 共计每两年更换180套灯管。 | 2021年1月20日<br>完成备案:<br>202132021100000009 |   |                                           |
|   | 《抛丸、喷砂废气处理设施改建项目建设项目环境影响登记表》 | 抛丸产生颗粒物经水浴除尘器后, 通过15米高FQ3-1#排气筒排放; 喷砂产生颗粒物经旋风+布袋除尘器后, 通过15米高FQ3-2#排气筒排放。                                                                                                                                         | 2021年1月20日<br>完成备案:<br>202132021100000008 |   |                                           |
|   | 《清洗废水处理及回用设施项目建设项目环境影响登记表》   | 为提高厂内废水处理设施出水的水质, 对本厂内废水处理设施的工艺进行升级, 现工艺为: 淡废水-淡废水槽-加药反应搅拌系统-物化沉淀系统-厌氧水解系统-一体化生化反应系统-MBR系统-RO浓缩系统-回用水槽-回用系统。项目仅产生浓液作为危废委托有资质单位进行处理。                                                                              | 2021年1月20日<br>完成备案:<br>202132021100000010 |   |                                           |
|   | 《建设项目验收后变动环境影响分析》            | 铝灰渣、废铝渣、废膜、金属废料、废乳化液、废活性炭、粉尘、废过滤棉等固废变动                                                                                                                                                                           | 2022年12月20日完成                             | / |                                           |



|  |     |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |                          |           |
|--|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|-----------|
|  |     | 《制芯废气升级改造项目建设项目环境影响登记表》         | 原制芯废气全部采用干式过滤、UV光氧催化、活性炭吸附装置处理后通过一根15米高排气筒排放，现新增一套二级活性炭吸附装置将部分（约60%）制芯废气接入干式过滤、二级活性炭吸附装置处理，确保废气的净化效果，制芯废气部分（40%）经干式过滤、UV光氧催化、活性炭吸附装置，部分（60%）经干式过滤、二级活性炭吸附装置处理后均通过一根15米高排气筒排放。                                                                                                                                         | 2023年8月16日<br>完成备案：<br>20233202110000154  | /                        |           |
|  |     | 《新能源汽车关键零部件工艺提升技改项目建设项目环境影响报告表》 | ①涡轮增压器关键部件（铝铸件）产能减少85.22万套/年（铸造产能减少4726t/a）；减少后，生产能力为涡轮增压器关键部件（铝铸件）314.78万套/年（铸造产能12274t/a）；<br>②抛丸废气除尘设备单机化改造，即3台湿式除尘器（2台抛丸机共用1个湿式除尘器×3）分别设置一个排气筒。因此，抛丸废气排气筒由1个（FQ3-1）变为3个（FQ3-1（1）、FQ3-1（2）、FQ3-1（3）），抛丸废气排放量不增加；<br>③制芯废气经干式过滤+二级活性炭吸附处理后通过15米高排气筒FQ2-2排放；<br>④浇铸废气经逆喷洗涤+除臭加药+除雾过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理后通过15米高排气筒FQ2-1排放 | 2025年5月21日<br>获得无锡市数据局批复（锡数环许（2025）6015号） | 除抛丸机已改造完成，其他正在升级改造中，尚未验收 | 尚未变更排污    |
|  | 棕桐路 | 《新能源汽车驱动电机壳体等关键部件制造建设项目环境影响报告表》 | 年产新能源汽车驱动电机壳体等关键部件6000吨                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2022年3月29日<br>获得无锡市行政审批局批复（锡行审环许          | 未投产，正在实施中                | 未投产，正在实施中 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |                                                                                        |                                                            |                |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| 厂<br>区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 告表》                                         |                                                                                        | (2022) 6015<br>号)                                          |                |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 《新能源汽车关键<br>零部件工艺提升技<br>改项目建设项目环<br>境影响报告表》 | 增加铸造产能<br>4726t/a, 产品及生产<br>规模不变(年产<br>新能源汽车驱动电机<br>壳体等关键部件6000<br>吨); 废水处理设施<br>增加二沉池 | 2025年5月21日<br>获得无锡市数<br>据局批复(锡<br>数环许<br>(2025) 6015<br>号) | 未投产, 正在<br>实施中 | 未投产,<br>正在实施<br>中 |
| <p><b>A、合欢西路厂区:</b></p> <p><b>1、原项目污染物排放情况</b></p> <p>(1) 废气</p> <p>①环评中熔化废气经旋风除尘器+脉冲布袋除尘器处理后通过15米高排气筒FQ-1#排放, 验收与<br/>其一致。</p> <p>根据无锡绿洲环境监测有限公司对该厂编制的《有色金属铸件(铝铸件)的改扩建项目竣工环境<br/>保护验收监测报告表》, FQ-1#监测数据为废气流量26139~28388m<sup>3</sup>/h、颗粒物ND(检出限<br/>1.0mg/m<sup>3</sup>)、二氧化硫ND(检出限3mg/m<sup>3</sup>)、氮氧化物ND(检出限3mg/m<sup>3</sup>)。颗粒物、二氧化<br/>硫、氮氧化物排放浓度达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1中标准。</p> <p>根据例行监测报告(报告编号:(2025)环检(综)字第(CJ3010号)), 废气流量为<br/>42389~44247m<sup>3</sup>/h, 颗粒物ND(检出限1.0mg/m<sup>3</sup>)~7.3mg/m<sup>3</sup>、~0.062kg/h, 二氧化硫ND(检出限<br/>3mg/m<sup>3</sup>), 氮氧化物65~73mg/m<sup>3</sup>、0.3~0.62kg/h。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度达到《铸造<br/>工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1中标准。</p> <p>②环评中制芯、浇铸废气经旋流板洗涤塔+工业静电净化设备+光氧催化设备+活性炭吸附装置处<br/>理通过15米高排气筒FQ-2#排放, 验收时实际建设情况为制芯、浇铸废气经不锈钢丝网过滤器+工业<br/>静电净化设备+光氧催化设备+活性炭吸附装置处理通过15米高排气筒FQ-2#排放。</p> <p>根据无锡绿洲环境监测有限公司对该厂编制的《有色金属铸件(铝铸件)的改扩建项目竣工环境<br/>保护验收监测报告表》, FQ-2#监测数据为废气流量38590~46689m<sup>3</sup>/h、颗粒物ND(检出限<br/>1.0mg/m<sup>3</sup>)、甲醛ND(检出限0.1mg/m<sup>3</sup>)、酚类ND(检出限0.3mg/m<sup>3</sup>)、氨ND(检出限<br/>0.25mg/m<sup>3</sup>)。颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准,<br/>甲醛、酚类排放浓度和排放速率亦达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-<br/>2021)表1标准, 氨排放速率达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2标准。</p> <p>根据例行监测报告(报告编号:(2025)环检(综)字第(CJ3010号)), 废气流量为<br/>103300~104492m<sup>3</sup>/h, 颗粒物ND(检出限1.0mg/m<sup>3</sup>), 甲醛ND(0.1mg/m<sup>3</sup>), 酚类ND(检出限<br/>0.3mg/m<sup>3</sup>), 氨0.56~1.98mg/m<sup>3</sup>、0.059~1.99kg/h。颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标<br/>准》(GB39726-2020)表1标准, 甲醛、酚类排放浓度和排放速率亦达到江苏省地方标准《大气污染<br/>物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准, 氨排放速率达到《恶臭污染物排放标准》<br/>(GB14554-1993)表2标准。</p> <p>③环评中抛丸废气经布袋除尘器处理后通过15米高排气筒FQ-3#排放, 验收与其一致。</p> |                                             |                                                                                        |                                                            |                |                   |

根据无锡绿洲环境监测有限公司对该厂编制的《有色金属铸件（铝铸件）的改扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》，FQ-3#监测数据为废气流量3502~4091m<sup>3</sup>/h、颗粒物6.5~10.5mg/m<sup>3</sup>（日均值8.3mg/m<sup>3</sup>）、0.0247~0.0428kg/h（日均值0.0315kg/h）。颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准。

考虑到铝粉尘有爆炸安全隐患，因此2021年初企业将抛丸废气处理设施由布袋除尘器替换为水浴除尘器（已于2021年1月20日申报了《抛丸废气处理设施改造项目建设项目环境影响登记表》（备案号：202132021100000012））。根据例行检测报告（报告编号：（2025）环检（综）字第（CJ3010号）），废气流量为2293~2339m<sup>3</sup>/h、颗粒物4.3~6.9mg/m<sup>3</sup>、0.010~0.0016kg/h。颗粒物排放浓度达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中标准。

根据《新能源汽车关键零部件工艺提升技改项目建设项目环境影响报告表》（2025年5月21日获得无锡市数据局批复（锡数环许（2025）6015号）），合欢西路厂区对抛丸废气除尘设备进行单机化改造，即3台湿式除尘器（2台抛丸机1个湿式除尘器+2台抛丸机1个湿式除尘器+1台抛丸机1个湿式除尘器）分别设置一个排气筒。因此，合欢西路厂区抛丸机排气筒由1个（FQ-3#）变为3个（FQ-3#（1）、FQ-3#（2）、FQ-3#（3）），抛丸废气排放量不增加。目前已完成改造，暂无例行监测报告。

#### ④未被捕集的废气无组织排放。

根据无锡绿洲环境监测有限公司对该厂编制的《有色金属铸件（铝铸件）的改扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》，周界外浓度最高点监测值为颗粒物0.098mg/m<sup>3</sup>、酚类ND（检出限0.03mg/m<sup>3</sup>）、甲醛ND（检出限0.1mg/m<sup>3</sup>）、氨0.23mg/m<sup>3</sup>。颗粒物、甲醛、酚类排放浓度达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准，氨排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1标准。

根据例行监测报告（报告编号：（2025）环检（综）字第（CJ3010号）），厂界无组织排放监测值为颗粒物0.193~0.277mg/m<sup>3</sup>、酚类ND（检出限0.003mg/m<sup>3</sup>）、甲醛ND（检出限0.02mg/m<sup>3</sup>）、氨0.04~0.10mg/m<sup>3</sup>、非甲烷总烃0.12~0.21mg/m<sup>3</sup>、臭气浓度<10（无量纲）。颗粒物、甲醛、酚类、非甲烷总烃厂界无组织排放浓度达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准，氨、臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1标准。厂内无组织排放监测值为颗粒物0.274~0.296mg/m<sup>3</sup>、非甲烷总烃0.39~0.56mg/m<sup>3</sup>，达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1标准。

#### （2）废水

##### ①环评中生活污水经化粪池预处理达标后接管无锡富安水务有限公司，验收与其一致。

根据企业《有色金属铸件（铝铸件）的改扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》，**污水总排口**监测各污染物日均浓度为pH6.25、化学需氧量190mg/L、悬浮物42mg/L、氨氮16.8mg/L、总氮23.1mg/L、总磷1.68mg/L，排入管网总量为22770t/a，各污染物排放浓度均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1的A级标准。

根据例行监测报告（报告编号：（2025）环检（综）字第（CJ3010号），污水总排口监测各污染物浓度为pH6.7、化学需氧量214~256mg/L、悬浮物71~86mg/L、氨氮22.8~24.1mg/L、总氮35.6~49.9mg/L、总磷2.82~4.17mg/L，各污染物排放浓度均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1的A级标准。

②环评中2#槽、3#清洗废水经污水处理设施处理后回用于清洗，验收与其一致。

根据例行监测报告（报告编号：（2025）环检（水）字第（CJ3010号），废水处理设施出口水质监测数据为pH9.3（水温24.4℃~24.6℃）、化学需氧量ND（检出限4mg/L）、悬浮物8~10mg/L、氨氮NDmg/L（检出限0.025mg/L）、总氮0.63~0.67mg/L、总磷ND（检出限0.01mg/L）、石油类NDmg/L（检出限0.06mg/L）。废水处理设施出水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1标准。

### （3）噪声：

环评中企业厂界噪声需满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类声环境功能区要求。根据企业《有色金属铸件（铝铸件）的改扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》，厂界昼间噪声监测值为54.1~59.1dB（A），厂界夜间噪声监测值为48.7~54.1dB（A），达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类声环境功能区的排放限值。

根据例行监测报告（报告编号：（2024）环检（综）字第（CJ1704号），厂界昼间噪声监测值为57.0~63.2dB（A），厂界夜间噪声监测值为46.9~53.92dB（A），达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类声环境功能区的排放限值。

### （4）固体废物

根据环评、验收、变动分析，铝灰渣、废灯管、废过滤棉、废活性炭、铸造粉尘、沾染乳化液金属废料、废乳化液、清洗浓缩废液、拖地废液、污泥、废油、废膜为危险固废，委托有资质单位处置；非铸造粉尘、金属废料、废覆膜砂为一般固废，综合利用或出售给物资回收单位；生活垃圾由环卫部门定期清运。固体废物均得到妥善处置。

## 2、原有项目周围企事业单位、居民的投诉、抱怨等

合欢西路厂区无周围企事业单位、居民的投诉、抱怨等。

## 3、原有项目主要环保及环境问题及“以新带老”措施

无。

### B、冬青路厂区：

#### 1、原项目污染物排放情况

##### （1）废气

①环评中熔化废气经布袋除尘器处理后通过15米高排气筒FQ1排放，验收时实际建设情况为熔化废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过15米高排气筒FQ1排放。

根据无锡绿洲环境监测有限公司对该厂编制的《无锡锡南科技股份有限公司年产400万套涡轮增压器关键部件建设项目验收监测报告》，FQ1监测数据为废气流量9499~11413m³/h，颗粒物<3.2~5.3mg/m³、0.01~0.0127kg/h，二氧化硫<10~<14mg/m³、氮氧化物79~107mg/m³、

0.217~0.325kg/h。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准。

根据例行监测报告（报告编号：（环）2025检（综合）第（HJ25091103）号），废气流量为8165~8278m<sup>3</sup>/h，颗粒物5.1~6.5mg/m<sup>3</sup>、0.00993~0.0115kg/h，二氧化硫ND（检出限：3mg/m<sup>3</sup>）~243mg/m<sup>3</sup>、~0.601kg/h，氮氧化物17~57mg/m<sup>3</sup>、0.0247~0.140kg/h。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准。

②环评中浇铸、制芯废气经活性炭吸附装置处理后通过15米高排气筒FQ2排放，验收时实际建设情况为**浇铸**废气经干式过滤+UV光氧催化+活性炭吸附装置处理后通过15米较高排气筒FQ2-1排放。

根据无锡绿洲环境监测有限公司对该厂编制的《无锡锡南科技股份有限公司年产400万套涡轮增压器关键部件建设项目验收监测报告》，FQ2-1监测数据为废气流量15245~16397m<sup>3</sup>/h、甲醛ND（检出限0.1mg/m<sup>3</sup>）、酚类ND（检出限0.3mg/m<sup>3</sup>）、氨ND（检出限0.25mg/m<sup>3</sup>）。甲醛、酚类排放浓度和排放速率达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准，氨排放速率达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2标准。

根据例行监测报告（报告编号：（环）2025检（综合）第（HJ25091103）号），废气流量为16680~19876m<sup>3</sup>/h、颗粒物1.3~1.4mg/m<sup>3</sup>、0.0251~0.0270kg/h，非甲烷总烃0.76~1.30mg/m<sup>3</sup>、0.0146~0.0251kg/h，甲醛ND（检出限0.5mg/m<sup>3</sup>），酚类ND（检出限0.3mg/m<sup>3</sup>），氨2.18~2.26mg/m<sup>3</sup>、0.0377~0.0447kg/h，臭气浓度549~724（无量纲）。颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准，甲醛、酚类、非甲烷总烃排放浓度和排放速率亦达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准，氨、臭气浓度排放速率达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2标准。

根据《新能源汽车关键零部件工艺提升技改建设项目环境影响报告表》（2025年5月21日获得无锡市数据局批复（锡数环许（2025）6015号）），冬青路厂区拟对浇铸废气处理措施进行升级改造，浇铸废气经逆喷洗涤+除臭加药+除雾过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理后通过15米高排气筒FQ2-1排放。目前，该废气处理措施正在升级改造中，尚未完工，故无例行监测数据。

③环评中浇铸、制芯废气经活性炭吸附装置处理后通过15米高排气筒FQ2排放，验收时实际建设情况为**制芯**废气经干式过滤+UV光氧催化+活性炭吸附装置通过15米高排气筒FQ2-2排放。

根据无锡绿洲环境监测有限公司对该厂编制的《无锡锡南科技股份有限公司年产400万套涡轮增压器关键部件建设项目验收监测报告》，FQ2-2监测数据为废气流量15734~16694m<sup>3</sup>/h、甲醛ND（检出限0.1mg/m<sup>3</sup>）、酚类ND（检出限0.3mg/m<sup>3</sup>）、氨ND（检出限0.25mg/m<sup>3</sup>）。甲醛、酚类排放浓度和排放速率达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准，氨排放速率达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2标准。

2023年企业对制芯废气升级改造，将约60%的制芯废气由于干式过滤+UV光氧催化+活性炭吸附装置替换为干式过滤+二级活性炭吸附装置（于2023年8月16日申报了《制芯废气升级改造项目建设项目环境影响登记表》（备案号：20233202110000154））。

根据例行监测报告（报告编号：（环）2025检（综合）第（HJ25091103）号），废气流量为

31824~43661m<sup>3</sup>/h、颗粒物1.3~1.5mg/m<sup>3</sup>、0.0545~0.0630kg/h，非甲烷总烃0.70~0.86mg/m<sup>3</sup>、0.0294~0.0361kg/h，甲醛ND（检出限0.5mg/m<sup>3</sup>，酚类ND（检出限0.3mg/m<sup>3</sup>），氨2.08~2.28mg/m<sup>3</sup>、0.0662~0.0994kg/h，臭气浓度416~630（无量纲）。颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准，甲醛、酚类、非甲烷总烃排放浓度和排放速率亦达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准，氨、臭气浓度排放速率达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2标准。

根据《新能源汽车关键零部件工艺提升技改项目建设项目环境影响报告表》（2025年5月21日获得无锡市数据局批复（锡数环许（2025）6015号）），冬青路厂区拟对所有的制芯废气处理措施进行升级改造，制芯废气经干式过滤+二级活性炭吸附处理后通过15米高排气筒FQ2-2排放。目前，该废气处理措施正在升级改造中，尚未完工，故无例行监测数据。

④环评中抛丸、喷砂废气经布袋除尘器处理后通过15米高排气筒FQ3排放，验收时实际建设情况为抛丸废气经湿式除尘器处理后通过15米高排气筒FQ3-1排放。

根据无锡绿洲环境监测有限公司对该厂编制的《无锡锡南科技股份有限公司年产400万套涡轮增压器关键部件建设项目验收监测报告》，FQ3-1监测数据为废气流量8836~9830m<sup>3</sup>/h、颗粒物2.9~6.3mg/m<sup>3</sup>、0.0257~0.0603kg/h。颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准。

根据例行监测报告（报告编号：（环）2023检（综合）第（1833）号），废气流量为11927~12088m<sup>3</sup>/h、颗粒物2.2~2.3mg/m<sup>3</sup>、0.0262~0.0278kg/h。颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准。

根据《新能源汽车关键零部件工艺提升技改项目建设项目环境影响报告表》（2025年5月21日获得无锡市数据局批复（锡数环许（2025）6015号）），冬青路厂区对抛丸废气除尘设备进行单机化改造，即3台湿式除尘器（2台抛丸机共用1个湿式除尘器×3）分别设置一个排气筒。因此，抛丸废气排气筒由1个（FQ3-1）变为3个（FQ3-1（1）、FQ3-1（2）、FQ3-1（3）），抛丸废气排放量不增加。目前已改造完成。

根据例行监测报告（报告编号：（环）2025检（综合）第（HJ25091103）号），FQ3-1（1）废气流量为6075~6271m<sup>3</sup>/h、颗粒物4.3~4.7mg/m<sup>3</sup>、0.0270~0.0289kg/h；FQ3-1（2）废气流量为4010~4149m<sup>3</sup>/h、颗粒物4.4~4.8mg/m<sup>3</sup>、0.0176~0.0199kg/h；FQ3-1（3）废气流量为2438~2515m<sup>3</sup>/h、颗粒物4.3~4.7mg/m<sup>3</sup>、0.0105~0.0118kg/h。颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准。

⑤环评中抛丸、喷砂废气经布袋除尘器处理后通过15米高排气筒FQ3排放，验收时实际建设情况为喷砂废气经布袋除尘器处理后通过15米高排气筒FQ3-2排放。

根据无锡绿洲环境监测有限公司对该厂编制的《无锡锡南科技股份有限公司年产400万套涡轮增压器关键部件建设项目验收监测报告》，FQ3-2监测数据为废气流量1232~1364m<sup>3</sup>/h、颗粒物ND（检出限1.0mg/m<sup>3</sup>）~1.6mg/m<sup>3</sup>、0.00211kg/h。颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准。

根据例行监测报告（报告编号：（环）2025检（综合）第（HJ25091103）号），废气流量为958~1023m<sup>3</sup>/h、颗粒物4.3~4.7mg/m<sup>3</sup>、0.00424~0.00481kg/h。颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准。

⑥未被捕集的废气无组织排放。

根据无锡绿洲环境监测有限公司对该厂编制的《无锡锡南科技股份有限公司年产400万套涡轮增压器关键部件建设项目验收监测报告》，周界外浓度最高点监测值为颗粒物0.080~0.093mg/m<sup>3</sup>、酚类ND（检出限0.03mg/m<sup>3</sup>）、甲醛ND（检出限0.02mg/m<sup>3</sup>）、氨ND（检出限0.01mg/m<sup>3</sup>），颗粒物、甲醛、酚类厂界无组织排放浓度达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准，氨排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1标准。厂内颗粒物0.058~0.077mg/m<sup>3</sup>、非甲烷总烃0.26~0.51mg/m<sup>3</sup>，颗粒物、非甲烷总烃厂区无组织排放浓度达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1标准。

根据例行监测报告（报告编号：（环）2025检（综合）第（HJ25091103）号），厂界无组织排放监测值为颗粒物0.058~0.147mg/m<sup>3</sup>、非甲烷总烃0.44~0.89mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫ND（检出限0.007mg/m<sup>3</sup>）、氮氧化物0.064~0.104mg/m<sup>3</sup>、酚类ND（检出限0.003mg/m<sup>3</sup>）、甲醛ND（检出限0.5mg/m<sup>3</sup>）、氨0.02~0.09mg/m<sup>3</sup>、臭气浓度<10（无量纲）。颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类厂界无组织排放浓度达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准，氨、臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1标准。厂内无组织排放监测值为颗粒物0.102~0.111mg/m<sup>3</sup>、非甲烷总烃0.66~1.02mg/m<sup>3</sup>，达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1标准。

## （2）废水

①环评中生活污水经化粪池预处理达标后接管无锡富安水务有限公司，验收与其一致。

根据无锡绿洲环境监测有限公司对该厂编制的《无锡锡南科技股份有限公司年产400万套涡轮增压器关键部件建设项目验收监测报告》，污水总排口监测各污染物浓度为pH7.5~7.6、化学需氧量58~105mg/L、悬浮物30~42mg/L、氨氮8.94~15.7mg/L、总氮14.5~23.4mg/L、总磷1.07~1.88mg/L，排入管网总量为12664.96t/a，各污染物排放浓度均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1的A级标准。

根据例行监测报告（报告编号：（环）2025检（综合）第（HJ25091103）号），污水排放口水质监测数据为pH7.6（水温19.5℃）、化学需氧量240mg/L、悬浮物256mg/L、氨氮40.5mg/L、总氮46.4mg/L、总磷4.32mg/L。各污染物排放浓度均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1的A级标准。

②环评中清洗废水经污水处理设施处理后回用于清洗，其污水处理设施工艺为蒸馏+集水槽+活性炭过滤+二级RO膜处理，验收时实际污水处理设施工艺为淡废水槽+加药反应搅拌系统+物化沉淀系统+厌氧水解系统+一体化生化反应系统+MBR系统+RO浓缩系统（+浓废水槽+蒸发浓缩+淡废水槽）+回用水槽+回用系统。

根据无锡绿洲环境监测有限公司对该厂编制的《无锡锡南科技股份有限公司年产400万套涡轮增压

压器关键部件建设项目验收监测报告》，回用水水质监测数据为化学需氧量ND（检出限4mg/L）、悬浮物ND（检出限4mg/L）、氨氮ND（检出限0.025mg/L）、总氮0.31~0.45mg/L、总磷ND（检出限0.01mg/L）、石油类ND（检出限0.06mg/L）。回用水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1标准。

根据例行监测报告（报告编号：（环）2025检（水质）第（HJ25091103-1号）），回用水水质监测数据为pH7.2（20.4℃）、化学需氧量14mg/L、悬浮物10mg/L、氨氮0.068mg/L、总磷0.02mg/L、总氮1.86mg/L、石油类0.06L。回用水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1标准。

（3）噪声

环评中企业厂界噪声需满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类声环境功能区要求。根据无锡绿洲环境监测有限公司对该厂编制的《无锡锡南科技股份有限公司年产400万套涡轮增压器关键部件建设项目验收监测报告》，厂界昼间噪声监测值为54.5~56.1dB（A），厂界夜间噪声监测值为44.4~49.2dB（A），达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类声环境功能区的排放限值。

根据例行监测报告（报告编号：（环）2025检（综合）第（HJ25091103）号），厂界昼间噪声监测值为58.7~63.6dB（A），夜间噪声检测值为52.5~53.5dB（A），达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类声环境功能区的排放限值。

（4）固体废物

根据环评、验收、变动分析，铝灰渣、废过滤棉（包括废布袋）、废活性炭、铸造粉尘、沾染乳化液金属废料、废乳化液、蒸馏废液、拖地废液、废油、废膜、含油抹布手套、废UV灯管为危险固废，委托有资质单位处置；非铸造粉尘、金属废料、废覆膜砂为一般固废，综合利用或出售给物资回收单位；生活垃圾由环卫部门定期清运。固体废物均得到妥善处置。

**2、原有项目周围企事业单位、居民的投诉、抱怨等**

冬青路厂区无周围企事业单位、居民的投诉、抱怨等。

**3、原有项目主要环保及环境问题及“以新带老”措施**

根据《新能源汽车关键零部件工艺提升技改项目建设项目环境影响报告表》（2025年5月21日获得无锡市数据局批复（锡数环许（2025）6015号）），冬青路厂区拟对浇铸废气处理措施进行升级改造，浇铸废气经逆喷洗涤+除臭加药+除雾过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理后通过15米高排气筒FQ2-1排放，因此新增污泥65t/a、废滤材1t/a、废活性炭10t/5a、废催化剂0.2t/5a产生，委托有资质单位处置。

**C、棕榈路厂区**

棕榈路厂区未投产，正在实施中。

**1、原项目污染物排放情况**

（1）废气

①熔化及天然气燃烧废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过15米高排气筒DA001排放。经预



测，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中标准；氟化物达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准。

②压铸废气经不锈钢过滤网板+二级静电过滤+精密过滤网板+二级活性炭吸附装置处理后通过15米高排气筒DA002排放。经预测，颗粒物有组织排放达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中标准；非甲烷总烃达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准。

③抛丸废气经三级湿式除尘器处理后通过15米高排气筒DA003排放。经预测，颗粒物有组织排放达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中标准

④未被捕集的熔化、天然气燃烧废气，压铸废气、抛丸废气和经油雾净化装置处理的金加工油雾废气一起无组织排放。经预测，无组织厂界颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、氟化物达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准；无组织厂内颗粒物、非甲烷总达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1标准。

## （2）废水

纯水制备反冲洗水、膜过滤浓水合计440.5t/a，用于车间地面拖地用水，拖地废液作为危险固废委托有资质单位处置；产生清洗废水、废水处理设施反冲洗水合计690t/a，经废水处理设施处理后满足《城市污水再生利用 工业用水水质标准》（GB/T19923-2024）表1标准，回用于清洗不外排。

产生生活污水10200t/a，经化粪池处理后接管无锡富安水务有限公司处理，污染物接管浓度均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1的A级标准。

## （3）噪声

经预测，棕榈路厂区噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类声环境功能区的排放限值。

## （4）固体废物

金属废料、金属粉尘、废钢丸为一般固废，综合利用或出售给物资回收单位；沾染乳化液金属废料满足豁免条件时由有能力回收单位回收利用，不满足时委托有资质单位处置；废乳化液、废脱膜液、过滤器清洗废液、拖地废液、浓缩废液、铝灰渣、铸造粉尘、废油、废液压油、废活性炭、废抹布手套、废过滤材料、废布袋、废包装材料为危险固废，委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。固体废物均得到妥善处置。

## 2、原有项目周围企事业单位、居民的投诉、抱怨等

棕榈路厂区未投产，正在实施中。无周围企事业单位、居民的投诉、抱怨等。

## 3、原有项目主要环保及环境问题及“以新带老”措施

无。

原有项目污染物排放量汇总

表2-16 原有项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

| 污染物   |       | 合欢西路厂区  |        |          |          | 冬青路厂区 |         |          |          | 棕榈路厂区  |         | 全公司合计   |         |
|-------|-------|---------|--------|----------|----------|-------|---------|----------|----------|--------|---------|---------|---------|
|       |       | 排放量     |        | 验收接管量    | 是否满足总量要求 | 排放量   |         | 验收接管量    | 是否满足总量要求 | 排放量    |         | 排放量     |         |
|       |       | 接管量     | 外排量    |          |          | 接管量   | 外排量     |          |          | 接管量    | 外排量     | 接管量     | 外排量     |
| 生活污水  | 废水量   | 27108   |        | 22770    | 满足       | 18360 |         | 12664.96 | 满足       | 10200  |         | 55668   |         |
|       | 化学需氧量 | 8.133   | 1.355  | 4.335    | 满足       | 5.508 | 0.918   | 0.988    | 满足       | 4.08   | 0.408   | 17.721  | 2.681   |
|       | 悬浮物   | 5.42    | 0.271  | 0.959    | 满足       | 3.672 | 0.184   | 0.436    | 满足       | 3.06   | 0.102   | 12.152  | 0.557   |
|       | 氨氮    | 0.949   | 0.135  | 0.382    | 满足       | 0.643 | 0.092   | 0.153    | 满足       | 0.357  | 0.0306  | 1.949   | 0.2576  |
|       | 总氮    | 1.35    | 0.41   | 0.526    | 满足       | 0.918 | 0.275   | 0.236    | 满足       | 0.51   | 0.102   | 2.778   | 0.787   |
|       | 总磷    | 0.149   | 0.0135 | 0.038    | 满足       | 0.092 | 0.009   | 0.0193   | 满足       | 0.051  | 0.00306 | 0.292   | 0.02556 |
| 污染物   |       | 排放量     |        | 验收排放量【2】 | 是否满足总量要求 | 排放量   |         | 验收排放量【2】 | 是否满足总量要求 | 排放量    |         | 排放量     |         |
| 大气污染物 | 有组织   | 颗粒物     |        | 1.374    | 0.113    | 满足    | 1.122   | 0.2365   | 满足       | 0.397  |         | 2.893   |         |
|       |       | 二氧化硫    |        | 0.353    | /        | /     | 0.0549  | /        | /        | 0.0196 |         | 0.4275  |         |
|       |       | 氮氧化物    |        | 2.751    | /        | /     | 2.7489  | 1.884    | 满足       | 0.9163 |         | 6.4162  |         |
|       |       | VOCs【1】 |        | 0.0647   | /        | /     | 0.263   | /        | /        | 0.0225 |         | 0.3502  |         |
|       |       | 其中      | 酚类     | 0.033    | /        | /     | 0.0292  | /        | /        | 0      |         | 0.0622  |         |
|       |       |         | 甲醛     | 0.0317   | /        | /     | 0.0274  | /        | /        | 0      |         | 0.0591  |         |
|       |       | 氨       |        | 0.057    | /        | /     | 0.05175 | /        | /        | 0      |         | 0.10875 |         |
|       | 无组织   | 氟化物     |        | 0        | /        | /     | 0       |          |          | 0.0065 |         | 0.0065  |         |
|       |       | 颗粒物     |        | 0.084    | /        | /     | 0.832   | /        | /        | 0.258  |         | 1.174   |         |
|       |       | 二氧化硫    |        | 0        | /        | /     | 0.0011  | /        | /        | 0.0004 |         | 0.0015  |         |
|       |       | 氮氧化物    |        | 0        | /        | /     | 0.0561  | /        | /        | 0.0187 |         | 0.0748  |         |
|       |       | VOCs【1】 |        | 0.073    | /        | /     | 0.304   | /        | /        | 0.176  |         | 0.553   |         |
|       |       | 其中      | 酚类     | 0.037    | /        | /     | 0.0342  | /        | /        | 0      |         | 0.0712  |         |
|       |       |         | 甲醛     | 0.036    | /        | /     | 0.0324  | /        | /        | 0      |         | 0.0684  |         |
|       |       | 氨       |        | 0.007    | /        | /     | 0.0065  | /        | /        | 0      |         | 0.0135  |         |
|       |       | 氟化物     |        | 0        | /        | /     | 0       | /        | /        | 0.0001 |         | 0.0001  |         |

注：【1】VOCs以非甲烷总烃表征；

【2】验收报告中大气污染物监测排放浓度为ND的污染因子，不计算排放总量；

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题

1、大气环境质量

项目区域现状数据引用《2025年度无锡市生态环境状况公报》，具体数据如下：2025年，全市环境空气中细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、一氧化碳日均值第95百分位浓度（CO）年均浓度分别为26微克/立方米、1.0毫克/立方米，分别较2024年改善3.7%和9.1%；二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均浓度为29微克/立方米，较2024年持平；二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、臭氧最大8小时第90百分位浓度（O<sub>3</sub>-90per）分别为7微克/立方米、47微克/立方米、173微克/立方米，较2024年分别上升16.7%、4.4%和5.5%。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准进行年度评价，所辖“二市六区”环境空气质量六项指标中，细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化氮、二氧化硫和一氧化碳浓度均达标，臭氧浓度未达标。因此判定2025年无锡市环境空气质量为不达标区。

建设项目所在区域环境空气TSP、氮氧化物、非甲烷总烃、甲醛、酚类化合物、氨、臭气浓度现状监测值使用无锡精纬计量检验检测有限公司出具的监测报告（报告编号：（环）2025检（空气）第（HJ25070103）号），补充监测点位基本情况及环境质量现状监测结果详见下表。

表3-1 其他污染物补充监测点位基本信息

| 序号 | 监测点名称 | 坐标m |     | 监测因子                           | 监测时段               | 相对厂址方位 | 相对厂界距离m |
|----|-------|-----|-----|--------------------------------|--------------------|--------|---------|
|    |       | X   | Y   |                                |                    |        |         |
| 1  | 项目所在地 | 64  | 114 | TSP、氮氧化物、非甲烷总烃、甲醛、酚类化合物、氨、臭气浓度 | 2025.7.28~2025.8.4 | /      | /       |

表3-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

| 序号 | 名称    | 坐标m |     | 平均时间 | 评价标准<br>μg/m <sup>3</sup> | 监测浓度范围<br>μg/m <sup>3</sup> | 最大浓度占标率% | 超标率% | 达标情况 |
|----|-------|-----|-----|------|---------------------------|-----------------------------|----------|------|------|
|    |       | X   | Y   |      |                           |                             |          |      |      |
| 1  | 非甲烷总烃 | 64  | 114 | 小时平均 | 2000                      | 340~1910                    | 95.50    | 0    | 达标   |
| 2  | TSP   | 64  | 114 | 日平均  | 300                       | 191~235                     | 78.33    | 0    | 达标   |
| 3  | 氮氧化物  | 64  | 114 | 小时平均 | 250                       | 31~38                       | 15.20    | 0    | 达标   |
| 4  | 氨     | 64  | 114 | 小时平均 | 200                       | 70~170                      | 85.00    | 0    | 达标   |
| 5  | 酚类    | 64  | 114 | 小时平均 | 10                        | ND                          | /        | 0    | 达标   |
| 6  | 甲醛    | 64  | 114 | 小时平均 | 50                        | ND                          | /        | 0    | 达标   |
| 7  | 臭气浓度  | 64  | 114 | 小时平均 | /                         | <10（无量纲）                    | /        | /    | /    |

注：选用西溪路厂区厂界西南角为坐标（0，0），坐标（0，0）的经纬度为（120.101430，31.534815）。

根据监测结果，项目所在区域TSP、NO<sub>x</sub>满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表2二级标准；非甲烷总烃参照满足《大气污染物综合排放标准详解》中选用的标准限值；甲醛、氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D标准；酚类满足前苏联“居民区大气中有害物质最大允许浓度”。（臭气浓度无质量标准）

2、声环境质量

区域环境质量现状

本项目位于无锡市滨湖区胡埭镇红枫路与岸前路交叉口西北侧（西溪路35号），厂界外周边50米范围内无环境保护目标，故本项目可不进行声环境质量现状监测。根据《2025年度无锡市生态环境状况公报》，2025年，全市声环境质量总体较好，昼间声环境质量保持稳定。2025年，全市昼间区域环境噪声平均等效声级为55.6dB(A)，较2024年上升0.1dB(A)；昼间区域环境噪声总体水平等级为三级。

**3、地表水环境质量**

根据《2025年度无锡市生态环境状况公报》，2025年，全市地表水环境质量持续改善。国省考河流断面水质Ⅲ类比例达到100%，太湖无锡水域水质自2007年以来，连续两年达到Ⅲ类，连续18年实现安全度夏。25个国考断面中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准的断面比例为92.0%，较2024年同比持平，无劣Ⅴ类断面。71个省考断面中，年均水质达到或优于Ⅲ类标准的断面比例为97.2%，较2024年同比持平，无劣Ⅴ类断面。因此判定2025年直湖港年均水质满足Ⅲ类要求。

**4、土壤、地下水环境质量**

根据关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知（环办环评〔2020〕33号）“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查”。本项目周边无地下水、土壤环境保护目标，本项目厂区地面将做硬化，原料仓库、危废暂存间、生产车间等将采取合理的分区防渗，因此正常运营工况下无地下水、土壤污染途径，故本不开展地下水、土壤环境现状调查。

**5、生态环境**

无不良生态环境影响。

**6、电磁辐射**

本项目X光检测设备另行评价，本报告不作评价。

**7、主要环境问题**

针对环境空气质量不达标情况，《市政府办公室关于印发美丽无锡建设总体规划（2021-2035年）的通知》提出以下防治措施：“全面深化大气污染防治。严格落实空气质量“点位长制”，推动细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）和臭氧浓度“双减双控”，持续改善大气环境质量，基本消除重污染天气。加强臭氧污染防治，完善源头治理模式，实施“一行一策”“一企一策”精细化治理。实施重点行业超低排放改造工程，开展超低排放企业试点。推进“绿岛”建设试点，鼓励家具、汽车修理等行业污染工艺过程使用“共性工厂”，实现同类企业污染物集中处理。强化对移动源和面源污染防控，推行机动车污染防治精细化管控，深化原油和成品油码头、船舶油气回收治理，细化扬尘防控标准，推进施工工地、城市道路、堆场、码头扬尘污染控制。加强大气治理区域协作和污染联合应对，开展大气污染联防联控，健全区域污染过程预警应急响应机制”。

通过采取以上措施，可以有效改善大气环境状况。

## 1、大气环境

本项目需设置《大气环境影响专项评价》，根据《大气环境影响专项评价》“2.4评价工作等级及评价范围”，本项目环境空气影响评价等级为二级，评价范围为边长为5km的矩形。边长5km矩形评价范围内大气环境敏感目标见下表。

表3-3 环境空气保护目标

| 名称     | 坐标/m  |       | 保护对象 | 保护内容     | 环境功能区     | 相对厂址方位 | 相对厂界距离(m) |
|--------|-------|-------|------|----------|-----------|--------|-----------|
|        | X     | Y     |      |          |           |        |           |
| 中巷村    | -117  | -82   | 居民   | 10户/30人  | 环境空气功能区二类 | SW     | 143       |
| 龙延村村委会 | 390   | 324   | 行政办公 | 50人      |           | NE     | 280       |
| 汪家村    | -128  | 540   | 居民   | 30户/90人  |           | NNW    | 335       |
| 段庄村    | -383  | 104   | 居民   | 80户/240人 |           | W      | 386       |
| 杜家头    | -400  | 520   | 居民   | 20户/60人  |           | NW     | 508       |
| 旺庄村    | -1035 | 157   | 居民   | 30户，90人  |           | W      | 1055      |
| 桥东村    | -1527 | 382   | 居民   | 40户，120人 |           | WNW    | 1521      |
| 大彭城    | -2027 | 750   | 居民   | 20户/60人  |           | NWN    | 2075      |
| 小彭城    | -1924 | 1019  | 居民   | 10户/30人  |           | NW     | 2086      |
| 后龚     | -1671 | 1351  | 居民   | 10户/30人  |           | NW     | 2011      |
| 前龚     | -1588 | 1042  | 居民   | 20户/60人  |           | NW     | 1800      |
| 杨家桥    | -1284 | 846   | 居民   | 10户/30人  |           | NWN    | 1508      |
| 沟西     | -981  | 1351  | 居民   | 20户/60人  |           | NNW    | 1500      |
| 翁家桥    | -710  | 1158  | 居民   | 20户/60人  |           | NNW    | 1217      |
| 田舍里    | -338  | 1117  | 居民   | 10户/30人  |           | NNW    | 938       |
| 东沿     | -688  | 1506  | 居民   | 10户/30人  |           | NNW    | 1447      |
| 王家旦    | -431  | 1734  | 居民   | 10户/30人  |           | NNW    | 1566      |
| 油车里    | 859   | 1775  | 居民   | 30户/90人  |           | NW     | 1769      |
| 徐家旦    | 496   | 2115  | 居民   | 30户/90人  |           | NNW    | 1931      |
| 顾家旦    | 598   | 2404  | 居民   | 20户/60人  |           | NNW    | 2238      |
| 尖上     | -1911 | 1791  | 居民   | 10户/30人  |           | NW     | 2471      |
| 东荒田    | -2233 | 1538  | 居民   | 10户/30人  |           | NW     | 2602      |
| 槽上     | -2266 | 1225  | 居民   | 20户/60人  |           | WNW    | 2410      |
| 大庄里    | -1476 | 1591  | 居民   | 20户/60人  |           | NW     | 1988      |
| 墩上     | -2005 | 0     | 居民   | 30户/90人  |           | W      | 2005      |
| 弓弦桥    | -2412 | -151  | 居民   | 20户/60人  |           | W      | 2415      |
| 西洋湖    | -2249 | -703  | 居民   | 20户/60人  |           | WSW    | 2371      |
| 西汤庄    | -1368 | -446  | 居民   | 40户/120人 |           | SW     | 1434      |
| 东洋湖    | -1740 | -949  | 居民   | 50户/150人 |           | SW     | 1983      |
| 共建村    | -2367 | -1872 | 居民   | 30户/90人  |           | SW     | 3015      |
| 老五房    | -2367 | -2269 | 居民   | 20户/60人  |           | SW     | 3289      |
| 葛巷上    | -1883 | -2118 | 居民   | 40户/120人 |           | SW     | 2809      |
| 费家旦    | -1447 | -2240 | 居民   | 20户/60人  |           | SSW    | 2581      |
| 西漕庄    | -1419 | -1788 | 居民   | 20户/60人  |           | SSW    | 2280      |
| 干沟头    | -1895 | -1581 | 居民   | 10户/30人  |           | SW     | 2450      |
| 青墩     | -895  | -978  | 居民   | 30户/90人  |           | SW     | 1313      |
| 三巷上    | -995  | -1355 | 居民   | 50户/150人 |           | SW     | 1660      |
| 朱家旦    | -283  | -1072 | 居民   | 50户/150人 |           | SSW    | 1099      |
| 杭头上    | -449  | -1522 | 居民   | 30户/90人  |           | SSW    | 1615      |
| 前家浜    | -190  | -1862 | 居民   | 20户/60人  |           | SSW    | 1904      |
| 塘桥     | -560  | -2251 | 居民   | 50户/150人 |           | SSW    | 2395      |

环境保护目标

|            |      |       |    |             |     |      |
|------------|------|-------|----|-------------|-----|------|
| 后吴         | 0    | -760  | 居民 | 30户/90人     | S   | 760  |
| 楼下         | 0    | -1469 | 居民 | 20户/60人     | S   | 1469 |
| 西头         | 265  | -1175 | 居民 | 20户/60人     | SSE | 1152 |
| 后沙滩        | 674  | -910  | 居民 | 30户/90人     | SE  | 1071 |
| 前沙滩        | 568  | -1094 | 居民 | 50户/150人    | SE  | 1154 |
| 沙滩村        | 336  | -1397 | 居民 | 30户/90人     | SSE | 1387 |
| 后巷塔        | 322  | -1835 | 居民 | 30户/90人     | SSE | 1756 |
| 前巷塔        | 313  | -1996 | 居民 | 30户/90人     | SSE | 1957 |
| 周家         | 666  | -2145 | 居民 | 50户/150人    | SSE | 2174 |
| 城里         | 841  | -2075 | 居民 | 50户/150人    | SE  | 2207 |
| 杨家         | 1079 | -1196 | 居民 | 80户/240人    | SE  | 1577 |
| 东城村        | 1307 | -2305 | 居民 | 30户/90人     | SE  | 2576 |
| 闾江         | 2108 | -2293 | 居民 | 50户/150人    | SE  | 2919 |
| 虎弄里        | 2136 | -1935 | 居民 | 20户/60人     | SE  | 2819 |
| 上湾         | 1649 | -1538 | 居民 | 20户/60人     | SE  | 2129 |
| 下湾         | 1851 | -1224 | 居民 | 20户/60人     | ESE | 2092 |
| 短沟上        | 2046 | -1139 | 居民 | 20户/60人     | ESE | 2231 |
| 集贤村        | 1759 | -670  | 居民 | 50户/150人    | ESE | 1730 |
| 蔡巷上        | 1649 | -214  | 居民 | 30户/90人     | E   | 1560 |
| 张巷上        | 1503 | -90   | 居民 | 10户/30人     | E   | 1395 |
| 新力翡翠湾      | 1503 | 2279  | 居民 | 1419户/4257人 | NNE | 2490 |
| 花汇苑        | 870  | 1840  | 居民 | 1649户/4947人 | NNE | 1770 |
| 汇景苑        | 1059 | 1462  | 居民 | 449户/1347人  | NNE | 1548 |
| 花汇新村       | 1290 | 1402  | 居民 | 263户/789人   | NE  | 1652 |
| 无锡市胡埭中心幼儿园 | 1265 | 2129  | 学校 | 师生1000人     | NNE | 2208 |
| 大花村        | 1419 | 1876  | 居民 | 80户/240人    | NE  | 2103 |
| 胡埭中心小学     | 1279 | 1733  | 学校 | 师生1800人     | NNE | 1896 |
| 胡埭医院       | 1646 | 2109  | 医院 | 200人        | NE  | 2408 |
| 香槟花园       | 1739 | 1978  | 居民 | 480户/1440人  | NE  | 2378 |
| 北岸         | 1586 | 960   | 居民 | 100户/300人   | NE  | 1627 |
| 张舍苑        | 2093 | 1970  | 居民 | 452户/1356人  | NE  | 2624 |
| 立人幼儿园      | 2511 | 1813  | 学校 | 师生1000人     | NE  | 2839 |
| 富润花苑       | 2385 | 1619  | 居民 | 2900户/8700人 | NE  | 2605 |
| 富安花园       | 2537 | 1155  | 居民 | 2398户/7194人 | NE  | 2550 |
| 中海海泰雅苑     | 2291 | 1154  | 居民 | 744户/2232人  | NE  | 2346 |
| 滨湖区社会福利中心  | 2117 | 1362  | 医院 | 1500人       | NE  | 2285 |
| 无锡锡西新城医院   | 2083 | 1207  | 医院 | 500人        | NE  | 2181 |
| 立人花园       | 2327 | 396   | 居民 | 1424户/4272人 | ENE | 2194 |
| 福安状元里      | 2209 | 50    | 居民 | 800户/2400人  | E   | 2080 |
| 马鞍苑        | 1798 | 100   | 居民 | 1752户/5256人 | E   | 1651 |

注：选用西溪路厂区厂界西南角为坐标（0，0），坐标（0，0）的经纬度为（120.101430，31.534815）。

## 2、声环境

本项目厂界外50m范围内无声环境敏感目标。

## 3、地下水环境

本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

#### 4、生态环境

本项目位于工业园区内，周边无生态环境保护目标。

#### 5、地表水环境

本项目雨水经厂内雨水排放口排入王店桥浜，再从王店桥浜依次进入龙延河、直湖港，最后进入太湖。

表3-4 地表水环境敏感目标表

| 环境类别 | 环境保护对象名称 | 方位 | 最近距离（m） | 规模 | 环境功能                           |
|------|----------|----|---------|----|--------------------------------|
| 地表水  | 王店桥浜     | S  | 10      | 小型 | GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的III类水体 |
|      | 龙延河      | S  | 594     | 小型 |                                |
|      | 直湖港      | W  | 1300    | 小型 |                                |
|      | 太湖       | S  | 3720    | 大型 |                                |

#### 环境质量标准

##### （1）大气环境质量标准

根据《无锡市环境空气质量功能区划规定》（市环保局2011年11月），项目所在地为二类区。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>、TSP、NO<sub>x</sub>执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表1、表2中二级标准；非甲烷总烃、镍及其化合物参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中选用的标准限值；甲醛、甲醇、氨、硫酸雾、硫化氢、苯系物参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D标准；酚类参照前苏联“居民区大气中有害物质最大允许浓度”。（臭气浓度、铬及其化合物无环境空气质量标准。）

表3-5 环境空气质量执行标准

| 污染物项目                                          | 平均时间     | 过渡阶段<br>浓度限值 | 浓度限值            | 单位                | 标准                           |
|------------------------------------------------|----------|--------------|-----------------|-------------------|------------------------------|
|                                                |          | 二级           | 二级              |                   |                              |
| 二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）                         | 年平均      | 60           | 20              | μg/m <sup>3</sup> | 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1、表2 |
|                                                | 日平均      | 150          | 50              |                   |                              |
|                                                | 1小时平均    | 500          | 150             |                   |                              |
| 二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）                         | 年平均      | 40           | 30              |                   |                              |
|                                                | 日平均      | 80           | 50              |                   |                              |
|                                                | 1小时平均    | 200          | 200             |                   |                              |
| 一氧化碳（CO）                                       | 日平均      | 4            | 4               | mg/m <sup>3</sup> |                              |
|                                                | 1小时平均    | 10           | 10              |                   |                              |
| 臭氧（O <sub>3</sub> ）                            | 日最大8小时平均 | 160          | 160             | μg/m <sup>3</sup> |                              |
|                                                | 1小时平均    | 200          | 200             |                   |                              |
| 颗粒物（粒径小于等于10μm，PM <sub>10</sub> ）              | 年平均      | 60           | 50              |                   |                              |
|                                                | 日平均      | 120          | 100             |                   |                              |
| 颗粒物（粒径小于等于2.5μm，PM <sub>2.5</sub> ）            | 年平均      | 30           | 25              |                   |                              |
|                                                | 日平均      | 60           | 50              |                   |                              |
| 总悬浮颗粒物（TSP）                                    | 年平均      | /            | 200             | μg/m <sup>3</sup> |                              |
|                                                | 日平均      | /            | 300             |                   |                              |
| 氮氧化物（NO <sub>x</sub> ）<br>（以NO <sub>2</sub> 计） | 年平均      | /            | 40 <sup>a</sup> |                   |                              |
|                                                | 日平均      | /            | 70 <sup>b</sup> |                   |                              |
|                                                | 1小时平均    | /            | 250             |                   |                              |

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

|                                                                                               |          |   |            |       |                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|------------|-------|----------------------------------|
| 注：<br>a自本标准实施之日起至2030年12月31日止，过渡阶段浓度限值为50μg/m³。<br>b自本标准实施之日起至2030年12月31日止，过渡阶段浓度限值为100μg/m³。 |          |   |            |       |                                  |
| 非甲烷总烃                                                                                         | 最大一次质量浓度 | / | 2.0        | mg/m³ | 参照《大气污染物综合排放标准》详解                |
| 镍及其化合物                                                                                        | 最大一次质量浓度 | / | 0.03       |       |                                  |
| 铬及其化合物                                                                                        | /        | / | /          | /     | 无环境空气质量标准                        |
| 臭气浓度                                                                                          | /        | / | /          | /     |                                  |
| 甲醛                                                                                            | 1小时平均    | / | 50         | μg/m³ | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D |
| 甲醇                                                                                            | 1小时平均    | / | 3000       |       |                                  |
| 氨                                                                                             | 1小时平均    | / | 200        |       |                                  |
| 苯系物                                                                                           | 1小时平均    | / | 200（参照二甲苯） |       |                                  |
| 硫酸                                                                                            | 1小时平均    | / | 300        |       |                                  |
| 硫化氢                                                                                           | 1小时平均    | / | 10         |       |                                  |
| 酚类                                                                                            | 最大一次质量浓度 | / | 10         | μg/m³ | 参照前苏联“居民区大气中有害物最大允许浓度”           |

注：《环境空气质量标准》（GB3095-2026）2026年3月1日起实施，该标准实施之日起至2030年12月31日止，环境空气污染物基本项目（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>）实施过渡阶段浓度限值；自2031年1月1日起，在全国范围内实施基本项目（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>）浓度限值。

### （2）地表水环境质量标准

根据2022年3月16日江苏省水利厅和江苏省生态环境厅发布的关于印发《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》的通知，2030年直湖港环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅲ类标准，具体见下表。

表3-6 地表水环境质量执行标准 单位：mg/L（pH无量纲）

| 标准类别 | pH  | 化学需氧量 | 氨氮   | 总磷   | 石油类   | 溶解氧 | 五日生化需氧量 |
|------|-----|-------|------|------|-------|-----|---------|
| Ⅲ类   | 6~9 | ≤20   | ≤1.0 | ≤0.2 | ≤0.05 | ≥5  | ≤4      |

### （3）声环境质量标准

根据《市政府办公室关于印发无锡市声环境功能区划分调整方案的通知》（锡政办发〔2024〕32号），项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

### 施工期污染物排放标准

（1）废气：施工期扬尘排放执行江苏省地方标准《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表1标准。NO<sub>2</sub>、CO和烃类物执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准。

表3-7 施工场地扬尘排放浓度限值

| 监测项目                          | 浓度限值/（μg/m³） | 执行标准      |
|-------------------------------|--------------|-----------|
| TSP <sup>a</sup>              | 500          | 江苏省地方标准《施 |
| PM <sub>10</sub> <sup>b</sup> | 80           |           |



a 任一监控点（TSP自动监测）自整时起依次顺延15 min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值，根据HI 633判定设区市 AQI在200~300之间且首要污染物为PM<sub>10</sub>或PM<sub>2.5</sub>时，TSP实测值扣除200μg/m<sup>3</sup>后再进行评价。  
b 任一监控点（PM<sub>10</sub>自动监测）自整时起依次顺延1h的PM<sub>10</sub>浓度平均值与同时段所属设区市PM<sub>10</sub>小时平均浓度的差值不应超过的限值。

工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表1标准

| 监测项目            | 浓度限值/（mg/m <sup>3</sup> ） | 执行标准                                     |
|-----------------|---------------------------|------------------------------------------|
| NO <sub>2</sub> | 参照氮氧化物0.12                | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准 |
| CO              | 10                        |                                          |
| 烃类物             | 参照非甲烷总烃4                  |                                          |

（2）废水：施工期污水接管无锡富安水务有限公司，化学需氧量、悬浮物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准；氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1的A级标准。经污水处理厂处理后尾水中化学需氧量、悬浮物、氨氮排放执行江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1中B标准。

表3-8 污水排放方式及执行标准 单位：mg/L

| 排放方式    | 化学需氧量 | 悬浮物  | 氨氮    |
|---------|-------|------|-------|
| 接管污水处理厂 | ≤500  | ≤400 | ≤45   |
| 最终外排    | ≤40   | ≤10  | ≤3(5) |

注：每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。

（3）噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

（4）固废：施工期所产生的一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关修改内容。

#### 运营期污染物排放标准

##### （1）废气

①本项目排气筒DA001排放模具喷砂废气，污染物为颗粒物。

颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准。

②本项目排气筒DA002排放混砂、模具制砂模、淋涂烘干、浇铸、热处理（水淬）加热废气，污染物为颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃表征）、甲醛、酚类、甲醇、氨、臭气浓度、铬及其化合物、镍及其化合物、苯系物、氮氧化物、二氧化硫、硫化氢、硫酸雾等。

颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准；VOCs（以非甲烷总烃表征）、甲醛、酚类、甲醇、铬及其化合物、镍及其化合物、苯系物、氮氧化物、二氧化硫、硫酸雾有组织排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准；氨、硫化氢、臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准；。

③本项目排气筒DA003排放3D打印制砂模、震砂废气，污染物为颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃表征）、甲醛、酚类、甲醇、硫酸雾。

颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准；VOCs（以

非甲烷总烃表征）、甲醛、酚类、甲醇、硫酸雾有组织排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准。

④本项目排气筒DA004排放熔化废气、淋涂烘干烘箱天然气燃烧废气，污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、铬及其化合物、镍及其化合物、烟气黑度。

熔化废气：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中标准（即有组织排放限值为颗粒物30mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫100mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物400mg/m<sup>3</sup>）。天然气燃烧废气中基准含氧量执行表3中燃气炉标准（即基准含氧量为8%）。铬及其化合物、镍及其化合物有组织排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准。

淋涂烘干烘箱天然气燃烧废气：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度有组织排放执行江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表1标准（即有组织排放限值为颗粒物20mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫80mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物180mg/m<sup>3</sup>、烟气黑度为林格曼黑度1级）。天然气燃烧废气中基准含氧量执行表5中其他工业炉窑标准（即干烟气基准氧含量为9%）。

由于熔化废气、淋涂烘干天然气燃烧废气通过同一根排气筒DA004排放，因此颗粒物、二氧化硫、氮氧化物从严执行江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表1标准。天然气燃烧废气中基准含氧量执行表5中其他工业炉窑标准。

⑤本项目排气筒DA005排放抛丸、产品喷砂废气，污染物为颗粒物、铬及其化合物、镍及其化合物。

颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准；铬及其化合物、镍及其化合物有组织排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准。

本项目有组织废气排放标准详见下表：

表3-10 本项目有组织排放执行标准一览表

| 污染物                               |        | 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率 (kg/h) | 标准                                       |
|-----------------------------------|--------|-------------------------------|-----------------|------------------------------------------|
| DA001（模具喷砂）                       | 颗粒物    | 30                            | /               | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准        |
| DA002（混砂、模具制砂模、淋涂烘干、浇铸、热处理（水淬）加热） | 颗粒物    | 30                            | /               | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准 |
|                                   | 非甲烷总烃  | 60                            | 3               |                                          |
|                                   | 甲醛     | 5                             | 0.1             |                                          |
|                                   | 酚类     | 20                            | 0.072           |                                          |
|                                   | 甲醇     | 50                            | 1.8             |                                          |
|                                   | 铬及其化合物 | 1                             | 0.025           |                                          |
|                                   | 镍及其化合物 | 1                             | 0.11            |                                          |
|                                   | 苯系物    | 25                            | 1.6             |                                          |
|                                   | 氮氧化物   | 100                           | 0.47            |                                          |
|                                   | 二氧化硫   | 200                           | 1.4             |                                          |

|                                                                                                                                                                        |               |         |           |                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|-----------|--------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                        | 硫酸雾           | 5       | 1.1       | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中排气筒高度为25m的标准     |
|                                                                                                                                                                        | 氨             | /       | 14        |                                            |
|                                                                                                                                                                        | 硫化氢           | /       | 0.90      |                                            |
|                                                                                                                                                                        | 臭气浓度          | /       | 6000（无量纲） |                                            |
| DA003（3D打印制砂模、震砂）                                                                                                                                                      | 颗粒物           | 30      | /         | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准          |
|                                                                                                                                                                        | 非甲烷总烃         | 60      | 3         | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准   |
|                                                                                                                                                                        | 甲醛            | 5       | 0.1       |                                            |
|                                                                                                                                                                        | 酚类            | 20      | 0.072     |                                            |
|                                                                                                                                                                        | 甲醇            | 50      | 1.8       |                                            |
|                                                                                                                                                                        | 硫酸雾           | 5       | 1.1       |                                            |
| DA004（熔化、淋涂烘干烘箱天然气燃烧）                                                                                                                                                  | 颗粒物           | 20      | /         | 江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表1标准 |
|                                                                                                                                                                        | 二氧化硫          | 80      | /         |                                            |
|                                                                                                                                                                        | 氮氧化物          | 180     | /         |                                            |
|                                                                                                                                                                        | 烟气黑度          | 林格曼黑度1级 |           |                                            |
|                                                                                                                                                                        | 铬及其化合物        | 1       | 0.025     | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准   |
|                                                                                                                                                                        | 镍及其化合物        | 1       | 0.11      |                                            |
| DA005（抛丸、产品喷砂）                                                                                                                                                         | 颗粒物           | 30      | /         | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准          |
|                                                                                                                                                                        | 铬及其化合物        | 1       | 0.025     | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准   |
|                                                                                                                                                                        | 镍及其化合物        | 1       | 0.11      |                                            |
| 未被捕集的废气无组织排放，其中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、酚类、甲醛、甲醇、铬及其化合物、镍及其化合物、苯系物、硫酸雾无组织厂界执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准；氨、硫化氢、臭气浓度无组织厂界执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准二级新改扩建标准。 |               |         |           |                                            |
| 本项目单位边界无组织废气排放标准详见下表：                                                                                                                                                  |               |         |           |                                            |
| 表3-11 本项目无组织废气排放厂界执行标准一览表                                                                                                                                              |               |         |           |                                            |
| 污染物                                                                                                                                                                    | 监控浓度限值（mg/m³） |         | 监控位置      | 标准                                         |
| 颗粒物                                                                                                                                                                    | 0.5           |         | 边界外浓度最高点  | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准   |
| 二氧化硫                                                                                                                                                                   | 0.4           |         |           |                                            |
| 氮氧化物                                                                                                                                                                   | 0.12          |         |           |                                            |
| 非甲烷总烃                                                                                                                                                                  | 4             |         |           |                                            |
| 酚类                                                                                                                                                                     | 0.02          |         |           |                                            |
| 甲醛                                                                                                                                                                     | 0.05          |         |           |                                            |
| 甲醇                                                                                                                                                                     | 1             |         |           |                                            |
| 铬及其化合物                                                                                                                                                                 | 0.006         |         |           |                                            |
| 镍及其化合物                                                                                                                                                                 | 0.02          |         |           |                                            |
| 苯系物                                                                                                                                                                    | 0.4           |         |           |                                            |
| 硫酸雾                                                                                                                                                                    | 0.3           |         |           |                                            |
| 氨                                                                                                                                                                      | 1.5           |         | 厂界        | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准<br>二级新改扩建标准    |
| 硫化氢                                                                                                                                                                    | 0.06          |         |           |                                            |
| 臭气浓度                                                                                                                                                                   | 20（无量纲）       |         |           |                                            |

颗粒物、非甲烷总烃厂内无组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1标准，本项目厂区内无组织排放标准详见下表。

表3-12 本项目无组织废气排放厂内执行标准一览表

| 污染物   | 排放限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 限值含义           | 无组织排放监<br>控位置 | 标准                                    |
|-------|------------------------------|----------------|---------------|---------------------------------------|
| 颗粒物   | 5                            | 监控点处 1 h 平均浓度值 | 在厂房外设置<br>监控点 | 《铸造工业大气污<br>染物排放标准》（G<br>B39726-2020） |
| 非甲烷总烃 | 10                           | 监控点处 1 h 平均浓度值 |               |                                       |
|       | 30                           | 监控点处任意一次浓度值    |               |                                       |

(2) 废水

①生活污水

本项目生活污水经化粪池预处理后接管无锡富安水务有限公司处理。化学需氧量、悬浮物执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中表4三级标准；总氮、氨氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1的A级标准。经污水处理厂处理后尾水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷排放执行江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表1中B标准。

表3-13 污水排放方式及执行标准 单位：mg/L

| 执行标准<br>排放方式 | 化学需氧量 | 悬浮物  | 氨氮    | 总磷   | 总氮      |
|--------------|-------|------|-------|------|---------|
| 接管污水处理厂      | ≤500  | ≤400 | ≤45   | ≤8   | ≤70     |
| 最终外排         | ≤40   | ≤10  | ≤3(5) | ≤0.3 | ≤10(12) |

注：每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。

②生产废水

本项目湿式除尘器喷淋废水、水淬废水经沉淀过滤后回用于湿式除尘器、水淬用水，浇铸夹套冷却排污水、旋流洗涤塔喷淋废水、初期雨水、反冲洗废水经厂内废水处理设施处理后回用于浇铸夹套冷却、旋流洗涤塔、反冲洗用水。其回用水水质中pH、化学需氧量、溶解性总固体执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1标准；该标准对悬浮物无要求，因此参照执行江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1标准，其出水水质要求详见下表。

表 3-14 回用水执行标准 单位：mg/L，pH 无量纲

| 序号 | 控制项目   | 《城市污水再生利用<br>工业用水水质》<br>(GB/T19923-2024) | 江苏省地方标准《城<br>镇污水处理厂污染物<br>排放标准》<br>(DB32/4440-2022) | 本项目执行标准 |
|----|--------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------|
| 1  | pH     | 6.0~9.0                                  | /                                                   | 6.0~9.0 |
| 2  | 化学需氧量  | 50                                       | /                                                   | 50      |
| 3  | 悬浮物    | /                                        | 10                                                  | 10      |
| 4  | 溶解性总固体 | 1500                                     | /                                                   | 1500    |

(3) 噪声

营运期厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中表1工业企业厂界环境噪声排放限值：当厂界外声环境功能类别为3类区时，昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p><b>(4) 固废</b></p> <p>本项目所产生的一般工业固体废物及危险废物贮存分别执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 总量控制指标 | <p>本项目位于胡埭工业园内，选址位于“太湖流域”，属于太湖流域一级保护区。</p> <p><b>本项目西溪路厂区总量控制指标</b></p> <p>水污染物：本项目西溪路厂区产生生活污水8670t/a，经化粪池预处理后接管无锡富安水务有限公司处置，主要污染物接管量分别为化学需氧量3.468t/a、悬浮物2.601t/a、氨氮0.303t/a、总氮0.434t/a、总磷0.043t/a；经无锡富安水务有限公司处理后主要污染物最终外排量为化学需氧量0.347t/a、悬浮物0.087t/a、氨氮0.026t/a、总氮0.087t/a、总磷0.0026t/a。</p> <p>废水最终排放总量已纳入无锡富安水务有限公司的排污总量，可以在无锡富安水务有限公司的污染物排放总量控制指标内进行平衡。</p> <p>大气污染物：本项目西溪路厂区有组织排放颗粒物0.6174t/a、二氧化硫0.0196t/a、氮氧化物0.9016t/a、VOCs0.291t/a（以非甲烷总烃计，其中甲醛0.0416t/a、酚类0.0358t/a、甲醇0.0099t/a）、氨0.8078t/a。</p> <p>无组织不作为总量控制指标。</p> <p>固体废物得到妥善处置。</p> <p><b>全公司（四个厂区）合计总量控制标准</b></p> <p>本项目建成后全公司（合欢西路厂区+冬青路厂区+棕榈路厂区+西溪路厂区）产生生活污水64338t/a，经化粪池预处理后接管无锡富安水务有限公司处置，主要污染物接管量分别为化学需氧量21.189t/a、悬浮物14.753t/a、氨氮2.252t/a、总氮3.212t/a、总磷0.335t/a；经无锡富安水务有限公司处理后主要污染物最终外排量为化学需氧量3.028t/a、悬浮物0.644t/a、氨氮0.2836t/a、总氮0.874t/a、总磷0.02816t/a。</p> <p>本项目建成后全公司（合欢西路厂区+冬青路厂区+棕榈路厂区+西溪路厂区）有组织排放颗粒物3.5104t/a、二氧化硫0.4471t/a、氮氧化物7.3178t/a、VOCs0.6412t/a（以非甲烷总烃计，其中甲醛0.1007t/a、酚类0.098t/a、甲醇0.0099t/a）、氨0.91655t/a、氟化物0.0065t/a。</p> <p>无组织不作为总量控制指标。</p> <p>固体废物得到妥善处置，排放总量为零。</p> |

建设项目污染物排放总量见下表所示。

表3-15 本项目西溪路厂区污染物排放情况“三本账” 单位：t/a

| 污染物  |       |       | 本项目   |             |         |        |  |
|------|-------|-------|-------|-------------|---------|--------|--|
|      |       |       | 西溪路厂区 |             |         |        |  |
|      |       |       | 产生量   | 削减量         | 接管量     | 最终排放量  |  |
| 废水   | 污水量   |       | 8670  | 0           | 8670    |        |  |
|      | 化学需氧量 |       | 4.335 | 0.867/3.121 | 3.468   | 0.347  |  |
|      | 悬浮物   |       | 3.468 | 0.867/2.514 | 2.601   | 0.087  |  |
|      | 氨氮    |       | 0.303 | 0/0.277     | 0.303   | 0.026  |  |
|      | 总氮    |       | 0.434 | 0/0.347     | 0.434   | 0.087  |  |
|      | 总磷    |       | 0.043 | 0/0.0404    | 0.043   | 0.0026 |  |
| 废气   | 有组织   | 颗粒物   |       | 30.052      | 29.4346 | 0.6174 |  |
|      |       | 二氧化硫  |       | 0.0196      | 0       | 0.0196 |  |
|      |       | 氮氧化物  |       | 0.9016      | 0       | 0.9016 |  |
|      |       | VOCs* |       | 2.91        | 2.619   | 0.291  |  |
|      |       | 其中    | 甲醛    | 0.4156      | 0.374   | 0.0416 |  |
|      |       |       | 酚类    | 0.358       | 0.3222  | 0.0358 |  |
|      |       |       | 甲醇    | 0.1008      | 0.0909  | 0.0099 |  |
|      |       | 氨     |       | 1.154       | 0.3462  | 0.8078 |  |
|      | 无组织   | 颗粒物   |       | 1.437       | 0.36    | 1.077  |  |
|      |       | 二氧化硫  |       | 0.0004      | 0       | 0.0004 |  |
|      |       | 氮氧化物  |       | 0.0184      | 0       | 0.0184 |  |
|      |       | VOCs* |       | 0.313       | 0       | 0.313  |  |
|      |       | 其中    | 甲醛    | 0.0432      | 0       | 0.0432 |  |
|      |       |       | 酚类    | 0.0368      | 0       | 0.0368 |  |
|      |       |       | 甲醇    | 0.0092      | 0       | 0.0092 |  |
|      |       | 氨     |       | 0.128       | 0       | 0.128  |  |
| 一般固废 |       |       | 18298 | 18298       | 0.128   |        |  |
| 危险固废 |       |       | 320.5 | 320.5       | 0       |        |  |
| 生活垃圾 |       |       | 60    | 60          | 0       |        |  |

注：\*VOCs 以非甲烷总烃表征。

表3-16 全公司污染物排放情况 单位: t/a

| 污染物 |       |       | 合欢西路厂区 |        | 冬青路厂区  |         | 棕榈路厂区  |         | 西溪路厂区 |        | 全公司合计  |         |        |  |
|-----|-------|-------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|-------|--------|--------|---------|--------|--|
|     |       |       | 接管量    | 最终排放量  | 接管量    | 最终排放量   | 接管量    | 最终排放量   | 接管量   | 最终排放量  | 接管量    | 最终排放量   |        |  |
| 废水  | 污水量   |       | 27108  |        | 18360  |         | 10200  |         | 8670  |        | 64338  |         |        |  |
|     | 化学需氧量 |       | 8.133  | 1.355  | 5.508  | 0.918   | 4.08   | 0.408   | 3.468 | 0.347  | 21.189 | 3.028   |        |  |
|     | 悬浮物   |       | 5.42   | 0.271  | 3.672  | 0.184   | 3.06   | 0.102   | 2.601 | 0.087  | 14.753 | 0.644   |        |  |
|     | 氨氮    |       | 0.949  | 0.135  | 0.643  | 0.092   | 0.357  | 0.0306  | 0.303 | 0.026  | 2.252  | 0.2836  |        |  |
|     | 总氮    |       | 1.35   | 0.41   | 0.918  | 0.275   | 0.51   | 0.102   | 0.434 | 0.087  | 3.212  | 0.874   |        |  |
|     | 总磷    |       | 0.149  | 0.0135 | 0.092  | 0.009   | 0.051  | 0.00306 | 0.043 | 0.0026 | 0.335  | 0.02816 |        |  |
| 废气  | 有组织   | 颗粒物   |        | 1.374  |        | 1.122   |        | 0.397   |       | 0.6174 |        | 3.5104  |        |  |
|     |       | 二氧化硫  |        | 0.353  |        | 0.0549  |        | 0.0196  |       | 0.0196 |        | 0.4471  |        |  |
|     |       | 氮氧化物  |        | 2.751  |        | 2.7489  |        | 0.9163  |       | 0.9016 |        | 7.3178  |        |  |
|     |       | VOCs* |        | 0.0647 |        | 0.263   |        | 0.0225  |       | 0.291  |        | 0.6412  |        |  |
|     |       | 其中    | 甲醛     |        | 0.0317 |         | 0.0274 |         | 0     |        | 0.0416 |         | 0.1007 |  |
|     |       |       | 酚类     |        | 0.033  |         | 0.0292 |         | 0     |        | 0.0358 |         | 0.098  |  |
|     |       |       | 甲醇     |        | 0      |         | 0      |         | 0     |        | 0.0099 |         | 0.0099 |  |
|     |       | 氟化物   |        | 0      |        | 0       |        | 0.0065  |       | 0      |        | 0.0065  |        |  |
|     |       | 氨     |        | 0.057  |        | 0.05175 |        | 0       |       | 0.8078 |        | 0.91655 |        |  |
|     | 无组织   | 颗粒物   |        | 0.084  |        | 0.832   |        | 0.258   |       | 1.077  |        | 2.251   |        |  |
|     |       | 二氧化硫  |        | 0      |        | 0.0011  |        | 0.0004  |       | 0.0004 |        | 0.0019  |        |  |
|     |       | 氮氧化物  |        | 0      |        | 0.0561  |        | 0.0187  |       | 0.0184 |        | 0.0932  |        |  |
|     |       | VOCs* |        | 0.073  |        | 0.304   |        | 0.176   |       | 0.313  |        | 0.866   |        |  |
|     |       | 其中    | 甲醛     |        | 0.036  |         | 0.0324 |         | 0     |        | 0.0432 |         | 0.1116 |  |
|     |       |       | 酚类     |        | 0.037  |         | 0.0342 |         | 0     |        | 0.0368 |         | 0.108  |  |
|     |       |       | 甲醇     |        | 0      |         | 0      |         | 0     |        | 0.0092 |         | 0.0092 |  |
|     |       | 氟化物   |        | 0      |        | 0       |        | 0.0001  |       | 0      |        | 0.0001  |        |  |
|     |       | 氨     |        | 0.007  |        | 0.0065  |        | 0       |       | 0.128  |        | 0.1415  |        |  |
|     | 一般固废  |       |        | 0      |        | 0       |        | 0       |       | 0      |        | 0       |        |  |
|     | 危险固废  |       |        | 0      |        | 0       |        | 0       |       | 0      |        | 0       |        |  |
|     | 生活垃圾  |       |        | 0      |        | 0       |        | 0       |       | 0      |        | 0       |        |  |

注: \*VOCs以非甲烷总烃表征。

## 四、主要环境影响和保护措施

本项目所在地位于城镇开发边界，不涉及永久基本农田、生态保护红线；本项目所在地规划及土地利用现状均为工业用地。目前本项目已完成隐蔽工程，厂房建造正在进行中。施工期土石方平衡详见下表。

表 4-1 本项目施工期土石方平衡表 单位：m<sup>3</sup>

| 开挖    | 回填   | 弃方                      |
|-------|------|-------------------------|
| 22000 | 8000 | 14000，运送至无锡市城市管理局指定的处置场 |

### 1、施工扬尘防治措施

为降低施工期扬尘大气污染，施工过程中必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻大气污染程度，缩小影响范围。其主要对策有：

①施工现场对外围有影响的方向设置连续、整齐、牢固、美观围栏或围墙，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。

②运输车辆装载不得超出车厢挡板高度，并采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒、散落，对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫，施工道路应定时洒水抑尘。

③禁止现场拌制水泥混凝土，应使用商品混凝土。必须少量搅拌水泥砂浆时，应在临时工棚内进行，加袋装水泥时，尽量靠近搅拌机料口，加料速度宜缓慢，以减少水泥粉尘外溢。

④合理安排施工现场，尽可能减少堆场数量，所有的物料应按既定布局分类堆放有序，并须具备覆盖物和喷水设施，以防出现风速过大或不利天气状况能及时遮盖。废料必须及时清运，严禁高空抛洒建筑垃圾。

⑤除施工道路硬化外，要在工地出入口处设置清除车轮泥土的设备，确保车辆不带泥土驶出工地。运输车辆应配备车轮洗刷设备，或在离开施工场地时用软管冲洗；运送易产生扬尘物质的车辆应及时密闭运输，避免在运输过程中发生逸撒或泄漏；对厂区的运输道路定期洒水，来往于各施工场地的卡车上的多尘物料均应用帆布覆盖；尽量选择对周围环境影响较小的运输路线；应限制施工区内运输车辆的速度，将卡车在施工场地的车速控制在10公里/小时内，推土机的推土速度控制在8公里/小时内。

⑥统筹安排工期，缩短施工时间。在较大风速时，应停止施工。工程竣工后要及时清理和平整场地，裸露地面应绿化或铺装。

⑦建设施工单位在工程概算中应包括用于施工过程扬尘污染控制的专项资金，施工单位要保证此项资金专款专用。

⑧本项目施工现场配置了2台洒水车、2台移动式喷雾降尘设备。





图 4-1 洒水车、喷雾炮

⑨本项目施工现场采用了扬尘检测仪对现场烟尘PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>等数据进行实时监测。

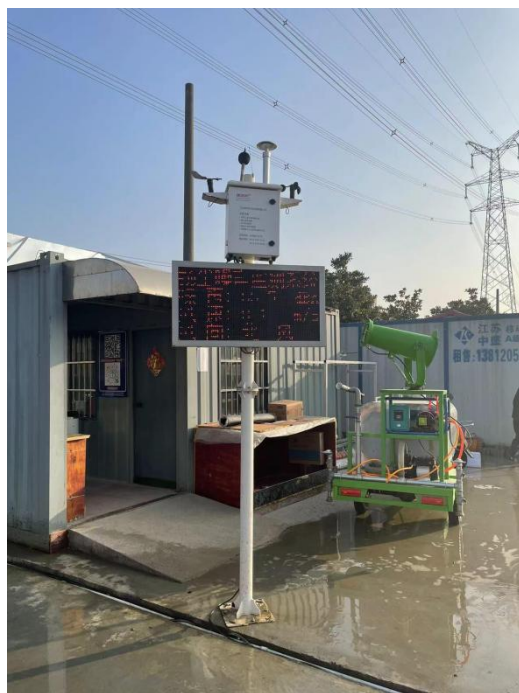


图 4-2 扬尘检测仪

## 2、废水防治措施

施工中产生的废水如果不经处理或处理不当，会危害环境，施工期废水应采取以下措施，降低对周围环境的影响：

①加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续，废水种类较单一等特点，采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。

②施工现场因地制宜设定冲洗处，并建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水（如施工产生的地下水泥浆水）需经处理后方可排放或重复利用，砂浆和石灰

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <p>浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置，废水禁止无处理直接排放。</p> <p>③施工机械设备使用后的废油（含擦油布、棉纱），必须集中回收处理，不得将废油（布）乱倒乱放。</p> <p>④水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。</p> <p>⑤安装小流量的设备和器具以减少在施工期间的用水量，另外建议用雨水进行冲洗作业。</p> <p>⑥在工地内重复利用积存的雨水和施工废水。</p> <p>⑦统一安排施工人员驻地，确保施工人员产生的生活污水需经过处理后排入市政污水管网接管无锡富安水务有限公司。</p> <p><b>3、噪声防治措施</b></p> <p>噪声是拟建项目施工期的主要污染因子，产生于施工设备和运输车辆，在实际施工中经常会有多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，使噪声影响值增加，辐射面增大。</p> <p>为了降低对周围敏感目标的影响，要求建设单位在施工期间必须采取以下相应措施：</p> <p>①合理安排施工进度和作业时间，对主要噪声设备实行限时作业，夜间（22:00-次日6:00）禁止施工，确因建筑工艺需要及其它特殊原因须在夜间施工的，应提前报请环保部门批准，但禁止使用搅拌机、振捣器、电锯等高噪声设备和运输装卸建筑砖瓦、灰砂、石料等建筑材料。</p> <p>②淘汰落后的生产方式和设备，采用新技术和低噪声设备，使噪声污染在生产过程中得到控制。</p> <p>③对高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施，如在声源周围设置掩蔽物，加隔振垫、安装消声器等，预计采取了这些措施后可降低噪声源强10-20dB(A)。</p> <p>④将高噪声的施工机械尽可能安置于地块中央。</p> <p>⑤钢制模板在使用、拆卸、装卸等过程中，应尽可能地轻拿轻放，以免模板相互碰撞产生噪声。</p> <p>⑥运输车辆应禁止鸣号。</p> <p>⑦施工车辆在运输建筑垃圾、建筑材料时，按照交通管理部门规定的时间、线路通行，尽量避开周边敏感目标。</p> <p>⑧施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。</p> <p>⑨凡能远离敏感目标的施工机械设备，应尽量设置远一些。</p> <p><b>4、固体废弃物防治措施</b></p> <p>施工期垃圾主要为建筑垃圾及施工队伍居住生活产生的生活垃圾。建筑垃圾要及时清运或回收利用，防止长期堆放后干燥而产生扬尘。生活垃圾由环卫所统一清运，对环境影响较小。</p> |
| 运营期环境保护措施 | <p><b>运营期环境影响分析</b></p> <p><b>一、大气环境影响分析</b></p> <p><b>1、污染工序及源强分析</b></p> <p>本项目铝棒含铬≤0.05%；铝硅合金含铬 0.001%、含镍 0.001%。铬、镍含量极少，熔化、浇铸、抛丸、产品喷砂等过程中铬及其化合物、镍及其化合物产生量极少，且经废气处理设施处理后，排放量进一步大幅降低，基本可忽略不计，本报告不做定量分析。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

### **(1) 模具喷砂废气、抛丸、产品喷砂废气**

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-工业源产排污核算方法和系数手册-33-37, 434-434 机械行业系数手册》-06 预处理工段-抛丸、喷砂、打磨、滚筒：颗粒物的产污系数为 2.19 千克/吨·原料。

本项目约有 500t/a 的模具需喷砂处理，则产生模具喷砂废气颗粒物 1.095t/a，经布袋除尘器处理后通过 25 米高排气筒 DA001 排放。喷砂在密闭环境下作业，仅工件进出时有少量废气溢出，故捕集率取 99%，布袋除尘器净化率取 98%。

本项目约有 6750t/a 铝件需抛丸，产生颗粒物 14.7825t/a；约 750t/a 铝件需喷砂，产生颗粒物 1.6425t/a，抛丸、产品喷砂合计产生废气颗粒物 16.425t/a。抛丸、产品喷砂废气经旋风除尘器+文丘里湿式除尘器处理后通过 25 米高排气筒 DA005 排放。抛丸、喷砂在密闭环境下作业，仅工件进出时有少量废气溢出，故捕集率取 99%，旋风除尘器+文丘里湿式除尘器净化率取 98%。

### **(2) 模具制砂模、浇铸、混砂、3D 打印制砂模、淋涂烘干废气**

本项目西溪路厂区铸造工艺、设备、所用原辅料、废气处理设施等与企业现有三个厂区（合欢西路厂区、冬青路厂区、棕榈路厂区）不同，因此源强核算不按现有三个厂区的实测数据。本项目西溪路厂区废气源强核算按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》、物料平衡、原辅料使用最不利的环境影响等进行核算。

#### **1) 颗粒物、VOCs**

①参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-工业源产排污核算方法和系数手册-33-37, 434-434 机械行业系数手册》-01 铸造-铸件-覆膜砂、涂料-造型/浇注（壳型），颗粒物产污系数为 0.367 千克/吨产品、挥发性有机物 0.250 千克/吨·产品。

本项目约 2000t/a 铝铸件使用覆膜砂制砂模、浇铸、混砂、3D 打印制砂模，则产生颗粒物 0.734t/a、VOCs0.5t/a。

②参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-工业源产排污核算方法和系数手册-33-37, 434-434 机械行业系数手册》-01 铸造-铸件-原砂、再生砂、树脂、硬化剂、涂料、脱模剂-造型/浇注（树脂砂）：颗粒物产污系数 1.03 千克/吨·产品、挥发性有机物 0.495 千克/吨·产品。

本项目约 5500t/a 铝铸件使用树脂砂制砂模、浇铸、混砂、3D 打印制砂模，则产生颗粒物 5.665t/a、VOCs2.723t/a。

③本项目淋涂烘干、浇铸过程中需使用脱模剂以便后续浇铸脱模。根据“2.9VOCs、甲醛、酚类平衡”章节表 2-10，脱模剂合计产生 VOCs3.036t/a，小于 0.5+2.723=3.223t/a。本项目所用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“造型/浇注”的挥发性有机物产污系数已包含脱模剂中的挥发性有机物，本项目不重复计算。

④本项目使用四种铸造砂制砂模，四种铸造砂分别为①覆膜砂；②呋喃树脂砂+碱性酚醛树脂+磺酸固化剂；③呋喃树脂砂+呋喃树脂+磺酸固化剂；④呋喃树脂砂+3D 打印用呋喃树脂+3D 打印用磺酸固化剂。本项目所用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“造型/浇注”的挥发性有机物产污系数已包含四种铸造砂中的挥发性有机物，本项目不重复计算。

综上所述，本项目模具制砂模、浇铸、混砂、3D 打印制砂模、淋涂烘干合计产生颗粒物 6.399t/a、VOCs3.223t/a。根据“2.9VOCs、甲醛、酚类平衡”，3D 打印制砂模产生 VOCs0.099t/a、模具制砂模产生

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>VOCs0.4432t/a、淋涂烘干产生 VOCs0.908t/a、浇铸产生 VOCs1.7728t/a。</p> <p>在制砂模工段，磺酸固化剂中对甲苯磺酸、甲苯磺酸、二甲苯磺酸、硫酸主要提供高浓度氢离子，与树脂产生交联反应。硫酸可能因发热反应而微量挥发硫酸雾，经碱液旋流洗涤塔处理后可忽略不计，本报告不作定量分析。</p> <p>铸造砂在浇铸环节少部分完全氧化产生 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O；大部分发生高温热解，成分极其复杂，主要包括 CO<sub>2</sub>、CO、H<sub>2</sub>O、SO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、NO<sub>x</sub>、各种苯系物、酚类、甲醛等复杂的 VOCs 以及烟尘，同时有铸造砂未燃烧殆尽的游离甲醛、酚类、甲醇等 VOCs 产生。根据同类型企业分析，主要为甲醛、酚类等。</p> <p><b>2) 甲醛、酚类</b></p> <p>根据“2.9VOCs、甲醛、酚类平衡”，本项目 3D 打印制砂模产生甲醛 0.03t/a、模具制砂模产生甲醛 0.0618t/a、浇铸产生甲醛 0.367t/a，合计产生甲醛 0.4588t/a。</p> <p>根据“2.9VOCs、甲醛、酚类平衡”，本项目 3D 打印制砂模产生酚类 0.03t/a、模具制砂模产生酚类 0.049t/a、浇铸产生酚类 0.3158t/a，合计产生酚类 0.3948t/a。</p> <p><b>3) 甲醇</b></p> <p>本项目 3D 打印用磺酸固化剂用量 1t/a，成分为二甲苯磺酸 10~30%（本报告取 22%）、甲苯磺酸 10~40%（本报告取 28%）、硫酸 2~30%（本报告取 9%）、甲醇 0~20%（本报告取 11%）、水 10~30%（本报告取 30%）。则含甲醇 0.11t/a。</p> <p>3D打印制砂模过程中不加热，3D打印制砂模废气与对应浇铸废气产生比例取2：8，3D打印制砂模工序产生甲醇0.022t/a，剩余0.088t/a进入浇铸工序。</p> <p>在浇铸工段，脱模剂中 VOCs 在约 700℃有氧条件下，主要发生氧化反应。其中，完全氧化产生 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O；由于局部缺氧和反应时间短，产生甲醛、有机酸等复杂 VOCs 以及烟尘等不完全氧化产物。铸造砂在浇铸环节少部分完全氧化产生 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O；大部分发生高温热解，成分极其复杂，主要包括 SO<sub>2</sub>，H<sub>2</sub>S，氨，NO<sub>x</sub>，各种苯系物、酚类、甲醛等复杂的 VOCs 以及烟尘，同时有铸造砂未燃烧殆尽的游离甲醛、酚类、甲醇等 VOCs 产生。由于完全氧化/缺氧热解反应机理复杂，难以定量评价脱膜剂、铸造砂甲醇产生量以及甲醇燃烧量，为简化计算，本报告不考虑脱膜剂、铸造砂甲醇产生量以及甲醛燃烧量。</p> <p>因此，本项目 3D 打印制砂模产生甲醇 0.022t/a、浇铸产生甲醇 0.088t/a。</p> <p><b>4) 氨</b></p> <p>本项目西溪路厂区使用覆膜砂 1600t/a，成分为酚醛树脂 1%~1.2%、乌洛托品 0.15%~0.18%（本报告取 0.165%）、硬脂酸钙 0.15%~0.16%，剩余为原砂（石英砂）。乌洛托品又名六亚甲基四胺，分子式为 C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>N<sub>4</sub>，则含氮 1.056t/a。模具制砂模、浇铸过程中会释放出氨，考虑最大不利情况，氮全部转化为氨，则参数氨 1.282t/a。氨产生按照模具制砂模：浇铸=2：8 的比例分配，则制砂模产生 NH<sub>3</sub>0.256t/a（N0.211t/a），剩余 NH<sub>3</sub>1.026t/a（N0.845t/a）进入浇铸工序。</p> <p>综上所述，DA002、DA003 各工段废气产生情况如下。</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表 4-7 DA002、DA003 各工段废气产生情况汇总表

|         | DA0003   | DA002  |       |        |    |        | 合计     |
|---------|----------|--------|-------|--------|----|--------|--------|
|         | 3D 打印制砂模 | 模具制砂模  | 淋涂烘干  | 浇铸     | 混砂 | 合计     |        |
| 颗粒物     | 0.206【1】 | 6.193  |       |        |    |        | 6.399  |
| VOCs【2】 | 0.099    | 0.4432 | 0.908 | 1.7728 | /  | 3.124  | 3.223  |
| 甲醛      | 0.03     | 0.0618 | /     | 0.367  | /  | 0.4288 | 0.4588 |
| 酚类      | 0.03     | 0.049  | /     | 0.3158 | /  | 0.3648 | 0.3948 |
| 甲醇      | 0.022    | /      | /     | 0.088  | /  | 0.088  | 0.11   |
| 氨       | /        | 0.256  | /     | 1.026  | /  | 1.282  | 1.282  |

注：【1】本项目约 1000t/a 的铝铸件采用 3D 打印制砂模，制砂模、浇铸过程中产生颗/粒物 1.03t/a，3D 打印制砂模废气与对应浇铸废气产生比例取 2：8，则产生 3D 打印制砂模产生颗粒物 0.206t/a。

【2】本项目 VOCs 包括酚类、甲醛、甲醇等。

3D 打印制砂模产生颗粒物 0.206t/a，VOCs 0.099t/a（其中甲醛 0.03t/a、酚类 0.03t/a、甲醇 0.022t/a），经干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过 25 米高排气筒 DA003 排放。3D 打印在密闭环境下作业，仅工件进出时有少量废气溢出，故捕集率取 99%，干式过滤器对颗粒物净化率取 90%，二级活性炭对有机废气净化率取 90%、对氨的净化率取 30%。

模具制砂模、浇铸、混砂、淋涂烘干过程中产生颗粒物 6.193t/a、VOCs 3.124t/a（其中甲醛 0.4288t/a、酚类 0.3648t/a、甲醇 0.088t/a）、氨 1.282t/a，经布袋除尘器+旋流洗涤塔+干式过滤器+活性炭吸附浓缩+活性炭脱附+CO 催化焚烧处理后通过 25 米高排气筒 DA002 排放。采用集气罩收集，捕集率为 90%，该废气处理措施对颗粒物的净化率取 98%，有机废气的净化率取 90%，对氨的净化率取 30%。

其中，浇铸废气中 VOCs（以非甲烷总烃表征）产生量为 1.7728t/a，集气罩捕集率为 90%，风量为 120000m<sup>3</sup>/h，作业时间为 7200h，则有组织产生浓度为 1.85mg/m<sup>3</sup>。

### （3）熔化废气

#### ①二氧化硫、氮氧化物

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-工业行业产排污系数手册-33-37，434-434 机械行业系数手册》，天然气燃烧废气产污系数分别为二氧化硫 0.000002S 千克/立方米-原料（二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）——收到基硫分，取值 0-100，燃料为气体时，取值范围≥0，本报告取值 S=20，根据《天然气》（GB17520-2018）长输管道的天然气应符合一类气的质量要求，即总硫（以硫计）≤20mg/m<sup>3</sup>），氮氧化物 0.00187 千克/立方米-原料。本项目熔化炉使用管道天然气为燃料，预计消耗量合计为 49.01 万 m<sup>3</sup>/a，产生二氧化硫 0.02t/a、氮氧化物 0.92t/a。

#### ②颗粒物

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-工业行业产排污系数手册 33-37，434-434 机械行业系数手册》-01 铸造-铸件-铝合金、镁合金、铜合金、锌合金、铝锭、铜锭、镁锭、中间合金锭、其他金属材料、天然气、煤气、精炼剂、变质剂——熔炼（燃气炉，颗粒物产污系数为 0.943 千克/吨-产品。本项目铝铸件 7500t/a，产生颗粒物 7.07t/a。

综上所述，本项目熔化产生颗粒物 7.07t/a、二氧化硫 0.02t/a、氮氧化物 0.92t/a，经旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过 25 米高排气筒 DA004 排放。由于熔化炉为直燃式燃气炉，天然气燃烧废气与熔铝尘通过设备一个排口排放，考虑进出料口有少量废气溢出，因此捕集率取 98%，旋风除尘器+布袋除尘器对颗粒物去除效率为 98%。

#### （4）淋涂烘干烘箱天然气燃烧废气

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-工业行业产排污系数手册-33-37，434-434机械行业系数手册》，天然气燃烧废气产污系数分别为废气量13.6立方米/立方米-原料，颗粒物0.000286千克/立方米-原料，二氧化硫0.000002S千克/立方米-原料（二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）——收到基硫分，取值0-100，燃料为气体时，取值范围 $\geq 0$ ，本报告取值S=20，根据《天然气》（GB17520-2018）长输管道的天然气应符合一类气的质量要求，即总硫（以硫计） $\leq 20\text{mg/m}^3$ ），氮氧化物0.00187千克/立方米-原料。

本项目淋涂烘干采用天然气间接加热烘干脱膜剂，根据企业提供资料，天然气用量不高于 $0.5\text{万m}^3/\text{a}$ ，则产生废气量 $68000\text{m}^3/\text{a}$ ，颗粒物 $0.00143\text{t/a}$ 、二氧化硫 $0.0002\text{t/a}$ 、氮氧化物 $0.00935\text{t/a}$ ，均小于 $10\text{kg/a}$ ，燃烧废气产生量极少，本报告不作定量评价。

#### （5）震砂废气

浇铸冷却后的铸件被送入震砂机，通过机械振动使砂模以大块形态从铸件表面脱落，实现铸件与砂模的高效物理分离。该工序产生的少量粉尘，经干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过25米高排气筒DA003排放。经布袋除尘器预处理后，粉尘排放浓度大幅降低，对周边环境的影响可忽略不计。鉴于此，本报告不对该工序的粉尘排放量进行定量评价。

#### （6）热处理（水淬）加热废气

热处理加热过程中，工件带入极少量的乳化液进入热处理炉，在 $500^\circ\text{C}$ 加热1~2小时下，乳化液大部分完全燃烧生成 $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$ ，加热后期由于缺氧少数热分解成 $\text{CO}_2$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{H}_2\text{O}$ 、油雾（以VOCs计）。

本项目乳化液 VOCs 含量为 0.9%，乳化液用量  $2\text{t/a}$ ，预计有 2%的乳化液带入热处理炉，则产生 VOCs $0.00036\text{t/a}$ ，经布袋除尘器+旋流洗涤塔+干式过滤器+活性炭吸附浓缩+活性炭脱附+CO 催化焚烧处理后通过 25 米高排气筒 DA002 排放，VOCs 排放量约为  $0.0000324\text{t/a}$ ，以克计，可忽略不计，本报告不作定量评价。

#### （7）检查（热切割机切割）、去冒口、去飞边废气

本项目检查（热切割机切割）、去冒口、去飞边合计加工量为  $1000\text{t/a}$ ，去冒口、去飞边作业过程中使用乳化液进行湿式机械加工，粉尘量能进一步减少，本报告废气按照加工量的 0.5%计，则产生颗粒物  $0.5\text{t/a}$ ，经移动式烟雾净化器处理后无组织排放，移动式烟尘净化器对废气的捕集率为 80%，处理效率为 90%，则无组织排放颗粒物  $0.14\text{t/a}$ 。

#### （8）废水处理设施异味

本项目浇铸夹套冷却排污水、旋流洗涤塔喷淋废水、初期雨水、反冲洗废水送入厂内废水处理设施处理，废水处理设施工艺为：集水槽+初沉槽+水解反应槽+一体化AO生化槽+MBR装置+蒸发浓缩装置，处理过程中会有恶臭气体产生。

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理  $1\text{gBOD}_5$  可产生  $0.0031\text{g}$  氨和  $0.00012\text{g}$  硫化氢。

本项目废水处理设施处理量为  $1060\text{t/a}$ ，设计进水 COD 浓度为  $800\text{mg/L}$ 、出水 COD 浓度 $\leq 50\text{mg/L}$ （本报告按照  $50\text{mg/L}$  计）。该股废水为浇铸夹套冷却排污水、旋流洗涤塔喷淋废水、初期雨水、反冲洗废水，属于低可生化性废水， $\text{BOD}_5$ 与 COD 比值取 0.3，则进水  $\text{BOD}_5$ 浓度为  $240\text{mg/L}$ ，出水  $\text{BOD}_5$ 浓度  $15\text{mg/L}$ 。经计算， $\text{BOD}_5$

处理量为 0.2385t/a，产生氨 0.00074t/a、硫化氢 0.000029t/a。

本项目废水处理设施氨、硫化氢产生量极少，以克计，且集水槽、初沉槽等加盖密闭，氨、硫化氢基本可忽略不计。

本项目有组织废气产生及捕集情况见下表：

表4-8 本项目有组织废气产生情况表

| 排放源              | 污染物名称 | 核算方法  | 产生量<br>(t/a) | 捕集方式  | 捕集率<br>(%) | 捕集部分<br>(t/a) | 未捕集部分<br>(t/a) |
|------------------|-------|-------|--------------|-------|------------|---------------|----------------|
| 模具喷砂             | 颗粒物   | 产污系数法 | 1.095        | 密闭作业  | 99         | 1.084         | 0.011          |
| 抛丸、产品喷砂          | 颗粒物   | 产污系数法 | 16.425       | 密闭作业  | 99         | 16.261        | 0.164          |
| 3D打印制砂模          | 颗粒物   | 产污系数法 | 0.206        | 密闭作业  | 99         | 0.204         | 0.002          |
|                  | VOCs* | 产污系数法 | 0.099        |       | 99         | 0.098         | 0.001          |
|                  | 其中    | 甲醛    | 0.03         |       | 99         | 0.0297        | 0.0003         |
|                  |       | 酚类    | 0.03         |       | 99         | 0.0297        | 0.0003         |
|                  |       | 甲醇    | 0.022        |       | 99         | 0.0218        | 0.0002         |
| 模具制砂模、浇铸、混砂、淋涂烘干 | 颗粒物   | 产污系数法 | 6.193        | 集气罩   | 90         | 5.574         | 0.619          |
|                  | VOCs* | 产污系数法 | 3.124        |       | 90         | 2.812         | 0.312          |
|                  | 其中    | 甲醛    | 0.4288       |       | 90         | 0.3859        | 0.0429         |
|                  |       | 酚类    | 0.3648       |       | 90         | 0.3283        | 0.0365         |
|                  |       | 甲醇    | 0.088        |       | 90         | 0.079         | 0.009          |
|                  | 氨     | 物料平衡法 | 1.282        |       | 90         | 1.154         | 0.128          |
| 熔化               | 颗粒物   | 产污系数法 | 7.07         | 半密闭设备 | 98         | 6.929         | 0.141          |
|                  | 二氧化硫  | 产污系数法 | 0.02         |       | 98         | 0.0196        | 0.0004         |
|                  | 氮氧化物  | 产污系数法 | 0.92         |       | 98         | 0.9016        | 0.0184         |
| 合计               | 颗粒物   | /     | 30.989       | /     | /          | 30.052        | 0.937          |
|                  | 二氧化硫  | /     | 0.02         | /     | /          | 0.0196        | 0.0004         |
|                  | 氮氧化物  | /     | 0.92         | /     | /          | 0.9016        | 0.0184         |
|                  | VOCs* | /     | 3.223        | /     | /          | 2.91          | 0.313          |
|                  | 其中    | 甲醛    | /            | /     | /          | 0.4156        | 0.0432         |
|                  |       | 酚类    | /            | /     | /          | 0.358         | 0.0368         |
|                  |       | 甲醇    | /            | /     | /          | 0.1008        | 0.0092         |
|                  | 氨     | /     | 1.282        | /     | /          | 1.154         | 0.128          |

注：\*VOCs以非甲烷总烃表征。

| 运营期环境保护措施 | 表4-9 本项目有组织排放废气（点源）产生及排放源强 |       |             |           |             |            |            |                                        |        |             |             |            |             |            |         |         |         |       |       |            |           |        |    |
|-----------|----------------------------|-------|-------------|-----------|-------------|------------|------------|----------------------------------------|--------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|---------|---------|---------|-------|-------|------------|-----------|--------|----|
|           | 产污环节                       | 污染物名称 | 废气量<br>m³/h | 时间<br>h/a | 污染物产生状况     |            |            | 处理措施                                   | 去除率%   | 污染物排放状况     |             |            | 排放标准        |            | 排放参数    |         |         | 排放口类型 | 排气筒编号 | 排放口地理坐标    |           |        |    |
|           |                            |       |             |           | 浓度<br>mg/m³ | 速率<br>kg/h | 产生量<br>t/a |                                        |        | 浓度<br>mg/m³ | 速率<br>kg/h  | 排放量<br>t/a | 浓度<br>mg/m³ | 速率<br>kg/h | 高度<br>m | 直径<br>m | 温度<br>℃ |       |       | 经度         | 纬度        |        |    |
|           | 模具喷砂                       | 颗粒物   | 5000        | 600       | 361         | 1.8        | 1.084      | 布袋除尘器                                  | 98     | 7.23        | 0.036       | 0.0217     | 30          | /          | 25      | 0.3     | 25      | 一般排放口 | DA001 | 120.102011 | 31.536641 |        |    |
|           | 抛丸、产品喷砂                    | 颗粒物   | 50000       | 3600      | 90          | 4.5        | 16.261     | 旋风除尘器+文丘里湿式除尘器                         | 98     | 1.81        | 0.090       | 0.3252     | 30          | /          | 25      | 1.0     | 25      | 一般排放口 | DA005 | 120.101496 | 31.535074 |        |    |
|           | 3D打印制砂模                    | 颗粒物   | 6000        | 7200      | 4.7         | 0.028      | 0.204      | 干式过滤器+二级活性炭吸附装置                        | 90     | 0.47        | 0.0028      | 0.0204     | 30          | /          | 25      | 0.35    | 25      | 一般排放口 | DA003 | 120.101582 | 31.535514 |        |    |
|           |                            | VOCs* |             |           | 2.3         | 0.014      | 0.098      |                                        | 90     | 0.23        | 0.0014      | 0.0098     | 60          | 3          |         |         |         |       |       |            |           |        |    |
|           |                            | 其中    |             |           | 甲醛          | 0.7        | 0.004      |                                        | 0.0297 | 90          | 0.07        | 0.0004     | 0.003       | 5          |         |         |         |       |       |            |           | 0.1    |    |
|           |                            |       |             |           | 酚类          | 0.7        | 0.004      |                                        | 0.0297 | 90          | 0.07        | 0.0004     | 0.003       | 20         |         |         |         |       |       |            |           | 0.072  |    |
|           |                            |       |             |           | 甲醇          | 0.5        | 0.003      |                                        | 0.0218 | 90          | 0.05        | 0.0003     | 0.002       | 50         |         |         |         |       |       |            |           | 1.8    |    |
|           | 模具制砂模、浇铸、混砂、淋涂烘干           | 颗粒物   | 120000      | 7200      | 6.5         | 0.77       | 5.574      | 布袋除尘器+旋流洗涤塔+干式过滤器+活性炭吸附浓缩+活性炭脱附+CO催化焚烧 | 98     | 0.13        | 0.015       | 0.1115     | 30          | /          | 25      | 1.5     | 25      | 一般排放口 | DA002 | 120.102201 | 31.535560 |        |    |
|           |                            | VOCs* |             |           | 3.3         | 0.39       | 2.812      |                                        | 90     | 0.33        | 0.039       | 0.2812     | 60          | 3          |         |         |         |       |       |            |           |        |    |
|           |                            | 其中    |             |           | 甲醛          | 0.45       | 0.053      |                                        | 0.3859 | 90          | 0.045       | 0.0053     | 0.0386      | 5          |         |         |         |       |       |            |           | 0.1    |    |
|           |                            |       |             |           | 酚类          | 0.38       | 0.046      |                                        | 0.3283 | 90          | 0.038       | 0.0046     | 0.0328      | 20         |         |         |         |       |       |            |           | 0.072  |    |
|           |                            |       |             |           | 甲醇          | 0.09       | 0.011      |                                        | 0.079  | 90          | 0.009       | 0.0011     | 0.0079      | 50         |         |         |         |       |       |            |           | 1.8    |    |
|           |                            | 氨     |             |           | 1.34        | 0.16       | 1.154      |                                        | 30     | 0.93        | 0.1122      | 0.8078     | /           | 14         |         |         |         |       |       |            |           |        |    |
|           |                            | 臭气浓度  |             |           | <2000（无量纲）  |            |            |                                        | /      | <2000（无量纲）  |             |            | 6000（无量纲）   |            |         |         |         |       |       |            |           |        |    |
| 熔化        |                            | 颗粒物   |             |           | 45000       | 3600       | 42.8       |                                        | 1.9    | 6.929       | 旋风除尘器+布袋除尘器 | 98         | 0.86        | 0.039      |         |         |         |       |       |            |           | 0.1386 | 30 |
|           | 二氧化硫                       | 0.12  | 0.005       | 0.0196    |             |            | /          | 0.12                                   | 0.005  | 0.0196      |             | 100        | /           |            |         |         |         |       |       |            |           |        |    |
|           | 氮氧化物                       | 5.57  | 0.250       | 0.9016    |             |            | /          | 5.57                                   | 0.250  | 0.9016      |             | 400        | /           |            |         |         |         |       |       |            |           |        |    |



|                  |       |    |   |   |   |        |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------|-------|----|---|---|---|--------|---|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 合计               | 颗粒物   | /  | / | / | / | 30.052 | / | / | / | / | 0.6174 | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
|                  | 二氧化硫  | /  | / | / | / | 0.0196 | / | / | / | / | 0.0196 | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
|                  | 氮氧化物  | /  | / | / | / | 0.9016 | / | / | / | / | 0.9016 | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
|                  | VOCs* | /  | / | / | / | 2.91   | / | / | / | / | 0.291  | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
|                  | 其中    | 甲醛 | / | / | / | 0.4156 | / | / | / | / | 0.0416 | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
|                  |       | 酚类 | / | / | / | 0.358  | / | / | / | / | 0.0358 | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
|                  |       | 甲醇 | / | / | / | 0.1008 | / | / | / | / | 0.0099 | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
|                  | 氨     | /  | / | / | / | 1.154  | / | / | / | / | 0.8078 | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 注：*VOCs以非甲烷总烃表征。 |       |    |   |   |   |        |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

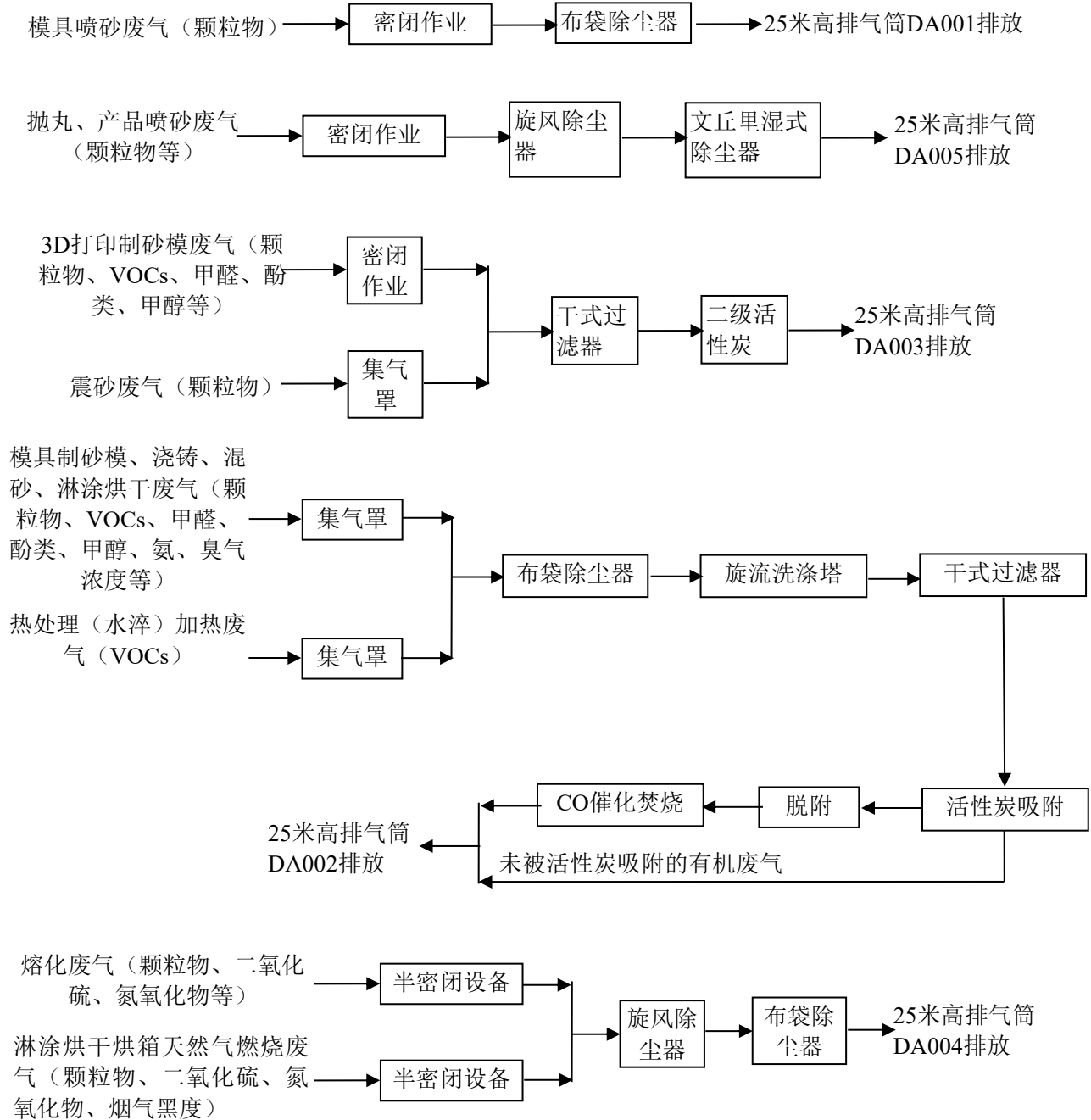
| 表 4-10 本项目无组织排放废气（面源）排放源强 |                      |       |        |                            |        |               |          |                                    |        |
|---------------------------|----------------------|-------|--------|----------------------------|--------|---------------|----------|------------------------------------|--------|
| 污染源位置                     | 产生工序                 | 污染物名称 | 产生情况   | 治理措施                       | 排放情况   |               |          | 面源面积                               | 面源高度   |
|                           |                      |       | 产生量t/a |                            | 排放量t/a | 时间h           | 排放速率kg/h |                                    |        |
| 运营期环境保护措施                 | 模具喷砂                 | 颗粒物   | 0.011  | /                          | 0.011  | 600           | 0.01833  | 196.59m×96.08m≈18888m <sup>2</sup> | 24.75m |
|                           | 抛丸、产品喷砂              | 颗粒物   | 0.164  | /                          | 0.164  | 3600          | 0.04556  |                                    |        |
|                           | 3D打印制砂模              | 颗粒物   | 0.002  | /                          | 0.002  | 7200          | 0.00028  |                                    |        |
|                           |                      | VOCs* | 0.001  | /                          | 0.001  | 7200          | 0.00014  |                                    |        |
|                           |                      | 其中    | 甲醛     | /                          | 0.0003 | 7200          | 0.00004  |                                    |        |
|                           |                      |       | 酚类     | /                          | 0.0003 | 7200          | 0.00004  |                                    |        |
|                           |                      |       | 甲醇     | /                          | 0.0002 | 7200          | 0.00003  |                                    |        |
|                           | 模具制砂模、浇铸、混砂、淋涂烘干     | 颗粒物   | 0.619  | /                          | 0.619  | 7200          | 0.08597  |                                    |        |
|                           |                      | VOCs* | 0.312  | /                          | 0.312  | 7200          | 0.04333  |                                    |        |
|                           |                      | 其中    | 甲醛     | /                          | 0.0429 | 7200          | 0.00596  |                                    |        |
|                           |                      |       | 酚类     | /                          | 0.0365 | 7200          | 0.00507  |                                    |        |
|                           |                      |       | 甲醇     | /                          | 0.009  | 7200          | 0.00125  |                                    |        |
|                           |                      | 氨     | 0.128  | /                          | 0.128  | 7200          | 0.01778  |                                    |        |
|                           | 熔化                   | 颗粒物   | 0.141  | /                          | 0.141  | 3600          | 0.03917  |                                    |        |
|                           |                      | 二氧化硫  | 0.0004 | /                          | 0.0004 | 3600          | 0.00011  |                                    |        |
|                           |                      | 氮氧化物  | 0.0184 | /                          | 0.0184 | 3600          | 0.00511  |                                    |        |
|                           | 检查（热切割机切割）、去冒口、去飞边废气 | 颗粒物   | 0.5    | 移动式烟雾净化器（捕集率为80%，处理效率为90%） | 0.14   | 3600          | 0.03889  |                                    |        |
|                           | 合计                   | 颗粒物   | 1.437  | /                          | 1.077  | 600/3600/7200 | 0.2282   |                                    |        |
|                           |                      | 二氧化硫  | 0.0004 | /                          | 0.0004 | 3600          | 0.00011  |                                    |        |
|                           |                      | 氮氧化物  | 0.0184 | /                          | 0.0184 | 3600          | 0.00511  |                                    |        |
|                           |                      | VOCs* | 0.313  | /                          | 0.313  | 7200          | 0.04347  |                                    |        |
|                           |                      | 其中    | 甲醛     | /                          | 0.0432 | 7200          | 0.006    |                                    |        |
|                           |                      |       | 酚类     | /                          | 0.0368 | 7200          | 0.00511  |                                    |        |
|                           |                      |       | 甲醇     | /                          | 0.0092 | 7200          | 0.00128  |                                    |        |
|                           |                      | 氨     | 0.128  | /                          | 0.128  | 7200          | 0.01778  |                                    |        |

注：\*VOCs以非甲烷总烃表征。

2、防治措施可行性及达标分析

(1) 有组织废气

本项目废气收集与治理方案见下图。



注：VOCs以非甲烷总烃表征。

图4-3 本项目有组织废气处理方案图

根据表4-9可知：①排气筒DA001排放模具喷砂废气，颗粒物有组织排放达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准。

②排气筒DA002排放混砂、模具制砂模、淋涂烘干、浇铸、热处理（水淬）加热废气，颗粒物有组织排放达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准；VOCs（以非甲烷总烃表征）、甲醛、酚类、甲醇有组织排放达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-

2021)表1标准;氨、臭气浓度有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准。

③排气筒DA003排放3D打印制砂模、震砂废气,颗粒物有组织排放达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准;VOCs(以非甲烷总烃表征)、甲醛、酚类、甲醇有组织达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准。

④排气筒DA004排放熔化、淋涂烘干天然气加热废气,颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放达到江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1标准。天然气燃烧废气中基准含氧量执行表5中其他工业炉窑标准。

⑤排气筒DA005排放抛丸、产品喷砂废气,颗粒物有组织排放达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准。

## (2) 无组织废气

本项目未被捕集的模具喷砂、抛丸、产品喷砂废气颗粒物,3D打印制砂模废气颗粒物、VOCs、甲醛、酚类、甲醇,模具制砂模、浇铸、混砂、淋涂烘干废气颗粒物、VOCs、甲醛、酚类、甲醇、氨、臭气浓度,熔化废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等废气无组织排放,

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019),厂区内所有含VOCs物料均储存于密闭的容器内,并存放于室内,所有外包装均满足密闭空间的要求。本项目模具制砂模、淋涂烘干、浇铸、热处理(水淬)加热、3D打印制砂模工序配套气体收集措施,同时为了降低和减少车间挥发性有机物无组织排放,企业应做好以下措施:

①企业应建立台账,记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息,台账保存期限不少于规定限值。

②生产车间或工位应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下,根据行业作业规程与标准,工业建筑通风设备及规范的要求,采用合理的通风量。

③工艺过程中产生的含VOCs废料应该按照要求储存、转移和输送,盛装过VOCs物料的废包装容器应该加盖密闭。

对照《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)、《铸造工业大气污染防治可行技术指南》(HJ1292-2023),无组织排放控制措施如下:

### A) 颗粒物无组织排放控制措施

#### 1) 物料储存

①覆膜砂、呋喃树脂砂等物料袋装,并储存于封闭的原材料库(铸造砂)。

②铝棒、铝硅合金、铝锆合金杆、铝铜中间合金、铝稀土合金、铝钛硼合金、镁块等粒状、块状散装物储存于封闭的原材料库(铝合金等)。

③脱模剂、树脂、固化剂等VOCs物料储存于密闭的包装桶。盛装VOCs物料的包装桶存放于封闭的化学品暂存库。盛装VOCs物料的包装桶在非取用状态时加盖、封口,保持密闭。敞开液面VOCs无组织排放控制要求,应符合GB37822的规定。

#### 2) 物料转移和输送

①覆膜砂、呋喃树脂砂等粒状、块状散装物料采用吨包袋密封装盛的封闭方式输送，并减少转运点和缩短输送距离。运输车辆采用封闭车厢或苫盖严密。

②除尘器卸灰口采取遮挡等抑尘措施，除尘灰不卸落到地面。除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输。

③厂区道路硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁。

④转移、输送过程中产生尘点采取洒水抑尘措施。

### 3) 铸造

①震砂、抛丸、喷砂等操作为固定作业工位，在密闭空间内操作，废气收集至除尘设施。

②制砂模、浇铸工序安装集气罩，废气排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统。

③金属液转运采用浇包包盖、覆盖、集渣覆盖层等措施减少无组织排放。

④清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）采用移动式集气设备并配备除尘设施。

### B) VOCs无组织排放控制措施

①脱模剂、树脂、固化剂等 VOCs 物料储存于密闭的包装桶中。

②盛装 VOCs 物料的包装桶存放于室内。盛装 VOCs 物料的包装桶在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。转移 VOCs 物料时，采用密闭容器。

③VOCs 物料储库（化学品暂存库）满足密闭空间的要求。

### 污染防治措施技术可行性分析

本项目废气的污染防治措施可行性分析见下表。

表4-11 本项目大气污染防治措施情况表

| 产污环节                       | 污染物项目                     | 污染防治设施名称                               | 排放方式 | 是否为可行技术 | 依据来源                                                                                                                                  |
|----------------------------|---------------------------|----------------------------------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 模具喷砂                       | 颗粒物                       | 布袋除尘器                                  | 有组织  | 是       | 《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）、《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）、《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021） |
| 混砂、模具制砂模、淋涂烘干、浇铸、热处理（水淬）加热 | 颗粒物、VOCs、甲醛、酚类、甲醇、氨、臭气浓度等 | 布袋除尘器+旋流洗涤塔+干式过滤器+活性炭吸附浓缩+活性炭脱附+CO催化焚烧 | 有组织  | 是       |                                                                                                                                       |
| 3D打印制砂模、震砂                 | 颗粒物、VOCs、甲醛、酚类、甲醇等        | 干式过滤器+二级活性炭吸附装置                        | 有组织  | 是       |                                                                                                                                       |
| 熔化、淋涂烘干烘箱天然气燃烧             | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等            | 旋风除尘器+布袋除尘器                            | 有组织  | 是       |                                                                                                                                       |
| 抛丸、产品喷砂                    | 颗粒物等                      | 旋风除尘器+文丘里湿式除尘器                         | 有组织  | 是       |                                                                                                                                       |

注：VOCs以非甲烷总烃表征。

本项目废气污染治理设施可行性分析详见大气专项。

### 3、影响分析

本项目各污染物有组织及无组织排放下风向最大质量浓度较低，最大质量浓度的占标率较小。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物下风向最大质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1、表2中二级标准，即二氧化硫1小时平均浓度0.5mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物1小时平均浓度0.25mg/m<sup>3</sup>，颗粒物1小时平均浓度0.36mg/m<sup>3</sup>（根据24小时平均浓度的3倍折算）；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中最大一次浓度，即非甲烷总烃2mg/m<sup>3</sup>；甲醛、甲醇、氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准，即甲醛1小时平均浓度0.05mg/m<sup>3</sup>，甲醇1小时平均浓度3mg/m<sup>3</sup>，氨1小时平均浓度0.2mg/m<sup>3</sup>；酚类满足前苏联“居民区大气中有害物最大允许浓度”，即酚类最大一次质量浓度0.01mg/m<sup>3</sup>，对周围环境影响较小。

厂界浓度和厂内浓度必然小于最大质量浓度之和，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、氨酚类、甲醛、甲醇可达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值标准。颗粒物、非甲烷总烃厂内浓度达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1标准。综上所述，本项目对周围环境影响较小。

本项目大气影响分析详见大气专项。

**4、大气环境防护距离**

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值且厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，可不设置大气环境防护距离。

**5、卫生防护距离**

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中的规定，本项目设置100m卫生防护距离。本项目100米范围内无大气敏感目标，故符合卫生防护距离要求，将来也不应建设居民、学校、医院等环境敏感目标。本项目卫生防护距离计算详见大气专项。

综上所述，本项目对周围大气环境影响较小。

**6、废气监测计划**

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）、《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》对企业废气进行日常例行监测，监测按照国家制定的环境监测方法标准及监测规范进行，环境监测计划如下。

**表4-12 本项目废气污染源监测**

| 监测点位置    | 监测项目                       | 监测频率          |                           |
|----------|----------------------------|---------------|---------------------------|
| 排气筒DA001 | 颗粒物                        | 1次/半年         | 由建设单位自行委托专业监测单位进行监测，并做好记录 |
| 排气筒DA002 | 颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类、甲醇、氨、臭气浓度等 | 1次/半年         |                           |
|          | 非甲烷总烃                      | 在线自动监控，与环保局联网 |                           |
| 排气筒DA003 | 颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类、甲醇等        | 1次/半年         | 由建设单位自行委托专业监测单位进行监测，并做好记录 |
| 排气筒DA004 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等             | 1次/半年         |                           |
| 排气筒DA005 | 颗粒物等                       | 1次/半年         |                           |

|             |                                      |      |
|-------------|--------------------------------------|------|
| 厂界无组织监控     | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、甲醛、酚类、甲醇、氨、臭气浓度等 | 1次/年 |
| 厂内车间门窗无组织监控 | 颗粒物、非甲烷总烃                            | 1次/年 |

注：监测频次最终以相关主管部门意见为准。

## 二、水环境影响分析

### 1、污染工序及源强分析

本项目湿式除尘器喷淋废水、水淬废水经沉淀过滤后回用于湿式除尘器、水淬用水，浇铸夹套冷却排污水、旋流洗涤塔喷淋废水、初期雨水、反冲洗废水经厂内废水处理设施处理后回用于浇铸夹套冷却、旋流洗涤塔、反冲洗用水，无生产废水排放。

本项目产生8670t/a的生活污水经化粪池预处理后接入污水管网，接管无锡富安水务有限公司处理，尾水最终排入直湖港。

本项目水污染物产生及排放情况详见下表。

表4-13 本项目水污染物产生、接管、排放情况

| 污染源名称                          | 废水量t/a | 污染物名称              | 污染物产生情况 |        | 治理措施                                        | 污染物接管情况                           |        | 最终排放情况 |        |
|--------------------------------|--------|--------------------|---------|--------|---------------------------------------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|
|                                |        |                    | 浓度mg/L  | 产生量t/a |                                             | 浓度mg/L                            | 接管量t/a | 浓度mg/L | 排放量t/a |
| 生活污水                           | 8670   | COD                | 500     | 4.335  | 化粪池                                         | 400                               | 3.468  | 40     | 0.347  |
|                                |        | SS                 | 400     | 3.468  |                                             | 300                               | 2.601  | 10     | 0.087  |
|                                |        | NH <sub>3</sub> -N | 35      | 0.303  |                                             | 35                                | 0.303  | 3      | 0.026  |
|                                |        | TN                 | 50      | 0.434  |                                             | 50                                | 0.434  | 10     | 0.087  |
|                                |        | TP                 | 5       | 0.043  |                                             | 5                                 | 0.043  | 0.3    | 0.0026 |
| 湿式除尘器喷淋废水                      | 18     | pH                 | 6~9     | /      | 沉淀+过滤                                       | 经沉淀+过滤处理后回用于湿式除尘器用水               |        |        |        |
|                                |        | 化学需氧量              | 50      | 0.0009 |                                             |                                   |        |        |        |
|                                |        | 悬浮物                | 100     | 0.0018 |                                             |                                   |        |        |        |
| 水淬废水                           | 144    | pH                 | 6~9     | /      | 沉淀+过滤                                       | 经沉淀+过滤处理后回用于水淬用水                  |        |        |        |
|                                |        | 化学需氧量              | 50      | 0.0072 |                                             |                                   |        |        |        |
|                                |        | 悬浮物                | 100     | 0.0144 |                                             |                                   |        |        |        |
| 浇铸夹套冷却排污水、旋流洗涤塔喷淋废水、初期雨水、反冲洗废水 | 1060   | pH                 | 6~9     | /      | 废水处理设施（集水槽+初沉槽+水解反应槽+一体化AO生化槽+MBR装置+蒸发浓缩装置） | 经废水处理设施处理后回用于浇铸夹套冷却、旋流洗涤塔喷淋、反冲洗用水 |        |        |        |
|                                |        | 化学需氧量              | 800     | 0.848  |                                             |                                   |        |        |        |
|                                |        | 悬浮物                | 200     | 0.212  |                                             |                                   |        |        |        |
|                                |        | 溶解性总固体             | 2000    | 2.12   |                                             |                                   |        |        |        |

### 2、防治措施可行性及达标分析

#### （1）生活污水

本项目产生生活污水8670t/a，经化粪池处理后排入市政污水管网，接管无锡富安水务有限公司处理，尾水最终排入直湖港。主要污染物接管浓度化学需氧量、悬浮物可达到《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）表4中三级标准：化学需氧量≤500mg/L、悬浮物≤400mg/L；氨氮、总氮、总磷达到《污

水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1标准：氨氮≤45mg/L、总氮≤70mg/L、总磷≤8.0mg/L的要求。

无锡富安水务有限公司位于胡埭工业园北区，一期工程于2005年5月开工，2007年11月投运，设计处理能力为1万吨/日，采用循环式活性污泥法（CAST）处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）表1一级B标准。2008年实施脱氮除磷升级改造工程，采用强化二级生物脱氮+化学除磷+盘片微过滤工艺，处理能力降至0.7万吨/日。2010年1月二期工程开工，设计处理能力为2.3万吨/日，采用MBR处理工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表2标准。二期工程2010年12月6日开始试运行，2011年12月20日通过二期工程第一阶段（1.15万吨/日）“三同时”竣工验收，2018年9月完成二期工程第二阶段（1.15万吨/日）环保自主验收至此 处理能力为3万吨/日。

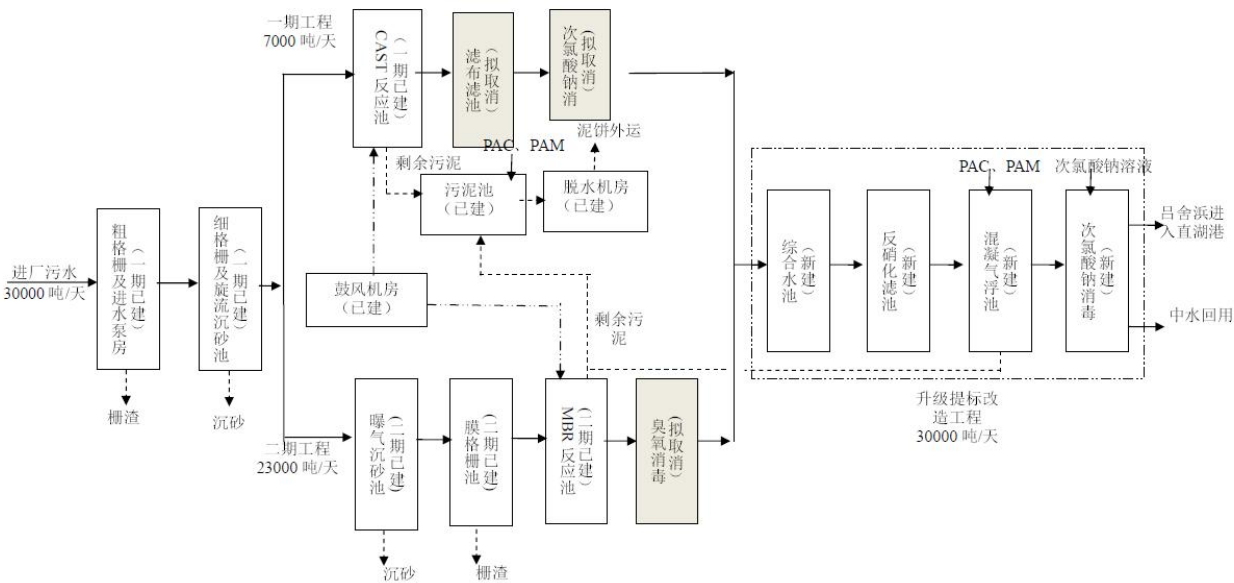
2019年6月无锡富安水务有限公司实施提标改造工程，取消一期工程的滤布滤池及次氯酸钠消毒及二期工程的臭氧消毒，采用次氯酸钠消毒，新建深度处理（混凝气浮、反硝化滤池等），增加处理措施强化TN、TP的去除。该项目于2019年7月通过无锡市滨湖生态环境局审批。

无锡富安水务有限公司进出水水质详见下表：

表4-14 污水处理厂进出水水质一览表

| 控制项目  | 接管浓度mg/L | 进水水质mg/L | 出水水质mg/L |
|-------|----------|----------|----------|
| pH    | 6~9      | 6~9      | 6~9      |
| 化学需氧量 | 500      | 350      | 40       |
| SS    | 400      | 400      | 10       |
| 氨氮    | 35       | 40       | 3(5)     |
| 总磷    | 8        | 8        | 0.3      |
| 总氮    | 70       | 50       | 10（12）   |

无锡富安水务有限公司提标改造后工艺流程详见下图：



改造完成后2021年1月1日起设计出水指标COD、氨氮、总氮、总磷执行江苏省地方标准《太湖地区



城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表1的标准，化学需氧量≤40 mg/L、氨氮≤3(5)mg/L、总氮≤10(12)mg/L、总磷≤0.3mg/L，悬浮物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，SS≤10mg/L。

2026年3月28日起化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷执行江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表1中B标准：化学需氧量≤40 mg/L、悬浮物≤10mg/L、氨氮≤3(5)mg/L、总氮≤10(12)mg/L、总磷≤0.3mg/L。

本项目位于无锡富安水务有限公司的服务区内，目前城市道路污水管网已经建成，因此从时空上分析，企业生活污水可接管无锡富安水务有限公司处理。项目涉及污水管网建设现状见下表。

表4-15项目设计污水管网及建设现状一览表

| 污水管网设施        | 建成现状 | 负责实施单位 |
|---------------|------|--------|
| 地块内生活污水管及污水接入 | 已建成  | 建设单位   |
| 区间道路污水管网      | 已建成  | 市政     |
| 无锡富安水务有限公司    | 已建成  | 市政     |

根据污水处理厂提供的资料，目前污水处理厂规模为3万吨/日，目前实际进水量约2.0万吨/日，尚有1万吨/日的余量，本项目污水排放量为8670t/a（28.9t/d），仅为污水处理厂剩余处理能力的0.289%，因此无锡富安水务有限公司完全有能力处理本项目产生的污水。

本项目污染物排放量纳入无锡富安水务有限公司总量范围内，根据无锡市无锡富安水务有限公司报告书环评预测结论可知，污水处理厂尾水中污染物对下游1000米以内的河段水质略有影响，而本项目污水排放量较少，预计本项目排放的污水对直湖港水环境影响较小。

表4-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别              | 污染物种类              | 排放去向       | 排放规律 | 污染治理设施   |          |          | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|-------------------|--------------------|------------|------|----------|----------|----------|-------|-------------|-------|
|    |                   |                    |            |      | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 |       |             |       |
| 1  | 生活污水（冲刷洗手污水、淋浴废水） | 化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷 | 无锡富安水务有限公司 | 间歇   | TW001    | 化粪池      | /        | DW001 | 符合          | 一般排放口 |

表4-17 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标    |           | 废水排放量（万t/a） | 排放去向       | 排放规律 | 间歇排放时段 | 容纳污水厂信息    |       |                        |
|----|-------|------------|-----------|-------------|------------|------|--------|------------|-------|------------------------|
|    |       | 经度         | 纬度        |             |            |      |        | 名称         | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L） |
| 1  | DW001 | 120.102740 | 31.536147 | 0.867       | 无锡富安水务有限公司 | 间歇   | 全天     | 无锡富安水务有限公司 | 化学需氧量 | 40                     |
|    |       |            |           |             |            |      |        |            | 悬浮物   | 10                     |
|    |       |            |           |             |            |      |        |            | 氨氮    | 3                      |
|    |       |            |           |             |            |      |        |            | 总氮    | 10                     |
|    |       |            |           |             |            |      |        |            | 总磷    | 0.3                    |

| 表4-18 废水污染物排放执行标准表 |           |       |                                       |            |  |
|--------------------|-----------|-------|---------------------------------------|------------|--|
| 序号                 | 排放口<br>编号 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议             |            |  |
|                    |           |       | 名称                                    | 浓度限值（mg/l） |  |
| 1                  | DW001     | 化学需氧量 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准         | 500        |  |
|                    |           | 悬浮物   |                                       | 400        |  |
|                    |           | 氨氮    | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1A级标准 | 45         |  |
|                    |           | 总氮    |                                       | 70         |  |
|                    |           | 总磷    |                                       | 8          |  |

| 表4-19 废水污染排放信息表 |       |       |            |             |             |
|-----------------|-------|-------|------------|-------------|-------------|
| 序号              | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度（mg/l） | 新增日排放量（t/d） | 新增年排放量（t/a） |
| 1               | DW001 | 化学需氧量 | 400        | 0.01156     | 3.468       |
|                 |       | 悬浮物   | 300        | 0.00867     | 2.601       |
|                 |       | 氨氮    | 35         | 0.00101     | 0.303       |
|                 |       | 总氮    | 50         | 0.00145     | 0.434       |
|                 |       | 总磷    | 5          | 0.00014     | 0.043       |
| 本项目排放口合计        |       | 化学需氧量 |            |             | 3.468       |
|                 |       | 悬浮物   |            |             | 2.601       |
|                 |       | 氨氮    |            |             | 0.303       |
|                 |       | 总氮    |            |             | 0.434       |
|                 |       | 总磷    |            |             | 0.043       |

**（2）生产废水**

①湿式除尘器喷淋废水、水淬废水

本项目产生湿式除尘器喷淋废水 18t/a、水淬废水 144t/a。湿式除尘器、水淬过程中不添加任何试剂，废水中主要污染物为湿式除尘器收集的粉尘、水淬槽收集的氧化金属渣，主要污染物为悬浮物。本项目针对湿式除尘器喷淋废水、水淬废水配套了沉淀+过滤净化系统，悬浮物去除可达到 90%以上。

本项目预计湿式除尘器喷淋废水、水淬废水中化学需氧量浓度为 50mg/L、悬浮物浓度为 100mg/L，经沉淀+过滤处理后回用水中化学需氧量≤50mg/L、悬浮物浓度≤10mg/L。化学需氧量满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 标准，即化学需氧量≤50mg/L；该标准对悬浮物无要求，因此参照执行江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 标准，即悬浮物≤10mg/L。

②浇铸夹套冷却排污水、旋流洗涤塔喷淋废水、初期雨水、反冲洗废水

本项目产生浇铸夹套冷却排污水、旋流洗涤塔喷淋废水、初期雨水、反冲洗废水 1060t/a，进入厂内废水处理设施处理，废水处理设施处理工艺为：

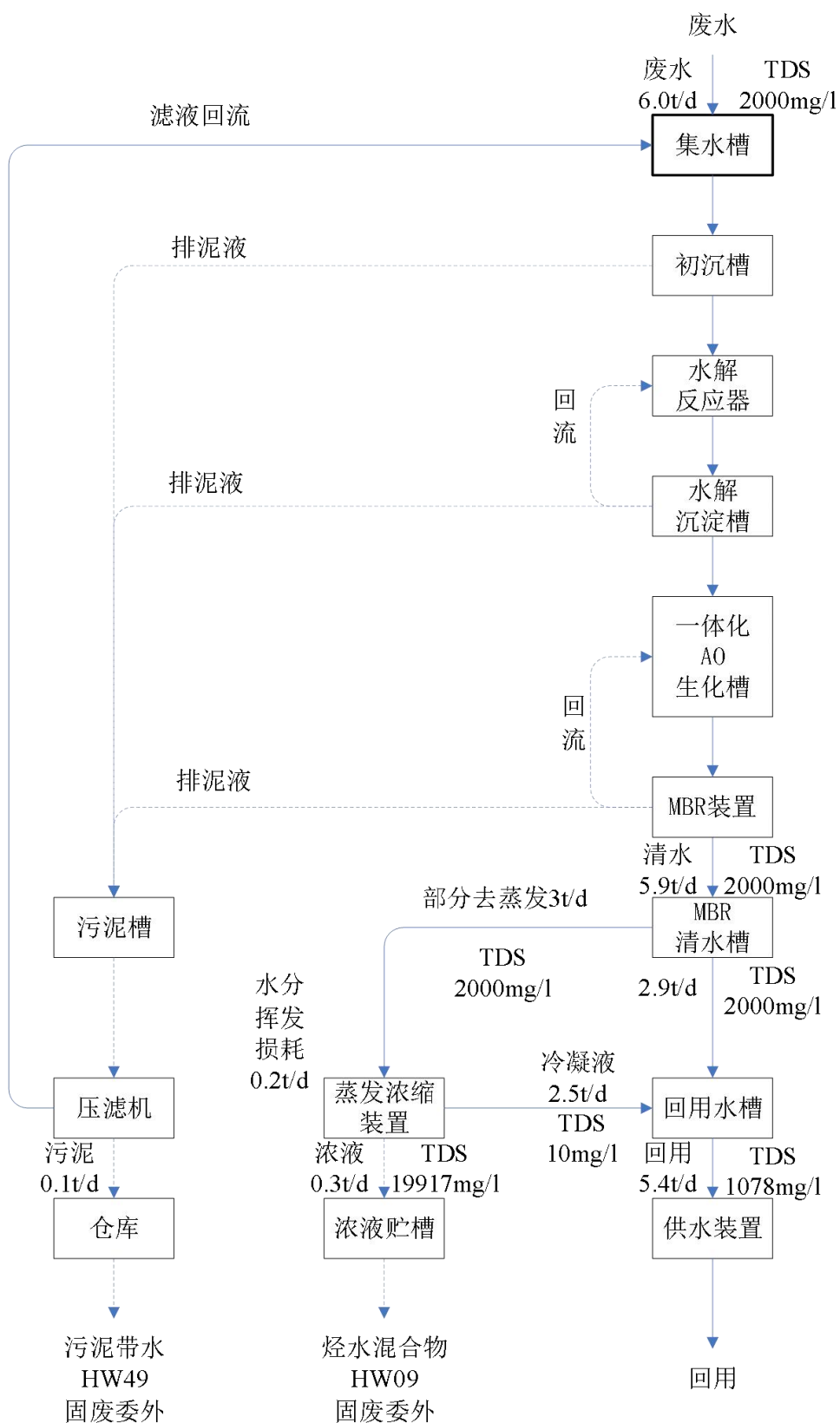


图 4-5 本项目废水处理设施工艺流程图

#### 处理工艺简介

**沉淀：** 主要去除废水中的 SS 污染物，以减轻后续处理负担，便于生化系统对废水中的污染物进行降解。

**水解反应器：**厌氧水解工艺通过破坏废水中有机污染物的大分子结构，降低其浓度，为后续生化处理创造条件

**一体化 AO 生化槽+MBR 装置等生化处理系统：**一体化 AO 生化槽与 MBR 装置主要用于降解 COD、甲醛、酚类、甲醇等污染物。有机污染物通常以 BOD<sub>5</sub> 和 COD<sub>cr</sub> 表示，去除方法有生化法、化学法、电化学法和高级氧化，其中生化法成本最低。生化法利用微生物的吸附与代谢作用，通过泥水分离实现微生物与清水的分离，常见形式包括普通活性污泥法、生物接触氧化法和膜生物反应器（MBR）法等。根据本项目的情况，比较适宜选用厌氧水解+一体化生化 AO 反应器+MBR 工艺。

**一体化低温蒸发浓缩系统：**蒸发浓缩系统对上述处理后的部分清水进行深度处理，进一步去除污染物和盐分，以控制回用水的含盐量。产生的蒸发冷凝水可回用，从而实现废水零排放。系统加热器采用热泵低温蒸发技术，有效节约用电。

**表 4-20 本项目废水处理设施设备汇总表**

| 序号 | 名称          | 规格                                                   | 数量 | 单位 | 备注 |
|----|-------------|------------------------------------------------------|----|----|----|
| 1  | 废水收集系统      | 收集槽2m <sup>3</sup> ，液位计、提升泵等                         | 1  | 套  |    |
| 2  | 初级沉淀系统      | 物化沉淀装置、中心筒、出水堰、挡油板、排泥泵等，能力0.5t/h。                    | 1  | 套  | 成套 |
| 3  | 水解生化系统      | 厌氧生化反应槽，搅拌器，温度计，处理能力0.5t/h。                          | 1  | 套  | 成套 |
| 4  | 水解沉淀系统      | 厌氧沉淀装置、中心筒、出水堰、挡油板、排泥泵等，能力0.5t/h。                    | 1  | 套  | 成套 |
| 5  | 一体化A/O生化系统  | A/O生化装置、搅拌器、曝气风机、曝气器、排泥泵等，能力0.5t/h。                  | 1  | 套  | 成套 |
| 6  | MBR反应器      | 成套MBR反应器系统，反应槽、SUS304+PVDF材质，排泥/回流泵、曝气器、处理能力0.25t/h。 | 1  | 套  | 成套 |
| 7  | 一体化低温蒸发浓缩装置 | 成套系统，反应槽、SUS304+UPVC材质，处理能力0.15t/h。                  | 1  | 套  | 成套 |
| 8  | 污泥浓缩系统      | 收集槽2m <sup>3</sup> ，液位计、提升泵等，能力0.4t/h。               | 1  | 套  | 成套 |
| 9  | 浓缩液储槽       | 收集槽3m <sup>3</sup> ，液位计、提升泵等。                        | 1  | 套  | 成套 |
| 10 | 板框压滤系统      | 板框压滤机，10平方米                                          | 1  | 套  | 成套 |
| 11 | 回用水供水系统     | 回用水箱2m <sup>3</sup> ，能力1t/h，不锈钢供水泵，压力传感器，流量计等        | 1  | 套  | 成套 |
| 12 | 仪器仪表        | 系统其它配套仪表、温度计、液位计、压力传感器、流量计等                          | 1  | 套  | 配套 |
| 13 | 管道阀门系统      | UPVC材质，PPR热水管，不锈钢管，及其配套阀门、管件等                        | 1  | 套  | 配套 |
| 14 | 电气自动控制系统    | 自动控制系统，含电柜(含PLC及人机界面)、控制程序、电气元件及系统内部电缆桥架等            | 1  | 套  | 配套 |
| 15 | 设备平台及支架     | 含支架、爬梯、护栏、平台、值班室等                                    | 1  | 套  | 配套 |
| 16 | 配套专用工具      | 含便携式检测仪器、维修维护所需的各项常用器材等                              | 1  | 套  | 配套 |

#### 废水处理设施回用可行性分析

稳定运行的前提下，本项目废水处理措施可行，能够实现回用，零排放。

根据废水设计单位所提供的各级装置设计净化效率，本项目生产废水主要污染物各级处理效果详见下表：

**表4-21 废水处理设施各级处理效果一览表 单位：除pH外均为mg/L**

| 指标单元                         |     | pH  | 化学需氧量 | 悬浮物 | 溶解性总固 |
|------------------------------|-----|-----|-------|-----|-------|
| 沉淀                           | 进水  | 6~9 | 800   | 200 | 2000  |
|                              | 出水  | 6~9 | 640   | 40  | 2000  |
|                              | 去除率 | /   | 20%   | 80% | /     |
| 水解反应器                        | 进水  | 6~9 | 640   | 40  | 2000  |
|                              | 出水  | 6~9 | 320   | 24  | 2000  |
|                              | 去除率 | /   | 50%   | 40% | /     |
| 一体化AO生化槽+MBR装置等生化处理系统+蒸发浓缩系统 | 进水  | 6~9 | 320   | 24  | 2000  |
|                              | 出水  | 6~9 | 48    | 9.6 | 1078  |
|                              | 去除率 | /   | 85%   | 60% | 46.1% |
| 限值                           |     | 6~9 | ≤50   | ≤10 | ≤1500 |

由上表可知，本项目浇铸夹套冷却排污水、旋流洗涤塔喷淋废水、初期雨水、反冲洗废水经厂内废水处理设施处理后，回用水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1标准：pH值6~9、化学需氧量≤50mg/L、溶解性总固体≤1500mg/L；该标准对悬浮物无要求，故参照执行江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1标准，即悬浮物≤10mg/L。因此出水能够达到回用水标准，可实现回用。

本项目废水处理设施设计处理能力为6t/d；本项目生产废水（浇铸夹套冷却排污水、旋流洗涤塔喷淋废水、初期雨水、反冲洗废水）产生量为1060t/a，按300天计，则处理量为3.5t/d。因此，本项目废水处理设施处理能力能够处理本项目废水。

综上所述，在确保废水处理设施稳定运行的前提下，本项目废水处理措施可行，生产废水能够实现回用，零排放。

### 3、水污染源监测计划

在接管口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022），委托得到环境管理部门认可的具有监测资质的环境监测单位对厂内污水接管口进行日常例行监测，建议废水污染源监测点位、监测项目及监测频次见下表。

**表4-22 废水监测项目及监测频次**

| 监测点位        | 监测项目                | 监测频次 |
|-------------|---------------------|------|
| 污水接管口       | 化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷  | 1次/年 |
| 厂内废水处理设施进出口 | pH、化学需氧量、悬浮物、溶解性总固体 | 1次/年 |

注：监测频次最终以相关主管部门意见为准。

### 三、固体废物环境影响分析

本项目固废有金属废料、废棕刚玉砂、粉尘、废砂、沉渣、废钢丸、沾染乳化液金属废料、废乳化液、污泥、废水处理浓水、废滤材、废活性炭、废催化剂、废化学品包装材料、废抹布手套、废过滤材料、废脱模剂、铝灰渣、铸造粉尘、废布袋、废液压油、废润滑油、废防锈油、生活垃圾。

#### 1、固体废物属性判定

(1) 金属废料、沾染乳化液金属废料、废棕刚玉砂、废钢丸、废砂：根据企业提供资料，本项目产生金属废料440t/a、沾染乳化液金属废料10t/a、废棕刚玉砂5t/a、废钢丸30t/a、废砂17795t/a（其中废覆膜砂1600t/a、废呋喃树脂砂16195t/a）。

(2) 沉渣：定期对水淬槽进行清理，打捞沉渣，预计产生沉渣5t/a。

(3) 粉尘：本报告布袋除尘器、旋风除尘器+文丘里湿式除尘器除尘效率取98%；移动式烟雾净化器除尘效率取90%，则约收集粉尘23t/a。

(4) 废乳化液、污泥、废水处理浓水：根据水平衡，本项目预计产生废乳化液30t/a、污泥40t/a、废水处理浓水100t/a。

(5) 废滤材：DA002配套的干式过滤器为二级过滤，一级过滤G4一个月更换一次，二级过滤F7四个月更换一次；DA003配套的干式过滤器为二级过滤，初效过滤器G4每月更换一次，高效过滤器H13六个月更换一次。根据企业提供资料，约产生废滤材1t/a。

(6) 废活性炭：

①DA002：根据企业提供的废气治理方案，本项目采用碘值为650的蜂窝阻燃活性炭，总填装量约为12.5吨，为保证活性炭吸附脱附装置长期有效运行，1年需更换一次活性炭，预计产生废活性炭12.5t/a。

②DA003：根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号），活性炭的动态吸附量一般为10%。本项目DA003活性炭吸附效率取90%，则吸附有机废气0.0882t/a，产生废活性炭约1t/a。

因此本项目产生废活性炭13.5t/a。

(7) 废催化剂：根据企业提供的废气治理方案，本项目催化燃烧CO中催化剂单块尺寸为100mm×100mm×50mm，合计为0.3m<sup>3</sup>（约0.2t），是以陶瓷为载体添加钨和铂。预计2年更换一次，经计算约产生废催化剂0.2t/2a。

(8) 废化学品包装材料：本项目使用碱性酚醛树脂64t/a、呋喃树脂64t/a、磺酸固化剂16t/a、3D打印用呋喃树脂50t/a、3D打印用磺酸固化剂1t/a、精炼机30t/a，XYJ-555铸造用保温脱模剂、XYJ耐高温脱模剂3#、XYJ耐高温脱模剂4#、激冷脱模剂DC-516、铸造脱模剂785W、铸造脱模剂Pyronol 300各2t/a。废化学品包装材料约占原辅料用量的10%，则约产生废化学品包装材料24t/a。

(9) 铝灰渣、废布袋、废抹布手套、废脱模剂：根据企业提供资料，本项目预计产生铝灰渣50t/a、废布袋2t/a、废抹布手套10t/a、废脱模剂12t/a。

(10) 铸造粉尘：本项目熔化废气采用旋风除尘器+布袋除尘器，对颗粒物去除率为98%，则产生铸造粉尘约6.8t/a。

(11) 废液压油、废润滑油、废防锈油：本项目定期对设备进行维护保养，产生废液压油6t/a、废润滑油9t/a、废防锈油5t/a

(12) 生活垃圾：职工生活垃圾按0.5kg/人·天计，本项目职工400人，每年工作300天，则产生职工生活垃圾60t/a。

(13) 废过滤材料：根据企业提供资料，预计产生废过滤材料1.1t/a。

结合上述工艺流程及生产运营过程中的副产物产生情况，根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2025)的规定，判断其是否属于固体废物，给出判定依据及结果，见下表：

表4-23 固废产生情况汇总

| 序号 | 副产物名称     | 产生工序             | 形态  | 主要成分                 | 产生量<br>t/a | 种类判断 |     |              |
|----|-----------|------------------|-----|----------------------|------------|------|-----|--------------|
|    |           |                  |     |                      |            | 固体废物 | 副产品 | 判定依据         |
| 1  | 生活垃圾      | 职工生活             | 固态  | 果皮纸屑                 | 60         | √    | /   | 《固体废物鉴别标准通则》 |
| 2  | 废砂        | 模具制砂模、3D打印制砂模、震砂 | 固态  | 覆膜砂、石英砂              | 17795      | √    | /   |              |
| 3  | 废棕刚玉砂     | 模具喷砂             | 固态  | 氧化铝                  | 5          | √    | /   |              |
| 4  | 废钢丸       | 抛丸、产品喷砂          | 固态  | 铁                    | 30         | √    | /   |              |
| 5  | 沉渣        | 水淬               | 固态  | 铝                    | 5          | √    | /   |              |
| 6  | 粉尘        | 废气处理             | 固态  | 铝                    | 23         | √    | /   |              |
| 7  | 金属废料      | 模具保养、去冒口、去飞边、抽检  | 固态  | 铝                    | 440        | √    | /   |              |
| 8  | 沾染乳化液金属废料 | 去冒口、去飞边          | 固态  | 沾染乳化液                | 10         | √    | /   |              |
| 9  | 废乳化液      | 去冒口、去飞边          | 液态  | 乳化液                  | 30         | √    | /   |              |
| 10 | 废脱模剂      | 淋涂烘干、浇铸          | 液态  | 脱模剂                  | 12         | √    | /   |              |
| 11 | 废液压油      | 设备维护             | 液态  | 矿物油                  | 6          | √    | /   |              |
| 12 | 废润滑油      | 设备维护             | 液态  | 矿物油                  | 9          | √    | /   |              |
| 13 | 废防锈油      | 设备维护             | 液态  | 矿物油                  | 5          | √    | /   |              |
| 14 | 污泥        | 废水处理             | 半固态 | 颗粒物等                 | 40         | √    | /   |              |
| 15 | 废水处理浓水    | 废水处理             | 液态  | 颗粒物等                 | 100        | √    | /   |              |
| 16 | 铝灰渣       | 熔化               | 固态  | 铝灰渣                  | 50         | √    | /   |              |
| 17 | 铸造粉尘      | 熔化废气处理           | 固态  | 铝粉尘                  | 6.8        | √    | /   |              |
| 18 | 废活性炭      | 废气处理             | 固态  | 吸附有机物                | 13.5       | √    | /   |              |
| 19 | 废催化剂      | 废气处理             | 固态  | 沾染有机物的废催化剂（贵金属Pt、Pd） | 0.2t/2a    | √    | /   |              |
| 20 | 废滤材       | 废气处理             | 固态  | 颗粒物等                 | 1          | √    | /   |              |
| 21 | 废过滤材料     | 废水处理             | 固态  | 颗粒物等                 | 1.1        | √    | /   |              |
| 22 | 废抹布手套     | 淋涂烘干、设备维护        | 固态  | 沾染矿物油、有机物等           | 10         | √    | /   |              |
| 23 | 废布袋       | 废气处理             | 固态  | 沾染铸造铝粉尘              | 2          | √    | /   |              |
| 24 | 废化学品包装材料  | 化学品使用            | 固态  | 沾染脱模剂、树脂、固化剂等        | 24         | √    | /   |              |

## 2、本项目固废产生情况汇总

表4-24 固废产生情况汇总

| 序号 | 名称        | 产生环节             | 属性   | 物理性状 | 主要成分    | 有毒有害物质     | 危险特性 | 废物类型               | 废物代码            | 产生量<br>t/a | 产废周期 | 贮存方式                                       | 利用<br>处置<br>方式 | 利用处置单位                             |
|----|-----------|------------------|------|------|---------|------------|------|--------------------|-----------------|------------|------|--------------------------------------------|----------------|------------------------------------|
| 1  | 生活垃圾      | 职工生活             | 一般固废 | 固态   | 果皮纸屑    | /          | /    | SW64其他垃圾           | 900-099-S64     | 60         | 每天   | 按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）进行贮存 | 填埋             | 环卫部门清运                             |
| 2  | 废砂        | 模具制砂模、3D打印制砂模、震砂 |      | 固态   | 覆膜砂、石英砂 | /          | /    | SW59其他工业固体废物       | 900-001-S9      | 17795      | 每周   |                                            | 综合利用           | 供应商回收再利用                           |
| 3  | 废棕刚玉砂     | 模具喷砂             |      | 固态   | 氧化铝     | /          | /    | SW17 可再生类废物        | 900-099-S17     | 5          | 每天   |                                            | 综合利用           | 物资回收公司                             |
| 4  | 废钢丸       | 抛丸、产品喷砂          |      | 固态   | 铁       | /          | /    | SW17 可再生类废物        | 900-001-S17     | 30         | 每天   |                                            |                |                                    |
| 5  | 沉渣        | 水淬               |      | 固态   | 铝       | /          | /    | SW17 可再生类废物        | 900-002-S17     | 5          | 每天   |                                            |                |                                    |
| 6  | 粉尘        | 废气处理             |      | 固态   | 铝       | /          | /    | SW17 可再生类废物        | 900-002-S17     | 23         | 每天   |                                            |                |                                    |
| 7  | 金属废料      | 模具保养、去冒口、去飞边、抽检  | 危险固废 | 固态   | 铝       | /          | /    | SW17 可再生类废物        | 900-002-S17     | 440        | 每天   | 按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行贮存        | 处置             | *满足豁免条件时由有能力回收单位回收利用，不满足时委托有资质单位处置 |
| 8  | 沾染乳化液金属废料 | 去冒口、去飞边          |      | 固态   | 沾染乳化液   | 沾染乳化液      | T    | HW09油/水、烃/水混合物或乳化液 | HW09 900-006-09 | 10         | 每天   |                                            | 处置             | 委托有资质单位处置                          |
| 9  | 废乳化液      | 去冒口、去飞边          |      | 液态   | 乳化液     | 乳化液        | T    | HW09油/水、烃/水混合物或乳化液 | HW09 900-006-09 | 30         | 每天   |                                            | 处置             |                                    |
| 10 | 废脱模剂      | 淋涂烘干、浇铸          |      | 液态   | 脱模剂     | 沾染有机废气的脱模剂 | T    | HW09油/水、烃/水混合物或乳化液 | HW09 900-007-09 | 12         | 每天   |                                            |                |                                    |



|    |        |        |  |     |       |       |      |                        |                    |      |                               |  |  |  |
|----|--------|--------|--|-----|-------|-------|------|------------------------|--------------------|------|-------------------------------|--|--|--|
| 11 | 废液压油   | 设备维护   |  | 液态  | 矿物油   | 矿物油   | T, I | HW08废矿物油与含矿物油废物        | HW08<br>900-249-08 | 6    | 每月                            |  |  |  |
| 12 | 废润滑油   | 设备维护   |  | 液态  | 矿物油   | 矿物油   | T, I | HW08废矿物油与含矿物油废物        | HW08<br>900-249-08 | 9    | 每月                            |  |  |  |
| 13 | 废防锈油   | 设备维护   |  | 液态  | 矿物油   | 矿物油   | T, I | HW08废矿物油与含矿物油废物        | HW08<br>900-249-08 | 5    | 每月                            |  |  |  |
| 14 | 污泥     | 废水处理   |  | 半固态 | 颗粒物等  | 颗粒物等  | T/In | HW49其他废物               | HW49<br>772-006-49 | 40   | 每天                            |  |  |  |
| 15 | 废水处理浓水 | 废水处理   |  | 液态  | 颗粒物等  | 颗粒物等  | T    | HW09油/水、<br>烃/水混合物或乳化液 | HW09<br>900-007-09 | 100  | 每天                            |  |  |  |
| 16 | 铝灰渣    | 熔化     |  | 固态  | 铝灰渣   | 铝灰渣   | R    | HW48有色金属采选和冶炼废物        | HW48<br>321-026-48 | 50   | 每天                            |  |  |  |
| 17 | 铸造粉尘   | 熔化废气处理 |  | 固态  | 铝粉尘   | 铝粉尘   | T, R | HW48有色金属采选和冶炼废物        | HW48<br>321-034-48 | 6.8  | 每天                            |  |  |  |
| 18 | 废活性炭   | 废气处理   |  | 固态  | 吸附有机物 | 吸附有机物 | T    | HW49其他废物               | HW49<br>900-039-49 | 13.5 | DA002每年更换一次；<br>DA003每3个月更换一次 |  |  |  |

|    |          |           |    |                      |                      |      |          |                 |         |     |  |  |  |
|----|----------|-----------|----|----------------------|----------------------|------|----------|-----------------|---------|-----|--|--|--|
| 19 | 废催化剂     | 废气处理      | 固态 | 沾染有机物的废催化剂（贵金属Pt、Pd） | 沾染有机物的废催化剂（贵金属Pt、Pd） | T/In | HW49其他废物 | HW49 900-041-49 | 0.2t/2a | 每2年 |  |  |  |
| 20 | 废滤材      | 废气处理      | 固态 | 沾染有机物等               | 沾染有机物等颗粒物等           | T/In | HW49其他废物 | HW49 900-041-49 | 1       | 每月  |  |  |  |
| 21 | 废过滤材料    | 废水处理      | 固态 | 沾染有机物                | 颗粒物等                 | T/In | HW49其他废物 | HW49 900-041-49 | 1.1     | 每年  |  |  |  |
| 22 | 废抹布手套    | 淋涂烘干、设备维护 | 固态 | 沾染矿物油、有机物等           | 沾染矿物油、有机物等           | T/In | HW49其他废物 | HW49 900-041-49 | 10      | 每天  |  |  |  |
| 23 | 废布袋      | 废气处理      | 固态 | 沾染铸造铝粉尘              | 沾染铸造铝粉尘              | T/In | HW49其他废物 | HW49 900-041-49 | 2       | 半年  |  |  |  |
| 24 | 废化学品包装材料 | 化学品使用     | 固态 | 沾染脱模剂、树脂、固化剂等        | 沾染脱模剂、树脂、固化剂等        | T/In | HW49其他废物 | HW49 900-041-49 | 24      | 每天  |  |  |  |

注：【1】根据《国家危险废物名录》（2025年版），沾染乳化液金属废料可在利用环节豁免，豁免条件为经压榨、压滤、过滤或者离心等除油达到静置无滴漏后打包或者压块，符合生态环境相关标准要求，作为生产原料用于金属冶炼。

【2】根据《关于进一步加强含油金属屑环境管理的通知》（锡环办[2024]62号），“含油金属屑由于沾染了矿物油、油/水、烃/水混合物或乳化液，可能的危险特性来源于矿物油、油/水、烃/水混合物或乳化液以及上述物质中添加的其他有毒有害成分（危险废物代码分别为900-200-08、900-006-09，危险特性主要为毒性）。从危险特性判断，根据《危险废物鉴别标准毒性物质含量鉴别（GB5085.6-2007）》4.2以及附录B内容，矿物油、油/水、烃/水混合物或乳化液的危险特性主要是含石油溶剂，含量达到或超过3%即可判定为危险废物。珩磨、研磨、打磨过程产生的油泥（含湿式加工产生的砂轮灰）属于《国家危险废物名录》中HW08类危险废物（900-200-08）。属于以上两种情形的，按危险废物管理。切削工序产生的金属屑一般表现为片状、刨花状态，比表面积相对较小，通过简单机械脱油技术可以将绝大部分矿物油、油/水、烃/水混合物或乳化液脱除，含油金属屑经过适当静置、离心分离、压榨、压滤、过滤等方式预处理后，金属屑石油烃含量小于3%。因此，为了简化管理、减轻企业负担，支持企业在厂内建设各类脱油设施，**将预处理后的含油金属屑（石油烃含量<3%）纳入一般工业固废管理”**。因此，本项目沾染乳化液金属废料经预处理后若石油烃含量<3%，可纳入一般固废管理。

【3】根据《国家危险废物名录》（2025年版），危险特性是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

### 3、固废的安全贮存技术要求

#### (1) 一般工业固废

本项目按照一般工业固废的暂存场所应按照《关于加强一般工业固体废物管理的通知》（锡环办[2021]138号）要求建设一般固废暂存场所，且做到以下要求：①工业固体废物贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬散等环境管理要求。②工业固体废物的贮存应按环保有关要求进行分类存放，并规范贮存。③严禁将危险废物、一般工业固废、生活垃圾等不同类型固体废物混合收集存放；严禁非法倾倒、随意堆放工业固体废物。④加强金属粉尘（铝粉）管理，规范暂存及时清理。

#### (2) 生活垃圾

本项目生活垃圾采用桶装收集，由环卫部门采用专用的垃圾场定期清运、处置，生活垃圾在建设单位桶装收集过程中散落及时收集、清扫，对环境影响较小；生活垃圾在环卫包装、运输过程中散落、泄漏后由环卫部门采用相应应急措施。

#### (3) 危险废物

危险废物在厂内临时贮存时应加强管理，严格执行省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16号）、《省生态环境厅做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）、《省生态环境厅做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后的危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定：

①装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容；铝灰渣用防水袋密封储存，且储存过程中企业将严格做好防水、防潮、防雨等措施；

②应当设置专用的临时贮存设施，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类存放，并必须做到防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放。

③危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客同一运输工具上载运。

④在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等。

⑤对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控。

⑥建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生的收集、贮存、转移等危险废物交接制度。

必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，企业应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所必须按照省生态环

境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《省生态环境厅做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后的危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）有关要求张贴标识。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等属于环保设施），排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更，须报环境监理单位同意并办理变更手续。

表4-25 本项目与苏环办[2024]16号相符性分析表

| 序号          | 文件规定要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 拟实施情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 备注 |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.规范项目环评审批。 | 建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物(产品、副产品)鉴别属于产品(符合国家、地方或行业标准)、可定向用于特定用途按产品管理(如符合团体标准)、一般固体废物和危险废物。不得将不符合GB34330、HJ1091等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。 | 本项目已评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物已按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。本项目已鉴别所有固体废物，识别产生的危险废物为沾染乳化液金属废料、废乳化液、废脱膜剂、废液压油、废润滑油、废防锈油、污泥、废水处理浓水、铝灰渣、铸造粉尘、废活性炭、废催化剂、废滤材、废抹布手套、废布袋、废化学品包装材料、废过滤材料等，采用防漏袋或密封桶贮存，送有资质单位处置。 | 符合 |
| 2.规范贮存管理要求  | 根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办[2021]290号)中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。                                                                        | 本项目拟建符合相应的污染控制标准的危险废物贮存仓库进行危险废物贮存。                                                                                                                                                                                                                                                                     | 符合 |
| 3.强化转移过程管理  | 全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污                                             | 本项目拟落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。依法核实经营单位主体资格和技术能力，签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息。                                                                                                                                                                                                       | 符合 |

|              |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                   |    |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|              | 泥、矿渣等固体废物试行。                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                   |    |
| 4.落实信息公开制度   | 危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。                                                                                                                        | 本次环评要求企业设置危废信息公开栏、标识牌等，要求企业对危废暂存间设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。             | 符合 |
| 5.规范一般工业固废管理 | 企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部2021年第82号公告)要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排,建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》(DB15/T 2763-2022)执行。 | 本项目拟按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，废砂、废棕刚玉砂、废钢丸、沉渣、粉尘、金属废料拟在固废管理信息系统中申报。 | 符合 |

(4) 按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《省生态环境厅做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后的危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）的要求在一般固废堆放场所及危废暂存场所设置标志，在危废包装、容器张贴标识。

4、危险废物环境影响分析

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对本项目产生的危废的影响及处理处置方式进行如下分析。

(1) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

表4-26 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

| 序号 | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称    | 危险废物类别             | 危险废物代码             | 位置     | 占地面积             | 贮存方式 | 贮存能力/t | 贮存周期 |
|----|------------|-----------|--------------------|--------------------|--------|------------------|------|--------|------|
| 1  | 危废暂存间      | 沾染乳化液金属废液 | HW09油/水、烃/水混合物或乳化液 | HW09<br>900-006-09 | 生产车间东侧 | 40m <sup>2</sup> | 密封袋装 | 0.83   | 1月   |
| 2  |            | 废乳化液      | HW09油/水、烃/水混合物或乳化液 | HW09<br>900-006-09 |        |                  | 密封桶装 | 0.6    | 1周   |
| 3  |            | 废脱模剂      | HW09油/水、烃/水混合物或乳化液 | HW09<br>900-007-09 |        |                  | 密封桶装 | 1      | 1月   |
| 4  |            | 废液压油      | HW08废矿物油与含矿物油废物    | HW08<br>900-249-08 |        |                  | 密封桶装 | 0.5    | 1月   |
| 5  |            | 废润滑油      | HW08废矿物油与含矿物油废物    | HW08<br>900-249-08 |        |                  | 密封桶装 | 0.75   | 1月   |

|    |          |                    |                    |      |      |    |
|----|----------|--------------------|--------------------|------|------|----|
| 6  | 废防锈油     | HW08废矿物油与含矿物油废物    | HW08<br>900-249-08 | 密封桶装 | 0.42 | 1月 |
| 7  | 污泥       | HW49其他废物           | HW49<br>772-006-49 | 密封袋装 | 0.8  | 每周 |
| 8  | 废水处理浓水   | HW09油/水、烃/水混合物或乳化液 | HW09<br>900-007-09 | 密封桶装 | 2    | 每周 |
| 9  | 铝灰渣      | HW48有色金属采选和冶炼废物    | HW48<br>321-026-48 | 密封袋装 | 1    | 每周 |
| 10 | 铸造粉尘     | HW48有色金属采选和冶炼废物    | HW48<br>321-034-48 | 密封袋装 | 0.57 | 1月 |
| 11 | 废活性炭     | HW49其他废物           | HW49<br>900-039-49 | 密封袋装 | 3.4  | 3月 |
| 12 | 废催化剂     | HW49其他废物           | HW49<br>900-041-49 | 密封袋装 | 0.1  | 1年 |
| 13 | 废滤材      | HW49其他废物           | HW49<br>900-041-49 | 密封袋装 | 0.5  | 半年 |
| 14 | 废抹布手套    | HW49其他废物           | HW49<br>900-041-49 | 密封袋装 | 0.83 | 1月 |
| 15 | 废布袋      | HW49其他废物           | HW49<br>900-041-49 | 密封袋装 | 1    | 半年 |
| 16 | 废化学品包装材料 | HW49其他废物           | HW49<br>900-041-49 | 密封暂存 | 2    | 每月 |
| 17 | 废过滤材料    | HW49其他废物           | HW49<br>900-041-49 | 密封袋装 | 1.1  | 1年 |

本项目产生危险废物314.19t/a，贮存周期为1周~1年，需18m<sup>2</sup>的储存面积，本项目危废暂存间面积为40m<sup>2</sup>，能够满足本项目危险废物的暂存要求，本报告要求企业一年内必须转移。

存储场所需做到防风、防雨、防晒，存储场所四周设有截留措施，地面为硬化地面、地面无裂缝，需确保地面和裙脚基础防渗措施符合《危险废物贮存污染控制标准》要求。危废贮存区应按照《危险废物污染技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》等法规的相关规定，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。定期对基础防渗进行检查，如不满足要求，则需加强防渗处理。

根据省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16号），建设单位应按相关要求对危险废物识别标识进行规范化设置，并做好信息公开制度，规范危险废物的收集贮存及视频监控布设。

## （2）运输过程的环境影响分析

在危险废物清运过程中，应做好密闭措施，防止固废发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。危险废物由危废运输单位委托有资质的运输公司运输，驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事件的能力，并具备处理运输途中可能发生的故事能力运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄、翻出。严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2010-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施。

### （3）委托利用的环境影响分析

本项目生产过程中产生的危险废物废乳化液（HW09）、废脱膜剂（HW09）、废水处理浓水（HW09）拟委托无锡市丹泽环保技术有限公司处置；废液压油（HW08）、废润滑油（HW08）、废防锈油（HW08）拟委托无锡市文昊环保工程有限公司处置；铝灰渣（HW48）、铸造粉尘（HW48）拟委托高邮市环创资源再生科技有限公司处置；污泥（HW49）拟委托吴江市绿怡固废回收处置有限公司处置；废活性炭（HW49）、废催化剂（HW49）、废滤材（HW49）、废抹布手套（HW49）、废布袋（HW49）、废化学品包装材料（HW49）、废过滤材料（HW49）、沾染乳化液金属废料（HW09）拟委托吴江市绿怡固废回收处置有限公司处置。

沾染乳化液金属废料（HW09）拟经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块用于金属冶炼。如未达到《国家危险废物名录》（2025年版）中豁免条件，应委托有资质单位处理；若经预处理后若石油烃含量<3%，可纳入一般固废管理。

无锡市丹泽环保技术有限公司危险废物经营许可证号JSWX0211OOD057，处置、利用废乳化液（HW09）20000吨/a、含钡废有机树脂（HW13）25吨/年、含金废有机树脂（HW13）25吨/年、废胶片（HW16）2000吨、含银废显定影液（HW16）200吨/年、不含银废显定影液（HW16）4800吨/年、含银表面处理废液（HW17）500吨/年、含金表面处理废液（HW17）500吨/年、含钡表面处理废液（HW17）500吨/年、含铈表面处理废液（HW17）20吨/年、含铜表面处理废液（HW17）1000吨/年、含镍表面处理废液（HW17）3500吨/年、剥锡废液（HW17）1000吨/年、清洗表面处理物（HW17）3500吨/年、废硫酸（HW34）2500吨/年、废盐酸（HW34）2500吨/年、废碱（HW35）3000吨/年、含银实验废液（HW49）100吨/年、酸性实验室废液（HW49）100吨/年、碱性实验室废液（HW49）100吨/年、含银废抹布（HW49）1000吨/年、含钡废滤芯/袋（HW49）25吨/年、含金废滤芯/袋（HW49）25吨/年、含废催化剂（HW50）100吨/年，合计47020吨/年。

无锡市文昊环保工程有限公司危险废物经营许可证号JSWXXW0214OOD002-3，收集、处置、利用HW08（900-214-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-249-08、251-001-08、251-002-08、251-003-08、251-004-08、251-005-08、251-010-08、251-011-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08、900-209-08、900-210-08、900-216-08、900-220-08、900-221-08、291-001-08、398-001-08）25000吨/年（不得接收固态、半固态的含矿物油废物）。

高邮市环创资源再生科技有限公司危险废物经营许可证号JSYZ108400D033-3，利用处置含金属废物（湿基）10万吨/年（HW48有色金属冶炼废物（321-023-48、321-024-48、321-026-48、321-034-48）68000吨/年；HW12染料、涂料废物（264-012-12），HW17表面处理废物（336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-059-17、336-060-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17、336-068-17、336-069-17、336-100-17、336-101-17），HW18焚烧处置残渣（772-003-18、772-004-18），HW22含铜废物（304-001-22、398-005-22、398-051-22），HW23含锌废物（336-103-23、384-001-23、900-021-23、312-001-23），HW46含镍废物（261-087-46、384-005-46、900-037-46），HW48有色金属冶炼废物（091-001-48、321-002-48、321-003-48、321-027-48、321-028-48），HW49其他废物（900-039-49、900-041-49、900-046-49），

HW550废催化剂（251-016-50、251-017-50、251-018-50、251-019-50、261-151-50.261-152-50、261-153-50、261-154-50、261-155-50、261-156-50、261-157-50、261-158-50、261-159-50、261-160-50、261-161-50、261-162-50、261-163-50、261-164-50、261-165-50、261-166-50、261-167-50、261-168-50、261-169-50、261-170-50、261-171-50、261-172-50、261-173-50、261-174-50、261-175-50、261-176-50、261-177-50、261-178-50、261-179-50、261-180-50、261-181-50、261-182-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、772-007-50、900-049-50）32000吨/年）。

吴江市绿怡固废回收处置有限公司危险废物经营许可证号JS0584OOI579-2，焚烧处置医药废物（HW02），废药物、药品(HW03)，农药废物（HW04），木材防腐剂废物(HW05)，废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)，热处理含氰废物(HW07)，废矿物油与含矿物油废物(HW08)，油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣(HW11)，染料、涂料废物(HW12)，有机树脂类废物(HW13)，新化学物质废物(HW14)，感光材料废物(HW16)，表面处理废物(HW17，仅限336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-059-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17、336-100-17)，含金属羰基化合物废物(HW19)、含铬废物(HW21，仅限193-001-21、193-002-21、314-001-21、314-002-21、314-003-21、336-100-21、398-002-21)，无机氰化物废物(HW33)，废酸(HW34)，废碱（(HW35)，有机磷化合物废物（HW37），有机氰化物废物(HW38)，含酚废物(HW39)，含醚废物(HW40)，含有机卤化物废物（HW45），其他废物(HW49，仅限309-001-49、772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49、900-000-49)，废催化剂(HW50，仅限261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50)，合计28500吨/年。

目前，建设单位将与上述公司签订处置协议，综上所述，企业固体废弃物委托处置方案可行。

#### 5、环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目的危险废物废液压油、废润滑油、废防锈油等可燃，应在危险废物仓库周边设置足够数量的灭火器，以便在发生火灾时能尽快扑灭；废液压油、废润滑油、废防锈油等为液体，故应在废液贮存区外设置围堰或截流沟等防止泄漏扩散；铝灰渣具有反应性，遇水可能发生化学反应，因此采用防水袋密封储存，且储存过程中企业将严格做好防水、防潮、防雨等措施。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

#### 四、声环境影响分析

本项目噪声源为金属模具喷砂机、产品喷砂机、自动抛丸机、震砂机、热切割机、自动高速切、自动去飞边线、空气压缩机、冷却塔、排气筒风机等。

根据声环境评价导则（HJ2.4-2021）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，计算过程如下：

①声环境影响预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ —噪声源r处A声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —参考位置 $r_0$ 处A声级，dB(A)；

$A_{div}$ —几何发散引起的衰减，dB；

②建设项目自身声源在预测点产生的声级噪声贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： $L_{eqg}$ —噪声贡献值，dB；

$L_{Ai}$ —i声源在预测点产生的等效连续A声级，dB；

$T$ —预测计算的时间段，s；

$t_i$ —i声源在T时段内的运行时间，s。

③预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中： $L_{eq}$ —预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ —预测点的背景噪声值，dB(A)；

④在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg(r / r_0)$$

式中： $A_{div}$ —几何发散引起的衰减，dB；

$r_0$ —参考位置距声源的距离，m；

$r$ —预测点距声源的距离，m；

⑤在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减：

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

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

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

$TL$ —隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB；

本项目拟采取以下降噪措施：

1）控制设备噪声：在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

2）加强建筑物隔声措施：将设备安置在室内，利用建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播。

3) 强化生产管理：确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

4) 合理布局：采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离厂界。

各噪声源设计降噪量及降噪措施见下表：

**表4-27 各噪声源设计降噪量及降噪措施 单位：dB(A)**

| 噪声源                                                  | 设计降噪量 | 降噪措施       |
|------------------------------------------------------|-------|------------|
| 金属模具喷砂机、产品喷砂机、自动抛丸机、震砂机、热切割机、自动高速切、自动去飞边线、空气压缩机、冷却塔等 | 20    | 墙体隔声，门窗隔声等 |
| 排气筒风机等                                               | 10    | 设置隔声罩或消声器等 |

本项目噪声源强调查表见下表：

**表4-28 本项目噪声源强调查清单（室外声源）**

| 序号 | 声源名称    | 数量 | 空间相对位置/m |       |     | 声功率级/dB(A) | 声源控制措施               | 运行时段 |
|----|---------|----|----------|-------|-----|------------|----------------------|------|
|    |         |    | X        | Y     | Z   |            |                      |      |
| 1  | 冷却塔     | 1  | -38.9    | 0.2   | 1.2 | 76         | 采用低噪声冷却塔，风机设置隔声罩或消声器 | 24小时 |
| 2  | DA003风机 | 1  | -39      | -9.5  | 1.2 | 78         |                      | 24小时 |
| 3  | DA004风机 | 1  | 43.6     | 1.8   | 1.2 | 78         |                      | 24小时 |
| 4  | DA005风机 | 1  | -45.5    | -67   | 1.2 | 78         |                      | 24小时 |
| 5  | DA001风机 | 1  | -1.1     | 97.9  | 1.2 | 78         |                      | 8小时  |
| 6  | DA002风机 | 1  | 34.7     | -16.6 | 24  | 78         |                      | 24小时 |
| 7  | 废水处理设施  | 1  | 35.2     | -35.4 | 1.2 | 75         |                      | 8小时  |

注：表中坐标以厂界中心（120.102035,31.535759）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

表4-29 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称               | 声源源强           | 声源控制措施    | 空间相对位置/m |       |     | 距室内边界距离/m |       |      |       | 室内边界声级/dB(A) |      |      |      | 运行时段 | 建筑物插入损失 / dB(A) |      |      |      | 建筑物外噪声声压级 /dB(A) |      |      |      | 建筑物外距离 |
|----|-------|--------------------|----------------|-----------|----------|-------|-----|-----------|-------|------|-------|--------------|------|------|------|------|-----------------|------|------|------|------------------|------|------|------|--------|
|    |       |                    | 声功率级 /dB(A)    |           | X        | Y     | Z   | 东         | 南     | 西    | 北     | 东            | 南    | 西    | 北    |      | 东               | 南    | 西    | 北    | 东                | 南    | 西    | 北    |        |
| 1  | 生产车间  | 产品喷砂机              | 78             | 墙壁隔声、距离衰减 | -5.2     | -74.2 | 1.2 | 46.0      | 47.0  | 40.2 | 170.5 | 54.5         | 54.5 | 54.6 | 54.5 | 12.0 | 31.0            | 31.0 | 31.0 | 31.0 | 23.5             | 23.5 | 23.6 | 23.5 | 1      |
| 2  |       | 自动抛丸机,3台（按点声源组预测）  | 82.8（等效后：87.6） |           | -1.4     | -70.9 | 1.2 | 42.5      | 43.1  | 43.6 | 166.8 | 64.1         | 64.1 | 64.1 | 64.1 | 12.0 | 31.0            | 31.0 | 31.0 | 31.0 | 33.1             | 33.1 | 33.1 | 33.1 | 1      |
| 3  |       | 震砂机,2台（按点声源组预测）    | 75（等效后：78.0）   |           | -10.3    | -62.6 | 1.2 | 54.4      | 31.0  | 38.1 | 45.5  | 54.3         | 54.3 | 54.3 | 54.3 | 24.0 | 31.0            | 31.0 | 31.0 | 31.0 | 23.3             | 23.3 | 23.3 | 23.3 | 1      |
| 4  |       | 热切割机,2台（按点声源组预测）   | 72（等效后：75.0）   |           | 3.6      | -63.5 | 1.2 | 40.5      | 30.6  | 52.1 | 59.4  | 51.3         | 51.3 | 51.3 | 51.3 | 24.0 | 31.0            | 31.0 | 31.0 | 31.0 | 20.3             | 20.3 | 20.3 | 20.3 | 1      |
| 5  |       | 自动高速切,4台（按点声源组预测）  | 72（等效后：78.0）   |           | -10.3    | -53.5 | 1.2 | 53.0      | 27.5  | 32.9 | 150.4 | 54.5         | 54.6 | 54.6 | 54.5 | 24.0 | 31.0            | 31.0 | 31.0 | 31.0 | 23.5             | 23.6 | 23.6 | 23.5 | 1      |
| 6  |       | 自动去飞边线,5台（按点声源组预测） | 72（等效后：79.0）   |           | 9.1      | -56.6 | 1.2 | 33.4      | 27.4  | 52.5 | 151.5 | 55.6         | 55.6 | 55.5 | 55.5 | 24.0 | 31.0            | 31.0 | 31.0 | 31.0 | 24.6             | 24.6 | 24.5 | 24.5 | 1      |
| 7  |       | 空气压缩机,5台（按点声源组预测）  | 75（等效后：82.0）   |           | 26.5     | -45.7 | 1.2 | 17.1      | 13.9  | 68.6 | 138.9 | 58.8         | 58.9 | 58.5 | 58.5 | 24.0 | 31.0            | 31.0 | 31.0 | 31.0 | 27.8             | 27.9 | 27.5 | 27.5 | 1      |
| 8  |       | 金属模具喷砂机            | 78             |           | 18       | 87.6  | 1.2 | 37.9      | 115.3 | 45.8 | 7.2   | 54.6         | 54.5 | 54.5 | 55.8 | 8.0  | 31.0            | 31.0 | 31.0 | 31.0 | 23.6             | 23.5 | 23.5 | 24.8 | 1      |

注：表中坐标以厂界中心（120.102035,31.535759）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

表4-30厂界噪声预测结果与达标分析表

| 预测方位 | 空间相对位置/m |        |     | 时段 | 贡献值<br>(dB(A)) | 标准限值<br>(dB(A)) | 达标情况 |
|------|----------|--------|-----|----|----------------|-----------------|------|
|      | X        | Y      | Z   |    |                |                 |      |
| 东侧   | 51.1     | -42.9  | 1.2 | 昼间 | 53.3           | 65              | 达标   |
|      | 51.1     | -42.9  | 1.2 | 夜间 | 52.9           | 55              | 达标   |
| 南侧   | -1.8     | -120.3 | 1.2 | 昼间 | 46.6           | 65              | 达标   |
|      | -49.6    | -116.4 | 1.2 | 夜间 | 40.9           | 55              | 达标   |
| 西侧   | -61.1    | -67.4  | 1.2 | 昼间 | 53.3           | 65              | 达标   |
|      | -61.1    | -67.4  | 1.2 | 夜间 | 52.9           | 55              | 达标   |
| 北侧   | 1        | 109.6  | 1.2 | 昼间 | 55.5           | 65              | 达标   |
|      | 60       | 98.7   | 1.2 | 夜间 | 27.8           | 55              | 达标   |
| 中巷村  | -183.5   | -199.4 | 1.2 | 昼间 | 17.2           | 60              | 达标   |
|      |          |        |     | 夜间 | 14.6           | 50              | 达标   |

注：表中坐标以厂界中心（120.102035,31.535759）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

由上表可见，本项目主要噪声设备经车间隔声距离衰减后，风机经设置消声器或隔音罩后，各声源对厂界噪声的预测值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准：昼间厂界噪声≤65dB(A)、夜间厂界噪声≤55dB(A)。

本项目对200米范围内的声敏感目标中巷村的贡献值较小，声环境影响甚微，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

综上，本项目噪声排放对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

#### 噪声污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022），委托得到环境管理部门认可的具有监测资质的环境监测单位对企业噪声进行日常例行监测，监测频率为每季度一次，每次昼间、夜间各监测一次，必要时另外加测。监测频次最终以相关主管部门意见为准。

#### 五、地下水、土壤环境影响分析

为防止对地下水环境、土壤造成影响，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则采取地下水及土壤环境保护措施与对策。从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺，管道，设备，土建，给排水，总图布置等防止污染物泄漏的措施。在确保源头控制及防渗措施的落实，并加强维护厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的物料下渗或漫流现象，避免污染地下水和土壤。在本项目运营后，应加强现场巡查，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

①源头控制：在物料输送和贮存过程中采取防泄漏控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限度。

②分区防渗：企业需做好防渗。本项目根据建设项目污染控制难易程度和污染物特性，提出防渗技术要求。本项目厂区地下水、土壤防渗分区和防渗技术要求详见下表。

表 4-31 地下水、土壤防渗分区和防渗技术要求一览表

| 防渗单元             | 污染控制<br>难易程度 | 污染物类型 | 防渗分区  | 防渗要求及措施                                                                        |
|------------------|--------------|-------|-------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 危废暂存间、化学<br>品暂存间 | 易            | 其他类型  | 重点防渗区 | 等效黏土防渗层Mb $\geq$ 6.0m, K $\leq$ 1 $\times$ 10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照GB18598执行 |
| 生产车间、道路          | 易            | 其他类型  | 一般防渗区 | 等效黏土防渗层Mb $\geq$ 1.5m, K $\leq$ 1 $\times$ 10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照GB16889执行 |
| 办公区              | 易            | 其他类型  | 简单防渗区 | 一般地面硬化                                                                         |

在确保防渗措施得以落实, 并加强维护厂区环境管理的前提下, 可有效控制厂区内的物料下渗或漫流现象, 避免污染地下水和土壤。

#### 本项目地下水、土壤监测计划

本项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小, 正常情况可不开展地下水和土壤跟踪监测, 当发生泄漏事故且泄漏液可能进入到外环境时, 在泄漏物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测, 检查泄漏事故污染影响情况。监测频次最终以相关主管部门意见为准。

#### 六、风险评价影响分析

本次评价主要以发生环境污染事故引起的大气和水环境污染而对周围居民的危害和环境质量影响程度为重点, 并提出防范、减缓和应急措施。

##### 1、风险调查

本项目主要危险性原辅材料消耗表详见下表。

表4-32 本项目主要化学品原辅材料消耗表

| 序号 | 名称              | 用量或产生量t/a | 形状 | 包装方式    | 最大储量(t) | 储存地点   | 主要成分                                                                                                 |
|----|-----------------|-----------|----|---------|---------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 覆膜砂             | 1600      | 固体 | 吨袋      | 32      | 化学品暂存间 | 酚醛树脂1%~1.2%、乌洛托品0.15%~0.18%、硬脂酸钙0.15%~0.16%, 剩余为原砂(石英砂)                                              |
| 2  | 碱性酚醛树脂          | 64        | 液体 | 30kg/桶  | 1.29    |        | 酚醛树脂40~60%、水40~60%、氢氧化钠2~10%、氢氧化钾2~10%、苯酚0.05~0.3%、甲醛0.01~0.1%                                       |
| 3  | 呋喃树脂            | 64        | 液体 | 30kg/桶  | 1.29    |        | 低聚物树脂10~30%、糠醇60~85%、甲醛0~0.3%、水2~5%                                                                  |
| 4  | 磺酸固化剂           | 16        | 液体 | 30kg/桶  | 0.33    |        | 对甲苯磺酸50~70%、硫酸0.5~15%、水5~15%                                                                         |
| 5  | 3D打印用呋喃树脂       | 50        | 液体 | 30kg/桶  | 2.01    |        | 糠醇70~90%、酚醛树脂15~35%、苯酚0.01~3%、甲醛0.001~0.3%、水1%~5%                                                    |
| 6  | 3D打印用磺酸固化剂      | 1         | 液体 | 30kg/桶  | 0.03    |        | 二甲苯磺酸10~30%、甲苯磺酸10~40%、硫酸2~30%、甲醇0~20%、水10~30%(出于商业保密要求, 企业供应商提供的MSDS报告各占比范围较大, 经与供应商沟通, 硫酸占比为7~10%) |
| 7  | XYJ-555铸造用保温脱模剂 | 2         | 液体 | 0.04吨/桶 | 0.2     |        | 保温剂10~30%、粘结剂20~40%、硅酸钠1~10%、矿物材料<10%、稀释剂20%                                                         |
| 8  | XYJ耐高温脱模剂3#     | 2         | 液体 | 0.04吨/桶 | 0.2     |        | 硅铝酸盐耐火材料25~45%、粘土类矿物15~35%、水5~20%、水性高分子                                                              |

|    |                  |                         |    |         |     |   |                                                                      |
|----|------------------|-------------------------|----|---------|-----|---|----------------------------------------------------------------------|
|    |                  |                         |    |         |     |   | <10%、流变助剂<5%                                                         |
| 9  | XYJ耐高温脱模剂4#      | 2                       | 液体 | 0.04吨/桶 | 0.2 |   | 硅铝酸盐耐火材料30-50%、粘土类矿物1-10%、水20-40%、水性高分子<10%、流变助剂<5%                  |
| 10 | 激冷脱模剂DC-516      | 2                       | 液体 | 0.04吨/桶 | 0.2 |   | 氧化硅30-35%、硅酸镁铝3-5%、硅酸铝+氧化镁30-35%、无水乙醇25-30%                          |
| 11 | 铸造脱模剂785W        | 2                       | 液体 | 0.04吨/桶 | 0.2 |   | 石墨混合物30%，滑石17%，氧化铝10%，水43%                                           |
| 12 | 铸造脱模剂Pyronol 300 | 2                       | 液体 | 0.04吨/桶 | 0.2 |   | 二氧化钛10%，白刚玉17%，石墨混合物20%，水53%                                         |
| 13 | 液压油              | 6                       | 液体 | 吨桶      | 1   |   | 精炼矿物基础油90~99.5%、添加剂0.5~10%                                           |
| 14 | 润滑油              | 9                       | 液体 | 吨桶      | 2   |   | 石油加氢轻馏分≥80%、2,6-二叔丁基对甲基苯酚≤0.5%、极压润滑剂<5%、其它添加剂≤12%                    |
| 15 | 防锈油              | 5                       | 液体 | 吨桶      | 1   |   | 重质氢化脱硫石油石脑油≥70%~≤90%、2-丁氧基乙醇<10%、二-C10-18-烷基苯磺酸钡≤3%、加氢处理的重环烷石油馏出物≤3% |
| 16 | 乳化液              | 2                       | 液体 | 吨桶      | 1   |   | 深度精制基础油25%~45%、氨基-乙醇混合物4%~10%、乙醇胺1~2%、商业机密20%以上                      |
| 17 | 天然气              | 49.01万m <sup>3</sup> /a | 气体 | 管道天然气   | /   | / | 主要成分为甲烷                                                              |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表B.1突发环境事件风险物质及临界量、表B.2其他危险物质临界量推荐值，对本项目的主要原辅材料危险物质与临界量进行比值。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots \frac{q_n}{Q_n} \quad (1-1)$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

经计算，结果见下表：

表4-33 全厂危险物质总量与其临界量比值表

| 序号 | 危险物质名称                     |                  | 最大存在总量<br>(t) | 临界量 (t) | 临界量参考来源           | 该种危险物<br>质Q值      |          |
|----|----------------------------|------------------|---------------|---------|-------------------|-------------------|----------|
| 1  | 覆<br>膜<br>砂                | 其他（硬脂酸<br>钙+石英砂） |               | 31.5952 | /                 | /                 |          |
|    |                            | 乌洛托品             |               | 0.0528  | 100               | 参照HJ169表B.2中序号3   | 0.000528 |
| 2  |                            | 酚<br>醛<br>树<br>脂 | 甲醛            | 0.0011  | 0.5               | 参照HJ169表B.1中序号179 | 0.0022   |
| 3  |                            |                  | 苯酚            | 0.0011  | 5                 | 参照HJ169表B.1中序号63  | 0.00022  |
| 4  |                            |                  | 其他            | 0.3498  | 100               | 参照HJ169表B.2中序号3   | 0.003498 |
| 5  | 碱<br>性<br>酚<br>醛<br>树<br>脂 | 甲醛               | 0.00129       | 0.5     | 参照HJ169表B.1中序号179 | 0.00258           |          |
| 6  |                            | 苯酚               | 0.00387       | 5       | 参照HJ169表B.1中序号63  | 0.000774          |          |
| 7  |                            | 其他               | 1.28484       | 100     | 参照HJ169表B.2中序号3   | 0.0128484         |          |
| 8  | 呋喃树<br>脂                   | 甲醛               | 0.00387       | 0.5     | 参照HJ169表B.1中序号179 | 0.00774           |          |
| 9  |                            | 其他               | 1.28613       | 100     | 参照HJ169表B.2中序号3   | 0.0128613         |          |

|    |                  |    |         |      |                   |           |
|----|------------------|----|---------|------|-------------------|-----------|
| 10 | 磺酸固化剂            | 硫酸 | 0.0495  | 10   | 参照HJ169表B.1中序号208 | 0.00495   |
| 11 |                  | 其他 | 0.2805  | 100  | 参照HJ169表B.2中序号3   | 0.002805  |
| 12 | 3D打印用呋喃树脂        | 甲醛 | 0.00603 | 0.5  | 参照HJ169表B.1中序号179 | 0.01206   |
| 13 |                  | 苯酚 | 0.00603 | 5    | 参照HJ169表B.1中序号63  | 0.001206  |
| 14 |                  | 其他 | 1.99794 | 100  | 参照HJ169表B.2中序号3   | 0.0199794 |
| 15 | 3D打印用磺酸固化剂       | 硫酸 | 0.0027  | 10   | 参照HJ169表B.1中序号208 | 0.00027   |
| 16 |                  | 甲醇 | 0.0033  | 10   | 参照HJ169表B.1中序号169 | 0.00033   |
| 17 |                  | 其他 | 0.024   | 100  | 参照HJ169表B.2中序号3   | 0.00024   |
| 18 | XYJ-555铸造用保温脱模剂  |    | 0.2     | 100  | 参照HJ169表B.2中序号3   | 0.002     |
| 19 | XYJ耐高温脱模剂3#      |    | 0.2     | 100  | 参照HJ169表B.2中序号3   | 0.002     |
| 20 | XYJ耐高温脱模剂4#      |    | 0.2     | 100  | 参照HJ169表B.2中序号3   | 0.002     |
| 21 | 激冷脱模剂DC-516      |    | 0.2     | 100  | 参照HJ169表B.2中序号3   | 0.002     |
| 22 | 铸造脱模剂 785W       |    | 0.2     | 100  | 参照HJ169表B.2中序号3   | 0.002     |
| 23 | 铸造脱模剂Pyronol 300 |    | 0.2     | 100  | 参照HJ169表B.2中序号3   | 0.002     |
| 24 | 液压油              |    | 1       | 2500 | 参照HJ169表B.1中序号381 | 0.0004    |
| 25 | 润滑油              |    | 2       | 2500 | 参照HJ169表B.1中序号381 | 0.0008    |
| 26 | 防锈油              |    | 1       | 2500 | 参照HJ169表B.1中序号381 | 0.0004    |
| 27 | 乳化液              |    | 1       | 2500 | 参照HJ169表B.1中序号381 | 0.0004    |
| 28 | 天然气              |    | /       | 10   | 参照HJ169表B.1中序号183 | /         |
| 29 | 废乳化液             |    | 0.6     | 50   | 参照HJ169表B.2中序号2   | 0.012     |
| 30 | 废脱模剂             |    | 1       | 50   | 参照HJ169表B.2中序号2   | 0.02      |
| 31 | 废液压油             |    | 0.5     | 50   | 参照HJ169表B.2中序号2   | 0.01      |
| 32 | 废润滑油             |    | 0.75    | 50   | 参照HJ169表B.2中序号2   | 0.015     |
| 33 | 废防锈油             |    | 0.42    | 50   | 参照HJ169表B.2中序号2   | 0.0084    |
| 34 | 铸造粉尘             |    | 0.57    | 50   | 参照HJ169表B.2中序号2   | 0.0114    |
| 35 | 铝粉               |    | 1.33    | 50   | 参照HJ169表B.2中序号2   | 0.0266    |
| 36 | 污泥               |    | 0.8     | 50   | 参照HJ169表B.2中序号2   | 0.016     |
| 37 | 废水处理浓水           |    | 2       | 50   | 参照HJ169表B.2中序号2   | 0.04      |
| 38 | 铝灰渣              |    | 1       | 50   | 参照HJ169表B.2中序号2   | 0.02      |
| 39 | 废活性炭             |    | 3.4     | 50   | 参照HJ169表B.2中序号2   | 0.068     |
| 40 | 废催化剂             |    | 0.1     | 50   | 参照HJ169表B.2中序号2   | 0.002     |
| 41 | 废滤材              |    | 0.5     | 50   | 参照HJ169表B.2中序号2   | 0.01      |
| 42 | 废抹布手套            |    | 0.83    | 50   | 参照HJ169表B.2中序号2   | 0.0166    |
| 43 | 废布袋              |    | 1       | 50   | 参照HJ169表B.2中序号2   | 0.02      |
| 44 | 废化学品包装材料         |    | 2       | 50   | 参照HJ169表B.2中序号2   | 0.04      |
| 45 | 废过滤材料            |    | 1.1     | 50   | 参照HJ169表B.2中序号2   | 0.022     |
| 46 | 沾染乳化液金属废料        |    | 0.83    | 50   | 参照HJ169表B.2中序号2   | 0.0166    |
| 合计 |                  |    | 项目Q值Σ   |      |                   | 0.4736901 |

由上表可知，本项目Q值<1。因此，项目环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价工作等级根据环境风险潜势进行划分，项目评价工作等级为简单分析，详见下表：

表4-34 评价工作等级划分表

| 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 |

## 2、环境敏感目标概况

根据导则，工作等级为简单分析，环境空气敏感目标按厂界外500m范围排查，根据项目建设地点周围现状，主要环境保护目标见下表：

表4-35 主要环境保护目标情况表

| 环境要素 | 保护目标名称 |        | 规模   |          | 相对企业位置方位 | 距离企业距离(米) |
|------|--------|--------|------|----------|----------|-----------|
|      |        |        | 类型   | 数量/级别    |          |           |
| 空气环境 | 1      | 中巷村    | 居民   | 10户/30人  | SW       | 143       |
|      | 2      | 龙延村村委会 | 行政办公 | 50人      | NE       | 280       |
|      | 3      | 汪家村    | 居民   | 30户/90人  | NNW      | 335       |
|      | 4      | 段庄村    | 居民   | 80户/240人 | W        | 386       |
| 水环境  | 1      | 王店桥浜   | 河流   | 小型       | S        | 10        |
|      | 2      | 龙延河    | 河流   | 小型       | S        |           |
|      | 3      | 直湖港    | 河流   | 小型       | W        | 1300      |
|      | 6      | 太湖     | 湖泊   | 大型       | S        | 3720      |
| 地下水  | 1      | ——     |      |          |          |           |

## 3、环境风险识别

## (1) 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中物质危险性标准对本项目的主要原辅材料危险物质的危险性进行判定，本项目使用的主要化学品情况见下表。

表4-36 本项目物料危险性分类及等级

| 序号 | 物质名称          | 相态 | 易燃危险性  |        |     | 爆炸危险性   |         | 毒害性                                                                                                                        |                                       |    |
|----|---------------|----|--------|--------|-----|---------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----|
|    |               |    | 闪点(°C) | 沸点(°C) | 燃烧性 | 爆炸下限(%) | 爆炸上限(%) | LD <sub>50</sub> (mg/kg)                                                                                                   | LC <sub>50</sub> (mg/m <sup>3</sup> ) | 等级 |
| 1  | 覆膜砂           | 固体 | /      | /      | 不燃  | /       | /       | /                                                                                                                          | /                                     | /  |
| 2  | 碱性酚醛树脂        | 液体 | >90    | /      | 可燃  | /       | /       | /                                                                                                                          | /                                     | /  |
| 3  | 呋喃树脂          | 液体 | ≥85    | /      | 可燃  | /       | /       | ①糠醇：大鼠口服毒性 LD50：177 mg/kg；大鼠吸入毒性 LC50:233ppm/4H；兔子皮肤毒性 LD50：400mg/kg<br>②硅烷偶联剂：大鼠口服毒性 LD50：200 mg/kg 兔子皮肤毒性 LD50：400 mg/kg |                                       |    |
| 4  | 磺酸固化剂         | 液体 | >96    | 90.2   | 可燃  | /       | /       | /                                                                                                                          | /                                     | /  |
| 5  | 3D打印用呋喃树脂     | 液体 | ≥90    | /      | 可燃  | /       | /       | /                                                                                                                          | /                                     | /  |
| 6  | 3D打印用磺酸固化剂    | 液体 | ≥100   | /      | 可燃  | /       | /       | /                                                                                                                          | /                                     | /  |
| 7  | XYJ-555铸造用保温脱 | 液体 | /      | /      | 可燃  | /       | /       | /                                                                                                                          | /                                     | /  |



|    |                  |    |      |     |    |     |    |   |   |   |
|----|------------------|----|------|-----|----|-----|----|---|---|---|
|    | 模剂               |    |      |     |    |     |    |   |   |   |
| 8  | XYJ耐高温脱模剂3#      | 液体 | /    | /   | 可燃 | /   | /  | / | / | / |
| 9  | XYJ耐高温脱模剂4#      | 液体 | /    | /   | 可燃 | /   | /  | / | / | / |
| 10 | 激冷脱模剂DC-516      | 液体 | 15   | >78 | 易燃 | 3.3 | 19 | / | / | / |
| 11 | 铸造脱模剂785W        | 液体 | /    | /   | 易燃 | /   | /  | / | / | / |
| 12 | 铸造脱模剂Pyronol 300 | 液体 | /    | /   | 易燃 | /   | /  | / | / | / |
| 13 | 液压油              | 液体 | 65   | /   | 可燃 | /   | /  | / | / | / |
| 14 | 润滑油              | 液体 | /    | /   | 可燃 | /   | /  | / | / | / |
| 15 | 防锈油              | 液体 | /    | /   | 可燃 | /   | /  | / | / | / |
| 16 | 乳化液              | 液体 | /    | 204 | 不燃 | /   | /  | / | / | / |
| 17 | 天然气              | 气体 | -188 | 161 | 易燃 | /   | /  | / | / | / |

(2) 生产系统危险性识别

本项目生产设施主要可分为生产装置、贮运及环保工程等，具体见下表：

表4-37 本项目主要生产设施及储运设施说明表

| 类别        | 名称        | 数量 | 涉及主要物料                                                                                      | 风险类型     | 事故后果                         |
|-----------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|
| 主体工程及辅助工程 | 混砂        | /  | 覆膜砂、碱性酚醛树脂、磺酸固化剂、呋喃树脂、3D打印用呋喃树脂                                                             | 泄漏、火灾、爆炸 | 导致地表水、大气、土壤、地下水等污染和人畜伤害及财产损失 |
|           | 3D打印制砂模   | /  | 3D打印用磺酸固化剂                                                                                  |          |                              |
|           | 淋涂烘干      | /  | XYJ耐高温脱模剂3#、4#，XYJ-555铸造用保温脱模剂，激冷脱模剂DC-516                                                  |          |                              |
|           | 熔化、CO催化焚烧 | /  | 天然气                                                                                         |          |                              |
|           | 浇铸        | /  | 铸造脱模剂785W、铸造脱模剂Pyronol 300、液压油                                                              |          |                              |
|           | 去冒口、去飞边   | /  | 乳化液                                                                                         |          |                              |
|           | 设备维护      | /  | 液压油、润滑油、防锈油                                                                                 |          |                              |
|           | 抛丸、产品喷砂   | /  | 铝粉                                                                                          |          |                              |
| 贮运工程      | 化学品暂存区    | 1间 | 覆膜砂、碱性酚醛树脂、磺酸固化剂、呋喃树脂、3D打印用呋喃树脂、3D打印用磺酸固化剂、XYJ耐高温脱模剂3#、4#，XYJ-555铸造用保温脱模剂，激冷脱模剂DC-516、铸造脱模剂 | 泄漏、火灾    | 导致地表水、大气、土壤、地下水等污染和人畜伤害及财产损失 |

|      |    |                                        |                       |                                                                                               |       |             |
|------|----|----------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|
|      |    |                                        |                       | 785W、铸造脱模剂 Pyronol 300、天然气乳化液、液压油、润滑油、防锈油等                                                    |       |             |
| 环保工程 | 废气 | 布袋除尘器                                  | 1套                    | 颗粒物                                                                                           | 措施失效  | 导致环境污染和人畜伤害 |
|      |    | 布袋除尘器+旋流洗涤塔+干式过滤器+活性炭吸附浓缩+活性炭脱附+CO催化焚烧 | 1套                    | 颗粒物、VOCs、酚类、甲醛、甲醇、氨、臭气浓度等                                                                     | 措施失效  | 导致环境污染和人畜伤害 |
|      |    | 干式过滤器+二级活性炭吸附装置                        | 1套                    | 颗粒物、VOCs、酚类、甲醛、甲醇等                                                                            | 措施失效  | 导致环境污染和人畜伤害 |
|      |    | 旋风除尘器+布袋除尘器                            | 1套                    | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等                                                                                | 措施失效  | 导致环境污染和人畜伤害 |
|      |    | 旋风除尘器+文丘里湿式除尘器                         | 1套                    | 颗粒物等                                                                                          | 措施失效  | 导致环境污染和人畜伤害 |
|      | 固废 | 危废暂存间                                  | 1个，面积40m <sup>2</sup> | 沾染乳化液金属废料、废乳化液、污泥、废水处理浓水、废滤材、废活性炭、废催化剂、废化学品包装材料、废抹布手套、废脱模剂、铝灰渣、铸造粉尘、废布袋、废液压油、废润滑油、废防锈油、废过滤材料等 | 泄漏、火灾 | 导致土壤和地下水污染  |
|      |    | 一般固废堆放                                 | 1个，面积40m <sup>2</sup> | 金属废料、废棕刚玉砂、粉尘、废砂、沉渣、废钢丸等                                                                      | /     |             |

注：VOCs以非甲烷总烃表征。

根据以上生产设施及储运设施风险重要度说明，对本项目涉及的设施风险类型进行识别，本项目风险类别为泄漏、火灾、爆炸。

#### 4、环境风险分析

大气环境：可燃或易燃原辅材料燃烧，燃烧废气会对大气环境造成一定的影响。废气净化装置发生故障，废气未经净化直接排放会对周边大气环境造成一定的影响。铝粉能引发爆炸事故，产生伴生/次生污染物，如一氧化碳、二氧化硫、消防废水等。

地表水环境：企业存在因突发泄漏、火灾事故时，对事故消防用水、冲洗用水的应急处理（处置）措施不当，将导致含有污染物的泄漏液或大量消防用水、冲洗用水直接进入所在地的地表水体（水系）——沟渠、河流，造成对地表水的污染。

地下水环境：有毒有害物质发生泄漏、火灾过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防

渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

## 5、环境风险防范措施及应急要求

表4-38 与苏环办[2020]101号文、苏环办[2019]406号文、安委办明电[2022]17号文相符性分析

| 名称                                                                                    | 具体内容           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 本项目情况                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）、《省生态环境厅关于推进生态环境保护与安全生产联动工作的通知》（苏环办[2019]406号） | 建立危险废物监管联动机制   | <p>企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不稳定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。</p> <p>生态环境部门依法对危险废物的收集、贮存、处置等进行监督管理。收到企业废弃危险化学品等危险废物管理计划后，对符合备案要求的，纳入危险废物管理。生态环境部门要将危险废物管理计划备案情况及时通报应急管理部门。</p> <p>应急管理部门要督促企业加强安全生产工作，加强危险化学品企业中间产品、最终产品以及拟废弃危险化学品的安全管理。生态环境和应急管理部门对于被列入危险废物管理的上述物料，要共同加强安全监管。生态环境部门对日常环境监管过程中发现的安全隐患线索，及时移送同级应急管理部门；应急管理部门接到生态环境部门移送安全隐患线索的函后，应组织现场核查，依法依规查处，并督促企业将隐患整改到位。对于涉及安全和环保标准要求存在不一致的，要及时会商，帮助企业解决。</p> | <p>本项目企业法定代表人为危险废物安全环保全过程管理的第一责任人，产生的危废均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置，制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。</p>                                                       |
|                                                                                       | 建立环境治理设施监管联动机制 | <p>企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境质量设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p> <p>生态环境部门在上述六类环境治理设施的环评审批过程中，要督促企业开展安全风险辨识，并将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门。生态环境部门在日常环境监管中，将发现的安全隐患线索及时移送应急管理部门。</p> <p>应急管理部门应当将上述六类环境治理设施纳入安全监管范围，推进企业安全生产标准化体系建设。对生态环境部门发现移送的安全隐患线索进行核查，督促企业进行整改，消除安全隐患。</p>                                                                                                                                                                                         | <p>本项目拟对布袋除尘器、布袋除尘器+旋流洗涤塔+干式过滤器+活性炭吸附浓缩+活性炭脱附+CO催化焚烧、干式过滤器+二级活性炭吸附装置、旋风除尘器+布袋除尘器、旋风除尘器+文丘里湿式除尘器等环境治理设施开展安全风险辨识管控，制定内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境质量设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p> |
| 国务院安委会办公室生态环境部                                                                        | 进一步落实          | <p>各有关部门要按照“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”和“谁主管谁负责”的原则，靠前一步，主动作为，将环保设备设施安全作为行业领域安全工作的重要内容，切实承担起安全监督管理和指导责任。要高度关注新增环保设备设施带来的安全问题，提出推广环</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>本项目环保设施已纳入工程设计，项目将严格落实环保和安全“三同时”有关要求，委托有</p>                                                                                                                                 |

|                                                                   |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>应急管理<br/>部<br/>关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知<br/>(安委办明电[2022]17号)</p> | <p>部门<br/>监管<br/>指导<br/>责任</p>    | <p>保新工艺、新技术、新产品的同时要充分考虑安全因素，及时组织相关标委会制修订相应的标准规范。<br/>在制修订涉及环保设备设施工程项目、工艺设计、产品技术、控制技术和运行管理的标准规范时，要提出明确具体的安全要求，采用成熟安全可靠的工艺和技术。<br/>要紧盯具有脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、蓄热式焚烧炉5类重点环保设备设施的企业，指导督促企业按照相关法律法规和技术标准规范要求，开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施。<br/>要进一步强化服务意识，既严格执法又热情服务，充分发挥专家作用，及时帮助企业解决环保设备设施安全方面存在的问题和困难。</p>                                                                                                                                                                                             | <p>资质的设计单位进行正规设计，项目投产后将设置专人开展环保设备设施安全风险隐患排查，定期对环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育，建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案</p> |
|                                                                   | <p>进一步<br/>落实<br/>企业<br/>主体责任</p> | <p>推动企业主要负责人严格履行第一责任人责任，将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设备设施安全生产工作。<br/>严格落实涉环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；<br/>在环保设备设施改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统 and 联锁保护装置，做好安全防范。<br/>对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。<br/>认真落实相关技术标准规范，严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。<br/>对受委托开展环保设备设施建设、运营和检维修第三方的安全生产工作进行统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，及时督促整改，不得“一包了之”，不管不问。</p> |                                                                                                                                  |

**(1) 废气处理设施风险防控措施**

①应定期检查废气处理设施运行的各参数是否正常，包括记录入口风量、污染物项目、排放浓度、排放量、治理效率、数据来源，还应明确排放口烟气温度、压力、排气筒高度、排放时间等。记录停运时段：开始时间、结束时间。

②定期更换布袋、活性炭、干式过滤器等，并做好记录。

**(2) 化学品暂存间风险防控措施**

①企业已设立化学品暂存间，化学品暂存间做好防雨、防渗、防漏、防火等措施，配备收集桶、吸附棉等应急吸附收集物资。

②采购原料时，到已获得经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事；运输化学品的车辆应悬挂标志；运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

③项目内使用的原料应该严格控制入厂数量，包装应有完整、检验合格证，确保紧密性，加强对化学品暂存间的管理，同时在搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器破损造成泄漏问题。

**(3) 危废仓库风险防控措施**

①根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘、防渗漏及泄漏液体收集装置。

②各类废物分类编号，用固定的容器密闭贮存。废弃物入室堆放前，均需填写入场清单，经核准后方可入场。

③危险废物的容器上必须粘贴符合标准要求的标签，标明贮存日期、名称、成分、数量及特性。

④堆放场内设置紧急照明系统，配备报警装置及灭火器材。

**(4) 其他环节风险防控措施**

①经常检查运行设备运行状态，对阀门、连接口等定期操作检查及时发现隐患，是预防事故发生的重要措施。为实现装置安全，还应在可能泄漏有害物质的场所采用敞开式布置，使之通风良好，防止有害气体积聚。

②排污口规范化设置，厂区实行雨污分流，废气排气口，排气筒应设置便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。固体废物贮存、堆放场地、仓库，一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。易造成二次扬尘的贮存、堆放场地，应采取不定时喷洒等防治措施，有毒有害固体废物等危险废物，应设置专用仓库，并必须有防扬散，防流失，防渗漏等防治措施。

③建设单位应在相关技术单位支持下进行厂区风险源的排查，并建立相关风险防范制度，包括风险预防制度、风险控制制度、风险转移制度等。

④抛丸、产品喷砂涉及铝粉，铝粉具有燃爆性。企业应保持工作区域通风良好，降低空气中铝粉浓度；定期清理抛丸、产品喷砂设备和工作场所，避免铝粉积聚；严禁在铝粉作业区域使用明火、吸烟或进行焊接等可能产生火花的作业；使用防爆电气设备，采用防静电措施；铝粉应储存在干燥、通风良好的环境中，避免潮湿和高温；使用符合安全标准的容器暂存铝粉，避免使用塑料或玻璃容器；定期检查和维护抛丸设备，确保正常运行；对员工进行铝粉爆炸风险和应急处置培训，定期演练应急预案；如发生铝粉爆炸事故，立即停止作业，在水枪掩护下切断泄漏着火设备的管线阀门，切断现场所有的电源。

**(6) 三级防控**

本项目应通过建立“单元-厂区-园区/区域”三级防控体系，关口前移，降低末端风险控制压力，系统提升水环境风险的保障水平，从根本上保障环境安全，实现事故状态下对环境风险的有效控制，防止生产过程和突发性事故产生的污染物对周围环境污染事故。

三级防控主要指源头、过程、末端三个环节的环境风险控制措施体系：

一级防控措施：针对项目的特点，源头控制主要有在化学品暂存间、危废暂存间等涉及风险物质场所或装置即风险单元周边设置防渗措施、收集沟、泄漏收集措施等作为一级预防控制措施，防止轻微事故泄漏造成的环境污染事故。

二级防控措施：过程中控制主要考虑设置联动装置在事故时及时停止废水排放，防止事故排放造成的

环境污染。主要是在雨水排水系统等排出装置前设立闸门，对雨水管网和事故废水管网间设立切换装置，设置事故废水收集池、管网、切换阀等，使事故废水处于监控状态，降低发生事故时对周围水环境造成的污染风险。项目经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。本项目拟设置 2 个雨水排放口，均配套切断阀并保持常关；设置 1 个容积为 200m<sup>3</sup> 的事故应急池并保持常空；购置应急储水袋、沙袋、围油栏、吸油棉、应急电源、应急水泵、充气泵、化学防护服等应急物资。

由“附图 7 西溪路厂区雨水管网图”可知，当发生突发环境事件时，通过确认关闭厂区东侧和西侧雨水排放口切断阀，打开事故应急池切断阀，事故废水可通过管网自动流入事故应急池；若应急池容积不够，可展开应急储水袋，通过应急电源、应急水泵将事故废水打入应急储水袋中。

三级防控措施：本项目雨水通过市政管网排入附近水体，因此末端控制主要考虑：a、及时通知相关部门截断相关市政雨水管道阀门或停止相关排水泵，阻止事故废水通过雨水管网进一步排入河流。b、在事故废水排入河流的排水口后设置污染控制和治理措施，主要是在下游断面设置围油栏等措施污染物围堵措施，防止进一步污染扩散，使用吸油毡或其他污染物吸附消解措施，去除泄漏的污染物。

建设单位应按要求在雨水口设置监视措施，若事故废水泄漏后没有采取有效措施拦截，泄漏的污染物排入河流可能会造成附近水体的污染，应启动突发环境事件应急预案，及时上报相关生态环境主管部门。

本项目所在园区已制定《无锡市滨湖区胡埭工业园三级防控体系环境应急响应方案》，且周边河流直湖港已编制“一河一图一策”《无锡市直湖港（滨湖段）突发水污染事件环境应急处置方案》。当发生突发水污染事件时，且污染团已突破企业厂界，企业总指挥上报无锡市胡埭镇胡埭工业园管委会，由上级部门启动《无锡市滨湖区胡埭工业园三级防控体系建设实施方案》。当发生突发水污染事件且污染团已突破厂区边界进入王店桥浜时，由上级部门启动《无锡市直湖港（滨湖段）突发水污染事件环境应急处置方案》，可通过关闭临时闸坝 13、临时闸坝 14、临时闸坝 15、临时闸坝 16，可确保事故废水不再扩散至其他河段，且形成“临时应急池”，将事故废水控制在“临时应急池”内。

**(7) 应急事故池设置**

根据《事故状态下水体污染物的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）计算事故应急池容积：

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$$

式中：

$(V_1 + V_2 - V_3)_{max}$ ——对收集系统范围内不同罐组、装置或槽车、罐车分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值；

$V_1$ ：收集系统范围内发生事故的物料量，m<sup>3</sup>；企业无储罐，厂区内最大装置区物料量考虑化学品单桶最大量， $V_1 = 1 \text{ m}^3$ ；

$V_2$ ：发生事故的储罐或装置的消防水量，m<sup>3</sup>

$$V_2 = \sum Q_{消} T_{消}$$

$Q_{消}$ ：发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水量，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）表 3.3.2，本项目耐火等级属于二级，建筑物名称及类别属于工业建筑-厂房-丁，建筑体积属于  $V > 50000 \text{ m}^3$ ，室外消防用水量按照 20L/s 计；根据《消防给水及消火栓系统给水规范》

(GB50974-2014)表3.5.2, 厂房-高度 $24 < h \leq 50$ m-丁, 室内消防用水量按照25L/s。

$T_{消}$ : 消防设施对应的设计消防历时,  $h$ , 根据《消防给水及消火栓系统给水规范》(GB50974-2014)表3.6.2, 本项目取2小时;

计算得:  $V_2=324m^3$ 。

$V_3$ : 发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量; 本项目设有初期雨水收集池 ( $260m^3$ ),  $V_3=260m^3$ 。

$V_4$ : 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量,  $m^3$ ,  $V_4=0m^3$ 。

$V_5$ : 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量,  $m^3$ 。

$$V_5=10qF$$

$q$ —降雨强度,  $mm$ ; 按平均日降雨量;

$$q=q_a/n$$

$q_a$ —年平均降雨量,  $mm$ ;

$n$ —年平均降雨日数,  $d$ ;

$F$ —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积,  $hm^2$ ;

无锡市年平均降雨量为 1000mm 左右, 年平均降雨日数为 120 天左右, 企业汇水面积约  $25360.3m^2$ , 计算得:  $V_5=211m^3$ ;

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5 = (1 + 324 - 260) + 0 + 211 = 276m^3。$$

经上文计算, 厂区目前需设置容积不小于 276 立方米的应急收容系统。本项目设置事故应急池  $200m^3$ , 应急储水袋  $400m^3$ , 合计  $600m^3$  的应急收容系统, 能够收集所有事故废水。同时雨水排放口安装切断阀, 应急池设置液位计、标识牌, 购置应急电源、应急水泵、充气泵、防汛沙袋等应急物资, 且要求企业对初期雨水收集池、事故应急池开展闭水试验。发生突发环境事故时, 首先事故废水自流进入应急池; 同时利用充气泵展开应急储水袋, 且利用防汛沙袋对事故点进行围截; 然后使用应急电源、应急水泵将事故废水泵入应急储水袋, 通过以上措施可将事故废水拦截在厂内。

#### (8) 雨水排放口设置

本项目设置两个雨水排放口, 分别位于厂区西北侧和东南侧, 其设置两个雨水排放口的必要性说明如下:

①参照《化学工业给水排水管道设计规范》(GB50873-2013), “第4.6.1条 雨水口布置应根据汇水面积、道路形式、竖向布置以及地形情况确定”。本项目厂区占地面积较大, 且地形存在较大高差, 若强行合并为单一排放口, 需铺设长距离主干管穿越多个功能区域, 且要将低处区域的雨水通过水泵提升至高处雨水管网后汇集排放。施工难度大, 工程造价高, 增加能耗和运维成本; 一方面长距离管线后期维护检修不便, 另一方面还可能因水泵故障导致低洼区域积水内涝;

②在强对流天气频发的地区, 降雨强度大、历时短, 单一口的排涝能力可能不足以应对极端暴雨工况。设置两个排放口可有效缩短雨水在厂区内的滞留时间, 避免低洼区域积水, 保障厂区生产和人员安全, 符合《室外排水设计标准》(GB50014-2021) 等规范中的防涝安全要求。

#### (8) 事故应急预案

建设单位对有一定发生概率的事故都应建立应急预案，本报告在分析企业环境风险的基础上，提出突发事故应急预案。企业应编制完成《突发环境事件应急预案》，并报所在地环境保护主管部门备案。

西溪路厂区所在园区已制定《无锡市滨湖区胡埭工业园三级防控体系环境应急响应方案》，且周边河流直湖港已编制“一河一图一策”《无锡市直湖港（滨湖段）突发水污染事件环境应急处置方案》，西溪路厂区与其衔接情况如下：

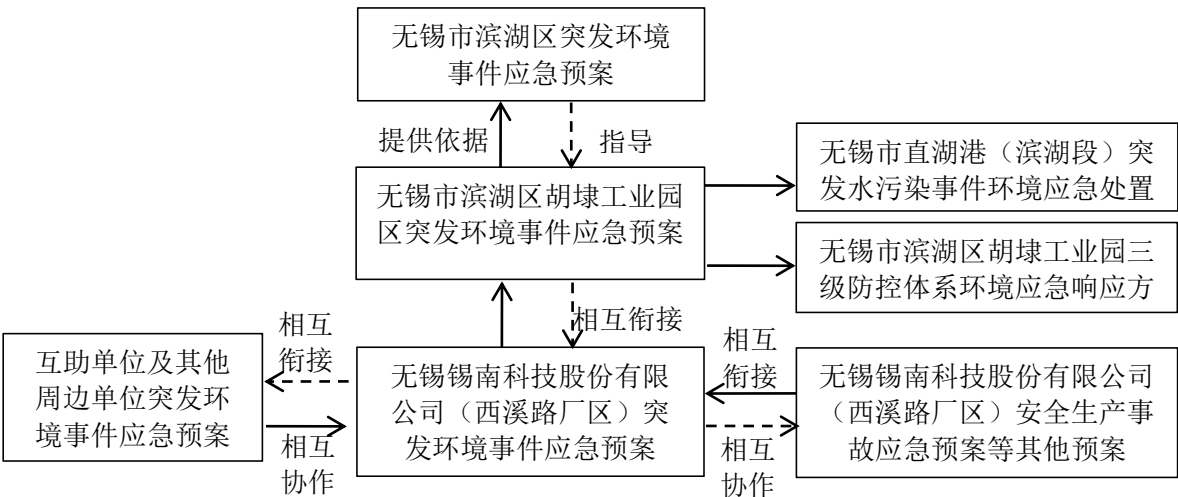


图4-6 西溪路厂区应急预案体系图

（9）建立环境应急管理制度

项目运行投产后，应尽快编制突发环境事件应急预案并完成备案，按照应急预案中相关要求，配备相应的环境应急物资。应建立突发环境事件隐患排查治理制度，每月安排环保人员对生产区域、化学品暂存间、危废暂存间等重点区域现场排查设施是否正常运行、液态物料是否有泄漏等。每年至少组织一次环境应急培训和演练并台账记录。应设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌。

（10）环境风险与安全防控措施汇总

本项目风险事故主要为原辅料、危废泄漏及其引起的火灾事故、废气处理设施事故。通过合理的总图布置和建筑风险防范、生产储运过程风险控制、环保工程有效监控管理以及应急预案的制定和落实、应急物资装备储备可以减少事故风险，同时依托园区事故应急防范及处置措施的前提下本项目整体环境风险可控。

根据《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》(苏环办〔2020〕16号)、《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办(2020)101号)等文件要求，企业在落实本项目环境风险防控措施的基础上，还应切实落实以下环保设施的安全管理要求：

1.要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案，由生态环境部门将管理计划备案情况及时通报应急管理部门。

2.要对废气治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

6、结论



综合以上分析，本项目的风险评价结论如下：

（1）根据对本项目生产、运输、贮存及污染治理等过程涉及的化学物质的分析，结合风评导则判定项目环境风险评价等级为简单分析。

（2）本项目具有潜在的事故风险，尽管最大可信事故发生概率较小，但要从项目建筑、生产管理、化学品贮运、工艺技术方案设计、电气与电讯设计、消防及火灾报警系统等各方面采取防护措施，确保项目安全运行。

综上所述，项目采用成熟可靠的生产工艺和设备，各专业在设计中要求严格执行各专业有关规范中的安全卫生条款，对影响安全卫生的因素，均采取措施予以消防，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。通过采取以上提及的环境风险防范措施，项目在建成后将能有效的防止泄漏、火灾等事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，本项目在生产基本上是安全可靠的。

**表4-39 建设项目环境风险简单分析内容表**

|                          |                                                                                                                                                                                                                                  |                   |       |                 |                          |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|-----------------|--------------------------|
| 建设项目名称                   | 电力系统中高压控制及储能设备关键零部件建设与智造项目                                                                                                                                                                                                       |                   |       |                 |                          |
| 建设地点                     | （江苏）省                                                                                                                                                                                                                            | （无锡）市             | （滨湖）区 | （/）县            | 胡埭镇红枫路与岸前路交叉口西北侧（西溪路35号） |
| 地理坐标                     | 经度                                                                                                                                                                                                                               | 120 度 06 分 7.174秒 | 纬度    | 31 度 32分 8.617秒 |                          |
| 主要危险物质及分布                | 化学品暂存间位于厂区东侧；危险暂存间位于厂区东侧。                                                                                                                                                                                                        |                   |       |                 |                          |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 可燃原辅材料燃烧，燃烧废气会对大气环境造成一定的影响。废气净化装置发生故障，废气未经净化直接排放会对周边大气环境造成一定的影响；因突发泄漏、火灾事故时，对事故消防用水、冲洗用水的应急处理（处置）措施不当，将导致含有污染物的大量消防用水、冲洗用水直接进入所在地的地表水体（水系）——沟渠、河流，造成对地表水的污染，如渗入地下水，造成地下水的污染事故。                                                   |                   |       |                 |                          |
| 风险防范措施要求                 | 1、建筑的防火安全设计执行《建筑设计防火规范》要求。<br>2、加强对化学品的管理；制定化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对化学品作业场所进行安全检查。严格按照《危险化学品安全管理条例》对危险化学品进行管理。<br>3、增加危废风险防控措施，比如防渗漏、安装监控、加强管理等。<br>4、加强对废气处理设施的日常巡检、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。 |                   |       |                 |                          |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）      | 本项目为电力系统中高压控制及储能设备关键零部件建设与智造项目。本项目生产过程中使用的危险物质为脱模剂、液压油等，其危险物质数量与临界量比值Q<1，故本项目环境风险潜势为I，可开展简单分析，采取风险防范措施后，处于可接受水平。                                                                                                                 |                   |       |                 |                          |

## 七、生态影响分析

本项目建设地位于胡埭工业园内，范围内不涉及生态环境保护目标，项目产生的废气、废水、噪声经过合理处置后达标排放，固体废物合理处置零排放，该项目对周围生态环境影响较小。

## 八、电磁辐射

本项目设有X光检测设备，辐射环评企业拟委托有资质单位另行评价。

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>类型 | 排放源<br>(编号) |                            | 污染物<br>名称                                    | 防治措施                                                                                   | 预期治理<br>效果                                                                                                                                |
|----------|-------------|----------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气环境     | 有组织         | 模具喷砂                       | 颗粒物                                          | 经布袋除尘器处理后通过25米高排气筒DA001排放                                                              | 颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1中标准                                                                                                   |
|          |             | 混砂、模具制砂模、淋涂烘干、浇铸、热处理(水淬)加热 | 颗粒物、VOCs(以非甲烷总烃表征)、甲醛、酚类、甲醇、氨、臭气浓度等          | 混砂、模具制砂模、淋涂烘干、浇铸、热处理(水淬)加热废气经布袋除尘器+旋流洗涤塔+干式过滤器+活性炭吸附浓缩+活性炭脱附+CO催化燃烧处理后通过25米高排气筒DA002排放 | 颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1中标准;非甲烷总烃、酚类、甲醛、甲醇执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准;氨、臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准 |
|          |             | 3D打印制砂模、震砂                 | 颗粒物、VOCs(以非甲烷总烃表征)、甲醛、酚类、甲醇等                 | 经干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过25米高排气筒DA003排放                                                    | 颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1中标准;非甲烷总烃、酚类、甲醛、甲醇执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准                                          |
|          |             | 熔化、淋涂烘干天然气燃烧               | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等                               | 经旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过25米高排气筒DA004排放                                                        | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1标准                                                                                 |
|          |             | 抛丸、产品喷砂                    | 颗粒物等                                         | 经旋风除尘器+文丘里湿式除尘器处理后通过25米高排气筒DA005排放                                                     | 颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1中标准                                                                                                   |
|          |             | 无组织厂界                      | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs(以非甲烷总烃表征)、酚类、甲醛、甲醇、氨、臭气浓度 | 车间设置100米卫生防护距离等                                                                        | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、酚类、甲醛、甲醇执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准;氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准二级新改扩建标准。                       |
|          |             | 无组织厂内                      | 颗粒物、VOCs(以非甲烷总烃表征)                           | 密封储存等                                                                                  | 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表A.1标准                                                                                                       |
| 地表水环境    | 生活污水        |                            | 化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷                           | 化粪池                                                                                    | 达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB-T 31962-2015)表1A级标准                                                                    |

|              |                                                                                                           |                                                                                    |                                   |                                                                                     |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|              | 浇铸夹套冷却排污水、旋流洗涤塔喷淋废水、初期雨水、反冲洗废水                                                                            | pH、化学需氧量、悬浮物                                                                       | 废水处理设施                            | 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1标准，以及江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1标准 |
| 声环境          | 噪声设备                                                                                                      | 噪声                                                                                 | 厂房隔声、距离衰减等                        | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1工业企业厂界环境噪声排放限值：3类区标准，昼间≤65dB(A)、夜间厂界噪声≤55dB(A)。   |
| 电离辐射和电磁辐射    | 无                                                                                                         |                                                                                    |                                   |                                                                                     |
| 固体废物         | 一般固废                                                                                                      | 金属废料、废棕刚玉砂、粉尘、沉渣、废钢丸                                                               | 物资公司回收利用                          | 均得到妥善处置                                                                             |
|              |                                                                                                           | 废砂                                                                                 | 供应商回收再利用                          |                                                                                     |
|              | 危险固废                                                                                                      | 沾染乳化液金属废料                                                                          | 满足豁免条件时由有能力回收单位回收利用，不满足时委托有资质单位处置 |                                                                                     |
|              |                                                                                                           | 废乳化液、污泥、废水处理浓水、废滤材、废活性炭、废催化剂、废化学品包装材料、废抹布手套、废脱模剂、铝灰渣、铸造粉尘、废布袋、废液压油、废润滑油、废防锈油、废过滤材料 | 委托有资质单位处置                         |                                                                                     |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 按照分区防渗要求对厂区进行防渗施工。做到及时发现渗漏等非正常状况。                                                                         |                                                                                    |                                   |                                                                                     |
| 生态保护措施       | 无                                                                                                         |                                                                                    |                                   |                                                                                     |
| 环境风险防范措施     | 加强对化学品的管理；制定化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对化学品作业场所进行安全检查。增加危废风险防控措施，比如防渗漏、安装监控、加强管理等。 |                                                                                    |                                   |                                                                                     |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 其他环境管理要求 | <p><b>5.1 “三同时” 验收</b></p> <p>项目竣工后建设单位应自主开展环境保护验收。</p> <p><b>5.2排污许可</b></p> <p>建设单位应严格执行《排污许可管理条例(国令第736号)》，按照《固定污染源排污许可分类管理名录》做好排污许可管理工作。</p> <p><b>5.3 排污口规范化设计</b></p> <p>根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理，按照国家环保局制定的《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办〔2003〕95号）等相关规定，对各排污口设立相应的标志牌。</p> <p>根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405-2024），应在废气排放口设置科学、规范、便于采样监测的监测点位，避开对测试人员操作有危险的场所；在流场均匀稳定的监测断面规范开设监测孔，设置工作平台、梯架及相应安全防护设施等。</p> <p><b>5.4环境管理</b></p> <p>建设单位内部设立专职人员负责公司的环境保护事宜，监督执行好本企业的环境保护与管理制度等环境管理要求，协调发展生产与保护环境的关系。为控制项目在运营期对其所在区域环境造成一定的不利影响，建设单位在加强环境管理的同时，应定期进行环境监测，可委托有资质的环境监测单位负责废水、废气、噪声等的日常监测，及时了解工程在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染。</p> <p><b>5.5环境保护管理台账制度</b></p> <p>建设单位需建立记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录台账包括设施运行和维护记录、危险废物进出台账、废水、废气污染物监测台账、所有物料使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。</p> <p><b>5.6污染防治设施的管理、责任制度</b></p> <p>项目运营期必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其它原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。</p> <p><b>5.7信息公开制度</b></p> <p>建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均</p> |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。</p> <p><b>5.8环境应急预案</b></p> <p>建设单位应编制完成《突发环境事件应急预案》，并报所在地环境保护主管部门备案。</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 六、结论

### 结论：

综上所述，建设项目符合国家法律法规及地方相关产业政策，符合规划要求，选址比较合理，采用的各项环保设施合理、可靠、有效，总体上对区域环境影响较小，本评价认为，从环保角度来讲，建设项目在所在地建设是可行的。

## 建设项目污染物排放量汇总表（西溪路厂区）

| 项目分类     | 污染物名称     | 现有工程排放量<br>（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量<br>（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦    |
|----------|-----------|-----------------------|------------|-------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|---------|
| 废气       | 颗粒物       | 0                     | 0          | 0                 | 0.6174               | 0                    | 0.6174                | +0.6174 |
|          | 二氧化硫      | 0                     | 0          | 0                 | 0.0196               | 0                    | 0.0196                | +0.0196 |
|          | 氮氧化物      | 0                     | 0          | 0                 | 0.9016               | 0                    | 0.9016                | +0.9016 |
|          | VOCs*     | 0                     | 0          | 0                 | 0.291                | 0                    | 0.291                 | +0.291  |
|          | 其中        | 甲醛                    | 0          | 0                 | 0.0416               | 0                    | 0.0416                | +0.0416 |
|          |           | 酚类                    | 0          | 0                 | 0.0358               | 0                    | 0.0358                | +0.0358 |
|          |           | 甲醇                    | 0          | 0                 | 0.0099               | 0                    | 0.0099                | +0.0099 |
|          | 氨         | 0                     | 0          | 0                 | 0.8078               | 0                    | 0.8078                | +0.8078 |
| 废水       | 化学需氧量     | 0                     | 0          | 0                 | 0.347                | 0                    | 0.347                 | +0.347  |
|          | 悬浮物       | 0                     | 0          | 0                 | 0.087                | 0                    | 0.087                 | +0.087  |
|          | 氨氮        | 0                     | 0          | 0                 | 0.026                | 0                    | 0.026                 | +0.026  |
|          | 总氮        | 0                     | 0          | 0                 | 0.087                | 0                    | 0.087                 | +0.087  |
|          | 总磷        | 0                     | 0          | 0                 | 0.0026               | 0                    | 0.0026                | +0.0026 |
| 一般工业固体废物 | 生活垃圾      | 0                     | 0          | 0                 | 60                   | 0                    | 60                    | +60     |
|          | 废砂        | 0                     | 0          | 0                 | 17795                | 0                    | 17795                 | +17795  |
|          | 废棕刚玉砂     | 0                     | 0          | 0                 | 5                    | 0                    | 5                     | +5      |
|          | 废钢丸       | 0                     | 0          | 0                 | 30                   | 0                    | 30                    | +30     |
|          | 沉渣        | 0                     | 0          | 0                 | 5                    | 0                    | 5                     | +5      |
|          | 粉尘        | 0                     | 0          | 0                 | 23                   | 0                    | 23                    | +23     |
|          | 金属废料      | 0                     | 0          | 0                 | 440                  | 0                    | 440                   | +440    |
| 危险废物     | 沾染乳化液金属废料 | 0                     | 0          | 0                 | 10                   | 0                    | 10                    | +10     |
|          | 废乳化液      | 0                     | 0          | 0                 | 30                   | 0                    | 30                    | +30     |
|          | 废脱模剂      | 0                     | 0          | 0                 | 12                   | 0                    | 12                    | +12     |

|  |          |   |   |   |      |   |      |       |
|--|----------|---|---|---|------|---|------|-------|
|  | 废液压油     | 0 | 0 | 0 | 6    | 0 | 6    | +6    |
|  | 废润滑油     | 0 | 0 | 0 | 9    | 0 | 9    | +9    |
|  | 废防锈油     | 0 | 0 | 0 | 5    | 0 | 5    | +5    |
|  | 污泥       | 0 | 0 | 0 | 40   | 0 | 40   | +40   |
|  | 废水处理浓水   | 0 | 0 | 0 | 100  | 0 | 100  | +100  |
|  | 铝灰渣      | 0 | 0 | 0 | 50   | 0 | 50   | +50   |
|  | 铸造粉尘     | 0 | 0 | 0 | 6.8  | 0 | 6.8  | 6.8   |
|  | 废活性炭     | 0 | 0 | 0 | 13.5 | 0 | 13.5 | +13.5 |
|  | 废催化剂     | 0 | 0 | 0 | 0.1  | 0 | 0.1  | +0.1  |
|  | 废滤材      | 0 | 0 | 0 | 1    | 0 | 1    | +1    |
|  | 废抹布手套    | 0 | 0 | 0 | 10   | 0 | 10   | +10   |
|  | 废布袋      | 0 | 0 | 0 | 2    | 0 | 2    | +2    |
|  | 废化学品包装材料 | 0 | 0 | 0 | 24   | 0 | 24   | +24   |
|  | 废过滤材料    | 0 | 0 | 0 | 1.1  | 0 | 1.1  | +11   |

注：1、⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；

2、\*VOCs以非甲烷总烃表征。



## 建设项目污染物排放量汇总表（全公司）

| 项目分类     | 污染物名称     |    | 现有工程排放量<br>（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量<br>（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦    |
|----------|-----------|----|-----------------------|------------|-------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|---------|
| 废气       | 颗粒物       |    | 2.893                 | 2.893      | 0                 | 0.6174               | 0                    | 3.5104                | +0.6174 |
|          | 二氧化硫      |    | 0.4275                | 0.4275     | 0                 | 0.0196               | 0                    | 0.4471                | +0.0196 |
|          | 氮氧化物      |    | 6.4162                | 6.4162     | 0                 | 0.9016               | 0                    | 7.3178                | +0.9016 |
|          | VOCs*     |    | 0.3502                | 0.3502     | 0                 | 0.291                | 0                    | 0.6412                | +0.291  |
|          | 其中        | 甲醛 | 0.0591                | 0.0591     | 0                 | 0.0416               | 0                    | 0.1007                | +0.0416 |
|          |           | 酚类 | 0.0622                | 0.0622     | 0                 | 0.0358               | 0                    | 0.098                 | +0.0358 |
|          |           | 甲醇 | 0                     | 0          | 0                 | 0.0099               | 0                    | 0.0099                | +0.0099 |
|          | 氟化物       |    | 0.0065                | 0.0065     | 0                 | 0                    | 0                    | 0.0065                | 0       |
|          | 氨         |    | 0.10875               | 0.10875    | 0                 | 0.8078               | 0                    | 0.91655               | +0.8078 |
| 废水       | 化学需氧量     |    | 2.681                 | 2.681      | 0                 | 0.347                | 0                    | 3.028                 | +0.347  |
|          | 悬浮物       |    | 0.557                 | 0.557      | 0                 | 0.087                | 0                    | 0.644                 | +0.087  |
|          | 氨氮        |    | 0.2576                | 0.2576     | 0                 | 0.026                | 0                    | 0.2836                | +0.026  |
|          | 总氮        |    | 0.787                 | 0.787      | 0                 | 0.087                | 0                    | 0.874                 | +0.087  |
|          | 总磷        |    | 0.02556               | 0.02556    | 0                 | 0.0026               | 0                    | 0.02816               | +0.0026 |
| 一般工业固体废物 | 生活垃圾      |    | 255                   | 0          | 0                 | 60                   | 0                    | 315                   | +60     |
|          | 金属废料      |    | 140                   | 0          | 0                 | 440                  | 0                    | 580                   | +440    |
|          | 金属粉尘      |    | 139.732               | 0          | 0                 | 23                   | 0                    | 162.732               | +23     |
|          | 废钢丸       |    | 2                     | 0          | 0                 | 30                   | 0                    | 32                    | +30     |
|          | 废砂        |    | 22810                 | 0          | 0                 | 17795                | 0                    | 40605                 | +17795  |
|          | 废棕刚玉砂     |    | 0                     | 0          | 0                 | 5                    | 0                    | 5                     | +5      |
|          | 沉渣        |    | 0                     | 0          | 0                 | 5                    | 0                    | 5                     | +5      |
| 危险废物     | 沾染乳化液金属废料 |    | 230                   | 0          | 0                 | 10                   | 0                    | 240                   | +10     |
|          | 废乳化液      |    | 530                   | 0          | 0                 | 30                   | 0                    | 560                   | +30     |
|          | 废脱模液      |    | 162                   | 0          | 0                 | 12                   | 0                    | 174                   | +12     |
|          | 过滤器清洗废液   |    | 21.6                  | 0          | 0                 | 0                    | 0                    | 21.6                  | 0       |

|             |        |   |   |      |   |        |       |
|-------------|--------|---|---|------|---|--------|-------|
| 拖地废液        | 497    | 0 | 0 | 0    | 0 | 497    | 0     |
| 浓缩废液        | 1500   | 0 | 0 | 0    | 0 | 1500   | 0     |
| 铝灰渣         | 290    | 0 | 0 | 50   | 0 | 340    | +50   |
| 铸造粉尘        | 8.539  | 0 | 0 | 6.8  | 0 | 15.339 | +6.8  |
| 废液压油        | 5      | 0 | 0 | 6    | 0 | 11     | +6    |
| 废油          | 5.3343 | 0 | 0 | 0    | 0 | 5.3343 | 0     |
| 废润滑油        | 0      | 0 | 0 | 9    | 0 | 9      | +9    |
| 废防锈油        | 0      | 0 | 0 | 5    | 0 | 5      | +5    |
| 废活性炭        | 18.47  | 0 | 0 | 13.5 | 0 | 31.97  | +13.5 |
| 废抹布手套       | 10.2   | 0 | 0 | 10   | 0 | 20.2   | +10   |
| 废过滤材料       | 1.4    | 0 | 0 | 1    | 0 | 2.4    | +1    |
| 废布袋         | 2      | 0 | 0 | 2    | 0 | 4      | +2    |
| 废化学品包装材料    | 2.522  | 0 | 0 | 24   | 0 | 26.522 | +24   |
| 废膜          | 0.4    | 0 | 0 | 0    | 0 | 0.4    | 0     |
| 废过滤棉（包括废布袋） | 9.4    | 0 | 0 | 0    | 0 | 9.4    | 0     |
| 废UV灯管       | 0.4    | 0 | 0 | 0    | 0 | 0.4    | 0     |
| 污泥          | 68     | 0 | 0 | 40   | 0 | 108    | +40   |
| 废催化剂        | 0.04   | 0 | 0 | 0.1  | 0 | 0.14   | +0.1  |
| 废过滤材料       | 0      | 0 | 0 | 1.1  | 0 | 1.1    | +1.1  |
| 废水处理浓水      | 0      | 0 | 0 | 100  | 0 | 100    | +100  |

注：1、⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；

2、\*VOCs以非甲烷总烃表征。