

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：遵化市腾骏矿山机械厂新增消失模铸造工  
艺技改项目

建设单位（盖章）：遵化市腾骏矿山机械厂

编制日期：2024 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制



## 目录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 .....             | 1  |
| 二、建设项目工程分析 .....             | 25 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... | 46 |
| 四、主要环境影响和保护措施 .....          | 54 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 .....         | 78 |
| 六、结论 .....                   | 84 |
| 建设项目污染物排放量汇总表 .....          | 85 |



## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 遵化市腾骏矿山机械厂新增消失模铸造工艺技改项目                                                                                                                   |                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | 2404-130281-89-02-393413                                                                                                                  |                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           | 符超                                                                                                                                        | 联系方式                      | 18730591111                                                                                                                                                     |
| 建设地点              | 河北省唐山市遵化市                                                                                                                                 |                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | (东经 117 度 58 分 27.654 秒, 北纬 40 度 9 分 33.598 秒)                                                                                            |                           |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | C3391 黑色金属铸造                                                                                                                              | 建设项目行业类别                  | 三十、金属制品业 68 铸造及其他金属制品制造                                                                                                                                         |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input checked="" 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） | 遵化市工业和信息化局                                                                                                                                | 项目审批文号                    | 遵工信技改备案(2024)16 号                                                                                                                                               |
| 总投资（万元）           | 500                                                                                                                                       | 环保投资（万元）                  | 20                                                                                                                                                              |
| 环保投资占比（%）         | 4.0                                                                                                                                       | 施工工期                      | 2 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> ） | 10967.66（不新增）                                                                                                                                                   |
| 专项评价设置情况          | 无                                                                                                                                         |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况              | 规划名称：《河北遵化经济开发区控制性详细规划（修订）》<br>审查机关：遵化市人民政府                                                                                               |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划环境影响评价情况        | 规划环评文件名称：《河北遵化经济开发区控制性详细规划（修订）环境影响报告书》<br>规划环评审查机关：河北省生态环境厅<br>审查文件名称：关于《河北遵化经济开发区控制性详细规划（修订）环境影响报告书》的审查意见<br>审查意见文号：冀环环评函[2023] 294 号    |                           |                                                                                                                                                                 |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                |     |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p><b>1、与规划符合性分析</b></p> <p>本项目位于河北遵化经济开发区龙山园区（原中小企业孵化园），在现有厂区内建设本项目。根据河北遵化经济开发区龙山园区规划产业定位，龙山园区规划划分成六个区块。西部区块布局钢铁制品、机械装备制造及轻工产品，中部区块布局新型建材，南部区块布局装备制造产业，东部区块布局钢铁物流。</p> <p>本项目位于河北遵化经济开发区龙山园区机械装备制造及轻工产品区，属于 C3391 黑色金属铸造，主要是利用废钢铸造矿山机械配件，符合园区规划。项目在园区中位置图见附图 4。</p> <p><b>2、与规划环评审查意见符合性分析</b></p> <p>本项目与规划环评审查意见中的相关要求符合性分析见下表</p> <p style="text-align: center;"><b>表1 与规划环评审查意见符合性分析</b></p> |                                                                                |     |
|                  | 审查意见中要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 项目建设情况                                                                         | 符合性 |
|                  | (一)落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、提质增效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和“三线一单”生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模。                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 本项目位于河北遵化经济开发区龙山园区，符合园区规划，满足“三线一单”要求。                                          | 符合  |
|                  | (二)推进绿色低碳发展,实现减污降碳协同增效目标。根据国家、地方碳减排和碳达峰行动方案及路径要求，进一步优化开发区能源结构、交通运输方式等《规划》内容。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 本项目主要能源消耗为电能及新水，生产车间不供暖，项目建设符合低碳发展要求。                                          | 符合  |
|                  | (三)严格环境准入条件,推动产业结构调整 and 转型升级。落实《报告书》提出的开发区生态环境准入要求和与规划不符的现有企业环境管理要求，强化现有及拟入区企业污染物排放控制要求。开发区现有企业不断提高清洁生产水平，促进开发区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调。                                                                                                                                                                                                                                                          | 本项目位于河北遵化经济开发区龙山园区，符合园区规划，各污染物经处理后均达标排放，项目清洁生产水平可达到国内先进水平。                     | 符合  |
|                  | (四)严格空间管控要求，进一步优化空间布局。统筹优化开发区产业布局和发展规模，加强对开发区周边生态保护红线及各类环境敏感区的保护，不得侵占周边生态保护红线，禁止占用河道管理范围，严格遵守地下水饮用水源地、文物保护单位相关管理要求。加快黎河输水暗涵工程建设，保障输水安全。黎河穿越开发区段、明渠封闭段                                                                                                                                                                                                                                             | 本项目位于河北遵化经济开发区龙山园区，符合空间布局及国土空间规划，项目选址不在黎河涉及范围之内，不在生态红线内，且不占用河道，项目生产用水来自园区管网，不开 | 符合  |

|  |                                                                                                                                                                                                 |                                                           |    |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----|
|  | 及园区内黎河输水暗涵段两侧分别设立50米、100米、100米生态缓冲带作为限制开发区域，除现状保留外，不得新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；黎河穿越园区段生态保护红线作为禁止开发区域，除现状保留外，不得建设与防洪、水资源综合利用和生态环境保护等无关的建设项目。                                                            | 采地下水。                                                     |    |
|  | (五)严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家、河北省及唐山市污染防治规划和区域“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定并落实开发区污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，推进挥发性有机物和氮氧化物协同治理，确保区域环境质量持续改善，促进产业发展与生态环境保护相协调。环境质量未达到国家或者地方环境质量标准之前，建设项目主要污染物实行区域倍量削减。 | 本项目满足“三线一单”要求；项目采取环保措施后，可确保污染物达标排放。本项目颗粒物和二甲烷总烃按要求进行倍量削减。 | 符合 |
|  | (六)统筹基础设施建设，严格落实建设内容及时限。开发区已建设完成污水处理厂及中水回用设施，新建企业污水必须统一排入污水处理厂进一步处理，不得直接排入地表水体。钢铁精深加工产业园黎河以南区域供水设施应于2023年4月底前完成，金山工业园地表水厂应于2023年底完成，龙山工业园、城西工业园供水依托的遵化市第二地表水厂应加快完成地表水源置换。                       | 本项目不新增劳动定员，不新增生活污水，生产水主要为设备冷却用水，循环使用不外排。                  | 符合 |
|  | (七)优化运输方式，落实应急运输响应方案。开发区建设大宗物料运输铁路专用线，其他物料运输鼓励开发区提高清洁能源汽车运输比例，优化区域运输方式，减轻运输产生的不利环境影响。结合秋冬季行业错峰生产和重污染天气应急响应要求，在黄色及以上重污染天气预警期间，重点用车企业实施应急运输响应。                                                    | 项目原料、成品运输均采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车，不使用柴油车及国五标准以下汽车。            | 符合 |
|  | (八)健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系；强化区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制。严格落实《报告书》提出的各项环境风险防控措施，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。                                                                 | 项目对可能发生的环境风险事故均采取了相应措施，厂区内采取分区防渗，加强风险事故情况下的环境污染防范、应急响应。   | 符合 |

|                                                                                                                               | <div>3、与规划环评结论符合性分析</div> <div>本项目与规划环评结论中的相关要求符合性分析见下表</div> <div>表2 与规划环评结论符合性分析</div> <table><tr><th>规划环评结论中优化调整建议要求</th><th>本项目</th><th>结论</th></tr><tr><td>(1) 与遵化市相关规划协调建议：用地规划对照《遵化市土地利用总体规划（2010-2020 年）》，规划范围内存在基本农田，鉴于现状遵化市国土空间规划正在编制中，评价建议将本规划内容纳入国土空间规划。</td><td>本项目位于河北遵化经济开发区龙山园区，符合园区规划和国土空间规划</td><td>符合</td></tr><tr><td>(2) 基础设施调整建议：金山工业园供热于 2023 年正式投产；金山地表水厂于 2023 年 12 月底投产，现有企业自备水井在地表水厂投产后、取水证到期后进行关停，不得新增地下水井数量。</td><td>本项目用水来自园区管网，不开采地下水。</td><td>符合</td></tr><tr><td>(3) 增加金山工业园区规划调整建议：本次规划金山工业园未做调整，现状金山工业园开发建设范围集中于唐遵铁路以东区域，后续可开发利用空间较小，评价建议管委会应结合三区三线及后续国土空间规划划分成果，合理调整园区规划，并结合现状企业类型合理规划产业类型。</td><td>不涉及</td><td>符合</td></tr><tr><td>(4) 规划应充分采纳河北省、唐山市“三线一单”及本次评价提出的管控要求。</td><td>本项目满足河北省、唐山市“三线一单”要求</td><td>符合</td></tr></table> | 规划环评结论中优化调整建议要求 | 本项目 | 结论 | (1) 与遵化市相关规划协调建议：用地规划对照《遵化市土地利用总体规划（2010-2020 年）》，规划范围内存在基本农田，鉴于现状遵化市国土空间规划正在编制中，评价建议将本规划内容纳入国土空间规划。 | 本项目位于河北遵化经济开发区龙山园区，符合园区规划和国土空间规划 | 符合 | (2) 基础设施调整建议：金山工业园供热于 2023 年正式投产；金山地表水厂于 2023 年 12 月底投产，现有企业自备水井在地表水厂投产后、取水证到期后进行关停，不得新增地下水井数量。 | 本项目用水来自园区管网，不开采地下水。 | 符合 | (3) 增加金山工业园区规划调整建议：本次规划金山工业园未做调整，现状金山工业园开发建设范围集中于唐遵铁路以东区域，后续可开发利用空间较小，评价建议管委会应结合三区三线及后续国土空间规划划分成果，合理调整园区规划，并结合现状企业类型合理规划产业类型。 | 不涉及 | 符合 | (4) 规划应充分采纳河北省、唐山市“三线一单”及本次评价提出的管控要求。 | 本项目满足河北省、唐山市“三线一单”要求 | 符合 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|---------------------------------------|----------------------|----|
| 规划环评结论中优化调整建议要求                                                                                                               | 本项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 结论              |     |    |                                                                                                      |                                  |    |                                                                                                 |                     |    |                                                                                                                               |     |    |                                       |                      |    |
| (1) 与遵化市相关规划协调建议：用地规划对照《遵化市土地利用总体规划（2010-2020 年）》，规划范围内存在基本农田，鉴于现状遵化市国土空间规划正在编制中，评价建议将本规划内容纳入国土空间规划。                          | 本项目位于河北遵化经济开发区龙山园区，符合园区规划和国土空间规划                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 符合              |     |    |                                                                                                      |                                  |    |                                                                                                 |                     |    |                                                                                                                               |     |    |                                       |                      |    |
| (2) 基础设施调整建议：金山工业园供热于 2023 年正式投产；金山地表水厂于 2023 年 12 月底投产，现有企业自备水井在地表水厂投产后、取水证到期后进行关停，不得新增地下水井数量。                               | 本项目用水来自园区管网，不开采地下水。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 符合              |     |    |                                                                                                      |                                  |    |                                                                                                 |                     |    |                                                                                                                               |     |    |                                       |                      |    |
| (3) 增加金山工业园区规划调整建议：本次规划金山工业园未做调整，现状金山工业园开发建设范围集中于唐遵铁路以东区域，后续可开发利用空间较小，评价建议管委会应结合三区三线及后续国土空间规划划分成果，合理调整园区规划，并结合现状企业类型合理规划产业类型。 | 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 符合              |     |    |                                                                                                      |                                  |    |                                                                                                 |                     |    |                                                                                                                               |     |    |                                       |                      |    |
| (4) 规划应充分采纳河北省、唐山市“三线一单”及本次评价提出的管控要求。                                                                                         | 本项目满足河北省、唐山市“三线一单”要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 符合              |     |    |                                                                                                      |                                  |    |                                                                                                 |                     |    |                                                                                                                               |     |    |                                       |                      |    |
| 其他符合性分析                                                                                                                       | <div>1、用地及规划符合性分析</div> <div>本项目位于河北遵化经济开发区龙山园区，项目在现有厂区内建设，不新增占地。项目位于机械装备制造及轻工产品区，符合用地规划。</div> <div>2、产业政策符合性</div> <div>项目属于 C3391 黑色金属铸造，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类，项目已经取得遵化市工业和信息化局出具的企业投资项目备案信息（遵工信技改备案(2024)16 号）。</div> <div>因此，本项目的建设符合国家及地方产业政策。</div> <div>3、“三线一单”符合性分析</div> <div>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评【2016】150 号），要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量和准入环境管理。</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |     |    |                                                                                                      |                                  |    |                                                                                                 |                     |    |                                                                                                                               |     |    |                                       |                      |    |

为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“三线一单”，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量，现就有关事项通知如下：

### **（1）生态保护红线**

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重点生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重点内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相对应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

根据《河北省生态保护红线》，唐山市生态保护红线总面积1383.02km<sup>2</sup>（剔除重叠面积）。红线区分布在开平区、古冶区、丰南区、丰润区、滦县、滦南县、乐亭县、玉田县、遵化市、迁西县、迁安市、曹妃甸区，包括重点生态功能区（主要为水源涵养、水土保持、洪水调蓄和生物多样性保护区）、生态环境敏感脆弱区（主要为河湖滨岸带）、禁止开发区（自然保护区、饮用水水源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、水产种质资源保护区、风景名胜区）。本项目位于河北遵化经济开发区龙山园区内，距离最近的生态保护红线为东南侧520米的龙山公园，不在生态红线区域保护规划区域内，符合《河北省生态红线区域保护规划》的要求。与生态保护红线位置关系见附图3。

### **（2）环境质量底线**

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

环境质量底线分别为：区域大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；区域声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准；区域地下水环境质量目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准；区域土壤环境质量目标为

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

项目对产生的废气、废水、噪声、固废等污染物均采取了严格的治理和处理、处置措施，污染物均能达标排放，满足环境质量底线要求。

### **（3）资源利用上线**

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。

本项目用水来自园区供水管网，用电由当地电网供给，本项目在现有厂区内建设，用地类型为工业用地，土地资源消耗符合要求。

### **（4）环境准入负面清单**

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。

本项目不属于高污染高耗能项目，符合产业政策，采取相应的治理措施后污染物能达标排放。本项目不在环境准入负面清单之列。

本项目与“开发区环境准入负面清单”符合性见下表。

表3 与“开发区环境准入负面清单”符合性分析判定表

| 项目类别    | 入区项目类型                                                                                                                                                                                                                                 | 本项目情况                                       | 结论 |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----|
| 空间布局约束  | 1.污染企业退出的遗留污染宗地：园区内唐山建龙简舟钢铁有限公司焦化厂及唐山建龙特殊钢有限公司退出的遗留宗地应当按照《污染地块土壤环境管理办法》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》、《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》开展土壤和地下水环境初步调查，编制调查报告。土壤和地下水环境初步调查发现该重点单位用地污染物含量超过国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准的，应当开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。 | 本项目不在唐山建龙简舟钢铁有限公司焦化厂及唐山建龙特殊钢有限公司退出的遗留宗地范围内。 | 符合 |
|         | 2.弱包气带防护性能区：入区企业应按照污染物类型、污染控制难易程度等设置重点防渗区或一般防渗区。重点防渗区等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。一般防渗区等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB16889 执行。                             | 本项目设置重点防渗区和一般防渗区，并按要求进行防渗处理。                | 符合 |
|         | 3.环境风险防范区：盐酸储罐区域周边 50m 列入本园区环境风险防范区，禁止布局居住、医疗、教育等敏感区用地，不应有长期居住的人群；                                                                                                                                                                     | 不涉及                                         | 符合 |
| 污染物排放管控 | 1.园区污染物允许排放量：颗粒物 802.4512t/a、二氧化硫 677.01t/a、氮氧化物 1150.685t/a、VOCs445.128t/a；                                                                                                                                                           | 本项目颗粒物和非甲烷总烃均达标排放；颗粒物和非甲烷总烃按要求进行倍量削减。       | 符合 |
|         | 2.存量源削减量：颗粒物 743.845t/a、二氧化硫 588.186t/a、氮氧化物 956.667t/a、VOCs398.735t/a                                                                                                                                                                 |                                             | 符合 |
|         | 3.新增源控制量：入区企业污染物排放量应满足排污许可、总量控制及区域污染物管控要求。颗粒物 36.158t/a、二氧化硫 12.835t/a、氮氧化物 19.253t/a、VOCs15.823t/a；                                                                                                                                   |                                             | 符合 |
|         | 4.污染物排放强度控制要求：颗粒物 0.222kg/万元产值；二氧化硫 0.187kg/万元产值；氮氧化物 0.318kg/万元产值；VOCs0.123 kg/万元产值；                                                                                                                                                  |                                             | 符合 |
|         | 5.园区碳排放强度控制要求：到 2030 年实现碳达峰，碳排放指标 $\leq 0.062t/万元产值$ ；                                                                                                                                                                                 |                                             | 符合 |
|         | 6.现有源提标升级改造及新增源排放标准要求：①依据《河北省 2021 年大气污染综合治理工作方案》，新上涉气建设项目绩效评级达到 B 级及以上水平；②污染治理水平应满足排污许可证申请核发技术规范相关行业或总则要求的可行技术。③如果区域环境质量不达标，现有污染源提出削减计划，严格控制新增污染物排放的开发建设活动，新建、改扩建项目应                                                                  | 本项目在现有厂区内进行技术改造，颗粒物和非甲烷总烃按要求进行倍量。           | 符合 |

|  |            |                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |    |
|--|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----|
|  |            | 提出更加严格的污染物排放控制要求；如果区域未完成环境质量改善目标，禁止新增重点污染物排放的建设项目；如果区域环境质量达标，新建、改扩建项目保证区域环境质量维持基本稳定。                                                                                                                                                                    |                               |    |
|  |            | 7.新增源等量或倍量替代：环境质量未达到国家或者地方环境质量标准之前，拟建项目主要污染物实行区域倍量削减。                                                                                                                                                                                                   | 本项目颗粒物和甲烷总烃按要求进行倍量削减。         | 符合 |
|  | 环境风险<br>防控 | 1.重点环境风险源监管：加强现有盐酸储罐环境风险源监管。涉及有毒有害、易燃易爆物质的新建、改扩建项目，严控准入要求，危险化学品储存区远离堡子店水源地设置并设置危险品泄漏自动报警系统，完善园区安全管理机构。在公共储罐和各企业危险品生产设备或系统设置自动报警设备，建立和健全园区和各企业的安全管理机构，制定环境风险事故应急预案。入驻企业应建立环境风险三级响应机制，并按照相关要求编制环境风险应急预案，明确应急监测、应急培训和演练等方面的内容。构建园区三级环境风险防控体系及区域环境风险联防联控机制。 | 不涉及                           | 符合 |
|  |            | 2.本园区主要风险物质为盐酸，园区内距离周边居民点 50m 范围的单个盐酸储罐在线量不大于 90t；                                                                                                                                                                                                      | 不涉及                           | 符合 |
|  |            | 3.危险废物全过程监管：产生危险废物的单位，按照国家有关规定制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，并执行排污许可管理制度的规定，危废贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求规范建设。                                                                                       | 本项目新建危废间，并按要求规范建设，并建立危险废物管理台账 | 符合 |
|  |            | 4.根据《环境保护综合名录（2021 年版）》，本园区不涉及高风险产业；                                                                                                                                                                                                                    | 不涉及                           | 符合 |
|  |            | 5.建设用地土壤污染风险防控：重点监管企业定期开展土壤和地下水自行监测；                                                                                                                                                                                                                    | 不涉及                           | 符合 |
|  |            | 6.建设用地土壤修复管控要求：土壤污染重点监管单位在终止生产经营活动前，应当按照《污染地块土壤环境管理办法》开展土壤和地下水环境初步调查，编制调查报告。土壤和地下水环境初步调查发现该重点单位用地污染物含量超过国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准的，应当开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。对于拟开发利用的关停搬迁企业场地，未按有关规定开展场地环境调查及风险评估的、未明确治理修复责任主体的，禁止进行土地流转；污染场地未经治理修复的，禁止开工建设与治理修复无关       | 不涉及                           | 符合 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |                                                                                                  |                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        | 的任何项目。对暂不开发利用的关停搬迁企业场地，要督促责任人采取隔离等措施，防止污染扩散。                                                     |                                         |    |
| 资源开发利用要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        | 1.水资源利用效率要求：①到 2030 年，新鲜用水总量不超过 330.1019 万立方米；②规划期内单位工业增加值达到新鲜水耗≤8 m <sup>3</sup> /万元；           | 本项目用水来自园区管网，新增用水量为 120m <sup>3</sup> /a | 符合 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        | 2.能源利用效率要求：①涉煤项目满足煤炭减量替代要求；②2030 年，单位工业增加值能耗≤0.5 吨标煤/万元                                          | 本项目不涉煤，单位工业增加值能耗≤0.012 吨标煤/万元           | 符合 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        | 3.土地资源利用效率要求：到 2030 年，建设用地总量上限为 758.16 公顷；新建工业项目投资强度不低于 220 万元/亩。                                | 本项目在现有厂区内建设，不新增占地。                      | 符合 |
| <p><b>（5）与《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（唐政字〔2021〕48 号）符合性分析</b></p> <p>根据《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（唐政字〔2021〕48号），加快实施“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”（以下简称“三线一单”），构建生态环境分区管控体系，推动经济高质量发展和生态环境高水平保护协同并进。全市共划定环境管控单元228个，分为优先管控单元、重点管控单元和一般管控单元，唐山市环境管控单元分布图见附图6。</p> <p>本项目位于河北遵化经济开发区龙山园区内，由唐山市环境管控单元分布图知，本项目属于重点管控单元。本项目与唐山市“三线一单”符合性分析见下表。</p> |        |                                                                                                  |                                         |    |
| <p align="center"><b>表 4    与 《唐山市生态环境准入清单（2023 年版）》全市总体要求符合性分析</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                                                                                                  |                                         |    |
| 要素属性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 管控类别   | 管控要求                                                                                             | 本项目实际                                   | 结论 |
| 大气环境                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 污染防治目标 | 2025 年，全市细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）平均浓度达到 40 微克/立方米左右，空气质量优良天数比率达到 70%以上，单位地区生产总值二氧化碳排放下降比例达河北省要求。 | 本项目废气经处理后可达标排放。                         | 符合 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 空间布局约束 | 1、全面推进沿海、迁安、滦州、迁西（遵化）4 大片区规划建设，加快推进钢铁企业整合搬迁项目建设，推进“公转铁”、“公转水”和物料集中输送管廊项目建设，形成“沿海临港、铁路沿线”产业新布局。   | 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制     | 符合 |

|  |  |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                      |    |
|--|--|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----|
|  |  |                | <p>2、 严禁违规新增钢铁、焦化、平板玻璃、水泥、陶瓷产能，依法推动独立焦化、独立石灰、独立球团逐步退出。</p> <p>3、新（改、扩）建项目严格执行产能置换、煤炭替代和污染物倍量削减替代制度，当地有相关园区规划的，原则上要进入园区并配套建设高效环保治理设施，符合园区规划环评、建设项目环评要求。</p> <p>4、基本取缔燃煤热风炉和钢铁行业燃煤供热锅炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。</p> <p>5、企业事业单位和其他生产经营者应当在规定期限内，淘汰列入河北省淘汰落后生产工艺、设备和产品名录的生产工艺、设备和产品。</p> <p>6、全面取缔 35 蒸吨及以下燃煤锅炉，发现一台，拆除一台，确保实现动态“清零”；严禁新增 35 蒸吨及以下燃煤锅炉。路南区、路北区、高新区、开平区、古冶区、丰润区、丰南区、曹妃甸区全面取缔燃生物质燃料、燃油（醇基燃料）锅炉，建成区范围内改为电锅炉，其他区域改为燃气锅炉或电锅炉。其他县（市）、开发区（管理区）全面取缔燃用生物质燃料非专用锅炉，改为燃气锅炉或电锅炉。</p>                                                | 类和淘汰类，为允许类。                                                          |    |
|  |  | <p>污染物排放管控</p> | <p>1、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。</p> <p>2、35 蒸吨以上燃煤锅炉、燃油（醇基燃料）锅炉、燃用生物质专用锅炉各污染物排放浓度达到《河北省锅炉大气污染物排放标准（DB13/5161）》要求；燃煤气、天然气锅炉各污染物排放浓度达到《唐山市锅炉治理专项实施方案》（唐气领办〔2019〕10 号）要求。</p> <p>3、加强农村燃煤污染治理：（一）推广使用民用清洁燃烧炉具，加快淘汰低效直燃式高污染炉具，严禁生产、销售、使用不符合环保要求的炉具；（二）加强洁净型煤、优质煤炭的推广使用，实现农村地区洁净型煤配送网点建设全覆盖，严禁使用高硫分和劣质煤炭；（三）推广太阳能、电能、燃气、沼气、地热等使用，加强农作物秸秆能源化，推进农村清洁能源的替代和开发利用。</p> <p>4、对保留的工业炉窑开展环保提标改造，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。加快推进钢铁行业超低排放改造，积极推进平板玻璃行业 and 水泥行业污染治理升级改造。</p> | <p>本项目颗粒物和甲烷总烃按要求进行倍量削减；项目不涉及锅炉和工业炉窑；项目施工期产生的扬尘、噪声、固废严格按照要求进行处理。</p> | 符合 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>鼓励具备条件的陶瓷企业陶瓷窑、喷雾干燥塔开展超低排放改造。平板玻璃、建筑陶瓷企业逐步取消脱硫脱硝烟气旁路或设置备用脱硫脱硝等设施，鼓励水泥企业实施全流程污染深度治理。推进具备条件的焦化企业实施干熄焦改造。在保证生产安全前提下，钢铁烧结（球团）、高炉、转炉、轧钢工序实施车间封闭生产。对标行业先进，持续推动污染物排放总量降低。</p> <p>5、推广新能源机动车，建设相应的充电站（桩）、加气站等基础设施，新建居民住宅小区停车位应当建设相应的充电设施；鼓励和支持公共交通、出租车、环境卫生、邮政、快递等行业用车和公务用车率先使用新能源机动车。加强城市步行和自行车交通系统建设，引导公众绿色、低碳出行。船舶靠港后应当优先使用岸电。新建码头应当规划、设计和建设岸基供电设施；已建成的码头应当逐步实施岸基供电设施改造。</p> <p>6、加快油品质量升级。停止销售低于国Ⅵ标准的汽柴油，实现车用柴油、普通柴油、部分船舶用油“三油并轨”。</p> <p>7、推进矿山综合整治。按照“能关则关、应合尽合、能转则转”的原则，对违反法律法规、列入关闭计划、整改不达标、乱采滥挖的矿山，依法依规坚决关闭取缔。</p> <p>8、强化建筑施工扬尘污染防治，严格落实《河北省扬尘污染防治办法》，对城市建成区、县城建筑施工工地实施全面监管。强化道路扬尘综合治理，按照《河北省城市精细化管理标准》有关要求，全面巩固洁净城市创建成果。</p> <p>9、深化重点行业深度治理。巩固钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃等重点行业超低排放改造成效，实施工艺全流程深度治理，推进全过程无组织排放管控。</p> <p>10、加强重污染天气应急联动。加强污染气象条件和空气污染监测、预报预警和评估能力建设，建成全市区域传输监控预警系统，提高重污染天气预报预警的准确度。加大秋冬季工业企业生产调控力度，按照基本抵消新增污染物排放量的原则，对钢铁、建材、焦化、铸造、化工等高排放行业实行强化管控。</p> <p>11、强化柴油货车污染防治。加快柴油货车治理，推动货运经营整合升级、提质增效，加快规模化发展、连锁化经营。实施清洁柴油车、清洁运输和清洁油品行动，降低污染排放总量。</p> <p>12、禁止露天焚烧秸秆、落叶、枯草等产生烟尘污染的物质，以及电子废弃物、油毡、橡胶、塑料、皮革、沥青、垃圾等产生有毒有害、恶臭或者强烈异味气体的物质。</p> <p>13、以化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机</p> |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |  |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |    |
|--|--|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----|
|  |  |        | <p>物综合治理，无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。</p> <p>14、推动大气氨排放控制。加强烟气脱硝和氨法脱硫氨逃逸控制。推进种植业、养殖业大气氨减排，加强源头防控，优化肥料、饲料结构。</p> <p>15、严格控制二氧化碳排放强度。加强甲烷等非二氧化碳温室气体管控。</p>                                                                                                                                                                 |                                       |    |
|  |  | 环境风险防控 | <p>完善市、县、乡、村网格化环境监管体系，建立信息全面、要素齐全、处置高效、决策科学的市级大气环境监管大数据平台，实现对各级网格和各类污染源的集中在线监测、全程监控和监管指挥。</p>                                                                                                                                                                                                                    | <p>本项目制定了严格的风险防范措施，并积极执行。</p>         | 符合 |
|  |  | 资源开发利用 | <p>1、国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或者减量替代。</p> <p>2、实施能源消耗总量和强度双控行动。健全节能标准体系，大力开发、推广节能高效技术和产品，实现重点用能行业、设备节能标准全覆盖。</p> <p>3、新（改、扩）建项目能耗达到《河北省主要产品能耗限额和设备能效限定值》准入值要求，鼓励达到先进值。对能效不达标的企业限期进行节能提升改造，现有企业单位产品能耗达到《河北省主要产品能耗限额和设备能效限定值》限定值要求，鼓励已达标企业通过节能改造达到先进值。国家或省对重点行业单位产品能源消耗限额进行修订的，行业限定值、准入值、先进值按新标准执行。</p> | <p>本项目不耗煤，不涉及燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施。</p> | 符合 |

表5 与《唐山市生态环境准入清单（2023年版）》遵化市重点管控单元符合性分析

| 编号            | 区县  | 乡镇            | 单元类别   | 环境要素类别                      | 维度     | 管控要求                                                       | 本项目情况                           | 结论 |
|---------------|-----|---------------|--------|-----------------------------|--------|------------------------------------------------------------|---------------------------------|----|
| ZH13028120003 | 遵化市 | 崔家庄镇、新店子镇、遵化镇 | 重点管控单元 | 1、河北遵化经济开发区（龙山工业园）<br>2、中心城 | 空间布局约束 | 1、园区位于遵化市中心城区，新建项目应在环评中论证对城区大气环境质量的影响。<br>2、高耗水行业建设项目禁止建设。 | 本项目为技术改造项目，各污染物均达标排放，且不属于高耗水行业。 | 符合 |

|  |  |  |  |                                                                                 |                      |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |    |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----|
|  |  |  |  | 区<br>3、大气环境高排放重点管控区<br>4、水环境工业污染重点管控区<br>5、地下水污染风险重点管控区<br>6、禁燃区<br>7、土地资源重点管控区 | 污染物排放管<br>控          | 1、涉 VOCs 企业污染物排放执行全市产业总体管控要求中涉 VOCs 行业污染物排放管控要求。（即：涉 VOCs 排放工业企业污染物排放应达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822)、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322) 及国家、省、市相关排放标准要求。）<br>2、强化工业集聚区水污染治理。加快完善工业园区配套污水管网，推进“清污分流、雨污分流”，实现园区内工业企业废水统一收集，集中处理，污水集中处理设施稳定达标运行。 | 本项目有机废气满足相关排放标准，项目无新增生活污水，生产水为冷却用水，循环使用，不外排。       | 符合 |
|  |  |  |  |                                                                                 | 环境<br>风险<br>防控       | 1、开发区及入区企业应当依法制定并及时修订《突发环境事件应急预案》，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。<br>2、建立有效的事故风险防范体系，使开发区建设和环境保护协调发展。<br>3、地下水重点污染源应当建立地下水污染隐患排查制度，对其产排污环节和易造成地下水污染的区域采取必要防渗措施，定期开展污染隐患排查工作，制定并落实整治措施，必要时开展土壤和地下水环境调查与风险评估，根据评估结果采取风险管控或修复措施。          | 企业按要求编制环境风险应急预案，建立相应的风险防范措施                        | 符合 |
|  |  |  |  |                                                                                 | 资源<br>利用<br>效率<br>要求 | 1、提高水资源利用效率，减少新鲜水用量。<br>2、鼓励锅炉、工业炉窑进行余热利用。<br>3、禁燃区执行全市资源利用总体管控要求中禁燃区管控要求。                                                                                                                                                             | 本项目不涉及锅炉，熔炼电炉安装余热回收装置；项目无新增生活污水，生产水为冷却用水，循环使用，不外排。 | 符合 |
|  |  |  |  |                                                                                 | 综上所述，本项目满足“三线一单”要求。  |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |    |

4、其他符合性分析

表 6 与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021—2023）符合性分析

| 序号 | 分类      | 相关要求                                                                                                                  | 本项目对应内容                                                                                                                                    | 结论 |
|----|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | 建设条件与布局 | 企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方装备制造业和铸造行业的总体规划要求                                                                     | 本项目属于 C3391 黑色金属铸造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类建设项目，为允许类；本项目已经取得遵化市工业和信息化局出具的《企业投资项目备案信息》（遵工信技改备案(2024)16 号），项目的建设符合国家及地方产业政策，符合用地要求。 | 符合 |
|    |         | 企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质                                                                                             | 项目在现有厂区内建设，不新增占地，用地为工业用地，符合用地要求。                                                                                                           | 符合 |
| 2  | 企业规模    | 现有企业生产规模应大于 5000 吨/年，新建企业生产规模应大于 10000 吨/年（企业技改后其规模要求按照现有企业执行，扩建后其规模要求按照新建企业执行）                                       | 本项目为技改项目，生产能力为 6200 吨/年，可满足规模要求。                                                                                                           | 符合 |
| 3  | 生产工艺    | 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                                                                          | 根据铸件的材质、品种等，本项目采用砂型铸造、消失模铸造等低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺                                                                                          | 符合 |
|    |         | 企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂工艺批量生产铸件不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金精炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂 | 本项目使用造型砂进行造型浇注                                                                                                                             | 符合 |
|    |         | 新（改、扩）建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新（改、扩）建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。                                                               | 本项目使用造型砂进行造型浇注                                                                                                                             | 符合 |
| 4  | 生产装备    | 企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等                                                                   | 本项目使用带磁轭的钢壳中频感应电炉，不属于国家明令淘汰的生产装备                                                                                                           | 符合 |

|  |   |      |                                                                                                                                                          |                                                                                                                               |    |
|--|---|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |   |      | 企业应配备与生产能力相匹配的熔炼（化）设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF 等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等                                                                                     | 本项目建成后，全厂共建设 2 吨中频感应电炉 2 套（1 用 1 备）。电炉年工作 300 天，每天三班，每班 8 小时，每炉熔炼时间 2h，全年可熔炼 7200t，可满足产能为 6200t/a 的要求，所以本项目配备的中频感应电炉与生产能力相匹配。 | 符合 |
|  |   |      | 企业熔炼（化）设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器                                                                                                                     | 本项目电炉配有炉前分析仪                                                                                                                  | 符合 |
|  |   |      | 企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及其它成型设备（线），如粘土砂造型机（线）、树脂砂混砂机、壳型（芯）机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/V 法/实型铸造设备、离心铸造设备、压铸设备、低压铸造设备、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备（线）、制芯设备、快速成型设备等。 | 本项目配备了与生产能力相匹配的造型设备进行生产                                                                                                       | 符合 |
|  |   |      | 采用粘土砂、树脂自硬砂、酯硬化水玻璃砂铸造工艺的企业应配备完善的砂处理及砂再生设备，各种旧砂的回用率应达到要求                                                                                                  | 本项目有完善的砂处理设备，旧砂回收率为 95%，满足要求                                                                                                  | 符合 |
|  | 5 | 环境保护 | 企业应按 HJ1115、HJ1200 的要求，取得排污许可证；宜按照 HJ1251 的要求制定自行监测方案                                                                                                    | 2023 年 6 月 10 日，取得了《排污许可证》（证书编号：91130281757519867F001Q）。项目建设完成后，企业按要求制定完善的自行监测方案                                              | 符合 |
|  |   |      | 企业大气污染物排放应符合 GB39726 的要求。应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、工业固体废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。                                                                         | 企业配置了完善的废气、废水、噪声、固体废物、危险废物等环保处理装置                                                                                             | 符合 |
|  |   |      | 企业宜参照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》的要求开展绩效分级管理，制定重污染天气应急减排措施                                                                                                    | 企业参照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》的要求开展了绩效分级管理，并制定了重污染天气应急减排措施                                                                       | 符合 |
|  |   |      | 企业可按照 GB/T 24001 要求建立环境管理体系，通过认证并持续有效运行。                                                                                                                 | 企业建立了完善的环境管理体系                                                                                                                | 符合 |

| 表 7 与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信厅联通装[2023] 40 号）符合性 |             |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 序号                                                 | 分类          | 相关要求                                                                                                                                                                                                                         | 本项目对应内容                                                                                                                                                                                  | 结论 |
| 1                                                  | 发展先进铸造工艺与装备 | 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                                                                                                   | 本项目采用砂型铸造、消失模铸造等先进工艺及设备                                                                                                                                                                  | 符合 |
| 2                                                  | 推进产业结构优化    | 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》等政策，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。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁扼（0.25 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化按硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。加快存量项目升级改造，推进企业合理选择低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。 | 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类建设项目，为允许类，本项目已经取得遵化市工业和信息化局出具的《企业投资项目备案信息》（遵工信技改备案(2024)16 号），项目的建设符合国家及地方产业政策；本项目使用带磁扼的钢壳中频感应电炉，不属于国家明令淘汰的生产装备；本项目采用砂型铸造、消失模铸造等低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺 | 符合 |
| 3                                                  | 加快绿色低碳转型    | 鼓励企业采用高效节能熔炼、热处理等设备，提高余热利用水平。推广短流程铸造，鼓励铸造行业冲天炉(10 吨/小时及以下)改为电炉。推进铸造废砂再生处理技术应用、废旧金属循环再生与利用。                                                                                                                                   | 本项目中频感应电炉及退火窑均为电加热；项目配备完善的砂处理设备，旧砂回收率为 95%                                                                                                                                               | 符合 |
| 4                                                  | 提升环保治理水平    | 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、台账记录、执行报告、信息公开等要求。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726)及地方排放标准，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，依法依规进行淘汰。鼓励铸造用生铁企业参照钢铁行业超低排放改造要求开展有组织、无组织和清洁运输超低排放改造，支持行业协会公示进展情况。           | 企业于 2023 年 6 月 10 日，取得了《排污许可证》(91130281757519867F001Q)。项目建设完成后，并按排污许可证规定落实了自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。项目建成后，污染物排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 相关限值                                    | 符合 |

|                                                                                                                                |    |                 |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                   |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                |    |                 |                                                                                                                                                                                                                                            | 要求，同时满足《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>等10项方案的通知》（唐气领办〔2021〕15号）中附件9《唐山市铸造行业整治提升工作方案》相关要求                                                     |    |
| <p align="center"><b>表8 与《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室&lt;唐山市钢铁行业整治提升工作方案&gt;等10项方案的通知》（唐气领办〔2021〕15号）中附件9《唐山市铸造行业整治提升工作方案》符合性分析</b></p> |    |                 |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                   |    |
|                                                                                                                                | 序号 | 分类              | 相关要求                                                                                                                                                                                                                                       | 本项目对应内容                                                                                                                                           | 结论 |
| 1                                                                                                                              |    | 熔炼工序污染防治        | 1、熔炼工序进行封闭处理，内部加装集气装置，形成负压集中收集废气，将出铁口及钢包覆盖在内，烟气集中收集后经过高效袋式除尘设施进行一次除尘，由排气筒排放，颗粒物排放浓度不高于10mg/Nm <sup>3</sup> 。集气装置和除尘设施的风量和风压应充分满足生产需要，保证无烟尘外溢。<br>2、熔炼车间内顶部安装集气罩，配套除尘设施进行二次除尘。                                                              | 项目熔炼工序密闭处理，电炉上方设置集气罩，收集的废气经脉冲布袋除尘器处理后可达标排放，除尘器风量满足生产需求，无烟尘外溢。车间顶部安装集气罩进行二次除尘。                                                                     | 符合 |
|                                                                                                                                |    | 浇注工序污染防治        | 1、浇注工序设置浇注区或浇注段；<br>2、浇注和冷却工序采取固定式或移动式集气设备，并配备废气处理设施，待砂型冷却至无可见烟尘外逸时，环保设备方可停止运行。颗粒物排放浓度不高于10mg/Nm <sup>3</sup> 。                                                                                                                            | 项目设置浇注区，浇注区上方设集气罩，产生的废气经脉冲布袋除尘器处理后可达标排放。                                                                                                          | 符合 |
|                                                                                                                                |    | 造型、落砂、清理等工序污染防治 | 1.落砂、抛丸清理、砂处理工序应在密闭设备内操作，废气收集至除尘设施；车间不得有可见烟粉尘外逸。<br>2.清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修等工序在封闭设备或排风柜内操作，废气收集至除尘设施；<br>3.制芯（热芯盒）、覆膜砂（壳型）工序 VOCs 采用活性炭吸附或更高效的处理措施；制芯（冷芯盒）工序 VOCs 采用吸收法或更高效处理措施；<br>4.消失模、实型铸造工艺的浇注工序采用吸附脱附+蓄热燃烧、吸附脱附+催化燃烧、焚烧法等高效处理设施。 | 清砂区设集气罩、砂冷却系统、筛砂机、提升机等产生的废气经脉冲布袋除尘器处理；<br>铸件清理工序在密闭清理间进行处理，产生的废气经脉冲布袋除尘器处理；<br>消失模浇注等工序废气引入脉冲布袋除尘器+过滤棉箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧设备处理。<br>项目VOCs排放浓度满足河北省《工业企 | 符合 |

|  |  |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                       |    |
|--|--|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|
|  |  |             | <p>5.涂装工序采用吸附脱附+蓄热燃烧、吸附脱附+催化燃烧、焚烧法等高效处理设施；如使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料或采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术的涂装工序可不设置处理措施。</p> <p>6.VOCs 排放浓度执行河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中其他行业要求（非甲烷总烃、苯、甲苯与二甲苯合计分别不高于 80mg/Nm<sup>3</sup>、1mg/Nm<sup>3</sup>、40mg/Nm<sup>3</sup>）。</p> | 业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中其他行业要求（非甲烷总烃不高于80mg/Nm <sup>3</sup> ）。 |    |
|  |  | 铸后热处理工序污染防治 | 热处理炉应使用电或天然气等清洁燃料，颗粒物排放浓度不高于10mg/Nm <sup>3</sup> 。                                                                                                                                                                                                                                     | 本项目采用电退火炉进行退火                                                         | 符合 |
|  |  | 物料储存        | <p>1.煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋装或罐装，并储存于封闭空间。</p> <p>2.生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于半封闭储库，半封闭储库应至少两面有围墙（围挡）及屋顶，并对物料采取覆盖或喷淋（雾）等抑尘措施；熔模制造淋砂工序在半封闭空间内操作，配备除尘设施。</p> <p>3.废钢、回炉料等金属物料切割破碎等原料加工工序应设置封闭操作间，并配套集气和除尘设施；禁止生产车间内散放原料，需采用全封闭式或地下料仓，生产环节必须在封闭车间内运行。</p>                                        | 全厂物料均储存在库房及成品库内，无露天堆放                                                 | 符合 |
|  |  | 物料转移和输送     | <p>1.粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送时，应采取密闭或覆盖等抑尘措施；转移、输送、装卸过程中应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施。</p> <p>2.除尘器卸灰口应采取密闭措施，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。</p>                                                                                                                                           | 除尘灰卸灰口采取密闭措施，除尘灰不直接卸落到地面。除尘灰采取袋装密闭收集、存放和运输                            | 符合 |
|  |  | 监测监控相关要求    | 1.建立全厂的无组织排放管控系统，熔炼车间门口1米处、厂区边界主导上、下风向各安装1套TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 在线监测设备，与生态环境部门联网。厂区边界颗粒物浓度不高于0.5mg/Nm <sup>3</sup> ，熔炼车间外1米处颗                                                                                                                                       | 铸造车间门口安装了颗粒物在线监测设备，厂界上下风向均安装颗粒物在线监测设备，并设置24小时视频监控，视频                  | 符合 |

|  |   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                       |    |
|--|---|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |   |           | <p>颗粒物浓度不高于 1.0mg/Nm<sup>3</sup>。</p> <p>2.浇注车间内，设置 24 小时视频监控，视频资料自行保存半年以上。料场出入口等易产生颗粒物排放环节，安装高清视频监控设施。视频监控数据保存三个月以上。</p> <p>3.主要生产设施与污染防治设施分表计电。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    | 资料自行保存半年以上。并且主要生产设施与污染防治设施分表计电。                                                                                                                       |    |
|  | 2 | 厂容厂貌相关要求  | <p>1.厂区路面硬化无破损，增大厂区绿化面积，实现“非硬即绿，以绿为主”，厂区路面采取洒水、水雾喷淋等降尘控制措施。每家企业至少配备一台湿扫车和一台洒水车，每天加强对厂区湿扫、洒水。企业厂区门口至主要交通干道之间车辆行驶路面要全部高标准硬化，并做好湿扫保洁。</p> <p>2.厂区出入口，安装运输车辆侧向全覆盖式强制喷淋清洗设施，清洗设施应保证车辆冲洗效果，长度不少于 6 米、高度不低于 2.5 米，地面至少设置一排花式喷射喷头。喷淋设施应充分考虑冷冻期结冰问题，合理优化地面基础设计，洗车平台应低于地面（呈斜坡状）；清洗完成后车辆应在洗车槽内短暂停留，避免因车身带水过多造成道路湿滑和冬季积水结冰等安全隐患；冲洗介质可使用温水、添加防冻物质等有效防冻措施；冲洗水循环利用，不外排。</p> <p>3.厂房四面封闭，熔炼车间和原料库出入口安装自动门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。</p> | <p>1、厂区路面已进行硬化，并做到了“非硬即绿”，厂区路面定期洒水降尘；</p> <p>2、厂区入口安装车辆清洗措施。车辆冲洗装置已配备洗车废水收集、回用装置；</p> <p>3、厂房四面封闭，铸造车间和库房出入口安装自动门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。</p>      | 符合 |
|  | 3 | 运输方式和运输监管 | <p>1.各铸造企业参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。厂区所有车辆出入口全部安装重型货车门禁系统，严禁国四及以下排放标准车辆运输，严禁私开偏门进行车辆运输。</p> <p>2.物料公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；厂内运输车辆全部使用国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；危废运输全部使用国五及以上排放标准或新能源车辆。</p> <p>3.厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或新能源机械。厂区内所有燃油非道路移动机械必须进行环保登记备案管理，防止尾气超标污染。</p>                                                                                                                                 | <p>1、厂区设置门禁系统和电子台账。厂区所有车辆出入口全部安装重型货车门禁系统；</p> <p>2、物料公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；厂内运输车辆全部使用国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；危废运输全部使用国五及以上排放标准或新能源车辆；</p> | 符合 |

|   |    |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                          |    |
|---|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|   |    |                                                                                                                                                                                                                                              | 3、厂内非道路移动机械全部使用国四及以上排放标准。厂区内所有燃油非道路移动机械进行环保登记备案管理，防止尾气超标污染。                                              |    |
| 4 | 其他 | 1.所有排气筒高度应不低于 15 米，按规范设置检测孔及检测平台。<br>2.氟化物、铅及其化合物、挥发性有机物等其他大气污染物及无组织排放浓度应满足河北省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）要求。<br>3.排污口规范化建设，设置明显标识，注明排污口编号、污染物排放种类、排放浓度等相关信息。<br>4.各企业在厂区门口或明显位置设置电子显示屏，实时发布主要污染物排放信息。 | 全厂排气筒高度均为 15m，并按照规范设置检测孔及检测平台；<br>排污口规范化建设，设置了明显标识，注明排污口编号、污染物排放种类、排放浓度等相关信息；<br>厂区门口设置了电子显示屏发布主要污染物排放信息 | 符合 |

表 9 与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中

铸件企业绩效分级指标（采用天然气、电炉熔化设备）B 级企业符合性分析

| 差异化指标     | B 级企业                                                                                           | 本项目                                                         | 符合性 |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----|
| 装备水平及生产工艺 | 1、粘土砂工艺（连续生产一个班次 8 小时或者至少 300 件批次连续生产）、消失模工艺采用机械化 <sup>1</sup> 造型及以上；                           | 本项目消失模采用机械化造型，设置浇注区                                         | 符合  |
| 污染治理技术    | 1、所使用的生产设备具有高密闭性或具有配套的良好除尘设施的工序可不设二次捕集措施；PM 有逸散工序采取二次捕集措施，捕集排风罩应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758）的要求； | 项目熔炼、造型、浇注、砂处理等工序废气经集气罩或引风管等引入脉冲布袋除尘器处理，铸造车间顶部安装集气罩，并设置二次除尘 | 符合  |
|           | 2、采用袋式除尘、滤筒除尘等高效除尘工艺                                                                            | 项目熔炼、造型、浇注、砂处理等工序废气经集气罩或引风管等引入脉冲布袋除尘器处理                     | 符合  |
|           | 3、制芯（热芯盒）、覆膜砂（壳型）工序 VOCs 采用活性炭吸附或更高效的处理措施；制芯（冷芯盒）工序 VOCs 采用吸收法或更高效处理措施；                         | 不涉及                                                         | 符合  |

|  |                   |                                                                                            |                                                                                                             |                                                                                          |    |
|--|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | 排放限值 <sup>2</sup> | 4、消失模、实型铸造工艺的浇注工序采用吸附脱附+蓄热燃烧、吸附脱附+催化燃烧、焚烧法等高效处理设施；                                         |                                                                                                             | 消失模浇注等工序废气引入过滤棉箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧设备处理。                                                      | 符合 |
|  |                   | 1、PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不高于 20、100、300mg/m <sup>3</sup>                |                                                                                                             | 本项目不涉及                                                                                   | /  |
|  |                   | 2、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 30-40mg/m <sup>3</sup> 、TVOC 为 50-60mg/m <sup>3</sup> ； |                                                                                                             | 本项目建设完成后，有机废气排气筒非甲烷总烃排放浓度满足限值要求                                                          | 符合 |
|  |                   | 3、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m <sup>3</sup> 、任意一次浓度值不超过 20mg/m <sup>3</sup> ；        |                                                                                                             | 本项目建设完成后，厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m <sup>3</sup> 、任意一次浓度值不超过 20mg/m <sup>3</sup> | 符合 |
|  | 无组织排放             | 1、物料储存                                                                                     | (1) 煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋装或罐装，并储存于半封闭储库、堆棚及以上措施；                                                                 | 本项目原料造型砂袋装储存，置于封闭原料库内                                                                    | 符合 |
|  |                   |                                                                                            | (2) 生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于半封闭储库及以上措施，半封闭储库应至少两面有围墙（围挡）及屋顶，并对物料采取覆盖或喷淋（雾）等抑尘措施；熔模铸造淋砂工序在半封闭空间内操作，配备除尘设施。 | 废钢、硅铁、锰铁等原料置于封闭库房内                                                                       | 符合 |
|  |                   | 2、物料转移和输送                                                                                  | (1) 粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送时，应采取密闭或覆盖等抑尘措施；转移、输送、装卸过程中应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施；                                  | 项目型砂等转运时均密闭，收集的废气进行收集引入脉冲布袋除尘器处理                                                         | 符合 |
|  |                   |                                                                                            | (2) 除尘器卸灰口应采取密闭措施，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；                                                     | 除尘灰卸灰口采取密闭措施，除尘灰不直接卸落到地面。除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输                                         | 符合 |
|  |                   |                                                                                            | (3) 厂区道路硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。                                                                                | 项目厂区道路均硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁                                                               | 符合 |
|  |                   | 3、铸造                                                                                       | (1) 孕育、变质、炉外精炼、除气等金属液预处理工序 PM 排放环节应安装半封闭空间，并配备除尘设施；                                                         | 项目中频炉上方设置集气罩，收集的废气经脉冲布袋除尘器处理                                                             | 符合 |
|  |                   |                                                                                            | (2) 浇注工序设置浇注区或浇注段，用外部罩的罩口应尽可能接近污染源；落砂、抛丸清理、砂处理工序应在密闭设备内操作，废气收集至除尘设施；                                        | 项目设置浇注区，浇注区上方设集气罩，产生的废气经脉冲布袋除尘器处理后可达标排放。清砂区设集气罩，砂处理工序砂冷却系统、筛                             | 符合 |

|  |        |                                               |                                                                                                                                                                                                       |                                                                   |    |
|--|--------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----|
|  |        |                                               |                                                                                                                                                                                                       | 砂机、提升机、砂仓等密闭设引风管，产生的废气经脉冲布袋除尘器处理；                                 |    |
|  |        |                                               | (3) 对于树脂砂工艺生产特殊尺寸（特大等）铸件或使用地坑造型的，浇注和冷却工序采取固定式或移动式集气设备，并配备废气处理设施，待砂型冷却至无可见烟尘外逸时，环保设备方可停止运行；对于水玻璃砂工艺生产特殊尺寸（特大等）铸件或使用地坑造型的，浇注工序采取固定式或移动式集气设备，并配备除尘设施设置集气罩；落砂工序应采取有效集气除尘或抑尘措施；                            | 项目设置浇注区，浇注区上方设集气罩，产生的废气经脉冲布袋除尘器处理后可达标排放。                          | 符合 |
|  |        |                                               | (4) 清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修等工序在封闭设备或排风柜内操作，废气收集至除尘设施；                                                                                                                                               | 项目浇包、渣包的维修工序不在厂内进行，清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）工序在密闭清理间内进行，废气收集至除尘设施处理后经排气筒排放 | 符合 |
|  |        |                                               | (5) 车间不得有可见烟粉尘外逸                                                                                                                                                                                      | 项目车间内无可见烟粉尘外逸                                                     | 符合 |
|  | 监测监控水平 | 1、料场出入口等易产生 PM 排放环节，安装高清视频监控设施。视频监控数据保存三个月以上； |                                                                                                                                                                                                       | 项目料场出入口等易产生 PM 排放环节，安装高清视频监控设施。视频监控数据保存三个月以上；                     | 符合 |
|  |        | 2、主要生产设施与污染防治设施分表计电                           |                                                                                                                                                                                                       | 项目主要生产设施与污染防治设施安装分表计电                                             | 符合 |
|  | 环境管理水平 | 环保档案齐全                                        | 1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内第三方废气监测报告                                                                                                                                     | 项目环保档案齐全                                                          | 符合 |
|  |        | 台账记录                                          | 1、完整生产管理台账：生产设备运行台账，原辅材料、燃料使用量，产品产量；2、设备维护记录；3、废气治理设备清单：主要污染治理设备、设计说明书、运行记录、CEMS 小时数据等（如需）；4、耗材记录：包括草酸、磷酸、活性炭等耗材使用量，除尘器滤料更换记录等；5、运输管理电子台账（包括出入厂记录、车牌号、VIN 号、发动机编号和排放阶段等）；6、固废、危废处理记录；7、废气治理设施运行管理规程（至 | 项目台账记录完整                                                          | 符合 |

|  |                                                                          |                                                               |                                                              |    |
|--|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----|
|  |                                                                          | 少符合 5 条，其中必须包含 3、5、7)                                         |                                                              |    |
|  | 人员配置                                                                     | 设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力                                  | 企业设置环保部门，并配备具备相应的环境管理能力专职环保人员                                | 符合 |
|  | 运输方式                                                                     | 1、物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； | 项目物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准 | 符合 |
|  |                                                                          | 2、厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆的比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准；      | 项目厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆的比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准      | 符合 |
|  |                                                                          | 3、危废运输全部使用国五及以上或新能源车辆；                                        | 项目危废运输全部使用国五及以上或新能源车辆                                        | 符合 |
|  |                                                                          | 4、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械                              | 项目厂内非道路移动机械全部达到国四及以上排放标准或使用新能源机械                             | 符合 |
|  | 运输监管                                                                     | 参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账                           | 项目参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》要求建立门禁系统和电子台账                      | 符合 |
|  | 注 1： <sup>1</sup> 机械化是指使用一台或多台单机造型（含蹦蹦机），有浇注区域或自行添加转运线。粘土砂砂处理设备至少为封闭的设备； |                                                               |                                                              |    |
|  | 注 2： <sup>2</sup> SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 适用于燃气炉熔炼（化）           |                                                               |                                                              |    |

**表 10 与《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（ HJ1292—2023）符合性分析**

| 工序   | 相关规定                                  | 本项目                                    | 结论 |
|------|---------------------------------------|----------------------------------------|----|
| 金属熔炼 | 炉盖与除尘一体化技术：①旋风除尘技术（可选）+②袋式除尘技术/滤筒除尘技术 | 本项目熔炼工序采用脉冲袋式除尘技术                      | 可行 |
| 造型制芯 | ①旋风除尘技术（可选）+②袋式除尘技术/滤筒除尘技术            | 本项目造型工序采用脉冲袋式除尘技术                      | 可行 |
| 浇注   | ①旋风除尘技术（可选）+②袋式除尘技术/滤筒除尘技术            | 本项目该工序采用脉冲布袋除尘器+过滤棉箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧设备处理 | 可行 |
| 砂处理  | ①旋风除尘技术（可选）+②袋式除尘技术/滤筒除尘技术            | 本项目砂处理工序采用脉冲袋式除尘技术                     | 可行 |

**表 11 与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的若干措施》（冀工信装〔2023〕127 号）符合性分析**

| 文件内容                                                                                                                                                                 | 本项目                                                                                                                                        | 结论 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| （二）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、智能熔炼及金属冶金质量自动检测技术等先进铸造工艺与装备。           | 本项目选用砂型铸造、消失模铸造。                                                                                                                           | 符合 |
| （四）推进产业结构优化。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》等政策，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。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。 | 本项目不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类、限制类、鼓励类项目之列，属于允许类项目。选用先进铸造工艺。项目使用 2 台 2t 中频感应电炉，非淘汰类工艺和装备。                                                  | 符合 |
| （十）加快绿色低碳转型。推广短流程铸造，鼓励铸造行业冲天炉（10 吨/小时及以下）改为电炉。推进铸造废砂再生处理技术应用、废旧金属循环再生与利用。                                                                                            | 本项目使用 2 台 2t 中频感应电炉。项目消失模废砂经分选后回用于生产。                                                                                                      | 符合 |
| （十一）提升环保治理水平。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、台账记录、执行报告、信息公开等要求。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726）排放标准，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，依法依规进行淘汰。 | 企业现有工程已依法申领排污许可证（编号 91130281757519867F001Q），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、台账记录、执行报告、信息公开等要求。企业污染物排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726）排放标准要求，并稳定达标排放。 | 符合 |

综上所述，本项目符合相关政策要求。

## 二、建设项目工程分析

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设内容 | <p><b>项目由来:</b> 遵化市腾骏矿山机械厂成立于 2011 年, 位于河北遵化经济开发区龙山园区 (原中小企业园区), 年产矿山机械配件 6200 吨 (主要为球磨机衬板、破碎机压板)。为满足市场需求, 企业增加消失模铸造生产工艺并建设砂处理线, 项目建成后, 调整产品种类, 全厂产能不变, 仍为 6200 吨/年。</p> <p><b>一、现有工程概况</b></p> <p>1、现有工程情况见下表</p> <p style="text-align: center;"><b>表 12 现有工程组成及工程内容一览表</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|      | 项目                                                                                                                                                                                                                                                                               | 工程内容及规模                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|      | 地理位置                                                                                                                                                                                                                                                                             | 位于河北遵化经济开发区龙山园区, 厂址中心坐标为东经 117°58'27.654", 北纬 40°9'33.598"                                                                                                                                                                                                              |
|      | 占地面积                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10967.66m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                  |
|      | 周边关系                                                                                                                                                                                                                                                                             | 北侧为唐山京建建筑安装有限公司, 东侧隔园区道路为唐山市新蓝环保科技有限公司、南侧隔园区道路为唐山金鑫电控科技有限公司, 西侧隔园区道路为河北益肝草健康科技有限公司                                                                                                                                                                                      |
|      | 建设规模                                                                                                                                                                                                                                                                             | 年产矿山机械配件 6200 吨 (主要为球磨机衬板、破碎机压板)                                                                                                                                                                                                                                        |
|      | 劳动定员及工作制度                                                                                                                                                                                                                                                                        | 现有工程劳动定员 50 人, 年工作 300 天, 每天 3 班, 每班 8 小时。                                                                                                                                                                                                                              |
|      | 主体工程                                                                                                                                                                                                                                                                             | 铸造车间 1F, 建筑面积 1000m <sup>2</sup> , 建设 1 条型砂铸造生产线。                                                                                                                                                                                                                       |
|      | 辅助工程                                                                                                                                                                                                                                                                             | 木样加工车间 1F, 建筑面积 350m <sup>2</sup> , 建设 1 条木质模型加工生产线。                                                                                                                                                                                                                    |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 办公室 1F, 建筑面积 150m <sup>2</sup> , 用于员工办公                                                                                                                                                                                                                                 |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 固废暂存区 库房内西侧设置固废暂存区, 建筑面积 20m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                               |
|      | 储运工程                                                                                                                                                                                                                                                                             | 成品库 1F, 建筑面积 1350m <sup>2</sup> , 用于成品的存储                                                                                                                                                                                                                               |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 库房 1F, 建筑面积 1350m <sup>2</sup> , 用于原料等的存储                                                                                                                                                                                                                               |
|      | 公用工程                                                                                                                                                                                                                                                                             | 供水 由园区供水管网供给                                                                                                                                                                                                                                                            |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 供电 由园区电网供给                                                                                                                                                                                                                                                              |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 供暖 项目生产车间不供暖, 办公室利用空调 (用电) 供暖及制冷                                                                                                                                                                                                                                        |
|      | 环保工程                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>①项目电炉熔炼工序密闭处理, 电炉上方安装集气罩, 收集的废气由风量为 12000m<sup>3</sup>/h 的风机引入一套脉冲布袋除尘器处理; 混砂机上方设置集气罩, 收集的废气由风量为 12000m<sup>3</sup>/h 的风机引入一套脉冲布袋除尘器处理; 上述废气处理后共同经 15m 高排气筒 (DA001) 排放。</p> <p>②项目型砂造型区、浇注区上方设置集气罩, 铸造车间顶部设置集气罩收集车间未捕集的颗粒物, 收集的废气共同由风量为 60000m<sup>3</sup>/h 的风机</p> |

|  |    |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |    | 引入一套脉冲布袋除尘器处理，处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放。<br>③木模加工过程产生少量的粉尘，车间内无组织排放；铸件去浇冒口、打磨以及废件切割产生的废气均在车间内无组织排放。                                                                                                                                                     |
|  | 废水 | 项目生活污水共同经园区管网排入遵化市污水处理厂处理；生产冷却废水循环使用不外排。                                                                                                                                                                                                             |
|  | 噪声 | 本项目采用低噪声设备，将产噪设备布置于封闭车间内，加装基础减振，风机设软连接等措施。                                                                                                                                                                                                           |
|  | 固废 | <p>一般固体废物：生产过程产生的不合格废件、废浇冒口，收集后回用于生产；熔炼过程产生的熔炼渣，收集后外售作为制砖、铺路材料；铸件清理产生的废砂，委外处理；洗车平台产生的污泥经压滤后存放在一般固废区，外售建材厂；原辅料废包装袋、除尘器产生的除尘灰、废布袋经收集后外售；木质模型加工产生的废木料，水淬池底铁渣，电炉维护产生的废耐火砖，存放于一般固废暂存区，定期外售；生活垃圾定期交环卫部门处置。</p> <p>危险废物：设备维护产生的废润滑油、废液压油和废油桶，直接由厂家更换带走。</p> |

## 2、现有工程主要构建筑物情况。

**表 13 现有工程建构筑物一览表**

| 序号 | 名称     | 占地面积（m <sup>2</sup> ） | 建筑面积（m <sup>2</sup> ） | 结构形式     |
|----|--------|-----------------------|-----------------------|----------|
| 1  | 铸造车间   | 1000                  | 1000                  | 钢结构+单层彩钢 |
| 2  | 木样加工车间 | 350                   | 350                   | 钢结构+单层彩钢 |
| 3  | 成品库    | 1350                  | 1350                  | 钢结构+单层彩钢 |
| 4  | 库房     | 1350                  | 1350                  | 钢结构+单层彩钢 |
| 5  | 办公室    | 150                   | 150                   | 砖混结构     |

## 3、现有工程产品方案

**表 14 现有工程产品方案**

| 序号 | 名称     | 数量   | 单位  | 规格                       |
|----|--------|------|-----|--------------------------|
| 1  | 矿山机械配件 | 6200 | t/a | 主要为球磨机衬板、破碎机压板，由型砂铸造工艺生产 |

## 4、现有工程原辅材料及能源消耗

**表 15 现有工程原辅材料及能源消耗一览表**

| 序号 | 名称     | 单位  | 消耗量  | 备注 |
|----|--------|-----|------|----|
| 1  | 废钢     | t/a | 6555 | 外购 |
| 2  | 硅铁、锰铁等 | t/a |      | 外购 |
| 3  | 水玻璃    | t/a | 1.8  | 外购 |

|    |     |                   |       |                    |
|----|-----|-------------------|-------|--------------------|
| 4  | 造型砂 | t/a               | 180   | 外购                 |
| 5  | 木料  | m <sup>3</sup> /a | 20    | 外购, 用于模型制作         |
| 6  | 除渣剂 | t/a               | 5     | 外购                 |
| 7  | 浇冒口 | t/a               | 3     | 外购                 |
| 8  | 耐火砖 | t/a               | 0.5   | 电炉维护               |
| 9  | 乙炔  | 瓶/a               | 20    | 40L/瓶, 单瓶 7kg      |
| 10 | 氧气  | 瓶/a               | 30    | /                  |
| 11 | 润滑油 | t/a               | 0.2   | 外购, 25kg/桶, 储存于库房内 |
| 12 | 液压油 | t/a               | 0.2   | 外购, 25kg/桶, 储存于库房内 |
| 13 | 水   | m <sup>3</sup> /a | 960   | 由园区管网供给            |
| 14 | 电   | 万 kWh/a           | 160 万 | 由园区电网提供            |

#### 5、现有工程主要生产设备

**表 16 现有工程主要生产设施表**

| 序号 | 设备名称    | 数量 | 单位 | 规格/型号                     |
|----|---------|----|----|---------------------------|
| 1  | 中频电炉    | 1  | 台  | 2t                        |
| 2  | 钢包      | 1  | 台  |                           |
| 3  | 龙门吊     | 3  | 台  | 10t                       |
| 4  | 混砂机     | 1  | 台  |                           |
| 5  | 风镐      | 1  | 台  |                           |
| 6  | 电葫芦     | 1  | 台  | 5t                        |
| 7  | 电锯      | 1  | 台  |                           |
| 8  | 手工刨     | 2  | 台  |                           |
| 9  | 砂轮机     | 2  | 台  |                           |
| 10 | 砂箱      | 若干 | 个  | 1.5m*1.2m                 |
| 11 | 循环水池    | 2  | 个  | 16m <sup>3</sup>          |
| 12 | 淬火水池    | 1  | 个  | 20m <sup>3</sup>          |
| 13 | 退火窑     | 2  | 座  | 电加热                       |
| 14 | 辐射检测仪   | 1  | 台  | 便携式                       |
| 15 | 脉冲布袋除尘器 | 2  | 套  | 风量 12000m <sup>3</sup> /h |
| 16 | 脉冲布袋除尘器 | 1  | 套  | 风量 60000m <sup>3</sup> /h |
| 17 | 洗车平台    | 1  | 套  | 长 6m, 高 2.5m              |
| 18 | 洒水车     | 1  | 辆  | 国五                        |

|    |           |   |   |    |
|----|-----------|---|---|----|
| 19 | 湿扫车       | 1 | 辆 | 国五 |
| 20 | 颗粒物在线监测装置 | 1 | 套 |    |

6、现有工程给排水

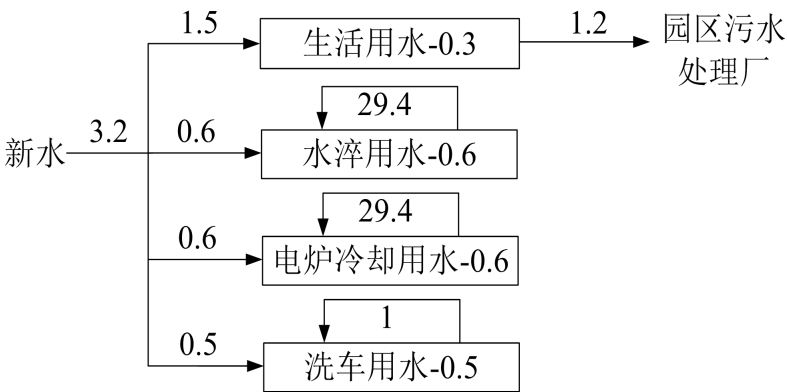


图 1 现有工程水平衡图 单位 m³/d

7、现有工程工艺流程

现有工程主要为利用废钢铁通过型砂铸造工艺生产矿山配件（球磨机衬板、破碎机压板）。其生产工艺流程如下：

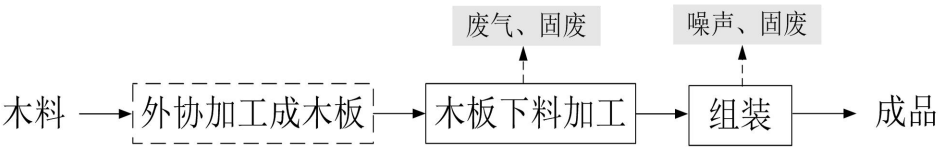


图 2 现有工程木质模型加工工艺流程及产排污节点

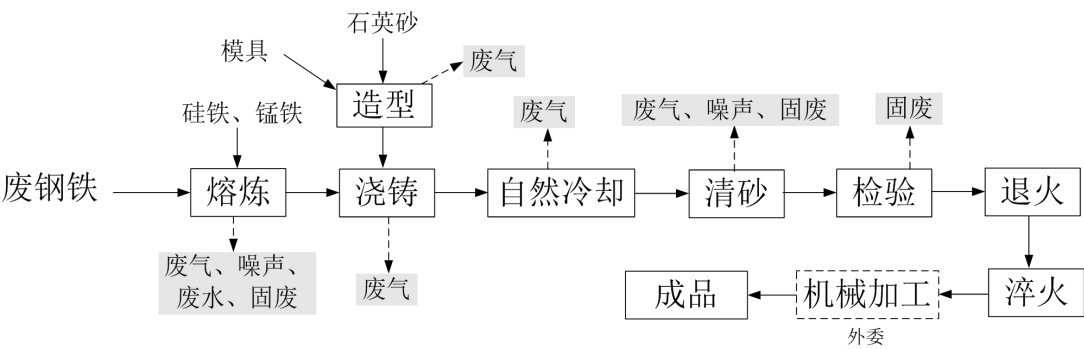


图 3 现有工程铸造工艺流程及产排污节点

二、本项目概况

- 1、项目名称：遵化市腾骏矿山机械厂新增消失模铸造工艺技改项目
- 2、建设单位：遵化市腾骏矿山机械厂
- 3、建设性质：技术改造
- 4、建设内容和规模：在不增加产能的情况下在原有 2#生产车间增设 1 条消失模

铸造生产线，主要生产设备有：2t 中频电炉（为备用）、振动台（3 台）、真空泵（1 台）、一体化砂处理生产线（1 套）、线切割机（1 台）、砂箱（若干，随产品尺寸定制）、天车（2 台 10t），并配套产污环节环保治理设施，产品不涉及地条钢。

5、本项目组成情况见下表。

**表17 本项目组成一览表**

| 项目   |        | 工程内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主体工程 | 铸造车间   | 依托现有，建筑面积 1000m <sup>2</sup> ，用于型砂铸造和消失模铸造生产线使用。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      | 砂处理车间  | 新建，建筑面积 2250m <sup>2</sup> ，用于砂处理线和消失模模具加工。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 辅助工程 | 办公室    | 依托现有，1F，建筑面积 150m <sup>2</sup> ，用于员工办公                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|      | 危废间    | 新建，1F，砂处理车间内西南角，建筑面积 10m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      | 木样加工车间 | 依托现有，1F，建筑面积 350m <sup>2</sup> ，用于型砂铸造木模加工                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|      | 固废暂存区  | 依托现有，砂处理车间内西南侧设置固废暂存区，建筑面积 20m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 储运工程 | 成品库    | 1F，建筑面积 1350m <sup>2</sup> ，用于成品的存储                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|      | 库房     | 1F，建筑面积 1350m <sup>2</sup> ，用于原料等的存储                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 公用工程 | 供水     | 依托现有，由园区供水管网供给                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|      | 供电     | 依托现有，由园区电网供给                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|      | 供暖     | 依托现有，生产车间不供暖，办公室利用空调（用电）供暖及制冷                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 环保工程 | 废气     | <p>①项目电炉熔炼工序密闭处理，电炉上方设置集气罩，收集的废气由一套处理能力为 12000m<sup>3</sup>/h 的脉冲布袋除尘器处理；混砂机上方设置集气罩，收集的废气由一套处理能力为 12000m<sup>3</sup>/h 的脉冲布袋除尘器处理，上述废气处理后共同经 15m 高排气筒（DA001）排放。</p> <p>②铸造车间顶部设置集气罩收集车间未捕集的颗粒物，型砂造型区上方设置集气罩，浇注区上方设置集气罩，收集的废气由一套处理能力为 60000m<sup>3</sup>/h 的脉冲布袋除尘器进行处理，处理后共同经 15m 高排气筒（DA002）排放。</p> <p>③消失模生产线造型区上方设置集气罩，清砂区地坑上方设置三面围挡+一面软帘、顶部设集气罩，砂处理线冷却系统、提升机、砂仓密闭设引风管，冷却系统出料口上方设置集气罩，铸件清理（去浇冒口及打磨）、废钢切割工序均在密闭清理间进行并设引风管，收集的废气共同由一套处理能力为 50000m<sup>3</sup>/h 的脉冲布袋除尘器处理，处理后经 15m 高排气筒（DA003）排放。</p> <p>④消失模生产线制模工序设置封闭的制模间并设引风管，浇注区上方设置集气罩，下方设置真空泵，收集的废气由风量为 15000m<sup>3</sup>/h 的风机引入一套“脉冲布袋除尘器+过滤棉箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧设备”处理，处理后经 15m 高排气筒（DA004）排放。</p> |

|  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |      | ⑤木模加工产生的废气经移动式滤筒收尘器处理后车间内无组织排放。                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | 废水   | 本项目不新增生活污水；生产水主要为设备冷却用水和洗车用水，循环使用不外排。                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | 噪声   | 本项目采用低噪声设备，将产噪设备布置于封闭车间内，加装基础减振，风机设软连接等措施。                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | 固废   | <p>一般固体废物：生产过程产生的不合格废件、废浇冒口，收集后回用于生产；熔炼过程产生的熔炼渣，砂处理产生的废砂，收集后外售作为制砖、铺路材料；洗车平台产生的污泥，收集后外售制砖厂；原辅料废包装袋、除尘器产生的除尘灰、废布袋经收集后外售；木模加工时产生的废木料，泡沫制模产生的泡沫边角料，消失模造型产生的废塑料膜，水淬池底铁渣，电炉维护产生的废耐火砖，砂处理产生的含铁废料，存放于一般固废暂存区，定期外售。</p> <p>危险废物：设备维护产生的废润滑油、废液压油和废油桶，有机废气处理产生的废过滤棉、废活性炭、废催化剂，均暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。</p> |
|  | 依托工程 | 本项目消失模铸造生产中熔炼、造型、浇注均在现有铸造车间进行，原料、成品储存依托现有库房和成品库，办公依托现有办公室，并依托颗粒物在线监测装置、门禁系统和洗车平台。                                                                                                                                                                                                                 |

6、本项目主要建构筑物见下表。

**表 18 本项目主要建构筑物一览表**

| 序号 | 名称     | 占地面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 建筑面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 结构形式     | 备注 |
|----|--------|---------------------------|---------------------------|----------|----|
| 1  | 铸造车间   | 1000                      | 1000                      | 钢结构+单层彩钢 | 依托 |
| 2  | 砂处理车间  | 2250                      | 2250                      | 钢结构+单层彩钢 | 新建 |
| 3  | 木样加工车间 | 350                       | 350                       | 钢结构+单层彩钢 | 依托 |
| 4  | 成品库    | 1350                      | 1350                      | 钢结构+单层彩钢 | 依托 |
| 5  | 库房     | 1350                      | 1350                      | 钢结构+单层彩钢 | 依托 |
| 6  | 办公室    | 150                       | 150                       | 砖混结构     | 依托 |
| 7  | 危废间    | 10                        | 10                        | 单层彩钢结构   | 新建 |

7、本项目技改前后产品方案见下表。

**表 19 本项目技改前后产品方案一览表**

| 名称     | 技改前数量 | 技改后数量 | 单位  | 铸造工艺  | 规格                       |
|--------|-------|-------|-----|-------|--------------------------|
| 矿山机械配件 | 6200  | 3100  | t/a | 型砂铸造  | 球磨机衬板、破碎机压板，最大尺寸 1m×1.2m |
|        | /     | 3100  | t/a | 消失模铸造 | 精密铸件，最大尺寸 1m×1.2m        |

8、本项目主要原辅材料见下表。

**表 20 本项目技改前后全厂原辅材料及能源消耗一览表**

| 序号 | 名称      | 单位                | 技改前数量 | 技改后数量 | 变化量  | 备注                             |
|----|---------|-------------------|-------|-------|------|--------------------------------|
| 1  | 废钢      | t/a               | 6555  | 6555  | 0    | 外购                             |
| 2  | 硅铁、锰铁等  | t/a               |       |       |      | 外购                             |
| 3  | 水玻璃     | t/a               | 1.8   | 0.9   | -0.9 | 桶装，液体                          |
| 4  | 造型砂     | t/a               | 180   | 180   | 0    | 外购，25kg/袋                      |
| 5  | 木料      | m <sup>3</sup> /a | 20    | 10    | -10  | 外购，模型制作                        |
| 6  | 塑料膜     | t/a               | 0     | 0.1   | +0.1 | 消失模造型使用                        |
| 7  | 消失模水基涂料 | t/a               | 0     | 150   | +150 | 膏状                             |
| 8  | 聚苯乙烯泡沫  | m <sup>3</sup>    | 0     | 500   | +500 | 约 10t                          |
| 9  | 模型粘结剂   | t/a               | 0     | 0.3   | +0.3 | 聚氨酯胶粘剂                         |
| 10 | 耐火砖     | t/a               | 0.5   | 0.5   | 0    | 电炉维护                           |
| 11 | 除渣剂     | t/a               | 5     | 5     | 0    | 用于熔炼工序清除钢水里的杂质，主要成份为硅酸盐，25kg/袋 |
| 12 | 浇冒口     | t/a               | 3     | 3     | 0    | 外购                             |
| 13 | 乙炔      | 瓶/a               | 20    | 20    | 0    | 40L/瓶，单瓶 7kg                   |
| 14 | 氧气      | 瓶/a               | 30    | 30    | 0    | /                              |
| 15 | 润滑油     | t/a               | 0.2   | 0.3   | +0.1 | 外购，25kg/桶，储存于库房内               |
| 16 | 液压油     | t/a               | 0.2   | 0.3   | +0.1 | 外购，25kg/桶，储存于库房内               |
| 17 | 活性炭     | t/a               | 0     | 3     | +3   | 有机废气处理设备使用                     |
| 18 | 过滤棉     | t/a               | 0     | 0.5   | +0.5 |                                |
| 19 | 催化剂     | t/a               | 0     | 0.2   | +0.2 |                                |
| 20 | 水       | m <sup>3</sup> /a | 960   | 1095  | +135 | 由园区管网供给                        |
| 21 | 电       | 万 kWh/a           | 160   | 200   | +40  | 由园区电网提供                        |

**水玻璃：**水玻璃是硅酸钠水溶液的俗称，其化学式为  $\text{Na}_2\text{SiO}_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ 。硅酸钠俗称泡花碱、玻璃胶，是无色、透明的粘稠状固体。水玻璃是一种矿黏合剂，粘结力强、强度较高，耐酸性、耐热性好，耐碱性和耐水性差。在机械行业中广泛用于铸造、砂轮制造和金属防腐剂等。

**消失模水基涂料：**铸造涂料是铸造过程中覆盖在型芯表面以改善其表面耐火性、化学稳定性、抗金属液冲刷性、抗粘砂性等性能的铸造辅助材料。本项目涂料主要组分有镁粉、镁砂粉、合成淀粉等。

**塑料膜：**称为 EVA 膜，是由“乙烯-醋酸乙烯共聚物”制成的薄膜，分子式  $(C_2H_4)_x.(C_4H_6O_2)_y$ ，它在常温下为固体，加热熔融到一定程度变为能流动，并具有一定黏度的液体，高温可转变成气体。EVA 膜具有良好防潮、抗化学腐蚀、防菌防水等优点，且无毒、不吸水。

**聚苯乙烯泡沫：**聚苯乙烯泡沫塑料是以聚苯乙烯树脂为主体，加入发泡剂等添加剂制成，它具有闭孔结构，吸水性小，有优良的抗水性；密度小，一般为 0.015~0.03；机械强度好，缓冲性能优异；加工性好，易于模塑成型；着色性好，温度适应性强，抗放射性优异等优点，而且尺寸精度高，结构均匀。

**模型粘结剂：**聚氨酯胶粘剂是指在分子链中含有氨基甲酸酯基团(-NHCOO-)或异氰酸酯基(-NCO)的胶粘剂。聚氨酯胶粘剂分为多异氰酸酯和聚氨酯两大类。多异氰酸酯分子链中含有异氰基(-NCO)和氨基甲酸酯基(-NH-COO-)，故聚氨酯胶粘剂表现出高度的活性与极性，与含有活泼氢的基材，如泡沫、塑料、木材、皮革、织物、纸张、陶瓷等多孔材料，以及金属、玻璃、橡胶、塑料等表面光洁的材料都有优良的化学粘接力。聚氨酯胶粘剂具有低 VOC 含量、低或无环境污染、不燃等特点，是聚氨酯胶粘剂的重点发展方向。

9、本项目主要设备设施一览表如下。

**表 21 本项目主要生产设施情况一览表**

| 序号  | 设备名称   | 单位 | 数量 | 设备型号       | 备注              |
|-----|--------|----|----|------------|-----------------|
| 1   | 中频电炉   | 台  | 1  | 2t         | 利旧              |
|     |        | 台  | 1  | 2t, 安装分表计电 | 新增, 备用          |
| 2   | 砂处理生产线 | 条  | 1  | /          | 新增(型砂和消失模砂处理共用) |
| 2.1 | 砂冷却系统  | 台  | 1  | 滚筒式        | 新增              |
| 2.2 | 筛砂机    | 台  | 1  | 3m×0.5m    | 新增              |
| 2.3 | 振动给料机  | 台  | 1  | 3m×0.5m    | 新增              |
| 2.4 | 提升机    | 台  | 2  | /          | 新增              |
| 2.5 | 砂仓     | 台  | 2  | 10t/20t    | 新增              |
| 3   | 振动台    | 台  | 3  | 2m×3m      | 新增              |
| 4   | 真空泵    | 台  | 1  | 58m³/min   | 新增              |

|    |                             |   |    |                                                               |    |
|----|-----------------------------|---|----|---------------------------------------------------------------|----|
| 5  | 线切割机                        | 台 | 1  | 电加热                                                           | 新增 |
| 6  | 砂箱                          | 台 | 若干 | 1.5m×1.2m                                                     | 现有 |
|    | 砂箱                          | 台 | 若干 | 1.5m×1.2m                                                     | 新增 |
| 7  | 天车                          | 台 | 2  | 10t                                                           | 新增 |
| 8  | 搅拌机                         | 台 | 1  | /                                                             | 新增 |
| 9  | 电烘干室                        | 台 | 1  | 3m×5m                                                         | 新增 |
| 10 | 消失模制模间                      | 座 | 1  | 10m×5m×3m                                                     | 新增 |
| 11 | 钢包                          | 台 | 1  | /                                                             | 利旧 |
| 12 | 龙门吊                         | 台 | 3  | 10t                                                           | 利旧 |
| 13 | 混砂机                         | 台 | 1  | 6t                                                            | 利旧 |
| 14 | 风镐                          | 台 | 1  | /                                                             | 利旧 |
| 15 | 电葫芦                         | 台 | 1  | 5t                                                            | 利旧 |
| 16 | 电锯                          | 台 | 1  | /                                                             | 利旧 |
| 17 | 手工刨                         | 台 | 2  | /                                                             | 利旧 |
| 18 | 砂轮机                         | 台 | 2  | /                                                             | 利旧 |
| 20 | 循环水池                        | 个 | 2  | 16m <sup>3</sup>                                              | 利旧 |
| 21 | 淬火水池                        | 个 | 1  | 20m <sup>3</sup>                                              | 利旧 |
| 22 | 退火窑                         | 台 | 2  | 电加热，20m <sup>3</sup>                                          | 利旧 |
| 23 | 辐射检测仪                       | 台 | 1  | 便携式                                                           | 利旧 |
| 24 | 脉冲布袋除尘器                     | 套 | 2  | 含空压机，风量12000m <sup>3</sup> /h，布袋为覆膜针刺毡，过滤面积250m <sup>2</sup>  | 利旧 |
| 25 | 脉冲布袋除尘器                     | 套 | 1  | 含空压机，风量60000m <sup>3</sup> /h，布袋为覆膜针刺毡，过滤面积1250m <sup>2</sup> | 利旧 |
| 26 | 脉冲布袋除尘器                     | 套 | 1  | 含空压机，风量50000m <sup>3</sup> /h，布袋为覆膜针刺毡，过滤面积1042m <sup>2</sup> | 新增 |
| 27 | 脉冲布袋除尘器+过滤棉箱+活性炭吸附处理+催化燃烧设备 | 套 | 1  | 含空压机，风量15000m <sup>3</sup> /h                                 | 新增 |

本项目建成后，全场共建设2吨中频感应电炉1套（1套2台，1用1备），电炉年工作300天，每天三班，每班8小时，每炉熔炼时间2h，全年可熔炼产能为7200t/a，可满足全年熔炼6200t的要求。项目年熔炼6200t，则熔炼工序有效工作时间为6200h/a。

11、周边关系：项目北侧为唐山京建建筑安装有限公司，东侧隔园区道路为唐山

市新蓝环保科技有限公司、南侧隔园区道路为唐山金鑫电控科技有限公司，西侧隔园区道路为河北益肝草健康科技有限公司。距离本项目最近的敏感点为项目东北侧 275m 的庄户村。

12、平面布置：厂区南侧和东侧设置出入口，厂区南侧出入口东侧为办公室，厂区由南至北依次为成品库、砂处理车间、铸造车间/木样加工车间、库房。项目平面布置见附图 2。

### 13、劳动定员及工作制度

本项目不新增劳动定员，本全厂劳动定员 50 人，全年工作 300 天，每天 3 班，每班 8 小时。

### 14、本项目公用工程

(1) 供电：本项目用电量 200 万 kWh/a，由园区电网提供。

(2) 供热：项目生产车间不供暖，办公室采用空气能供暖与制冷。

(3) 给排水

生活用排水：本项目不新增劳动定员，不新增生活用排水。

生产用排水：本项目建成后生产用水主要为水淬用水、电炉冷却用水、砂处理冷却用水、消失模涂料调配用水。项目建成后总产能不变，只是增加了消失模铸造工艺，故水淬用水和电炉冷却用水不变，仅增加了砂处理冷却用水、消失模涂料调配用水。

水淬用水量为  $30\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却用水循环使用不外排，新水补充量为  $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ；电炉冷却用水量为  $30\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却用水循环使用不外排，新水补充量为  $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ；砂处理冷却用水量为  $20\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却用水循环使用不外排，新水补充量为  $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ；消失模涂料调配用水量为  $15\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.05\text{m}^3/\text{d}$ )。

本项目水平衡见下图。

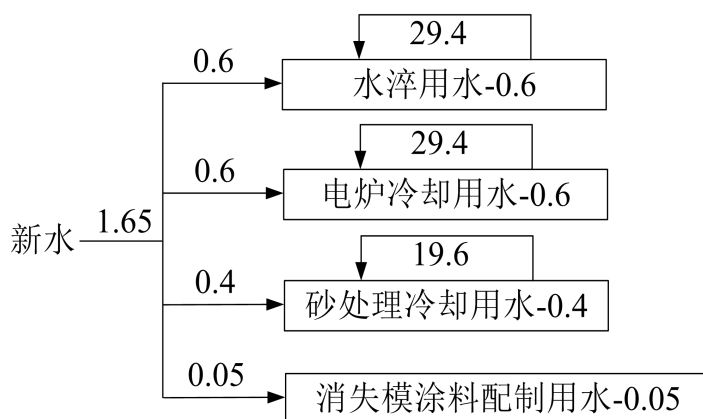


图4 本项目水平衡图 单位 $\text{m}^3/\text{d}$

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | <p style="text-align: center;"><b>图 5 本项目建成后全厂水平衡图 单位 m³/d</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>工艺流程和产排污环节</p> | <p>本项目建成后，主要包括砂型铸造、消失模铸造和砂处理生产工艺，具体生产工艺如下：</p> <p>一、型砂铸造</p> <p>1、造型：原料袋装型砂由汽车运输进厂后储存于车间内，由人工将造型砂加入混砂机，（砂处理后的回用砂由密闭砂斗经天车运至混砂工序），然后加入适量水玻璃搅拌均匀，以保证造型砂在造型箱内形状稳定不易发生形变；本项目砂箱尺寸为1.2m×1.5m，木模从中间分为两半并用定位销连接，造型是先用下半模造下箱，再将上半模合上造上箱，首先将混合均匀的型砂装入在振动台上的砂箱中，并利用半模进行造型，然后将上下两半木模从砂箱中取出，即为待浇注的模型。</p> <p>木模加工工艺：木料外协加工成木板，再按照图纸要求利用电锯、手工刨等加工，最后人工组装，组装完成即为成品模型。</p> <p><b>产排污节点：木模加工产生的废气；混砂造型产生的废气；设备运行噪声；废木料。</b></p> <p>2、熔炼：原料废钢储存于厂区库房内，原料废钢均为 50cm 以下尺寸，无需进行切割，不合格废件回用时需切割处理后加入中频电炉内，同时分别加入一定的硅铁和锰铁，进行熔炼、造渣、清除钢水中的杂质，熔炼成合格的铁水，每炉熔炼时间为 2h。</p> <p><b>产排污节点：熔炼过程的废气；切割产生的废气天车、风机产生的噪声；电炉熔炼渣、废耐火砖及冷却水。</b></p> <p>3、浇注：将合格的铁水倒入钢包中，天车将钢包送往浇注工序，将熔炼好的铁水</p> |

浇注到砂箱中成型。本项目设置三个浇注工位，依次进行浇注，浇注成型后，在原浇注区自然冷却至室温。

**产排污节点：**浇注及冷却过程的废气；设备运行噪声；除尘设施产生的除尘灰、废布袋。

4、清砂、砂处理

浇注完成后，由天车将浇注砂箱运至砂处理车间清砂区进行拆箱、清砂处理，首先由风镐将少量大块料破碎，然后由人工在密闭间内去除浇冒口并利用砂轮进行简单打磨，人工检验产品合格情况，将合格半成品集中进行热处理，清砂产生的砂由砂处理工序进行处理后回用于生产。

**砂处理生产线：**砂处理工序主要包括筛砂、冷却和储存回用，清砂区设置地下料坑，料坑地表设筛网，清砂产生的型砂经筛网直接落入料坑内，筛上的少量块状废砂，收集于一般固废暂存区；地坑内设筛砂机，落入地坑的型砂由漏斗状挡板进入地坑内筛砂机，筛出少量的含铁废料定期清理，储存于一般固废暂存区，筛出的细砂由提升机将其提升至砂冷却系统进行间接冷却，冷却水不与砂接触。冷却后的砂料由振动给料机送至提升机，并由提升机提升至砂仓进行暂存，并循环利用。

**产排污节点：**清砂、砂处理、去除浇冒口、打磨过程产生的颗粒物；设备、风机运行时产生的噪声；废浇冒口、不合格废件、除尘设施产生的除尘灰、废布袋、砂处理过程产生的废砂、含铁废料及冷却水。

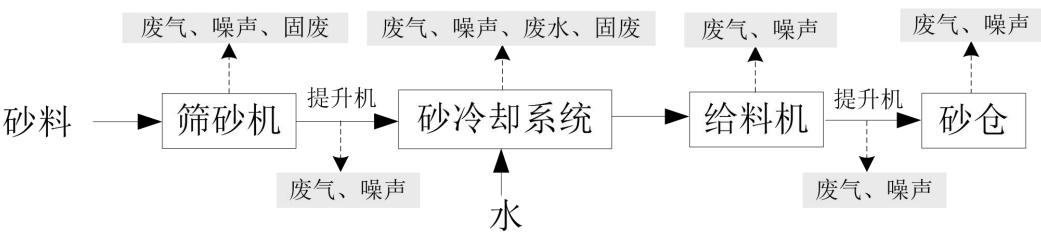


图6 砂处理生产线工艺流程及产排污节点图

5、热处理：本项目工件需要进行热处理，项目设置2座退火窑，采用电加热，工件在窑内经5小时加热到1000℃后出炉，然后进行水淬。本项目水淬无需加药剂，无需进行盐浴和油浴等热处理。

**产排污节点：**水淬冷却水、水淬池铁渣。

6、机加工：热处理后的铸件需要进行机械加工，本项目机加工外委处理，回厂后即为成品。

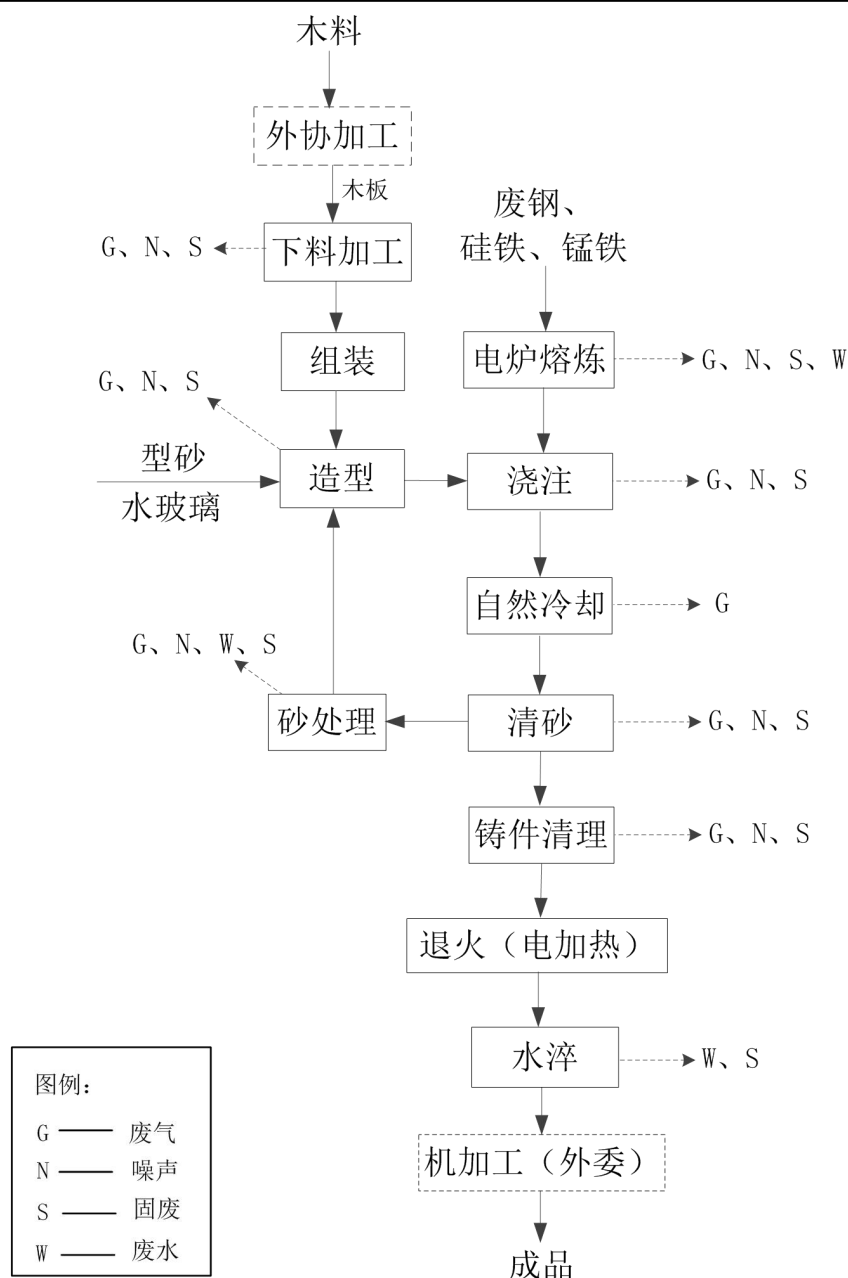


图7 型砂铸造生产工艺及产排污节点图

## 二、消失模铸造

1、制模：外购聚苯乙烯泡沫，本项目制模使用线切割机（切割原理为电阻丝加热）对聚苯乙烯泡沫进行切割制成模型整体或者部分，随后使用模型粘结剂将各部分进行粘接，使之成为模型。

2、模型组合成簇：将自行加工好的泡沫模型与浇冒口模型组合粘结在一起，形成模型簇，所用的粘结材料为模型粘结剂等。

3、模型涂层、烘干：对铸造泡沫模型表面涂一层一定厚度的涂料，形成铸型内壳。其涂层的作用是为了提高模型的强度和刚度，提高模型表面抗型砂冲刷能力，防止加

砂过程中模型表面破损及振动造型及负压定型时模型的变形，确保铸件尺寸精度。本项目所用消失模水基涂料为膏状，在搅拌机内加水搅拌，使其得到合适的粘度。搅拌好的涂料放入容器内，用浸、刷、淋和喷的方法将模型组涂覆。使涂层厚度为0.5-2mm。据铸件种类、结构形状及尺寸大小不同选定。涂层在电烘干室内40-50℃下烘干。消失模水基涂料主要成分为镁粉、镁砂粉、合成淀粉等，刷涂料及烘干过程无有机废气产生。

4、振动造型：将带有抽气室的砂箱放在振动台上，底部放入一定厚度的底砂（一般砂床厚度在50-100mm以上），振动紧实。按工艺要求放置聚苯乙烯模型组，并培砂固定。加入干砂同时振动（X、Y、Z三个方向），使型砂充满模型的各个部位，且使型砂的堆积密度增加。砂箱表面用塑料薄膜密封，用真空泵将砂箱内抽成一定程度的真空，靠大气压力与铸型内压力之差将砂粒“粘结”在一起，维持铸型浇注过程不崩散，使之“负压定型”。造型过程产生的废气经造型区上方集气罩收集后引入脉冲布袋除尘器处理。

**产排污节点：制模工序泡沫切割、模型粘结废气，振动造型过程产生的颗粒物；设备运行噪声；切割泡沫边角料。**

5、熔炼：原料废钢储存于厂区库房内，原料废钢均为50cm以下尺寸，无需进行切割，不合格废件回用时需切割处理后加入中频电炉内，同时分别加入一定的硅铁和锰铁，进行熔炼、造渣、清除钢水中的杂质，熔炼成合格的铁水。熔炼温度为2000℃，熔炼时间为2h。

**产排污节点：熔炼工序废气；切割产生的废气；电炉熔炼渣、废耐火砖及冷却水。**

6、浇注置换：将炉前化验合格的铁水倒入铁水包中，天车将铁水包送往浇注工序，将熔炼好的铁水浇注到模具中成型。在液体金属的热作用下，聚苯乙烯模型发生热解气化，产生大量气体，在铸型、模型及金属间隙内形成一定气压，液体金属不断地占据模型位置，向前推进，发生液体金属与模型的置换过程。置换的最终结果是形成铸件。项目在浇注区下方设置真空泵对热解气化后的废气进行收集，废气不断通过型砂进入真空泵抽气管道，然后进入废气治理设施中治理后通过排气筒外排。浇注成型后，在原浇注区自然冷却至室温。

**产排污节点：浇注过程产生的废气；天车及风机运行过程产生的噪声。**

7、清砂、砂处理

浇注完冷却后，由天车将浇注砂箱运至砂处理车间清砂区进行清砂处理，并人工去除浇冒口，并使用砂轮进行打磨处理，人工检验产品合格情况，将合格半成品集中进行热处理，清砂产生的砂料由砂处理工序进行处理后回用于生产。具体砂处理工艺见型砂砂处理工艺流程简述及流程图。

**产排污节点：**清砂、砂处理、去除浇冒口、打磨过程产生的颗粒物；设备、风机运行时产生的噪声；废浇冒口、不合格废件、除尘设施产生的除尘灰、废布袋、砂处理过程产生的废砂、含铁废料及冷却水。

5、热处理：本项目工件需要进行热处理，项目设置 2 座退火窑，采用电加热，工件在窑内经 5 小时加热到 1000℃后出炉，进行水淬。本项目水淬无需加药剂，无需进行盐浴和油浴等热处理。

**产排污节点：**水淬冷却水、水淬池铁渣。

6、机械加工：热处理后的铸件需要进行机械加工，本项目机加工采用外委处理，回厂后即为成品。

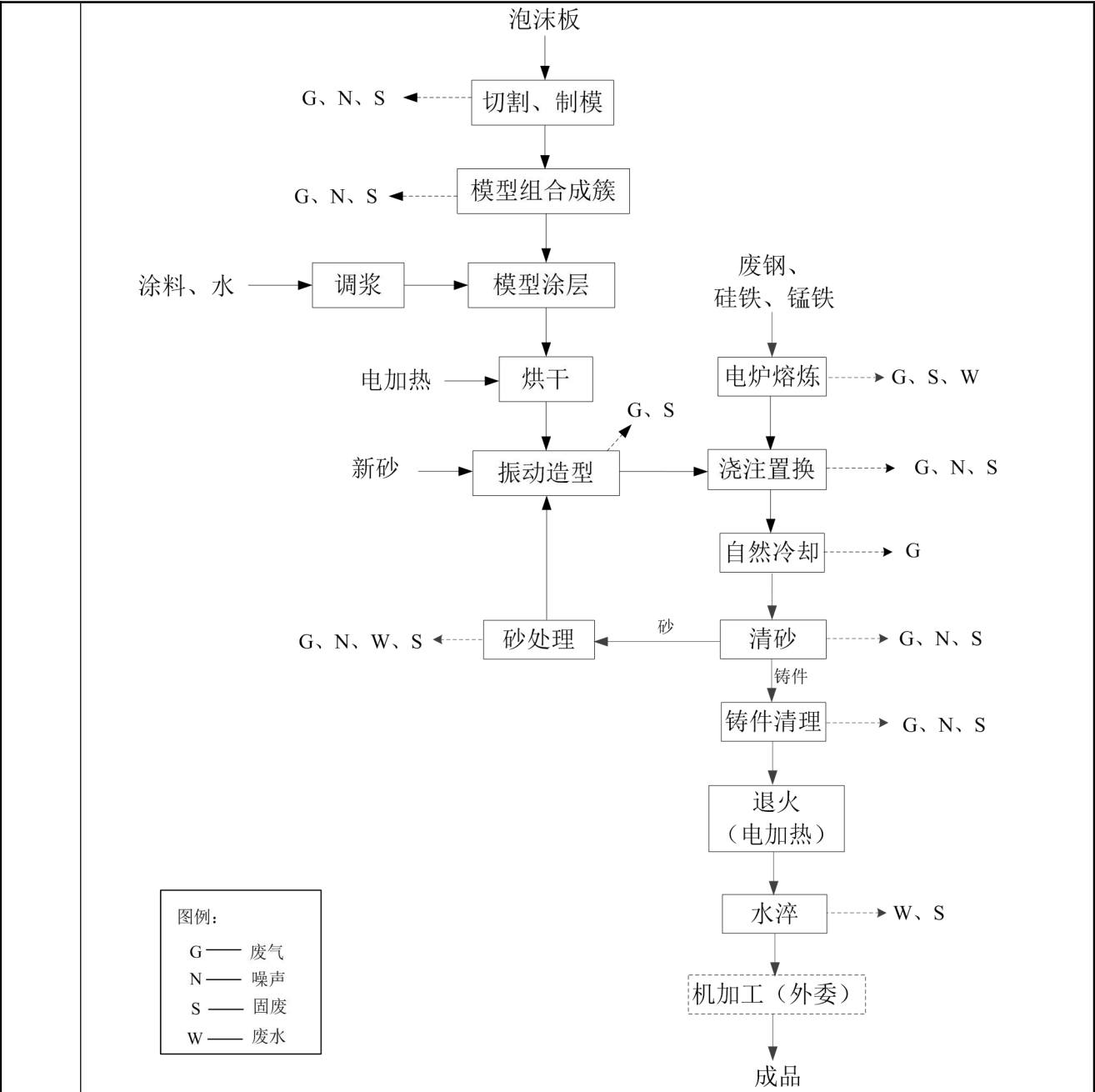


图 8 消失模铸造生产工艺及产排污节点图

本项目产排污节点及治理设施见下表。

表22 本项目产排污节点及治理设施一览表

| 类别 | 产生点   | 主要污染因子 | 治理措施                                                                                                                                  | 排放特征 |
|----|-------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 废气 | 熔炼、混砂 | 颗粒物    | 项目电炉熔炼工序密闭处理,电炉上方设置集气罩,收集的废气由一套处理能力为 12000m³/h 的脉冲布袋除尘器处理;混砂机上方设置集气罩,收集的废气由一套处理能力为 12000m³/h 的脉冲布袋除尘器处理,上述废气处理后共同经 15m 高排气筒(DA001)排放。 | 连续   |

|  |      |                                 |               |                                                                                                                                                                                          |    |
|--|------|---------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |      | 型砂造型、型砂浇注、冷却、铸造车间二次除尘           | 颗粒物           | 铸造车间顶部设置集气罩收集车间未捕集的颗粒物，型砂造型区上方设置集气罩，浇注区上方设置集气罩，收集的废气由一套处理能力为 60000m <sup>3</sup> /h 的脉冲布袋除尘器进行处理，处理后共同经 15m 高排气筒（DA002）排放。                                                               | 连续 |
|  |      | 消失模造型、清砂、砂处理、铸件清理（去浇冒口及打磨）、废件切割 | 颗粒物           | 消失模生产线造型区上方设置集气罩，清砂区地坑上方设置三面围挡+一面软帘、顶部设集气罩，砂处理线冷却系统、提升机、砂仓密闭设引风管，冷却系统出料口上方设置集气罩，铸件去浇冒口、打磨、废钢切割工序均在密闭清理间进行并设引风管，收集的废气共同由一套处理能力为 50000m <sup>3</sup> /h 的脉冲布袋除尘器处理，处理后经 15m 高排气筒（DA003）排放。 | 连续 |
|  |      | 消失模制模                           | 非甲烷总烃         | 消失模生产线制模工序设置封闭的制模间并设引风管，浇注区上方设置集气罩，下方设置真空泵，收集的废气由风量为 15000m <sup>3</sup> /h 的风机引入一套“脉冲布袋除尘器+过滤棉箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧设备”处理，处理后经 15m 高排气筒（DA004）排放。                                              | 连续 |
|  |      | 消失模浇注、冷却                        | 颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯 |                                                                                                                                                                                          |    |
|  |      | 木模加工                            | 颗粒物           | 木模加工产生的废气由一台移动式滤筒收尘器进行处理，处理后车间内无组织排放。                                                                                                                                                    | 间断 |
|  | 废水   | 废水                              | SS            | 本项目不新增生活污水；生产冷却废水循环使用不外排。                                                                                                                                                                | 间断 |
|  | 噪声   | 生产设备                            | 噪声            | 本项目采用低噪声设备，将产噪设备布置于封闭车间内，加装基础减振，风机设软连接等措施。                                                                                                                                               | 连续 |
|  | 一般固废 | 浇注                              | 不合格废件、废浇冒口    | 集中收集后回用于生产                                                                                                                                                                               | 间断 |
|  |      | 熔炼                              | 熔炼渣           | 集中收集后作为制砖、铺路材料外售                                                                                                                                                                         | 间断 |
|  |      | 砂处理                             | 废砂            |                                                                                                                                                                                          | 间断 |
|  |      | 洗车                              | 污泥            | 压滤后存放在一般固废区，外售其他建材厂                                                                                                                                                                      | 间断 |
|  |      | 电炉维护                            | 废耐火砖          | 集中收集后外售                                                                                                                                                                                  | 间断 |
|  |      | 木模加工                            | 废木料           |                                                                                                                                                                                          | 间断 |
|  |      | 泡沫制模                            | 泡沫边角料         |                                                                                                                                                                                          | 间断 |
|  |      | 原辅料包装                           | 废包装袋          |                                                                                                                                                                                          | 间断 |
|  |      | 消失模造型                           | 废塑料膜          |                                                                                                                                                                                          | 间断 |
|  |      | 砂处理                             | 含铁废料          |                                                                                                                                                                                          | 间断 |
|  |      | 水淬池                             | 铁渣            |                                                                                                                                                                                          | 间断 |
|  |      | 脉冲布袋除                           | 除尘灰           |                                                                                                                                                                                          | 间断 |

|                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                     |    |
|----------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------|----|
|                |      | 尘器                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 废布袋  |                     | 间断 |
|                | 危险废物 | 设备维护                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 废润滑油 | 暂存于危废间内，委托有资质单位定期处理 | 间断 |
|                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 废液压油 |                     | 间断 |
|                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 废油桶  |                     | 间断 |
|                |      | 有机废气处理                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 废过滤棉 |                     | 间断 |
|                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 废活性炭 |                     | 间断 |
|                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 废催化剂 |                     | 间断 |
| 与项目有关的现有环境污染问题 |      | <p><b>一、现有工程环保手续情况</b></p> <p>遵化市腾骏矿山机械厂于 2011 年 12 月委托唐山德安科技有限公司编制了《遵化市腾骏矿山机械厂项目环境影响报告表》，该项目环评报告于 2012 年 7 月 31 日通过遵化市环境保护局(现唐山市生态环境局遵化市分局)审批,审批文号为:遵环发【2012】43 号。项目于 2012 年 12 月 27 日通过了遵化市环境保护局（现唐山市生态环境局遵化市分局）验收，文号为：遵环验【2013】001 号。2021 年 07 月 26 日，遵化市腾骏矿山机械厂根据“遵化市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发《遵化市铸造行业整治提升工作方案》的通知一遵气领办[2021]”、“唐气领办〔2021〕15 号中《唐山市铸造行业整治提升工作方案》”、“唐山市重点行业整治提升竣工验收工作方案”以及国家有关法律法规等各项整治要求完成了验收。</p> <p>企业取得了排污许可证（证书编号：91130281757519867F001Q，有效期为 2023 年 6 月 10 日至 2028 年 6 月 9 日）。企业突发环境应急预案正在编制中。</p> <p><b>二、现有工程污染物治理情况</b></p> <p><b>1、废气</b></p> <p>（1）熔炼、清砂、铸件清理废气</p> <p>项目电炉工序密闭处理，电炉上方设置集气罩，收集的废气共同由风量为 12000m³/h 的风机引入一套脉冲布袋除尘器处理；混砂机上方设置集气罩，收集的废气共同由风量为 12000m³/h 的风机引入一套脉冲布袋除尘器处理，处理后共同经 15m 高排气筒（DA001）排放。</p> <p>根据京津冀钢铁联盟（迁安）分析测试有限公司出具的《监测报告》（GLCS 自行监测（2024）162 号），颗粒物排放浓度为 3.3mg/m³，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 排放限值要求，同时满足《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室&lt;唐山市钢铁行业整治提升工作方案&gt;等 10 项方案的通知》（唐</p> |      |                     |    |

气领办〔2021〕15号）中附件9《唐山市铸造行业整治提升工作方案》相关标准要求： $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### （2）型砂造型、浇注、二次除尘废气

项目型砂造型、浇注区上方设置集气罩，铸造车间顶部设置集气罩收集车间未捕集的颗粒物，收集的废气由风量为  $60000\text{m}^3/\text{h}$  的风机引入一套脉冲布袋除尘器处理，处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放。

根据京津冀钢铁联盟（迁安）分析测试有限公司出具的《监测报告》（GLCS 自行监测（2024）162 号），颗粒物排放浓度为  $2.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 排放限值要求，同时满足《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>等 10 项方案的通知》（唐气领办〔2021〕15 号）中附件 9《唐山市铸造行业整治提升工作方案》相关标准要求： $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### （3）无组织废气

砂子等粉状物料采取密闭袋装储存措施，并储存于封闭厂房内；铸件清理、打磨以及废件切割产生的废气均在封闭车间内无组织排放；废铁等块状散装物料采取封闭原料库储存并采取苫布苫盖措施；粉状物料厂内转移、输送时采取密闭袋装；除尘器卸灰口采取密闭措施，除尘灰不得直接卸落到地面；除尘灰采用袋装密闭措施收集、存放和运输。企业已建立全厂的无组织排放管控系统，车间门口 1 米处、厂界主导上、下风向各安装 1 套 TSP、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  在线监测设备，并与生态环境部门联网。

根据京津冀钢铁联盟（迁安）分析测试有限公司出具的《监测报告》（GLCS 自行监测（2024）162 号），厂界总悬浮颗粒物浓度为  $0.32\text{mg}/\text{m}^3$ ，车间外总悬浮颗粒物浓度为  $0.416\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>等 10 项方案的通知》（唐气领办〔2021〕15 号）中附件 9《唐山市铸造行业整治提升工作方案》相关标准要求：厂界  $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、车间界  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

## 2、废水

项目生活污水共同经园区管网排入遵化市污水处理厂处理；生产冷却废水循环使用不外排；厂区无生产废水外排。

## 3、噪声

根据河北正联环保科技有限公司出具的《监测报告》（HBZL-YS-202308001），厂界昼间噪声监测值为 60.1-62.6dB（A），夜间噪声监测值为 49.4-51.7dB（A），可

满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

#### 4、固废

一般固体废物：生产过程产生的不合格废件、废浇冒口，收集后回用于生产；熔炼过程产生的熔炼渣，收集后外售作为制砖、铺路材料；铸件清理产生的废砂，委外处理；洗车平台产生的污泥经压滤后存放在一般固废区，外售其他建材厂；原辅料废包装袋、除尘器产生的除尘灰、废布袋经收集后外售；木质模型加工时产生的废木料，水淬池底铁渣，电炉维护产生的废耐火砖，存放于一般固废暂存区，定期外售；生活垃圾定期交环卫部门处置。

危险废物：设备维护产生的废润滑油、废液压油和废油桶，直接由厂家更换带走。

现有工程污染物排放情况见下表：

**表 23 现有工程污染物排放情况一览表**

| 项目 |      | 污染物       | 现有工程排放量 t/a                  |
|----|------|-----------|------------------------------|
| 废气 |      | 颗粒物       | 2.257(其中有组织 1.693,无组织 0.564) |
| 废水 |      | COD       | 0                            |
|    |      | 氨氮        | 0                            |
| 固废 | 一般固废 | 不合格件、废浇冒口 | 100                          |
|    |      | 熔炼渣       | 340                          |
|    |      | 洗车污泥      | 5                            |
|    |      | 铁渣        | 2                            |
|    |      | 废型砂       | 180                          |
|    |      | 废包装袋      | 0.3                          |
|    |      | 除尘灰       | 14.651                       |
|    |      | 废布袋       | 1                            |
|    |      | 废木料       | 0.5                          |
|    |      | 废耐火砖      | 0.5                          |
|    |      | 生活垃圾      | 7.5                          |
|    | 危险废物 | 废润滑油      | 0.04                         |
|    |      | 废液压油      | 0.16                         |
|    |      | 废油桶       | 0.03                         |

#### 4、风险防范措施

现有工程风险物质主要为润滑油、液压油、废润滑油、废液压油。废润滑油、废

液压油和废油桶等在设备维护后直接由厂家带走，不在厂区内储存；润滑油、液压油储存于库房内，库房设置专人管理，制定巡检制度；设置危险标识，严禁烟火；设置围堰，可防止润滑油、液压油泄漏后流出库房。

### 三、现有工程存在的问题及整改措施

存在问题：根据现有工程检测报告可知，项目噪声均达标排放，企业无环保纠纷及处罚问题，但现有工程没有建设危废间，产生的废润滑油、废液压油和废油桶等在设备维护后直接由厂家带走，不在厂区内储存，该危险废物处理方式不符合现行环保要求；现有工程没有建设砂处理生产线，产生的废砂进行委外处理，不符合相关政策要求；现有工程使用电锯进行木模加工过程产生的废气未采取治理措施，铸件去浇冒口、砂轮机打磨及废件回炉切割产生的废气未采取治理措施，不符合现行环保要求。

整改措施：新建一座危废间，位于砂处理车间内西南角，用于储存本单位产生的危险废物，危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求进行防腐防渗，危废间地面采用黏土铺底，混凝土上层铺2mm厚的高密度聚乙烯膜（或2mm厚其它人工材料）进行防腐防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；项目建设一条砂处理生产线，用于处理厂区内铸造产生的废砂，处理后回用于生产；本项目技改后使用电锯进行木模加工过程产生的废气由移动式滤筒收尘器进行处理；铸件去浇冒口、打磨及废件回炉切割均在密闭清理间内进行，产生的废气由脉冲布袋除尘器进行处理。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

1 环境空气

(1) 空气质量达标区判定

根据唐山市生态环境局网站公布的《2023 年唐山市环境状况公报》：

2023 年全市优良天数 249 天，优良天数比例为 68.2%，重度污染以上天数 13 天，占比 3.6%。全市空气质量综合指数 4.65，排名全国 168 个重点监测城市倒 26 名，实现连续两年稳定退后 26。

2023 年，全市细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度为 40 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年均浓度为 74 微克/立方米，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年均浓度为 7 微克/立方米，二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均浓度为 33 微克/立方米，一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位浓度平均为 1.5 毫克/立方米，臭氧（O<sub>3</sub>）日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度平均为 181 微克/立方米。各县（市、区）环境空气质量综合指数在 3.99-4.83，PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度范围在 27-41 微克/立方米；PM<sub>10</sub> 年平均浓度范围在 60-80 微克/立方米；SO<sub>2</sub> 年平均浓度范围在 7-13 微克/立方米；NO<sub>2</sub> 年平均浓度范围在 23-42 微克/立方米；CO 日均值第 95 百分位浓度平均范围在 1.1-2.0 毫克/立方米；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度平均范围在 173-190 微克/立方米。评价结果见下表。

表24 区域空气质量现状评价一览表

| 污染物               | 年评价指标            | 现状浓度(μg/m³) | 标准值(μg/m³) | 达标情况 |
|-------------------|------------------|-------------|------------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度值         | 7           | 60         | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度值         | 33          | 40         | 达标   |
| CO                | 第95百分位浓度日平均浓度值   | 1500        | 4000       | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 日最大8小时平均第90百分位浓度 | 181         | 160        | 不达标  |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度值         | 74          | 70         | 不达标  |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度值         | 40          | 35         | 不达标  |

由上表可知，项目所在区域环境质量为不达标区，超标因子为 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>。

(2) 项目所在区域污染物环境质量现状

本项目基本污染物环境质量现状数据使用唐山市生态环境局网站公布的《2023 年唐山市环境状况公报》中遵化市 2023 年常规污染物年均浓度以及在相应保证率下各个污染物的日均浓度的达标情况，结果见下表。

表25 遵化市2023年常规污染物年均值统计

| 污染物               | 年评价指标            | 现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> ) | 标准值 (μg/m <sup>3</sup> ) | 达标情况 |
|-------------------|------------------|---------------------------|--------------------------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度值         | 11                        | 60                       | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度值         | 30                        | 40                       | 达标   |
| CO                | 第95百分位浓度日平均浓度值   | 1400                      | 4000                     | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 日最大8小时平均第90百分位浓度 | 181                       | 160                      | 不达标  |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度值         | 74                        | 70                       | 不达标  |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度值         | 39                        | 35                       | 不达标  |

由上表可知，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub> 浓度超标，不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(3) 特征污染物

本项目非甲烷总烃、TSP 现状监测数据引用《河北遵化经济开发区控制性详细规划（修订）环境影响报告书》，监测时间 2022 年 9 月 23 日-9 月 29 日，监测单位河北德普环境监测有限公司，监测点位为学庄子村，位于本项目西侧 840m。本项目引用此监测数据是可行的。

①监测位置、监测因子、监测频率见下表。

表 26 环境空气质量现状监测内容一览表

| 监测点位 | 相对于本项目方位及距离 | 检测项目            |
|------|-------------|-----------------|
| 学庄子村 | W840 米      | 非甲烷总烃（1 小时平均浓度） |
|      |             | TSP（24 小时平均浓度）  |

②监测及分析

监测采样方法按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《环境监测技术规范》和《空气及废气监测分析方法》中规定的方法进行。

③监测结果数据统计分析与评价

评价方法：采用单因子污染指数法进行评价。

污染指数  $P_i$  的定义如下：

$$P_i = C_i / C_{oi}$$

式中： $P_i$ —某污染物的标准指数；

$C_i$ —某污染因子现状监测浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ —某污染因子的环境质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

评价标准：TSP 采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及修改单要求；非甲烷总烃采用《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准要求。

按上述方法对监测数据进行统计，对环境空气质量现状采用标准指数法进行评价。

**表 27 监测因子浓度变化范围及标准指数统计结果一览表**

| 监测点位 | 监测因子  |           | 标准值<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 浓度范围<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 标准指数<br>$P_i$ 范围 |
|------|-------|-----------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------|
| 学庄子村 | 非甲烷总烃 | 1 小时平均浓度  | 2.0                               | 0.51-0.73                          | 0.255-0.365      |
|      | TSP   | 24 小时平均浓度 | 0.3                               | 0.076-0.204                        | 0.253-0.68       |

由上表可知，非甲烷总烃满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB 13/1577—2012）二级标准要求，TSP 浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值二级标准要求，区域环境质量较好。

## 2、地表水环境

本项目生活污水排入园区污水处理厂，生产废水循环使用不外排，项目无废水直接排入地表水，因此未对区域地表水环境质量现状进行调查。

## 3、声环境质量现状

本项目所在区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求。项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点，不需要对声环境质量现状进行监测。

## 4、生态环境

本项目位于河北遵化经济开发区龙山园区，在现有厂区内建设，不新增占地，

因此，不进行生态现状调查。

**5、电磁辐射**

项目不属于电磁辐射类项目，因此不开展电磁辐射现状监测与评价。

**6、地下水、土壤环境**

本项目危废间、生产车间等区域严格执行环评提出的分区防渗措施后，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展环境质量现状调查。

本项目厂界外 500 米范围内没有自然保护区、风景名胜区和文化区。本项目 50m 范围内无声环境保护目标。大草店村建有一口饮水井（距离本项目 650m），供水规模为 570 人，庄户村建有一口饮水井（距离本项目 450m），供水规模为 320 人，均为分散式饮用水源，故本项目厂界外 500 米范围内没有地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目位于河北遵化经济开发区龙山园区，在现有厂区内建设，不新增占地，无生态保护目标。根据工程性质和周围环境特征，确定环境保护目标和保护级别见下表及附图 5。

**表 28 项目环境保护目标一览表**

| 环境要素 | 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   |      |       |                             |        |          |
| 环境空气 | 大草店村                                                                                                                                                | -355 | 110 | 居住区  | 570 人 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准 | NW     | 360      |
|      | 庄户村                                                                                                                                                 | 50   | 270 | 居住区  | 320 人 |                             | NE     | 275      |
| 声环境  | 本项目 50m 范围内无声环境保护目标。                                                                                                                                |      |     |      |       |                             |        |          |
| 地下水  | 大草店村建有一口饮水井（距离本项目 650m），供水规模为 570 人，庄户村建有一口饮水井（距离本项目 450m），供水规模为 320 人，均为分散式饮用水源，故本项目厂界外 500 米范围内没有地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，项目地下水保护目标为项目所在区域潜水。 |      |     |      |       |                             |        |          |
| 生态   | 本项目位于河北遵化经济开发区龙山园区，在现有厂区内建设，不新增占地，无生态保护目标                                                                                                           |      |     |      |       |                             |        |          |

## 1、废气

施工期：

施工期扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934—2019）规定的浓度限值，具体标准值见下表。

**表 29 扬尘排放浓度限值**

| 控制项目                                                                                                                                                                                  | 监测点浓度限值 <sup>a</sup> （ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ） | 达标判定依据（次/天） |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------|
| PM <sub>10</sub>                                                                                                                                                                      | 80                                                | $\leq 2$    |
| <sup>a</sup> 指监测点 PM <sub>10</sub> 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM <sub>10</sub> 小时平均浓度的差值。当县（市、区）PM <sub>10</sub> 小时平均浓度值大于 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 时，以 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 计。 |                                                   |             |

营运期：

项目熔炼、造型、浇注、砂处理、清砂、铸件清理过程颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 排放限值要求，同时满足《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>等 10 项方案的通知》（唐气领办〔2021〕15 号）中附件 9《唐山市铸造行业整治提升工作方案》相关标准要求：10 $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

消失模浇注、泡沫切割制模工序产生的非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中其他行业排放标准，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸件企业绩效分级指标（采用天然气、电炉熔化设备）B 级企业要求；消失模浇注过程产生的苯乙烯排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 限值要求。

无组织颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）附录 A 限值要求，同时满足《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>等 10 项方案的通知》（唐气领办〔2021〕15 号）中附件 9《唐山市铸造行业整治提升工作方案》相关标准要求：厂区边界颗粒物浓度不高于 0.5 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，车间边界颗粒物浓度不高于 1.0 $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

无组织非甲烷总烃执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）附录 A 限值要求，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸件企业绩效分级指标（采用天然气、电炉熔化设备）B

级企业要求。

**表30 废气污染物排放标准**

| 排污节点                 | 污染物   | 标准值                   | 标准名称                                                                                                                      |
|----------------------|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 熔炼、造型、浇注、清砂、砂处理、铸件清理 | 颗粒物   | 10mg/m <sup>3</sup>   | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表1/《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>等10项方案的通知》（唐气领办（2021）15号）中附件9《唐山市铸造行业整治提升工作方案》相关标准要求 |
| 泡沫切割、模型粘结            | 非甲烷总烃 | 40mg/m <sup>3</sup>   | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1其他行业/《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021年修订版）中铸件企业绩效分级指标（采用天然气、电炉熔化设备）B级企业要求                 |
| 消失模浇注                |       |                       |                                                                                                                           |
|                      | 苯乙烯   | 6.5kg/h<br>（15m高排气筒）  | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2                                                                                                 |
| 车间界无组织               | 颗粒物   | 1.0mg/m <sup>3</sup>  | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）附录A/《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>等10项方案的通知》（唐气领办（2021）15号）中附件9《唐山市铸造行业整治提升工作方案》      |
| 厂界无组织                | 颗粒物   | 0.5mg/m <sup>3</sup>  | 《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>等10项方案的通知》（唐气领办（2021）15号）中附件9《唐山市铸造行业整治提升工作方案》                                        |
| 厂房外监测点处1h平均浓度        | 非甲烷总烃 | 6.0mg/m <sup>3</sup>  | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）附录A限值要求，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021年修订版）中铸件企业绩效分级指标（采用天然气、电炉熔化设备）B级企业要求                |
| 厂房外监测点处任意一次浓度        | 非甲烷总烃 | 20.0mg/m <sup>3</sup> |                                                                                                                           |

## 2、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)的标准。

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

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                                                                                            |                                                                                                                           |  |      |      |     |      |       |     |         |                                                                                                                           |           |                                |         |       |           |                                |       |     |         |                                                                                                            |       |         |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|------|-----|------|-------|-----|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------|---------|-------|-----------|--------------------------------|-------|-----|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|
|        | <div>表 31 噪声污染物排放标准 单位：dB（A）</div> <table><tr><td>类别</td><td>污染因子</td><td>级别</td><td>标准值</td><td>标准名称</td></tr><tr><td>施工期</td><td rowspan="2">Leq</td><td>/</td><td>昼间70，夜间55</td><td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)</td></tr><tr><td>运营期</td><td>3 类</td><td>昼间65，夜间55</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td></tr></table> <div>3、固废</div> <p>一般固体废物执行《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》（HJ 1200—2021）相关要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                                                                                                            |                                                                                                                           |  | 类别   | 污染因子 | 级别  | 标准值  | 标准名称  | 施工期 | Leq     | /                                                                                                                         | 昼间70，夜间55 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) | 运营期     | 3 类   | 昼间65，夜间55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） |       |     |         |                                                                                                            |       |         |
| 类别     | 污染因子                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 级别      | 标准值                                                                                                        | 标准名称                                                                                                                      |  |      |      |     |      |       |     |         |                                                                                                                           |           |                                |         |       |           |                                |       |     |         |                                                                                                            |       |         |
| 施工期    | Leq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | /       | 昼间70，夜间55                                                                                                  | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)                                                                                            |  |      |      |     |      |       |     |         |                                                                                                                           |           |                                |         |       |           |                                |       |     |         |                                                                                                            |       |         |
| 运营期    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3 类     | 昼间65，夜间55                                                                                                  | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）                                                                                            |  |      |      |     |      |       |     |         |                                                                                                                           |           |                                |         |       |           |                                |       |     |         |                                                                                                            |       |         |
| 总量控制指标 | <p>根据环境保护部《关于印发&lt;建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法&gt;的通知》（环发[2014]197 号），总量控制指标按国家或地方污染物排放标准核定。</p> <div>一、废水</div> <p>本项目不新增生活污水；生产冷却废水循环使用不外排。因此，COD、氨氮总量均为 0t/a。</p> <div>二、废气</div> <div>①核算标准</div> <div>表32 废气污染物执行标准限值一览表</div> <table><tr><td>监测点位</td><td>评价因子</td><td>标准值</td><td>执行标准</td></tr><tr><td>DA001</td><td>颗粒物</td><td>10mg/m³</td><td rowspan="3">《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表1/《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室&lt;唐山市钢铁行业整治提升工作方案&gt;等10项方案的通知》（唐气领办〔2021〕15号）中附件9《唐山市铸造行业整治提升工作方案》相关标准要求</td></tr><tr><td>DA002</td><td>颗粒物</td><td>10mg/m³</td></tr><tr><td>DA003</td><td>颗粒物</td><td>10mg/m³</td></tr><tr><td rowspan="2">DA004</td><td>颗粒物</td><td>10mg/m³</td><td rowspan="2">《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1其他行业/《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸件企业绩效分级指标（采用天然气、电炉熔化设备）B级企业要求</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>40mg/m³</td></tr></table> |         |                                                                                                            |                                                                                                                           |  | 监测点位 | 评价因子 | 标准值 | 执行标准 | DA001 | 颗粒物 | 10mg/m³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表1/《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>等10项方案的通知》（唐气领办〔2021〕15号）中附件9《唐山市铸造行业整治提升工作方案》相关标准要求 | DA002     | 颗粒物                            | 10mg/m³ | DA003 | 颗粒物       | 10mg/m³                        | DA004 | 颗粒物 | 10mg/m³ | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1其他行业/《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸件企业绩效分级指标（采用天然气、电炉熔化设备）B级企业要求 | 非甲烷总烃 | 40mg/m³ |
|        | 监测点位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 评价因子    | 标准值                                                                                                        | 执行标准                                                                                                                      |  |      |      |     |      |       |     |         |                                                                                                                           |           |                                |         |       |           |                                |       |     |         |                                                                                                            |       |         |
|        | DA001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 颗粒物     | 10mg/m³                                                                                                    | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表1/《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>等10项方案的通知》（唐气领办〔2021〕15号）中附件9《唐山市铸造行业整治提升工作方案》相关标准要求 |  |      |      |     |      |       |     |         |                                                                                                                           |           |                                |         |       |           |                                |       |     |         |                                                                                                            |       |         |
|        | DA002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 颗粒物     | 10mg/m³                                                                                                    |                                                                                                                           |  |      |      |     |      |       |     |         |                                                                                                                           |           |                                |         |       |           |                                |       |     |         |                                                                                                            |       |         |
|        | DA003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 颗粒物     | 10mg/m³                                                                                                    |                                                                                                                           |  |      |      |     |      |       |     |         |                                                                                                                           |           |                                |         |       |           |                                |       |     |         |                                                                                                            |       |         |
| DA004  | 颗粒物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10mg/m³ | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1其他行业/《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸件企业绩效分级指标（采用天然气、电炉熔化设备）B级企业要求 |                                                                                                                           |  |      |      |     |      |       |     |         |                                                                                                                           |           |                                |         |       |           |                                |       |     |         |                                                                                                            |       |         |
|        | 非甲烷总烃                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 40mg/m³ |                                                                                                            |                                                                                                                           |  |      |      |     |      |       |     |         |                                                                                                                           |           |                                |         |       |           |                                |       |     |         |                                                                                                            |       |         |

②核算方法

本评价核定公式如下：

$$M=K \times Q / 10^9$$

其中：M—总量控制目标值，t/a；

K—核定标准值，mg/m<sup>3</sup>；

Q—废气量，Nm<sup>3</sup>/a；

③废气量及核算结果

表 33 废气量及核算结果一览表

| 污染源名称 | 污染物   | 核算浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 风量 (m <sup>3</sup> /h) | 运行时间(h/a) | 核算量 (t/a) |
|-------|-------|------------------------------|------------------------|-----------|-----------|
| DA001 | 颗粒物   | 10                           | 24000                  | 6200      | 1.488     |
| DA002 | 颗粒物   | 10                           | 60000                  | 6200      | 3.72      |
| DA003 | 颗粒物   | 10                           | 50000                  | 6200      | 3.1       |
| DA004 | 颗粒物   | 10                           | 15000                  | 2000      | 0.3       |
|       | 非甲烷总烃 | 40                           | 15000                  | 2000      | 1.2       |
| 共计    | 颗粒物   | /                            | /                      | /         | 8.608     |
|       | 非甲烷总烃 | /                            | /                      | /         | 1.2       |

综上所述，本项目技改后污染物总量控制指标为：颗粒物：8.608t/a、非甲烷总烃：1.2t/a、SO<sub>2</sub>：0t/a、NO<sub>x</sub>：0t/a、COD：0t/a、氨氮：0t/a。

四、主要环境影响和保护措施

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施工期环境保护措施 | <p>本项目施工期主要是新建砂处理车间，并进行设备安装，施工期对周边环境产生的影响主要为车间改扩建时以及设备安装时产生的废气、废水、噪声、固体废物。</p> <p><b>1 废水影响</b></p> <p>混凝土养护废水：封闭混凝土中水分不蒸发外逸，水泥依靠混凝土中水分完成水化作用，因水量较小，故废水排放量小，可以不需专门处理。对周边环境敏感点无影响。</p> <p><b>2 废气影响</b></p> <p>施工期大气污染源主要为施工扬尘。主要来源有：建筑垃圾和建筑材料的运输。</p> <p>施工严格按照《河北省扬尘污染防治办法》(河北省人民政府令[2020]第 1 号)、《关于印发&lt;2024 年建筑施工扬尘污染防治工作方案&gt;的通知》(冀建质安函〔 2024 〕115 号) 及同类施工场地采取的抑尘措施，采取如下防尘和抑尘措施：</p> <p>①必须在施工现场出入口明显位置设置扬尘防治公示牌，内容包括建设、施工、监理及监管等单位名称、扬尘防治负责人的名称、联系电话、举报电话等。</p> <p>②施工现场连续设置硬质围挡，围挡应坚固、美观，严禁围挡不严或敞开式施工。</p> <p>③施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置；搬运时应有降尘措施，余料及时回收。</p> <p>④建筑物内应保持干净整洁，清扫垃圾时要洒水抑尘。</p> <p>⑤施工现场的建筑垃圾必须设置垃圾存放点，集中堆放并严密覆盖，及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃。</p> <p>⑥建筑工程主体外侧脚手架及临边防护栏杆必须使用符合标准的密目式安全网封闭施工，并保持整洁、牢固、无破损。</p> <p>⑦遇有 4 级以上大风或重污染天气预警时，必须采取扬尘防治应急措施，严禁土方开挖、土方回填、房屋拆除、材料切割、金属焊接、喷涂或其他有可能产生扬尘的作业。施工场地扬尘排放应符合《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934—2019)中规定的浓度限值。</p> <p>根据河北省《扬尘在线监测系统建设及运行技术规范》(DB 13/T 2935—2019)</p> |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

要求：监测点位应设置于施工区域围栏安全范围内，可直接监控施工场地主要施工活动。监测点位不宜轻易变动，以保证监测的连续性和数据的可比性；监测点位应优先设置于车辆进出口处。监测点数量多于车辆进出口数量时，其它监测点位应结合常年主导风向，设置在工地所在区域主导风向下风向的施工场地边界，兼顾扬尘最大落地浓度；当与其他施工场地相邻或施工场地外侧是交通道路且受道路扬尘影响较大时，应避开在相邻边界处设置监测点；采样口离地面的高度应在 3m~5m 范围内。施工场地扬尘监测点数量宜符合下表要求。

**表 34 施工场地扬尘监测点数量设置**

| 占地面积 S (m <sup>2</sup> ) | 监测点数量(个)                                                                  |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| S≤5000                   | ≥1                                                                        |
| 5000<S≤10000             | ≥2                                                                        |
| 10000<S≤100000           | ≥4                                                                        |
| S>100000                 | 在 10 万平方米最少设置 4 个监测点的基础上，每增加 10 万平方米最少增设 1 个监测点（不足 10 万平方米的部分按 10 万平方米计）。 |

本项目新增车间占地面积为 2250m<sup>2</sup>，根据河北省《扬尘在线监测系统建设及运行技术规范》（DB 13/T 2935—2019），项目施工期场区设置 1 个废气监测点位监测施工扬尘，于厂区南侧出入口。

### 3 噪声影响分析及降噪措施

为最大限度避免和减轻施工和交通噪声对施工场地周围环境的影响，本评价对施工噪声的控制提出以下要求和建议：

施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备比较均匀地使用。

①合理安排施工时间，中午和夜间禁止施工；

②运载建筑材料及建筑垃圾的车辆要合适的时间路线进行运输，运输车辆行驶路线应尽量避免沿途可能的居民点和环境敏感点。

采取以上措施后，施工噪声对周围环境影响较小，且将随着施工期的结束而消失，对敏感点影响较小。

#### 4 固体废物影响分析

施工期固体废物主要为新建砂处理车间施工建筑垃圾。本次评价提出措施如下：

对钢筋、钢板、木材等下脚料可分类回收利用。对于其它不能回收利用的要集中收集，定时清运。

采取上述措施，施工期产生的固废都可得到合理处置，对外界环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

1.1 废气排放情况

表35 废气污染物排放源情况一览表

| 产污环节                   | 污染物种类 | 产生情况          |            | 排放形式 | 污染治理设施                     |                |         |        | 排放情况          |              |            | 有组织排放口编号 | 排放标准                                                                                                                         |
|------------------------|-------|---------------|------------|------|----------------------------|----------------|---------|--------|---------------|--------------|------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |       | 产生浓度<br>mg/m³ | 产生量<br>t/a |      | 治理设施名称                     | 处理能力<br>(m³/h) | 治理工艺去除率 | 是否可行技术 | 排放浓度<br>mg/m³ | 排放速率<br>kg/h | 排放量<br>t/a |          |                                                                                                                              |
| 熔炼                     | 颗粒物   | 35.9          | 2.673      | 有组织  | 脉冲布袋除尘器                    | 12000          | 97%     | 是      | 5.13          | 0.123        | 0.245      | DA001    | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1/《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>等 10 项方案的通知》（唐气领办〔2021〕15 号）中附件 9《唐山市铸造行业整治提升工作方案》相关要求 |
| 混砂                     | 颗粒物   | 147.7         | 5.496      | 有组织  | 脉冲布袋除尘器                    | 12000          | 97%     | 是      |               |              |            |          |                                                                                                                              |
| 型砂造型、浇注、冷却、铸造车间二次除尘    | 颗粒物   | 35            | 13.016     | 有组织  | 脉冲布袋除尘器                    | 60000          | 97%     | 是      | 1.93          | 0.116        | 0.391      | DA002    |                                                                                                                              |
| 消失模造型、砂处理、清砂、铸件清理、废件切割 | 颗粒物   | 307.5         | 95.321     | 有组织  | 脉冲布袋除尘器                    | 50000          | 98%     | 是      | 8.66          | 0.433        | 1.867      | DA003    |                                                                                                                              |
| 消失模制模、浇注、冷却            | 颗粒物   | 89.93         | 2.698      | 有组织  | 脉冲布袋除尘器+过滤棉箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧 | 15000          | 97%     | 是      | 1.74          | 0.026        | 0.081      | DA004    |                                                                                                                              |
|                        | 非甲烷总烃 | 48.2          | 1.446      |      |                            |                | 95%     | 是      | 2.41          | 0.036        | 0.072      |          |                                                                                                                              |

|              |       |      |       |     |      |   |     |   |      |        |       |   |                                                                                                                            |
|--------------|-------|------|-------|-----|------|---|-----|---|------|--------|-------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | 苯乙烯   | 17.1 | 0.513 |     |      |   | 95% | 是 | 0.86 | 0.013  | 0.026 |   | 《恶臭污染物排放标准》<br>(GB14554-93) 中表 2                                                                                           |
| 木模加工、<br>未捕集 | 颗粒物   | /    | 0.81  | 无组织 | 封闭车间 | / | /   | / | /    | 0.131  | 0.81  | / | 《铸造工业大气污染物排放标准》<br>(GB 39726—2020) 附录A/《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>等10项方案的通知》(唐气领办〔2021〕15号) 中附件9《唐山市铸造行业整治提升工作方案》 |
|              | 非甲烷总烃 | /    | 0.001 |     |      | / | /   | / | /    | 0.0001 | 0.001 | / | 《铸造工业大气污染物排放标准》<br>(GB 39726—2020) 附录 A 中标准限值要求, 同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2021 年修订版) 中铸件企业绩效分级指标(采用天然气、电炉熔化设备) B 级企业要求。 |

表36 废气排放口基本情况一览表

| 排放口<br>编号 | 排放口名称                       | 污染物种类         | 排放口地理坐标 (°) |           | 排气筒高度<br>(m) | 排气筒内径<br>(m) | 排气温度<br>(℃) | 排放口类型 |
|-----------|-----------------------------|---------------|-------------|-----------|--------------|--------------|-------------|-------|
|           |                             |               | 经度          | 纬度        |              |              |             |       |
| DA001     | 熔炼、混砂废气排放口                  | 颗粒物           | 117.974199  | 40.159797 | 15           | 0.7          | 20          | 一般排放口 |
| DA002     | 型砂造型、浇注、冷却、铸造车间二次除尘废气排放口    | 颗粒物           | 117.973811  | 40.159642 | 15           | 1            | 20          | 一般排放口 |
| DA003     | 消失模造型、清砂、砂处理、铸件清理、废件切割废气排放口 | 颗粒物           | 117.973804  | 40.159599 | 15           | 0.9          | 20          | 一般排放口 |
| DA004     | 消失模制模、浇注、冷却废气排放口            | 颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯 | 117.973809  | 40.159558 | 15           | 0.55         | 80          | 一般排放口 |

## 1.2 废气影响分析

### (1) 有组织废气

本项目有组织废气主要为电炉熔炼产生的废气，混砂产生的废气，型砂造型、浇注产生的废气，铸造车间二次除尘废气，清砂、砂处理产生的废气，铸件清理（去浇冒口及打磨）及废件切割产生的废气，消失模铸造制模、造型、浇注产生的废气。

项目建成后，熔炼废气由一套脉冲布袋除尘器处理，混砂产生的废气由一套脉冲布袋除尘器进行处理，处理后共同经 15m 高排气筒（DA001）排放。

型砂造型、浇注、铸造车间二次除尘工序废气由一套脉冲布袋除尘器进行处理，处理后共同经一根 15m 高排气筒（DA002）排放。

消失模造型、清砂、砂处理、铸件清理及废件切割产生的废气由一套脉冲布袋除尘器进行处理，处理后共同经一根 15m 高排气筒（DA003）排放。

消失模铸造制模、浇注产生的废气引至一套脉冲布袋除尘器+过滤棉箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧设备处理，处理后经 15m 高排气筒（DA004）排放。

本项目建成后全厂废气走向及处理设施情况见下图：

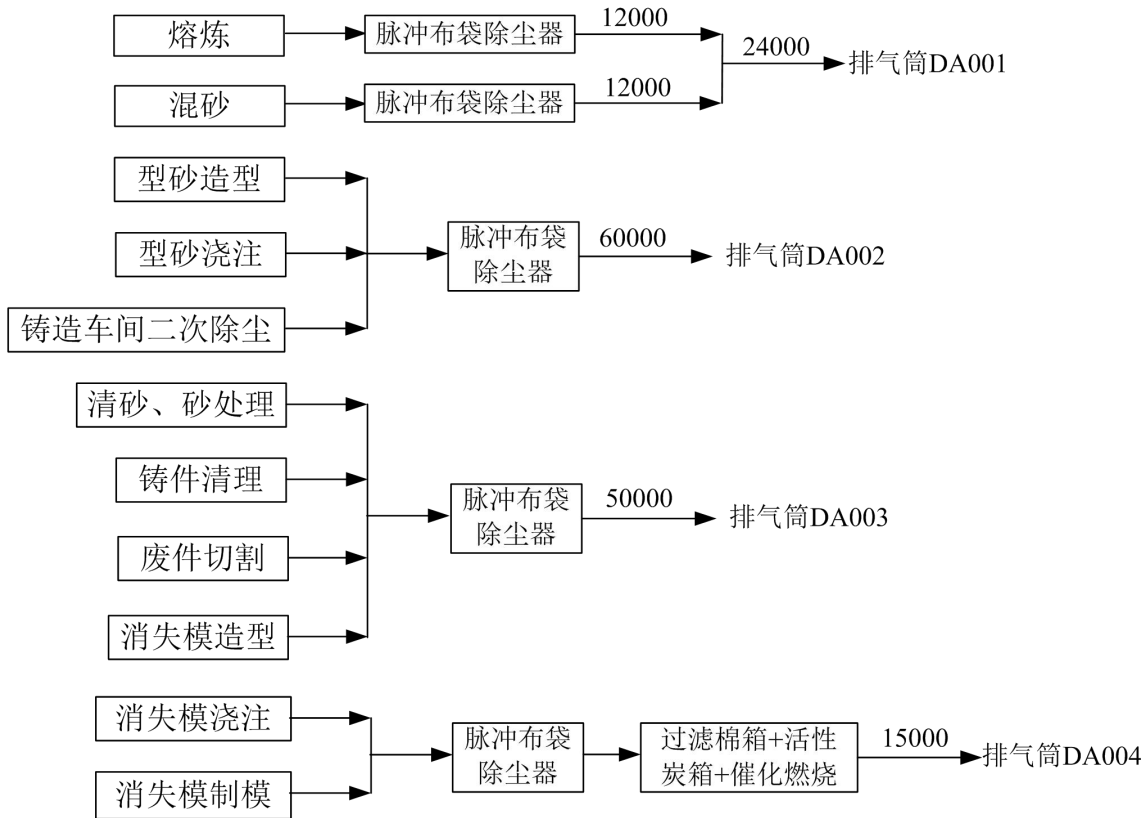


图9 废气处理走向图

### A. 熔炼、混砂产生的废气（DA001）

#### ①熔炼废气

项目中频电炉在熔炼过程中会排放一定的废气，颗粒物排放参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业产污系数表-01 铸造核算环节中熔炼(感应电炉/电阻炉及其他)对应系数：

表37 熔炼过程废气核算环节系数

| 核算环节 | 产品名称 | 原料名称                        | 工艺名称            | 规模等级 | 污染物指标项目 | 系数单位    | 产污系数  |
|------|------|-----------------------------|-----------------|------|---------|---------|-------|
| 铸造   | 铸件   | 生铁、废钢、铁合金、中间合金锭、石灰石、增碳剂、电解铜 | 熔炼(感应电炉/电阻炉及其他) | 所有规模 | 颗粒物     | 千克/吨-产品 | 0.479 |

项目电炉熔炼工序密闭处理，电炉上方设置集气罩（1.5m×1.5m），收集的废气引入脉冲布袋除尘器处理，本次技改不新增产能，且新增熔炼炉为备用电炉，全厂熔炼工序不变，废气由现有处理能力为 12000m<sup>3</sup>/h 的脉冲布袋处理器进行处理，措施可行。

项目产品量为 6200t/a，则颗粒物产生量为 2.97t/a，集气效率为 90%，则颗粒物有组织产生量为 2.673t/a，颗粒物无组织产生量为 0.297t/a。本项目年熔炼时间为 6200h，脉冲布袋除尘器处理效率为 97%，则处理后颗粒物排放速率为 0.013kg/h，排放量为 0.08t/a。

#### ②混砂废气

项目型砂铸造生产线混砂机运行过程中会产生颗粒物，项目在混砂机上方设置集气罩（半径 1.5m 的半圆），收集的废气由一套脉冲布袋处理器进行处理。本次技改型砂铸造中混砂工序不变，废气由现有处理能力为 12000m<sup>3</sup>/h 的脉冲布袋处理器进行处理，措施可行。

混砂过程废气排放参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业产污系数表-01 铸造核算环节中造型/浇注(黏土砂)对应系数：颗粒物产生量为 1.97 千克/吨-产品，项目型砂铸造产品产量为 3100 吨/年，则混砂颗粒物有组织产生量为 6.107t/a。集气效率为 90%，则颗粒物有组织产生量为 5.496t/a，颗粒物无组织产生量为 0.611t/a。本项目型砂铸造生产线混砂工序年工作时间为 1500h，脉冲布袋除尘器处理效率为 97%，则处理后颗粒物排放速率为 0.11kg/h，排放量为 0.165t/a。

综上，熔炼废气由一套处理能力为 12000m<sup>3</sup>/h 的脉冲布袋除尘器处理，混砂工序废气由一套处理能力为 12000m<sup>3</sup>/h 的脉冲布袋除尘器进行处理，处理后共同经 15m 高排气筒（DA001）排放。废气排放口颗粒物最大排放速率为 0.123kg/h，最大排放浓度为 5.13mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.245t/a，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 排放限值要求，同时满足《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>等 10 项方案的通知》（唐气领办〔2021〕15 号）中附件 9《唐山市铸造行业整治提升工作方案》相关标准要求：10mg/m<sup>3</sup>。

#### B. 型砂造型、浇注、铸造车间二次除尘废气（DA002）

##### ①砂型造型、浇注过程废气

砂型浇注造型过程会产生颗粒物，项目砂型造型、浇注过程废气排放参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业产污系数表-01 铸造核算环节中造型/浇注(黏土砂)对应系数：

**表38 砂型造型/浇注废气核算环节系数**

| 核算环节 | 产品名称 | 原料名称 | 工艺名称       | 规模等级 | 污染物指标项目 | 系数单位    | 产污系数 |
|------|------|------|------------|------|---------|---------|------|
| 铸造   | 铸件   | 原砂   | 造型/浇注(黏土砂) | 所有规模 | 颗粒物     | 千克/吨-产品 | 1.97 |

项目砂型铸件为 3100t/a，则型砂造型过程颗粒物产生量为 6.107t/a，浇注过程颗粒物产生量为 6.107t/a，根据设计单位提供资料，造型区上方设置集气罩（1.5m×1.2m），浇注区上方设置集气罩（1.5m×1.2m），收集的废气引入脉冲布袋除尘器处理。集气罩捕集效率为 90%，则型砂造型和浇注颗粒物有组织产生量共为 10.993t/a，颗粒物无组织产生量为 1.221t/a。本项目型砂铸造生产线造型浇注工序年工作时间为 3100h，脉冲布袋除尘器处理效率为 97%，则处理后颗粒物排放速率为 0.106kg/h，排放量为 0.33t/a。

##### ②铸造车间二次除尘

项目在铸造车间顶部设置集气罩（2.5m×2.5m，共 20 个），对铸造车间产生的无组织颗粒物进行收集处理。经上述分析可知，铸造车间未捕集的无组织颗粒物产生量 2.529t/a，二次除尘废气收集效率为 80%，则有组织颗粒物捕集量为 2.023t/a，无组织排放量为 0.506t/a。本项目二次除尘年工作时间为 6200h，脉冲布袋除尘器处理效率为

97%，则处理后颗粒物排放速率为 0.01kg/h，排放量为 0.061t/a。

本次技改型砂铸造中造型、浇注工序不变，铸造车间二次除尘集气罩不变，则本项目型砂造型、浇注以及二次除尘废气由现有处理能力为 60000m<sup>3</sup>/h 的脉冲布袋处理器进行处理，措施可行。

综上，型砂造型、浇注以及铸造二次除尘废气由现有处理能力为 60000m<sup>3</sup>/h 的脉冲布袋处理器进行处理，处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放。废气排放口颗粒物最大排放速率为 0.116kg/h，最大排放浓度为 1.93mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.391t/a，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 排放限值要求，同时满足《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>等 10 项方案的通知》（唐气领办〔2021〕15 号）中附件 9《唐山市铸造行业整治提升工作方案》相关标准要求：10mg/m<sup>3</sup>。

### C. 消失模造型、清砂、砂处理、铸件清理及废件切割产生的废气（DA003）

#### ①消失模造型废气

项目消失模铸造线造型工序会产生一定的废气，颗粒物排放参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业产污系数表-01 铸造核算环节中消失模造型/浇注对应系数：颗粒物产生量为 0.967 千克/吨-产品，项目消失模铸件为 3100t/a，则消失模造型过程颗粒物产生量为 2.998t/a。

项目设置三个消失模造型工位，每个工位上方设置集气罩（1.5m×2m），收集的废气引入脉冲布袋除尘器处理，集气效率为 90%，则颗粒物有组织产生量为 2.698t/a，颗粒物无组织产生量为 0.3t/a。本项目消失模造型年工作时间为 1100h，脉冲布袋除尘器处理效率为 98%，则处理后颗粒物排放速率为 0.049kg/h，排放量为 0.054t/a。

集气罩吸风量的计算公式：

$$Q=3600AV_{p1}$$

式中：Q：吸风量 m<sup>3</sup>/h；

A：罩口面积，m<sup>2</sup>；

V<sub>p1</sub>：罩口周边截面上的平均风速 m/s，本次取 0.8m/s。

风机引风过程，风损约 10%~20%，本次取 10%。

据此核算，消失模铸造清砂区所需风量为 28800m<sup>3</sup>/h。

#### ②清砂、砂处理废气

项目清砂和砂处理过程会产生颗粒物，颗粒物排放参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业产污系数表-01 铸造核算环节中砂处理(干砂:消失模/V法)对应系数:

**表39 砂处理废气核算环节系数**

| 核算环节 | 产品名称 | 原料名称 | 工艺名称           | 规模等级 | 污染物指标项目 | 系数单位    | 产污系数 |
|------|------|------|----------------|------|---------|---------|------|
| 铸造   | 铸件   | 原砂   | 砂处理(黏土砂)       | 所有规模 | 颗粒物     | 千克/吨-产品 | 17.2 |
| 铸造   | 铸件   | 原砂   | 砂处理(干砂:消失模/V法) | 所有规模 | 颗粒物     | 千克/吨-产品 | 7.9  |

项目型砂铸造和消失模铸造产品量均为 3100t/a，则清砂和砂处理过程颗粒物产生量为 77.81t/a。本项目在清砂区地坑上方设置三面围挡+一面软帘，顶部设集气罩（软帘下方进风口为 5m×0.5m），砂冷却系统、提升机、砂仓密闭设引风管（共 5 处，直径 0.2m），砂冷却系统出料口设置集气罩（0.4m×0.4m，共 1 个），收集的废气引入一套脉冲布袋除尘器处理。项目清砂和砂处理工序集气效率以 99%计，则颗粒物有组织产生量为 77.032t/a，颗粒物无组织产生量为 0.778t/a。本项目清砂、砂处理年工作时间为 6200h，脉冲布袋除尘器处理效率为 98%，则处理后颗粒物排放速率为 0.248kg/h，排放量为 1.541t/a。

引风管吸风量的计算公式：

$$Q=3600 \times V \pi r^2$$

式中：Q-集气管道吸风量，m<sup>3</sup>/h；

$\pi r^2$ -管道截面积，m<sup>2</sup>；

V-管道截面上的平均风速 m/s，取 15m/s。

风损约 10%~20%，本次取 10%。

集气罩吸风量的计算公式：

$$Q=3600AV_{p1}$$

式中：Q：吸风量 m<sup>3</sup>/h；

A：罩口面积，m<sup>2</sup>；

$V_{p1}$ ：罩口周边截面上的平均风速 m/s，本次取 0.8m/s。

风机引风过程，风损约 10%~20%，本次取 10%。

据此核算，消失模铸造清砂工序所需风量为 8000m<sup>3</sup>/h，砂处理工序所需风量为 9932m<sup>3</sup>/h。

### ③铸件清理及废件切割废气

铸件清理废气：项目铸件清理主要为去浇冒口和砂轮打磨，处理过程会产生一定量的废气，颗粒物产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业产污系数表-06 预处理核算环节系数：颗粒物产生量为 2.19 千克/吨-原料，项目处理工件量为 6200t/a，则颗粒物产生量为 13.578t/a。

废件切割废气：项目部分原料废钢体积太大无法进熔炼炉，需进行切割后方能进入。项目使用火焰切割机等对大块废铁进行切割，切割过程有颗粒物产生。颗粒物产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》C33-C37 行业核算环节-04 下料核算环节系数：颗粒物产生量为 1.50 千克/吨-原料，根据企业提供资料，废件量约为 100t/a，则切割过程颗粒物产生量为 0.15t/a。

项目设置密闭的清理间（3m×3m×3m），铸件清理及废件切割均在密闭清理间内进行，按照换气次数 60 次/h 考虑，则清理间需设计风量为 1620m<sup>3</sup>/h。铸件清理及废件切割颗粒物产生量共计 13.728t/a。密闭间集气效率为 99%，则颗粒物有组织产生量为 13.591t/a，颗粒物无组织产生量为 0.137t/a。本项目铸件清理及废件切割工序年工作时间为 2000h，脉冲布袋除尘器处理效率为 98%，则处理后颗粒物排放速率为 0.136kg/h，排放量为 0.272t/a。

**表40 消失模造型、清砂、砂处理、铸件清理废气收集措施**

| 产污环节      | 废气收集措施                                                      | 风量m <sup>3</sup> /h |
|-----------|-------------------------------------------------------------|---------------------|
| 消失模造型     | 消失模造型区上方设置集气罩（1.5m×2m），共3个                                  | 28800               |
| 清砂        | 清砂地坑上方设置三面围挡+一面软帘，顶部设集气罩（5m×3m，共1个，软帘下方进风口为5m×0.5m）         | 8000                |
| 砂处理       | 砂冷却系统、提升机、砂仓密闭设引风管（直径0.2m，共5个），砂冷却系统出料口设置集气罩（0.4m×0.4m，共1个） | 9932                |
| 铸件清理、废件切割 | 设置密闭清理间（3m×3m×3m），并设置引风管                                    | 1620                |
| 共计        |                                                             | 48352               |

项目建成后，消失模造型废气、清砂及砂处理废气、铸件清理及废件切割废气共同由一套脉冲布袋除尘器进行处理，处理后经 15m 高排气筒（DA003）排放。由上表

可知，消失模造型、清砂、砂处理、铸件清理废气处理所需风量共为 48352m<sup>3</sup>/h，本项目脉冲布袋除尘器设置风量为 50000m<sup>3</sup>/h，脉冲布袋除尘器布袋为覆膜针刺毡，过滤面积 1042m<sup>2</sup>，可满足生产需求。

综上，项目消失模造型、清砂、砂处理、铸件清理工序废气排放口颗粒物最大排放速率为 0.433kg/h，最大排放浓度为 8.66mg/m<sup>3</sup>，排放量为 1.867t/a，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 排放限值要求，同时满足《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>等 10 项方案的通知》（唐气领办〔2021〕15 号）中附件 9《唐山市铸造行业整治提升工作方案》相关标准要求：10mg/m<sup>3</sup>。

#### **D. 消失模铸造制模、浇注产生的废气（DA004）**

##### **①消失模铸造制模（泡沫切割、粘结工序）废气**

项目聚苯乙烯泡沫年用量为 10t。制模工序中电阻丝切割泡沫过程为电热丝高温切割（70-150℃），高温电丝与泡沫接触产生低分子有机污染物，以非甲烷总烃计（聚苯乙烯泡沫在 200℃时会产生少量游离的苯乙烯单体，模具切割温度为 70-150℃，无苯乙烯产生，仅考虑非甲烷总烃）。根据同类工程调查，非甲烷总烃产生量为泡沫用量的 4%，即 4kg/t，则非甲烷总烃产生量为 0.04t/a。

项目下料后的聚苯乙烯泡沫采用模型胶粘剂进行粘接的过程中会产生废气，主要成份非甲烷总烃，项目在粘接工序有机废气的产生量占胶粘剂用量的 1%。本项目胶粘剂用量为 0.3t/a，经计算，粘接工序非甲烷总烃产生量为 0.003t/a。

项目制模工序在封闭的制模间（10m×5m×3m）内进行，按照换气次数 20 次/小时计，风损以 10%计，则需风量为 3333m<sup>3</sup>/h，废气由引风管引入一套“脉冲布袋除尘器+过滤棉箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧设备”处理。废气捕集效率 99%，则非甲烷总烃有组织产生量为 0.042t/a，无组织产生量为 0.001t/a。

##### **②消失模浇注废气**

消失模浇注过程中聚苯乙烯泡沫模型发生热解气化，发生液体金属与聚苯乙烯模型的置换过程，会产生颗粒物及有机废气（非甲烷总烃、苯乙烯，浇注废气温度为 300℃）。项目消失模浇注过程废气排放参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业产污系数表-01 铸造核算环节中消失模造型/浇注对应系数：

**表41 消失模造型/浇注废气核算环节系数**

| 核算环节 | 产品名称 | 原料名称                | 工艺名称          | 规模等级 | 污染物指标项目 | 系数单位    | 产污系数  |
|------|------|---------------------|---------------|------|---------|---------|-------|
| 铸造   | 铸件   | 原砂、再生砂、树脂、硬化剂、涂料、白模 | 造型/浇注(消失模/实型) | 所有规模 | 颗粒物     | 千克/吨-产品 | 0.967 |
|      |      |                     |               |      | 挥发性有机物  | 千克/吨-产品 | 0.453 |

项目消失模铸件为 3100t/a，则浇注过程颗粒物产生量为 2.998t/a，非甲烷总烃产生量为 1.404t/a；参照《负压消失模工艺中 ESP 热解产物的研究》，分解 1t 聚苯乙烯泡沫苯乙烯的产生量为 0.0513t，项目聚苯乙烯泡沫用量为 10t/a，则本项目苯乙烯产生量为 0.513t/a。根据设计单位提供资料，浇注过程采用真空浇注，浇注区上方设置集气罩（1.5m×1.2m），下方设置真空泵（58m³/min），收集的废气共同经一套“脉冲布袋除尘器+过滤棉箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧设备”处理。集气罩捕集效率 90%，则消失模造型、浇注过程颗粒物有组织产生量为 2.698t/a、无组织产生量为 0.3t/a。

集气罩吸风量的计算公式：

$$Q=3600AV_{p1}$$

式中：Q：吸风量 m³/h；

A：罩口面积，m²；

V<sub>p1</sub>：罩口周边截面上的平均风速 m/s，本次取 1.0m/s；

风损约 10%~20%，本次取 10%。

经上式计算，消失模浇注区上方集气罩所需风量为 7200m³/h。

**表42 消失模铸造制模、浇注废气收集措施**

| 产污环节  | 废气收集措施                        | 风量m³/h |
|-------|-------------------------------|--------|
| 消失模制模 | 设置封闭制模间（10m×5m×3m），换气次数20次/小时 | 3333   |
| 消失模浇注 | 浇注区上方设置集气罩（1.5m×1.2m）         | 7200   |
|       | 浇注区砂箱下方连接真空泵（58m³/min）        | 3480   |
| 共计    |                               | 14013  |

由上表可知，消失模铸造制模、浇注工序所需风量共计为 14013m³/h，本项目设计风量为 15000m³/h，可满足生产需要。消失模铸造制模、浇注工序产生的废气经一套“脉冲布袋除尘器+过滤棉箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧设备”处理，处理后经 15m

高排气筒（DA004）排放。

综上，消失模铸造制模、浇注工序产生的有组织废气共计：颗粒物 2.698t/a、非甲烷总烃 1.446t/a、苯乙烯 0.513t/a。本项目消失模制模、浇注工序年工作时间为 2000h，废气处理设施颗粒物的处理效率为 97%，非甲烷总烃和苯乙烯处理效率为 95%，则经处理后，颗粒物排放量为 0.081t/a，排放速率为 0.04kg/h，排放浓度为 2.7mg/m<sup>3</sup>，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 排放限值要求，同时满足《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>等 10 项方案的通知》（唐气领办〔2021〕15 号）中附件 9《唐山市铸造行业整治提升工作方案》相关标准要求：10mg/m<sup>3</sup>；

非甲烷总烃排放量为 0.072t/a，排放速率为 0.036kg/h，排放浓度为 2.41mg/m<sup>3</sup>，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 其他行业/《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸件企业绩效分级指标（采用天然气、电炉熔化设备）B 级企业要求：40mg/m<sup>3</sup>；

苯乙烯排放量为 0.026t/a，排放速率为 0.013kg/h，排放浓度为 0.86mg/m<sup>3</sup>，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值要求：6.51kg/h。

本项目“脉冲布袋除尘器+干式过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置为在线脱附，共设置 3 个活性炭箱，每个箱子的活性炭填充量 1.5m<sup>3</sup>，活性炭每年更换一次。活性炭性能指标、环保设施参数见下表。

表43 活性炭性能指标

| 序号 | 项目      | 单位      | 数值   |
|----|---------|---------|------|
| 1  | 碘吸附值    | mg/g    | 650  |
| 2  | 亚甲基蓝吸附率 | mL/0.1g | 9.4  |
|    |         | mg/g    | 141  |
| 3  | 强度      | %       | 95.8 |
| 4  | 表观密度    | g/mL    | 0.5  |
| 5  | 灰份      | %       | 2.1  |
| 6  | 水分      | %       | 8.1  |
| 7  | pH 值    | -       | 6.5  |

表44 环保设施参数

| 序号 | 设备名称      | 数量                     | 备注                                         |
|----|-----------|------------------------|--------------------------------------------|
| 1  | 脉冲布袋除尘器   | 1                      | 布袋为覆膜针刺毡，过滤面积 312.5m <sup>2</sup>          |
| 2  | 干式过滤棉箱    | 1                      |                                            |
| 3  | 活性炭箱      | 3                      | 活性炭总填充量 4.5m <sup>3</sup> ，活性炭脱附温度 60-120℃ |
| 4  | 催化燃烧装置    | 1                      | 催化剂填充量为 0.2m <sup>3</sup> ，燃烧室温度 250-300℃  |
| 5  | 吸附系统的风机风量 | 15000m <sup>3</sup> /h |                                            |
| 6  | 脱附系统的风机风量 | 2000m <sup>3</sup> /h  |                                            |

本项目有机废气处理工艺流程见下图：

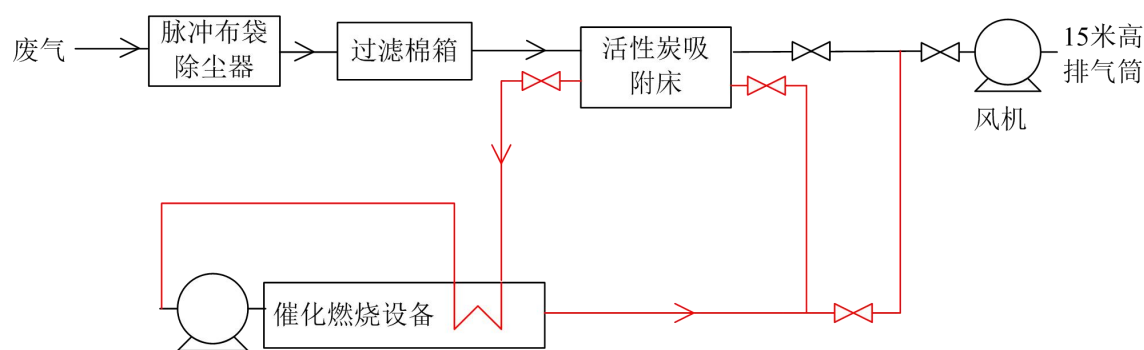


图 10 有机废气处理工艺流程图

## (2) 无组织废气

本项目无组织废气主要为木模加工时产生的颗粒物以及车间未捕集的颗粒物和非甲烷总烃。

### ①木模加工废气

本项目使用电锯进行木模加工过程会产生少量的颗粒物，颗粒物产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》211 木质家具制造行业系数手册-下料工段产污系数：颗粒物产生量为 150 克/立方米-原料，本项目技改后年加工 10m<sup>3</sup> 木料，则木模加工过程颗粒物产生量为 0.0015t/a。项目共设置 1 台移动式滤筒收尘器处理电锯使用过程产生的颗粒物，移动式滤筒收尘器处理能力为 3000m<sup>3</sup>/h，处理效率为 90%，处理后于车间无组织排放，且本项目设置封闭车间，车间内可沉降 50%颗粒物，则颗粒物无组织排放量为 0.000075t/a，排放量很小，可忽略不计。

②未捕集废气：根据上述废气分析可知，未捕集颗粒物共计 1.621t/a，本项目设置封闭车间，车间内可沉降 50%颗粒物，则颗粒物无组织排放量为 0.81t/a；未捕集非甲烷总烃共计 0.001t/a，车间无组织排放。

综上，本项目无组织颗粒物排放量为 0.81t/a，排放速率为 0.131kg/h；无组织非甲烷总烃排放量为 0.001t/a，排放速率为 0.0001kg/h。

根据 ARESCREEN 计算结果，厂区无组织颗粒物最大落地浓度为 289 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>等 10 项方案的通知》（唐气领办〔2021〕15 号）中附件 9《唐山市铸造行业整治提升工作方案》：0.5 $\text{mg}/\text{m}^3$ 。车间界非甲烷总烃最大落地浓度分别为 21.88 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）附录 A 中标准限值要求，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸件企业绩效分级指标（采用天然气、电炉熔化设备）B 级企业要求。

### 1.3 废气处理措施可行性分析

经分析，本项目熔炼工序由一套脉冲布袋除尘器处理；混砂工序由一套脉冲布袋除尘器处理；型砂造型、浇注、二次除尘产生的废气由一套脉冲布袋除尘器处理；消失模造型、清砂、砂处理、铸件清理及废件切割产生的废气由一套脉冲布袋除尘器处理；消失模铸造制模、浇注产生的废气由一套“脉冲布袋除尘器+过滤棉箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧设备”处理；处理措施均符合《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ 1115-2020）中推荐的可行性技术，因此，本项目废气处理措施可行。

### 1.4 非正常工况

本项目建成后，有组织排放口非正常工况排放情况见下表。

**表45 污染源非正常排放量核算表**

| 污染源   | 非正常排放原因  | 污染物 | 非正常排放浓度<br>$\text{mg}/\text{m}^3$ | 非正常排放速率<br>$/(\text{kg}/\text{h})$ | 单次持续时间<br>$/\text{h}$ | 年发生频次/次 | 应对措施                                           |
|-------|----------|-----|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------|---------|------------------------------------------------|
| DA001 | 废气处理装置故障 | 颗粒物 | 88.065                            | 2.114                              | 0.5                   | 1       | 采用双路供电，并加强日常对废气处理设备的维护，加强日常检查和管理，及时发现设备故障并停产检修 |
| DA002 | 废气处理装置故障 | 颗粒物 | 33.132                            | 1.988                              | 0.5                   | 1       |                                                |

|       |          |       |        |        |     |   |  |
|-------|----------|-------|--------|--------|-----|---|--|
| DA003 | 废气处理装置故障 | 颗粒物   | 220.83 | 11.042 | 0.5 | 1 |  |
| DA004 | 废气处理装置故障 | 颗粒物   | 29.87  | 0.448  | 0.5 | 1 |  |
|       |          | 非甲烷总烃 | 25.305 | 0.38   | 0.5 | 1 |  |
|       |          | 苯乙烯   | 9.030  | 0.135  | 0.5 | 1 |  |

### 1.5 现役污染源 2 倍量替代削减

根据环评预测核算，本项目建成后较现有工程新增有组织污染物排放量：颗粒物 0.891t/a、非甲烷总烃 0.072t/a，为落实区域内污染物现役源倍量削减替代，并达到改善区域环境质量的目的，需削减污染物排放量为：颗粒物 1.782t/a、非甲烷总烃 0.144t/a。

### 1.6 大气环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ 1115-2020）及《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022），制定了本项目大气环境监测计划。

**表 46 本项目大气环境监测计划一览表**

| 监测点位   | 监测因子  | 标准                   | 监测频次   | 执行排放标准                                                                                                                         |
|--------|-------|----------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DA001  | 颗粒物   | 10mg/m <sup>3</sup>  | 1 次/半年 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1/《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>等 10 项方案的通知》（唐气领办〔2021〕15 号）中附件 9《唐山市铸造行业整治提升工作方案》相关标准要求 |
| DA002  | 颗粒物   | 10mg/m <sup>3</sup>  | 1 次/半年 |                                                                                                                                |
| DA003  | 颗粒物   | 10mg/m <sup>3</sup>  | 1 次/半年 |                                                                                                                                |
| DA004  | 颗粒物   | 10mg/m <sup>3</sup>  | 1 次/半年 |                                                                                                                                |
|        | 非甲烷总烃 | 40mg/m <sup>3</sup>  | 1 次/半年 | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 其他行业标准/《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸件企业绩效分级指标（采用天然气、电炉熔化设备）B 级企业要求                |
|        | 苯乙烯   | 6.5kg/h              | 1 次/半年 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2                                                                                                     |
| 车间界无组织 | 颗粒物   | 1.0mg/m <sup>3</sup> | 1 次/年  | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）附录 A/《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>等 10 项方案的通知》（唐气领办〔2021〕15 号）中附件 9《唐山市铸造行业整治提升工作方案》      |

|               |       |                      |      |                                                                                                            |
|---------------|-------|----------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 厂界无组织         | 颗粒物   | 0.5mg/m <sup>3</sup> | 1次/年 | 《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>等10项方案的通知》（唐气领办〔2021〕15号）中附件9《唐山市铸造行业整治提升工作方案》                         |
| 厂房外监测点处1h平均浓度 | 非甲烷总烃 | 6mg/m <sup>3</sup>   | 1次/年 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）附录A限值要求，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021年修订版）中铸件企业绩效分级指标（采用天然气、电炉熔化设备）B级企业要求 |
| 厂房外监测点处任意一次浓度 | 非甲烷总烃 | 20mg/m <sup>3</sup>  | 1次/年 |                                                                                                            |

## 2 废水

本项目不新增生活污水；生产水主要为设备冷却用水和洗车用水，循环使用不外排。

## 3、噪声

### （1）噪声源强及降噪措施

由工程分析可知，本项目新增主要噪声源为振动台、真空泵、线切割机、搅拌机、砂冷却系统、筛砂机、振动给料机、提升机、天车、风机、空压机等产生的噪声，噪声源强约为75~90dB(A)。本项目采用低噪声设备，将产噪设备布置于封闭车间内，加装基础减振，风机设软连接等措施。具体噪声源强及治理措施见下表。

**表 47 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）**

| 序号 | 声源名称 | 数量 | 型号                     | 空间相对位置/m |    |     | 声源源强<br>声功率级<br>/dB(A) | 声源控制<br>措施  | 运行<br>时段 |
|----|------|----|------------------------|----------|----|-----|------------------------|-------------|----------|
|    |      |    |                        | X        | Y  | Z   |                        |             |          |
| 1  | 风机   | 1  | 50000m <sup>3</sup> /h | 30       | 85 | 1.2 | 90                     | 风机设置<br>软连接 | 昼夜       |
| 2  | 空压机  | 1  | /                      | 30       | 85 | 1.2 | 80                     |             | 昼夜       |
| 3  | 风机   | 1  | 15000m <sup>3</sup> /h | 2        | 60 | 1.2 | 90                     |             | 昼夜       |
| 2  | 空压机  | 1  | /                      | 2        | 60 | 1.2 | 80                     |             | 昼夜       |

表 48 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称  | 型号       | 数量 | 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) |      |      |      |        |
|----|-------|-------|----------|----|--------------------------|------------------|----------|----|-----|-----------|----|----|----|--------------|------|------|------|------|-----------------|-----------------|------|------|------|--------|
|    |       |       |          |    | (声压级/距声源距离)<br>(dB(A)/m) |                  | X        | Y  | Z   | 东         | 南  | 西  | 北  | 东            | 南    | 西    | 北    |      |                 | 东               | 南    | 西    | 北    | 建筑物外距离 |
| 1  | 铸造车间  | 振动台   | /        | 3  | 90/1                     | 选用低噪声设备,置于封闭的车间内 | 10       | 68 | 1.2 | 80        | 5  | 10 | 10 | 55.8         | 65.4 | 65.4 | 65.4 | 昼夜   | 15              | 40.8            | 50.4 | 50.4 | 50.4 | 1      |
| 2  |       | 真空泵   | 58m³/min | 1  | 80/1                     |                  | 10       | 72 | 1.2 | 80        | 10 | 10 | 5  | 50.6         | 61.3 | 61.3 | 61.3 | 昼夜   | 15              | 35.6            | 46.3 | 46.3 | 46.3 | 1      |
| 3  | 砂处理车间 | 线切割机  | 电加热      | 1  | 80/1                     |                  | 5        | 46 | 1.2 | 85        | 5  | 5  | 20 | 52.1         | 62.4 | 62.4 | 62.4 | 昼夜   | 15              | 37.1            | 47.4 | 47.4 | 47.4 | 1      |
| 4  |       | 搅拌机   | /        | 1  | 80/1                     |                  | 7        | 44 | 1.2 | 85        | 7  | 5  | 20 | 52.1         | 62.4 | 62.4 | 62.4 | 昼夜   | 15              | 37.1            | 47.4 | 47.4 | 47.4 | 1      |
| 5  |       | 筛砂机   | 3m×0.5m  | 1  | 85/1                     |                  | 28       | 63 | 1.2 | 63        | 20 | 28 | 5  | 51.8         | 62.4 | 62.4 | 62.4 | 昼夜   | 15              | 36.8            | 47.4 | 47.4 | 47.4 | 1      |
| 6  |       | 砂冷却系统 | /        | 1  | 80/1                     |                  | 25       | 65 | 1.2 | 65        | 20 | 25 | 5  | 51.8         | 62.4 | 62.4 | 62.4 | 昼夜   | 15              | 36.8            | 47.4 | 47.4 | 47.4 | 1      |
| 7  |       | 振动给料机 | 3m×0.5m  | 1  | 85/1                     |                  | 20       | 65 | 1.2 | 70        | 20 | 20 | 5  | 53.9         | 65.9 | 65.9 | 65.9 | 昼夜   | 15              | 38.9            | 50.9 | 50.9 | 50.9 | 1      |
| 8  |       | 提升机   | /        | 2  | 75/1                     |                  | 24       | 62 | 1.2 | 66        | 20 | 24 | 5  | 50.2         | 58.6 | 58.6 | 58.6 | 昼夜   | 15              | 35.2            | 43.6 | 43.6 | 43.6 | 1      |
| 9  |       | 天车    | 10t      | 2  | 75/1                     |                  | 45       | 55 | 1.2 | 45        | 17 | 45 | 8  | 50.2         | 58.6 | 58.6 | 58.6 | 昼夜   | 15              | 35.2            | 43.6 | 43.6 | 43.6 | 1      |

由于本项目各厂界预测结果见下表。

**表49 各厂界噪声预测结果 单位：dB(A)**

| 预测点 | 贡献值  |      | 现状值  |      | 预测值  |      | 标准值 |    | 达标情况 |    |
|-----|------|------|------|------|------|------|-----|----|------|----|
|     | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间  | 夜间 | 昼间   | 夜间 |
| 东厂界 | 40.4 | 40.4 | 62.6 | 49.4 | 62.6 | 49.9 | 65  | 55 | 达标   | 达标 |
| 南厂界 | 43.8 | 43.8 | 60.5 | 51.7 | 60.5 | 52.4 | 65  | 55 | 达标   | 达标 |
| 西厂界 | 43.6 | 43.6 | 61.7 | 50.8 | 61.7 | 51.6 | 65  | 55 | 达标   | 达标 |
| 北厂界 | 46.7 | 46.7 | 60.1 | 50.6 | 60.3 | 52.1 | 65  | 55 | 达标   | 达标 |

由上表可知，本项目建成后厂界噪声昼间预测值为 60.3-62.6dB(A)，夜间预测值为 49.9-52.4dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

#### （2）噪声监测计划

**表50 本项目噪声监测计划一览表**

| 监测点位     | 监测因子      | 监测频次   | 执行排放标准                                  |
|----------|-----------|--------|-----------------------------------------|
| 厂界外 1m 处 | 等效连续 A 声级 | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求 |

#### 4、固体废物

一般固体废物：生产过程产生的不合格废件、废浇冒口，收集后回用于生产；熔炼过程产生的熔炼渣，砂处理产生的废砂，收集后外售作为制砖、铺路材料；洗车平台产生的污泥，收集后外售制砖厂；原辅料废包装袋、除尘器产生的除尘灰、废布袋经收集后外售；木模加工是产生的废木料，泡沫制模产生的泡沫边角料，消失模造型产生的废塑料膜，水淬池底铁渣，电炉维护产生的废耐火砖，砂处理产生的含铁废料，存放于一般固废暂存区，定期外售。

危险废物：设备维护产生的废润滑油、废液压油和废油桶，有机废气处理产生的废过滤棉、废活性炭、废催化剂，均暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。

项目一般固废及生活垃圾、危险废物情况见下表。

**表51 项目一般固废及生活垃圾汇总表**

| 一般固废名称     | 产生环节    | 废物种类          | 一般固废代码      | 产生量(t/a) | 处置方式和去向        |
|------------|---------|---------------|-------------|----------|----------------|
| 不合格废件、废浇冒口 | 生产过程    | SW17 可再生类废物   | 900-001-S17 | 100      | 集中收集后回炉再利用     |
| 废砂         | 砂处理     | SW59 其他工业固体废物 | 900-001-S59 | 8        | 收集后外售作为制砖、铺路材料 |
| 熔炼渣        | 熔炼      | SW59 其他工业固体废物 | 900-099-S59 | 340      |                |
| 污泥         | 洗车      | SW07 污泥       | 900-099-S07 | 5        | 外售制砖厂          |
| 除尘灰        | 脉冲布袋除尘器 | SW59 其他工业固体废物 | 900-099-S59 | 116.62   | 集中收集后外售        |
| 废布袋        |         | SW59其他工业固体废物  | 900-009-S59 | 1.5      |                |
| 废包装袋       | 包装      | SW17可再生类废物    | 900-003-S17 | 0.4      |                |
| 废塑料膜       | 消失模造型   | SW17可再生类废物    | 900-003-S17 | 0.01     |                |
| 废木料        | 木模加工    | SW17可再生类废物    | 900-009-S17 | 0.5      |                |
| 泡沫边角料      | 泡沫切割    | SW17可再生类废物    | 900-099-S17 | 0.5      |                |
| 铁渣         | 水淬池     | SW17 可再生类废物   | 900-001-S17 | 2        |                |
| 废耐火砖       | 电炉维护    | SW59其他工业固体废物  | 900-009-S59 | 0.5      |                |
| 含铁废料       | 砂处理     | SW17 可再生类废物   | 900-001-S17 | 0.5      |                |

项目危险废物汇总表见下表。

**表52 项目危险废物汇总表**

| 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产生量(t/a) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 污染防治措施           |
|--------|--------|------------|----------|---------|----|------|------|------|------------------|
| 废润滑油   | HW08   | 900-217-08 | 0.06     | 设备维修    | 液态 | 矿物油  | 石油类  | 一年   | 暂存于危险废物暂存间，定期交由有 |
| 废液压油   | HW08   | 900-218-08 | 0.24     |         | 液态 |      |      |      |                  |
| 废油桶    | HW08   | 900-249-08 | 0.05     |         | 固态 |      |      |      |                  |

|      |      |            |     |                |    |          |           |  |            |
|------|------|------------|-----|----------------|----|----------|-----------|--|------------|
| 废过滤棉 | HW49 | 900-041-49 | 0.7 | 有机<br>废气<br>处理 | 固态 | 废过<br>滤棉 | 非甲烷<br>总烃 |  | 资质单<br>位处置 |
| 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 2.3 |                | 固态 | 活性<br>炭  | 非甲烷<br>总烃 |  |            |
| 废催化剂 | HW50 | 772-007-50 | 0.2 |                | 固态 | 重金<br>属  | 重金属       |  |            |

本项目新建一座危废间（10m<sup>2</sup>），位于砂处理车间内西南角，贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。按要求设立危险废物标识，危险废物贴有危废标签。危废间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）关于防渗要求处理，危废间地面采用黏土铺底，混凝土上层铺 2mm 厚的高密度聚乙烯膜（或 2mm 厚其它人工材料）进行防腐防渗，渗透系数≤10<sup>-10</sup>cm/s。

表 53 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 贮存场所 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 位置                        | 占地面积             | 贮存能力              | 贮存周期 |
|------|--------|--------|------------|---------------------------|------------------|-------------------|------|
| 危废间  | 废润滑油   | HW08   | 900-217-08 | 砂处<br>理车<br>间内<br>西南<br>角 | 10m <sup>2</sup> | 可满足<br>危险废<br>物存放 | 一年   |
|      | 废液压油   | HW08   | 900-218-08 |                           |                  |                   |      |
|      | 废油桶    | HW08   | 900-249-08 |                           |                  |                   |      |
|      | 废过滤棉   | HW49   | 900-041-49 |                           |                  |                   |      |
|      | 废活性炭   | HW49   | 900-039-49 |                           |                  |                   |      |
|      | 废催化剂   | HW50   | 772-007-50 |                           |                  |                   |      |

危险废物贮存器要求：

①应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

③装载危险废物的容器必须完好无损。

④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不互相反应）。

⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

危废间管理需要严格落实以下要求：

①危废间按照相关要求设置危险废物警告标志、危险废物标签、危险废物管理制度、危险废物管理台账等。

②危险废物台账需详细记录危险废物名称、来源、数量、特性和包装类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

③其他《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。

④不同危险废物要分开存放。

⑤由生产车间转运至危废间运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。

综上所述，本项目固体废物均得到合理处置，对周边环境影响较小。综上所述，本项目固体废物均得到合理处置，对周边环境影响较小。

5、地下水、土壤

项目可能涉及地下水和土壤污染的途径主要为废气及危险废物。通过工程分析可知，本项目废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃，不涉及重金属。地下水和土壤污染识别见下表。

表 54 地下水污染识别结果

| 识别情景  | 识别内容 | 运行阶段 |               |
|-------|------|------|---------------|
|       |      | 施工期  | 运营期           |
|       | 特征因子 | /    | 石油类           |
| 正常状况  | 污染途径 | /    | /             |
| 非正常状况 |      | /    | 防腐防渗措施失效，垂直入渗 |

表 55 土壤环境影响及影响因子识别表

| 污染源  | 工艺流程/节点 | 污染途径 | 全部污染物指标 | 特征因子 |
|------|---------|------|---------|------|
| 润滑油  | 润滑油存储   | 垂直入渗 | 石油烃     | 石油烃  |
| 液压油  | 液压油存储   | 垂直入渗 | 石油烃     | 石油烃  |
| 废润滑油 | 危废间存储   | 垂直入渗 | 石油烃     | 石油烃  |
| 废液压油 | 危废间存储   | 垂直入渗 | 石油烃     | 石油烃  |

根据上表分析可知，本项目涉及土壤污染的途径为润滑油、液压油、废润滑油、废液压油垂直入渗。根据生产装置、辅助设施可能泄漏特殊的性质将污染区分为一般污染防治区和重点污染防治区，对污染防治区应分别采取不同等级的防渗方案：

（1）重点防渗区

危废间：按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危废间地面采用黏土铺底，混凝土上层铺2mm厚的高密度聚乙烯膜（或2mm厚其它人工材料）进行防腐防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

（2）一般防渗区

车间地面：采用抗渗混凝土进行硬化，机加工区域下方设置接油盘防止设备渗油落地，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s；

循环水池、水淬池、洗车沉淀池：采用抗渗混凝土一体浇注，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

为了确保防渗措施的防渗效果，应加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。同时应加强生产设施的环保设施的管理。采取上述措施后，项目对地下水及土壤环境影响较小。

## 6、生态

本项目位于河北遵化经济开发区龙山园区，在现有厂区内建设，不新增占地，无生态保护目标。

## 7、环境风险

本项目涉及的风险物质主要为润滑油、液压油、废润滑油、废液压油和乙炔。润滑油和液压油储存于库房内；乙炔储存于车间内；危险废物暂存于危废间，定期交由有资质单位处理。项目主要装置及涉及环境风险物质情况见下表。

表 56 主要装置及涉及环境风险物质情况一览表

| 序号 | 危险物品名称 | 状态 | 储存方式 | 最大储量 $q_n/t$ | 临界量 $Q_n/t$ |
|----|--------|----|------|--------------|-------------|
| 1  | 润滑油    | 液体 | 桶装   | 0.3          | 2500        |
| 2  | 液压油    | 液体 | 桶装   | 0.3          | 2500        |
| 3  | 废润滑油   | 液体 | 桶装   | 0.06         | 100         |
| 4  | 废液压油   | 液体 | 桶装   | 0.24         | 100         |
| 5  | 乙炔     | 气体 | 钢瓶   | 0.14         | 10          |

$$Q = (0.3+0.3) / 2500 + (0.06+0.24) / 100 + 0.14/10 = 0.01724 < 1$$

以下为针对本项目风险物质制定的风险防范措施：

①润滑油、液压油：采用专用容器储存存放于库房内，堆放区设置托盘，将所有桶装油置于托盘内，托盘有效容积可容纳单个油桶全部泄漏物料，禁止明火。

②废润滑油、废液压油：采用专用容器储存，暂存于厂区危废暂存间内，危废间按要求进行防腐防渗。

③本项目根据防渗分区划分要求进行防渗处理。

④乙炔气瓶暂存区设置专人管理，制定巡检制度；严禁烟火；加强气瓶维护；暂存区周围保持整洁，避免杂物、易燃品堆放；定期对储存设施进行检测有无漏气现象。

综上所述，企业在严格落实本次评价提出的各项环境风险防控措施的情况下，发生风险事故概率较小，项目环境风险可防可控。

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口(编号、名称)/污染源               | 污染物项目        | 环境保护措施                                                                                                                                                          | 执行标准                                                                                                                           |
|------|------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气环境 | DA001/熔炼、混砂                  | 颗粒物          | 项目电炉熔炼工序密闭处理，电炉上方设置集气罩，收集的废气由一套处理能力为 12000m³/h 的脉冲布袋除尘器处理；混砂机上方设置集气罩，收集的废气由一套处理能力为 12000m³/h 的脉冲布袋除尘器处理，上述废气处理后共同经 15m 高排气筒排放。                                  | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1/《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>等 10 项方案的通知》（唐气领办〔2021〕15 号）中附件 9《唐山市铸造行业整治提升工作方案》相关标准要求 |
|      | DA002/型砂造型、型砂浇注、铸造车间二次除尘     | 颗粒物          | 铸造车间顶部设置集气罩收集车间未捕集的颗粒物，型砂造型区上方设置集气罩，浇注区上方设置集气罩，收集的废气由一套处理能力为 60000m³/h 的脉冲布袋除尘器进行处理，处理后共同经 15m 高排气筒）排放。                                                         |                                                                                                                                |
|      | DA003/消失模造型、清砂、砂处理、铸件清理及废件切割 |              | 消失模生产线造型区上方设置集气罩，清砂区地坑上方设置三面围挡+一面软帘、顶部设集气罩，砂处理线冷却系统、提升机、砂仓密闭设引风管，冷却系统出料口上方设置集气罩，铸件清理、废件切割工序均在密闭清理间进行并设引风管，收集的废气共同由一套处理能力为 50000m³/h 的脉冲布袋除尘器处理，处理后经 15m 高排气筒排放。 |                                                                                                                                |
|      | DA004/消失模制模、浇注               | 颗粒物<br>非甲烷总烃 | 消失模生产线制模工序设置封闭的制模间并设引风管，浇注区上方设置集气罩，下方设置真空泵，收集的废气由风量为 15000m³/h 的风机引入一套“脉冲布袋除尘器+过滤                                                                               | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 其他行业标准/《重污染天                                                                             |

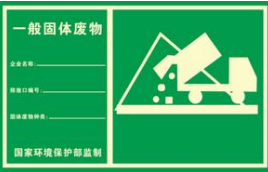
|  |                 |       |                                                                                   |                                                                                                                           |
|--|-----------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                 |       | 棉箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧设备”处理，处理后经 15m 高排气筒排放。                                            | 气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸件企业绩效分级指标（采用天然气、电炉熔化设备）B 级企业要求                                                             |
|  |                 | 苯乙烯   |                                                                                   | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2                                                                                                |
|  | 车间界             | 颗粒物   | 木模制造时木料加工会产生颗粒物经移动式滤筒收尘器处理后在车间内无组织排放；设置封闭车间，加强有组织收集；无组织颗粒物在线监测装置、门禁系统和洗车平台依托现有工程。 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）附录 A/《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>等 10 项方案的通知》（唐气领办〔2021〕15 号）中附件 9《唐山市铸造行业整治提升工作方案》 |
|  | 厂房外监测点处 1h 平均浓度 | 非甲烷总烃 |                                                                                   | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）附录 A 限值要求，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸件企业绩效分级指标（采用天然气、电炉熔化设备）B 级企业要求            |
|  | 厂区内任意一点         | 非甲烷总烃 |                                                                                   |                                                                                                                           |
|  | 厂界无组织           | 颗粒物   |                                                                                   | 《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>等 10 项方案的通知》（唐气领办〔2021〕15 号）中附件 9《唐山市铸造行业整治提升工作方案》                                    |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                       |                                             |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------|---------------------------------------------|
| 地表水环境        | 废水                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SS        | 本项目不新增生活污水；生产水主要为设备冷却用水和洗车用水，循环使用不外排。 | /                                           |
| 声环境          | 生产设备及除尘风机等设备                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 连续等效 A 声级 | 选用低噪声设备，将产噪设备布置于封闭车间内，加装基础减振，风机设软连接   | 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值 |
| 电磁辐射         | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | /         | /                                     | /                                           |
| 固体废物         | <p>一般固体废物：生产过程产生的不合格废件、废浇冒口，收集后回用于生产；熔炼过程产生的熔炼渣，砂处理产生的废砂，收集后外售作为制砖、铺路材料；洗车平台产生的污泥，收集后外售制砖厂；原辅料废包装袋、除尘器产生的除尘灰、废布袋经收集后外售；木模加工是产生的废木料，泡沫制模产生的泡沫边角料，消失模造型产生的废塑料膜，水淬池底铁渣，电炉维护产生的废耐火砖，砂处理产生的含铁废料，存放于一般固废暂存区，定期外售。</p> <p>危险废物：设备维护产生的废润滑油、废液压油和废油桶，有机废气处理产生的废过滤棉、废活性炭、废催化剂，均暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。</p>                                        |           |                                       |                                             |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>（1）重点防渗区</p> <p>危废间：按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危废间地面采用黏土铺底，混凝土上层铺2mm厚的高密度聚乙烯膜（或2mm厚其它人工材料）进行防腐防渗，渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s。</p> <p>（2）一般防渗区</p> <p>车间地面：采用抗渗混凝土进行硬化，机加工区域下方设置接油盘防止设备渗油落地，渗透系数<math>\leq 1 \times 10^{-7}</math>cm/s。</p> <p>循环水池、水淬池、洗车沉淀池：采用抗渗混凝土一体浇注，渗透系数<math>\leq 1 \times 10^{-7}</math>cm/s。</p> |           |                                       |                                             |
| 生态保护措施       | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                       |                                             |
| 环境风险防范措施     | <p>①润滑油、液压油：采用专用容器储存存放于库房内，堆放区设置托盘，将所有桶装油置于托盘内，托盘有效容积可容纳单个油桶全部泄漏物料，禁止</p>                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                                       |                                             |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>明火。</p> <p>②废润滑油、废液压油：采用专用容器储存，暂存于厂区危废暂存间内，危废间按要求进行防腐防渗。</p> <p>③本项目根据防渗分区划分要求进行防渗处理。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 其他环境<br>管理要求 | <p><b>1、环境管理</b></p> <p>（1）设立环保管理机构，定期检查企业环保设施的运行，及时进行维修，确保环保设施的正常运行。</p> <p>（2）建立污染控制管理档案，做好日常生产台账记录。</p> <p>（3）排污口规范化管理并立标建档。</p> <p>（4）及时进行企业信息公开，按照监测计划定期开展自行监测。</p> <p><b>2、排污口规范化</b></p> <p>（1）排污口的设置</p> <p>废气：本项目新增 2 个废气排放口，项目建成后全厂共设 4 个废气排放口，同时要求排气筒进行规范化建设。</p> <p>噪声：须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。</p> <p>废水：本项目不新增废水排放口。</p> <p>固废：固体废物贮存场所应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2—1995）及 2023 修改单规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌。</p> <p>（2）排污口管理的原则</p> <p>①向环境排放污染物的排污口必须规范化。</p> <p>②排污口应便于采样与计量监测，便于日常监督检查。</p> <p>（3）排污口立标和建档</p> <p>①排污口建档管理</p> <p>使用国家环保总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。</p> <p>②排污口立标管理</p> |

废气、噪声排放口应按《环境保护图形标志—排污口(源)》(GB15562.1—1995)规定,设置统一制作的环境保护图形标志牌,污染物排放口设置提示性环境保护图形标志牌。

表57 排污口规范化要求及环保图形标识

| 序号 | 项目   | 要求                                                                          | 环保图形标志                                                                                |
|----|------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 废气   | 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,采样口位置无法满足“规范要求的”,其监测孔位置由当地环境监测部门确认 |    |
| 2  | 噪声   | 应按照《工业企业厂界噪声测量方法》(GB12349)的规定,设置环境噪声监测点,并在该处附近醒目位置设置与之相符的环境保护图形标示牌          |    |
| 3  | 固体废物 | 项目一般固体废物应设置专用储存、处置场所。固体废物贮存必须规范化,并设置与之相符的环境保护图形标示牌                          |   |
|    |      | 项目危险废物应设置专用储存、处置场所。危险废物贮存必须规范化,并设置与之相符的环境保护图形标示牌                            |  |

### 3、环境影响评价制度与排污许可制度衔接

根据《排污许可管理办法(试行)》(部令第 48 号)、环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84 号)要求,建设项目发生实际排污行为之前,排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>证，不得无证排污或不按证排污，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。</p> <p>企业已取得了排污许可证(证书编号：91130281757519867F001Q)，本项目建成后企业应及时在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可变更申请。</p> <p><b>4、验收管理要求</b></p> <p>依据《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第 682 号)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》( 国环规环评[2017]4 号) 以及《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告》(生态环境部公告 2018 年第 9 号)，建设项目竣工后，建设单位应当按照标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，进行验收监测并编制验收报告。</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 六、结论

本项目符合国家产业政策，选址符合要求，建设内容符合清洁生产要求，各项污染防治措施可行，污染物能够达标排放，项目的建设不会对周围环境产生明显影响，在产生较大的经济效益和社会效益的同时，具有一定的环境效益。只要切实落实工程环保实施方案，从环境保护角度考虑，该项目建设可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类     | 污染物名称         | 现有工程<br>排放量（固体<br>废物产生量）<br>①           | 现有工程<br>许可排放<br>量② | 在建工程<br>排放量（固体<br>废物产生量）<br>③ | 本项目<br>排放量（固体废<br>物产生量）④                | 以新带老削减<br>量（新建项目<br>不填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体<br>废物产生量）⑥ | 变化量<br>⑦                                   |
|--------------|---------------|-----------------------------------------|--------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------|
| 废气           | 颗粒物           | 2.257t/a（其中<br>有组织 1.693，<br>无组织 0.564） | —                  | —                             | 3.394t/a（其中<br>有组织 2.584，<br>无组织 0.81）  | 2.257t/a                 | 3.394t/a                      | +1.137t/a（其<br>中有组织<br>0.891，无组织<br>0.246） |
|              | 非甲烷总烃         | —                                       | —                  | —                             | 0.073t/a（其中<br>有组织 0.072，<br>无组织 0.001） | —                        | 0.073t/a                      | +0.073t/a（其<br>中有组织<br>0.072，无组织<br>0.001） |
| 废水           | COD           | —                                       | —                  | —                             | —                                       | —                        | —                             | —                                          |
|              | 氨氮            | —                                       | —                  | —                             | —                                       | —                        | —                             | —                                          |
| 一般工业<br>固体废物 | 不合格件、废浇<br>冒口 | 100t/a                                  | —                  | —                             | 100t/a                                  | 100t/a                   | 100t/a                        | 0t/a                                       |
|              | 熔炼渣           | 200t/a                                  | —                  | —                             | 200t/a                                  | 200t/a                   | 200t/a                        | 0t/a                                       |
|              | 洗车污泥          | 5t/a                                    | —                  | —                             | 5t/a                                    | 5t/a                     | 5t/a                          | 0t/a                                       |
|              | 废型砂           | 180t/a                                  | —                  | —                             | 8t/a                                    | 180t/a                   | 8t/a                          | -172t/a                                    |
|              | 废包装袋          | 0.3t/a                                  | —                  | —                             | 0.4t/a                                  | 0.3t/a                   | 0.4t/a                        | +0.1t/a                                    |
|              | 除尘灰           | 14.651t/a                               | —                  | —                             | 116.62t/a                               | 14.651t/a                | 116.62t/a                     | +101.969t/a                                |

|      |      |         |   |   |         |         |         |          |
|------|------|---------|---|---|---------|---------|---------|----------|
|      | 废布袋  | 1t/a    | — | — | 1.5t/a  | 1t/a    | 1.5t/a  | +0.5t/a  |
|      | 废木料  | 0.5t/a  | — | — | 0.25t/a | 0.5t/a  | 0.25t/a | -0.25t/a |
|      | 废塑料膜 | —       | — | — | 0.01t/a | —       | 0.01t/a | +0.01t/a |
|      | 铁渣   | 2t/a    | — | — | 2t/a    | 2t/a    | 2t/a    | 0t/a     |
|      | 废耐火砖 | 0.5t/a  | — | — | 0.5t/a  | 0.5t/a  | 0.5t/a  | 0t/a     |
|      | 含铁废料 | —       | — | — | 0.5t/a  | —       | 0.5t/a  | +0.5t/a  |
|      | 生活垃圾 | 7.5t/a  | — | — | —       | —       | 7.5t/a  | 0t/a     |
| 危险废物 | 废润滑油 | 0.04t/a | — | — | 0.06t/a | 0.04t/a | 0.06t/a | +0.02t/a |
|      | 废液压油 | 0.16t/a | — | — | 0.24t/a | 0.16t/a | 0.24t/a | +0.08t/a |
|      | 废油桶  | 0.03t/a | — | — | 0.05t/a | 0.03t/a | 0.05t/a | +0.02t/a |
|      | 废过滤棉 | —       | — | — | 0.7t/a  | —       | 0.7t/a  | +0.7t/a  |
|      | 废活性炭 | —       | — | — | 2.3t/a  | —       | 2.3t/a  | 2.3t/a   |
|      | 废催化剂 | —       | — | — | 0.2t/a  | —       | 0.2t/a  | +0.2t/a  |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①