

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 南阳微特防爆电机有限公司铸造分公司技术改造项目

建设单位（盖章）： 南阳微特防爆电机有限公司铸造分公司

编制日期： 2026年1月

中华人民共和国生态环境部制

关于南阳微特防爆电机公司铸造分公司技改项目环评表的意见

1. 规划一栏取消 2020 版内容，2035 版取消编制中词语；

回复：已修改完善，见 P2

2. 产业政策：不是所有铸铁可称为球墨铸铁，核实政策比对相符性内容；

回复：电机外壳属于能源装备铸件，符合鼓励类第十四条第 11 款中“……汽车、能源装备、轨道交通装备、航空航天、军工、海洋工程装备领域用高性能关键铸件、锻件”要求。

3. 明确项目对生产线改建内容，实际上是增加了覆膜砂铸造生产线，消减了消失模铸造产能，但消失模生产线维持不变，其中覆膜砂铸造生产线后端落砂、抛丸、打磨依托现有生产线及设备；

回复：已在工程概况章节明确以上内容，见 P48

4. 设备：射芯机为制芯设备，制型设备有否？

回复：已核实，无制型设备，射芯机制作的型芯，组合后即可进行浇注。

5. 宝珠砂与覆膜砂是不能混合的，现有落砂生产线如何分配；覆膜废砂是否有砂处理工序；

回复：已核实，两条生产线共用落砂及砂处理设备。工艺流程相关内容已修改。

6. 细化废砂厂内暂存方式，处置去向；

回复：已完善，废砂由专人收集并送至一般固废暂存间存放，定期由原厂家回收处理。废覆膜砂在厂内的存放周期不超过 7 天，每个周期内最大存储量约 10t。已补充固废贮存设施分析，修改内容见 P94、P96

7. 所列执行标准较多，应明确项目最终执行污染物排放限值；

回复：已完善，见 P81

8. 型芯制备工序非甲烷总烃产生量 0.15t/a，苯酚产生量 0.18t/a，是否合理；

回复：已修改，见 P120

9. 核实加砂工序与落砂及砂处理工序合用 1 台除尘器的合理性；

回复：已核实，宝珠砂加砂过程基本无粉尘产生，落砂及砂处理工序共用 1 台除尘器。

10. 从集气的有效性角度，分析无组织废气控制措施的可行性。

回复：已完善无组织废气控制措施分析，见 P86。

目 录

| | |
|-----------------------------|-----|
| 一、建设项目基本情况..... | 1 |
| 二、建设项目工程分析..... | 47 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... | 75 |
| 四、主要环境影响和保护措施..... | 82 |
| 五、环境保护措施监督检查清单..... | 107 |
| 六、结论..... | 111 |
| 专项一、大气环境影响专项评价..... | 112 |

附表：建设项目污染物排放量汇总表

附图：一、项目地理位置图

二、项目周边环境概况示意图

三、厂区平面布置图

四、镇平县先进制造业开发区用地功能布局图

五、项目选址与河南省“三线一单”位置关系图

六、现场照片

附件：1、委托书

2、备案证明

3、开发区入驻证明

4、厂房租赁合同

5、现有工程环评批复

6、排污许可证

7、覆膜砂化学品安全技术说明书

8、酚醛树脂成分分析报告

9、2025 年度厂区例行监测报告

10、环境空气质量现状检测

11、“三线一单”研判分析报告

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-----------|---|---|---|
| 建设项目名称 | 南阳微特防爆电机有限公司铸造分公司技术改造项目 | | |
| 项目代码 | 2510-411324-04-02-191458 | | |
| 建设单位联系人 | 杨国栋 | 联系方式 | 15139092283 |
| 建设地点 | 镇平县先进制造业开发区南阳微特防爆电机有限公司院内 | | |
| 地理坐标 | (112度12分23.581秒, 33度03分11.265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”中的“68、铸造及其他金属制品制造339”的“其他”类别 |
| 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <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 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目备案部门 | 镇平县发展和改革委员会 | 项目备案文号 | 2510-411324-04-02-191458 |
| 总投资(万元) | 500 | 环保投资(万元) | 50 |
| 环保投资占比(%) | 10 | 施工工期 | 1个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是_____ | 用地面积(m ²) | 19500 |
| 专项评价设置情况 | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)(试行), 本项目需设置大气专项评价, 具体比对情况见下表。 表1-1 专项评价设置情况一览表 | | |
| | 专项评价类别 | 设置原则 | 项目情况 |
| | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目 | 本项目排放废气涉及有毒有害污染物甲醛, 且厂界外500m范围内有大刘营村(位于厂区南侧80m)和广厦福苑小区(位于厂区西北侧235m), 因此需要设置大气专项评价 |
| | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂 | 本次技改不涉及废水排放, 无需设置地表水专项评价 |

| | | | |
|------------------|--|---|---------------------------------|
| | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目 | 本项目风险物质的存储量均未超过临界量，无需设置环境风险专项评价 |
| | 生态 | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 本项目不设置取水口，无需设置生态专项评价 |
| | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程项目 | 本项目不属于海洋工程项目，无需设置海洋专项评价 |
| 规划情况 | 规划名称： 《镇平县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》； 审批机关： 河南省发展和改革委员会； 审批文件名称及文号： 正在审查； | | |
| 规划环境影响评价情况 | 规划环评名称： 《镇平县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》； 审查机关： 河南省生态环境厅； 审查文件名称及文号： 河南省生态环境厅关于《镇平县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》的审查意见（豫环函〔2024〕128号）； | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p>1、与《镇平县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》相符性分析</p> <p>（1）规划范围、主导产业和空间布局</p> <p>①规划时限和规划范围</p> <p>规划时限为2022~2035年，其中近期至2025年，远期至2035年。</p> <p>规划范围：总面积1204.04公顷，共分为三个片区。</p> <p>片区1（铁路北片区）：东至航天大道，西至玉龙路，南至宁西铁路，北至S330、北环路，面积为605.57公顷；</p> <p>片区2（铁路南片区）：东至航天大道、天工路，西至玉源路，南至南外环路，北至杏山大道，面积为451.70公顷；</p> <p>片区3（东部片区）：东至东外环路，西至东三里河，南至平安大道，北至建设大道，面积为146.77公顷。</p> <p>②主导产业及发展定位</p> <p>开发区主导产业为绿色食品、高端装备制造和非金属矿物制品三个产业，其发展定位为：成为中部地区重要的装备制造基地、豫西南绿色食品加工产业园、豫西南重要的非金属制品产业基地。</p> <p>绿色食品制造围绕米、面制品制造、速冻食品制造、方便面制造、其他食</p> | | |

品制造等产业方向，集聚上下游产业链，上游以农副食品加工业包括优质稻谷精加工、蔬菜、菌类、水果和坚果加工、其他农副产品加工等，下游以焙烤食品制造、罐头食品制造、调味品、发酵制品制造、营养保健品等等，同时延伸前端，制罐包装、产品组装、冷链物流、电商平台、食品添加剂等关联产业。

非金属矿物制品围绕水泥基材料制造、新型墙体材料制造、新型建筑防水材料制造、隔热隔音材料制造、轻质建筑材料制造、玻璃制造等产业方向，形成水泥制品（矿山、骨料—水泥生产—商品混凝土、水泥预制件）和建筑装饰材料（墙体装饰、卫浴产品、瓷砖等）产业链条，产品涵盖水泥基材制造、轻质预制件、保温墙体材料、绿色防水涂料等多个领域。

高端装备制造包含智能制造装备产业、航空装备产业、卫星及应用产业、轨道交通装备产业、海洋工程装备产业等，以电子元件制造、光学加工等中游制造加工为主。

③总体发展目标

到 2025 年，镇平县开发区高质量发展深入推进，亩均税收取得明显成效，“本土培育、转型升级、重点招引、承接转移”推动主导产业实力明显提升。基础设施、公共服务设施日益完善，体制机制改革取得重大突破，营商环境持续优化。工业能耗、水耗显著下降，向绿色生产方式转型。产业集群培育显著，主导产业集聚，优势产业突出，形成百亿主导产业集群。

展望 2035 年，镇平县开发区综合实力、产业能级、开放程度、园区品质和营商环境大幅提升，主要经济指标达到省内领先水平，开发区各项排名位居省内前列。工业能耗、水耗持续下降，形成绿色生产方式。形成三大主导产业集群发展，形成 300 亿主导产业集群。

④空间功能结构

形成“一轴一心七组团”的空间结构。

一轴：即产业发展轴。规划沿玉都大道串联各个产业园区，结合便利交通优势，形成县城开发区优势明显、特色突出的产业发展轴；同时，对接周边县市发展，形成差异发展优势，避免同类竞争，提升园区持续发展竞争力。

一心：即县城开发区综合服务中心。在建设大道以北、玉都大道以东，结合现状规划一处综合综合服务中心，安排科研中心、便民服务中心、商务办

公、商业金融站等重要功能性用地，形成园区功能核心。

七组团：即开发区根据不同的功能需求和工业门类的需求，以及用地内自然条件与交通设施的分割，将开发区划分成六大功能分区，即新型建材产业园、玉石智谷产业园、优质提升园区、高端装备制造产业园、绿色食品产业园、医药健康产业园、产城融合区。

⑤功能分区

开发区形成以新型建材产业园、高端装备制造产业园、绿色食品产业园、玉石智谷产业园和医药健康产业园五个主要园区，配套产城融合区和优化提升产业园（现状建成为主），形成“5+2”的区中园布局。做强主导、培育现代新兴，突出镇平特色；重点发展新型建材、方便食品制造、新型电子元器件及装备制造，淘汰落后产能。支持传统玉文化、纺织针织品牌建设。积极发展现代服务业、培育高端服务业，推进创新转型。

(2) 开发区基础设施规划及现状建设情况

具体内容见下表。

表1-2 开发区基础设施规划及现状建设情况一览表

| 类别 | 规划建设内容 | 项目周边基础设施建设情况 |
|------|---|---|
| 给水工程 | <p>水厂：由石佛寺水厂、马岗水厂、南水北调水厂和五里岗水厂联合供水，其中石佛寺水厂设计供水规模为3万t/d，马岗水厂设计供水规模为1万t/d，南水北调水厂设计供水规模为8万t/d，五里岗水厂设计供水规模为5万t/d；</p> <p>水源：石佛寺水厂、马岗水厂、五里岗水厂取水来自赵湾水库，南水北调水厂取水来自南水北调工程；</p> <p>管网：规划给水管网系统采用生活、工业、消防共用的统一给水系统，配水管网布置为分区环状网，给水管道沿规划区道路敷设，配水管网连通，形成多水源供水的格局。</p> | <p>本项目由马岗水厂供水，通过新星路给水管网接入厂区，新星路现状已铺设给水管网，管径DN600，可以满足项目用水需求</p> |
| 雨水工程 | <p>雨水由雨水管网系统收集后，按照“就近分散”的原则，自流排入就近的河网水体。规划区域雨水设计重现期取3年，地表径流系数取0.6。开发区内雨水排放充分利用地形，就近排入九曲河，雨水管管径为DN600-DN1800。</p> | <p>厂区地势北高南低、东高西低，雨水依地势向厂区西南侧汇集，再沿路堑边沟向西排入玉神路雨水管网，最后汇入九曲河。玉神路现状已铺设雨水管网，管径为DN900，可以满足厂区雨水排放需求</p> |
| 污水 | <p>污水厂：规划建设第一污水处理厂6.5万t/d，</p> | <p>本项目污水总排口设置在厂区</p> |

| | | |
|-----------|--|--|
| 工程 | <p>第二污水处理厂4.5万t/d，开发区主要区域的生活生产污水，排入第二污水处理厂，医药健康产业园的生活生产污水，排入第一污水处理厂。</p> <p>管网：生产废水、生活污水及经预处理后工业污水排入污水管网，由污水管网系统统一收集后集中排放至污水处理厂，一部分污水经进一步处理为符合要求的中水，重新经中水管道输送至工业区利用，实现污水资源再利用；另一部分处理达标后排入下游水体。保留原污水管网，新建污水管网沿道路敷设，污水管径D400~D1000。</p> | <p>东侧，污水排入新星路污水管网，最终进入镇平县第二污水处理厂。新星路污水管网已铺设完成，管径为DN600，且与镇平县第二污水处理厂衔接，可以满足项目污水排放需求</p> |
| 电力工程 | <p>开发区内共有5座变电站，其中现状保留2座，为雪枫变（220kv）和涅阳变（110kv）；新建2座为三里河变（110kv）、郑坡变（110kv）；改建1座为新城变（110kv）。</p> | <p>厂区用电由涅阳（110kv）变电站供给，可以满足项目用电需求</p> |
| 燃气工程 | <p>气源：现状天然气气源是镇平燃气门站，规划新建镇平燃气调压站，位于纬一路与天工路交叉口西北。</p> <p>管网：规划区燃气干管呈环状管网，主要沿天安路、柳卢公路、鸿安路、杏山大道、建设路、南环路、新城北路—新城南路、玉源南路等敷设，管径为DN150~DN300。</p> | <p>厂区用气由燃气调压站供给，目前玉神路已铺设中压燃气管道且已接入微特公司厂区，管径DN250，可以满足项目用气需求</p> |
| 供热工程 | <p>热源：利用力源热电厂、航天水泥厂、区域热源（国投南阳发电责任有限公司）为开发区供热。工业生产用热采用集中供热</p> | <p>项目周边无集中供热管网，生产用热采用管道天然气</p> |
| 垃圾处理工程 | <p>①生活垃圾：园区规划各片区生活垃圾纳入市政生活垃圾处理系统统一处置，收集后送入南阳市生活垃圾焚烧发电厂处理；②一般工业固废：根据园区规划，一般工业固废应分类处置，对于可回收利用的废弃物必须回收再利用，确定无利用价值的废弃物送南阳市生活垃圾焚烧发电厂处置；③危险固废：规划要求危险废物必须送具有专门资质的危险废物处置企业进行安全处置，危废安全处置率达到100%，严禁将危险废物混入一般工业固废或生活垃圾中处理；④建筑垃圾：建筑垃圾应分类处理，废弃土方送生活垃圾填埋场做填埋覆盖土，废弃建筑材料用于修路、平整场地时填补坑洼地带，多余的建筑垃圾送镇平县建筑垃圾填埋场处理。</p> | <p>本项目生活垃圾经环卫部门收集后转运至南阳市生活垃圾焚烧发电厂进行处理；一般工业固体废物优先进行资源化利用，无利用价值的委托环卫部门清运处理；危险废物委托有资质单位处置</p> |
| (3) 相符性分析 | | |

本项目位于镇平县先进制造业开发区玉神北路，属于“片区1”中的优质提升园区，区域基础设施相对完善。本项目主要从事电机壳体铸件生产，属于主导产业“高端装备制造”中的“机电设备制造”，符合镇平县先进制造业开发区发展规划要求。

2、与《镇平县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》及其审查意见相符性分析

《镇平县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》于2024年7月由河南省正大环境科技咨询工程有限公司编制完成，并于2024年8月16日由河南省生态环境厅审查通过（豫环函〔2024〕128号）。

（1）开发区“环境准入条件”及“负面清单”

具体管控要求见表1-3、表1-4。

表1-3 与开发区“环境准入条件”相符性分析

| 管控类型 | | 管控要求 | | 相符性分析 |
|------|------------------|---|---|------------------------|
| 基本要求 | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动 | 1、禁止新建与园区主导产业不相符或不在园区规划发展产业链上的“两高”项目；入驻的“两高”项目必须符合主导产业或在园区规划产业链上； | 本项目属于黑色金属铸造，不属于“两高”项目 |
| | | | 2、禁止新建、改扩建与园区主导产业不相符的重污染或国家、省绩效分级重点行业项目； | 本项目从事电机壳体铸件生产，属于园区主导产业 |
| | | | 3、禁止新建集中电镀项目（配套电镀工序企业除外*），入驻电镀项目需满足《河南省电镀建设项目环境影响评价文件审查审批原则要求（试行）》； | 本项目不涉及电镀 |
| | | | 4、禁止新建含化学合成的化工项目及产品； | 本项目不属于化工项目 |
| | 限制开发建设活动 | 限制《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类项目； | 本项目不属于限制类 | |
| | 不符合规划园区空间布局的退出要求 | 现有化工项目，限制新增发展用地，污染物排放总量只降不增；允许在厂内通过技术改造、改建等进一步提升现有的清洁生产水平或逐步转变产品结构，发展与园区主导产业形成补链或配套的项目；禁止新增或扩建含化学合成的化工项目及产品产能，禁止增加新的含化学合成的化工产品种类； | 本项目不属于化工项目 | |
| | 污染物排放管 | 现有源提标升级改造 | 鼓励现有属于国家、省环保绩效分级重点行业项目按照地方管理文件要求开展提标升级改造工作，废气污染物排放逐步达到特别排 | 本项目不涉及提标改造 |

| | | | | | |
|--|--------|---------------|--|---|---|
| | 控 | | 放限值； | | |
| | | 新增源等量或倍量替代 | 新建、扩建项目新增废气总量控制因子实施污染物倍量替代削减； 新建、扩建项目新增废水总量控制因子实施污染物等量替代削减； | 本项目废气污染物实施倍量替代削减；废水污染物实施等量替代削减 | |
| | | 新增污染源排放标准限值 | 新建符合园区主导产业或产业链发展要求的国家、省环保绩效分级重点行业项目需满足国家、地方污染物排放标准要求 | 本项目污染物排放满足国家、地方污染物排放标准要求 | |
| | | 污染物排放环保绩效水平准入 | 入园的新建、扩建金属表面处理及热处理加工、商砼（沥青）搅拌站环保绩效分级需达到 A 级绩效水平，改建项目达到 B 级绩效水平 | 本项目不属于金属表面处理及热处理加工、商砼（沥青）搅拌站等行业 | |
| | 环境风险防控 | 用地环境风险防控 | 1、对列入疑似污染地块名单的地块，未经土壤污染状况调查确定为未污染地块的，不得进入用地程序； 2、已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合规划利用土地性质土壤环境质量要求后，方可进入用地程序； | 项目厂区用地不属于疑似污染地块、已污染地块。 | |
| | | 企业环境风险防控 | 1、禁止生产、使用《危险化学品目录》中的剧毒化学品； 2、禁止建设采用国家重点监管的危险化工工艺项目； | 1、本项目不生产和使用《危险化学品目录》中的剧毒化学品； 2、本项目不涉及危险化工工艺。 | |
| | 资源利用效率 | 水资源利用效率要求 | 1、禁止入驻印染、制革等高耗水项目； 2、限制工业发展使用优质南水北调水源； 3、开发区中水回用率不低于 30% | 1、本项目不属于印染、制革等高耗水项目； 2、项目用水来源于市政供水； 3、本项目不涉及。 | |
| | | 地下水开采要求 | 禁止工业发展新增地下水开采量 | 项目用水来源于市政供水 | |
| | 其他方面 | 产业政策 | 鼓励类 | 1、鼓励园区市政基础设施项目、集中供热中心热电联产扩建项目； 2、鼓励属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目、且环境影响较小的项目入驻； | 本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类第十四条第 11 款，符合入驻要求 |
| | | | 限制类 | 1、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类项目； 2、《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》中，中部地区引导逐步调整退出的产业； | 1、本项目不属于限制类； 2、本项目不属于中部地区引导逐步调整退出的产业。 |
| | | | 禁止类 | 1、禁止建设《河南省承接化工产业转移“禁限控”目录》（豫发改工业[2022]610 号）中 | 1、本项目不属于禁限控项目； |

| | | | |
|--|-------------|---|---|
| | | <p>项目；</p> <p>2、禁止建设《产业结构调整指导目录（2023年本）》中淘汰类、限制类项目；</p> <p>3、《产业发展与转移指导目录（2018年本）》中，中部地区引导不再承接的产业；</p> <p>4、东部片区禁止入驻化学原料药、医药中间体等医药化工；根据高端装备制造产业链分析，高端装备制造产业链中的初级形态塑料及合成树脂制造属于国民经济中“化学原料和化学制品制造业”，因此建议禁止入驻该类项目；评价结合当地环境条件及行业发展情况，限制单纯新增发展平板玻璃、水泥等产能过剩项目；</p> | <p>2、本项目不属于淘汰类、限制类项目；</p> <p>3、本项目不属于中部地区引导不再承接的产业；</p> <p>4、本项目不属于化学原料药、医药中间体、初级形态塑料、合成树脂、平板玻璃、水泥等行业。</p> |
| | 生产规模和工艺装备水平 | <p>1、入园项目必须达到国内同行业领先水平或具备国际先进水平；</p> <p>2、入园企业建设规模应符合国家相关行业准入条件中的经济、产品规模和生产工艺、污染治理、污染物排放的相关要求；</p> | <p>项目达到国内同行业领先水平；项目生产工艺、污染防治措施及污染物排放满足相关标准要求。</p> |
| | 清洁生产 | <p>1、应选择使用原料和产品为环境友好型的项目，避免园区大规模建设造成的不良辐射效应，诱使国家明令禁止项目在园区周边出现；</p> <p>2、入园项目在单位产品水耗、能耗、污染物排放量等清洁生产指标应达到国内同类行业先进水平；</p> <p>3、按照循环经济发展之路，评价建议能够与园区定位发展产业形成良好循环经济链条的项目可优先入园；</p> | <p>1、本项目原料和产品均为环境友好型，对园区环境产生的负面影响较小；</p> <p>2、本项目单位产品水耗、能耗、污染物排放量等清洁生产指标可以达到国内同类行业先进水平；</p> <p>3、项目建设能够与园区现有产业体系实现资源高效循环利用、产业链协同互补。</p> |
| | 土地利用 | <p>1、入园项目投资强度满足《工业项目建设用地控制指标》的要求和《河南省人民政府办公厅关于实施开发区土地利用综合评价促进节约集约高效用地的意见》（豫政办[2023]13号）文件要求；</p> <p>2、入园项目用地必须符合园区土地利用规划要求；</p> <p>3、入园项目必须符合园区产业布局要求；</p> | <p>1、本项目属于技术改造，不新增占地；</p> <p>2、项目建设符合园区土地利用规划要求；</p> <p>3、项目建设符合园区产业布局要求；</p> |

表1-4 与开发区“环境准入负面清单”相符性分析

| 管控类型 | 管控要求 | 本项目情况 |
|--------|--|--|
| 空间布局约束 | 1、禁止投资建设《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类、限制类项目； | 本项目不属于淘汰类、限制类项目 |
| | 2、禁止新建、扩建单纯新增产能的钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铝用炭素、耐火材料制品、砖瓦窑、铅锌冶炼（含再生铅）等高耗能、高排放和产能过剩的产业项目； | 本项目不属于文件所列的高耗能、高排放和产能过剩的项目 |
| | 3、禁止建设任何燃煤、燃重油设施； | 本项目不涉及燃煤、燃重油设施 |
| | 4、评价结合医药健康产业园的特点，认为东部医药健康产业园总体发展方向是合理的，建议禁止发展化学原料药、医药中间体等医药化工；根据高端装备制造产业链分析，高端装备制造产业链中的初级形态塑料及合成树脂制造属于国民经济中“化学原料和化学制品制造业”，因此建议禁止入驻该类项目；评价结合当地环境条件及行业发展情况，限制单纯新增发展平板玻璃、水泥等产能过剩项目； | 本项目不属于化学原料药、医药中间体、初级形态塑料、合成树脂、平板玻璃、水泥等行业 |
| | 5、禁止建设冶金、钢铁、铁合金、制浆造纸、制革及毛皮鞣制项目； | 本项目不属于冶金、钢铁、铁合金、制浆造纸、制革及毛皮鞣制项目 |
| | 6、禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目； | 本项目不涉及高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂 |
| | 7、禁止生产、使用《危险化学品目录》中的剧毒化学品；禁止引入农药中间体及原料药等涉及毒性较强且具有持久性、积累性影响的化学品使用或生产项目； | 本项目不涉及毒性较强且具有持久性、积累性影响的化学品使用或生产项目 |
| | 8、禁止引进与园区主导产业不相符的重污染项目； | 本项目从事电机壳体铸件生产，属于园区主导产业 |
| | 9、园区严格控制“两高”项目准入，不符合园区主导产业或不在园区规划发展产业链上的“两高”项目禁止入园发展；同时，污染物排放总量不能满足区域总量替代削减方案的“两高”项目也不得入园发展； | 本项目不属于“两高”项目 |
| | 10、允许符合园区准入及环境保护要求、污染物控制要求、风险管控要求、资源开发管控要求的配套产业入驻； | 本项目符合园区准入及环境保护要求、污染物控制要求、风险管控要求、资源开发管控要求 |

| | | |
|---|--|---|
| 污染 物排 放管 控 | 1、禁止入园项目排水直接入河； | 本项目雨、污水分别排入进入市政雨、污水管网 |
| | 2、禁止园区集中供热中心生物质锅炉掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料； | 本项目不涉及 |
| | 3、VOCs 废气采用活性炭吸附工艺的，活性炭碘值选择不符合要求、更换不及时，或治理设施设计不符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》标准要求的，也认定为低效治理设施；VOCs 废气采用 RCO 或 RTO 技术的，其治理设施设计不符合《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》相关标准要求的，也认定为低效治理设施； | 本项目有机废气采用二级活性炭吸附工艺，不属于低效失效治理设施，确保污染物稳定达标排放 |
| | 4、入园的新建、扩建金属表面处理及热处理加工、商砼（沥青）搅拌站环保绩效分级需达到 A 级绩效水平，改建项目达到 B 级绩效水平； | 本项目不属于金属表面处理及热处理加工、商砼（沥青）搅拌站等行业 |
| 环境 风险 防控 | 1、禁止建设大中型危险化学品库（库房或货场总面积大于 550 平方米的）； | 本项目不涉及 |
| | 2、各企业加强分区防渗措施； | 本项目厂区采取分区防渗措施 |
| | 3、禁止集中电镀企业、含化学合成的化工项目（单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的除外）入驻； | 本项目不属于电镀、含化学合成的化工项目； |
| 资源 开发 管控 | 1、禁止新建项目开采地下水； | 本项目用水由市政供水系统供给，不开采地下水 |
| | 2、禁止投资建设列入禁止用地目录、限制用地目录的项目； | 本项目属于技术改造，不新增占地 |
| | 3、入园项目投资强度需满足《工业项目建设用地控制指标》的要求和《河南省人民政府办公厅关于实施开发区土地利用综合评价促进节约集约高效用地的意见》（豫政办[2023]13 号）文件要求，否则禁止入园； | 本项目属于技术改造，不新增占地 |
| <p>(2) 开发区规划环评审查意见</p> <p>具体管控要求见下表。</p> <p>表1-5 与开发区规划环评审查意见相符性分析</p> | | |
| 类别 | 审查意见 | 相符性分析 |
| 基本情况 | 镇平县先进制造业开发区包括三个片区，主导产业为非金属矿物制品、绿色食品、高端装备制造。根据《河南省人民政府办公厅关于公布河南省开发区四至边界范围的通知》（豫政办〔2023〕26号）确定四至边界范围，片区1：东至航天大道，西至玉 | 本项目位于镇平县先进制造业开发区玉神北路，属于“片区1”中的优质提升园区，区域基础设施相对完善 |

| | | |
|--------------|---|--|
| | <p>龙路，南至宁西铁路，北至S330、北环路；片区2：东至航天大道、天工路，西至玉缘路，南至南外环路，北至杏山大道；片区3：东至东外环路，西至东三里河，南至平安大道，北至建设大道。规划建设用地面积1204.04公顷。</p> | |
| 坚持绿色低碳高质量发展 | <p>规划应贯彻生态优先、绿色低碳、集约高效的绿色发展、协调发展理念，根据国家和我省发展战略，以环境质量改善为核心，进一步优化开发区的产业结构、发展规模、用地布局等，做好与生态环境分区管控成果的协调衔接，实现绿色低碳高质量发展目标。</p> | <p>本项目工艺技术先进，资源能耗低，污染物排放量小，符合绿色发展理念；项目选址符合“三线一单”要求，用地布局满足土地利用要求</p> |
| 加快推进产业转型 | <p>开发区应遵循循环经济理念，积极推进产业技术进步和循环化改造；入区新、改、扩建项目应实施清洁生产，生产工艺、设备、污染治理技术以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平，确保产业发展与生态环境保护相协调。</p> | <p>经比对《铸造企业清洁生产要求导则》，本项目生产工艺装备、资源能源消耗、污染物控制和清洁生产管理等方面均可达到同行业国内先进水平</p> |
| 优化空间布局 | <p>进一步加强与国土空间规划的衔接，保持规划之间协调一致；做好规划控制和生态隔离带建设，落实河南南阳恐龙蛋化石群国家级自然保护区的保护要求，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。</p> | <p>本项目厂址不涉及自然保护区、风景名胜区、生态敏感区及水源地等环境敏感区域，满足空间布局要求</p> |
| 强化减污降碳协同增效 | <p>根据国家和我省关于挥发性有机物、工业炉窑等大气和水、土壤污染防治相关要求，严格执行相关行业污染物排放标准及特别排放限值；加强重金属污染物管控，严格执行污染物排放总量控制制度，主要污染物新增排放量应做到“等量或倍量替代”。结合碳达峰目标，强化碳评价及减排措施，确保区域环境质量持续改善；</p> | <p>本项目废气污染物经采取相应的措施后均能达标排放；按照污染物排放总量控制制度，本项目大气污染物执行“倍量替代”，水污染物执行“等量替代”</p> |
| 严格落实建设项目入驻要求 | <p>严格落实《报告书》提出的生态环境准入要求，强化区内企业污染物排放控制，严格落实排污许可制度。鼓励符合开发区功能定位、主导产业、国家产业政策鼓励类项目入驻。开发区内历史遗留、手续齐全的化工企业保持现状，禁止扩产，仅允许以现状为基础进行内部挖潜（环保节能改造、安全设施改造等）；</p> | <p>本项目主要从事电机壳体铸件生产，属于国家产业政策鼓励类项目，符合园区环境准入要求；项目建成后严格落实各项污染防治措施，确保污染物达标排放，同时严格落实排污许可制度</p> |
| 加快环境基础设施建设 | <p>建设完善集中排水、供气、供水等基础设施，加快推进开发区中水回用工程建设，确保企业外排废水全部有效收集，并提高水资源利用率，减少废水排放。积极实施集中供热管网建设，确保尽快实现集中供热。工业固体废物应依法依规分类收集、安全妥善处理处置，危险固废严格按照有关规定收集、贮存、转运、处置，确保100%安全处置；</p> | <p>本项目给水工程、雨水工程、污水工程、燃气工程、电力工程、垃圾处理等均依托园区已建设施</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | <p>建立 健全 生态 环境 监管 体系</p> | <p>统筹考虑污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范，建立健全区域日常环境管理、环境风险防控体系和联防联控机制，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域生态环境安全。定期开展环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素监测，健全大气污染物自动监测体系，做好长期跟踪监测与管理，并根据监测评估结果适时优化调整规划。</p> | <p>本项目严格按照排污单位自行监测技术指南等文件要求开展自行监测，确保污染物稳定达标排放</p> |
| <p>(3) 相符性分析</p> <p>经比对开发区产业发展规划，本项目主要从事电机壳体铸件生产，属于主导产业“高端装备制造”中的“机电设备制造”，符合开发区入驻要求。项目建设内容与周边环境相容，用地满足土地利用要求，工艺设备符合清洁生产要求，环境风险可控，各项污染防治措施得当，污染物满足达标排放及总量控制要求，对环境影响较小。因此，项目建设符合开发区规划环评要求。</p> | | | |
| <p>其他 符合 性分 析</p> | <p>1、产业及行业政策符合性分析</p> <p>1.1 与国家产业政策符合性分析</p> <p>经比对《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类第十四条“机械”第 11 款“关键铸件、锻件：……汽车、能源装备、轨道交通装备、航空航天、军工、海洋工程装备领域用高性能关键铸件、锻件”；且项目生产工艺及设备不属于《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录（2019 年本）》中的限制类和淘汰类；项目已取得镇平县发展和改革委员会出具的备案证明（项目代码：2510-411324-04-02-191458），因此项目建设符合国家当前产业政策的要求。</p> <p>1.2 与“两高”行业管理政策符合性分析</p> <p>为规范执行“两高”项目建设，河南省发展改革委、工业和信息化厅、自然资源厅、生态环境厅于 2021 年 12 月 28 日联合发布了《关于建立“两高”项目会商联审机制的通知》（豫发改环资[2021]977 号），建立了“两高”项目管理目录和会商联审机制；于 2023 年 1 月 19 日联合发布了《河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）》。</p> <p>根据《河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）》，河南省“两高”项目包含两大类。第一类：煤电、石化、化工、煤化工、钢铁（不含短流程炼钢项目及钢铁压延加工项目）、焦化、建材（非金属矿物制品，不含耐火材料</p> | | |

项目)、有色(不含铜、铅、锌、铝、硅等有色金属再生冶炼和原生、再生有色金属压延加工项目)等8个行业年综合能耗量5万吨标准煤(等价值)及以上项目。第二类:钢铁(长流程炼钢)、铁合金等19个细分行业中年综合能耗1-5万吨标准煤(等价值)的项目。

本项目属于黑色金属铸造项目,经比对《河南省“两高”项目管理目录(2023年修订)》,项目不属于“两高”项目范畴。

1.3 与铸造行业相关政策符合性分析

1.3.1 与国家工业和信息化部等三部委关于推动铸造和锻压行业高质量发展指导意见的相符性分析

为更好推动铸造和锻压行业高质量发展,持续提升对装备制造业的支撑和保障作用,国家工业和信息化部、国家发展和改革委员会、生态环境部于2023年3月30日联合发布了《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》(工信部联通装〔2023〕40号),具体管控要求如下。

表1-6 与关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见相符性分析

| 主要内容 | | 本项目情况 | 相符性 |
|-----------------|---|--|-----|
| (一) 提高行业创新能力 | 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。 | 本项目小型铸件采用覆膜砂壳型铸造工艺,大、中型铸件采用消失模铸造工艺,属于鼓励发展的铸造工艺与装备 | 相符 |
| (二) 推进行业规范发展 | 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。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。强化铸造和锻压与装备制造业协同布局,引导具备条件的企业入园集聚发展,提升产业链供应链协同配套能力,构建布局合理、错位互补、供需联动、协同发展的产业格局。 | 本项目位于镇平县先进制造业开发区,不涉及淘汰类工艺和装备,符合节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和国家产业政策 | 相符 |
| | 支持高端项目建设。推动落实全国统一大市场建设,打通制约行业发展的关键堵点。引导各地结合实际谋划新建或改造升级的高端建设项目落地实 | 企业已办理环评、排污许可、安评、节能审查 | 相符 |

| | | | |
|---|--|---|-----------|
| | <p>施，支持企业围绕主机厂或重大项目配套生产，保障装备制造业产业链供应链安全稳定。严格审批新建、改扩建项目，确保项目备案、环评、排污许可、安评、节能审查等手续清晰、完备，项目建设符合国家相关法律法规标准要求。严格落实主要污染物排放总量控制、能源消耗总量和强度调控制度，坚决遏制不符合要求的项目盲目发展和低水平重复建设，防止产能盲目扩张，切实推进产业结构优化升级。</p> | <p>等手续，项目建设满足国家及地方相关法律法规标准，满足主要污染物排放总量控制、能源消耗总量和强度调控制度</p> | |
| | <p>规范行业监督管理。系统科学有序推进行业转型升级，避免政策执行“一刀切”和“层层加码”。充分发挥行业自治作用，加强行业自律建设。推动修订《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021），鼓励地方参照该条件引导铸造企业规范发展。严格区分锻压行业和钢铁行业生产工艺特征特点，避免锻压配套的炼钢判定为钢铁冶炼生产，也严禁以铸造和锻压名义违规新增钢铁产能、违规生产钢坯钢锭及上市销售。</p> | <p>本项目产品为电机壳体铸件，不涉及钢坯钢锭生产，不新增钢铁产能，项目建设符合《铸造企业规范条件》要求</p> | <p>相符</p> |
| | <p>加快绿色低碳转型。推进绿色方式贯穿铸造和锻压生产全流程，开发绿色原辅材料、推广绿色工艺、建设绿色工厂、发展绿色园区，深入推进园区循环化改造。推动企业依法披露环境信息，接受社会监督。积极开展清洁生产，做好节能监察执法、节能诊断服务工作，深入挖掘节能潜力。鼓励企业采用高效节能熔炼、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。推广整体化大型化短流程低成本锻压技术，推广环保润滑介质应用，加大非调质钢使用比例等。</p> | <p>本项目熔化采用中频电炉，符合清洁生产要求</p> | <p>相符</p> |
| <p>（三） 加快行业绿色发展</p> | <p>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。综合考虑生产工艺、原辅材料使用、无组织排放控制、污染治理设施运行效果等，建设一批达到重污染天气应对绩效分级A级水平的环保标杆企业，带动行业环保水平提升。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。</p> | <p>企业应依法申领排污许可证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；项目绩效分级指标可达到A级水平，污染物排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726）及地方排放标准</p> | <p>相符</p> |
| <p>综上所述，项目建设符合《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40号）中的相关要求。</p> | | | |
| <p>1.3.2 与河南省工业和信息化厅等三部门关于推动铸造和锻压行业高质量发展</p> | | | |

推进重点工作通知的相符性分析

为推动河南省铸造和锻压行业高质量发展，持续提升对装备制造业的支撑和保障作用，河南省工业和信息化厅、省发展和改革委员会、生态环境厅于2023年5月24日联合发布了《关于推动铸造和锻压行业高质量发展推进重点工作的通知》（豫工信联装〔2023〕87号），具体管控要求如下。

表1-7 与“豫工信联装〔2023〕87号”相符性分析

| 主要内容 | | 本项目情况 | 相符性 |
|----------|---|---|-----|
| 支持高端项目建设 | 支持铸造和锻压行业高端项目建设，鼓励企业围绕国内外汽车、工程机械、轨道交通、农机装备、航空航天及海洋装备、数控机床等整机装备企业或我省重大项目配套生产，保障装备制造业产业供应链安全稳定。严格审批新建、改扩建项目，确保项目备案、环评、排污许可、安评、节能审查等手续清晰、完备，项目建设符合国家相关法律法规标准要求。严格落实主要污染物排放总量控制、能源消耗总量和强度调控制度，坚决遏制不符合要求的项目盲目发展和低水平重复建设，防止产能盲目扩张，切实推进产业结构优化升级。 | 本项目生产电机外壳铸件，企业已办理备案、环评、排污许可、安评、节能审查等手续，项目建设满足国家及地方相关法律法规标准，满足主要污染物排放总量控制、能源消耗总量和强度调控制度，不进行盲目发展和低水平重复建设，防止产能盲目扩张 | 相符 |
| 支持优质企业发展 | 发挥优势企业示范带动作用，围绕高端装备制造企业培育建设一批产业链供应链核心企业，带动形成一批行业单项冠军企业、创新型中小企业、专精特新中小企业和专精特新“小巨人”企业。新建铸造、锻压企业应按要求进入园区，配套建设高效环保治理设施。促进产能富裕地区铸造产业集聚发展，推动洛阳、安阳、许昌等地铸造园区建设，引导具备条件的企业入园，打造具有示范效应的产业集群。支持各地从生产工艺、产品质量、安全生产、污染防治（源头减量、过程控制、末端治理）等方面制定综合整治方案，推进铸造产业集群升级改造。引导企业加强质量保障体系建设，提升产品品质。支持有条件的企业积极开展国际交流合作。 | 本项目为技改项目，位于镇平县先进制造业开发区 | 相符 |
| 推动行业规范发展 | 充分发挥行业自治作用，加强行业自律建设。强化标准引领，参照《铸造企业规范条件》等标准引导企业对标规范发展，减少行业盲目投资和低水平重复建设。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 | 项目建设满足《铸造企业规范条件》要求，严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准，不涉及淘汰工艺装备 | 相符 |

| | | | | |
|--|-----------|---|---|----|
| | | 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。规范行业监督管理，禁止以铸造和锻压名义违规新增钢铁产能、违规生产钢坯锭及上市销售。 | | |
| | 提高创新发展能力 | 强化企业创新主体地位，瞄准铸造行业大型化、精密化、轻量化、复杂化技术发展趋势，依托省内骨干企业、科研院所开展新型铸造、新型材料、质量控制、缺陷预防与控制等共性技术攻关研究，重点发展汽车铸件、农机装备铸件、矿山冶金重型机械铸件、大型主机设备铸锻件、航空航天和船舶等高端合金铸件，推动产业链上下游协同创新、大小企业融通创新和科技成果转化应用。推动一体化压铸成型、无模铸造、砂型 3D 打印、超高强钢热成型、精密冷温热锻、轻质高强合金轻量化等先进工艺技术产业化应用。鼓励企业加大研发投入，争创国家级、省级、市级企业技术中心和工程研究中心，增强创新平台行业服务能力。发展先进铸造和锻压装备，支持企业申报首台(套)重大技术装备。 | 企业后续将积极加大研发投入，提高创新发展能力 | 相符 |
| | 深度实施智能化改造 | 加快新一代信息技术与铸造和锻压生产过程、全要素深度融合，支持企业利用数字化技术改造传统工艺装备及生产线，申报技术改造、“机器换人”等制造业高质量发展专项资金，推动企业工艺革新、装备升级、管理优化和生产过程智能化。鼓励企业开展智能制造能力成熟度评估，遴选一批铸造和锻压领域智能制造典型场景，建设一批智能制造示范工厂、智能车间，引领行业智能化制造快速发展。 | 企业后续将积极引进数字化、智能化技术 | 相符 |
| | 加快行业绿色发展 | 坚持绿色发展，将绿色发展理念贯穿铸造和锻压生产全流程，支持企业建设国家级绿色工厂。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。推广整体化大型化短流程低成本锻压技术，推广环保润滑介质应用，加大非调制钢使用比例。提升环保治理水平，企业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》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 | 本项目熔化采用中频电炉，符合清洁生产要求；已依法申领排污许可证，并严格按照排污许可证要求落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等内容。企业各污染物经采取相应的措施后能满足达标排放要求 | 相符 |

| | 织、无组织和清洁运输超低排放改造。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|-----|------|--|-------|-----|---------|--|---|----|----------------------------|--------------------------|----|------|--|---------------------------------|----|------|---|----------------------------------|----|---|-------------------|----|---------------------|-------------|---|
| 凝聚合力推动行业发展 | 各地工业和信息化主管部门、发展改革委、生态环境主管部门要做好铸锻行业政策调整宣传工作，加强统筹协调，强化责任分工，认真履行项目备案、环保等责任，推动行业健康发展。企业新建、改造升级的铸造项目，需符合国家相关法律法规标准，按照《河南省企业投资项目核准和备案管理办法》等现行项目建设管理有关要求，办理项目备案、环评、排污许可、安评、节能审查等手续。 | 本项目属于技术改造，将依法按序办理项目备案、环评、排污许可、安评、节能审查等手续 | 相符 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>综上所述，项目的建设符合《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40号）中的相关要求。</p> <p>1.3.3 与铸造协会公告《铸造企业规范条件》相符性分析</p> <p>为加强铸造行业自律，优化产业结构、提升质量与能效，中国铸造协会于2023年3月31日发布了《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2023），具体管控要求如下。</p> <p style="text-align: center;">表1-8 与铸造企业规范条件相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">主要内容</th> <th>本项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">建设条件与布局</td> <td>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。</td> <td>项目位于镇平县先进制造业开发区，符合国家产业政策和相关法律法规，符合镇平县相关规划</td> <td>相符</td> </tr> <tr> <td>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。</td> <td>本项目生产场所已取得土地使用权且符合土地使用性质</td> <td>相符</td> </tr> <tr> <td>企业规模</td> <td>现有企业上一年度（或近三年）最高销售收入应不低于3000万元，铸铁产量不低于5000吨。（注：企业技改后其规模要求按照现有企业执行）</td> <td>本项目上一年度铸铁产量大于5000吨，销售收入大于3000万元</td> <td>相符</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">生产工艺</td> <td>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。</td> <td>本项目大、中型铸件采用消失模铸造工艺，小型铸件采用覆膜砂铸造工艺</td> <td>相符</td> </tr> <tr> <td>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；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。</td> <td>本项目不使用国家明令淘汰的生产工艺</td> <td>相符</td> </tr> <tr> <td>新（改、扩）建粘土砂型铸造项目应采用自</td> <td>本项目不涉及粘土砂型铸</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> | | | | 主要内容 | | 本项目情况 | 相符性 | 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。 | 项目位于镇平县先进制造业开发区，符合国家产业政策和相关法律法规，符合镇平县相关规划 | 相符 | 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。 | 本项目生产场所已取得土地使用权且符合土地使用性质 | 相符 | 企业规模 | 现有企业上一年度（或近三年）最高销售收入应不低于3000万元，铸铁产量不低于5000吨。（注：企业技改后其规模要求按照现有企业执行） | 本项目上一年度铸铁产量大于5000吨，销售收入大于3000万元 | 相符 | 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。 | 本项目大、中型铸件采用消失模铸造工艺，小型铸件采用覆膜砂铸造工艺 | 相符 | 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；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。 | 本项目不使用国家明令淘汰的生产工艺 | 相符 | 新（改、扩）建粘土砂型铸造项目应采用自 | 本项目不涉及粘土砂型铸 | / |
| 主要内容 | | 本项目情况 | 相符性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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。 | 项目位于镇平县先进制造业开发区，符合国家产业政策和相关法律法规，符合镇平县相关规划 | 相符 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 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。 | 本项目生产场所已取得土地使用权且符合土地使用性质 | 相符 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 企业规模 | 现有企业上一年度（或近三年）最高销售收入应不低于3000万元，铸铁产量不低于5000吨。（注：企业技改后其规模要求按照现有企业执行） | 本项目上一年度铸铁产量大于5000吨，销售收入大于3000万元 | 相符 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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。 | 本项目大、中型铸件采用消失模铸造工艺，小型铸件采用覆膜砂铸造工艺 | 相符 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 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；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。 | 本项目不使用国家明令淘汰的生产工艺 | 相符 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 新（改、扩）建粘土砂型铸造项目应采用自 | 本项目不涉及粘土砂型铸 | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|------|---|--|----|
| | 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。 | 造和熔模精密铸造 | |
| 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。 | 本项目使用钢壳中频电炉，不属于国家明令淘汰的生产装备设备 | 相符 |
| | 铸件生产企业采用冲天炉熔炼，其设备熔化率宜大于 10 吨/小时。 | 本项目不使用冲天炉 | / |
| | 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 炉等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等。 | 本项目建设 3 台 1.5t/h 中频炉，可以满足 1.2 万 t/a 的生产规模 | 相符 |
| | 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。 | 本项目熔炼设备炉前配备化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器 | 相符 |
| | 企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及成型设备（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、低压铸造机、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。 | 本项目配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及成型设备 | 相符 |
| 质量控制 | 企业应按照 GB/T19001（或 IATF16949、GJB 9001C、RB/T048 等）标准要求建立质量管理体系、通过认证并持续有效运行。 | 本项目已通过质量管理体系认证 | 相符 |
| | 企业应设有质量管理部门，配有专职质量监测人员，应配置与原辅材料、生产过程以及铸件质量相关的理化、计量、无损、砂型检测等检验检测设备。 | 本项目已设置质量管理部门并配备专职质量监测人员 | 相符 |
| | 铸件的外观质量（尺寸精度、表面粗糙度等）、内在质量（化学成分、金相组织等）及力学性能等应符合规定的技术要求。 | 本项目铸件产品属于合格产品 | 相符 |
| 能源消耗 | 中频无心感应电炉熔炼铸铁的能耗指标：容量 1t，（灰铸铁）最高能耗限值 600 千瓦·小时/吨金属液 | 本项目不使用中频无心感应电炉 | / |
| 环境保护 | 企业应按照 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。 | 本项目已申领排污许可证，并按要求制定自行监测方案 | 相符 |
| | 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。 | 项目大气污染物排放符合 GB39726 的要求，配套的废气、废水、噪声、工业固体废物等排放与处置措施符合国家及地方环保法 | 相符 |

| | | | |
|-------------------|--|---|----|
| | | 规和标准的规定 | |
| | 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。 | 本项目已按要求开展绩效分级管理，制定重污染天气应急减排措施 | 相符 |
| | 企业可按照 GB/T24001 要求建立环境管理体系，通过认证并持续有效运行。 | 本项目已通过环境管理体系认证 | 相符 |
| 安全生 产及职 业健康 | 企业应遵守国家安全生产相关法律法规和标准要求，建立健全安全设施并有效运行。 | 本项目严格遵守国家安全生产相关法律法规和标准要求，建立健全安全设施并有效运行 | 相符 |
| | 企业应遵守国家职业健康相关法律法规和标准要求，建立健全职业危害防治设施和职业卫生管理制度并有效运行。 | 本项目严格遵守国家职业健康相关法律法规和标准要求，建立健全职业危害防治设施和职业卫生管理制度并有效运行 | 相符 |
| | 企业宜参照铸造领域相关安全标准开展安全生产管理。 | 厂区已开展安全生产管理 | 相符 |
| | 企业可按照 GB/T45001 标准要求建立治理健康安全管理体系，通过认证并持续有效运行。 | 本项目已建立治理健康安全管理体系，通过认证并持续有效运行 | 相符 |
| | 特种作业人员、特种设备操作人员、计量人员、理化检验人员及无损探伤等特殊岗位的人员应具有经相应的资质部门颁发的资格证书，持证上岗率应达 100%。 | 本项目特殊岗位人员均 100%持证上岗 | 相符 |

综上所述，项目建设符合《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）中的相关要求。

1.3.4 与《铸造工业大气污染防治技术规范》相符性分析

河南省市场监督管理局于 2023 年 3 月 7 日发布了《铸造工业大气污染防治技术规范》（DB41/T2388-2023），具体要求如下。

表1-9 与铸造工业大气污染防治技术规范相符性分析

| 分类 | 技术规范内容 | 本项目情况 | 相符性 |
|---------------------------------|---|-----------------------------|-----|
| 原材 料、 辅助 材料 及能 源 | 炉料用切削废料、粉状废料等废旧金属原材料应压块处理。 | 本项目原料为生铁、钢板下脚料，不涉及切削废料和粉状废料 | 相符 |
| | 炉料使用废旧金属时，应不使用或少使用含塑料、油脂、油漆等杂质的废旧金属原材料。 | 本项目原料不含塑料、油脂、油漆等杂质 | 相符 |
| | 应提升工艺水平，降低粘结剂、改性剂、粉状添加物等辅助材料的使用量。 | 本项目不使用粘结剂、改性剂等辅助材料 | 相符 |

| | | | |
|---------|---|---|----|
| | 冲天炉燃烧宜采用天然气等清洁能源；使用焦炭时，焦炭应符合 GB/T8729 的规定。 | 本项目不涉及冲天炉 | / |
| | 烤包、燃气热处理炉、旧砂热法再生焙烧炉的能源用采用天然气等清洁能源或电力。 | 本项目中频炉使用电能，蒸汽发生器使用天然气，属于清洁能源 | 相符 |
| 工艺及设备 | 粘土砂、消失模、真空密封造型、熔模铸造等造型工艺宜采用机械化、自动化生产线。 | 本项目消失模造型采用机械化、自动化生产线 | 相符 |
| | 黑色金属铸造熔炼设备宜采用中频感应电炉或电弧炉。 | 本项目熔炼设备为中频感应电炉 | 相符 |
| | 有色金属铸造熔炼设备宜采用电加热坩埚炉或天然气快速熔化炉。 | 本项目不涉及有色金属铸造 | / |
| | 容量为 3t 及以上中频感应电炉加料宜采用加料车。 | 本项目中频炉容量为 1.5t/h | 相符 |
| | 天然气快速熔化炉应采用机械化、自动化上料系统。 | 本项目不涉及 | / |
| | 燃气炉、热法砂再生焙烧炉、燃气热处理炉宜采用低氮燃烧技术。 | 本项目消失模生产线配套的蒸汽发生器采用低氮燃烧技术 | 相符 |
| | 型砂在车间内输送方式宜采用气力输送、封闭式带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式。 | 项目覆膜砂采用气力输送方式、宝珠砂采用封闭式带式输送机 | 相符 |
| 生产过程 | 合箱、开箱、落砂、清砂、切割、打磨、焊补、浇包维修、金属液球化处理、倒包和分包等工序宜固定作业工位或场地。 | 项目合箱、开箱、落砂、清砂、打磨等工序均设置固定作业工位 | 相符 |
| | 大气污染防治设施与工艺设备应联动控制，大气污染防治设施应先于工艺设备开启、后于工艺设备且无可见烟粉尘外逸时停机。 | 项目大气污染防治设施严格执行“先启后停”制度，先于工艺设备开启，后于工艺设备停机，作业结束后持续对废气进行收集处理，确保无可见烟粉尘外溢 | 相符 |
| | 铸件涂装工序的配料、涂装和清洗作业应采用密闭设备或在封闭空间内操作；无法密闭或封闭的，应设置固定式或移动式排风罩。 | 本项目不涉及涂装工序 | 相符 |
| 废气收集及输送 | 废气收集和治理系统的划分应依据通风管道布置、废气治理设施布置、余热回收利用、工艺操作同时性等因素确定。 | 项目废气收集和治理在设计过程中充分考虑了通风管道布置、废气治理设施布置、工艺操作同时性等各项技术与安全要求，保障废气达标排放和整体运行的可靠性 | 相符 |
| | 废气治理系统的通风系统设计应符合 GB8959、GB50019 的规定。 | 项目废气治理系统的通风系统设计符合 GB8959、GB50019 的规定。 | 相符 |
| | 落砂、喷（抛）丸等工序的废气宜 | 项目落砂、抛丸等工序粉尘经配套 | 相符 |

| | | | |
|---------|--|---|----|
| | 循环利用，并宜配置二级除尘设施，第一级宜选用旋风除尘器，第二级宜选用袋式除尘器或滤筒式除尘器等除尘设施。 | 的袋式除尘装置处理后能够实现达标排放 | |
| | 排风罩的性能、结构和加工应符合 GB/T16758 的规定。 | 项目排风罩的性能、结构和加工符合 GB/T16758 的规定 | 相符 |
| | 电炉熔炼设备应设置排风罩，熔炼过程、加料、出铁（钢）、修炉全过程应无可见烟粉尘外逸。 | 项目中频炉设置排风罩，熔炼过程、加料、出铁、修炉全过程无可见烟粉尘外逸 | 相符 |
| | 砂型冷却区应封闭或设置排风罩，冷却过程中应无烟粉尘外逸。 | 项目砂型冷却区设置排风罩，冷却过程无烟粉尘外逸 | 相符 |
| | 除尘和 VOCs 治理系统内的废气温度应大于其露点温度；当废气的温度存在小于其露点温度风险时，应设置管道、设备壳体保温，并宜设置废气加热措施和废气露点自动控制措施。 | 项目除尘和 VOCs 治理系统内的废气温度大于其露点温度 | 相符 |
| | 各生产工序的除尘系统、VOCs 治理系统和脱硫系统均不应设置废气旁路。 | 项目各生产工序的除尘和 VOCs 治理系统均严格按照国家及地方环保法规和技术规范要求与设计建设，不设置废气旁路 | 相符 |
| 有组织排放控制 | 废钢、回炉料等金属物料切割破碎工序工位应配备排风罩，并配备袋式除尘器、滤筒式除尘器等除尘设施。 | 不涉及金属物料切割破碎工序 | / |
| | 粉状物料的转载点、卸料点应配备排风罩，并配备袋式除尘器、滤筒式除尘器等除尘设施。 | 项目不涉及粉状物料 | / |
| | 制芯工序宜设置在封闭空间内，并配备 VOCs 设施。 | 项目制芯在生产车间的二次密闭空间内进行，并配套 VOCs 处理设施 | 相符 |
| | 冷芯盒、热芯盒制芯工艺的取芯和修整工位应配备排风罩和 VOCs 治理设施。 | 本项目采用热芯盒制芯工艺，取芯和修整工位配套集气抽风和 VOCs 治理设施 | 相符 |
| | 冲天炉废气治理系统应配备干式或湿式脱硫设施、袋式除尘器等脱硫、除尘设施。 | 本项目不涉及冲天炉 | 相符 |
| | 熔炼工序的废气治理系统应配备袋式除尘器等除尘设施。 | 项目熔炼工序配套耐高温袋式除尘器 | 相符 |
| | 孕育、变质、炉外精炼、除气等金属液预处理工序应在封闭或半封闭空间内操作，并配备袋式除尘器、滤筒式除尘器等除尘设施。 | 本项目不涉及金属液预处理工序 | / |
| | 浇注工位应设置在封闭空间内操作 | 项目浇注工位设置侧吸罩收集浇注 | 相符 |

| | | | |
|---------|---|--------------------------------------|----|
| | 或配备移动式排风罩，并配备袋式除尘器、滤筒式除尘器等除尘设施。 | 废气并配套相应有效的有机废气处理设施和袋式除尘器等除尘设施 | |
| | 落砂、砂处理、铸件去除浇冒口、喷（抛）丸清理、精整打磨等工序宜在封闭空间内操作并配备除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式排风罩，并配备除尘设施。 | 本项目砂处理、抛丸、打磨工序均在封闭空间内操作并配备除尘设施 | 相符 |
| | 粘土砂、覆膜砂、树脂砂铸型冷却区域应在封闭空间内作业，或配备移动式排风罩、固定式排风罩，并配备除尘和 VOCs 治理设施。 | 项目覆膜砂铸型冷却工序在封闭空间内作业，并配套除尘和 VOCs 治理设施 | 相符 |
| | 使用地坑式造型的落砂工序宜设置排风罩并配备除尘设施或采取喷雾抑尘措施。 | 本项目落砂工序设置排风罩并配备除尘设施 | 相符 |
| | 旧砂再生工序的各个产尘点应配备排风罩，并配备袋式除尘器、滤筒式除尘器等除尘设施。 | 本项目不涉及旧砂再生工序 | / |
| | 旧砂热法再生的废气治理系统应配备除尘、脱硫和 VOCs 治理设施，除尘设施宜选择袋式或滤筒式除尘器等除尘设施，脱硫设施宜选择干法或湿法等脱硫设施，VOCs 治理设施宜选择吸附法并配备燃烧法废气处理设施。 | 本项目不涉及旧砂再生工序 | / |
| | 铸件油漆涂装工艺的废气治理系统应配备漆雾预处理和 VOCs 治理设施。 | 本项目不涉及涂装工艺 | 相符 |
| | 铸件喷粉涂装工艺的废气治理系统应配备袋式、滤筒式除尘设施等除尘设施。 | 本项目不涉及喷粉涂装工序 | / |
| 无组织排放控制 | 厂区道路应硬化，并应采取清扫、洒水等措施。 | 厂区道路已硬化，定期清扫、洒水 | 相符 |
| | 车间、料库应封闭，通道口宜安装卷帘门、推拉门、提升门等封闭性良好且便于开关的门，在无车辆出入时呈关闭状态。 | 车间封闭、料库封闭，安装硬质推拉门，在无车辆进出时呈关闭状态 | 相符 |
| | 车间的门、外窗等开口部位不得有可见烟及粉尘外逸。 | 车间的门、外窗等开口部位无可见烟及粉尘外逸 | 相符 |
| | 煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋装或罐装，并储存于封闭储库中。 | 本项目覆膜砂储于封闭原料库 | 相符 |

| | | | |
|--------|--|--|----|
| | 生铁、废钢、焦炭、铁合金及其他原材料、辅助材料等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库中。 | 项目生铁、废钢等原料储于车间封闭地坑内 | 相符 |
| 处理工艺 | 铸造工业大气污染物治理工程技术水平、设备配置、自动控制和检测应与铸造生产工艺、装备和管理要求相适应。治理工艺参见附录 A。 | 项目大气污染物治理工艺均符合附录 A 要求 | 相符 |
| | 除尘器过滤材料的耐温和耐腐蚀性能应与废气温度和酸碱度相适应。 | 本项目采用耐高温袋式除尘器 | 相符 |
| | 袋式除尘器和滤筒式除尘器应选用覆膜滤料等过滤材料。袋式除尘器用覆膜滤料应符合 HJ/T326 的规定。滤筒用滤料应符合 JB/T10341 的规定。 | 本项目采用符合要求的袋式除尘器 | 相符 |
| | 废气中 SO ₂ 的治理应采用干法或湿法等脱硫技术。 | 本项目蒸汽发生器燃料为天然气，属于清洁能源，无需配套除尘和脱硫措施 | / |
| | 冷芯盒废气中的三乙胺治理应采用吸收塔等处理技术。 | 本项目不涉及冷芯盒工艺 | / |
| | 工艺生产过程中的有机废气的预处理工艺应根据废气的成分、性质、污染物的含量和后续 VOCs 处理设施要求等因素进行选择。 | 本项目不涉及有机废气预处理工艺 | / |
| | 工艺生产过程中有机废气的处理工艺应采用吸附法 VOCs 处理技术并配置燃烧法解吸废气处理设施等处理工艺。 | 本项目有机废气采用二级活性炭吸附技术进行处理，符合绩效分级 A 级和排污许可证申请与核发技术规范要求 | 相符 |
| | 铸件涂装工序挥发性有机物污染治理措施应符合 DB41/T1946 的规定。 | 本项目不涉及涂装工序 | 相符 |
| | 有机废气治理的吸附（脱附）工艺应符合 HJ/T386、HJ2026 的规定。 | 本项目有机废气吸附工艺符合 HJ/T386、HJ2026 的规定 | 相符 |
| | 有机废气治理的催化燃烧工艺应符合 HJ/T389、HJ2027 的规定；蓄热燃烧工艺应符合 HJ1093 的规定。 | 本项目有机废气治理的催化燃烧工艺符合 HJ/T389、HJ2027 的规定 | 相符 |
| 二次污染防治 | 脱硫、除尘等大气污染治理系统应配套废水、废渣、粉尘的储存或处理设施。 | 项目除尘器系统配套粉尘储存设施 | 相符 |
| | 除尘器卸灰口应采取封闭措施，除尘灰不应直接卸落到地面。除尘灰应采取袋装、罐装、气力输送等封闭措施收集、存放和运输。 | 除尘器卸灰口采取密闭包装袋连接，除尘灰不直接卸落到地面。除尘灰采取袋装封闭措施收集和运输 | 相符 |
| | 粉状、粒状等易散发粉尘的物料场 | 项目粉状物料均存储于封闭袋内， | 相符 |

| | | | |
|----------------------------------|---|---|----|
| | 内转移、输送时，应采取封闭或覆盖等除尘措施；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。 | 且转运过程密闭 | |
| 健全全过程防治制度 | 企业应制定完善的规章制度，明确各个生产环节大气污染物管理和控制要求。 | 企业已制定完善的规章制度，明确各个生产环节大气污染物管理和控制要求 | 相符 |
| | 企业应建立运行、维护和操作的相关制度和规程，健全主要设备、环保设施运行台账。 | 企业已建立运行、维护和操作的相关制度和规程，并按要求做好主要设备、环保设施的运行台账记录 | 相符 |
| | 企业应编制突发环境事件应急预案，并报当地环境保护主管部门备案。 | 企业已编制突发环境事件应急预案，并报环境保护主管部门备案 | 相符 |
| | 由于紧急事故或设备故障等原因造成治理设备不能正常运行时，应立即停止该工序生产。 | 发生非正常工况时，立即停产检修 | 相符 |
| 污染治理设施运行维护 | 企业应对大气污染治理设施的正常运行和安全管理负责。治理设施的管理应纳入生产管理中，配备专职管理人员和技术人员。 | 企业应对大气污染治理设施的正常运行和安全管理负责。治理设施的管理应纳入生产管理中，配备专职管理人员和技术人员。 | 相符 |
| | 企业应对专业管理人员和技术人员进行培训，使其掌握治理设施设备的操作规程和应急状况处理措施。 | 企业人员均持证上岗，熟练掌握设备的操作规程和应急处理措施 | 相符 |
| | 企业应按照 HJ11515 等国家、地方管理要求，做好废气治理工作相关记录台账，台账保存期限不少于 3 年。 | 厂区由专人负责废气治理设施的运行台账记录，保存期限不低于 5 年 | 相符 |
| 企业监测监控 | 企业应按照《环境监测管理办法》和 HJ819、HJ119 等规定，定期开展监测。 | 企业已按要求定期开展自行监测 | 相符 |
| | 企业应制定自行监测方案，监测方案应符合国家、地方相关管理要求；企业可自行或委托第三方监测机构开展监测工作，并对监测数据进行记录、整理、统计和分析。 | 企业已制定自行检测方案，并委托第三方监测机构开展监测工作 | 相符 |
| | 企业应在废气治理设施前后设置永久性采样口，采样口、采样平台的设置应符合相关规范要求，并在排放口周边设置对应的标识牌。 | 厂区废气治理设施已按要求设置永久性采样口，并规范设置标识牌 | 相符 |
| | 企业无组织排放监测应符合 GB16297、GB39726 的规定。 | 企业无组织排放监测符合 GB16297、GB39726 的规定 | 相符 |
| 2、与《镇平县国土空间总体规划（2021-2035）》相符性分析 | | | |

(1) 规划主要内容

①规划期限和规划范围

近期为 2021-2025 年，远期为 2025-2035 年，远景展望至 2050 年。

规划范围：分县域和中心城区两个层次，县域包括镇平县行政辖区全域，国土总面积 1493.97 平方公里。中心城区划定城区面积为 66.51 平方公里，范围北至省道 S330，西至玉龙路与玉源南路，南至南外环路，东至东外环路。

②总体发展定位

定位为南阳市先进制造业隆起区、全省数字经济先行区、全国“三产融合”示范区、全球玉文化消费中心。

③国土空间总体格局

形成“一主、两副、两中心、多节点”网络化的城乡体系结构。

一主：指镇平县中心城区。县域核心，辐射带动临近乡镇发展。

两副：石佛寺镇按镇级市标准、遮山镇与柳泉铺镇按新市镇标准，形成县域副中心；

两中心：贾宋镇、侯集镇成为县域中心镇；

城镇节点：指老庄镇等 14 个乡镇，形成现代农业、特色种植、休闲旅游、商贸物流、农副加工等功能的特色小镇。

④空间结构

规划形成“一河两岸五区、两轴五心共荣”的城市空间结构。

一河：赵河滨水景观带；

两轴：为沿建设大道和平安大道的两条横向交通发展轴线；

两心：是指老城综合服务中心、新城综合服务中心；

五片区：是指老城片区、新城片区、开发区片区、赵河西岸片区和东城片区。先进制造业开发区片区：建设大道以北，航天大道以西，形成新型建材产业园、高端装备制造产业园、绿色食品产业园、玉石智谷产业园和医药健康产业园五个主要园区。

⑤开发边界内分区指引

规划布局居住生活区、综合服务区、商业商务区、工业发展区、绿地休闲区五大主导功能分区。

居住生活区，规划总面积约 1998.45 公顷，占比 51.67%。将主要居住用地和相关配套设施用地划入居住生活区；

综合服务区，规划总面积约 305.25 公顷，占比 7.89%。将新城片区县级行政办公用地、三馆一院、便民服务中心等县级大型文化、行政用地；将老城区县政府、县委等行政办公用地；赵河西岸新城的玉文化服务片区及周边服务配套用地划入综合服务区；

商业商务区，规划总面积约 256.39 公顷，占比 6.63%。将华信片区万达商业中心以及万德隆片区划入商业商务区；

工业发展区，规划总面积约 1159.45 公顷，占比 29.98%。将先进制造业开发区组团及相关配套设施用地划入工业物流区。主要布局工业及其配套产业用地，鼓励兼容工业区办公设施、服务设施和防护绿地；限制引入大量居住用地、商业服务业用地、公共管理与公共服务用地；

绿地休闲区，规划总面积约 148.53 公顷，占比 3.84%。将城市集中建设区内的城市、片区级公园、大型广场以及滨河开敞空间、铁路和公路等廊道防护绿地划入绿地休闲区。

（2）项目建设与镇平县国土空间总体规划相符性分析

本项目位于镇平县玉神北路南阳微特防爆电机有限公司院内，经对比《镇平县国土空间总体规划》（2021-2035），项目所在区域属于先进制造业开发区片区，用地类型为工业用地，符合镇平县国土空间总体规划要求。

3、与集中式饮用水源地保护区划相符性分析

3.1 镇平县县级集中式饮用水源保护区划

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107号），镇平县县级集中式饮用水水源保护区划共 1 处，为镇平县赵湾水库。其保护区划分如下：赵湾水库饮用水源地一级保护区面积为 0.953km²，二级保护区面积为 50.879km²，包括赵湾水库库区保护区及输水渠保护区两部分。

（1）赵湾水库库区饮用水源地保护区

①一级保护区划分结果

水域：南起赵湾水库大坝，北至取水口北 500m 与水库大坝平行的边界线

所包围的水域范围；

陆域：水域范围外东西两侧正常水位线（+219.5m）以上 200m 范围内的陆域。

②二级保护区划分结果

水域：结合二级保护区划分原则，并考虑赵湾水库实际情况（水域面积不大），因此，将赵湾水库一级保护区边界外正常水位线（+219.5m）以内的整个水域面积设定为二级保护区；另外，为了控制流入赵湾水库的河流水质，本次划分将赵河及芦苇河在汇入口向上游延伸 3000m 范围的河道水域设为二级保护区；

陆域：水域外 3000m 范围内的汇水区域，不超过流域分水岭（含水库大坝），即南起赵湾水库大坝，北至赵湾水库正常水位线外 3000m 的汇水区域，东、西侧到流域分水岭。

③准保护区划分结果

不设准保护区。

（2）输水渠饮用水水源保护区

①一级保护区划分结果

赵湾水库坝下至水库管理局西侧明渠段（长约 960m）一级保护区范围为输水渠边界两侧向外延伸水平距离 50m 区域；水库管理局西侧至五里岗水厂暗渠段（长约 16.04km）一级保护区范围为输水渠边界两侧向外延伸水平距离 5m 区域。

②二级保护区划分结果

赵湾水库坝下至水库管理局西侧明渠段（长约 960m）二级保护区范围为一级保护区边界向外延伸水平距离 200m 区域；水库管理局西侧至五里岗水厂暗渠段（长约 16.04km）不设二级保护区。

（3）相符性分析

本项目位于镇平县玉神北路南阳微特防爆电机有限公司院内，西北距赵湾水库饮用水源地二级保护区边界的最近直线距离约 7.749km，项目选址不在赵湾水库水源保护区、输水渠、水厂范围内，项目建设不会对镇平县集中式饮用水水源保护区水质产生不良影响。

3.2 南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧水源保护区划

河南省南水北调中线工程建设领导小组办公室、河南省环境保护厅、河南省水利厅、河南省国土资源厅于2018年6月28日联合发布了《关于印发南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧水源保护区划的通知》（豫调办[2018]56号），具体管控要求如下：

（1）总干渠两侧饮用水水源保护区划范围

南水北调中线一期工程总干渠在河南省境内的工程类型分为建筑物段和总干渠明渠段。

（一）建筑物段（渡槽、倒虹吸、暗涵、隧洞）

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延50m，不设二级保护区。

（二）总干渠明渠段

根据地下水水位与总干渠渠底高程的关系，分为以下几种类型：

①地下水水位低于总干渠渠底的渠段

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延50m；

二级保护区范围自一级保护区边线外延150m。

②地下水水位高于总干渠渠底的渠段

➤ 微~弱透水性地层：

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延50m；

二级保护区范围自一级保护区边线外延500m。

➤ 弱~中等透水性地层：

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延100m；

二级保护区范围自一级保护区边线外延1000m。

➤ 强透水性地层：

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延200m；

二级保护区范围自一级保护区边线外延2000m、1500m。

（2）监督与管理要求

①在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口；禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥；禁止利用渗坑、渗井、裂隙等排放污水和其他有害废弃

物；禁止利用储水层孔隙、裂隙及废弃矿坑储存石油、放射性物质、有毒化学品、农药等。

②在一级保护区内，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。

③在二级保护区内，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。

(3) 相符性分析

本项目位于镇平县玉神北路南阳微特防爆电机有限公司院内，与南水北调中线工程总干渠二级保护区边界最近直线距离为 11.9km，项目选址不在南水北调中线工程总干渠两侧水源一、二级保护区范围内，不会对南水北调中线工程干渠水质产生不良影响。

4、与《河南南阳恐龙蛋化石群国家级自然保护区》相符性分析

(1) 保护区基本情况

河南南阳恐龙蛋化石群国家级自然保护区于 2003 年 6 月由国务院办公厅以国办发〔2003〕54 号文批准建立，河南省人民政府于 2014 年 8 月 22 日将关于调整河南南阳恐龙蛋化石群国家级自然保护区范围和功能区的材料上报环境保护部审查，2017 年 5 月，该调整方案由国家级自然保护区评审委员会评审通过并在环保部网站公示。

根据调整后的河南南阳恐龙蛋化石群国家级自然保护区规划，保护区共划分 13 个区块，含 3 个核心保护区、7 个缓冲保护区、3 个试验保护区。其管辖范围为西峡县的丹水镇中北部、阳城镇南部、回车镇中部、田关乡北部、五里桥镇中部、丁河镇中部、重阳乡中部、西坪镇中部，内乡县的赤眉镇西部、赵店乡中部、夏馆镇南部、七里坪乡中南部，马山口镇中南部，镇平县的高丘镇北部、四山乡和二龙乡南部、石佛寺镇和城关镇北部，淅川县的滔河乡中北部大部、盛湾镇北部、老城镇中南部、大石桥乡东南部及西北部。共涉及 4 县的 22 个乡（镇）。

➤ 核心保护区

①阳城核心保护区，位于西峡盆地中东部偏北，涉及西峡县的回车、阳城、丹水、五里桥及内乡县的赤眉等 5 个乡(镇)，著名的西峡盆地是恐龙蛋化石最为密集分布的区域，分布有世上唯一的西峡巨型长形蛋和世界上稀有的戈

壁棱柱形蛋。在赤眉、丹水、阳城辖区内还发现较多恐龙骨骼化石及鸭嘴龙类恐龙骨架化石，在马家村组中发现琥珀。

②夏馆~七里坪核心保护区，位于夏馆一高丘盆地西部，包括内乡的夏馆镇和七里坪乡。本核心区的恐龙蛋化石在夏馆附近、师家湾、七里坪等地均有较密集分布，在夏馆镇附近发现鸭嘴龙类的诸葛南阳龙骨架化石一具，在夏馆镇后庄东北 0.5km 紫红、棕红色粉砂质泥岩岩层中曾发现夏馆杨氏蛋与恐龙脚印化石共生。

③滔河核心保护区，位于浙川盆地中部，行政区隶属淅川县滔河乡，该地区恐龙蛋化石相对密集分布，滔河扁圆蛋的命名地点，同时找到过鸭嘴龙类颈椎骨和尾椎骨化石。

➤ 缓冲保护区

①庙山缓冲保护区，位于西峡盆地东北角，在内乡县赤眉镇境内，这里恐龙蛋化石较为密集分布，是“阳城核心保护区”的东延部分，庙山以北有西峡巨型长形蛋分布，并有可能发现较多的恐龙骨骼化石。

②北峪—杨营缓冲保护区，位于西峡盆地中西部偏北的区域，涉及西峡县的丁河、五里桥、重阳等乡镇，这里恐龙蛋化石较为稀少，是“高沟组”的西延部分。

③花园—黄龙庙缓冲保护区，位于西峡盆地中东部的中心区域，涉及西峡县的丹水、回车、阳城、五里桥等乡镇。这里恐龙蛋化石较为密集分布，是“马家村组”含恐龙蛋层的主要分布区。

④靳河—四山缓冲保护区，位于夏馆一高丘盆地中部，包括内乡县的七里坪、马山口及镇平县的高丘、四山、二龙、石佛寺等乡(镇)，恐龙蛋化石目前发现的较稀少。

⑤老城镇缓冲保护区，位于浙川盆地中北部，淅川县老城镇范围内，恐龙蛋化石局部富集，共生的微体化石较多。

⑥赵沟缓冲保护区，位于浙川盆地中西部，淅川县滔河乡，恐龙蛋化石局部富集，部分岩层已延伸到湖北省境内。

⑦马蹄沟缓冲保护区，位于浙川盆地中东部，淅川县滔河乡，恐龙蛋化石目前发现较少，有轮藻化石发现。

➤ 实验保护区

①核桃树一丁河实验保护区，位于西峡盆地中西部之北部，位于“北峪-杨营缓冲区”之南，涉及西峡县的西坪、重阳、丁河等3个乡镇，此区域恐龙蛋化石比较稀少。

②回车—袁店实验保护区，位于西峡盆地中东部之南部，位于“阳城核心保护区”和“花园—三里庙”及“庙山”缓冲区之南，涉及西峡县的回车、丹水、阳城、五里桥、田关及内乡县的赵店等6个乡镇，此区域内恐龙蛋化石比较稀少，出露地层为寺沟组，在回车附近曾发现大量琥珀和孢粉，在宛坪高速公路以北田关乡的曹沟附近发现极具地质时代价值的介形类、轮藻化石。

③盛湾实验区，位于淅川县盛湾镇西部及北部，面积2553ha。

表 1-10 河南南阳恐龙蛋化石群国家级自然保护区功能区划

| 所在行政区域 | 核心保护区 | | 缓冲保护区 | | 实验保护区 | |
|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|
| | 名称 | 面积 (ha) | 名称 | 面积 (ha) | 名称 | 面积 (ha) |
| 西峡县、内乡县 | 阳城 | 10990 | 北峪-杨营 | 5674 | 核桃树-丁河 | 13305 |
| | | | 花园-黄龙庙 | 4069 | 回车-袁店 | 16349 |
| 内乡县、镇平县 | 夏馆-七里坪 | 2370 | 靳河-四山 | 10611 | / | / |
| 淅川县 | 滔河 | 1628 | 马蹄沟 | 5178 | 盛湾 | 2553 |
| | | | 赵沟 | 2913 | | |
| | | | 老城镇 | 968 | | |
| 总计 | 面积 | 14988 | 30820 | | 32207 | |
| | 占比 | 19.21% | 39.51% | | 41.28% | |

(2) 相符性分析

对照河南南阳恐龙蛋化石群国家级自然保护区调整后功能区划图，本项目位于靳河-四山缓冲保护区的东南侧约2.829km处，项目选址不在河南南阳恐龙蛋化石群国家级自然保护区范围内。

5、与南阳市环境空气质量限期达标行动实施方案相符性分析

为持续深入打好蓝天保卫战，南阳市人民政府办公室于2024年2月2日发布了《关于印发南阳市环境空气质量限期达标行动实施方案（2024-2025年）的通知》（宛政办〔2024〕3号），具体要求如下。

| 表 1-11 与南阳市环境空气质量限期达标行动实施方案相符性分析 | | | |
|----------------------------------|---|---|-----|
| 要求 | | 本项目情况 | 相符性 |
| 加快淘汰落后低效产能 | 研究制定落后产能淘汰退出工作方案，明确目标任务、时间节点、工作措施和责任单位。依据国家《产业结构调整指导目录》及《河南省淘汰落后产能综合标准体系》要求，严格强制性标准实施，落实属地责任，促使一批达不到标准体系要求和生产不合格产品或淘汰类产能等落后产能依法依规严格关停退出 | 本项目生产工艺、设备、产品不属于限制类、淘汰类，不涉及淘汰落后产能 | 相符 |
| 坚决遏制两高项目盲目发展 | 严格落实国家和省、市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严把高耗能、高排放、低水平项目准入关口。 | 本项目不属于两高项目，项目建设符合国家产业政策、“三线一单”、规划环评等要求 | 相符 |
| 强化项目环评及“三同时”管理 | 国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 A 级绩效水平；改建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 B 级以上绩效水平；新建、改建、扩建项目大宗货物年货运量 150 万吨及以上的，原则上要接入铁路专用线或管道；具有铁路专用线的，大宗货物铁路运输比例应达到 80%以上。 | 本项目在污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等方面，能够满足铸造行业绩效 A 级指标要求 | 相符 |
| 大力发展清洁能源 | 加快非化石能源发展，以光伏发电、风电为重点，以生物质、抽水蓄能、地热能、氢能等为补充，因地制宜推动可再生能源多元化、协同化发展。优先支持“源网荷储一体化”“风电+高比例储能”“光伏+高比例储能”“风光火储一体化”等项目建设，到 2025 年，风电装机容量达到 260 万千瓦以上，光伏发电装机容量达到 430 万千瓦以上，全市可再生能源发电装机容量达到 850 万千瓦以上，新能源发电全部市内自用，不外输。 | 本项目使用电能，属于清洁能源 | 相符 |
| 加快推进工业炉窑清洁能源替代 | 大力推进电能替代煤炭，稳妥推进以气代煤。2024 年年底，全市分散建设的燃料类煤气发生炉完成清洁能源替代，或者园区（集群）集中供气、分散使用。到 2025 年，现有使用高污染燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉、熔炼炉等工业炉窑改用清洁低碳能源。 | 本项目中频炉使用电能，属于清洁能源 | 相符 |
| 强化重点行业绩效水平提升 | 以铸造、建材、有色、工业涂装等行业为重点，按照“建设一批、培育一批、提升一批”的原则，分行业分类别建立绩效提升企业清单，着力培育一批绩效水平高、行业带动强的企业，积极帮扶指导绩效评级较低的企业对标 | 本项目可以满足铸造行业绩效分级 A 级指标要求 | 相符 |

| | | | |
|------------|--|----------------------|----|
| | 先进、夯实基础，加大改造力度，不断提升环境绩效水平。 | | |
| 加快挥发性有机物治理 | 紧盯 VOCs 无组织排放短板，实施含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，提升废气收集率，在保证安全生产前提下，做到“应收尽收”。产生含挥发性有机物废水的企业，在保证安全的前提下，将地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式改造为密闭式集输方式，最大程度减少挥发性有机物无组织排放。对达不到 VOCs 无组织排放治理要求的企业，依法依规进行治理。 | 本项目有机废气可以达到“应收尽收”的要求 | 相符 |

综上所述，本项目建设符合南阳市环境空气质量限期达标行动实施方案（2024-2025 年）中相关要求。

6、与南阳市空气质量持续改善行动实施方案相符性分析

为改善环境空气质量，南阳市人民政府于 2024 年 9 月 13 日发布了《关于印发南阳市空气质量持续改善行动实施方案的通知》（宛政〔2024〕6 号），具体要求如下。

表 1-12 项目与南阳市空气质量持续改善行动实施方案相符性分析

| 要求 | 本项目情况 | 相符性 | |
|--------------|--|--|----|
| 严把两高项目准入关口 | 严格落实国家、省“两高”项目相关要求，严禁新增钢铁产能。严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新（改、扩）建项目原则上达到环境绩效 A 级或国内清洁生产先进水平。 | 本项目属于黑色金属铸造类别，不属于两高项目范畴。项目建设满足铸造行业绩效分级 A 级指标要求 | 相符 |
| 加快淘汰落后低效产能 | 落实国家产业政策，进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，将大气污染物排放强度高、清洁生产水平低、治理难度大以及产能过剩行业的工艺和装备纳入淘汰范围，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；加快淘汰步进式烧结机、球团竖炉、独立烧结、独立球团、独立热轧工序以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉；推动 6000 万标砖/年以下和城市规划区内的烧结砖及烧结空心砌块生产线有序退出。 | 本项目生产工艺、设备、产品不属于限制类、淘汰类 | 相符 |
| 实施工业炉窑清洁能源替代 | 全市不再新增燃料类煤气发生炉，新（改、扩）建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。2025 年年底前，使用高污染燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉改用清洁低碳能源，淘汰不能稳定达标的燃煤锅炉和以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑。 | 本项目中频炉使用电能，属于清洁能源 | 相符 |

| | | | |
|--------------|---|---|----|
| 深化扬尘污染治理 | 严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等精细化管理，鼓励建筑项目积极采用装配式建造等绿色施工技术。市政道路、水务等长距离线性工程实行分段施工，逐步推动 5000 平方米以上建筑工地安装在线监测和视频监控设施并接入监管平台。将防治扬尘污染费用纳入工程造价。持续开展城市清洁行动，强化道路扬尘综合整治，对长期未开发的建设裸地进行排查整治。到 2025 年，城市建成区主次干道机械化清扫率达到 90%以上。 | 本项目不涉及土建施工，施工期仅为设备安装，基本无扬尘产生 | 相符 |
| 推进重点行业污染深度治理 | 全市新（改、扩）建火电、钢铁、水泥项目要达到超低排放水平。2024 年年底前，水泥企业基本完成有组织和无组织超低排放改造；2025 年 9 月底前，钢铁、水泥企业力争完成清洁运输超低排放改造。持续推进玻璃、耐火材料、有色、铸造、炭素、石灰、砖瓦等工业炉窑深度治理，实施陶瓷、化肥、生活垃圾焚烧、生物质锅炉等行业提标改造。2025 年年底前，基本完成燃气锅炉低氮燃烧改造，生物质锅炉全部采用专用炉具，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、生活垃圾等其他物料。推进整合小型生物质锅炉。原则上不得设置烟气和 VOCs 废气旁路，因安全生产需要无法取消的应安装烟气自动监控、流量、温度等监控设施并加强监管，重点涉气企业应加装备用处置设施。 | 本项目属于铸造行业，炉窑使用电能，满足工业炉窑深度治理要求。项目各废气污染物均配套相应的治理设施，确保可以达标排放 | 相符 |

综上所述，项目建设符合《南阳市人民政府关于印发南阳市空气质量持续改善行动计划的通知》（宛政〔2024〕6号）中相关要求。

7、与南阳市 2025 年蓝天、碧水、净土、柴油货车污染治理相符性分析

南阳市生态环境保护委员会于 2025 年 5 月 30 日发布了《关于印发<南阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案>、<南阳市 2025 年碧水保卫战实施方案>、<南阳市 2025 年净土保卫战实施方案>、<南阳市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案>的通知》（宛环委办〔2025〕5号），具体管控要求如下。

表 1-13 与“宛环委办〔2025〕5号”文件相符性分析

| 分类 | 文件要求 | 本项目 | 相符性 |
|---------------------|---|------------|-----|
| 南阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案 | 实施工业炉窑清洁能源替代。对南阳鸿润建材、南阳晋成陶瓷 2 家企业实施停产整治，煤气发生炉完成清洁低碳能源替代前不得复产。2025 年 9 月底前，南阳环宇电器、南阳东福陶艺 2 家企业完成煤气发生炉清洁低碳能源替代。2025 年 10 月底 | 本项目中频炉使用电能 | 相符 |

| | | | |
|-----|--|---|----|
| | 前，完成现有使用高污染燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉以及冲天炉等工业炉窑清洁低碳能源替代或拆除，未完成的纳入秋冬季错峰生产调控。 | | |
| | 深入开展低效失效治理设施排查整治。持续开展低效失效大气污染治理设施排查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，纳入年度重点治理任务限期完成提升改造。2025年10月底前，完成67家企业低效失效治理设施提升改造，未按时完成的纳入秋冬季生产调控范围。 | 本项目除尘设施采用袋式除尘器，有机废气处理设施采用喷淋除雾+二级活性炭吸附装置，经对照《低效失效大气污染治理设施排查整治技术要点》，本项目采用的除尘设施和有机废气处理设施均不属于低效失效大气污染治理设施 | 相符 |
| | 实施挥发性有机物综合治理。组织涉VOCs企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品VOCs含量等10个关键环节开展VOCs治理突出问题排查整治，在汽车、机械制造、家具、汽修、塑料软包装、印铁制罐、包装印刷等领域推广使用低（无）VOCs含量涂料和油墨，对完成源头替代的企业纳入“白名单”管理，在重污染天气预警期间实施自主减排。2025年5月底前，4家企业完成低VOCs原辅材料源替代，3家企业完成泄漏检测与修复，25家企业完成VOCs综合治理。使用活性炭吸附企业在4月底活性炭更换基础上，加强日常监管，及时更换，确保发挥最佳处理效果。 | 本次技改覆膜砂铸造生产线产生的有机废气经耐高温袋式除尘器+喷淋除雾+二级活性炭吸附装置处理后达标排放 | 相符 |
| | 开展环境绩效等级提升行动。加强企业绩效监管，对已评定A级、B级和绩效引领性企业开展“回头看”，对实际绩效水平达不到评定等级要求，或存在严重环境违法违规行为的企业，严格实施降级处理。开展重点行业环保绩效创A行动，充分发挥绩效A级企业引领作用，以“先进”带动“后进”，鼓励指导企业通过设备更新、技术改造、治理升级等措施，不断提升环境绩效等级，2025年全市新增A级、B级企业及绩效引领性企业20家以上。 | 项目建设可以满足《生态环境部重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2020年修订版）铸造行业绩效分级A级绩效指标要求 | 相符 |
| 南阳市 | 切实守护南水北调中线工程水质安全。持 | 本次技改不涉及废水排放 | 相符 |

| | | | | |
|--|-------------------|--|--|-----------|
| | 2025年碧水保卫战实施方案 | <p>续推进各级交办问题整改，深化城乡污染综合治理，提升污染防治能力。2025年10月底前，淅川县城区污水处理厂提标改造项目及西城区污水处理厂投入运行。2025年12月底前，西峡县污水处理厂完成提标改造。持续开展南水北调中线工程水源保护区内生态环境问题专项行动及“回头看”，提升保护区规范化建设水平。按照“一口一策”要求，2025年6月底前，全面完成丹江口水库及入库河流排污口的分类整治。淅川县严格丹江口水库消落区管理，因地制宜调整种植结构，防止施用化肥、农药。完善入库河流“一河一策一图”应急处置预案，关注断面水质和重金属因子浓度变化情况，保障南水北调中线工程水质安全。</p> | | |
| | | <p>持续推动企业绿色转型发展。严格环评准入，落实生态环境分区管控要求，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，从源头减少污水排放。加快推进工业企业绿色转型发展，培育壮大节能、节水、环保和资源综合利用产业，提高能源资源利用效率。对有色金属、造纸、印染、农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。深入推进重点水污染物排放行业清洁生产审核。</p> | <p>本项目不属于重点水污染物排放行业，也不属于两高项目，符合南阳市生态环境分区管控要求</p> | <p>相符</p> |
| | 南阳市2025年净土保卫战实施方案 | <p>强化土壤污染源头防控。按照《河南省土壤污染源头防控行动实施方案》要求，严格保护未污染土壤，推动污染防治关口前移。加强源头预防，持续动态更新涉镉等重金属行业企业清单并完成整治任务，依法对涉镉等重金属的大气、水环境重点排污单位排放口和周边环境进行定期监测，评估对周边农用地土壤重金属累积性风险，对存在风险采取有效防控措施。完成土壤污染重点监管单位名录更新，并向社会公开。指导土壤污染重点监管单位按照排污许可证规定和标准规范落实控制有毒有害物质排放、土壤污染隐患排查、自行监测等要求。督促土壤污染重点监管单位做好隐患排查问题整改，并按要求将隐患排查报告及相关材料上传至重点监管单位土壤和地下水环境管理信息系统，着力提</p> | <p>项目不属于土壤污染重点监管单位，项目所排废气主要为颗粒物、非甲烷总烃等，不涉及重金属等有毒有害物质，对周边土壤影响不大</p> | <p>相符</p> |

| | | | |
|---------------------------|---|--|----|
| | 高隐患排查整改合格率。 | | |
| | 加强地下水污染风险管控。持续加强“十四五”国家地下水考核点位水质管理，高度关注国考点位周边环境状况，开展国考点位周边污染隐患排查，确保国考点位水质总体保持稳定。有序建立并动态更新地下水污染防治重点排污单位名录。 | 本项目不涉及废水排放，车间地面全部进行硬化，生产车间、危废暂存间、化粪池等经分区防渗处理措施后不会对周围土壤产生不良影响 | 相符 |
| 南阳市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案 | 提升重点行业清洁运输比例。大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路运输，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。鼓励工矿企业等用车单位通过与运输企业（个人）签订合作协议等方式，推进内部转运车辆和外部运输车辆全部使用新能源货车。探索将清洁运输作为钢铁、火电、有色等行业新改扩建项目审核和监管重点。2025 年 9 月底前，钢铁、水泥企业完成超低排放清洁运输改造。2025 年年底前，火电、钢铁、有色、水泥等行业大宗货物清洁运输比例达到 80% 以上，砂石骨料、耐材、环保绩效 A、B 级和绩效引领性企业清洁运输比例力争达到 80%。 | 本项目建成后选用国五以上或者新能源车辆进行原辅料运输 | 相符 |

由上表分析可知，项目建设符合《关于印发<南阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案>、<南阳市 2025 年碧水保卫战实施方案>、<南阳市 2025 年净土保卫战实施方案>、<南阳市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案>的通知的通知》（宛环委办〔2025〕5 号）中相关管控要求。

8、与重点行业绩效分级相符性分析。

本项目产品为电机壳体铸件，行业代码为“C3391 黑色金属铸造”，根据生态环境部办公厅 2020 年 6 月 29 日发布的《关于印发<重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）>的函》（环办大气函〔2020〕340 号），本项目属于“六、铸造”行业，具体管控要求见下表。

表 1-14 与铸造企业 A 级指标相符性分析

| 差异化指标 | 铸造企业 A 级指标要求 | 本项目建设情况 | 相符性 |
|-----------|-----------------------|----------------------|-----|
| 装备水平及生产工艺 | 粘土砂工艺采用水平或垂直自动化“造型线”； | 本项目不涉及粘土砂工艺 | / |
| | 消失模工艺采用消失模自动化造型线； | 现有工程消失模车间采用消失模自动化造型线 | 相符 |

| | | | |
|--------|--|---|----|
| | 熔模铸造工艺采用硅溶胶铸造工艺、采用自动制壳线 | 本项目不涉及熔模铸造工艺 | / |
| | 压铸等其他铸造工艺暂不考虑装备水平差异, 依据其污染治理水平确定绩效 | 本项目不涉及压铸工艺 | / |
| 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/T16758)的要求; | 本项目所有生产设备均配套良好的除尘设施, 集气罩设计满足《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758)的要求 | 相符 |
| | 采用袋式除尘、滤筒除尘等高效除尘工艺。 | 项目采用袋式除尘工艺 | 相符 |
| | 1、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; 浇注(树脂砂) VOCs 工序采用活性炭吸附、吸收法或更高效的处理措施; 2、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。 3、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采用活性炭吸附等处理措施; 使用纯无机涂料的热喷涂工艺, 可采用布袋除尘等粉尘处理措施 | 1、项目制芯(热芯盒)、浇注工序 VOCs 采用 1 套耐高温袋式除尘器+喷淋除雾+二级活性炭吸附处理措施; 2、本次技改不涉及消失模和实型铸造工艺; 3、本项目不涉及涂装工序。 | 相符 |
| 排放限值 | PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 15、50、150mg/m ³ 备注: 燃气炉基准氧含量 8% | 本项目 PM 排放浓度不高于 15mg/m ³ 。 | 相符 |
| 无组织排放 | 物料储存: (1) 煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋装或罐装, 并储存于封闭储库中; (2) 生铁、废钢、焦炭、铁合金及其他原辅材料等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库中。 | 本项目粉状物料、生铁、废钢等物料均储存于封闭仓库 | 相符 |
| | 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; | 本项目粉状物料转移输送时采取密闭和覆盖措施; 除尘器卸灰口采用密闭袋 | |

| | | | |
|--------|---|--|----|
| | <p>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；（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；（3）厂区道路硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。</p> <p>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；2、浇注工序设置浇注区或浇注段，采用外部罩的罩口应尽可能接近污染源并覆盖污染源；落砂、抛丸清理、砂处理工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施。制芯工序在封闭或半封闭空间内操作；3、对于树脂砂、水玻璃砂等工艺生产特殊尺寸（特大等）铸件或使用地坑造型的，浇注和冷却工序在密闭车间或密闭空间内进行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；落砂工序应采取有效集气除尘或抑尘措施；4、清理(去除浇冒口、铲飞边毛刺等)和浇包、渣包的维修等工序宜在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；5、车间不得有可见烟粉尘外逸</p> | <p>连接，除尘灰密闭收集及运输；厂区道路进行硬化，并定期洒水降尘。</p> | |
| | | <p>1、本项目不涉及金属液预处理工序；2、浇注工序设置固定工位并安装侧吸式集气罩，落砂和砂处理区全封闭，抛丸机设备整体密闭，并配套除尘器处理，制芯工序在封闭空间内操作。3、项目不涉及树脂砂、水玻璃砂等工艺；4、清理打磨工序在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施处理；5、车间内无可见烟尘外逸。</p> | |
| 监测监控水平 | <p>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。视频监控数据保存六个月以上；</p> <p>2、主要生产设施与污染防治设施分表计电</p> | <p>1、企业已在料场出入口安装高清视频监控；</p> <p>2、主要生产设施和污染治理设施安装用电监控。</p> | 相符 |
| 环境管理水平 | <p>环保档案齐全：1、环评批复文件；</p> <p>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。</p> | <p>配备专职环保人员，完善环保档案</p> | 相符 |
| | <p>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；</p> <p>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</p> | <p>生产过程中做好台账记录</p> | 相符 |

| | | | |
|---|---|--------------------------------|----|
| | 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 | | |
| | 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 | 已设置环保部门，并配备具备相应环境管理能力的专职环保人员 | 相符 |
| 运输方式 | 1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； | 企业物料公路运输全部使用国五以上排放标准或使用新能源的车辆； | 相符 |
| | 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆； | 企业厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准 | 相符 |
| | 3、危废运输全部使用安装远程在线监控的国五及以上或新能源车辆； | 项目产生的危废全部委托有资质单位进行转运处置 | 相符 |
| | 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。 | 企业厂内非道路移动机械达到国三以上标准 | 相符 |
| 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 | 已按要求建立门禁系统和电子台账 | 相符 |
| <p>注：1、自动化是指使用水平或垂直造型线，其造型、合箱、浇注及转运应在流水线上完成。砂处理工序应为成套自动化砂处理设备；</p> <p>2、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。粘土砂处理设备至少为封闭的设备；</p> <p>3、SO₂、NO_x适用于燃气炉熔炼（化）。</p> | | | |
| <p>综上所述，项目的建设符合《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2020年修订版）中铸造A企业绩效分级的相关要求。</p> <p>9.与“三线一单”相符性分析</p> <p>根据生态环境部发布的《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》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“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”约束，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，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。</p> <p>9.1 与生态保护红线相符性分析</p> | | | |

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，本项目位于镇平县先进制造业开发区，不在主要生态功能区范围内，也不在当地饮用水源、风景名胜区、自然保护区等保护区内，因此，本项目的建设不涉及生态保护红线。

9.2 与环境质量底线相符性分析

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值，地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准；声环境评价采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。根据项目所在地环境质量现状调查和污染物排放影响分析，项目废水、大气污染物、噪声及固废在经过合理有效的治理措施后，对周边环境影响较小，在可接受范围之内。本项目实施后对区域环境影响较小，符合环境质量底线要求。

9.3 与资源利用上线相符性分析

本项目用水由市政供水管网供给，可以满足项目用水需求；能源主要依托当地电网供电；项目占地性质为工业用地，不占用基本农田，土地资源消耗符合要求。本项目生产过程中所采用的生产工艺和设备成熟先进、资源能源消耗水平较低、污染控制措施有效，同时注重了废物的回收再利用，降低了能耗、物耗，减少了污染排放，符合资源利用上线要求。

9.4 与环境准入负面清单相符性分析

“环境准入负面清单”是指基于环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、环境风险、资源开发利用等方面禁止和限制的环境准入要求。

项目位于镇平县先进制造业开发区，经比对《南阳市“三线一单”生态环境准入清单（2023年更新）》及河南省生态环境厅三线一单综合信息应用平台，项目涉及环境管控单元1个，生态空间分区1个，水环境管控分区1个，大气管控分区2个，自然资源管控分区1个，无空间冲突，各分区管控要求见下表。

表 1-15 项目与河南省环境管控单元比对一览表

| 环境管控单元编码 | 环境管控单元名称 | 管控要求 | | 本项目 | 相符性 |
|-------------------|-------------|---------|---|--|-----|
| ZH411324 20001 | 镇平县先进制造业开发区 | 空间布局约束 | <p>1、重点发展非金属制品、高端装备制造、健康医药、绿色食品行业，禁止新建石化、有化学反应的化工、化学合成原料药、煤化工、制浆造纸项目入驻开发区。禁止不符合园区规划或规划环评的项目入驻。</p> <p>2、入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产，延长产业链。严格管控涉重污染型企业进入农产品主产区。</p> <p>3、完善副产品和废物的综合利用产业链，减少废物的产生和排放。</p> <p>4、严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评。</p> <p>5、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p> | <p>1、本项目属于高端装备制造行业，符合园区入驻要求；</p> <p>2、项目不属于涉重污染型企业；</p> <p>3、本项目固体废物严格遵循减量化、资源化、无害化处置原则；</p> <p>4、本项目符合规划环评及其批复要求；</p> <p>5、本项目不属于两高项目；</p> | 相符 |
| | | 污染物排放管控 | <p>1、继续推进集中供热、供气，新建项目不得建设燃煤锅炉，关闭集中供热范围内自备燃煤锅炉。</p> <p>2、新改扩建项目主要污染物排放应满足总量减排要求。</p> <p>3、新建、改建、扩建涉 VOCs 排放项目应加强废气收集，完善废气收集治理措施，严格 VOCs 无组织排放治理。</p> <p>4、按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求，完善配套污水管网，确保入区企业外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂处理，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级 A 标准。</p> <p>5、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配</p> | <p>1、本项目不涉及燃煤锅炉；</p> <p>2、本项目主要污染物排放满足总量控制要求；</p> <p>3、本项目 VOCs 废气采取应收尽收原则，配套高效治理设施；</p> <p>4、本项目生活污水进入园区污水处理厂处理；</p> <p>5、本项目不属于两高项目；</p> <p>6、本项目不涉及煤炭消耗；</p> <p>7、本项目不涉及；</p> | 相符 |

| | | | | | |
|---------------------|-------------|----------|---|--|----|
| | | | <p>套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。</p> <p>6、新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。</p> <p>7、已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目须满足超低排放要求。</p> | | |
| | | 环境风险防范 | <p>1、加强先进制造业开发区环境安全管理工作，严格危险化学品管理，减少环境风险。</p> <p>2、建立先进制造业开发区风险防范体系以及风险防范应急预案；基础设施和企业内部生产运营管理中，认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故。</p> <p>3、定期对地下水水质进行监测，发现问题，及时采取有效防治措施，避免对地下水造成污染。</p> | <p>1、本项目不使用危险化学品，环境风险可控；</p> <p>2、本项目已制定详细的环境风险防范措施和应急预案；</p> <p>3、本项目不涉及地下水和土壤污染途径；</p> | 相符 |
| | | 资源开发效率要求 | <p>1、区内企业应不断提高资源能源利用效率，新改扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。</p> <p>2、先进制造业开发区应加大中水回用力度，建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。</p> | <p>1、本项目资源能源利用效率较高，清洁生产水平可以达到国内先进水平；</p> <p>2、本项目不涉及中水回用；</p> | 相符 |
| YS411324 2210273 | 镇平县先进制造业开发区 | 空间布局约束 | 禁止不符合园区规划或规划环评的项目入驻。 | 本项目符合园区规划及规划环评要求 | 相符 |
| | | 污染物排放管控 | <p>1、园区内企业废水必须实现全收集、全处理。</p> <p>2、园区要配备完善的污水处理厂、垃圾集中处理等设施。污水集中处理设施要实现管网全配套，并安装自动在线监控装置。</p> <p>3、污水处理厂排水必须达到一级 A 排放标准或地方流域水污染物排放标准。</p> | <p>1、厂区废水可以实现全收集、全处理；</p> <p>2、园区污水厂、垃圾集中处理设施已配备完善；</p> <p>3、园区污水厂排水可以达到一级 A 排放标准；</p> | 相符 |
| | | 环境风险防控 | 1、加强先进制造业开发区环境安全管理工作，严格危险化学品管理，减少环境风险。 | 1、本项目不使用危险化学品，环境风险可控； | 相符 |

| | | | | | |
|---------------------|-------------|----------|--|---|-----------|
| | | | <p>2、建立先进制造业开发区风险防范体系以及风险防范应急预案；基础设施和企业内部生产运营管理中，认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故。</p> <p>3、定期对地下水水质进行监测，发现问题，及时采取有效防治措施，避免对地下水造成污染。</p> | <p>2、本项目已制定详细的环境风险防范措施和应急预案；</p> <p>3、本项目不涉及地下水和土壤污染途径；</p> | |
| | | 资源开发效率要求 | <p>开发区应加大中水回用力度，建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。</p> | <p>本项目不涉及中水回用；</p> | <p>相符</p> |
| YS411324 2310001 | 镇平县先进制造业开发区 | 空间布局约束 | <p>1、重点发展非金属制品、高端装备制造、健康医药、绿色食品行业，禁止新建石化、有化学反应的化工、化学合成原料药、煤化工、制浆造纸项目入驻开发区。禁止不符合园区规划或规划环评的项目入驻。</p> <p>2、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p> | <p>1、本项目属于高端装备制造行业，符合园区入驻要求；</p> <p>2、本项目不属于两高项目；</p> | <p>相符</p> |
| | | 污染物排放管控 | / | / | / |
| | | 环境风险防控 | <p>1、严格落实规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施。</p> <p>2、园区应制定环境风险应急预案，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。</p> | <p>本项目已制定详细的环境风险防范措施和应急预案；</p> | <p>相符</p> |
| | | 资源开发效率要求 | <p>在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在各省辖市、县（市）人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源；大力改善煤电机组供电煤耗水平。</p> | <p>本项目不使用高污染燃料</p> | <p>相符</p> |
| YS411324 2340001 | / | 空间布局约束 | <p>1、在各省辖市城市建成区内，禁止新建每小时二十蒸吨以下的燃烧煤炭、重油、渣油蹦及直接燃用生物质的锅炉，其他地区禁止新建每小时十蒸吨以下的燃烧煤炭、重油、渣油以及直接燃用生物质的锅炉。</p> <p>2、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其</p> | <p>1、厂区蒸汽发生器燃料为天然气；2、本项目不涉及恶臭气体排放；3、本项目不涉及</p> | <p>相符</p> |

| | | | | |
|--|----------|---|--|----|
| | | <p>他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建石化、焦化、制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当逐步搬迁或者升级改造。</p> <p>3、加快城市建成区水泥企业搬迁改造或关闭退出，对明确实施退城但逾期未退的水泥企业予以停产。到 2025 年，城市建成区内重污染企业分类完成就地改造、退城入园、转型转产或关闭退出任务。</p> | | |
| | 污染物排放管控 | <p>1、大力推进钢铁、焦化等重点行业产业结构调整和转型升级，加快钢铁、水泥、焦化行业及锅炉超低排放改造。深化有色金属冶炼、铸造、碳素、耐材、烧结类砖瓦等行业工业炉窑综合整治及垃圾焚烧发电、生物质发电烟气深度治理。</p> <p>2、推动氢燃料电池汽车示范应用，推广新能源汽车和非道路移动机械。推进公共领域车辆新能源化。实施清洁柴油车（机）行动，基本淘汰国三及以下排放标准汽车，基本消除未登记或冒黑烟工程机械。</p> <p>3、加强道路扬尘综合整治，大力推进道路机械化清扫保洁作业，到 2025 年，各设区市建成区道路机械化清扫率达到 95%以上，县城达到 90%以上。各市平均降尘量到 2025 年不得高于 7 吨/月·平方公里。</p> | <p>1、本项目不属于钢铁、焦化等重点行业；</p> <p>2、本项目不使用国三及以下排放标准的车辆；</p> <p>3、厂区定期洒水降尘；</p> | 相符 |
| | 环境风险防控 | <p>1、实施重污染企业退城搬迁，加快城市建成区、人群密集区、重点流域的重污染企业和危险化学品等环境风险大的企业搬迁改造、关停退出，推动实施一批水泥、玻璃、焦化、化工等重污染企业退城工程。</p> <p>2、提升城乡极端气候事件监测预警、防灾减灾综合评估和风险管控能力，保障城乡建设和基础设施安全。适时开展气候变化影响风险评估，实施适应气候变化行动。</p> | 不涉及 | 相符 |
| | 资源开发效率要求 | <p>1、在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在各省辖市、县（市）人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p> | <p>1、本项目不使用高污染燃料；</p> <p>2、不涉及</p> | 相符 |

| | | | | | |
|---------------------|-------------------|----------|---|-------------|----|
| | | | 2、基本实现城区集中供暖全覆盖。 | | |
| YS411324 2540001 | 河南省南阳市镇平县高污染燃料禁燃区 | 空间布局约束 | 东至东十二里河，南至新 312 国道，西至西十二里河，北至宁西铁路以及县产业集聚区范围内 | 本项目不使用高污染燃料 | 相符 |
| | | 污染物排放管控 | / | / | / |
| | | 环境风险防控 | / | / | / |
| | | 资源开发效率要求 | 禁止销售、使用煤等高污染燃料，现有使用高污染燃料的单位和个人，应当按照市、县（市）人民政府规定的期限改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施 | 本项目不使用高污染燃料 | 相符 |

综上所述，项目建设符合河南省“三线一单”管控要求。

二、建设项目工程分析

| | |
|------|--|
| 建设内容 | <p>1、项目由来及环评类别判定</p> <p>南阳微特防爆电机有限公司铸造分公司（以下简称“铸造分公司”）成立于2023年3月1日，是南阳微特防爆电机有限公司（以下简称“总公司”）设立的分支机构，全面负责“南阳微特防爆电机有限公司电机壳体绿色制造项目”的建设、运行、维护与持续优化。《南阳微特防爆电机有限公司电机壳体绿色制造项目环境影响报告表》于2022年12月取得南阳市生态环境局镇平分局的批复，于2023年7月建成并进入调试，于2023年8月完成自主验收。该项目以生铁、废钢、宝珠砂、EPS珠粒等为原辅料，采用消失模铸造工艺，年产电机壳体铸件10.18万台（1.2万吨），其中大型铸件2.15万台（0.4万吨）、中型铸件4.18万台（0.5万吨）、小型铸件3.85万台（0.3万吨），产品全部用于总公司防爆电机的生产。</p> <p>在生产过程中，采用消失模工艺批量生产小型铸件时，由于泡沫模型在高温浇注过程中易发生热解不完全、气体排放不畅以及模型受热变形等问题，导致铸件会出现尺寸偏差、气孔、夹渣等缺陷，严重影响了铸件的外观质量和内部致密性，大幅增加了后续清理难度，影响生产效率。</p> <p>在此背景下，南阳微特防爆电机有限公司铸造分公司拟投资500万元，购置覆膜砂制芯生产设备及相关配套设施，将小型电机壳体的铸造工艺调整为覆膜砂工艺，该工艺具有成型精度高、表面光洁度好、尺寸稳定性强等优势，可显著降低废品率，大幅提升生产效率。对于大型和中型电机壳体，因其结构尺寸较大，仍保留原有成熟的消失模铸造工艺，以确保工艺适配性和生产灵活性。技改项目完成后，厂区整体铸造产能保持原有水平不变。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）的规定，该项目需进行环境影响评价工作。经比对《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单，本项目为“C3391 黑色金属铸造”行业，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“三十、金属制品业”中的“68、铸造及其他金属制品制造339”的“其他”类别，应编制环境影响报告表。本项目环评类别判定依据见表2-1。</p> |
|------|--|

表 2-1 项目环评类别判定依据一览表

| 环评类别 项目类别 | 报告书 | 报告表 | 登记表 | 本项目比对情况 |
|--------------------|---------------------------------------|------------------|-----|--------------------------------|
| 三十、金属制品业 33 | | | | |
| 68.铸造及其他金属制品制造 339 | 黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的 | 其他（仅分割、焊接、组装的除外） | / | 本项目铸造产能 1.2 万吨/年，属于其他类别，应编制报告表 |

受建设单位委托，我公司承担了该项目的环评工作。接受委托后，我公司立即开展了详细的现场踏勘和资料收集工作，在对区域环境现状和本工程可能造成的环境影响进行分析后，依照环评技术导则的相关要求编制完成了项目环境影响报告表。

2、技改工程概况

（1）技改工程基本情况

项目名称：南阳微特防爆电机有限公司铸造分公司技术改造项目；

建设性质：技术改造；

建设地点及用地情况：位于镇平县先进制造业开发区南阳微特防爆电机有限公司院内，总用地面积约 19500m²，包括 1 座 3500m² 铸造车间、1 座 3500m² 消失模生产车间、1 座 1536m² 铸件加工车间、1 座 1000m² 模具仓库、1 座 200m² 二层办公楼。本次技改在现有车间内进行，无新增用地和建筑面积。

主要建设内容及生产规模：①购置射芯机、组合平台、覆膜砂砂箱等设备，新增覆膜砂铸造生产线，将小型电机壳体的消失模铸造产能全部转为覆膜砂铸造产能；②新增 1 台抛丸机，用于覆膜砂铸件精抛处理；③原有消失模生产线保持不变，其中覆膜砂铸造生产线熔化、落砂及砂处理、粗抛、打磨等工序均依托现有生产线及设备。技改完成后企业整体铸造产能不变，为 1.2 万吨/年，其中覆膜砂铸造工艺产能为 0.3 万吨/年，消失模铸造工艺产能为 0.9 万吨/年。

项目总投资：500 万元。

（2）技改工程项目组成及建设内容

技改工程主要建设内容见下表。

表 2-2 技改工程建设内容一览表

| 类型 | 工程组成 | 建设内容及规模 | 备注 |
|------|---|--|--------|
| 主体工程 | 铸造车间 | 调整原有车间布局。①将原浸漆区改造为制芯区，建设 6 台射芯机，用于覆膜砂型芯制备，兼用于覆膜砂原料储存；②将原晾干区改造为精抛区，建设 1 台抛丸机，用于覆膜砂铸件精抛处理；③造型装箱区新增 22 个覆膜砂砂箱，专用于覆膜砂铸件造型；④铁水浇注区设置覆膜砂浇注工位，安装侧吸式集气罩和引风管道；⑤其他区域维持现状不变。 | 布局调整 |
| | 消失模生产车间 | 本次技改不涉及消失模车间改造； | 不涉及 |
| | 铸件加工车间 | 本次技改不涉及铸件加工车间改造； | 不涉及 |
| 辅助工程 | 模具仓库 | 钢结构，占地面积 1000m ² ，用于模具存放； | 依托现有 |
| | 办公楼 | 砖混结构，两层，占地面积 200m ² ，用于人员办公； | 依托现有 |
| 公用工程 | 供水 | 由市政供水管网供给； | 依托现有 |
| | 排水 | 实行雨污分流排水体系。雨水依地势向厂区西南侧汇集，再沿路堑边沟向西排入玉神路雨水管网，最终排入九曲河，汇入赵河；职工生活污水经地埋式化粪池处理后排入新星路污水管网，最终经镇平县第二污水处理厂处理达标后排入赵河； | 依托现有 |
| | 供电 | 由市政供电电网供给； | 依托现有 |
| 环保工程 | 废气治理 | 型芯制备工序废气：射芯机二次密闭并配套集气抽风装置，废气经收集后引入一套耐高温袋式除尘器+喷淋除雾+二级活性炭吸附装置处理，最终由 1 根 15m 排气筒（DA009）排放； | 本次技改新增 |
| | | 翻箱落砂及砂处理工序废气：在车间内二次密闭并配套负压抽风装置，粉尘负压收集至 1 套脉冲袋式除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒（DA005）排放； | 依托现有 |
| | | 熔化工序废气：经中频炉出料口上方设置的集气罩收集（同时在中频炉车间顶部设置抽风口进行二次集气），收集后的废气引至 1 套耐高温袋式除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒（DA003）排放； | 依托现有 |
| | | 覆膜砂浇注工序废气：设置固定浇注工位并安装侧吸式集气罩和引风管道，废气经收集后进入一套耐高温袋式除尘器+喷淋除雾+二级活性炭吸附装置处理，最终由 1 根 15m 排气筒（DA011）排放； | 本次技改新增 |
| | | 粗抛工序废气：配套引风管和袋式除尘器，粉尘经处理后由 1 根 15m 排气筒（DA006）排放； | 依托现有 |
| | | 打磨工序废气：设置密闭打磨房并配套负压抽风和布袋除尘装置，粉尘经处理后合并引入 1 根 15m 排气筒（DA007）排放； | 依托现有 |
| | 精抛工序废气：配套引风管和袋式除尘器，粉尘经处理后由 1 根 15m 排气筒（DA0012）排放； | 本次技改新增 | |
| 废水治理 | 生活污水：1 座 10m ³ 地埋式化粪池 | 依托现有 | |

| | | |
|------|--|--------|
| 噪声治理 | 产噪设备合理布局；在风机出口加装消声装置，安装基础减振、隔声等降噪措施；加强设备维护，保证设备正常工作； | 本次技改新增 |
| 固废治理 | 设置垃圾箱（桶），分类收集后交由环卫部门运至垃圾中转站处理； | 依托现有 |
| | 1座 30m ² 一般固废暂存间，分类存放后定期外售综合利用； | 依托现有 |
| | 1座 20m ² 有六防措施的危废暂存间，分类收集后定期委托有资质单位处置； | 依托现有 |

(3) 主要依托工程及依托可行性分析

表 2-4 技改工程与现有工程依托可行性分析一览表

| 序号 | 项目 | 依托情况 | 依托可行性分析 |
|----|------|-----------------------------|---|
| 1 | 构筑物 | 本次技改不新增构筑物，依托现有车间进行建设 | 对现有车间的布局进行调整后，可满足技改后正常生产需求 |
| 2 | 劳动定员 | 本次技改不新增劳动定员，从现有 30 名职工中进行调配 | 本次技改不新增产能，覆膜砂铸造生产线所需的劳动定员从消失模生产线进行调配，现有职工人数可以满足技改后正常生产需求。 |
| 3 | 供水工程 | 本次技改依托现有供水设施 | 本次技改不新增用水量，现有供水设施可以满足技改后全厂用水需求 |
| 4 | 排水工程 | 本次技改依托现有排水设施 | 本次技改不新增废水排放量，现有排水设施可以满足技改后全厂排水需求 |
| 5 | 供电工程 | 本次技改依托现有供电设施 | 厂区用电由市政电网供给，现有供电设施可以满足技改后全厂用电需求 |

(4) 技改完成后全厂项目组成及建设内容

技改完成后，全厂项目组成及建设内容见下表。

表 2-5 技改完成后全厂项目组成及建设内容一览表

| 类别 | 工程组成 | 建设内容及规模 |
|------|---------|---|
| 主体工程 | 铸造车间 | 单层，占地面积 3500m ² ，自西向东依次为制芯区、精抛区、工件打磨区、砂芯存放区、砂处理区、造型装箱区、铁水浇注区、铁水融化区、原料储坑； |
| | 消失模生产车间 | 占地面积 3500m ² ，采用主体一层、局部两层的布局，一层：自西向东依次为库房、制模区、蒸汽发生器、模型烘干区、浸涂区、办公室；二层：建筑面积约 1000m ² ，用于 EPS 原料储存和上料、发泡等工序； |
| | 铸件加工车间 | 单层，面积 1536m ² ，设置抛丸区、包装区、成品区； |
| 辅助工程 | 模具仓库 | 钢结构，占地面积 1000m ² ，用于模具存放； |
| | 办公楼 | 砖混结构，两层，占地面积 200m ² ，用于人员办公； |
| 公用工程 | 供水 | 由市政供水管网供给； |
| | 排水 | 实行雨污分流排水体系。雨水依地势向厂区西南侧汇集，再沿路堑边沟向西排入玉神路雨水管网，最终排入九曲河，汇入赵河；职工生活 |

| | | |
|---------------|---|---|
| 环保工程 | | 污水经地理式化粪池处理后排入新星路污水管网，最终经镇平县第二污水处理厂处理达标后排入赵河； |
| | 供电 | 由市政供电电网供给； |
| | 废气治理 | EPS 发泡工序废气：发泡机顶部设置的集气罩收集的废气与设备排气口经冷凝除湿处理后的废气一同经 1 套二级活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 排气筒（DA001）排放； |
| | | 天然气燃烧废气：燃烧机加装低氮燃烧器，燃烧废气经引风机抽至 1 根 8m 高烟囱（DA002）排放； |
| | | 熔化废气：经中频炉出料口上方设置的集气罩收集（同时在中频炉车间顶部设置抽风口进行二次集气），收集后的废气引至 1 套耐高温袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA003）引至高空排放； |
| | | 消失模浇注真空泵废气：经真空泵抽出后经 1 套湿式除尘器+催化燃烧（RCO）系统处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA004）引至高空排放； |
| | | 翻箱落砂、砂处理工序废气：在车间内二次密闭并配套负压抽风装置，粉尘负压收集至 1 套脉冲袋式除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒（DA005）排放； |
| | | 粗抛工序废气：配套引风管和袋式除尘器，粉尘经处理后由 1 根 15m 排气筒（DA006）排放； |
| | | 打磨工序废气：设置密闭打磨房并配套负压抽风和布袋除尘装置，粉尘经处理后合并引入 1 根 15m 排气筒（DA007）排放； |
| | | 消失模铸件精抛工序废气：配套引风管和袋式除尘器，粉尘经处理后由 1 根 15m 排气筒（DA008）排放； |
| | | 型芯制备工序废气：射芯机二次密闭并配套集气抽风装置，废气经收集后引入一套耐高温袋式除尘器+喷淋除雾+二级活性炭吸附装置处理，最终由 1 根 15m 排气筒（DA009）排放； |
| | | 消失模浇注浇冒口废气：经集气罩收集后引至 1 套脉冲布袋除尘器装置处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA010）排放； |
| | | 覆膜砂浇注工序废气：设置固定浇注工位并安装侧吸式集气罩和引风管道，废气经收集后进入一套耐高温袋式除尘器+喷淋除雾+二级活性炭吸附装置处理，最终由 1 根 15m 排气筒（DA011）排放； |
| | | 覆膜砂铸件精抛工序废气：配套引风管和袋式除尘器，粉尘经处理后由 1 根 15m 排气筒（DA012）排放； |
| | 废水治理 | 生活污水：1 座 10m ³ 地理式化粪池 |
| 噪声治理 | 产噪设备合理布局；在风机出口加装消声装置，安装基础减振、隔声等降噪措施；加强设备维护，保证设备正常工作； | |
| 固废治理 | 生活垃圾：经垃圾箱（桶）分类收集后，交由环卫部门运至垃圾中转站处理； | |
| | 一般工业固废：1 座 30m ² 一般固废暂存间，分类存放后定期外售综合利用； | |
| | 危险废物：1 座 20m ² 有六防措施的危废暂存间，分类收集后定期委托有资质单位处置； | |
| 3、产品方案 | | |

技改完成后，厂区产品方案见下表。

表 2-6 技改后工程产品方案一览表

| 序号 | 产品名称 | 生产工艺 | 产量 | | 技改前后变化情况 |
|----|----------|-------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|
| | | | 原审批产能 | 技改后产能 | |
| 1 | 大型电机壳体铸件 | 消失模工艺 | 2.15 万台/年 (0.4 万吨/年) | 2.15 万台/年 (0.4 万吨/年) | 不变 |
| 2 | 中型电机壳体铸件 | 消失模工艺 | 4.18 万台/年 (0.5 万吨/年) | 4.18 万台/年 (0.5 万吨/年) | 不变 |
| 3 | 小型电机壳体铸件 | 消失模工艺 | 3.85 万台/年 (0.3 万吨/年) | 0 | 将小型电机壳体的消失模铸造产能全部转为覆膜砂铸造产能 |
| | | 覆膜砂工艺 | 0 | 3.85 万台/年 (0.3 万吨/年) | |
| 合计 | | | 10.18 万台/年 (1.2 万吨/年) | 10.18 万台/年 (1.2 万吨/年) | 不变 |

4、主要生产设备

本次技改在原有铸造生产线的基础上，新增 6 台射芯机、22 个砂箱、1 台抛丸机，其余生产设备保持不变，技改完成后全厂设备清单见下表。

表 2-7 技改完成后全厂设备清单一览表

| 生产单元 | 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量 | | | 备注 |
|-------|------|----------------|--------------------|-------|---------|-------|----|
| | | | | 原审批数量 | 本次技改增减量 | 技改后数量 | |
| 消失模制作 | 1 | 蒸汽发生器 | XDFG-500-0.4 | 3 组 | 0 | 3 组 | 不变 |
| | 2 | 软水制备系统 | 2m ³ /h | 1 套 | 0 | 1 套 | 不变 |
| | 3 | 发泡机 | DH-YF-450 型 | 1 台 | 0 | 1 台 | 不变 |
| | 4 | 成型机 | DH-YC-1210 型 | 3 台 | 0 | 3 台 | 不变 |
| | | | DH-YC-1512 型 | 1 台 | 0 | 1 台 | 不变 |
| | | | DH-YC-1615 型 | 1 台 | 0 | 1 台 | 不变 |
| | | | DH-YC-1917 型 | 1 台 | 0 | 1 台 | 不变 |
| | | | DH-YC-2220 型 | 1 台 | 0 | 1 台 | 不变 |
| | 5 | 蒸汽储汽罐 | 10 立方 | 1 个 | 0 | 1 个 | 不变 |
| | 6 | 自动料枪 | / | 40 把 | 0 | 40 把 | 不变 |
| 7 | 熟化仓 | 1500×1500×3500 | 4 个 | 0 | 4 个 | 不变 | |
| 8 | 送料装置 | / | 1 套 | 0 | 1 套 | 不变 | |
| 9 | 切割平台 | / | 1 个 | 0 | 1 个 | 不变 | |

| | | | | | | | |
|--------|----|----------|--------------|-----|------|-----|-------|
| | 10 | 粘结平台 | / | 2个 | 0 | 2个 | 不变 |
| 砂芯制作 | 11 | 射芯机 | / | 0台 | +6台 | 6台 | 新增6台 |
| | 12 | 组合平台 | / | 0 | +1个 | 1个 | 新增1个 |
| 熔化系统 | 13 | 中频炉 | GW-1.5T | 3台 | 0 | 3台 | 不变 |
| | 14 | 中频电源 | / | 3台 | 0 | 3台 | 不变 |
| | 15 | 炉前操作台 | DHZN-1CL1 | 3台 | 0 | 3台 | 不变 |
| | 16 | 钢水包 | 1.5T | 3个 | 0 | 3个 | 不变 |
| | 17 | 冷却系统 | / | 3套 | 0 | 3套 | 不变 |
| 造型浇注 | 18 | 造型砂库 | SYZK | 2个 | 0 | 2个 | 不变 |
| | 19 | 落砂斗 | SYLS-01 | 2个 | 0 | 2个 | 不变 |
| | 20 | 消失模砂箱 | SYSX-01 | 55个 | 0 | 55个 | 不变 |
| | 21 | 覆膜砂砂箱 | 非标 | 0 | +22个 | 22个 | 新增22个 |
| | 22 | 斗提机、皮带机 | / | 1套 | 0 | 1套 | 不变 |
| | 23 | 雨淋加砂器 | SYYL12-11 | 3台 | 0 | 3台 | 不变 |
| | 24 | 底振振动台 | SYZ293 | 1台 | 0 | 1台 | 不变 |
| | 25 | 变频振动台 | SYZ294 | 1台 | 0 | 1台 | 不变 |
| | 26 | 自动覆膜器 | / | 2套 | 0 | 2套 | 不变 |
| | 27 | 电动输送小车 | SYXC16-17 | 3台 | 0 | 3台 | 不变 |
| | 28 | 小车钢拖链 | SYTL | 3条 | 0 | 3条 | 不变 |
| | 29 | 真空泵 | 2BE303 | 2台 | 0 | 2台 | 不变 |
| 落砂及砂处理 | 30 | 砂箱落砂机构 | | 55个 | 0 | 55个 | 不变 |
| | 31 | 落砂开关门 | SYkg-1 | 1个 | 0 | 1个 | 不变 |
| | 32 | 振动筛分机 | SYZS-90 | 4台 | 0 | 4台 | 不变 |
| | 33 | 一级斗提机 | Y3745型*12200 | 1台 | 0 | 1台 | 不变 |
| | 34 | 悬挂磁选机 | SYFCX-01 | 1台 | 0 | 1台 | 不变 |
| | 35 | 复合筛 | SYS-900 | 1台 | 0 | 1台 | 不变 |
| | 36 | 粉尘筛分机 | SYZS-90 | 1台 | 0 | 1台 | 不变 |
| | 37 | 二、三级斗提机 | Y3745型*12200 | 2台 | 0 | 2台 | 不变 |
| | 38 | 锥形筛 | SYS-100 | 1台 | 0 | 1台 | 不变 |
| | 39 | 皮带输送机1 | SY650 | 1台 | 0 | 1台 | 不变 |
| | 40 | 皮带输送机2 | syy650 | 3台 | 0 | 3台 | 不变 |
| | 41 | 犁式卸料器 | SYXL-01 | 2台 | 0 | 2台 | 不变 |
| | 42 | TH150斗提机 | / | 1台 | 0 | 1台 | 不变 |

| | | | | | | | |
|------|----|--------|-------------|----|-----|----|------|
| | 43 | 卧式水冷机 | / | 3台 | 0 | 3台 | 不变 |
| 抛丸 | 44 | 抛丸机 | / | 2台 | +1台 | 3台 | 新增1台 |
| 打磨 | 45 | 打磨机 | / | 8台 | 0 | 8台 | 不变 |
| | 46 | 打磨房 | 5m*8m | 4间 | 0 | 4间 | 不变 |
| 吊车设备 | 47 | 电动单梁 | LD5T-19.5M | 3台 | 0 | 3台 | 不变 |
| | 48 | 冶金电动单梁 | LDY5T-19.5M | 2台 | 0 | 2台 | 不变 |
| | 49 | 电动单梁 | LD3T-12M | 1台 | 0 | 1台 | 不变 |

5、主要原辅材料及能源消耗

技改后厂区主要原辅材料消耗情况见下表。

表 2-8 工程主要原辅材料及能源消耗一览表

| 类型 | 序号 | 名称 | 年用量 | | | 备注 |
|------|----|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| | | | 现有工程用量 | 本次技改增减量 | 技改后全厂用量 | |
| 原辅材料 | 1 | 可发性聚苯乙烯珠粒 (EPS) | 24t/a | -6t/a | 18t/a | 外购, 50kg/袋, 厂区最大储存量为 2t。原料珠粒中已含有发泡剂, 无色、无臭、无味而有光泽的透明珠粒 |
| | 2 | 覆膜砂 | 0 | +400t/a | 400t/a | 外购, 吨袋包装, 厂区最大储存量 10t, 满足一周的生产需求 |
| | 3 | 生铁 | 6000t/a | 0 | 6000t/a | 外购 |
| | 4 | 废钢 | 6000t/a | 0 | 6000t/a | 外购, 主要为钢板下脚料 |
| | 5 | 宝珠砂 | 4900t/a | 0t/a | 4900t/a | 新砂 98t/a, 回用砂 4802t/a |
| | 6 | 耐高温涂料 | 30t/a | -7.5t/a | 22.5t/a | 外购, 桶装, 厂区最大储存量为 1t |
| 能源消耗 | 7 | 天然气 | 12万 m ³ /a | -3万 m ³ /a | 9万 m ³ /a | 由镇平县市政供气管网供应 |
| | 8 | 水 | 1056m ³ /a | 0 | 1056m ³ /a | 由镇平县市政供水系统供给 |
| | 9 | 电 | 800万 kW·h/a | +80万 kW·h/a | 880万 kW·h/a | 由镇平县市政供电系统提供 |

表 2-9 主要原辅材料理化性质一览表

| 序号 | 原料名称 | 理化性质 |
|----|---------|---|
| 1 | 可发性聚苯乙烯 | 简称 EPS, 是由苯乙烯悬浮聚合, 再加入发泡剂戊烷而制得的一种树脂, 无色、无臭、无味而有光泽的透明固体珠粒。密度 1.04~1.09g/cm ³ 。溶于芳香烃、氯代烃、脂肪族酮和酯等。但在丙酮中只能溶胀。具有耐化学腐蚀性、耐水性和优良的电绝缘性和高频介电 |

| | | |
|---|-------|--|
| | | 性。缺点是耐热性低，耐光性差，性脆，易发生应力开裂。主要用于加工成塑料制品如无线电视、雷达等的绝缘材料，并用于制硬质泡沫塑料、薄膜、日用品、耐酸容器等。热性能：最高工作温度为 60~80℃。可挥发性聚苯乙烯的热变形温度为 70~80℃，脆化温度为-30℃，在高真空和 330~380℃下剧烈降解。本项目可挥发性聚苯乙烯加热温度在 80-100℃左右时，发泡成聚苯乙烯泡沫板。本项目所用的可发性聚苯乙烯是含有发泡剂（戊烷）的粒料，发泡剂戊烷的含量约 3%，聚苯乙烯约 93%~96%、水含量约 0.5%，其他约 1%。 |
| 2 | 宝珠砂 | 铝矾土为原料，经煅烧、电熔、造粒、分筛等工艺制成，球形，20-40目，堆密度 1.95-2.05g/cm ³ ；真密度 3.4g/cm ³ 、具有耐高温，不破碎，透气性高，填充性好，无砂尘危害等优点，是绿色铸造环保用砂。 |
| 3 | 耐高温涂料 | 属于消失模铸造专用涂料，外观为粘稠状浆料，主要成分为铝矾土 65%、石英粉 25%、硅溶胶 7%、钠膨润土 3%，无 VOC 成分，有良好的热稳定性和化学稳定性，不被金属液及其氧化物润湿，不与型砂起反应，使用时需加水调配至合适粘度。 |
| 4 | 覆膜砂 | 覆膜砂主要采用优质精选天然石英砂为原砂，添加酚醛树脂等原料制成。根据用户的不用技术需求，在固化速度、脱膜性、流动性、溃散性、铸件表面光洁、储存等方面适当调整配比。根据企业提供的覆膜砂资料，主要成分为：石英砂 97.5%、酚醛树脂 2.0%、乌洛托品 0.05%、硬脂酸钙 0.45%；根据企业提供的酚醛树脂 MSDS 可知，酚醛树脂中酚醛树脂含量为 95~99%、苯酚<1.2%、甲醛<0.5%。 |

6、劳动定员与工作制度

本次技改不新增劳动定员。厂区现有劳动定员 30 人，均不在厂区内食宿，实行三班 8h 工作制，全年工作天数 300 天。

7、厂区平面布置

南阳微特防爆电机有限公司铸造分公司总用地面积 19500m²，北侧为铸件加工车间，紧邻总公司生产区域，极大便利了与总公司的工艺衔接和物料流转；中部区域为铸造车间和消失模生产车间，作为全厂核心，用于铸件生产并配套相应的废气治理设施；西南侧为模具仓库；南侧为办公区。

厂区布局简单、功能分区明确，整体布局充分考虑了地形利用、物流组织、安全距离、环保设计等要求，达到既满足生产又便于管理的目的。从环保角度分析，项目平面布置是合理的。

1、技改工程生产工艺流程

本次技改新增覆膜砂制芯生产设备及相关配套设施，将小型电机壳体的铸造工艺调整为覆膜砂工艺，具体生产工艺流程见下图。

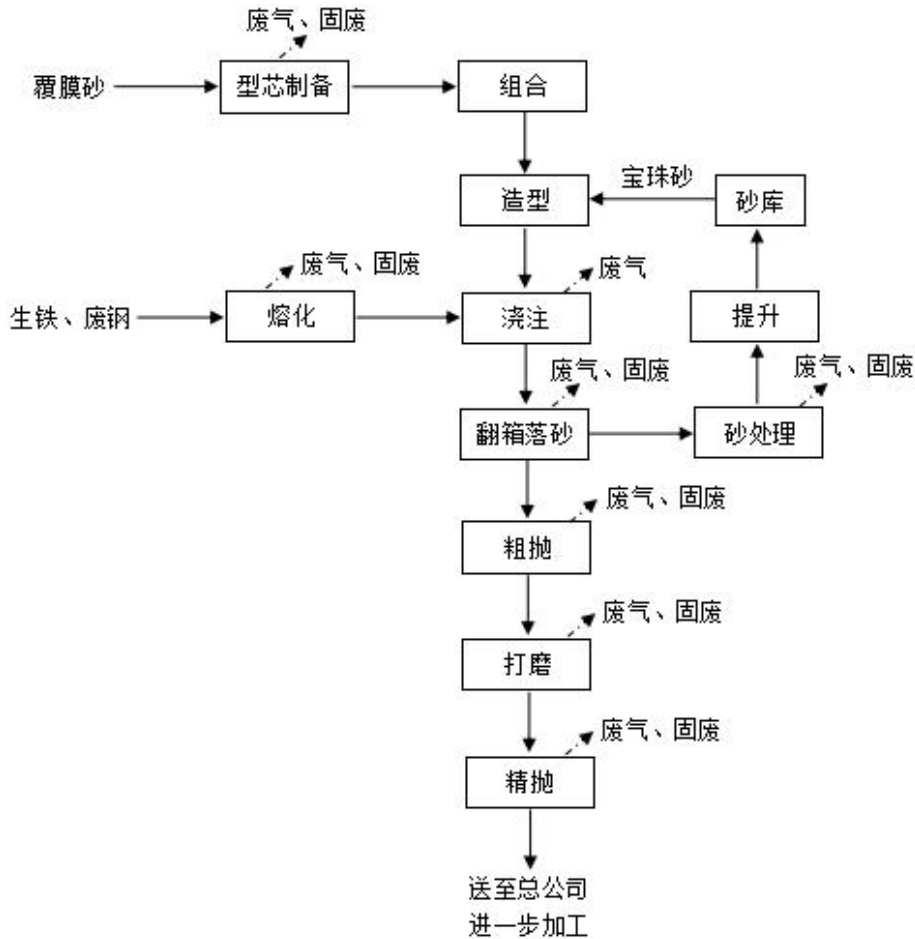


图 2-1 小型电机壳体铸件生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

(1) 型芯制备

通过行车将覆膜砂原料输送至射芯机上料口，吨包坐落后，机器自动将吨袋底部划开，物料落入料斗内，射芯机在 PLC 控制系统下驱动气缸将计量的覆膜砂均匀射入热芯盒模具型腔内，模具通过内置电加热系统维持在 200~250℃，在此温度下，砂粒表面包裹的酚醛树脂发生交联固化反应，将松散砂粒牢固粘结，形成型芯。射芯压力为 0.15~0.4MPa，射砂时间控制在 3~5S，固化时间一般为 10~30S，固化完成后开启芯盒将型芯顶出。

型芯制备过程废气污染物为颗粒物、苯酚类化合物、甲醛、非甲烷总烃，同

时产生废包装袋。

(2) 组合

型芯自然冷却后，根据工艺要求，由人工将多个型芯部件进行组合固定，形成铸型。组合过程无污染物产生。

(3) 造型

将组合好的铸型置于覆膜砂砂箱内，通过雨淋加砂方式填上宝珠砂使铸型稳定，待砂箱填满后，刮平箱口并设置好浇口杯和冒口，将砂箱转移至浇注区等待浇注。（本次技改新增 22 个覆膜砂造型砂箱，砂库、雨淋加砂器、变频振动台等依托现有生产线）

宝珠砂是由铝矾土在 2000℃煅烧、电熔、造粒、分筛等工艺制成，外观呈规则球形，粒径 20-40 目，内部结构致密，莫氏硬度高，抗压强度和耐破碎性能优异，使用过程基本无粉尘产生。

(4) 熔化

通过行车将生铁、废钢装入中频炉内进行熔化，利用中频电源建立中频磁场，使原料内部产生感应涡流并发热，熔化温度为 1600℃。熔化好的铁水转入钢水包，由人工对金属液上部的浮渣进行打捞，炉渣自然冷却后移至固废仓库。

熔化工序主要污染物为熔化烟尘、中频炉炉渣。本次技改不新增熔化设备，也不改变熔化原料用量及配比，熔化工序的污染物产生量、收集治理设施、排放量均未发生变化。

(5) 浇注

通过行车将铁水包输送至浇注区砂箱附近，将铁水注入浇口杯，铁水在重力作用下充满型腔；浇注完成后铸件在砂箱内自然冷却 2h，成型后得到金属铸件。

浇注过程主要污染物为颗粒物、苯酚、甲醛、乙醛、非甲烷总烃。

(6) 翻箱落砂、砂处理

铸件冷却 2h 后，将砂箱转移至砂处理区的振动筛分机上进行翻箱落砂，在振动作用下，铸件与宝珠砂分离，同时铸件表面粘附的大部分废砂被脱落。分离后的铸件由行车吊运至抛丸区，进行粗抛处理。

落砂过程中分离出的宝珠砂与废砂混合物进入复合筛，进行二次筛分，复合筛上层合格的宝珠砂经斗式提升机送入卧式水冷机，采用间接水冷方式对其进行

冷却降温处理，冷却后的宝珠砂再由斗式提升机输送至磁选设备，去除混入的铁质杂质后，再通过密闭输送带送至造型砂库待下次浇注使用。复合筛下层筛出的废砂主要为不合格宝珠砂和废覆膜砂，作为一般固废外售。（本次技改不新增翻箱落砂及砂处理设备，与消失模生产线共用）。

翻箱落砂及砂处理过程会产生粉尘、废砂。

（7）粗抛、打磨、精抛

采用粗抛-打磨-精抛的方式对铸件进行处理。取出后的铸件先用粗抛丸机对其表面进行清理，该过程会将工件表面残留的顽固废砂进一步剔除；清理完成后，铸件上连接浇冒口的部分可能有残留毛刺，需通过打磨机将其打磨干净；最后利用精抛丸机再进行抛丸处理，使铸件表面细腻发亮。抛丸打磨后即成为成品铸件，送至总公司进一步加工。（本次技改新增 1 台抛丸机专用于小型铸件精抛处理，粗抛、打磨设备与消失模生产线共用）

抛丸打磨过程会产生粉尘、噪声、废钢丸和打磨废渣。

2、技改工程产污环节分析

技改工程主要新增或变动的产污工序及污染物分析见下表。

表 2-10 技改工程产污环节分析一览表

| 污染类型 | 产污节点（工序） | 主要污染物 | 拟采取的治理措施 |
|------|------------|--------------------|--|
| 废气 | 型芯制备工序 | 颗粒物、苯酚、甲醛、非甲烷总烃 | 负压抽风+耐高温袋式除尘器+喷淋除雾+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒（新增） |
| | 浇注工序 | 颗粒物、苯酚、甲醛、乙醛、非甲烷总烃 | 侧吸式集气罩+耐高温袋式除尘器+喷淋除雾+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒（新增） |
| | 翻箱落砂及砂处理工序 | 颗粒物 | 袋式除尘器+15m 排气筒（依托现有） |
| | 粗抛工序 | 颗粒物 | 袋式除尘器+15m 排气筒（依托现有） |
| | 打磨工序 | 颗粒物 | 袋式除尘器+15m 排气筒（依托现有） |
| | 精抛工序 | 颗粒物 | 袋式除尘器+15m 排气筒（新增） |
| 废水 | 本次技改无废水产生 | | |
| 噪声 | 高噪设备、风机等 | 等效连续 A 声级 | 隔声、减振等 |

| | | | |
|----|----------|-----------|-----------|
| 固废 | 覆膜砂拆包 | 废包装袋 | 定期收集后外售 |
| | 废气治理 | 除尘灰 | 定期收集后外售 |
| | | 废活性炭、喷淋废液 | 委托有资质单位处置 |
| | 翻箱落砂及砂处理 | 废砂 | 定期收集后外售 |
| | 抛丸工序 | 废钢丸 | 定期收集后外售 |
| | 打磨工序 | 废渣 | 定期收集后外售 |
| | 设备保养维护 | 废润滑油及废油桶 | 委托有资质单位处置 |

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程环保手续履行情况

铸造分公司现有工程环评为《南阳微特防爆电机有限公司电机壳体绿色制造项目环境影响报告表》，由南阳市益诚环保科技有限公司编制完成，于2022年12月29日取得镇平县环境保护局批复（宛镇环审〔2022〕59号），于2023年8月在全国排污许可证管理信息平台完成排污许可证首次申请，于2023年9月完成自主验收，正式投入运行。2025年6月，企业决定取消浸漆和晾干工序，并在全中国排污许可证管理信息平台进行了排污许可证重新申请。

自投产以来，企业每年度均按时提交排污许可证执行报告，生产运行稳定，环保设施运行正常，整体运行状况良好。现有工程环保手续履行情况见下表。

表 2-12 现有工程环保手续履行情况

| 项目名称 | 时间 | 文件名称 | 审批机关 | 批复文号 |
|------------------------|---------|---------------------------------|--------------|---------------------------|
| 南阳微特防爆电机有限公司电机壳体绿色制造项目 | 2022.12 | 《南阳微特防爆电机有限公司电机壳体绿色制造项目环境影响报告表》 | 镇平县环境保护局 | 宛镇环审〔2022〕59号 |
| | 2023.08 | 《排污许可证申请表（试行）》（首次申请） | 南阳市生态环境局镇平分局 | 排污单位编码：91411324MA9NP2XB6X |
| | 2023.09 | 《建设项目竣工环境保护验收申请登记卡》 | 自主验收 | 无文号 |
| | 2025.06 | 《排污许可证申请表（试行）》（重新申请） | 南阳市生态环境局镇平分局 | 无文号 |

2、现有工程概况

（1）现有工程基本情况

现有工程基本情况见下表。

表 2-13 现有工程基本情况

| 类别 | 基本情况 |
|---------|---|
| 建设单位 | 南阳微特防爆电机有限公司铸造分公司 |
| 建设地点 | 南阳市镇平县玉神北路南阳微特防爆电机有限公司院内 |
| 总投资 | 总投资 12000 万元 |
| 项目占地 | 总用地面积为 19500m ² |
| 建设内容及规模 | 建设 1 座 3500m ² 铸造车间、1 座 3500m ² 消失模生产车间、1 座 1536m ² 铸件加工车间、1 座 1000m ² 模具仓库、1 座 200m ² 二层办公楼，购置中频炉、发泡机、熟化仓、成型机等主要生产设备，建设消失模生产线和电机外壳铸造生产线，年产电机壳体铸件 10.18 万台（1.2 万吨） |

| | |
|-----------|------------------------------------|
| 劳动定员及工作制度 | 劳动定员 30 人，实行三班 8h 工作制，全年工作天数 300 天 |
|-----------|------------------------------------|

(2) 现有工程建设内容

表 2-14 现有工程建设内容一览表

| 类型 | 工程组成 | 建设内容及规模 |
|------|---------|--|
| 主体工程 | 铸造车间 | 单层，占地面积 3500m ² ，自西向东依次为原浸漆晾干区（已取消浸漆、晾干工序，相关设施已拆除）、砂处理区、工件打磨区、砂芯存放区、造型装箱区、铁水浇注区、铁水融化区、原料储坑； |
| | 消失模生产车间 | 占地面积 3500m ² ，采用主体一层、局部两层的布局，一层：自西向东依次为库房、制模区、蒸汽发生器、模型整合区、办公室； 二层：位于模型整合区和办公室上方，建筑面积约 1000m ² ，用于 EPS 泡沫模型加工； |
| | 铸件库 | 钢结构，单层，占地面积 1536m ² ，设置抛丸区、包装区、成品区； |
| 辅助工程 | 模具仓库 | 钢结构，占地面积 1000m ² ，用于模具存放； |
| | 办公楼 | 砖混结构，两层，占地面积 200m ² ，用于人员办公； |
| 公用工程 | 供水 | 由市政供水管网供给； |
| | 排水 | 实行雨污分流排水体系。雨水依地势向厂区西南侧汇集，再沿路堑边沟向西排入玉神路雨水管网，最终排入九曲河，汇入赵河；职工生活污水经地理化粪池处理后排入新星路污水管网，最终经镇平县第二污水处理厂处理达标后排入赵河； |
| | 供电 | 由市政供电电网供给； |
| 环保工程 | 废气治理 | EPS 发泡工序废气：发泡机顶部设置的集气罩收集的废气与设备排气口经冷凝除湿处理后的废气一同经 1 套 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 排气筒（DA001）排放； |
| | | 天然气燃烧废气：燃烧机加装低氮燃烧器，燃烧废气经引风机抽至 1 根 8m 高烟囱（DA002）排放； |
| | | 熔炼废气：经中频炉出料口上方设置的集气罩收集（同时在中频炉车间顶部设置抽风口进行二次集气），收集后的废气引至 1 套耐高温袋式除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒（DA003）排放； |
| | | 浇注工序真空泵废气：经真空泵抽出后进入 1 套湿式除尘器+催化燃烧（RCO）系统处理，最终由 1 根 15m 排气筒（DA004）排放； |
| | | 浇注工序浇冒口废气：经集气罩收集后引至 1 套脉冲布袋除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒（DA010）排放； |
| | | 落砂及砂处理工序废气：落砂机、砂处理区域车间内二次密闭并配套负压抽风装置，将各工序粉尘负压收集至 1 套脉冲袋式除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒（DA005）排放； |
| | | 抛丸工序废气：2 台抛丸机分别配套引风管和袋式除尘器，粉尘经处理后分别通过 15m 高排气筒（DA006、DA008）引至高空排放； |
| | | 打磨工序废气：设置 4 座密闭打磨房并分别配套集气和袋式除尘装置，粉尘经收集处理后合并引入 1 根 15m 排气筒（DA007）排放； |

| | | |
|------|------|--|
| | 废水治理 | 生活污水：1座 10m ³ 地理式化粪池 |
| | 噪声治理 | 产噪设备合理布局；在风机出口加装消声装置，安装基础减振、隔声等降噪措施；加强设备维护，保证设备正常工作； |
| 固废治理 | 一般固废 | 生活垃圾：分类收集后交由环卫部门运至垃圾中转站处理； |
| | | 化粪池污泥：定期清掏后交由环卫部门处理； |
| | | 中频炉炉渣：集中收集于一般固废暂存间（1座，面积 30m ² ），定期外售给建材厂综合利用； |
| | | 砂处理工序废砂：集中收集于一般固废暂存间，定期外售给建材厂综合利用； |
| | | 除尘器收集烟粉尘：熔炼、浇注、落砂及砂处理过程收集烟尘采用袋子封闭收集后定期外售给建材厂综合利用；抛丸、打磨工序收集粉尘采用袋子封闭收集后定期外售给废品收购站； |
| | | 抛丸废砂：集中收集于一般固废暂存间，定期外售； |
| | | 打磨废渣：集中收集后定期外售给建材厂综合利用； |
| | | 废包装材料：集中收集于一般固废暂存间，定期外售给废品收购站； |
| | 危险废物 | 废 UV 灯管、废活性炭分类收集于危废暂存间（面积 20m ² ，采取六防措施），定期交由有危废处理资质的单位进行处理； |

(3) 现有工程产品方案

表 2-15 现有工程产品方案一览表

| 序号 | 产品名称 | 年产量 | 备注 |
|----|----------|------------|--------|
| 1 | 大型电机壳体铸件 | 2.15 万台/a | 0.4 万吨 |
| 2 | 中型电机壳体铸件 | 4.18 万台/a | 0.5 万吨 |
| 3 | 小型电机壳体铸件 | 3.85 万台/a | 0.3 万吨 |
| 合计 | | 10.18 万台/a | 1.2 万吨 |

(4) 现有工程主要生产设备

表 2-16 现有工程生产设备一览表

| 生产单元 | 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量 |
|-------|----|--------|--------------------|-----|
| 消失模制作 | 1 | 蒸汽发生器 | XDFG-500-0.4 | 3 组 |
| | 2 | 软水制备系统 | 2m ³ /h | 1 套 |
| | 3 | 发泡机 | DH-YF-450 型 | 1 台 |
| | 4 | 成型机 | DH-YC-1210 型 | 3 台 |
| | | | DH-YC-1512 型 | 1 台 |
| | | | DH-YC-1615 型 | 1 台 |
| | | | DH-YC-1917 型 | 1 台 |
| | | | DH-YC-2220 型 | 1 台 |

| | | | | | |
|--|--------|----|---------|----------------|------|
| | | 5 | 蒸汽储汽罐 | 10 立方 | 1 个 |
| | | 6 | 自动料枪 | / | 40 把 |
| | | 7 | 熟化仓 | 1500×1500×3500 | 4 个 |
| | | 8 | 送料装置 | / | 1 套 |
| | | 9 | 切割平台 | / | 1 个 |
| | | 10 | 粘结平台 | / | 2 个 |
| | 熔化系统 | 11 | 中频炉 | GW-1.5T | 3 台 |
| | | 12 | 中频电源 | / | 3 台 |
| | | 13 | 炉前操作台 | DHZN-1CL1 | 3 台 |
| | | 14 | 钢水包 | 1.5T | 3 个 |
| | | 15 | 冷却系统 | / | 3 套 |
| | 造型浇注 | 16 | 造型砂库 | SYZK | 2 个 |
| | | 17 | 落砂斗 | SYLS-01 | 2 个 |
| | | 18 | 消失模砂箱 | SYSX-01 | 55 个 |
| | | 19 | 斗提机、皮带机 | / | 1 套 |
| | | 20 | 雨淋加砂器 | SYYL12-11 | 3 台 |
| | | 21 | 底振振动台 | SYZ293 | 1 台 |
| | | 22 | 变频振动台 | SYZ294 | 1 台 |
| | | 23 | 自动覆膜器 | / | 2 套 |
| | | 24 | 电动输送小车 | SYXC16-17 | 3 台 |
| | | 25 | 小车钢拖链 | SYTL | 3 条 |
| | | 26 | 真空泵 | 2BE303 | 2 台 |
| | 落砂及砂处理 | 27 | 砂箱落砂机构 | | 55 个 |
| | | 28 | 落砂开关门 | SYkg-1 | 1 个 |
| | | 29 | 振动筛分机 | SYZS-90 | 4 台 |
| | | 30 | 一级斗提机 | Y3745 型*12200 | 1 台 |
| | | 31 | 悬挂磁选机 | SYFCX-01 | 1 台 |
| | | 32 | 复合筛 | SYS-900 | 1 台 |
| | | 33 | 粉尘筛分机 | SYZS-90 | 1 台 |
| | | 34 | 二、三级斗提机 | Y3745 型*12200 | 2 台 |
| | | 35 | 锥形筛 | SYS-100 | 1 台 |
| | | 36 | 皮带输送机 1 | SYY650 | 1 台 |
| | | 37 | 皮带输送机 2 | syy650 | 3 台 |

| | | | | |
|------|----|-----------|-------------|-----|
| | 38 | 犁式卸料器 | SYXL-01 | 2 台 |
| | 39 | TH150 斗提机 | / | 1 台 |
| | 40 | 卧式水冷机 | / | 3 台 |
| 抛丸 | 41 | 抛丸机 | / | 2 台 |
| 打磨 | 42 | 打磨机 | / | 8 台 |
| | 43 | 打磨房 | 5m*8m | 4 间 |
| 吊车设备 | 44 | 电动单梁 | LD5T-19.5M | 3 台 |
| | 45 | 冶金电动单梁 | LDY5T-19.5M | 2 台 |
| | 46 | 电动单梁 | LD3T-12M | 1 台 |

(5) 现有工程原辅材料用量

表 2-17 现有工程原辅材料及能源消耗一览表

| 类型 | 序号 | 名称 | 年用量 | 备注 |
|------|----|-----------------|------------------------|--|
| 原辅材料 | 1 | 可发性聚苯乙烯珠粒 (EPS) | 24t/a | 外购, 50kg/袋, 厂区最大储存量为 2t。原料珠粒中已含有发泡剂, 无色、无臭、无味而有光泽的透明珠粒 |
| | 2 | 生铁 | 6000t/a | 外购 |
| | 3 | 废钢 | 6000t/a | 外购, 主要为钢板下脚料 |
| | 4 | 宝珠砂 | 4900t/a | 新砂 98t/a, 再生砂 4802t/a |
| | 5 | 耐高温涂料 | 30t/a | 外购, 桶装, 厂区最大储存量为 1t |
| 能源消耗 | 6 | 天然气 | 12 万 m ³ /a | 由镇平县市政供气管网供应 |
| | 7 | 水 | 1056m ³ /a | 由镇平县市政供水系统供给 |
| | 8 | 电 | 800 万 kW·h/a | 由镇平县市政供电系统提供 |

3、现有工程生产工艺流程及产污环节

(1) 现有工程生产工艺流程

根据现有工程环评、验收、排污许可等资料, 结合现场踏勘情况, 现有工程生产工艺流程及产污环节见下图。

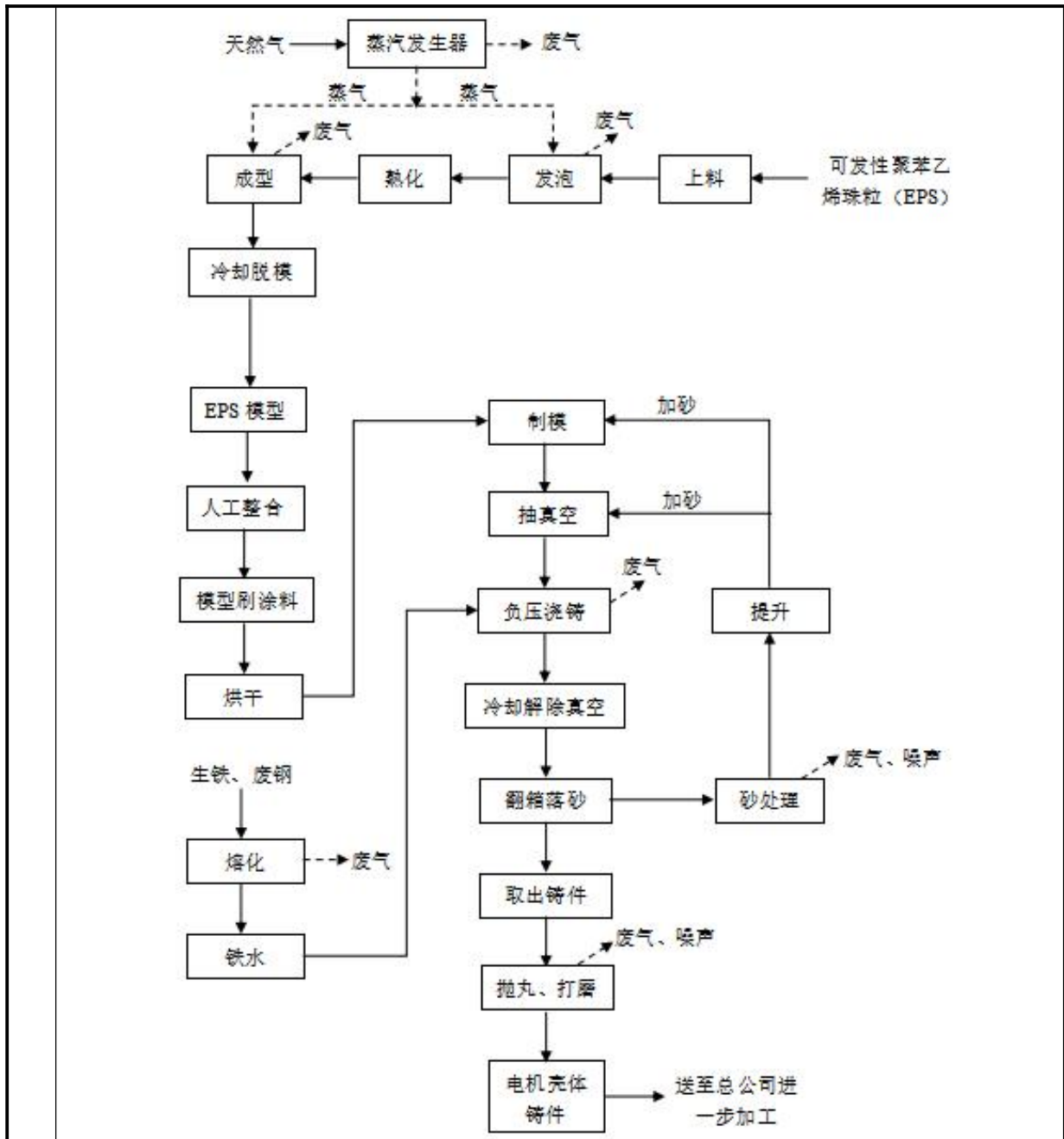


图 2-2 现有工程生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程描述：

①泡沫模型加工

上料：外购的可发性聚苯乙烯颗粒（EPS）先倒入原料斗内，然后通过真空管道吸入发泡机内，进料完毕后关闭发泡机进料口。

发泡：发泡机内通入蒸汽进行直接加热（加热温度为 80~100℃），原料可发性聚苯乙烯颗粒内含有发泡剂（5-7%戊烷），发泡剂受热体积膨胀将软化的粒子

膨化为内部充满泡孔的泡沫粒子，该发泡过程为物理热胀现象，不发生化学反应。达到预定发泡倍数后，自出料口送出机桶，物料在机桶内停留时间 2-4min，发泡倍数约 20 倍。压缩空气压力约 0.0196MPa，加热蒸汽约 0.039MPa。

熟化：刚出发泡机的颗粒是一种潮湿、湿热、无弹性的泡沫粒子，必须有充分时间让空气进入泡粒内部微孔使之内外压力平衡而富弹性。因此，将发泡后的泡沫粒子由输送泵送至熟化仓，在室温下放置 3-6h，空气通过泡孔膜渗入颗粒，使泡孔内、外压力平衡，以免泡孔塌瘪。泡沫颗粒经一定时间的冷却后，泡孔压力平衡稳定而熟化成具有闭孔结构特征、有弹性的泡沫颗粒。

成型：成型方式采用热压式成型机（热蒸汽 80~100℃、保压 5-8min），发泡颗粒受热软化。由于泡内气体膨胀，蒸汽再次充满泡孔，颗粒物进一步发泡膨大，并相互连接成整块，形成与模具形状相同的泡沫塑料制品。

冷却脱模：成型工序完成后，立即采用循环冷却水间接冷却，以使泡沫模型形状稳定，待温度降至室温后，脱模取出成品模型。

人工整合：EPS 模型初步成型后，人工对模型边缘和细节部位进行修整，使其符合造型规格。

模型刷涂料：为了提高 EPS 模型的强度和刚度，防止加砂和定型过程中模型破损或变形，确保铸件的尺寸精度，需涂覆耐高温涂料。首先进行涂料制备，将桶装的粘稠状浆料投入涂料池后加水进行搅拌，涂料与水的比例为 2:1，使其得到合适的粘度，随后采用浸、刷的方式将涂料涂覆 EPS 模型表面，形成铸型外壳。一般采用两次浸涂作业，浸涂完成后，在烘干区（电加热、50~60℃）烘干 10min 备用。因涂料不含 VOC 成分且为浆料，在涂料制备、涂覆及烘干过程不产生污染物。

②消失模铸造

消失模铸造技术就是采用 EPS 模型代替传统的木制或金属模具。模型置于可抽真空的特质砂箱内，充填无粘结剂的干砂，在真空条件下浇注，金属液进入型腔时，EPS 模具在高温下迅速气化，金属液占据模具位置，凝固后形成铸件。

制模：通过落砂器向空砂箱中置入一定量的宝珠砂，振动紧实后再把 EPS 模型放入砂箱中并培砂固定；按工艺要求分层添加宝珠砂（采用雨淋加砂方式），同时施以振动（X、Y、Z 三个方向）振实 30-60s，增加砂型堆积密度并使宝珠砂

充满 EPS 模型的各个部位后刮平箱口。

抽真空：用塑料薄膜覆盖砂箱口，接负压系统，采用水环式真空泵将沙箱内抽成一定真空，以维持浇注过程中型砂不坍塌。

熔化：通过行车将铸铁原料装入中频炉内进行熔化，熔化温度约为 1600℃，熔化好的铁水转入钢水包，由人工对金属液上部的浮渣进行打捞。该过程会产生熔化废渣和熔化烟尘。

负压浇注：抽真空后通过行车将铁水包输送至砂箱附近，将铁水浇注入浇口杯，EPS 模型在金属液的热作用下发生热解气化（EPS 模型一般在 80℃软化，在 420~480℃分解），随着 EPS 模型的气化消失，金属液取代其位置，最终形成铸件，浇注过程主要污染物为浇口烟尘和真空泵废气。在浇注的过程中，持续进行抽真空操作，利用水环式真空泵向下抽气的方式将 EPS 模型气化产生的大量气体抽出，并通过配套的废气处理装置处理后排放；浇口杯处产生的少量烟尘则通过集气罩向上抽气的方式被抽出，并通过配套的废气处理装置处理后排放。

冷却解除真空：浇注后铸型维持 5min 左右的抽真空，采用水环式真空泵进行抽真空，抽真空结束后铸件在砂箱内冷却 20min，确保铸件内部完全凝固的同时，利用高温余热对耐火材料涂层持续烘烤，提高其脆性，便于后续落砂清理。

翻箱落砂：将砂箱内炽热的宝珠砂及铸件翻落在振动筛上，使铸件与宝珠砂分离。

砂处理：振动筛上的宝珠砂通过提升机提升至卧式水冷机内（采用间接水冷方式）进行冷却降温处理，冷却后的宝珠砂再由斗式提升机提升至磁选设备，磁选后用密闭输送带送至造型砂库待下次浇注使用；筛下物为不合格砂粒，作为一般固废外售；筛上铸件经行车吊至抛丸打磨区进行抛丸打磨处理。

③抛丸、打磨

采用粗抛-打磨-精抛的方式对铸件进行处理。取出后的铸件先用粗抛丸机对其表面进行清理，该过程会将耐火材料涂层硬壳打碎、剥离，露出金属铸件本体；清理掉壳体后，铸件上连接浇冒口的部分可能有残留毛刺，需通过打磨机将其打磨干净；最后利用精抛丸机再进行抛丸处理，使铸件表面细腻发亮。抛丸打磨后即成为成品铸件，送至总公司进一步加工。

（2）现有工程产污环节及配套治理设施

现有工程产污环节及配套治理设施情况见下表。

表 2-18 现有工程产污环节及配套治理设施情况一览表

| 类别 | 产污环节 | 污染因子 | 配套的治理措施 |
|----|--------------|--------------------------------------|---|
| 废气 | EPS 发泡工序 | 非甲烷总烃 | 冷凝除湿后废气经 1 套 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理，最终由 1 根 15m 高排气筒（DA001）引至高空排放 |
| | EPS 成型工序 | 非甲烷总烃 | 少量非甲烷总烃以无组织形式排放 |
| | 蒸汽发生器天然气燃烧废气 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 燃烧机加装低氮燃烧器，燃烧废气经引风机抽至 1 根 8m 高烟囱（DA002）排放 |
| | 熔化工序 | 颗粒物 | 经 1 套耐高温袋式除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA003）引至高空排放 |
| | 浇注工序真空泵废气 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 经 1 套湿式除尘器+催化燃烧（RCO）系统处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA004）引至高空排放 |
| | 浇注工序浇冒口废气 | 颗粒物 | 经 1 套脉冲布袋除尘器装置处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA010）排放 |
| | 落砂及砂处理工序 | 颗粒物 | 各设备进行二次密闭并配套负压抽风装置，将各工序粉尘负压收集至 1 套脉冲袋式除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA005）引至高空排放 |
| | 抛丸工序 | 颗粒物 | 2 台抛丸机分别配套引风管和袋式除尘器，粉尘经处理后分别通过 15m 高排气筒（DA006、DA008）引至高空排放 |
| | 打磨工序 | 颗粒物 | 设置密闭打磨房并配套负压抽风和布袋除尘装置，粉尘经处理后合并引入 1 根 15m 排气筒（DA007）排放 |
| 废水 | 职工生活污水 | COD、BOD ₅ 、SS、氨氮 | 经 1 座 10m ³ 地理式化粪池处理后排入市政污水管网，最终经镇平县第二污水处理厂处理达标后排入赵河 |
| | 中频炉冷却水 | / | 循环使用不外排，定期补充损耗量 |
| | 卧式水冷机冷却水 | / | 循环使用不外排，定期补充损耗量 |
| 噪声 | 高噪声设备 | 等效连续 A 声级 | 采取合理布局、厂房隔声、设备基础减振等措施 |
| 固废 | 职工生活 | 生活垃圾 | 分类收集后交由环卫部门运至垃圾中转站处理 |
| | 化粪池 | 污泥 | 定期清掏后交由环卫部门处理 |
| | 中频炉 | 炉渣 | 集中收集于一般固废暂存间（1 座，面积 30m ² ），定期外售给建材厂综合利用 |
| | 砂处理工序 | 废砂 | 集中收集于一般固废暂存间，定期外售给建材厂综合利用 |
| | 粉尘废气治理 | 除尘灰 | 熔炼、浇注、落砂及砂处理过程收集的除尘灰采用袋子封闭收集后定期外售给建材厂综合利用；抛丸、打磨工序收集的除尘灰采用袋子封闭收集 |

| | | | |
|--|----------|--------------|---|
| | | | 后定期外售给废品收购站 |
| | 抛丸工序 | 废钢丸 | 集中收集于一般固废暂存间，定期外售 |
| | 打磨工序 | 废渣 | 集中收集后定期外售给建材厂综合利用 |
| | EPS 物料拆包 | 废包装材料 | 集中收集于一般固废暂存间，定期外售 |
| | 有机废气治理 | 废 UV 灯管、废活性炭 | 分类收集于危废暂存间（面积 20m ² ，采取六防措施），定期交由有危废处理资质单位进行处理 |

4、现有工程污染物排放及达标情况分析

自 2023 年 9 月验收通过后，企业每年度均依照排污许可自行监测方案要求，委托有资质的第三方监测机构对厂区有组织排放口、污水总排口、厂界噪声及厂界无组织废气等开展自行监测工作，确保污染物达标排放。

(1) 废气

①DA001、DA003~DA008、DA010 监测结果

具体监测结果见下表。

表 2-19 现有工程有组织废气例行监测结果一览表

| 监测点位 | 监测时间 | 监测项目 | 监测频次 | 监测结果 | | |
|-------------------------|-----------|-------|------|-----------------------------|----------------------------|----------------|
| | | | | 标干流量 (m ³ /h) | 浓度 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) |
| EPS 发泡工序排气筒 (DA001) | 2025.9.9 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1809 | 2.30 | 0.004 |
| | | | 第二次 | 1796 | 2.73 | 0.005 |
| | | | 第三次 | 1800 | 2.70 | 0.005 |
| | | | 平均值 | 1802 | 2.58 | 0.005 |
| 熔炼工序排气筒 (DA003) | 2025.9.10 | 颗粒物 | 第一次 | 17035 | 5.5 | 0.094 |
| | | | 第二次 | 16581 | 4.8 | 0.080 |
| | | | 第三次 | 16368 | 5.1 | 0.083 |
| | | | 平均值 | 16661 | 5.1 | 0.086 |
| 浇注工序真空泵废气排气筒 (DA004) | 2025.9.10 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 8508 | 2.46 | 0.021 |
| | | | 第二次 | 8521 | 2.88 | 0.025 |
| | | | 第三次 | 8524 | 2.99 | 0.025 |
| | | | 平均值 | 8518 | 2.78 | 0.024 |
| | | 颗粒物 | 第一次 | 8508 | 7.4 | 0.063 |
| | | | 第二次 | 8521 | 6.8 | 0.058 |
| | | | 第三次 | 8524 | 7.1 | 0.060 |
| | | | 平均值 | 8518 | 7.1 | 0.060 |

| | | | | | | |
|--|-----------|-------|-----|-------|------|-------|
| 落砂及砂处理工序排气筒 (DA005) | 2025.9.10 | 颗粒物 | 第一次 | 35289 | 7.8 | 0.275 |
| | | | 第二次 | 35011 | 7.1 | 0.248 |
| | | | 第三次 | 35261 | 8.1 | 0.286 |
| | | | 平均值 | 35187 | 7.7 | 0.270 |
| 1#抛丸机排气筒 (DA006) | 2025.9.10 | 颗粒物 | 第一次 | 5944 | 7.6 | 0.045 |
| | | | 第二次 | 5627 | 7.8 | 0.044 |
| | | | 第三次 | 5470 | 8.6 | 0.047 |
| | | | 第四次 | 5467 | 8.3 | 0.045 |
| | | | 平均值 | 5627 | 8.1 | 0.045 |
| 打磨工序排气筒 (DA007) | 2025.9.10 | 颗粒物 | 第一次 | 14278 | 6.1 | 0.087 |
| | | | 第二次 | 14279 | 6.4 | 0.091 |
| | | | 第三次 | 14247 | 6.7 | 0.095 |
| | | | 平均值 | 14268 | 6.4 | 0.091 |
| 2#抛丸机排气筒 (DA008) | 2025.9.10 | 颗粒物 | 第一次 | 3351 | 8.4 | 0.028 |
| | | | 第二次 | 3204 | 9.4 | 0.030 |
| | | | 第三次 | 3276 | 8.0 | 0.026 |
| | | | 第四次 | 3151 | 8.0 | 0.025 |
| | | | 平均值 | 3246 | 8.4 | 0.027 |
| 浇注工序浇口废气排气筒 (DA010) | 2025.9.10 | 颗粒物 | 第一次 | 16461 | 5.8 | 0.095 |
| | | | 第二次 | 16401 | 6.3 | 0.103 |
| | | | 第三次 | 16549 | 5.6 | 0.093 |
| | | | 平均值 | 16470 | 5.9 | 0.097 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 16461 | 2.36 | 0.039 |
| | | | 第二次 | 16401 | 2.28 | 0.037 |
| | | | 第三次 | 16549 | 2.77 | 0.046 |
| | | | 平均值 | 16470 | 2.47 | 0.041 |
| 备注：①以上数据来源于 2025 年 9 月南阳三圈环境工程有限公司出具的检测报告（三圈[委]检字第 2509-028 号）；②自 2025 年 6 月份起，企业已取消浸漆和晾干工序，原 DA009 排气筒不再排污，无监测数据。 | | | | | | |

根据上表监测结果，DA001 排气筒：非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准（GB31572-2015）》、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）、《河南省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）》中塑料制品企业绩

效分级 A 级指标要求（10mg/m³）；DA003、DA005、DA006、DA007、DA008 排气筒：颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 标准、《河南省 2019 年铸造行业污染治理方案》、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函[2020]340 号）中铸造企业绩效分级 A 级指标要求（10mg/m³）；DA004、DA010 排气筒：非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（G6B31572-2015）、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中其他行业排放限值要求（80mg/m³）；颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 标准、《河南省 2019 年铸造行业污染治理方案》、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函[2020]340 号）中铸造企业绩效分级 A 级指标要求（10mg/m³）。

②DA002 监测结果

具体监测结果见下表。

表 2-20 现有工程有组织废气例行监测结果一览表

| 监测点位 | 监测时间 | 监测频次 | 监测结果 | | | | | | |
|-----------------------|-----------|------|---------|------------------------------|-----|-------------------------------|-----|-------------------------------|-----|
| | | | 氧含量 (%) | 颗粒物排放浓度 (mg/m ³) | | 二氧化硫排放浓度 (mg/m ³) | | 氮氧化物排放浓度 (mg/m ³) | |
| | | | | 实测值 | 折算后 | 实测值 | 折算后 | 实测值 | 折算后 |
| 天然气蒸汽发生器工序排气筒 (DA002) | 2024.7.18 | 第一次 | 13.4 | 2.1 | 4.8 | 4 | 8 | 11 | 26 |
| | | 第二次 | 13.2 | 2.0 | 4.5 | 4 | 9 | 13 | 29 |
| | | 第三次 | 12.7 | 2.3 | 4.8 | 4 | 8 | 12 | 26 |
| | | 平均值 | 13.1 | 2.1 | 4.7 | 4 | 8 | 12 | 27 |

备注：由于 2025 年 9 月例行监测报告中 DA002 排气筒中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物无数值，无法判定现状达标情况，本次评价引用 2024 年 7 月由河南申越检测技术有限公司出具的监测报告对 DA002 排气筒现状达标情况进行分析。

根据上表监测结果，蒸汽发生器天然气燃烧机加装低氮燃烧器后，燃烧废气满足《河南省地方标准 锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）中表 1 新建燃气锅炉排放限值要求（颗粒物 5mg/m³、二氧化硫 10mg/m³、氮氧化物 30mg/m³）。

③无组织排放监测结果

具体监测结果见下表。

表 2-21 厂界无组织废气排放监测结果一览表

| 监测项目 | 监测时间 | 监测频次 | 监测点及结果 (mg/m ³) | | | |
|--------------|-----------|------|-----------------------------|--------|--------|--------|
| | | | 上风向 | 下风向 1# | 下风向 2# | 下风向 3# |
| 总悬浮颗粒物 (TSP) | 2025.9.9 | 第一次 | 0.207 | 0.276 | 0.269 | 0.281 |
| | | 第二次 | 0.205 | 0.277 | 0.264 | 0.277 |
| | | 第三次 | 0.196 | 0.258 | 0.246 | 0.270 |
| | | 平均值 | 0.203 | 0.270 | 0.260 | 0.277 |
| 非甲烷总烃 | 2025.9.10 | 第一次 | 0.60 | 1.06 | 1.14 | 1.21 |
| | | 第二次 | 0.61 | 1.11 | 1.19 | 1.20 |
| | | 第三次 | 0.66 | 1.15 | 1.17 | 1.14 |
| | | 平均值 | 0.62 | 1.11 | 1.17 | 1.18 |

根据上表监测结果，现有工程无组织排放上、下风向监测点位中的的颗粒物排放浓度可以满足《河南省 2019 年铸造行业污染治理方案》边界无组织排放限值要求 (0.5mg/m³)；非甲烷总烃排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 附录 A 无组织排放限值、豫环攻坚办[2017]162 号文、《河南省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)》中塑料制品企业 A 级厂界无组织排放限值要求 (2.0mg/m³)。

表 2-22 监控点无组织废气排放监测结果一览表

| 监测项目 | 监测时间 | 监测点位 | 监测频次及结果 (mg/m ³) | | | |
|-------|-----------|-------|------------------------------|------|------|------|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 |
| 非甲烷总烃 | 2025.9.10 | 铸造车间外 | 1.12 | 1.16 | 1.18 | 1.15 |

根据上表监测结果，现有工程铸造车间外监控点非甲烷总烃排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 附录 A 无组织排放限值要求 (10mg/m³)。

(2) 废水

① 废水排放情况

现有工程外排废水为职工生活污水，排放量 1.2m³/d，经地理式化粪池处理后排入市政污水管网，最终经镇平县第二污水处理厂处理达标后排入赵河。

具体监测结果见下表。

表 2-23 现有工程废水例行监测结果一览表

| 监测点位 | 监测时间 | 监测项目 | 监测频次及结果 | | | |
|------------|-----------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 |
| 铸造分公司厂区总排口 | 2025.9.14 | pH 值 (无量纲) | 8.3 (28.7℃) | 8.4 (28.3℃) | 8.4 (27.8℃) | 8.5 (28.1℃) |
| | | SS (mg/L) | 10 | 12 | 10 | 9 |
| | | COD (mg/L) | 24 | 26 | 25 | 26 |
| | | BOD ₅ (mg/L) | 15.8 | 14.8 | 15.3 | 14.6 |
| | | 氨氮 (mg/L) | 0.136 | 0.141 | 0.147 | 0.132 |
| | | 石油类 (mg/L) | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L |

备注：监测结果带“L”表示低于方法检出限；

根据上表监测结果，现有工程废水污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和镇平县第二污水处理厂进水水质要求。

②现有工程水平衡图

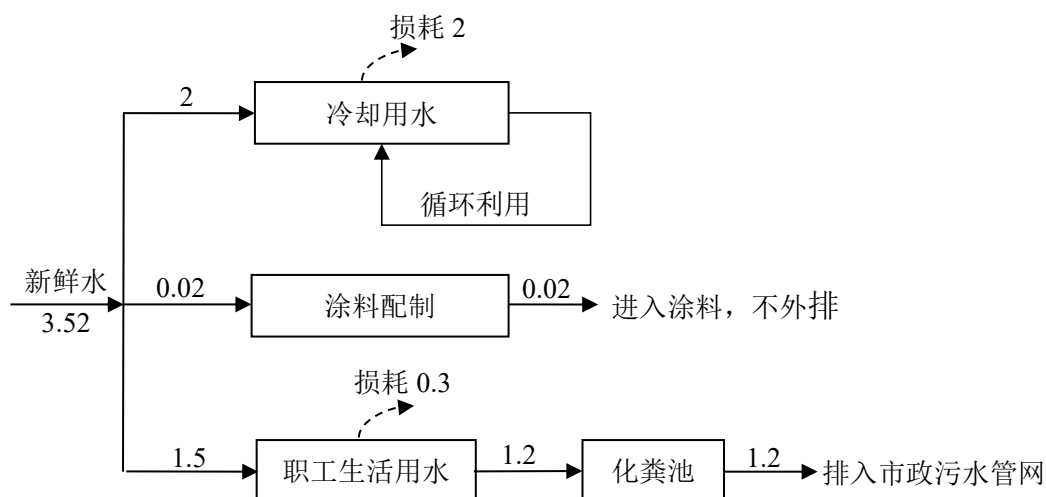


图 2-3 现有工程运营期水平衡图 单位：m³/d

(3) 噪声

现有工程噪声源主要为真空泵、振动筛分机、斗提机、抛丸机、打磨机、风机等高噪设备，噪声源强在 70~80dB（A）之间。

根据现场勘察，现有工程已采取合理布局、隔声、减振等降噪措施，最大程度地减少噪声对周围环境的影响。具体监测结果见下表。

表 2-24 现有工程噪声例行监测结果一览表

| 监测日期 | 监测时段 | 监测结果[dB(A)] | | | |
|-----------|------|-------------|-----|-----|-----|
| | | 东厂界 | 南厂界 | 西厂界 | 北厂界 |
| 2024.7.16 | 昼间 | 53 | 54 | 52 | 52 |
| | 夜间 | 43 | 43 | 42 | 44 |

注：由于 2025 年 9 月例行监测报告中未对厂界四周夜间噪声开展监测，无法判定现有工程夜间噪声达标情况，本次评价引用 2024 年 7 月由河南申越检测技术有限公司出具的例行监测报告对厂界噪声现状达标情况进行分析。

根据上表监测结果，现有工程厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）。

(4) 固体废物

现有工程营运期固体废物主要为职工生活垃圾、化粪池污泥、中频炉炉渣、砂处理过程产生的废砂、除尘器收集粉尘、废钢丸、打磨废渣、废包装材料、废原料包装桶、废活性炭、废 UV 灯管等。现有工程固废产排情况见下表。

表 2-25 现有工程固废产排情况一览表

| 序号 | 固废名称 | 固废性质 | 产生量 | 利用处置方式和去向 |
|----|---------|------|-----------|----------------------|
| 1 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 4.5t/a | 委托环卫部门定期清运处理 |
| 2 | 化粪池污泥 | | 1.8t/a | |
| 3 | 中频炉炉渣 | 一般固废 | 12t/a | 收集于一般固废暂存间，定期外售 |
| 4 | 废砂 | | 2t/a | |
| 5 | 除尘灰 | | 44.075t/a | |
| 6 | 废钢丸 | | 3t/a | |
| 7 | 打磨废渣 | | 0.84t/a | |
| 8 | 废包装材料 | | 0.3t/a | |
| 9 | 废 UV 灯管 | 危险废物 | 0.01t/a | 收集于危废暂存间，定期交由有资质单位处理 |
| 10 | 废活性炭 | | 0.93t/a | |

5、现有工程总量控制指标

根据现有工程环评报告及审批意见，现有工程污染物总量控制指标为：COD ≤ 0.101t/a，氨氮 ≤ 0.011t/a，VOCs ≤ 0.792t/a，颗粒物 ≤ 1.2945t/a，NOx ≤ 0.029t/a，SO₂ ≤ 0.0048t/a。

6、现有工程存在的环保问题及整改要求

现有工程 EPS 发泡工序产生的废气，经冷凝除湿后进入一套 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理，最终由 1 根 15m 排气筒排放。根据《国家污染防治技术指导目录（2025 年）》（环办科财函〔2025〕197 号）、《河南省低效失效大气污染治理设施排查整治实施方案》（豫环文〔2024〕132 号）等相关规定，UV 光催化氧化技术已被正式列为“低效失效大气污染治理技术”，不再适用于全行业 VOCs 治理（恶臭异味治理除外），应限期淘汰。

本次技改将现有“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置升级为更高效和可靠的“二级活性炭吸附”装置。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 基本污染物达标判断

本项目位于镇平县先进制造业开发区南阳微特防爆电机有限公司院内，区域大气环境功能为二类区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。根据《2024年河南省南阳市生态环境质量报告书》中的监测数据，镇平县2024年度环境空气质量级别为轻污染，环境空气六项基本污染物中，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为7μg/m³、14μg/m³、72μg/m³、41μg/m³，CO年百分位浓度为1.0mg/m³，O₃-8h年百分位浓度为153μg/m³，其中PM_{2.5}、PM₁₀超标，判定镇平县属于不达标区。具体统计结果见下表。

表 3-1 镇平县 2024 年度环境空气质量监测结果统计一览表

| 污染物 | 评价指标 | 现状浓度 (μg/m ³) | GB3095-2012 中二级标准 | 占标 率% | 达标 情况 | GB3095-2026 中过渡阶段二 级浓度限值 | 占标 率% | 达标 情况 |
|-------------------|--------------------------|------------------------------|----------------------|----------|----------|--------------------------------|----------|----------|
| PM _{2.5} | 年平均浓度 | 41 | 35 | 117.7 | 超标 | 30 | 136.7 | 超标 |
| PM ₁₀ | 年平均浓度 | 72 | 70 | 102.8 | 超标 | 60 | 120 | 超标 |
| SO ₂ | 年平均浓度 | 7 | 60 | 11.67 | 达标 | 60 | 11.67 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均浓度 | 14 | 40 | 35 | 达标 | 40 | 35 | 达标 |
| CO | 24 小时平 均第 95 百 分位数 | 1000 | 4000 | 25 | 达标 | 4000 | 25 | 达标 |
| O ₃ | 日最大 8h 平均第 90 百分位数 | 153 | 160 | 95.6 | 达标 | 160 | 15.6 | 达标 |

后续随着《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的实施，区域环境空气质量执行过渡阶段二级浓度限值，为了确保区域环境空气的持续改善，按照《南阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案》的相关要求，以改善环境空气质量为核心，以降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度为主线，深入开展结构优化升级、工业企业提标治理、移动源污染排放控制、面源污染防控、重污染天气应对、监管能力提升六个专项攻坚行动，加快推动发展方式绿色低碳转型，为推进美丽南阳建设贡献力量，为高水平建强省域副中心城市提供生态保障。

(2) 特征污染物达标判断

区域
环境
质量
现状

本项目排放的特征污染因子为 TSP、酚类、甲醛、乙醛和非甲烷总烃共 5 项，建设单位委托河南景顺检测科技有限公司于 2025 年 10 月 23 日-10 月 29 日对项目区域环境空气质量现状进行了监测，具体监测结果见下表。

表 3-2 环境空气质量现状监测统计及评价结果表

| 监测点位 | 监测因子 | 取值类型 | 监测值范围 (mg/m ³) | 标准限值 (mg/m ³) | 单因子指数范围 | 超标率 (%) | 达标情况 |
|-------|--------|--------|----------------------------|---------------------------|-------------|---------|------|
| A1项目区 | TSP | 24小时平均 | 0.16-0.205 | 0.3 | 0.533-0.683 | 0 | 达标 |
| | 苯酚类化合物 | 1小时平均 | 未检出-0.004 | 0.02 | 0-0.2 | 0 | 达标 |
| | 甲醛 | 1小时平均 | 未检出 | 0.05 | / | 0 | 达标 |
| | 乙醛 | 1小时平均 | 未检出 | 0.01 | / | 0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | 1小时平均 | 0.21-0.49 | 2.0 | 0.105-0.245 | 0 | 达标 |
| A2汤庄 | TSP | 24小时平均 | 0.156-0.187 | 0.3 | 0.52-0.623 | 0 | 达标 |
| | 苯酚类化合物 | 1小时平均 | 未检出-0.004 | 0.02 | 0-0.2 | 0 | 达标 |
| | 甲醛 | 1小时平均 | 未检出 | 0.05 | / | 0 | 达标 |
| | 乙醛 | 1小时平均 | 未检出 | 0.01 | / | 0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | 1小时平均 | 0.24-0.50 | 2.0 | 0.12-0.25 | 0 | 达标 |

根据上述监测结果，评价区域内 TSP 日均浓度可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 2 二级浓度限值要求；甲醛、乙醛的小时浓度可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值要求；苯酚类化合物、非甲烷总烃小时浓度可以满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求。

2、地表水环境质量现状

项目区附近主要地表水体为西侧 880m 处的九曲河，九曲河再向西流经 2.1km 汇入赵河。根据南阳市地面水环境功能区划报告，九曲河、赵河评价河段水质功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体。

根据南阳市生态环境局 2025 年 7 月发布的《2024 年南阳市生态环境质量状况》，全市 37 个市控断面中，赵河田寨断面水质状况为良好，能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求。

3、声环境质量现状

项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，根据《建设项目环境

影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不再进行声环境质量现状监测及达标评价。

4、地下水与土壤环境质量现状

本项目营运期废水主要为生活污水，厂区车间地面及道路均进行硬化，涉水设施及管道均进行防腐防渗处理，正常情况下，项目无地下水、土壤污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不再进行土壤和地下水现状调查。

5、生态环境现状

本项目位于南阳市镇平县玉神北路南阳微特防爆电机有限公司院内，利用现有厂房进行生产，不新增用地。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不需要进行生态现状调查。

根据现场调查，项目区评价范围内没有发现文物、名胜古迹及有价值的自然景观和珍稀动植物等特殊保护对象，厂区周边50m范围内无声环境保护目标，厂界外500m范围内无饮用水源保护区和其他需要特殊保护的地下水资源。

项目周边环境保护目标见下表。

表 3-3 项目厂区周边主要环境保护目标一览表

| 类别 | 保护目标 | 相对厂址方位 | 相对厂址距离 | 保护级别 |
|-------|--|--------|--------|--|
| 环境空气 | 大刘营村 | S | 80m | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 过渡阶段 二级浓度限值 |
| | 广厦福苑小区 | NW | 235m | |
| 地表水环境 | 九曲河 | W | 880m | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类 |
| 地下水环境 | 厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源 | | | |
| 声环境 | 厂界外 50m 范围内无声环境保护目标 | | | |
| 生态环境 | 项目用地范围内无生态环境保护目标 | | | |

表 3-4 项目污染物排放控制标准一览表

| 类型 | 执行标准 | 标准限值 | |
|---|---|-----------------------------------|---|
| 废气 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准 | 甲醛 | 周界外浓度最高点 0.2mg/m ³ |
| | | 乙醛 | 最高允许排放浓度 125mg/m ³ ， 最高允许排放速率 0.05kg/h （15m 排气筒） |
| | | | 周界外浓度最高点 0.04mg/m ³ |
| | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单中表 4 标准 | 非甲烷总烃 | 最高允许排放浓度 100mg/m ³ |
| | | | 企业边界无组织：4.0mg/m ³ |
| | | 酚类 | 最高允许排放浓度 20mg/m ³ |
| | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020） | 颗粒物（熔化工序） | 铸造工业电炉：10mg/m ³ |
| | | | 企业边界无组织：1.0mg/m ³ |
| | 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) | 颗粒物（造型、制芯、浇注、落砂、砂处理、抛丸、打磨等工序） | 最高允许排放浓度 30mg/m ³ |
| | | | 厂房外监控点处 1 小时平均浓度值 5mg/m ³ |
| | | 非甲烷总烃 | 厂房外监控点处 1 小时平均浓度值 10mg/m ³ |
| | | | 厂房外监控点处任意一次浓度值 30mg/m ³ |
| | 《河南省 2019 年铸造行业污染治理方案》 | 颗粒物（熔化、浇注、落砂、砂处理、抛丸清砂等工序） | 最高允许排放浓度 10mg/m ³ |
| | | | 厂界无组织：0.5mg/m ³ |
| | 《关于全省开展工业企业挥发性有物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中附件 1 中其他工业 | 非甲烷总烃 | 建议排放浓度 80mg/m ³ |
| 工业企业边界排放建议值为 2.0mg/m ³ | | | |
| 《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》（生态环境部）中铸件企业绩效分级指标 A 级企业 | 颗粒物 | 15mg/m ³ | |
| 《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）中“塑料制品业”绩效 A 级指标 | NMHC（EPS 发泡、成型工序） | 有组织：20mg/m ³ | |
| | | 企业边界 1h 平均浓度低于 2mg/m ³ | |
| | | 生产车间或生产设备的无组织排放监控点 NMHC 浓度低于 | |

| | | | | |
|----------------------|--|---------------------------------|---|---------|
| | | | 4mg/m ³ | |
| | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) | NMHC | 无组织排放监控点处 1h 平均浓度值: 10mg/m ³ , 监控点处任意一次浓度值 30mg/m ³ | |
| 废气 最终 执行 限值 | <p>①DA001: 非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准(含 2024 年修改单)》(GB31572-2015)、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办〔2017〕162 号)中“其他行业”排放限值、《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2024 年修订版)中“塑料制品业”绩效 A 级指标限值的最严值, 即 20mg/m³。</p> <p>②DA002: 执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021)中的燃气锅炉限值, 即颗粒物 5mg/m³、二氧化硫 10mg/m³、氮氧化物 30mg/m³。</p> <p>③DA003: 执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)、《河南省 2019 年铸造行业污染治理方案》、《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》中铸造企业绩效 A 级指标限值的最严值, 即颗粒物 10mg/m³。</p> <p>④DA004、DA010: 执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》、《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)、《河南省 2019 年铸造行业污染治理方案》、《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》中铸造企业绩效 A 级指标限值的最严值, 即非甲烷总烃 80mg/m³、颗粒物 10mg/m³。</p> <p>⑤DA005、DA006、DA007、DA008、DA010、DA012: 执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)、《河南省 2019 年铸造行业污染治理方案》、《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》中铸造企业绩效 A 级指标限值的最严值, 即颗粒物 10mg/m³。</p> <p>⑥DA009、DA011: 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》、《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)、《河南省 2019 年铸造行业污染治理方案》、《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》中铸造企业绩效 A 级指标限值的最严值, 即颗粒物 10mg/m³、非甲烷总烃 80mg/m³、苯酚 20mg/m³、甲醛 5mg/m³、乙醛 125mg/m³。</p> <p>⑦厂界无组织要求: 颗粒物执行《河南省 2019 年铸造行业污染治理方案》排放限值要求 (0.5mg/m³); 非甲烷总烃执行《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》、《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2024 年修订版)中“塑料制品业”绩效 A 级指标限值的最严值, 即 2.0mg/m³; 苯酚、甲醛、乙醛执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)排放限值要求 (苯酚 0.08mg/m³、甲醛 0.2mg/m³、乙醛 0.04mg/m³)。</p> <p>⑧厂区内 NMHC 无组织控制要求: 在厂房外设置监控点, 监控点处 1h 平均浓度值 10mg/m³, 监控点处任意一次浓度值 30mg/m³。</p> | | | |
| | 废水 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准 | pH | 6-9 |
| | | | COD | 500mg/L |
| | | | SS | 400mg/L |
| | | | BOD ₅ | 300mg/L |

| | | | |
|----|---|--------------------|------------|
| | 镇平县第二污水处理厂收水指标 | pH | 6-9 |
| | | COD | 400mg/L |
| | | BOD ₅ | 150mg/L |
| | | SS | 300mg/L |
| | | NH ₃ -N | 40mg/L |
| 噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准 | 等效连续 A 声级 | 昼间：60dB（A） |
| | | | 夜间：50dB（A） |
| 固废 | 一般工业固废按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，固废储存设施应满足“防渗漏、防雨淋、防扬尘”等环境保护要求 | | |
| | 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） | | |

根据生态环境部办公厅《“十五五”污染减排工作方案编制技术指南》（环办综合函〔2025〕184号），“十五五”时期，国家明确列入总量减排的主要污染物为：化学需氧量、总磷、氮氧化物、挥发性有机物四项。

（1）现有工程总量

①现有工程大气污染物总量控制指标为：颗粒物 1.2945t/a，VOCs0.792t/a，二氧化硫 0.0048t/a，NOx0.029t/a。

②现有工程水污染物总量控制指标为：COD0.101t/a，NH₃-N：0.011t/a。

（2）本次工程总量

①本次工程新增大气污染物总量控制指标为：颗粒物 0.3049t/a，VOCs0.3596t/a，

②本次工程无新增水污染物总量控制指标。

（3）“以新带老”消减量

现有工程“以新代老”颗粒物削减量为 0.0965t/a，VOCs 削减量为 0.5342t/a，二氧化硫削减量为 0.0012t/a，NOx 削减量为 0.0076t/a。

（4）本次工程建成后全厂总量

项目建成后污染物总量控制指标如下表所示。

表 3-5 污染物总量控制指标

| 项目 | 现有工程排放量 | 以新带老消减量 | 本次工程排放量 | 建成后全厂排放量 | 排放增减量 |
|--------------------------|---------|---------|---------|----------|---------|
| COD (t/a) | 0.101 | 0 | 0 | 0.101 | 0 |
| NH ₃ -N (t/a) | 0.011 | 0 | 0 | 0.011 | 0 |
| 总磷 (t/a) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 颗粒物 (t/a) | 1.2945 | 0.0965 | 0.3049 | 1.5029 | +0.2084 |
| SO ₂ (t/a) | 0.0048 | 0.0012 | 0 | 0.0036 | -0.0012 |
| NO _x (t/a) | 0.029 | 0.0076 | 0 | 0.0214 | -0.0076 |
| VOC _s (t/a) | 0.792 | 0.5342 | 0.3596 | 0.6174 | -0.1746 |

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|--------------|--|
| 施工期环境保护措施 | <p>本次技改施工内容主要为设备安装及调试，主要环境影响为噪声污染。根据项目施工进度，施工周期约为1个月，为减轻施工噪声对外界环境的影响，本评价建议采取如下措施：</p> <p>①在不影响施工的情况下，尽可能采用低噪声施工设备，降低噪声源强；</p> <p>②优化施工时间，尽量避免夜间及午间休息时间施工，易产生高噪声的作业尽可能安排在白天集中进行，缩短施工时间，并禁止夜间高噪声设备施工；</p> <p>施工噪声持续时间短，施工结束影响即停止，在采取评价建议的降噪措施、做到文明施工后，施工噪声对周围环境影响不大。</p> |
| 运营期环境影响和保护措施 | <h3>1、运营期大气环境影响和保护措施</h3> <p>本章节只做总结性评价，具体产排污环节、污染物种类及排放量分析详见大气环境影响专项评价。</p> <p>技改工程运营期废气主要为型芯制备工序、熔化工序、浇注工序、翻箱落砂及砂处理工序、粗抛工序、打磨工序和精抛工序产生的废气。</p> <p>(1) 有组织废气防治措施</p> <p>①型芯制备、浇注工序废气治理措施可行性分析</p> <p>覆膜砂制芯、浇注工序主废气要污染物为粉尘、有机废气，具有“温度高、成分复杂”等特点，本项目采用“耐高温袋式除尘器+喷淋除雾+二级活性炭吸附装置”进行治理。</p> <p>针对高温含尘废气，首先引入耐高温袋式除尘器，含尘气体在引风机作用下进入除尘器，经均流分布后穿过滤袋，粉尘被截留在滤袋外表面，洁净气体由净气室排出，显著降低后续处理单元的粉尘负荷，防止粉尘堵塞或污染活性炭；经高温除尘后的废气仍可能携带一定热量，直接进入活性炭吸附装置易造成活性炭热解或吸附性能下降。为此，系统配置高效喷淋除雾装置作为二级处理单元。该装置采用逆流喷淋结构，通过雾化喷头将水与高温烟气充分接触，实现快速降温，随后气体通过高效除雾器将液滴拦截分离，确保进入下一级的气体为低温、干燥状态；在完成除尘和降温后，废气进入二级串联活性炭吸附装置，利用蜂窝状活性炭的高效吸附作用处理挥发性有机物。</p> |

采取以上措施后，废气排放可以满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162号)中附件1中其他工业、《河南省2019年铸造行业污染治理方案》以及《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2020年修订版)中铸造企业绩效分级指标A级要求，处理措施可行。

②翻箱落砂、砂处理、抛丸、打磨等工序废气

翻箱落砂、砂处理、抛丸、打磨等工序污染物为粉尘，具有“产尘量大、浓度高、成分单一”等特点，本项目采用布袋除尘工艺进行治理。

布袋除尘工艺是利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行净化：含尘气体进入箱体，当通过内部装有金属骨架的滤袋时，颗粒物被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体进入滤袋上部的清洁室汇集到出风管排出。目前袋式除尘器已在国内广泛应用，根据实际运行状况分析，其对粉尘颗粒物的拦截效率一般在99%以上，本项目含尘废气经处理后，各工序废气可以满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1中标准、《河南省2019年铸造行业污染治理方案》及《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》(生态环境部)中铸件企业绩效分级指标A级企业有组织排放限值要求，处理措施可行。

(2) 无组织废气防治措施

根据《河南省2019年铸造行业污染治理方案》、《河南省2019年工业企业无组织排放治理方案》、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2020年修订版)中铸造企业绩效分级指标A级要求、《铸造工业大气污染防治技术规范》(DB41/T2388-2023)、《铸造工业大气污染防治可行技术指南》(HJ1292-2023)中有关要求，评价要求对项目无组织废气应采取以下措施：

①定期对环保设备进行维护，保证废气的收集处理效率；

②项目生产车间设全封闭结构，四面密闭；车间通道口安装封闭性良好且便于开关的卷帘门，生产过程将门关闭，以减少无组织废气的排放；

③项目原料区、生产区和产品区均在密闭车间内，无露天堆放物料；车间内各工序功能分区明确，合理布局，以减少不必要的物料周转；

④除尘器卸灰口应采取密闭措施，除尘灰采取袋装密闭方式收集、存放和运

输，不直接卸落到地面；

⑤厂区道路宜硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁；

⑥本项目涉 VOCs 工序均配套负压集气设施，设备在车间内二次密闭并配套负压抽风装置，不能密闭的浇注工位设侧吸式集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，本项目控制风速 0.5m/s 左右，加强 VOCs 收集。

⑦各废气收集管道应合理布局，减少软管和法兰连接；软管连接长度不宜过长，不应缠绕、弯折；废气收集管道无破损，不应存在感官可察觉泄漏。

经采取以上措施后，本项目无组织废气排放量可得到有效控制，预计对周围环境影响较小。

2、营运期水环境影响和保护措施

本次技改不新增用水量，不新增劳动定员，无废水产生。

3. 营运期声环境影响和保护措施

(1) 工程噪声源强

技改工程营运期新增噪声源主要为射芯机、抛丸机、风机等设备运行噪声，均为室内声源，源强在 70-80dB（A）之间，主要高噪声设备及源强见下表。

表 4-1 主要设备噪声源强一览表（室内声源）

| 建筑物名称 | 声源名称 | 源强 dB (A) | 数量/台 | 声源控制措施 | 空间相对位置 | | | 距室内边界距离 m | | | | 室内边界声级 dB (A) | | | | 运行时段 (h) | 建筑物插入损失 dB (A) |
|-------|----------|-----------|------|------------------|--------|-----|---|-----------|----|----|----|---------------|------|------|------|----------|----------------|
| | | | | | X | Y | Z | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | | |
| 铸造车间 | 射芯机 | 70 | 6 | 采取基础减振、厂房隔声等降噪措施 | 24 | 95 | 0 | 125 | 22 | 5 | 22 | 35.8 | 50.9 | 63.8 | 50.9 | 16 | 声源降低 15dB (A) |
| | DA009 风机 | 75 | 1 | | 20 | 95 | 0 | 129 | 22 | 1 | 22 | 32.8 | 48.1 | 75.0 | 48.1 | 16 | |
| | 抛丸机 | 80 | 1 | | 32 | 160 | 0 | 125 | 5 | 5 | 39 | 38.1 | 73.9 | 73.9 | 48.1 | 16 | |
| | DA011 风机 | 75 | 1 | | 32 | 155 | 0 | 129 | 43 | 1 | 1 | 32.8 | 42.3 | 75 | 75 | 16 | |
| | DA012 风机 | 75 | 1 | | 115 | 125 | 0 | 50 | 1 | 80 | 43 | 41.0 | 75.0 | 36.9 | 42.3 | 16 | |

注：以厂区西南角为坐标原点（0，0），正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴，离地高度为 Z 轴

表 4-2 降噪后车间外噪声源强一览表

| 面源 | 车间边界声压级 dB (A) | | | |
|------|----------------|-------|-------|-------|
| | 车间东边界 | 车间南边界 | 车间西边界 | 车间北边界 |
| 铸造车间 | 29.26 | 62.51 | 64.55 | 60.04 |

为进一步降低高噪设备对周围环境的影响，建议建设单位做好噪声防治措施，具体措施如下：

①选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，选用低噪声工艺；

②对高噪声设备采取声学控制措施，如对声源采用隔声、减振、消声、吸声等措施；

③合理布局高噪声设备，各高噪声设备在密闭车间内作业同时采用隔声、减振、消声、吸声等措施；

④加强管理，机械设备定期维护及保养，防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；

加强人员环保意识教育，防止人为噪声；

⑤制定噪声监测计划，对噪声进行定期监测，用于判定厂界的噪声是否达标，若不达标，排查出高噪声污染源，指定针对性整改方案；

（2）噪声预测模式

1）预测范围及预测点

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》相关要求，本项目声环境影响评价范围为厂区外 50m 范围。

经调查，厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此评价选取厂区四周边界作为本次声环境影响评价的关心点。

2）预测方法

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）预测过程中考虑几何发散、大气吸收、地面效应、屏障屏蔽等引起的衰减，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）附录 B 室内声源等效室外声源升功率级计算方法中噪声预测公式如下：

①室外声源在预测点产生的声级计算模型

各声源对预测点的贡献值按下式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{minc})$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{minc} —其他多方面效应引起的衰减，dB。

②室内声源等效室外声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声功率级法进行计算。

首先计算出某一室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

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

L_w —点声源声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面

墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R —房间常数; $R = S\alpha / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

计算出所有室内声源的靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中: $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB ;

N —室内声源总数。

计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB 。

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 S 处的等效声源的倍频带的声功率级:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10lgS$$

式中： L_w —中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S —透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③工业企业噪声计算

设第*i*个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在*T*时间内该声源工作时间为 t_i ；第*j*个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在*T*时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M —等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，S。

④预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值(L)计算公式为：

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

式中： L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqd} —预测点的背景噪声值，dB。

(3) 预测结果及分析

本项目生产噪声对四周厂界及周边环境敏感点的噪声预测结果见下表。

表 4-3 各厂界噪声贡献值结果统计表

| 评价点 | 污染源名称 | 源强 dB (A) | 衰减距离 (m) | 贡献值 dB (A) | 现状值 (昼/夜) dB (A) | 预测值 (昼/夜) dB (A) | 标准值 (昼/夜) dB (A) |
|-----|-------|--------------|-------------|---------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 东厂界 | 铸造车间 | 29.26 | 20 | 3.24 | 53/43 | 53.0/43.0 | 60/50 |
| 南厂界 | 铸造车间 | 62.51 | 75 | 25.0 | 54/43 | 54.01/43.07 | 60/50 |
| 西厂界 | 铸造车间 | 64.55 | 15 | 41.0 | 52/42 | 52.33/44.54 | 60/50 |
| 北厂界 | 铸造车间 | 60.04 | 60 | 24.5 | 52/44 | 52.01/44.05 | 60/50 |

备注：本项目生产设备昼间与夜间运行工况存在差异，本次评价按最不利情景，即所有设备同时满负荷运行的极端工况进行模拟，上表预测结果的贡献叠加值为项目可能产生的最大贡献值，已涵盖昼间与夜间可能的峰值排放，无需再按时段分别预测。

从上表看出，在采取各项降噪措施后，四周厂界昼、夜噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

(4) 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），项目运营期噪声环境监测的内容及频次详见下表。

表 4-4 声环境监测计划一览表

| 监测点位 | 监测项目 | 频率 | 实施单位 | 执行标准 |
|------|------|--------|----------|-------------------------------------|
| 四周厂界 | 噪声 | 1 次/季度 | 有资质的检测单位 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准 |

(5) 评价建议

为了减轻噪声对周围环境的影响，建议建设单位采取以下防治措施：①合理设计车间平面布局，将主要噪声源布置在车间中部；②为高噪声设备设置减震基础，进行柔性联接，以减小其振动影响；③注意维护机械设备的正常运转，防止设备异常运转造成噪声污染；④通过距离衰减与墙体隔声降低噪声对环境的影响。

在采取以上措施后，噪声污染物可以做到稳定达标排放，对周围环境影响较小。建议建设单位在投产运行后，应加强巡检，确保各生产设施正常运行，做到污染物长期、稳定达标排放。

4、运营期固体废物环境影响和保护措施

(1) 固废产生情况

根据工艺流程及产污环节识别，技改工程运营期固体废物主要包括废包装袋、除尘灰、废活性炭、废覆膜砂、废钢丸、设备保养维护产生的废润滑油及废油桶等。

①废包装袋

覆膜砂吨袋在拆包过程会产生废包装袋，产生量约0.5t/a，本项目所使用的覆膜砂为常规铸造用一般工业原料，吨袋主要成分为聚乙烯（PE）材质，未被污染危险化学品，因此废包装袋属于一般固废，代码为900-003-S17。拆包作业完成后，由专人收集并送至一般固废暂存间存放，定期外售综合利用。废包装袋在厂内的存放周期不超过7天，每个周期内最大储存量约0.012t。

②除尘灰

经计算，本次技改型芯制备、浇注、翻箱落砂、砂处理、抛丸、打磨等工序新增除尘灰量约2.36t/a，除尘灰主要成分为金属氧化物、石英砂粉等，属于一般固废，代码为900-001-S59。除尘器清灰周期一般为1次/月，每次产生量约0.2t，由专人收集并送至一般固废暂存间存放，定期外售综合利用。除尘灰在厂内的存放周期不超过7天，每个周期内最大储存量约0.2t。

③废覆膜砂

覆膜砂在完成浇注后即成为废砂，产生量约400t/a，废砂的成分为石英砂，属于一般固废，代码为900-001-S59。废砂由专人收集并送至一般固废暂存间存放，定期由原厂家回收处理。废覆膜砂在厂内的存放周期不超过7天，每个周期内最大存储量约10t。

④废钢丸

本次技改新增1台抛丸机，运行过程会产生废钢丸，产生量约1.5t/a，属于一般固废，代码为900-099-S59。废钢丸每月清理一次，每次产生量约0.125t，由专人收集并送至一般固废暂存间存放，定期外售综合利用。废钢丸在厂内的存放周期不超过7天，每个周期内最大储存量约0.125t。

⑤废活性炭

厂区共设置3套二级活性炭吸附装置对有机废气进行治理，为保证处理效

率，装置内部的活性炭需要定期更换，更换量由吸附有机废气的量决定。根据《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》相关要求，蜂窝状活性炭的碘值 $\geq 650\text{mg/g}$ 、比表面积大于 $750\text{m}^2/\text{g}$ ，填充量与每小时处理废气量体积之比为1：5000。

根据工程设计，EPS发泡工序配套的二级活性炭吸附装置（TA001）设计总风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，则活性炭填充量为 $1.6\text{m}^3/\text{次}$ （活性炭的比重为 $0.45\text{t}/\text{m}^3$ ，折合 $0.72\text{t}/\text{次}$ ），根据《简明通风设计手册》及同类项目类比分析，活性炭对有机废气的有效吸附量约为自身重量的 $1/3$ ，则TA001装置单次填充量可处理有机废气的量为 $0.24\text{t}/\text{次}$ 。根据前文计算，TA001装置吸附的有机废气量为 $0.389\text{t}/\text{a}$ ，单次填充量可以满足EPS发泡工序0.61年的有机废气处理需求，为保证吸附效率，TA001装置活性炭更换周期为半年一次。

型芯制备工序配套的二级活性炭吸附装置（TA002）设计总风量为 $7000\text{m}^3/\text{h}$ ，则活性炭填充量为 $2.8\text{m}^3/\text{次}$ （ $1.26\text{t}/\text{次}$ ），可处理有机废气的量为 $0.42\text{t}/\text{次}$ 。根据前文计算，型芯制备工序被活性炭吸附的有机废气量为 $0.114\text{t}/\text{a}$ ，TA002装置单次填充量可以满足型芯制备工序3.68年的有机废气处理需求，为保证吸附效率，TA002装置活性炭更换周期为三年一次。

覆膜砂生产线浇注工序配套的二级活性炭吸附装置（TA003）设计总风量为 $7000\text{m}^3/\text{h}$ ，则活性炭填充量为 $2.8\text{m}^3/\text{次}$ （ $1.26\text{t}/\text{次}$ ），可处理有机废气的量为 $0.42\text{t}/\text{次}$ 。根据前文计算，浇注工序被活性炭吸附的有机废气量为 $0.54\text{t}/\text{a}$ ，TA003装置单次填充量可以满足型芯制备工序0.77年的有机废气处理需求，为保证吸附效率，TA003装置活性炭更换周期为两年三次。

废活性炭是被吸附有机气体的量和活性炭本身的用量之和，根据上述计算，TA001装置废活性炭产生量为 $1.829\text{t}/\text{a}$ （两次填充 $1.44\text{t}/\text{a}+0.389\text{t}/\text{a}$ ），TA002装置废活性炭产生量为 $1.602\text{t}/3\text{a}$ （一次填充 $1.26\text{t}/3\text{a}+0.342\text{t}/3\text{a}$ ，折 $0.534\text{t}/\text{a}$ ），TA003装置废活性炭产生量为 $4.86\text{t}/2\text{a}$ （三次填充 $3.78\text{t}/2\text{a}+1.08\text{t}/2\text{a}$ ，折 $2.43\text{t}/\text{a}$ ），全厂废活性炭产生量为 $4.793\text{t}/\text{a}$ 。

根据《国家危险废物名录》（2025年版），废活性炭属于危险废物（危废类别HW49，危废代码900-039-49），经收集后暂存于危废暂存间（面积 20m^2 ，六防措施），定期交由有资质的单位处理；由于活性炭到后期效率降低，在活性炭

吸附饱和前要提前进行更换，每次更换要做好台账记录，方便查询。

⑥废润滑油及废油桶

项目营运期定期对设备进行保养维护，该过程会产生废润滑油及废润滑油桶，废润滑油产生量约 0.5t/a，废润滑油桶产生量约 0.1t/a，则经对比《国家危险废物名录（2025 年版）》，废润滑油和废油桶均属于 HW08 类废物，代码分别为 900-217-08、900-249-08，收集后暂存于危废间，定期委托有资质单位处置。

⑦喷淋废液

建设项目设有 2 套喷淋塔对项目制芯、浇注工序产生的废气进行降温处理，喷淋塔喷淋液为自来水，项目使用喷淋塔对废气进行降温时，易溶于水的有机废气（如甲醛、乙醛以及部分酚类等）会有部分被喷淋液吸收，形成的喷淋废液中含有甲醛、乙醛以及部分酚类等成分，属于危险废物，定期排放量为 1.6t/a，经对比《国家危险废物名录》（2025 年本），喷淋废液属于危险废物“HW49 其他废物”中“900-047-49 含甲醛有机废液”，收集后暂存于危废间，定期委托有资质单位处置。

根据以上分析，技改工程营运期固体废物产生情况见下表。

表 4-5 项目固体废物产生情况一览表

| 固废种类 | | 产生量 (t/a) | 废物代码 | 处置方式和去向 |
|------|-------|-----------|---------------------------|------------------------|
| 危险废物 | 废润滑油 | 0.5 | HW08 900-217-08 | 收集后暂存于危废间，定期交由有资质单位处置 |
| | 废润滑油桶 | 0.1 | HW08 900-249-08 | |
| | 废活性炭 | 4.793 | HW49 900-039-49 | |
| | 喷淋废液 | 1.6 | HW49 900-047-49 | |
| 一般固废 | 废包装袋 | 0.5 | SW17 可再生类废物，900-003-S17 | 收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售综合利用 |
| | 除尘灰 | 2.36 | SW59 其他工业固体废物，900-001-S59 | |
| | 废钢丸 | 1.5 | SW59 其他工业固体废物，900-099-S59 | |
| | 废覆膜砂 | 400 | SW59 其他工业固体废物，900-001-S59 | |

备注 1：危险废物代码按照《国家危险废物名录（2025 年版）》确定；

备注 2：一般固废代码按照《固体废物分类与代码目录》（部 2024 年第 4 号公告）确定；

（2）固废贮存设施分析

现有工程已设置 1 座 20m²有“六防”措施的危废暂存间和 1 座 30m²的一般

固废暂存间，用于收集项目运行过程产生的各类固体废物。

危废暂存：厂区现有危废暂存间占地 20m²，设计库容为 8t，危废最大储存周期为 30 天，技改完成后全厂危废总产生量为 6.993t/a，现有危废暂存间可以满足技改后全厂使用需求。

固废暂存：厂区现有一般固废暂存间占地30m²，设计库容为20t，清理周期为7天。技改完成后，每个清理周期内，全厂一般固废产生量为0.5~16.5t，现有一般固废暂存间可以满足项目使用需求。

(3) 环境管理要求

本项目危废管理具体要求如下：

①危险废物必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及有关危险废物处置要求严格管理和安全处置。

②项目产生的各类危险废物，必须按照国家有关规定向环境保护主管部门申报登记，危险废物收集和封装容器应得到接受单位及当地环保部门的认可。

③装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，注明危险废物名称、数量、特性以及危险废物在泄漏、扩散等事故情况下的应急措施和补救方法。危废室内应配备足够的堵漏及其他消防安全器材，确保危废临时安全储存。

④危废暂存间应做到“防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐”，地面采用混凝土硬化，并铺设环氧树脂防腐层，设置门锁，避免闲杂人等进入。

⑤建设单位应指定专人负责危废的收集、贮存管理工作，明确责任人工作制度，按照管理要求，及时将危废送至有资质的单位处理，不得长期储存或超容量储存。

⑥委托有资质的专业处理公司进行处置，禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设置中。

⑦严格遵守《危险废物转移管理办法》（生态环境部令第 23 号）的相关规定，对危险废物从产生、收集、运输到处理的全过程进行监管，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，杜绝危险废物污染事故发生。

本项目一般固废管理具体要求如下：

①一般工业固废处理要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置暂存场所。

②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。一般工业固体废物临时贮存仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）II类场标准相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场，同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

总之本项目实施后，对固体废物的处置将严格遵循“减量化、资源化、无害化”的基本原则，构建全链条环保管理体系，并建立电子台账系统，实现废物产生、贮存、转移、处置全过程可追溯。在采取以上措施的前提下，本项目运营期产生的固体废物均能得到妥善处置，不会对周围环境造成不良影响。

5、地下水、土壤环境影响分析

（1）地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于 IV 类建设项目，可不开展地下水环境影响评价工作；为确保项目对地下水不会造成较大影响，建议企业按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）落实分区防渗要求。根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的地下水污染源分类分析，将项目划分为一般防渗区、简单防渗区、重点防渗区，厂区分区防渗设置情况见下表。

表 4-6 厂区分区防渗设置情况一览表

| 防渗等级 | 区域 | 措施 |
|-------|-----------------------------|--|
| 重点防渗区 | 危废暂存间、地下池体结构（如埋地化粪池、冷却循环水池） | 防渗材料考虑 HDPE 防渗膜或水泥基渗透结晶型防渗材料，等效黏土防渗层 Mb≥6m，防渗层渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s |
| 一般防渗区 | 生产车间、仓库、一般固废暂存间等 | 钢筋混凝土加防渗剂等防腐防渗漏设计，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，防渗层渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s |
| 简单防渗区 | 除绿化以外的其他区域（厂区道路等） | 一般地面硬化 |

（2）土壤环境影响分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目对土壤的环境影响分析如下：

大气沉降：本项目生产过程中排放的废气污染因子为颗粒物、有机废气，不属于重金属、持久性有机污染物、难降解有机污染物（苯系物等）以及最高司法解释中规定的（主要有危废、剧毒化合物、重金属、农药等持久性有机污染物），因此本项目无需考虑大气沉降对土壤的影响。

地表漫流：本项目不新增废水，且现有工程外排废水为职工生活污水，由市政污水管网排入镇平县第二污水处理厂，为间接排放，不涉及地表漫流。因此本项目无需考虑地表漫流对土壤产生影响。

垂直入渗：本项目危废暂存间、地下池体结构均设置为重点防渗区，地面铺设防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并设渗滤液导流设施。物料一旦发生泄漏，及时清理进行维修，防止通过垂直入渗造成土壤环境受到污染。

综上，本项目对区域土壤环境污染影响很小。

6、环境风险分析

（1）风险源调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质为废润滑油，风险物质分布情况见下表。

表 4-7 主要风险物质数量和分布情况一览表

| 序号 | 名称 | 主要成分 | 分布情况 | 储存情况 | 最大储存量 |
|----|------|------|-------------|-----------|-------|
| 1 | 废润滑油 | 石油类 | 危废暂存间，专用桶收集 | 按全年最大产生量计 | 0.5t |

（2）环境风险潜势初判及评价等级确定

①危险物质数量与临界量比值（Q）确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目危险物质数量与临界量比值（Q）确定采用以下公式：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目涉及主要危险物质临界量见下表。

表 4-8 项目风险物质与临界量比值核算一览表

| 序号 | 物质名称 | CAS 号 | 标准临界量 (t) | 厂区最大储存量 (t) | Q 值 |
|---------|-------------------------------|-------|-----------|-------------|--------|
| 1 | 油类物质(矿物油类, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油等) | / | 2500 | 0.5 | 0.0002 |
| 本项目 Q 值 | | | | | 0.0002 |

根据上表统计结果，本项目 Q 值 = 0.0002 < 1，环境风险潜势为 I。

②评价工作等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，评价工作等级划分原则见下表。

表 4-9 风险评价工作等级

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

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

根据上表判定结果，本次环境风险评价工作等级为简单分析。

(3) 风险类型及影响途径

废润滑油属于危险废物 (HW08 类)，具有显著的环境风险，主要表现为对水体、土壤和大气的污染，以及易燃性和毒性危害。

水体污染：废润滑油中的有害成分可形成油膜覆盖水面，阻隔氧气交换，导致水体缺氧，威胁水生生物生存。据研究，1 升废油可污染约 100 万升水，相当于 14 人一年的用水量。废油泄漏还会通过地表径流进入河流、湖泊，加剧水体污染。

土壤污染：废润滑油渗透性强，可深入土壤 (渗透深度可达 2m)，破坏土壤结构，降低肥力，并导致植物根系坏死。其含有的重金属 (如铅、铬) 和多环芳烃等有毒物质难以降解，污染持续时间长，修复成本高昂。

大气污染：废润滑油挥发或燃烧时释放有害气体，如二氧化硫、氮氧化物和多环芳烃 (如苯并芘)。这些物质可形成酸雨、光化学烟雾，危害动植物和人类

健康（如致癌、致畸）。燃烧过程中还可能产生一氧化碳等不完全燃烧产物。

生态与健康危害：废润滑油含有苯系物、多环芳烃等致癌致突变物质，可通过食物链富集，影响生态平衡和人体健康。

事故风险：废润滑油属于丙类火灾危险物质，遇明火或高温易引发火灾爆炸事故，燃烧产物包括一氧化碳、二氧化碳等有害气体，对周边环境和人员安全构成威胁。

为降低风险，需严格规范贮存、运输和处置流程，包括使用密闭容器、定期巡检、及时清运，并制定事故应急预案等。

（4）风险防范措施

1) 工程设计风险防范措施

企业的设计将直接影响在生产中发生事故的概率，设计上的失误可能导致一些不可预见的事故发生。为减小生产过程中事故的发生概率，评价建议工程在设计过程中应采取以下措施：

①严格执行国家及有关部门颁布的标准、规范和规定，设计中必须认真贯彻执行“安全第一，预防为主”的规定。

②总图布置严格执行有关防火、防爆、防中毒的规定。高温和有明火的设备尽量远离可燃气体的场所。装置区内按规范设置消防道路，以保证消防车和安全通道的畅通无阻。装置内设备与道路的间距应满足规范要求。

③流程设计力求先进可靠，采用封闭式工艺流程，设备的选材、设计、制造、安装、试压等符合国家现行标准和规范要求，杜绝泄漏事故的发生。

④对生产过程中带压设备和系统均设置安全阀；为了防止触电，传动部分设置防护罩；为了防止雷电和静电，均按规范设置安全接地装置。

⑤控制系统电源要求采用不间断电源(UPS)，双机冗余，备用电池的正常工作时间不低于 30 分钟，以保证系统在停电时，能保证生产技术人员能有足够的时间对整个装置系统进行停止操作。

⑥工程生产设备以及管道连接处应选用抗腐蚀装置，并定期检查、防止泄漏事故的发生。对主要装置的温度、压力、流量等进行自动检测，一旦发生异常立即自动报警；设备、管道设计须有安全系统，关键设备均应考虑备用，并对安全关键设备设有保安电源。

⑦对原料、产品的贮运及管理过程实施严格管理，所有储存工具(各类桶)及运输设备要符合安全，并设有安全保护、防静电、防爆等措施。

⑧在容易引起火灾的生产区、仓库，设置灭火器，用于扑救小型初始火灾。
厂区道路旁设置消火栓，要求 24h 不间断供水

2) 运输、储存过程风险防范措施

①物料厂内转运过程前检查包装是否完好无损，搬运时要轻装轻卸，防止遗撒。一旦遗撒，应及时清理，防止雨水冲刷进入雨水管网。

②废润滑油暂存地点的地面及裙角做好耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙；废润滑油必须储存在密闭容器中，防止泄漏和挥发，贮存区域及容器需张贴危险废物识别标志。

③若现场发生泄漏，应及时进行覆盖、吸收，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生，按环保管理要求处理泄漏的危险物质。

3) 生产过程中的风险防范措施

①加强工作人员的安全培训和教育，所有操作人员均应经过培训和严格训练并取得合格证后才能允许上岗操作。

②厂区内应实现雨污分流，配备导排系统，防止事故消防废水未经处理排出厂区。

③严禁吸烟和使用明火，防止火源进入，预防火灾事故的发生。在装置生产区设置消防灭火设施，合理配置灭火器材；同时应在事故现场营救时应配置防毒面具。

④生产区设置应急照明灯，工作平台要有安全防护措施，安全通道要畅通无阻；生产场所要有足够的采光和照明，夏季要做好防暑降温措施。

⑤严格执行安全操作规程，定期对容器等设备进行检修和检测，保证系统处于正常状态。

4) 输送过程中的防范措施

①定期清理管道，排出管内的污物，以减轻管道内腐蚀；按设计要求定期进行管道壁厚的测量，对管壁严重减薄的管段，及时维修更换，避免爆管事故发生。

②加强对输送管道的巡检，每班上下班各巡检一次，提高巡检的有效性；发

现管道因人为或其他原因导致的受损应及时通知负责人，安排修理人员对破损管道的情况进行排查、维修；采用备用输送管道，必要时停产检修，以免对周围自然环境及人群身体健康造成影响。

5) 消防及火灾报警系统

①为安全生产，处于火灾、爆炸危险环境区域的电器设备选用防爆型，电缆采用阻燃型。灯具、按钮保护装置全部选用防爆密闭型。装置区应设有防雷和防静电设施，固定设备做接地，易燃、易爆介质管道做静电跨接。

②根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的规定，考虑到本项目各建筑构筑物火灾危险等级的不同，在各类场所配置不同种类和数量的手提式及推车式移动式灭火器，用以扑灭小型初始火灾。各岗位设置手提式干粉灭火器或推车式干粉灭火器。配电室、控制室设置二氧化碳灭火器。

③安全标志、安全色、警示标识及风向标：本工程使用的安全标志和安全色执行《安全色》（GB2893-2008）和《安全标志》（GB2894-2008）。在本工程所有危险场所高处可视范围内，设置色彩明显的风向标，便于在事故情况下逃生或事故救援指明风向。

6) 水污染事故防范措施

本项目厂区排水系统采用雨污分流制，污水管网和雨水管网相互独立，并设置雨水排口阀门和污水排口（厂区总排放口）阀门。

事故发生时，应立即关闭雨水排口阀门和污水排口（厂区总排放口）阀门，将所有事故废水、消防废水堵截在厂区内，并用导流沟送至废水收集池暂存，直到所有事故、故障解决，废水得到有效处理后，方可开启污水排口阀门和雨水排口阀门。

7) 废气事故防范措施

①废气处理应制定严格的操作规程，严格按操作规程进行运行控制，防止误操作导致废气事故排放，操作规程上墙，并在各危险区域张贴应急联系电话。

②管理人员每天对各废气处理设施巡检一次，查看废气处理设施运转是否正常，运行控制是否到位，不定时对各记录表进行检查。

8) 地下水、土壤环境风险防范

建设单位应严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及

处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；优化排水系统设计，厂区不应有任何形式的渗井、渗坑存在。

（5）应急要求

如发生泄露、火灾等事故时，应采取以下应急救援措施：

①发生泄露、火灾等事故时，应立即向部门领导和应急组织机构报告，在可能的情况下立即切断泄露源，并设置“严禁靠近”的标识，向发生事故的消防救护队报警，说明事故发生地点及部位，并积极设法切断电源。

②应急救援组接到报告后，应立即组织人员进行抢险，同时，做好人员疏散工作，派专人看护现场，禁止闲杂人员误入事故区域。

③抢险人员必须具备专业的技能知识，佩带相应的防护用具方可进入现场。

④采取物理方法或化学法将危害程度降至安全范围内，并彻底清理泄露现场，防止二次事故的发生。

⑤调查泄露、火灾事故发生的原因，相关责任人应以报告的形式对事故进行说明，交由安全生产部记录存档。

（6）环境风险结论

本项目建成后厂区进行硬化、防渗。公司应设专人对危废暂存间、车间定期巡查，配置灭火器、泄漏吸附材料等应急处置物资，做到及时发现及时处理。从风险控制的角度来评价，建设单位在严格各项规章制度管理和工序操作外，制定详细的环境风险防范措施和应急预案，能大大减少事故发生概率，事故发生后能及时采取有利措施，减小对环境污染。本工程在严格实施各项规章制度，确保环境风险防范措施落实的基础上，项目环境风险水平在可接受范围内。

7、排污口规范化设置要求

根据国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）和国家环保总局《排污口规范化整治技术要求（试行）》的要求，企业所有排放口（包括水、气、声、固废）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，对排污口进行规范化设置。

（1）排污口规范化设计的目的

①通过对污染源排污口的规范化设计，逐步实现污染物排放的科学、量化

管理，强化对污染源的日常现场监督检查；

②加强管理，减少污染物的排放，节约和综合利用资源，保护和改善环境质量；

③为加大环保执法力度提供技术保证，减少污染事故和污染纠纷的发生；

(2) 排污口规范化整治的要求

①应设置规范的、便于测量的采样口；

②设置一般固废间，用于暂存一般固废，必须有防扬散、防流失、防渗漏等防治措施；设置危险废物暂存间，其建设与管理须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）的相关规定，做到防渗、防漏、防雨、防火、防爆、防腐等防治措施。

③根据不同噪声源情况，采取降噪、隔声等措施，使其达到功能区标准要求。

(3) 排污口规范化设计方案

厂区废气排放口、污水排放口等均设立规范的环境保护图形标志，按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的要求执行。

8、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

环境管理是协调发展经济与保护环境之间关系的重要手段，也是实现经济战略发展的重要环节之一，对环境保护工作起主导作用。企业环境管理是全过程污染控制的重要措施，它不仅是我国有关法规的规定，也是清洁生产的要求。项目环境管理主要内容如下：

①企业应按照《建设项目环境保护设计规定》，施工期规范建设各类污染治理设施，落实环境风险防范措施，确保各项环保投资到位；落实施工期各项污染防治措施；

②建立企业内部环境保护管理机构，配备专职人员 1-2 人，实行主要领导负责制，由分管生产的领导直接负责；制定环境保护管理制度，制度上墙；

③贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，制定全厂环境保护制度，组织开展职工环保教育，提高职工的环保意识；

④完成政府部门下达的有关环保任务，配合当地环保部门及环境监测部门的

工作；

⑤建立健全环保档案管理制度，做好有关环保工作的资料收集、整理、记录、建档、宣传等工作；进行全厂的环保及环境监测数据的统计、分析，并建立相应的环保资料档案。

⑥制定并加强项目各污染治理设施操作规范和操作规程学习，建立各污染源监测制度，按规定定期对各污染源排放点进行监测，保证处理效果达到设计要求，各污染源达标排放。

⑦负责检查各污染治理设施运行情况，发现问题及时处理；并负责调查出现环境问题的缘由，协助有关部门解决问题，处理好由环境问题带来的纠纷等。

⑧项目投产后，建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）的规定，完成自主验收。按照《固定污染源排污许可登记工作指南（试行）》（环办环评函〔2020〕9号）、《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）的规定，完成排污申报和排污许可证的登记工作。

（2）环境监测计划

环境监测是环境管理的基础，并为企业制定污染防治对策和规划提供依据。建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的规定，在项目营运期开展污染源监测工作。项目营运期环境监测计划见下表。

表 4-10 环境监测计划一览表

| 序号 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频率 | 执行标准 |
|-----|----------------------------|--|-------|---|
| 有组织 | EPS 发泡工序 排气筒 (DA001) | 非甲烷总 烃 | 1 次/年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015)、《关于全省开 展工业企业挥发性有机物专项治理 工作中排放建议值的通知》（豫环 攻坚办[2017]162 号）及《河南省重 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 塑料制品企业绩效分级指标 A 级企 业排放限值 |
| | 蒸汽发生器废 气排气筒 (DA002) | 颗粒物、 SO ₂ 、 NO _x | 1 次/年 | 《锅炉大气污染物排放标准》 (DB41/2089-2021)（燃气锅炉） 标准限值 |
| | 熔化工序排气 | 颗粒物 | 1 次/年 | 《铸造工业大气污染物排放标准》 |

| | | | | |
|--|---|--------------------|-------|---|
| | 筒 (DA003) | | | (GB39726-2020) 表 1 中标准、《河南省 2019 年铸造行业污染治理方案》、《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》(生态环境部) 中铸造企业绩效分级指标 A 级企业要求 |
| | 消失模浇注工序真空泵废气排气筒 (DA004)、消失模浇注工序浇冒口废气排气筒 (DA010) | 颗粒物、非甲烷总烃 | 1 次/年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162 号)、《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 中标准、《河南省 2019 年铸造行业污染治理方案》、《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》(生态环境部) 中铸造企业绩效分级指标 A 级企业要求 |
| | 落砂及砂回收处理工序排气筒 (DA005) | 颗粒物 | 1 次/年 | 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 中标准、《河南省 2019 年铸造行业污染治理方案》、《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》(生态环境部) 中铸造企业绩效分级指标 A 级企业要求 |
| | 粗抛工序排气筒 (DA006) | 颗粒物 | 1 次/年 | |
| | 打磨工序排气筒 (DA007) | 颗粒物 | 1 次/年 | |
| | 消失模铸件精抛工序排气筒 (DA008) | 颗粒物 | 1 次/年 | |
| | 覆膜砂铸件精抛工序排气筒 (DA012) | 颗粒物 | 1 次/年 | |
| | 覆膜砂制芯工序排气筒 (DA009) | 颗粒物、非甲烷总烃、苯酚、甲醛 | 1 次/年 | |
| | 覆膜砂浇注工序排气筒 (DA011) | 颗粒物、非甲烷总烃、苯酚、甲醛、乙醛 | 1 次/年 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162 号)、《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)、《河南省 2019 年铸造行业污染治理方案》、《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》(生态环境部) 中铸造企业绩效分级指标 A 级企业要求 |

| | | | | |
|-----|---------|--------------------------|-------|---|
| 无组织 | 厂界 | 颗粒物、非甲烷总烃、苯酚、甲醛、乙醛 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)、《河南省2019年铸造行业污染治理方案》边界无组织排放限值 |
| 废水 | 厂区污水总排口 | pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮 | 1次/年 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和 |
| 噪声 | 四周厂界 | 等效连续A声级、最大声级 | 1次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准 |

9、环保投资估算

本项目总投资 500 万元，环保投资 50 万元，约占工程总投资的 10%，具体投资估算见下表。

表 4-11 本项目环保投资估算一览表

| 类型 | 产污节点（工序） | 采取的污染防治措施 | 环保投资（万元） |
|----|-------------|--|----------|
| 废气 | EPS 发泡工序 | 将现有“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置升级为“二级活性炭吸附”装置 | 10 |
| | 型芯制备工序废气 | 射芯机二次密闭并配套集气抽风装置，废气经收集后引入一套耐高温袋式除尘器+喷淋除雾+二级活性炭吸附装置处理，最终由 1 根 15m 排气筒（DA009）排放； | 15 |
| | 覆膜砂浇注工序废气 | 浇注工位设侧吸式集气罩，废气经收集后引入一套耐高温袋式除尘器+喷淋除雾+二级活性炭吸附装置处理，最终由 1 根 15m 排气筒（DA011）排放； | 15 |
| | 覆膜砂铸件精抛工序废气 | 配套引风管和袋式除尘器，粉尘经处理后由 1 根 15m 排气筒（DA012）排放； | 8 |
| 噪声 | 设备运行噪声 | 设备基础减振、隔声罩等 | 2 |
| 固废 | 职工生活垃圾 | 垃圾箱（桶）若干 | 依托现有 |
| | 一般固废 | 1 座 30m ² 的一般固废暂存间 | 依托现有 |
| | 危险废物 | 1 座 20m ² 有“六防”措施的危废暂存间 | 依托现有 |

合计

50

10、技改前后污染物排放“三笔帐”汇总

表 4-12 技改前后污染物排放“三本帐”汇总一览表

| 类型 | 项目 | 现有工程 排放量 (t/a) | “以新带 老”削减量 (t/a) | 本次技改工 程排放量 (t/a) | 技改后全 厂排放量 (t/a) | 变化量 (t/a) |
|-------------------|--------------------|----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|--------------|
| 水污 染物 | COD | 0.101 | 0 | 0 | 0.101 | 0 |
| | NH ₃ -N | 0.011 | 0 | 0 | 0.011 | 0 |
| 大气 污 染 物 | 颗粒物 | 1.2945 | -0.0965 | 0.3049 | 1.5029 | +0.2084 |
| | VOCs | 0.792 | -0.5342 | 0.3596 | 0.6174 | -0.1746 |
| | SO ₂ | 0.0048 | -0.0012 | 0 | 0.0036 | -0.0012 |
| | NO _x | 0.029 | -0.0076 | 0 | 0.0214 | -0.0076 |
| 固体 废物 | 职工生活垃圾 | 4.5 | 0 | 0 | 4.5 | 0 |
| | 化粪池污泥 | 1.8 | 0 | 0 | 1.8 | 0 |
| | 废包装材料 | 0.3 | 0 | 0.5 | 0.8 | +0.5 |
| | 中频炉炉渣 | 12 | 0 | 0 | 12 | 0 |
| | 废宝珠砂 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| | 废覆膜砂 | 0 | 0 | 400 | 400 | +400 |
| | 除尘灰 | 44.075 | 0 | 2.36 | 46.435 | +2.36 |
| | 废钢丸 | 3 | 0 | 1.5 | 4.5 | +1.5 |
| | 打磨废渣 | 0.84 | 0 | 0 | 0.84 | 0 |
| | 废活性炭 | 0.93 | -0.93 | 4.793 | 4.793 | +3.863 |
| | 废 UV 灯管 | 0.01 | -0.01 | 0 | 0 | -0.01 |
| | 废润滑油 | 0 | 0 | 0.5 | 0.5 | +0.5 |
| | 废润滑油桶 | 0 | 0 | 0.1 | 0.1 | +0.1 |
| 喷淋废液 | 0 | 0 | 1.6 | 1.6 | +1.6 | |

五、环境保护措施监督检查清单

| 要素 | 内容 | 排放口（编号、名称）/污染源 | 污染物 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|------|----|------------------------|--------------------------------------|---|---|
| 大气环境 | | EPS 发泡成型工序排气筒（DA001） | 非甲烷总烃 | 经冷凝除湿处理后进入 1 套二级活性炭吸附装置处理，最终由 1 根 15m 排气筒排放 | 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）及《河南省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）》中塑料制品企业绩效分级指标 A 级企业排放限值 |
| | | 蒸汽发生器废气排气筒（DA002） | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 燃烧机加装低氮燃烧器，燃烧废气经引风机抽至 1 根 8m 高烟囱排放； | 《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）（燃气锅炉）标准限值 |
| | | 熔化工序排气筒（DA003） | 颗粒物 | 经中频炉出料口上方设置的集气罩收集（同时在中频炉车间顶部设置抽风口进行二次集气），收集后的废气引至 1 套耐高温袋式除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒排放 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中标准、《河南省 2019 年铸造行业污染治理方案》、《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》（生态环境部）中铸造企业绩效分级指标 A 级企业要求 |
| | | 消失模浇注工序真空泵废气排气筒（DA004） | 颗粒物、非甲烷总烃 | 真空泵抽出后经 1 套湿式除尘器+催化燃烧（RCO）系统处理，最终由 1 根 15m 排气筒排放 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中标准、《河南省 2019 年铸造行业污染治理方案》、《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》（生态环 |
| | | 消失模浇注工序浇冒口废气排气筒（DA010） | | 经集气罩收集后引至 1 套脉冲布袋除尘器装置处理，最终由 1 根 15m 排气筒排放 | |

| | | | | |
|-----------------------|--------------------|--|--|--|
| | | | | 境部)中铸造企业绩效分级指标 A 级企业要求 |
| 落砂及砂回收处理工序排气筒 (DA005) | 颗粒物 | 在车间内二次密闭并配套负压抽风装置,粉尘负压收集至 1 套脉冲袋式除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒排放 | | 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 中标准、《河南省 2019 年铸造行业污染治理方案》、《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》(生态环境部)中铸造企业绩效分级指标 A 级企业要求 |
| 粗抛工序排气筒 (DA006) | 颗粒物 | 配套引风管和袋式除尘器,粉尘经处理后由 1 根 15m 排气筒排放 | | |
| 打磨工序排气筒 (DA007) | 颗粒物 | 设置密闭打磨房并配套负压抽风装置,粉尘收集后进入 1 套袋式除尘装置处理,最终由 1 根 15m 排气筒排放 | | |
| 消失模铸件精抛工序排气筒 (DA008) | 颗粒物 | 配套引风管和袋式除尘器,粉尘经处理后由 1 根 15m 排气筒排放 | | |
| 覆膜砂铸件精抛工序排气筒 (DA012) | 颗粒物 | 配套引风管和袋式除尘器,粉尘经处理后由 1 根 15m 排气筒排放 | | |
| 型芯制备工序排气筒 (DA009) | 颗粒物、非甲烷总烃、苯酚、甲醛 | 射芯机二次密闭并配套集气抽风装置,废气经收集后引入一套耐高温袋式除尘器+喷淋除雾+二级活性炭吸附装置处理,最终由 1 根 15m 排气筒排放 | | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162 号)、《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)、《河南省 2019 年铸造行业污染治理方案》、《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》(生态环境部)中铸造企业绩效分级指标 A 级企业要求 |
| 覆膜砂浇注工序排气筒 (DA011) | 颗粒物、非甲烷总烃、苯酚、甲醛、乙醛 | 浇注工序为固定工位并设置侧吸式集气罩,废气经收集后引入一套耐高温袋式除尘器+喷淋除雾+二级活性炭吸附装置处理,最终由 1 根 15m 排气筒排放 | | |

| | | | | |
|--------------|---|---|------------------------------------|---|
| | | | 筒 (DA011) 排放 | |
| | 厂区无组织 | 颗粒物、非甲烷总烃、苯酚、甲醛、乙醛 | / | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)、《河南省 2019 年铸造行业污染治理方案》边界无组织排放限值 |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS | 1 座 10m ³ 地埋式化粪池 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准和镇平县第二污水处理厂收水指标 |
| 声环境 | 高噪声设备 | 等效连续 A 声级 | 隔声、减振 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准 |
| 固体废物 | 职工生活 | 生活垃圾、化粪池污泥 | 垃圾箱桶若干；由专用吸污车定期清掏 | 措施落实到位 |
| | 一般固废 | 废包装材料、中频炉炉渣、废宝珠砂、废覆膜砂、除尘灰、废钢丸、打磨废渣 | 1 座 30m ² 的一般固废暂存间 | 执行《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，一般工业固废贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬散等环境保护要求 |
| | 危险废物 | 废活性炭、废润滑油及废油桶、喷淋废液 | 1 座 20m ² 有“六防”措施的危废暂存间 | 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) |
| 电磁辐射 | / | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>设置分区防渗，重点防渗包括危废暂存间、地下池体结构（如地埋式化粪池、冷却循环水池）；一般防渗区包括生产车间、仓库、一般固废暂存间等；简单防渗区包括除绿化以外的其他区域（如装卸区、厂区道路等）。</p> <p>污染防分区防渗要求：①重点防渗区：重点防渗区等效黏土防渗层 Mb ≥ 6.0m，且渗透系数 K ≤ 1.0 × 10⁻⁷ cm/s。②一般防渗区的防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5m，K ≤ 1.0 × 10⁻⁷ cm/s。</p> | | | |
| 生态保护措施 | 加强厂区及车间周围绿化 | | | |
| 环境风险防范措施 | 制定完善的风险管理防范措施 | | | |
| 其他环境管理要求 | <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），环保设施必须经验收合格后，建设项目方可投入生产或使用。</p> <p>项目应按照文中监测计划对项目各污染物排放情况进行监测，同时按照《排污</p> | | | |

单位自行监测技术指南 总则》建立并实施监测质量保证与质量控制措施方案，以自证自行监测数据的质量。根据自行监测方案及监测开展情况，梳理全过程监测质控要求，建立自行监测质量保证与质量控制体系。若是由第三方进行监测，需要确认第三方资质；项目正式运营后，应对污染治理设施、设备及各污染物产生排放情况进行统计，建立管理台账，台账保存期限不得少于五年。

同时，排放口规范化设置，粘贴标识牌。

六、结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策和环保政策要求，项目选址符合土地利用发展规划要求，平面布局合理，各项污染防治措施得当。在认真贯彻执行国家相关环保法律、法规，严格落实环评要求的各项污染防治措施，加强企业环境管理的情况下，确保污染物可以达标排放，对环境影响较小。从环境保护角度考虑，评价认为本项目的建设是可行的。

专项一、大气环境影响专项评价

1. 项目概况

南阳微特防爆电机有限公司铸造分公司主要从事电机壳体铸件的生产，在生产过程中，采用消失模工艺批量生产小型铸件时，由于泡沫模型在高温浇注过程中易发生热解不完全、气体排放不畅以及模型受热变形等问题，导致铸件会出现尺寸偏差、气孔、夹渣等缺陷，严重影响了铸件的外观质量和内部致密性，大幅增加了后续清理难度，影响生产效率。

在此背景下，南阳微特防爆电机有限公司铸造分公司拟投资 500 万元，购置覆膜砂制芯生产设备及相关配套设施，将小型电机壳体的铸造工艺调整为覆膜砂工艺，该工艺具有成型精度高、表面光洁度好、尺寸稳定性强等优势，可显著降低废品率，大幅提升生产效率。对于大型和中型电机壳体，因其结构尺寸较大，仍保留原有成熟的消失模铸造工艺，以确保工艺适配性和生产灵活性。技改项目完成后，厂区整体铸造产能保持原有水平不变。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）的规定，该项目需进行环境影响评价工作。经比对《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单，本项目为“C3391 黑色金属铸造”行业，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“三十、金属制品业”中的“68、铸造及其他金属制品制造 339”的“其他”类别，应编制环境影响报告表。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中表 1 专项评价设置原则：排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的项目，需开展大气专项评价。

根据工程分析，本项目排放废气中含有甲醛，属于列入《有毒有害大气污染物名录》的大气有毒有害污染物，且根据现场调查，本项目厂界外 500 米范围内有大刘营村（位于厂区南侧 80m）和广厦福苑小区（位于厂区西北侧 235m），因此本项目需开展大气专项评价。

2. 编制依据

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订）；

- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修正）；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号修订）；
- (5) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南污染影响类（试行）》（环办环评〔2020〕33 号，2021 年 4 月 1 日起实施）；
- (6) 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (7) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）；
- (8) 《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）；

3. 评价执行标准

3.1 环境空气质量标准

项目所在区域环境空气功能区划为二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级浓度限值，TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 二级浓度限值，甲醛、乙醛执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃、酚类执行《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中要求，具体标准值见下表。

表 1 评价执行的环境空气质量标准

| 标准名称 | 评价因子 | 标准限值 | |
|--|-------------------|-------------------|-----------|
| | | 单位 | 数值 |
| 《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 表1过渡阶段二级浓度限值 | PM ₁₀ | μg/m ³ | 年平均：60 |
| | | μg/m ³ | 日平均：120 |
| | PM _{2.5} | μg/m ³ | 年平均：30 |
| | | μg/m ³ | 日平均：60 |
| | NO ₂ | μg/m ³ | 年平均：40 |
| | | μg/m ³ | 日平均：80 |
| | | μg/m ³ | 1小时平均：200 |
| | SO ₂ | μg/m ³ | 年平均：60 |
| | | μg/m ³ | 日平均：150 |
| | | μg/m ³ | 1小时平均：500 |
| CO | μg/m ³ | 日平均：4000 | |

| | | | |
|--|----------------|-------------------|---------------|
| | O ₃ | μg/m ³ | 1小时平均：10000 |
| | | μg/m ³ | 日最大8小时平均值：160 |
| | | μg/m ³ | 1小时平均：200 |
| 《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)表2二级浓度限值 | TSP | μg/m ³ | 年平均：200 |
| | | μg/m ³ | 日平均：300 |
| 参照《大气污染物综合排放标准详解》中相关解释 | 非甲烷总烃 | μg/m ³ | 1小时平均：2000 |
| | 酚类 | μg/m ³ | 最大一次：20 |
| 《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录D表D.1标准 | 甲醛 | μg/m ³ | 1小时平均：50 |
| | 乙醛 | μg/m ³ | 1小时平均：10 |

3.2 污染物排放标准

表2 评价执行的废气污染物排放标准

| 执行标准 | 标准限值 | |
|---|--------------------------------|--|
| 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2标准 | 甲醛 | 周界外浓度最高点 0.2mg/m ³ |
| | 乙醛 | 最高允许排放浓度 125mg/m ³ ，最高允许排放速率 0.05kg/h (15m 排气筒) |
| | | 周界外浓度最高点 0.04mg/m ³ |
| 酚类 | 周界外浓度最高点 0.08mg/m ³ | |
| 《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)及2024年修改单中表4标准 | 非甲烷总烃 | 最高允许排放浓度 100mg/m ³ |
| | | 企业边界无组织：4.0mg/m ³ |
| | 酚类 | 最高允许排放浓度 20mg/m ³ |
| 《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB41/1066-2020) | 颗粒物(熔化工序) | 电炉：10mg/m ³ |
| | | 企业边界无组织：1.0mg/m ³ |
| 《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) | 颗粒物(造型、制芯、浇注、落砂、砂处理、抛丸、打磨等工序) | 最高允许排放浓度 30mg/m ³ |
| | | 厂房外监控点处1小时平均浓度值 5mg/m ³ |
| | 非甲烷总烃 | 厂房外监控点处1小时平均浓度值 10mg/m ³ |
| 厂房外监控点处任意一次浓度值 30mg/m ³ | | |
| 《河南省2019年铸造行业污染治理方案》 | 颗粒物(熔化、浇注、落砂、砂处理、抛丸、清砂等工序) | 最高允许排放浓度 10mg/m ³ |
| | | 厂界无组织：0.5mg/m ³ |

| | | |
|---|-------------------|---|
| 《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）中附件1中其他工业 | 非甲烷总烃 | 建议排放浓度 80mg/m ³ |
| | | 工业企业边界排放建议值为 2.0mg/m ³ |
| 《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》（生态环境部）中铸件企业绩效分级指标 A 级企业 | 颗粒物 | 15mg/m ³ |
| 《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）中“塑料制品业”绩效 A 级指标 | NMHC（EPS 发泡、成型工序） | 有组织：20mg/m ³ |
| | | 企业边界 1h 平均浓度低于 2mg/m ³ |
| | | 生产车间或生产设备的无组织排放监控点 NMHC 浓度低于 4mg/m ³ |
| 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） | NMHC | 无组织排放监控点处 1h 平均浓度值：10mg/m ³ ，监控点处任意一次浓度值 30mg/m ³ |

3. 区域气象资料

镇平县地处北亚热带向暖温带的过渡带，属北亚热带季风型大陆性气候，季风的进退与四季的替换较为明显，光温水同季，立体气候显著，气候资源丰富，气象灾害频繁。可以概括为：冬干冷，雨雪稀少；夏季炎热，雨量充沛；春季回暖快，雨水均匀，多大风天气；秋季凉爽，雨水逐渐减少。

根据镇平县气象部门资料，镇平县多年平均降水量 712.1mm，多年平均降水总量 10.61 亿 m³。降雨时空分布不均，北部山区降雨较多，南部平原降雨较少，汛期 6~9 月降雨集中。降雨年际变化较大，年最大降水量 1165.7mm，最小降水量 412.7mm。多年平均水面蒸发量 1278.5mm，山区较小，平原较大。多年平均气温 15℃，极端最高气温 42.6℃，极端最低气温 -14.7℃；全年平均风速 2.9m/s，多年平均日照时数 2013 小时，全年无霜期 233 天。

镇平县多年常规气象观测统计结果见下表。

表 3 镇平县多年常规气象统计数据一览表

| 统计项目 | 统计值 | 极值出现时间 | 极值 |
|-------------|--------|------------|-------|
| 多年平均气温（℃） | 15 | / | / |
| 多年平均最高气温（℃） | 42.6 | 2011.06.08 | 42.6 |
| 多年平均最低气温（℃） | -14.7 | 2018.01.26 | -14.7 |
| 多年平均相对湿度（%） | 71.56 | / | / |
| 多年平均降雨量（mm） | 712.1 | / | / |
| 年最大降水量（mm） | 1165.7 | / | / |

| | | | |
|---------------------|-------|------------|------------|
| 年最小降水量 (mm) | 412.7 | / | / |
| 多年实测极大风速 (m/s)、相应风向 | 18.65 | 2020.05.17 | 20.4, 222度 |
| 多年平均风速 (m/s) | 2.9 | / | / |
| 多年主导风向 | NNE | / | / |

4. 区域环境空气质量现状调查

4.1 达标区判定

根据《2024年河南省南阳市生态环境质量报告书》，镇平县2024年度环境空气质量级别为轻污染，环境空气六项基本污染物中，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为7μg/m³、14μg/m³、72μg/m³、41μg/m³，CO年百分位浓度为1.0mg/m³，O₃-8h年百分位浓度为153μg/m³，其中PM_{2.5}、PM₁₀超标，判定镇平县属于不达标区。

具体统计结果见下表。

表4 镇平县2024年度环境空气质量现状评价表

| 城市 | 污染物 | 评价指标 | 现状浓度值 (μg/m ³) | 标准值 (μg/m ³) | 占标率 (%) | 达标情况 |
|-----|-------------------------|--------|----------------------------|--------------------------|---------|------|
| 镇平县 | PM _{2.5} | 年平均浓度 | 41 | 35 | 117.1 | 超标 |
| | PM ₁₀ | 年平均浓度 | 72 | 70 | 102.8 | 超标 |
| | SO ₂ | 年平均浓度 | 7 | 60 | 11.67 | 达标 |
| | NO ₂ | 年平均浓度 | 14 | 40 | 35 | 达标 |
| | CO | 年百分位浓度 | 1000 | 4000 | 25 | 达标 |
| | O ₃ 日最大8小时平均 | 年百分位浓度 | 153 | 160 | 95.6 | 达标 |

按照《南阳市2025年蓝天保卫战实施方案》（宛环委办〔2025〕5号），通过依法依规淘汰落后低效产能、推进产业集群综合整治、加快燃煤锅炉关停整合、实施工业炉窑清洁能源替代、工业企业提标治理、移动源污染排放控制、面源污染防控、重污染天气应对、监管能力提升等措施，可有效控制与消减区域大气污染物排放，区域环境空气质量将逐步改善。

4.2 特征污染物排放情况

本项目排放的特征污染因子为TSP、酚类、甲醛、乙醛和非甲烷总烃共5项，建设单位委托河南景顺检测科技有限公司于2025年10月23日-10月29日对项目区域环境空气质量现状进行了监测，具体监测结果见下表。

表 5 环境空气监测点位一览表

| 监测点位 | 监测因子 | 取值类型 | 监测值范围 (mg/m ³) | 标准限值 (mg/m ³) | 单因子指数 范围 | 超标率 (%) | 达标情况 |
|-------|--------|--------|-------------------------------|------------------------------|-------------|------------|------|
| A1项目区 | TSP | 24小时平均 | 0.16-0.205 | 0.3 | 0.533-0.683 | 0 | 达标 |
| | 苯酚类化合物 | 1小时平均 | 未检出-0.004 | 0.02 | 0-0.2 | 0 | 达标 |
| | 甲醛 | 1小时平均 | 未检出 | 0.05 | / | 0 | 达标 |
| | 乙醛 | 1小时平均 | 未检出 | 0.01 | / | 0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | 1小时平均 | 0.21-0.49 | 2.0 | 0.105-0.245 | 0 | 达标 |
| A2汤庄 | TSP | 24小时平均 | 0.156-0.187 | 0.3 | 0.52-0.623 | 0 | 达标 |
| | 苯酚类化合物 | 1小时平均 | 未检出-0.004 | 0.02 | 0-0.2 | 0 | 达标 |
| | 甲醛 | 1小时平均 | 未检出 | 0.05 | / | 0 | 达标 |
| | 乙醛 | 1小时平均 | 未检出 | 0.01 | / | 0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | 1小时平均 | 0.24-0.50 | 2.0 | 0.12-0.25 | 0 | 达标 |

根据上述监测结果，评价区域内 TSP 日均浓度可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 2 二级浓度限值要求；甲醛、乙醛的小时浓度可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值要求；苯酚类化合物、非甲烷总烃小时浓度可以满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求。

5. 大气污染源分析

5.1 技改工程大气污染源分析

技改工程营运期废气主要为型芯制备工序、熔化工序、浇注工序、翻箱落砂及砂处理工序、粗抛工序、打磨工序和精抛工序产生的废气。

（1）型芯制备工序废气

①废气产生量核算

型芯制备工序主要包括覆膜砂上料、射砂、酚醛树脂受热固化等过程，覆膜砂在上料和射砂时，由于砂粒间的挤压和摩擦作用会产生粉尘，以颗粒物进行表征；覆膜砂中的酚醛树脂、游离苯酚、游离甲醛等在 200~250℃ 条件下会挥发，产生甲醛、酚类、非甲烷总烃废气。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的机械行业系数手册，覆膜砂热芯盒制芯工艺颗粒物产生系数为 0.33kg/t-产品，挥发性有机物产污系数为

0.05kg/t-产品，本项目型芯制备工序年运行 4800h，小型铸件产品产量为 3000t/a，则颗粒物产生量 0.99t/a，挥发性有机物产生量为 0.15t/a。

本项目覆膜砂总用量为 400t/a，其成分为石英砂 97.5%、酚醛树脂 2.0%、乌洛托品 0.05%、硬脂酸钙 0.45%，酚醛树脂中游离苯酚含量 $<1.2\%$ （本次评价取最大值 1.2%），游离甲醛含量 $<0.5\%$ （本次评价取最大值 0.5%）。根据各成分的理化性质，酚醛树脂的软化温度为 180℃，热分解温度在 300℃以上，乌洛托品在 100℃时分解为二甲醇胺，并与酚醛树脂发生交联反应，促进固化，硬脂酸钙的软化温度为 140℃，热分解温度为 400℃，主要作为润滑剂提高树脂的固化效率，游离苯酚的沸点为 181.7℃，游离甲醛的沸点为-19.5℃，因此本次评价仅考虑游离苯酚和游离甲醛的挥发量。按最不利因素分析，考虑游离苯酚和游离甲醛在型芯制备工序全部挥发，则苯酚产生量 0.096t/a，甲醛产生量 0.04t/a，非甲烷总烃产生量为 0.014t/a。

综上，型芯制备工序颗粒物产生量 0.99t/a，苯酚产生量 0.096t/a，甲醛产生量 0.04t/a、非甲烷总烃产生量为 0.014t/a。

②废气经处理后排放量核算

根据工程设计，本项目 6 台射芯机均进行二次封闭并设置负压抽风装置，废气经收集后引入一套耐高温袋式除尘器+喷淋除雾+二级活性炭吸附装置处理，最终由 1 根 15m 排气筒（DA009）排放。

风量确定依据：单台射芯机设计风量为 1000m³/h，则计算风量为 6000m³/h，考虑到设计余量以及管道系统压力损失等问题，本环评总风机风量取 7000m³/h。

制芯区废气收集效率按 95%计，“耐高温袋式除尘器+喷淋除雾+二级活性炭吸附装置”对颗粒物的处理效率为 99%，对有机废气的处理效率为 80%，则型芯制备工序各污染物有组织产排情况如下：

颗粒物：产生量为 0.94t/a，产生速率为 0.196kg/h，产生浓度为 27.97mg/m³，经处理后颗粒物排放量为 0.0094t/a，排放速率为 0.002kg/h，排放浓度为 0.28mg/m³。

苯酚：产生量为 0.0912t/a，产生速率为 0.019kg/h，产生浓度为 2.71mg/m³，经处理后苯酚排放量为 0.0182t/a，排放速率为 0.0038kg/h，排放浓度为 0.54mg/m³。

甲醛：产生量为 0.038t/a，产生速率为 0.0079kg/h，产生浓度为 1.13mg/m³，经处理后甲醛排放量为 0.0076t/a，排放速率为 0.0016kg/h，排放浓度为 0.226mg/m³。

非甲烷总烃：产生量为 0.0133t/a，产生速率为 0.0028kg/h，产生浓度为

0.396mg/m³，经处理后非甲烷总烃排放量为 0.0027t/a，排放速率为 0.0005kg/h，排放浓度为 0.08mg/m³。

型芯制备工序未被收集的废气以无组织形式排放，考虑车间对颗粒物的阻隔效率为 70%，则颗粒物排放量为 0.015t/a，苯酚排放量为 0.0048t/a，甲醛排放量为 0.002t/a，非甲烷总烃排放量为 0.0007t/a。

(2) 浇注工序废气

① 废气产生量核算

当铁水浇注进铸型时，覆膜砂芯表面的酚醛树脂受到高温金属液冲击，发生热解反应，产生大量低分子气态裂解产物（如苯酚、甲醛、乙醛、非甲烷总烃等），同时携带未完全分解的树脂微粒、硅砂粉尘及炭化物，形成含粉尘和有机废气的高温烟气。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的机械行业系数手册，覆膜砂浇注工艺颗粒物产生系数为 0.367kg/t-产品，挥发性有机物产污系数为 0.25kg/t-产品，本项目浇注工序年运行 4800h，小型铸件产品产量为 3000t/a，则浇注工序颗粒物产生量 1.101t/a，挥发性有机物产生量为 0.75t/a。

酚醛树脂热解产生的废气成分比较复杂，根据《铸造业挥发性有机物与危险性空气污染物控制技术研究报告》（铸造，2010 年 02 期，王玉珏、黄天佑、金亮军著），使用酚醛树脂为原材料时，HAP（危险性空气污染物）约为 VOCs 的 51.2%-74%（本项目取平均值 62.6%），而酚醛树脂原材料热解产生的 HAP 成分主要有：乙醛 1.42%、苯酚 30.19%、甲醛 0.31%等。根据上述系数，浇注工序乙醛产生量为 0.0066t/a，苯酚产生量为 0.142t/a，甲醛产生量为 0.0014t/a，非甲烷总烃产生量 0.6t/a。

综上，浇注工序颗粒物产生量 1.101t/a，非甲烷总烃产生量为 0.6t/a，苯酚产生量 0.142t/a，甲醛产生量 0.0014t/a，乙醛产生量为 0.0066t/a。

② 废气经处理后排放量核算

根据工程设计，本项目覆膜砂浇注区为固定工位并设置侧吸式集气罩，废气经收集后引入一套耐高温袋式除尘器+喷淋除雾+二级活性炭吸附装置处理，最终由 1 根 15m 排气筒（DA011）排放。

风量确定依据：覆膜砂浇注区共设置 3 组集气罩（单个集气罩尺寸为 1.2m×

0.6m)，控制风速 0.8m/s，则计算风量为 6220.8m³/h，考虑到设计余量以及管道系统压力损失等问题，本环评总风机风量取 7000m³/h。

覆膜砂浇注区废气收集效率按 90%计，“耐高温袋式除尘器+喷淋除雾+二级活性炭吸附装置”对颗粒物的处理效率为 99%，对有机废气的处理效率为 80%，则浇注工序各污染物有组织产排情况如下：

颗粒物：产生量为 0.991t/a，产生速率为 0.206kg/h，产生浓度为 29.5mg/m³，经处理后颗粒物排放量为 0.01t/a，排放速率为 0.002kg/h，排放浓度为 0.295mg/m³。

非甲烷总烃：产生量为 0.54t/a，产生速率为 0.1125kg/h，产生浓度为 16.07mg/m³，经处理后非甲烷总烃排放量为 0.108t/a，排放速率为 0.0225kg/h，排放浓度为 3.21mg/m³。

苯酚：产生量为 0.1278t/a，产生速率为 0.027kg/h，产生浓度为 3.8mg/m³，经处理后苯酚排放量为 0.0256t/a，排放速率为 0.005kg/h，排放浓度为 0.76mg/m³。

甲醛：产生量为 0.0013t/a，产生速率为 0.0003kg/h，产生浓度为 0.039mg/m³，经处理后甲醛排放量为 0.0003t/a，排放速率为 0.00006kg/h，排放浓度为 0.009mg/m³。

乙醛：产生量为 0.006t/a，产生速率为 0.001kg/h，产生浓度为 0.178mg/m³，经处理后乙醛排放量为 0.0012t/a，排放速率为 0.00025kg/h，排放浓度为 0.036mg/m³。

浇注工序未被收集的废气以无组织形式排放，考虑车间对颗粒物的阻隔效率为 70%，则颗粒物排放量为 0.033t/a，非甲烷总烃排放量为 0.06t/a，苯酚排放量为 0.0142t/a，甲醛排放量为 0.0001t/a，乙醛排放量为 0.0006t/a。

（3）翻箱落砂及砂处理工序废气

①废气产生量核算

根据现有工程环评，翻箱落砂、振动筛分、输送、复合筛过程粉尘总产生量为 4.9t/a（按宝珠砂用量的 0.1%核算），该工序年运行时间约 4800h。本次技改宝珠砂用量不变，新增覆膜砂用量为 400t/a，覆膜砂经高温浇注后变成松散废砂，在翻箱落砂、振动筛分、输送、复合筛等过程也会产生粉尘。

参考《逸散性工业粉尘控制技术》中的“铸铁中的砂型用砂的卸料”，翻箱落砂过程颗粒物产生系数为 0.15kg/t-卸砂，筛分过程颗粒物产生系数为 0.5kg/t-物料，输送过程颗粒物产生系数为 0.03kg/t-物料，根据以上系数，本次技改翻箱落砂及砂处理

工序新增颗粒物产生量为0.472t/a。

综上，技改完成后，翻箱落砂及砂处理工序颗粒物总产生量 5.372t/a，该工序年运行时间 4800h，则颗粒物产生速率为 1.119kg/h。

②废气经处理后排放量核算

根据工程设计，覆膜砂生产线与消失模生产线共用一套翻箱落砂及砂处理设备，粉尘经配套的袋式除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒（DA005）排放。

目前砂处理区配套的废气收集、处理措施包括：各设备进行二次封闭，物料进、出料口均与输送皮带密封连接并设置集气抽风装置，粉尘集中收集后进入一套袋式除尘器处理，废气收集效率为 95%，除尘效率为 99%，风机风量 40000m³/h，则颗粒物有组织产生量为 5.103t/a，产生速率为 1.063kg/h，产生浓度为 26.6mg/m³，经处理后颗粒物排放量为 0.051t/a，排放速率为 0.011kg/h，排放浓度为 0.266mg/m³。

未被收集的粉尘以无组织形式排放，考虑车间对颗粒物的阻隔效率为 70%，则颗粒物无组织排放量为 0.081t/a。

（4）熔化工序

根据现有工程环评，中频炉熔化工序年运行时间4800h，烟尘产生量为5.748t/a，经中频炉顶部集气罩和中频炉车间顶部抽风口二次集气后，进入1套耐高温袋式除尘器处理后，最终由1根15m排气筒（DA003）排放。废气收集效率为95%，除尘效率为99%，经处理后有组织颗粒物排放量0.054t/a，无组织排放量为0.086t/a（考虑车间阻隔效率为70%），合计排放量为0.14t/a。

本次技改不新增熔化设备，也不改变现有熔化工序原料用量及配比，熔化工序的污染物产生量、收集治理设施、排放量均未发生变化。

（5）粗抛工序

根据现有工程环评，粗抛工序年运行时间4800h，颗粒物产生量为26.28t/a，经设备自带的袋式除尘器处理后由1根15m排气筒（DA006）排放。废气收集效率为100%，除尘效率为99%，经处理后有组织颗粒物排放量0.263t/a。

本次技改不新增粗抛设备，也不改变现有粗抛工艺及处理量，粗抛工序的污染物产生量、收集治理设施、排放量均未发生变化。

（6）打磨工序

根据现有工程环评，打磨工序年运行时间4800h，颗粒物产生量为12t/a，设置密

闭打磨房并配套负压抽风装置，粉尘经收集后进入1套袋式除尘器处理，最终由1根15m排气筒（DA007）排放。废气收集效率为95%，除尘效率为99%，经处理后有组织颗粒物排放量0.114t/a，无组织排放量为0.18t/a（考虑车间阻隔效率为70%），合计排放量为0.294t/a。

本次技改不新增打磨设备，也不改变现有打磨工艺及处理量，打磨工序的污染物产生量、收集治理设施、排放量均未发生变化。

（7）精抛工序

抛丸机是利用高速钢丸改善工件表面机械性能的一种设备，抛丸过程中钢丸飞溅会产生颗粒物，同时钢丸对工件表面的冲击和切削也会产生一定量颗粒物。

抛丸机的抛丸室为密闭空间，抛丸室外接入风机，室内喷射钢丸过程中，风机抽风，会将钢丸和颗粒物抽到抛丸机自带的分离系统中，将可用钢丸、不可用钢丸和颗粒物进一步分离，合格钢丸进入丸料仓，回收再利用，不合格钢丸会直接沉降进入弹丸沉降室，颗粒物则会通过收集管道全部进入抛丸机自带的除尘设备，所以抛丸机的集气效率一般为100%，

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的机械行业系数手册，铸铁件抛丸过程中颗粒物产污系数为2.19kg/t-原料。本次技改需精抛处理的工件量为3000t/a，则精抛工序颗粒物产生量为6.57t/a。

本项目抛丸工序年运行时间约4800h，抛丸废气收集效率按100%计算，布袋除尘器的处理效率为99%，配套风机风量为5000m³/h，废气处理后由1根15m排气筒（DA011）排放。则颗粒物排放量为0.066t/a，排放速率为0.0137kg/h，排放浓度为2.74mg/m³。

5.2 “以新带老”削减量核算

（1）EPS发泡工序

根据现有工程环评报告，EPS发泡工序年运行2400h，非甲烷总烃产生量为0.72t/a，废气经集气罩收集后进入一套“UV光氧催化+活性炭吸附装置”处理，最终由1根15m排气筒（DA001）排放。废气收集效率为90%，处理效率为70%，经处理后非甲烷总烃有组织排放量为0.1944t/a，无组织排放量为0.072t/a，总计排放量为0.2664t/a。

本次技改完成后，可发性聚苯乙烯珠粒（EPS）使用量由24t/a削减为18t/a，则非甲烷总烃产生量为0.54t/a。废气收集效率不变，处理设施由“UV光氧催化+活性炭吸附装置”调整为“二级活性炭吸附装置”，有机废气处理效率由原70%提高至80%，经处理后非甲烷总烃有组织排放量为0.0972t/a，无组织排放量为0.054t/a，总计排放量为0.1512t/a。

EPS发泡工序非甲烷总烃削减量为0.1152t/a。

（2）蒸汽发生器天然气燃烧废气

根据现有工程环评报告，蒸汽发生器天然气用量为12万m³/a，通过安装低氮燃烧器后，烟气由1根8m高烟囱（DA002）排放，颗粒物排放量为6kg/a，SO₂排放量为4.8kg/a，NO_x排放量为28.57kg/a。

技改完成后，蒸汽发生器天然气用量由12万m³/a削减为9万m³/a，废气处理措施不变，则颗粒物排放量为4.5kg/a，SO₂排放量为3.6kg/a，NO_x排放量为21.43kg/a。

蒸汽发生器天然气燃烧废气颗粒物削减量为1.5kg/a，SO₂削减量为1.2kg/a，NO_x削减量为7.14kg/a。

（3）消失模浇注工序真空泵废气

根据现有工程环评报告，消失模浇注工序年运行时间4800h，真空泵废气非甲烷总烃产生量为5.436t/a，经1套湿法除尘+催化燃烧（RCO）系统处理后由1根15m排气筒（DA004）排放，废气收集效率为100%，非甲烷总烃处理效率为95%，经处理后非甲烷总烃排放量为0.272t/a。

技改完成后，消失模铸件产量由1.2万t/a削减为0.9万t/a，则非甲烷总烃产生量为4.077t/a，废气收集效率和处理措施未发生变化，则非甲烷总烃排放量为0.204t/a。

消失模浇注工序真空泵废气非甲烷总烃削减量为0.068t/a。

（4）消失模浇注工序浇冒口废气

根据现有工程环评报告，消失模浇注工序浇冒口废气颗粒物产生量为11.604t/a，经集气罩收集后进入1套脉冲布袋除尘器装置处理，最终由1根15m排气筒（DA010）排放。废气收集效率为100%，除尘效率为99%，经处理后颗粒物排放量0.116t/a。

技改完成后，消失模铸件产量由1.2万t/a削减为0.9万t/a，则颗粒物产生量为8.703t/a，废气收集效率和处理措施未发生变化，则颗粒物排放量为0.087t/a。

消失模浇注工序浇冒口废气颗粒物削减量为0.029t/a。

(5) 消失模铸件精抛工序

根据现有工程环评报告，消失模生产线精抛工序年运行时间4800h，颗粒物产生量为26.28t/a，经设备自带的袋式除尘器处理后由1根15m排气筒（DA008）排放。废气收集效率为100%，除尘效率为99%，经处理后颗粒物排放量0.263t/a。

技改完成后，消失模铸件需精抛处理量由1.2万t/a削减为0.9万t/a，则颗粒物产生量为19.71t/a，废气收集效率和处理措施未发生变化，则颗粒物排放量为0.197t/a。

消失模生产线精抛工序颗粒物削减量为0.066t/a。

(6) 浸漆晾干工序

根据现有工程环评报告，浸漆晾干工序非甲烷总烃产生量为1.824t/a，经负压集气收集后引至1套UV光氧催化+活性炭吸附装置处理，最终由1根15m排气筒（DA009）排放。废气收集效率为95%，处理效率为85%，经处理后有组织非甲烷总烃排放量0.26t/a，无组织排放量为0.091t/a，合计排放量为0.351t/a。

目前企业已取消浸漆晾干工序，非甲烷总烃削减量为0.351t/a。

5.3 技改后全厂污染物产排情况汇总

技改后全厂污染物产排情况汇总见下表。

表 6 各工段废气产生源强及拟采取措施一览表

| 生产工序 | 污染因子 | 产生情况 | | 拟采取措施 | | |
|----------------------|-------|--------------|--------------|--|-------|-------|
| | | 产生量 (t/a) | 速率 (kg/h) | 处理措施 | 收集效率% | 处理效率% |
| EPS 发泡工序 | 非甲烷总烃 | 0.54 | 0.225 | 经集气罩收集后进入一套二级活性炭吸附装置处理，最终由1根15m排气筒（DA001）排放 | 90 | 80 |
| 天然气 燃烧废气 | 颗粒物 | 0.0045 | / | 安装低氮燃烧器后，烟气由1根8m高烟囱（DA002）排放 | 100 | / |
| | 二氧化硫 | 0.0036 | / | | 100 | / |
| | 氮氧化物 | 0.0214 | / | | 100 | / |
| 熔化工序 | 颗粒物 | 5.748 | 1.197 | 经中频炉顶部集气罩和中频炉车间顶部抽风口二次集气后，进入1套耐高温袋式除尘器处理后，最终由1根15m排气筒（DA003）排放 | 95 | 99 |
| 消失模浇注 工序真空泵 废气 | 非甲烷总烃 | 4.077 | 0.849 | 真空泵负压抽吸后，进入1套湿法除尘+催化燃烧（RCO）系统处理，最终由1根15m排气筒（DA004）排放 | 100 | 95 |

| | | | | | | |
|--------------|-------|--------|--------|--|-----|----|
| 翻箱落砂及砂处理工序 | 颗粒物 | 5.372 | 1.119 | 各设备均进行二次封闭并设置负压抽风装置，粉尘集中收集后进入一套袋式除尘器处理，最终由1根15m排气筒（DA005）排放 | 95 | 99 |
| 粗抛工序 | 颗粒物 | 26.28 | 5.475 | 经设备自带的袋式除尘器处理后由1根15m排气筒（DA006）排放 | 100 | 99 |
| 打磨工序 | 颗粒物 | 12 | 2.5 | 设置密闭打磨房并配套负压抽风装置，粉尘经收集后进入1套袋式除尘器处理，最终由1根15m排气筒（DA007）排放 | 95 | 99 |
| 消失模铸件精抛工序 | 颗粒物 | 19.71 | 4.106 | 经设备自带的袋式除尘器处理后由1根15m排气筒（DA008）排放 | 100 | 99 |
| 覆膜砂型芯制备工序 | 颗粒物 | 0.99 | 0.206 | 射芯机均进行二次封闭并设置负压抽风装置，废气经收集后引入一套耐高温袋式除尘器+喷淋除雾+二级活性炭吸附装置处理，最终由1根15m排气筒（DA009）排放 | 95 | 99 |
| | 非甲烷总烃 | 0.014 | 0.003 | | 95 | 80 |
| | 苯酚 | 0.096 | 0.02 | | 95 | 80 |
| | 甲醛 | 0.04 | 0.008 | | 95 | 80 |
| 消失模浇注工序浇冒口废气 | 颗粒物 | 8.703 | 1.21 | 经集气罩收集后进入1套脉冲布袋除尘器装置处理，最终由1根15m排气筒（DA010）排放 | 90 | 99 |
| 覆膜砂浇注工序 | 颗粒物 | 1.101 | 0.229 | 浇注工序为固定工位并设置侧吸式集气罩，废气经收集后引入一套耐高温袋式除尘器+喷淋除雾+二级活性炭吸附装置处理，最终由1根15m排气筒（DA011）排放 | 90 | 99 |
| | 非甲烷总烃 | 0.6 | 0.125 | | 90 | 80 |
| | 苯酚 | 0.142 | 0.029 | | 90 | 80 |
| | 甲醛 | 0.0014 | 0.0003 | | 90 | 80 |
| | 乙醛 | 0.0066 | 0.0014 | | 90 | 80 |
| 覆膜砂铸件精抛工序 | 颗粒物 | 6.57 | 1.369 | 经设备自带的袋式除尘器处理后由1根15m排气筒（DA012）排放 | 100 | 99 |

各工段废气经处理后排放量及达标情况汇总见下表。

表7 各工段废气排放量及达标情况一览表

| 排放源 | 污染因子 | 排放情况 | | | 排放限值 (mg/m ³) | 达标情况 |
|---------------------------------------|-----------------|--------------|--------------|----------------------------|------------------------------|------|
| | | 排放量 (t/a) | 速率 (kg/h) | 浓度 (mg/m ³) | | |
| DA001 排气筒 (4000m ³ /h) | 非甲烷总烃 | 0.0972 | 0.02 | 5.06 | 20 | 达标 |
| DA002 排气筒 (1000m ³ /h) | 颗粒物 | 0.0045 | 0.0026 | 4.6 | 5 | 达标 |
| | SO ₂ | 0.0036 | 0.0036 | 3.7 | 10 | 达标 |
| | NO _x | 0.0214 | 0.022 | 22.1 | 30 | 达标 |
| DA003 排气筒 (20000m ³ /h) | 颗粒物 | 0.054 | 0.0075 | 0.375 | 10 | 达标 |

| | | | | | | |
|---------------------------------------|-------|--------|---------|-------|-----|----|
| DA004 排气筒 (18000m ³ /h) | 非甲烷总烃 | 0.204 | 0.043 | 2.36 | 80 | 达标 |
| DA005 排气筒 (40000m ³ /h) | 颗粒物 | 0.051 | 0.011 | 0.266 | 10 | 达标 |
| DA006 排气筒 (8000m ³ /h) | 颗粒物 | 0.263 | 0.055 | 6.85 | 10 | 达标 |
| DA007 排气筒 (16000m ³ /h) | 颗粒物 | 0.114 | 0.024 | 1.48 | 10 | 达标 |
| DA008 排气筒 (5000m ³ /h) | 颗粒物 | 0.197 | 0.041 | 8.21 | 10 | 达标 |
| DA009 排气筒 (7000m ³ /h) | 颗粒物 | 0.0094 | 0.002 | 0.28 | 10 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | 0.0027 | 0.0005 | 0.08 | 80 | 达标 |
| | 苯酚 | 0.0182 | 0.0038 | 0.54 | 20 | 达标 |
| | 甲醛 | 0.0076 | 0.0016 | 0.226 | 5 | 达标 |
| DA010 排气筒 (18000m ³ /h) | 颗粒物 | 0.078 | 0.016 | 0.902 | 10 | 达标 |
| DA011 排气筒 (7000m ³ /h) | 颗粒物 | 0.01 | 0.002 | 0.295 | 10 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | 0.108 | 0.0225 | 3.21 | 80 | 达标 |
| | 苯酚 | 0.0256 | 0.005 | 0.76 | 20 | 达标 |
| | 甲醛 | 0.0003 | 0.00006 | 0.009 | 5 | 达标 |
| | 乙醛 | 0.0012 | 0.00025 | 0.036 | 125 | 达标 |
| DA012 排气筒 (5000m ³ /h) | 颗粒物 | 0.066 | 0.0137 | 2.74 | 10 | 达标 |
| 消失模车间无组织废气 | 非甲烷总烃 | 0.054 | 0.0075 | / | / | / |
| 铸造车间无组织废气 | 颗粒物 | 0.656 | 0.091 | / | / | / |
| | 非甲烷总烃 | 0.0607 | 0.0084 | / | / | / |
| | 苯酚 | 0.019 | 0.0026 | / | / | / |
| | 甲醛 | 0.0021 | 0.0003 | / | / | / |
| | 乙醛 | 0.0006 | 0.00008 | / | / | / |

6. 废气防治措施可行性分析

6.1 有组织废气治理措施

(1) EPS 发泡成型工序废气治理措施可行性分析

该工序主要污染物为非甲烷总烃，原有措施为“UV 光氧催化+活性炭吸附装

置”，UV 光催化氧化技术已被正式列为“低效失效大气污染治理技术”，不再适用于全行业 VOCs 治理（恶臭异味治理除外），应限期淘汰。

本次技改将现有“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置升级为更高效和可靠的“二级活性炭吸附”装置，参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表可知，非甲烷总烃的可行技术包括：喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧。本项目二级活性炭属于可行技术中的“吸附”，因此属于可行技术。

本项目使用的活性炭为蜂窝状活性炭，其碘值 $\geq 650\text{mg/g}$ 、比表面积为 $750\text{m}^2/\text{g}$ ，填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1：5000 的要求，可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《河南省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）》中塑料制品企业绩效分级指标 A 级企业及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）其他行业排放限值要求，废气治理措施可行。

（2）蒸汽发生器废气治理措施可行性分析

天然气属于清洁能源，燃烧过程主要污染物为颗粒物、 SO_2 及 NO_x 。本项目采用管道天然气，硫分和灰分含量较低，无需设置除尘和脱硫措施即可稳定达标排放，因此本项目主要控制 NO_x 产生量。

氮氧化物的生成与温度有密切的关系，一般火焰温度越高，氮氧化物的生成越多，反之亦然。根据建设单位提供的资料，本项目蒸汽发生器均配套低氮燃烧器，实现低氮排放。

低氮燃烧技术指在炉膛内采用各种燃烧技术手段来控制燃烧过程中 NO_x 的生成，低氮燃烧控制燃烧温度以减少热力型 NO_x 的生成，或减少燃料氮与燃烧空气中氧的混合，通过形成富燃区域将燃料 NO_x 还原成 N_2 ，以减少燃料型 NO_x 产生。实用性强，是控制 NO_x 的首选技术。目前多采用的三大低氮燃烧技术分别是表面燃烧技术、烟气冷却技术和水冷预混燃烧技术。本工程导热油炉采用烟气内循环低氮燃烧技术，该技术是依靠燃气的高速射流卷吸高温烟气，形成强内回流，在火焰区增加中温吸热工质质量流量，达到降低 NO_x 产生量的目的，单燃烧器即可实现。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中“表 7 锅炉烟气污染防治可行技术”，低氮燃烧属于可行技术。根据估算结果，导热油炉烟气

中颗粒物、SO₂、NO_x 排放均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）中表 1 “燃气锅炉”标准。

（3）翻箱落砂、砂处理、抛丸、打磨等工序废气

翻箱落砂、砂处理、抛丸、打磨等工序主要污染物为粉尘，具有“产尘量大、浓度高、成分单一、可回收利用”等特点，本项目采用布袋除尘工艺进行治理。

布袋除尘工艺是利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行净化：含尘气体进入箱体，当通过内部装有金属骨架的滤袋时，颗粒物被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体进入滤袋上部的清洁室汇集到出风管排出。目前袋式除尘器已在国内广泛应用，根据实际运行状况分析，其对粉尘颗粒物的拦截效率一般在 99%以上，本项目含尘废气经处理后，各工序废气可以满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中标准、《河南省 2019 年铸造行业污染治理方案》及《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》（生态环境部）中铸件企业绩效分级指标 A 级企业有组织排放限值要求，处理措施可行。

（4）覆膜砂型芯制备、浇注工序废气治理措施可行性分析

覆膜砂制芯、浇注工序主要污染物为粉尘、有机废气，具有“温度高、成分复杂”等特点，本项目采用“耐高温袋式除尘器+喷淋除雾+二级活性炭吸附装置”进行治理。

针对高温含尘废气，首先引入耐高温袋式除尘器作为一级预处理单元。含尘气体在引风机作用下进入除尘器，经均流分布后穿过滤袋，粉尘被截留在滤袋外表面，洁净气体由净气室排出，显著降低后续处理单元的粉尘负荷，防止粉尘堵塞或污染活性炭；经高温除尘后的废气仍可能携带一定热量，直接进入活性炭吸附装置易造成活性炭热解或吸附性能下降。为此，系统配置高效喷淋除雾装置作为二级处理单元。该装置采用逆流喷淋结构，通过雾化喷头将水与高温烟气充分接触，实现快速降温，随后气体通过高效除雾器将液滴拦截分离，确保进入下一级的气体为低温、干燥状态；在完成除尘和降温后，废气进入二级串联活性炭吸附装置，进行有机污染物的深度净化。利用蜂窝状活性炭的高效吸附作用处理挥发性有机物。

采取以上措施后，废气排放可以满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办

[2017]162号)中附件1中其他工业、《河南省2019年铸造行业污染治理方案》以及《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2020年修订版)中铸造企业绩效分级指标A级要求,处理措施可行。

6.2 无组织控制措施

(2) 无组织废气防治措施

根据《河南省2019年铸造行业污染治理方案》、《河南省2019年工业企业无组织排放治理方案》、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2020年修订版)中铸造企业绩效分级指标A级要求、《铸造工业大气污染防治技术规范》(DB41/T2388-2023)、《铸造工业大气污染防治可行技术指南》(HJ1292-2023)中有关要求,评价要求对项目无组织废气应采取以下措施:

- ①定期对环保设备进行维护,保证废气的收集处理效率;
- ②项目生产车间设全封闭结构,四面密闭;车间通道口安装封闭性良好且便于开关的卷帘门,生产过程将门关闭,以减少无组织废气的排放;
- ③项目原料区、生产区和产品区均在密闭车间内,无露天堆放物料;车间内各工序功能分区明确,合理布局,以减少不必要的物料周转;
- ④除尘器卸灰口应采取密闭措施,除尘灰采取袋装密闭方式收集、存放和运输,不直接卸落到地面;
- ⑤厂区道路宜硬化,并采取清扫、洒水等措施,保持清洁;
- ⑥本项目涉VOCs工序均配套负压集气设施,设备在车间内二次密闭并配套负压抽风装置,不能密闭的浇注工位设侧吸式集气罩,距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置,本项目控制风速0.5m/s左右,加强VOCs收集。
- ⑦各废气收集管道应合理布局,减少软管和法兰连接;软管连接长度不宜过长,不应缠绕、弯折;废气收集管道无破损,不应存在感官可察觉泄漏。

经采取以上措施后,本项目无组织废气排放量可得到有效控制,预计对周围环境影响较小。

7. 大气环境影响预测与评价

7.1 预测因子

项目预测因子为PM₁₀、SO₂、NO_x、非甲烷总烃、苯酚、甲醛、乙醛、TSP。

7.2 污染源计算清单

本工程主要污染源计算清单见下表。

表 8 点源参数表

| 点源名称 | 排气筒高度 m | 排气筒内径 m | 烟气流速 m/s | 烟气出口温度℃ | 年排放小时数 h | 排放工况 | 排放速率 (kg/h) | |
|-------|---------|---------|----------|---------|----------|------|------------------|---------|
| | | | | | | | | |
| DA001 | 15 | 0.3 | 15.72 | 20 | 4800 | 正常 | 非甲烷总烃 | 0.02 |
| DA002 | 8 | 0.3 | 3.93 | 50 | 4800 | 正常 | PM ₁₀ | 0.0026 |
| | | | | | | | SO ₂ | 0.0036 |
| | | | | | | | NO _x | 0.022 |
| DA003 | 15 | 0.6 | 19.65 | 50 | 4800 | 正常 | PM ₁₀ | 0.0075 |
| DA004 | 15 | 0.6 | 17.68 | 20 | 4800 | 正常 | 非甲烷总烃 | 0.043 |
| DA005 | 15 | 0.8 | 22.1 | 20 | 4800 | 正常 | PM ₁₀ | 0.011 |
| DA006 | 15 | 0.5 | 11.3 | 20 | 4800 | 正常 | PM ₁₀ | 0.055 |
| DA007 | 15 | 0.6 | 15.72 | 20 | 4800 | 正常 | PM ₁₀ | 0.024 |
| DA008 | 15 | 0.5 | 7.07 | 20 | 4800 | 正常 | PM ₁₀ | 0.041 |
| DA009 | 15 | 0.4 | 15.47 | 20 | 4800 | 正常 | PM ₁₀ | 0.002 |
| | | | | | | | 非甲烷总烃 | 0.0005 |
| | | | | | | | 苯酚 | 0.0038 |
| | | | | | | | 甲醛 | 0.0016 |
| DA010 | 15 | 0.6 | 17.68 | 20 | 4800 | 正常 | PM ₁₀ | 0.016 |
| DA011 | 15 | 0.4 | 15.47 | 20 | 4800 | 正常 | PM ₁₀ | 0.002 |
| | | | | | | | 非甲烷总烃 | 0.0225 |
| | | | | | | | 苯酚 | 0.005 |
| | | | | | | | 甲醛 | 0.00006 |
| | | | | | | | 乙醛 | 0.00025 |
| DA012 | 15 | 0.4 | 11.05 | 20 | 4800 | 正常 | PM ₁₀ | 0.0137 |

表 9 矩形面源参数调查清单

| 面源名称 | 面源长度 (m) | 面源宽度 (m) | 面源初始 排放高度 (m) | 年排放 小时数 (h) | 排放工 况 | 评价因子源强 | |
|------------|-------------|-------------|---------------------|-------------------|----------|--------|----------------|
| | | | | | | 污染物 | 排放速率 (kg/h) |
| 消失模车间 (M1) | 130 | 22 | 10 | 7200 | 正常 | 非甲烷总烃 | 0.0075 |
| 铸造车间 (M2) | 130 | 22 | 10 | 7200 | 正常 | TSP | 0.091 |
| | | | | | | 非甲烷总烃 | 0.0084 |
| | | | | | | 苯酚 | 0.0026 |
| | | | | | | 甲醛 | 0.0003 |
| | | | | | | 乙醛 | 0.00008 |

7.3 评价工作等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)规定的评价工作级别的划分原则和方法,选择推荐模式中的 AERSCREEN 估算模式对项目的大气环境影响评价工作进行分级。计算各污染因子在不利气象条件下在下风向地面浓度及相应浓度占标率,结合项目的工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,计算各污染物的最大地面空气质量浓度占标率(P_{max})。

表 10 评价等级判别表

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
|--------|----------------------------|
| 一级 | $P_{\max} \geq 10\%$ |
| 二级 | $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ |
| 三级 | $P_{\max} < 1\%$ |

表 11 估算模型参数表

| 参数 | | 取值 |
|-----------|------------|---------|
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 |
| | 人口数(城市选项时) | / |
| 最高环境温度/°C | | 42.6°C |
| 最低环境温度/°C | | -14.7°C |
| 土地利用类型 | | 农田 |
| 区域湿度条件 | | 中等湿度气候 |

| | | |
|----------|-----------|--|
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> |
| | 地形数据分辨率/m | / |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> |
| | 岸线距离/km | / |
| | 岸线方向/° | / |

7.4 预测结果分析

估算结果见下表。

表 12 有组织废气下风向轴向浓度估算结果表

| 下风向距离 (m) | DA001 | | DA003 | | DA004 | |
|-----------------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|------------|
| | 非甲烷总烃 | | PM ₁₀ | | 非甲烷总烃 | |
| | 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) | 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) | 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) |
| 25 | 0.9313 | 0.05 | 0.0879 | 0.02 | 0.7302 | 0.04 |
| 50 | 1.1490 | 0.06 | 0.1127 | 0.03 | 1.5774 | 0.08 |
| 100 | 1.7996 | 0.09 | 0.1395 | 0.04 | 3.0990 | 0.15 |
| 150 | 1.6616 | 0.08 | 0.1808 | 0.05 | 3.5708 | 0.18 |
| 200 | 1.8437 | 0.09 | 0.1877 | 0.05 | 3.9621 | 0.20 |
| 400 | 1.2646 | 0.06 | 0.1490 | 0.04 | 2.7178 | 0.14 |
| 600 | 0.9856 | 0.05 | 0.1169 | 0.03 | 2.1181 | 0.11 |
| 800 | 0.8774 | 0.04 | 0.1002 | 0.03 | 1.8856 | 0.09 |
| 1000 | 0.7568 | 0.04 | 0.0878 | 0.02 | 1.6263 | 0.08 |
| 1200 | 0.6883 | 0.03 | 0.0795 | 0.02 | 1.4792 | 0.07 |
| 1500 | 0.5976 | 0.03 | 0.0682 | 0.02 | 1.2842 | 0.06 |
| 2000 | 0.4724 | 0.02 | 0.0557 | 0.02 | 1.0152 | 0.05 |
| 2500 | 0.4072 | 0.02 | 0.0492 | 0.01 | 0.8750 | 0.04 |
| 3000 | 0.3594 | 0.02 | 0.0441 | 0.01 | 0.7723 | 0.04 |
| 最大落地浓度及占标率 | 1.8437 | 0.09 | 0.1879 | 0.05 | 3.9621 | 0.20 |
| 下风向最大浓度出现距离 | 200m | | 193m | | 200m | |
| D _{10%} 出现距离 | 无 | | 无 | | 无 | |

表 13 有组织废气下风向轴向浓度估算结果表

| 下风向距离 (m) | DA002 | | | | | |
|-----------------------|----------------------------|------------|----------------------------|------------|----------------------------|------------|
| | PM ₁₀ | | SO ₂ | | NO _x | |
| | 浓度 (μg/m ³) | 占标率 (%) | 浓度 (μg/m ³) | 占标率 (%) | 浓度 (μg/m ³) | 占标率 (%) |
| 25 | 0.6174 | 0.17 | 0.8549 | 0.17 | 5.2242 | 2.09 |
| 50 | 0.6804 | 0.19 | 0.9422 | 0.19 | 5.7577 | 2.30 |
| 100 | 0.6179 | 0.17 | 0.8556 | 0.17 | 5.2287 | 2.09 |
| 150 | 0.5481 | 0.15 | 0.7589 | 0.15 | 4.6377 | 1.86 |
| 200 | 0.4454 | 0.12 | 0.6167 | 0.12 | 3.7685 | 1.51 |
| 400 | 0.3041 | 0.08 | 0.4211 | 0.08 | 2.5735 | 1.03 |
| 600 | 0.2402 | 0.07 | 0.3326 | 0.07 | 2.0328 | 0.81 |
| 800 | 0.1919 | 0.05 | 0.2657 | 0.05 | 1.6238 | 0.65 |
| 1000 | 0.1691 | 0.05 | 0.2341 | 0.05 | 1.4307 | 0.57 |
| 1200 | 0.1594 | 0.04 | 0.2207 | 0.04 | 1.3488 | 0.54 |
| 1500 | 0.1417 | 0.04 | 0.1962 | 0.04 | 1.1990 | 0.48 |
| 2000 | 0.1149 | 0.03 | 0.1591 | 0.03 | 0.9721 | 0.39 |
| 2500 | 0.0963 | 0.03 | 0.1333 | 0.03 | 0.8149 | 0.33 |
| 3000 | 0.0864 | 0.02 | 0.1196 | 0.02 | 0.7310 | 0.29 |
| 最大落地浓度及 占标率 | 0.7037 | 0.20 | 0.9744 | 0.19 | 5.9544 | 2.38 |
| 下风向最大浓度 出现距离 | 34m | | 34m | | 34m | |
| D _{10%} 出现距离 | 无 | | 无 | | 无 | |

表 14 有组织废气下风向轴向浓度估算结果表

| 下风向距离 (m) | DA005 | | DA006 | | DA007 | |
|--------------|----------------------------|------------|----------------------------|------------|----------------------------|------------|
| | PM ₁₀ | | PM ₁₀ | | PM ₁₀ | |
| | 浓度 (μg/m ³) | 占标率 (%) | 浓度 (μg/m ³) | 占标率 (%) | 浓度 (μg/m ³) | 占标率 (%) |
| 25 | 0.0892 | 0.02 | 2.1548 | 0.60 | 0.4908 | 0.14 |
| 50 | 0.7939 | 0.22 | 2.5501 | 0.71 | 0.8356 | 0.23 |
| 100 | 0.8657 | 0.24 | 4.6572 | 1.29 | 1.7534 | 0.49 |

| | | | | | | |
|-----------------------|--------|------|--------|------|--------|------|
| 150 | 0.9139 | 0.25 | 4.5697 | 1.27 | 1.9938 | 0.55 |
| 200 | 1.0141 | 0.28 | 5.0705 | 1.41 | 2.2124 | 0.61 |
| 400 | 0.6956 | 0.19 | 3.4780 | 0.97 | 1.5175 | 0.42 |
| 600 | 0.5421 | 0.15 | 2.7105 | 0.75 | 1.1827 | 0.33 |
| 800 | 0.4826 | 0.13 | 2.4130 | 0.67 | 1.0528 | 0.29 |
| 1000 | 0.4163 | 0.12 | 2.0813 | 0.58 | 0.9081 | 0.25 |
| 1200 | 0.3786 | 0.11 | 1.8929 | 0.53 | 0.8259 | 0.23 |
| 1500 | 0.3287 | 0.09 | 1.6434 | 0.46 | 0.7171 | 0.20 |
| 2000 | 0.2599 | 0.07 | 1.2992 | 0.36 | 0.5669 | 0.16 |
| 2500 | 0.2240 | 0.06 | 1.1198 | 0.31 | 0.4886 | 0.14 |
| 3000 | 0.1977 | 0.05 | 0.9884 | 0.27 | 0.4313 | 0.12 |
| 最大落地浓度及 占标率 | 1.0141 | 0.28 | 5.0705 | 1.41 | 2.2124 | 0.61 |
| 下风向最大浓度 出现距离 | 200m | | 200m | | 200m | |
| D _{10%} 出现距离 | 无 | | 无 | | 无 | |

表 15 有组织废气下风向轴向浓度估算结果表

| 下风向距离 (m) | DA008 | | DA011 | | | |
|--------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|------------|
| | PM ₁₀ | | PM ₁₀ | | 非甲烷总烃 | |
| | 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) | 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) | 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) |
| 25 | 2.3909 | 0.66 | 0.0711 | 0.02 | 0.7996 | 0.04 |
| 50 | 3.2849 | 0.91 | 0.0843 | 0.02 | 0.9485 | 0.05 |
| 100 | 4.0257 | 1.12 | 0.1642 | 0.05 | 1.8469 | 0.09 |
| 150 | 3.4063 | 0.95 | 0.1662 | 0.05 | 1.8693 | 0.09 |
| 200 | 3.7796 | 1.05 | 0.1844 | 0.05 | 2.0742 | 0.10 |
| 400 | 2.5926 | 0.72 | 0.1265 | 0.04 | 1.4227 | 0.07 |
| 600 | 2.0205 | 0.56 | 0.0986 | 0.03 | 1.1088 | 0.06 |
| 800 | 1.7987 | 0.50 | 0.0877 | 0.02 | 0.9871 | 0.05 |
| 1000 | 1.5514 | 0.43 | 0.0757 | 0.02 | 0.8514 | 0.04 |
| 1200 | 1.4110 | 0.39 | 0.0688 | 0.02 | 0.7743 | 0.04 |

| | | | | | | |
|-----------------------|--------|------|--------|------|--------|------|
| 1500 | 1.2250 | 0.34 | 0.0598 | 0.02 | 0.6723 | 0.03 |
| 2000 | 0.9685 | 0.27 | 0.0472 | 0.01 | 0.5315 | 0.03 |
| 2500 | 0.8347 | 0.23 | 0.0407 | 0.01 | 0.4581 | 0.02 |
| 3000 | 0.7368 | 0.20 | 0.0359 | 0.01 | 0.4043 | 0.02 |
| 最大落地浓度及 占标率 | 4.3752 | 1.22 | 0.1844 | 0.05 | 2.0742 | 0.10 |
| 下风向最大浓度 出现距离 | 77m | | 200m | | 200m | |
| D _{10%} 出现距离 | 无 | | 无 | | 无 | |

表 16 有组织废气下风向轴向浓度估算结果表

| 下风向距离 (m) | DA009 | | | | | |
|-----------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|------------|
| | PM ₁₀ | | 非甲烷总烃 | | 苯酚 | |
| | 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) | 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) | 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) |
| 25 | 0.0711 | 0.02 | 0.0178 | 0.00 | 0.1350 | 0.68 |
| 50 | 0.0843 | 0.02 | 0.0211 | 0.00 | 0.1602 | 0.80 |
| 100 | 0.1642 | 0.05 | 0.0410 | 0.00 | 0.3119 | 1.56 |
| 150 | 0.1662 | 0.05 | 0.0415 | 0.00 | 0.3157 | 1.58 |
| 200 | 0.1844 | 0.05 | 0.0461 | 0.00 | 0.3503 | 1.75 |
| 400 | 0.1265 | 0.04 | 0.0316 | 0.00 | 0.2403 | 1.20 |
| 600 | 0.0986 | 0.03 | 0.0246 | 0.00 | 0.1873 | 0.94 |
| 800 | 0.0877 | 0.02 | 0.0219 | 0.00 | 0.1667 | 0.83 |
| 1000 | 0.0757 | 0.02 | 0.0189 | 0.00 | 0.1438 | 0.72 |
| 1200 | 0.0688 | 0.02 | 0.0172 | 0.00 | 0.1308 | 0.65 |
| 1500 | 0.0598 | 0.02 | 0.0149 | 0.00 | 0.1135 | 0.57 |
| 2000 | 0.0472 | 0.01 | 0.0118 | 0.00 | 0.0898 | 0.45 |
| 2500 | 0.0407 | 0.01 | 0.0102 | 0.00 | 0.0774 | 0.39 |
| 3000 | 0.0359 | 0.01 | 0.0090 | 0.00 | 0.0683 | 0.34 |
| 最大落地浓度及 占标率 | 0.1844 | 0.05 | 0.0461 | 0.00 | 0.3503 | 1.75 |
| 下风向最大浓度 出现距离 | 200m | | 200m | | 200m | |

| | | | |
|-----------------------|---|---|---|
| D _{10%} 出现距离 | 无 | 无 | 无 |
|-----------------------|---|---|---|

表 17 有组织废气下风向轴向浓度估算结果表

| 下风向距离 (m) | DA009 | | DA010 | | DA012 | |
|-----------------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|------------|
| | 甲醛 | | PM ₁₀ | | PM ₁₀ | |
| | 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) | 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) | 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) |
| 25 | 0.0569 | 0.11 | 0.2718 | 0.08 | 0.6745 | 0.19 |
| 50 | 0.0674 | 0.13 | 0.5871 | 0.16 | 0.8506 | 0.24 |
| 100 | 0.1313 | 0.26 | 1.1534 | 0.32 | 1.2589 | 0.35 |
| 150 | 0.1329 | 0.27 | 1.3290 | 0.37 | 1.1382 | 0.32 |
| 200 | 0.1475 | 0.29 | 1.4747 | 0.41 | 1.2630 | 0.35 |
| 400 | 0.1012 | 0.20 | 1.0115 | 0.28 | 0.8663 | 0.24 |
| 600 | 0.0788 | 0.16 | 0.7883 | 0.22 | 0.6752 | 0.19 |
| 800 | 0.0702 | 0.14 | 0.7018 | 0.19 | 0.6010 | 0.17 |
| 1000 | 0.0605 | 0.12 | 0.6053 | 0.17 | 0.5184 | 0.14 |
| 1200 | 0.0551 | 0.11 | 0.5505 | 0.15 | 0.4715 | 0.13 |
| 1500 | 0.0478 | 0.10 | 0.4780 | 0.13 | 0.4093 | 0.11 |
| 2000 | 0.0378 | 0.08 | 0.3779 | 0.10 | 0.3236 | 0.09 |
| 2500 | 0.0326 | 0.07 | 0.3257 | 0.09 | 0.2789 | 0.08 |
| 3000 | 0.0288 | 0.06 | 0.2875 | 0.08 | 0.2462 | 0.07 |
| 最大落地浓度及 占标率 | 0.1475 | 0.29 | 1.4747 | 0.41 | 1.3141 | 0.37 |
| 下风向最大浓度 出现距离 | 200m | | 200m | | 83m | |
| D _{10%} 出现距离 | 无 | | 无 | | 无 | |

表 18 有组织废气下风向轴向浓度估算结果表

| 下风向距离 (m) | DA011 | | | | | |
|--------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|------------|
| | 苯酚 | | 甲醛 | | 乙醛 | |
| | 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) | 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) | 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) |
| 25 | 0.1777 | 0.89 | 0.0021 | 0.00 | 0.0089 | 0.09 |
| 50 | 0.2108 | 1.05 | 0.0025 | 0.01 | 0.0105 | 0.11 |

| | | | | | | |
|-----------------------|--------|------|--------|------|--------|------|
| 100 | 0.4104 | 2.05 | 0.0049 | 0.01 | 0.0205 | 0.21 |
| 150 | 0.4154 | 2.08 | 0.0050 | 0.01 | 0.0208 | 0.21 |
| 200 | 0.4609 | 2.30 | 0.0055 | 0.01 | 0.0230 | 0.23 |
| 400 | 0.3161 | 1.58 | 0.0038 | 0.01 | 0.0158 | 0.16 |
| 600 | 0.2464 | 1.23 | 0.0030 | 0.01 | 0.0123 | 0.12 |
| 800 | 0.2193 | 1.10 | 0.0026 | 0.01 | 0.0110 | 0.11 |
| 1000 | 0.1892 | 0.95 | 0.0023 | 0.00 | 0.0095 | 0.09 |
| 1200 | 0.1721 | 0.86 | 0.0021 | 0.00 | 0.0086 | 0.09 |
| 1500 | 0.1494 | 0.75 | 0.0018 | 0.00 | 0.0075 | 0.07 |
| 2000 | 0.1181 | 0.59 | 0.0014 | 0.00 | 0.0059 | 0.06 |
| 2500 | 0.1018 | 0.51 | 0.0012 | 0.00 | 0.0051 | 0.05 |
| 3000 | 0.0898 | 0.45 | 0.0011 | 0.00 | 0.0045 | 0.04 |
| 最大落地浓度及 占标率 | 0.4609 | 2.30 | 0.0055 | 0.01 | 0.0230 | 0.23 |
| 下风向最大浓度 出现距离 | 200m | | 200m | | 200m | |
| D _{10%} 出现距离 | 无 | | 无 | | 无 | |

表 19 无组织废气下风向轴向浓度估算结果表

| 下风向距离 (m) | 消失模车间 (M1) | | 铸造车间 (M2) | | | |
|--------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|------------|
| | NMHC | | 非甲烷总烃 | | TSP | |
| | 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) | 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) | 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) |
| 25 | 3.6518 | 0.18 | 4.0905 | 0.20 | 44.3137 | 4.92 |
| 50 | 4.4555 | 0.22 | 4.9907 | 0.25 | 54.0659 | 6.01 |
| 100 | 4.4728 | 0.22 | 5.0100 | 0.25 | 54.2750 | 6.03 |
| 150 | 3.1661 | 0.16 | 3.5464 | 0.18 | 38.4193 | 4.27 |
| 200 | 2.4392 | 0.12 | 2.7322 | 0.14 | 29.5988 | 3.29 |
| 400 | 1.5186 | 0.08 | 1.7010 | 0.09 | 18.4275 | 2.05 |
| 600 | 1.3282 | 0.07 | 1.4877 | 0.07 | 16.1168 | 1.79 |
| 800 | 1.2039 | 0.06 | 1.3485 | 0.07 | 14.6088 | 1.62 |
| 1000 | 1.1022 | 0.06 | 1.2346 | 0.06 | 13.3748 | 1.49 |

| | | | | | | |
|-----------------------|--------|------|--------|------|---------|------|
| 1200 | 1.0177 | 0.05 | 1.1400 | 0.06 | 12.3500 | 1.37 |
| 1500 | 0.9126 | 0.05 | 1.0223 | 0.05 | 11.0749 | 1.23 |
| 2000 | 0.7764 | 0.04 | 0.8697 | 0.04 | 9.4215 | 1.05 |
| 2500 | 0.6730 | 0.03 | 0.7538 | 0.04 | 8.1663 | 0.91 |
| 3000 | 0.5919 | 0.03 | 0.6630 | 0.03 | 7.1827 | 0.80 |
| 最大落地浓度及占标率 | 4.8912 | 0.24 | 5.4788 | 0.27 | 59.3537 | 6.59 |
| 下风向最大浓度出现距离 | 66m | | 66m | | 66m | |
| D _{10%} 出现距离 | 无 | | 无 | | 无 | |

表 20 无组织废气下风向轴向浓度估算结果表

| 下风向距离 (m) | 铸造车间 (M2) | | | | | |
|--------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|------------|
| | 苯酚 | | 甲醛 | | 乙醛 | |
| | 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) | 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) | 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) |
| 25 | 1.2661 | 6.33 | 0.1461 | 0.29 | 0.0390 | 0.39 |
| 50 | 1.5447 | 7.72 | 0.1782 | 0.36 | 0.0475 | 0.48 |
| 100 | 1.5507 | 7.75 | 0.1789 | 0.36 | 0.0477 | 0.48 |
| 150 | 1.0977 | 5.49 | 0.1267 | 0.25 | 0.0338 | 0.34 |
| 200 | 0.8457 | 4.23 | 0.0976 | 0.20 | 0.0260 | 0.26 |
| 400 | 0.5265 | 2.63 | 0.0608 | 0.12 | 0.0162 | 0.16 |
| 600 | 0.4605 | 2.30 | 0.0531 | 0.11 | 0.0142 | 0.14 |
| 800 | 0.4174 | 2.09 | 0.0482 | 0.10 | 0.0128 | 0.13 |
| 1000 | 0.3821 | 1.91 | 0.0441 | 0.09 | 0.0118 | 0.12 |
| 1200 | 0.3529 | 1.76 | 0.0407 | 0.08 | 0.0109 | 0.11 |
| 1500 | 0.3164 | 1.58 | 0.0365 | 0.07 | 0.0097 | 0.10 |
| 2000 | 0.2692 | 1.35 | 0.0311 | 0.06 | 0.0083 | 0.08 |
| 2500 | 0.2333 | 1.17 | 0.0269 | 0.05 | 0.0072 | 0.07 |
| 3000 | 0.2052 | 1.03 | 0.0237 | 0.05 | 0.0063 | 0.06 |
| 最大落地浓度及占标率 | 1.6958 | 8.48 | 0.1957 | 0.39 | 0.0522 | 0.52 |
| 下风向最大浓度 | 66m | | 66m | | 66m | |

| | | | |
|-----------------------|---|---|---|
| 出现距离 | | | |
| D _{10%} 出现距离 | 无 | 无 | 无 |

表 21 环境空气评价工作等级判定结果表

| 排放源 | 评价因子 | 评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | C _{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | P _{max} (%) | 评价等级 |
|------------|------------------|--------------------------------------|--|----------------------|------|
| DA001 | 非甲烷总烃 | 2000.0 | 1.8437 | 0.09 | 三级 |
| DA002 | PM ₁₀ | 360.0 | 0.7037 | 0.20 | 三级 |
| | SO ₂ | 500.0 | 0.9744 | 0.19 | 三级 |
| | NO _x | 250.0 | 5.9544 | 2.38 | 二级 |
| DA003 | PM ₁₀ | 360.0 | 0.1879 | 0.05 | 三级 |
| DA004 | 非甲烷总烃 | 2000.0 | 3.9621 | 0.20 | 三级 |
| DA005 | PM ₁₀ | 360.0 | 1.0141 | 0.28 | 三级 |
| DA006 | PM ₁₀ | 360.0 | 5.0705 | 1.41 | 二级 |
| DA007 | PM ₁₀ | 360.0 | 2.2124 | 0.61 | 三级 |
| DA008 | PM ₁₀ | 360.0 | 4.3752 | 1.22 | 二级 |
| DA009 | PM ₁₀ | 360.0 | 0.1844 | 0.05 | 三级 |
| | 非甲烷总烃 | 2000.0 | 0.0461 | 0.002 | 三级 |
| | 苯酚 | 20.0 | 0.3503 | 1.75 | 二级 |
| | 甲醛 | 50.0 | 0.1475 | 0.29 | 三级 |
| DA010 | PM ₁₀ | 360.0 | 1.4747 | 0.41 | 三级 |
| DA011 | PM ₁₀ | 360.0 | 0.1844 | 0.05 | 三级 |
| | 非甲烷总烃 | 2000.0 | 2.0742 | 0.10 | 三级 |
| | 苯酚 | 20.0 | 0.4609 | 2.30 | 二级 |
| | 甲醛 | 50.0 | 0.0055 | 0.01 | 三级 |
| | 乙醛 | 10.0 | 0.0230 | 0.23 | 三级 |
| DA012 | PM ₁₀ | 360.0 | 1.3141 | 0.37 | 三级 |
| 消失模车间 (M1) | 非甲烷总烃 | 2000.0 | 4.8912 | 0.24 | 三级 |
| 铸造车间 (M2) | NMHC | 2000.0 | 5.4788 | 0.27 | 三级 |
| | TSP | 900.0 | 59.3537 | 6.59 | 二级 |
| | 苯酚 | 20.0 | 1.6958 | 8.48 | 二级 |

| | | | | | |
|--|----|------|--------|------|----|
| | 甲醛 | 50.0 | 0.1957 | 0.39 | 三级 |
| | 乙醛 | 10.0 | 0.0522 | 0.52 | 三级 |

根据预测结果，本项目 $P_{max}=8.48\%$ ， $1\%<P_{max}<10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）有关环境空气评价等级确定原则，本项目为二级评价，不再进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

7.5 污染物排放量核算

本工程建成后全厂大气污染物排放量核算及汇总见下表。

表 22 大气污染物年排放量核算表

| | 序号 | 污染物 | 年排放量(t/a) |
|--------------|--------------|-----------------|-----------|
| 有组织排放源 | DA001（一般排放口） | 非甲烷总烃 | 0.0972 |
| | DA002（一般排放口） | 颗粒物 | 0.0045 |
| | | SO ₂ | 0.0036 |
| | | NO _x | 0.0214 |
| | DA003（一般排放口） | 颗粒物 | 0.054 |
| | DA004（一般排放口） | 非甲烷总烃 | 0.204 |
| | DA005（一般排放口） | 颗粒物 | 0.051 |
| | DA006（一般排放口） | 颗粒物 | 0.263 |
| | DA007（一般排放口） | 颗粒物 | 0.114 |
| | DA008（一般排放口） | 颗粒物 | 0.197 |
| | DA009（一般排放口） | 颗粒物 | 0.0094 |
| | | 非甲烷总烃 | 0.0027 |
| | | 苯酚 | 0.0182 |
| | | 甲醛 | 0.0076 |
| DA010（一般排放口） | 颗粒物 | 0.078 | |
| DA011（一般排放口） | 颗粒物 | 0.01 | |
| | 非甲烷总烃 | 0.108 | |

| | | | |
|--------|--------------|-----------------|--------|
| | | 苯酚 | 0.0256 |
| | | 甲醛 | 0.0003 |
| | | 乙醛 | 0.0012 |
| | DA012（一般排放口） | 颗粒物 | 0.066 |
| 无组织排放源 | 消失模车间（MA001） | 非甲烷总烃 | 0.054 |
| | 铸造车间（MA002） | 颗粒物 | 0.656 |
| | | 非甲烷总烃 | 0.0607 |
| | | 苯酚 | 0.019 |
| | | 甲醛 | 0.0021 |
| | | 乙醛 | 0.0006 |
| 全厂合计 | | 颗粒物 | 1.5029 |
| | | SO ₂ | 0.0036 |
| | | NO _x | 0.0214 |
| | | 非甲烷总烃 | 0.5266 |
| | | 苯酚 | 0.0628 |
| | | 甲醛 | 0.01 |
| | | 乙醛 | 0.0018 |

7.6 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造业》(HJ1251-2022)、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 C.7 自行监测计划，本项目营运期废气监测计划见下表。

表 23 废气污染源监测计划一览表

| 序号 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频率 | 执行标准 |
|-----|------------------|-------|-------|--|
| 有组织 | 发泡成型工序排气筒（DA001） | 非甲烷总烃 | 1 次/年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）及《河南省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）》中塑料制品企业绩效分级指标 A 级企业排 |

| | | | | 放限值 |
|---|--------------------------------------|------|--|--|
| 蒸汽发生器废气排气筒 (DA002) | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 1次/年 | 《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021) (燃气锅炉) 标准限值 | |
| 熔化工序排气筒 (DA003) | 颗粒物 | 1次/年 | 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)、《河南省2019年铸造行业污染治理方案》、《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》(生态环境部) 中铸造企业绩效分级指标 A 级企业要求 | |
| 消失模浇注工序真空泵废气排气筒 (DA004)、消失模浇注工序浇冒口废气排气筒 (DA010) | 颗粒物、非甲烷总烃 | 1次/年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162号)、《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 中标准、《河南省2019年铸造行业污染治理方案》、《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》(生态环境部) 中铸造企业绩效分级指标 A 级企业要求 | |
| 落砂及砂回收处理工序排气筒 (DA005) | 颗粒物 | 1次/年 | 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 中标准、《河南省2019年铸造行业污染治理方案》、《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》(生态环境部) 中铸造企业绩效分级指标 A 级企业要求 | |
| 粗抛工序排气筒 (DA006) | 颗粒物 | 1次/年 | | |
| 打磨工序排气筒 (DA007) | 颗粒物 | 1次/年 | | |
| 消失模铸件精抛工序排气筒 (DA008) | 颗粒物 | 1次/年 | | |
| 覆膜砂铸件精抛工序排气筒 (DA012) | 颗粒物 | 1次/年 | | |
| 型芯制备工序排气筒 (DA009) | 颗粒物、非甲烷总烃、苯酚、甲醛 | 1次/年 | | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)、《关于全省开展 |
| 浇注工序排气筒 | 颗粒物、非 | 1次/年 | | |

| | | | | |
|-----|---------|--------------------|------|---|
| | (DA011) | 甲烷总烃、苯酚、甲醛、乙醛 | | 工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《河南省2019年铸造行业污染治理方案》、《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》（生态环境部）中铸造企业绩效分级指标A级企业要求 |
| 无组织 | 厂界 | 颗粒物、非甲烷总烃、苯酚、甲醛、乙醛 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《河南省2019年铸造行业污染治理方案》边界无组织排放限值 |

7.7 大气环境保护距离

本工程大气环境影响评价工作等级为二级评价，依据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）内容：“二级评价项目不需要进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”，因此，项目不需要进行大气环境保护距离计算，不设置大气环境保护距离。

7.8 大气环境影响评价自查表

本工程大气环境影响评价自查表见下表。

表 24 建设项目大气环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 | | | |
|---------|--------------------------------------|---|--|--|--|
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级 <input type="checkbox"/> | 二级 <input checked="" type="checkbox"/> | 三级 <input type="checkbox"/> | |
| | 评价范围 | 边长=50km <input type="checkbox"/> | 边长=5~50km <input type="checkbox"/> | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 评价因子 | SO ₂ +NO _x 排放量 | ≥2000t/a <input type="checkbox"/> | 500~2000t/a <input type="checkbox"/> | <500t/a <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | 评价因子 | 基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ ） 其他污染物（TSP、非甲烷总烃、苯酚、 甲醛、乙醛） | | 包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> | 地方标准 <input checked="" type="checkbox"/> | 附录D <input checked="" type="checkbox"/> | 其他标准 <input checked="" type="checkbox"/> |
| 现状评价 | 评价功能区 | 一类区 <input type="checkbox"/> | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/> | 一类区和二类区 <input type="checkbox"/> | |
| | 评价基准年 | (2021)年 | | | |

| | | | | | | | | |
|---------------|---------------------------------|--|---|--|---|--|-----------------------------------|---|
| | 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/> | 主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/> | | | 现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 现状评价 | 达标区 <input type="checkbox"/> | | | 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/> | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> | | 其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/> | 区域污染源 <input type="checkbox"/> | | |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERM OD <input type="checkbox"/> | ADMS <input type="checkbox"/> | AUSTAL2 000 <input type="checkbox"/> | EDMS/AEDT <input type="checkbox"/> | CALPU FF <input type="checkbox"/> | 网格模 型 <input type="checkbox"/> | 其他 <input checked="" type="checkbox"/> |
| | 预测范围 | 边长≥50km <input type="checkbox"/> | | 边长5~50km <input type="checkbox"/> | | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 预测因子 | 预测因子 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀) 其他污染物 (TSP、非甲烷总 烃、苯酚、甲醛、乙醛) | | | 包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| | 正常排放短期浓度贡献值 | C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/> | | | C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/> | | | |
| | 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/> | | C本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 二类区 | C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/> | | C本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/> | | | |
| | 非正常1h浓度贡献值 | 非正常持续时 长 (<1) h | C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/> | | C 非正常占标率 >100% <input type="checkbox"/> | | | |
| | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | C 叠加达标 <input type="checkbox"/> | | | C叠加不达标 <input type="checkbox"/> | | | |
| 区域环境质量的整体变化情况 | k≤-20% <input type="checkbox"/> | | | k>-20% <input type="checkbox"/> | | | | |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子 (TSP、PM ₁₀ 、 SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、 苯酚、甲醛、乙醛) | | 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> | | 无监测 <input type="checkbox"/> | | |
| | 环境质量监测 | 监测因子 (TSP、非甲烷总 烃、苯酚、甲醛、乙醛) | | 监测点位数 (2) | | 无监测 <input type="checkbox"/> | | |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/> | | | | | | |
| | 大气环境保护距离 | 距 (/) 厂界最远 (/) m | | | | | | |
| | 污染源年排放量 (t/a) | 颗粒物: 1.5029 | SO ₂ : 0.0036 | NO _x : 0.0214 | 非甲烷总 烃: 0.5266 | 苯酚: 0.0628 | 甲醛: 0.01 | 乙醛: 0.0018 |

7.9 大气环境影响评价结论与建议

根据估算模式计算结果，本工程污染物的排放对周围大气环境及项目周围敏感

点影响较小，无需设置大气环境保护距离。本工程废气污染物能达标排放，环评建议配备专职环保人员，负责环保设施的运转、维护，确保设施的正常有效运行，做到污染物长期、稳定、达标排放后，正常运行状况下，本项目对周围的大气环境影响较小。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

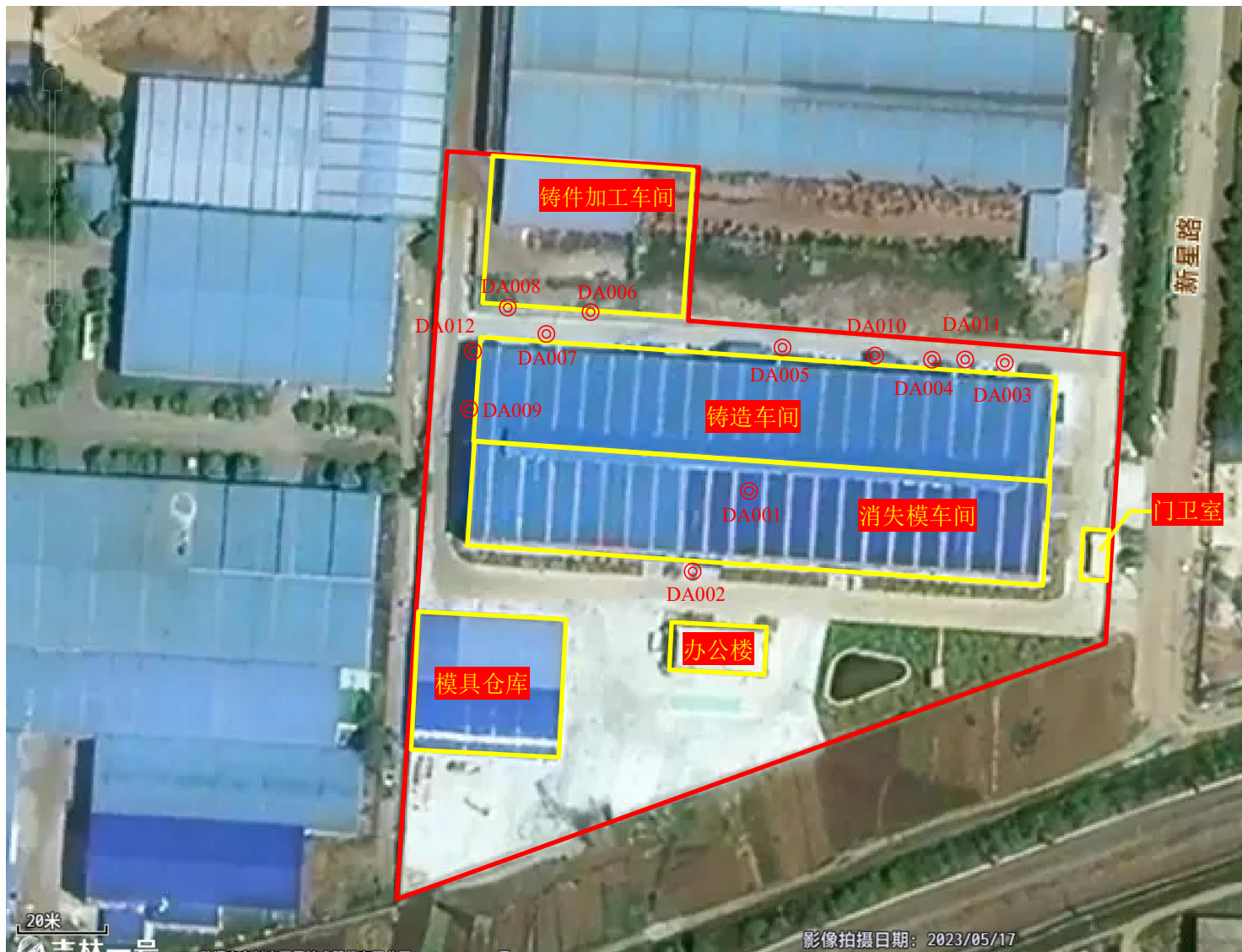
| 分类 | 项目 | 污染物名称 | 现有工程排放量 (固体废物产生量)① (t/a) | 现有工程许可 排放量② (t/a) | 在建工程排放量 (固体废物产生 量)③ (t/a) | 本项目排放量 (固体废物产 生量)④ (t/a) | 以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤ (t/a) | 本项目建成后全厂 排放量(固体废物 产生量)⑥ (t/a) | 变化量⑦ (t/a) |
|--------------|----|--------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|---------------|
| 废气 | | 颗粒物 | 1.2945 | | | 0.3049 | 0.0965 | 1.5029 | +0.2084 |
| | | VOCs | 0.792 | | | 0.3596 | 0.5342 | 0.6174 | -0.1746 |
| | | SO ₂ | 0.0048 | | | 0 | 0.0012 | 0.0036 | -0.0012 |
| | | NO _x | 0.029 | | | 0 | 0.0076 | 0.0214 | -0.0076 |
| 废水 | | COD | 0.101 | | | 0 | 0 | 0.101 | 0 |
| | | NH ₃ -N | 0.011 | | | 0 | 0 | 0.011 | 0 |
| 一般工业 固体废物 | | 生活垃圾 | 4.5 | | | 0 | 0 | 4.5 | 0 |
| | | 化粪池污泥 | 1.8 | | | 0 | 0 | 1.8 | 0 |
| | | 废包装材料 | 0.3 | | | 0.5 | 0 | 0.8 | +0.5 |
| | | 中频炉炉渣 | 12 | | | 0 | 0 | 12 | 0 |
| | | 废宝珠砂 | 2 | | | 0 | 0 | 2 | 0 |
| | | 废覆膜砂 | 0 | | | 400 | 0 | 400 | +400 |
| | | 除尘灰 | 44.075 | | | 2.36 | 0 | 46.435 | +2.36 |

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|--|--|-------|------|-------|--------|
| | 废钢丸 | 3 | | | 1.5 | 0 | 4.5 | +1.5 |
| | 打磨废渣 | 0.84 | | | 0 | 0 | 0.84 | 0 |
| 危险废物 | 废润滑油 | 0 | | | 0.5 | 0 | 0.5 | +0.5 |
| | 废润滑油桶 | 0 | | | 0.1 | 0 | 0.1 | +0.1 |
| | 废活性炭 | 0.93 | | | 4.793 | 0.93 | 4.793 | +3.863 |
| | 废 UV 灯管 | 0.01 | | | 0 | 0.01 | 0 | -0.01 |
| | 喷淋废液 | 0 | | | 1.6 | 0 | 1.6 | +1.6 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



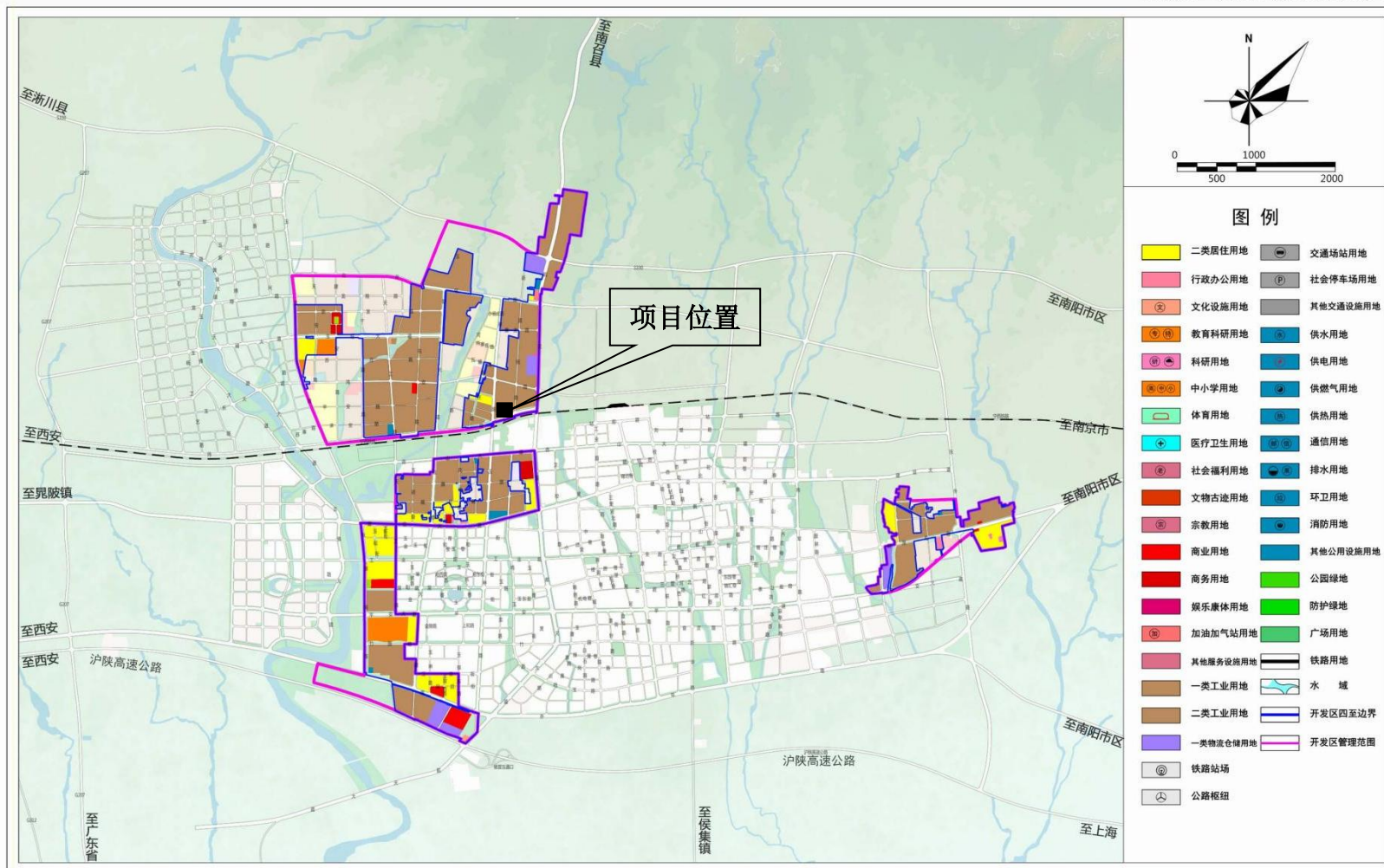
附图二 项目周边环境概况示意图



附图三 厂区平面布置图

镇平县先进制造业开发区发展规划 (2022-2035年)

开发区用地功能布局图



附图四 项目选址与镇平县先进制造业开发区位置关系图



附图五 项目选址与河南省“三线一单”位置关系图



铸件加工车间



铸造车间



现有工程废气治理设施



拟建射芯区

工程师现场踏勘照片

附图六 现场照片

委 托 书

南阳市益诚环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律规定，我公司需要开展南阳微特防爆电机有限公司铸造分公司技术改造项目环境影响评价工作，现委托贵公司进行，望尽快开展工作。工作中具体事宜，由双方共同协商解决。

(公司盖章)

2025 年 11 月 20 日

河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2510-411324-04-02-191458

项目名称: 南阳微特防爆电机有限公司铸造分公司技术改造项目

企业(法人)全称: 南阳微特防爆电机有限公司铸造分公司

证照代码: 91411324MA9NP2XB6X

企业经济类型: 私营企业

建设地点: 南阳市镇平县镇平县先进制造业开发区南阳微特防爆电机有限公司院内

建设性质: 改建

建设规模及内容: 本项目总投资500万元,在现有车间进行建设,购置覆膜砂制芯生产设备及相关配套设施,将小型电机壳体的铸造工艺由消失模调整为覆膜砂工艺,厂区总产能不变。

项目总投资: 500万元

企业声明: 本项目符合《产业结构调整指导目录(2024年本)》为鼓励类第十四条第11款且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

备案机关监管告知:

1、备案内容系企业自行填写,备案机关仅对项目是否符合产业政策进行了审查,对其他内容由相关机关应依法独立进行审查并办理相关手续。2、企业要通过河南省投资在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工的基本信息,依法配合监管部门的监督检查。

备案日期: 2025年10月14日

证 明

南阳微特防爆电机有限公司铸造分公司技术改造项目
为县开发区内企业新建项目，在办理完毕备案、消防、安全
生产、环保评价等前期手续后开工建设。

特此证明

镇平县先进制造业开发区管理委员会

2025年11月3日



厂房租赁合同

出租方:(以下简称甲方)南阳微特防爆电机有限公司

承租方:(以下简称乙方)南阳微特防爆电机有限公司铸造分公司

根据相关规定,经甲、乙双方友好协商一致,自愿订立如下协议:

一、甲方将南阳市镇平县产业集聚区南阳微特防爆电机有限公司内部新建车间(含设备)及新建办公楼租赁给乙方使用,面积约19500平方米。

二、乙方租用该厂房期限为十年,即自2023年1月1日至2033年1月1日止。正式起租时间为2023年5月10日。

三、厂房、设备及办公楼租金按照7块每平方米。

四、乙方应于每月1日前向甲方交付租金。

五、甲方将厂房出租给乙方作生产用途使用。如乙方用于其他用途,须经甲方书面同意,并按有关法律、法规的规定办理改变房屋用途手续。

六、水电燃气费由乙方单独开户自行承担。

七、乙方应保持厂房和办公楼的原貌,不得随意拆改建筑物、设施、设备。如乙方需改建或维修建筑物,须经甲方同意方能实施。

八、合同期内乙方必须依法经营,依法管理,并负责租用厂房内及公共区内安全、防火、防盗等工作,如发生违法行为,由乙方负责。乙方应按国家政策法令正当使用该物业,并按要求缴纳工商、税务等国家规定的费用。

九、本合同有效期内,如国家或甲方、乙方有新的规划时,双方



应配合新的规划执行，甲方须提前 3 个月通知乙方，甲、乙双方协商解决。

十、本合同有效期内，任何一方违约，对方都有权提出解除本合同。由此造成的经济损失，由违约方负责赔偿。

十一、如发生自然灾害、不可抗力或意外事故，使本合同无法履行时，本合同自动解除。

十二、本合同期满后，乙方需继续租用的，应于有效期满之前 1 个月提出续租要求。在同等条件下，乙方有优先承租权。

十三、本合同未尽事宜，由甲、乙双方协商解决。

十四、本合同一式两份，甲、乙双方各执一份，具有同等法律效力。由甲、乙双方代表签定之日起生效。

甲方：(盖章) _____ 乙方：(盖章) _____

法定代表人：(签字) _____ 法定代表人：(签字) _____

2023 年 1 月 1 日 2023 年 1 月 1 日



审批意见

宛镇环审[2022]59号

经研究，现对《南阳微特防爆电机有限公司电机壳体绿色制造项目环境影响报告表》提出如下审批意见：

一、该项目位于河南省南阳市镇平县产业集聚区南阳微特防爆电机有限公司院内，总占地66700平方米，本次利用厂区现有生产车间改建，面积7999.95平方米，总投资12000万元。项目符合国家产业政策和镇平县产业集聚区总体规划。在认真落实各项污染防治措施、实现各项污染物达标排放并满足污染物总量控制指标的前提下同意该项目建设。

二、同意该项目《环境影响报告表》中提出的污染因素分析和采取的污染防治措施，原则批准该项目《环境影响报告表》，可以作为建设单位和设计单位的环保投资和设计依据。

三、该项目利用现有生产厂房间进行生产，施工期主要为设备安装和调试，营运期应做好以下环境保护工作：

1、废气。项目营运期废气须满足《关于印发河南省工业大气污染防治6个专项方案的通知》（豫环文【2019】84号）和《南阳市生态环境保护委员会关于印发南阳市2022年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（宛环委〔2022〕1号）要求。严格落实《报告表》提出的各项大气污染防治措施，EPS发泡、成型工序经发泡机、成型机顶部设置的集气罩收集的废气与设备排气口经冷凝除湿处理后的废气一同经1套UV光氧催化设备+活性炭吸附装置处理后经1根15m高排气筒引至高空排放，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）、《河南省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）》中塑料制品企业绩效分级指标A级企业要求。浇铸过程废气全部经真空泵抽出后经1套耐高温袋式除尘+催化燃烧系统处理后经1根15m高排气筒引至高空排放，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中标准、《河南省2019年铸造行业污染治理方案》、《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》（生态环境部）中铸造企业绩效分级指标A级企业要求。熔炼过程废气经中频炉出料口上方设置的集气罩收集（同时在中频炉车间顶部设置抽风口进行二次集气），收集后的废气引至1套耐高温袋式除尘器处理后经1根15m高排气筒引至高空排放；落砂及砂回收处理过程粉尘经落砂机、砂再生区域车间内二次密闭并配套负压抽风装置，将各工序粉尘负压收集至1套脉冲袋式除尘器处理后经1根15m高排气筒引至高空排放；抛丸过程粉尘收集后通至1套袋式除尘装置处理后经1根15m高排气筒引至高空排放；打磨过程粉尘收集后通过4套袋式除尘装置处理后经1根15m高排气筒，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中标准、《河南省2019年铸造行业污染治理方案》、《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》（生态环境部）中铸造企业绩效分级指标A级企业要求。蒸汽发生器天然气燃烧机加装低氮燃烧器，燃烧废气经引风机抽至1根8m高烟囱排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）（燃气锅炉）标准限值。浸漆晾干工序浸漆房全封闭设置，浸漆房顶部设置废气负压集气收集装置，浸漆晾干有机废气经负压集气收集后引至1套UV光氧催化设备+活性炭吸附装置处理后尾气经1根15m高排气筒引至高空排放，《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中标准及《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表1标准限值要求。

2、废水。生活污水经厂区现有化粪池处理后通过市政污水管网进入镇平县第二污水处理厂进一步处理达标后排入赵河，厂区污水总排口执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三

级标准及镇平县第二污水处理厂进水水质指标。

3、噪声。合理规划平面布局，优先选用低噪声设备，高噪声设备设置减振、消声、隔声等措施确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

4、固废。生活垃圾分类收集后交由环卫部门运至垃圾中转站处理。化粪池污泥定期清掏后交由环卫部门处理。中频炉炉渣、砂处理过程中废砂集中收集于一般固废暂存间，定期外售给建材厂综合利用。熔炼、浇铸、落砂及砂处理过程除尘器收集烟粉尘采用袋子封闭收集后定期外售给建材厂综合利用；抛丸工序废钢砂集中收集于一般固废暂存间，定期外售。打磨工序废渣集中收集后定期外售给建材厂综合利用。原料使用过程废包装材料集中收集于一般固废暂存间，定期外售给废品收购站，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)。原料使用过程废原料包装桶、废UV灯管、废活性炭分类收集于现有危废暂存间，定期交由有危废处理资质单位进行处理，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单。

四、该项目污染物总量控制指标为： $\text{COD} \leq 0.101\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.011\text{t/a}$ ， $\text{VOCs} \leq 0.792\text{t/a}$ ， $\text{颗粒物} \leq 1.2945\text{t/a}$ ， $\text{NO}_x \leq 0.029\text{t/a}$ ， $\text{SO}_2 \leq 0.0048\text{t/a}$ 。

五、本批复仅对该项目的污染防治措施和相关污染物达标排放情况进行了审查。

六、该项目的性质、规模、地点、采用的工艺或防治污染措施发生重大变动的，项目自审批之日起满五年方开工建设的，应报我局重新报批或审核该项目的环评评价文件。项目在建设过程中严格落实环保“三同时”制度，项目建成后验收合格方可投入运行，并执行排污许可等各项环境管理制度。

七、项目日常监督管理由镇平县环境监察大队负责。

八、如果今后国家或我省颁布新的标准，届时你公司应按新标准执行。



排污许可证

证书编号：91411324MA9NP2XB6X001Q

单位名称：南阳微特防爆电机有限公司铸造分公司

注册地址：

河南省南阳市镇平县玉都工业园区玉神北路南阳微特防爆电机有限公司院内1幢1单元1-2-1

法定代表人：刘景献

生产经营场所地址：南阳市镇平县产业集聚区南阳微特防爆电机有限公司院内

行业类别：黑色金属铸造，锅炉

统一社会信用代码：91411324MA9NP2XB6X

有效期限：自2023年09月05日至2028年09月04日止



发证机关：（盖章）南阳市生态环境局

发证日期：2023年09月04日



Material Safety Data Sheet

报告编号:SZF20093006A

日期: 2020/12/30

页码: 1 of 5

化学品安全技术说明书

(MSDS)

样品名称: 覆膜砂**型号规格:** ---**生产批号:** ---**客户名称:** 西峡县源盛合铸造材料有限责任公司**公司地址:** 西峡县民营生态园区**邮编:** 474500**编制单位:** 苏州美标检测技术有限公司**技术人员:** 

In no circumstances shall the company's responsibility extend beyond inspection, testing and reporting upon the samples actually drawn from the bulk and inspected tested and at the sole and exclusive responsibility of the Principal. This test report cannot be reproduced except in full.

Add: No.8, Shiyuan Road, Beiqiao, Suzhou, China
Fax: +86-512-65764782

Tel: +86-512-65769481
Http://www.astek.com

Material Safety Data Sheet

报告编号:SZF20093006A

日期: 2020/12/30

页码: 2 of 5

化学品安全技术说明书

第一项: 产品名称和制造商信息

产品名称: 覆膜砂

制造商: 西峡县源盛合铸造材料有限责任公司

地址: 西峡县民营生态园

联系人: 冯烁

电话: +86-18638990010

传真: +86 0377-69872888

第二项: 危害信息

危险性类别: 根据法规 (EC) No. 1272/2008 该产品未被划分危险品。

侵入途径: 皮肤、眼睛接触, 吸入, 吞食。

健康危害: 生产操作过程中, 粉尘可能会对眼睛, 呼吸道造成刺激, 吞食有害。

环境危害: 无已知重大影响及危害。

燃爆危险: 本产品不会被点燃。

第三项: 组成信息

纯品 混合物

主要成分:

| 化学名称 | 成分含量(%) | CAS 号 | EC 号 |
|------|---------|------------|-----------|
| 石英砂 | 97.5% | 14808-60-7 | 238-878-4 |
| 酚醛树脂 | 2% | 9003-35-4 | 500-005-2 |
| 乌洛托品 | 0.05% | 100-97-0 | 202-905-8 |
| 硬脂酸钙 | 0.45% | 1592-23-0 | 216-472-8 |

第四项: 急救措施

皮肤接触: 用流动清水冲洗。

眼睛接触: 抬起眼睑, 用生理盐水冲洗, 如有不适, 就医。

吸入: 脱离现场至空气新鲜处, 如感到不适, 就医。

摄入: 饮足量温水, 催吐。就医。

In no circumstances shall the company's responsibility extend beyond inspection, testing and reporting upon the samples actually drawn from the bulk and inspected tested and at the sole and exclusive responsibility of the Principal. This test report cannot be reproduced except in full.

Add: No.8, Shiyuan Raod, Beiqiao, Suzhou, China
Fax: +86-512-65764782

Tel: +86-512-65769481
Http://www.asttek.com

| | | |
|--------------|------------------|--------------------|
| 南通康林新材料有限公司 | | |
| 安全技术说明书 MSDS | | 版本/修改: A/0 |
| 产品名称 | 酚醛树脂 KL180/KL270 | 文件编号: HM/MSDS-P021 |

| 一、化学品及企业标识 | | |
|---------------------------|--|-------|
| 物品中文名 | 酚醛树脂 KL180/KL270 | |
| 物品英文名 | phenolic resin KL180/KL270 | |
| 制造商名称及地址 | 南通康林新材料有限公司, 南通市崇川区崇川路 58 号 | |
| 制造商电话及传真 | TEL:0513-55019859, FAX:0513-55019859 | |
| 紧急联络电话 | 0572-5691900 (※24 小时紧急联系方式) | |
| 二、成分/组分信息: | | |
| 化学品名称 | CAS NO. | 含量(%) |
| 酚醛树脂 | 9003-35-4 | 95-99 |
| 苯酚 | 108-95-2 | <1.2 |
| 甲醛 | 50-00-0 | <0.5 |
| 三、危害性概述: | | |
| 危害类别 | 皮肤腐蚀/刺激-级别 3 皮肤过敏性-级别 1 吸入性危害-级别 5 严重眼睛损伤/眼睛刺激性-级别 2B 特异性靶器官系统毒性(一次接触)-级别 3 | |
| 化学品分类及标记全球协调制度 (GHS) 标签要素 | | |
| 警示词 | 警告 | |
| 危险性说明 | 吞食或吸入有害 皮肤接触过敏 眼睛接触有害 长时间接触可能造成对呼吸器官的刺激 | |
| 防范说明 | | |
| 预防措施 | 使用前获取专用说明; 在阅读并理解所有安全预防措施之前, 请勿使用; 远离热源/火花/明火/其他火源, 禁止吸烟; 只能使用无火花工具; 避免吸入 粉尘/烟/气体/烟雾/蒸汽/喷雾; 处理后要彻底皮肤; 使用本产品时不要进食, 喝水或吸烟; 使用所需的个人防护装备; 佩戴呼吸保护装置 | |
| 事故响应 | 如误吞服: 漱口, 不要诱导催吐, 如感不适, 就医 如皮肤接触: 用大量肥皂和水清洗 如果吸入: 转移至空气新鲜处, 休息 如进入眼睛: 小心用水冲洗眼睛数分钟 如发生皮肤刺激或皮疹: 获取医疗咨询/就医 如发生火灾时: 使用水雾、干粉或二氧化碳灭火; 撤离现场, 远距离救 火, 因为有发生爆炸的危险 | |
| 安全储存 | 存放于通风良好的地方, 保持凉爽, 避免阳光直射 | |
| 废弃处置 | 将内装物/容器送至批准的废物处理厂处理 | |
| 健康危害 | 对皮肤有轻度刺激; 可能引起皮肤过敏; 对眼睛可能造成刺激 | |
| 环境危害 | 目前掌握信息, 没有环境的危害。 | |



检 测 报 告

三圈[委]检字 第 2509-028 号



项目类别: 委托检测
委托单位: 南阳微特防爆电机有限公司铸造分公司
检测类别: 水质、废气、噪声
报告日期: 2025 年 9 月 22 日




南阳三圈环境工程有限公司



检测报告说明

- 1、本报告无检验检测专用章、骑缝章及标志无效。
- 2、本检测报告涂改、部分复制报告内容无效。
- 3、委托方如对检测结果有异议，应于收到本报告之日起十五日内向我公司提出书面申诉。
- 4、报告内容应齐全，无编制、审核、批准人签字无效。
- 5、本报告只对送检样品检测结果的符合性负责，不对样品的真实性和有效性负责。

地 址：南召县城关镇西滨河路北段 

邮 编：474650

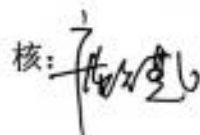
电 话：173 3778 8506

编

制：

签 发：陈正旭
(授权签字人)

审

核：

签发日期：2025.9.22

(加盖公司检验检测专用章)



1. 任务由来

南阳三圈环境工程有限公司接受南阳微特防爆电机有限公司铸造分公司委托，于2025年9月9日、2025年9月10日对南阳微特防爆电机有限公司铸造分公司废气及噪声进行检测；于2025年9月14日对南阳微特防爆电机有限公司铸造分公司水质进行检测。

2. 检测地点

南阳市镇平县。

3. 检测内容

检测内容见表3-1、3-2。



表 3-1 检测内容一览表

| 检测类别 | 检测项目 | 检测频次 |
|------|---------------------------------------|------|
| 水质 | pH值、悬浮物、化学需氧量(COD)、生化需氧量(BOD5)、氨氮、石油类 | 4次/天 |

表 3-2 检测内容一览表

| 检测类别 | 检测项目 | 检测点位 | 检测频次 |
|-------|-------------------|--|------|
| 无组织废气 | 总悬浮颗粒物(TSP)、非甲烷总烃 | 厂界内设1点，下风向设3个点 | 3次/天 |
| | 非甲烷总烃 | 铸造车间外设1个点 | |
| 有组织废气 | 氮氧化物、二氧化硫 | 天然气蒸汽发生器工序排气筒 DA002 | 3次/天 |
| | 颗粒物 | 熔炼过程排气筒 DA003；浇铸过程排气筒 DA004；落砂及砂处理过程排气筒 DA005；抛丸过程排气筒 DA006；打磨工序排气筒 DA007；抛丸过程排气筒 DA008；消失模浇铸工序排气筒 DA010 | |
| | 非甲烷总烃 | EPS发泡工序排气筒 DA001；浇铸过程排气筒 DA004；消失模浇铸工序排气筒 DA010 | |
| 噪声 | 厂界环境噪声 | 东、南、西、北厂界外各设1个点 | 昼间1次 |

4. 检测方法 & 检测仪器

分析过程中采用的检测方法 & 检测仪器见表4-1。

表 4-1 检测方法 & 检测仪器一览表

| 检测类别 | 检测项目 | 检测方法 | 仪器型号及编号 | 检出限 |
|-------|---------------------------|--|------------------------------------|-----------------------|
| 水质 | pH 值 | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020 | PHS-3C PH 计 (酸度计) SQYQ-021-2017 | / |
| | 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-89 | FA2004B 电子天平 SQYQ-079-2020 | / |
| | 化学需氧量 (COD) | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017 | 50ml 滴定管 SQYQ-042-2017 | 4mg/L |
| | 生化需氧量 (BOD ₅) | 水质 生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ505-2009 | JPB-607A 便携式溶解氧测定仪 SQYQ-065-2018 | 0.5mg/L |
| | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009 | TU-1810PC 紫外可见分光光度计 SQYQ-040-2017 | 0.025mg/L |
| | 石油类 | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018 | OIL460 红外分光测油仪 SQYQ-002-2017 | 0.06mg/L |
| 无组织废气 | 总悬浮颗粒物 (TSP) | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022 | AUW120D 电子分析天平 SQYQ-001-2017 | / |
| | 非甲烷总烃 | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ604-2017 | A91 气相色谱仪 SQYQ-015-2017 | 0.07mg/m ³ |
| 有组织废气 | 颗粒物 | 固定污染源废气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017 | AUW120D 电子分析天平 SQYQ-001-2017 | 1mg/m ³ |
| | 非甲烷总烃 | 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ38-2017 | A91 气相色谱仪 SQYQ-015-2017 | 0.07mg/m ³ |
| 噪声 | 厂界环境噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008 | AWA5688 多功能声级计 SQYQ-016B-2017 | / |
| | | | AWA6022A 声校准器 SQYQ-100-2017 | / |

5. 检测质量保证

5.1 严格执行国家相关环境监测技术规范和国家有关分析的标准及方法进行质量控制与质量保证。

5.2 所有参加检测人员均经过培训、考试合格并持证上岗。

5.3 本公司的检测仪器，均符合国家有关标准或技术要求，经过计量检定或校准确认合格，并在有效期内使用。

5.4 记录及分析结果均经过三级审核。

6. 检测分析结果

检测期间气象资料见表 6-1，检测分析结果见表 6-2、6-3、6-4、6-5、6-6、6-7、6-8。

表 6-1 检测期间气象资料

| 检测日期 | 天气 | 气温 (°C) | 气压 (kPa) | 平均风向 | 平均风速 (m/s) |
|-----------|----|---------|----------|------|------------|
| 2025.9.9 | 多云 | 26.0 | 98.9 | 东北 | 1.1 |
| 2025.9.10 | 多云 | 22.0 | 99.1 | 东北 | 1.1 |

表 6-2 水质检测结果表

| 日期 | 检测项目 | 单位 | 检测频次及结果 | | | |
|-----------|---------------------------|------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 |
| 2025.9.14 | pH 值 | 无量纲 | 8.3 (28.7°C) | 8.4 (28.3°C) | 8.4 (27.8°C) | 8.5 (28.1°C) |
| | 悬浮物 | mg/L | 10 | 12 | 10 | 9 |
| | 化学需氧量 (COD) | mg/L | 26 | 26 | 25 | 26 |
| | 生化需氧量 (BOD ₅) | mg/L | 15.8 | 14.8 | 15.3 | 14.6 |
| | 氨氮 | mg/L | 0.138 | 0.141 | 0.147 | 0.132 |
| | 石油类 | mg/L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L |

备注：检测结果带“L”表示低于方法检出限

表 6-3 无组织废气检测结果表

| 检测日期 | 检测项目 | 检测点位 | 检测频次 | | |
|-----------|----------------------------|-------|------|------|------|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 2025.9.10 | 非甲烷总烃 (mg/m ³) | 铸造车间外 | 1.12 | 1.16 | 1.18 |

表 6-4 无组织废气检测结果表

| 检测日期 | 检测项目 | 检测频次 | 检测点位及结果 (ng/m ³) | | | |
|-----------|--------------|------|------------------------------|------------|------------|------------|
| | | | 上风向参照点 | 下风向 1# 监控点 | 下风向 2# 监控点 | 下风向 3# 监控点 |
| 2025.9.9 | 总悬浮颗粒物 (TSP) | 第一次 | 0.194 | 0.214 | 0.235 | 0.222 |
| | | 第二次 | 0.191 | 0.209 | 0.227 | 0.218 |
| | | 第三次 | 0.192 | 0.216 | 0.229 | 0.223 |
| | | 平均值 | 0.192 | 0.213 | 0.230 | 0.221 |
| 2025.9.10 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 0.60 | 1.06 | 1.14 | 1.21 |
| | | 第二次 | 0.61 | 1.11 | 1.19 | 1.20 |
| | | 第三次 | 0.66 | 1.15 | 1.17 | 1.14 |
| | | 平均值 | 0.62 | 1.11 | 1.17 | 1.18 |

表 6-5 有组织废气检测结果表

| 检测项目 | 检测日期 | 检测点位 | 检测频次 | 检测结果 | | |
|-------|-----------|-------------------|------|--------------------------|-------------------------|-------------|
| | | | | 标干流量 (m ³ /h) | 浓度 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) |
| 非甲烷总烃 | 2025.9.9 | EPS 发泡工序排气筒 DA001 | 第一次 | 1809 | 2.30 | 0.004 |
| | | | 第二次 | 1796 | 2.73 | 0.005 |
| | | | 第三次 | 1800 | 2.70 | 0.005 |
| | | | 平均值 | 1802 | 2.58 | 0.005 |
| | 2025.9.10 | 浇铸过程排气筒 DA004 | 第一次 | 8508 | 2.46 | 0.021 |
| | | | 第二次 | 8521 | 2.88 | 0.025 |
| | | | 第三次 | 8524 | 2.99 | 0.025 |
| | | | 平均值 | 8518 | 2.78 | 0.024 |
| | | 消失模浇铸工序排气筒 DA010 | 第一次 | 16461 | 2.36 | 0.039 |
| | | | 第二次 | 16401 | 2.28 | 0.037 |
| | | | 第三次 | 16549 | 2.77 | 0.046 |
| | | | 平均值 | 16470 | 2.47 | 0.041 |

表 6-6 有组织废气检测结果表

| 检测日期 | 检测项目 | 检测点位 | 检测频次 | 检测结果 | | |
|-------------|-------|------------------------------|------|-----------------------------|----------------------------|----------------|
| | | | | 标干流量 (m ³ /h) | 浓度 (ng/m ³) | 排放速率 (kg/h) |
| 2025. 9. 10 | 颗粒物 | 熔炼过程 排气筒 DA003 | 第一次 | 17035 | 5.5 | 0.094 |
| | | | 第二次 | 16581 | 4.8 | 0.080 |
| | | | 第三次 | 16368 | 5.1 | 0.083 |
| | | | 平均值 | 16661 | 5.1 | 0.086 |
| | | 浇铸过程 排气筒 DA004 | 第一次 | 8508 | 7.4 | 0.063 |
| | | | 第二次 | 8521 | 6.8 | 0.058 |
| | | | 第三次 | 8524 | 7.1 | 0.060 |
| | | | 平均值 | 8518 | 7.1 | 0.060 |
| | | 落砂及砂 处理过程 排气筒 DA005 | 第一次 | 35289 | 7.8 | 0.275 |
| | | | 第二次 | 35011 | 7.1 | 0.248 |
| | | | 第三次 | 35261 | 8.1 | 0.286 |
| | | | 平均值 | 35187 | 7.7 | 0.270 |
| | | 抛丸过程 排气筒 DA006 | 第一次 | 5944 | 7.6 | 0.045 |
| | | | 第二次 | 5627 | 7.8 | 0.044 |
| | | | 第三次 | 5470 | 8.6 | 0.047 |
| | | | 第四次 | 5467 | 8.3 | 0.045 |
| | | | 平均值 | 5627 | 8.1 | 0.045 |
| | | 打磨工序 排气筒 DA007 | 第一次 | 14278 | 6.1 | 0.087 |
| | | | 第二次 | 14279 | 6.4 | 0.091 |
| | | | 第三次 | 14247 | 6.7 | 0.095 |
| 平均值 | 14268 | | 6.4 | 0.091 | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------------|-----|-------|-----|-------|
| | 抛丸过程 排气筒 DA008 | 第一次 | 3351 | 8.4 | 0.028 |
| | | 第二次 | 3204 | 9.4 | 0.030 |
| | | 第三次 | 3276 | 8.0 | 0.026 |
| | | 第四次 | 3151 | 8.0 | 0.025 |
| | | 平均值 | 3246 | 8.4 | 0.027 |
| | 消失模 浇铸工序 排气筒 DA010 | 第一次 | 16401 | 5.8 | 0.095 |
| | | 第二次 | 16401 | 6.3 | 0.103 |
| | | 第三次 | 16549 | 5.6 | 0.093 |
| | | 平均值 | 16470 | 5.9 | 0.097 |

表 6-7 有组织废气检测结果表

| 检测日期 | 检测点位 | 检测频次 | 基准氧含量 | 二氧化硫折算 浓度(mg/m ³) | 氮氧化物折算 浓度(mg/m ³) |
|----------|--------------------------------|------|-------|----------------------------------|----------------------------------|
| 2025.9.9 | 天然气蒸汽 发生器工序 排气筒 DA002 | 第一次 | 3.5 | 未检出 | 未检出 |
| | | 第二次 | 3.5 | 未检出 | 未检出 |
| | | 第三次 | 3.5 | 未检出 | 未检出 |
| | | 平均值 | 3.5 | 未检出 | 未检出 |

表 6-8 噪声检测结果表

| 检测日期 | 检测项目 | 检测点位 | 检测结果 (dB (A)) |
|----------|--------|------|---------------|
| | | | 昼间 |
| 2025.9.9 | 厂界环境噪声 | 东厂界外 | 51 |
| | | 南厂界外 | 50 |
| | | 西厂界外 | 55 |
| | | 北厂界外 | 57 |

备注：本次检测数据仅对本次检测负责。

** 本报告结束 **





241612050244
有效期2030年6月30日

河南景顺检测科技有限公司

检 测 报 告

景顺 WTJC【2025】第 10-192 号

项 目 名 称: 南阳微特防爆电机有限公司铸造分公司环境质
量现状检测

委 托 单 位: 南阳微特防爆电机有限公司铸造分公司


检 测 类 别: 环境空气

报 告 日 期: 2025年11月8日

检 测 单 位: 河南景顺检测科技有限公司



注 意 事 项

- 1、本报告无检测报告专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、复制本报告中的部分内容无效。
- 3、复制报告未重新加盖“检测报告专用章”无效。
- 4、报告内容需填写齐全，无编制、审核、批准人签字无效。
- 5、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不受理申诉。
- 6、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理投诉。
- 7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

河南景顺检测科技有限公司

地 址： 河南省南阳市新野县 335 省道
消防队西 200 米 39 号

电 话： 17613808689

1 检测任务来源

受南阳微特防爆电机有限公司铸造分公司委托，河南景顺检测科技有限公司于 2025 年 10 月 23 日—10 月 29 日对该单位所在地的环境空气进行了现场检测。

2 检测内容

表 1 检测内容基本情况

| 检测类别 | 检测频次 | 检测点位 | 检测因子 |
|------|--|------------------------|---|
| 环境空气 | 检测 7 天，日均值 每天检测 1 次，小时值、非甲烷总烃 每天检测 4 次 | A1 项目区、A2 汤庄共设 2 个检测点位 | 总悬浮颗粒物（日均值）、苯酚类化合物（小时值）、甲醛（小时值）、乙醛（小时值）、非甲烷总烃 |

3 检测分析方法及使用仪器、分析方法检出限值（见表 2）

表 2 检测分析方法、使用仪器、编号、检出限值

| 检测因子 | 检测分析方法及编号 | 使用仪器名称、型号及编号 | 分析方法检出限 |
|--------|--|---|-------------------------------|
| 总悬浮颗粒物 | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022 | 智能 TSP 采样器 TW-2200B JSSB12/313 电子天平 AUW120D JSYQ46 | 7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 甲醛 | 环境空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法 HJ 683-2014 | 智能大气采样器 SQC-1000 JSSB173/174 高效液相色谱仪 LC-2030Plus JSYQ135 | 0.28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 乙醛 | 环境空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法 HJ 683-2014 | 智能大气采样器 SQC-1000 JSSB173/174 高效液相色谱仪 LC-2030Plus JSYQ135 | 0.43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 苯酚类化合物 | 固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T 32-1999 | 智能大气采样器 SQC-1000 JSSB173/174 紫外可见分光光度计 UV-1200B JSYQ02 | 0.003 mg/m^3 |

| | | | |
|-------|---|---------------------------|--------------------------------|
| 非甲烷总烃 | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017 | 气相色谱仪 V5000 JSYQ110 | 0.07mg/m ³ (以碳计) |
|-------|---|---------------------------|--------------------------------|

4 检测质量保证

4.1 检测所使用仪器均经计量校准单位检定或校准合格并在有效期内。

4.2 按照质量管理手册的要求全程进行必须的质量控制措施，质量监督员全程监控。测量前后对测量仪器进行了校准与检漏。

4.3 检测人员均持证上岗。

4.4 检测数据严格实行三级审核。

5 检测结果：详见表 3。

表 3-1 环境空气检测结果

| 编号 | 检测点位 | 检测时间 | 非甲烷总烃样品编号 | 非甲烷总烃 |
|----|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| | | | | mg/m ³ |
| 1 | A1 项目区 | 2025.10.23 | DW192011023-NMHC-I | 0.35 |
| | | | DW192011023-NMHC-II | 0.41 |
| | | | DW192011023-NMHC-III | 0.28 |
| | | | DW192011023-NMHC-IV | 0.35 |
| 2 | | 2025.10.24 | DW192011024-NMHC-I | 0.26 |
| | | | DW192011024-NMHC-II | 0.43 |
| | | | DW192011024-NMHC-III | 0.37 |
| | | | DW192011024-NMHC-IV | 0.44 |
| 3 | | 2025.10.25 | DW192011025-NMHC-I | 0.33 |
| | | | DW192011025-NMHC-II | 0.48 |
| | | | DW192011025-NMHC-III | 0.32 |
| | | | DW192011025-NMHC-IV | 0.21 |
| 4 | | 2025.10.26 | DW192011026-NMHC-I | 0.43 |
| | | | DW192011026-NMHC-II | 0.36 |
| | DW192011026-NMHC-III | | 0.49 | |
| | DW192011026-NMHC-IV | | 0.25 | |
| 5 | 2025.10.27 | DW192011027-NMHC-I | 0.38 | |
| | | DW192011027-NMHC-II | 0.32 | |
| | | DW192011027-NMHC-III | 0.37 | |
| | | DW192011027-NMHC-IV | 0.26 | |
| 6 | 2025.10.28 | DW192011028-NMHC-I | 0.47 | |
| | | DW192011028-NMHC-II | 0.42 | |
| | | DW192011028-NMHC-III | 0.36 | |
| | | DW192011028-NMHC-IV | 0.48 | |
| 7 | 2025.10.29 | DW192011029-NMHC-I | 0.29 | |
| | | DW192011029-NMHC-II | 0.40 | |
| | | DW192011029-NMHC-III | 0.28 | |
| | | DW192011029-NMHC-IV | 0.37 | |

表 3-2 环境空气检测结果

| 编号 | 检测点位 | 检测时间 | 非甲烷总烃样品编号 | 非甲烷总烃 |
|----|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| | | | | mg/m ³ |
| 1 | A2 汤庄 | 2025.10.23 | DW192021023-NMHC-I | 0.40 |
| | | | DW192021023-NMHC-II | 0.47 |
| | | | DW192021023-NMHC-III | 0.33 |
| | | | DW192021023-NMHC-IV | 0.48 |
| 2 | | 2025.10.24 | DW192021024-NMHC-I | 0.24 |
| | | | DW192021024-NMHC-II | 0.50 |
| | | | DW192021024-NMHC-III | 0.42 |
| | | | DW192021024-NMHC-IV | 0.47 |
| 3 | | 2025.10.25 | DW192021025-NMHC-I | 0.32 |
| | | | DW192021025-NMHC-II | 0.27 |
| | | | DW192021025-NMHC-III | 0.33 |
| | | | DW192021025-NMHC-IV | 0.47 |
| 4 | | 2025.10.26 | DW192021026-NMHC-I | 0.38 |
| | | | DW192021026-NMHC-II | 0.32 |
| | DW192021026-NMHC-III | | 0.34 | |
| | DW192021026-NMHC-IV | | 0.49 | |
| 5 | 2025.10.27 | DW192021027-NMHC-I | 0.31 | |
| | | DW192021027-NMHC-II | 0.44 | |
| | | DW192021027-NMHC-III | 0.27 | |
| | | DW192021027-NMHC-IV | 0.38 | |
| 6 | 2025.10.28 | DW192021028-NMHC-I | 0.43 | |
| | | DW192021028-NMHC-II | 0.36 | |
| | | DW192021028-NMHC-III | 0.27 | |
| | | DW192021028-NMHC-IV | 0.47 | |
| 7 | 2025.10.29 | DW192021029-NMHC-I | 0.34 | |
| | | DW192021029-NMHC-II | 0.42 | |
| | | DW192021029-NMHC-III | 0.37 | |
| | | DW192021029-NMHC-IV | 0.50 | |

表 3-3 环境空气检测结果

| 编号 | 检测点位 | 检测时间 | 甲醛、乙醛样品编号 | 甲醛 | 乙醛 |
|----|------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | | | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 1 | A1 项目区 | 2025.10.23 | DW192011023-甲醛、乙醛-I | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192011023-甲醛、乙醛-II | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192011023-甲醛、乙醛-III | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192011023-甲醛、乙醛-IV | 未检出 | 未检出 |
| 2 | | 2025.10.24 | DW192011024-甲醛、乙醛-I | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192011024-甲醛、乙醛-II | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192011024-甲醛、乙醛-III | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192011024-甲醛、乙醛-IV | 未检出 | 未检出 |
| 3 | | 2025.10.25 | DW192011025-甲醛、乙醛-I | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192011025-甲醛、乙醛-II | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192011025-甲醛、乙醛-III | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192011025-甲醛、乙醛-IV | 未检出 | 未检出 |
| 4 | 2025.10.26 | DW192011026-甲醛、乙醛-I | 未检出 | 未检出 | |
| | | DW192011026-甲醛、乙醛-II | 未检出 | 未检出 | |
| | | DW192011026-甲醛、乙醛-III | 未检出 | 未检出 | |
| | | DW192011026-甲醛、乙醛-IV | 未检出 | 未检出 | |
| 5 | 2025.10.27 | DW192011027-甲醛、乙醛-I | 未检出 | 未检出 | |
| | | DW192011027-甲醛、乙醛-II | 未检出 | 未检出 | |
| | | DW192011027-甲醛、乙醛-III | 未检出 | 未检出 | |
| | | DW192011027-甲醛、乙醛-IV | 未检出 | 未检出 | |
| 6 | 2025.10.28 | DW192011028-甲醛、乙醛-I | 未检出 | 未检出 | |
| | | DW192011028-甲醛、乙醛-II | 未检出 | 未检出 | |
| | | DW192011028-甲醛、乙醛-III | 未检出 | 未检出 | |
| | | DW192011028-甲醛、乙醛-IV | 未检出 | 未检出 | |
| 7 | 2025.10.29 | DW192011029-甲醛、乙醛-I | 未检出 | 未检出 | |
| | | DW192011029-甲醛、乙醛-II | 未检出 | 未检出 | |
| | | DW192011029-甲醛、乙醛-III | 未检出 | 未检出 | |
| | | DW192011029-甲醛、乙醛-IV | 未检出 | 未检出 | |

表 3-4 环境空气检测结果

| 编号 | 检测点位 | 检测时间 | 甲醛、乙醛样品编号 | 甲醛 | 乙醛 |
|----|-------|------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | | | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 1 | | 2025.10.23 | DW192021023-甲醛、乙醛-I | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192021023-甲醛、乙醛-II | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192021023-甲醛、乙醛-III | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192021023-甲醛、乙醛-IV | 未检出 | 未检出 |
| 2 | | 2025.10.24 | DW192021024-甲醛、乙醛-I | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192021024-甲醛、乙醛-II | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192021024-甲醛、乙醛-III | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192021024-甲醛、乙醛-IV | 未检出 | 未检出 |
| 3 | | 2025.10.25 | DW192021025-甲醛、乙醛-I | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192021025-甲醛、乙醛-II | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192021025-甲醛、乙醛-III | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192021025-甲醛、乙醛-IV | 未检出 | 未检出 |
| 4 | A2 汤庄 | 2025.10.26 | DW192021026-甲醛、乙醛-I | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192021026-甲醛、乙醛-II | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192021026-甲醛、乙醛-III | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192021026-甲醛、乙醛-IV | 未检出 | 未检出 |
| 5 | | 2025.10.27 | DW192021027-甲醛、乙醛-I | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192021027-甲醛、乙醛-II | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192021027-甲醛、乙醛-III | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192021027-甲醛、乙醛-IV | 未检出 | 未检出 |
| 6 | | 2025.10.28 | DW192021028-甲醛、乙醛-I | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192021028-甲醛、乙醛-II | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192021028-甲醛、乙醛-III | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192021028-甲醛、乙醛-IV | 未检出 | 未检出 |
| 7 | | 2025.10.29 | DW192021029-甲醛、乙醛-I | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192021029-甲醛、乙醛-II | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192021029-甲醛、乙醛-III | 未检出 | 未检出 |
| | | | DW192021029-甲醛、乙醛-IV | 未检出 | 未检出 |

表 3-5 环境空气检测结果

| 编号 | 检测点位 | 检测时间 | 苯酚类化合物样品编号 | 苯酚类化合物 |
|----|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------|
| | | | | mg/m ³ |
| 1 | A1 项目区 | 2025.10.23 | DW192011023-苯酚类化合物 I | 0.003 |
| | | | DW192011023-苯酚类化合物 II | 未检出 |
| | | | DW192011023-苯酚类化合物 III | 0.003 |
| | | | DW192011023-苯酚类化合物 IV | 0.003 |
| 2 | | 2025.10.24 | DW192011024-苯酚类化合物 I | 未检出 |
| | | | DW192011024-苯酚类化合物 II | 未检出 |
| | | | DW192011024-苯酚类化合物 III | 0.004 |
| | | | DW192011024-苯酚类化合物 IV | 0.003 |
| 3 | | 2025.10.25 | DW192011025-苯酚类化合物 I | 0.003 |
| | | | DW192011025-苯酚类化合物 II | 0.004 |
| | | | DW192011025-苯酚类化合物 III | 未检出 |
| | | | DW192011025-苯酚类化合物 IV | 0.003 |
| 4 | | 2025.10.26 | DW192011026-苯酚类化合物 I | 0.003 |
| | | | DW192011026-苯酚类化合物 II | 0.003 |
| | DW192011026-苯酚类化合物 III | | 未检出 | |
| | DW192011026-苯酚类化合物 IV | | 0.003 | |
| 5 | 2025.10.27 | DW192011027-苯酚类化合物 I | 0.003 | |
| | | DW192011027-苯酚类化合物 II | 0.003 | |
| | | DW192011027-苯酚类化合物 III | 未检出 | |
| | | DW192011027-苯酚类化合物 IV | 0.003 | |
| 6 | 2025.10.28 | DW192011028-苯酚类化合物 I | 0.003 | |
| | | DW192011028-苯酚类化合物 II | 0.003 | |
| | | DW192011028-苯酚类化合物 III | 未检出 | |
| | | DW192011028-苯酚类化合物 IV | 0.004 | |
| 7 | 2025.10.29 | DW192011029-苯酚类化合物 I | 0.003 | |
| | | DW192011029-苯酚类化合物 II | 0.003 | |
| | | DW192011029-苯酚类化合物 III | 未检出 | |
| | | DW192011029-苯酚类化合物 IV | 未检出 | |

表 3-6 环境空气检测结果

| 编号 | 检测点位 | 检测时间 | 苯酚类化合物样品编号 | 苯酚类化合物 |
|----|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------|
| | | | | mg/m ³ |
| 1 | A2 汤庄 | 2025.10.23 | DW192021023-苯酚类化合物 I | 未检出 |
| | | | DW192021023-苯酚类化合物 II | 未检出 |
| | | | DW192021023-苯酚类化合物 III | 未检出 |
| | | | DW192021023-苯酚类化合物 IV | 未检出 |
| 2 | | 2025.10.24 | DW192021024-苯酚类化合物 I | 未检出 |
| | | | DW192021024-苯酚类化合物 II | 未检出 |
| | | | DW192021024-苯酚类化合物 III | 0.003 |
| | | | DW192021024-苯酚类化合物 IV | 未检出 |
| 3 | | 2025.10.25 | DW192021025-苯酚类化合物 I | 未检出 |
| | | | DW192021025-苯酚类化合物 II | 0.003 |
| | | | DW192021025-苯酚类化合物 III | 未检出 |
| | | | DW192021025-苯酚类化合物 IV | 未检出 |
| 4 | | 2025.10.26 | DW192021026-苯酚类化合物 I | 未检出 |
| | | | DW192021026-苯酚类化合物 II | 未检出 |
| | DW192021026-苯酚类化合物 III | | 0.003 | |
| | DW192021026-苯酚类化合物 IV | | 未检出 | |
| 5 | 2025.10.27 | DW192021027-苯酚类化合物 I | 0.003 | |
| | | DW192021027-苯酚类化合物 II | 未检出 | |
| | | DW192021027-苯酚类化合物 III | 未检出 | |
| | | DW192021027-苯酚类化合物 IV | 未检出 | |
| 6 | 2025.10.28 | DW192021028-苯酚类化合物 I | 未检出 | |
| | | DW192021028-苯酚类化合物 II | 未检出 | |
| | | DW192021028-苯酚类化合物 III | 未检出 | |
| | | DW192021028-苯酚类化合物 IV | 0.003 | |
| 7 | 2025.10.29 | DW192021029-苯酚类化合物 I | 未检出 | |
| | | DW192021029-苯酚类化合物 II | 未检出 | |
| | | DW192021029-苯酚类化合物 III | 未检出 | |
| | | DW192021029-苯酚类化合物 IV | 未检出 | |

表 3-7 环境空气检测结果

| 编号 | 检测点位 | 采样日期 | 总悬浮颗粒物样品编号 | 总悬浮颗粒物 |
|----|--------|------------|-------------------|--------------------------|
| | | | | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 1 | A1 项目区 | 2025.10.23 | DW192011023-TSP-日 | 173 |
| | | 2025.10.24 | DW192011024-TSP-日 | 195 |
| | | 2025.10.25 | DW192011025-TSP-日 | 166 |
| | | 2025.10.26 | DW192011026-TSP-日 | 160 |
| | | 2025.10.27 | DW192011027-TSP-日 | 205 |
| | | 2025.10.28 | DW192011028-TSP-日 | 172 |
| | | 2025.10.29 | DW192011029-TSP-日 | 186 |
| 2 | A2 汤庄 | 2025.10.23 | DW192021023-TSP-日 | 156 |
| | | 2025.10.24 | DW192021024-TSP-日 | 180 |
| | | 2025.10.25 | DW192021025-TSP-日 | 178 |
| | | 2025.10.26 | DW192021026-TSP-日 | 149 |
| | | 2025.10.27 | DW192021027-TSP-日 | 187 |
| | | 2025.10.28 | DW192021028-TSP-日 | 159 |
| | | 2025.10.29 | DW192021029-TSP-日 | 169 |

仅对本次检测结果的真实性负责。

编制: 王彩虹

签发: 山存存

审核: 叶鹏

日期: 2025.11.8

河南景顺检测科技有限公司





报告结束

河南省“三线一单”建设项目准入 研判分析报告

2026 年 01 月 18 日

- 一、空间冲突.....
- 二、项目涉及的各类管控分区有关情况.....
- 三、环境管控单元分析.....
- 四、水环境管控分区分析.....
- 五、大气环境管控分区分析.....
- 六、自然资源管控分区分析.....

一、空间冲突

经研判，初步判定该项目无空间冲突，最终结果以自然资源部门提供的为准。

二、项目涉及的各类管控分区有关情况

根据生态环境管控分区压占分析，建设项目涉及环境管控单元 1 个，生态空间分区 1 个，水环境管控分区 1 个，大气管控分区 2 个，自然资源管控分区 1 个，岸线管控分区 0 个，水源地 0 个，湿地公园 0 个，风景名胜区 0 个，森林公园 0 个，自然保护区 0 个。

三、环境管控单元分析

经比对，项目涉及 1 个河南省环境管控单元，其中优先保护单元 0 个，重点管控单元 1 个，一般管控单元 0 个，详见下表。

表 1 项目涉及河南省环境管控单元一览表

| 环境管控单元编码 | 环境管控单元名称 | 管控分类 | 市 | 区县 | 空间布局约束 | 污染物排放管控 | 环境风险防控 | 资源开发效率要求 |
|---------------|-------------|------|-----|-----|--|---|--|---|
| ZH41132420001 | 镇平县先进制造业开发区 | 重点 | 南阳市 | 镇平县 | 1、重点发展非金属制品、高端装备制造、健康医药、绿色食品行业，禁止新建石化、有化学反应的化工、化学合成原料药、煤 | 1、继续推进集中供热、供气，新建项目不得建设燃煤锅炉，关闭集中供热范围内自备燃煤锅炉。 2、新改扩建建设项目主要污染 | 1、加强先进制造业开发区环境安全管理工作，严格危险化学品管理，减少环境风险。 2、建立先进制造业开发区风险防范体系 | 1、区内企业应不断提高资源能源利用效率，新改扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。 2、先进制造业开发区应加 |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|--------------------------------------|
| | | | | <p>化工、制浆造纸项目入驻开发区。禁止不符合园区规划或规划环评的项目入驻。</p> <p>2、入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产，延长产业链。</p> <p>3、完善副产品和废物的综合利用产业链，减少废物的产生和排放。</p> <p>4、严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评。</p> <p>5、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放</p> | <p>物排放应满足总量减排要求。</p> <p>3、新建、改建、扩建涉 VOCs 排放项目应加强废气收集，完善废气收集治理措施，严格 VOCs 无组织排放治理。</p> <p>4、按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求，完善配套污水管网，确保入区企业外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂处理，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级 A 标准。</p> <p>5、新建“两高”项目应按照《关于加强重点</p> | <p>以及风险防范应急预案；基础设施和企业内部生产运营管理中，认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故。</p> <p>3、定期对地下水水质进行监测，发现问题，及时采取有效防治措施，避免对地下水造成污染。</p> | <p>大中水回用力度，建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。</p> |
|--|--|--|--|--|--|---|--------------------------------------|

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | <p>总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p> <p>行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。</p> <p>6、新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。</p> <p>7、已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目须满足超低排放要求。</p> | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

四、水环境管控分区分析

经比对，项目涉及 1 个河南省水环境管控分区，其中水环境优

先保护区 0 个,工业污染重点管控区 1 个,城镇生活污染重点管控区 0 个,农业污染重点管控区 0 个,水环境一般管控区 0 个,详见下表。

表 2 项目涉及河南省水环境管控一览表

| 水环境 管控分 区编码 | 水环境 管控分 区名称 | 管控分 类 | 市 | 区县 | 空间布局 约束 | 污染物排 放管控 | 环境风险 防控 | 资源开发 效率要求 |
|-------------------------|-------------------------|----------|-----|-----|--------------------------------------|--|---|--|
| YS41132 4221027 3 | 镇平县 先进制 造业开 发区 | 重点 | 南阳市 | 镇平县 | 禁止不符 合园区规 划或规划 环评的项 目入驻。 | 1、园区内 企业废水 必须实现 全收集、 全处理。 2、园区要 配备完善 的污水处 理厂、垃 圾集中处 理等设 施。污水 集中处理 设施要实 现管网全 配套,并 安装自动 在线监控 装置。3、 污水处理 厂排水必 须达到一 级 A 排放 标准或地 方流域水 污染物排 放标准。 | 1、加强先 进制造业 开发区环 境安全管 理工作, 严格危险 化学品管 理,减少 环境风 险。2、建 立先进制 造业开发 区风险防 范体系以 及风险防 范应急预 案;基础 设施和企业内部生 产运营管 理中,认 真落实环 境风险防 范措施, 杜绝发生 污染事 故。3、定 期对地下 水质进行 监测,发 现问题, 及时采取 有效防治 | 开发区应 加大中水 回用力 度,建设 再生水回 用配套设 施,提高 再生水利 用率。 |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|----------------|--|
| | | | | | | | 措施，避免对地下水造成污染。 | |
|--|--|--|--|--|--|--|----------------|--|

五、大气环境管控分区分析

经比对，项目涉及 2 个河南省大气环境管控分区，其中大气环境优先保护区 0 个，高排放重点管控区 1 个，布局敏感重点管控区 0 个，弱扩散重点管控区 0 个，受体敏感重点管控区 1 个，大气环境一般管控区 0 个，详见下表。

表 3 项目涉及河南省大气环境管控一览表

| 大气环境管控分区编码 | 大气环境管控分区名称 | 管控分类 | 市 | 区县 | 空间布局约束 | 污染物排放管控 | 环境风险防控 | 资源开发效率要求 |
|-----------------|-------------|------|-----|-----|--|---------|---|--|
| YS4113242310001 | 镇平县先进制造业开发区 | 重点 | 南阳市 | 镇平县 | 1、重点发展非金属制品、高端装备制造、健康医药、绿色食品行业，禁止新建石化、有化学反应的化工、化学合成原料药、煤化工、制浆造纸项目入驻开发区。禁止不符合园区规划或规划环评的项目入驻。 2 新建、改 | / | 1、严格落实规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施。2、园区应制定环境风险应急预案，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。 | 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在各省辖市、县（市）人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源；大力改善 |

| | | | | | | | | |
|-------------------------|--|----|-----|-----|--|--|--|--|
| | | | | | 建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 | | | 煤电机组供电煤耗水平。 |
| YS41132 4234000 1 | | 重点 | 南阳市 | 镇平县 | 1、在各省辖市城市建成区内，禁止新建每小时二十蒸吨以下的燃烧煤炭、重油、渣油及直接燃用生物质的锅炉，其他地区禁止新建每小时十蒸吨以下的燃烧煤炭、重油、渣油以及直接燃用生 | 1、大力推进钢铁、焦化等重点行业产业结构调整和转型升级，加快钢铁、水泥、焦化行业及锅炉超低排放改造。深化有色金属冶炼、铸造、碳素、耐材、烧结类砖瓦等行业工业炉窑综合整治及垃 | 1、实施重污染企业退城搬迁，加快城市建成区、人群密集区、重点流域的重污染企业和危险化学品等环境风险大的企业搬迁改造、关停退出，推动实施一批水泥、玻璃、焦化、化工等重污染企业退城 | 1、在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在各省辖市、县（市）人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清 |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|---|-----------------------------|
| | | | | <p>物质的锅炉。2、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建石化、焦化、制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当逐步搬迁或者升级改造。</p> <p>3、加快城市建成区水泥企业搬迁改造或关闭退出，对明确实施退城但逾期未退的水</p> | <p>圾焚烧发电、生物质发电烟气深度治理。2、推动氢燃料电池汽车示范应用，推广新能源汽车和非道路移动机械。推进公共领域车辆新能源化。实施清洁柴油车（机）行动，基本淘汰国三及以下排放标准汽车，基本消除未登记或冒黑烟工程机械。3、加强道路扬尘综合整治，大力推进道路机械化清扫保洁作业，到2025年，各设区市建成区道路机械化清扫率达到95%以上，县城达到90%以上。各</p> | <p>工程。2、提升城乡极端气候事件监测预警、防灾减灾综合评估和风险管控能力，保障城乡建设和基础设施安全。适时开展气候变化影响风险评估，实施适应气候变化行动。</p> | <p>洁能源。2、基本实现城区集中供暖全覆盖。</p> |
|--|--|--|--|--|---|---|-----------------------------|

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--------------------------------|--|--|
| | | | | | 泥企业予以停产。到 2025 年，城市建成区内重污染企业分类完成就地改造、退城入园、转型转产或关闭退出任务。 | 市平均降尘量到 2025 年不得高于 7 吨/月·平方公里。 | | |
|--|--|--|--|--|--|--------------------------------|--|--|

六、自然资源管控分区分析

经比对，项目涉及 1 个河南省自然资源管控分区，其中生态用水补给区 0 个，地下水开采重点管控区 0 个，高污染燃料禁燃区 1 个，详见下表。

表 4 项目涉及河南省自然资源管控一览表

| 自然资源管控分区编码 | 自然资源管控分区名称 | 管控分类 | 市 | 区县 | 空间布局约束 | 污染物排放管控 | 环境风险防控 | 资源开发效率要求 |
|-----------------|-------------------|------|-----|-----|--|---------|--------|---|
| YS4113242540001 | 河南省南阳市镇平县高污染燃料禁燃区 | 重点 | 南阳市 | 镇平县 | 东至东十二里河，南至新 312 国道，西至西十二里河，北至宁西铁路以及县产业集聚区范围内 | / | / | 禁止销售、使用煤等高污染燃料，现有使用高污染燃料的单位和个人，应当按照市、县（市）人民政府规定的期限改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施 |