

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	郑州远洋机械有限公司设备改造升级项目		
项目代码	2503-410173-04-03-523034		
建设单位联系人	***	联系方式	137****2975
建设地点	郑州航空港经济综合实验区洧川镇南街村		
地理坐标	(113 度 59 分 14.602 秒, 34 度 16 分 59.062 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 3368 铸造及其他金属制品制造 339 其他 (仅分割、焊接、组装的除外)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <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
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	郑州航空港经济综合实验区发展和改革统计局 (重点项目协调推进办公室)	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	2503-410173-04-03-523034
总投资 (万元)	600	环保投资 (万元)	26
环保投资占比 (%)	4.3	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地 (用海) 面积 (m <sup>2</sup> )	0 (不新增用地)
专项评价设置情况	项目排放废气中含有甲醛, 属于有毒有害污染物, 且厂界外500m范围内有环境空气保护目标, 需设置大气环境影响专项评价		
规划情况	规划名称: 《郑州航空港经济综合实验区洧川镇国土空间总体规划 (2021-2035年)》 (公众意见征求稿), 该规划目前正在征求公众意见阶段, 尚未批复。		
规划环境影响评价情况	/		

规划及规划 环境影响评 价符合性分 析	<p>         本项目位于郑州航空港经济综合实验区洧川镇南街村。洧川镇原属开封市尉氏县管辖，2021年9月8日，经河南省委常委会会议审议，决定将尉氏县大营镇、大马乡、洧川镇、岗李乡四个乡镇纳入河南郑州航空港管辖，将郑州航空港经济综合实验区范围368平方公里拓展至747平方公里。本项目不在《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040年）》规划范围内，本次对照《郑州航空港经济综合实验区洧川镇国土空间总体规划（2021-2035年）》（公众意见征求稿）进行分析。       </p> <p>         洧川镇地处郑州航空港经济综合实验区南部，东连朱曲、西接岗李、北邻大马、南与长葛市隔双泊河相望，地理位置优越，是连接郑州、开封、许昌三市的纽带。洧川镇文化灿烂，贤达辈出，文物古迹遍布，是镶嵌于双泊河畔的璀璨明珠，是全国重点镇、国家级经济发达镇、中州名镇、河南省第四批历史文化名镇、河南省特色景观名镇、河南省特色生态旅游示范镇。       </p> <p>         国土空间分区管控：全镇共划定生态控制区、农田保护区、乡村发展区、城镇发展区四个一级规划分区，划定城镇集中建设区、村庄建设区、一般农业区三个二级规划分区。本项目位于城镇集中建设区。       </p> <p>         产业空间布局：坚持一产为基、二产领航、三产融合联动发展，形成“三心三片四组团”的产业空间。三心：强化二三产联动发展，依托镇区进一步强化城镇综合服务与历史文化展示中心职能；引导镇域产业发展，打造两个产业发展中心。三片：打造特色农业培育区、高效农业示范区、农业观光旅游区。四组团：坚持文旅共生、产城融合，围绕相关职能片区形成文旅生活服务组团、循环经济产业发展组团、西部先进制造产业组团和东部先进制造产业组       </p>
------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>团。本项目位于城镇综合服务与历史文化展示中心片区。</p> <p>根据郑州航空港经济综合实验区自然资源和规划局出具的关于查询土地利用现状的复函（见附件5），套合2024年度国土利用现状数据库和集体土地所有权数据库，显示该宗地位于洧川镇南街村，面积4724.74m<sup>2</sup>，所占地类全部为工业用地。与实验区已选址项目无冲突。若郑州航空港经济综合实验区规划调整，需要搬迁的，建设单位将无条件配合搬迁，配合搬迁承诺书见附件11。</p>											
其他符合性分析	<p><b>1、与《产业结构调整指导目录（2024年本）》相符性分析</b></p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目与产业政策相符性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-1 项目与产业政策相符性分析表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 25%;">《产业结构调整指导目录（2024年本）》相关内容摘录</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">限制类</td> <td>十一、机械类 46.不采用自动化造型设备的粘土砂型铸造项目、水玻璃熔模精密铸造项目、规模小于20万吨/年的离心球墨铸铁管项目、规模小于3万吨/年的离心灰铸铁管目。</td> <td rowspan="2">本项目为黑色金属铸造行业，使用中频感应电炉进行熔化。项目采用低污染、低排放、低能耗的粘土砂自动化造型铸造工艺和覆膜砂铸造工艺，其中粘土砂自动化造型铸造工艺不需烘干，故不属于“砂型铸造粘土烘干砂型及型芯”和“砂型铸造油砂制芯”；本项目不属于水玻璃熔模精密铸造项目、离心球墨铸铁管项目、离心灰铸铁管项目。</td> <td style="text-align: center;">不涉及</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">淘汰类</td> <td>一、落后生产工艺装备 (十)机械 11.砂型铸造粘土烘干砂型及型芯； 13.砂型铸造油砂制芯； 23.无磁轭（≥0.25吨）铝壳中频感应电炉； 24.无芯工频感应</td> <td style="text-align: center;">不涉及</td> </tr> </tbody> </table>	类别	《产业结构调整指导目录（2024年本）》相关内容摘录	本项目情况	相符性	限制类	十一、机械类 46.不采用自动化造型设备的粘土砂型铸造项目、水玻璃熔模精密铸造项目、规模小于20万吨/年的离心球墨铸铁管项目、规模小于3万吨/年的离心灰铸铁管目。	本项目为黑色金属铸造行业，使用中频感应电炉进行熔化。项目采用低污染、低排放、低能耗的粘土砂自动化造型铸造工艺和覆膜砂铸造工艺，其中粘土砂自动化造型铸造工艺不需烘干，故不属于“砂型铸造粘土烘干砂型及型芯”和“砂型铸造油砂制芯”；本项目不属于水玻璃熔模精密铸造项目、离心球墨铸铁管项目、离心灰铸铁管项目。	不涉及	淘汰类	一、落后生产工艺装备 (十)机械 11.砂型铸造粘土烘干砂型及型芯； 13.砂型铸造油砂制芯； 23.无磁轭（≥0.25吨）铝壳中频感应电炉； 24.无芯工频感应	不涉及
类别	《产业结构调整指导目录（2024年本）》相关内容摘录	本项目情况	相符性									
限制类	十一、机械类 46.不采用自动化造型设备的粘土砂型铸造项目、水玻璃熔模精密铸造项目、规模小于20万吨/年的离心球墨铸铁管项目、规模小于3万吨/年的离心灰铸铁管目。	本项目为黑色金属铸造行业，使用中频感应电炉进行熔化。项目采用低污染、低排放、低能耗的粘土砂自动化造型铸造工艺和覆膜砂铸造工艺，其中粘土砂自动化造型铸造工艺不需烘干，故不属于“砂型铸造粘土烘干砂型及型芯”和“砂型铸造油砂制芯”；本项目不属于水玻璃熔模精密铸造项目、离心球墨铸铁管项目、离心灰铸铁管项目。	不涉及									
淘汰类	一、落后生产工艺装备 (十)机械 11.砂型铸造粘土烘干砂型及型芯； 13.砂型铸造油砂制芯； 23.无磁轭（≥0.25吨）铝壳中频感应电炉； 24.无芯工频感应		不涉及									

电炉。

综上，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、淘汰类和限制类，视为允许类项目，符合国家现行的产业政策。本项目已在郑州航空港经济综合实验区发展和改革统计局（重点项目协调推进办公室）备案，项目代码为2503-410173-04-03-523034。

## 2、与生态环境分区管控相符性分析

### （1）生态保护红线

根据河南省生态环境分区管控应用平台查询结果，本项目所在管控单元名称为郑州航空港先进制造业开发区（尉氏片区），管控单元类别为重点管控单元，管控单元编码为ZH41022320001，在生态保护红线划定范围之外，不涉及生态保护红线，本项目河南省生态环境分区管控应用平台查询结果图见附图2。

### （2）环境质量底线

本项目所在区域大气环境质量为不达标区，郑州航空港经济综合实验区已实施了《郑州航空港经济综合实验区2025年蓝天保卫战实施方案》，取得了一定的成效。随着《郑州航空港经济综合实验区2025年蓝天保卫战实施方案》的实施，项目区域污染物浓度将逐步降低，环境空气质量将逐步改善。本项目生活污水经化粪池处理后定期由周边农户清掏肥田。项目最近的地表水体为南侧882m的双泊河，双泊河淮河支流，发源于河南郑州登封大冶镇，流经新密、新郑、长葛市后转向东南，从新郑市黄湾出境在周口市扶沟县曹里乡摆渡口村汇入贾鲁河。本次评价地表水环境质量参考新郑市双泊河新郑黄甫寨断面水质常规监测数据（此断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准）双泊河新郑黄甫寨断面2024年全年常规监测数据水质指标COD、NH<sub>3</sub>-N和总磷均能够满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求。本项目废气、废水、

固废均得到合理处置，噪声对周边环境影响不大，因此本项目对所在区域环境不会产生明显不利影响，符合环境质量底线的要求。

(3) 资源利用上限

本项目所使用的能源主要为水、电，均由市政供应，项目用水和用电量不大，不会对区域供水、供电现状产生影响。

(4) 环境准入清单

本项目与《河南省生态环境分区管控总体要求（2023年版）》相符性分析见下表。

表 1-2 与《河南省生态环境分区管控总体要求（2023年）》相符性分析

项目	文件要求	本项目情况	相符性
二、重点区域生态环境管控要求			
京津冀及周边地区（郑州、开封、洛阳、平顶山、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳、许昌、漯河、三门峡、商丘、周口以及济源示范区）	1.坚决遏制“两高”项目盲目发展，落实《中共河南省委河南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》中关于空间布局约束的相关要求。 2.严控磷铵、电石、黄磷等行业新增产能，禁止新建用汞的（聚）氯乙烯产能，加快低效落后产能退出。 3.原则上禁止新建企业自备燃煤机组，有序关停整合 30 万千瓦以上热电联产机组供热合理半径范围内的落后燃煤小热电机组（含自备电厂）。 4.优化危险化学品生产布局，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目。新建危险化学品生产项目必须进入通过认定的一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外）。 5.新建、扩建石化项目不得位于黄	1、本项目为黑色金属铸造行业，不属于“两高”项目。 2~4、不涉及。 5、本项目不在黄河干支流岸线管控范围内，且不属于石化项目。 6、不涉及。	相符

		<p>河干支流岸线管控范围内等法律法规明令禁止的区域，尽可能远离居民集中区、医院、学校等环境敏感区。</p> <p>6.严格采矿权准入管理，新建露天矿山项目原则上必须位于省级矿产资源规划划定的重点开采区内，鼓励集中连片规模化开发。</p>		
	污 染 物 排 放 管 控	<p>1.落实超低排放要求、无组织排放特别控制要求。</p> <p>2.聚焦夏秋季臭氧污染，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。</p> <p>3.全面淘汰国三及以下排放标准营运中重型柴油货车；推进大宗货物“公转铁”“公转水”。</p> <p>4.全面推广绿色化工制造技术，实现化工原料和反应介质、生产工艺和制造过程绿色化，从源头上控制和减少污染。</p> <p>5.推行农业绿色生产方式，协同推进种植业、养殖业节能减排与污染治理；推广生物质能、太阳能等绿色用能模式，加快农业及农产品加工设施等可再生能源替代。</p>	不涉及	相符
	环 境 风 险 防 控	<p>1.对无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，在保证安全情况下，应在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。</p> <p>2.矿山开采、选矿、运输过程中，应采取相应的防尘措施，化学矿、有色金属矿石及产品堆场应采取“三防”措施。</p> <p>3.加强空气质量预测预报能力，完善联动应急响应体系，强化区域联</p>	本项目有机废气经集气罩+覆膜袋式除尘+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后达标排放。	相符

			防联控。		
	资源利用效率		1.严格合理控制煤炭消费，“十四五”期间完成省定煤炭消费总量控制目标。 2.到2025年，吨钢综合能耗达到国内先进水平。 3.到2025年，钢铁、石化化工、有色金属、建材等行业重点产品能效达到国际先进水平，规模以上工业企业增加值能耗比2020年下降13.5%。	不涉及	相符
三、重点流域生态环境管控要求					
省辖淮河流域	空间布局约束		1.禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，以及新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。 2.严格落实南水北调干渠水源地保护的有关规定，避免水体受到污染。	1、本项目不属于化学制浆造纸、制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的企业。 2、不涉及。	相符
	污染物排放管控		1.严格执行洪河、惠济河、贾鲁河、清漯河流域水污染物排放标准，控制排放总量。 2.推进城镇污水处理厂建设，提升污水收集效能。加强农业农村污染防治，以乡镇政府所在地、南水北调中线工程总干渠沿线村庄为重点，梯次推进农村生活污水治理；加快推进畜禽粪污资源化利用。	1、本项目生活污水经化粪池处理后肥田不外排。 2、不涉及。	相符
	环境风险防控		1.以涡河、惠济河、包河、沱河、浍河等河流跨省界河段为重点，加大跨省界河流污染整治力度，推进闸坝优化调度。 2.对具有通航功能的重点河流加强船舶污染物防控，防治事故性溢油和操作性排放的油污染。	不涉及	相符
	资源利用		1.在提高工业、农业和城镇生活用水节约化水平的同时，提高非常规水利用率；重点抓好缺水城市污水再生利用设施建设与改造。	不涉及	相符

效率	<p>2.在粮食核心区规模化推行高效节水灌溉；实施工业节水减排行动，大力推进工业水循环利用，推进节水型企业、节水型工业园区建设。</p> <p>3.重点推进南水北调受水区地下水压采工作，加快公共供水管网建设，逐步关停自备井。</p>		
----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

经查阅河南省生态环境分区管控应用平台及出具的《河南省生态环境分区管控建设项目准入研判分析报告》，本项目所在管控单元为尉氏县水重点管控单元，环境管控单元编码为ZH41022320004，相符性分析详见下表。

**表 1-3 项目与尉氏县水重点管控单元生态环境准入相符性分析表**

维度	管控要求	本项目情况	相符性分析
空间布局约束	1、禁养区内禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。	本项目不属于畜禽养殖场项目，项目用地性质为建设用地。	相符
污染物排放管控	<p>1、禁止未经达标处理的城镇污水或者其他污染物进入农业农村。</p> <p>2、新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。</p> <p>3、加快建设农村生活污水收集管网，规模较大的村庄建设集中污水处理设施；居住分散的村庄建设小型人工湿地、无（微）动力处理设施、氧化塘等分散式污水处理设施。处理后的废水须达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB41/1820-2019）排放限值要求。</p> <p>4、持续开展农村环境综合整治，加快推进农村生活污水处理设施建设，不断提高已建成农村污水处理设施稳定正常运行率。</p>	本项目不新增生活污水；感应电炉冷却水循环利用，定期排污水用于厂区洒水降尘不外排。	相符
环境风险防控	1、建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，成立应急组织机构。	建设单位严格落实环境风险防控要求。	相符
资源开发效率要求	1、加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率。	项目感应电炉冷却水循环利用，定期排污水用于厂区洒水降尘不外排。	相符

3. 与《河南省2026年蓝天保卫战实施方案》（豫环委办〔2026〕1号）、《河南省2026年碧水保卫战实施方案》（豫环委办〔2026〕4号）等相符性分析

本项目与河南省及郑州航空港经济综合实验蓝天、碧水保卫战方案等相关文件相符性分析见下表。

表 1-3 与河南省及郑州航空港经济综合实验蓝天、碧水保卫战方案相符性分析

文件相关要求	本项目情况	相符性
《河南省 2026 年蓝天保卫战实施方案》		
14.推动重点行业环境绩效创 A。聚焦火电、垃圾发电、钢铁、焦化、水泥熟料、电解铝、氧化铝、平板玻璃、煤制氮肥、汽车整车制造等重点行业，建立全口径创 A 企业清单，修订完善环境绩效创 A 技术指南与标准，编制“一企一策”提升方案，从项目审批、资金奖补、差别化电价等方面给予政策激励，落实环保税减免政策、建立常态化的指导帮扶和动态调整机制。2026 年 12 月底前，力争创建 100 家 A 级企业。	本项目拟按照环办大气函〔2020〕340号、环办便函〔2021〕341号中铸造 A 级企业的要求进行建设。	相符
《河南省 2026 年碧水保卫战实施方案》		
14.持续强化水资源节约集约利用。严格用水总量与强度双控管理，分解下达区域年度用水计划并监督执行……。加快再生水利用重点城市建设，确保按期实现再生水利用目标。拓展再生水利用途径与模式创新，推进资源能源标杆再生水厂建设，推广再生水厂余热用于集中供冷供热。	项目感应电炉冷却水定期排水用于厂区洒水降尘不外排，生活污水经化粪池处理后清掏肥田，用水总量与强度不大。	相符
郑州航空港经济综合实验区 2025 年蓝天保卫战实施方案		
2.持续淘汰落后低效产能。全区严禁新改扩建烧结砖瓦项目。2025 年 9 月底前，按照《航空港区砖瓦窑行业淘汰退出工作方案》要求，砖瓦窑行业淘汰退出 6000 万标砖/年及以下烧结砖和烧结空心砌块生产线	项目属于黑色金属铸造项目，不涉及砖瓦窑等行业企业；	相符
7.实施挥发性有机物综合治理。按照“可替尽替、应代尽代的原则，在汽车制造、机械制造、家具、汽修、塑料软包装、印铁制罐、包装印刷等行业推广使用低(无)VOCs 含量涂料和油墨。组织涉 VOCs 企业针对挥发性有机液体储、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复(LDAR)、废气收集、废气旁路、治理	本项目属于黑色金属铸造项目，不使用涂料和油墨。本项目有机废气经集气罩+覆膜袋式除尘+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置	相符

<p>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。2025 年底前，开展活性炭更换和储油库泄漏检测与修复，完成 5 家涉 VOCs 企业综合治理任务。</p>	<p>处理后达标排放。</p>	
<p>郑州航空港经济综合实验区 2025 年碧水保卫战实施方案</p>		
<p>推动企业绿色转型发展。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；对化工、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；全面推行清洁生产，依法对重点行业企业实施强制性清洁生产审核。</p>	<p>项目属于黑色金属铸造项目。项目感应电炉冷却水定期排水用于厂区洒水降尘不外排，生活污水经化粪池处理后清掏肥田，水资源利用率较高。</p>	<p>相符</p>
<p>根据上表可知，本项目产生污染物均得到合理处置，项目的建设符合《郑州航空港经济综合实验区 2025 年蓝天保卫战实施方案》</p>		
<p>《郑州航空港经济综合实验区 2025 年碧水保卫战实施方案》的相关要求。</p>		
<p><b>4.项目与《关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号）的相符性分析</b></p>		
<p>经查阅河南省人民政府办公厅发布的《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）、《关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号）等文件。距离本项目最近的集中式饮用水水源地为尉氏县洧川镇地下水井(共 1 眼井)，其一级保护区范围：水厂厂区及外围东 7 米、西 19 米、南 19 米的区域。未设置二级保护区。</p>		
<p>本项目位于郑州航空港经济综合实验区洧川镇南街村大洧线东，该水源地保护区位于本项目西北侧约 1.2km 处，项目选址不在水源保护区范围内，符合饮用水水源保护区规划的要求。</p>		
<p><b>5.项目与南水北调饮用水水源保护区相对位置关系</b></p>		
<p>根据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</p>		

保护厅、河南省水利厅、河南省国土资源厅《关于印发南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划的通知》（豫调[2018]56号），文件规定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。

A、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 50 米，不设二级保护区。

B、总干渠明渠段。根据地下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 50 米；二级保护区范围自一级保护区边线外延 150 米。

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 50 米；二级保护区范围自一级保护区边线外延 500 米。

弱~中透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 100 米；二级保护区范围自一级保护区边线外延 1000 米。

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 200 米；二级保护区范围自一级保护区边线外延 2000 米、1500 米。

本项目位于南水北调总干渠东南侧，距离南水北调总干渠管理范围边线（防护栏网）约 23.3km，不在南水北调中线工程二级保护区范围内。

## 6、与《河南省2019年铸造行业污染治理方案》的符合性分析

表 1-4 与《河南省 2019 年铸造行业污染治理方案》相符性分析		
文件要求	本项目情况	相符性
1、砂回收工序。所有排气点配套相应处理能力的袋式除尘设施，除尘设施清灰口必须围挡封闭，及时清理灰尘；各落料点配套集气罩与袋式除尘设施连接，对落料点和排气点产生的有组织和无组织粉尘实施收集处理，颗粒物排放浓度不高于 10 毫克/立方米。	本项目落砂、砂处理工序均在封闭车间内操作并配备除尘设施，项目熔炼、粘土砂造型、粘土砂浇注废气采用各自集气罩收集后引至 1 套覆膜袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放（DA001）；覆膜砂浇注废气经采用集气罩收集后引至 1 套覆膜袋式除尘器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后通过 15m 高排气筒排放（DA002）；抛丸废气经设备自带除尘器处理后进入 1 套覆膜袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放（DA003）；打磨、粘土砂落砂及砂处理、混砂废气采用各自集气罩收集后，引至 1 套覆膜袋式除尘器处理后，通过 15m 高排气筒排放（DA003）。除尘器清灰口围挡封闭，及时清理灰尘；落砂、砂处理工序颗粒物排放浓度不高于 10 毫克/立方米。	相符
2、熔化工序。中频炉必须配套集气罩+高效袋式除尘设施（+吸附装置），熔化材料如带含油废铁、废钢的，污染防治设施必须附加挥发性有机物（VOCs）废气吸附装置，中频电炉口上方建设封闭式集气罩，集气罩面积应将出铁口（浇注口）覆盖在内，实施一次除尘，车间顶部通过集气收集实施二次除尘，烟气颗粒物排放浓度不高于 10 毫克/立方米，确因生产工业等原因无法完全实现的，结合实际进行治理。使用冲天炉的窑炉烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、30、100 毫克/立方米。	项目电炉熔化材料不涉及含油废铁、废钢，配套设置集气罩+覆膜袋式除尘设施进行除尘，烟气颗粒物排放浓度不高于 10 毫克/立方米。	相符
3、清砂工序。抛丸清砂机配套旋风除尘或多管除尘与袋式除尘联合除尘机组，并对出灰口采取封闭措施，颗粒物排放浓度不高于 10 毫克/立方米。	抛丸机配套旋风除尘与袋式除尘器联合除尘，并对出灰口采取封闭措施，颗粒物排放浓度不高于 10 毫克/立方米。	相符

	4、混砂工序。混砂机配套集气罩+袋式除尘设施，将混砂过程中产生的含尘散气收集处理，颗粒物排放浓度不高于 10 毫克/立方米。	项目混砂机配套集气罩+袋式除尘设施，颗粒物排放浓度不高于 10 毫克/立方米。	相符
	5、浇铸工序。浇铸工序配套集气罩+吸附处理装置+袋式除尘装置，收集浇铸及冷却过程中产生的烟气，配套相匹配的集气罩、集气管道及引风机，颗粒物排放浓度不高于 10 毫克/立方米，VOCs 达到《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》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）要求。	项目浇注废气采用集气罩+覆膜袋式除尘+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理，污染物排放满足相关限值要求。	相符
	6、废砂选铁工序。对废砂选铁回收工序作业场所封闭，尽可能降低落差高度，并对扬尘点配套集气罩+袋式除尘装置，颗粒物排放浓度不高于 10 毫克/立方米。	项目不涉及。	相符
	7、喷漆（蘸漆）工序。蘸漆工序不得露天作业，场地必须硬化，作业场所周边设置挡溢流墙和收集槽，防止油漆四处溢流。蘸漆工序必须安装集气罩+吸附装置，VOCs 经处理后达到《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》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）要求。	项目不涉及。	相符
	8、无组织排放治理。所有生产车间要全密闭，易产生扬尘的物料堆储必须采用封闭堆存，做到防雨、防溢流，厂区路面、作业场所必须硬化，定时清扫，保证厂容厂貌整洁。企业厂界边界颗粒物浓度不超过 0.5 毫克/立方米，全厂各车间不能有可见烟粉尘外逸。具体要求见附件。	项目车间全封闭，易产尘物料封闭堆存，厂区地面全部硬化，定时清扫，保持整洁。厂界颗粒物浓度不超过 0.5 毫克/立方米，无可见烟粉尘外逸。	相符
	9、监控设施。达到（烟囱直径、总量排放量、技术条件、规模或产能）的企业，根据企业排放的特征污染物，在所有有组织排放口安装大气污染物在线监测设备，达不到安装要求的企业每年自主监测不低于 4 次，并将监测结果向属地环境监管部门报告。同时，根据企业具体生产工艺特点，选择安装视频监控、厂区空气质量监测微型站、TSP（总悬浮颗粒物）自动监测、降尘缸手工采样检测和监测监控电子显示屏等设备。	本项目拟每年自主监测不低于 4 次，并将监测结果向属地环境监管部门报告。同时按照监管要求安装监控设施。	相符
	<p>7、与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（环办大气函[2020]340号）、《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》补充说明的通知（环办便函[2021]341号）的符合性分析</p> <p>根据《河南省空气质量持续改善行动计划的通知》（豫政</p>		

(2024) 12号)要求:“二、优化产业结构,促进产业绿色发展  
 (一)严把“两高”项目准入关口。严格落实国家和我省“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”。本项目属黑色金属铸造,应按照环办大气函[2020]340号、环办便函[2021]341号中铸造A级企业的要求进行建设。详细内容见下表。

**表 1-5 项目与铸造 A 级绩效分级相符性分析**

差异化指标 (A 级企业)		本项目情况	相符性
装备水平及生产工艺	1、粘土砂工艺采用水平或垂直自动化造型线; 2、消失模工艺采用消失模自动化造型线; 3、熔模铸造工艺采用硅溶胶铸造工艺、采用自动制壳线; 4、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。	项目改建后粘土砂采用水平自动化造型线;采用覆膜砂铸造工艺,暂无装备水平要求。	相符
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; 2、采用袋式除尘、滤筒除尘等高效除尘工艺。	项目产尘环节均配备有集气罩及袋式除尘器,捕集排风罩符合《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758)的要求。	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、	项目覆膜砂浇注工序VOCs采用活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理措施;项目不涉及涂装工艺。	相符

		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。		
	排放限值	PM 排放浓度不高于 15mg/m <sup>3</sup> ；在连续监测一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 浓度为 20~30mg/m <sup>3</sup> ，厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m <sup>3</sup> 、任意一次浓度值不超过 20mg/m <sup>3</sup>	项目 PM、NMHC 排放限值满足 15mg/m <sup>3</sup> 、20~30mg/m <sup>3</sup> 要求；无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m <sup>3</sup> 、任意一次浓度值不超过 20mg/m <sup>3</sup> 要求。	相符
	无组织排放	<p>1、物料储存</p> <p>(1) 煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋装或罐装，并储存于半封闭储库中；</p> <p>(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。</p> <p>2、物料转移和输送</p> <p>(1) 粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送时，应采取密闭或覆盖等抑尘措施；转移、输送、装卸过程中应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施；</p> <p>(2) 除尘器卸灰口应采取密闭措施，除尘灰不得直接卸落到地面。除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输；</p> <p>(3) 厂区道路硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。</p> <p>3、铸造</p> <p>(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；</p> <p>(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。</p> <p>(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</p>	<p>1、物料储存</p> <p>本项目煤粉、膨润土、原砂等粉状物料，采用吨包装袋装；生铁储存于封闭车间内的原料区；</p> <p>2、物料转移和输送</p> <p>本项目厂内转移为袋装密闭转移；除尘器卸灰口采用袋装密闭收集措施；厂区地面均已硬化，并定期清扫；</p> <p>3、本项目不涉及金属液预处理；本项目产品最大尺寸 700mm，非特殊尺寸非特大等，且不使用地坑。项目浇注和冷却在密闭厂房进行，浇注工序浇注设置集气罩，集气罩罩口尽可能接近并覆盖污染源；落砂、抛丸清理、砂处理工序在封闭车间内操作，废气收集至除尘设施；项目不涉及树脂砂、水玻璃砂等；项目建成后车</p>	相符

		<p>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；</p> <p>(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；</p> <p>(5) 车间不得有可见烟粉尘外逸。</p>	间无可见烟粉尘外逸。	
	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、项目建成后料场出入口等易产生 PM 环节拟安装高清视频监控设施，数据保存六个月以上；</p> <p>2、项目建成后主要生产设施与污染防治设施分表计电。</p>	相符
	环境管理水平	<p>环保档案齐全：1 环评批复文件；2 排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内第三方废气监测报告。</p>	本项目将按照要求整理保存环保材料，保证环保档案齐全。	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；3、废气治理设备清单：主要污染治理设备、设计说明书、运行记录、CEMS 小时数据等（如需）；4、耗材记录：包括草酸、磷酸、活性炭等耗材使用量，除尘器滤料更换记录等；5、运输管理电子台账（包括出入厂记录、车牌号、VIN 号、发动机编号和排放阶段等）；6、固废、危废处理记录；7、废气治理设施运行管理规程。</p>		本项目运营期将按照要求整理台账记录。	相符	
<p>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。</p>		本项目将按照要求设置环保部门，并配备相关人员。	相符	
	运输方式	<p>1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；</p> <p>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；</p> <p>3、危废运输全部使用国五及以上或新能源车辆；</p> <p>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。</p>	本项目建成后物料运输采用国六及以上运输车辆，可以满足运输方式要求。	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。	本项目建成后将参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建	相符

立门禁系统和电子台账。

**8、与《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）的符合性分析**

**表 1-6 与《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》相符性分析**

文件要求	本项目情况	相符性
<p>一、支持高端项目建设</p> <p>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>本项目属于铸造行业，主要从事汽车配件和铸件的生产销售，备案、环评、排污许可手续清晰、完备，符合国家相关法律法规标准要求。本次改建项目不增加产能。</p>	相符
<p>二、支持优质企业发展</p> <p>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）等方面制订综合整治方案，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。</p>	<p>本项目为改建项目，拟对生产工艺、生产设备及配套环保设施进行升级改造，严格遵循现有产业政策、污染防治等规范政策要求。</p>	相符
<p>三、推动行业规范发展</p> <p>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</p>	<p>项目拟严格执行《铸造企业规范条件》等标准执行节能、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</p>	相符

<p>策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁辄（&gt;0.25吨）铝壳中频感应电炉水玻璃熔模精密铸造氯化氮硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。</p>	<p>壳中频电炉，产品为铸铁件，不涉及违规新增钢铁产能、无违规生产钢坯钢锭及上市销售。</p>	
<p>六、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。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织、无组织和清洁运输超低排放改造。</p>	<p>本项目遵循绿色发展理念进行升级改造，采用磁轭钢壳中频电炉属于高效节能熔炼设备。企业改建后依法申领排污许可证，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。改建后严格执行《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。</p>	相符
<p>七、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。</p>	<p>本项目属于改建项目，已在郑州航空港经济综合实验区发展和改革委员会（重点项目协调推进办公室）备案，目前正在办理环评手续，建设完成后及时办理排污许可证及环保验收等手续。</p>	相符
<p><b>9、与《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）的相符性分析</b></p>		
<p><b>表 1-7 与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40号）的相符性分析</b></p>		
<p>文件要求</p>	<p>本项目情况</p>	<p>相符性</p>
<p>一、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</p>	<p>本次改建粘土砂手工造型升级改造为自动化造型线，将部分粘土砂工艺改造为覆膜砂铸造生</p>	<p>相符</p>

	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。	产工艺。	
	<p>二、推进产业结构优化。</p> <p>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。</p>	<p>本项目熔炼工序采用中频感应电炉，不涉及淘汰生产设备。本项目将粘土砂手工造型铸造工艺升级改造为自动化造型线、覆膜砂铸造工艺，提升行业竞争能力。</p>	相符
	<p>三、加快绿色低碳转型。</p> <p>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>本项目熔炼工序使用高效节能的中频电炉，粘土砂铸造工序废砂经旧砂再生处理系统后循环使用，产生的不合格品、废浇冒口、金属废料等回用于熔炼工序。</p>	相符
	<p>四、提升环保治理水平。</p> <p>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>本项目绩效分级水平按照 A 级企业要求建设。严格按照《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726）及河南省地方排放标准要求建设，加强无组织排放控制。项目建设完成后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。</p>	相符

## 10、与《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2023）的符合性分析

表 1-8 与《铸造企业规范条件》相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
<b>4 建设条件与布局</b>		
4.1 企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方装备制造业和铸造行业的总体规划要求。	本项目利用现有厂房进行改建，不新增用地，项目建设符合相关法律法规、产业政策等要求。	相符
4.2 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。	本项目依托现有厂房改建，不新增用地，根据郑州航空港经济综合实验区自然资源和规划局出具的关于查询土地利用现状的复函，项目用地为工业用地与规划不冲突。	相符
<b>5 企业规模</b>		
5.1 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（参考产能 5000 吨铸铁件）。	本项目现有工程近三年最高销售收入高于 3000 万元，且改建后产能为 8000t/a 铸铁件，满足要求。	相符
<b>6 生产工艺</b>		
6.1 企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。	本项目改建后采用粘土砂铸造工艺及覆膜砂铸造工艺（为购买成品砂型不在厂区内制模），不属于落后铸造工艺，不属于禁止、淘汰工艺。	相符
6.2 企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂工艺批量生产铸件不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金精炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。		
6.3 新（改、扩）建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新（改、扩）建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。		
<b>7 生产装备</b>		
7.1 总则 7.1.1 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。	1、本项目使用带磁轭钢壳中频感应电炉，不属于国家明令淘汰的生产装备。	相符

7.1.2 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。	2、不涉及。	
7.2 熔炼（化）及炉前检测设备 7.2.1 企业应配备与生产能力相匹配的熔炼（化）设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF 等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等。 7.2.2 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。	1、本项目配备与生产能力相匹配的中频感应电炉。 2、本企业配置有必要的金属液温度测量等检测仪器。	相符
7.3 成型设备 企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及其它成型设备（线），如粘土砂造型机（线）、树脂砂混砂机、壳型（芯）机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/V 法/实型铸造设备、离心铸造设备、压铸设备、低压铸造设备、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备（线）、制芯设备、快速成型设备等。	本项目配备与产品及生产能力相匹配的造型等设备。	相符
7.4 砂处理及砂再生设备 7.4.1 采用粘土砂、树脂自硬砂、酯硬化水玻璃砂铸造工艺的企业应配备完善的砂处理及砂再生设备，各种旧砂的回用率应达到相关要求。粘土砂（再生）旧砂回用率 $\geq 95\%$ 。 7.4.2 采用普通水玻璃砂型铸造工艺的企业宜合理配置再生设备。	1、本项目采用粘土砂设置砂处理及砂再生设备，粘土砂再生回收率为 95%；废覆膜砂使用后运回厂家进行再生处理。 2、不涉及。	相符
8 质量控制		
8.1 企业应按照 GB/T19001（或 IATF16949、GJB9001C、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。 8.2 企业应设置质量管理部门，并配备专职质量检测人员；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、型砂检测等检验检测设备。 8.3 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）及力学性能等指标应符合规定的技术要求。	项目设有质量管理部门，配有专职质量检测人员，建立质量管理体系，并配置相关检验检测设备。铸件的外观质量及铸件的内在质量符合产品规定的技术要求。	相符
9 能源消耗		
企业的主要熔炼设备应满足要求能耗指标。	本项目熔炼设备满足能耗指标要求。	相符
10 环境保护		
10.1 企业应按 HJ1115、HJ1200 的要求，取得排污许可证；宜按照 HJ1251 的要求制定自行监测方案。	本项目将依法申领排污许可证，并按照要求制定自行监测方案。	相符
10.2 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。	本项目改建后配备完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、固废等排放与处置措施均符合国家及地方环保法规	相符

		和标准的规定。																			
10.3 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。		本项目拟按照铸造行业A级绩效要求进行建设。	相符																		
<p><b>11、与《铸造工业大气污染防治技术规范》（DB41/T 2388-2023）的符合性分析</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-9 与《铸造工业大气污染防治技术规范》相符性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">文件要求</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"><b>5 源头控制</b></td> </tr> <tr> <td> <b>5.1 原材料、辅助材料及能源：</b>            1、炉料用切削废料、粉状废料等废旧金属材料应压块处理。            2、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材料。            3、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。            4、冲天炉燃料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。            5、烤包、燃气热处理炉、旧砂热法再生焙烧炉的能源应采用天然气等清洁能源或电力。         </td> <td>           1、本项目不使用切削废料、粉状废料。            2、本项目对炉料进行严格控制，不含塑料、油脂、油漆等杂质。            3、本项目不使用粘结剂、改性剂、粉状添加物等辅助材料。            4、本项目利用感应电炉进行熔炼，使用清洁能源电能。            5、本项目不涉及。         </td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> <tr> <td> <b>5.2 工艺及设备：</b>            1、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。            2、黑色金属铸造熔炼设备宜采用中频感应电炉或电弧炉。            3、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。            4、容量为 3t 及以上中频感应电炉加料宜采用加料车。            5、天然气快速熔化炉应采用机械化、自动化上料系统。            6、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。         </td> <td>           1、本项目铸造采用机械化造型。            2、本项目熔炼设备采用中频感应电炉。            3、本项目中频感应电炉使用能源为电能。            4、项目感应电炉容量为 1.5t。            5、不涉及。            6、不涉及。         </td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>6 过程管理</b></td> </tr> <tr> <td> <b>6.1 生产过程</b>            1、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。            2、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。         </td> <td>           1、本项目输送方式为密闭袋装输送。            2、本项目清砂、浇注等工序均设置固定工位作业。            3、本项目建成后废气治理设施先于工艺设         </td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> </tbody> </table>				文件要求	本项目情况	相符性	<b>5 源头控制</b>			<b>5.1 原材料、辅助材料及能源：</b> 1、炉料用切削废料、粉状废料等废旧金属材料应压块处理。 2、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材料。 3、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。 4、冲天炉燃料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。 5、烤包、燃气热处理炉、旧砂热法再生焙烧炉的能源应采用天然气等清洁能源或电力。	1、本项目不使用切削废料、粉状废料。 2、本项目对炉料进行严格控制，不含塑料、油脂、油漆等杂质。 3、本项目不使用粘结剂、改性剂、粉状添加物等辅助材料。 4、本项目利用感应电炉进行熔炼，使用清洁能源电能。 5、本项目不涉及。	相符	<b>5.2 工艺及设备：</b> 1、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。 2、黑色金属铸造熔炼设备宜采用中频感应电炉或电弧炉。 3、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。 4、容量为 3t 及以上中频感应电炉加料宜采用加料车。 5、天然气快速熔化炉应采用机械化、自动化上料系统。 6、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。	1、本项目铸造采用机械化造型。 2、本项目熔炼设备采用中频感应电炉。 3、本项目中频感应电炉使用能源为电能。 4、项目感应电炉容量为 1.5t。 5、不涉及。 6、不涉及。	相符	<b>6 过程管理</b>			<b>6.1 生产过程</b> 1、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。 2、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。	1、本项目输送方式为密闭袋装输送。 2、本项目清砂、浇注等工序均设置固定工位作业。 3、本项目建成后废气治理设施先于工艺设	相符
文件要求	本项目情况	相符性																			
<b>5 源头控制</b>																					
<b>5.1 原材料、辅助材料及能源：</b> 1、炉料用切削废料、粉状废料等废旧金属材料应压块处理。 2、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材料。 3、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。 4、冲天炉燃料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。 5、烤包、燃气热处理炉、旧砂热法再生焙烧炉的能源应采用天然气等清洁能源或电力。	1、本项目不使用切削废料、粉状废料。 2、本项目对炉料进行严格控制，不含塑料、油脂、油漆等杂质。 3、本项目不使用粘结剂、改性剂、粉状添加物等辅助材料。 4、本项目利用感应电炉进行熔炼，使用清洁能源电能。 5、本项目不涉及。	相符																			
<b>5.2 工艺及设备：</b> 1、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。 2、黑色金属铸造熔炼设备宜采用中频感应电炉或电弧炉。 3、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。 4、容量为 3t 及以上中频感应电炉加料宜采用加料车。 5、天然气快速熔化炉应采用机械化、自动化上料系统。 6、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。	1、本项目铸造采用机械化造型。 2、本项目熔炼设备采用中频感应电炉。 3、本项目中频感应电炉使用能源为电能。 4、项目感应电炉容量为 1.5t。 5、不涉及。 6、不涉及。	相符																			
<b>6 过程管理</b>																					
<b>6.1 生产过程</b> 1、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。 2、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。	1、本项目输送方式为密闭袋装输送。 2、本项目清砂、浇注等工序均设置固定工位作业。 3、本项目建成后废气治理设施先于工艺设	相符																			

	<p>3、大气污染治理设施与工艺设备应联动控制，大气污染治理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。</p> <p>4、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。</p>	<p>备开启、后于工艺设备且无可见烟粉尘外逸时停机。</p> <p>4、不涉及。</p>	
	<p>6.2 废气收集及输送</p> <p>1、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。</p> <p>2、废气治理系统的通风系统设计应符合 GB8959、GB50019 的规定。</p> <p>3、落砂、喷（抛）丸等工序的废气宜循环利用，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。</p> <p>4、排风罩的性能、结构和加工应符合 GB/T16758 的规定。</p> <p>5、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。</p> <p>6、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。</p> <p>7、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。</p> <p>8、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。</p>	<p>本项目废气收集和治理系统充分考虑通风管道布置、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，通风系统设计符合相关规定；抛丸粉尘采用覆膜袋式除尘器处理；中频电炉设置排风罩，全过程保证无可见烟粉尘外逸；铸造后箱体冷却过程中无烟粉尘外逸；项目废气治理系统均不设置废气旁路；除尘和 VOCs 治理系统内的废气温度大于其露点温度。</p>	相符
	7 末端治理		
	<p>7.1 有组织排放控制</p> <p>7.1.1 原辅材料准备、砂处理及输送工序</p> <p>1、废钢、回炉料等金属物料切割破碎工位应配备排风罩，并配备袋式除尘器、滤筒式除尘器等除尘设施。</p> <p>2、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。</p> <p>7.1.2 造型制芯工序</p> <p>1、制芯工序宜设置在封闭空间内，并配备 VOCs 治理设施。</p> <p>2、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。</p> <p>7.1.3 熔炼工序</p> <p>1、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。</p> <p>2、熔炼工序的废气治理系统应配备袋式除尘器等除尘设施。</p>	<p>7.1.1 原辅材料准备、砂处理及输送工序</p> <p>1、本项目无切割工序；</p> <p>2、本项目不涉及粉状物料的转载。</p> <p>7.1.2 造型制芯工序</p> <p>1~2、本项目外购覆膜砂砂型，不在厂区内制模。</p> <p>7.1.3 熔炼工序</p> <p>1、不涉及；</p> <p>2、本项目熔炼工序配备覆膜袋式除尘器。</p> <p>7.1.4 浇注工序</p> <p>1、不涉及；</p> <p>2、本项目浇注工位配备集气罩和覆膜袋式</p>	相符

	<p>7.1.4 浇注工序</p> <p>1、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。</p> <p>2、浇注工位应设置在封闭空间内操作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。</p> <p>7.1.5 落砂、清理、砂处理工序</p> <p>1、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。</p> <p>2、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。</p> <p>3、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。</p> <p>7.1.6 旧砂再生工序</p> <p>1、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。</p> <p>2、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。</p>	<p>除尘器。</p> <p>7.1.5 落砂、清理、砂处理工序</p> <p>1、本项目落砂、清理、砂处理、抛丸清理工序均在封闭车间内操作并配备除尘设施。</p> <p>2、本项目铸型冷却区域在封闭车间内作业。</p> <p>3、本项目不使用地坑式造型。</p> <p>7.1.6 旧砂再生工序</p> <p>1 本项目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。</p>	
	<p>7.2 无组织排放控制</p> <p>1、厂区道路应硬化，并应采取清扫、洒水等措施。</p> <p>2、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。</p> <p>3、车间的门、外窗等开口部位不得有可见烟及粉尘外逸。</p> <p>4、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。</p> <p>5、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。</p> <p>6、挥发性有机物无组织排放控制应符合 GB37822 的规定。</p>	<p>1、厂区路面均已硬化，并定期清扫、洒水抑尘。</p> <p>2、项目车间密闭，通道口安装封闭性良好的推拉门，无车辆出入时呈关闭状态。</p> <p>3、项目建成后车间无明显粉尘外逸，车间的门、外窗等开口无可见烟及粉尘外逸。</p> <p>4、项目原砂等粉状物料采用吨包装袋装，储存于封闭车间内。</p> <p>5、生铁及其他原辅材料储存于封闭车间中。</p> <p>6、挥发性有机物无组织排放控制符合 GB37822 的规定。</p>	相符
	<p>7.3 处理工艺</p> <p>1、铸造工业大气污染治理工程技术水平、设</p>	<p>1、本项目大气污染物治理工艺符合相关要</p>	相符

	<p>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。</p> <p>2、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。</p> <p>3、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。</p> <p>4、废气中 SO<sub>2</sub> 的治理应采用干法或湿法等脱硫技术。</p> <p>5、冷芯盒废气中的三乙胺治理应采用吸收塔等处理技术。</p> <p>6、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。</p> <p>7、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。</p> <p>8、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。</p> <p>9、有机废气治理的吸附（脱附）工艺应符合 HJ/T386、HJ2026 的规定。</p> <p>10、有机废气治理的催化燃烧工艺应符合 HT/T389、HJ2027 的规定；蓄热燃烧工艺应符合 HJ1093 的规定。</p>	<p>求。</p> <p>2、项目除尘器过滤材料的耐温和耐腐蚀性能与废气温度和酸碱度相适应。</p> <p>3、项目建成后袋式除尘器选用覆膜滤料，符合 HJ/T326 的规定。</p> <p>4~5、不涉及。</p> <p>6~7、项目 VOCs 处理采用 1 套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置。</p> <p>8、不涉及。</p> <p>9、本项目有机废气治理的吸附（脱附）工艺符合 HJ/T 386、HJ 2026 的规定。</p> <p>10、不涉及。</p>													
	<p>7.4 二次污染防治</p> <p>1、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。</p> <p>2、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。</p> <p>3、粉状、粒状等易散发粉尘的物料场内转移、输送时，应采取封闭或覆盖等抑尘措施；转移、输送、装卸过程中应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施。</p>	<p>1、本项目除尘器收尘灰袋装储存。</p> <p>2、除尘器卸灰区封闭，除尘灰运输时车辆苫盖，除尘灰采取袋装。</p> <p>3、外购原砂等粉状物料为吨包装袋装，使用时采用密闭管道输送。</p>	相符												
<p><b>12、与《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292-2023）的符合性分析</b></p>															
<p><b>表 1-10 与《铸造工业大气污染防治可行技术指南》相符性分析</b></p>															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="399 1736 1005 1848">指南中污染防治可行技术</th> <th data-bbox="1005 1736 1308 1848">本项目情况</th> <th data-bbox="1308 1736 1390 1848">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" data-bbox="399 1848 1390 1892">6 污染治理技术</td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="399 1892 1390 1937">6.1 颗粒物治理技术</td> </tr> <tr> <td data-bbox="399 1937 1005 1993">1、旋风除尘技术。该技术主要是去除重质颗</td> <td data-bbox="1005 1937 1308 1993">项目颗粒物治理采用袋式除尘技术，满足相关</td> <td data-bbox="1308 1937 1390 1993">相符</td> </tr> </tbody> </table>	指南中污染防治可行技术	本项目情况	相符性	6 污染治理技术			6.1 颗粒物治理技术			1、旋风除尘技术。该技术主要是去除重质颗	项目颗粒物治理采用袋式除尘技术，满足相关	相符		
指南中污染防治可行技术	本项目情况	相符性													
6 污染治理技术															
6.1 颗粒物治理技术															
1、旋风除尘技术。该技术主要是去除重质颗	项目颗粒物治理采用袋式除尘技术，满足相关	相符													

	<p>颗粒物或者浓度较高的颗粒物，对轻质及细微颗粒物效果不佳，需与袋式除尘技术或者滤筒除尘技术等配合使用。</p>	治理要求。	
	<p>2、袋式除尘技术。除尘效率通常可达到 99% 以上，适用于铸造企业各工序废气颗粒物的治理。</p>		
	<p>6.3VOCs 治理技术</p>		
	<p>1、吸附技术。利用吸附剂（活性炭、分子筛等）吸附废气中的 VOCs，使之与废气分离的方法技术，称之为吸附技术，主要包括固定床吸附技术、移动床吸附技术、流化床吸附技术、旋转式吸附技术。</p>	<p>本项目产生 VOCs 采用活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理，满足相关治理要求</p>	相符
	<p>2、燃烧技术。通过热力燃烧或催化燃烧的方式，使废气中 VOCs 转化为二氧化碳和水等物质，简称为燃烧技术。主要包括催化燃烧技术、蓄热燃烧技术和热力燃烧技术。</p>		
	<p>3、吸收技术。该技术主要是通过液体吸收剂去除废气中某一气体组分或多种组分，一般可分为化学吸收法和物理吸收法。</p>		
	<p>7 无组织排放控制技术</p>		
	<p>7.1 物料储存过程控制措施</p>		
	<p>1、粉状物料和硅砂应袋装或者罐装，并储存于封闭储库或者半封闭料场（堆棚）中，半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶。</p>	<p>项目原砂等物料采用袋装，并储存于封闭储库中；项目不涉及挥发性 VOCs 物料。</p>	相符
	<p>2、粒状、块状散装物料应储存于封闭或半封闭料场（堆棚）中，四周设置防风抑尘网、挡风墙或采取覆盖措施。</p>		
	<p>3、醇基涂料、树脂、固化剂、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库中。</p>		
	<p>7.2 物料运输和转移过程控制措施</p>		
	<p>1、铸造用砂等粉状物料应采用气力输送设备、管状或带式输送机、螺旋输送机、吨包装袋密封装盛等密闭方式输送；粒状、块状散装物料采用封闭通廊的皮带等密闭方式输送，并减少转运点和缩短输送距离。</p>	<p>本项目铸造用砂等粉状物料采用吨包装袋装，使用时采用密闭管道、压缩空气输送至射芯机内</p>	相符
	<p>2、粉状物料的运输车辆采用密闭罐车；粒状、块状散装物料的车辆采用封闭的车厢或者苫盖严密。</p>	<p>本项目物料采用封闭车厢或苫盖严密运输</p>	相符
	<p>3、除尘器卸灰口应采取密闭措施，除尘灰采取袋装、罐装等密闭方式收集、存放和运输，不得直接卸落到地面。</p>	<p>本项目除尘器卸灰口采取密闭措施，除尘灰采取袋装密闭方式收集、存放和运输</p>	相符
	<p>4、转移、输送过程中产尘点应采取集气除尘措施或喷淋（雾）等抑尘措施。</p>	<p>本项目产尘点均采用高效集气除尘措施</p>	相符
	<p>5、转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器或密</p>	<p>本项目不涉及</p>	相

	闭管道输送。		符
	6、厂区道路宜硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。	本项目厂区地面均已硬化，并定期清扫	相符
	9 污染防治可行技术		
	1、金属熔炼工序的中频感应电炉：①旋风除尘技术（可选）+②袋式除尘技术/滤筒除尘技术	本项目电炉熔炼废气采用集气罩+覆膜袋式除尘器处理	相符
	2、造型、制芯工序：①旋风除尘技术（可选）+②袋式除尘技术/滤筒除尘技术+③固定床吸附技术，适用于树脂砂、热芯盒等使用有机粘结剂的铸造工艺造型产生的废气治理	本项目外购覆膜砂砂型，不在厂区内制模。本项目浇注废气采用集气罩+覆膜袋式除尘器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理	相符
	3、浇注工序：①旋风除尘技术（可选）+袋式除尘技术/滤筒除尘技术+固定床吸附技术+燃烧技术（可选），适用于含有机质的粘土砂、树脂砂、消失模、有机粘结剂壳型等含有有机原辅材料铸造工艺的浇注工序。吸附浓缩的废气经解吸后可通过燃烧技术进一步处理		
	4、落砂、清理、砂处理、废砂再生及铸件热处理：旋风除尘技术（可选）+袋式除尘技术/滤筒除尘技术	本项目不涉及铸件热处理，项目落砂、清理、砂处理、抛丸废气收集后经覆膜袋式除尘器处理	相符

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目概况

尉氏县远洋机械有限公司成立于2011年5月，于2023年6月更名为郑州远洋机械有限公司（公司名称变更文件见附件2）。项目厂区位于郑州航空港经济综合实验区洧川镇南街村，主要产品为年产8000吨拖拉机配件，主要建设内容为：1座铸造车间、1座抛丸车间及配套的公用、环保工程。2016年12月委托河南源通环保工程有限公司编制了《尉氏县远洋机械有限公司年产8000吨拖拉机配件项目现状环境影响评估报告》，并取得了尉氏县生态环境局的审核意见（见附件6）且在尉氏县人民政府进行了公示（见附件7）。2022年5月申请取得排污许可证（见附件8），证书编号：914102235749852918001Q，有效期至2027年5月15日。

建设内容

由于政策和市场因素，公司拟投资600万元，在现有厂区内进行改建，淘汰现有粘土砂手工造型工艺，新增粘土砂自动化造型生产线，并新增覆膜砂铸造工艺（外购覆膜砂砂型，不在厂区进行制模），对部分生产设备进行升级换代，优化产品方案，优化废气处理设施、改建后产能不变。项目已在郑州航空港经济综合实验区发展和改革委员会（重点项目协调推进办公室）备案（见附件3），备案文号：2503-410173-04-03-523034。

本次改建后产品产能不发生变化，本次改建内容主要体现在：

①对粘土砂生产工艺实施技术升级，粘土砂造型工序由人工造型改为自动化造型，替换现有造型机、混砂机，更新为全自动造型机、混砂机。砂处理再生工段，替换现有落砂系统（落砂机）为砂处理再生系统。

②将部分粘土砂铸造工艺改为覆膜砂工艺，本次改建覆膜砂工艺为外购覆膜砂砂型，不在厂区内制模。同时增加覆膜砂铸造工艺配套的浇注机及其相应的环保治理措施。

③产品方案由8000吨粘土砂铸造工艺调整为4000吨粘土砂铸造工艺、4000吨

覆膜砂铸造工艺（外购覆膜砂砂型，不在厂区内进行制模），产品总产能不变。

粘土砂造型工序由人工造型改为自动化造型，具有以下特点：①高效性：采用了先进的自动化技术，可以提高生产效率，降低生产成本。②节能性：采用了新型的节能技术，采用全自动连续式混砂机，可以有效地降低能源消耗，实现节能减排。③环保性：配备覆膜袋式除尘器、采用低噪音设备、基础减振等，可以有效地减少环境污染。④可靠性：自动化生产线可以保证生产的稳定性和可靠性。⑤灵活性：可以根据不同的铸件生产需求进行型板及模型定制，具有较强的灵活性。

**本次增加覆膜砂铸造工艺的必要性：**①能够提高产品的硬度比，更加适应汽车配件轻量化的需求。②能够适应复杂的产品外形设计，提高成品率，有效减少劳动强度。

根据《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33—铸造及其他金属制品制造339”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，应编制环境影响报告表。受建设单位委托（见附件1），我公司承担了本项目的环评工作，在现场踏勘、资料分析等基础上编制完成了本项目环境影响报告表。

## 2、项目建设内容

本次改建主要是淘汰现有粘土砂手工造型工艺，新增粘土砂自动化造型生产线，并新增覆膜砂铸造工艺（外购覆膜砂砂型，不在厂区内进行制模，企业不在厂区内制模的承诺见附件13），对部分生产设备进行升级换代，优化产品方案。优化平面布局及环保设施。

项目建设内容见下表。项目土地租赁协议面积约5525m<sup>2</sup>，关于查询土地利用现状的函中用地面积为4742.74m<sup>2</sup>，实际厂区面积4742.74m<sup>2</sup>。

表 2-1 项目组成及建设内容一览表

项目		建设内容		备注	
		改建前	改建后		
主体工程	生产车间	1F，钢混结构，建筑面积约4742.74m <sup>2</sup> ，内部布置原料区、混砂区、制芯区、造型区、熔炼区、浇注区、模具暂存区、抛丸区、砂处理区、成品区、办公室等。	1F，钢混结构，建筑面积约4742.74m <sup>2</sup> ，内部布置原料暂存区、模具暂存区、熔炼区、粘土砂造型制芯区、浇注区、砂处理区、抛丸区、成品区、办公室。	平面布局进行局部调整，不新增占地	
	公用工程	供电	依托洧川镇南街村供电管网	依托洧川镇南街村供电管网	依托现有
		供水	依托洧川镇南街村供水管网	依托洧川镇南街村供水管网	依托现有
环保工程	废气	熔炼废气：集气罩+袋式除尘器+15m高排气筒排放（DA001）。	熔炼、粘土砂造型浇注废气：集气罩+1套覆膜袋式除尘器+15m高排气筒排放（DA001）。	改建后对部分废气治理措施重新调整和升级改造	
		浇注废气：集气罩+袋式除尘器+15m高排气筒排放（DA002）。	覆膜砂浇注废气：集气罩+1套覆膜袋式除尘器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置+15m高排气筒排放（DA002）。		
		抛丸清理废气：密闭管道+配套袋式除尘器+15m高排气筒排放（DA002）。	抛丸机经设备自带除尘器处理后进入1套“覆膜袋式除尘器”+15m高排气筒（DA003）排放；打磨、粘土砂落砂及再生处理、混砂废气经各自集气罩收集后经1套“覆膜袋式除尘器”+15m高排气筒（DA003）排放；		
	废水	冷却水循环利用，定期排水用于厂区洒水降尘，不外排；生活污水经化粪池（1座，3m <sup>3</sup> ）处理后，用于周边农田，不外排。	冷却水循环利用，定期排水用于厂区洒水降尘，不外排。不新增生活污水，生活污水经化粪池（1座，3m <sup>3</sup> ）处理后，定期清掏用于周边农田肥田，不外排。	不变	
	噪声	选用低噪声设备、厂房隔声。	选用低噪声设备、厂房隔声，环保设备风机采取软连接、基础减振措施。	不变	
固废	一般固废：一般固废暂存间（100m <sup>2</sup> ），位于厂区南侧。	设一般固废暂存间（100m <sup>2</sup> ），集中存放产生的一般固废。	改造后依托现有		
	危险废物：未设置。	厂区东南角设置1座危废暂存间（10m <sup>2</sup> ）。	新增		
	生活垃圾：经垃圾桶收集后由环卫部门集中清运。	不新增劳动定员。	依托现有		
依托工程	生产车间	本次改建利用现有生产车间，优化调整平面布局，不新增占地。			
	公用工程	供水、供电均依托现有工程，供水引自洧川镇供水管网，供电引自洧川镇供电电网。			
	环保	一般固废暂存间按照本次环评要求整改后，依托现有一般固废暂存间，危废暂存			

工程 间为本次新增。

### 3、产品方案

本项目产品为汽车配件，产能为年产 8000 吨，改建完成后产能不变，淘汰现有粘土砂手工造型工艺，新增粘土砂自动化造型生产线，并新增覆膜砂铸造工艺（外购覆膜砂砂型，不在厂区内进行制模），对部分生产设备进行升级换代，优化产品方案，优化废气治理设施。详见下表。

表 2-2 本次改建前后产品方案一览表

序号	改建前产品名称	改建后产品名称	生产工艺	改建前年产量 (t/a)	改建后年产量 (t/a)	变化情况
1			粘土砂铸造生产线	8000 (排气弯管 5000, 配重 3000)	4000 (排气弯管, 规格: 80×650mm)	产能不变, 淘汰现有粘土砂手工造型工艺, 新增粘土砂自动化造型生产线, 并新增覆膜砂工艺 (外购覆膜砂砂型, 不在厂区内进行制模)
2	拖拉机配件	汽车配件	覆膜砂铸造生产线	/	4000 (横梁、支架等, 横梁规格 100×700mm, 支架规格 100×600mm)	
合计		/	/	8000	8000	不变

### 4、主要设备

本次改建前后主要生产设备见下表。

表 2-3 本次改建前后主要生产设备一览表

生产单元	改建前			改建后			变化情况
	生产设施	设施参数	数量	生产设施	设施参数	数量	
金属熔炼 (粘土砂与	中频感应电炉	1.5t	1 台	中频感应电炉	1.5t	1 台	利用现有

覆膜砂生产线共用)	冷却塔	2m <sup>3</sup>	1个	冷却塔	2m <sup>3</sup>	1个	利用现有
粘土砂生产线浇注	浇注机	1.5t	1台	浇注机	1.5t	1台	利用现有
	铁水包	1t	1台	铁水包	1t	1台	利用现有
覆膜砂生产线浇注	浇注机	/	/	浇注机	1.5t	1台	新增1台
	铁水包	/	/	铁水包	1t	1台	新增1台
粘土砂生产线造型、制芯	射芯机	12kw	2台	射芯机	12kw	2台	不变
	造型机	0.8kw	6台	全自动造型机	DLZX6070XH	1台	拆除现有,全部更新
	混砂机	/	1台	全自动混砂机	/	1台	拆除现有,更新
	模具	/	20个	模具	/	20个	更新
	砂箱	/	100个	砂箱	/	100个	全部更新
清理(粘土砂与覆膜砂生产线共用)	吊钩式抛丸机	/	1台	吊钩式抛丸机	/	1台	利用现有
	履带式抛丸机	/	2台	履带式抛丸机	/	2台	利用现有
	打磨设备(立式砂轮机)	0.3kw	2台	打磨设备(立式砂轮机)	0.3kw	2台	利用现有
	打磨设备(砂轮机)	0.3kw	1台	打磨设备(砂轮机)	0.3kw	1台	利用现有
粘土砂生产线砂处理再生	落砂机	/	6台	/	/	/	拆除现有
	/	/	/	落砂机	/	1套	新建
	/	/	/	破碎机	/	1套	新建
	/	/	/	磁选机	/	1套	新建
	/	/	/	六角筛	/	1套	新建
	/	/	/	直线筛	/	1套	新建
	/	/	/	沸腾冷却床	/	1套	新建,通过鼓入冷风使回收的热旧砂粒呈流态化状态,从而达到降温的作用。
/	/	/	斗式提升机	/	1套	新建	
/	/	/	皮带机	/	1套	新建	
粘土砂生产线混砂	混砂机	/	1台	全自动混砂机	/	1台	拆除现有,更新
/	行车	2.8t	4台	行车	2.8t	4台	利用现有
质检(粘土砂与覆膜砂生产线共用)	硬度计	/	1台	硬度计	/	1台	利用现有
	炉前铁水分析仪	/	1台	炉前铁水分析仪	/	1台	利用现有

经查阅《产业结构调整指导目录（2024年）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》，本项目不涉及淘汰类设备。

#### 设备产能核算：

本次改建完成后：保持现有 1 台 1.5 吨中频电炉不变，企业年生产 300d，3 班制，每班 8h，根据《铸造企业生产能力核算方法》（T/CFA 030501--2020）中熔化设备铸件生产能力计算公式为：

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

式中：

$R_i$ ——单台熔炼（化）设备铸件生产能力（t/a）

$R_j$ ——单台设备金属液熔炼（化）能力（t/a），

$K_1$ ——工艺出品率（%），根据企业设计，取 90%；

$K_2$ ——铸件废品率（%），根据附录 B.1 和可企业计，取 2%；

$K_3$ ——金属液利用率（%），根据附录 B.1 和企业设计，取 99%；

$$R_j = L \times G$$

式中：

$L$ ——熔炼（化）设备熔化率（t/h），取 1.5；

$G$ ——设计年时基数（h/a），根据附录表 A.1 及企业设计，中频炉年净有效工作 7200h（三班）。

经计算，本项目改建完成后中频炉的铸件生产能力为 9430t/a，与该项目 8000t/a 产能是匹配的。

### 5、主要原辅材料及资（能）源

本项目主要原辅材料及资（能）源消耗情况见下表。

表 2-4 本次改建前后全厂主要原辅料及资（能）源消耗一览表

序号	原料名称	改建前 t/a	改建后 t/a	变化量 t/a	备注
1	生铁	4917.218	4917.218	0	外购，改建前后不变
2	废钢	3000	3000	0	外购，块状，存放于车间原料池，入厂前进行

					检验, 确保质量满足《废钢铁》(GB/T 4223-2004) 中熔炼用废钢铁要求, 不夹杂放射性废物。外购, 改建前后不变
3	锰铁	300	300	0	外购, 改建前后不变
4	石英砂(原砂)	500	0	-500	外购, 改建后不再使用
5	水洗砂(原砂)	年补充量 42.6	年补充量 21.3	-21.3	外购, 由于粘土砂产能减少因此改建后减少
6	粘土砂 膨润土	年补充量 5.34	年补充量 2.67	-2.67	现状评估及排污许可未统计, 外购, 由于粘土砂产能减少因此改建后减少
7	煤粉(附加物)	年补充量 26.6	年补充量 13.3	-13.3	现状评估及排污许可未统计, 外购, 由于粘土砂产能减少因此改建后减少
8	聚渣剂	30t/a	30	0	现状评估及排污许可未统计, 外购, 改建前后不变
9	孕育剂(硅铁)	100	100	0	
10	钢丸	20	20	0	现状评估及排污许可未统计, 外购, 改建前后不变
11	覆膜砂砂型	0	680	+680	新增, 本项目外购造型制芯后的覆膜砂砂型, 厂区内仅进行浇注、落砂、清理等后续工序, 覆膜砂砂型主要组分为石英砂(98%)、热固性酚醛树脂(1%)、复合固化剂(0.6%)、硬脂酸钙(0.4%)。
12	机油	0.01	0.02	+0.01	新增生产设备保养
13	自来水	3375m <sup>3</sup> /a	1099m <sup>3</sup> /a	-2276m <sup>3</sup> /a	设备自动化程度提高, 改建后员工数量减少, 因此用水量减少。
14	电	120 万 kWh/a	100 万 kWh/a	-20 万 kWh/a	涪川镇供电管网
注: 本项目使用的粘土砂配比为原砂: 膨润土: 煤粉: 水=8: 1: 5: 1。项目粘土砂产能为 4000 吨排气弯管/a, 平均每吨产品粘土砂用量为 20kg, 故项目总用砂量为 800t/a。项目粘土砂再生处理设备再生率为 95%, 则粘土砂补充量为 40t/a。经核算, 原砂补充量为 21.3t/a, 膨润土补充量为 2.67t/a, 煤粉补充量为 13.3t/a。					

表 2-5 主要原辅料理化性质一览表

序号	原辅料名称	理化性质
1	生铁	生铁是含碳量大于 2% 的铁碳合金, 含碳量一般在 2.11%~4.3%, 并含

		C、Si、Mn、P、S等元素，是用铁矿石经高炉冶炼的产品，具有坚硬、耐磨、铸造性好的性能。
2	锰铁	<p>锰和铁组成的锰铁合金，以锰矿石为原料冶炼而成的铁合金，主要成分为锰（65%-70%）和铁（20%-25%），可含硅、磷、碳等元素。冶炼不同种类锰系铁合金需依据矿石中锰含量（<math>Mn \geq 30\%</math>）及锰铁比值（<math>Mn/Fe &gt; 2</math>），且锰铁总含量以40%~50%为佳。该合金90%-95%用作钢铁工业脱氧剂和脱硫剂，并应用于铸造、电力设备制造及新能源汽车、航空航天等领域，可提升钢材硬度、耐磨性和抗氧化性能。磷在钢铁产品中属有害元素，因而对合金中的磷含量有严格限制，合金中磷来源于锰矿石和焦炭，要求锰矿石中磷愈低愈好，如：锰硅合金即低碳锰铁、中碳锰铁，锰矿石中的P/Mn小于0.0025；电炉锰铁，锰矿石中的P/Mn小于0.005；高炉锰铁，锰矿石中的P/Mn小于0.006。入炉锰矿石的含硫量，一般以不超过1%为宜；</p>
3	废钢	<p>项目熔炼用废钢应满足《废钢铁》（GB/T 4223-2017）中熔炼用废钢铁要求。《废钢铁》（GB/T4223—2017）中对废钢中的元素含量、外形尺寸、分类、夹杂物等提出了规范性技术要求，因此建设单位应严格该标准对外购废钢的质量按照以下要求进行控制：</p> <p>（1）熔炼用废钢按其化学成分分为非合金废钢、低合金废钢和合金废钢。</p> <p>（2）废钢的碳含量一般小于2.0%，硫含量、磷含量一般不大于0.05%。</p> <p>（3）非合金废钢中残余元素应符合以下要求：镍不大于0.30%、铬不大于0.30%、铜不大于0.30%；除锰、硅以外，其他残余元素含量总和不大大于0.60%。</p> <p>（4）废钢表面无严重剥落状锈蚀。</p> <p>（5）非合金废钢、低合金废钢不应混有合金废钢和废铁；合金废钢内不应混有非合金废钢、低合金废钢和废铁。</p> <p>（6）废钢铁表面和器件、打包件内部不应存在泥块、水泥、粘砂、油脂、耐火材料、炉渣、矿渣以及珐琅等，打包块不应包芯、掺杂等。</p> <p>（7）废钢铁中不应混有炸弹、炮弹等爆炸性武器弹药及其他易燃易爆物品，不应混有两端封闭的管状物、封闭器皿等物品。不应混有橡胶和塑料制品。</p> <p>（8）废钢铁中不应有成套的机器设备及结构件（如有，则应拆解且压碎或压扁成不可复原状）。各种形状的容器（罐筒等）应全部从轴向割开。机械部件容器（发动机、齿轮箱等）应清除易燃品和润滑剂的残余物。</p> <p>（9）废钢铁中不应混有其浸出液中有害物质浓度超过GB5085.3中鉴别标准值的有害废物。</p> <p>（10）废钢铁中不应混有其浸出液中超过GB 5085.1中鉴别标准值即pH值不小于12.5或不大于2.0的夹杂物。</p> <p>（11）废钢铁中不应混有下列有害物：</p> <p>①医药废物、废药品、医疗临床废物；</p> <p>②农药和除草剂废物、含木材防腐剂废物；</p> <p>③废乳化剂、有机溶剂废物；</p> <p>④精（蒸）馏残渣、焚烧处置残渣；</p> <p>⑤感光材料废物；</p> <p>⑥铍、六价铬、砷、硒、镉、锑、碲、汞、铊、铅及其化合物的废物，含氟、氰、酚化合物的废物；</p> <p>⑦石棉废物；</p>

		<p>⑧厨房废物、卫生间废物等。</p> <p>(12) 废钢铁中不应夹杂放射性废物，具体要求按 GB 16487.6 执行。</p> <p>(13) 废旧武器由供方作技术性的安全检查后按有关规定处理。</p> <p>本项目外购废钢来源于正规的资源再生回收有限公司，不使用“民用废钢、地条钢、普碳钢”等。项目采购的废钢均为钢板、圆钢、型钢等钢材的切头，钢材切头不含油、油漆、胶、塑料等杂质，满足《废钢铁》(GB/T 4223-2017)的要求。</p>
4	覆膜砂砂型	<p>本项目所用覆膜砂砂型主要组分为石英砂 (98%)、热固性酚醛树脂 (1%)、复合固化剂 (0.6%)、硬脂酸钙 (0.4%)。其中酚醛树脂热分解温度在 300~360℃。项目覆膜砂砂型为外购成品，进厂后直接浇注，不在厂区内制模，不再添加其他物质，使用后的废覆膜砂交由厂家回收，本项目不进行再生。</p> <p>热固性酚醛树脂：热固性酚醛树脂是以苯酚与甲醛为原料，在碱性催化剂（如 NaOH）作用下经加成缩聚反应生成的三维网状结构合成树脂，化学式为(C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>O.CH<sub>2</sub>O)<sub>x</sub>，CAS 号为 9003-35-4。其特性包括高耐热性、机械强度、阻燃性及优良的电绝缘性能，固化后结构致密。产品质量符合《铸造自硬碱性酚醛树脂》(GB/T11739-2013)中一级标准技术要求。酚醛树脂中含有未聚合的、游离的甲醛和酚类单体，在造型和制芯加热时会挥发出来，产生甲醛和酚类。根据《自硬树脂砂工艺原理及应用》(机械工业出版社)中性能指标：游离醛≤0.2%、游离酚≤1%。</p> <p>复合固化剂：主要成分有机酸苯磺酸及其衍生物及缓固剂碱性盐类，有机酸是复合固化剂中起主要固化作用的成分，用于提供氢离子(H<sup>+</sup>)，在加热时促使酚醛树脂快速发生交联反应。这类物质是替代乌洛托品的关键，因为它们本身不含氮或含氮量极低，因此不会分解产生氨气。核心酸性固化剂的酸性太强，直接加入砂中会使树脂在混砂过程中就提前发生部分固化（即“自硬”），导致覆膜砂的流动性变差、储存期缩短。因此必须加入缓固剂来中和部分酸性，使其在室温下稳定，在加热时再释放出酸性，它们与酸性固化剂形成一种暂时的络合物或盐，在常温下稳定。当加热到一定温度时，该络合物分解，重新释放出活性的酸，从而引发树脂固化。</p> <p>硬脂酸钙：分子式为 C<sub>36</sub>H<sub>70</sub>CaO<sub>4</sub>，白色粉末，不溶于水，可用作防水剂、润滑剂和塑料助剂等。熔点：147-149℃，沸点：359.4℃，在常温常压下稳定。覆膜砂中加入硬脂酸钙可以改善覆膜砂的成型性和脱模性，并减少砂粒之间的摩擦，提高砂型的表面光洁度。</p>
5	粘土砂	<p>主要由原砂（水洗砂）、膨润土和煤粉加水混合而成，主要用于粘土砂铸造的造型和制芯，本项目使用的粘土砂配比为原砂：膨润土：煤粉：水=8：1：5：1。项目粘土砂产能为 4000 吨排气弯管/a，平均每吨产品粘土砂用量为 20kg，故项目总用砂量为 800t/a。项目粘土砂再生处理设备再生率为 95%，则粘土砂补充量为 40t/a。经核算，原砂补充量为 21.3t/a，膨润土补充量为 2.67t/a，煤粉补充量为 13.3t/a。</p>
6	聚渣剂	<p>主要成分为 SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、CaO、Na<sub>2</sub>O，不含氟。加入聚渣剂是为了让其与杂质结合成炉渣，而使铁水中的杂质降低；熔渣比重轻，漂浮在钢水上面，容易除去，还可保护钢水不和大气直接接触。</p>
7	孕育剂	<p>主要为硅铁，铁和硅组成的铁合金。硅铁是以焦炭、钢屑、石英（或硅石）为原料，用电炉冶炼制成的铁硅合金。由于硅和氧很容易化合成二氧化硅，所以硅铁常用于炼钢时作脱氧剂，同时由于 SiO<sub>2</sub> 生成时放出大量的热，在脱氧的同时对提高钢水温度也是有利的。同时硅铁还可作为</p>

合金元素加入剂，广泛应用于低合金结构钢、弹簧钢、轴承钢、耐热钢及电工硅钢之中。

## 6、物料平衡分析

表 2-6 本项目物料平衡分析表

投入项 (t/a)		产出项 (t/a)	
物料名称	数量	物料名称	数量
生铁	4917.218	产品	8000
废钢	3000	废气（各工序粉尘产生总量）	107.55
锰铁	300	废气（VOCs）	1.008
水洗砂	21.3	熔炼炉渣	240
膨润土	2.67	废覆膜砂	675.93
煤粉（附加物）	13.3	废粘土砂	40
聚渣剂	30	/	/
孕育剂	100	/	/
覆膜砂砂型	680	/	/
合计	9064.488	合计	9064.488

注：根据后文计算废浇冒口、不合格品、金属废料产生量为 1365t/a，经收集后返回熔炼工序回用，因此物料平衡不再体现。

## 7、备案相符性分析

根据建设单位提供资料，本项目建设内容与备案相符性分析见表 2-7。

表 2-7 项目建设内容与备案相符性分析一览表

项目	备案内容	拟建设内容	相符性
项目名称	郑州远洋机械有限公司设备改造升级项目	郑州远洋机械有限公司设备改造升级项目	相符
建设单位	郑州远洋机械有限公司	郑州远洋机械有限公司	相符
建设地点	郑州航空港经济综合实验区洧川镇南街村	郑州航空港经济综合实验区洧川镇南街村	相符
建设性质	改建	改建	相符
建设规模及内容	建设内容：利用原有厂房进行建设，对现有工程部分生产工艺进行技术改造，并优化产品方案。改建后年产汽车配件 8000 吨保持不变。	拟建内容：在现有厂区内，将现有部分粘土砂铸造工艺进行升级改造，部分改为覆膜砂工艺（外购覆膜砂砂型，不在厂区内进行制模），对部分生产设备进行升级换代，优化产品方案，不新增产能。	本次主要对粘土砂工艺进行技术提升并新增覆膜砂工艺（外购覆膜砂砂型，不在厂区内进行制模）。基本相符
	生产工艺：备案未列出。	拟建工艺 粘土砂工艺：原砂、膨润	基本相符，备案未列出生产工艺，环

	土、煤粉-混砂-造型、制芯-浇注（生铁、废钢、锰铁先熔炼后浇注）-自然冷却-落砂-清理-检验-成品； 覆膜砂工艺：外购覆膜砂砂型-浇注（生铁、废钢、锰铁先熔炼后浇注）-落砂-清理-检验-成品。	评按照实际生产情况对生产工艺细化补充，总体工艺不变
主要生产设备：涉及购进皮带机、混砂机、斗式提升机、落砂机、六角筛、沸腾冷却床、直线筛、除尘器、造型机等设备进行升级换代。	拟建主要设备：皮带机、混砂机、斗式提升机、落砂机、破碎机、磁选机、六角筛、沸腾冷却床、直线筛、造型机、抛丸机等及配套的环保设备等。	基本相符，备案中只列出部分未全部罗列

由上表可知，项目生产工艺备案内容未列出，本次环评按照实际生产情况对生产工艺进行细化补充；生产设备备案只列出部分未全部罗列，生产设备与备案基本一致。关于备案情况的说明见附件 12。

## 8、劳动定员及工作制度

厂区劳动定员 18 人，均不在厂区内食宿，本次改建由于生产线自动化程度提高因此劳动定员减少（改建前 25 人）。改建后年工作 300 天，3 班制，每班 8 小时。

## 9、给排水

### （1）给水

项目改建后全厂用水环节为混砂用水、感应电炉冷却用水、干雾抑尘用水和生活用水。

混砂用水：粘土砂混砂用水量约  $100\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.33\text{m}^3/\text{d}$ )，全部挥发损耗，无废水外排。

电炉冷却用水：现有感应电炉设置循环冷却系统，配套一个  $2\text{m}^3$  的循环水箱，采用自来水进行间接冷却，冷却水循环利用，由于蒸发耗散需要定期补充新鲜循环水，循环水量约  $2\text{m}^3/\text{h}$ ，损耗系数以循环水量的 5% 计，每天运行 24h，则补水量为  $720\text{m}^3/\text{a}$  ( $2.4\text{m}^3/\text{d}$ )。水箱平均每 1 个月换水一次，每次补水量为  $2\text{m}^3$ ，每年共更换 10 次，则循环冷却补充水量共计  $740\text{m}^3/\text{a}$  ( $2.47\text{m}^3/\text{d}$ )。

喷雾抑尘用水：项目生产车间内安装固定的雾森抑尘装置，用水量  $0.05\text{m}^3/\text{d}$  ( $15\text{m}^3/\text{a}$ )。

生活用水：劳动定员 18 人，年工作 300 天，均不在厂区食宿。参照河南省《工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2020)并结合实际情况，生活用水量按  $40\text{L}/\text{d}$  人计算，则职工生活用水量为  $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ， $216\text{m}^3/\text{a}$ 。

## (2) 排水

生活污水：项目生活污水产生系数按 0.8 计，则生活污水量为  $172.8\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.576\text{m}^3/\text{d}$ )。生活污水经化粪池处理后定期清淘肥田，不外排。

循环冷却系统排水：感应电炉循环冷却系统平均每 1 个月换水一次，每次排水量  $2\text{m}^3$ ，则排水量共计  $20\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.07\text{m}^3/\text{d}$ )，属于清净下水，用于厂区洒水降尘，不外排。

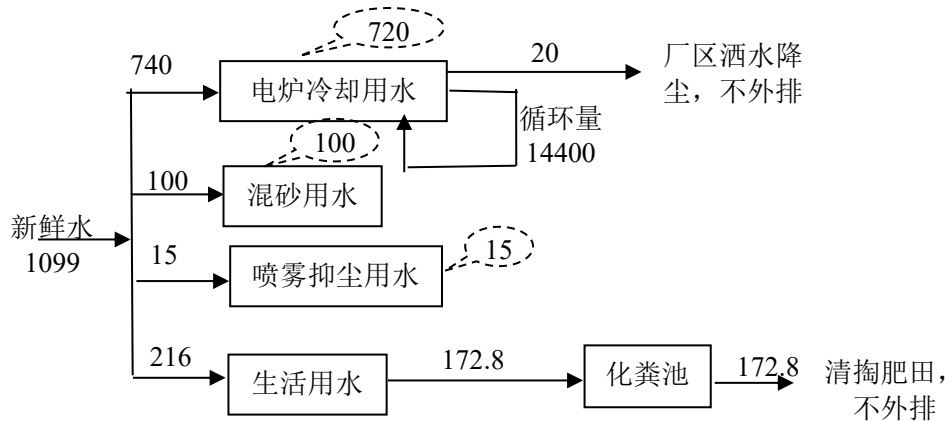


图 2-1 本次改建后全厂营运期水平衡图 单位： $\text{m}^3/\text{a}$

## 10、平面布置

项目厂区为 1 栋单层钢混结构生产车间，建筑面积约  $4742.74\text{m}^2$ 。厂区大门位于西侧，车间内划分为生产区和辅助区。生产区位于南侧及东侧，生产车间全封闭，主要布置熔炼区、造型区、浇注区、砂处理区等；辅助区位于车间西侧和南侧，车间西侧主要布置办公区、车间南侧主要布置一般固废暂存间和危废暂存间等。

项目厂区平面布置功能分区明确，各功能单元分区合理、布置紧凑，平面布置较为合理。改建后本项目平面布置见附图 6。

### 1. 施工期

本项目在现有车间内进行改建，施工期主要活动为新购置设备的入场和安装、拟淘汰设备的拆除，不涉及土建施工扬尘、废水、噪声和振动等污染问题。但在拆除设备、安装新设备过程会产生机械噪声。施工期约 6 个月，对着施工期的结束施工期噪声也随之结束。

### 2、项目运营期生产工艺流程

本次在现有厂区内进行改建，改建后产能不变，改造内容主要包括：淘汰现有粘土砂手工造型工艺，新增粘土砂自动化造型生产线，并新增覆膜砂工艺，对部分生产设备进行升级换代，优化产品方案。优化平面布局及环保设施。改建后生产工艺包含粘土砂铸造工艺和覆膜砂铸造工艺。

#### 2.1 粘土砂铸造生产工艺流程

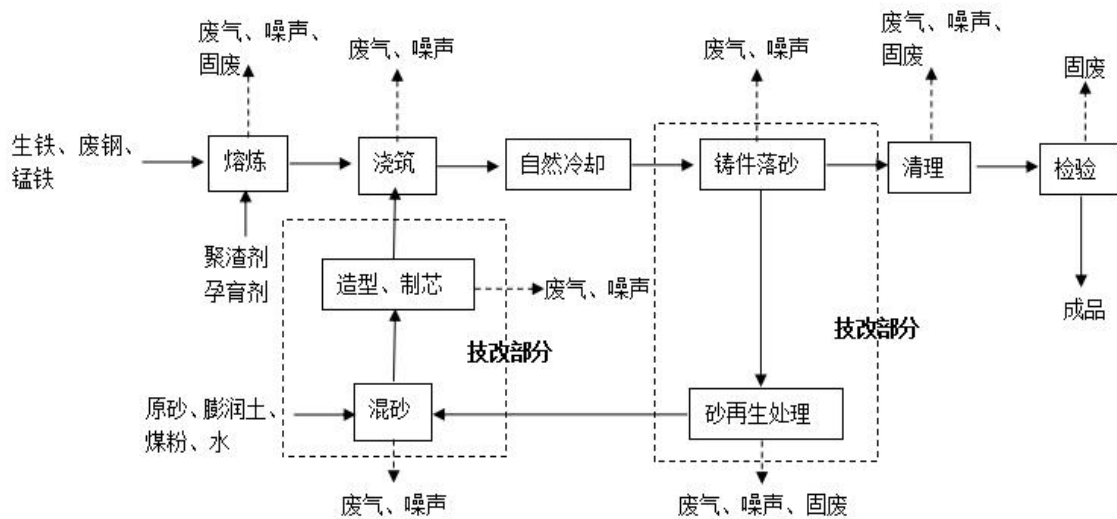


图 2-2 粘土砂铸造生产线工艺及产污环节图（虚线框内为本次改建部分）

#### 工艺流程简述：

##### （1）产品生产工段

①熔炼：项目使用中频电炉进行熔炼，中频电炉熔炼量 1.5t。熔炼原料为生

铁、废钢、锰铁，暂存于中频电炉旁的金属料池，由微机电磁秤磁吸加入中频电炉，电磁秤兼具称量功能，以控制配比（生铁、废钢、锰铁比例约为 16.396:10:1）。加料完毕后开始熔炼，熔炼温度 1500°C-1650°C，将原料熔成铁水，铁水出炉前用炉前分析仪、测温仪检测，检测达标后由电炉出铁口将铁水倒入铁水包中，再由行车吊装送至合箱浇注区。中频炉熔炼一炉铁水总时间约 60min（含加料、熔化及出铁水），熔炼过程中加入聚渣剂，将钢水表面的废渣聚集在一起，然后采用扒渣铲将炉渣扒入灰斗中，每炉需扒渣一次。加入孕育剂可提升铸件性能。熔炼过程产生熔炼烟尘、熔炼渣和设备噪声。

中频电炉自带一个冷却水塔（2m<sup>3</sup>），冷却方式为间接冷却，冷却水循环使用，定期补充。

②浇注：通过行车将铁水包转运至自动浇注机上，待浇注的砂模在输送带上传送前行，经过浇注机时完成浇注。浇注过程由电脑全自动控制，每个砂模浇注过程约 3~5s，浇注好的砂模在输送带上缓慢地向落砂机的位置传送，传送过程中铸件成型并自然冷却（2h），浇注好的砂型冷却到一定温度后直接输送进入落砂机内。该过程将会产生高温浇注废气及设备噪声。

③铸件落砂：砂模通过传送带到落砂平台，振动落砂机将砂模中的粘土砂和铸件分离，铸件选出后进行清理。旧砂通过落砂机空隙落入落砂机下方料斗，料斗下方设置传送带，旧砂通过传送带进入砂再生处理工序。该过程将会产生落砂废气和设备噪声。

④清理：铸件清理包括抛丸和打磨。根据业主提供资料约 80%铸件需通过抛丸机进行表面处理，20%的铸件对其表面的飞边、毛刺等进行打磨清理，该过程中会产生抛丸废气、打磨废气及废铁粉，同时产生设备噪声。

⑤检验：铸件进行人工检验。检验过程所产生不合格品，返回中频感应炉回炉回用。

## （2）制模（造型、制芯）工段

①混砂：以原砂、膨润土、煤粉和水为原料（比例为8：1：5：1），原砂、膨润土、煤粉通过料斗密闭输送至密闭搅拌罐加水混合搅拌，该过程会产生混砂粉尘和噪声。

②造型、制芯：本次改建项目采用粘土砂自动化造型，粘土砂自动化造型利用气压通过压头对砂箱内的型砂施加压力来紧实型砂，制备出符合要求的铸件模型。粘土砂混砂完成后经全自动造型机，经填砂、紧实型砂、起模等程序，制成砂型。铸件使用砂芯制作空腔，利用射芯机制成粘土砂芯，再将砂芯放入造型机中与制好的型砂组合，合模后组成完整的砂型。

自动造型工艺主要为：下箱加砂-压实-起模-推箱-下箱翻箱-设置浇冒口-下芯-上箱翻箱-合箱加砂-压实-起模-推箱-锁箱-进入浇注区。

该过程将产生造型废气、制芯废气和设备噪声。

### （3）砂再生处理

废砂再生系统主要包括磁选、破碎和筛选等工序，磁选设备、破碎设备和滚筒筛均设密闭围罩抽风。落砂机分离的型砂经密封的输送带传送先进入磁选设备去除铁碎/块等，然后经破碎机打碎大块型砂，再通过滚动筛选，合格旧砂进入砂库回用于混砂工序。不合格砂（即废粘土砂）作为固废处置，废砂再生率约95%，磁选出的金属回用于熔炼工序。废砂再生系统设备运行时均为封闭状态，通过沸腾冷却床设备的密封围罩抽风冷却，降温的同时收集粉尘。该过程将会产生砂再生处理废气、废砂磁选产生的金属废料。

## 2.2 本次改建新增覆膜砂铸造生产工艺流程

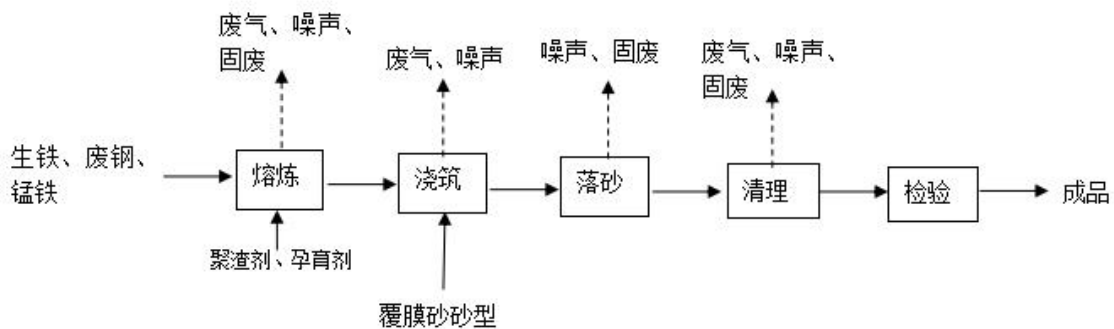


图 2-3 本次改建新增覆膜砂铸造生产线工艺及产污环节图

工艺流程简述：

### (1) 产品生产工段

①熔炼：覆膜砂线与粘土砂线共用熔炼炉（中频炉）。炉熔炼量 1.5t。熔炼原料为生铁、球铁和废钢，暂存于中频电炉旁的金属料池，由微机电磁秤磁吸加入中频电炉，电磁秤兼具称量功能，以控制配比（生铁、废钢、锰铁比例约为 16.396：10：1）。加料完毕后开始熔炼，熔炼温度 1500°C-1650°C，将原料熔成铁水，铁水出炉前用炉前分析仪、测温仪检测，检测达标后由电炉出铁口将铁水倒入铁水包中，再由行车吊装送至合箱浇注区。中频炉熔炼一炉铁水总时间约 60min（含加料、熔化及出铁水），熔炼过程中加入聚渣剂，将钢水表面的废渣聚集在一起，然后采用扒渣铲将炉渣扒入灰斗中，每炉需扒渣一次。加入孕育剂可提升铸件性能。熔炼过程产生熔炼烟尘、熔炼渣和设备噪声。

②浇注：项目覆膜砂线浇注采用铁水包转运铁水，铁水包容量为 1t，铁水包通过行车转运至浇注机处，将外购造型制模好的砂型在输送系统上传输到达浇注机时浇注机将铁水倒入，砂模浇注过程约 3~5s，浇注好的砂模经输送带传送至冷却区自然冷却。该过程将会产生浇注有机废气及设备噪声。项目采用铁水包转运铁水，铁水包容量为 1t，铁水包通过行车转运到浇注机处，砂型在输送系统上传输到达浇注机时浇注机将铁水倒入，砂模浇注过程约 3~5s，本项目覆膜砂铸造产品最大尺寸为 700mm，尺寸不大，浇注好的砂模在浇注工位初步冷却后经输送带传送至冷却区自然冷却，冷却时间约 40 分钟。该过程将会产生浇注有机废气及设

备噪声。

③落砂：砂箱冷却后，大部分覆膜砂自然脱落，剩余少量粘附在铸件表面的覆膜砂送至抛丸机去除。提取铸件后的覆膜砂脱落成为废覆膜砂。废覆膜砂不可重复利用，收集至封闭料包中，集中收集于一般固废暂存间，定期交由厂家回收再生利用。

④清理：该工序与粘土砂线相同，两条线共用清理区，清理过程会产生抛丸废气、打磨废气、废铁粉，同时产生设备噪声。

⑤检验：该工序与粘土砂线相同，对铸件进行人工检验，检验过程所产生不合格品，返回中频感应炉回炉回用。

项目覆膜砂砂型外购，进入厂区后直接进行浇注，不在厂区内制模。覆膜砂砂型为制好的砂型和砂芯组装而成。

## 2、产污环节

项目主要产污工序及污染物见下表。

表 2-8 项目主要产污工序及污染物一览表

类别		污染工序/污染源		污染物
废气	共用	熔炼		颗粒物
		清理	抛丸	颗粒物
			打磨	颗粒物
	粘土砂铸造线	混砂		颗粒物
		浇注		颗粒物
		造型		颗粒物
		制芯		颗粒物
		落砂		颗粒物
		砂再生处理		颗粒物
	覆膜砂铸造线	浇注		颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类
废水		生活污水	COD、BOD、SS、氨氮	
一般固废	中频炉熔炼		熔炼渣	
	清理		浇冒口、废铁粉	
	检验		不合格铸件	
	粘土砂线砂再生处理		废粘土砂、金属废料	

		覆膜砂线落砂	废覆膜砂
		粘土砂线废气处理	除尘器除尘灰
		覆膜砂线废气处理	除尘器除尘灰、废催化剂
	危险固废		设备使用和维护
		活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置	废活性炭

根据《尉氏县远洋机械有限公司年产 8000 吨拖拉机配件项目现状环境影响评估报告》及尉氏县远洋机械有限公司排污许可证，现有工程生产工艺为粘土砂铸造工艺，总产能为年产 8000 吨拖拉机配件。

### 1、现有工程环保手续履行情况

现有工程环保手续履行情况见下表。

表 2-9 现有工程环保手续履行情况

项目名称	环评文件	排污许可情况
尉氏县远洋机械有限公司年产 8000 吨拖拉机配件项目	《尉氏县远洋机械有限公司年产 8000 吨拖拉机配件项目现状环境影响评估报告》（2016 年）	2022 年 5 月 16 日取得排污许可证，简化管理，证书编号：914102235749852918001Q，有效期至 2027 年 5 月 15 日。

### 2、现有工程建设情况

根据《尉氏县远洋机械有限公司年产 8000 吨拖拉机配件项目现状环境影响评估报告》及尉氏县远洋机械有限公司排污许可证，结合企业现场实际情况，现有工程建设情况见下表。

表 2-10 现有工程建设情况一览表

项目	建设内容	
主体工程	生产车间	1F，钢混结构，建筑面积约 3600m <sup>2</sup> ，车间内划分为原料区、混砂区、制芯区、造型区、熔炼区、浇注区、抛丸区、成品区、办公室等。
	公用工程	供电 依托洧川镇南街村供电管网 供水 依托洧川镇南街村供水管网
环保工程	废气	熔炼废气：集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒排放（DA001）。
		抛丸、制芯废气：集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒排放（DA002）。
		抛丸清理废气：密闭管道+配套袋式除尘器+15m 高排气筒排放（DA002）。
	废水	冷却水循环利用不外排；生活污水经化粪池处理后，用于周边农田，不外排。
	噪声	选用低噪声设备、厂房隔声。

与项目有关得原有环境污染问题

	固废	熔炼炉渣、废钢丸、除尘灰收集后定期外售；废浇冒口、不合格品、废边角料回用于生产；废粘土砂循环利用。
		生活垃圾经垃圾桶收集后由环卫部门集中清运。

根据现场调查，现有工程主体建设内容与现状评估及排污许可相关内容基本一致，污染治理措施基本一致。目前，现有工程正常生产。

### 3、现有工程主要污染物排放量

根据现场调查，现有工程主体建设内容与现状评估时基本一致，故现有工程废气污染物主要依据现有工程2025年9月自行监测报告检测数据进行核算，废水污染物排放量、固废产生量依据现状评估报告并结合企业实际情况进行核算。现有工程污染物排放量详见下表。

表 2-11 现有工程污染物排放量汇总表

项目	污染物	排放量（固废为产生量）	备注
废气（有组织）	颗粒物	1.008t/a	根据自行监测报告数据核算
	氨氮	0	
废水	废水量	0	根据现状评估报告，结合现场调查
	COD	0	
	氨氮	0	
固废	熔炼炉渣	240t/a	根据现状评估报告
	废砂	60t/a	根据现状评估报告
	废钢丸	2.0t/a	结合现场调查
	废浇冒口、不合格品、金属废料	1365t/a	结合现场调查
	除尘器收集粉尘	2.62t/a	根据现状评估报告
	生活垃圾	3.5t/a	结合现场调查

根据企业现有工程2025年9月自行监测数据，熔化、浇注、造型排气筒废气颗粒物排放浓度为9.3mg/m<sup>3</sup>，排放速率0.027kg/h；清理、旧砂处理废气颗粒物排放浓度2日均值为9.0mg/m<sup>3</sup>，排放速率0.043kg/h，无组织排放浓度0.455mg/m<sup>3</sup>，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）、《河南省2019年铸造行业污染治理方案》要求。根据计算2颗粒物有组织排放量为0.504t/a，根据业主提供资料，由于行情影响监测期间产能仅为设计最大产能的一半，因此现有工程颗粒物有组织排放量因为1.008t/a。

### 3、现有工程主要环境问题及整改措施

根据现行环保政策要求和现场调查，评价提出现有工程存在的问题及整改措施情况见下表。现有工程存在的环保问题预计将在2026年5月底整改完成。

表 2-12 现有工程主要环保问题及整改措施一览表

类别	存在问题	整改措施
生产车间	生产厂房存在封闭不严、地面存在裂缝情况	对生产厂房空洞处进行修补，对车间地面进行修补，保证生产区域封闭性完好，车间地面平整无裂缝。
	车间内布局较乱，原料、半成品、废边角料分散堆放在各生产区	车间内部按功能分区并设置明显标识，物料按照生产或贮存要求集中摆放或贮存，不得乱堆乱放；清洁车间墙壁及地面，保持车间内整体洁净
废气	粘土砂处理废气未进行收集处理	根据改建后废气治理要求，对粘土砂处理废气收集处理并对现有废气治理措施进行升级改造。
一般固废	一般固废暂存间地面破损，存放的一般固废未进行分区	地面应采取水泥硬化措施，整体封闭，具备防风、防雨、防渗漏功能，内部划分区域，不同类别固废分区暂存，除尘灰、废粘土砂、废覆膜砂等散状物料采用袋装密闭保存，并符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求
危废废物	未设置危废暂存间，未制定危废管理制度等问题	设置危险废物暂存间，项目产生的危险废物暂存于危废暂存间，签订危险废物处置协议，及时转运。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<b>1、大气环境</b>						
	(1) 基本污染物环境质量现状						
	<p>根据环境空气质量功能区划分，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次评价引用《郑州航空港区 2024 年环境质量报告书》中港区北区指挥部监测点位的 2024 年常规监测数据统计，对项目所在区域环境空气质量达标情况进行判定，空气质量现状监测结果见下表。</p>						
	<b>表 3-1 港区北区指挥部 2024 年环境空气质量现状监测统计一览表</b>						
	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	超标倍数	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10.0	/	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	27	40	67.5	/	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	70	100.0	/	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	43	35	122.9	0.23	超标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数质量浓度	1100	4000	27.5	/	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时第 90 百分位数平均质量浓度	183	160	114.4	0.14	超标	
<p>注：由于本次引用港区北区指挥部监测点位的 2024 年常规监测数据，因此对标采用《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）。</p>							
<p>由上表可知，郑州航空港经济综合实验区 2024 年 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准要求，其他监测因子均达标。因此，项目所在区域为不达标区。</p>							
<p>郑州航空港经济综合实验区正在实施《郑州航空港经济综合实验区 2025 年蓝天保卫战实施方案》的相关要求后，会进一步改善区域大气环境质量。</p>							
(2) 特征污染物环境质量现状							

项目废气排放的特征污染物为：TSP、非甲烷总烃、甲醛和酚类。本次对评价范围内，洧川镇南街村（村南部）进行了大气环境质量现状监测，监测单位为河南捷测检测技术有限公司，监测时间为2025年10月20日-10月26日。监测结果见下表。

表 3-2 其他污染物监测结果统计表

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度 占标率 (%)	超标 率 (%)	达标 情况
洧川镇南街村（村南部）	TSP	24 小时平均	0.3	0.168~0.191	63.7	0	达标
	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	0.45~0.78	39	0	达标
	甲醛	1 小时平均	0.05	未检出	/	0	达标
	酚类	1 小时平均	0.02	未检出	/	0	达标

注：TSP 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）；甲醛执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D.1；非甲烷总烃、酚类执行《大气污染物综合排放标准详解》。

由上表可知，本项目所在区域环境空气中 TSP 现状浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准要求；甲醛现状浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 的限值要求；非甲烷总烃、酚类现状浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值要求。

## 2、地表水环境

本项目废水不外排。项目最近的地表水体为南侧 882m 的双泊河，双泊河为淮河支流，发源于河南郑州登封大冶镇，流经新密、新郑、长葛市后转向东南，从新郑市黄湾出境在周口市扶沟县曹里乡摆渡口村汇入贾鲁河。

本次评价地表水环境质量参考新郑市境内双泊河新郑黄甫寨断面水质常规监测数据（此断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准）。本次地表水环境质量现状评价引用经查阅郑州市 2024 年度国、省、市控责任目标断面监测数据年均值可知，双泊河新郑黄甫寨（国控）2024 年水质监测结果见下表。

表 3-3 双泊河新郑黄甫寨（国控）断面 2024 水质监测结果 单位：mg/L

监测水质因子	COD	BOD	溶解氧	NH <sub>3</sub> -N	石油类	挥发酚	总磷
年平均值	17.1	3.2	10	0.228	0.005	0.0005	0.078
(GB 3838-2002)III类标准值	20	4	5	1.0	0.05	0.005	0.2
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，双泊河新郑黄甫寨断面 2024 年全年常规监测数据水质指标 COD、NH<sub>3</sub>-N 和总磷均能够满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准要求。

### 3、声环境

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中声环境功能区的划分规定，项目所在区域声环境执行2类标准。根据现场踏勘，项目厂界外50m范围内的敏感点为西侧、西南侧、西北侧及北侧的南街村住户。河南捷测检测技术有限公司于2025年10月20日对项目周边50m范围内噪声敏感点进行了环境噪声监测（监测时现有工程未生产），监测结果见下表（现状检测报告见附件9）。

表 3-4 环境噪声监测结果一览表

监测点位	距项目厂界方位/最近距离（m）	监测时间	监测结果 dB（A）	
			昼间	夜间
南街村住户 1	西侧/17	2025.10.20	53	43
南街村住户 2	西北侧/20	2025.10.20	54	42
南街村住户 3	西南侧/16	2025.10.20	52	43
南街村住户 4	北侧/5	2025.10.20	52	41
标准限值（2类）			60	50

由上表可知，项目西侧、西南侧、西北侧、北侧的南街村住户昼、夜间声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准要求，项目所在区域声环境质量较好。

### 4、生态环境

本项目在现有厂房内改建，不新增占地，且周围无生态环境保护目标，无需开展生态环境现状调查。

### 5、土壤、地下水环境

本项目不排放生产废水；生产车间、危废暂存间地面全部硬化，危险废物经密闭容器收集后暂存于危废暂存间，不存在土壤、地下水环境污染途径，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

**大气环境：**评价范围内环境空气保护目标见下表。

**表 3-5 环境空气保护目标一览表**

序号	名称	坐标 (°)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
		经度	纬度					
1	涪川镇南街村	113.981118	34.286433	居民：约 2300 人	环境空气	2 类区	北	5
2	涪川镇北街村	113.987341	34.294844	居民：约 2100 人	环境空气	2 类区	北	1163
3	涪川镇东街村	113.989015	34.289051	居民：约 2600 人	环境空气	2 类区	东北	751
4	涪川镇西街村	113.979445	34.290810	居民：约 2500 人	环境空气	2 类区	西北	710
5	全庄村	114.007340	34.283815	居民：约 1200 人	环境空气	2 类区	东	2141
6	南街小学	113.986054	34.286862	师生：约 200 人	环境空气	2 类区	东北	433
7	涪川镇双语小学	113.996224	34.292001	师生：约 400 人	环境空气	2 类区	东北	850
8	张庄村	114.003520	34.297022	居民：约 600 人	环境空气	2 类区	东北	2135
9	北关村	113.988113	34.298245	居民：约 800 人	环境空气	2 类区	东北	1516
10	兴龙岗村	113.991504	34.304661	居民：约 500 人	环境空气	2 类区	东北	2127
11	鸿台寺	113.981553	34.306319	居民：约 200 人	环境空气	2 类区	北	2294
12	小马庄	113.966103	34.300268	居民：约 600 人	环境空气	2 类区	西北	2115
13	四合村	113.964644	34.297049	居民：约 500 人	环境空气	2 类区	西北	1784
14	仓李村	113.968206	34.286106	居民：约 630 人	环境空气	2 类区	西	1028
15	仓刘村	113.963056	34.290054	居民：约 500 人	环境空气	2 类区	西	2070
16	大鲁村	113.956458	34.281696	居民：约 900 人	环境空气	2 类区	西	2187
17	上刘村	113.964183	34.277962	居民：约 500 人	环境空气	2 类区	西南	1540
18	下刘村	113.965599	34.275602	居民：约 300 人	环境空气	2 类区	西南	1462
19	菜王村	113.971049	34.270999	居民：约 450 人	环境空气	2 类区	西南	1649
20	申庄	113.978366	34.273725	居民：约 450 人	环境空气	2 类区	南	1062
21	常湾	113.987872	34.276965	居民：约 400 人	环境空气	2 类区	东南	805
22	纸坊村	113.994889	34.272738	居民：约 800 人	环境空气	2 类区	东南	1537
23	马凹村	113.998150	34.266365	居民：约 600 人	环境空气	2 类区	东南	2308
24	沙沃村	114.004609	34.276986	居民：约 1400 人	环境空气	2 类区	东南	2154

环境保护目标

25	董庄村	113.958201	34.303395	居民：约 1400 人	环境空气	2 类区	西南	2596
26	范庄	113.957472	34.264171	居民：约 1500 人	环境空气	2 类区	西北	2910
27	湾里河村	114.007554	34.268333	居民：约 1000 人	环境空气	2 类区	东北	2759

**声环境：**厂界外 50m 范围内声环境保护目标见下表

表 3-6 声环境保护目标一览表

序号	名称	坐标 (°)		方位/距厂界最近 距离 (m)	执行标准
		经度	纬度		
1	南街村住户 1	113.980896	34.284421	西侧/17	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类：昼间 ≤60dB(A)、夜间 ≤50dB(A)
2	南街村住户 2	113.980920	34.284029	西北侧/20	
3	南街村住户 3	113.980996	34.284815	西南侧/16	
4	南街村住户 4	113.981441	34.284933	北侧/5	

**地下水环境：**厂界外 500m 范围内无特殊地下水资源。

**生态环境：**项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物	标准名称及级(类)别	污染因子	标准限值	
			标准名称及级(类)别	标准限值
废气	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)	颗粒物	排放限值 30mg/m <sup>3</sup> ；厂房外监控点处 1h 平均浓度值 5mg/m <sup>3</sup>	
		非甲烷总烃	厂房外监控点处 1h 平均浓度值 10mg/m <sup>3</sup> ；任意一次浓度值 30mg/m <sup>3</sup>	
	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 二级	甲醛	15m 高排气筒最高允许排放速率 0.26kg/h，最高允许排放浓度 25mg/m <sup>3</sup> ；无组织排放监控浓度限值 0.20mg/m <sup>3</sup> ；	
		酚类	15m 高排气筒最高允许排放速率 0.10kg/h，最高允许排放浓度 100mg/m <sup>3</sup> ；无组织排放监控浓度限值 0.08mg/m <sup>3</sup> ；	
		非甲烷总烃	最高允许排放浓度 120mg/m <sup>3</sup> ，15m 排气筒最高允许排放速率 10kg/h；无组织排放监控浓度限值 4.0mg/m <sup>3</sup> ；	
	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 41/1066-2020)	颗粒物	铸造工业电炉排放限值 10mg/m <sup>3</sup> ，周界外最高允许浓度限值 1.0mg/m <sup>3</sup> ；	
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)	非甲烷总烃	在厂房外设置监控点处无组织特别排放限值：1h 平均浓度值 6.0mg/m <sup>3</sup> ；任意一次浓度值 20mg/m <sup>3</sup> ；	
备注：①颗粒物排放还应满足：《河南省 2019 年铸造行业污染治理方案》中颗粒物有组织排放限值为 10mg/m <sup>3</sup> ，企业边界浓度限值 0.5mg/m <sup>3</sup> 的要求。 ②非甲烷总烃排放还应满足：《重污染天气重点行业应急减排措施制定				

	<p>技术指南》（环办大气函[2020]340号）及环办便函[2021]341号铸造行业A级企业非甲烷总烃有组织排放限值20-30mg/m<sup>3</sup>、厂区内无组织排放监控点1小时平均浓度限值6mg/m<sup>3</sup>要求；《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—工业企业边界挥发性有机物排放建议值非甲烷总烃2.0mg/m<sup>3</sup>的要求。</p>				
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类	噪声	昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)		
	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）表1	噪声	昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)		
固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）				
	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）				
总量控制指标	<p>根据《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》文件，“十四五”污染物排放总量指标为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物，化学需氧量及氨氮。</p> <p>1、现有工程总量控制指标</p> <p>（1）废水</p> <p>现有工程无废水外排，不涉及废水污染物总量控制指标。</p> <p>（2）废气</p> <p>现有工程废气污染物总量控制指标（有组织）：颗粒物1.008t/a。</p> <p>2、本次改建后全厂总量控制指标</p> <p>（1）废水</p> <p>改建后全厂不涉及废水污染物总量控制指标。</p> <p>（2）废气</p> <p>改建后全厂有组织排放VOCs：0.0817t/a、颗粒物：0.9819t/a。</p>				
	<b>表 3-7 项目污染物排放总量控制指标一览表</b>				
	项目	污染物	现有工程排放量	改建后全厂排放量	排放增减量
	废气（有组织）	VOCs	/	0.0817（包含非甲烷总烃、甲醛、酚类）	+0.0817
		颗粒物	1.008	0.9819	-0.0261
	废水	COD	0	0	0
		NH <sub>3</sub> -N	0	0	0

### 3、总量削减替代方案

本次改建后全厂总量控制指标为：VOCs：0.0817t/a、颗粒物：0.9819t/a。与改建前相比，颗粒物有组织排放量减少 0.0261t/a，VOCs 有组织排放量增加 0.0817t/a。

因此，本项目需申请总量控制指标为：非甲烷总烃 0.0817t/a。

### 4、总量替代来源

因郑州市 2025 年度环境空气质量年平均浓度不达标，新增大气主要污染物进行 2 倍替代，VOCs 从郑州航空港区诚发环保科技有限公司 2026 年 VOCs 治理减排量中进行 2 倍替代，替代量为 VOCs0.1634 吨/年。

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>施工期噪声</b></p> <p>本项目在现有车间内进行改建，施工期主要活动为新购置设备的入场和安装、拟淘汰设备的拆除，不涉及土建施工扬尘、废水、噪声和振动等污染问题。但在拆除设备、安装新设备过程会产生机械噪声。因此，施工期应尽量采用低噪声的器械，合理安排施工时间，避免夜间施工，加强施工期管理。</p> <p>项目施工期约 6 个月，施工期是短暂的，设备安装期的影响短暂，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。综上，施工期噪声对周围环境影响较小。</p>
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 1、废气

本项目废气主要为熔炼废气，粘土砂铸造（造型、浇注、落砂及砂处理）废气，覆膜砂浇注废气，抛丸废气、打磨废气等。

项目熔炼、粘土砂造型、粘土砂浇注废气经生产区密闭并采用集气罩收集后，引至 1 套覆膜袋式除尘器处理后，通过 15m 高排气筒排放（DA001）；覆膜砂浇注废气经采用集气罩收集后，引至 1 套覆膜袋式除尘器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后，通过 15m 高排气筒排放（DA002）；抛丸废气经设备自带除尘器处理后进入 1 套覆膜袋式除尘器处理后，通过 15m 高排气筒排放（DA003）；打磨、粘土砂落砂及砂处理、混砂废气经生产区密闭并各自采用集气罩收集后，引至 1 套覆膜袋式除尘器处理后，通过 15m 高排气筒排放（DA003）。

根据分析，项目采取的废气治理措施均为《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ 1115-2020）、《铸造工业大气污染防治技术规范》（DB41/T 2388-2023）中推荐的可行技术。废气污染物经处理后，颗粒物有组织排放能够满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 41/1066-2020）和《河南省 2019 年铸造行业污染治理方案》排放限值要求；非甲烷总烃有组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准和《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）中铸造行业 A 级企业排放限值要求；甲醛、酚类有组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。各项污染物均能实现稳定达标排放。分析预测结果表明，本项目厂界外各污染物短期贡献浓度均未超出环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离，项目废气对周围环境影响较小。详见“大气专项评价”。

## 2、废水

### （1）用水

项目改建后全厂用水环节为混砂用水、感应电炉冷却用水、干雾抑尘用水和

生活用水。

混砂用水：粘土砂混砂用水量约  $100\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.33\text{m}^3/\text{d}$ )，全部挥发损耗，无废水外排。

电炉冷却用水：现有感应电炉设置循环冷却系统，配套一个  $2\text{m}^3$  的循环水箱，采用自来水进行间接冷却，冷却水循环利用，由于蒸发耗散需要定期补充新鲜循环水，循环水量约  $2\text{m}^3/\text{h}$ ，损耗系数以循环水量的 5% 计，每天运行 24h，则补水量为  $720\text{m}^3/\text{a}$  ( $2.4\text{m}^3/\text{d}$ )。水箱平均每 1 个月换水一次，每次补水量为  $2\text{m}^3$ ，每年共更换 10 次，则循环冷却补充水量共计  $740\text{m}^3/\text{a}$  ( $2.47\text{m}^3/\text{d}$ )。

干雾抑尘用水：项目生产车间内造型、打磨、清理、旧砂回用、废砂再生工序安装固定的喷干雾抑尘装置，用水量  $0.02\text{m}^3/\text{d}$  ( $6\text{m}^3/\text{a}$ )。

生活用水：劳动定员 18 人，年工作 300 天，均不在厂区食宿。参照河南省《工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2025)并结合实际情况，生活用水量按  $40\text{L}/\text{d}$  人计算，则职工生活用水量为  $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ， $216\text{m}^3/\text{a}$ 。

## (2) 排水

生活污水：项目生活污水产生系数按 0.8 计，则生活污水量为  $172.8\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.576\text{m}^3/\text{d}$ )。生活废水中各项水污染物浓度为 COD： $350\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{BOD}_5$ ： $140\text{mg}/\text{L}$ ，SS： $180\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$ ： $30\text{mg}/\text{L}$ 。生活污水经化粪池处理后肥田利用，不外排。项目附近有大量农田，肥田可行。

### 3、噪声

#### 3.1 噪声源强

项目运营期噪声源主要是中频炉、自动造型机、粘土砂处理线、落砂机、射芯机、抛丸机等，其声级值约为 75~85dB (A)。项目产噪设备全部位于室内。评价要求采取以下措施：①所有设备选用高效、低噪声、节能优质产品；②风机采用弹性吊架、减振措施；③定期对各类设备进行日常检修，确保其处于良好的运行状态，避免异常噪声产生。

本项目主要噪声设备特征及治理措施见下表。

表 4-1 本项目主要噪声设备特征及治理措施

噪声源位置	设备名称	数量 (台/套)	产生源强 (dB(A))	声源类型	持续时间	噪声治理措施
生产车间	中频炉	1	75	频发	24h	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等
	冷却塔	1	75	频发	24h	
	浇注机	2	80	频发	24h	
	自动造型机	6	80	频发	24h	
	落砂机	1	85	频发	24h	
	砂处理再生系统 (含落砂机、磁选机等)	1	85	频发	24h	
	混砂机	1	85	频发	24h	
	射芯机	2	80	频发	24h	
	抛丸机	3	80	频发	24h	
	砂轮机	3	80	频发	24h	
	除尘器风机 (1#)	1	85	频发	24h	
	除尘器风机 (2#)	1	85	频发	24h	
有机废气治理设施风机 (3#)	1	85	频发	24h		

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的点声源叠加、衰减模式，预测设备运转时的噪声通过叠加、衰减过程，传至厂界后对周边声环境产生的贡献值，敏感点与本底值叠加后得到的预测值，评价其是否超标。

设置项目厂区西南边角水平面为 X=0、Y=0、Z=0 空间位置。

表 4-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

声源名称	设备数量	声源源强 声功率级 (dB (A))	声源控制 措施	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内边界声 级 /dB(A)	运行时 段	建筑物插 入损失/dB (A)	建筑物外噪声		
				X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距 离	方位
中频炉	1	75	基础减振、 厂房隔声	58	6	0.1	55	40.2	昼夜	25	15.2	1m	东
							4	62.9			37.9	1m	南
							7	58.1			33.1	1m	西
							24	47.4			22.4	1m	北
冷却塔	1	75		52	6	0.5	49	41.2	昼夜		16.2	1m	东
							8	56.9			31.9	1m	南
							13	52.7			27.7	1m	西
							22	48.2			23.2	1m	北
自动造型机	6	80（等效 后 87.8）		7	6	0.5	54	53.2	昼夜		28.2	1m	东
							15	64.3			39.3	1m	南
							16	63.7			38.7	1m	西
							26	59.5			34.5	1m	北东
砂处理再生 系统	1	85	3	10	0.5	60	49.3	昼夜	24.3	1m	东		
						10	65.0		40.0	1m	南		
						14	62.1		37.1	1m	西		
						20	58.9		33.9	1m	北		
落砂机	1	85	8	15	0.5	57	49.9	昼夜	24.9	1m	东		

							14	62.1			37.1	1m	南
							16	60.9			35.9	1m	西
							14	62.1			37.1	1m	北
	混砂机	1	85	17	31	0.5	16	60.9	昼夜		35.9	1m	东
							18	59.9			34.9	1m	南
							22	58.2			33.2	1m	西
							13	62.7			37.7	1m	北
	射芯机	2	80 (等效后 83)	12	24	0.5	54	48.4	昼夜		23.4	1m	东
							20	56.9			31.9	1m	南
							10	63.0			38.0	1m	西
							8	64.9			39.9	1m	北
	抛丸机	3	80 (等效后 84.8)	10	26	0.5	56	49.8	昼夜		24.8	1m	东
							24	57.2			32.2	1m	南
							15	61.3			36.3	1m	西
							5	70.8			45.8	1m	北
	砂轮机	3	80 (等效后 84.8)	26	16	0.5	42	52.3	昼夜		27.3	1m	东
							21	58.4			33.4	1m	南
							16	60.7			35.7	1m	西
							31	54.9			29.9	1m	北
	除尘器风机 (1#)	1	85	60	6	3	4	72.9	昼夜		47.9	1m	东
							6	69.4			44.4	1m	南
							60	49.4			24.4	1m	西
							20	58.9			33.9	1m	北
	除尘器风机 (2#)	1	85	4	30	3	45	51.9	昼夜		26.9	1m	东
							18	59.9			34.9	1m	南
							14	62.1			37.1	1m	西
							28	56.1			31.1	1m	北
	有机废气治理设施风机 (3#)	1	85	4	30	3	61	49.3	昼夜		24.3	1m	东
							23	57.8			32.8	1m	南
							9	65.9			40.9	1m	西

								19	59.4			34.4	1m	北
--	--	--	--	--	--	--	--	----	------	--	--	------	----	---

### 3.2 厂界达标情况分析

本项目主要噪声源为室内声源，本次评价采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②室内声源等效室外声源：

在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

$TL$ —隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

③室外点声源衰减模式：

$$L_r = L_0 - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_r$ —预测点处声压级，dB；

$L_0$ —参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ —预测点距声源的距离，m；

$r_0$ —参考位置距声源的距离， $r_0=1\text{m}$ 。

④噪声叠加模式：

$$L_{Aeq\text{总}} = 10\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right]$$

式中： $L_{Aeq\text{总}}$ —预测点总等效声级，dB(A)；

$L_i$ —声源对预测点的等效声级，dB(A)；

$n$ —预测点受声源数量。

根据项目主要声源和总平面布置，对其运行状态下的厂界噪声进行预测。项目运营后噪声预测结果详见下表。

表 4-3 本项目投运后厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测位置	贡献值		背景值		预测值		标准值	达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
东厂界	48.4	48.4	/	/	/	/	昼间 60 夜间 50	达标
南厂界	48.6	48.6	/	/	/	/		达标
西厂界	47.3	47.3	/	/	/	/		达标
北厂界	48.6	48.6	/	/	/	/		达标
南街村住户 1	22.7	22.7	53	43	53.0	43.0		达标
南街村住户 2	22.6	22.6	54	42	54.0	42.1		达标
南街村住户 3	24.5	24.5	52	43	52.0	43.1		达标
南街村住户 4	34.6	34.6	52	41	52.1	41.9		达标

由上表可知，项目生产设备经采取选用低噪声设备、厂房隔声，环保设备风机采取软连接、基础减振、厂房隔声等措施后，厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；项目 50m 范围内的南街村住户 1、南街村住户 2、南街村住户 3、南街村住户 4 噪声预测值可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准要求，对周边环境影响不大。

### 3.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证

申请与核发技术规范《工业噪声》（HJ 1301-2023），制定本项目噪声监测计划见下表。

表 4-4 噪声监测计划

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂界	等效连续 A 声级（昼间、夜间）、夜间最大 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
	南街村			《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类

#### 4、固体废物

本项目固废主要分为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

##### 4.1 生活垃圾

本项目劳动定员 18 人，年工作 300 天，均不在厂区食宿。按每人每天产生 0.5kg 生活垃圾，生活垃圾产生量为 2.7t/a，收集后交由环卫部门统一处置。

##### 4.2 固体废物产生及处置

本项目产生的固体废物主要有：熔炼炉渣、废覆膜砂、废钢丸、废浇冒口、不合格品、机加工产生的废边角料和废机油、除尘装置收集的粉尘和废布袋、活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置产生的废活性炭和废催化剂。

##### （1）一般固废

①熔炼炉渣：根据建设单位提供资料，炉渣产率约为产品总量的 3%，项目产能为 8000t/a，则熔炼炉渣产生量为 240t/a，收集后定期外售。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），熔炼炉渣废物种类为 SW01、废物代码为 900-099-S01。

②废覆膜砂：根据建设单位提供资料，项目废覆膜砂产生量为 675.93t/a，采用密封吨包收集于一般固废暂存间，定期交由厂家回收利用。废覆膜砂废物种类为 SW59、废物代码为 900-001-S59。

③废粘土砂：项目粘土砂产能为 4000 吨排气弯管/a，平均每吨产品粘土砂用量为 20kg，故项目总用砂量为 800t/a。项目设置粘土砂再生设备，粘土砂型经过

落砂、磁选、筛分工序回用于生产，粘土砂再生处理设备再生率为 95%，则废粘土砂产生量为 40t/a，收集后外售物资回收单位利用。废物种类为 SW59、废物代码为 900-001-S59。

④废钢丸：根据建设单位提供资料，抛丸机所用钢丸每年更换一次，则废钢丸产生量约 2t/a，经收集后定期外售。废钢丸的废物种类为 SW17、废物代码为 900-001-S17。

⑤废浇冒口、不合格品、金属废料：据建设单位提供资料，废浇冒口产生量约为产品总量的 15%，不合格品产生量约为产品总量的 2%，则废浇冒口产生量为 1200/a、不合格品产生量为 160t/a，根据业主提供资料砂再生处理产生的金属废料量约 5t/a。共计 1365t/a，收集后返回熔炼工序回用。废浇冒口、不合格品废物种类为 SW17、废物代码为 900-001-S17。

⑥除尘装置收集的粉尘：熔炼、粘土砂（造型、浇注）工序覆膜袋式除尘器收集的粉尘量约 17.456t/a，覆膜砂浇注工序覆膜袋式除尘器收集的粉尘量约 1.308t/a，抛丸（设备自带除尘器）、打磨工序、粘土砂落砂及砂再生处理工序覆膜袋式除尘器收集的粉尘量约 78.451t/a，项目除尘器收集的粉尘量共计 97.215t/a，分类收集后外售，可作为水泥厂原辅材料使用。收集的粉尘废物种类为 SW59、废物代码为 900-099-S59。

⑦车间阻隔无组织粉尘：项目生产车间密闭，加强废气无组织排放控制，车间阻隔、定期清洁，项目车间无组织粉尘阻隔产生量为 8.418t/a，分类收集后外售，可作为水泥厂原辅材料使用。收集的粉尘废物种类为 SW59、废物代码为 900-099-S59。

⑧废布袋：项目覆膜袋式除尘器约2年更换一次覆膜布袋，废布袋产生量约为0.01t/2a，即0.005t/a。由厂家定期更换回收。废布袋的废物种类为SW59、废物代码为900-009-S59。

⑨废催化剂：项目催化燃烧需要用催化剂对有机废气进行催化燃烧。催化室

内催化剂选用蜂窝型催化剂，载体 $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ ，涂覆以铂、钨为主的贵金属。设计催化剂装填量为 $0.2\text{m}^3$ ，堆密度取 $600\text{kg}/\text{m}^3$ ，则催化剂装填量为 $0.12\text{t}$ ，每2年更换一次，废催化剂产生量约 $0.12\text{t}/2\text{a}$ ，即 $0.06\text{t}/\text{a}$ 。由厂家定期更换回收，废催化剂的废物种类为SW59、废物代码为900-004-S59。

## (2) 危险废物

①废活性炭：根据大气专题中计算可知，本项目活性炭吸附装置拟采用蜂窝状活性炭，评价要求碘值不低于 $650\text{mg}/\text{g}$ ，填充量与每小时处理废气量体积之比满足1:7000的要求，风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，活性炭密度约为 $450\text{-}650\text{kg}/\text{m}^3$ ，本次按 $650\text{kg}/\text{m}^3$ ，活性炭装填量为 $0.86\text{m}^3$ ，约为 $0.56\text{t}$ 。根据设备厂家提供资料，预计每年更换一次，则废活性炭产生量约为 $0.56\text{t}/\text{a}$ 。

根据《国家危险废物名录》（2025版），项目产生的废活性炭属危险废物，类别为HW49：其他废物，代码为900-039-49。本项目产生的废活性炭采用包装袋密封后，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

②废机油：项目造型机、射芯机、砂轮机生产设备运行过程中使用机油进行保养，机油需定期更换。本项目设备机油在线使用量共计约 $0.01\text{t}/\text{a}$ ，更换周期为1年，则废机油产生量约 $0.01\text{t}/\text{a}$ 。根据《国家危险废物名录》（2025版），废润滑油类别为HW08：废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-214-08。收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

表 4-5 本项目固体废物汇总表

序号	名称	产生工序	主要成分	固废属性	类别及代码	产生量	处置措施
1	熔炼炉渣	熔炼	铁、杂质	一般固废	SW01 900-099-S01	240t/a	收集于一般固废暂存间，定期外售综合利用
2	废覆膜砂	浇注	砂、杂质		SW59 900-001-S59	675.93t/a	
3	废粘土砂	砂再生	砂、杂质		SW59 900-001-S59	40t/a	
4	废钢丸	抛丸	钢丸		SW17 900-001-S17	2t/a	
5	废浇冒口、不合格品、金属废料	清理、检验	钢铁		SW17 900-001-S17	1365t/a	收集于一般固废暂存间，定期返回熔炼工序

6	除尘器收集粉尘		金属、泥沙		SW59 900-099-S59	97.215t/a	收集于一般固废暂存间，定期外售综合利用
7	车间阻隔无组织粉尘	袋式除尘器	金属、泥沙		SW59 900-099-S59	8.418t/a	收集于一般固废暂存间，定期外售综合利用
8	废布袋		布袋		SW59 900-009-S59	0.005t/a	厂家定期更换回收
9	废催化剂	催化燃烧装置	铂、钯等		SW59 900-004-S59	0.06t/a	厂家定期更换回收
10	废活性炭	活性炭吸附	活性炭、有机物	危险废物	HW49 900-039-49	0.56t/a	分类、分区暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置
11	废机油	设备保养	矿物油类		HW08 900-214-08	0.01t/a	

表 4-6 本项目危险废物产生及处置情况一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	0.56t/a	活性炭吸附	固态	活性炭、有机物	有机物	1年	T	分类分区暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置
废机油	HW08	900-214-08	0.01t/a	设备保养	液态	矿物油类	矿物油类	1年	T, I	分类分区暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置

表 4-7 本项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式		贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区西南侧	10m <sup>2</sup>	袋装	分类、分区存放于现有危废暂存间。危废暂存间需符合“六防”要求（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐），设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求执行	3t	1年
	废机油	HW08	900-214-08			桶装加盖			

#### 4.2 环境管理要求

##### 1、一般固废环境管理要求

本项目现有已在车间南侧设置 1 处一般固废暂存间（100m<sup>2</sup>），用于暂存项目产生的一般固废。目前一般固废暂存间地面存在破损，且存放的一般固废未进

行分区，本次提出一般固废暂存间地面应采取水泥硬化措施，整体封闭，具备防风、防雨、防渗漏功能，内部划分区域，不同类别固废分区暂存，除尘灰、废粘土砂、废覆膜砂等散状物料采用袋装密闭保存，并符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。

## 2、危险废物环境管理要求

拟设置一座 10m<sup>2</sup> 的危废暂存间，最大贮存能力约 5t，危废间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。具体如下：

（1）危废暂存间应具有“六防”功能（防风、防晒、防雨、防渗、防漏、防腐），地面与裙角采取表面防渗措施，加锁专人管理，并按规定设置标识牌。建设单位应制定危废管理制度，建立危废管理台账，与有资质单位签订危废处置协议，及时转移产生的危废。

（2）危废暂存间内按照危废特性分类分区贮存，各暂存区设置明显标志。  
①废油液分类收集于密闭桶内，放置在废油暂存区，桶下方放置托盘，并配合吸油毡、抹布吸附泄漏物。②废活性炭等固态危废装袋密封后，暂存于对应的区域。

（3）盛装危险废物的容器上必须粘贴符合 HJ1276 标准所示的标签；应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

（4）建设单位要认真落实申报登记和台账登记制度。建立健全台账登记制度，如实记录危险废物名称、来源、数量、特性、入库日期、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回收后应继续保留三年。

（5）选择具有专业处置利用能力和《危险废物经营许可证》的单位，并严格按照《危险废物转移联单管理办法》的要求，切实做到安全转移妥善处置危废。

综上所述，本项目固废均得到妥善处置，综合处置率 100%，体现了固体废物减量化、资源化和综合利用的原则，只要在项目运行时，将各项处理措施落实到位，就能避免固体废物对环境的污染，从而将项目产生的固体废物对环境的污染降低到最小程度。

## 5、土壤、地下水

本项目废气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类，采取评价提出的治理措施后均能达标排放；项目不新增生产废水。现有危废暂存间按本次环评要求对地面进行防渗处理，并落实《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求后，运营期不会对土壤和地下水造成不良影响。

## 6、环境风险

### 6.1 风险调查

改建后项目涉及危险物质情况见下表。

表 4-8 项目主要危险物质汇总表

类别	名称	形态	在线量t	存储情况		临界量t
				最大存储量t	分布地点	
危险废物	废机油（矿物油）	液态	0.01	0.01	危废暂存间	2500
	废活性炭	固态	0.56	0.56		

经计算，项目涉及危险物质的  $Q=0.00046 < 1$ ，风险评价等级为简单分析。

### 6.2 环境风险分析

若项目危险废物储存不当、容器破损会出现废机油等危险废物泄露，可能会通过地面破损处下渗污染地下水、土壤；机油泄漏后遇火源或引发火灾、爆炸事故，燃烧产生的伴生/次生污染物会对环境空气产生影响，消防废水未经处理外排，会对周边地表水产生影响。

### 6.3 环境风险防范措施

为预防环境风险，评价建议做好以下防范措施：

#### ① 泄漏事故防范措施

加强对废机油等危险物质运输、贮存过程的管理，降低泄漏事故发生的概率；危废暂存间应严格落实《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关措施要求，定期检查地面防渗，及时修补破损处，避免危险废物泄漏下渗污染地下水、土壤。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好危废转移记录。

②火灾爆炸事故防范措施

危废暂存间划定为禁火区，严禁火源进入。严格危废贮存管理，禁止无关人员进入，安排专人定期巡检。

③应急措施

若发生泄漏情况，应立即开展应急处置，泄漏时可用沙土或其他惰性材料吸收，并转移至密闭包装容器内暂存，然后交由有资质单位处置。若发生火灾爆炸事故，应尽量采用消防灭火器、消防毯等干式灭火，尽快切断、控制、收集泄漏污染物。

建设单位应根据生态环境主管部门要求制定突发环境事件应急预案，厂区储备充足的环境应急物资，定期进行演练，可将项目环境风险降到最低。

综上，本评价认为，在采取本报告提出的风险防范措施，并采取有效的综合管理措施的前提下，所产生的环境风险可防可控。

7、“三笔账”分析

本次改建后全厂污染物“三笔账”分析见下表。

表 4-9 本次改建后全厂污染物“三笔账”分析（t/a）

污染因素	污染物	现有工程排放量	改建项目排放量	“以新带老”削减量	全厂排放总量	排放增减量
废气（有组织）	非甲烷总烃	/	0.0817	/	0.0817	+0.0817
	颗粒物	1.008	0.9819	1.008	0.0261	-0.0261
废水	COD	0	0	0	0	0
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0	0
固废（产生量）	熔炼炉渣	240	240	240	240	0
	废粘土砂	60	40	60	40	-20
	废覆膜砂	/	675.93	/	675.93	0

	废钢丸	2.0	2.0	2.0	2.0	0
	废浇冒口、不合格品、金属废料	1365	1365	1365	1365	0
	除尘器收集粉尘	2.62	97.215	2.62	97.215	+94.595
	车间阻隔无组织粉尘	/	8.418	/	8.418	+8.418
	废布袋	/	0.005	/	0.005	+0.005
	废机油	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废活性炭	/	8.4	/	1.0	+8.4
	废催化剂	/	0.06	/	0.06	+0.06
	生活垃圾	3.5	2.7	3.5	2.7	-0.8

## 8、环保投资

本项目总投资 600 万元，其中环保投资 26 万元，占总投资的 4.3%。项目环保措施及投资详见表 4-10。

表 4-10 项目环保措施及投资一览表

项目		治理措施	投资（万元）
废气	熔炼、粘土砂造型、浇注废气	集气罩+1#覆膜袋式除尘器+15m 高排气筒排放（DA001）	3
	覆膜砂浇注废气	集气罩+2#覆膜袋式除尘器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置+15m 高排气筒排放（DA002）。	15
	抛丸、打磨、粘土砂落砂及砂处理、混砂	抛丸废气经设备自带除尘器处理后经 3#覆膜袋式除尘器+15m 高排气筒排放（DA003）；打磨、粘土砂落砂及砂处理、混砂废气：集气罩+3#覆膜袋式除尘器+15m 高排气筒排放（DA003）	3
噪声	设备噪声	生产设备选用低噪声设备、厂房隔声，环保设备风机采取软连接、基础减振措施	2
固废	一般固废	依托现有 1 处一般固废暂存间（100m <sup>2</sup> ），分类暂存后外售综合利用或由环卫部门集中清运	1
	危险废物	拟设置 1 座 10m <sup>2</sup> 的危废暂存间	2
合计			26

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	熔炼、粘土砂造型、浇注、废气排放口（DA001）	颗粒物	集气罩+1#覆膜袋式除尘器+15m 高排气筒排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 41/1066-2020）： 10mg/m <sup>3</sup>	
	抛丸、打磨、粘土砂落砂及砂处理、混砂废气排放口（DA003）	颗粒物	抛丸废气经设备自带除尘器处理后经 3#覆膜袋式除尘器+15m 高排气筒排放（DA003）；打磨、粘土砂落砂及砂处理、混砂废气：集气罩+3#覆膜袋式除尘器+15m 高排气筒排放（DA003）	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）、《河南省 2019 年铸造行业污染治理方案》：10mg/m <sup>3</sup>	
	覆膜砂浇注废气排放口（DA002）	颗粒物	集气罩+2#覆膜袋式除尘器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（环办大气函[2020]340 号）及环办便函[2021]341 号铸造行业 A 级企业要求：30mg/m <sup>3</sup>	
		非甲烷总烃			
		甲醛			《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）： 0.26kg/h、25mg/m <sup>3</sup>
		酚类			《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）： 0.10kg/h、100mg/m <sup>3</sup>
	无组织废气	厂界	颗粒物	加强无组织废气排放控制，车间阻隔、定期清洁等	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 41/1066-2020）、《河南省 2019 年铸造行业污染治理方案》： 0.5mg/m <sup>3</sup>
			非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、豫环攻坚办[2017]162 号： 2mg/m <sup>3</sup>
			甲醛		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）：甲 醛 0.20mg/m <sup>3</sup> 、酚类 0.08mg/m <sup>3</sup>
			酚类		
厂界内		非甲烷总烃	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）、		

		车间外			《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（环办大气函[2020]340号）及环办便函[2021]341号铸造行业A级企业要求：1小时平均浓度限值6mg/m <sup>3</sup> 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）：1h平均浓度限值5mg/m <sup>3</sup>
			颗粒物		
地表水环境	感应电炉冷却水		SS	循环利用，定期排水用于厂区洒水降尘	不外排
声环境	设备噪声	等效连续A声级		生产设备选用低噪声设备、厂房隔声等；环保设备风机采取软连接、基础减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类
电磁辐射	/	/	/	/	/
固体废物	熔炼炉渣、废钢丸、除尘器收集粉尘分类暂存于一般固废暂存间，定期外售；废浇冒口、不合格品、废边角料返回熔炼工序；废覆膜砂暂存于一般固废暂存间，定期由生产厂家回收；废粘土砂收集后外售物资回收单位利用；废布袋由厂家更换回收。废活性炭、废催化剂、废机油经专用容器收集后，分类、分区暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置。厂内设1处一般固废暂存间（100m <sup>2</sup> ）、1座危废暂存间（10m <sup>2</sup> ）；一般固废满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求，危险废物暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。				
土壤及地下水污染防治措施	生产车间地面硬化、危废暂存间地面防渗处理。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	本项目不存在重大危险源，建设单位应从生产、贮运等各方面积极采取措施，加强危险物料管理、完善安全生产制度。建设单位在采取有效的风险防范措施，加强环境管理的情况下，环境风险水平为可接受。				
其他环境管理要求	①按照《排污许可管理办法》（生态环境部令第32号）的相关要求办理排污许可手续。 ②项目建成后按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）的要求开展项目竣工环境保护验收工作。 ③项目营运过程中建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等。				

## 六、结论

综上所述，郑州远洋机械有限公司设备改造升级项目符合国家产业政策。选址符合当地规划及土地政策，布局合理，对区域环境影响较小，不会导致评价区域环境功能明显改变，没有明显的环境制约因素。项目采取的污染防治措施有效、可行，建设单位在落实各项污染防治措施，严格执行“三同时”制度，确保各项污染物达标排放后，从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表（吨/年）

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气 （有组织）	非甲烷总烃	/	/	/	0.0817	/	0.0817	+0.0817
	颗粒物	1.008	/	/	0.9819	1.008	0.9819	-0.0261
废水	废水量	0	/	/	0	/	0	0
	COD	0	/	/	0	/	0	0
	NH <sub>3</sub> -N	0	/	/	0	/	0	0
一般工业 固体废物	熔炼炉渣	240	/	/	240	240	240	0
	废粘土砂	60	/	/	40	60	40	-20
	废覆膜砂	/	/	/	675.93	/	675.93	0
	废钢丸	2.0	/	/	2.0	2.0	2.0	0
	废浇冒口、不合格品、金属废料	1365	/	/	1365	1365	1365	0
	除尘器收集粉尘	2.62	/	/	97.215	2.62	97.215	+94.595
	车间阻隔无组织粉尘	/	/	/	8.418	/	8.418	+8.418
	废布袋	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
危险 废物	废催化剂	/	/	/	0.06	/	0.06	+0.06
	废机油	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废活性炭	/	/	/	8.4	/	1.0	+8.4
	生活垃圾	3.5	/	/	2.7	3.5	2.7	-0.8

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。