

编号：EIA2024001

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称： 山西东鑫衡隆机械制造股份有限公司

年产 2.975 万吨高端球铁件数字化生产线技术改造项目

建设单位(盖章)：山西东鑫衡隆机械制造股份有限公司

编制日期： 二〇二四年六月

中华人民共和国生态环境部制



原熔化工序中频炉



原清理线抛丸机



原垂直造型生产线



原壳型生产线



本项目已建的熔化工序现状



本项目已建的 1#铁型覆砂生产线现状



本项目拟建的 2#铁型覆砂生产线占地区现状



本项目拟建的除尘设备占地区现状

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	24
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	48
四、主要环境影响和保护措施.....	53
五、环境保护措施监督检查清单.....	79
六、结论.....	84

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目周边关系图

附图 3-1：东鑫公司厂区总平面布置图

附图 3-2：本项目总平面布置图

附图 4：本项目与侯马经济开发区浍南产业园区控制性详细规划的关系图

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：备案证

附件 3：铸造产能转让协议

附件 4：铸造三分厂原有产能置换方案公告

附件 5：本项目新增产能置换来源

附件 6：原环评报告表批复

附件 7：竣工环境保护验收意见

附件 8：第一次技改环评批复

附件 9：东鑫公司铸造三分厂总量控制指标批复

附件 10：本项目变更前原环评批复

附件 11：排污许可证

附件 12：危废处置协议

附件 13：侯马生态工业园区成立文件及园区规划调整文件

附件 14：侯马经济开发区控制性详细规划（2020-2035 年）环境影响报告书审查意见

附件 15：收集的厂界噪声监测报告

附件 16：废砂外委合同

附件 17：东鑫公司与裕昌公司关系证明文件

附表：

附表 1：建设项目污染物排放量汇总表

附表 2：编制单位和编制人员情况表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	山西东鑫衡隆机械制造股份有限公司 年产 2.975 万吨高端球铁件数字化生产线技术改造项目		
项目代码	2208-141061-89-02-924957		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	山西省临汾市侯马市风雷街 169 号侯马经济开发区（浡南产业园）		
地理坐标	（东经 111 度 21 分 43.984 秒，北纬 35 度 35 分 4.865 秒）		
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 68 铸造及其他金属制品制造
建设性质	新建（迁建） 改建 扩建 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）	侯马经济开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	11250	环保投资（万元）	460
环保投资占比（%）	4.08	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	0 （在现有车间内进行，不新增用地）
专项评价设置情况	无		
规划情况	《侯马经济开发区控制性详细规划（2020-2035 年）》		
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《侯马经济开发区控制性详细规划（2020-2035 年）环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：山西省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：关于《侯马经济开发区控制性详细规划（2020-2035 年）环境影响报告书》的审查意见》，晋环函〔2023〕404 号</p>		

规划及规划环境
影响评价符合性
分析

1.1 规划及规划环境影响评价符合性

根据山西省开发区建设工作领导小组办公室（晋开办函【2020】56号）《关于对侯马经济开发区区位调整的审核意见》，调整后的侯马经济开发区包括 CDB 商务区、香邑产业园、侯北产业园、浍南产业园。调整后，开发区主导产业不变，仍为智能制造、医疗健康和现代服务业。

（1）与《侯马经济开发区控制性详细规划（2020-2035年）》符合性分析

规划范围：侯马经济开发区包含“一区三园”：CBD 商务区、香邑产业园、侯北产业园、浍南产业园，规划总面积 23.33km²。

浍南产业园发展目标：重点打造汽车零部件、成套装备产业基地，形成车轿总成产业链，汽车制造产业链，金属制品业产业链，车用耗材产业链，热电产业延伸链和以 108 国道园区快捷交通网络与浍河湿地生态融合发展的新园区。

浍南产业园重点规划产业：重点打造汽车零部件、成套装备产业基地。注重汽车零部件加工企业的资源整合，以汤荣工业园区为龙头，整合汤荣、东鑫、中晋等汽车零部件企业，发展汽车制动鼓、轮毂、前桥、曲轴等汽车零部件产业。推动技术创新、模式创新，由零部件向轮端、车桥、离合器总成发展。健全汽车零部件装备制造产业链，积极培育下游配套产业，构建汽车零配件加工产业联盟，发展车用耗材等，吸引配套企业加盟。以北方风雷等大中型装备企业为依托，充分发挥军工企业技术优势，推动军民融合发展，聚合相关配套产业，构建从零部件向成套装备集成发展的产业链条。发展金属制品业产业链，优化热电联产链条，围绕周边形成完整的热电副产品二次利用产业集群。

产业发展定位：东鑫公司铸造三分厂位于调整后的浍南产业园，浍南园区依托现状产业发展汽车零部件、装备制造、金属制品产业等全产业链。本项目生产不同系列曲轴等汽车零部件及铝制品抗熔蚀石墨钢工模具（球磨铸铁），符合园区产业发展定位，

与开发区浍南产业园的发展目标与产业规划一致。

(2) 与《侯马经济开发区控制性详细规划(2020-2035年)环境影响报告书》审查意见的符合性分析

2023年6月2日,山西省生态环境厅以晋环函〔2023〕404号文出具了《侯马经济开发区控制性详细规划(2020-2035年)环境影响报告书》的审查意见,本项目与规划环评审查意见符合性分析见下表。

表 1.1-1 本项目与侯马经济开发区规划环评审查意见的对比表

序号	规划环评审查意见	本项目建设情况	符合性
1	坚持生态优先,促进绿色低碳发展。 《规划》应贯彻国家和我省黄河流域生态保护和高质量发展战略,坚持以改善环境质量为核心,坚决遏制高耗能、高排放、高耗水项目盲目上马。围绕开发区主导产业,发展汽车制造、医疗器械制造等项目,生产工艺、装备水平、资源能源利用和污染控制水平应对标国际国内先进水平。并推动现有钢铁、铸造、水泥、火电产业升级改造,推动园区清洁化、循环化、低碳化,实现开发区绿色转型升级。	本项目采用铁型覆砂生产工艺生产各类球铁曲轴毛坯铸件及铝制品抗熔蚀石墨钢工模具(球磨铸铁)毛坯铸件,属于先进生产工艺,非高耗能、高排放、高耗水项目,在采取环评提出的污染防治措施条件下,均可达标排放,符合入园企业清洁低碳的要求。	符合
2	优化产业布局,保护生态空间安全。 《规划》应严格落实生态环境分区管控有关要求,做好与国土空间规划最新成果的衔接。 进一步优化开发区产业布局,项目开发建设活动要严格落实《汾河保护条例》,严格避让香邑湖省级湿地公园等环境敏感目标,严格落实文物保护单位相关要求,不得破坏文物保护单位原有历史貌。汾河临岸一定范围内禁止新建“两高一低”项目,浍河河道水岸线外扩50米范围划为生态功能保护线,保障河流生态空间安全。	本项目厂址位于开发区浍南产业园区内,项目所在生产车间边界距离北侧浍河河道水岸线约1.7km,距离西北侧汾河河道水岸线约9.3km,距离东北侧香邑湖省级湿地公园约5.2km,距离汾河、浍河和香邑湖省级湿地公园较远,不会对生态空间构成威胁。	符合
3	加强污染治理,改善区域空气质量。 落实污染物区域削减方案,加快推进香邑、侯北、浍南等园区集中供热,加快散煤替代。强化区域颗粒物和臭氧污染协同治理,加大开发	本项目需新增颗粒物有组织排放量,拟通过采取区域倍数削减方式改善区域环境空气质量。	符合

		区 VOCs 等特征污染防治力度，全面提升工业企业的污染防治水平。加快推进“公转铁”，提高大宗货物铁路运输比例，提高清洁能源车辆运输使用率。加强碳排放管理，推广减污降碳技术，推进减污降碳协同增效。		
	4	严格用排水管理，提升水环境质量。 按照“清污分流、雨污分流”的原则，加强开发区生产废水、初期雨水的收集和处理。坚持“一水多用、以水定产”，工业生产要优先使用再生水，实现废水梯级循环利用，提高水资源重复利用率。加快浚南园区内工业废水集中收集、处理设施以及中水回用建设，收集处理香邑、浚南产业园区生产废水。强化区域农村生活污水收集、处置，有效改善区域水环境质量。	本项目所在生产车间实行“雨污分流”，项目自身的生产废水采取可靠措施进行收集回用，不外排。	符合
	5	强化土壤污染防控，保障地下水环境安全。 关停淘汰企业的遗留场地，应落实拆除活动污染防治措施，依法开展土壤污染状况调查、风险评估和治理修复等工作。实施农用管地控分级严管防理新和增建污设染用，地加土强壤污污染染源风监险管分，类确保土壤环境质量，推动土壤资源永续利用。加强重点域的防渗措施，合理设置地下水监测井，开展地下水污染跟踪监控，保障区域水环境安全。	本项目所在生产车间采取分区防渗措施，保护土壤、地下水环境安全。	符合
	6	严格控制噪声污染，完善固体废物管理。 按照功能区规划布局，避免工业生产与居民生活等功能交叉。入区企业应优先选用低噪设备、绿化降噪等措施，减缓噪声影响。加强开发区内交通噪声管理，交通干线两侧建设绿化带作为隔声屏障，有效控制噪声污染。完善固体废物管理体系，规范固体废物的产生、收集、贮存、运输、利用、处置行为，推进固体废物的综合利用和危废安全处置设施建设，严控危险废物环境风险。	本项目主要生产设备均位于厂房内，在采取减振、隔声等噪声防治措施后对附近居民聚集区影响较小。 东鑫公司已设集中式危废贮存库收集管理危险废物，一般固废收集后综合利用或外售。	符合
	7	完善风险防控体系，防范环境风险。 制定开发区环境风险应急预案，并与地方政府应急预案做好衔接联	本项目建设单位已制定环境风险防范措施，环境风险可控。	符合

	<p>动，建立完善的环境应急管理体系。完善企业、园区、受纳水体三级河流水环境风险管控体系，开发区及各项目应配套建设足够容积的事故应急水池，完善事故排水截流措施，严控对汾河和浍河的水环境风险。重点加强危化品的运输监管，合理规划运输路线，防范次生环境风险。</p>		
<p>其他符合性分析</p>	<p>本项目厂址位于侯马市风雷街169号侯马经济开发区（浍南产业园），本次技改在现有车间内进行，不新增占地。现有生产车间占地区属于侯马经济开发区浍南产业园，规划用地为二类工业用地。</p> <p>根据以上分析可知：本项目的建设符合园区规划环评结论及审查意见的要求。</p> <p>1.2 “三线一单”符合性</p> <p>与生态保护红线的符合性</p> <p>根据《临汾市人民政府关于印发临汾市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（临政发〔2021〕10号），东鑫公司铸造三分厂位于重点管控单元。</p> <p>重点管控单元要求：重点管控单元既是产业高质量发展的承载区，也是环境污染治理和风险防控的重点区域。重点管控单元以生态修复和环境污染治理为主，进一步优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，实现减污降碳协同效应。</p> <p>东鑫公司铸造三分厂厂址位于侯马市风雷街169号侯马经济开发区（浍南产业园），为产业园区--重点管控单元，本项目不新增占地。</p> <p>根据对照临政发〔2021〕10号，本项目不属于“两高”项目，也不属于临汾市生态环境总体准入管控要求、临汾市汾河流域管控要求及临汾市沁河流域管控要求中管控及禁止建设类项目。</p> <p>因此，本项目的建设符合生态保护红线保护的原则。</p>		

与环境质量底线的符合性

侯马市 2023 年全年环境空气中除 SO₂、NO₂ 年平均浓度值、CO 24 小时平均浓度值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值要求之外，PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度值、O₃ 日最大 8 小时平均浓度值均超《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值要求，说明侯马市环境空气质量已不能满足规划功能要求，属环境空气质量不达标区。

根据收集到的特征污染物监测数据可知，评价区 TSP24 小时平均浓度均达《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求；评价区监测点非甲烷总烃满足河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃》(DB13/1577-2012)的标准限值要求。

本项目拆除旧的垂直造型生产线及壳型生产线，新建 2 条自动化铁型覆砂生产线，且造型及浇注工序有机废气治理设施采用处理效率较高的活性炭吸附脱附+蓄热式催化氧化(RCO)装置，布袋除尘设施采用去除效率较高的覆膜涤纶针刺滤袋，本项目需新增颗粒物有组织排放量，拟通过采取区域倍量削减的方式改善环境空气质量，因此，本项目的建设不会恶化区域环境空气质量，符合环境质量底线的原则。

与资源利用上线的符合性

本项目在现有生产车间内进行，不新增用地，且项目不属于资源开发类，资源消耗量较少，符合资源利用上线原则。

与生态环境准入清单的符合性

本项目所在地没有生态环境准入负面清单，本项目也不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》(2019 年本)中鼓励类、限制类、淘汰类，符合国家及地方产业政策要求。

对照《环境保护综合名录》(2021 年版)，本项目不在文件中“高污染、高环境风险”产品名录内，符合《环境保护综合名录》(2021 年版)要求。

因此，本项目的建设符合国家“三线一单”的管控原则。

表 1.2-1 本项目与临汾市生态环境分区管控实施方案符合性

临政发〔2021〕10号文相关内容		本项目建设情况	符合性
空间布局约束	<p>1.遏制“两高”项目盲目扩张。 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>2.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>3.新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。</p> <p>4.优化焦化钢铁企业布局。汾河谷地平川区域焦化企业按照“退城入园、退川入谷”的原则，钢铁企业按照“入园入区。集聚发展”的要求，实施关小上大、转型升级、布局调整。</p> <p>5.市区城市规划区 155 平方公里区域范围内禁止建设洗选煤企业；高铁、高速沿线两侧 1 公里范围内不得新建洗选煤企业。</p> <p>6.对洗选煤企业项目建设审批手续不全的、违规占用基本农田、在自然保护区、风景名胜区、集中式饮用水水源保护区、泉域重点保护区、湿地公园、森林公园、山西省永久性生态公益林等依法划定需特别保护的环境敏感区范围内的项目予以取缔关闭。</p>	本项目不属于“两高”项目。	符合
污染物排放管控	<p>1.定期通报降尘量监测结果，降尘量最高值高于 9 吨/月平方公里的市县要开展降尘专项整治。</p> <p>2.2021 年 10 月底前，全面完成钢铁企业在产设备超低排放改造。</p> <p>3.焦化行业超低排放改造于 2023 年底前全部完成。</p> <p>4.年货运量 150 万吨以上工业企业公路运输的车辆要全部达到国五</p>	本项目不新增占地，在现有生产车间内进行建设，建设施工期落实“六个百分百”防治扬尘要求。	符合

		及以上标准，其中位于市区规划区的钢铁等企业，进出厂大宗物料 2021 年 10 月 1 日前要全部采用铁路或管道、管状带式输送机等清洁方式运输，公路运输采用国六排放标准及以下的汽车或新能源车辆。			
	环境风险 防控	<p>1.项目防护距离应符合相关国家标准或规范要求。装置外部安全防护距离要符合《危险化学品生产、储存装置个人可接受风险标准和社会可接受风险标准》要求。</p> <p>2.在环境风险防控重点区域如居民集中区、医院和学校附近、重要水源涵养生态功能区等，以及因环境污染导致环境质量不能稳定达标的区域内，禁止新建或扩建可能引发环境风险的项目。</p> <p>3.加强汾河、沁河等流域及饮用水水源地水环境风险防控工作，确定重点水环境风险源清单，建立应急物资储备库及保障机制。</p>	建设单位拟在本项目运营前修订事故环境风险应急预案，并报生态环境主管部门备案，并按应急预案要求建立健全突发环境事件应对工作机制。	符合	
	资源 利用 效率	水资源 利用	<p>1.水资源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标。</p> <p>2.实施最严格水资源管控，加强岩溶泉域水资源的保护和管理。</p>	本项目不属于资源开发类，水资源消耗量较少。	符合
能源 利用		<p>1.煤矿企业主要污染物达标排放率达到 100%。</p> <p>2.保持煤炭消费总量负增长，积极推进碳达峰碳中和目标愿景。</p>	本项目运行期不消费煤炭。	符合	
土地 资源 利用		<p>1.土地资源利用上线严格落实国土空间规划和“十四五”相关目标指标。</p> <p>2.严守耕地红线，坚决遏制耕地“非农化”防止“非粮化”。</p> <p>3.以黄河干流沿岸具(市、区)为重点。全面实行在塬面修建软埝田、塬面缓坡地建果园、陡坡耕地全面退耕造林并实行封禁、沟底打坝造地建设高标准基本农田的水土保持治理模式，促进黄河流域生态保护和高质量发展。</p> <p>4.开展黄河流域历史遗留矿山生态修复项目，推动矿山生态恢复治理示范工程建设。</p>	本项目不新增占地，在现有生产车间内进行建设。	符合	

1.3 项目与金属铸造主要环保政策的符合性

表 1.3-1 与《关于严格汾河谷地重点行业建设项目环评审批管理工作的通知
(晋环函【2023】1061号)》对照分析表

序号	晋环函【2023】1061号要求	本项目建设情况	符合性
1	<p>(三) 坚守底线红线要求。</p> <p>坚持环境质量“只能变好，不能变坏”的底线，严格落实重点行业污染物排放总量和产能总量控制要求，严控汾河谷地区域重污染行业规模，严禁新增钢铁（不含短流程炼钢）、焦化、煤化工（煤制天然气、煤制油、煤制甲醇、煤制烯烃）、炼油、电解铝、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、铸造（不含高端铸件）等产能，不符合相关布局要求的产业和项目必须无条件退出。</p> <p>严守生态安全红线，禁止在汾河三给村以下干流河岸两侧水环境重点保护区范围内布局建、改建、扩建“两高”建设项目和煤炭、洗煤、化工、造纸、制革、冶炼、水泥等存在环境风险的项目。</p> <p>对大气环境质量和水环境质量超标且持续恶化的区域，实行区域限批，除民生、节能减排项目外，暂停新增大气、水污染物排放建设项目环评审批。</p>	<p>本项目需新增颗粒物有组织排放量，拟通过采取区域倍量削减的方式改善环境空气质量，因此，本项目的建设不会恶化区域环境空气质量。</p> <p>本项目拟新增的 0.5 万吨/年铸造产能来源于建设单位后续发展备用产能，已通过产能置换手续。</p> <p>本项目在现有车间内进行，不新增用地。</p>	符合
2	<p>(四) 严控“两高”项目审批。</p> <p>按照碳达峰碳中和目标要求，强化政府引导调控，严格管控汾河谷地内“两高”行业增量建设项目，改造提升存量项目。不再审批新建焦化和传统烧结、高炉、转炉长流程钢铁项目（产能置换项目除外）。新建、改建、扩建“两高”项目须满足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、环评文件审批原则等要求。</p> <p>严格实施产能、煤耗、污染物排放减量替代制度，实行最严污染物排放标准。</p> <p>对不符合要求的项目依法不予审批，坚决遏制“两高”项目盲目发展。</p>	<p>本项目不属于“两高”项目。</p>	符合
3	<p>(五) 严格落实区域污染物削减措施。</p> <p>从严管控建设项目新增污染物排放，位于汾河谷地内的重点行业建设项目其颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量和氨氮等主要污染物实行区域倍量削减。</p> <p>区域削减措施须明确测算依据、测算方法，确保可落实、可检查，并与建设项目</p>	<p>本项目需新增颗粒物有组织排放量，拟通过采取区域倍量削减的方式改善环境空气质量，具体削减量及来源由临汾市生态环境局侯马分局制定。</p>	符合

	<p>位于同一县域或市域行政区域内。 削减量须来源于纳入排污许可管理的现有排污单位基准年后采取的治理措施(含淘汰关停、原料和工艺改造、末端治理等),不得使用环境质量限期达标削减措施、区域重点减排工程和国家政策性淘汰关停形成的削减量。 环境影响评价基准年为项目环境影响评价文件报批时间的近两年。 区域削减方案由属地市(县)生态环境局(分局)制定,经建设单位、出让减排量的排污单位及属地市(县)人民政府共同确认,并出具“三方”承诺文件,明确削减措施腾出的削减量“一企一用”,不得用于其它项目建设。</p>		
4	<p>(六)切实加强环境风险防范。 环境影响评价文件应对环境风险防范提出明确要求和具体措施,各级环评审批部门应严格审核措施可行性和合理性,对存在较大环境风险的项目,须提出环境影响后评价的要求。 建设单位及所在园区应落实环境风险防控的主体责任,按照相关政策要求和行业规范,建立有效的环境风险防范与应急管理体系并不断完善。 建设单位发生过突发环境事件导致生态破坏严重且尚未完成生态恢复前,暂停该建设单位所有项目环评审批。</p>	<p>本项目生产过程不涉及危险化学品的使用,无环境风险物质及环境风险源,设备运行过程产生的各类危险废物均在机加分厂危废暂存库内统一暂存,不在本项目厂区内贮存。 建设单位拟在本项目运营前修订事故环境风险应急预案,并报生态环境主管部门备案,并按应急预案要求建立健全突发环境事件应对工作机制。 本项目建设单位未发生过突发环境事件导致生态破坏情况。</p>	符合

表 1.3-2 与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》对照分析表

序号	工信部联通装〔2023〕40号要求	本项目建设情况	符合性
1	<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</p>	<p>本项目6台2T中频炉(4用2备)熔化设备均为钢壳中频感应电炉,采用电能,为清洁能源。</p>	符合

	污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。		
	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。 2 铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726) 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。	本项目各工序产生的含尘废气经覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器处理后，颗粒物排放浓度不大于《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020) 表 1 中颗粒物排放浓度 30mg/Nm ³ 的限值要求。	符合
表 1.3-3 与《铸造企业规范条件》(T/CFA 0310021-2019)符合性			
序号	《铸造企业规范条件》(T/CFA 0310021-2019)要求	本项目建设情况	符合性
建设条件与布局			
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政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求。	本项目现有厂址位于侯马经济开发区(浍南产业园)，符合侯马市总体规划要求及侯马经济开发区规划的要求；本项目也符合国家及地方产业政策的要求。	符合
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。	本项目不新增占地，现有厂址位于侯马经济开发区(浍南产业园)，符合国家土地利用政策。	符合
3	环保重点区域新建或改造升级铸造项目建设应严格执行工业和信息化部办公厅、发展改革委办公厅和生态环境部办公厅联合发布的《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》。	本项目拟新增的 0.5 万吨/年铸造产能来源于建设单位后续发展备用产能，已通过产能置换手续。	符合
企业规模			
4	山西地区新(改、扩)建企业铸钢参考产能为 8000 吨。	本项目建成后，东鑫公司铸造三分厂总铸造生产规模为 2.975 万吨/年。	符合
生产工艺			
5	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。	本项目铸件为球铁曲轴毛坯铸件及铝制品抗熔蚀石墨钢工模具(球磨铸铁)毛坯，采用覆膜砂制芯先进的生产工艺。	符合

6	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 2 条铁型覆砂生产线采用树脂砂造型生产工艺,不采用国家明令淘汰的生产工艺。	符合
7	采用粘土砂工艺批量生产铸件的现有企业不应采用手工造型。	本项目 2 条铁型覆砂生产线采用铁型覆砂生产线,均为自动化造型机。	符合
8	新建粘土砂型铸造项目应采自动化造型;新建熔模精密 1 铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。		符合
生产装备			
9	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 吨及以上无磁扼的铝壳中频感应电炉等。	本项目 6 台 2T 中频炉(4 用 2 备)熔化设备均为钢壳中频感应电炉,采用电能,为清洁能源。	符合
10	现有企业的冲天炉熔化率不应小于 5 吨/小时(环保重点区域铸造企业冲天炉熔化率应大于 5 吨/小时)		
11	新建企业不应采用燃油加热熔化炉,非环保重点区域新建铸造企业的冲天炉熔化率不应小于 7 吨/小时;		
12	企业应配备与生产能力相匹配的熔炼、保温和精炼设备,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 6 台 2T 中频炉(4 用 2 备)每小时熔化 8 吨铁水,可满足铸造三分厂 2.975 万吨生产能力要求;炉前配备了化学成分分析、金属液温度测量设备,并配有相应的除尘设备与系统。	符合
13	熔炼、保温和精炼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		
14	大批量连续生产铸铁件的企业宜采用外热送风水冷长炉龄大吨位(10 吨/小时以上)冲天炉。	本项目不涉及冲天炉。	符合
表 1.3-4 与《临汾市铸造行业环境保护综合整治方案》对照分析表			
序号	《临汾市铸造行业环境保护综合整治方案》要求	本项目建设情况	符合性
一、改进生产工艺与设备,减少污染源			
1	选择先进的熔化技术,淘汰落后铸造熔化设备		
1.1	淘汰 3 吨/小时及以下热风冲天炉,禁止新建 5 吨/小时及以下热风冲天炉,鼓励铸造企业用中频感应炉替代冲天炉	本项目 6 台 2T 中频炉(4 用 2 备)熔化设备均为钢壳中频感应电炉。	符合
1.2	严禁采用无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁扼的铝壳中频感应电炉、铸造用燃油加热炉		符合

	2	改进造型工艺，提升造型技术水平		
	2.1	鼓励发展机械化、自动化造型，限制以手工造型为主的铸造企业发展	本项目新建2条自动铁型覆砂生产线，关键工序操作全是机电控制，不用人工操作。	符合
	2.2	铸造企业要合理选择如负压铸造（V法铸造、消失模）、树脂砂、无砂少砂铸造（压铸、金属铸造、铁膜覆砂）等造型工艺，禁止使用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺	本项目采用铁膜覆砂造型工艺，符合政策要求。	符合
	2.3	鼓励砂型铸造企业选用自动造型线和砂处理生产线，鼓励熔膜铸造的造型工序采用半自动或自动生产线；	本项目新建2条自动铁型覆砂生产线，关键工序操作全是机电控制，不用人工操作。	符合
	2.4	树脂砂再生回用采用干（热）法等洁净技术。	本项目产生的废砂部分运至东鑫公司已建的废砂处理车间进行再生处理，另外签订了废砂外委处置协议，循环利用。	符合
	3	规范浇注、落砂工序		
	3.1	改进浇注方式，鼓励采用定点浇注；落砂等工序应采用机械落砂或封闭落砂场地，尽可能减少无组织排放	本项目新建的2条自动化铁型覆砂生产线均采用定点浇注；落砂采用自动机械落砂，浇注工位及落砂工位均设置集气罩+布袋除尘设施，可减少无组织排放。	符合
	二、污染防治设施提标升级，消减污染物排放			
	1	堆场扬尘		
	1.1	所有易扬尘物料堆储必须采用全封闭措施，有效控制堆存、装卸过程扬尘污染	本项目所有物料及生产设备均设置在封闭的生产车间内，可有效控制扬尘污染。	符合
	2	炉窑污染治理		
	2.1	冲天炉必须设置在封闭的车间内，配套建设冷却装置+脉冲布袋除尘+脱硫转置，出铁口应设捕集罩，烟气单独建设一套脉冲布袋除尘器；	本项目不涉及冲天炉。	符合
	2.2	中频炉必须建设集气罩+脉冲布袋除尘器，集气罩要尽量降低高度，保证收集处理率达到95%以上，中频炉入炉料应分类处置，入炉前去除含油、漆等杂质；	本项目6台中频炉（4用2备）及球化工序均设置封闭式区域，顶部设置吸烟罩，可保证烟气集气效率95%，设置覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器；中频炉原料入炉前进行检验，并去除含油、漆等杂质。	符合
	2.3	综合铸管企业淘汰一段式煤气发生炉、二段式煤气发生炉应配套建设脱硫装置，其它铸	本项目不属于综合铸管企业，生产中无淬火窑、退火窑、烤芯炉等加热设备。	符合

	造企业淬火窑、退火窑、烤芯炉采用电、天然气等清洁燃料,禁止使用煤气发生炉、柴油、废机油烤芯。		
2.4	熔化炉产生的烟气必须集中处理,污染物排放达到颗粒物40mg/Nm ³ 、二氧化硫150mg/Nm ³ 、氮氧化物150mg/Nm ³	本项目6台中频炉(4用2备)及球化工序均设置封闭式区域,顶部设置吸烟罩,设置2套覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器,处理后的废气经15m高的排气筒排放,覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器出口浓度15mg/Nm ³ 。	符合
3	生产工序		
3.1	所有产尘工序必须设置在封闭车间内,车间顶部设置二次除尘装置(脉冲布袋除尘器)	本项目所有产尘工序全部设置在封闭车间内;中频炉熔化及球化工序位于单独封闭的房间内,顶部设置吸烟口;浇注工序进行封闭,设顶吸烟口,废气引入浇注工序设置的废气处理设施处理。	符合
3.2	定点浇注点上方设置集气罩,配套建设脉冲布袋除尘设施;人工地面浇注点应设置可移动集气罩+脉冲布袋除尘器	本项目2条铁型覆砂生产线设置定点浇铸,浇铸工位上方设置集气罩,废气引入覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器处理。	符合
3.3	生产球墨铸铁的企业应设置封闭的球化间,球化废气采用集气罩+脉冲布袋除尘器;	中频炉熔化及球化工序位于单独封闭的房间内,顶部设置吸烟口;设置2套覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器,处理后的废气经15m高的排气筒排放。	符合
3.4	采用综合浇注工艺生产铸管的企业,应在浇注工位设集气罩+脉冲布袋除尘器	本项目不属于铸管企业。	符合
3.5	砂处理工序的混砂、落砂及砂冷却等系统要封闭;合理调整生产布局,减少砂输送转运次数和落差,砂输送的各落料点、转载点均设置集气装置,配套建设脉冲布袋除尘器;	本项目新建的2条铁型覆砂生产线产生的废砂部分运至东鑫公司已建的废砂处理车间进行再生处理,另外签订了废砂外委处置协议,循环利用。	符合
3.6	人工砂处理系统设置半密闭集气罩,配套建设脉冲布袋除尘器;除尘清灰口必须围挡封闭,及时清理灰尘		
3.7	抛丸、打磨、精整系统设置集气罩、配套建设脉冲布袋除尘器	本项目清理工序3台抛丸机均配套设置覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器;设置固定打磨工位,废气引入抛丸工序设置的布袋除尘设施处理。	符合

	3.8	制芯设备作业面设置集气罩，配套建设脉冲布袋除尘器和有机废气吸附装置	本项目新建的2条铁型覆砂生产线制芯工序均设置集气罩，废气分别引入1套布袋除尘器+活性炭吸附脱附+蓄热式催化氧化（RCO）装置处理。	符合
	3.9	铸管生产过程中的喷锌、水泥砂浆等工序应设集气罩+脉冲布袋除尘器	本项目不生产铸管。	/
	3.10	产尘工序集气装置要合理设计、保证收集处理率达到90%以上，污染物排放限制执行《轧钢工业污染物排放标准》（GB28665-2012）中现有企业标准（颗粒物30mg/Nm ³ ）	本项目中频炉熔化及球化均位于单独房间内，顶部设置吸烟口，设置覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器；射芯、造型、浇铸工序设有集气罩和布袋除尘器+活性炭吸附脱附+蓄热式催化氧化（RCO）装置处理；翻箱及落砂工序设有集气罩和覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器；废气收集及处理效率均在95%以上；抛丸及打磨清理工序配套布袋除尘器，采用覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器；经覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器处理后的含尘废气颗粒物排放浓度不大于《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）表1中颗粒物排放浓度30mg/Nm ³ 的限值要求。	符合
	4	喷漆、蘸漆工序挥发性有机物治理		
	4.1	蘸漆、刷漆不允许露天作业，设封闭操作间，场地必须硬化、周边设置围挡溢流墙和收集槽	本项目不涉及喷漆及蘸漆工序。	符合
	4.2	喷漆工序须设独立的封闭喷漆室、烘干室		
	4.3	含有喷漆、蘸漆的铸造企业都必须建设喷漆工序挥发性有机物处理系统（集气装置+吸附装置）		
	4.4	处理后的大气污染物VOC _s 执行40mg/Nm ³ 标准要求		
	4.5	采用消失模铸造工艺的企业应在浇注工段真空机后设有机废气处理装置（吸附法、焚烧法等）；发泡材料应符合国家相关规定，禁止使用含氢氟氯氢的发泡剂；预发机、烘干	本项目不涉及消失模铸造工艺。	符合

	室产生的废气应设置有机废气处理装置		
5	厂区废水处理		
5.1	厂区做到雨污分流。冲天炉冷却水和配套脱硫系统废水必须处理后循环利用；煤气水封水应送焦化企业进行生化处理。生活、生产废水不得外排。	本项目所在厂区雨污分流；不设冲天炉、无煤气发生炉；生活污水进入浍南产业园区北侧已建的生活污水处理站处理，不直接外排。	符合
6	工业固体废物管控		
6.1	严格管控工业工业固体废物。生产过程中产生的一般固体废物处置应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》要求，不得随意倾倒，防止二次污染；属于危险废物的要严格按照相关管理规定进行处置。	本项目生产过程中产生的一般固体废物全部厂内综合利用；生活垃圾集中收集后运至园区环卫部门指定地点统一处理；运营中产生的各类危险废物均交有资质的单位回收处置，东鑫公司机加车间已建设危废暂存间，并制定了严格的危废管理制度。	符合
7	环境卫生整治		
7.1	全面整治厂容厂貌，彻底清理厂内集尘，做好厂区硬化、绿化、保洁等工作。厂区内各种原辅材料、产品做到堆放有序，保证安全，地面干净整洁。	本项目生产车间地面已硬化，有专人负责厂区的绿化、保洁工作；厂区各种原辅材料、产品分类、分区堆存，并由专人负责管理及清扫。	符合

表 1.3-5 与行业准入条件对照分析表

山西省铸造行业准入条件	本项目建设情况	符合性
一、建设条件和布局		
(一) 铸造企业的布局和厂址的确定应符合城乡规划、生态功能区划、当地土地利用总体规划，靠近资源及能源产地、距离居民区等环境保护目标要符合国家和地方规定的安全、环保、卫生防护距离要求；应符合我省装备制造业发展规划。	本项目厂址位于侯马经济开发区（浍南产业园），符合侯马经济开发区规划要求，与侯马市生态功能区划不违背，符合国家土地利用政策，黑色金属铸造类项目无卫生防护距离要求。	符合
(二) 在一类区内禁止新建、技改铸造企业，已有的铸造企业其污染物排放、噪声等指标应符合国家一类区有关标准的规定，并于 2020 年前逐步搬迁出一类地区，在二类区新建和已有铸造企业的污染物排放、噪声等指标均应符合国家和我省相应标准的规定。其中中心城区禁止新建铸造企业；已有铸造企业限制大规模技改，其污染严重的生产环节必须于 2020 年前迁出中心城区，企业主体逐步实现退城入园。在三类区新建铸造企业和已有铸造企业的	本项目厂址位于侯马经济开发区（浍南产业园），不在侯马市中心城区范围内。项目所在地属于环境空气质量二类功能区。经评价分析，本项目新建的 2 条铁型覆砂生产线均采取各项污染防治措施，可保证各项污染物均满足临汾市规定的污染物排放标准限值要求。	符合

	<p>污染物排放、噪声等指标均应符合国家和我省相应标准的规定。</p>		
	<p>(三)鼓励铸造企业重点在已形成规模的铸造工业园区、示范基地和产业集群内进行建设,实现集聚发展。</p>	<p>本项目属于黑色金属铸造业,厂址位于侯马经济开发区(浍南产业园),浍南园区依托现状产业发展汽车零部件、装备制造、金属制品产业等全产业链。 本项目生产球铁曲轴及铝制品抗熔蚀石墨钢工模具(球磨铸铁)毛坯,符合园区产业发展定位。</p>	<p>符合</p>
二、生产工艺			
	<p>(一)铸造企业应根据所生产铸件的材质、品种、批量,合理选择铸造成型工艺,如砂型铸造(粘土湿型砂、树脂自硬砂、水玻璃自硬砂等)、金属型铸造(重力、综合、高压、低压等)、熔模铸造、V法铸造、实型(消失模)铸造等造型工艺,以及冷芯盒、覆膜砂壳芯,热芯盒等制芯工艺,鼓励引进国内外先进生产工艺,提高铸造企业工艺技术水平。</p>	<p>本项目新建的铁型覆砂生产线铸件为球铁曲轴及铝制品抗熔蚀石墨钢工模具(球磨铸铁)毛坯,采用先进的覆膜砂制芯生产工艺。</p>	<p>符合</p>
	<p>(二)对大批量生产铸铁件产品的铸造企业,鼓励采用冲天炉—电炉双联熔炼工艺。对拥有已准入铸造高炉的铸造企业,在确保铸件品质的前提下,鼓励直接采用高炉铁液—感应电炉短流程工艺生产铸件。</p>	<p>本项目6台2T中频炉(4用2备)均为熔化效率较高的中频炉。</p>	<p>符合</p>
	<p>(三)鼓励使用树脂砂、铸造粘土砂等干(热)法再生回用技术。禁止新上并逐步淘汰粘土砂干型/芯铸造工艺、铸件酸洗工艺等落后的铸造工艺。</p>	<p>本项目新建的2条铁型覆砂生产线采用树脂砂造型生产工艺。</p>	<p>符合</p>
三、生产装备			
	<p>(一)铸造应配备与生产能力相匹配的熔炼设备和精炼设备,如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉(AOD、VOD、LF炉等)、电阻炉、燃气炉等。炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量装备,并配有相应有效的通风除尘、除烟设备与系统。</p>	<p>本项目6台2T中频炉(4用2备)均为熔化效率较高的中频炉,可满足铸造三分厂生产规模要求;炉前配备了化学成分分析、金属液温度测量设备,并配有相应的除尘设备与系统。</p>	<p>符合</p>
	<p>(二)推广采用大容量(15吨以上)、长炉龄(一次开炉连续使用4周以上)富氧、外热送风、水冷、带有布袋除尘的冲天炉(城区范围内禁止新上冲天炉),鼓励引进国内外先进设备及关键零部件,提高铸</p>		

	造企业装备水平。禁止新上熔化率≤5 吨/小时的冷风冲天炉、铸造用燃油加热炉、铸造用燃煤加热炉和无磁扼的铝壳电炉。2015 年前逐步淘汰熔化率≤3 吨/小时的冲天炉、无磁扼(≥0.25 吨)铝壳中频感应电炉及无芯工频感应电炉。		
	(三)造型、制芯 铸造企业必须配有与生产能力相匹配的造型、制芯设备,鼓励使用粘土砂静压造型主机、差压铸造机,自动浇注机、自动造型线、多功能制芯中心和铸造专用机器人等先进设备。采用砂型铸造工艺的企业必须配有与生产能力相匹配的混砂设备。2015 年前逐步淘汰砂型铸造粘土烘干砂型及型芯、砂型铸造油砂制芯。	东鑫公司现有废砂处理车间废树脂砂处理能力为 10000 吨/年,该废砂处理生产线已于 2012 年 3 月履行了环评手续,且于 2013 年 7 月通过了竣工环境保护验收。 本项目不设置旧砂处理工序,本项目区原料酚醛树脂砂部分由公司已建的废砂处理车间提供,产生的废砂部分运至该废砂处理车间进行再生处理,另外签订了废砂外委处理协议(委托单位已履行环保手续),满足废砂循环利用要求,旧砂再生可达 100%。	符合
	(四)旧砂回收 采用砂型铸造工艺的企业必须配有与生产能力相匹配的旧砂处理设备。各种旧砂的回用率应达到:粘土砂≥95%(用于粘土砂造型)及≥85%(用于制芯),呋喃树脂自硬砂 90%,碱酚醛树脂自硬砂(再生)≥70%,水玻璃砂(再生)≥60%		
	(五)落砂及清理采用砂型铸造工艺的企业必须配有与生产能力相匹配的清理设备、消音设备和除尘设备。	本项目 2#铁型覆砂生产线造型、浇注及落砂工序均要求配套覆膜布袋除尘器进行除尘。	符合
	(六)产品检验 铸造企业或所在工业园区、产业集群必须具备与其产能和质保相匹配的实验室和必要的检测设备,具有对铸件性能和原辅材料进行检验的能力。	本项目配套有原料和产品质量、性能检测的实验室和检测设备,满足生产需要。	符合
四、企业规模(产能)			
	现有铸造企业规模最低年生产能力为 4000 吨、新(扩)建铸造企业规模最低年生产能力为 8000 吨。	本项目仅涉及铸造三分厂,拆除垂直造型生产线及壳型生产线,新建 2 条铁型覆砂生产线,生产规模为 2.975 万吨/年。	符合
五、环境保护			
	(一)粉尘、烟尘和废气 生产过程中产生粉尘、烟尘和其他废气的部位均应配置大气污染物收集及净化装置,废气排放应符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《锅炉大气污染物排放标准》	本项目 2 条铁型覆砂生产线造型及浇注工序产生的废气经覆膜涤纶针刺毡袋式除尘+活性炭吸附脱附+蓄热式催化氧化(RCO)装置处理;开箱落砂工序产生的废气经覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器处理;采取措施后,排放的各项项目污	符合

(GB13271-2001)及所在地污染物排放标准的要求。精密铸造等生产过程中产生氨气及其他有害气体排放量应符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)。	染物均满足现国家、山西省及临汾市执行的各项污染物排放标准。	
(二) 废水 排放应符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》、GB3838-2002《地表水环境质量标准》。	本项目办公区产生的生活污水排入浍南产业园北侧已建的1座生活污水处理站处理。	符合
(三) 废渣、废砂：应按照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)贮存和处置，并符合有关环保要求。建立废渣、废砂处置申报制度，鼓励按地区或在固体废弃物量大的铸造企业、工业园区(产业集群)建立铸造废弃物综合利用机构，对生产过程中产生的废渣、废砂、废水、废气等进行集中回收、再处理和综合利用。	本项目生产过程中产生的铁屑等一般固体废物作为原料回炉利用，不外排；旧砂部分运至厂区已建的废砂处理车间进行再生处理，部分外委再生处理，循环利用；机械维修产生的各类危险废物存放在规范的容器内，暂存于已建的危废暂存库，交由资质的单位回收处置。依托的危废暂存库满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。	符合
(四) 噪声 生产过程中的噪声应符合 GB12348-2008《工业企业厂界噪声标准》。	经预测，本项目实施运行后，北厂界噪声预测值能够满足《工业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中3类标准限值要求，符合规划环评要求的3类声环境功能区排放标准限值要求。	符合

表 1.3-6 与临环大气发(2020)2号关于印发《临汾市2020年重点行业挥发性有机物综合治理实施方案(试行)》的通知附件6的符合性对比

序号	临环大气发(2020)2号		本项目建设情况	符合性
源头控制				
1	装备及铸造业	大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料，使用比例达到30%以上。提高室内涂装比例，大件喷涂可采用组件拆分、分段喷涂方式，兼用滑轨运输、可移动喷涂房等装备，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。	本项目不涉及喷涂工序。	/
2	电子产品制造	推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料，推广使用静电喷涂等技术。	本项目不属于电子产品制造业。	/
过程控制				
3	原辅料储存	对涂料、稀释剂等所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料应采用密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定，应减少使用小型桶装涂料、稀释	本项目不涉及喷涂工序。	/

		剂，减少无组织废气排放。		
4		盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖封闭。盛装 VOCs 物料的容器应存放于储库内，并与周围空间完全隔离。		
5		原辅料调配、转运与回收。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅料原则上实行集中调配，调配作业应在独立密闭间内完成，调配过程产生的废气应收集后引至废气处理设施净化处置。转运宜采用集中供料系统，无集中供料系统时原辅料应采用密闭容器封存，缩短转运路径。涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间。		
6		喷涂作业。禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业，涂装作业应在有效 VOCs 收集系统的封闭空间内进行，并配有相应的末端净化设施。室外涂装应采用移动式喷漆雾捕集净化装置，将喷涂过程中产生的漆雾充分收集。		
7		废气收集。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方式等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。所有涉及 VOCs 废气排放的工业涂装行业有机废气收集率不低于 80%。		
8		新建、改建、技改废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。		
9		废气收集系统应保证与生产设施同时正常运行。	废气收集及处理系统均与生产设施同时正常运行。	符合
末端治理				
10		工业涂装生产过程涂料调配、表面前处理（脱脂、除旧漆等）、涂覆（含底漆、中漆、面漆、清漆）、流平、干燥等 VOCs 排放工序，宜采用国家污染防治可行性技术指南、排污许可技术规范中所列的最佳可行技术、重点环境保护实用技术及示范工程名录或经生态环境部鉴定的先进技术。采用直接燃烧（TO）、蓄	本项目不涉及喷涂工序。	/

		热式热力焚烧 (RTO)、蓄热式催化燃烧 (RCO)、吸附脱附+RCO/RTO/CO、沸石 (分子筛) 转轮吸附浓缩+RCO/RTO/CO、过滤+再生式 (原位/移动) 固定床活性炭 (包括活性炭纤维、沸石) 吸附脱附装置等成熟技术。		
	11	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造时, 应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力, 以及生产工况等, 合理选择治理技术, 鼓励企业采用多种技术的组合工艺, 提高 VOCs 治理效率。除确保排放浓度稳定达标外, 还应满足去除效率不低于 80% 的双重控制要求。	本项目造型及浇铸工序新建 2 套布袋除尘器+活性炭吸附脱附+蓄热式催化氧化 (RCO) 装置处理有机废气, 可确保 VOCs 治理效率可达 80% 以上。	符合
	12	喷涂废气应设置有效的漆雾预处理装置, 根据涂料类型及生产工艺等特点, 应采用干式过滤或采用湿式水帘柜、湿式喷漆房等高效除漆雾技术。	本项目不涉及喷涂工序。	/
	13	喷涂、晾 (风) 干废气, 宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式。当风量较大时宜采用沸石转轮浓缩+燃烧的方式, 当风量较小的可采用吸附剂浓缩+催化燃烧、直接催化燃烧、活性炭吸附浓缩+集中燃烧处置等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾 (风) 干废气一并处理。若源头采用水性漆等低 VOCs 含量涂料, 则末端治理可采用活性炭工艺。		
	14	使用溶剂型涂料的生产线, 烘干废气宜采用燃烧方式 (直接燃烧、蓄热燃烧、催化燃烧) 单独处理, 具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。		
	15	铸造行业的浇铸工艺采用树脂砂制芯造型、V 型造型、消失模工艺的, 采用预处理后催化燃烧、蓄热燃烧、活性炭吸附+脱附装置等污染物去除效率较高的技术。	本项目新建的 2 条铁型覆砂生产线造型及浇铸工序配套建设 2 套 (布袋除尘器+活性炭吸附脱附+蓄热式催化氧化 (RCO) 装置) 有机废气处理装置。	符合
	16	应妥善、及时处置次生污染物, 如废过滤棉、废吸附剂、废催化剂等, 应交有资质的单位进行处置, 如有洗涤过程产生的污水, 则需要进入污水处理系统进行处理时, 防范二次污染。	本项目运行期产生的各类危险废物均交由有资质的单位回收处置, 建设单位已与山西汇丰屹立环保科技有限公司签订了危险废物处置协议。	符合

17	企业应按照 HJ/T397 的相关要求在治理设施前后设置永久采样口和采样平台。	建设单位应按照 HJ/T397 的相关要求在治理设施前后设置永久采样口和采样平台。	符合
18	VOCs 治理设施应保证在生产设施启动前开机,在生产设施运营全过程(包括启动、停车、维护等)保持正常运行,在生产设施停车后,将生产设施或自身存积的气态污染物全部进行净化处理后停机。VOCs 治理设施宜与生产设施联锁。	VOCs 治理设施应保证在生产设施启动前开机,VOCs 治理设施与生产设施联锁。	符合
19	光催化(含光催化、光解)、低温等离子、臭氧(含臭氧协同)等工艺因其净化效率低、存在臭氧二次污染不得作为废气处理设施。除小风量、低浓度的可采用一次性活性炭吸附工艺外,一般不宜采用无再生的单级活性炭(包括碳纤维等)吸附工艺。	本项目造型及浇铸工序新建 2 套(布袋除尘器+活性炭吸附脱附+蓄热式催化氧化(RCO 装置)有机废气处理装置。单台活性炭吸附脱附床型号为 STF-10,处理风量为 100000m ³ /h,活性炭填充量为 10m ³ ,满足处理要求。	符合
20	采用活性炭吸附工艺的,活性炭填装量应不小于 1 立方米/万立设计风量。		
21	装备设计应充分考虑安全性并满足相关技术规范。	装备设计应充分考虑安全性并满足相关技术规范。	符合
22	在国家标准和我省地方标准发布之前,工业涂装企业有组织排放限值和厂界无组织排放限值参考《山西省重点行业挥发性有机物(VOCs)2017 年专项治理方案》(晋气防办〔2017〕32 号文)相关要求执行,无组织废气厂区内执行 GB37822。铸造行业浇注、造型环节挥发性有机物参考《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA 030802-2-2017)执行,控制指标以 NMHC 表征。	本项目新建的 2 条铁型覆砂生产线射芯、浇铸、造型环节挥发性有机物满足《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA 030802-2-2020)指标要求。各工序污染物排放也满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中规定的排放限值要求。	符合
<p>综上所述,本项目符合国家、山西省及临汾市铸造相关政策要求。</p> <p>1.4 与侯马市国土空间规划的符合性</p> <p>根据《侯马市国土空间总体规划(2021~2035)》,侯马市统筹划</p>			

定落实耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇化开发边界三条控制线，全市共划定永久基本农田保护区 60.87 平方公里，占全市域面积 27.7%。全市共划定生态保护红线区 5.49 平方公里，占全市域面积 2.5%，主要分布为香邑湖湿地自然公园。全市共划定开发边界区 40.26 平方公里，占全市域面积 18.3%。

侯马为加快现代产业转型升级，提升 3 大传统优势产业，其中，以浍南产业园区为载体，积极引导产业集聚，加强技术改造和工艺创新，打造装备制造产业集群。

本项目厂址位于侯马经济开发区（浍南产业园），本项目在现有厂区内进行，不新增占地，厂址符合侯马市国土空间规划的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 本项目建设背景</p> <p>山西东鑫衡隆机械制造股份有限公司近 30 年来产品以汽车发动机曲轴为主，在东鑫公司发展过程中不断调整经营战略，由过去专注球铁曲轴的生产逐步转变为专注高端球铁件的生产。</p> <p>东鑫公司铸造三分厂（原裕昌公司）原有 1 条罗拉门迪垂直造型生产线、1 条壳型生产线，总铸造产能为 2.5 万吨/年。</p> <p>2022 年，山西东鑫衡隆机械制造股份有限公司拟对铸造三分厂进行技术改造，并于 2022 年取得了侯马经济开发区管理委员会备案证，项目名称为《年产 2.475 万吨高端球铁件数字化生产线技术改造项目》，项目代码为：2404-141061-89-02-241285，主要工程内容为：拆除原有 1 条壳型生产线，新建 1 条智能化铁型覆砂生产线，生产各类型球铁曲轴；拆除原 3 台 3T 中频炉及 3 台 2T 中频炉，更换为 4 台 2T 中频炉等，罗拉门迪垂直造型生产线保持原状。</p> <p>2023 年 4 月 12 日，侯马经济开发区行政审批局以侯开行审字【2023】7 号对《山西东鑫衡隆机械制造股份有限公司年产 2.475 万吨高端球铁件数字化生产线技术改造项目环境影响报告表》进行了批复（具体见附件 9）。</p> <p>东鑫公司通过对铝产业市场调研，铝制零件成本影响最大的是压铸铝制品模具的寿命，东鑫公司用铁型覆砂工艺生产的球墨铸铁件通过合金化、热处理等措施，有望提高模具的寿命，因此，建设单位拟调整铸造三分厂生产工艺，拆除原有 1 条罗拉门迪垂直造型生产线，建设 1 条智能化铁型覆砂生产线，生产压铸铝制品模具，增加 2 台 2T 中频炉。</p> <p>因此，建设单位于 2024 年对原有备案证进行了变更，项目名称变更为《年产 2.975 万吨高端球铁件数字化生产线技术改造项目》（具体见附件 2），项目代码不变，主要工程内容调整为：拆除原有 1 条罗拉门迪垂直造型生产线及 1 条壳型生产线，建设 2 条智能化铁型覆砂生产线，共建设 6 台中频炉等，总铸造产能为 2.975 万吨/年。</p>
------	--

2.2 重大变更判定

对比生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688号），本项目是否涉及重大变更判定如下：

表 2.1-1 对比情况

项目	环办环评函【2020】688号文 污染影响类建设项目重大变动清单	本项目建设情况	是否属于 重大变动
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目为技术改造项目，建设性质未发生改变。	否
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。	本项目生产能力增加 0.5 万吨/年 增大量低于 30%。	否
	3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一污染物排放量增加的。	本项目生产过程无废水第一污染物排放情况。	否
	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目位于环境质量不达标区，因生产能力增加，导致颗粒物有组织排放量增加超 10%。	是
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目所在厂址建设位置未发生变化。	否
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目拆除原车间 1 条垂直造型生产线和 1 条壳型生产线，新建 2 条铁型覆砂生产线，因调整产品品种及生产工艺，生产设备及配套的环保设施全部发生变更，总台套数发生变更，排气筒增加； 本项目位于环境质量不达标区，变更后导致颗粒物有组织排放量增加超 10%。	是

	7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	本项目不涉及物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的情况。	否
环境保护措施	8、废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	本项目因部分生产工艺发生变更，除尘设施及排气筒数量增加，虽颗粒物无组织排放量明显减少，但颗粒物有组织排放量增加；不存在大气污染物无组织排放增加情况。	是
	9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目不新增废水直接外排口。	否
	10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	本项目所有排放口均为一般排放口，实际建设过程未新增主要排放口。	否
	11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响有加重的。	本项目不涉及噪声、土壤或地下水污染防治措施变化；	否
	12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	本项目生产设备定期检修过程产生的各类危险废物均外委处置，不涉及自行利用处置情况。	否
	13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	本项目生产过程不涉及生产用排水，变更情况不会导致环境风险防范能力弱化或降低。	否

因此，根据变更后的项目备案证，《年产2.975万吨高端球铁件数字化生产线技术改造项目》涉及重大变更情况，需重新报批本项目环境影响报告表。

根据现场踏勘，建设单位已拆除原有1条垂直造型生产线及1条壳型生产线，1#铁型覆砂生产线（生产规模为1.475万吨/年）已建成投运，且已通过竣工环境保护自主验收；2#铁型覆砂生产线（生产规模为1.5万吨/年）因涉及重大变更，尚未建设，因此，本项目不涉及未批先建情况。

2.2 变更前后主体工程组成对比

表 2.2-1 本项目主体工程变更前后对比表（仅限东鑫公司铸造三分厂）

名称		变更前工程内容	变更后工程内容	备注
主体工程	熔化工序	拆除原有 3 台 3T 中频炉（2 用 1 备）3 台 2T 中频炉（2 用 1 备），更换为熔化效率较高的 4 台 2T 中频炉（3 用 1 备）	拆除原有 3 台 3T 中频炉（2 用 1 备）3 台 2T 中频炉（2 用 1 备），更换为熔化效率较高的 6 台 2T 中频炉（4 用 2 备）	发生变更
	生产线	拆除 1 条壳型生产线，建设 1 条铁型覆砂生产线；1 条垂直造型生产线保留	拆除原有 1 条垂直造型生产线及 1 条壳型生产线，建设 2 条铁型覆砂生产线	发生变更

2.3 变更后的工程组成

本项目主要工程内容：利用东鑫公司铸造三分厂生产车间，拆除原有 1 条罗拉门迪垂直造型生产线及 1 条壳型生产线，新建 2 条自动化铁型覆砂生产线（其中，1#铁型覆砂生产线生产规模为 1.475 万吨/年，2#铁型覆砂生产线生产规模为 1.5 万吨/年）；拆除原有 3 台 3T 中频炉（2 用 1 备）3 台 2T 中频炉（2 用 1 备），更换为 6 台 2T 中频炉（4 用 2 备），本项目总铸造产能为 2.975 万吨/年。

说明：因本项目建设需对铸造三分厂生产车间内 2 条生产线所有生产设备全部拆除，本项目与原有工程无衔接情况，因此，本项目工程内容组成表中不再列出原有工程情况。

本项目工程内容组成见表 2.3-1。

表 2.3-1 本项目工程内容情况表（仅限东鑫公司铸造三分厂）

名称		本项目已建工程内容			本项目未建工程内容			
主体工程	主体车间	3 连跨联合厂房，总面积为 9504m ²	熔化		3 台 2T 中频炉（2 用 1 备）	3 台 2T 中频炉（2 用 1 备）		
			1#铁型覆砂生产线	造型	2 台双工位铁型覆砂造型机，生产能力分别为 2 吨/小时（25 箱/小时）			/
				制芯	1 台热芯盒射芯机，生产能力为 20 型/小时			
				浇注、冷却	1 台非保温倾转式浇注机，浇注能力为 4 吨/小时，3 个浇包，自然冷却			
				砂处理	2 台振动落砂机、1 台输送式落砂机、1 台悬挂式磁选机			
			清理线	清理	1 台抛丸机			1 台抛丸机、1 台悬链式抛丸机
			2#铁型覆砂生产线	造型	/			1 台双工位铁型覆砂造型机，生产能力为 3 吨/小时（26 箱/小时）
				制芯				1 台热芯盒射芯机，生产能力为 20 型/小时
				浇注、冷却				1 台非保温倾转式浇注机，浇注能力为 4 吨/小时，3 个浇包，自然冷却
				砂处理				1 台振动落砂机、1 台悬挂式磁选机
辅助工程	软水制备	中频炉熔化工序已配套 1 座冷却塔，冷却循环水系统为闭路循环，定期补充外购软水			新增 1 座冷却塔，冷却循环水系统为闭路循环，定期补充外购软水			
	空压站	2 台空压机			/			
公用工程	供电	侯马经济开发区（浍南产业园）供电网提供			/			
	供水	侯马经济开发区（浍南产业园）供水管网供给			/			
	热力	生产车间不供热，办公室采用分体式空调制热			/			

环保工程	废气	中频炉熔化及球化工序		3 台中频炉 (2 用 1 备)均设置在单独封闭式房间内,顶部设置引风口	含尘烟气引入 1 台覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器, 工况引风量 70000m ³ /h, 1 根 15m 高排气筒	3 台中频炉 (2 用 1 备)均设置在单独封闭式房间内,顶部设置引风口,	含尘烟气引入 1 台覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器, 工况引风量 70000m ³ /h, 1 根 15m 高排气筒
				全封闭式球化间		新建全封闭式球化间	
		1#自动化铁型覆砂生产线	造型及浇注工序	射芯、造型工位设置半封闭式顶吸集气罩; 翻箱、修型合箱工位均设置半封闭式侧吸集气罩; 浇注线设置半封闭式侧吸集气罩; 流水线及摆流工位均设置全封闭式顶吸集气罩; 含尘废气先引入 1 套覆膜涤纶针刺毡布袋除尘器处理, 工况引风量 100000m ³ /h; 另设 1 套活性炭吸附脱附+蓄热式催化氧化 (RCO) 装置, 处理风量 100000m ³ /h; 1 根 15m 高排气筒	/		
			开箱及落砂工序	开箱取件工位、翻箱工位、合箱工位均设置半封闭式侧吸集气罩; 落砂工位设置全封闭式侧吸罩; 含尘废气先引入 1 套覆膜涤纶针刺毡布袋除尘器处理, 工况引风量 20000m ³ /h; 1 根 15m 高排气筒	/		
		清理线	抛丸清理工序	1#抛丸机配套 1 套覆膜涤纶针刺毡布袋除尘器, 工况引风量为 7500m ³ /h, 1 根排气筒, 高 15m	2#抛丸机配套 1 套覆膜涤纶针刺毡布袋除尘器, 工况引风量为 9600m ³ /h, 1 根排气筒, 高 15m; 1 台悬链式抛丸机配套 1 套覆膜涤纶针刺毡布袋除尘器, 工况引风量 20000m ³ /h, 1 根排气筒, 高 15m		
			打磨工序	设封闭式打磨区, 废气经引风机引入现有抛丸机配套的 1 套布袋除尘设施处理	设封闭式打磨区, 废气经引风机引入抛丸机配套的布袋除尘设施处理		

	2#自动化铁型覆砂生产线	造型及浇注工序	/	射芯、造型工位设置半封闭式顶吸集气罩； 翻箱、修型合箱工位均设置半封闭式侧吸集气罩； 浇注线设置半封闭式侧吸集气罩； 流水线及摆流工位均设置全封闭式顶吸集气罩； 含尘废气先引入 1 套覆膜涤纶针刺毡布袋除尘器处理，工况引风量 100000m ³ /h； 另设 1 套活性炭吸附脱附+蓄热式催化氧化（RCO）装置，处理风量 100000m ³ /h； 1 根 15m 高排气筒
		开箱及落砂工序	/	开箱取件工位、翻箱工位、合箱工位均设置半封闭侧吸集气罩； 落砂工位设置全封闭式侧吸罩； 含尘废气先引入 1 套覆膜涤纶针刺毡布袋除尘器处理，工况引风量 20000m ³ /h； 1 根 15m 高排气筒
	废水	办公区生活污水进入园区北侧已建的生活污水处理站，不直接外排		/
	噪声	产噪设备均置于室内、基础减振		新增产噪设备均置于室内、基础减振
	固体废物	一般工业固体废物	设置 I 类一般固体废物暂存库	
危险废物		东鑫公司机加分厂已设置 1 座 20m ² 危险废物暂存库，生产过程产生的各类危险废物；经分类收集后，交有资质的单位回收处理		
·依托工程	危险废物暂存库	东鑫公司机加分厂已设置 1 座 20m ² 危险废物暂存库；建设单位已与山西汇丰屹立环保科技有限公司签订了危险废物处置协议		
	旧砂再生	东鑫公司废砂处理车间已建 1 条废砂处理生产线，废树脂砂处理能力为 10000 吨/年；该废砂处理生产线已于 2012 年 3 月履行了环评手续，且于 2013 年 7 月通过了竣工环境保护验收，并于 2018 年进行了深度治理		
		东鑫公司已于侯马市富达造型材料股份有限公司签订了废砂回收处理合同；该公司位于侯马浍南产业园区内，位于本项目区北侧，已履行环评手续，并进行了固定污染源排污登记，覆膜砂生产能力为 5 万吨/年		

建设内容

2.4 主要产品方案及产能

1#自动化铁型覆砂生产线(生产规模为 1.475 万吨/年),生产各类球铁曲轴毛坯铸件。

2#自动化铁型覆砂生产线(生产规模为 1.5 万吨/年),生产铝制品抗熔蚀石墨钢工模具(球磨铸铁)毛坯铸件。

本项目完成后,铸造三分厂主要产品方案及产能见表 2.4-1。

表 2.4-1 本项目产品方案及产能表

序号	铸造产品种类	产品规格重量 (kg)	件数 (万支/年)	产量 (吨/年)
1	1#自动化铁型覆砂生产线			
1.1	NV 系列曲轴	26	6	1560
1.2	玉动系列曲轴	40	6.2	2480
1.3	JH 系列	18	22	3960
1.4	QC 系列	23.5	28.7	6750
小计			62.9	14750
2	2#自动化铁型覆砂生产线			
2.1	铝制品抗熔蚀石墨钢工模具(球磨铸铁)毛坯	375kg/套	4 万套/年	15000
本项目完成后 铸造三分厂的产品方案及产能			--	29750

表 2.4-2 东鑫公司全厂总产能基本情况一览表

名称	生产线		生产规模 (万吨/年)	备注	
东鑫公司现有分厂					
铸造一分厂	一车间	自动化铁型覆砂生产线	1 条	1.0	正在运行
	二车间	自动化铁型覆砂生产线	1 条	1.0	正在运行
		人工操作铁型覆砂生产线	2 条		正在运行
铸造二分厂	一车间	自动化铁型覆砂生产线	1 条	0.5	正在运行
	二车间	自动化铁型覆砂生产线	1 条	0.5	正在运行
		自动化铁型覆砂生产线	1 条	1	正在运行
本项目所在分厂					
铸造三分厂	1#自动化铁型覆砂生产线		1 条	1.475	正在运行
	2#自动化铁型覆砂生产线		1 条	1.5	未建
合计			10 条	6.975	

表 2.4-3 本项目各工序生产制度表

生产工序	日工作小时数 (h/d)	年工作天数 (d/a)	年工作小时数 h/a	备注
中频炉	16	300	4800	6 台容量为 2t 的中频感应电炉 (4 用 2 备)
1#自动化铁型覆砂生产线				
浇注	16	300	4800	三班制, 每班 8 小时 (两班生产, 一班检修)
造型	16	300	4800	
2#自动化铁型覆砂生产线				
浇注	16	300	4800	三班制, 每班 8 小时 (两班生产, 一班检修)
造型	16	300	4800	
清理线				
清理	16	300	4800	三班制, 每班 8 小时 (两班生产, 一班检修)

2.5 本项目产能核算

本项目所在铸造三分厂原有 3 台 3T 中频炉 (2 用 1 备)、3 台 2T 中频炉 (2 用 1 备), 本次技改对原有 6 中频炉全部进行拆除, 更换为 6 台 2T 中频炉 (4 用 2 备, 4 台中频炉可同时运行)。

根据《铸造企业生产能力核算方法》(T/CFA 030501-2020), 本项目铸件产能核算情况见下表。

表 2.5-1 本项目铸件产能核算表

分厂	设备名称	设备产能 (t/h)	有效设备数量(台)	年时基数 (h/a)	金属利用率 (%)	工艺出品率 (%)	铸件废品率 (%)	核算年产量 (t/a)
三分厂	中频炉	2	4	4800	95	85	5	29750

注 a: 设置 6 台中频炉 (4 用 2 备), 熔化 1 炉用时约 1h 左右。

b: 采用三班制, 工作性质为短期连续, 即周末及法定节假日不生产, 参考《铸造企业生产能力核算方法》(T/CFA 030501--2020), 生产设备三班设计年时基数定为 4800h/a。

产能核算公式: 单台设备产能 (t/h) × 有效设备数量 (台) × 年时基数 (h/a) × 金属液利用率 (%) × 工艺出品率 (%) × (1-铸件废品率 (%))。

2.6 主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标见表 2.6-1。

表 2.6-1 主要经济技术指标

序号	指标	单位	数量		备注
			原有	本项目	
一	生产规模及产品方案				
1.1	垂直造型生产线	万吨/年	1	/	拆除 2 条旧生产线
1.2	壳型生产线	万吨/年	1.5	/	
1.3	1#自动化铁型覆砂生产线	万吨/年	/	1.475	新建 2 条新生产线
1.4	2#自动化铁型覆砂生产线	万吨/年	/	1.5	
合计			2.5	2.975	本项目新增 0.5 万吨/年铸造产能
二	占地面积				
2.1	占地面积	m ²	19696.5	/	本项目不新增占地
三	劳动定员				
3.1	劳动定员	人	29	79	新增
四	工作制度				
4.1	年工作小时	小时/年	4800	4800	三班制，每班 8 小时（两班生产，一班检修）

2.7 主要生产设施及参数

本项目完成后，主要生产设施及参数见表 2.7-1。

注：拆除的垂直造型生产线及壳型生产线设备不再在下表中列出。

表 2.7-1 主要生产设施及参数表（铸造三分厂）

主要生产单元	生产工艺		生产设施	设施参数	设施参数单位
金属熔化	中频感应电炉		中频感应电炉，6 台（4 用 2 备）	容量 2t	t
造型	树脂砂铸造	1#铁型覆砂生产线	双工位铁型覆砂造型机（2 台）	电机功率 3kw/台	kw
制芯			热芯盒射芯机（1 台）	电机功率 20kw	kw
浇注冷却			非保温倾转式浇注机（1 台）	电机功率 30kw	kw
			浇包（3 个）	容量 2000kg	kg

落砂			振动落砂机 (2 台)	电机功率 6kw/台	kw	
			输送式落砂机 (1 台)	电机功率 10kw	kw	
			悬挂式磁选机 (1 台)	电机功率 1.5kw	kw	
造型	树脂砂铸造	2#铁型覆砂生产线	双工位铁型覆砂造型机 (1 台)	电机功率 3kw/台	kw	
制芯			热芯盒射芯机 (1 台)	电机功率 20kw	kw	
浇注冷却			非保温倾转式浇注机 (1 台)	电机功率 30kw	kw	
			浇包 (3 个)	容量 2000kg	kg	
落砂			振动落砂机 (1 台)	电机功率 6kw	kw	
			悬挂式磁选机 (1 台)	电机功率 1.5kw	kw	
			单箱自动翻箱机 (4 台)	电机功率 2.6kw	kw	
			自动合箱机 (1 台)	电机功率 2.6kw	kw	
			自动开箱机 (1 台)	电机功率 2.6kw	kw	
			铁型加热装置 (4 台)	电机功率 5kw	kw	
清理			清理线	抛丸机 (1 台)	电机功率 30kw	kw
				抛丸机 (1 台)	电机功率 30kw	kw
	悬链式抛丸机 (1 台)	电机功率 30kw		kw		

2.8 主要原辅材料

东鑫公司铸造三分厂所选用的各类原辅材料均为已通过 ISO9000 体系认证企业生产的标准化产品。所需主要原材料由企业外购取得，能满足项目产品的生产要求。

(1) 生铁

原材料用生铁为球墨生铁，其质量应满足以下条件。

表 2.8-1 化学成分百分比 (%)

C	Si	Mn	S	P
3.8 ~ 5.0	0.5 ~ 1.4	0.1 ~ 0.5	≤0.025	≤0.05

(2) 废钢

废钢采用中、低碳素钢。

表 2.8-2 碳素废钢化学成分参考值

废钢种类	化学成分 (质量分数) (%)				
	C	Si	Mn	P	S
普通碳素钢	0.14 ~ 0.45	0.12 ~ 0.30	0.35 ~ 1.2	< 0.045	< 0.03

(3) 球化剂

本项目所用球化剂的具体指标见下表。

表 2.8-3 球墨铸铁用球化剂 (JB/T9228-99)

化学成分 (质量分数) (%)							
Mg	RE	Si	Ca	Mn	Al	Ti	Fe
				不大于			
7.0 ~ <90	4.0 ~ <6.0	35.0 ~ 44.0	≤4.0	4.0	0.5	1.0	余量

(4) 原辅材料用量

本项目完成后，铸造三分厂主要原辅材料消耗情况见下表。

表 2.8-4 主要原辅材料用量情况一览表

序号	使用环节	名称	单位	1#自动铁型覆砂生产线	2#自动铁型覆砂生产线	最大存储量(t)
				年用量 (t/a)	年用量 (t/a)	
—	原料					
1	中频炉 熔化	生铁	吨/年	12908	13000	5000
2		废钢	吨/年	3529	3550	2000
3		硅铁	吨/年	180	200	100
4		球化剂	吨/年	180	200	100
合计			吨/年	16797	16950	--
二	辅料					
1	造型及制芯	酚醛树脂砂	吨/年	2950	3000	由覆膜砂再生处理车间提供

2.9 劳动定员和工作制度

东鑫公司铸造三分厂现有 29 人，本项目新增 79 人，总劳动定员为 108 人。

铸造三分厂工作制度采用三班制，工作性质为短期连续，参考《铸造企业生产能力核算方法》(T/CFA 030501--2020)，生产设备三班年时基数为 4800h/a。

2.10 平衡分析

(1) 物料平衡分析

本项目完成后，铸造三分厂生产过程金属平衡见下表。

表 2.10-1 金属平衡一览表

序号	入料	数量 (t/a)	产出	数量 (t/a)
—	1#自动铁型覆砂生产线			
1.1	生铁	12908	产品铸件	14750
1.2	废钢	3529	损失	572
1.3	硅铁	180	废浇冒口	1475
1.4	球化剂	180	/	/
合计		16797	/	16797
二	2#自动铁型覆砂生产线			
2.1	生铁	13000	产品铸件	15000
2.2	废钢	3550	损失	450
2.3	硅铁	200	废浇冒口	1500
2.4	球化剂	200	/	/
合计		16950	/	16950

(2) 水平衡分析

东鑫公司铸造三分厂供水由园区供水管网供给。

铸造三分厂总劳动定员为 108 人，原有 29 人，新增 79 人。

根据山西省地方标准《山西省用水定额第 4 部分：居民生活用水定额》(DB14/T1049.4-2021)，职工日常生活用水定额参照农村居民生活用水定额，农村分散式供水按 70L/(p·d)计，则生活用水量为 7.56m³/d(2268m³/a)。东鑫公司铸造三分厂办公区生活污水产生量按生活用水量的 80%计，则生活污水产生量为 6.05m³/d(1814m³/a)，生活污水接入浍南产业园区内已建的污水管网，最终进入园区北侧已建的 1 座生活污水处理站处理。

生产用水：本项目中频炉熔化工序 6 台中频炉配套 2 座冷却塔，补充外购软水，补水量约为 1m³/d，循环冷却水系统每月更换一次，更换水量约为 1m³/次。

生产废水：中频炉循环冷却系统排污水非采暖季全部用于厂区道路洒水及绿化，不外排；铸造三分厂另配套 1 座 5m³蓄水池，用于冬季暂存中频炉循环冷却系统排污水。

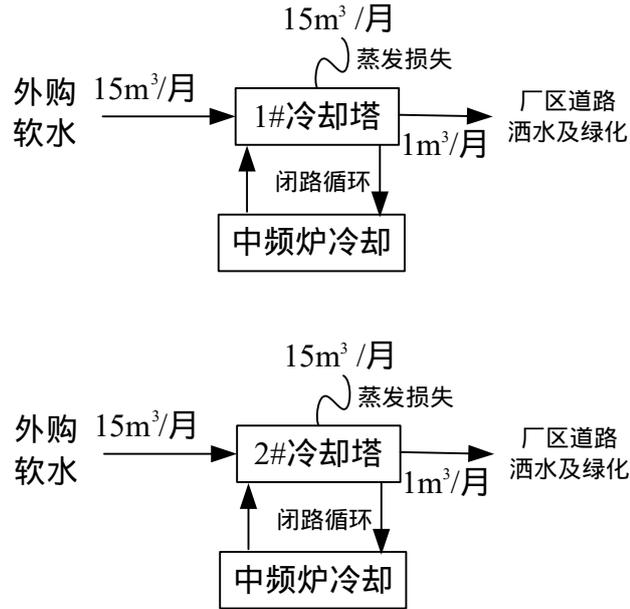


图 2.10-1 本项目中频炉循环冷却系统水平衡图（非采暖期）

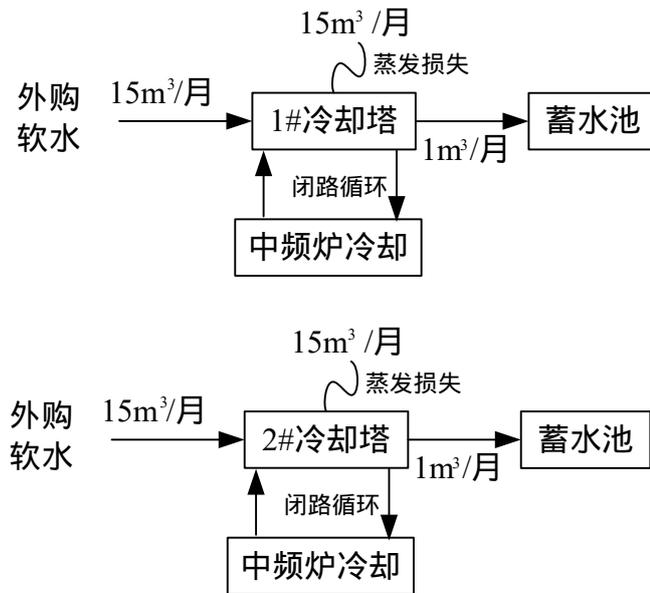


图 2.10-2 本项目中频炉循环冷却系统水平衡图（采暖期）

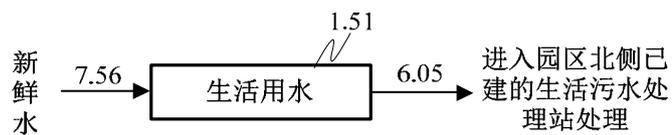


图 2.10-3 本项目水平衡图 单位： m^3/d

2.11 生产工艺流程和产排污环节

1、中频炉熔化及球化工序

本项目建成后，6台2T中频电炉为4用2备，4台中频炉同时运行。

生铁、废钢、硅锰铁合金、回炉铁等原料通过计量经给料机加入中频感应炉熔炼，当炉料全熔后，升温过热（约1550℃），静置除渣后；在烤红的浇包内，放入球化剂，后盖上球铁铁屑，捣实；最上面压球铁板。当炉温达到要求温度时，倒入约2/3的铁液进行球化处理。球化反应时间：约30-50秒左右，球化快结束时，立即倒入剩余铁液。

2、铁型覆砂生产线运行期生产工艺流程

生产线全流程上关键工序铁型清理、造型、翻箱、合箱、浇注、开箱取件等处需有人监控，不需人工操作。

铁型运输及定位采用数控、气动、光电信号等手段来完成，可使铁型在清理、造型、合箱、浇注、开箱取件等工位准确定位。

由于关键工序操作全是机电控制，不用人工操作，工艺参数能100%予以执行或保证，产品质量也不再受人为因素影响。

（1）射芯、造型工段

铁型覆砂铸造(又称金属型覆砂)是在金属型(铁型)内腔覆上一薄层型砂，在重力作用下，将液态金属浇入金属铸型以获得铸件的铸造工艺。铸型用金属制成，可反复使用。该工艺用于球铁曲轴、凸轮车轴、锤头及阀座的生产，该工艺的主要优点是铸件尺寸精度高、加工余量小、造型材料需要量少、铸件中的应力低、废品率低以及铸件清理工作量小等。

覆砂造型：覆砂造型过程是铁模覆砂铸造的关键工序，它直接影响到生产的全过程和制动鼓成品率的高低。铁模覆砂利用热芯盒射芯机。

射芯、造型

射芯是利用低压压缩空气(0.4Mpa)将流态覆膜砂吹入型腔的过程，射芯时间只有1~2s，在这个过程中主要有两个关键环节：一是排气，二是跑砂。

热芯盒射芯机是将由液态热固性树脂和催化剂配置成的芯砂，射入加热到一定温度的芯盒内，砂芯在芯盒内硬化一定时间后，便从芯盒内顶出，利用余热及催化剂作用所引起的硬化反应放出的热量、使砂芯继续硬化，获

得合格的型芯。

在此工部，通过铁型碰触电信号触发系统将铁型准确定位并启动造型机，在造型机上设置有模型温度不够不能启动造型机的装置、电热管电流不平衡报警装置，确保上下模型温度达标、一致；铁型与型板存在间隙报警装置，避免出现砂型高出铁型面现象；检测铁型温度并自动调整模型温度装置，保证型砂烤制质量。

（2）铁型翻转工段

为保证铁型在清理后造型前、合箱前有正确的方向，要对铁型进行必要的翻转或旋转，可靠光电信号控制翻转或旋转角度。

（3）合箱工序

在此工序，上铁型通过碰触电信号触发系统将上铁型准确定位并提起，下铁型通过碰触电信号触发系统将下铁型准确定位同时将上铁型落下合箱，保证合箱时铁箱上的定位装置准确定位。

（4）浇铸工序

设置有自动喂丝孕育的浇铸机，可有效控制浇注速度，同时进行瞬时孕育，保证每型浇注时间与孕育量的均匀一致，确保浇注质量与产品最终的性能一致。

（5）开箱落铸件工序

通过设置型内保温时间，保温时间满足工艺要求后，将铁型准确送至开箱机，开箱机将上铁型提起并将铸件落在下铁型上，同时将下铁型移送到铸件抓起机构，将铸件吊出并挂在传送机构上进行空冷，保证铸件各部均匀冷却。开箱后的铁型送至铁型清理工段进行落砂处理，毛坯铸件则送至清理工段进行处理。

（6）落砂工序

将翻转到正确方向的铁型移送至铁型清砂设备，进行清理，通过调整清理时间保证铁型内无残虚砂存在，保证制好的型内不会存在无强度虚砂，人工检查铁型工作面有无凸起物，及时清理，避免出现砂型高出铁型面现象，定时检查定位销套有无磨损，以便及时理换，避免产品错箱。

铁型清理的落砂全部送企业内部的砂处理车间进行再生处理，处理后

回用。

3、清理工序

浇铸成型的铸件产品需要进行精整处理，包括切割浇冒口、抛丸清理毛刺、打磨等工序。

抛丸清理

清整车间选用抛丸清理设备对铸件进行表面清理，抛丸清理设备清理铸件不仅清理效果好，生产效率高、劳动强度低、噪声低和能耗少，而且由于抛丸是在密闭的工作室中进行，所以对环境污染小，对铸件表面损伤小。工件在机内进行过程中能自转，弹丸可以从多个方向抛向铸件，使铸件各个角落都能均匀地被弹丸射到，适用于不同小规格铸件的清理。

打磨

经抛丸处理后的铸件运送到封闭式打磨车间，经打磨毛边后即完成各机械铸件毛坯件。

本项目铁型覆砂生产线生产工艺流程及产污环节图见图 2.10-1：

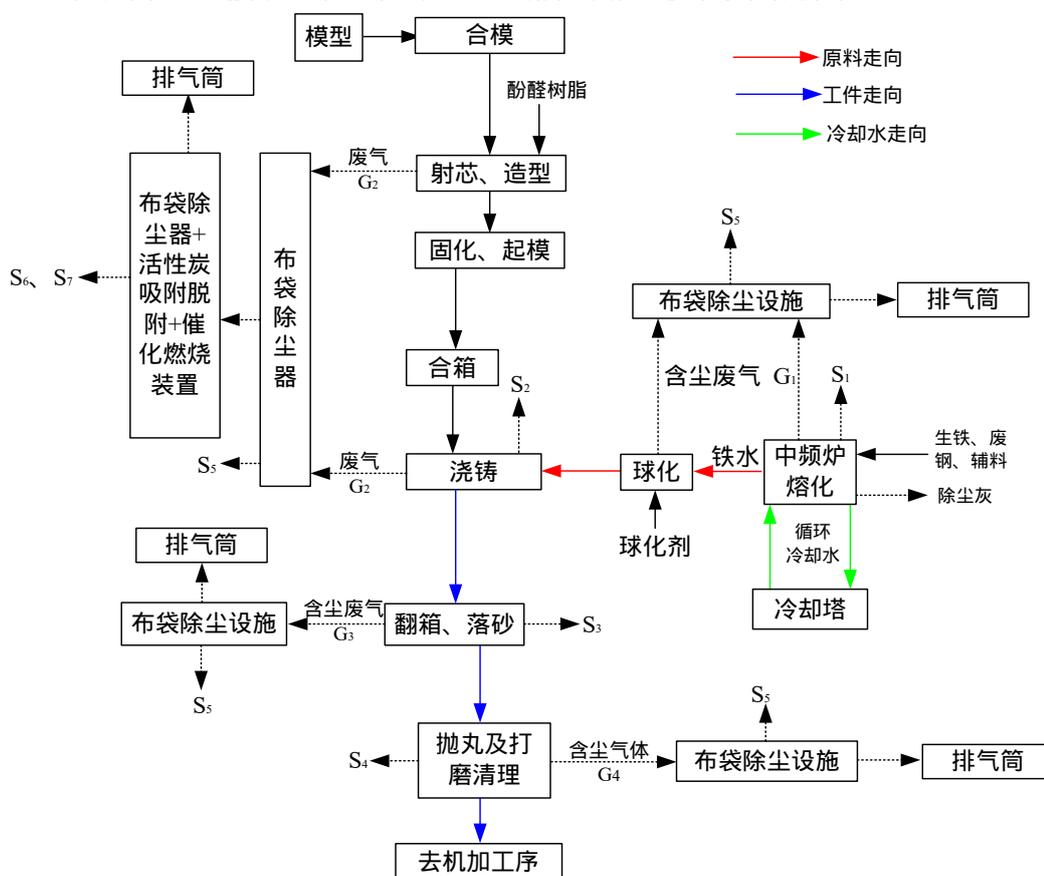


图 2.11-1 本项目自动铁型覆砂生产线生产工艺流程及产污环节示意图

4、造型及浇铸有机废气处理设施原理介绍

考虑到浇注过程会产生烟尘，需对浇注废气先进行预处理，采用1套布袋除尘器处理颗粒物。

现有工程及本项目造型工序因使用酚醛树脂，在造型及浇注过程会产生VOCs，因此，铸造三分厂2条生产线分别设置1套活性炭吸附脱附+蓄热式催化氧化（RCO）装置，共2套。

活性炭吸附脱附床型号为STF-10，处理风量为 $100000\text{m}^3/\text{h}$ ，活性炭填充量为 10m^3 ，吸附效率90%。一般情况下，使用两年后活性炭将失去再生效果，需要更换。因此，单台活性炭吸附脱附装置活性炭每两年更换一次，一次约 $5 \times 10\text{m}^3$ 。

催化净化设备采用HC-II-3000型蓄热式催化氧化装置，设备外型尺寸为 $1850 \times 1200 \times 2200\text{mm}$ ，内部载体材质蜂窝状堇青石（催化剂类型为贵金属，催化剂规格为 $100 \times 100 \times 50\text{mm}$ ，催化剂用量为 0.28m^3 ），使用寿命为10000小时以上。

催化燃烧室脱附风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ；炉膛正常催化温度 $250\text{-}350$ 。

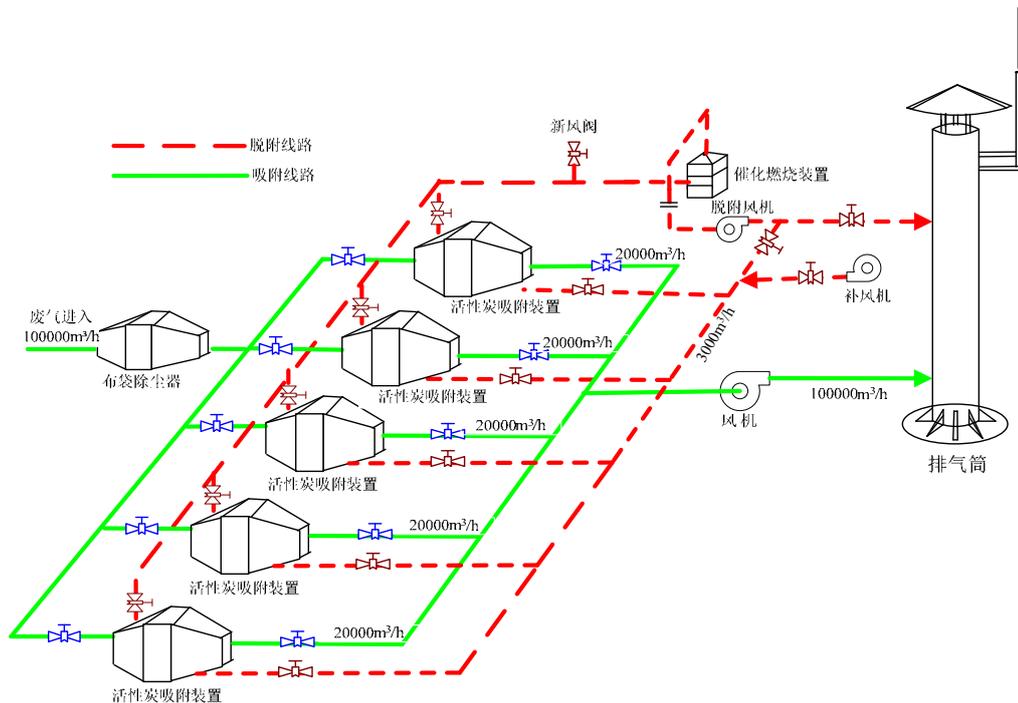


图 2.11-2 造型及浇铸工序有机废气处理设施工艺流程示意图

有机废气处理工艺：覆膜涤纶针刺毡布袋除尘器+活性炭吸附+热风脱附+催化氧化+风机烟囱。

工作原理：造型及浇注废气先经过覆膜涤纶针刺毡布袋除尘器去除废

气中的颗粒物，经过除尘处理后的有机废气再进入活性炭吸附床，可通过气动阀门来切换，使气体进入不同的吸附床，该吸附床是交替工作的，气体进入吸附床后，气体中的有机物质被活性炭吸附而停在活性炭的表面，从而使气体得以净化，净化后的气体通过 1 根 15m 高排气筒排放。

当吸附床吸附饱和后，可启动脱附风机对该吸附床脱附，脱附气体首先经过催化床中的换热器，然后进入催化床中的预热器，在电加热器的作用下，使气体温度提高到 300°C 左右，再通过催化剂，有机物质在催化剂的作用下进行催化氧化，有机气体被分解为 CO₂ 和 H₂O，同时放出大量的热，气体温度进一步提高，该高温气体再次通过换热器，与进来的冷风换热，回收一部分热量。从换热器出来的气体分两部分：一部分接入布袋除尘器及吸附床后的排气筒排放；另一部分进入吸附床对活性炭进行脱附。

脱附-蓄热式催化氧化（RCO）装置是根据吸附（效率高）和催化氧化（节能）两个基本原理设计的，即吸附脱附-蓄热式催化氧化（RCO）法。

蓄热式催化氧化（RCO）装置是利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，变成无害的水和二氧化碳气体，即：



2.12 本项目主要污染工序及环节

(1) 废气

中频炉熔化及球化工序产生的废气 G₁；

造型及浇注工序产生的废气 G₂；

开箱及落砂工序产生的废气 G₃；

清理工序产生的废气 G₄；

(2) 废水

生活污水 W₁；

(2) 噪声

造型设备运行噪声 N₁；

落砂设备运行噪声 N₂；

清理设备产生的噪声 N₃；

	<p>风机运行噪声 N₄ ;</p> <p>(3) 固体废物</p> <p>中频炉熔化及球化工序产生的炉渣、废耐火材料 S₁ ;</p> <p>浇铸工序产生的废浇冒口 S₂ ;</p> <p>铁型覆砂生产线落砂工序产生的废砂 S₃ ;</p> <p>清理工序产生的金属废屑 S₄ ;</p> <p>布袋除尘器收集的除尘灰 S₅ ;</p> <p>废气处理设施产生的废饱和活性炭 S₆ ;</p> <p>废气处理设施产生的废催化剂 S₇ ;</p> <p>机械维修产生的废机油及废润滑油 S₈ ;</p> <p>机械维修产生的各类废油桶 S₉ ;</p> <p>机械维修产生的废棉纱 S₁₀ ;</p> <p>11 生活垃圾 S₁₁ ;</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>2.13 企业概况</p> <p>西东鑫衡隆机械制造股份有限公司位于侯马市风雷街 169 号侯马经济开发区(浍南产业园),占地为规划的工业用地,采用铁型覆砂铸造工艺,专业生产各种高性能球墨铸铁曲轴,共有 3 个铸造分厂和 1 个机加分厂,均独立运行,本项目位于铸造三分厂内。</p> <p>山西东鑫衡隆机械制造股份有限公司于 2022 年 10 月 19 日对山西裕菖铁路配件制造有限公司进行吸收合并,成立了铸造三分厂,并于 2022 年 11 月 24 日双方签订了铸造产能转让协议(具体见附件 3)。</p> <p>山西裕菖铁路配件制造有限公司原有铸造产能为年产 2.5 万吨高速铁路备件,铸造产能在《关于公告山西省第一、二批铸造产能清单的通知》(晋工信装备字【2021】233 号)公告的铸造产能清单内,包括 1 条西班牙罗拉门迪垂直造型线和 1 条壳型生产线。山西省工业和信息化厅、山西省发展和改革委员会、山西省生态环境厅于 2023 年 3 月 22 日以晋工信装备字【2023】37 号文对山西东鑫衡隆机械制造股份有限公司建设项目铸造产能置换方案予以公告,按照重点地区减量置换原则,以 1.01 : 1 的比例进行置换后,山西东鑫衡隆机械制造股份有限公司铸造三分厂铸造产能为 2.475 万吨/年(具</p>

体见附件 4)。

本项目仅涉及东鑫公司铸造三分厂，拆除原有罗拉门迪生产级及壳型生产线所有生产设备，新建 2 条铁型覆砂生产线。

本项目拟依托机加分厂的危废暂存库，东鑫公司各生产线独立运行。

东鑫公司占地及各分厂情况见附图 3-1。

2.14 原有工程环保手续履行情况

侯马市环境保护局于 2014 年 9 月 24 日以侯环审函[2014]37 号文对《山西裕昌铁路配件制造有限公司年产 20 万套高速铁路备件项目环境影响报告表》出具了批复意见，具体见附件 6。

侯马市环境保护局于 2015 年 1 月 16 日以侯环审验[2015]2 号文对《山西裕昌铁路配件制造有限公司年产 20 万套高速铁路备件项目竣工环境保护验收》出具了验收意见，具体见附件 7。

侯马市环境保护局于 2018 年 12 月 17 日以侯环审函[2018]33 号文对《山西裕昌铁路配件制造有限公司制动鼓壳型生产线技术改造项目环境影响报告表》出具了批复意见，具体见附件 8。因建设单位原因，该项目建设完成后未进行正式生产及验收。

侯马经济开发区行政审批局于 2023 年 4 月 12 日以侯开行审字[2023]7 号文对《山西东鑫衡隆机械制造股份有限公司年产 2.475 万吨高端球铁件数字化生产线技术改造项目环境影响报告表》(即本项目变更前原环评批复)出具了批复意见，具体见附件 10。

山西东鑫衡隆机械制造股份有限公司于 2023 年 7 月 3 日重新申领了《排污许可证》，证书编号：91141081602811337F001R，具体见附件 11。

山西东鑫衡隆机械制造股份有限公司于 2023 年 8 月 16 日对《山西东鑫衡隆机械制造股份有限公司年产 2.475 万吨高端球铁件数字化生产线技术改造项目》(本项目不涉及重大变更部分工程)进行了阶段性竣工环境保护验收。

2.15 与本项目有关的原有工程产排污情况

(1) 废气

东鑫公司铸造三公厂现有总量控制指标合计为：颗粒物 14.16t/a (其中，工业粉尘 11.28t/a、烟尘 2.88t/a)，具体见附件 8。

铸造三分厂原有工程大气污染物排放情况见表 2.15-1。

说明：下表中排放浓度由设计资料提供的参数确定。

表 2.15-1 铸造三分厂原有大气污染物排放情况一览表

污染工序		排气筒	污染物	污染防治措施	排放浓度 mg/Nm ³	运行时间 h/a	排放量 t/a	
中频炉熔化及球化	3 台 3T 电炉 (2 用 1 备); 3 台 2T 电炉 (2 用 1 备)	1# 排气筒	颗粒物	6 台中频炉 (4 用 2 备) 上方设置 4 台可旋转式半封闭吸烟罩+6 台侧吸罩, 废气引入 1 套脉冲布袋除尘设施, 处理风量 40000m ³ /h	1 根 15m 高排气筒	15	4800	2.88
垂直造型生产线	浇注及冷却工序	2# 排气筒	颗粒物	集气罩+1 套脉冲布袋除尘设施, 处理风量 24000m ³ /h	1 根 15m 高排气筒	25	1800	1.08
	滚筒落砂工序	3# 排气筒	颗粒物	集气罩+1 套脉冲布袋除尘设施, 工况处理风量 48000m ³ /h	1 根 15m 高排气筒	25	1800	4.32
	沸腾冷却工序			1 套脉冲布袋除尘设施, 工况处理风量 48000m ³ /h				
	混砂及造型工序	4# 排气筒	颗粒物	1 套脉冲布袋除尘设施, 工况处理风量 32000m ³ /h	1 根 15m 高排气筒	25	1800	1.44
壳型生产线	射砂造型工序	5# 排气筒	颗粒物	集气罩+1 套脉冲布袋除尘设施, 处理风量 28000m ³ /h	1 根 15m 高排气筒	10	4800	1.34
			VOCs	1 台 UV 光氧催化+1 台活性炭吸附装置		16		2.11
	浇铸及开箱落砂工序	6# 排气筒	颗粒物	集气罩+1 套脉冲布袋除尘设施, 处理风量 28000m ³ /h	1 根 15m 高排气筒	15	4800	2.02
抛丸清理		7# 排气筒	颗粒物	自带 1 台脉冲布袋除尘器, 处理风量 20000m ³ /h	1 根 15m 高排气筒	15	3600	1.08
小计	有组织		颗粒物	/		/	/	14.16
	有组织		VOCs	/		/	/	2.11

(2) 废水

东鑫公司铸造三分厂原有工作人员为 29 人, 办公区生活污水产生量约为 1.62m³/d (487m³/a), 生活污水接入浚南产业园区内已建的污水管网, 最终进入园区北侧已建的 1 座生活污水处理站处理。

(3) 噪声

造型设备运行噪声；
落砂设备运行噪声；
清理设备产生的噪声；
风机运行噪声。

(4) 固体废物

中频炉熔化及球化工序产生的炉渣、废耐火材料：原有 3 台 2T 中频炉（2 用 1 备）及 3 台 3T 中频炉（2 用 1 备）产生的炉渣及废耐火材料量约为 3t/a，均外销作为建筑材料综合利用。

浇铸工序产生的废浇冒口：浇铸工序废浇冒口总量为 2500t/a。这部分金属废料已全部作为中频炉原料回用。

垂直生产线砂处理工序产生的废砂：垂直造型生产线使用煤粉+膨润土，废砂产生量约为 983 吨/年，这部分废砂全部作为建筑材料综合利用。

壳型生产线废树脂砂：壳型生产线废树脂砂产生量约为 2304t/a，运至侯马市煌远加工有限公司回收进行再生处理，循环利用。

清理工序产生的金属废屑；清理工序金属废屑量为 250t/a。这部分金属废屑全部作为中频炉原料回用。

布袋除尘器收集的除尘灰；除尘器收集的除尘灰量约为 1895t/a，均外销作为建筑材料综合利用。

废气处理设施产生的废过滤棉及废饱和活性炭：壳型生产线有机废气处理设施产生的废过滤棉、废活性炭产生量约为 15.4t/a。

机械维修产生的废机油及废润滑油：根据现有工程统计，铸造三分厂机械维修过程会产生少量的废机油及废润滑油，产生量约为 1t/a，经收集后交有资质的单位回收处置。

机械维修产生的各类废油桶：铸造三分厂每年产生约 30 个废油桶（0.02t/a），经收集后交由有资质的单位回收处置。

机械维修产生的废棉纱：铸造三分厂机械维修过程废棉纱产生量约为 0.2t/a，经收集后交由有资质的单位回收处置。

说明，东鑫公司机加分厂内已建 1 座 20m² 危废暂存库（位于铸造三分

厂南侧，具体位置见附图 3-1），建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求；已制定危废暂存库管理计划、危险废物管理档案和进出库台帐；严格执行危险废物转移联单管理制度；危废暂存库设置危废标志，库区内设置分区存放，设置盛装危险废物的容器，容器上粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的标签，容器完好无损。

东鑫公司生产过程中产生的危险废物均存放于该危险废物贮存库内，建设单位已与山西汇丰屹立环保科技有限公司签订了危险废物处置协议（具体见附件 11）。

东鑫公司铸造三分厂产生的危险废物种类有：HW08（900-214-08）、HW09（900-006-09）、HW49（900-041-49），均可交该有资质的单位回收处置。



危废物暂存间现状

11 生活垃圾：铸造三分厂原有工作人员 29 人，生活垃圾产生量约为 4.5 吨/年，送侯马市生活垃圾填埋场填埋处理。

2.16 原有工程存在的环境问题及整改措施

根据《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 标准，要求铸造生产线各生产环节颗粒物排放浓度执行 $30\text{mg}/\text{Nm}^3$ 的限值要求。

因东鑫公司铸造三分厂建于 2014 年，垂直造型生产线已建的布袋除尘设施老旧，颗粒物排放浓度大于 $30\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，不能满足现行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）要求，本项目对铸造三分厂内原有 2 条生产线所有生产设备进行拆除，环保设施全部进行更换。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境空气质量现状

(1) 环境空气质量达标区判定

本次评价收集了侯马市 2023 年全年例行监测点的监测数据。

表 3.1-1 环境空气例行监测点 2023 年全年监测统计结果

点位名称	污染物	评价指标	评价标准	现状浓度	占标率/%	超标率/%	达标情况
侯马市	SO ₂	年平均质量浓度	60μg/m ³	14μg/m ³	23.3	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40μg/m ³	28μg/m ³	70	0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70μg/m ³	87μg/m ³	124.3	24.3	超标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35μg/m ³	47μg/m ³	134.3	34.3	超标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4mg/m ³	2.4mg/m ³	60	0	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	160μg/m ³	172μg/m ³	107.5	7.5	超标

由上表可知,侯马市 2023 年全年环境空气中除 SO₂、NO₂ 年平均浓度值、CO 24 小时平均浓度值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值要求之外,PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度值、O₃ 日最大 8 小时平均浓度值均超《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值要求,说明侯马市环境空气质量已不能满足规划功能要求,属环境空气质量不达标区。

(2) 区域特征污染物现状情况

本次评价引用了《侯马经济开发区控制性详细规划(2020-2035 年)环境影响报告书》中 2021 年 9 月 10 日~9 月 16 日于浍南产业园区西南侧下风向史店村进行的 TSP 和非甲烷总烃特征污染物监测数据。

表 3.1-2 环境空气 TSP 日平均值浓度监测统计表

监测点位	样品数	浓度范围 ug/Nm ³	最大浓度占标率%	超标个数	超标率%	最大超标倍数	标准值 ug/Nm ³	达标情况
史店村	7	85-100	33.3	300	--	--	300	达标

从表 3.1-2 的监测结果及达标分析结果来看:评价区 TSP24 小时平均浓度均达《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求。

表 3.1-3 环境空气非甲烷总烃小时平均值浓度监测统计表

监测点位	样品数	浓度范围 mg/Nm ³	最大浓度占标率%	超标个数	超标率%	最大超标倍数	标准值 mg/Nm ³	达标情况
史店村	28	0.22-0.47	23.5	300	--	--	2	达标

由上表可知,评价区监测点非甲烷总烃满足河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃》(DB13/1577-2012)的标准限值要求。

区域
环境
质量
现状

3.2 声环境质量

本项目厂址位于侯马市侯马生态工业园区风雷街 169 号浍南产业园，周围以工业企业为主，噪声以工业噪声为主。

本项目为东鑫公司铸造三分厂，所在车间东侧为东鑫公司铸造一分厂，南侧为东鑫公司机加分厂及汤荣二分厂，西侧为汤荣三分厂，北侧为园区空地。

为了反映本项目所在地环境噪声背景水平，本次评价引用了山西北冠辰环境检验技术有限责任公司于 2023 年 7 月 12 日-7 月 13 日对铸造三分厂北边界进行的噪声现状监测数据作为背景值，噪声监测报告见附件 14，监测结果见下表。

表 3.2-1 边界现状噪声值 dB(A)

测点	昼间				夜间			
	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	Leq
北边界 (2023.7.12)	56.8	55.8	54.5	56.0	48.8	46.4	45.8	47.2
	57.0	56.2	55.6	56.3	49.0	47.0	46.0	47.4
北边界 (2023.7.13)	58.2	56.0	54.0	56.1	48.4	47.2	45.4	47.3
	57.0	56.1	55.2	56.3	48.2	47.0	46.0	47.2

由监测报告可知，本项目所在的生产车间北边界昼、夜间噪声现状监测值均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准限值。

3.3 生态环境质量

东鑫公司铸造三分厂位于侯马经济开发区(浍南产业园)，本项目仍在现有铸造车间内进行，不在工业园区外新增建设用地，因此，本次环评未进行生态环境现状调查。

3.4 地下水、土壤环境质量

本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，原则上不开展环境质量现状调查。

3.5 大气环境

本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区和农村地区，但厂界南侧约 280m 处有北方风雷家属院居住区；

表 3.5-1 环境空气保护目标

保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
北方风雷家属院	111°21'47.42"	35°34'54.60"	居民	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类区	S	280

环境保护目标

3.6 声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3.7 地下水

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

上马~驿桥水源地位于东鑫公司铸造三分厂西北侧约 810m 处。

3.8 生态环境

本项目不在侯马经济开发区（浍南产业园）外新增用地，无生态环境保护目标。

3.9 废气

中频炉熔化及球化工序、造型、浇注、落砂、清理等工序污染物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表 1 中的标准限值要求。

表 3.9-1 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020)

生产过程		污染物	标准值 (mg/Nm ³)	排气筒 (m)	污染物排放 监控位置
金属熔炼(化)	感应电炉	颗粒物	30	15	车间或生产设施的排气筒
造型	造型设备	颗粒物	30	15	
落砂、清理	抛丸机、打磨机	颗粒物	30	15	
制芯	加砂、制芯设备	颗粒物	30	15	
浇注	浇注区	颗粒物	30	15	

污染物排放控制标准

铸造企业厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放监控点浓度执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020)附录 A 中表 A.1 中的厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值要求。

表 3.9-2 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020)

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5 mg/Nm ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
非甲烷总烃 NMHC	10 mg/Nm ³	监控点处 1h 平均浓度值	
	30 mg/Nm ³	监控点处任意一次浓度值	

3.10 废水

东鑫公司铸造三分厂办公区产生的生活污水接入浚南产业园区内已建的污水管网，最终进入浚南产业园区已建的 1 座生活污水处理站处理，生活污水水质执行《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 A 等级限值。

表 3.10-1 《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 A 等级限值

污染物名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	悬浮物
最高允许排放浓度 (mg/L pH 除外)	6.5-9.5	500	350	45	8	400

3.11 噪声

根据《侯马经济开发区控制性详细规划(2020-2035年)》，园区内部企业执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准：昼间 65 dB(A)，夜间 55 dB(A)。工业企业厂界噪声排放根据外界声环境功能分别执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相应排放标准，因此，本项目运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准：昼间 65 dB(A)，夜间 55 dB(A)。

3.12 固体废物

运行期产生的一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中的相关要求。

	<p>危险废物按照《国家危险废物名录》(2021年版)执行，临时储存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物转移管理办法》(部令 第23号)中的相关要求。</p> <p>严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日起施行)和《山西省固体废物污染环境防治条例》(2021年5月1日起施行)中的有关规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目属于C3391黑色金属铸造制造类，涉及总量控制指标。</p> <p>侯马市环境保护局于2014年8月5日以侯环审函[2014]27号文对山西裕昌铁路配件制造有限公司年产20万套高速铁路备件项目污染物排放总量进行了批复，总量控制为：工业粉尘7.47t/a、烟尘0.048t/a、二氧化硫0.006t/a、氮氧化物1.2t/a。</p> <p>侯马市环境保护局于2018年8月21日以侯环审量[2018]11号文对现有工程污染物排放总量控制指标进行了批复，重新核定的总量控制指标为：工业粉尘11.81t/a、烟尘2.832t/a。该项目补充申请的总量控制指标为工业粉尘3.28t/a、烟尘2.88t/a，均通过山西省排污权交易中心倍量置换方案取得(山西省排污权交易中心鉴证书(晋环权易鉴[2018]735号、晋环权易鉴[2018]736号)。</p> <p>因此，东鑫公司铸造三分厂总量控制指标合计为：颗粒物14.16t/a(其中，工业粉尘11.28t/a、烟尘2.88t/a)。</p> <p>具体见附件8。</p> <p>本项目技改完成后，颗粒物有组织排放总量为20.62t/a，现有14.16t/a的总量控制指标无法满足要求，需新增总量控制指标为6.46t/a；另本项目需新增VOCs总量控制指标为1.4t/a。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目在铸造三分厂现有车间内进行，主要涉及原有垂直造型生产线及壳型生产线所有设备的拆除及 2 条铁型覆砂生产线设备的安装，项目施工期应采取如下环保措施：</p> <p style="padding-left: 40px;">原有生产线设备拆除后可全部外售；</p> <p style="padding-left: 40px;">新建的 2 条铁型覆砂生产线设备基础应使用商品混凝土，易产生扬尘的建筑材料，应密闭存储；</p> <p style="padding-left: 40px;">地基建设过程中产生的固体废物应及时清运至当地建筑垃圾填埋场，不得随意处置；</p> <p style="padding-left: 40px;">施工设备应选用优质、低噪设备。</p>																																							
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.1 废气</p> <p>4.1.1 废气污染源及防治措施</p> <p>本项目建成后，铸造三分厂总生产规模为 2.975 万吨/年。</p> <p style="text-align: center;">表 4.1-1 铸造三分厂设备配置、产能指标、运行制度对比表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">本项目建设前</th> <th colspan="3">本项目建设后</th> </tr> <tr> <th>铸造产能</th> <th>运行时间</th> <th>熔化设备</th> <th>铸造产能</th> <th>运行时间</th> <th>熔化设备</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>垂直造型生产线</td> <td>1 万吨/年</td> <td>1800h/a</td> <td rowspan="2">3 台 3T 中频炉(2 用 1 备) 3 台 2T 中频炉(2 用 1 备)</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>壳型生产线</td> <td>1.5 万吨/年</td> <td>4800h/a</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>1#铁型覆砂生产线</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>1.475 万吨/年</td> <td>4800h/a</td> <td rowspan="2">6 台 2T 中频炉 (4 用 2 备)</td> </tr> <tr> <td>2#铁型覆砂生产线</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>1.5 万吨/年</td> <td>4800h/a</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) 中频炉熔化及球化工序产生的废气 G₁</p> <p>本项目建成后，铸造三分厂共设置 6 台 2T 中频炉(4 用 2 备)，中频炉熔化及球化过程中会产生高温烟气，主要污染物为烟尘。6 台中频炉及球化工序均位于封闭式单独房间内，一侧留门，顶部设置引风口，熔化及球化过程门关闭。</p> <p>本项目总产能为 2.975 万吨/年，其中，1#生产线生产能力为 1.475 万吨</p>		本项目建设前			本项目建设后			铸造产能	运行时间	熔化设备	铸造产能	运行时间	熔化设备	垂直造型生产线	1 万吨/年	1800h/a	3 台 3T 中频炉(2 用 1 备) 3 台 2T 中频炉(2 用 1 备)	--	--	--	壳型生产线	1.5 万吨/年	4800h/a	--	--	--	1#铁型覆砂生产线	--	--	--	1.475 万吨/年	4800h/a	6 台 2T 中频炉 (4 用 2 备)	2#铁型覆砂生产线	--	--	--	1.5 万吨/年	4800h/a
	本项目建设前			本项目建设后																																				
	铸造产能	运行时间	熔化设备	铸造产能	运行时间	熔化设备																																		
垂直造型生产线	1 万吨/年	1800h/a	3 台 3T 中频炉(2 用 1 备) 3 台 2T 中频炉(2 用 1 备)	--	--	--																																		
壳型生产线	1.5 万吨/年	4800h/a		--	--	--																																		
1#铁型覆砂生产线	--	--	--	1.475 万吨/年	4800h/a	6 台 2T 中频炉 (4 用 2 备)																																		
2#铁型覆砂生产线	--	--	--	1.5 万吨/年	4800h/a																																			

/年，2#生产线生产能力为 1.5 万吨/年，熔化设备年运行 4800 小时。

每条生产线分别配套 3 台 2T 中频炉（2 用 1 备），分别配套 1 套 PTFE 覆膜涤纶针刺毡布袋除尘器，共设置 2 套。

颗粒物产生量核算：

根据《第二次全国污染源普查工业源产排污系数手册》机械行业手册 01 铸造核算环节产污系数确定：中频炉熔炼工序（包括熔化及球化）废气量产生系数为 7483m³/吨-产品，颗粒物产生系数为 0.479kg/吨-产品。

根据核算，中频炉熔化及球化工序废气量 = 7483m³/吨-产品×1.475 万吨/年+7483m³/吨-产品×1.5 万吨/年=22262 万 m³/a（46379m³/h）；

颗粒物产生量 = 0.479kg/吨-产品×1.475 万吨/年+0.479kg/吨-产品×1.5 万吨/年=14.25t/a。

颗粒物排放量核算：

1#生产线 3 台中频炉（2 用 1 备）和 2#生产线 3 台中频炉（2 用 1 备）分别配套 1 套 PTFE 覆膜涤纶针刺毡布袋除尘器，单台工况引风量为 70000m³/h（333.15K，101325Pa），折标况风量为 57393Nm³/h（273.15K，101325Pa），设备运行时间为 4800h/a，过滤面积为 1646m²，过滤风速为 0.709m/min，2 根 15m 高排气筒，废气排放温度 60 。

1#生产线熔化工序配套的除尘器已经建设完成，滤袋材质为覆膜涤纶针刺毡（500g/m³），除尘效率 99%，除尘器出口排放浓度 15mg/Nm³。

2#生产线熔化工序配套的除尘器未建，滤袋材质选用过滤效率更高的覆膜涤纶针刺毡（550g/m³），除尘效率 99%，除尘器出口排放浓度 10mg/Nm³。

根据核算，本项目中频炉熔化及球化工序颗粒物排放量 =57393Nm³/h×15mg/Nm³×4800h/a +57393Nm³/h×10mg/Nm³×4800h/a =6.88t/a。

（2）造型及浇注工序产生的废气 G₂

本项目 2 条铁型覆砂生产线造型及浇注过程中均会产生含尘废气。

颗粒物产生量核算：

根据《第二次全国污染源普查工业源产排污系数手册》机械行业手册

01 铸造核算环节产污系数确定：造型及浇铸工序废气量产生系数为 $26899\text{m}^3/\text{吨-产品}$ ，颗粒物产生系数为 $1.03\text{kg}/\text{吨-产品}$ 。

根据核算，本项目造型及浇注工序废气量 = $26899\text{m}^3/\text{吨-产品} \times 1.475 \text{ 吨/年} + 26899\text{m}^3/\text{吨-产品} \times 1.5 \text{ 吨/年} = 79890 \text{ 万 m}^3/\text{a}$ ($166437\text{m}^3/\text{h}$)；

颗粒物产生量 = $1.03\text{kg}/\text{吨-产品} \times 1.475 \text{ 万吨/年} + 1.03\text{kg}/\text{吨-产品} \times 1.5 \text{ 万吨/年} = 30.64\text{t/a}$ 。

颗粒物排放量核算：

2 条生产线射芯、造型工位设置半封闭式顶吸集气罩；翻箱、修型合箱工位设置半封闭式侧吸集气罩；浇注线设置半封闭式侧吸集气罩；流水线及摆流工位设置全封闭式顶吸集气罩。

根据《排风罩的分类及技术条件》(GB/T 16758-2008)，以 1#生产线为例，单条生产线射芯、造型、翻箱、合箱、浇注工位集气罩引风量核算情况如下：

双工位造型工位为半封闭，顶部设置集气罩，顶吸罩尺寸为 $1000 \times 350\text{mm} \times 2$ ，罩下流速为 8m/s ，工况引风量约 $10000\text{m}^3/\text{h} \times 2$ ；翻箱工位为半封闭，侧吸罩尺寸为 $2000 \times 1750\text{mm}$ ，罩下流速为 0.4m/s ，工况引风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ；双工位修型合箱工位均为半封闭，侧吸罩尺寸为 $2000 \times 1750\text{mm}$ ，罩下流速为 0.4m/s ，工况引风量为 $5000\text{m}^3/\text{h} \times 2$ ；摆渡区为全封闭，顶吸罩尺寸为 $5500 \times 1750\text{mm}$ ，罩下流速为 0.15m/s ，工况引风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ；双工位造型后段 2 条流水线均全封闭，顶吸罩尺寸为 $5500 \times 1750\text{mm}$ ，罩下流速为 0.15m/s ，工况引风量为 $5000\text{m}^3/\text{h} \times 2$ ；浇铸工位为半封闭，一次侧吸罩尺寸为 $1500 \times 1000\text{mm}$ ，罩下流速为 8m/s ，工况引风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ；二次顶吸罩尺寸为 $1000 \times 600\text{mm}$ ，罩下流速为 2.3m/s ，工况引风量为 $5000\text{m}^3/\text{h} \times 6$ ；另考虑 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 的漏风。

本项目 2 条生产线射芯、造型、翻箱、合箱、浇注工序均采用变频风机进行抽气，总集气效率 95%，分别配套 1 套覆膜涤纶针刺毡布袋除尘器，单台工况处理风量为 $100000\text{m}^3/\text{h}$ (333.15K , 101325Pa)，折标况风量为 $81990\text{Nm}^3/\text{h}$ (273.15K , 101325Pa)，运行时间为 4800h/a ，过滤面积为 2194m^2 ，过滤风速为 $0.722\text{m}/\text{min}$ ，2 根 15m 高排气筒，废气排放温度 60°C 。

1#生产线造型及浇注工序配套的除尘器已经建设完成，滤袋材质为覆膜涤纶针刺毡（500g/m³），除尘效率 99%，除尘器出口排放浓度 15mg/Nm³。

2#生产线造型及浇注工序配套的除尘器未建，滤袋材质选用过滤效率更高的覆膜涤纶针刺毡（550g/m³），除尘效率 99%，除尘器出口排放浓度 10mg/Nm³。

根据核算，本项目造型及浇注工序颗粒物有组织排放量 = 15mg/Nm³×81990Nm³/h×4800h/a+10mg/Nm³×81990Nm³/h×4800h/a = 9.83t/a；

VOCs 产生量核算：

本项目 2 条铁型覆砂生产线造型及浇注过程中均会产生废气，由于覆膜砂中含有一定量的树脂粘结剂及固化剂等，废气中不仅含有颗粒物，还含有少量有刺激性气味的有机气体，成分以甲醛、酚为主，统称 VOCs。

产生量：根据《第二次全国污染源普查工业源产排污系数手册》机械行业手册 01 铸造核算环节产污系数确定：造型及浇铸工序 VOCs 产生系数为 0.495kg/吨-产品。

根据核算，本项目造型及浇注工序 VOCs 产生量 = 0.495kg/吨-产品 ×1.475 万吨/年+0.495kg/吨-产品×1.5 万吨/年=14.7t/a。

VOCs 排放量核算：

本项目 2 条生产线造型及浇注工序均采用套活性炭吸附脱附+蓄热式催化氧化（RCO）装置（共 2 套），活性炭吸附效率均 90%（单套装置：活性炭吸附脱附床型号为 STF-10，共 5 台，单台处理风量为 20000m³/h，单台活性炭填充量为 10m³）；蓄热式催化燃烧室型号：HC-II-3000；脱附风量为 3000m³/h；炉膛正常催化温度 250-350℃），运行时间均为 4800h/a，净化气引入活性炭吸附装置后的排气筒排放。

根据核算，本项目造型及浇注工序 VOCs 有组织排放量 = 14.7t/a×95%×（1-90%）= 1.4t/a；

注：根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范 HJ2027-2013》，本项目拟建的催化燃烧装置利用催化剂降低燃烧温度，加速有毒有害气体氧化的方法。由于催化剂的载体是由多孔材料制作的，具有较大的比表面积和

合适的孔径，当加热到 300~450°C 的有机气体通过催化层时，氧和有机气体被吸附在多孔材料表层的催化剂上，增加了氧和有机气体接触碰撞的机会，提高了活性，使有机气体与氧产生剧烈的化学反应而生成 CO₂ 和 H₂O，同时产生热量，从而使得有机气体变成无害气体。

与蓄热式热力燃烧法（RTO）相比，蓄热式催化氧化（RCO）装置采用电源，不采用燃料，由于催化剂的作用，RCO 工艺反应温度一般在 300°C 左右，氧化反应没有明火，不需要考虑燃料产生的二次污染物，因此，本次环评不再对催化氧化设备产生的 SO₂ 和 NO_x 进行核算。

（3）开箱取件及落砂工序产生的废气 G₃

本项目 2 条铁型覆砂生产线开箱取件及落砂过程中均会产生含尘废气。

颗粒物产生量核算：

根据类比公司现有铁型覆砂生产线运行情况，开箱及落砂工序颗粒产生系数为 1kg/吨-产品。

根据核算，本项目开箱及落砂工序颗粒物产生量 = 1kg/吨-产品 × 1.475 万吨/年 + 1kg/吨-产品 × 1.5 万吨/年 = 29.75t/a。

颗粒物排放量核算：

2 条生产线开箱取件工位为半封闭，设置侧吸罩；落砂工位为全封闭式，设置侧吸罩；翻箱及合箱箱体清理工位为半封闭，设置侧吸罩。

根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008），以 1# 生产线为例，单条生产线开箱及落砂工位集气罩引风量核算情况如下：

开箱取件工位为半封闭，集气罩尺寸为 2000 × 1750mm × 2，罩下风速取 0.4m/s，工况引风量为 5000m³/h × 2；落砂工位为全封闭式，侧吸罩尺寸为 3500 × 2000mm，罩下流速为 0.2m/s，工况引风量为 5000m³/h；箱体清理工位为半封闭，侧吸罩尺寸为 2000 × 1750mm × 2，罩下流速为 0.2m/s，工况引风量为 2500m³/h × 2。

本项目 2 条生产线开箱及落砂工序分别配套 1 台布袋除尘器，单台工况引风量为 20000m³/h（313.15K，101325Pa），折标况风量为 17445Nm³/h（273.15K，101325Pa），运行时间为 4800h/a，过滤面积 490m²，过滤风速 0.68m/min，2 根 15m 高排气筒，废气排放温度 40°C。

1#生产线开箱及落砂工序配套的除尘器已经建设完成，滤袋材质为覆膜涤纶针刺毡（500g/m³），除尘效率 99%，除尘器出口排放浓度 15mg/Nm³。

2#生产线开箱及落砂工序配套的除尘器未建，滤袋材质选用过滤效率更高的覆膜涤纶针刺毡（550g/m³），除尘效率 99%，除尘器出口排放浓度 10mg/Nm³。

根据核算，本项目开箱及落砂工序颗粒物有组织排放量 = $15\text{mg}/\text{Nm}^3 \times 17445\text{Nm}^3/\text{h} \times 4800\text{h}/\text{a} + 10\text{mg}/\text{Nm}^3 \times 17445\text{Nm}^3/\text{h} \times 4800\text{h}/\text{a} = 2.09\text{t}/\text{a}$ 。

（4）清理工序产生的废气 G₄

抛丸机主要用于去除铸件毛坯表面的锈蚀、毛刺等，并提高工件的抗疲劳强度，增加工件喷漆时的漆膜附着力，清理过程中均会产生含尘废气。

原有清理工序设置 1 台抛丸机，本项目拆除原有 1 台抛丸机，更换为 1 台小型抛丸机，另外本项目新增 1 台抛丸机、1 台悬链式抛丸机。

颗粒物产生量核算：

根据《第二次全国污染源普查工业源产排污系数手册》机械行业手册 06 预处理核算环节产污系数确定：抛丸及打磨清理工序颗粒物产生系数为 2.19kg/吨-产品。

根据核算，本项目清理工序颗粒物产生量 = $2.19\text{kg}/\text{吨-产品} \times 1.475\text{万吨}/\text{年} + 2.19\text{kg}/\text{吨-产品} \times 1.5\text{万吨}/\text{年} = 54.2\text{t}/\text{a}$ 。

颗粒物排放量核算：

3 台抛丸机为全封闭，顶部设置引风口。

已建的 1 台抛丸机配套的除尘器已经建设完成，滤袋材质为覆膜涤纶针刺毡（500g/m³），工况引风量为 7500m³/h（293.15K，101325Pa），折标况风量为 6988Nm³/h（273.15K，101325Pa），运行时间为 4800h/a，过滤面积 160m²，过滤风速 0.78m/min，除尘效率 99%，除尘器出口排放浓度 15mg/Nm³，1 根 15m 高排气筒，废气排放温度 20℃。

未建的 1 台抛丸机配套的除尘器未建，滤袋材质为覆膜涤纶针刺毡（550g/m³），工况引风量为 9600m³/h（293.15K，101325Pa），折标况风量为 8945Nm³/h（273.15K，101325Pa），运行时间为 4800h/a，过滤面积 200m²，

过滤风速 0.8m/min，除尘效率 99%，除尘器出口排放浓度 10mg/Nm³，1 根 15m 高排气筒，废气排放温度 20°C。

未建的 1 台悬链式抛丸机配套的除尘器未建，抛丸机工况引风量为 15000m³/h，清理车间设封闭式打磨区，工况引风量为 5000m³/h，因此，清理工序配套设置的 1 台布袋除尘器，滤袋材质为覆膜涤纶针刺毡(550g/m³)，工况引风量为 20000m³/h(293.15K, 101325Pa)，折标况风量为 18635Nm³/h(273.15K, 101325Pa)，运行时间为 4800h/a，过滤面积 417m²，过滤风速 0.8m/min，除尘效率 99%，除尘器出口排放浓度 10mg/Nm³，1 根 15m 高排气筒，废气排放温度 20°C。

根据核算，本项目清理工序颗粒物有组织排放量 =
 $15\text{mg}/\text{Nm}^3 \times 6988\text{Nm}^3/\text{h} \times 4800\text{h}/\text{a} + 10\text{mg}/\text{Nm}^3 \times 8945\text{Nm}^3/\text{h} \times 4800\text{h}/\text{a}$
 $+ 10\text{mg}/\text{Nm}^3 \times 18635\text{Nm}^3/\text{h} \times 4800\text{h}/\text{a} = 1.82\text{t}/\text{a}。$

表 4.1-2 本项目废气污染源产生排放情况表（东鑫公司铸造三分厂）

污染源名称	污染物种类	污染物产生情况		废气排放量 Nm ³ /h	污染防治措施				污染物排放情况				排放参数				
		污染物产生量 t/a	核算方法		治理设施	是否为可行性技术	收集效率%	去除效率%	有组织		无组织	年运行时间 h/a	排气筒高度m	出口内径m	烟气温度	排放形式及去向	
									排放浓度 mg/Nm ³	年排放量 t/a							
1#生产线 熔化及球 化工序	颗粒物	7.07	产排污系数法	57393	3台中频炉均设置在单独封闭式房间内，顶部设置吸烟口，含尘废气引入1套覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器，工况引风量为70000m ³ /h，1根15m高排气筒	是	100%	99%	15	4.13	--	4800	15	1.28	60	1# 排气筒 有组织 排放	进入 大气 环境
2#生产线 熔化及球 化工序	颗粒物	7.19	产排污系数法	57393	3台中频炉均设置在单独封闭式房间内，顶部设置吸烟口，含尘废气引入1套覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器，工况引风量为70000m ³ /h，1根15m高排气筒	是	100%	99%	10	2.75	--	4800	15	1.28	60	2# 排气筒 有组织 排放	
1# 铁型 覆砂 生产线	颗粒物	15.19	产排污系数法	81990	射芯、造型工位设置半封闭式顶吸集气罩；翻箱、修型合箱工位均设置半封闭式侧吸集气罩；浇注线设置半封闭式侧吸集气罩；流水线及摆流工位均设置全封闭式顶吸集气罩；设置1套覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器，工况引风量为100000m ³ /h，1根15m高排气筒；生产车间全封闭，颗粒物无组织排放考虑车间内沉降70%	是	95%	99%	15	5.90	0.23	4800	15	1.53	60	3# 排气筒 有组织 排放	
	VOCs	7.3	产排污系数法		设1套活性炭吸附脱附+蓄热式催化氧化（RCO）装置，处理风量为100000m ³ /h	是	95%	90%	1.5	0.70	0.37						

	开箱及落砂	颗粒物	15	产排污系数法	17445	开箱取件工位为半封闭,设置侧吸罩;落砂工位为全封闭式,设置侧吸罩;翻箱及合箱箱体清理工位为半封闭,设置侧吸罩;设置1套覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器,工况引风量为20000m ³ /h,1根15m高排气筒;生产车间全封闭,颗粒物无组织排放考虑车间内沉降70%	是	95%	99%	15	1.26	0.23	4800	15	0.68	40	4# 排气筒 有组织 排放
2# 铁型 覆砂 生产线	造型及浇注	颗粒物	15.45	产排污系数法	81990	射芯、造型工位设置半封闭式顶吸集气罩;翻箱、修型合箱工位均设置半封闭式侧吸集气罩;浇注线设置半封闭式侧吸集气罩;流水线及摆流工位均设置全封闭式顶吸集气罩;设置1套覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器,工况引风量为100000m ³ /h,1根15m高排气筒;生产车间全封闭,颗粒物无组织排放考虑车间内沉降70%	是	95%	99%	10	3.93	0.23	4800	15	1.53	60	5# 排气筒 有组织 排放
		VOCs	7.4	产排污系数法		设1套活性炭吸附脱附+蓄热式催化氧化(RCO)装置,处理风量为100000m ³ /h	是	95%	90%	1.5	0.70	0.37					
	开箱及落砂	颗粒物	15	产排污系数法	17445	开箱取件工位为半封闭,设置侧吸罩;落砂工位为全封闭式,设置侧吸罩;翻箱及合箱箱体清理工位为半封闭,设置侧吸罩;设置1套覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器,工况引风量为20000m ³ /h,1根15m高排气筒;生产车间全封闭,颗粒物无组织排放考虑车间内沉降70%	是	95%	99%	10	0.83	0.23	4800	15	0.68	40	

清理线	颗粒物	54.2	产排污系数法	6988	抛丸机配套设置 1 套覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器, 工况引风量为 7500m ³ /h ; 1 根 15m 高排气筒 ; 设封闭式打磨区, 打磨工序产生的废气引入清理工序设置的布袋除尘器	是	100%	99%	15	0.50	--	4800	15	0.42	20	7# 排气筒有组织排放	
				8945	抛丸机配套设置 1 套覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器, 工况引风量为 9600m ³ /h ; 1 根 15m 高排气筒 ; 设封闭式打磨区, 打磨工序产生的废气引入清理工序设置的布袋除尘器	是	100%	99%	10	0.43	--	4800	15	0.47	20	8# 排气筒有组织排放	
				18635	悬链抛丸机配套设置 1 套覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器, 工况引风量为 20000m ³ /h ; 1 根 15m 高排气筒 ; 设封闭式打磨区, 打磨工序产生的废气引入清理工序设置的布袋除尘器	是	100%	99%	10	0.89	--	4800	15	0.68	20	9# 排气筒有组织排放	
合计	颗粒物 (有组织) 20.62t/a , 颗粒物 (无组织) 0.92t/a ; VOCs (有组织) 1.4t/a , VOCs (无组织) 0.74t/a																

(2) 大气污染物排放口类型

表 4.1-3 本项目废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治措施一览表

主要生产单元	产污设施	产排污环节	污染物种类	排放方式	排放口	排放口类型	排放标准	污染防治设施	
								污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
熔化工序	中频炉及球化间	中频炉熔化及球化	颗粒物	有组织	除尘装置排气筒	一般排放口	GB 39726-2020	除尘设施	是
1#铁型覆砂生产线	造型机及浇注机	造型及浇注工序	颗粒物	有组织	净化装置排气筒	一般排放口		除尘设施	是
			VOCs					活性炭吸附脱附+蓄热式催化氧化(RCO)装置	是
	落砂机	开箱及落砂工序	颗粒物	有组织	除尘装置排气筒	一般排放口		除尘设施	是
2#铁型覆砂生产线	造型机及浇注机	造型及浇注工序	颗粒物	有组织	净化装置排气筒	一般排放口		除尘设施	是
			VOCs					活性炭吸附脱附+蓄热式催化氧化(RCO)装置	是
	落砂机	开箱及落砂工序	颗粒物	有组织	除尘装置排气筒	一般排放口		除尘设施	是
清理线	抛丸机	清理工序	颗粒物	有组织	除尘装置排气筒	一般排放口		除尘设施	是

运营期环境影响和保护措施

(3) 污染物排放达标性分析

表 4.1-4 本项目有组织大气污染物排放及达标排放情况表

排气筒编号	产污环节		污染物	排放浓度(mg/Nm ³)	处理效率	排放标准限值(mg/Nm ³)	达标情况
1#	中频炉熔化及球化工序		颗粒物	15	99%	30	达标
2#	中频炉熔化及球化工序		颗粒物	10	99%	30	达标
3#	1#铁型覆砂生产线	造型及浇注工序	颗粒物	15	99%	30	达标
			VOCs	1.5	90%	--	--
4#	开箱及落砂工序		颗粒物	15	99%	30	达标

5#	2#铁型覆砂生产线	造型及浇注工序	颗粒物	10	99%	30	达标
			VOCs	1.5	90%	--	--
6#		开箱及落砂工序	颗粒物	10	99%	30	达标
7#	清理工序		颗粒物	15	99%	30	达标
8#			颗粒物	10	99%	30	达标
9#			颗粒物	10	99%	30	达标

由上表可知，本项目各排气筒中的颗粒物排放浓度均满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表1中颗粒物 30mg/m³的标准限值要求，因此，本项目各污染源均可达标排放。

(3) 大气污染物排放量汇总

有组织排放量核算

表 4.1-5 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	产污环节		排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/Nm ³	废气量 Nm ³ /h	核算排放速率 kg/h	排放时间 h/a	核算年排放量 t/a
一般排放口									
1	中频炉熔化及球化工序		1#	颗粒物	15	57393	0.860	4800	4.13
2	中频炉熔化及球化工序		2#	颗粒物	10	57393	0.573	4800	2.75
3	1#铁型覆砂生产线	造型及浇注工序	3#	颗粒物	15	81990	1.229	4800	5.90
				VOCs	1.5		0.146		0.70
4		开箱及落砂工序	4#	颗粒物	15	17445	0.263	4800	1.26
5	2#铁型覆砂生产线	造型及浇注工序	5#	颗粒物	10	81990	0.819	4800	3.93
				VOCs	1.5		0.146		0.70
6		开箱及落砂工序	6#	颗粒物	10	17445	0.173	4800	0.83
7	清理工序		7#	颗粒物	15	6988	0.104	4800	0.50
8			8#	颗粒物	10	8945	0.090	4800	0.43
9			9#	颗粒物	10	18635	0.185	4800	0.89
一般排放口合计			颗粒物						20.62
			VOCs						1.40
有组织排放量总计									
有组织排放量总计			颗粒物						20.62
			VOCs						1.40

无组织排放量核算

表 4.1-6 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节		污染物	主要污染防治措施	年排放量 t/a
1	1#铁型覆砂生产线	造型及浇注工序	颗粒物	射芯、造型工位设置半封闭式顶吸集气罩；翻箱、修型合箱工位均设置半封闭式侧吸集气罩；浇注线设置半封闭式侧吸集气罩；流水线及摆流工位均设置全封闭式顶吸集气罩；含尘废气先引入 1 套覆膜涤纶针刺毡布袋除尘器处理；另设 1 套活性炭吸附脱附+蓄热式催化氧化（RCO）装置，处理风量 100000m ³ /h；1 根 15m 高排气筒	0.23
			VOCs	另设 1 套活性炭吸附脱附+蓄热式催化氧化（RCO）装置，处理风量 100000m ³ /h；1 根 15m 高排气筒	0.37
2		开箱及落砂工序	颗粒物	开箱取件工位上方均设置集气罩；落砂工位为半封闭式，顶部设置集气罩；设置 1 套覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器；生产车间全封闭，颗粒物无组织排放考虑车间内沉降 70%	0.23
3	2#铁型覆砂生产线	造型及浇注工序	颗粒物	射芯、造型工位设置半封闭式顶吸集气罩；翻箱、修型合箱工位均设置半封闭式侧吸集气罩；浇注线设置半封闭式侧吸集气罩；流水线及摆流工位均设置全封闭式顶吸集气罩；含尘废气先引入 1 套覆膜涤纶针刺毡布袋除尘器处理；另设 1 套活性炭吸附脱附+蓄热式催化氧化（RCO）装置，处理风量 100000m ³ /h；1 根 15m 高排气筒	0.23
			VOCs	另设 1 套活性炭吸附脱附+蓄热式催化氧化（RCO）装置，处理风量 100000m ³ /h；1 根 15m 高排气筒	0.37
4		开箱及落砂工序	颗粒物	开箱取件工位上方均设置集气罩；落砂工位为半封闭式，顶部设置集气罩；设置 1 套覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器；生产车间全封闭，颗粒物无组织排放考虑车间内沉降 70%	0.23
无组织排放量总计					
无组织排放量总计				颗粒物	0.92
				VOCs	0.74

表 4.1-7 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量t/a
1	颗粒物	21.54
2	VOCs	2.14

(4) 环境空气污染防治措汇总

6 台中频炉（4 用 2 备）均设置在单独封闭式房间内，顶部设置吸烟口，含尘废气分别引入 1 套覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器处理，单台工况引风量为 70000m³/h（共 2 台），2 根 15m 高排气筒；

本项目 2 条铁型覆砂生产线射芯、造型工位设置半封闭式顶吸集气罩；翻箱、修型合箱工位均设置半封闭式侧吸集气罩；浇注线设置半封闭式侧吸集气罩；流水线及摆流工位均设置全封闭式顶吸集气罩；分别设置 1 套覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器，另分别设 1 套活性炭吸附脱附+蓄热式催化氧化（RCO）装置（共 2 套），单台工况引风量为 100000m³/h，2 根 15m 高排气筒；

本项目 2 条铁型覆砂生产线开箱取件工位为半封闭，设置侧吸罩；落砂工位为全封闭式，设置侧吸罩；翻箱及合箱箱体清理工位为半封闭，设置侧吸罩；分别设置 1 套覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器，单台工况引风量为 20000m³/h（共 2 台），2 根 15m 高排气筒；

已建的 1#抛丸机配套 1 套覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器，工况引风量均为 7500m³/h，1 根 15m 高排气筒；另 2#抛丸机配套 1 套覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器，工况引风量均为 9600m³/h，1 根 15m 高排气筒；1 台悬链式抛丸机配套 1 套覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器，工况引风量为 20000m³/h，1 根 15m 高排气筒；打磨工位全封闭，废气引入抛丸工序布袋除尘器处理。

（5）污染防治可行性分析

根据《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292-2023）6.1 颗粒物治理技术 6.1.2 袋式除尘技术应用于铸造生产时过滤风速一般在 0.7m/min~1.5m/min 之间，系统阻力通常低于 1500 Pa，除尘效率通常可达 99%以上，适用于铸造工业企业各工序废气颗粒物的治理，因此，本项目各产尘环节采取的覆膜布袋除尘器为可行性技术，措施可行。

根据《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292-2023）6.3 VOCs 治理技术 6.3.2 燃烧技术 a) 催化燃烧技术在催化剂作用下使废气中 VOCs 转化为二氧化碳、水等物质，适用于颗粒物浓度低于 10mg/m³、温度低于 400 的废气治理。该技术 VOCs 去除效率一般可达 95%以上，适用于铸造行业各工序产生的 VOCs 废气治理，一般与吸附技术联用，因此，本项目 2 条铁型覆砂生产线采取的活性炭吸附脱附+RCO 催化燃烧装置为可行性技术，措施可行。

4.1.2 大气环境影响分析

本项目拟拆除旧的垂直造型生产线及壳型生产线,新建2条自动化铁型覆砂生产线,有机废气治理设施采用处理效率较高的活性炭吸附脱附+蓄热式催化氧化(RCO)装置,布袋除尘设施采用去除效率较高的覆膜涤纶针刺滤袋,本项目需新增颗粒物及VOCs有组织排放量,拟通过采取区域倍量削减的方式改善环境空气质量,因此,本项目的建设不会恶化区域环境空气质量。

4.1.3 废气监测计划

本项目属于C3391黑色金属铸造类,熔化工序均使用中频炉(以电为能源),不涉及冲天炉等污染物排放量大的设备。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》二十八、金属制品业33中82铸造及其他金属制品制造339中黑色金属铸造3391的规定,山西东鑫衡隆机械制造股份有限公司属于简单管理管理排污单位。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115—2020)4.1.5.7排放口类型的规定,本项目排放口全部为一般排放口。

本项目各污染源监测制度按照《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251—2022)中的有关规定执行。

表 4.1-8 本项目大气污染源监测计划表

排放源类型	监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准	监测部门
有组织废气	中频炉熔化及球化工序 1#排气筒		颗粒物	1次/半年	30mg/Nm ³	委托有资质的监测单位进行监测
	中频炉熔化及球化工序 2#排气筒		颗粒物		30mg/Nm ³	
	1#铁型覆砂生产线	造型及浇注工序 3#排气筒	颗粒物		30mg/Nm ³	
		开箱和落砂工序 4#排气筒	VOC _s		--	
	2#铁型覆砂生产线	造型及浇注工序 5#排气筒	颗粒物		30mg/Nm ³	
		开箱和落砂工序 6#排气筒	VOC _s		--	
	清理线	1#抛丸机 7#排气筒	颗粒物		30mg/Nm ³	

		2#抛丸机 8#排气筒	颗粒物		30mg/Nm ³
		悬链式抛丸机 9#排气筒	颗粒物		30mg/Nm ³
厂区内 无组织 废气	监控点处 1h 平均浓度值		颗粒物	1 次/年	5mg/Nm ³
	监控点处 1h 平均浓度值		非甲烷 总烃		10mg/Nm ³
	监控点处任意一次浓度值		NMHC		30mg/Nm ³

表 4.1-9 本项目大气污染物排放清单（有组织）

排放源	污染物 名称	废气 量 m ³ /Nh	废气 温度	运行 时间 h	排放 浓度 mg/Nm ³	排放 量 t/a	排污口信息			执行标准	
							高 度 m	内 径 m	排 放 方 式		
中频炉熔化及球 化工序 1#排气筒	颗粒物	57393	60	4800	15	4.13	15	1.28	连续 有组织	排放浓度 30mg/m ³	
中频炉熔化及球 化工序 2#排气筒	颗粒物	57393	60	4800	10	2.75	15	1.28	连续 有组织	排放浓度 30mg/m ³	
1#铁 型覆 砂生 产线	造型及浇 铸工序 5#排气筒	81990	60	4800	15	5.90	15	1.53	连续 有组织	排放浓度 30mg/m ³	
	VOCs				1.5	0.70				--	
	开箱及落 砂工序 6#排气筒	颗粒物	17445	40	4800	15	1.26	15	0.68	连续 有组织	排放浓度 30mg/m ³
2#铁 型覆 砂生 产线	造型及浇 铸工序 3#排气筒	81990	60	4800	10	3.93	15	1.53	连续 有组织	排放浓度 30mg/m ³	
	VOCs				1.5	0.70				--	
	开箱及落 砂工序 4#排气筒	颗粒物	17445	40	4800	10	0.83	15	0.68	连续 有组织	排放浓度 30mg/m ³
清理 线	1#抛丸机 7#排气筒	颗粒物	6988	20	4800	15	0.50	15	0.42	连续 有组织	排放浓度 30mg/m ³
	2#抛丸机 8#排气筒	颗粒物	8945	20	4800	10	0.43	15	0.47	连续 有组织	排放浓度 30mg/m ³
	悬链式 抛丸机 9#排气筒	颗粒物	18635	20	4800	10	0.89	15	0.68	连续 有组织	排放浓度 30mg/m ³
合计	颗粒物（有组织）20.62t/a，VOCs（有组织）1.4t/a										

注：颗粒物有组织排放浓度执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 中的标准限值要求；

铸造企业厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放监控点浓度执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）附录 A 中表 A.1 中的厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值要求

4.2 废水

4.2.1 废水污染源及防治措施

循环冷却系统软水站用排水

本项目建成后，熔化工序新建2套循环冷却水系统对6台2T中频炉（4用2备）进行冷却，以保证设置正常运行，配套2座冷却塔，冷却循环水系

统为闭路循环，补充外购软水，循环冷却水系统每月更换一次，更换水量约为1m³/次，中频炉循环冷却系统排污水非采暖季全部用于厂区道路洒水及绿化，不外排；另配套1座5m³蓄水池，用于冬季暂存中频炉循环冷却系统排污水。

生活污水

铸造三分厂原有工作人员29人，生活污水原有量为1.62m³/d(487m³/a)，本项目新增工作人员79人，生活污水新增量为4.42m³/d(1327m³/a)，本项目建设完成后生活污水产生总量为6.05m³/d(1814m³/a)。

4.2.2 污水处理设施依托可行性分析

根据现场踏勘，侯马经济开发区中的浍南产业园已建1座生活污水处理站，用于处理浍南产业园产生的生活污水，本项目西侧风雷街已敷设了污水管网，本项目生活污水产生量较少，可依托浍南产业园区已建的生活污水处理站。经核实，浍南产业园已建的生活污水处理站运行正常，可接纳本项目生活污水。

4.2.3 废水排放口情况

表 4.2-1 废水类别、污染物种类及污染防治措施一览表

废水类别	污染物种类	排放去向	污染防治设施		排放口类型	排放标准
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
生活污水	PH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、总磷	进入园区北侧已建的生活污水处理站，不直接外排	依托园区已建的生活污水处理站	是	--	GBT 31962-2015

4.2.4 废水监测计划

监测方案按照《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251—2022)中的有关规定执行。

表 4.2-2 废水监测计划表

污染源类型	监测点位	监测指标	监测频次	排放标准 (GBT 31962-2015)	监测部门
废水	生活污水排放口	PH值	1次/年	6.5-9.5	委托有资质的环境监测部门进行
		化学需氧量		500mg/L	
		氨氮		45mg/L	
		悬浮物		400mg/L	
		五日生化需氧量		350mg/L	
		总磷		8mg/L	

4.3 噪声

4.3.1 噪声源

本项目为技改项目，需拆除生产车间内 1 条垂直造型生产线及 1 条壳型生产线的生产设备，新建 2 条铁型覆砂生产线生产设备。

根据现场踏勘，原有垂直造型生产线及壳型生产线设备已全部拆除，已建 1#铁型覆砂生产线，且生产设备正常运行。

因收集的噪声现状监测值包括了已建的 1#铁型覆砂生产线主要产噪设备贡献值，因此，本次环评不再列出已建的 1#铁型覆砂生产线生产设备，仅列出了未建的 2#铁型覆砂生产线主要产噪设备。

表 4.3-1 本项目未建噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内北边界距离/m	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声压级/dB(A)		X	Y	Z				声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	铸造车间	造型机1台	/	75-80	室内设置、选用低噪设备、基础减振等	17	55	1.2	30	8:00-24:00	20	25-30	1
3		射芯机1台	/	75-80		17	53	1.2	33		20	25-30	1
5		振动落砂机1台	/	75-80		40	60	1.2	30		20	25-30	1

表 4.3-2 本项目未建噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/dB(A)		
1	除尘器风机 3 台	/	100	80	1.2	80-90	进出口安装消音器，配套电机加隔声罩	8:00-24:00
2		/	30	75	1.2			
3		/	15	75	1.2			

4.3.2 噪声影响预测

预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) A.3 推荐的噪声传播衰减方法，预测模式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中：L_p(r)----预测点处声压级，dB；

L_p(r₀)----参考位置 r₀ 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，m；
 D_c ----指向性校正，dB，本次取0；
 A_{div} ----几何发散引起的衰减，dB；
 A_{atm} ----大气吸收引起的衰减，dB，本次取0；
 A_{gr} ----地面效应引起的衰减，dB，本次取0；
 A_{bar} ----障碍物屏蔽引起的衰减，dB，本次取0；
 A_{misc} ----其他多方面引起的衰减，dB，本次取0；

噪声评价方法及结果

因背景值中包含了已建的1#铁型覆砂生产线噪声贡献值，本次评价仅在背景值上叠加未建的2#铁型覆砂生产线运行噪声贡献值。

东鑫公司铸造三分厂生产车间东侧为东鑫公司铸造一分厂，南侧为东鑫公司机加分厂及汤荣二分厂，西侧为汤荣三分厂，北侧为园区空地，因此，本次评价仅预测分析东鑫公司铸造三分厂北侧厂界噪声达标情况。

表 4.3-3 厂界噪声预测值 单位：dB(A)

预测点	昼间				夜间			
	贡献值	现状值	预测值	标准值	贡献值	现状值	预测值	标准值
北厂界	54	56.3	56.4	65	43	47.4	48.7	55

根据预测，本项目建成运行后，铸造三分厂所有生产设备正常运行并落实各项降噪措施的情况下，北厂界处昼间及夜间最大噪声预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值要求。

本项目淘汰现有垂直造型生产线及壳型生产线所有生产设备，新增2条铁型覆砂生产线生产设备，产噪设备均位于生产车间内，项目建设前后总产噪设备变化不大，不会恶化区域声环境质量。

4.3.3 噪声环境影响

本项目厂址附近主要为工业企业区，生产车间周围200米范围内无居住区敏感目标，运行期不会产生噪声扰民现象。

本项目所在生产车间建筑物均采取了相应的隔声措施，隔声效果较好，生产噪声影响只局限于工业园区内，对厂界外声环境产生的影响较小。

4.3.4 噪声污染防治措施

生产设备噪声污染防治措施

对于设备噪声控制可分三步进行：第一、在传播途径上采取隔绝和吸

收措施以减低噪声影响；第二、降低声源噪声，尽量选用低噪声设备；第三、车间设备合理布置。

本项目主要生产设备均在室内安装；拆除旧垂直造型生产线及壳型生产线所有生产设备，新建 2 条铁型覆砂生产线设备，要求选用低噪声设备；对产噪设备设置减振垫基座；合理布局，将高噪声设备尽可能放置在车间中部；生产车间设置隔声设施。

风机噪声控制措施

本项目生产过程中需要使用 9 台布袋除尘器引风机。

对于风机噪声，建设单位应重点加以控制。设计时尽量减小风管阻力，选用中、低压风机。设专用隔声风机房；在各类风机的进出口管道上安装消音器，风管进出口处采用柔性接头；风机的基础采用橡胶减振垫或减振台座；在风机壳上敷设玻璃纤维、矿渣棉等隔声材料。

在采取以上有效的隔声、减振及消声措施后，不会对周围声环境造成明显影响。

4.3.5 噪声监测计划

监测制度按照《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251—2022) 中的有关规定执行。

表 4.3-4 噪声监测计划表

污染源类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	监测部门
噪声	厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度，昼、夜各 1 次	昼间 60dB(A)， 夜间 50dB(A)	委托有资质的单位进行监测

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物产生及利用处置情况

中频炉熔化及球化工序产生的炉渣、废耐火材料 S₁

根据类比，本项目拟建的 6 台 2T 中频炉（4 用 2 备）产生的炉渣及废耐火材料量约为 3t/a，可外销，作为建筑材料综合利用。

浇铸工序产生的废浇冒口 S₂

根据类比，废浇冒口量约为 100kg/t 产品，本项目 2 条铁型覆砂生产线生产规模为 2.975 万吨/年，浇铸工序废浇冒口总量为 2975t/a。这部分金属废料可作为中频炉原料回用，不外排。

铁型覆砂生产线落砂工序产生的废砂 S₃

根据类比,本项目 2 条铁型覆砂生产线造型工序使用酚醛树脂砂,用量约为 5950 吨/年,损失量约为 10%,产生的废砂量约为 5355 吨/年。

说明:东鑫公司废砂处理车间已建 1 条废砂处理生产线,废树脂砂处理能力为 10000 吨/年,该废砂处理生产线已于 2012 年 3 月履行了环评手续,且于 2013 年 7 月通过了竣工环境保护验收,并于 2018 年进行了深度治理;东鑫公司已于侯马市富达造型材料股份有限公司签订了废砂回收处理合同,该公司位于侯马洽南产业园区内,位于本项目区北侧,已履行环评手续,并进行了固定污染源排污登记,覆膜砂生产能力为 5 万吨/年。

清理工序产生的金属废屑 S₄

根据类比,清理工序金属废屑产生量约为 10kg/t 产品,本项目 2 条铁型覆砂生产线生产规模为 2.975 万吨/年,因此,清理工序金属废屑量为 297.5t/a。这部分金属废屑可作为中频炉原料回用,不外排。

布袋除尘器收集的除尘灰 S₅

根据估算,本项目 9 台除尘器收集的除尘灰量约为 120t/a,可外销,作为建筑材料综合利用。

废气处理设施产生的废饱和活性炭 S₆

本项目 2 条铁型覆砂生产线造型及浇注工序共设置 2 套活性炭吸附脱附装置,为保证吸附效果,装置中活性炭需定期更换。

2 套活性炭吸附脱附装置活性炭每两年更换一次,一次约 $2 \times 5 \times 10\text{m}^3$ (活性炭密度一般都在 $0.45\text{g}/\text{cm}^3$ - $0.65\text{g}/\text{cm}^3$,本次取 $0.55\text{g}/\text{cm}^3$),则废活性炭产生量约为 55t/2a。

根据《国家危险废物名录(2021 年版)》,这部分固体废物属于危废“HW49 其他废物 900-041-49”,经收集后交由有资质的单位回收处置。

废气处理设施产生的废催化剂 S₇

本项目 2 条铁型覆砂生产线造型及浇注工序废气处理设施采用蓄热式催化氧化(RCO)装置,含贵金属催化剂一年更换一次,产生量约 0.4t/a。

因这部分废催化剂含少量贵金属,可由生产厂家回收再生处置,不外排。

机械维修产生的废机油及废润滑油 S₈

本项目机械维修过程会产生少量的废机油及废润滑油,产生量约为 1t/a。

根据《国家危险废物名录（2021年版）》，设备维修产生的废机油及废润滑油均属于危废“HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-214-08”，经收集后交有资质的单位回收处置。

机械维修产生的各类废油桶 S₉

本项目生产设备定期维修，每年产生约 30 个废油桶（0.02t/a），根据《国家危险废物名录（2021年版）》，这部分固体废物属于危废“HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-214-08”，经收集后交由有资质的单位回收处置。

机械维修产生的废棉纱 S₁₀

本项目机械维修过程废棉纱产生量约为 0.2t/a。

根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废棉纱属于危废“HW49 其他废物 900-041-49”，属于 HW49 其他废物 900-041-49 中废弃的含油抹布、劳保用品，经收集后交由有资质的单位回收处置。

11 生活垃圾 S₁₁

本项目工作人员共 108 人，生活垃圾产生量取 0.5kg/人·天，年工作日为 300 天，则生活垃圾产生量约为 16.2 吨/年，送侯马市生活垃圾填埋场填埋处理。

表 4.4-1 本项目固体废物产生及利用处置情况汇总表

主要生产单元	固体废物名称	编号	固体废物分类	产生量 (t/a)	综合利用量 (t/a)	处置量 (t/a)	综合利用或处置方式
中频炉熔化	炉渣、废耐火材料	S ₁	I 类一般固体废物	3	3	0	作为建筑材料综合利用
浇注	废浇冒口	S ₂		2975	2975	0	作为中频炉原料回用
铁型覆砂生产线落砂	废砂	S ₃		5355	5355	0	部分运至东鑫公司废砂处理生产线回收进行再生处理，部分外委处理，循环利用
清理	金属废屑	S ₄		297.5	297.5	0	作为中频炉原料回用
布袋除尘器	除尘灰	S ₅		120	120	0	作为建筑材料综合利用
生产设备维护保养	废机油及废润滑油	S ₈	HW08废矿物油与含矿物油废物 900-214-08	1	0	1	经危废暂存库暂存后，定期交有资质的单位回收处置
	废油桶	S ₉	0.02	0	0.02		
	废棉纱	S ₁₀	HW49其他废物 900-041-49	0.2	0	0.2	

废气处理设施	废饱和活性炭	S ₆	HW49 其他废物 900-041-49	55t/2a	0	55t/2a	
	废催化剂	S ₇	I 类一般固体废物	0.4	0	0.4	由生产厂家回收再生处置

表 4.4-2 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油及废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	1	生产设备维护保养	液态	废矿物油	烃类	间歇	T, I	经危废暂存库暂存后, 定期交有资质的单位回收处置
2	废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物		0.02		固态	废矿物油	烃类		T, I	
3	废棉纱	HW49 其他废物	900-041-49	0.2		固态	含烃类物质	烃类		T, I	
4	废饱和活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	55t/2a		有机废气处理设施	固态	含烃类物质		烃类	

4.4.2 环境管理要求

1、一般工业固体废物

铸造三分厂内已设置一般固体废物暂存库，为单独存储空间，具有防风、防雨，避免扬尘污染车间内环境及周边外环境；

中频炉炉渣和废耐火材料、布袋除尘器收集的除尘灰均可作为建筑材料综合利用；

浇铸工序产生的废浇冒口、清理工序产生的炉渣金属废屑均可作为中频炉原料回用；

铁型覆砂生产线落砂工序产生的废砂部分运至东鑫公司废砂处理生产线回收进行再生处理，部分外委处理，循环利用；

说明：东鑫公司成立于 1995 年，企业主要采用铁型覆砂铸造工艺专业生产各种高性能球墨铸铁曲轴，铸造一分厂建厂初期运行过程产生的废砂均外委处置，直至 2012 年建设了铸造二分厂，设置了 1 条覆膜砂再生生产线。

东鑫公司现有废砂处理车间废树脂砂处理能力为 10000 吨/年，生产线分为两部分，一部分为旧砂处理，包括旧砂的磁选、破碎、焙烧、冷却、筛分；另一部分为新覆膜砂的配置，包括新砂加热、砂混制，新砂加热采用天然气。新砂制配各生产环节均安装密闭集气罩，并设置 1 套“旋风除尘+布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒”。该废砂处理生产线已于 2012 年 3 月履行了

环评手续，且于 2013 年 7 月通过了竣工环境保护验收，并于 2018 年进行了深度治理，根据企业自主验收监测报告可知，废砂再生处理装置污染物排放满足相关标准限值要求。

现有废砂处理生产线处理能力核算情况如下：

由于企业不断的进行技术创新及工艺改进，覆膜砂用量吨产品用砂量约 200kg/吨产品，浇注过程损耗约 10%，废砂量为用砂量的 90%。

表 4.4-3 东鑫公司全厂现有废砂量统计表

	铁型覆砂生产线生产规模	用砂量	废砂量
铸造一分厂	2 万吨/年	4000 吨/年	3600 吨/年
铸造二分厂	2 万吨/年	4000 吨/年	3600 吨/年
小计	4 万吨/年	8000 吨/年	7200 吨/年
铸造三分厂(本项目)	2.975 万吨/年	5950 吨/年	5355 吨/年
合计	6.975 万吨/年	13950 吨/年	12555 吨/年

根据估算，本项目建设前，东鑫公司两个分厂在生产满负荷运行情况下废砂处理量为 7200 吨/年，有 2800 吨/年的富余量，但在本项目建设完成后，三个分厂在生产满负荷运行情况下废砂处理量已超 10000 吨/年，由于市场原因，东鑫公司各分厂铸件生产能力无法达到满负荷生产，废砂处理生产线有 2800-5000 吨/年的富裕量，因此，本项目部分废砂依托现有废砂处理生产线，其余外委处理（已签订回收处理合同），循环利用。

废气处理设施产生的废催化剂含少量贵金属，可由生产厂家回收再生处置，不外排。

2、危险废物

废气处理设施产生的废饱和活性炭、机械维修产生的废机油及废润滑油、废油桶、废棉纱经收集后交由有资质的单位回收处置。

危废的转移及暂存：本项目产生的各类危险废物经专用容器盛装，应及时转运至机加分厂内的危废暂存库。

3、生活垃圾

本项目生活垃圾产生量约为 16.2 吨/年，送侯马市生活垃圾填埋场填埋处理。

4.5 土壤、地下水

本项目为 C3391 黑色金属铸造类，产品为汽车球磨铸铁曲轴及铝制品抗熔蚀石墨钢工模具（球磨铸铁）毛坯。

本项目运行期主要大气污染物为颗粒物(不含重金属)和 VOCs 的排放，各产尘环节均配套布袋除尘器及 VOCs 治理设施，烟尘中不含重金属。因此，本项目运行期不会对区域土壤环境产生影响。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表中 I 金属制品 52、金属铸件中其他类，属于 IV 类项目，可不开展地下水环境影响评价。

根据工程分析，本项目生产过程中不使用化学物质，不涉及铅基及铅青铜铸造或表面处理工序等存在土壤和地下水污染源、污染物类型及污染途径。

4.6 环境风险评价

本项目生产过程不涉及危险化学品的使用，无环境风险物质及环境风险源，设备维修过程产生的各类危险废物均在机加分厂危废暂存库内统一暂存，不在本项目生产车间内贮存。

因此，本项目发生环境风险事件的可能性很小。

4.7 “三本帐”分析

本次评价仅针对铸造三分厂技改前后“三本帐”进行分析。

表 4.7-1 污染物排放“三本帐” 单位：t/a

项目		颗粒物（有组织）	VOCs（有组织）
原有项目	熔化工序	2.88	--
	垂直造型线	6.84	--
	壳型生产线	3.36	2.11
	清理线	1.08	--
	小计	14.16	2.11
本项目	熔化工序	6.88	--
	1#铁型覆砂生产线	7.16	0.7
	2#铁型覆砂生产线	4.76	0.7
	清理线	1.82	--
	小计	20.62	1.4

	以新带老削减量	熔化工序	2.88	--
		垂直造型线	6.84	--
		壳型生产线	3.36	2.11
		清理线	1.08	--
		小计	14.16	2.11
	技改完成后 铸造三分厂总工程	熔化工序	6.88	--
		1#铁型覆砂生产线	7.16	0.7
		2#铁型覆砂生产线	4.76	0.7
		清理线	1.82	--
		小计	20.62	1.4
增减量	合计	+6.46	-0.71	

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	中频炉熔化及球化		G ₁ 颗粒物	6 台中频炉均设置在单独封闭式房间内,顶部设置吸烟口,含尘废气引入 2 套覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器,单台工况引风量为 70000m ³ /h(共 2 台),2 根 15m 高排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726—2020)
	1#铁型覆砂生产线	造型及浇注工序	G ₂ 颗粒物 VOCs	射芯、造型工位设置半封闭式顶吸集气罩; 翻箱、修型合箱工位均设置半封闭式侧吸集气罩; 浇注线设置半封闭式侧吸集气罩; 流水线及摆流工位均设置全封闭式顶吸集气罩; 对浇注线进行半封闭处理,设顶吸烟口; 含尘废气先引入 1 套覆膜涤纶针刺毡布袋除尘器处理,工况引风量为 100000m ³ /h; 另设 1 套活性炭吸附脱附+蓄热式催化氧化(RCO)装置; 1 根 15m 高排气筒	
		开箱及落砂工序	G ₃ 颗粒物	开箱取件工位为半封闭,设置侧吸罩; 落砂工位为全封闭式,设置侧吸罩; 翻箱及合箱箱体清理工位为半封闭,设置侧吸罩; 落砂工位为半封闭式,顶部设置集气罩; 含尘废气先引入 1 套覆膜涤纶针刺毡布袋除尘器处理,工况引风量 20000m ³ /h; 1 根 15m 高排气筒	

2#铁型覆砂生产线	造型及浇注工序	G ₂	颗粒物 VOCs	<p>射芯、造型工位设置半封闭式顶吸集气罩；</p> <p>翻箱、修型合箱工位均设置半封闭式侧吸集气罩；</p> <p>浇注线设置半封闭式侧吸集气罩；</p> <p>流水线及摆流工位均设置全封闭式顶吸集气罩；</p> <p>对浇注线进行半封闭处理，设顶吸烟口；</p> <p>含尘废气先引入 1 套覆膜涤纶针刺毡布袋除尘器处理，工况引风量为 100000m³/h；</p> <p>另设 1 套活性炭吸附脱附+蓄热式催化氧化（RCO）装置；</p> <p>1 根 15m 高排气筒</p>
	开箱及落砂工序	G ₃	颗粒物	<p>开箱取件工位为半封闭，设置侧吸罩；</p> <p>落砂工位为全封闭式，设置侧吸罩；</p> <p>翻箱及合箱箱体清理工位为半封闭，设置侧吸罩；</p> <p>落砂工位为半封闭式，顶部设置集气罩；</p> <p>含尘废气先引入 1 套覆膜涤纶针刺毡布袋除尘器处理，工况引风量 20000m³/h；</p> <p>1 根 15m 高排气筒</p>
清理线	1#抛丸机	G ₄	颗粒物	配套设置 1 套覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器，1 根 15m 高排气筒
	2#抛丸机			配套设置 1 套覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器，1 根 15m 高排气筒
	悬链式抛丸机			配套设置 1 套覆膜涤纶针刺毡袋式除尘器，1 根 15m 高排气筒
	打磨工序			设封闭式打磨区，打磨工序产生的废气引入清理工序设置的布袋除尘器处理

地表水环境	中频炉冷却设备		循环冷却系统排污水	非采暖季全部用于厂区道路洒水及绿化，不外排	不外排
	办公区		生活污水	接入浚南产业园区内已建的污水管网，最终进入园区北侧已建的1座生活污水处理站处理	《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中A等级限值
声环境	生产设备	N ₁ ~ N ₄	机械噪声	风机类：设专用隔声风机房，选用低噪声设备，风机管道安装消音器，采用柔性接头，基础采用橡胶减振垫或减振台座，风机壳上敷设玻璃纤维、矿渣棉等隔声材料； 机械类：室内设置，基础减振、车间隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准
固体废物	<p>铸造三分厂内已设置一般固体废物暂存库，为单独存储空间，具有防风、防雨，避免扬尘污染车间内环境及周边外环境；</p> <p>中频炉炉渣和废耐火材料、布袋除尘器收集的除尘灰均可作为建筑材料综合利用；</p> <p>浇铸工序产生的废浇冒口、清理工序产生的炉渣金属废屑均可作为中频炉原料回用；</p> <p>落砂工序产生的废砂部分运至东鑫公司废砂处理生产线回收进行再生处理，部分外委处理，循环利用。</p> <p>除尘器收集的除尘灰量可外销，作为建筑材料综合利用。</p> <p>废气处理设施产生的废催化剂含贵金属催化剂一年更换一次，可由生产厂家回收再生处置，不外排。</p> <p>废气处理设施产生的废饱和活性炭、机械维修产生的废机油及废润滑油、各类废油桶、废棉纱经危废暂存库暂存后交有资质的单位回收处置。</p> <p>东鑫公司机加分厂内已建1座20m²危废暂存库，东鑫公司生产过程中产生的危险废物均存放于该危险废物贮存库内，建设单位已与山西汇丰屹立环保科技有限公司签订了危险废物处置协议。</p>				

土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	加强厂区绿化工作。
环境风险防范措施	/
其他环境管理要求	<p>1、信息公开</p> <p>根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令第31号)的相关规定,企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度,指定机构负责本单位环境信息公开日常工作,通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息,主要公开内容如下:</p> <p> 基础信息,包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式,以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模;</p> <p> 排污信息,包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况,以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量;</p> <p> 污染防治设施的建设和运行情况;</p> <p> 建设项目环境影响评价及其环境保护行政许可情况;</p> <p> 突发环境事件应急预案;</p> <p> 其他应当公开的环境信息,如竣工环境保护验收备案、自行监测工作开展情况及监测结果等。</p> <p>2、其他</p> <p>根据《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令 第736号)、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业(HJ 1115—2020)》、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》(HJ 1200—2021)及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301-2023)的要求,本项目运行前</p>

建设单位应重新申领排污许可证。

根据《建设项目环境保护管理条例》(2017年7月16日修订)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(中华人民共和国环境保护部,国环规环评[2017]4号,2017.11.22)、《山西省环境保护厅关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知》(晋环许可函[2018]39号)的有关规定进行竣工环境保护验收。

根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251—2022)的要求,建设单位应根据本报告表中的要求委托有资质的监测单位进行自行监测。

六、结论

根据以上分析，本报告认为，本项目选址符合侯马经济开发区园区规划要求；污染防治措施具有可行性；污染物排放满足达标排放要求；从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

附表 1

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)	现有工程 许可排放量	在建工程 排放量(固体 废物产生量)	本项目 排放量(固体 废物产生量)	以新带老削减量 (新建项目不填)	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)	变化量
废气		颗粒物(有组织)	14.16t/a	14.16t/a	--	20.62t/a	14.16t/a	20.62t/a	+6.46t/a
		VOCs(有组织)	2.11t/a	--	--	1.4t/a	2.11t/a	1.4t/a	-0.71t/a
废水		生活污水	487m ³ /a	--	--	1327m ³ /a	--	1814m ³ /a	+1327m ³ /a
一般工业 固体废物		炉渣、废耐火材料	3t/a	--	--	3t/a	3t/a	3t/a	0
		废浇冒口	2500t/a	--	--	2975t/a	2500t/a	2975t/a	+475t/a
		废砂	983/a	--	--	0	983t/a	0	-983t/a
		废树脂砂	2304t/a	--	--	56355/a	2304t/a	5355t/a	+3051t/a
		金属废屑	250t/a	--	--	297.5t/a	250t/a	297.5t/a	+47.5t/a
		除尘灰	1895t/a	--	--	120t/a	1895t/a	120t/a	-1775t/a
	废催化剂	--	--	--	0.4t/a	--	0.4t/a	+0.4t/a	
生活垃圾		生活垃圾	4.5t/a	--	--	11.7t/a	--	16.2t/a	+11.7t/a
危险废物		废饱和活性炭	15.4t/a	--	--	27.5t/a	15.4t/a	27.5t/a	+12.1t/a
		废机油及废润滑油	1t/a	--	--	1t/a	1t/a	1t/a	0
		废油桶	0.02t/a	--	--	0.02t/a	0.02t/a	0.02t/a	0
		废棉纱	0.2t/a	--	--	0.2t/a	0.2t/a	0.2t/a	0

注： = + + - ; = -