

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新材料制造加工项目		
项目代码	2107-610563-04-05-684586		
建设单位联系人	许高马	联系方式	13709230633
建设地点	陕西省（自治区）渭南市高新技术产业开发区县（区）朝阳大街西面 段 81 号渭南中渭机械科技有限公司用地范围内		
地理坐标	（经度：109.401538，纬度：34.495238）		
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 70 铸造及其他金属制品制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/ 备案）部门（选填）	渭南高新区行政审批服 务局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	2107-610563-04-05-684586
总投资（万元）	5011.1	环保投资（万元）	77
环保投资占比（%）	1.537	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 ² ）	5953
专项评价设置情 况	无		
规划情况	（1）规划文件名称：《渭南高新技术产业开发区试验区中西部控制性详细规划》 （2）召集审查机关：渭南高新区管委会		
规划环境影响 评价情况	（1）规划环境影响评价文件名称：《渭南高新技术产业开发区试验区规划环境影响报告书》 （2）召集审查机关：渭南市生态环境局（原渭南市环境保护局） （3）审查文件名称及文号：《渭南市环境保护局关于对渭南高新技术产业开发区试验区规划环境影响报告书的审查意见》（渭环审发〔2009〕25号）		
规划及规划环境 影响评价符合性 分析	项目与《渭南高新技术产业开发区试验区中西部控制性详细规划》、《渭南高新技术产业开发区试验区规划环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析见下表。		

表1 项目与规划环评及其审查意见符合性分析			
名称	规划要求	项目情况	符合性
《渭南高新技术产业开发区开发试验区中西部控制性详细规划》	渭南高新区入驻的行业和产业为：煤化工和精细化工产业、现代医药制造、机械制造加工、高科技产业、产品食品加工产业、科研、教育、物流公共设施及居住区。	本项目属于金属制品业，属于机械制造加工，用地性质为工业用地，见附图5。	符合
《渭南高新技术产业开发区开发试验区规划环境影响报告书》及其审查意见	企业性质应符合渭南高新区总体规划规定的六大产业结构（精细化工园区、机械制造园区、医药制造园区、食品加工园区、高科技产业园区、教育园区）性质，其他行业的企业不应进入。	本项目属于金属制品业，属于机械制造加工。	符合
	废气、废水排放必须做到达标排放；厂界噪声必须达标；固体废弃物做到妥善处理。	本项目对废气、噪声和固废各产污点均采取相应的环保治理措施；废气经袋式除尘器或活性炭吸附装置处理后经排气筒排放；废水经化粪池处理后通过市政管网排入渭南西区污水处理厂处理；一般工业固体废物集中收集后外售，危险废物交有资质单位集中收集处理、处置。可实现污染物达标排放和妥善处置。	符合
其他符合性分析	1. “三线一单”符合性分析		
	项目与“三线一单”符合性分析见下表。		
	表2 项目与“三线一单”符合性分析		
	内容	本项目建设情况	符合性
	生态保护红线	本项目位于渭南市高新技术产业开发区朝阳大街西面段 81 号，租赁渭南中渭机械科技有限公司现有空地建设，用地性质为工业用地，不涉及生态红线。	符合
	资源利用上线	本项目不涉及新开采资源，满足《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）中对资源上线的相关要求。	符合

环境质量底线	根据项目区环境质量现状调查和本项目污染排放核算，本项目建成后各污染物可达标排放，对区域环境质量贡献率低。	符合	
环境准入负面清单	本项目建设不涉及《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》。	符合	
<p>2.产业政策符合性分析</p> <p>本项目为黑色金属铸造业，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的相关规定，本项目属于允许类。本项目已取得陕西省企业投资项目备案确认书，项目代码：2107-610563-04-05-684586。因此，本项目符合国家及地方产业政策。</p>			
<p>3.选址符合性分析</p> <p>本项目属于迁建项目，迁建选址位于渭南市高新技术产业开发区朝阳大街西面段81号（渭南中渭机械科技有限公司），不新增产能。本项目租赁渭南中渭机械科技有限公司空地建设。根据建设单位提供的渭南中渭机械科技有限公司（原渭南高新区中渭粉末冶金科技有限公司）土地证可知，项目用地性质为工业用地，因此本项目选址可行。</p>			
<p>4.项目与工信厅联装[2019]44号《关于重点地区严禁新增铸造产能的通知》相关符合性分析</p> <p>项目与工信厅联装[2019]44号《关于重点地区严禁新增铸造产能的通知》相关符合性分析见下表。</p>			
<p>表3 项目与工信厅联装[2019]44号文件相关符合性分析</p>			
序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	重点区域严禁新增铸造产能	本项目位于渭南市高新区，属于重点地区，本次项目为迁建，产能不变。	符合
2	对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，原则上应使用天然气或电等清洁能源，所有产生的颗粒物或VOCs的工序应配备高效收集和处理装置；物料储存输送等环节，在保障安全生产的前提下，应采取密闭封闭等有效措施控制无组织排放	本次迁建项目将对涉VOCs的工序配备集气罩和活性炭吸附装置。生产过程使用清洁能源—电。	
3	重点区域新建或改	本项目为迁建，根据渭南高新区	符合

	<p>造升级的高端铸造建设项目必须严格实施等量或减量置换，并将产能置换方案报送省工业和信息化厅</p>	<p>发展和改革局出具的《关于陕西高昌腾机械有限公司铸造产能置换工作有关情况的说明》可知，2021年11月2日，中共中央、国务院印发《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，根据意见第“二、加快推动绿色低碳发展”条第（七）点“重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能”，未提及新增铸造产能等内容要求。经与省、市工信部门对接沟通，因新政策未提及铸造产能内容，省级工信部门已不再对铸造产能置换进行审核、公示等工作。</p>	
--	---	--	--

5.与《铸造行业规范条件》（T/CFA0310021-2019）符合性分析

项目与《铸造行业规范条件》（T/CFA0310021-2019）符合性分析见下表。

表4 项目与《铸造行业规范条件》（T/CFA0310021-2019）符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	分析结果
1	<p>环保重点区域新建或改造升级铸造醒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》</p>	<p>本项目位于环保重点区域，不新增熔炼设备，并且迁建后产能不增加，严格执行《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》</p>	符合
2	<p>陕西地区现有铸铁企业参考产量$\geq 5000t$；新（改、扩）建铸铁企业参考产量$\geq 10000t$</p>	<p>企业产品为铸铁件，规模为年产5000t。</p>	符合
3	<p>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。</p>	<p>本项目使用树脂砂造型自动生产线，无其他落后生产工艺。</p>	符合
4	<p>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</p>	<p>企业熔炼采用中频电炉</p>	符合

5	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）	企业熔炼采用中频电炉	符合
6	企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及成型设备（线），如粘土砂造型机（线）、树脂砂混砂机、壳型（芯）机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/V法/实型铸造设备、离心铸造设备、冷/热室压铸机、低压铸造机、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备（线）、冷/热芯盒制芯机（中心）、制芯中心、快速成型设备等。	企业使用的树脂砂造型自动生产线与产品及生产能力相匹配	符合
7	采用砂型铸造工艺的企业应配备完善的砂处理设备和旧砂处理设备，各种旧砂的回用率应达到相应要求	企业配备完善的砂处理设备和旧砂处理设备；旧砂通过混砂机及配套设备循环使用，旧砂回用率 \geq 99%。	符合

6.与环办环评【2020】36号《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》符合性

文件提出为改善区域环境质量，严格控制重点行业建设项目新增主要污染物排放，确保环境影响报告书及其批复文件要求的主要污染物排放量区域削减措施落实到位。文件主要针对环境影响报告书，本项目环境影响评价类别为报告表，故不在其管控范围内。

7.与生态环境部环环评【2021】45号《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性分析

本文件中的“两高”企业暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，本项目属于黑色金属冶炼，不属于文件中的两高企业，不在其管控范围内。

8.项目与相关政策符合性分析

项目与相关政策符合性分析见下表。

表5 项目与相关政策符合性分析

规范名称	政策要求	本项目建设情况	符合性
《渭南市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲	全面推进大气污染防治。积极应对气候变化，调整优化产业、能源、运输和用地结构，做好碳达峰、	本项目废气满足《大气污染物综合排放标准》限值要求，经处	符合

	要》渭政发〔2021〕11号)	碳中和工作,有效控制温室气体排放。以持续改善大气环境质量为核心,深入开展汾渭平原及关中地区大气污染联防联控行动,加强重点行业污染治理和超低排放改造,减少污染物排放。狠抓工业污染源减排,重点开展钢铁、焦化、建材等行业超低排放改造,推进挥发性有机物污染防治。	理后对外界周围环境影响较小。	
	《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》	含 VOCs 产品的使用过程中,应采取废气收集措施,提高废气收集效率,减少废气的无组织排放与逸散,并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目生产过程中产生的有机废气使用集气罩收集,提高废气收集效率,减少无组织排放量,收集后废气经活性炭吸附装置处理后可达标排放。	符合
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号)	推进建设适宜高效的治污设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高 VOCs 浓度后净化处理;采用一次性活性炭吸附技术的,应定期更换活性炭,废旧活性炭应再生或处理处置。	本项目生产过程中产生的有机废气属于低浓度、大风量废气,采用活性炭吸附装置处理,处理效率为 80%,活性炭定期更换,更换下来的废活性炭交有资质单位处置。	
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%。	本项目位于重点地区,有机废气收集后经活性炭吸附装置处理达标排放,处理效率 80%。	
		排气筒高度不低于 15m (因安全考虑或有特殊工艺要求的除外),具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据	本项目排气筒高度拟定为 15m。	

		环境影响评价文件确定。		
	《陕西省蓝天保卫战2021年工作方案》	按照“应收尽收”的原则提升废气收集率，原则上禁止设置废气排放系统旁路，必须保留的应安装自动监控设施。按照与生产设备“先启后停”的原则提升治理设施运行率。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，禁止稀释排放。	本项目有机废气采用活性炭吸附装置处理，处理后通过15m高排气筒排放。	符合
由上表可知，本项目符合相关环境保护技术政策要求。				

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目概况</p> <p>1.项目由来</p> <p>陕西高昌腾机械制造有限公司成立于 2021 年，公司法人及主要领导人均为陕西北人印刷机械有限责任公司铸造分厂原有职工，公司承接陕西北人印刷机械有限责任公司铸造分厂产能转移且已与陕西北人印刷机械有限责任公司签订了铸造产能置换转让协议。</p> <p>根据工信厅联装[2019]44 号《关于重点地区严禁新增铸造产能的通知》相关规定，重点区域新建或改造升级的高端铸造建设项目必须严格实施等量或减量置换，并将产能置换方案报送省工业和信息化厅。根据渭南高新区发展和改革局出具的《关于陕西高昌腾机械制造有限公司铸造产能置换工作有关情况的说明》相关内容，2021 年 11 月 2 日，中共中央、国务院印发《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，根据意见第“二、加快推动绿色低碳发展”条第（七）点“重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能”，未提及新增铸造产能等内容要求。经与省、市工信部门对接沟通，因新政策未提及铸造产能内容，省级工信部门已不再对铸造产能置换进行审核、公示等工作。</p> <p>根据渭南国家高新技术产业开发区产业布局调整的要求和环保治理的有关规定，铸造分厂原厂址需进行产业结构调整，引进其它产业。陕西北人印刷机械有限责任公司铸造分厂于 2020 年 12 月暂停生产。陕西高昌腾机械制造有限公司与陕西北人印刷机械有限责任公司签订产能置换转让协议并建设新的生产基地，将陕西北人印刷机械有限责任公司铸造分厂原有的生产设备搬迁至高新技术产业开发区朝阳路西段 81 号，租赁中渭机械制造有限公司现有空地建设，并新增部分环保设备及其它设备，且产能不变。</p> <p>2.基本情况</p> <p>项目名称：新材料制造加工项目</p> <p>建设单位：陕西高昌腾机械有限公司</p> <p>建设性质：迁建/技术改造</p> <p>投资额：5011.1 万元</p> <p>建设地点：陕西省渭南市高新技术产业开发区朝阳路西段 81 号，项目地理位置图见附图 1。</p> <p>四邻关系：项目南侧及东侧为中渭机械制造有限公司现有厂房，北侧为渭化铁路线、西侧为陕西博瑞诚工程科技有限公司，距离东南侧高新区第二小学 380m，距离东南侧小闵村 405m。</p>
------	--

二、建设内容及规模

本项目租赁中渭机械制造有限公司现有空地进行厂房建设，总用地面积 5953m²（约 8.93 亩），总建筑面积 2880m²，主要分为车间工程及设备工程两部分。办公室租赁中渭机械现有办公室。

项目工程组成见下表。

表 6 项目组成一览表

项目	主要建设内容	
主体工程	生产区域	总建筑面积 5130m ² ，主生产车间建筑面积 2880m ² ，车间内配套基础设备、行吊滑道、地面滑线、危化储藏区等；主生产车间外配套环保设备建筑面积 1326m ² ；产品堆放区为露天，建筑面积 924 m ² 。
辅助工程	办公区域	租赁中渭机械现有办公室，主要为职工日常办公，不新增办公区。
公用工程	给水	由市政自来水管网提供。
	排水	设雨污分流排水系统，雨水经收集后排入市政雨水管网，生活污水进入中渭机械现有化粪池处理后，通过市政污水管网排入渭南市西区污水处理厂处理。冷却水循环利用，期间消耗水定期补充。
	供电	由市政电网供电。
	供暖制冷	生产区不需供暖制冷。
环保工程	废气	树脂砂造型工序产生的废气[粉尘、有机废气（以非甲烷总烃计）]经集气罩收集后经袋式除尘器处理后在经过活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放； 金属熔化工序产生的金属烟尘经集气罩收集后经耐高温袋式除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒（DA002）排放； 浇注工序产生的废气[粉尘、有机废气（以非甲烷总烃计）]经集气罩收集后经耐高温袋式除尘器处理后在经过活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高排气筒（DA003）排放； 砂回收处理工序产生的粉尘经集气罩收集后经机械振打式布袋除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒（DA004）排放； 落砂过程产生的粉尘以及清理区打磨工序产生的粉尘经集气罩收集后经机械振打式布袋除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒（DA005）排放； 抛丸工序产生的粉尘经集气罩收集后经滤芯式除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒（DA006）排放
	废水	设雨污分流排水系统，雨水经收集后排入市政雨水管网，生活污水进入中渭机械化粪池处理后，通过市政污水管网排入渭南市西区污水处理厂处理。冷却水循环使用，消耗水定期补充。
	噪声	产噪设备均置于室内、选用低噪声设备、采取减振、隔声措施。
	固体废物	生活垃圾：生活垃圾采用垃圾桶分类收集后，交由环卫部门清运。废机油及废活性炭属于危险废物，暂存于危废暂存间，委托有资质单位统一处置。

三、产品方案

本项目产品方案见下表。

表7 项目产品方案

序号	产品名称	单位	产量	备注
1	Ni20Cr2Si15 铸件（印刷机、鼓风机等类铸件）	t/a	2000	/
2	QT400-18L（风电类铸件）	t/a	1000	/
3	低合金铸铁（阀体类铸件）	t/a	2000	/
合计		t/a	5000	/

四、主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源情况见下表。

表 8 主要原辅料及能耗一览表

序号	名称	年用量	备注
1	生铁	3938t	
2	废钢	1312t	
3	石英砂	20000t	
4	呋喃树脂	180t	
5	固化剂	100t	
6	醇基涂料	120t	
7	除渣剂	7.5t	
8	水	3993t	
9	电	473.11 万度	

(1) 呋喃树脂：呋喃树脂是指以具有呋喃环的糠醇和糠醛作原料生产的树脂类的总称，其在强酸作用下固化为不溶和不熔的固形物，种类有糠醇树脂、糠醛树脂、糠酮树脂、糠酮——甲醛树脂等。糠醇树脂是由糠醇为主体与甲醛缩聚而成的（改性产品又添加了尿素），外观为深褐色至黑色的液体或固体，耐热性和耐水性都很好，耐化学腐蚀性极强，对酸、碱、盐和有机溶液都有优良的抵抗力，是优良的防腐剂。糠醇树脂强度高，是木材、橡胶、金属和陶瓷等优良的粘结剂，也可用于生产涂料。糠醇树脂的一个重要用途是在机械工业的铸造工艺中作砂芯粘结剂，特别适用于大规模的、大批量的机械制造，如汽车军工、内燃机、柴油机、缝纫机等生产。用于铸造砂芯的粘结剂时，糠醇树脂具有以下特点：固化速度快、分解温度高，发气小、高温强度高、热膨胀性适中、脆性大、气孔倾向小、吸湿性大等。根据不同铸件的含碳量，可选择不同含氮量的树脂。

(2) 固化剂：磺酸固化剂，芳香族磺酸衍生物产品，是一种棕黄色或褐色透明液体，中等酸性溶液，广泛用于不同温度、湿度条件下呋喃树脂和酚醛树脂等的固化造型。具有固化速度快、造型工艺简单、砂型溃散性好等特点，能满足各种造型工艺的要求。

(3) 除渣剂：是一种将金属液与氧化物分离的混合物，主要用于清除铁水、钢水里面的杂质，除渣剂选用优质的珍珠岩砂加工而成。除渣剂不爆裂、铺展快速且均匀，聚渣能力强。有效防止铸件夹渣缺陷，提高铸件内在质量，提高铸件成品率，降低生产成本；使用方法简单，减轻工人劳动强度，提高生产效率。

五、主要设备情况

项目主要设备情况见下表。

表9 项目主要设备一览表

序号	名称	数量	规格型号	备注
1	中频炉	2 台	3T 1500KW/200KW	陕西北人原有设备
2	中频炉布袋除尘器	1 台	LFGM5×80	陕西北人原有设备
3	中频电炉配料系统	1 台	3 吨	陕西北人原有设备
4	树脂砂生产线	1 条	10T/H	陕西北人原有设备
5	树脂砂生产线布袋除尘器 1	1 台	LZZ400	陕西北人原有设备
6	树脂砂生产线布袋除尘器 2	1 台	LZZ500	陕西北人原有设备
7	树脂砂生产线 20T 混砂机一体式除尘器	1 台	LMF50D-AC	陕西北人原有设备
8	树脂砂生产线 12T 混砂机一体式除尘器	1 台	LMF50D-AC	陕西北人原有设备
9	抛丸机	1 台	M2025	陕西北人原有设备
10	抛丸清理室滤筒式除尘器	1 台	S12	陕西北人原有设备
11	铸件浇注区域一体式除尘器	1 台	LFGM8×80-AC	新增设备
12	单梁冶金专用吊车	1 台	16T 13.5M	新增设备
13	单梁吊车	1 台	10T 13.5M	新增设备
14	单梁吊车	1 台	10T 13.5M	新增设备
15	单梁吊车	1 台	5T 13.5M	新增设备
16	单梁吊车	1 台	5T 13.5M	新增设备
17	电动平车	1 台	KP-20-1 20T 2.6M	陕西北人原有设备
18	空压机	1 台	SA-475W	新增设备
19	铁水包	1 个	4T	陕西北人原有设备
20	铁水包	1 个	4T	陕西北人原有设备
21	砂轮机	1 台	M3035	陕西北人原有设备
22	轮碾机	1 台	C258A 800	陕西北人原有设备

六、公用工程

1、给水

项目给水由城市自来水公司通过市政给水管网提供，用水主要为员工生活用水及设备冷却用水等。

①生活用水

根据建设单位提供数据，项目职工定员 50 人，年工作 300 天，项目不提供食宿。用水量参考《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）中行政机关用水定额按先进值定额为 27L/（人 d），则生活用水量为 1.35m³/d（405m³/a）。

②设备冷却水

本项目设备冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水。

2、排水

项目排水采用雨污分流排水系统。

雨水：雨水通过管网就近排入市政雨水管网。

污水：项目产生的废水主要是生活污水。

项目废（污）水产生量如下：

生活污水项目生活污水排水量按用水量的 80%计，则生活污水总产生量为 1.08m³/d（324m³/a）。生活污水进入中渭机械制造有限公司化粪池处理后，通过市政污水管网排

	<p>入渭南市西区污水处理厂处理，最终排入渭河。</p> <p>3、供电 项目供电由市政供电供给。</p> <p>4、供暖制冷 生产区及生活区采用多联机组供暖制冷。</p> <p>七、项目劳动定员及工作制度 项目劳动定员 50 人，工作 300 天。班次：生产车间生产每天 2 班制，每班 8 小时制。</p> <p>八、平面布置合理性分析 根据铸造车间对环境的要求，遵循“统一规则，科学分布”的原则，结合厂区内外的各种环境条件及现状，在满足生产工艺，交通运输、安全防火、清洁卫生、节约能源、合理使用土地和便于生产管理的前提下，总体布局力求做到功能分区明确，生产流程顺畅，交通组织合理，环境保护良好，空间处理协调，厂区布置紧凑、整洁、美观。 采用点、线、面相结合的方式绿化布置，沿道路布置树木、花卉和草坪形成线状绿化带，使厂区四季长绿，百花齐放，提高企业形象。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、施工期 项目工程建设包括生产车间、辅助仓库，施工阶段主要包括基础工程、主体工程以及设备安装、调试等，至竣工验收完成施工期结束。 期间主要产生施工扬尘、施工机械和运输车辆废气、施工废水和生活污水、施工噪声、建筑垃圾和生活垃圾等污染。施工期工艺流程及产物环节见下图。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[基础施工] --> B[主体工程] B --> C[辅助工程] C --> D[安装工程] D --> E[工程验收] B -.-> P1[固废、噪声、废气] D -.-> P2[固废、噪声] </pre> </div> <p>图 1 施工期工艺流程及产污环节示意图</p> <p>二、运营期 工艺流程及产污环节： 工艺流程简述： (1) 混砂、造型 将新砂（或再生砂）与呋喃树脂、固化剂一同加入混砂机混砂，混好的型砂进入混砂机出口的沙箱进行造型。造型是通过造型机的压头对砂箱内的型砂施加压力来紧实型砂，从而达到型砂铸型的过程。此工序产生粉尘、有机废气及噪声。 (2) 熔化</p>

将生铁、废钢、除渣剂从投料口装入中频感应电炉中，完成原料的熔化。中频感应电炉是利用中频电源建立中频磁场，使铁磁材料内部产生感应涡流并发热，达到加热材料的目的。熔化温度约 1200℃，铁水最后出炉温度约为 1380-1430℃左右。该过程产生熔化烟尘、炉渣、噪声。本项目共设两台中频感应电炉，一备一用，不同时开启。

(3) 浇注

熔化的铁水进入铁水包而后注入型砂进行浇注，待铸件自然冷却后送至下一道工序。该工序产生有机废气。

(4) 落砂

待铸件自然冷却后，将铸件从砂型中取出来的过程称为落砂，本项目落砂采用全自动生产线进行振动式落砂。此工序会产生粉尘及噪声。

(5) 砂处理（再生砂）

将落砂工序的造型砂投入振动筛砂机中进行筛选，筛分出因高温而烧结的废砂。此部分会产生粉尘、固废和噪声。

(6) 割浇冒口

通过人工敲打的方式将铸件的浇冒口进行清除，此工序会产生废边角料。

(7) 抛丸

抛丸是利用抛丸器抛出的高速弹丸清理或强化铸件表面的一种工艺。在本项目中主要用于产品表面粘砂及氧化皮的清除，同时增加金属内部的错位密度，提高金属强度。此工序会产生粉尘及噪声。

(8) 打磨

产品表面抛丸完成后，使用打磨机将产品浇注口等局部位置进行打磨平整，本项目专设打磨区域进行打磨，此工序产生粉尘及噪声。

(9) 检验、包装入库

将加工完成的成品进行检验然后送至成品库待售。

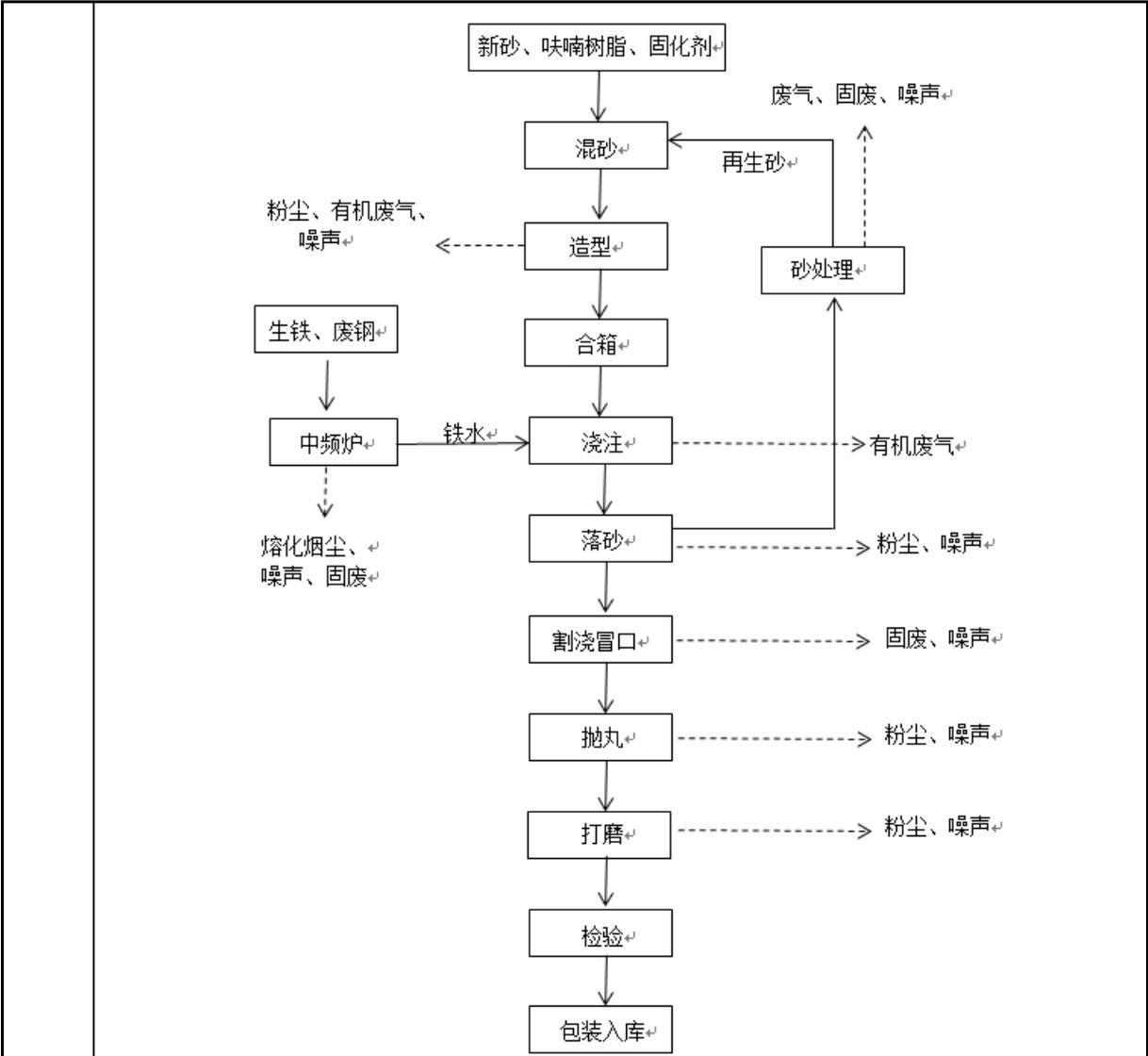


图 2 工艺流程图

与项目有关的环境污染问题

项目为迁建/技术改造项目，原有项目由陕西北人印刷机械有限责任公司铸造分厂（陕西北人铸造有限责任公司）经营。陕西北人印刷机械有限责任公司铸造分厂原位于渭南市朝阳大街 49 号，占地 39.6 亩。

铸造分厂主要为母公司配套生产铸件，设立铸造车间、清理车间、造型车间以及生活服务设施等。其熔化采用 1 台 3t/h 电炉，并配备加料称量系统，实现机械化上料与称量；造型与砂处理采用树脂砂造型工艺，配备混砂机；配套建设一套 10t/h 树脂砂再生设备以及其他相关设备，年生产各类铸件 5000t。原有项目已于 2004 年 11 月取得了渭南市环境保护局（现渭南市生态环境局）《关于陕西北人印刷机械有限责任公司迁建工程环境影响报告表的批复》（渭环审发[2004]47 号）。并于 2008 年 8 月通过渭南市环境保护局（现渭南市生态环境局）验收。

(1) 原有项目工艺流程

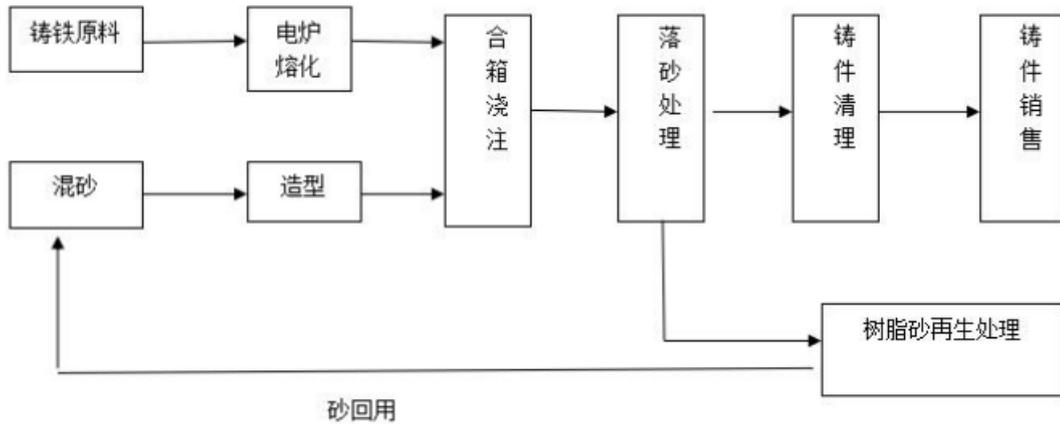


图 3 原有工程工艺流程图

(2) 原有项目原辅材料

根据实际统计，原有项目原辅材料消耗情况如下表。

表 10 原有项目主要原料消耗情况

序号	名称	年用量 t/a
1	生铁基金属炉料	5250
2	树脂粘结剂	180
3	醇基涂料	120
4	新砂补充	1200
5	耐火材料	350
6	回用砂	20000
7	其他材料	200

(3) 原有项目主要生产设备

根据原审批项目环评报告及现场实际调查，设备种类数量情况见下表。

表 11 原有项目主要设备一览表

序号	名称	数量	规格型号	备注
1	中频炉	2 台	3T 1500KW/200KW	陕西北人原有设备
2	中频炉布袋除尘器	1 台	LFGM5×80	陕西北人原有设备
3	中频电炉配料系统	1 台	3 吨	陕西北人原有设备
4	树脂砂生产线	1 条	10T/H	陕西北人原有设备
5	树脂砂生产线布袋除尘器 1	1 台	LZZ400	陕西北人原有设备
6	树脂砂生产线布袋除尘器 2	1 台	LZZ500	陕西北人原有设备
7	树脂砂生产线 20T 混砂机一体式除尘器	1 台	LMF50D-AC	陕西北人原有设备
8	树脂砂生产线 12T 混砂机一	1 台	LMF50D-AC	陕西北人原有设备

	体式除 尘器			
9	抛丸机	1 台	M2025	陕西北人原有设备
10	抛丸清理室滤筒式除尘器	1 台	S12	陕西北人原有设备
11	电动平车	1 台	KP-20-1 20T 2.6M	陕西北人原有设备
12	铁水包	1 个	4T	陕西北人原有设备
13	铁水包	1 个	4T	陕西北人原有设备
14	砂轮机	1 台	M3035	陕西北人原有设备
15	轮碾机	1 台	C258A 800	陕西北人原有设备
16	单梁吊车	1 台	5T 13.5M	新增设备

(4) 原有项目污染源强及实际污染源调查

本次环评对原有项目污染源及环保措施评价主要根据原有项目环评报告、验收材料、现场踏勘和企业提供的相关资料以及现行的环保政策。由于原有项目环评批复时间为2004年，原有环评中未对污染源强做详细说明，原有项目于2020年12月已停产，且企业提供的现有监测资料不能够支撑原有项目污染源强及实际污染物排放量的调查，因此本次环评对原有污染物排放量按现行的环保政策进行核算。

表 12 原有项目污染物排放核算汇总表 单位 t/a

污染物类型	污染工序	污染物名称	排放量	排放去向
废气	生产车间	粉尘	40.19	除尘器处理后排入大气
		非甲烷总烃	4.95	无组织排放
废水	生活餐饮废水	COD	0.96	市政污水管网
		氨氮	0.144	
固废	职工生活	生活垃圾	22.5	垃圾桶集中收集后交由环卫部门处置
	溶化工序	炉渣	250	作为建筑材料外售综合利用
	砂处理	废砂	1200	
	除尘器	除尘器收尘灰	286.41	
	打磨工序	废砂轮片	0.036	外售物资回收公司
设备维修	废机油	0.05	危废暂存间，定期交由有危废资质单位处置	

(5) 原有项目污染控制措施落实情况

表 13 原有项目污染控制措施落实情况

污染物类别	环评批复	实际情况	验收情况	达标情况
-------	------	------	------	------

废水	生活污水	自建污水处理系统，处理后排入市政管网	与环评一致	与环评一致	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
	生产废水（冷却水循环利用）	循环利用，不外排	与环评一致	与环评一致	/
废气	树脂砂造型废气	布袋除尘器	与环评一致	与环评一致	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准
	熔化烟尘	布袋除尘器			
	落砂粉尘	机械振打式布袋除尘器			
	抛丸粉尘	滤筒式除尘器			
	打磨粉尘	布袋除尘器			
	砂处理粉尘	机械振打式布袋除尘器			
噪声		选用低噪设备，安装时采取阻尼减震措施，生产车间安装隔音门窗，关门作业，加强对机械设备的维修保养	与原环评一致	与原环评一致	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准
固废	生活垃圾	垃圾桶集中收集后交由环卫部门处置	与原环评一致	与原环评一致	无害化处理
	炉渣	作为建筑材料外售综合利用			作为建筑材料外售综合利用
	废砂				
	除尘器收尘灰	外售物资回收公司			外售物资回收公司
	废砂轮片				
废机油	危废暂存间，定期交由有危废资质单位处置	危废暂存间，定期交由有危废资质单位处置			

(7) 原有项目存在的环保问题及整改意见

本项目为迁建，原有项目已于2020年12月停产，根据项目环评报告、验收报告以及建设单位提供的相关资料，发现企业存在以下几个问题，在本次环评中提出相关整改意见，具体见下表。

表 14 存在问题以及搬迁后的整改意见

序号	存在问题	整改意见
1	原有浇注有机废气、粉尘未进行收集处理措施	项目迁建后要求对浇注有机废气、粉尘进行收集处理
2	原有树脂砂造型有机废气收集后未进行处理直接排放	项目迁建后要求对树脂砂造型工序有机废气收集后进行处理

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>一、大气环境</p> <p>1、基本污染物</p> <p>本项目位于渭南市高新区，根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价区域大气环境空气质量根据陕西省生态环境厅办公室发布的《2021年12月及1-12月全省环境空气质量状况》中2021年度环境质量状况数据判定。陕西省渭南市高新区2021年空气质量状况数据统计结果见下表。</p>					
	<p>表 15 渭南市高新区 2021 年空气质量状况数据统计结果</p>					
	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 (%)	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	111	70	158.57	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	70	35	200	不达标
	SO ₂	年平均质量浓度	13	60	21.67	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	48	40	120	不达标
	CO	24h 平均第 95 百分位数的质量浓度	1200	4000	30	达标
	O ₃	日最大 8 小时第 90 百分位数的质量浓度	62	160	38.75	达标
	<p>根据《2021年12月及1-12月全省环境空气质量状况》中2021年空气质量状况统计结果可以看出，渭南市高新区2021年环境空气中的二氧化硫、一氧化碳、二氧化氮、臭氧均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单中的二级标准，颗粒物（PM₁₀）、颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化氮均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单中的二级标准，项目所在区域判定为不达标区。</p>					
<p>2、其他污染物</p> <p>其他污染物 TSP、非甲烷总烃委托陕西泽希检测服务有限公司于 2022 年 2 月 8 日至 2 月 10 日进行监测（见附件 8），在项目建设地连续监测 3 天，监测因子为 TSP、非甲烷总烃。监测点见附图 4。</p>						
<p>表 16 其他污染因子监测点位基本信息</p>						
点位 名称	监测点坐标/°		污染因子	监测时段		
	经度	纬度				
项目建设地	109.4120	34.4918	TSP、非甲烷总烃	2022年2月8日~10日		

表 17 其他污染因子环境质量现状监测结果统计表

点位名称	监测点坐标/°		污染物	评价标准/(mg/m ³)	现状浓度/(μg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	经度	纬度						
项目建设地	109.401538	34.495238	非甲烷总烃	2.0	0.38~0.58	29	0	达标
			TSP	300	137~168	56	0	达标

由监测统计结果可以看出，评价区环境空气 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中相关标准限值要求；非甲烷总烃 1 小时浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定小时浓度值 2.0mg/m³ 的要求。

二、声环境

本次声环境现状监测采用现场监测的方法，委托陕西泽希检测服务有限公司对项目厂界噪声进行监测（见附件 8），监测时间为 2022 年 2 月 8 日-9 日，监测点见附图 4，监测结果见下表。

表 18 声环境质量监测结果 单位：dB (A)

监测点位	2022 年 2 月 8 日		2022 年 2 月 9 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东侧厂界	52	42	51	41
2#南侧厂界	54	43	55	44
3#西侧厂界	58	45	57	46
4#北侧厂界	55	43	53	45
标准	65	55	65	55

从上表可以看出，项目各厂界昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求。

三、地表水环境

项目产生废水进入中渭机械现有化粪池处理后排入渭南市西区污水处理厂，为间接排放，不进行地表水环境现状调查。

四、生态环境

本项目位于渭南高新技术产业开发区渭南中渭机械科技有限公司用地范围内，且用地范围内无生态环境保护目标，不进行生态现状调查。

五、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射源，不开展电磁辐射现状监测与评价。

六、地下水、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)和《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)要求，本项目不需开展地下水、土壤环境影响评价，因此不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标	<p>一、大气环境</p> <p>根据现场踏勘，项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 19 大气环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">保护目标名称</th> <th colspan="2">坐标 (°)</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离 /m</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>小闵村</td> <td>109.4106</td> <td>34.4919</td> <td>居民</td> <td>人群</td> <td>二类区</td> <td>西</td> <td>380</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、声环境</p> <p>根据现场踏勘，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>三、地下水环境</p> <p>根据现场踏勘，本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>四、生态环境</p> <p>根据现场踏勘，本项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>							保护目标名称	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	小闵村	109.4106	34.4919	居民	人群	二类区	西	380				
	保护目标名称	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																											
小闵村	109.4106	34.4919	居民	人群	二类区	西	380																						
污染物排放控制标准	<p>1、废气</p> <p>运营期造型、金属熔化、浇注、落砂、清理（抛丸、打磨）、砂处理工序产生的有组织颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中的相关排放限值；造型、浇注工序产生的有机废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准限值。</p> <p style="text-align: center;">表 20 大气污染物排放限值 单位：mg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>生产工序</th> <th>污染物</th> <th>排放浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>造型、金属熔化、浇注、落砂、清理（抛丸、打磨）、砂处理</td> <td>颗粒物</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>造型、浇注</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>120</td> </tr> </tbody> </table> <p>厂区内无组织颗粒物、有机废气排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中无组织排放限值。具体标准限值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 21 无组织颗粒物有机废气排放限值 单位：mg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>无组织排放监控位置</th> <th>污染物</th> <th>排放限值</th> <th>限值含义</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">在厂房外设置监控点</td> <td>颗粒物</td> <td>5</td> <td>监控点处 1h 平均浓度值</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">NMHC</td> <td>10</td> <td>监控点处 1h 平均浓度值</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>监控点处任意一次浓度值</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废水</p> <p>废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和《污水排入城镇下</p>							生产工序	污染物	排放浓度	造型、金属熔化、浇注、落砂、清理（抛丸、打磨）、砂处理	颗粒物	30	造型、浇注	非甲烷总烃	120	无组织排放监控位置	污染物	排放限值	限值含义	在厂房外设置监控点	颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	30	监控点处任意一次浓度值
生产工序	污染物	排放浓度																											
造型、金属熔化、浇注、落砂、清理（抛丸、打磨）、砂处理	颗粒物	30																											
造型、浇注	非甲烷总烃	120																											
无组织排放监控位置	污染物	排放限值	限值含义																										
在厂房外设置监控点	颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值																										
	NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值																										
		30	监控点处任意一次浓度值																										

水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准, 具体标准限值见下表。

表 22 废水排放标准

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	TP	TN
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准 (mg/L)	500	300	400	/	100	/	/
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准 (mg/L)	/	/	/	45	/	8	70

3、噪声

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 具体标准限值见下表。

表 23 噪声排放源边界噪声排放限值

标准		标准值 dB (A)	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类标准	65	55

4、固体废物

一般固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中相关规定; 危险废物参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单(环境保护部公告, 2013 年第 36 号) 中的相关要求。

总量
控制
指标

根据国家总量控制要求, 结合本项目污染物排放情况, 本项目污水进入园区污水处理厂, 项目不再单独设总量, 本项目污染物中总量控制项目为 VOCs。本项目运营过程中总量控制建议指标: VOCs: 0.891t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租赁渭南中渭机械科技有限公司厂区内空地建设，项目施工阶段主要包括基础工程、主体工程以及设备安装、调试等，施工期污染主要为废气、废水、噪声、固废等。</p> <p>1、废气</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>项目施工期间，土石方开挖、建筑材料砂石装卸、转运、运输均会造成扬尘污水，其扬尘量大小与施工现场条件、施工管理水平、机械化程度高低及施工季节、时间长短以及土质结构、天气条件等诸多因素有关。为了改善环境空气质量，加强扬尘污染控制，本项目应严格执行《陕西省人民政府关于印发<陕西省全面改善城市空气质量工作方案>的通知》、《陕西省城市空气重污染日应急方案（暂行）》、《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》、《建筑施工扬尘治理措施 19 条》中的相关规定，积极采取相关控制措施，如：加强施工现场管理、不露天堆放易产尘物料，做到标准化施工和文明施工；运输车辆限速行驶，并及时清扫、冲洗运输通道，减少汽车运输扬尘；工地内应当设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，进出车辆应当冲洗干净后进出场等。</p> <p>(2) 施工机械和运输车辆废气</p> <p>项目施工期间，各种设备和运输车辆将产生尾气，主要污染物为 CO、NO_x 及 THC 等，间断运行工程在加强施工车辆运行管理与维护保养情况下，可减少尾气排放对环境的污染。</p> <p>2、废水</p> <p>(1) 施工废水</p> <p>项目施工废水主要污染物为 SS，水质较为简单，要求设置沉淀池，施工废水经沉淀处理后回用于施工过程或者场地喷洒等，不外排。</p> <p>(2) 生活污水</p> <p>项目生活污水主要是施工人员的盥洗水等，主要污染物为 COD、SS、氨氮等。可依托厂区现有设施，最终排入高新区污水处理厂处理。</p> <p>3、噪声</p> <p>项目施工期噪声主要来自施工过程中各种施工机械产生的噪声，包括各种轻重型运输车、土石方开挖阶段的推土机、挖掘机、装载机，打桩阶段的打桩机，以及装修阶段的电焊机、电锯等。这些机械的噪声污染多属于高强度噪声源间断性排放噪声。项目厂界周边</p>
---------------------------	--

	<p>50m 范围内存在敏感点，应积极采取相应的降噪措施，如：（1）施工过程中应保证项目厂界噪声污染符合国家规定的建筑施工场界噪声限值；（2）施工期间加强管理，合理布置施工场地，合理安排工期，严格控制施工时间，禁止夜间 22：00~06：00 施工作业；（3）选用低噪声设备，必要时设置基础减振措施等。</p> <p>4、固体废物</p> <p>（1）建筑垃圾</p> <p>项目施工建筑垃圾包括基础开挖及土建工程产生的砖瓦石块、渣土、泥土、废弃的混凝土、水泥和砂浆等。项目建筑垃圾应采取有计划的堆放，分类处置、综合回收利用后，按当地环保部门及城建部门的要求送指定地点集中处置，建设期由于地表开挖产生的土石方，尽量在场内周转，就地用于绿化、道路等生态景观建设，多余弃土及建筑垃圾应运至环卫部门和城建部门指定的场所堆放，不可随意堆放侵占土地。经处置后对周围环境基本无不利影响。</p> <p>（2）生活垃圾</p> <p>施工人员生活垃圾经垃圾桶收集，由环卫部门统一处理。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1.废气产排情况及达标分析</p> <p>（1）树脂砂造型废气</p> <p>将新砂（或再生砂）与呋喃树脂、固化剂一同加入混砂机混砂，混好的型砂进入混砂机出口的沙箱进行造型。工序会产生粉尘和有机废气（以非甲烷总烃计）。</p> <p>参照“关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）”中“33-37，431-434 机械行业系数手册”所列“01 铸造——造型（树脂砂）”颗粒物产生系数为 1.03 千克/吨-产品；挥发性有机物产生系数为 0.495 千克/吨-产品”。本项目年生产铁铸件约 5000t，则粉尘产生量约 5.15t/a，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量约为 2.475t/a。造型废气通过脉冲反吹布袋除尘器处理+活性炭吸附装置处理（收集效率为 90%，粉尘去除效率为 99%，有机废气去除效率 80%），风机风量为 6000m³/h，处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放。造型工序年运行时间 2400h，故有组织粉尘产生量为 4.635t/a，产生浓度为 321.88mg/m³，产生速率为 1.93kg/h；有组织粉尘排放量为 0.0464t/a，排放浓度为 3.22mg/m³，排放速率为 0.0193kg/h；无组织粉尘排放量为 0.515t/a，排放速率为 0.215kg/h。布袋除尘器收集的粉尘量为 4.5886t/a；有组织非甲烷总烃产生量为 2.2275t/a，产生浓度为 154.69mg/m³，产生速率为 0.928kg/h；有组织非甲烷总烃排放量为 0.4455t/a，排放浓度为 30.94mg/m³，排放速率为 0.186kg/h；无组织非甲烷总烃排放量为 0.2475t/a，排放速率为 1.67kg/h。活性炭吸附的非甲烷总烃量为 1.782t/a。</p>

(2) 金属熔化废气

项目使用中频电炉进行化铁，在熔化时，炉料中的碳氧化后产生的一氧化碳在金属熔池中慢慢上升，当这种压力较大的气泡上浮到金属和渣层或金属与炉气的界面时，由于压力突然下降，致使气泡发生破裂，随即夹带金属的极细微粒发散出来，产生烟尘，烟尘的成分主要为氧化铁等。参照“关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年 第 24 号）”中“33-37，431-434 机械行业系数手册”所列“01 铸造——熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）颗粒物产生系数为 0.479 千克/吨-产品”。本项目年生产铁铸件约 5000t，则颗粒物产生量约 2.395t/a。金属熔化烟尘通过脉冲反吹布袋除尘器处理（收集效率为 90%，除尘效率为 99%），风机风量为 22000m³/h，过滤风速 0.9m/min，处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA002）排放。中频电炉每天 2 班，每班以 8h 计，年工作时长为 4800h，故有组织粉尘产生量为 2.16t/a，产生浓度为 20.45mg/m³，产生速率为 0.45kg/h；有组织粉尘排放量为 0.0216t/a，排放浓度为 0.2mg/m³，排放速率为 0.0045kg/h；无组织粉尘排放量为 0.2395t/a，排放速率为 0.0499kg/h。布袋除尘器收集的粉尘量为 2.134t/a。

(3) 浇注废气

当熔化的铁水注入砂型时，会产生烟尘以及有机废气（以非甲烷总烃计），参照“关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年 第 24 号）”中“33-37，431-434 机械行业系数手册”所列“01 铸造——浇注（树脂砂）颗粒物产生系数为 1.03 千克/吨-产品；挥发性有机物产生系数为 0.495 千克/吨-产品”。本项目年生产铁铸件约 5000t，则粉尘产生量约 5.15t/a，挥发性有机物（以非甲烷总烃及）产生量约为 2.475t/a。浇注废气通过脉冲反吹布袋除尘器处理+活性炭吸附装置处理（收集效率为 90%，粉尘去除效率为 99%，有机废气去除效率 80%），风机风量为 35000m³/h，过滤风速 0.9m/min，处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA003）排放。浇注区年运行时间 1800h，故有组织粉尘产生量为 4.635t/a，产生浓度为 73.57mg/m³，产生速率为 2.575kg/h；有组织粉尘排放量为 0.0464t/a，排放浓度为 0.736mg/m³，排放速率为 0.0258kg/h；无组织粉尘排放量为 0.515t/a，排放速率为 0.286kg/h。布袋除尘器收集的粉尘量为 4.5886t/a；有组织非甲烷总烃产生量为 2.2275t/a，产生浓度为 35.36mg/m³，产生速率为 1.2375kg/h；有组织非甲烷总烃排放量为 0.4455t/a，排放浓度为 7.07mg/m³，排放速率为 0.2475kg/h；无组织非甲烷总烃排放量为 0.2475t/a，排放速率为 1.67kg/h。活性炭吸附的非甲烷总烃量为 1.782t/a。

(4) 砂处理废气

本项目树脂砂处理工艺配备一套封闭的砂处理系统，废砂在处理过程中会产生粉尘。参照“关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24

号)”中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”所列“01 铸造——砂处理（树脂砂）颗粒物产生系数为 16.0 千克/吨-产品”。本项目年生产铁铸件约 5000t, 则粉尘产生量约 80t/a。砂处理废气通过机械振打布袋除尘器处理（收集效率为 90%, 除尘效率为 99%），风机风量为 22000m³/h, 过滤风速 0.9m/min, 处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA004）排放。砂处理工序年工作时长为 4800h, 故经机械振打布袋除尘器有组织产生的粉尘量为 72t/a, 产生浓度为 681.8mg/m³, 产生速率为 15.0kg/h; 有组织排放的粉尘量为 0.72t/a, 排放浓度为 6.82mg/m³, 排放速率为 0.15kg/h; 无组织粉尘排放量为 8.0t/a, 排放速率为 1.67kg/h。除尘器收集的粉尘量为 71.28t/a。

（5）落砂粉尘及清理区打磨粉尘

①落砂粉尘

项目浇铸件在振动落砂机上进行落砂, 机械落砂具有效率高、易于集尘等优点。本项目配备一台振动落砂机, 落砂过程会产生粉尘。企业配备密闭型落砂机, 落砂后采用密闭方式输送至砂再生系统, 同时在落砂机底部出砂口上方设置顶吸罩, 将振动落砂产生的粉尘引入机械振打式布袋除尘器处理（收集效率 90%, 处理效率 99%），处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA005）排放。。

参照“《凤阳耀伟铸造有限公司年产 5000 吨机械零配件铸造项目竣工环境保护验收监测报告表》（2021 年 6 月）中落砂工序粉尘产生量, 报告中生产工艺、产能均与本环项目一致, 以及建设单位提供资料, 落砂粉尘按照原料用量的 1%计算。本项目树脂砂用量为 21200t/a, 则粉尘产生量为 212t/a。落砂运行时间为 2400h, 风机风量 40000m³/h。故落砂工序有组织粉尘产生量为 190.8t/a, 产生浓度为 1987.5mg/m³, 产生速率为 79.5kg/h; 有组织排放的粉尘量为 1.908t/a, 排放浓度为 19.875mg/m³, 排放速率为 0.795kg/h; 无组织粉尘排放量为 21.2t/a, 排放速率为 8.83kg/h。布袋除尘器收集的粉尘量为 188.892t/a。

②打磨粉尘

砂轮打磨过程会产生粉尘, 参照“关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）”中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”所列“干式预处理（打磨）颗粒物产生系数为 2.19 千克/吨-原料”。本项目年生产铁铸件约 5000t, 则粉尘产生量约 10.95t/a。打磨粉尘通过机械振打式布袋除尘器处理（收集效率为 90%, 除尘效率为 99%），风机风量为 40000m³/h, 过滤风速 0.9m/min, 处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA005）排放。打磨工序年工作时长为 2400h, 故有组织粉尘产生量为 9.855t/a, 产生浓度为 102.66mg/m³, 产生速率为 4.1kg/h; 有组织排放的粉尘量为 0.099t/a, 排放浓度为 1.027mg/m³, 排放速率为 0.041kg/h; 无组织粉尘排放量为 1.095t/a, 排放速率为 0.456kg/h。布袋除尘器收集的粉尘量为 9.756t/a。

落砂工序产生的粉尘以及打磨工序产生的粉尘通过同一台机械振打式布袋除尘器处理（收集效率为 90%，除尘效率为 99%），且两道工序不同时运行。

(6) 抛丸粉尘

本项目采用抛丸机清理工件表面上的铁锈、氧化皮等，抛丸清理时处于密闭状态，工件被滚筒带动，开始翻转，同时抛丸器高速抛出的弹丸形成扇形束，均匀地打击在工件表面上，从而达到清理的目的。抛丸后的抛丸钢珠及砂粒有一定磨损，残留的抛丸钢珠及砂粒从履带上的小孔，流入底部的螺旋输送机上，经螺旋输送机送入提升机内，由提升机提到分离器中进行分离，随抛丸粉尘一起处理。含尘气体由风机吸送到除尘器中过滤后由 15m 高排气筒排放。

参照“关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）”中“33-37，431-434 机械行业系数手册”所列“干式预处理（抛丸）颗粒物产生系数为 2.19 千克/吨-原料”。本项目年生产铁铸件约 5000t，则粉尘产生量约 10.95t/a。抛丸粉尘通过滤筒除尘器处理（收集效率为 90%，除尘效率为 99%），风机风量为 9600m³/h，过滤风速 1.5m/min，处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA006）排放。抛丸工序年工作时长为 2400h，故有组织粉尘产生量为 9.855t/a，产生浓度为 427.7mg/m³，产生速率为 4.1kg/h；有组织排放的粉尘量为 0.099t/a，排放浓度为 4.28mg/m³，排放速率为 0.041kg/h；无组织粉尘排放量为 1.095t/a，排放速率为 0.456kg/h。布袋除尘器收集的粉尘量为 9.756t/a。

项目废气排放情况见下表。

表 24 项目运营期废气主要污染物排放情况汇总表

污染源	污染物名称	污染物产生情况		风量 m ³ /h	治理设施	污染物排放情况		排放方式
		产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a			排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	
树脂砂造型工序	非甲烷总烃	154.69	2.2275	6000	有组织：脉冲布袋除尘器+活性炭吸附装置+15m 高排气筒（DA003）、无组织：车间通风	30.94	0.4455	有组织
		/	0.2475	/		/	0.2475	无组织
	颗粒物	321.88	4.635	6000		3.22	0.0464	有组织
			0.515				0.515	无组织

金属融化工序	颗粒物	20.45	2.16	22000	脉冲布袋除尘器+15m高排气筒(DA002)	0.2	0.0216	有组织
			0.2395		车间通风		0.2395	无组织
浇注工序	非甲烷总烃	35.36	2.2275	35000	有组织: 脉冲布袋除尘器+活性炭吸附装置+15m高排气筒(DA003)、 无组织: 车间通风	7.07	0.4455	有组织
			0.2475				0.2475	无组织
	颗粒物	73.57	4.635	35000		0.736	0.0464	有组织
			0.515				0.515	无组织
砂回收处理工序	颗粒物	681.8	72	22000	机械振打式布袋除尘器+15m高排气筒(DA004)	6.82	0.72	有组织
			8.0		车间通风		8.0	无组织
落砂工序	颗粒物	1987.5	190.8	40000	有组织: 机械振打式布袋除尘器+15m高排气筒(DA005)、 无组织: 车间通风	19.875	1.908	有组织
			21.2				21.2	无组织
清理区打磨工序	颗粒物	102.66	9.855	40000		1.027	0.099	有组织
			1.095				1.095	无组织
抛丸工序	颗粒物	427.7	9.855	9600	滤筒除尘器+15m高排气筒(DA006)	4.28	0.099	有组织
			1.095		车间通风		1.095	无组织
2.废气污染治理设施的可行性								
①活性炭吸附装置								

项目造型、浇注工序产生的有机废气设置活性炭吸附装置处理达标后排放。

活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。活性炭比表面积一般在700~1500m²/g，故活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机废气和恶臭气体。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机废气吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程。

收集的废气统一进入活性炭吸附装置，通过活性炭的物理吸附作用，使得有机废气被吸附在活性炭中，从而降低排入环境空气中有机废气的数量。

综上所述，以上措施为常用的有机废气处理措施，项目采用活性炭吸附装置处理有机废气可做到达标排放，措施可行。

②脉冲布袋除尘器

项目树脂砂造型、金属熔化、浇注、清理（打磨）生产过程中产生的含尘气体使用脉冲布袋除尘器处理达标后排放。

脉冲布袋除尘器工作原理：含尘气体由灰斗（或下部宽敞式法兰）进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰斗或灰仓，灰尘气体经滤袋过滤，粉尘阻留于滤袋表面，净气经袋口到净气室、由风机排入大气，当滤袋表面的粉尘不断增加，导致设备阻力上升至设定值时，时间继电器（或微差压控制器）输出信号，程控仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰，使滤袋突然膨胀，在反向气流的作用下，附于滤袋表面的粉尘迅速脱离滤袋落入灰斗（或灰仓）内，粉尘由卸灰阀排出，全部滤袋喷吹清灰结束后，除尘器恢复正常工作。

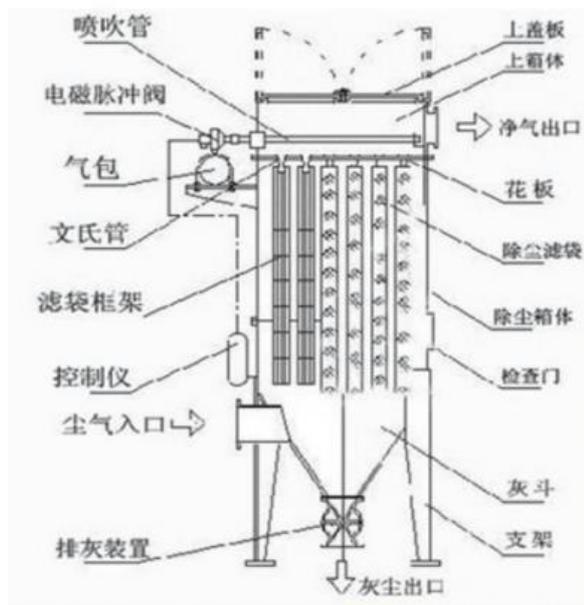


图3 脉冲布袋除尘器示意图

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）废气污染治理设施工艺中除尘设施为“袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其它”，本项目使用的脉冲布袋除尘器属于袋式除尘的一种，为常用的除尘措施。因此，本项目废气治理措施可行。

③滤筒除尘器

本项目抛丸工序产生的粉尘使用滤筒除尘器处理达标后排放。

主要是由含尘空气由进风口进入除尘器箱体内，因气流体积突然扩张，流速骤然降低，颗粒较大的灰尘由于自身重力、碰撞、扩散等各种效应的作用，首先掉入灰斗；细颗粒灰尘由于滤筒的筛滤作用，被滞阻在滤筒外壁。净化后的气体通过滤筒经文氏管从上箱体出风口排出。当滞阻在滤筒外壁的尘粒不断增加导致除尘器阻力增加，由脉冲控制仪发出信号循环打开电磁脉冲阀，对滤芯外壁的尘粒进行清洗，落下的灰尘经排灰系统排出。

④机械振打式布袋除尘器

本项目落砂以及砂处理工序产生的粉尘使用机械振打式布袋除尘器处理达标后排放。

机械振打式布袋除尘器广泛适用于：五金、水泥、建材、陶瓷、化工、铸造、电力、机械加工等各个工业领域的粉尘净化。机械振打式布袋除尘器具有清灰效果好、净化效率高（除尘效率可达99%以上）、处理气量大、维修工作量小，设备简单、运行安全可靠等优点。是理想的工业粉尘处理设备。

机械振打式布袋除尘器基本结构由箱体、灰门、滤袋、机械振打装置等部位组成，各部件安装在一个立式框架内，结构极为紧凑、含尘气体由除尘器入口进入箱体，通过滤袋进行过滤，粉尘被留在滤袋内表面，净化后的气体通过风机，由风机吸入直接排入室内，

随着时间的增加，滤袋内表面附着的粉尘不断增加，滤袋阻力随之上升，采用自控机械振打定时振动清灰或手控机械振动数十秒，滤袋内的粉尘落到灰门，经排灰阀外排。

本项目生产车间和原料区均为封闭式标准厂房，为提高建设单位环保管理水平，确保在重污染天气期间实现应急减排目标，减缓空气污染程度，应及时编制重污染应急操作方案。综上所述，本项目运营期产生的废气在采取相应措施处理后可达标排放，且满足相应规范要求，故本项目选用的废气处理措施基本可行。

3.废气监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目废气监测计划见下表。

表 25 废气污染源监测计划

监测点位	监测点数	监测因子	监测频次	执行排放标准
树脂砂造型工序排气筒 (DA001)	1	颗粒物、非甲烷总烃	每年 1 次	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)/ 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
金属融化工序排气筒 (DA002)	1	颗粒物	每年 1 次	
浇注工序排气筒 (DA003)	1	颗粒物、非甲烷总烃	每年 1 次	
砂回收处理工序排气筒 (DA004)	1	颗粒物	每年 1 次	
落砂工序以及清理区打磨工序排气筒(DA005)	1	颗粒物	每年 1 次	
抛丸工序排气筒 (DA006)	1	颗粒物	每年 1 次	
厂房外监控点	上风向 1 个、下风向 3 个	颗粒物、非甲烷总烃	每年 1 次	

二、废水

(1) 废水产排情况及达标分析

本项目设备冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水。

本项目废水主要来自员工生活污水。

项目职工定员 50 人，年工作 300 天，项目不提供食宿住。用水量参考《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）中行政机关用水定额按先进值定额为 27L/（人 d），则生活用水量为 1.35m³/d（405m³/a）。产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 1.08m³/d（324m³/a）。生活污水水质类比一般城市污水水质：COD 浓度为 350mg/L，氨氮浓度为 35 mg/L，则 COD 产生量为 0.113t/a，氨氮产生量为 0.0115t/a。

生活污水依托中渭机械制造有限公司现有化粪池处理后排入市政污水管网，进入渭南市西区污水处理厂处理，最终排入渭河。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表详见下表。

表 26 项目生活污水污染物产生以及排放源强一览表

废水类别	污染物种类	污染治理设施	排放去向	排放方式	排放规律	排放口类型
生活污水	COD、NH ₃ -N	化粪池	进入城市污水处理厂	间断	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	一般排放口-总排口
冷却水	SS	/	循环使用，不外排	/	不外排	/

项目外排废水中各污染物浓度可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准。

(2) 废水污染治理措施

①化粪池

项目依托中渭机械制造有限公司现有化粪池，项目废水产生量 1.08m³/d（324m³/a），容积可以满足本项目废水产生量要求，处理措施可行。

②市政污水处理厂依托可行性分析

渭南西区污水处理厂位于渭南国家高新技术产业开发区新盛路西段，占地约 28 亩，服务面积 47.29 平方公里。一期设计处理能力为 3.0 万 m³/d，工艺采用 CASS 水处理工艺，2009 年 12 月建设二期处理能力为 3.0 万 m³/d，工艺采用 A²/O 工艺处理，2015 年 12 月开始运营，2019 年 10 月，进行了提标改造，出水标准执行《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表 1 中 A 标准要求。目前渭南西区污水处理厂日处理能力为 6 万 m³/d，剩余处理能力为 1.06 万 m³/d，项目废水量较小，水质简单，项目排水量不会对渭南西区污水处理厂产生水量冲击。根据项目现场踏勘，项目所在区属于污水处理厂收水范围，且污水管网已经铺设到位，因此，废水排入渭南西区污水处理厂措施可行。

三、噪声

(1) 噪声源强及防治措施

项目在运营期间的噪声主要来自中频电炉、混砂机、落砂机、抛丸机、砂轮机、行吊、空压机等设备噪声。源强为 80-90dB（A），具体噪声源强见下表。

表 27 项目主要噪声源及其治理措施 单位：dB（A）

序号	产噪设备	产噪位置	噪声级	处理措施要求	数量（台）	采取措施后噪声级	备注
1	中频电炉	生产厂房	85	置于生产厂房内，选择低噪声	2	60	机械噪声、连续排放

				设备, 基础减振			
2	混砂机	生产厂房	85	置于生产厂房内, 选择低噪声设备, 基础减振	1	60	机械噪声、连续排放
3	落砂机	生产厂房	85	置于生产厂房内, 选择低噪声设备, 基础减振	1	60	机械噪声、连续排放
4	抛丸机	生产厂房	85	置于生产厂房内, 选择低噪声设备, 基础减振	3	60	机械噪声、连续排放
5	砂轮机	生产厂房	80	置于生产厂房内, 选择低噪声设备, 基础减振	1	55	机械噪声、连续排放
6	轮碾机	生产厂房	80	置于生产厂房内, 选择低噪声设备, 基础减振	1	55	机械噪声、连续排放
7	行吊	生产厂房	80	置于生产厂房内, 选择低噪声设备, 基础减振	1	55	机械噪声、连续排放
8	空压机	生产厂房	90	置于生产厂房内, 选择低噪声设备, 基础减振	1	65	机械噪声、连续排放

(2) 噪声预测模式

噪声预测按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)进行, 预测设备噪声到厂界排放值, 并判断是否达标。

①室内点源

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)推荐的室内声源传播模式, 将室内声源等效为室外点声源, 室内声源传播衰减公式为:

$$L_A(r) = L_{p0} - TL + 10 \lg \frac{1 - \bar{\alpha}}{\bar{\alpha}} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中: $L(r)$ —距离声源 r 处声压级, dB (A);

L_{p0} —距离声源 r_0 处测得的声压级, dB (A);

TL —墙壁隔声量, 取 10dB (A);

$\bar{\alpha}$ —平均吸声系数, 本项目取 0.20;

r —墙外 1m 处至预测点的距离, 参数距离为 1m;

r_0 —参考位置距噪声源的距离，m；

②合成声压级

$$L_{eqs} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eqi}} \right)$$

式中： L_{eqs} ——预测点处的等效声级，dB(A)；

L_{eqi} ——第*i*个点声源对预测点的等效声级，dB(A)。

本项目噪声预测结果见下表。

表 28 厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

项目	1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界
贡献值	53	40	51	47
标准值	昼间	65	65	65
	夜间	55	55	55
达标情况	达标	达标	达标	达标

由预测结果知，本项目运营期厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。根据现场踏勘，本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，对周围环境影响较小。

(3) 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，项目噪声监测计划见下表。

表 29 噪声污染源监测计划

监测点位	监测点数	监测因子	监测频次	执行排放标准
厂界四周外1m	4个	Leq(A)	每季度1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准

四、固体废物

本项目固废主要为生活垃圾、炉渣、废砂、除尘器收尘灰、废砂轮片、废机油以及废活性炭，具体固废情况见下表。

表 30 固体废物源强及排放情况一览表

序号	名称	产生工序	形态	产生量	废物类别	处置方式	备注
1	生活垃圾	生活办公	固态	7.5t/a	生活垃圾	交由环卫部门处理	/
2	炉渣	熔化工序	固态	250t/a	一般工业固体废物	作为建筑材料外售综合利用	/
3	废砂	砂处理	固态	1200t/a	一般工业固体废物		/
4	除尘器收尘灰	除尘器	固态	290.9952t/a	一般工业固体废物		/

5	废砂轮片	打磨	固态	0.036t/a	一般工业固体废物	外售物资回收公司	/
6	废机油	设备检修	液态	0.05t/a	危险废物 HW08-900-214-08	危废暂存间，收集后交有危废资质单位回收处置	半年检修一次
7	废活性炭	废气处理	固态	5.13t/a	危险废物 HW49-900-039-49		半年更换一次

项目废机油、废活性炭属于危险废物，需要设置危废暂存间，评价要求危废暂存间必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）规定的贮存控制标准，必须有符合要求的专用标志，危险废物需要在包装物上注明危险废物的名称、性质、危害和应急急救措施；暂存间内禁止混放不相容危险废物；暂存间要有集排水和防渗设施；暂存间符合消防要求；废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性；地面按要求进行防渗处理：等效黏土防渗层厚度不小于 6.0m，渗透系数不大于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；设置危险废物管理档案，详细记录危险废物入库和出库情况，并做到“责任落实到个人”；设置专人负责危险废物的收集、厂内运输、入库和出库，及时清运，本项目一般一年清运一次。

综上所述，本项目固废均能得到妥善处置。

五、地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目为“I 金属制品”中“52、金属铸件-其他”，其地下水环境影响项目类别属IV类，可不开展地下水环境影响评价。

六、土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于附录 A“土壤环境影响评价项目类别”中“制造业-金属制品”的其他，属于III类项目；项目位于工业园区内，敏感程度为不敏感，因此可不开展土壤环境影响评价工作。

七、生态

项目位于工业园区内，用地范围内无生态环境保护目标，不开展生态环境影响评价工作。

八、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射源。

九、环保投资

本项目总投资 5011.1 万元，估算环保投资 77 万元，占总投资的 1.537%，环保投资估算详见下表。

表 31 环保投资表

环境要素	名称	环保减缓措施	数量	投资(万元)	备注	
废气	树脂砂造型工序	脉冲布袋除尘器+活性炭吸附装置+15m高排气筒(DA001)	1套	9	活性炭吸附装置新增	
		除尘管道	1套	4	新增	
	金属熔化工序	脉冲布袋除尘器+15m高排气筒(DA002)	1套	0	陕西北人印机原有,迁至新厂址	
		除尘管道	1套	3	新增	
	浇注工序	脉冲布袋除尘器+活性炭吸附装置+15m高排气筒(DA003)	1套	30	新增	
		除尘管道	1套	4	新增	
	砂回收处理工序	机械振打式布袋除尘器+15m高排气筒(DA004)	1套	0	陕西北人印机原有,迁至新厂址	
		除尘管道	1套	8	新增	
	落砂工序及清理区打磨工序	机械振打式布袋除尘器+15m高排气筒(DA005)	1套	0	陕西北人印机原有,迁至新厂址	
		除尘管道	1套	8	新增	
	抛丸工序	滤筒除尘器+15m高排气筒(DA006)	1套	0	陕西北人印机原有,迁至新厂址	
		除尘管道	1套	4	新增	
	固体废物	生活垃圾	垃圾桶	若干	0.2	新增
		一般工业固废	一般固废暂存间	1处	0.8	新增
危险废物		危废暂存间	1处	3.0	新增	
噪声	设备噪声	低噪声设备、基础减振	若干	3	原有+新增	
合计				77		

9、环保验收

本项目严格执行“三同时”制度，环保验收清单见下表。

表 32 建设项目竣工环保验收清单

主要污染源		处理措施与设施	数量	标准	
废气	树脂砂造型工序	颗粒物、非甲烷总烃	脉冲布袋除尘器+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 (DA001)	1 套	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) / 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	金属融化工序	颗粒物	脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒 (DA002)	1 套	
	浇注工序	颗粒物、非甲烷总烃	脉冲布袋除尘器+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 (DA003)	1 套	
	砂回收处理工序	颗粒物	机械振打式布袋除尘器+15m 高排气筒 (DA004)	1 套	
	落砂工序以及清理区打磨工序	颗粒物	机械振打式布袋除尘器+15m 高排气筒 (DA005)	1 套	
	抛丸工序	颗粒物	滤筒除尘器+15m 高排气筒 (DA006)	1 套	
废水	生活污水		化粪池 (依托)	/	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准
噪声	生产区	生产设备	低噪设备、基础减振、隔声间等	配套	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准
固废	一般固废	炉渣	一般固废暂存点	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中相关规定
		废砂		/	
		除尘器收尘灰		/	
		边角料		/	
		废砂轮片		/	
	危险废物	废机油	桶装, 危废暂存间	1 个	危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单中相关规定
废活性炭		危废暂存间			
生活垃圾		垃圾桶	/	分类收集, 环卫部门统一清运	

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气	树脂砂造型工序	颗粒物、非甲烷总烃	脉冲布袋除尘器+活性炭吸附装置+15m高排气筒(DA001)	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) / 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	金属融化工序	颗粒物	脉冲布袋除尘器+15m高排气筒(DA002)	
	浇注工序	颗粒物、非甲烷总烃	脉冲布袋除尘器+活性炭吸附装置+15m高排气筒(DA003)	
	砂回收处理工序	颗粒物	机械振打式布袋除尘器+15m高排气筒(DA004)	
	落砂工序以及清理区打磨工序	颗粒物	机械振打式布袋除尘器+15m高排气筒(DA005)	
	抛丸工序	颗粒物	滤筒除尘器+15m高排气筒(DA006)	
地表水环境	生活污水	COD、NH ₃ -N	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)
声环境	设备	噪声	墙体隔声、基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固体废物	生活垃圾		垃圾桶集中收集后交由环卫部门处置	/
	炉渣	废砂	作为建筑材料外售综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	除尘器收尘灰			
	废砂轮片	外售物资回收公司		
	废活性炭	危废暂存间，定期交由有危废资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及修改单	
	废机油			
电磁辐射	/			
土壤及地下水污染防治措施	地面硬化，加强固废管理			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	/			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述，本项目建设符合国家相关产业政策和当地规划；项目产生的污染物较少，经治理后均能达标排放，且污染防治措施技术可靠、经济可行，项目在落实各项环保措施的前提下，对周围环境影响较小。因此，只要建设单位严格落实环评中提出的各项环保措施，加强环境管理，从环保的角度分析，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

项目 分类	染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①t/a	现有工程许可 排放量②t/a	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) ④t/a	以新带老削减 量(新建项目 不填) ⑤t/a	本项目建成后全厂 排放量(固体废物产生量) ⑥t/a	变化量 ⑦t/a
废气	非甲烷总烃	4.95	/	/	1.386	0	1.386	-3.564
	颗粒物	40.19	/	/	35.6	0	35.6	-4.59
废水	COD	0.96	/	/	0.113	0	0.113	-0.83
	NH ₃ -N	0.144	/	/	0.0115	0	0.0115	-0.1025
固体废物	生活垃圾	22.5	/	/	7.5	0	7.5	-15
	炉渣	250	/	/	250	0	250	0
	废砂	1200	/	/	1200	0	1200	0
	除尘器收尘灰	286.41	/	/	290.9952	0	290.9952	+4.5852
	废砂轮片	0.036	/	/	0.036	0	0.036	0
	废活性炭	0	/	/	5.13		5.13	+5.13
	废机油	0.05	/	/	0.05	0	0.05	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①