

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：陕西汉中钢铁集团有限公司

9万吨精密铸造项目

建设单位：陕西汉中钢铁集团有限公司

编制日期：二〇二六年七月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	39
四、主要环境影响和保护措施	50
五、环境保护措施监督检查清单	77
六、结论	79
建设项目污染物排放量汇总表	80

附图

- 附图 1：本项目在钢铁及现代材料集中区的位置关系图；
- 附图 2：钢铁片区土地利用规划图；
- 附图 3：本项目在汉中市生态环境分区管控单元分布图中的位置关系图；
- 附图 4：项目地理位置图；
- 附图 5：项目铸造车间内部平面布置示意图（1）；
- 附图 5：项目机加工车间内部平面布置示意图（2）；
- 附图 6 本项目在陕西汉中钢铁集团有限公司的位置关系图；
- 附图 7 本项目监测点位图；
- 附图 8 环境保护目标分布图。

附件

- 附件 1：本项目专家意见，签到表及修改清单；
- 附件 2：项目环境影响评价委托书；
- 附件 3：关于本项目的项目备案确认书；
- 附件 4：汉中市工业和信息化局关于《咨询陕西汉中钢铁集团有限公司 9 万吨精密铸造项目产能政策的函》的复函；
- 附件 5：关于《陕西汉中钢铁集团有限公司 9 万吨精密铸造项目与汉中市生态环境分区管控成果对照分析》的复函（汉市环科对照〔2026〕74 号）；
- 附件 6：土地证；
- 附件 7：本项目环境质量监测报告及引用监测报告。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	陕西汉中钢铁集团有限公司 9 万吨精密铸造项目		
项目代码	2511-610725-04-01-177793		
建设单位联系人	夏毅轩	联系方式	18992613988
建设地点	陕西省汉中市定军山镇陕西汉中钢铁集团有限公司厂区内		
地理坐标	(经度 106 度 39 分 45.055 秒，纬度 33 度 7 分 53.523 秒)		
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造	建设项目行业类别	三十三、金属制品业 3368、铸造及其他金属制品制造 339“其他”
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	勉县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2511-610725-04-01-177793
总投资（万元）	11000	环保投资（万元）	350
环保投资占比（%）	3.1	施工工期	7 个月（2026.7-2026.12）
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m²）	扩建项目占地面积 19726 不新增占地
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《陕西汉西经济技术开发区总体发展规划（2021-2030）》 审批机关：陕西省人民政府 审批文件名称及文号：《陕西省人民政府关于认定扶风工业园区等7个工业园区为省级经济技术开发区的批复》（陕政函[2024]66号）		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《陕西汉西经济技术开发区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书》 召集审查机关：陕西省生态环境厅 审查文件名称及文号：《陕西省生态环境厅关于陕西汉西经济技术开发区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书审查意见的函》（陕环环评函[2023]55号）		
	2024年5月16日，陕西汉西经济技术开发区经陕西省人民政府《关于认定扶风工业园区等7个工业园区为省级经济技术开发区的批复》(陕政函〔2024〕		

规划及 规划环 境影响 评价符 合性 分析	66号)批准为省级经济技术开发区,届时更名为“陕西勉县经济技术开发区”。因此下文以陕西勉县经济技术开发区展开论述: 1、项目与开发区规划符合性的分析 <u>园区规划:</u> 陕西勉县经济技术开发区规划包括周家山循环经济产业聚集区、钢铁及现代材料集中区等2个区块。2个区块规划形成“一区、两片、一环”的总体功能结构。一区:为陕西勉县经济技术开发区。两片:形成钢铁及现代材料集中区、周家山循环经济产业聚集区等两个产业片区。两个区块和所在的城镇融合发展,共享配套、聚人留人,实现产城融合发展。一环:依托现有及规划道路,形成2个区块之间的交通产业环线。 <u>钢铁及现代材料集中区:</u> 钢铁及现代材料集中区规划该片区划分为两个功能区。西部:依托陕钢、汉钢形成钢铁及现代材料冶炼区,打造钢铁产业集群。东部:依托现有的物流形成商贸物流区,主要提供商贸物流、废钢交易等。 高性能钢铁材料及制品:围绕陕钢集团汉中公司和陕西汉中钢铁集团优化发展,大力发展高性能钢铁材料及制品,发展线材、板材、五金制品等;以陕钢、汉钢为龙头,依托钢铁研究院,着力打造优质特种钢产业链,发展合金钢、不锈钢等高端钢品种;鼓励企业培育发展应用于建筑业、家用电器、家具和办公器具等领域的彩涂板;发展尾矿、冶金固废循环利用产业,钢渣循环利用产业等;以陕钢汉钢工业旅游景区为依托,打造工业旅游。 <u>本项目情况及符合性:</u> 本项目位于钢铁及现代材料集中区中的西部产业功能区——高性能钢铁材料及制品(见附图1)。项目属于铸造及其他金属制品制造,主要生产阀门类铸件、机床床身类铸件、轧辊类铸件、轴类及其他铸锻件。根据园区土地利用规划图(见附图2)及本项目土地证,本项目用地性质为工业用地。 综上,本项目与园区产业定位不冲突,与土地利用规划相符。 2、与规划环评及其审查意见相符性分析
--	---

	表 1-1 与规划环评及其审查意见相符性分析			
	名称	内容	相符性论证	结论
	《陕西汉西经济技术开发区总体规划（2021-2030）环境影响报告书》	1.严禁新增化工、钢铁冶炼等“两高”行业项目布局(民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定)； 2.根据《中华人民共和国长江保护法》相关规定，在汉江及其支流两岸1km范围内的规划区禁止引入涉及化工工艺的化学原料药、医药中间体、动植物提取等制造项目； 3.动态更新规划区内建设用地土壤污染风险管控名录，土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查； 4.禁止引入《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）中限制、淘汰类产业； 5.严格限制不符合产业园产业定位的产业及国家和省、市明令限制发展的其他产业； 6.除规划区主导产业及限制类、禁止类产业之外的行业，如低污染的行业，规划区域允许发展。	①本项目属于铸造及其他金属制品制造，根据《陕西省“两高”项目重点管理范围（2025年版）》（陕发改环资[2025]703号）可知，本项目不属于“两高”项目； ②项目不属于涉及化工工艺的化学原料药、医药中间体、动植物提取等制造项目； ③根据《陕西省2026年环境监管重点单位名录的通知》（陕环综合[2026]23号），陕西汉中钢铁集团有限公司为土壤重点监管单位。本项目建设单位利用院内闲置厂房进行建设，用地用途不发生改变，根据陕西汉中钢铁集团有限公司场地土壤自行监测报告，结果显示各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中筛选值标准。 ④经比对，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制、淘汰类产业； ⑤根据前文分析，本项目符合园区产业定位，此外，本项目不属于国家和省、市、县明令限制发展的其他产业。	符合
规划及规划环境影响评价符合性分析	《陕西省生态环境厅关于陕西汉西经济技术开发区总体规划（2021-2030）环境影响报告书审查意见	落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格入园项目环境准入。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业先进水平。对不符合经开区规划定位的现有企业，不再扩大其规模，需要淘汰的应加快淘汰。推进技术研发型、创新产业发展，要鼓励和推进此类项目的技术提升改造，开展清洁生产审核，提升产业的技术水平和循	本项目属于铸造及其他金属制品制造，符合园区产业发展定位	符合

	的函》（陕环环评函[2023]55号）	环化水平和园区固废综合利用水平。		
其他符合性分析	1、产业政策符合性 本项目主要为消失模铸造与金属型铸造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类、淘汰类产业，属允许类项目；不属于《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》（陕发改规划〔2018〕213 号）中规定内容；另外依据建设单位提供的生产设备清单，项目使用的生产设备均为建设单位外购或定制的成品，根据《全国落后生产工艺装备淘汰目录清单》（2024 年 2 月 1 日），本项目无国家规定的限制类和淘汰类设备；本项目铸造工艺和所用设备均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录（一）（二）（三批）》淘汰落后工艺和设备。 此外，本项目已取得陕西省企业投资项目备案确认书（项目代码：2511-610725-04-01-177793），项目符合地方产业政策。 综上，本项目符合国家与地方现行产业政策要求。 2、项目与《2023 年汉中市生态环境分区管控调整方案》的符合性分析 2024 年 12 月 30 日，汉中市人民政府办公室发布了《关于印发 2023 年汉中市生态环境分区管控调整方案的通知》（汉政办函〔2024〕23 号）。根据更新的汉中市生态环境准入清单，并结合汉中市生态环境科学研究所《关于陕西汉中钢铁集团有限公司 9 万吨精密铸造项目与汉中市生态环境分区管控调整方案对照分析的函》可知：项目区域属于重点管控单元，管控单元名称为勉县循环经济产业园区，本项目在汉中市生态环境分区管控单元分布图中的位置关系图见附图 3。与项目相关的环境管控要求对照分析内容如下：			

表1-2 项目与《环境管控单元管控要求》相符性分析										
其他符合性分析	序号	环境管控单元名称	市县	区 / 县	单元要素属性	管控要求分类		管控要求	本项目情况	符合性
	1	勉县循环经济产业园区	汉中市	勉县	土地资源重点管控区、勉县循环经济产业园区	空间布局约束	1.不得引入列入《环境准入负面清单》的项目。		本项目不属于《环境准入负面清单》中的项目	符合
							2.执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单要求中“5.1 大气环境受体敏感重点管控区”准入要求。	1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。2.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。	本项目属于铸造及其他金属制品制造，根据《陕西省“两高”项目重点管理范围(2025年版)》（陕发改环资[2025]703号）可知，本项目不属于“两高”项目；本项目已入园，位于陕西勉县经济技术开发区陕西汉中钢铁集团有限公司厂区内	
							3.执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单要求中“5.2 大气环境高排放重点管控区”准入要求。	1.调整结构强化领域绿色低碳发展。		
							4.执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单要求中“5.3 大气环境布局敏感重点管控区”准入要求。	1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。2.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。		

							5.土壤重点监管企业执行全市生态环境要素分区总体准入清单中“5.7建设用地污染风险重点管控区”准入要求。	1.按照《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》等相关规定进行管理。2.严格建设用地准入管理。开展土壤污染状况调查评估。用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块，依法开展土壤污染状况调查和风险评估。3.因地制宜严格污染地块用地准入。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地；依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成的地块，以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，不得开工建设任何与风险管控和修复无关的项目。	根据《陕西省2026年环境监管重点单位名录的通知》（陕环综合[2026]23号），陕西汉中钢铁集团有限公司为土壤重点监管单位，本项目建设单位利用院内闲置厂房进行建设，根据陕西汉中钢铁集团有限公司场地土壤自行监测报告，结果显示各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中筛选值标准。	
							6.农用地优先保护区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“4.2农用地优先保护区”准入要求。	1.按照《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《农用地土壤环境管理办法（试行）》等相关规定进行管控。2.从严管控非农建设占用永久基本农田。坚决防止永久基本农田“非农化”。3.依法将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。4.严格优先保护类耕地集中区域环境准入。	本项目用地为工业用地，且位于陕西勉县经济技术开发区，不属于农业地优先保护区	
							7.农用地污染风险重点管控区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“5.6农用地污染风险	1.按照《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《农用地土壤环境管理办法（试行）》等相关规定进行管理。2.实施耕地土壤分类管理，动态调整耕地土壤环境质量类别。		

						重点管控区”准入要求。			
						1.贯彻全市大气污染联防联控综合整治工作部署，落实“减煤、控车、抑尘、治源、禁燃、增绿”六项措施。不得建设使用燃煤锅炉、茶浴炉，入园企业要减少和避免工艺废气无组织排放，所有工艺废气应集中处理后达标排放。		本项目有机废气采用干式过滤+活性炭吸附一脱附+催化燃烧处理后达标排放；颗粒物采用集气罩收集后经脉冲除尘器处理后达标排放；本项目使用天然气退火炉	
					污染物排放管控	2.执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单要求中“5.1大气环境受体敏感重点管控区”准入要求。	2.持续因地制宜实施“煤改气”“油改气”、电能、地热、生物质等清洁能源取暖措施。 3.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。	本项目依托厂内现有电能取暖；要求企业后期厂内运输采用新能源汽车或清洁能源汽车	
						3.执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单要求中“5.2大气环境高排放重点管控区”准入要求。	2.在工业园区、企业集群推广建设涉挥发性有机物“绿岛”项目。在工业涂装和包装印刷等行业全面推进源头替代，严格落实国家和地方产品挥发性有机物含量限值质量标准。	本项目涂装工序全部采用水性漆，不使用溶剂型涂料及含 VOCs 稀释剂。环评要求企业使用的水性漆需满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）	
						4.执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单要求中“5.3大气环境布局敏感重点管控区”准入要求。	1.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。	鼓励企业后期厂内运输采用新能源汽车或清洁能源汽车	
						5.农用地污染风险重点管控区执	1.加强耕地土壤污染源头控制。严格控制涉重金属行业企业污染物排放。在矿产	本项目属于铸造及其他金属制品制造，主要废气污染物	

						行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“5.6 农用地污染风险重点管控区”准入要求。	资源开发利用集中区域、安全利用类和严格管控类耕地集中区涉及的县（区），执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。	为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs等，不涉及重金属排放	
						1.编制突发环境事件应急预案，成立安全及环境风险应急救援队，定期组织开展隐患排查和应急救援演习。		本项目建成后要求企业修订突发环境事件应急预案	
					环境 风险 防 控	2.土壤重点监管企业执行全市生态环境要素分区总体准入清单中“5.7 建设用地污染风险重点管控区”准入要求。	1.以用途变更为“一住两公”的污染地块为重点，依法开展风险管控与修复。以重点地区危险化学品生产企业搬迁改造、遗留污染地块为重点，对暂不开发利用的，加强风险管控。以焦化、化工等行业企业为重点，鼓励采用原位风险管控或修复技术，探索在产企业边生产边管控土壤污染风险模式。鼓励绿色低碳修复。2.严控污染地块风险管控和修复过程中产生的异味等二次污染，防止转运污染土壤非法处置。	根据《陕西省2026年环境监管重点单位名录的通知》（陕环综合[2026]23号），陕西汉中钢铁集团有限公司为土壤重点监管单位，用地性质为工业用地。本项目建设单位利用院内闲置厂房进行建设，不改变用途。根据陕西汉中钢铁集团有限公司场地土壤自行监测报告，结果显示各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中筛选值标准。	
						3.农用地污染风险重点管控区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“5.6 农用地污染风险重点管控区”准入要求。	1.对严格管控类农用地，按规定严格落实调整种植结构、退耕还林还草、休耕等措施。		
					资源	土地	1.按照布局集中、用地集约、产业集聚、效益集显的原则，重点依托省级以上开发区、县域工业集中区等，推进战略性新兴产业、先进制造业、生产性服务业等	本项目建设单位利用厂区闲置厂房进行建设，不新增工	

						开发效率要求	资源重点管控区	产业项目在工业产业区块内集中布局。严格控制在园区外安排新增工业用地。确需在园区外安排重大或有特殊工艺要求工业项目的，须加强科学论证。	业用地面积，且项目位于陕西勉县经济技术开发区内	
								2.严格用地准入管理。严格执行自然资源开发利用限制和禁止目录、建设用地定额标准和市场准入负面清单。		
							勉县循环经济产业园区	1.鼓励企业采用中水等再生水源，提高水重复利用率。	本项目生产用水为冷却循环用水，循环使用，定期补充新水	
								2.执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单要求中“5.9土地资源重点管控区”准入要求。	1.按照布局集中、用地集约、产业集聚、效益集显的原则，重点依托省级以上开发区、县域工业集中区等，推进战略性新兴产业、先进制造业、生产性服务业等产业项目在工业产业区块内集中布局。严格控制在园区外安排新增工业用地。确需在园区外安排重大或有特殊工艺要求工业项目的，须加强科学论证。 2.严格用地准入管理。严格执行自然资源开发利用限制和禁止目录、建设用地定额标准和市场准入负面清单。	本项目建设单位利用厂区内闲置厂房进行建设，不新增工业用地面积，且项目位于陕西勉县经济技术开发区内
								3.执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单要求中“5.10高污染燃料禁燃区”准入要求。	1.禁燃区内禁止销售煤炭等高污染燃料。 2.禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的燃用高污染燃料的设施，应当在市政府规定的期限内改用电、管道天然气、液化石油气等清洁能源；燃用生物质成型燃料的，必须配备专用锅炉，并安装高效除尘设施。3.禁燃区范围内不具备天然气使用条件的居民户实行电能等清洁能源替代，餐饮服务经营场所应当全面使用清洁能源。4.禁燃区内除火力发电企业机组外，禁止任何单位燃	根据汉中市人民政府关于印发《汉中市高污染燃料禁燃区管理规定的通知》（汉政发[2023]12号），本项目所在地为禁燃区，本项目用能为天然气和电能，为清洁能源

								用散煤等高污染燃料。5.2025年底前完成市中心城区高污染燃料禁燃区内农业领域燃煤设施清洁能源替代，2027年底前完成全市高污染燃料禁燃区内农业领域燃煤设施清洁能源替代。		
根据附图3和表1-2中对比结果可知，本项目符合汉中市生态环境管控单元中相关要求。										
3、与相关规划及政策的符合性分析										
表 1-3 本项目与相关规划及政策的符合性一览表										
相关政策		内容						本项目情况		符合性
中华人民共和国工业和信息化部公告（2019 年第 19 号）		一、自 2019 年 6 月 3 日起，我部印发的《铸造行业准入条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2013 年第 26 号）、《铸造行业准入公告管理办法》（工信部装〔2013〕375 号）、《工业和信息化部办公厅关于组织开展 2013 年度铸造行业准入公告申报工作的通知》（工信部装〔2013〕735 号）、《工业和信息化部办公厅关于暂停铸造行业准入公告申报工作的通知》（工信厅装函〔2016〕548 号）等准入管理相关文件以及已公告的符合《铸造行业准入条件》企业名单（中华人民共和国工业和信息化部公告 2014 年第 15 号、中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 13 号、中华人民共和国工业和信息化部公告 2016 年第 33 号）废止。 二、铸造行业相关组织要充分发挥行业自治作用，加强行业自律建设，维护市场公平秩序，引导监督企业规范发展。						本项目为铸造项目，产能 9 万吨；根据汉中市工业和信息化局关于《咨询陕西汉中钢铁集团有限公司 9 万吨精密铸造项目产能政策的函》的复函，本项目符合相关法律法规标准要求和《产业结构调整指导目录》政策要求		符合
《美丽中国建设“十五五”规划》（国发〔2026〕20 号）		（一）推动空气质量持续改善。优化国家大气污染防治分区。加强城市空气质量达标管理。深入推进水泥、焦化等重点行业超低排放改造，鼓励垃圾焚烧企业超低排放改造。研究制修订重点产品 VOCs 含量限值强制性国家标准，推动 VOCs 源头替代和全流程治理。开展传统涉气产业集群整治提升。实施低效失效率大气污染防治设施排查整治。深化大气环境绩效分级管理，开展绩效等级提升行动。完善清洁取暖运行保障长效机制。持续推进区域联防联控，有效应对长时间大范围污染过程。加强长江中游、成渝等区域大气污染防治。严厉打击非法生产、销售、使用消耗臭氧层物质行为。加强秸秆焚烧分区管控和综合利用，严防秸秆集中焚烧引发重污染天气。加强规模化畜禽养殖场大气氨排放全过程管理，推动京津冀及周边地区大气氨排放总量下降。探索恶臭、餐饮油烟						本项目运营过程会有少量挥发性有机物—非甲烷总烃产生，采取干式过滤+活性炭吸附—脱附+催化燃烧。对外环境影响较小；涂漆工序原料采用密闭桶装，且采用水性环保原料，转运过程在密闭桶中直接转运，喷漆及晾干工序均在封闭厂房中进行，产生的挥发性有机废气采用“干式过滤+活性炭吸附—脱附+催化燃烧		符合

	污染分级分类管控。深化城市扬尘污染综合治理。建立噪声问题综合治理清单，推进宁静小区等建设。 （四）加强土壤、地下水和农村生态环境保护。深入实施土壤污染源头防控行动，对土壤污染重点监管单位实行管控和修复，推动绿色化改造。强化建设用地土壤污染风险管控和修复名录管理，加强农药原药制造、焦化等企业腾退地块土壤污染管控。基本完成重点县农用地土壤重金属污染源整治，受污染耕地安全利用率达到 95%以上。加强黑土地保护和酸化耕地治理，促进土壤健康和永续利用。加强地下水污染防治重点区环境管理，实施化工园区地下水污染整治行动。开展全国土壤污染状况普查和地下水污染调查评价。完成 8 万个行政村环境整治，在有条件的地方协同推进农村改厕与生活污水治理，排查整治较大面积劣 V 类水体。健全农村生活垃圾收运处置常态化运行保障机制。建立农村生态环境监测评价制度。加强畜禽粪污收集处理利用，畜禽粪污综合利用率达到 85%以上。推进化肥农药精准施用增效、地膜科学使用回收	装置“处理后经排气筒达标排放对外环境影响较小；本项目在现有厂房内进行内部改造、装饰和设备安装。车间地面做好完全硬化处理。本项目运营期不会对地下水、土壤造成污染。	
《“十五五”碳达峰行动方案》（国发〔2026〕22 号）	（五）推动产业结构绿色低碳转型。稳妥有序推进重点行业化解结构性矛盾，依法依规淘汰落后低效产能和工艺设备。加强水泥产能规范管理。有力有效管控“两高”项目，强化源头把关，严格节能降碳审查评价，落实新（改、扩）建“两高”工业项目实施碳排放等量或减量置换要求。	本项目属于铸造及其他金属制品制造，根据《陕西省“两高”项目重点管理范围（2025 年版）》（陕发改环资〔2025〕703 号）可知，本项目不属于“两高”项目	符合
《固体废物污染防治“十五五”规划》环固体〔2026〕39 号	（九）深化危险废物全过程信息化监管。推动企业开展数智监控设备升级改造，加快全国危险废物全过程环境管理能力建设，推进危险废物产生单位“五即”（即产生、即包装、即称重、即打码、即入库）规范化建设，强化危险废物“一码贯通”实时可追溯信息化监管，全面实现危险废物运输车辆轨迹实时追踪。完善支撑全过程信息化监管的危险废物管理制度，围绕危险废物信息化监管优化危险废物规范化评估模式。	本项目依托现有危废贮存库，环评提出整改要求，对破损地面进行重点防渗；且建议企业按照“五即”（即产生、即包装、即称重、即打码、即入库）规范化建设危废贮存库	符合
《陕西省国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》（2026 年 4 月 2 日）	优化提升传统制造业。深入实施制造业重大技术改造升级工程、大规模设备更新工程，加快有色、钢铁、食品、纺织、医药等传统产业升级，依法依规淘汰落后产能，有扶有控推动产业更新，杜绝低水平同质化竞争。以国家标准提升引领传统产业。	本项目的投资主体是陕西汉中钢铁集团有限公司，陕西汉中钢铁集团有限公司下辖的钢铁板块占比公司重要生产板块，本项目的	符合

《汉中市国民经济和社会发展规划第十五五年规划纲要》（（2026年3月1日汉中市第六届人民代表大会第七次会议批准）	钢铁产业。按照“稳产能、降成本、延链条”思路，围绕高端化、绿色化、智能化方向，推动钢铁产业提质升级。支持钢铁企业引进战略投资者，开展实质性整合重组，扩大企业规模，提升行业集中度。充分发挥陕钢集团产业创新研究院、攀枝花学院汉钢集团新型材料研究院作用，加强高性能板材、高端线材、优特棒材研发。推进产业延链补链，优化产品结构，扩大中厚板、优特钢、钛板轧制等高附加值产品份额，加大预应力钢丝、钢绞线、弹簧钢丝、桥梁缆索等下游企业培育引进力度，重点发展高强汽车板、电工钢、高端家电板等产品，打造产供销一体化产业链。有序推动落后工艺装备淘汰和技术升级，加快推进超低排放改造、洁净冶炼平台和新一代控制系统建设，实现绿色高端化转型。	建成，在不增加本企业钢铁产能的前提下，拓宽了公司的产品市场范围，助力企业转型，同时也可缓解在当前钢铁产能过剩的市场环境影响企业效益的不利因素；当前铸造行业正处于“低端出清、高端突围”的结构性调整期，绿色化、数字化、高端化成为业态重构的核心主线	
《勉县国民经济和社会发展规划第十五五年规划纲要》（勉政发〔2026〕6号）	优化县城空间布局。中心城区实施“北增、中优、东拓、南控”空间差异化发展战略。北部（江北新区）有序增容，积极承接城市功能疏解，培育县域新的经济增长极。中部（江北老区）优化提升，推动城市有机更新，传承历史文脉，提升商业、文旅等综合服务功能，激发老城活力。东部区域集约拓展，重点保障产业发展空间，促进创新要素和先进制造业集聚，培育发展新质生产力，打造县域经济发展新引擎。南部严控城镇无序拓展，严守生态保护红线和环境质量底线，推动钢铁及现代材料等现有产业绿色化、低碳化、高端化转型升级。		
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》（陕政办发〔2021〕25号）	第五章第二节 持续推进重点污染源治理 推进重点行业挥发性有机物综合整治。建立石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等重点行业源头、过程和末端全过程控制体系，实施挥发性有机物总量控制。加大汽修行业、餐饮油烟污染治理。在工业园区、企业集群推广建设涉挥发性有机物“绿岛”项目。在工业涂装和包装印刷等行业全面推进源头替代，严格落实国家和地方产品挥发性有机物含量限值质量标准。将全面使用符合国家要求的低挥发性有机物含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822--2019）》要求，持续开展无组织排放排查整治工作，加强含挥发性有机物物料全方位、全链条、全环节密闭管理。	本项目属于铸造及其他金属制品制造，不属于所述重点行业。运营期间消失模浇注工序会产生挥发性有机物，采取“干式过滤+活性炭吸附—脱附+催化燃烧”。对外环境影响较小；涂漆工序原料采用密闭桶装，且采用水性环保原料，转运过程在密闭桶中直接转运，喷漆及晾干工序均在封闭厂房中进行，产生的挥发性有机废气采用“干式过滤器+活性炭吸附—脱附+催化燃烧装置”处理后经排气筒达标排放	符合
《汉中市“十四五”生态环境保护规划》（汉政办发〔2021〕54号）	第五章第二节 持续推进重点污染源治理 推进重点行业挥发性有机物综合整治。建立化工、工业涂装、包装印刷、家具等重点行业企业源头、过程和末端全过程控制体系，实施挥发性有机物总量控制。加快建立健全涉气企业、餐饮、汽修等涉挥发性有机物治理清单台账，针对每家企业、商户的不同情况，逐厂逐户，对标对表，认真开展整治工作，并建立日常长效监管机制，确保污染物达标排放。在工业园区、企业集群推广建		

		设涉挥发性有机物“绿岛”项目。在工业涂装和包装印刷等行业企业全面推进源头替代，严格落实国家和地方产品挥发性有机物含量限值标准。将全面使用符合国家要求的低挥发性有机物含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，持续开展无组织排放排查整治工作，加强含挥发性有机物物料全方位、全链条、全环节密闭管理。		
	《勉县“十四五”生态环境保护规划》	第四章第三节 推动多污染物减排协同增效 依据 VOCs 排污单位名录库，持续开展化工、工业涂装、包装印刷、家具等重点行业 VOCs 污染整治。持续加强含 VOCs 物料存储、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源 VOCs 管控。		
	《汉中市大气污染防治专项行动方案（2023-2027 年）》（汉发[2023]7 号）	产业发展结构调整。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严格执行《产业结构调整指导目录》。 散煤治理工程。加大钢铁、水泥、陶瓷、石灰、耐火材料、有色、无机化工、矿物棉、铸造、砖瓦窑等行业炉窑清洁能源替代力度。坚持先立后破，严格合理控制煤炭消费量增长，推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭，推进煤炭清洁高效利用。	根据《产业结构调整指导目录（2024 本）》，本项目属“允许类”，同时满足国家相关产业政策、“2023 年汉中市生态环境分区管控调整方案”、规划环评等要求。本项目生产用能主要为电和天然气，均为清洁能源	符合
	《勉县大气污染防治专项行动方案（2023-2027 年）》（勉发[2023]12 号）	产业发展结构调整。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严格执行《产业结构调整指导目录》。 散煤治理工程。加大钢铁、水泥、陶瓷、石灰、耐火材料、有色、无机化工、矿物棉、铸造、砖瓦窑等行业炉窑清洁能源替代力度。坚持先立后破，严格合理控制煤炭消费量增长，推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭，推进煤炭清洁高效利用。		
	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）	末端治理与综合利用 （十三）对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。 （十四）对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。 （十五）对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技	本项目运营过程会有少量挥发性有机物—非甲烷总烃产生，采取干式过滤+活性炭吸附—脱附+催化燃烧。对外环境影响较小；涂漆工序原料采用密闭桶装，且采用水性环保原料，转运过程在密闭桶中直接转运，喷漆及晾干工	符合

	术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物 技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。 （十九）严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚 烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治 理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放。 （二十）对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家 固体废物管理的相关规定处理处置。	序均在封闭厂房中进行，产生的 挥发性有机废气采用“干式过滤 器+活性炭吸附—脱附+催化燃烧 装置“处理后经排气筒达标排放 对外环境影响较小。	
《关于推动铸造 和锻压行业高质 量发展的指导意 见》（工信部联 通装〔2023〕40 号）	发展先进铸造工艺与装备。重点发展高紧实度粘土砂自动化造型、高效自硬砂 铸造、精密组芯造型、壳型铸造、离心铸造、金属型铸造、铁模覆砂、消失模 /V 法/实型铸造、轻合金高压/挤压/差压/低压/半固态/调压铸造、硅溶胶熔模铸 造、短流程铸造、砂型 3D 打印等先进铸造工艺与装备。 推进产业结构优化。严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标 准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物 排放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘 汰落后力度。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25 吨）铝壳 中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等 淘汰类工艺和装备。加快存量项目升级改造，推进企业合理选择低污染、低能 耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。强化铸造和锻压与装备制 造业协同布局，引导具备条件的企业入园集聚发展，提升产业链供应链协同配 套能力，构建布局合理、错位互补、供需联动、协同发展的产业格局。 提升环保治理水平。依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污 许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。综合考虑 生产工艺、原辅材料使用、无组织排放控制、污染治理设施运行效果等，建设 一批达到重污染天气应对绩效分级 A 级水平的环保标杆企业，带动行业环保水 平提升。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（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。	本项目主要为金属型铸造和消失 模铸造，属于先进铸造工艺与设 备；根据《产业结构调整指导目 录（2024 本）》，本项目属于“允 许类”，采用的铸造设备不属于 《产业结构调整指导目录（2024 本）》淘汰类设备；环评要求企 业建成投运之前依法申领排污许 可证；废气排放严格执行《铸造 工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）、《合成树脂工业 污 染 物 排 放 标 准 》 （GB31572-2015）限值要求和《大 气 污 染 物 综 合 排 放 标 准 》 （GB16297-1996）标准要求。	符合
《工业炉 窑大气污 染综合治	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目， 原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑 建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严	本项目涉及中频炉，项目属于铸 造产业，位于陕西勉县经济技术	符合

	理方案》 (环大气〔2019〕56号)	格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。	开发区，所在区域不属于重点区域	
	《陕西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》	加大产业结构调整力度。严格新改扩建项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。关中地区严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行国家的钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。		

其他符合性分析	4、选址符合性分析 （1）本项目选址位于陕西勉县经济技术开发区陕西汉中钢铁集团有限公司厂区内（见附图4），符合园区总体规划的要求；根据本项目土地证，项目所在用地性质为工业用地。 （2）经现场调查，本项目选址区域不涉及水源地保护区、风景名胜区、自然保护区、基本农田保护区等敏感区，也不涉及国家相关法律、法规规定的禁止建设区域。 （3）项目区域环境质量现状满足功能区的相关要求，在严格落实环评提出的各项污染防治措施后，废气、噪声可做到达标排放，生活污水经处理后回用；固废可做到资源化或无害化处置，运营期对外环境影响较小。 综上，从环保角度分析，本项目选址可行。
---------	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来			
	本项目的投资主体是陕西汉中钢铁集团有限公司，陕西汉中钢铁集团有限公司下辖的钢铁板块为公司重要生产板块。本项目的建成，在不增加本企业钢铁产能的前提下，拓宽了公司的产品市场范围，助力企业转型，可缓解在当前钢铁产能过剩的市场，同时专注于铸造产业的前端核心环节—高品质金属液的熔炼、精炼与浇铸，为下游装备制造企业提供高品质的铸件坯料或成品铸件，成为区域高端铸造产业链的核心供应商。也符合汉中钢铁集团有限公司在勉县当地的企业定位规划，对增加本企业在汉中及周边地区市场竞争力提供强有力的支持。			
	2、项目组成			
	由于市场需求及企业业务发展需要，陕西汉中钢铁集团有限公司新建一条自动、高效、节能、高品质的短流程 9 万吨消失模铸造生产线（含金属型生产线）及建设机加工中心；主要设备为中频炉，退火炉及机加加工中心配套设备等。具体组成及建设内容详见表 2-1。			
	表2-1 项目建设内容及组成一览表			
	名称	工程名称	建设内容及规模	备注
	主体工程	铸造车间	1 层，钢结构，建筑面积 5238m ² 。内设热处理车间和铸造生产线。铸造车间建筑面积 5238m ² ，内设 6t 中频炉 2 座，铁水预处理装置一套，一条消失模铸造线和一条金属型铸造线；热处理车间建筑面积 3024m ² ，内设退火炉设备等及辅助设施	利旧改造
		机加车间	1 层，钢结构，建筑面积 4298m ² 。内设抛丸、涂装、机械加工相关设备	拆旧新建厂房
	依托工程	办公及食堂	本次不新建办公楼和食堂。员工日常办公均依托陕西汉中钢铁集团有限公司现有办公楼，就餐依托陕西汉中钢铁集团有限公司现有食堂	依托
		供水	本项目生产用水、生活用水由陕钢集团汉中钢铁有限责任公司自备水井（傍河水井）供给	依托
		排水	本项目冷却水循环使用，无生产废水排放；运营期内生活污水依托现有生活污水处理系统处理，采用“沉淀+絮凝+隔油”工艺处理达到中水回用标准后，作为设备冷却水回用	依托
		供电	由陕西汉中钢铁集团有限公司总降压变电所提供	依托
		废水	本项目冷却水循环使用，循环水池（10000m ³ ），无生产废水排放；生活污水依托现有生活污水处理系统处理（设计处理能力 1000m ³ /d）。采用“沉淀+絮凝+隔油”工艺处理达到中水回用标准后，作为设备冷却水（浊环水）回用	依托

建设内容

环保工程	废气	中频炉均化保温、造型浇注、落砂砂处理	颗粒物经集气罩收集+脉冲布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒达标排放			部分新建、部分依托
		抛丸、精密加工	颗粒物经集气罩收集+脉冲布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒达标排放			新建
		发泡烘干、组模、浇注	发泡烘干、组模、浇注有机废气经半密闭集气罩收集后采用干式过滤+活性炭吸附一脱附+催化燃烧后经 15m 高排气筒达标排放			
		喷漆、烘干	有机废气经密闭收集+干式过滤+活性炭吸附一脱附+催化燃烧后经 15m 高排气筒达标排放			
		铸件热处理	清洁燃料燃烧+15m 高排气筒达标排放			
	噪声	生产设备设置在生产车间内部，采用低噪声设备，合理安排运行时间，并采取隔声减振措施，加强机械维护工作。				新建
	固体废物	生活垃圾由垃圾桶分类收集后，定期由环卫部门统一清运至垃圾收集点。废边角料及时清理回用于生产。一般固废贮存于一般固废区，委托一般固废回收单位回收处置。项目危险废物分开贮存于危废贮存库（350m²），定期交由有危废处置资质的单位回收处置。				危险废物依托现有危废贮存库，其余为新建

2、产品方案

本项目产品方案详见下表：

表 2-2 产品方案一览表 单位：万 t/a

序号	产品名称	产能			
		现有项目	扩建项目	扩建后全厂	扩建前后变化量
消失模铸件					
1	阀门类铸件	0	0.5	0.5	+0.5
2	轴类铸件	0	1	1	+0.1
3	复杂机床铸件	0	0.5	0.5	+0.5
金属型铸件					
4	机床床身类铸件	0	1.0	1.0	+1.0
5	轧辊类铸件	0	4	4	+4
6	大型轴类及其他铸件	0	2	2	+2
现有工程					
7	球团矿	65	0	65	0
8	生铁	105	0	95.9	-9.1
9	连铸钢坯	68	0	68	0
10	热轧带钢	140	0	140	0

4、主要设备

本项目使用设备见表 2-3：

建设内容	表 2-3 项目主要设备一览表				
	序号	设备/设施名称	型号	数量	单位
	铸造车间				
	1	炉外脱磷装置	/	1	套
	2	合金喂丝	/	1	台
	3	中频炉	6t, 一电两炉中频炉	1	套
	4	蒸汽预发泡机	LK-ZQYFP	1	台
	5	发泡熟化仓	LK-SHC1530	5	个
	6	发泡机进熟化仓系统	LK-FPXT	1	套
	7	液压双杠成型机	YE5-132M-4	6	台
	8	蒸汽储气罐	10m ³	1	个
	9	压力充料罐	LK-LCLG	6	台
	10	自动上料系统	LK-ZSL	1	台
	11	空气源热泵闭环烘干机	LK-KQN-7P	12	台
	12	数控泡沫切割机	/	2	台
	13	升降式涂料搅拌机	LK-SJBJ	2	台
	14	水环式真空泵	LK-ZKB	3	台
	15	喷涂装置	LK-PTZZ	2	个
	16	真空吸水装置	LK-ZKXS	6	个
	17	耐高温潜水泵	00QJ80-36/2	2	台
	18	振动输送筛分机	YZS2-20-2	1	台
	19	板链提升机	YE5-160M1-4	1	台
	20	1#皮带输送机	YE5-100L-4	1	台
	21	立式冷却器	/	2	个
	22	2#皮带输送机	YE5-100L-4	1	台
	23	1 号斗式提升机	YE5-132M-4	1	台
	24	风选磁选机	YE5-90S-4	1	台
	25	2 号斗式提升机	YE5-132M-4	1	台
	26	皮带输送机	YE5-112M-4	1	台
	27	皮带加砂器	YE5-90L-4 YE5-80M1-4	3	台
	28	90kw 真空泵	YE5-280M-4	1	台
	29	浇注机	/	1	台

30	冷却塔	圆形逆流式，处理量 700m³/h	1	台
热处理				
1	全纤维台车式天然气退火炉	RTG-900-11 载量 90 吨	1	台
2	全纤维台车式天然气退火炉	RTG-270-10 载量 10 吨	2	台
3	等温淬火硝盐炉	550℃型	1	套
4	便携式天然气感应加热枪	20-50kW	3	把
5	起重机	Gn=50/10t	2	台
机加车间				
1	通过式抛丸机	载重≤30t，辊道输送， 自带除尘	1	台
2	干式打磨除尘一体机	风量 8000~12000m³/h	1	套
3	高压清理机	压力 18~25MPa	1	台
4	高压无气喷涂机	Y100L2-4	1	台
5	静电喷涂机	Y90L-4	1	台
6	车间防爆电动葫芦	YZR-132M-6Ex	1	套
7	卧加	VMC-630	2	台
8	卧加	VMC-800	2	台
9	龙门	VMC-2014	4	台
10	龙门	VMC-2518	2	台
11	龙门	VMC-3024	1	台
12	龙门	VMC-4026	1	台
13	龙门平磨	2012	3	台
14	导轨磨	4026	2	台
15	高频淬火	VMC-52	1	台
16	钻床	Z50	2	台
17	车床	CK84125	3	台
18	磨床	MK84125	3	台
5、原辅材料消耗				
本项目原辅材料消耗情况见下表：				

表 2-4 本项目原辅材料消耗情况一览表

序号	项目	单位	消耗量			
			现有项目	扩建项目	扩建后全厂	变化量
铸造						
1	铁水	t/a	0	92700	92700	+92700
2	EPS 颗粒	t/a	0	60	60	+60
3	消失模 涂料	t/a	0	900	900	+900
4	无溶剂热 熔胶	t/a	0	2.7	2.7	+2.7
5	蒸汽	t/a	0	900	900	+900
6	氧气	m³/h	18710	2000	2000	+2000
7	氩气	m³/h	0	487.5	487.5	+487.5
8	氮气	m³/h	10018	29980	29980	+29980
9	碳粉	t/a	0	450	450	+450
10	型砂	万 t/a	0	13.5	13.5	+13.5
11	75 硅铁	t/a	0	180	180	+180
12	球化剂	t/a	0	135	135	+135
13	保温剂	t/a	0	270	270	+270
14	脱硫剂	t/a	0	700	700	+700
15	脱磷剂	t/a	0	2800	2800	+2800
16	合金 包芯线	t/a	0	50	50	+50
17	水性脱 模剂	L/a	0	45000	45000	+45000
18	塑料薄膜	t/a	0	0.5	0.5	+0.5
机加车间						
19	水性 切削液	t/a	0	1.5	1.5	+1.5
20	水性漆	t/a	0	450	450	+450
21	机油	t/a	0	1.0	1.0	+1.0
22	液压油	t/a	0	2.0	2.0	+2.0
23	钢丸	t/a	0	720	720	+720
现有工程						
24	烧结矿	万 t/a	158.55	0	158.55	0
25	原矿	万 t/a	65.32	0	65.32	0
26	膨润土	万 t/a	1.36	0	1.36	0
27	块矿	万 t/a	14.70	0	14.70	0
28	铁合金	万 t/a	626.5	0	626.5	0
29	活性石灰	t/a	3931.2	0	3931.2	0
30	轻烧白 云石	t/a	1639.4	0	1639.4	0
31	萤石	t/a	79.8	0	79.8	0

32	废钢	t/a	77781	0	77781	0
EPS 颗粒：可发性聚苯乙烯（Expandable Polystyrene，缩写 EPS）是一种由聚苯乙烯树脂与物理性发泡剂（主要为戊烷）混合而成的热塑性泡沫塑料，外观通常为白色或无色透明珠状颗粒。其通过悬浮聚合法生产，制造时经历预发泡、熟化、成型等阶段，最终形成硬质闭孔结构的泡沫材料。 消失模涂料（耐火材料）：主要由 Al_2O_3(30%)、SiO_2(46%)、C(15%)、Fe_2O_3(0.5%)、黏土(4.5%)、纤维素(1.5%)、糊精(1%)、山梨酸钾(0.5%)、桃树胶(1%)组成，桃树胶主要成分为多糖， 无溶剂热熔胶：无溶剂热熔胶是一种 100%固体含量的热塑性聚合物粘合剂，常温下呈固态，加热至特定温度（通常为 $130^\circ\text{C}\sim 180^\circ\text{C}$）熔融为具有流动性和粘性的液体，冷却后迅速固化，其物理状态随温度变化而可逆改变，但化学特性保持稳定。该材料主要由乙烯-醋酸乙烯共聚物（EVA）等基本树脂、增黏剂、蜡类、抗氧剂及填料组成，具备无毒、无味、无挥发性有机化合物（VOCs）排放的环保特性，且不易燃、储存稳定性好。 氧气：分子量：31.9988；密度：$1.429\text{g}/\text{cm}^3$；沸点：$-183^\circ\text{C}$；熔点：$-218^\circ\text{C}$；蒸汽密度：1.11；折射率：1.776；用于切割、焊接金属，制造医药、染料、炸药等。 氩气：无色、无味、无臭、无毒的惰性气体，化学性质极不活泼。在 21.1°C 和 101.3kPa 下气体相对密度 1.38。气体密度 $1.784\text{kg}/\text{m}^3$，液体密度 $1394\text{kg}/\text{m}^3$。沸点-185.9°C。熔点-189.2°C。临界温度-122.3°C，临界压力 4.893MPa。溶于有机溶剂。不燃烧，无毒，但人体吸入易窒息。无腐蚀性。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 氮气：氮是一种化学元素，化学符号为 N，原子序数为 7。在自然界中，氮主要以单质形态存在，即氮气（N_2）。氮气是一种无色、无味且化学性质相对惰性的气体，占据了地球大气总体积的约 78%，是大气中含量最多的成分。 75 硅铁粉：硅铁粉是由铁和硅组成的铁合金经磨制而成的粉状物质，主要成分包括硅、铝、钙及锰等，熔点约 $1200\text{-}1400^\circ\text{C}$。 球化剂：球化剂是用于使铸铁中的石墨结晶成球状的添加剂，主要成分为镁、						

稀土、硅等元素。

保温剂：该材料主要由发热材料、保温材料和触发剂组成，通过触发剂引发的放热反应与保温层共同作用，使冒口铁水保持液态。

脱硫剂：钝化镁粉，多用于钢铁行业铁水脱硫工序，是高效镁基脱硫粉剂的核心原料。呈深灰色或灰白色，颗粒为圆形或不等圆形的球形形貌，无杂质和团聚，允许存在少量钝化层粉末。燃点处于 560~600℃区间，1000℃下阻燃时间不小于 15 秒；常规粒度规格覆盖 2-0.21mm（10-65 目）、0.85-0.18mm（20-80 目）等多个区间；流动性优异，便于喷吹输送。

脱磷剂：脱磷剂是铁水预处理中用于去除磷元素的添加剂总称，由氧化剂、造渣剂和助熔剂组成。以 Fe_2O_3 为主，搭配铁矿石、轧钢皮等原料，典型配方中 Fe_2O_3 占比 $\geq 70\%$ ，负责将铁水中的磷氧化为 P_2O_5 。分为苏打系（ Na_2CO_3 ）和石灰系（ CaO ）两类，石灰系配方中 CaO 占比 $\geq 65\%$ ，作用是将 P_2O_5 固化为稳定的磷酸盐留在炉渣中。以萤石（ CaF_2 ）、氯化钙为主，用于降低炉渣熔点，改善流动性。工业喷吹工艺使用的粉剂需具备高活性度、抗潮解性和良好流动性，粒度均匀无结块。适配 1350-1480℃的铁水预处理工况，在此温度区间内可快速完成化渣反应。

水性脱模剂：水性消失模脱模剂多为乳白色黏稠液体，无异味、无腐蚀性、无刺激性，属于非离子型体系。通常在 0.96~1.04g/ml 之间，1%水溶液的 PH 值处于 6~8 的中性区间。以水基聚合物、脱水剂、表面活性剂为核心调配而成，生物降解性高，挥发性有机物排放极低，无易燃易爆风险。具备良好的热稳定性，在消失模铸造的常规工况下不易分解失效，使用后易清洗，几乎无残留。

水性漆：根据建设单位提供的资料，项目使用的水性漆组成见下表：

表 2-5 项目水性漆组分表

序号	名称	主要成分	含量	备注
1	水性漆（水性醇酸钢结构漆）	水	25%	根据检测报告，挥发性有机物含量 2.1g/L
		助剂	15%	
		颜料	20%	
		填料	20%	
		水性醇酸树脂	20%	

注：本项目所用水性漆中挥发性有机物含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表1 型材涂料其它（≤250g/L）要求。

水性切削液：是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体（油性），切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。克服了传统皂基乳化液夏天易臭、冬天难稀释、防锈效果差的毛病，对车床漆也无不良影响，适用于黑色金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品。切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的润滑冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境污染较小等特点。

机油：主要用于减少运动部件表面间的摩擦，同时对机器设备具有冷却、密封、防腐、防锈、绝缘、功率传送、清洗杂质等作用。主要以来自原油蒸馏装置的润滑油馏分和渣油馏分为原料。最主要的性能是粘度、氧化安定性和润滑性，它们与润滑油馏分的组成密切相关。油品氧化后，根据使用条件会生成细小的沥青质为主的碳状物质，呈粘滞的漆状物质或漆膜，或黏性的含水物质，从而降低或丧失其使用性能。

液压油：是一种液压系统专用工作介质，通过压力传递能量，同时承担多重辅助功能的工业用油。具有能量传递（动力载体）、润滑保护（减少磨损）、冷却散热（控制温度）、密封防漏、防锈防腐、清洁过滤（携带杂质）等作用。

本项目能源消耗情况见下表：

表 2-6 本项目能源消耗情况一览表

序号	项目	单位	能源消耗
1	新鲜水	t/a	1.792 万
2	电	kwh	4.68×10 ⁷
3	天然气	万 m ³ /a	274.5

6、劳动定员及工作制度

本项目新增定员 60 人。工作制度为每天 3 班两倒（其中一班轮休），每班 12 小时工作制，年工作 320d。

7、公用工程

（1）给水系统

本项目生产用水、生活用水由陕钢集团汉中钢铁有限责任公司自备水井（傍河水井）供给。

（2）排水系统

本项目冷却水循环使用，无生产废水排放；运营期内生活污水依托现有生活污水处理系统处理。采用“沉淀+絮凝+隔油”工艺处理达到中水回用标准后，作为设备冷却水（浊环水）回用。

水平衡：

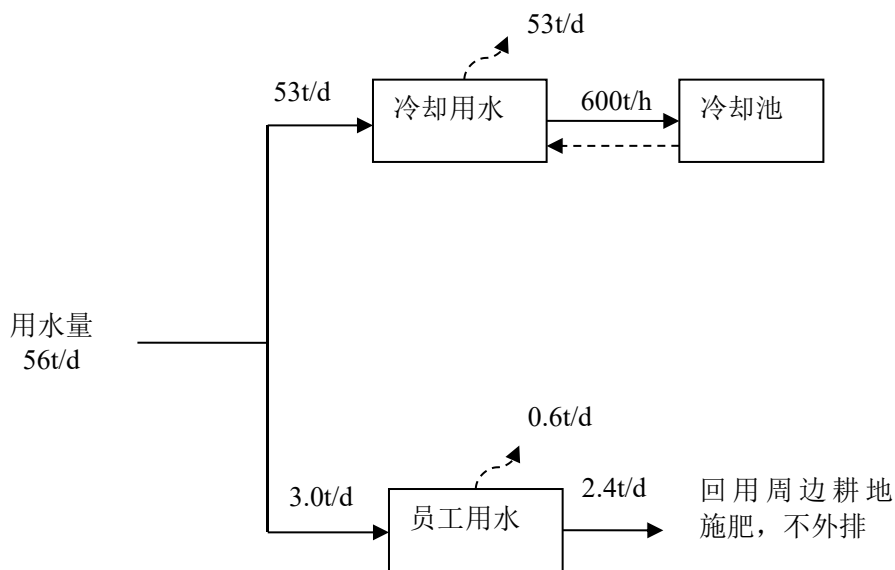


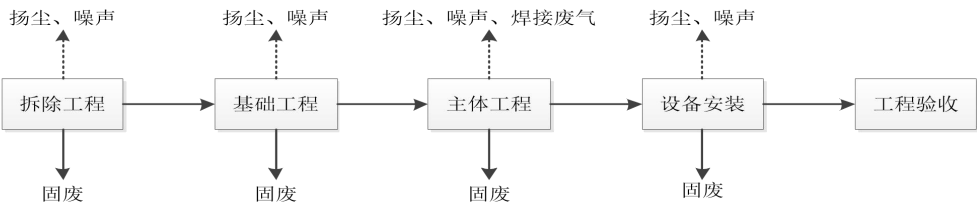
图 2-1 本项目水平衡图

（3）供电系统

由陕西汉中钢铁集团有限公司总降压变电所提供。

8、厂区平面布置

本项目在汉钢原厂区内进行建设，不新增占地面积和建筑面积。主要包括铸造生产车间、热处理车间、机加工车间、仓库等。铸造车间，热处理车间在原转炉车间加料跨及出渣跨连体建设，铁水通过铁路线由高炉区域转运至此区域；依托的除尘设施、水处理位于铸造车间西侧，机加工车间位于现有机加工厂区。本工程道路在建设区建设有环状道路保证通行及消防通道。主干道宽度为 12-15m，次干道宽度为 7-9m，支道路面宽度为 5m，车间引道与大门同宽，主厂房和各辅助车间设置有多处出入口，与厂区主干道相通，厂区道路兼作消防道路。项目车间平面布置具体见附图 5，本项目在陕西汉中钢铁集团有限公司的位置关系见附

	图 6。
工艺流程和产排污环节	一、施工期 项目施工期主要流程及产污环节见下图：  图 2-2 施工期基本工序及污染工艺流程图 1、工艺流程简述 ①首先将此区域范围内原有的转炉平台钢结构以及料仓钢结构拆除，拆除原配电楼及主控楼； ②其次进行项目基础工程建设，包括厂房内场地平整，道路硬化、生产区地面硬化等； ③进行主体工程建设，包括新建机加厂房、钢结构厂房加固、设备基础建设； ④随后安装所需要的设备及配套设施； ⑤最后对施工时剩余的建筑材料进行清理分类收集后，进行工程验收。 2、主要产排污环节 （1）废气 施工期大气污染物主要包括拆除扬尘、施工扬尘、焊接废气、燃油机械及运输车辆尾气。 （2）废水 本项目施工废水为施工人员生活污水以及施工过程中产生的施工废水。 （3）噪声 施工噪声主要来源于设备安装、物料运输等施工活动。 （4）固体废物 由于本项目场地平整后无弃方存在，因此施工过程中产生的固体废物主要为建筑垃圾（包含拆除建筑垃圾）以及施工人员生活垃圾。 二、运营期 1、工艺流程简述

A.消失模铸造生产线

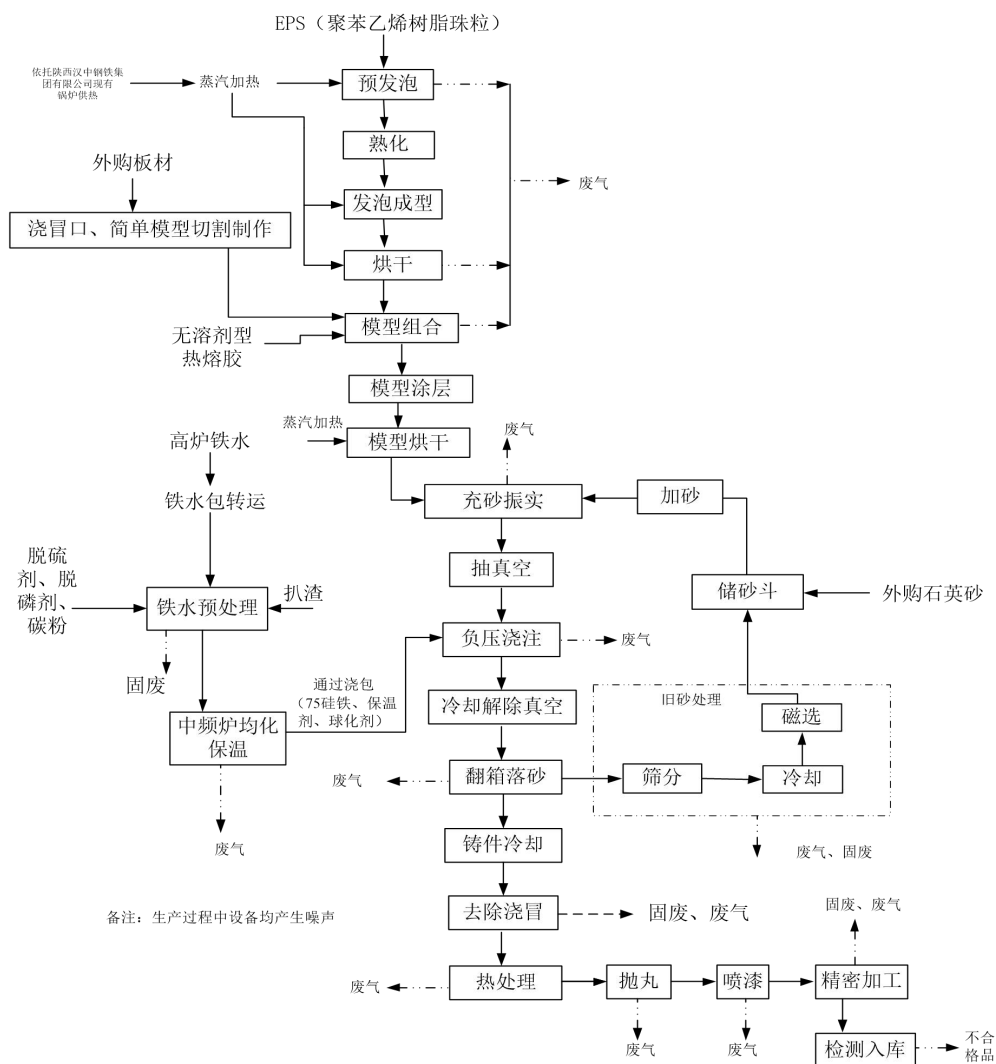


图 2-3 消失模铸造生产线工艺及产污环节图

工艺流程简述：

消失模铸造是无砂芯铸造，采用制模替代制芯，铸造过程由七大工序组成：制模工序、铁水预处理、中频炉均化及保温工序、造型浇注落砂工序、清理工序、旧砂回收处理工序、机加工工序。

(1)制模工序

制模工序位于铸造生产线南侧，主要包括预发泡、熟化、成型、组合、涂层及烘干工序。

①预发泡。铸造用可发性聚苯乙烯树脂珠粒(EPS 珠粒)通过人工投入至锥形料斗(颗粒粒径约为 0.25~1.0mm，在投料过程中不产生投料粉尘)，颗粒通过输

送螺杆输送至预发泡机内，采用蒸汽加热至 80~100℃，200s 左右，EPS 颗粒开始发泡变大，直径由不足 1.0mm 增加到 8mm 左右。

②**熟化**。预发好的 EPS 珠料通过管道风送到熟化料仓，静置 24h，在预发泡机内通过控制熟化温度及干湿度完成熟化。

③**成型**。熟化后的 EPS 珠粒管道送入成型机的模具型腔内，将蒸汽通过型壁的气孔通入型腔中，使珠粒受热软化膨胀，受型腔的限制膨胀的珠粒填满全部空隙粘结为一整体，成型时间在 20~60s 内，经过循环水冷却定型后脱模即为模型。

④**烘干**。将成型后的半成品送入密闭式烘房，进一步去除半成品中的水分，烘房利用蒸汽加热进行烘干，烘干时间为 4h。

⑤**模型组合**。对形状复杂的泡沫模型，先发泡成型制成若干模样，再用无溶剂热熔胶粘接切割制作的简单模型组装成所需的模型，再装上浇冒口模型。

⑥**模型涂层**。本项目消失模涂料调配、涂装在专用涂装房内。消失模涂料与水以一定比例混合调配，利用升降式涂料搅拌机搅匀。采用浸涂法在模具上涂上一定厚度的涂料，涂料层厚度 1.0-2.0mm，提高模型表面砂型的冲刷能力、防止负压时模型变形、确保铸件尺寸精度。

⑦**模型烘干**。成品模型放进烘干房进行烘干，采用蒸汽热烘干，烘干时间为 8-12 小时，烘干温度在 40~55℃左右。本项目消失模涂料主要由 Al_2O_3 (30%)、 SiO_2 (46%)、C(15%)、 Fe_2O_3 (0.5%)、黏土(4.5%)、纤维素(1.5%)、糊精(1%)、山梨酸钾(0.5%)、桃树胶(1%)组成，桃树胶主要成分为多糖，因此本项目消失模涂料中基本不含 VOCs 成分，本项目消失模涂料调配、涂覆及烘干过程中无挥发性有机物产生。

预发泡、烘干、模型组合工序产生有机废气非甲烷总烃。

(2)铁水预处理工序：

铁水预处理是提升铸件内在质量的关键前置环节，核心目的为去除铁水中的有害杂质、调整成分至目标范围。本工序采用炉外预处理工艺，主要包括脱硫、脱磷及成分微调三大核心操作：首先通过脱硫剂（如镁基脱硫剂）与铁水充分反应，将硫含量降至 0.03%以下，避免铸件产生热裂、疏松等缺陷；随后进行脱磷处理，降低磷对铸件韧性的负面影响；最后根据不同铸件的材质标准，精准添加

	合金元素（如碳、硅、锰等），将铁水成分调整至符合阀门、轴类等铸件的技术规范，确保后续铸造环节的稳定性。预处理后的铁水温度控制在 1480℃左右，经扒渣、检验合格后转入中频炉均化保温工序。 (3)中频炉均化及保温工序： 中频炉均化及保温作为精准控温与成分优化的核心工序，承接预处理后的铁水，通过中频感应加热原理实现铁水的保温及升温与成分均质化。均化保温过程中，中频炉可快速将铁水温度提升至 1500-1520℃，该温度区间能有效降低铁水粘度，提升流动性，满足消失模铸造、金属型铸造对铁水流动性的不同要求。同时，借助炉内搅拌装置使铁水成分均匀分布，减少局部成分偏差导致的铸件性能不均问题；均化完成后，对铁水进行炉前快速检测，确认成分、温度均符合标准后，通过专用浇包（其中加入球化剂、75 硅铁、保温剂）转运至铸造工序。 (4)造型浇注落砂： ①填砂振实。先向空砂箱中置入一定量的型砂，再把泡沫模型放入砂箱中并使其稳固，然后再按工艺要求充填型砂，振实约 30-60 秒，增加型砂的堆积密度并使型砂充满模型的各个部位后，刮平箱口，此工序产生含尘废气。 ②负压浇注。用塑料薄膜覆盖砂箱口，接负压系统，将砂箱内抽成一定真空，以维持浇铸过程中型砂不崩溃。紧实后通过自动浇铸机将铁水浇铸入浇口杯，气化模具消失，金属液取代其位置，浇后铸型维持 3~5min 真空，铸铁件真空度 300~400mmHg，此工序产生含尘及有机废气。 ③翻箱落砂。铸件冷却成型后，停止抽气释放真空并液压自动翻箱，干砂及铸件落在落砂格栅上，干砂通过落砂溜斗均匀地流入振动输送筛分机上，高温铸件用叉车将铸件运送至清理区，此工序产生含尘废气。 (5)旧砂处理 包括旧砂的筛分、冷却、磁选及储存回用，新砂的补充。 ①落砂筛分。液压自动翻箱机落砂由输送机送至筛分机上，经筛分机除去粒径小于 150 目的细砂粒。 ②冷却。高温干砂进入砂冷却设备，设备内部设有冷却水管路，管内流动的冷水来自冷却水塔的循环系统。砂子与冷却水管外壁接触，热量通过金属管壁传
--	--

导给冷却水，实现降温。

③**磁选**。除去混在型砂中的金属屑，然后输送至加砂库。

砂处理能力不低于 70 吨/h，回收率为： $\geq 97\%$ ，砂温：冷却后砂温度要控制在 $\leq 50^{\circ}\text{C}$ 。

旧砂处理工序产生含尘废气、废砂和金属屑。

(6)**清理工序**：铸件进入清理工段后，集中冷却，先去除浇冒口，再对铸件表面清理；铸铁件采用锤击敲断法去除浇冒口。此工序产生废金属和粉尘。

(7)机加工工序

①热处理

使用燃气退火炉直接加热铸件，达 $940\pm 10^{\circ}\text{C}$ 保温 4~6h，用炉冷通过 6~8h 降至 650°C ，然后自然冷却至常温。目的是消除铸件在铸造过程中产生的内应力，防止变形裂纹。燃气退火炉燃烧产生燃烧废气。

②抛丸

退火后的铸件经抛丸机抛丸处理，此工序产生含尘废气。

②喷漆烘干

本项目抛丸机处理后的铸件需进行防锈处理，项目使用水性漆，采用静电喷涂工艺，杜绝敞开式作业。喷漆后的铸件通过行车转移至烘房中进行烘干，烘房采用电加热，烘房温度约 210°C 。烘干工序产生有机废气。

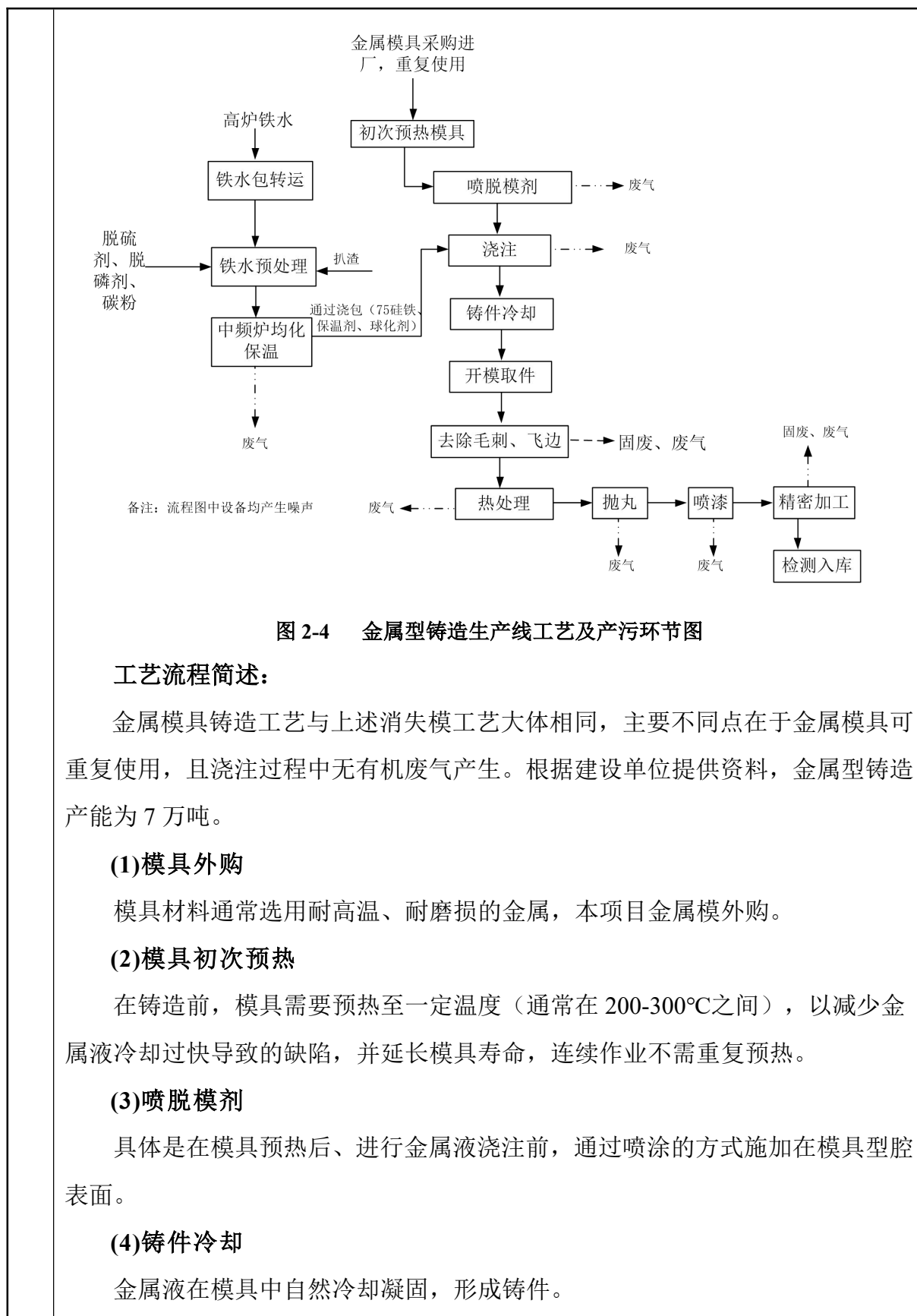
④精密加工

处理后的铸件使用车床、磨床、钻床、淬火、加工中心等进行处理，最终加工至成品要求。此工序产生机加工切削液废气、废金属屑。

⑤检验包装

对机加工后铸件进行检验，合格品包装入库。产生不合格品，不合格率约 1%。

B.金属型铸造生产线



(5)开模取件

待铸件冷却至一定温度后，打开模具，取出铸件。取件时需小心，避免损坏铸件或模具。

(6)清理工序

铸件进入清理工段后，去除铸件上的毛刺、飞边等多余部分。此工序产生废金属和粉尘。

(7)机加工工序

与上述消失模铸造生产线的机加工工序一致，此处不再赘述。

2、主要产排污环节

表 2-7 项目主要产污环节信息一览表

类别	产污环节	产污种类	主要污染因子
消失模铸造			
废气	预发泡、烘干、组模	制模废气	非甲烷总烃
	中频炉均化及保温工序	均化及保温废气	颗粒物
	充砂振实	造型废气	颗粒物
	负压浇铸	浇铸废气	颗粒物、非甲烷总烃
	翻箱落砂	落砂废气	颗粒物
	旧砂处理	砂处理废气	颗粒物
	去除浇冒、毛刺、飞边	清理废气	颗粒物
	抛丸	抛丸废气	颗粒物
	精密加工	加工废气	颗粒物
	天然气退火炉	燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
	喷漆烘干	喷漆烘干废气	非甲烷总烃
金属型铸造			
废气	中频炉均化及保温工序	均化及保温废气	颗粒物
	浇铸	浇铸废气	颗粒物
	去除毛刺、飞边	清理废气	颗粒物
废水	循环冷却水	循环冷却水排水	COD _{cr} 、SS
	职工生活	生活污水	pH、COD _{cr} 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油
噪声	生产全过程	设备运行噪声	等效 A 声级
固废	旧砂处理	废砂	
	去除浇冒、去除毛刺、飞边	废金属	

		抛丸	废金属屑
		精密加工	废金属屑、废切削液
		检验包装	不合格品
	废气处理		废布袋
			废过滤棉
			废活性炭
			废催化剂
		除尘灰	
		设备维护	废机油、废液压油废油桶
与项目有关的原有环境污染问题	1、现有项目基本情况		
	陕西汉中钢铁集团有限公司前身是陕西省汉江钢铁厂，现厂区主要建设内容包括：18m²竖炉 1 座、炼铁高炉 1 座（3#，450m³高炉）、四机四流方坯连铸机 2 台；轧钢生产线 2 条；1 座公称容量 75t 合金钢电弧炉，配套建设 2 台精炼炉（2×80t）、1 台连铸机（4 机 4 流小板坯），并安装烟尘回收等环保装置；配套建设废钢铁回收处理及网络配送系统；配套 6000m³/h 和 15000m³/h 制氧机各一套，LNG 加气站、加油站等；达到了年产球团矿 65 万 t、生铁 105 万 t、连铸钢坯 68 万 t、热轧带钢 140 万 t 的生产规模。 汉钢现有员工 3142 人。工作制度为四班三运转，每天工作 24 小时，每班工作 8 小时，全年工作 315 天（即 7560 小时）。		
	2、现有项目组成		
	现有工程项目组成列于表 2-8。		
	表 2-8 现有工程项目组成表		
	项目	名 称	备注
	主体工程	竖炉车间	18m ² 球团竖炉 1 座。
		炼铁车间	高炉 1 座，450m ³ 高炉 1 座，配富氧煤粉喷吹。
		炼钢车间	四机四流方坯连铸机 2 台；1 座公称容量 75t 合金钢电弧炉；配套建设 2 台精炼炉（2×80t）、1 台连铸机（4 机 4 流小板坯）
		轧钢车间	轧钢生产线 2 条。
	辅助工程	原料系统	铁路翻车机室，原料场配置堆料机和斗轮取料机输料皮带、计量、喷水降尘。
		空压站	6000m ³ /h 和 15000m ³ /h 制氧机各一套及相应配套设备。
		煤气回收系统	高炉煤气回收净化后回用于各工段，无气柜
		机修、化验、加气、加油等。	

	公用工程	给水	项目生产用水、生活用水由厂外自备水井供给	/
		排水	中央水处理厂： 净循环水处理系统，处理规模 33545m ³ /d。 浊循环水处理系统，处理工艺隔油+三级沉淀，处理规模 12000m ³ /d。 生活污水处理系统，处理工艺化粪池，处理规模 1000m ³ /d；	/
		供电	220kV 勉县变电站	/
		供热	1 台 6.5t/h 的蒸汽锅炉提供蒸汽	/
	储运工程	储存	原料综合堆场：57000m ² 料场，料棚堆存，料场周边采用防风抑尘网	
		运输	铁路、公路、厂内道路、辊道等	/
	环保工程	废气处理	球团配料袋式除尘、烘干采用湿法除尘、焙烧烟气采用四室四电场除尘器+石灰石-石膏湿法烟气脱硫。	/
			高炉出铁场除尘系统，高炉煤气净化系统。	/
			料棚内配备雾炮机除尘	/
			电炉烟气采用布袋除尘器、精炼炉采用布袋除尘器。	/
		污水处理	生活污水处理系统：经旱厕处理后排至生产废水处理系统，旱厕处理规模 1000m ³ /d。定期由环卫部门清运	/
			生产废水处理系统：经隔油+三级沉淀处理后回用于生产，处理规模 12000t/d。	/
		固废处理	一般固废临时堆放处（随时清运）-高炉炉渣、脱硫石膏外售周边企业（水泥厂）、氧化铁皮回用；钢渣综合利用，电炉除尘灰自用一部分，自用不了交由有资质单位处理；其他除尘灰厂内综合利用	危废贮存库需要整改，防风、防雨、防晒、防渗
			废油由陕西明瑞资源再生有限公司处置。	
			项目设置危废贮存库两间（1 间废油，废油桶，油水混合物，还有 1 间存化验室废液），建筑面积 350m ²	
		噪声控制	隔声、减振和绿化	/

3、现有工程环保手续履行情况

表 2-9 汉中钢铁集团公司有关项目环保手续情况表

序号	类别		项目情况					
环评及验收								
1	项目名称		3#高炉工程	550mm 热轧带钢 生产线	带钢产品精加 工技术改造工程	煤气焙烧炉 料结构调整 与配套技改 工程	转炉煤气回收 再利用项目	产能置换转 型升级短流 程炼钢工艺 改造工程
2	环评	批复	陕环函(2005)223 号	汉环审字[2005]2 号	陕环批复 [2011]56 号	陕环环评函 (2020)2 号	勉环函[2015] 275 号	陕环批复 [2018]597 号
		时间	2005.9.13	2005.10.8	2011.2.16	2020.1.14	2015.11.16	2018.12.29
3	环保 验收	批复	陕环批复(2007)207 号	汉环批字[2007]79 号	/	已办理现状 评估备案 手续	未建设，因此 未验收	/
		时间	2007.4.3	2007.12.29	2021.5.23 进 行了自主 验收		/	2020.12.29 进 行了自主 验收
排污许可手续								
陕西汉中钢铁集团有限公司于 2022 年 9 月 9 日取得排污许可证（证书编号：91610700727334028R001P）								

4、现有工程污染物排放情况

(1) 大气污染物排放情况

根据陕西汉中钢铁集团有限公司2025年度排污许可统一报表，现有工程大气污染物实际排放总量见表2-10。

表 2-10 现有工程大气污染物排放统计表

排放口类型	主要生产单元	排放口编码及名称	大气污染物项目	许可排放量（吨）	实际排放量（吨）
主要排放口	炼铁	DA006-高炉槽下排放口	颗粒物	34.829	24.54
		DA007-高炉出铁场排放口	颗粒物	31.078	0
	球团	DA021-脱硫系统排放口	氮氧化物	290.681	16.4883
		DA021-脱硫系统排放口	二氧化硫	193.787	60.6013
		DA021-脱硫系统排放口	颗粒物	48.447	4.5547
	炼钢	DA028-炼钢电炉排放口	颗粒物	15.232	10.64
一般排放口	球团	DA003-润磨机排放口	颗粒物	/	31.97
	炼铁	DA001-原料排放口	颗粒物	/	16.31
		DA023-高炉热风炉排放口	氮氧化物	/	161.3
		DA023-高炉热风炉排放口	二氧化硫	/	53.58
		DA023-高炉热风炉排放口	颗粒物	/	16.95
	轧钢	DA024-轧钢加热炉 2	二氧化硫	/	45.14
		DA024-轧钢加热炉 2	颗粒物	/	12.55
		DA025-轧钢加热炉 3	氮氧化物	/	90.27
	炼钢	DA029-精炼炉排放口	颗粒物	/	51.47
无组织排放	轧钢，炼钢，球团，炼铁		颗粒物	/	532.37
全厂合计			NOx	618.368000	268.0583

		SO ₂	329.767000	159.3213	
		颗粒物	917.098	701.3547	
(2) 水污染物排放情况					
现有项目总用水量为 7196.55m ³ /h，其中新鲜水用量为 226.63m ³ /h，循环量为 6821m ³ /h（净循环水量为 3582m ³ /h，浊循环水量为 3239m ³ /h），回用水量为 148.92m ³ /h，无废水排放。脱硫沉淀池废水含铈废水（50t/d）-采用电化法处理后回用于球团竖炉的脱硫系统。含铈污泥一直在罐体储存，交由有资质的单位处置。					
(3) 固体废物					
根据陕西汉中钢铁集团有限公司提供资料，现有工程固体废物产生情况见表2-11。					
表 2-11 固体废物产生及处置情况统计表					
序号	项目名称	单位	产生量	性质	采取的治理措施
1	脱硫石膏	10 ⁴ t/a	0.09	一般固废	外售
2	水渣	10 ⁴ t/a	36.27	一般固废	外售
3	干渣	10 ⁴ t/a	4.82	一般固废	外售
4	氧化铁皮	10 ⁴ t/a	2.1	一般固废	转中料场用于配料
5	氧化铁皮	10 ⁴ t/a	1.8	一般固废	转中料场用于配料
6	除尘灰	10 ⁴ t/a	1.2	一般固废	转中料场用于配料
7	废布袋	10 ⁴ t/a	0.02	一般固废	由布袋供货方回收
8	污泥	10 ⁴ t/a	0.14	一般固废	进入造球工序配料系统
	含铈污泥				
9	生活垃圾	10 ⁴ t/a	0.09	/	交由当地环卫部门处理
10	废机油	t/a	14.08	危险废物	委托陕西明瑞资源再生有限公司处置收集处置
11	废油水混合物	t/a	4	危险废物	
12	化验室废液	t/a	1.5	危险废物	委托汉中石门危险废物处置中心处置
13	废化学包装容器	t/a	1.5	危险废物	
14	废弃电池	t/a	0.6	危险废物	
15	电炉除尘灰	10 ⁴ t/a	0.65	危险废物	委托勉县祥云锌业有限责任公司处置
(4) 噪声					
根据项目现状监测数据，项目所在区域四侧厂界处昼夜噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准要求。					

5、与本项目相关的主要环境问题

本项目为扩建项目，选址为陕西汉中钢铁集团有限公司现有厂房内。经现场踏勘，项目尚未开工建设，无其他施工期遗留问题。

与项目有关的环境问题主要是依托的危险废物贮存库地面已出现破损情况。

本次环评要求企业整改危险废物贮存库，做好防渗、防风、防雨、防晒等措施，设置明显标志。

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	(一) 环境空气质量现状				
	1、常规污染物判定				
	根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，项目所在区域达标区判定优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次评价引用陕西省生态环境厅办公室发布的《环保快报（2026-1）2025 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》数据，根据《环保快报（2026-1）》，汉中市勉县 2025 年空气优良天数 342 天，空气质量状况统计见下表：				
	表 3-1 项目所在区域环境质量现状评价一览表				
	污 染 物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	过渡期标 准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标 情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	40	60	66.67 达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	21.6	30	72 达标
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0 达标
	NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35.0 达标
	CO	24h 平均第 95 百分位数浓度	1300	4000	32.5 达标
	O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位数浓度	134	160	83.8 达标
注：《环境空气质量标准》(GB3095-2026)已于 2026 年 3 月 1 日起实施且自实施之日起至 2030 年 12 月 31 日止，基本污染物执行该标准中过渡阶段浓度限值，因此本次评价采用“过渡阶段浓度限值”进行判定。					
根据环境空气质量监测数据，PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 现状浓度均达标，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求。					
2、特征污染物					
初定监测方案时，企业用水性漆或油性漆未知，因此监测时特征因子下了苯、甲苯、二甲苯因子。最后企业提供的为水性漆，特征因子无苯、甲苯、二甲苯，因此后文就不在报告中体现监测报告中的该三项特征因子。					
结合项目生产工艺可知，运营期特征污染物为总悬浮颗粒物（本次以TSP计）、氮氧化物、非甲烷总烃。建设单位委托汉环集团陕西名鸿检测有限公司对项目所在区域特征污染物本底值进行了现状监测，监测点位图见附图7，监					

区域环境质量现状

测结果见下表：

表 3-2 特征污染物监测点位基本信息表

监测点位	坐标/m		监测因子	监测时段	相对位置	相对距离
	X	Y				
厂外当季主导风向向下风向处(G ₁)	3667055.659	655510.320	TSP、氮氧化物、非甲烷总烃	2026.4.25~4.27	东北侧	320m

表 3-3 特征污染物现状监测结果及评价结果统计表

监测项目	浓度（mg/m ³ ）	最大占标率	评价标准（mg/m ³ ）	超标率
TSP	0.102~0.108	0.36	0.3	0
非甲烷总烃	0.64~0.76	0.38	2	0
氮氧化物	0.026~0.029	0.29	0.1	0
	0.028~0.036	0.144	0.25	0

注：未检出按照检出限的一半

根据监测结果可知，项目区域TSP、氮氧化物浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095- 2026)中二级标准限值要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值要求。

（二）地表水环境质量现状

本项目最近地表水体为东侧汉江。根据《陕西省水功能区划》，汉江该段执行Ⅲ类水质要求。根据汉中市生态环境局发布“2026 年第 1 期全市环境质量通报”中的数据，梁西渡监测断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅱ类水质要求。本项目位于梁西渡监测断面下游，通过分析，项目所在区域水质良好，水质满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002)中Ⅱ类区标准。

（三）声环境质量现状

为掌握区域声环境质量现状，建设单位委托汉环集团陕西名鸿检测有限公司对区域环境进行了监测，监测期间厂区正常运营。监测结果如下：

表 3-4 噪声监测结果统计表 单位：dB(A)

监测结果 dB（A）	监测点位	2026 年 04 月 27 日	
		昼间	夜间
	北厂界	60	53
	西厂界	61	54
	南厂界	63	51
东厂界	58	53	

		厂界西侧最近住户处	55	46
		厂界南侧诸葛村最近住户处	56	45
	监测点位	2026 年 06 月 26 日		
			昼间	夜间
		厂界西南侧诸葛村最近住户处	55	43
根据项目现状监测数据，项目所在区域四侧厂界处昼夜噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求；敏感点处昼夜噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。 （四）生态环境质量现状 本项目位于陕西勉县经济技术开发区陕西汉中钢铁集团有限公司厂区内，不新增用地；用地范围内无生态环境保护目标，不涉及用地范围内的生态环境现状调查。				

(五) 土壤环境质量现状

为了解项目区土壤环境质量现状，本次引用陕西汉中钢铁集团有限公司自行监测报告中的土壤数据，监测时间为2025年11月25日，具体监测结果如下：

表 3-5 项目土壤环境质量现状监测结果统计表

序号	监测因子	单位	监测点位					GB36600-2018 第二类用地筛选值	是否达标
			H03 油品库北侧绿化带		H01 冲渣地 北侧空地	H02 轧钢东侧空地			
			251125TR005	251125TR005P		251126TR002	251126TR002P		
1	砷	mg/kg	13.3	13.1	11.7	15.6	15.6	60	是
2	镉	mg/kg	0.07ND	0.07ND	0.59	0.09	0.08	65	是
3	六价铬	mg/kg	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0.05ND	5.7	是
4	铜	mg/kg	23.1	22.6	25.5	22.4	22.3	18000	是
5	铅	mg/kg	36	36	22	24	24	800	是
6	汞	mg/kg	0.158	0.161	0.058	0.080	0.096	38	是
7	镍	mg/kg	33	32	32	27	26	900	是
8	四氯化碳	mg/kg	1.3×10 ⁻³ ND	1.3×10 ⁻³ ND	1.3×10 ⁻³ ND	1.3×10 ⁻³ ND	1.3×10 ⁻³ ND	2.8	是
9	氯仿	mg/kg	1.1×10 ⁻³ ND	1.1×10 ⁻³ ND	1.1×10 ⁻³ ND	1.1×10 ⁻³ ND	1.1×10 ⁻³ ND	0.9	是
10	氯甲烷	mg/kg	1.0×10 ⁻³ ND	1.0×10 ⁻³ ND	1.0×10 ⁻³ ND	1.0×10 ⁻³ ND	1.0×10 ⁻³ ND	37	是
11	1，1-二氯乙烯	mg/kg	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	9	是
12	1，1-二氯乙烷	mg/kg	1.3×10 ⁻³ ND	1.3×10 ⁻³ ND	1.3×10 ⁻³ ND	1.3×10 ⁻³ ND	1.3×10 ⁻³ ND	5	是
13	1，2-二氯乙烷	mg/kg	1.0×10 ⁻³ ND	1.0×10 ⁻³ ND	1.0×10 ⁻³ ND	1.0×10 ⁻³ ND	1.0×10 ⁻³ ND	66	是
14	顺-1,2 二氯乙烯	mg/kg	1.3×10 ⁻³ ND	1.3×10 ⁻³ ND	1.3×10 ⁻³ ND	1.3×10 ⁻³ ND	1.3×10 ⁻³ ND	596	是
15	反-1,2 二氯乙烯	mg/kg	1.4×10 ⁻³ ND	1.4×10 ⁻³ ND	1.4×10 ⁻³ ND	1.4×10 ⁻³ ND	1.4×10 ⁻³ ND	54	是
16	二氯甲烷	mg/kg	1.77×10 ⁻² ND	1.30×10 ⁻² ND	2.33×10 ⁻² ND	2.55×10 ⁻² ND	2.63×10 ⁻² ND	616	是
17	1，2-二氯丙烷	mg/kg	1.1×10 ⁻³ ND	1.1×10 ⁻³ ND	1.1×10 ⁻³ ND	1.1×10 ⁻³ ND	1.1×10 ⁻³ ND	5	是
18	1，1，1，2-四氯乙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	10	是

区域
环境
质量
现状

19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	6.8	是
20	四氯乙烯	mg/kg	1.4×10 ⁻³ ND	1.4×10 ⁻³ ND	1.4×10 ⁻³ ND	1.4×10 ⁻³ ND	1.4×10 ⁻³ ND	53	是
21	1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	1.3×10 ⁻³ ND	1.3×10 ⁻³ ND	1.3×10 ⁻³ ND	1.3×10 ⁻³ ND	1.3×10 ⁻³ ND	840	是
22	1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	2.8	是
23	三氯乙烯	mg/kg	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	2.8	是
24	1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	0.5	是
25	氯乙烯	mg/kg	1.0×10 ⁻³ ND	1.0×10 ⁻³ ND	1.0×10 ⁻³ ND	1.0×10 ⁻³ ND	1.0×10 ⁻³ ND	0.43	是
26	苯	mg/kg	1.9×10 ⁻³ ND	1.9×10 ⁻³ ND	1.9×10 ⁻³ ND	1.9×10 ⁻³ ND	1.9×10 ⁻³ ND	4	是
27	氯苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	270	是
28	1, 2 二氯苯	mg/kg	1.5×10 ⁻³ ND	1.5×10 ⁻³ ND	1.5×10 ⁻³ ND	1.5×10 ⁻³ ND	1.5×10 ⁻³ ND	560	是
29	1, 4 二氯苯	mg/kg	1.5×10 ⁻³ ND	1.5×10 ⁻³ ND	1.5×10 ⁻³ ND	1.5×10 ⁻³ ND	1.5×10 ⁻³ ND	20	是
30	乙苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	28	是
31	苯乙烯	mg/kg	1.1×10 ⁻³ ND	1.1×10 ⁻³ ND	1.1×10 ⁻³ ND	1.1×10 ⁻³ ND	1.1×10 ⁻³ ND	1290	是
32	甲苯	mg/kg	1.3×10 ⁻³ ND	1.3×10 ⁻³ ND	1.3×10 ⁻³ ND	1.3×10 ⁻³ ND	1.3×10 ⁻³ ND	1200	是
33	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	570	是
34	邻二甲苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	1.2×10 ⁻³ ND	640	是
35	硝基苯	mg/kg	0.09ND	0.09ND	0.09ND	0.09ND	0.09ND	76	是
36	苯胺	mg/kg	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	260	是
37	2-氯酚	mg/kg	0.06ND	0.06ND	0.06ND	0.06ND	0.06ND	2256	是
38	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	15	是
39	苯并[a]芘	mg/kg	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	1.5	是
40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2ND	0.2ND	0.2ND	0.2ND	0.2ND	15	是
41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	151	是

42	蒽	mg/kg	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	1293	是
43	二苯并[ah]蒽	mg/kg	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	1.5	是
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	mg/kg	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	15	是
45	苯	mg/kg	0.09ND	0.09ND	0.09ND	0.09ND	0.09ND	70	是
46	二噁英类	mg/kg	1.0×10^{-7} ND	4.1×10^{-8} ND	2.4×10^{-7} ND	1.4×10^{-6} ND	6.4×10^{-8} ND	4×10^{-5}	是
47	石油烃	mg/kg	6ND	6ND	6ND	6	6ND	4500	是
48	pH	mg/kg	7.88	7.81	7.61	7.53	7.84	-	-
49	氟化物	mg/kg	204	198	213	188	192	-	-
50	铊	mg/kg	0.2ND	0.2ND	4.9	0.2ND	0.2ND	-	-
51	锌	mg/kg	77	75	54	62	60	-	-

注：“ND”表示未检出，未检出的按照检出限的一半考虑。

由上表数据可看出，除无质量标准的 pH、氟化物、铊、锌土壤监测因子外，其余各土壤监测因子均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，故项目区土壤环境质量风险较低。

（六）地下水环境质量现状

为了解项目区地下水环境质量现状，本次引用陕西汉中钢铁集团有限公司自行监测报告中的地下水数据，监测时间为 2025 年 11 月 26 日，具体监测结果如下：

表 3-6 项目地下水环境质量现状监测结果统计表

监测时间	2025.11.26		
监测点位	万立方水池东侧空地 S04	轧钢废水处理车间北侧中部绿化带 S05	标准限值 (III类)
	监测值	监测值	
色，（铂钴色度单位）	5	5	15

	臭和味	无	无	-
	浑浊度, NTU	1L	1L	3
	肉眼可见物	无	无	-
	pH, 无量纲	7.21	7.11	6.5~8.5
	总硬度, mg/L	415	243	450
	溶解性总固体, mg/L	702	491	1000
	硫酸盐, mg/L	15	11	250
	氯化物, mg/L	87.1	43.6	250
	铁, mg/L	0.22	0.17	0.3
	锰, mg/L	0.23	0.09	0.1
	铜 (mg/L)	0.05L	0.05L	1.0
	锌 (mg/L)	0.02L	0.02	1.0
	铝 (mg/L)	0.008L	0.008L	0.2
	挥发酚 (以苯酚计), mg/L	0.0003L	0.0003L	0.002
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.3
	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计), mg/L	2.45	0.83	3
	氨氮, mg/L	0.12	0.34	0.5
	硫化物, mg/L	0.003L	0.003L	0.02
	钠, mg/L	36.0	23.6	200
	亚硝酸盐 (以 N 计), mg/L	0.017	0.021	1
	硝酸盐 (以 N 计), mg/L	1.5	2.4	20
	氰化物, mg/L	0.002L	0.002L	0.05
	氟化物, mg/L	0.63	0.47	1
	碘化物, mg/L	0.025L	0.025L	0.08

	汞, mg/L	0.0001L	0.0001L	0.001
	砷, mg/L	0.0012	0.0010L	0.01
	硒, mg/L	0.0004L	0.0004L	0.01
	镉, mg/L	0.00006L	0.00006L	0.005
	六价铬, mg/L	0.004L	0.004L	0.05
	铅, mg/L	0.00032	0.00927	0.01
	三氯甲烷, ug/L	0.02L	0.02L	60
	四氯化碳, ug/L	0.03L	0.03L	2.0
	苯, ug/L	2L	2L	10
	甲苯, ug/L	2L	2L	700
	镍, mg/L	0.0036	0.0022	0.02
	铊, mg/L	0.00001L	0.00001L	0.0001
	石油类, mg/L	0.04	0.01L	-
由上表监测结果可知, 万立方水池东侧空地 S04 所检项目除锰外, 其余检测项目符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求; 轧钢废水处理车间北侧中部绿化带 S05 所检项目符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求。				

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气 施工期扬尘排放执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中规定；本项目运营期产生的颗粒物废气执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值；非甲烷总烃执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)限值要求；其他无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。 2、废水 本项目主要用水为冷却水与员工生活用水，冷却水循环使用不外排；生活污水依托汉钢生活污水处理设施处理后回用。 3、噪声 施工噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准要求。 4、固废 一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的规定和要求；涉及危险废物的贮存、处置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定执行。					
	表 3-9 污染物排放标准部分节选指标					
	污 染 类 型	标准名称及级(类)别		污 染 因 子	标准值	
					浓度限值	速率限值
	废 气	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 相关要求	有组织	颗粒物	30mg/m ³	/
				二氧化硫	100mg/m ³	/
				氮氧化物	300mg/m ³	/
				非甲烷总烃	100mg/m ³	/
		厂区内无组织		颗粒物	5mg/m ³	/
				非甲烷总烃	10mg/m ³	/
		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015）含 2024 年修改单	非甲烷总烃	有组织	100mg/m ³	/
				无组织	4.0mg/m ³	
		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物	无组织	1.0mg/m ³	/
	噪 声	《工业企业厂界环境噪声排		等效声级	昼间标准限值 65dB(A)	

		放标准》（GB12348-2008） 3 类区限值		夜间标准限值 55dB(A)
	固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）		
		《危险固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18597-2023）		
总 量 控 制 指 标	地方生态环境主管部门目前未对本项目下发总量控制指标，“十四五”节能减排综合工作方案实施期间国家对 VOCs、NO _x 、COD、NH ₃ -N，4 种主要污染物实行排放总量控制计划管理。			
	本项目涉及 VOCs、NO _x 的排放，因此需申请总量；污染物建议申请总量为：VOCs：1.6689t/a；NO _x ：0.598t/a。			

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	(一) 大气环境影响分析 施工期废气主要为拆除扬尘、施工扬尘、焊接废气、施工机械及运输车辆尾气等。施工期废气防治措施： 1、拆除扬尘、施工扬尘 为进一步减轻施工扬尘对周边环境空气及环境敏感点的影响，评价要求项目施工期间应严格执行《汉中市大气污染防治条例》（2020.6.11）、《汉中市大气污染治理专项行动方案（2023-2027 年）》（汉发[2023]7 号）、《勉县大气污染治理专项行动方案（2023-2027 年）》（勉发[2023]12 号）中相关要求，减少施工扬尘对周围环境的影响。 a.施工单位必须制定施工现场扬尘预防治理专项方案，并指定专人负责落实，制定空气重污染应急预案，政府发布重污染预警时，立即启动应急响应，同时对进场所有作业人员进行工地扬尘预防治理知识培训，未经培训严禁上岗； b.施工工地湿法作业、场地覆盖，必须建立洒水清扫制度或雾化降尘措施，并由专人负责；施工工地内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染物料和建筑垃圾、工程渣土，必须采取封闭储存或严格的防风抑尘措施，如遮盖或者在库房内存放，严禁裸露； c.堆存、装卸、运输砂土、垃圾等易产生扬尘的作业，应当采取遮盖、封闭、喷淋、围挡等措施，防止抛洒、扬尘； d.建筑工地施工现场主要道路必须进行硬化处理，其余场地必须绿化或固化； e.减少露天装卸作业，易产生扬尘物料采取密闭运输，严查渣土车沿途抛洒； f.禁止现场搅拌混凝土、砂浆作业，必须使用商品混凝土。 2、焊接废气 本项目厂房在钢结构加固、钢结构设施安装的过程中会产生一定量的焊接废气，其属于无组织排放，焊接作业量相对较小，持续时间较短，其对环境的影响会随着施工期的停止而结束。 3、施工机械、车辆尾气污染控制措施 运输车辆禁止超载，不得使用劣质燃料；对车辆的尾气排放应进行监督管理，
--	---

严格执行汽车排污监管办法相关规定。采取以上防护措施后，可减轻工程建设对施工区域环境空气质量的影响。

（二）水环境影响分析

项目施工期废水为施工废水和施工人员生活污水。

1、施工废水

运输车辆和机械的洗刷产生一部分洗刷废水，其主要污染物是 SS。对于施工废水建议设置车辆冲洗平台及沉淀池，使废水经沉淀处理后循环使用。

2、施工生活污水

施工人员生活污水依托厂内现有旱厕收集处理。

（三）施工噪声影响分析

为了降低噪声对附近居民住户的影响，应采取以下措施：

1、施工设备优选低噪声设备，合理优化设备布局，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。

2、施工时间应严格按照汉中市的有关规定，夜间（22:00-6:00）禁止施工，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。

3、选用符合标准的施工车辆，运输汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。

4、加强施工人员的管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声。采取上述措施后，可有效降低施工期间噪声影响。

由于本项目施工量较小，施工周期较短。通过采取上述措施后，项目施工期产生的噪声影响能够降到可接受的程度。

（四）固体废物环境影响分析

本次施工期固废为建筑垃圾和生活垃圾。

1、建筑垃圾

本项目施工期会产生少量的施工建筑垃圾，其中包含拆除垃圾，能综合利用的综合利用，不能综合利用的外运至当地政府指定地点堆放。

2、生活垃圾

本项目施工期较短，故日常产生的生活垃圾较少。施工方应在施工场地设置

	垃圾桶进行分类收集，定期送至就近垃圾收集点。 综上，项目施工期间各类固体废物均可得到有效处置，对环境的影响较小。
运营期环境影响和保护措施	(一) 废气环境影响及保护措施 1.1 源强相关计算依据 企业消失模铸造年产 2 万 t 铸件，金属型铸造年产 7 万 t 铸件，据此进行污染源强核算。 1、含尘废气 厂房各磨床使用切削液进行冷却，打磨过程为湿式打磨，无粉尘产生。颗粒物主要产生于中频炉均化保温工序、造型/浇注、落砂、清理、抛丸、机加工序、旧砂处理工序，以及粒状物料的储存、运输和转移环节。 (1)中频炉均化保温工序废气 本项目中频炉均化保温工序及金属液倒包、分包过程产生含尘废气，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中“33-34,431-434 机械行业系数手册”，感应电炉熔化工业废气量为 7483m³/t 产品，颗粒物产生量为 0.479kg/t 产品，则工业废气量约为 87691m³/h，中频炉均化保温工序一颗粒物产生量约为 43.11t/a。 中频炉自带封闭炉盖罩及排风管接口，配套的管道管径为 500mm，只有在炉盖打开时有少量烟粉尘逸散，废气收集效率按 90%计。收集后的废气采用布袋除尘器处理达标后经排气筒排放，除尘效率按 99%计，则中频炉均化保温工序有组织产生量约为 38.80t/a，产生速率约为 5.05kg/h，产生浓度约为 57.61mg/m³；有组织颗粒物排放量约为 0.39t/a，排放速率为 0.051kg/h，无组织颗粒物排放量约为 4.31t/a。 (2)造型浇注废气 本项目模型装砂造型、浇注工序产生含尘废气，砂的输送采用封闭带式输送，转载点、卸料点配备集气罩收集含尘废气，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中“33-34, 431-434 机械行业系数手册”，造型/浇注(消失模)颗粒物产生量为 0.967kg/t 产品，工业废气量为 1103m³/t 产品。则工业废气量约为 2872m³/h，颗粒物产生量为 19.34t/a。

运营期环境影响和保护措施	砂箱放置于平台上，铸造铁水由上部行车吊装而来，所有废气收集采用集气罩收集，环评要求废气收集效率不低于 90%。浇注废气集气罩收集后经布袋除尘器处置，除尘效率按 99%计，则造型浇注废气有组织产生量约为 2.27kg/h，产生浓度约为 789.03mg/m³；造型浇注废气有组织颗粒物排放量约为 0.17t/a，排放速率约为 0.023kg/h，无组织颗粒物排放量约为 1.93t/a。 (3)落砂砂处理废气 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中“33-34,431-434 机械行业系数手册”，砂处理工业废气量为 29685m³/t 产品，颗粒物产生量为 7.9kg/t 产品。则工业废气量约为 77305m³/h，颗粒物产生量为 158t/a。 本项目翻箱落砂工序位于密闭隔间，密闭隔间顶部采用负压管道收集；旧砂处理过程的筛分设备、斗式提升机、皮带输送机、储砂斗废气等设备负压密闭收集，环评要求整体收集效率按 90%计，收集后的废气采用“布袋除尘器”处置，除尘效率按 99%计，则落砂砂处理废气有组织产生量约为 142.2t/a，产生速率约为 18.52kg/h，产生浓度约为 239.51mg/m³；有组织颗粒物排放量约为 1.42t/a，排放速率约为 0.185kg/h，无组织颗粒物排放量约 15.8t/a。 (4)清理粉尘 去除浇冒口、飞边、毛刺过程会产一定量粉尘，切割的动力来源为氧气，燃烧产物为 CO₂ 和 H₂O。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业行业系数手册 04 下料氧/可燃气切割，工业废气量产污系数为 4635m³-原料，颗粒物产污系数为 1.50kg/-原料。需要去除浇冒口、飞边、毛刺原料约 2 万吨，则工业废气量约为 12070m³/h，颗粒物产生量为 30t/a。 去除浇冒口、飞边、毛刺过程产生的废气经集气罩收集，环评要求整体收集效率按 90%计，收集后的废气采用“布袋除尘器”处置，除尘效率按 99%计，则清理粉尘有组织产生量约为 27t/a，产生速率约为 3.52kg/h，产生浓度约为 291.26mg/m³；有组织颗粒物排放量约为 0.27t/a，排放速率约为 0.035kg/h，无组织颗粒物排放量约 3t/a。 上述四股废气经集气罩收集后进入同一布袋除尘器，最终通过一个 15m 高排
--------------	--

运营期环境影响和保护措施	气筒 DA001 排放。四股废气混合后总的产生速率约为 29.35kg/h，产生浓度约为 163.11mg/m³。除尘效率按 99%计，则总的排放速率约为 0.29kg/h，排放浓度约为 1.63mg/m³。 (5)抛丸、精密加工废气 本项目铸件抛丸、精密加工过程会产生含尘废气，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中“33-34,431-434 机械行业系数手册”，抛丸、精密加工废气颗粒物产生量为 2.19kg/t 原料，工业废气量 8500m³/t 原料。则抛丸加工废气颗粒物产生量为 197.1t/a，工业废气量为 99609m³/h；精密加工废气颗粒物产生量为 197.1t/a，工业废气量为 99609m³/h。 抛丸废气管道收集后经设备自带的布袋除尘器处理后通过排气筒排放，除尘效率按 99%计；精密加工采用集气罩收集，收集效率按 90%计。精密加工废气收集后采用“布袋除尘器”处置，除尘效率按 99%计，则抛丸废气有组织产生量约为 197.1t/a，产生速率约为 25.66kg/h，产生浓度约为 258mg/m³，有组织颗粒物排放量约为 1.971t/a，排放速率约为 0.26kg/h；精密加工废气有组织产生量约为 177.39t/a，产生速率约为 23.10kg/h，产生浓度约为 232mg/m³，有组织颗粒物排放量约为 1.77t/a，排放速率约为 0.23kg/h，无组织颗粒物排放量约为 19.71t/a。 上述两股废气经集气罩收集后进入同一布袋除尘器，最终通过一个 15m 高排气筒 DA002 排放。两股废气混合后，总的产生速率约为 48.76kg/h，产生浓度约为 244.76mg/m³。除尘效率按 99%计，则总的排放速率约为 0.49kg/h，排放浓度约为 2.45mg/m³。 2、有机废气 VOCs 主要产生于消失模制造工序、消失模浇注工序、表面涂装工序和切削液废气。 (1)发泡烘干废气 EPS 珠粒发泡成型及烘干过程会有挥发性有机物产生，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中“33-34,431-434 机械行业系数手册”，发泡成型工业废气量为 43037m³/t 原料，挥发性有机物产生量为 5.37kg/t 原料。发泡烘干等工序位于铸造车间南侧，本项目
--------------	--

运营期环境影响和保护措施	EPS 珠粒用量为 60t/a，则工业废气量为 336m³/h，非甲烷总烃产生量为 0.322t/a。 发泡废气采用集气罩收集，环评要求废气收集效率不低于 90%。收集发泡烘干废气收集后拟采用“干式过滤+活性炭吸附—脱附+催化燃烧”装置处置，有机废气去除效率按 90%计，则发泡废气有组织非甲烷总烃产生量约为 0.2898t/a，产生速率约为 0.038kg/h，产生浓度约为 112mg/m³，有组织排放量约为 0.03t/a，排放速率约为 0.004kg/h，无组织非甲烷总烃排放量约为 0.0322t/a。 (2)组模废气 消失模型与浇冒口用热熔胶粘接，另外部分形状复杂的泡沫模样，先发泡成型制成模型，再用固体热熔胶粘接组装成所需的模样。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中“33-34,431-434 机械行业系数手册”，粘结工序工业废气量为 435429m³/t 原料，挥发性有机物产生量为 60kg/t 原料。本项目使用的固体热熔胶属于无溶剂胶粘剂，使用量为 2.7t/a，则工业废气量为 153m³/h，非甲烷总烃产生量为 0.162t/a。 组模废气采用集气罩收集，环评要求废气收集效率不低于 90%。组模废气收集后采用“干式过滤+活性炭吸附—脱附+催化燃烧”装置处置，有机废气去除效率按 90%计，则发泡废气有组织非甲烷总烃产生量约为 0.146t/a，产生速率约为 0.019kg/h，产生浓度约为 112mg/m³，有组织排放量约为 0.015t/a，排放速率约为 0.002kg/h，无组织非甲烷总烃排放量约为 0.016t/a。 (3)浇注废气 消失模铸造在浇注过程中，消失模全部发生热分解，会产生大量有机气体，大部分有机气体被高温金属液在浇冒口点燃焚烧，小部分有机气体经过型砂外排成为有机废气。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中“33-34,431-434 机械行业系数手册”，浇注(消失模)挥发性有机物产生量为 0.453kg/t 产品，工业废气量为 1103m³/t 产品。则工业废气量约为 2872m³/h，非甲烷总烃产生量为 9.06t/a。 泡沫模型在高温铁水的作用下从砂箱排出成为有机废气，废气产生量已由产排污系数计算出来。砂箱放置于平台上，铸造有铁水由上部行车吊装而来，所有废气收集采用侧吸罩收集，环评要求废气收集效率不低于 90%。浇铸废气集气罩
--------------	---

收集，有机废气拟采用“干式过滤+活性炭吸附—脱附+催化燃烧”装置处置，有机废气去除效率按 90%计，则浇铸废气有组织非甲烷总烃产生量约为 8.154t/a，产生速率约为 1.06kg/h，产生浓度约为 370mg/m³，有组织非甲烷总烃排放量约为 0.815t/a，排放速率约为 0.106kg/h，无组织非甲烷总烃排放量约为 0.906t/a。

上述三股废气经集气罩收集后进入同一“干式过滤+活性炭吸附—脱附+催化燃烧”装置处置，最终通过一个 15m 高排气筒 DA003 排放。三股废气混合后，总的产生速率约为 1.118kg/h，产生浓度约为 332.7mg/m³。去除效率按 90%计，则总的排放速率约为 0.112kg/h，排放浓度约为 33.3mg/m³。

(4)喷漆烘干废气

铸件退火后，为防止其生锈，采用喷漆并烘干，此过程会产生有机废气。选用的水性漆，在涂刷与烘干过程有废气产生，根据企业提供的水性漆 MSDS 及检测报告，涂料中挥发性有机物含量小于 2.0%，本项目按 2.0%计。本项目水性漆使用量为 450t/a，则非甲烷总烃产生量为 9t/a。

喷漆、烘干工序在密闭空间内操作，浸漆、烘干废气负压管道收集，环评要求收集效率按 90%计。收集后的有机废气拟采用“干式过滤+活性炭吸附—脱附+催化燃烧”装置处置后经 15m 高排气筒 DA004 排放，风机风量设置约 10000m³/h，有机废气去除效率按 90%计，则有组织非甲烷总烃产生量约 8.1t/a，产生速率约为 1.055kg/h，产生浓度约为 105mg/m³；有组织非甲烷总烃排放量约为 0.81t/a，排放速率约为 0.105kg/h，无组织非甲烷总烃排放量约为 0.9t/a。

(5)切削液废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册—“07 机械加工环节”可知，机械加工时挥发性有机物产生系数为 5.64kg/t-原料。本项目切削液使用量为 1.5t/a，则废气产生情况见下表所示：

表 4-1 废气产生情况表

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	产生量
切削液	车床、磨床加工	所有规模	挥发性有机物	千克/吨-原料	5.64	8.46kg/a

治理措施及排放情况：

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 VOCs 相关

运营期环境影响和保护措施	要求可知： 7.2.1 VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。 10.3.2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%。 本项目运营期总非甲烷总烃产生速率为 0.0011kg/h，远小于 2kg/h，故按照要求可不配备 VOCs 处理设施。根据企业提供的水基透明切削液（MSDS）可知，切削液的主要组分为防锈剂、润滑剂、清洗剂、沉降剂、杀菌剂，均为无机物，故切削液中 VOCs 的质量占比小于 10%，按要求可不配备 VOCS 收集处理系统。因此项目运营期非甲烷总烃以无组织形式外排，但为进一步减少运营期对环境的影响，环评建议建设单位加强车间通风及换气。 3、退火炉烟气 本项目配套 3 台天然气退火炉对铸件进行热处理，会产生燃烧烟气，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中“33-344，31-434 机械行业系数手册”，天然气工业炉窑烟气量为 $13.6\text{m}^3/\text{m}^3$ 原料、颗粒物产生量为 $0.000286\text{kg}/\text{m}^3$ 原料、二氧化硫产生量为 $0.000002\text{Skg}/\text{m}^3$ 原料、氮氧化物产生量为 $0.00187\text{kg}/\text{m}^3$ 原料。根据 GB/T37124-2018 进入天然气长输管道天然气硫含量为 $20\text{mg}/\text{m}^3$，故 S 取 20。 本项目年使用天然气 274.5 万 m^3，烟气产生量为 3733.2 万 m^3/a，燃气退火炉年运行 7680h，则小时废气量为 $4861\text{m}^3/\text{h}$，退火炉炉膛为密闭空间，采用管道密闭收集，收集效率按 100%计。则有组织颗粒物产生量 $0.785\text{t}/\text{a}$，产生速率约为 $0.102\text{kg}/\text{h}$，产生浓度约为 $21.03\text{mg}/\text{m}^3$；二氧化硫产生量 $0.110\text{t}/\text{a}$，产生速率约为 $0.014\text{kg}/\text{h}$，产生浓度约为 $2.94\text{mg}/\text{m}^3$；氮氧化物产生量 $5.133\text{t}/\text{a}$，产生速率约为 $0.668\text{kg}/\text{h}$，产生浓度约为 $137.50\text{mg}/\text{m}^3$。 本项目有组织废气产生及排放情况见下表 4-2，废气污染物无组织排放情况见下表 4-3。
--------------	--

运营期环境影响和保护措施	1.2 达标性分析 (1) 有组织废气达标性分析 根据表 4-2 可知，本项目运营期间发泡烘干、组模、浇注产生的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015）含 2024 年修改单中排放限值要求；中频炉均化保温、造型浇注、落砂砂处理颗粒物，清理粉尘、抛丸、精密加工颗粒物均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 相关标准要求；喷漆、烘干工序产生的非甲烷总烃满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 相关标准要求；铸件热处理产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 相关标准要求。 (2) 无组织废气达标性分析 本次采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 A 推荐模型 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，厂区无组织粉尘最大落地浓度出现在下风向 123m 处，最大落地浓度为 429.41$\mu\text{g}/\text{m}^3$，无组织非甲烷总烃最大落地浓度出现在下风向 123m 处，最大落地浓度为 112.051$\mu\text{g}/\text{m}^3$。由此可知，项目无组织废气—颗粒物排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值要求（颗粒物 1.0mg/m^3），非甲烷总烃排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015）含 2024 年修改单中排放限值要求（非甲烷总烃 4.0mg/m^3）。 1.3 废气污染防治措施可行性分析 (1) 脉冲布袋除尘器可行性分析 本项目中频炉均化保温废气、造型浇注废气、落砂砂处理废气、抛丸废气、精密加工废气污染物颗粒物收集后采用“脉冲布袋除尘器”处理达标后经 15m 高排气筒排放。《铸造工业大气污染防治可行技术指南》(HJ1292-2023)第 6.1.2 条：“袋式除尘技术适用于铸造工业企业各工序废气颗粒物的治理，除尘效率通常可达 99%以上。”对照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)，中频炉均化保温、造型浇注、落砂砂处理、清理粉尘、抛丸、精密加工工序产生的颗粒物采用脉冲布袋除尘器处理属于可行技术。
--------------	--

(2)干式过滤+活性炭吸附—脱附+催化燃烧可行性分析

本项目发泡烘干废气、组模废气、浇注废气、喷漆废气污染物非甲烷总烃收集后采用“干式过滤+活性炭吸附—脱附+催化燃烧”处理达标后高空排放。

干式过滤：由于废气中可能含有水、粉尘等，为了避免影响活性炭吸附、脱附效率，因此在活性炭前端设置过滤棉过滤。过滤原理：在相对封闭的空间，空气相对静止的情况下，粉尘会在地球引力的作用下落，从而过滤废气中的粉尘。

《铸造工业大气污染防治可行技术指南》(HJ1292-2023)第 6.3.1 条：“吸附技术：固定床吸附技术使用活性炭作为吸附材料，吸附剂可更换或通过解吸后循环利用，入口废气温度宜低于 40℃、颗粒物浓度宜低于 1mg/m³，该技术适用于铸造生产中挥发性有机废气的治理；”第 6.3.2 条：“催化燃烧技术在催化剂作用下使废气中有机物转化为二氧化碳、水等物质，该技术挥发性有机物去除效率一般可达 95%以上,适用于铸造行业各工序产生的有机废气治理，一般与吸附技术联用”。本项目采用干式过滤使颗粒物达到吸附要求，通过将浇注废气管道冷却后，与低温的组模废气等一道进入活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置进行净化达标后排放。本项目活性炭吸附床采用蜂窝状活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，碘值大于 650mg/g，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性。符合《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027-2013）的要求。根据《铸造工业大气污染防治可行技术指南》(HJ1292-2023)表 3 浇注工序大气污染防治可行技术，消失模铸造废气采用“活性炭吸附技术+催化燃烧技术”处理后的 NMHC 排放浓度 20~60mg/m³，处理后的污染物浓度可达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)要求。

工程实例：根据《平遥县盛达铸造有限公司建设一条年产 6 千吨消失模、一条 4 千吨垂直线技改项目竣工环境保护验收监测报告表》，该项目消失模生产线产生的有机废气采用活性炭吸附—脱附+催化燃烧装置处置，该废气设施出口非甲烷总烃最大浓度为 2.55mg/m³，满足排放标准要求。

综上所述，并对照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)，浇注、喷漆等产生的有机废气采用活性炭吸附—脱附+催化燃烧处理属于可行技术。采取的污控措施具有针对性，对外环境及周边敏感目标的负

面影响较小，可以接受。

(3)排气筒高度合理性

企业拟建项目设置 5 根有组织废气排气筒(1#DA001、2#DA002、3#DA003、4#DA004、5#DA005)，排气筒高度均为 15m，满足《铸造行业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)，“除移动式除尘设备外，其他车间或生产设施排气筒高度不低于 15m”等的要求，因而项目排气筒设置合理可行。

1.4 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）要求对企业废气污染源进行监测，监测的实施可以根据实际情况委托有资质的环境监测单位监测。本项目废气监测计划如表 4-4、4-5 所示，监测点位的布设应同步满足规范要求。

(1) 有组织废气监测指标及最低监测频次

表 4-4 项目有组织废气监测方案

生产工序	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	
中频炉均化保温、造型浇注、落砂砂处理	1#排气筒 (DA001)	颗粒物	1 次/半年	30mg/m ³	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） 表 1 相关标准要求
抛丸、精密加工	2#排气筒 (DA002)	颗粒物	1 次/半年	30mg/m ³	
发泡烘干、组模、浇注	1#排气筒 (DA003)	NMHC	1 次/半年	100mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015）含 2024 年修改单
喷漆、烘干	4#排气筒 (DA004)	NMHC	1 次/半年	100mg/m ³	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） 表 1 相关标准要求
铸件热处理	5#排气筒 (DA005)	颗粒物	1 次/半年	30mg/m ³	
		二氧化硫		100mg/m ³	
		氮氧化物		300mg/m ³	

备注：本次扩建项目排气筒编号为参考，最终编号以排污许可规定

(2) 无组织废气排放监测项目及最低监测频次

表 4-5 项目无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周上风向设置 1 个点，下风向设 3 个点	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

		非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表 9					
厂区内设置监控点		颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 A.1					
		非甲烷总烃	1 次/年						

1.5、非正常工况下废气排放情况及处理措施

本项目后期运营过程中会不可避免地出现生产设备故障等非正常工况，环保设施效率降低至 50%，非正常工况发生的频次约为 1~2 次/a。非正常排放量核算见表 4-6。

表 4-6 污染源非正常排放量核算表

产污工序	污染源	污 染 物	治理措施		污染物排放					排放 时间 (h)
			治理工艺	效率 %	排放 浓度 mg/m³	排放 速率 kg/h	单次 持续 时间/h	排放 量 kg/次	排放浓 度要求 mg/m³	
中频炉均化保温、造型浇注、落砂处理、清理粉尘	1#排气筒 (DA001) (铸造车间)	颗粒物	布袋除尘器	50	32.36	1.76	0.5	0.88	30	
抛丸、精密加工	2#排气筒 (DA002) (机加工车间)	颗粒物	布袋除尘器	50	122.38	24.38	0.5	12.190	30	
发泡烘干、组模、浇注	3#排气筒 (DA003) (铸造车间)	NMHC	干式过滤+活性炭吸附—脱附+催化燃烧	50	166.35	0.559	0.5	0.280	100	
喷漆烘干	4#排气筒 (DA004) (机加工车间)	NMHC	干式过滤+活性炭吸附—脱附+催化燃烧	50	52.5	0.528	0.5	0.264	100	

遇此情况，环评建议企业应立即停止生产并采取如下措施：

①发生废气非正常排放后立即停止生产，确保将废气污染控制在最小范围；

②企业应严格按照环评要求定期检查集气设施和脉冲袋式除尘器，确保正常运行；

③按照监测要求对项目废气定期进行检测，防止废气超标排放。

表 4-2 本项目废气污染物有组织产生及排放情况一览表

产污工序	污染源	污染物	污染物产生					治理措施			污染物排放						排放时间 (h)
			核算方法	废气产生量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理工艺	效率 %	是否为可行技术	废气排放量 m³/h	污染物	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度要求 mg/m³	
中频炉均化保温、造型浇注、落砂砂处理、清理粉尘	1#排气筒 (DA001) (铸造车间)	颗粒物	产污系数法	179939	163.11	29.35	225.41	集气罩收集+脉冲布袋除尘器	99	是	179939	颗粒物	1.63	0.29	2.25	30	7680
抛丸、精密加工	2#排气筒 (DA002) (机加工车间)	颗粒物	产污系数法	199219	244.76	48.76	374.49	集气罩收集+脉冲布袋除尘器	99	是	199219	颗粒物	2.45	0.49	3.745	30	
发泡烘干、组模、浇注	3#排气筒 (DA003) (铸造车间)	NMHC	产污系数法	3362	332.7	1.118	8.5896	集气罩收集+干式过滤+活性炭吸附+脱附+催化燃烧	90	是	3362	NMHC	33.3	0.112	0.8589	100	
喷漆烘干	4#排气筒 (DA004) (机加工车间)	NMHC	产污系数法	10000	105	1.055	8.1	密闭集气罩收集+干式过滤+活性炭吸附+脱附+催化燃烧	90	是	10000	NMHC	10.5	0.105	0.81	100	
铸件热处理	5#排气筒 (DA005) (铸造车间)	颗粒物	产污系数法	4861	21.03	0.102	0.785	清洁燃料天然气	—	—	4861	颗粒物	21.03	0.102	0.785	30	
		SO ₂			2.94	0.014	0.110		—	—		SO ₂	2.94	0.014	0.110	100	
		NO _x			137.50	0.668	5.133		—	—		NO _x	137.50	0.668	5.133	300	

表 4-3 废气污染物无组织排放情况一览表

序号	污染源位置	污染物种类	排放情况		面源参数		
			排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)

1	铸造车间	颗粒物	3.26	25.04	135	38.8	15
		非甲烷总烃	0.124	0.9542			
2	机加工车间	颗粒物	2.56	19.71	46	93	15
		非甲烷总烃	0.128	0.9846			

运营期环境影响和保护措施	(二) 地表水环境影响分析 2.1 废水产生源强 (1) 循环冷却水 本工程工艺设备的冷却用水均为循环使用，循环水总量为 600m³/h，系统补充水量为 53m³/d。铸件模型冷却及砂处理时砂冷却均使用间接水冷，冷却水经自动反冲洗过滤器处理后进入循环冷却水池（10000m³）循环使用，不外排。生产用水均为设备循环冷却水系统补充水，以补充循环水系统蒸发损耗。 (2) 办公生活污水 本项目劳动定员 60 人，参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，职工生活用水量按 50L/人·d 计算，则生活用水量为 960m³，排水系数按 0.8 计，产生污水 768t/a（2.4m³/d）。主要污染物浓度为 COD350mg/L，SS 200mg/L，TN40mg/L，NH₃-N30mg/L，TP4mg/L。 2.2 废水污染防治措施及其可行性分析 项目按照“雨污分流、清污分流”要求建设厂区排水管网。冷却水经自动反冲洗过滤器处理后循环使用不外排。根据现场调查以及企业提供的资料，目前陕西汉中钢铁集团有限公司自建的生活污水处理系统设计处理能力为 1000m³/d，剩余处理能力为 280m³/d，采用“沉淀+絮凝+隔油”工艺处理后回用。本项目生活污水产生量为 2.4m³/d，陕西汉中钢铁集团有限公司自建的生活污水处理系统余量可以满足本项目生活污水处理量。 循环冷却水中的主要污染物悬浮物，《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)附录表 A.2，废水防治可行技术参考表给出了废水一级处理可行技术有：“过滤、沉淀、气浮、其他”，本项目采用自动反冲洗过滤器处理去除冷却水中的悬浮物，经对照属于可行技术。 (三) 噪声环境影响分析 1、噪声源强 项目运营期各主要噪声源、声压级及治理措施具体见表 4-7。
--------------	---

表 4-7 各设备噪声声级一览表 单位: dB(A)					
序号	设备/设施名称	数量	单位	声源源强 声功率级 dB (A)	声源控制 措施
铸造					
1	中频炉	2	台	75	合理布局、厂房隔声、设备基础减振
2	蒸汽预发泡机	1	台	70	
3	液压双杠成型机	6	台	85	
4	自动上料系统	1	台	75	
5	空气源热泵闭环烘干机	12	台	75	
6	数控泡沫切割机	2	台	75	
7	升降式涂料搅拌机	2	台	80	
8	水环式真空泵	3	台	75	
9	耐高温潜水泵	2	台	75	
10	振动输送筛分机	1	台	85	
11	板链提升机	1	台	85	
12	皮带输送机	1	台	85	
13	2#皮带输送机	1	台	85	
14	1 号斗式提升机	1	台	85	
15	风选磁选机	1	台	85	
16	2 号斗式提升机	1	台	85	
17	皮带输送机	1	台	85	
18	皮带加砂器	3	台	85	
19	真空泵	1	台	85	
20	浇注机	1	台	90	
21	冷却塔	1	台	85	
机加工					
1	全纤维台车式天然气退火炉	1	台	80	合理布局、厂房隔声、设备基础减振
2	全纤维台车式天然气退火炉	2	台	80	
3	等温淬火硝盐炉	1	套	80	
4	便携式天然气感应加热枪	3	把	75	
5	起重机	2	台	90	
6	通过式抛丸机	1	台	90	
7	干式打磨除尘一体机	1	套	85	
8	高压清理机	1	台	85	

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施	9	高压无气喷涂机	1	台	90
	10	静电喷涂机	1	台	90
	11	车间防爆电动葫芦	1	套	80
	12	卧加	2	台	80
	13	卧加	2	台	80
	14	龙门	4	台	80
	15	龙门	2	台	80
	16	龙门	1	台	80
	17	龙门	1	台	80
	18	龙门平磨	3	台	80
	19	导轨磨	2	台	80
	20	高频淬火	1	台	80
	21	钻床	2	台	80
	22	车床	3	台	80
	23	磨床	3	台	80
	2、预测模式				
	根据项目噪声污染源的声源特征，按照（HJ2.4-2021）《环境影响评价技术导则 声环境》要求，采用多声源叠加综合预测模式对项目产生噪声的发散衰减进行模拟预测。				
	①室内声源				
	根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{P1} 和 L_{P2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：				
	$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$				
	式中：TL---隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB（A）。				
	②衰减预测				
	$L_p = L_{p_0} - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L$				
	式中：				
	L_p——距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB（A）；				

L_{p_0} ——距声源 r_0 米处的参考声级，dB（A）；

r_0 —— L_{p_0} 噪声的测点距离（5m 或 1m），m；

ΔL ——采取各种措施后的噪声衰减量，dB（A）。

③多声源声压级的叠加

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n (10^{\frac{L_i}{10}})$$

当有多个声源共同作用时，受声点的总声级计算公式：

式中： L_{eq} 为某受声点总声级； L_i 为第 i 个声源在受声点产生的声级。

④同一受声点叠加背景噪声后的总噪声为：

$$(L_{Aeq})_{预} = 10 \lg \left[10^{0.1(L_{Aeq})_{合}} + 10^{0.1(L_{Aeq})_{背}} \right]$$

式中：

$(L_{Aeq})_{预}$ ——预测点昼间或夜间的环境噪声预测值，dB(A)；

$(L_{Aeq})_{背}$ ——预测点预测时的环境噪声背景值，dB(A)；

$(L_{Aeq})_{合}$ ——多个声源发出的噪声在同一预测受声点的合成噪声，dB(A)。

3、预测结果及评价

本项目经预测运营期生产区噪声达到厂界时的噪声预测值如下表所示：

4-8 项目厂界噪声预测值结果统计表 单位：dB(A)

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值	背景值	预测值	标准限值	达标情况
	X	Y	Z						
东侧	321	80.9	1.2	昼间	15.1	58	58	65	达标
	321	80.9	1.2	夜间	15.1	53	53	55	达标
南侧	55.6	-485.1	1.2	昼间	0	63	63	65	达标
	55.6	-485.1	1.2	夜间	0	51	51	55	达标
西侧	-21.9	-9.9	1.2	昼间	4.3	61	61	65	达标
	-21.9	-9.9	1.2	夜间	4.3	54	61	55	达标
北侧	-7.9	11.9	1.2	昼间	4.5	60	60	65	达标
	-7.9	11.9	1.2	夜间	4.5	53	53	55	达标

根据上表预测结果可知，本项目运营过程中产生的噪声经基础减振、厂房隔声及距离衰减后，四侧厂界噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

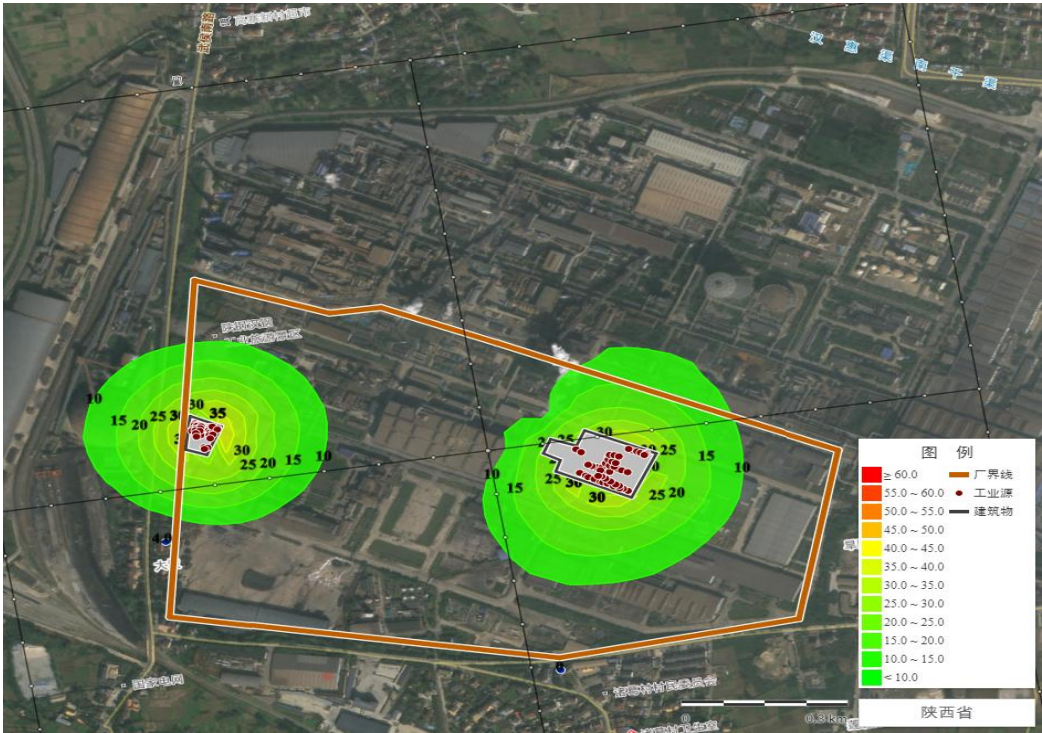
(GB12348-2008) 中的 3 类标准 (昼间 65dB(A), 夜间 55dB(A))。

4-9 敏感点处噪声预测值结果统计表 单位: dB(A)

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
1	南侧敏感点	56	45	60	50	0	0	56.0	45.0	达标	达标
2	西侧敏感点	55	46	60	50	4.0	4.0	55.0	46.0		
3	西南侧敏感点	55	43	60	50	4.0	4.0	55.0	43.0		

根据上表预测结果可知, 本项目运营过程中产生的噪声经基础减振、厂房隔声及距离衰减后, 敏感点处噪声预测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求, 对周边敏感目标基本无影响。

项目等声级线示意图见图 4-1。



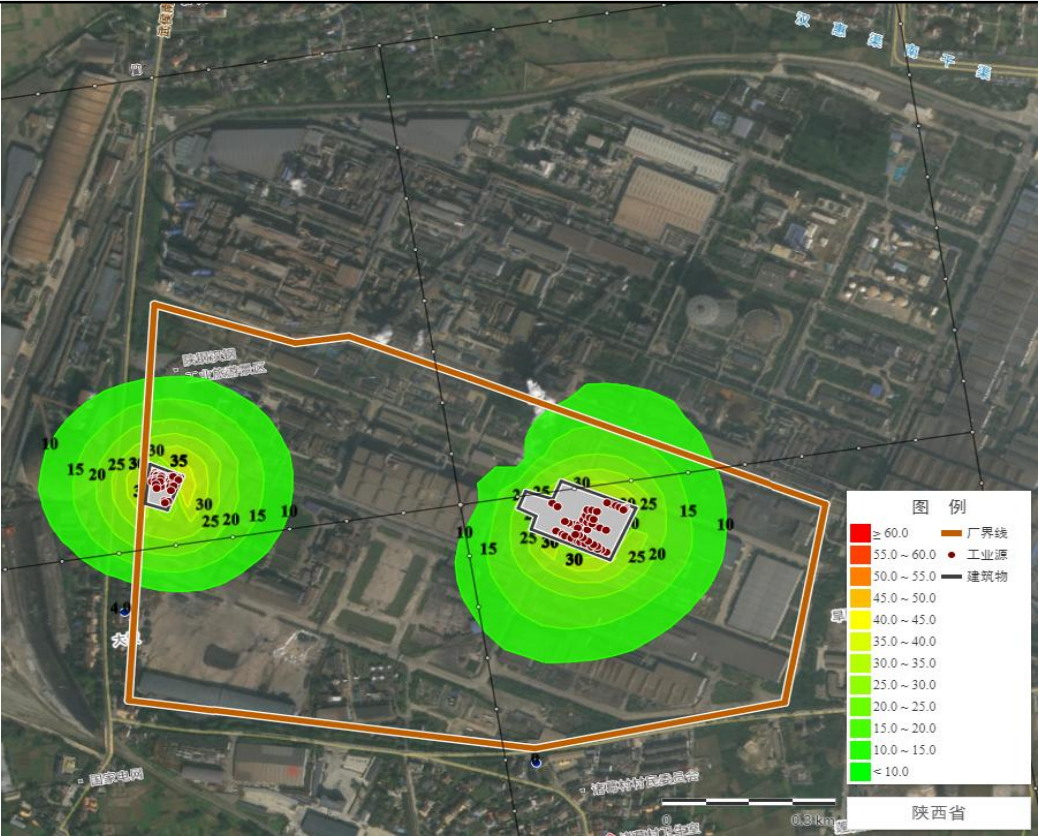


图 4-1 项目等声级线示意图

4、噪声监测

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》，建设单位应开展环境噪声监测，要求具体如下：

表 4-10 噪声自行监测一览表

项目	监测点位	监测时间、频率	控制标准
噪声	厂界四侧	每季度监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
	南侧敏感点、西侧敏感点、西南侧敏感点	每季度监测 1 次	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准

(四) 固体废物对环境影响分析

1、固体废弃物产生量及处理情况

(1)废砂

铸造原砂经处理翻新后继续使用，翻新处理后包括大量涂料等杂质的砂不可继续使用，即为废砂。本项目石英砂回用率为 97%，废砂产生量约为 4050t/a，收集后外售作为制砖及铺路的材料。

运营期环境影响和保护措施	(2)废金属 在铸件割冒切浇口、抛丸、去毛刺，边角、精密加工过程中会产生金属废屑，预计产生量约 900t/a。收集后外售给废品回收公司。 (3)不合格品 项目生产过程中产生不合格品，产品不合格率约 1%。则不合格品约 900t/a，收集后外售。 (4)废布袋 本项目采用脉冲布袋除尘处理颗粒物，布袋一年更换一次。废布袋产生量为 0.3t/a，集中收集后外售。 (5)除尘灰 根据前文计算，布袋除尘器截留下来的颗粒物为 398.77t/a，定期清理，可回用于汉钢现有球团竖炉作为原料使用。 (6)废过滤棉 项目有机废气采用干式过滤预处理，此过程中会产生少量废过滤棉，与活性炭一起一年更换一次，废过滤棉产生量约 0.1t/a。经对照《国家危险废物名录》(2025 年版)，废过滤材料属于危险废物，废物类别 HW49 其他废物、废物代码 900-041-49，委托有资质单位安全处置。 (7)废活性炭 企业制模废气、浇铸废气收集后经“干式过滤+活性炭吸附—脱附+催化燃烧”装置一处置；喷漆烘干废气收集后经“干式过滤+活性炭吸附—脱附+催化燃烧”装置处置。2 套装置吸附箱活性炭更换下来的废活性炭总量为 25t/a。经查《国家危险废物名录》(2025 年版)，废活性炭属于危险废物，危废代码为 HW49, 900-039-49。委托有资质单位安全处置。 (8)废催化剂 活性炭再生脱附产生的脱附有机废气采用催化燃烧装置处理，催化燃烧装置装有催化剂，在使用一段时间后催化活性会下降，需定期更换。根据有机废气净化装置设备供应商提供的资料，本项目使用的催化剂每 6 个月更换一次，每次更换下来的废催化剂约 0.025t，本项目配有 2 套有机废气净化装置，则废催化剂产
--------------	--

生量为 0.10t/a。经查《国家危险废物名录》(2025 年版)，废催化剂属于危险废物，危废代码为 HW49，900-999-49。委托有资质单位安全处置。

(9)废金属屑

项目在精加工过程会产生废金属屑，类比淮安玖泰鸿电子机械有限公司机械加工工序的实际生产经验，废金属屑产生量为 4.8t/a。经对照《国家危险废物名录》（2025 年版），不属于危险废物，属于一般工业固废。对照《固体废物分类与代码目录》，固废代码为 339-001-09。废金属屑收集后外售物资回收公司综合利用。

(10)废机油

项目使用的设备定期更换机油，根据企业提供资料，废机油产生量约 0.2t/a，经对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于危险废物（HW08 废矿物油 900-249-08、危险特性 T/I），委托有资质单位安全处置。

(11)废油桶

项目年产生废油桶约重 0.05t/a，经查《国家危险废物名录》(2025 年版)，废油桶属于危险废物，危废代码为 HW08，900-249-08。委托有资质单位安全处置。

(12)职工生活垃圾

企业职工定员 60 人。生活垃圾产生量以 0.38kg/(人·d)计，产生的职工生活垃圾约 7.296t/a，委托环卫部门清运并卫生填埋。

(13)扒渣

根据同类型企业及本项目初步设计报告，本项目扒渣量约为 5.85t，属于一般工业固废，可用于筑路填补材料。

(14)废切削液

本项目会产生废切削液，根据建设单位介绍，切削液循环使用并定期更换，废切削液产生量约为 6t/a；根据《国家危险废物名录》（2025 年版）可知，废切削液属于危险废物，废物类别为 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，危废代码为 900-006-09。

表 4-11 建设项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

生产装置	固体废物名称	固废属性	产生情况				处置措施		最终去向
			核算方法	产生量(t/a)	形态	有害物质名称	利用处置方式	处置量(t/a)	
生产线	废金属	一般	类比法	900	固态	废金属	收集后	900	收集后

		固废					外售		外售
	不合格品	一般固废	类比法	900	固态	废金属		900	
	废砂	一般固废	类比法	4050	固态	废砂		4050	
	废布袋	一般固废	类比法	0.3	固态	废布袋		0.3	
	除尘灰	一般固废	物料衡算法	398.77	固态	粉(烟)尘		398.77	可回用于汉钢现有球团竖炉作为原料使用
	废金属屑	一般固废	类比法	4.8	固态	废金属屑		4.8	收集后外售
	扒渣	一般固废	类比法	5.85	固态	废铁渣		5.85	
	废过滤棉	危险废物	类比法	0.1	固态	废过滤棉	有资质单位安全处置	0.1	有资质单位安全处置
	废活性炭	危险废物	物料衡算法	25	固态	活性炭有机物		25	
	废催化剂	危险废物	类比法	0.10	固态	废催化剂		0.10	
	废机油	危险废物	类比法	0.2	液态	废机油		0.2	
	废油桶	危险废物	类比法	0.05	固态	废机油		0.05	
	废切削液	危险废物	类比法	6	液态	烃/水混合物		6	
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	系数法	7.296	固态	/	环卫清运	7.296	环卫部门

表 4-12 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	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废过滤棉	HW49	900-041-49	废气净化	固态	废过滤棉	废过滤棉	T/In	危险废物贮存库分类存放后委托有资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	废气净化	固态	有机物	有机物	T	
3	废催化剂	HW49	900-999-49	废气净化	固态	废催化剂	废催化剂	T/C/I/R	
4	废机油	HW08	900-249-08	设备	液态	废机油	废机油	T	
5	废油桶	HW08	900-249-08	设备	固态	废机油	废机油	T/In	
6	废切削液	HW09	900-006-09	设备	液态	烃/水混合物	烃/水混合物	T, I	

2、环境管理要求

项目运营期产生的固体废物遵循减量化、资源化、无害化的原则，实行分类收集、贮存和运输。

（1）一般工业固体废物贮存要求

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求，环评要求建设单位建设一般固废贮存区。一般工业固废贮存区应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。本项目运营期一般工业固体废物拟统一收集后。分类堆放于一般固废贮存间临时堆放区，再交给相关回收单位处置或外售，一般工业固体废物对周边环境影响较小。

（2）危险废物贮存及转移要求

厂内已建危险废物贮存库 2 处，建设过程中落实了环评及批复中提出的各项污染防治措施及环境管理要求。经现场踏勘，危险废物贮存库为已出现破损情况。本次环评要求企业整改危险废物贮存库，做好防渗、防风、防雨、防晒等措施，设置明显标志。厂内已按照危废管理制度规范，设置有台账及转移联单。采取整改措施后依托厂区原有危废贮存库是可行的。

综上所述，运营期产生的固体废物均可实现资源化、无害化处置对周围环境影响较小。因此以上措施是可行、可靠的。

（五）地下水和土壤

本项目在现有厂房内进行内部改造、装饰和设备安装。车间地面做好完全硬化处理。本项目运营期不会对地下水、土壤造成污染。

（六）生态

由于本项目在工业园区陕西汉中钢铁集团有限公司内实施，且场地内无生态环境保护目标，故本项目不涉及生态影响。

（七）风险

1、风险物质及风险源

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169 -2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），“长期或短期生产、加工、运输、使用或储存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的功能单元”定为重点风险源。根据项目原材料分析，项目生产、使用、储存过程中 HJ169 -2018 附录

B 及 GB18218 -2018 中确定的有毒有害、易燃易爆物质主要为机油，属于易燃易爆物质。

2、风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），拟建项目风险物质数量和分布情况见表 4-13。

表 4-13 本项目危险物质数量及分布情况一览表

危险物质名称	CAS 号	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	该种物质 Q 值	分布单元
机油	74869-22-0	0.5	2500	0.0002	机加工车间
废机油	74869-22-0	0.05	2500	0.00002	危废贮存库

由表 4-13 计算得知，拟建项目 Q 值为 0.00022。根据导则内容及参考附录 B，本项目危险物质与临界值的比值 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势划分为 I 级，为简单分析。

3、环境风险识别及事故情形分析

①物质危险性识别

拟建项目涉及的危险物质主要包括机油、废机油等，泄漏后，造成环境污染及火灾、爆炸危险。

②生产系统危险性识别

本项目设置中频炉，且中频炉中铁水温度较高，存在设备损坏、操作不当等原因导致高温铁水泄漏及火灾爆炸的事故风险。

③次生/伴生风险识别

可燃或易燃泄漏物若遇明火将会引发火灾，发生次生灾害，火灾燃烧在放出大量辐射热的同时，还散发出大量的浓烟、CO 等有毒有害气体，对周围的大气环境质量造成污染和破坏。

④扩散途径识别

本项目毒害物质扩散途径主要有大气扩散、水环境扩散、土壤扩散等。

A.本项目如发生事故导致火灾、爆炸、泄漏，可能进入环境空气并随扩散影响大气环境质量、周边人群健康或农作物等植物生长。

B.本项目事故废水如发生事故导致泄漏，则会进入地表水体或下渗进入土壤和地下水，造成地表水、地下水或土壤污染。

4、环境风险分析

项目环境风险主要为机油外泄，造成的环境污染及火灾、爆炸危险；项目中频炉发生泄漏事故及火灾爆炸事故等对周边居民健康及生命财产造成危害。

5、环境风险防范措施

1) 原辅材料、危险废物泄漏事故的预防是本项目生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。泄漏事故防治措施：①设置围堰

项目原料机油桶区周围应设置不低于 1.5m 的围堰，围堰外设置警示标志，围堰内混凝土地面要有防渗措施。并确保在各类事故状态下泄漏的物料和消防废水不流出厂。

②从设计，管理中防止和减少污染物料的跑，冒，滴，漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺，管道，设备，土建，给排水，总图布置等防止污染物泄漏的措施；运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；定期检查检修设备，将物质泄漏的环境风险事故降到最低。③严格按照本项目设计的分区防腐防渗要求进行施工，同时加强对地下水的监控、预警，以防止原辅材料、危险废物泄漏，给土壤和地下水造成污染。

2) 火灾事故风险防范措施 A. 制订并严格遵守操作规程、作业指导书，并修订应急预案。强化安全生产管理及安全教育，制订完善的安全生产制度，包括职工不得穿可能产生静电的服装上班，严禁火种；在操作运行方面要求工作人员必须进行岗前专业培训，严格执行安全生产操作规程；定期对压力设备进检查等，发现事故隐患及时排除。B. 消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求，按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140 -90）之规定，进行分区防火，配备一定数量消防设施，严禁区内有明火出现。

C. 采用安全装置和防护装置，规避设备可能产生的意外不安全，本项目多为电器设备，项目应严格执行防爆、防雷击等各项要求。D. 加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、生产的规程，减少人为风险事故的发生。 E. 制订发生事故时迅

速撤离人员至安全区的方案。一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，立即报警。

6、分析结论

表 4-14 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	陕西汉中钢铁集团有限公司 9 万吨精密铸造项目				
建设地点	陕西省	汉中市	(/)	勉县	陕西汉中钢铁集团有限公司厂区内
地理坐标	经度	106 度 39 分 45.055 秒	纬度	33 度 7 分 53.523 秒	
主要危险物质及分布	机油及危废贮存库内废机油。				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	机油桶区储存区域设置围堰、危废贮存库防火堤，确保在各类事故状态下泄漏的物料和消防废水不流出厂。				
风险防范措施要求	加强工艺管理，严格控制工艺指标；加强安全生产教育；定期对各设备等进行检查维修。				
填表说明 (列出项目相关信息及评价说明)	无				

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	有组织	1#排气筒 (DA001)	中频炉均化保温、造型浇注、落砂处理、清理粉尘	颗粒物	集气罩收集+脉冲布袋除尘器	1#15m 高排气筒	1#排气筒 (DA001)	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1
		2#排气筒 (DA002)	抛丸、精密加工	颗粒物	集气罩收集+脉冲布袋除尘器	2#15m 高排气筒	2#排气筒 (DA002)	
		3#排气筒 (DA003)	发泡烘干、组模、浇注	非甲烷总烃	半密闭集气罩收集+干式过滤+活性炭吸附—脱附+催化燃烧	3#15m 高排气筒	3#排气筒 (DA003)	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015）含 2024 年修改单
		4#排气筒 (DA004)	喷漆、烘干	非甲烷总烃	密闭收集+干式过滤+活性炭吸附—脱附+催化燃烧	4#15m 高排气筒	4#排气筒 (DA004)	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1
		5#排气筒 (DA005)	铸件热处理	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	5#15m 高排气筒	5#排气筒 (DA005)	
	厂界无组织		颗粒物	加强通风			《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3	
			非甲烷总烃				《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9	
	厂区内		颗粒物	加强通风			《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1	
			非甲烷总烃					
	地表水环境	生活污水		CODcr、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	依托厂区内现有生活污水处理系统			回用
循环冷却水		SS	冷却水池（10000m ³ ）+自动反冲洗过滤器			循环使用		
声环境			等效连续 A 声级	选用低噪声设备，在车间合理布局，通过厂房隔声，加强厂区及厂界绿化			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 3 类标准	

固体废物	废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废机油、废油桶、废切削液委托有资质单位处置；不合格品、废金属屑、废砂、废布袋、除尘灰、扒渣收集后外售；生活垃圾由环卫部门清运。 危险废物依托现有危险废物贮存库，符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中相关规定，根据危险废物的特性选择相应的贮存设施，分区、分类贮存；建设 100m² 的一般固废仓库。
土壤及地下水污染防治措施	生产车间、喷漆房、成品库房等应严格做好防渗措施
环境风险防范措施	加强生产管理，确保废气处理设施正常运行；生产过程中落实各项安全管理规定，预计采取以上措施后，风险完全可控。
其他环境管理要求	(1)建立企业环境保护责任制度，把环境保护工作纳入计划，制定明确的环境保护任务和指标； (2)加强环境风险应急管理； (3)按相关要求开展自行监测、建立健全环境管理台账和资料，并建立报告制度。

六、结论

陕西汉中钢铁集团有限公司开展的陕西汉中钢铁集团有限公司 9 万吨精密铸造项目符合相关的生态环境保护法律法规要求，各污染源采取的环保措施合理有效，技术可行。建设方在落实本环评提出的各项污染防治措施后，废气和噪声能实现达标排放；生活污水依托厂区内生活污水处理系统处理后回用；固废均能实现资源化或无害化处置，对评价区域环境质量的影响较小。

综上，从环境保护角度分析，本项目可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生 量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排放量 (固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	非甲烷总烃	0	0	1.6689	0	1.6689	+1.6689
		颗粒物	168.98	0	6.78	0	175.76	+6.78
		二氧化硫	159.32	0	0.013	0	159.333	+0.013
		氮氧化物	268.06	0	0.598	0	268.658	+0.598
	无组织	颗粒物	532.37	0	51.32	0	583.69	+51.32
		非甲烷总烃	0	0	1.9388	0	1.9388	+1.9388
废水	废水量(t/a)		0	0	0	0	0	+0
	COD(t/a)		0	0	0	0	0	+0
	SS(t/a)		0	0	0	0	0	+0
	总氮(t/a)		0	0	0	0	0	+0
	氨氮(t/a)		0	0	0	0	0	+0
	总磷(t/a)		0	0	0	0	0	+0
	动植物油(t/a)		0	0	0	0	0	+0
一般工业 固体废物	废金属		0	0	900	0	0	+900
	不合格品		0	0	900	0	0	+900
	废砂		0	0	4050	0	0	+4050
	废布袋		0	0	0.3	0	0	+0.3
	除尘灰		0	0	398.77	0	0	+398.77
	废金属屑		0	0	4.8	0	0	+4.8
	扒渣		0	0	5.85	0	0	+5.85
危险废物	废过滤棉		0	0	0.1	0	0	+0.1

	废活性炭	0	0	0	25	0	0	+25
	废催化剂	0	0	0	0.10	0	0	+0.10
	废机油	0	0	0	0.2	0	0	+0.2
	废油桶	0	0	0	0.05	0	0	+0.05
	废切削液	0	0	0	6	0	0	+6
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	7.296	0	0	+7.296

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

