建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：南阳市玉祥机械有限公司年生产8000吨铸件项目

建设单位：南阳市玉祥机械有限公司

编制日期：2026年4月

中华人民共和国生态环境部制

南阳市玉祥机械有限公司年生产8000吨铸件项目
修改说明

序号	技术评审意见	修改情况
1	结合项目实际建设情况，有针对性的细化项目与相关环保政策文件的相符性分析。	进一步细化了项目与相关环保政策文件的相符性分析。（**见P4~5、P19**）。
2	细化产品方案，明确粘土砂工艺及消失模工艺产品产能；进一步核实原辅材料消耗及废钢进场控制；结合《铸造工业大气污染防治技术规范》和绩效分级要求，细化并完善工艺流程介绍尤其调质、匀质过程以及除渣过程，完善源头控制措施及产排污环节分析；结合行业清洁生产综合评价方法补充清洁生产水平分析；完善废气产生点位、收集措施；核实废气产生源强，完善废气达标排放分析；核实固废产生环节、产生种类、属性及产生量（尤其除渣过程产生的废渣）、暂存和处理处置措施；核实噪声产生点位、进一步完善噪声影响分析；补充实验室三废产生情况及处理处置措施。	进一步细化了产品方案，明确粘土砂工艺及消失模工艺产品产能（**见P34**）；进一步核实了原辅材料消耗及废钢进场控制（**见P36**）；结合《铸造工业大气污染防治技术规范》和绩效分级要求，细化并完善工艺流程介绍尤其调质、匀质过程以及除渣过程，完善源头控制措施及产排污环节分析（**见P42、P44~47**）；结合行业清洁生产综合评价方法补充清洁生产水平分析（**见P86~89**）；完善了废气产生点位、收集措施（**P56~60**）；核实了废气产生源强（**见P56、P59**），完善废气达标排放分析（**见P63~64**）；核实固废产生环节、产生种类、属性及产生量（尤其除渣过程产生的废渣）、暂存和处理处置措施（**见P75~76、P78**）；核实噪声产生点位、进一步完善噪声影响分析（**见P71~72、P74**）；补充实验室三废产生情况及处理处置措施（**见P46**）。
3	核实环保投资、细化环境保护措施监督检查清单，完善附图、附件内容。	进一步核实了环保投资（**见P84~85**）、细化环境保护措施监督检查清单（**见P90~91**），完善附图、附件内容。（**见附图、附件**）。

打印编号：1773648709000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	I3676f
建设项目名称	南阳市玉祥机械有限公司年生产8000吨铸件项目
建设项目类别	30—068铸造及其他金属制品制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	南阳市玉祥机械有限公司
统一社会信用代码	91411322MAEEP2R17D
法定代表人（签章）	娄季巧
主要负责人（签字）	娄季巧
直接负责的主管人员（签字）	娄季巧
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	河南省昊德环保科技有限公司
统一社会信用代码	91410103MA473DEA39
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
付英豪	03520250641000000009	BH022754	付英豪

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
付英豪	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH022754	付英豪

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。

姓　　名：付英豪

证件号码：41[redacted]16

性　　别：男

出生年月：1994年05月

批准日期：2025年06月15日

管 理 号：03520250641000000009

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部

此证书仅用于南阳市玉佳机械有限公司年生产8000吨铸件项目使用

表单验证号码ec596a4bcdb24380a902a89bf9083b67

河南省社会保险个人权益记录单

（2026）

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	41[redacted]16		
社会保障号码	41[redacted]16	姓　名	付英豪	性别	男
联系地址	河南省新密市城关镇东瓦店村南头53号		邮政编码	450000	
单位名称	河南省昊德环保科技有限公司		参加工作时间	2013-07-17	

账户情况

险种	截止上年末累计存储额	本年账户记入本金	本年账户记入利息	账户月数	本年账户支出额账利息	累计储存额
基本养老保险	31125.25	919.44	0.00	103	919.44	32044.69

参保缴费情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2017-09-01	参保缴费	2017-09-01	参保缴费	2013-07-17	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3831	●	3831	●	3831	-
02	3831	●	3831	●	3831	-
03	3831	●	3831	●	3831	-
04		-		-		-
05		-		-		-
06		-		-		-
07		-		-		-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

1、本权益单仅供参保人员核对信息。

2、扫描二维码验证表单真伪。

3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。

4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。

5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，—表示正常参保。

数据统计截止至：　2026.03.29 14:34:15　　打印时间：2026-03-29

郑州市社会保险中心 业务查询专用章 4101021698142

此证书仅用于郑州市手拉机械有限公司联系800电话使用

统一社会信用代码
91410103MA473DEA39

营业执照

(副 本)(1—1)

扫描二维码登录'国家企业信用信息公示系统'了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　河南省昊德环保科技有限公司

注册资本　伍佰万圆整

类　　型　有限责任公司（自然人独资）

成立日期　2019年07月12日

法定代表人　刘贵豪

营业期限　长期

经营范围　建设项目环境影响评价服务；环保技术推广服务；环保工程设计；企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

住　　所　河南省郑州市二七区航海中路163号鼎盛时代大厦9层912号

登记机关　郑州市二七区市场监督管理局

2019 年 07 月 12 日

此证书仅用于南阳市宝祥机械有限公司年生产8000吨铸件项目使用

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 河南省昊德环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91410103MA473DEA39 ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 南阳市玉祥机械有限公司年生产8000吨铸件项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 付英豪 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520250641000000009 ，信用编号 BH022754 ），主要编制人员包括 付英豪 （信用编号 BH022754 ）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2026年 3月16日

编 制 单 位 承 诺 书

本单位 河南省昊德环保科技有限公司（统一社会信用代码 91410103MA473DEA39 ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第 3 项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第 5 项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：

2026 年 4 月 3 日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 付英豪 （身份证件号码 41[redacted]6 ）郑重承诺： 本人在 河南省昊德环保科技有限公司 单位（统一社会信用代码 91410103MA473DEA39 ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 4 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：付英豪

2026 年 4 月 3 日

目　录

一、建设项目基本情况.....1

二、建设项目工程分析.....33

三、区域环境质量现状、保护目标及评价标准.....48

四、主要环境影响和保护措施.....53

五、环境保护措施监督检查清单.....90

六、结论.....92

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

附图：

项目现场照片

附图一　项目地理位置图

附图二　项目周边环境示意图

附图三　项目平面布置图

附图四　项目分区防渗图

附图五　项目废气、噪声监测点位示意图

附图六　方城县先进制造业开发区国土空间规划土地使用规划图

附图七　方城县先进制造业开发区产业功能布局图

附图八　河南省“三线一单”成果查询系统图

附件：

附件一　委托书

附件二　项目备案证明

附件三　不动产权证书

附件四　证明

附件五　营业执照

附件六　法人身份证

附件七　确认书

附件八　专家意见

一、 建设项目基本情况

建设项目名称	南阳市玉祥机械有限公司年生产 8000 吨铸件项目		
项目代码	2601-411322-04-01-216017		
建设单位联系人	娄季巧	联系方式	18703651651
建设地点	河南省南阳市方城县广阳镇产业集聚区 168 号		
地理坐标	（ 112 度 42 分 21.114 秒， 33 度 18 分 59.087 秒）		
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 68.铸造及其他金属制品制造 339
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（备案）部门	方城县发展和改革委员会	项目审批（备案）文号	2601-411322-04-01-216017
总投资（万元）	3400	环保投资（万元）	92
环保投资占比（%）	2.7	施工工期	3 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	14172.49
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《方城县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》 审批机关：河南省发展和改革委员会 批复文号：已评审，未批复		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《方城县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》 召集审查机关：南阳市生态环境局 审查文件名称：南阳市生态环境局关于《方城县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》的审查意见 批复文号：宛环函[2024]29 号		
规划及规划环	**1、项目与《方城县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》相符性分析** （1）规划期限		

境影响评价符合性分析	本次规划期限为：2022-2035 年；近期 2022-2025 年；远期至 2026-2035 年。 （2）规划范围及面积 方城县先进制造业开发区本次规划为“一区两园”模式，包含城区工业园和超硬材料专业园两个园区。开发区规划（合围）范围总面积 1405.95 公顷，规划建设用地总面积 875.54 公顷。其中城区工业园规划（围合）范围面积 876.58 公顷，本次规划区（规划建设用地范围）面积 511.11 公顷，超硬材料专业园规划（围合）范围面积 529.37 公顷，本次规划区（规划建设用地范围）面积 364.43 公顷。 城区工业园规划四至边界范围：东至潘河、西至 S233 方城城区段改建线、南至张骞大道、北至规划汉韵路。 超硬材料专业园规划四至边界范围：东至规划广南路及中南钻石厂厂区东部、西至规划滨河路、南至规划发展路、北至中南钻石厂区边界。 （3）发展定位与主导产业 发展定位：世界超硬材料（钻石）之都、国内重要的轴承与机床制造基地、伏牛山区特色医药制造基地。 主导产业：本次规划确定构建以装备制造、医药制造、超硬及硬质合金新材料为主导产业的产业体系结构。 （4）空间结构布局 ①城区工业园空间布局：以现状企业产业分布为基础，进行关联企业的集聚。规划形成装备制造片区、超硬及硬质合金新材料片区、医药制造片区及配套生活片区等产业功能分区等 4 个功能片区，并在远景范围内划定产业预留片区。 ②超硬材料专业园空间布局：整体框架思路为“龙头带动+小镇引领+产城融合”，同时注意呼应山川地形，保护现状水脉。规划形成高端超硬材料生产片区、生态绿化片区、产业服务片区、金刚石饰品生产片区（打造钻石小镇）、物料仓储生产片区、原材料及制品生产片区、产业配套生产片区等 7 个功能片区，并在远景范围内划定产业预留片区。 （5）产业发展规划 ①产业发展思路：坚持把制造业高质量发展作为主攻方向，着重提升传统产业、培育新兴产业，加快构建以主导产业为主、多元复合的现代产业体系。 ②规划主导产业：根据河南省政府同意并批复的开发区整合方案，结合产业现

状基础、市场发展趋势等因素，开发区本次规划确定构建以装备制造、医药制造、超硬及硬质合金新材料为主导产业的产业体系结构。重点提升具备基础优势的产业，同时展望未来产业，适时把握新机遇。

③主导产业布局、重点发展方向及发展目标：规划期内，装备制造、超硬及硬质合金新材料等产业规模明显壮大，医药制造产业规模明显提升，基本形成布局合理、结构优化、特色鲜明的现代产业体系，推动主导产业快速发展，培育更具发展竞争力的产业集群。其中，装备制造重点发展轴承和机床，超硬及硬质合金新材料重点发展超硬和硬质合金相关产品，医药制造重点发展生物动保和特色医药。到2025年，轴承制造产业龙头带动作用显著增强，推动行业向中高端迈进，带动关联企业升规入统；超硬材料企业全面达产，链条逐步完善，核心关键技术取得突破性进展。到2035年，轴承为主的装备制造、超硬及硬质合金新材料、医药制造产业发展取得突破性进展，建成链条完整、生态完备、特色明显、发展质量效益更好，高端化、智能化、绿色化、服务化、国际化水平更高的全国先进制造业基地。

（6）基础设施

①供水工程：城区工业园区现状和近期主要依托现状城市供水厂（东山水厂和新裕水厂）集中供水，远期主要依托规划建设的第三水厂供水（位于园区西北部）。三座供水厂总供水规模达到15万立方米/日，三座水厂水源均为南水北调中线工程分配水量指标。

超硬材料专业园集中供水工程包括中南厂厂区供水厂和广阳镇第三供水厂，两座供水厂总供水规模规划达到5.0立方米/日，其中中南厂厂区供水厂现状水源为地下水，远期利用鸭河口水库地表水为水源，广阳镇第三供水厂水源为鸭河口水库地表水。

②污水工程：城区工业园现状污水通过区内污水管网收集后排至方城县第二污水处理厂处理，尾水由清河排入潘河。根据调查，方城县第二污水处理厂位于开发区城区工业园东南角张骞大道与西外环路交叉口，总用地面积5.8公顷，采用“二级生化+深度脱氮除磷”污水处理工艺，主要收集处理城区工业园生产生活废水和高铁新城片区生活污水。该污水处理厂现状建成处理规模0.5万m^3/d，近期扩规至2.0万m^3/d，远期扩规至5.0万m^3/d。

超硬材料专业园现状污水通过区内污水管网收集后，进入园区污水处理厂处

理，尾水排入高沙河，最终排入白河。超硬材料专业园配套集中式污水处理厂位于园区中部偏西（中兴路与滨河路交叉口西北），用地面积 1.8 公顷，采用“二级生化+深度脱氮除磷”处理工艺，现状建成处理规模 0.3 万 m^3/d，远期扩规至 1.8 万 m^3/d。主要收集处理超硬材料专业园生产废水和生活污水。

（7）相符性分析

本项目选址位于方城县广阳镇产业集聚区 168 号，西侧为中南大道，北侧为广兴路，位于方城县先进制造业开发区超硬材料专业园内。根据《方城县先进制造业开发区国土空间规划土地使用规划图》，本项目用地性质为工业用地；本项目为铸造项目，产品为碾金机磙、碾金机盘、减速机箱壳，属于装备制造业，符合方城县先进制造业开发区主导产业定位；本项目厂区周边已实现集中供水，敷设污水管网，基础设施基本建设完善。项目建设符合方城县先进制造业开发区规划。

2、与《方城县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》的相符性

根据《方城县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》，项目与方城县先进制造业开发区环境准入负面清单相符性分析见下表。

表 1　方城县先进制造业开发区环境准入条件及“负面清单”相符性分析

项目	准入条件	本项目	相符性
基本要求	1、入驻项目必须符合国家和地方产业政策要求及相关环境保护规划。 2、新建项目清洁生产应达到国内先进水平以上，满足节能减排政策要求。 3、新建供热锅炉和工业炉窑应使用天然气、电等清洁能源。 4、入驻项目必须满足污染物达标排放要求；对各类工业固体废物实现资源化综合利用，大力发展循环经济。 5、开发区内所有工业企业不得设置直接排入周围地表水体的污水排放口。 6、入驻项目选址、平面布置等应符合开发区用地、空间产业功能布局和环境防护距离要求。 7、开发区实行涉重金属废水“零排放”制度。新、改、产生涉重金属污染物的项目应做到“增产不增污”，禁止新增涉重金属污染物排放总量。 8、禁止产能严重过剩且不符合开发区主导产业定位的“两高一低”项目和存在重大环境风险、严重影响环境质量改善及威胁生态环境安全的非主导产业类项目入驻开发区。	1、本项目为金属制品业，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的允许项目，符合国家和地方产业政策要求及相关环境保护规划； 2、本项目采用自动化设备，清洁生产达到国内先进水平，满足节能减排政策要求； 3、本项目中频炉采用电作为能源； 4、**本项目污染物排放满足标准要求，熔炼炉渣、除尘器除尘灰、废砂、废包装袋、废钢丸、废催化剂、废布袋等外售，进行综合利用磁选废渣、报废铸件、浇冒口等回用于熔炼工段，实现资源化综合利用；** 5、本项目废水进入污水处理厂进一步处理，不设置直接排入地表水体的污水排放口； 6、项目用地为工业用地，符合开发区用地、空间产业功能布局和	相符

		环境防护距离要求； 7、本项目不涉及重金属废水；不涉及重金属污染物排放； 8、本项目不属于“两高一低”项目，项目建设符合开发区主导产业定位；**项目不涉及重大环境风险，废气经处理后达标排放，不属于严重影响环境质量改善及威胁生态环境安全的非主导产业类项目**。	
鼓励类项目	1、支持国家产业政策鼓励类项目入驻； 2、鼓励符合主导产业发展方向且生产工艺先进、清洁生产水平高、污染物排放量低的项目入驻开发区； 3、鼓励引进绿色环保产业项目及装备制造、超硬与硬质合金新材料制造、中医药与生物动保产品制造等主 导产业上下游链条产业项目； 4、鼓励建设有利于节能减排的技术改造项目及基础设施建设项目； 5、鼓励发展有利于开发区循环化发展、产业循环式组合的项目和工艺技术先进适用的循环经济改造项目； 6、鼓励现有生产工艺技术装备落后、清洁生产水平低、不符合主导产业发展方向的传统行业企业优化调整产业结构、进行产品精加工升级改造和生产工艺技术设备节能减排改造。	1、本项目采用的消失模铸造工艺为鼓励类，符合国家产业政策**本项目粘土砂铸造采用垂直自动造型线，不属于淘汰类、限制类，项目，属于允许项目，符合国家产业政策**； 2、本项目产品为碾金机磙、碾金机盘、减速机箱壳等，属于专用设备配件，项目符合开发区装备制造业发展定位；**本项目清洁生产水平为国内先进水平；** 3、本项目属于装备制造产业项目； 4、本项目属于新建项目，不涉及技术改造及基础设施建设； 5、本项目不涉及； 6、本项目不涉及。	相符
限制类项目	1、限制发展《产业结构调整指导目录（2024年本）》 列出的限制类行业项目； 2、限制新建不符合主导产业定位且生产工艺技术与装 备落后、清洁生产达不到国内先进水平的项目。	1、本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类项目； 2、本项目符合开发区主导产业定位，且采用先进生产工艺技术与装备，清洁生产水平达到国内先进水平。	相符
禁止类项目	1、禁止引进《产业结构调整指导目录（2024年本）》 列出的禁止类行业项目。 2、装备制造行业禁止建设增加涉重金属污染物排放量 的项目。 3、超硬及硬质合金新材料行业禁止引进利用矿石原料冶炼有色金属的项目。 4、医药制造行业禁止引进化学药品原料药制造项目。 5、非主导产业类行业禁止引进有化学反应过程的化工 项目、水泥熟料制造项目、纸浆制造项目。	1、本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类项目； 2、本项目不涉及重金属污染物排放； 3、本项目原料为废钢、锰铁、硅铁等，不涉及矿石原料； 4、本项目不涉及； 5、本项目不涉及。	相符

由上表可知，本项目不属于限制发展及禁止发展的项目，符合集聚区环境准入条件。

本项目与规划环评审查意见相符性分析见下表。

表 2　与规划环评审查意见符合性分析

审查意见		本项目情况	相符性
（一）坚持绿色低碳高质量发展	规划应贯彻生态优先、绿色低碳、集约高效的绿色发展、协调发展理念，根据国家、省发展战略，以环境质量改善为核心，进一步优化方城县先进制造业开发区的产业结构、发展规模、用地布局等，做好与区域“三线一单”成果的协调衔接，实现开发区绿色低碳高质量发展目标。	本项目建设符合开发区发展定位，用地性质为工业用地，符合区域“三线一单”要求。	相符
（二）加快推进产业转型	方城县先进制造业开发区应遵循循环经济理念，积极推进产业技术进步和开发区循环化改造；入区新、改、扩项目应实施清洁生产，生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平，确保产业发展与生态环境保护相协调。	本项目属于新建项目，采用先进生产工艺、设备，采用成熟稳定的污染治理技术，项目清洁生产水平达到同行业国内先进水平。	相符
（三）优化空间布局严格空间管控	进一步加强与国土空间规划的衔接，保持规划之间协调一致；做好规划控制和绿化隔离带建设，切实加强对开发区生活区及周边生活区的防护，确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目建设符合方城县国土空间总体规划。	相符
（四）强化减污降碳协同增效	根据国家和河南省大气、水和土壤污染防治相关要求，严格执行相关行业污染物排放标准及特别排放限值；严格执行污染物排放总量控制制度，新增污染物排放指标应做到“等量或倍量替代”；强化清洁生产审核，加强挥发性有机物的专项整治，推动绿色制造体系建设，尽快解决区域环境空气质量不达标的问题；结合碳达峰目标，强化碳评价及减排措施，确保区域环境质量持续改善。	本项目污染物排放严格执行相关行业污染物排放标准及特别排放限值要求，按要求进行“等量或倍量替代”。	相符
（五）严格落实项目入驻要求	严格落实《报告书》生态环境准入要求，鼓励符合开发区功能定位、国家产业政策鼓励的项目入驻；禁止建设《产业结构调整指导目录（2024）》中禁止类项目；禁止建设《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》明确产能严重过剩行业的新增产能项目；禁止建设投资强度不符合《河南省开发区新建（改建、扩建）项目控制指标及基准值》要求的项目。	本项目符合开发区产业定位，且属于《产业结构调整指导目录（2024）》中鼓励类项目，不涉及产能过剩行业；项目投资强度符合《河南省开发区新建（改建、扩建）项目控制指标及基准值》要求。	相符
（六）加快开发区环境基础设施建设	建设完善集中供水、供气、中水等基础设施。加快推进供水配套污水管网建设，加快推进污水处理厂工程建设及配套污水收集管网、中水回用管网建设，确保企业废水全部有效收集、治理，并提高水资源利用率，减少废水排放；园区固废应有安全可行的处理处置措施，不得随意弃置，危险固废严格按照有关规定收集、贮存、转运、处置，确保 100%安全处置。	本项目废水进入方城县超硬材料专业园污水处理厂进一步处理，固废分类收集后能够得到安全合理处置。	相符
（七）建立健全生态环境监管体系	统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜，建立健全开发区环境监督管理、区域环境风险防范体系和联防联控机制，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全；建立完善包括环境空气、地表水、地	本项目建成后按要求制定突发环境事件应急预案。	/

	下水、土壤等环境要素的监控体系，健全大气污染物自动监测体系，做好长期跟踪监测与管理，并根据监测评估结果适时优化调整开发区发展规划。		

本项目符合规划环评审查意见提出的各方面要求。

综上所述，本项目与方城县先进制造业开发区规划、规划环评及审查意见的要求相符。

其他符合性分析	**1、产业结构调整指导目录及建设项目类别判定** 本项目属于黑色金属铸造行业，属于新建项目。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，鼓励类“十四、机械：4、铸造装备；高紧实度粘土砂铸造成套装备，高效自硬砂铸造成套设备，消失模/V法/实型铸造工艺及装备，壳型铸造、精密组芯造型、硅溶胶熔模精密铸造工艺及装备，型砂3D打印/切削快速成型工艺与装备”。本项目消失模铸造工艺属于鼓励类；粘土砂铸造采用垂直自动造型线，不属于淘汰类和限制类项目，属于允许项目，项目建设符合国家产业政策要求。同时，本项目已在方城县先进制造业开发区管理委员会备案（项目代码2601-411322-04-01-216017），项目备案证明见附件二。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）规定，“三十、金属制品 33、68 铸造及其他金属制品制造”，黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的应编制环境影响报告书；其他（仅分割、焊接、组装的除外）应编制环境影响报告表。本项目铸件年产量为 8000 吨，属于“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，应编制环境影响报告表。 **2、与当地生态环境准入要求相符性分析** （1）生态红线 本项目位于方城县先进制造业开发区，根据河南省生态环境分区管控应用平台查询成果（见附图八），本项目厂址位于方城县先进制造业开发区，属于重点管控单元，环境管控单元编码为ZH41132220001，本项目不在生态保护红线范围内。 （2）环境质量底线 根据南阳市生态环境局公布的《2024 年南阳市生态环境质量状况》，方城县 $PM_{2.5}$、PM_{10} 浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求，故项目所在区域环境空气质量为不达标区。 根据《2024 年南阳市生态环境质量状况》，区域地表水能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准要求。 目前方城县正在实施《河南省 2026 年蓝天保卫战实施方案》、《河南省生态环境厅办公室关于做好 2025 年夏季挥发性有机物综合治理工作的通知》、《方城县 2025 年蓝天保卫战实施方案》、《方城县 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》等

文件，通过实施一系列措施，可有效改善当地区域环境空气质量。

本项目建设有全封闭厂房，营运期废气经采取旋风除尘器、袋式除尘器、活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后达标排放，不会导致区域内环境空气质量降低；废水进入方城县超硬材料产业园污水处理厂处理后达标排放；营运期四周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）3 类标准；固体废物分类收集、分类处置，不产生二次污染。经采取相关措施后，本项目对周围环境空气、水环境、声环境、土壤环境等影响较小，不会降低现有的环境质量。

（3）资源利用上线

本项目采用的能源主要为水、电和蒸汽，用水、用电和蒸汽量较少，利用率较高，不触及资源利用上线。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面措施，可使产生的污染物得到有效地处置。

（4）环境准入清单

本项目位于方城县先进制造业开发区，根据河南省生态环境分区管控应用平台查询成果（见附图八），本项目无空间冲突，涉及的各类管控分区有关情况如下：

1）环境管控单元分析

项目所在区域属于方城县先进制造业开发区，根据河南省生态环境分区管控应用平台查询成果（见附图八），项目与所在区域环境管控单元生态环境准入清单相符性分析见表3。

表 3　与区域环境管控单元生态环境准入清单要求相符性分析

环境管控单元编码	管控单元名称	管控单元分类	管控要求		本项目情况	相符性
ZH41132220001	方城县先进制造业开发区	重点管控单元	空间布局约束	1、重点发展装备制造、超硬及硬质合金新材料、医药制造。禁止新建水泥熟料制造、平板玻璃制造、有化学反应的化工、化学合成原料药、制革、制浆造纸、农药（复配项目除外）等重污染项目。禁止不符合园区规划或规划环评的项目入驻。 2、严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评。 3、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、	1、本项目符合园区装备制造业发展方向，不属于禁止新建项目；项目建设符合园区规划和规划环评要求； 2、本项目不涉及； 3、本项目属于新建项目，不属于“两高”项目，污染物排放满足总量控制指标要	相符

				生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	求，项目建设满足生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件。	
			污染物排放管控	1、污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级标准的 A 标准。 2、严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理等措施，严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等大气污染物的排放。 3、新改扩建设项目主要污染物排放应满足总量减排要求。 4、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。 5、新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 6、已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目须满足超低排放要求。	1、本项目废水进入方城县超硬材料专业园污水处理厂进一步处理，污水处理厂出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级标准的 A 标准； 2、本项目严格执行污染物排放总量控制制度，严格控制颗粒物、VOCs 污染物排放； 3、本项目颗粒物、非甲烷总烃排放满足总量减排要求； 4、本项目不属于“两高”项目； 5、本项目不涉及燃煤消耗； 6、本项目不属于“两高”项目。	相符
			环境风险防控	1、建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止出现跨界污染。 2、制定园区级综合环境应急预案，不断完善各类突发环境事件应急预案，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。	1、本项目按要求设置环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施； 2、本项目不涉及。	相符
			资源利用效率	1、区内企业应不断提高资源能源利用效率，新改扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。 2、先进制造业开发区应加快污水管网建设，建设再生水回用配套设施。	1、本项目清洁生产水平达到国内先进水平； 2、本项目废水进入方城县超硬材料专业园污水处理厂进一步处理，厂区所在位置已完成管网敷设。	相符

由上表可知，本项目建设符合区域环境管控单元生态环境准入清单要求。

②水环境管控分区分析

经比对，本项目涉及1个河南省水环境管控分区，水环境管控分区名称为方城县先进制造业开发区，项目与水环境管控相符性分析见下表。

表 4　本项目与河南省水环境管控相符性分析表

环境管控单元编码	水环境管控分区名称	所属区域	管控分类	单元管控要求		本项目情况	相符性
YS4113222210148	方城县先进制造业开发区	方城县	重点	空间布局约束	禁止不符合园区规划或规划环评的项目入驻。	本项目建设符合园区规划及规划环评要求。	相符
				污染物排放管控	污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级标准的 A 标准。	本项目废水进入方城县超硬材料专业园污水处理厂进一步处理，污水处理厂出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级标准的 A 标准。	相符
				环境风险防控	1、区内具有重大危险源的企业应在厂区内修建消防废水应急水池，在发生事故时，对消防废水或未经处理的高浓度废水进行收集，防止对地表水环境造成危害。	本项目不涉及。	/
				资源开发效率要求	先进制造业开发区应加快污水管网建设，建设再生水回用配套设施。	本项目不涉及。	/

由上表可知，本项目建设符合河南省水环境管控要求。

③大气环境管控分区分析

经比对，本项目涉及 2 个河南省大气环境管控分区。项目与河南省大气环境管控分区相符性分析见下表。

表 5　本项目与河南省大气环境管控分区相符性分析见下表

环境管控单元编码	大气环境管控分区名称	所属区域	管控分类	单元管控要求		本项目情况	相符性
YS4113222310001	方城县先进制造业开发区	方城县	重点	空间布局约束	1、重点发展装备制造、超硬及硬质合金新材料、医药制造。禁止新建水泥熟料制造、平板玻璃制造、有化学反应的化工、化学合成原料药、制革、制浆造纸、农药（复配项目除外）等重污染项目。禁止不符合园区规划或规划环评的项目入驻。 2、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相关	本项目不属于“两高”项目，本项目为铸造项目，产品为碾金机磙、碾金机盘、减速机箱壳，用于专用设备配件，属于装备制造产业。	相符

						规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。		
					污染物排放管控	/	/	/
					环境风险防控	1、严格落实规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施。 2、园区应制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	本项目按要求制定突发环境事件应急预案，设置环境风险防范措施。	相符
					资源开发效率要求	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在各省辖市、县（市）人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源；大力改善煤电机组供电煤耗水平。	本项目能源消耗主要为电，不涉及高污染燃料消耗。	相符
		YS4113222320001	/	方城县	重点	空间布局约束	1、严格控制露天矿业权审批和露天矿山新上建设项目核准或备案、环境影响评价报告审批，原则上禁止新建露天矿山建设项目，到 2025 年全面禁止。原则上禁止新建燃料类煤气发生炉和 35 蒸吨/时及以下燃煤锅炉。新建涉工业炉窑的建设项目，应进入园区，配套建设高效环保治理设施。 2、原则上禁止耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目和企业，对钢铁、水泥、电解铝、玻璃等行业不再实施省内产能置换。到 2025 年全面禁止。原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料等行业产能。3、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。4、通过改造提升、集约布局、关停并转等方式加强区内散乱污企业整治力度，淘汰一批布局不合理、装备水平低、环保设施差的小型污染企业。5、大气监测点主导上风向 5km 范围内原则上禁止建设燃煤电厂、钢铁、水泥、化工等污染严重项目。 6、相较于非重点管控区，进一步提	1、本项目不涉及； 2、本项目不属于禁止新建、扩建项目，不属于钢铁、水泥、电解铝、玻璃等行业； 3、本项目消失模生产线使用涂料为水基涂料，不涉及高 VOCs 含量溶剂型涂料； 4、本项目建设符合开发区发展定位，不属于装备水平低、环保设施差的小型污染企业； 5、本项目不属于燃煤、钢铁、水泥、化工等项目； 6、本项目属于新建项目，不属于整改、淘汰项目。	相符

							升区内重污染企业大气污染整治力度，并加严要求。各地市结合区内产业现状，制定区内企业整治提升、整改和淘汰计划。		
						污染物排放管控	1、加大科技攻关，推广新兴技术，以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，深入推进挥发性有机物综合治理。全面推广使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等新兴原辅材料。开展涉挥发性有机物产业集群升级改造、企业深度治理、物质储罐排查整治，规范开展泄漏检测与修复，加快规划建设集中涂装、活性炭集中处理、有机溶剂回收等中心。 2、以减少重污染天气为着力点，制定实施方案，持续开展秋冬季大气污染防治攻坚行动。在采暖季，实施钢铁、焦化、铸造、建材、有色、化工行业错峰生产(水泥行业实行“开二停一”)。京津冀“2+26”城市完成应急减排清单编制工作，并动态更新，落实“一厂一策”等各项应急减排措施；严格落实施工工地“六个百分之百”要求；建成区5000平米及以上建筑工地全部安装在线监测和视频监控，并与当地行业主管部门联网。汾渭平原城市群完成应急减排清单编制工作，并动态更新，落实“一厂一策”等各项应急减排措施；严格落实施工工地“七个百分之百”控尘措施，落实“一岗双责”，推广第三方污染治理模式，严查扬尘污染行为。 3、强化施工扬尘污染防治，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，禁止施工工地现场搅拌混凝土、现场配置砂浆。4、关停退出热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化水平低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑。5、区内严格实施重型柴油车燃料消耗量限值标准，不满足燃料消耗量标准限值要求的新车型禁止驶入区内道路。划定的禁	1、本项目采用涂料为水基涂料，不涉及高挥发性有机物； 2、本项目属于铸造行业，按要求进行错峰生产，落实“一厂一策”等应急减排措施； 3、本项目严格控制扬尘污染； 4、本项目采用中频电炉，并配备有污染治理措施； 5、本项目采用符合标准的货车进行运输。	相符

					止使用高排放道路移动机械区域内，鼓励优先使用新能源或清洁能源非道路移动机械。		
				环境风险防控	/	/	/
				资源开发效率要求	/	/	/

由上表可知，本项目建设符合河南省大气环境管控要求。

3、本项目与《方城县国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析

规划基期年为 2020 年，期限为 2021 年至 2035 年，近期到 2025 年，远景展望至 2050 年。

规划范围为行政辖区内的全部国土空间，分为县域规划和中心城区规划两个层级。

县域规划为整个县域行政区，共涉及土地总面积 2543.21 平方公里，包括释之办事处、凤瑞办事处 2 个街道办，独树镇、博望镇、怪河镇、小史店镇、赵河镇、广阳镇、杨楼镇、券桥镇、清河镇、四里店镇、古庄店镇、杨集镇、柳河镇、二郎庙镇 14 个镇，袁店回族乡、方城大寺国有林场和河南中南机械厂。（拟将释之办事处和凤瑞办事处全部、券桥、清河、二郎庙、古庄店、杨集部分区域，行政区划调整为释之办事处、凤瑞办事处、广安办事处和赭阳办事处）中心城区规划为 233 省道改线，234 国道改线，兰南高速以及天津路合围区域，包含释之办事处、凤瑞办事处以及清河镇、杨集镇、券桥镇、古庄店镇、二郎庙镇部分区域，中心城区规划范围面积 65.31 平方公里。城市性质：郑宛门户城市，南阳市副中心城市，以装备制造和新材料为主导产业的宜居宜业宜游宜养的公园城市。

国土空间总体格局：全域构建“一主一副、两轴三区”的国土空间总体格局。一主：坚持核心引领，一体联动，筑牢中心城区县域中心地位，加强资源要素向城区集聚，打造产业集聚、功能复合的县域发展中心。一副：支持广阳镇建设县域副中心，做强做大超硬材料产业集聚，实现广阳小城市和超硬材料产业园区融合发展，形成对接南阳市辖区，辐射县域西部区域中心。两轴：以兰南高速、国道 234 和省道 103 为依托，构建县域东西向发展轴，以方枣高速、方汝高速和省道 233 为依托，构建县域

南北方向发展轴，推动公共服务资源向轴线聚拢。三区：围绕北部伏牛山和南部桐柏山建设两个生态涵养区，推动区域生态环境治理，中部围绕绿色高效农业形成现代农业示范区。

相符性分析：本项目选址位于南阳市方城县广阳镇产业集聚区 168 号，属于装备制造业，符合方城县先进制造业开发区规划；根据《方城县先进制造业开发区国土空间规划（2024-2035 年）超硬材料专业园土地使用规划图》，项目用地性质为工业用地，项目建设符合《方城县国土空间总体规划（2021-2035 年）》。

4、与方城县饮用水水源保护区相符性分析

（1）本项目与饮用水源保护区位置关系

根据河南省人民政府办公厅《关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办[2007]125 号）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2016]23 号）、《河南省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》豫政文[2023]8 号内容可知，方城县共有 10 个饮用水源保护区，饮用水源地及其保护区范围见下表。

表 6　方城县饮用水源地及其保护区范围一览表

序号	饮用水源地	一级保护区	二级保护区	准保护区	文号
1	鸭河口水库地表水饮用水源保护区	鸭河口水库高程177.0米以内的区域；汇水支流入河口上游500米以内的水域	鸭河口水库一级保护区外1000米，分水岭、公路、水库大坝以内的水域；汇水支流一级保护区外1000米的水域。	南阳市辖区内，鸭河口水库二级保护区外的汇水区域。	豫政办[2007]125 号
3	方城县贺大庄地下水井群（共14眼井）	井群小院及外围东75米、南60米、北80米、西至三里河的区域	/	/	豫政办[2013]107 号
4	方城县小史店镇河西水厂地下水井群	1~3号取水井外围50米的区域，桂河4号取水井上游1000米至下游100米河堤内及两侧各50米的区域。	一级保护区外，桂河上游2000米至下游200米河堤内及左岸1000米、右岸1300米的区域。	/	豫政办[2016]23 号

本项目位于方城县先进制造业开发区，位于鸭河口水库地表水饮用水源保护区准保护区范围内；本项目距贺大庄地下水井群、小史店镇河西水厂地下水井群较远，不在其饮用水源的保护区范围内，本项目的建设不会对周边饮用水水源保护区造成不利影响。

（2）饮用水源准保护区相关规定

①根据《中华人民共和国水污染防治法》规定，禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量；

②《饮用水水源保护区污染防治管理规定》要求：第十一条 饮用水地表水源各级保护区及准保护区内必须遵守下列规定：一、禁止一切破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动；二、禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其它废弃物；三、运输有毒有害物质、油类、粪便的船舶和车辆一般不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施；四、禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类。

②第十二条 饮用水地表水源各级保护区及准保护区内必须分别遵守下列规定：一、一级保护区内禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；禁止设置油库；禁止从事种植、放养畜禽和网箱养殖活动；禁止可能污染水源的旅游活动和其他活动。二、二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；原有排污口依法拆除或者关闭；禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。三、准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。

本项目属于铸造项目，废水主要为生活污水和循环冷却水排水，废水水质较为简单；项目废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃，不涉及重金属污染物，废气经处理后达标排放；项目不属于对水体污染严重的建设项目。且本项目选址位于方城县先进制造业开发区，废水经污水管网排入方城县超硬材料专业园污水处理厂处理，项目废水对地表水环境影响较小，不属于禁止建设项目。

5、本项目与《河南省生态环境厅办公室关于做好 2025 年夏季挥发性有机物综合治理工作的通知》（豫环办[2025]25 号）相符性分析

本项目与《河南省生态环境厅办公室关于做好 2025 年夏季挥发性有机物综合治理工作的通知》（豫环办[2025]25 号）相符性分析见下表。

表 7　本项目与豫环办[2025]25 号相符性分析

文件内容		本项目情况	相符性
加强低 VOCs 含量原辅材料替代	组织工业涂装、包装印刷、家具制造、电子制造等重点行业，加大低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，采用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物含量的限值》（GB38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）等 VOCs 含量限值标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。按照“可替尽替、应代尽代”的原则，结合行业特点和企业实际，2025 年 4 月底前完成低（无）VOCs 原辅材料替代，纳入 2025 年大气攻坚重点治理任务。已完成源头替代的企业要严格低（无）VOCs 含量原辅材料使用管理，未完成的企业要确保达标排放。	本项目为铸造项目，不属于工业涂装、包装印刷、家具制造、电子制造等行业，项目原料不涉及含 VOCs 涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。	相符
提升有组织治理能力	开展低效失效污染治理设施排查整治。持续推进涉 VOCs 企业低效失效污染治理设施排查整治，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理设施。对于能立行立改的问题，督促企业立即整改到位。对于《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》（公示稿）列出的低温等离子、光催化、光氧化等淘汰类 VOCs 治理工艺（恶臭异味治理除外），以及不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，通过更换适宜高效治理工艺、原辅材料源头替代等方式实施分类整治。对于采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计，使废气在吸附装置中有足够的停留时间。对于治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的企业，宜采用多种技术的组合工艺。加大蓄热式氧化燃烧（RTO）、蓄热式催化燃烧（RCO）、催化燃烧（CO）、沸石转轮吸附浓缩等高效治理技术推广力度。	本项目非甲烷总烃治理措施为活性炭吸附脱附+催化燃烧装置。本项目活性炭吸附装置按照《活性炭吸附法处理挥发性有机物污染防治技术规范》（DB4101/T131-2024）要求进行设计，保证废气在活性炭吸附装置中有足够的停留时间。	相符
	做好污染治理设施耗材更新更换。组织涉 VOCs 企业及时更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、电器元件等治理设施耗材，确保治理设施稳定高效运行；及时清运 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，规范处理处置危险废物。做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录。2025 年 4 月底前组织企业开展一轮次活性炭更换。	本项目按要求及时更换活性炭，并按危险废物要求进行贮存，定期交由有资质单位处置；按要求建立生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、活性炭更换、处置情况的台账记录。	相符
	加强污染治理设施运行维护。指导督促企业加强污染治理设施运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”。直燃式废气燃烧炉（TO）、RTO、采用高温炉（窑）处理有机废气的，废气在燃烧装	本项目采用活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理非甲烷总烃，燃烧温度一般不低于 300℃，催化剂床层的设计空速	相符

	置的停留时间不少于 0.75s，正常运行时燃烧温度不低于 760℃；CO 和 RCO 等燃烧温度一般不低于 300℃。采用催化燃烧工艺的企业催化剂床层的设计空速宜低于 40000h^{-1}。对于采用一次性吸附工艺的，宜采用颗粒活性炭作为吸附剂，并按设计要求定期更换，更换的吸附剂应封闭保存；对采用吸附-脱附再生工艺的，应定期脱附，并进行回收或销毁处理。采用活性炭吸附工艺的企业，颗粒活性炭碘值不宜低于 800mg/g，蜂窝活性炭碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m^2/g（BET 法）。采用冷凝工艺的，运行温度不应低于设计温度；油气回收的冷凝温度一般控制在-75℃以下。采用吸收工艺的，吸收剂宜选择低（无）挥发性且对废气中有机组分具有高吸收能力的介质。	宜低于 40000h^{-1}。本项目吸附-脱附再生装置，将定期脱附，活性炭定期更换，交由有资质单位处置。本项目主要使用蜂窝活性炭作为耗材，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。	
强化无组织排放管控	提升 VOCs 废气收集能力。指导督促企业按照“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，提升废气收集效率。产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行；采用集气罩、侧吸风等方式收集无组织废气的，距集气罩开口面最远处的控制风速不低于 0.3 米/秒或按相关行业要求规定执行；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压；含 VOCs 物料输送应采用重力流或泵送方式，严禁敞开式转运含 VOCs 物料，有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。2025 年 5 月底前，各地对 VOCs 废气密闭收集能力进行全面排查，对采用集气罩、侧吸风等措施收集 VOCs 废气的企业开展一轮风速实测，对于敞开式生产未配备收集设施、废气收集系统控制风速达不到标准要求、废气收集系统输送管道破损泄漏严重等问题限期进行整治提升，并将整治提升任务纳入 2025 年大气攻坚重点治理任务。	本项目按照“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，提升废气收集效率。本项目固定浇注工位，上方/侧向设置集气罩，距集气罩开口面最远处的控制风速不低于 0.3 米/秒。	相符

由上表可知，本项目建设符合《河南省生态环境厅办公室关于做好 2025 年夏季挥发性有机物综合治理工作的通知》（豫环办[2025]25 号）要求。

6、与《南阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（宛政办[2022]54 号）的相符性分析

本项目与《南阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（宛政办[2022]54 号）的相符性分析见下表。

表 8　项目与宛政办[2022]54 号相关内容相符性分析一览表

（宛政办[2022]54 号）文件的相关要求		本项目	符合性
实施生态环境分区管控	衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化生态环境准入清单，加强“三线一单”在地方立法、政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环境影响评价制度为主体的生态环境源头预防机制，严格规划环评审查和建设项目环境准入	本项目为铸造建设项目，不使用油墨以及清洗剂；项目产生的非甲烷总烃集气装置收集后，通过活性炭吸附脱附＋催化燃烧装置处理，经 17m 高排气筒达标排放。	相符
推进产业体系优化升级	坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落实产业政策、“三线一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代和区域污染物消减等要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。...	**本项目为铸造建设项目，不属于“两高”项目，项目建设符合国家产业政策，符合“三线一单”要求；符合规划环评相关要求。**	相符
持续深化水污染治理	...全面推进先进制造业开发区污水处理设施建设和污水管网排查整治。加强唐白河干支流沿线城镇、先进制造业开发区及涉水企业污水处理专项整治，持续开展涉水“散乱污”企业排查整治，加强化工、有色、纺织印染、造纸、农副食品加工等行业综合治理，促进行业转型升级。...	本项目废水经污水管网排入方城县超硬材料专业园污水处理厂进一步处理后，达标排放。	相符
加强土壤污染源头防控	....把好建设项目环境准入关，严控涉重金属及不符合土壤环境管控要求的项目落地。...	本项目不涉及重金属污染物排放。	相符
实施地下水污染风险管控	...以丹江口水库及南水北调中线工程总干渠沿线等区域为重点，强化地下水污染风险管控。推动化学品生产企业、危险废物经营企业、垃圾填埋场等重点行业企业落实防渗措施，实施防渗改造。...	本项目厂区按要求进行分区防渗，不属于化学品生产企业、危险废物经营企业、垃圾填埋场等重点行业。	相符

由上表可知，本项目建设符合《南阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（宛政办[2022]54号）的相关要求。

7、与《河南省 2026 年蓝天保卫战实施方案》、《方城县 2025 年蓝天保卫战实施方案》、《方城县 2025 年碧水保卫战实施方案》、《方城县 2025 年净土保卫战实施方案》、《方城县 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》相符性分析

本项目与《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发河南省 2026 年蓝天保卫战实施方案的通知》（豫环委办[2026]1 号）、方城县生态环境保护委员会办公室印发《方城县 2025 年蓝天保卫战实施方案》《方城县 2025 年碧水保卫战实施方案》《方城县 2025 年净土保卫战实施方案》《方城县 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方

案》（方环委办[2025]3 号）相符性分析见下表。

表 9　项目与豫环委办[2026]1 号、方环委办[2025]3 号文相符性分析

文件	文件相关要求	本项目情况	相符性
河南省2026年蓝天保卫战实施方案	加快淘汰落后低效产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，依法依规全面退出淘汰类产能和设备，加快整合退出一批涉气行业限制类产能，排查建立清单台账，2026 年 10 月底前完成淘汰退出。（省工业和信息化厅牵头负责）按照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》，对炼油、煤制焦炭、煤制甲醇、煤制烯烃、煤制乙二醇、烧碱、纯碱、电石、乙烯、对二甲苯、黄磷、合成氨、磷酸一铵、磷酸二铵、水泥熟料、平板玻璃、建筑陶瓷、卫生陶瓷、炼铁、炼钢、铁合金冶炼、铜冶炼、铅冶炼、锌冶炼、电解铝等 25 个领域及乙二醇，尿素，钛白粉，聚氯乙烯，精对苯二甲酸，子午线轮胎，工业硅，卫生纸原纸、纸巾原纸，棉、化纤及混纺机织物，针织物、纱线，粘胶短纤维等 11 个领域持续开展能源利用状况审核，实现能效低于基准水平项目动态清零。	本项目属于铸造项目，不涉及涉气行业限制类产能。	相符
	推进传统产业提质升级。开展传统产业提质升级行动，引导企业加快绿色技术创新和清洁生产改造。2026 年 3 月底前建立淘汰退出清单台账，持续推进钢铁企业 1200 立方米以下炼铁高炉、100 吨以下炼钢转炉、100 吨以下炼钢电弧炉、50 吨以下合金钢电弧炉关停退出；2026 年 10 月底前，淘汰球团竖炉、独立烧结、独立球团、独立热轧企业及工序，淘汰 200 万吨及以下常减压装置。	本项目属于铸造项目不涉及炼铁高炉、炼钢转炉、炼钢电弧炉、合金钢电弧炉等；不涉及球团竖炉、独立烧结、独立球团、独立热轧企业及工序。	相符
	开展工业炉窑清洁能源替代。加快推进使用高污染燃料工业炉窑清洁低碳能源替代，对使用煤、兰炭、焦炭、石油焦、渣油、重油等燃料的石灰煅烧窑、铸造冲天炉、岩矿棉熔炼炉等工业炉窑改为使用电厂热力、工业余热或清洁低碳能源，淘汰退出燃油锅炉，2026 年 12 月底前，完成工业炉窑清洁能源替代或淘汰退出 80 台以上。	本项目使用中频电炉进行熔炼工序，能源消耗为电。不涉及煤、兰炭、焦炭、石油焦、渣油、重油等燃料。	相符
	提升重点行业清洁运输比例。推动重点行业大宗货物长距离运输优先使用铁路、水路、管道，短距离运输使用封闭皮带通廊、新能源车船等清洁运输方式。推动完成煤炭洗选企业与配套煤矿间全面清洁运输或退出。2026 年 3 月底前，建立重点行业企业清洁运输比例提升清单台账。2026 年全省火电、钢铁、煤炭、焦化、有色、水泥等行业大宗货物清洁运输比例稳定达到 80%以上。	本项目优先使用新能源车辆进行运输。	相符
	推动重点行业环境绩效创 A。聚焦火电、垃圾发电、钢铁、焦化、水泥熟料、电解铝、氧化铝、平板玻璃、煤制氮肥、汽车整车制造等重点行业，建立全口径创 A 企业清单，修订完善环境绩效创 A 技术指南与标准，编制“一企一策”提升方案，从项目审批、资金奖补、差别化电价等方面给予政策激励，落实环保税减免政策、建立常态化的指导帮扶和动态调整机制。2026 年 12 月底前，力争创建 100 家 A 级企业。	本项目属于铸造项目，按照铸造行业 A 级企业绩效指标要求进行建设。	相符
	实施 VOCs 综合治理。按照“可替尽替、应代尽代”的原则，加大工业涂装、包装印刷、家具制造、电子制造等重点行业 VOCs 含量原辅材料替代力度，采用符合有关 VOCs 含量限值	本项目消失模铸造过程使用水基涂料，不涉及 VOCs 涂料；	相符

			标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。推行活性炭更新更换“码上换”管理，2026 年 4 月底前，采用活性炭吸附治理工艺的企业完成二维码登记、活性炭更换过程相关信息录入、一轮次活性炭更换，实现动态管理。持续开展 VOCs 治理突出问题排查整治，加强污染治理设施运行维护，强化无组织和非正常工况废气排放管控，提高废气收集效率，规范开展泄漏检测与修复（LDAR），2026 年 9 月底前，废水逸散的高浓度 VOCs 废气实现单独收集治理，挥发性有机液体储罐基本使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀，汽车罐车基本使用自封式快速接头	浇注过程有机废气采用活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理；按要求对废气治理设施进行维护，并记录相关信息。	
		方城县 2025 年蓝天保卫战实施方案	1.依法依规淘汰落后低效产能。严格落实《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2023 年本）》要求，加快落后生产工艺装备和过剩产能淘汰退出。	本项目不涉及落后生产工艺装备和过程产能。	相符
			5.深入开展低效失效治理设施排查整治。持续开展低效失效大气污染治理设施排查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，纳入年度重点治理任务限期完成提升改造。2025 年 10 月底前，完成低效失效治理设施提升改造，未按时完成的纳入秋冬季生产调控范围。	本项目采用粘土砂铸造工艺和消失模铸造工艺，其中消失模铸造工艺，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的鼓励类；粘土砂铸造不属于淘汰类和限制类，本项目不属于落后低效项目范畴。	相符
			11.强化非道路移动源综合治理。推进物流园区、工矿企业内部作业车辆和机械新能源化，规范开展非道路移动机械信息采集和定位联网，强化高排放非道路移动机械禁用区监管。2025 年年底前，基本淘汰国一及以下工程机械，完成工程机械环保编码登记三级联网，新增或更新的 3 吨以下叉车基本实现新能源化。	本项目原料及产品运输优先采用新能源汽车。	相符
		方城县 2025 年碧水保卫战实施方案	1.加强南水北调中线工程水质保护。持续开展南水北调干渠沿线生态环保专项行动“ 回头看”，确保环境隐患及时整改到位问题动态清零。开展南水北调中线河流调查摸底，列出台账，对交叉处河域上、下游水环境开展综合整治，消除“脏乱差”和劣 V 类。	项目废水进入方城县超硬材料专业园污水处理厂进一步处理后达标排放。	相符
			19.持续推动企业绿色转型发展。严格环评准入，落实生态环境分区管控要求，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，从源头减少污水排放。	本项目建设符合区域生态环境分区管控要求，项目不属于“两高一低”项目。	相符
			23.防范水生态环境风险。严格新（改、扩）建尾矿库环境准入，强化尾矿库环境风险隐患排查治理。加强有毒有害物质环境监管，加强危险废物风险防控。	本项目不涉及尾矿库。	/
		方城县 2025 年净土保卫战实施方案	1.强化土壤污染源头防控。按照《河南省土壤污染源头防控行动实施方案》要求，严格保护未污染土壤，推动污染防治关口前移。加强对土壤污染重点监管单位的环境监管，指导土壤污染 重点监管单位按照排污许可证规定和标准规范落实控制有毒有害物质排放、土壤污染隐患排查、自行监测等要求。	本项目产生固废分类收集后合理安全处置，严禁随意处置，对土壤环境影响较小。	相符

	4.严格重点建设用地准入管理。强化对土地用途变更、收储、供应等环节的联动监管。依法应当开展土壤污染状况调查的地块须在土地储备入库前完成调查，自然资源部门应将调查情况作为必备要件纳入土地收储卷宗。生态环境部门加强土壤污染状况调查监督管理，确需开展第二阶段土壤污染状况调查工作的地块，对采样分析工作计划、现场采样中的任一环节开展监督检查；配合上级部门开展建设用地土壤污染状况调查报告质量抽查及整改工作。生态环境部门会同自然资源部门组织开展半年、年度重点建设用地安全利用核算。持续推动国土空间规划、土地用途管制、土壤环境管理等多源数据共享，配合上级部门形成全省土壤污染源头防控“一张图”。	本项目不涉及土壤污染状况调查。	/
方城县2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案	9.开展非道路移动机械环保达标监管。规范开展非道路移动机械信息采集和定位联网，2025年底前，完成工程机械环保编码登记三级联网，做到应登尽登。	本项目采用符合要求的非道路移动机械。	相符
	10.强化高排放非道路移动机械禁用区监管。施工工地、物流园区、工矿企业以及货场等地的非道路移动机械所有人或使用人（单位）应当制定非道路移动机械管理制度，对进场使用的非道路移动机械进行检查核实，确保符合使用要求。	本项目按要求制定非道路移动机械管理制度。	相符
	16.推进门禁系统建设联网。对符合门禁安装条件的39个国家重点行业或12个省定重点行业企业建立动态机制，符合一家、安装一家，企业门禁及视频监控系统安装建设应满足《重点行业移动源监管与核查技术指南》（HJ1321—2023）要求。	本项目按要求建立门禁系统，并进行联网。	相符
	17.加强重点行业移动源监管。督促重点行业企业规范管理运输车辆、厂内车辆以及非道路移动机械，以满足绩效分级指标需求或其他移动源管理相关要求，对不满足绩效分级运输要求的实施动态调整。	厂区内非道路移动机械优先使用新能源，3吨以下叉车实现新能源化。	相符

由上表可知，本项目符合《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发河南省2026年蓝天保卫战实施方案的通知》（豫环委办[2026]1号）《方城县2025年蓝天保卫战实施方案》《方城县2025年碧水保卫战实施方案》《方城县2025年净土保卫战实施方案》《方城县2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（方环委办[2025]3号）相关要求。

8、与《方城县人民政府关于印发方城县空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（方政[2024]20号）相符性分析

本项目建设与《方城县空气质量持续改善行动计划实施方案》中相关条款的相符性分析如下。

表 10　本项目与（方政[2024]20 号）文的相符性一览表

方案内容		本项目拟建设情况	相符性
优化产业结构，促进产业绿色发展	（一）严把“两高”项目准入关口。严格落实国家、省、市“两高”项目相关要求。国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新（改、扩）建项目原则上达到环境绩效 A 级或国内清洁生产先进水平。	本项目不属于“两高”项目，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工、铝用碳素、烧结砖瓦、铅锌冶炼等行业。本项目属于国家绩效分级重点行业中的铸造行业，项目建设将达到环境绩效 A 级和国内清洁生产先进水平。	相符
优化能源结构，加快能源绿色低碳发展	（四）实施工业炉窑清洁能源替代。全县不再新增燃料类煤气发生炉，新（改、扩）建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。2025 年年底前，使用高污染燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉改用清洁低碳能源，淘汰不能稳定达标的燃煤锅炉和以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑。	本项目中频炉、退火炉均为电加热，属于清洁能源。	相符
加强多污染物减排，实现切低排放降排强度	（二）加强 VOCs 全流程综合治理。按照应收尽收、分质收集原则，将无组织排放转变为有组织排放集中治理，配套建设适宜高效治理设施，加强治理设施运行维护。	本项目浇注过程产生的非甲烷总烃经收集，采用活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后，达标排放。	相符
	（三）推进重点行业污染深度治理。水泥行业要达到超低排放水平。2024 年年底前，方城县宛北水泥（集团）有限责任公司要基本完成有组织和无组织超低排放改造，2025 年 9 月底前，力争完成清洁运输超低排放改造。持续推进铸造、石灰、砖瓦等工业炉窑深度治理，实施生物质锅炉等行业提标改造。2025 年年底前，基本完成燃气锅炉低氮燃烧改造，生物质锅炉全部采用专用炉具，配套布袋等高效除尘设施。推进整合小型生物质锅炉。原则上不得设置烟气和 VOCs 废气旁路。	本项目不涉及水泥行业，项目属于铸造行业，废气污染物经处理后达标排放。	相符

由上表可知，项目建设符合《方城县空气质量持续改善行动计划实施方案》相关要求。

9、本项目与《河南省工业和信息化厅 河南省发展和改革委员会 河南省生态环境厅关于推动铸造和锻压行业高质量发展推进重点工作的通知》（豫工信联装[2023]87 号）（以下简称《通知》）对比分析

本项目与《河南省工业和信息化厅 河南省发展和改革委员会 河南省生态环境厅关于推动铸造和锻压行业高质量发展推进重点工作的通知》（豫工信联装[2023]87 号）

对比分析见下表。

表 11　本项目与《通知》相符性分析

与本项目相关条文	本项目情况	相符性
二、支持优质企业发展 发挥优势企业示范带动作用，围绕高端装备制造企业培育建设一批产业链供应链核心企业，带动形成一批行业单项冠军企业、创新型中小企业、专精特新中小企业和专精特新“小巨人”企业。新建铸造、锻压企业应按要求进入园区，配套建设高效环保治理设施。促进产能富裕地区铸造产业集聚发展，推动洛阳、安阳、许昌等地铸造园区建设，引导具备条件的企业入园，打造具有示范效应的产业集群。支持各地从生产工艺、产品质量、安全生产、污染防治（源头减量、过程控制、末端治理）等方面制订综合整治方案，推进铸造产业集群升级改造。引导企业加强质量保障体系建设，提升产品品质。支持有条件的企业积极开展国际交流合作。	本项目为新建项目，采用粘土砂铸造工艺和消失模铸造工艺。厂址位于方城县先进制造业开发区，符合当地发展规划要求。本项目配备有高效的污染防治设施，废气经处理后达标排放，固废可实现分类收集，分类处置。本项目加强质量保障体系建设，提升产品品质。	符合
三、推动行业规范发展 充分发挥行业自治作用，加强行业自律建设。强化标准引领，参照《铸造企业规范条件》等标准引导企业对标规范发展，减少行业盲目投资和低水平重复建设。推进产业结构优化，严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。规范行业监督管理，禁止以铸造和锻压名义违规新增钢铁产能、违规生产钢坯钢锭及上市销售。	项目严格参照《铸造企业规范条件》等标准对标规范建设，减少行业盲目投资和低水平重复建设。经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，消失模工艺属于鼓励类；粘土砂铸造属于允许项目，符合国家产业政策要求。项目采用无芯中频感应电炉，产品为铸铁件，不涉及违规新增钢铁产能、无违规生产钢坯钢锭及上市销售。	符合
六、加快行业绿色发展 坚持绿色发展，将绿色发展理念贯穿铸造和锻压生产全流程，支持企业建设国家级绿色工厂。鼓励企业采用高效节能熔炼、热处理等设备，提高余热利用水平。推广短流程铸造，鼓励铸造行业冲天炉（10 吨/小时及以下）改为电炉。推进铸造废砂再生处理技术应用、废旧金属循环再生与利用。推广整体化大型化短流程低成本锻压技术，推广环保润滑介质应用，加大非调制钢使用比例。提升环保治理水平，企业依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》及地方排放标准，加强无组织排放控制，不能稳定达标排放的，限期完成设施升级改造，不具备改造条件及改造后仍不能达标的，依法依规进行淘汰。鼓励铸造用生铁企业参照钢铁行业超低排放改造要求开展有组织、无组织和清洁运输超低排放改造。	本项目坚持绿色发展，将绿色发展理念贯穿铸造生产全流程，采用的中频感应电炉属于高效节能熔炼设备，企业推进铸造废砂再生处理技术应用、废旧金属循环再生与利用。企业建成后依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。并严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》及地方排放标准，加强无组织排放控制。	符合
七、凝聚合力推动行业发展 各地工业和信息化主管部门、发展改革委、生态环境主管部门要做好铸锻行业政策调整宣传工作，加强统筹协调，强化责任分工，认真履行项目备案、环保等责任，推动行业健康发展。	本项目为新建项目，符合国家相关法律法规标准，按照《河南省企业投资项目核准和备案管理办法》等现行项	符合

企业新建、改造升级的铸造项目，需符合国家相关法律法规标准，按照《河南省企业投资项目核准和备案管理办法》等现行项目建设管理有关要求，办理项目备案、环评、排污许可、安评、节能审查等手续。 自本通知印发之日起，原《河南省工业和信息化厅河南省发展和改革委员会河南省生态环境厅关于全省范围严格铸造产能管理的通知》（豫工信联装〔2019〕209 号）、《河南省工业和信息化厅河南省发展和改革委员会河南省生态环境厅关于进一步做好全省铸造产能公告和置换工作的通知》（豫工信联装〔2020〕5 号）文件同步废止，我省不再开展铸造产能置换工作。	目建设管理有关要求，办理项目备案、环评、排污许可、安评、节能审查等手续。	

由上表可知，本项目符合《河南省工业和信息化厅 河南省发展和改革委员会 河南省生态环境厅关于推动铸造和锻压行业高质量发展推进重点工作的通知》（豫工信联装[2023]87 号）相关要求。

10、本项目与《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2023）的相符性分析

本项目与《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2023）的相符性分析见下表。

表 12　本项目与《铸造企业规范条件》相符性分析

文件内容		本项目	相符性
建设条件和布局	企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求；	本项目属于新建铸造企业，项目建设符合当地园区发展规划、产业发展规划、土地利用规划等要求。	相符
	企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质；	本项目为新建项目，已取得不动产权证书，用地性质为工业用地，符合当地用地规划。	相符
生产工艺	企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺；	本次采用粘土砂湿型铸造工艺和消失模铸造工艺，粘土砂工艺采用垂直造型线进行造型，不涉及手工造型；不属于落后铸造工艺，不属于禁止使用工艺；消失模铸造工艺属于鼓励类。	相符
	企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂工艺批量生产铸件不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金精炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。		
	新（改、扩）建粘土型砂铸造项目应采用自动化造型；新（改、扩）建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。		
生产装备	企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯中频感应电炉、0.25 吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等。	企业使用有芯中频感应电炉，不属于国家明令淘汰的生产装备。	相符
	铸件生产企业采用冲天炉熔炼，其设备熔化率宜大于 10 吨/小时。	项目不涉及冲天炉使用。	/
	企业应配备与生产能力相匹配的熔炼（化）设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF 等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等。	项目配备与生产能力相匹配的中频感应电炉。	相符
	企业熔炼（化）设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。	本项目中频感应电炉配备有必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。	相符
	企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及其它成型设备（线），如粘土砂造型机（线）、树脂砂混砂机、壳型（芯）机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/V 法/实型铸造设备、离心铸造设备、	本项目配备与产品及生产能力相匹配的造型、铸造设备等。	相符

	压铸设备、低压铸造设备、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备（线）、制芯设备、快速成型设备等。		
	采用粘土砂、树脂自硬砂、酯硬化水玻璃砂铸造工艺的企业应配备完善的砂处理及砂再生设备，各种旧砂的回用率应达到有关要求； 采用普通水玻璃型砂铸造工艺的企业宜合理配置再生设备。	本项目采用粘土砂铸造和消失模铸造，配备有砂处理及砂再生设备，旧砂回用率达到有关要求。	相符
质量控制	企业应设置质量管理部门，并配备专职质量检测人员；应配置与原辅材料、生产过程以及铸件质量相关的理化、计量、无损、型砂检测等检验检测设备。 铸件的外观质量（尺寸精度、表面粗糙度等）、内在质量（化学成分、金相组织等）及力学性能等应符合规定的技术要求；	项目设有质量管理部门，配有专职质量检测人员，建立健全的质量管理制度，并配置相关检验检测设备。铸件的外观质量（尺寸精度、表面粗糙度等）及铸件的内在质量（成分、金相组织、性能等）符合产品规定的技术要求。	相符
能源消耗	企业的主要熔炼设备应满足要求能耗指标；	本项目主要熔炼设备满足要求能耗指标。	相符
环境保护	企业应按 HJ1115、HJ1200 的要求，取得排污许可证；宜按照 HJ1251 的要求制定自行监测方案。	本项目运营期遵守国家环保相关法律法规和标准要求，并按要求依法申领排污许可证，并制定自行监测方案。	相符
	企业大气污染物排放应符合 GB39726 的要求。应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、工业固体废物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。	本项目配置有完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、固体废物等排放与处置措施均符合国家及地方环保法规和标准的规定。	相符
	企业宜参照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》的要求开展绩效分级管理，制定重污染天气应急减排措施。	本次评价要求建设单位参照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》的要求开展绩效分级管理，制定重污染天气应急减排措施。项目建设将按照铸造行业 A 级要求建设。	相符

综上所述，本项目按照《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2023）中相关要求进行建设。

11、项目与《铸造工业大气污染防治技术规范》（DB41/T2388-2023）相符性分析

本项目与《铸造工业大气污染防治技术规范》（DB41/T2388-2023）中相关内容相符性分析见下表。

表 13　项目与《铸造工业大气污染防治技术规范》相符性分析

文件相关内容		本项目	相符性
源头控制	原材料、辅助材料及能源： 炉料用切削废料、粉状废料等废旧金属原材料应压块处理；炉料使用废旧金属时，应不使用或少使用含塑料、油脂、油漆等杂质的废旧金属原材料；应提升工艺水平，降低粘结剂、改性剂、粉状添加物等辅助材料的使用量； 冲天炉燃料宜采用天然气等清洁能源；使用焦炭时，焦炭应符合 GB/T8729 的规定；烤包、燃气热处理炉、旧砂热	本项目原料不使用切削废料、粉状废料，使用废旧金属料时对原料进行严格控制，不得含塑料、油脂、油漆等杂质；项目使用的除渣剂辅助材料用量较小，不涉及粘结剂、改性剂辅料的使	相符

		法再生焙烧炉的能源应采用天然气等清洁能源或电力。	用；项目不涉及冲天炉、焦炭、烤包、燃气热处理炉、旧砂热法再生焙烧炉等。	
		工艺及设备： 粘土砂、消失模、真空密封造型、熔模铸造等造型工艺宜采用机械化、自动化生产线；黑色金属铸造熔炼设备宜采用中频感应电炉或电弧炉；有色金属铸造熔炼设备宜采用电加热坩埚炉或天然气快速熔化炉；容量为 3t 及以上中频感应电炉加料宜采用加料车；天然气快速熔化炉应采用机械化、自动化上料系统；燃气炉、热法砂再生焙烧炉、燃气热处理炉宜采用低氮燃烧技术。	本项目粘土砂、消失模造型工艺采用自动化生产线；本项目为黑色金属铸造，采用中频电炉为熔炼设备，容量为 0.75t、1t、3.0t，采用加料车加料。	相符
	生产过程	砂型在车间内输送方式宜采用气力输送、封闭式带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式；合箱、开箱、落砂、清砂、切割、打磨、焊补、浇包维修、金属液球化处理、倒包和分包等工序宜固定作业工位或场地；大气污染治理设施与工艺设备应联动控制，大气污染治理设施应先于工艺设备开启、后于工艺设备且无可见烟粉尘外逸时停机；铸件涂装工序的配料、涂装和清洗作业应采用密闭设备或在封闭空间内操作；无法密闭或封闭的，应设置固定式或移动式排风罩。	本项目砂型采用密闭管道、斗式提升机的密闭输送方式；合箱、开箱、落砂、清砂、切割、打磨、焊补、浇包维修、金属液倒包等工序固定作业工位；大气污染治理设施与工艺设备联动控制，大气污染治理设施先于工艺设备开启、后于工艺设备且无可见烟粉尘外逸时停机；项目不涉及铸件涂装工序。	相符
	废气收集与输送	废气收集和治理系统的划分应依据通风管道布置、废气治理设施布置、余热回收利用、工艺操作同时性等因素确定；废气治理系统的通风系统设计应符合 GB8959、GB50019 的规定；落砂、喷（抛）丸等工序的废气宜循环利用，并宜配置二级除尘设施，第一级宜选用旋风除尘器，第二级宜选用袋式除尘器或滤筒式除尘器等除尘设施；电炉熔炼设备应设置排风罩，熔炼过程、加料、出铁（钢）、修炉全过程应无可见烟粉尘外逸；砂型冷却区应封闭或设置排风口，冷却过程中应无烟粉尘外逸； 除尘和 VOCs 治理系统内的废气温度应大于其露点温度：当空气的温度存在小于其露点温度风险时，应设置管道、设备壳体保温，并宜设置废气加热措施和废气露点自动控制措施；各生产工序的除尘系统、VOCs 治理系统和脱硫系统均不应设置废气旁路。	本项目生产过程中根据不同工序、不同污染物进行分类收集，分类处置，废气治理系统的通风系统设计应符合 GB8959、GB50019 的规定；落砂、抛丸粉尘采用旋风除尘器+袋式除尘器处理；中频电炉设置排风罩，熔炼过程、加料、出铁（钢）、修炉全过程保证无可见烟粉尘外逸；铸造后箱体冷却过程中无烟粉尘外逸；项目除尘系统、VOCs 治理系统均不设置废气旁路；除尘和 VOCs 治理系统内的废气温度应大于其露点温度。	相符
	有组织排放控制	（1）原辅材料准备、砂处理及输送工序：废钢、回炉料等金属物料切割破碎工位应配备排风罩，并配备袋式除尘器、滤筒式除尘器等除尘设施；粉状物料的转载点、卸料点应配备排风罩，并配备袋式除尘器、滤筒式除尘器等除尘设施。 （2）造型制芯工序：制芯工序宜设置在封闭空间内，并配备 VOCs 治理设施；冷芯盒、热芯盒制芯工艺的取芯和修整工位应配备排风罩和 VOCs 治理设施。 （3）熔炼工序：冲天炉废气治理系统应配备干式或湿式脱	1.本项目不涉及金属物料切割破碎，涂料加料时，投料口直接放入密闭搅拌机内加料；2.本项目不涉及造型制芯工序；3.项目熔炼工序废气配备有袋式除尘器；4.本项目不涉及孕育、变质、炉外精炼、除气等金属液预处理工序；浇注工序固	相符

		硫设施、袋式除尘器等脱硫、除尘设施；熔炼工序的废气治理系统应配备袋式除尘器等除尘设施。 （4）浇注工序：孕育、变质、炉外精炼、除气等金属液预处理工序应在封闭或半封闭空间内操作，并配备袋式除尘器、滤筒式除尘器等除尘设施；浇注工位应设置在封闭空间内操作或配备移动式排风罩，并配备袋式除尘器、滤筒式除尘器等除尘设施。 （5）落砂、清理、砂处理工序：落砂、砂处理、铸件去除浇冒口、喷（抛）丸清理、精整打磨等工序宜在封闭空间内操作并配备除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式排风罩，并配备除尘设施；粘土砂、覆膜砂、树脂砂铸型冷却区域应在封闭空间内作业，或配备移动式排风罩、固定式排风罩，并配备除尘和 VOCs 治理设施；使用地坑式造型的落砂工序宜设置排风罩并配备除尘设施或采取喷雾抑尘措施。 （6）旧砂再生工序：旧砂再生工序的各个产尘点应配备排风罩，并配备袋式除尘器、滤筒式除尘器等除尘设施；旧砂热法再生的废气治理系统应配备除尘、脱硫和 VOCs 治理设施，除尘设施宜选择袋式或滤筒式除尘器等除尘设施，脱硫设施宜选择干法或湿法等脱硫设施，VOCs 治理设施宜选择吸附法并配备燃烧法废气处理设施。	定并设置排风罩，配备袋式除尘器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置；5.铸件去除浇冒口、精整打磨等在封闭空间内操作，并设置有固定式排风罩并配备除尘设施，落砂、砂处理、抛丸机为密闭设备，配套有除尘器。6.旧砂处理工序配备有废气收集管道及除尘设施。	
	无组织排放控制	（1）厂区道路应硬化，并应采取清扫、洒水等措施； （2）车间、料库应封闭，通道口宜安装卷帘门、推拉门、提升门等封闭性良好且便于开关的门，在无车辆出入时呈关闭状态； （3）车间的门、外窗等开口部位不得有可见烟及粉尘外逸； （4）煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋装或罐装，并储存于封闭储库中； （5）生铁、废钢、焦炭、铁合金及其他原材料、辅助材料等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库中。 （6）挥发性有机物无组织排放控制应符合 GB37822 的规定。	本项目厂区道路硬化，并采取清扫、洒水等措施；项目车间及料库密闭，通道口安装推拉门等封闭性良好且便于开关的门，并在无车辆出入时呈关闭状态；车间的门、外窗等开口部位无可见烟及粉尘外逸；项目袋装、块状散装物料储存于封闭储库中；项目挥发性有机物无组织排放控制符合 GB37822 的规定。	相符
	二次污染防治	脱硫、除尘等大气污染治理系统应配套废水、废渣、粉尘的储存或处理设施； 除尘器卸灰口应采取封闭措施，除尘灰不应直接卸落到地面。除尘灰应采取袋装、罐装、气力输送等封闭措施收集、存放和运输； 粉状、粒状等易散发粉尘的物料场内转移、输送时，应采取封闭或覆盖等抑尘措施：转移、输送、装卸过程中应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等尘措施。	项目除尘系统配备粉尘储存设施；项目除尘器卸灰口采取封闭措施，除尘灰不直接卸落到地面，除尘灰采取袋装收集、存放和运输；本项目铸造过程中使用的砂采用斗式提升机输送，并配备有除尘器设施。	相符
	环境管理	企业应制定完善的规章制度，明确各个生产环节大气污染物管理和控制要求。 企业应建立运行、维护和操作的相关制度和规程，健全主要设备、环保设施运行台账。 企业应编制突发环境事件应急预案，并报当地环境保护主管部门备案。 由于紧急事故或设备故障等原因造成治理设备不能正常运行时，应立即停止该工序生产。	本项目按照要求制定完善的规章制度，并明确各个生产环节大气污染物管理和控制要求；项目建设完成后按要求建设相关制度和规程，健全主要设备、环保设施运行台账，按要求编制突发环境事件应急预案；运营	相符

	企业应对大气污染物治理设施的正常运行和安全管理负责。治理设施的管理应纳入生产管理中，配备专职管理人员和技术人员。 企业应对专业管理人员和技术人员进行培训，使其掌握治理设施设备的操作规程和应急状况处理措施。 企业应按照 HJ1115 等国家、地方管理要求，做好废气治理工作相关记录台账，台账保存期限不少于 3 年。 企业应按照《环境监测管理办法》和 HJ819、H1119 等规定，定期开展监测。 企业应制定自行监测方案，监测方案应符合国家、地方相关管理要求；企业可自行或委托第三方监测机构开展监测工作，并对监测数据进行记录、整理、统计和分析。 企业无组织排放监测应符合 GB16297、GB39726 的规定。 企业应按照《污染源自动监控管理办法》和 HJ75、HJ76 的规定安装大气污染物排放自动监控设备。	期按要求记录相关台账，台账保存期限不少于 5 年，并配备专职管理人员，并进行培训，项目制定有自行监测方案，监测方案符合国家、地方相关管理要求。企业严格按照《污染源自动监控管理办法》和 HJ75、HJ76 的规定安装大气污染物排放自动监控设备。	

综上，本项目建设符合《铸造工业大气污染防治技术规范》（DB41/T2388-2023）中相关要求。

12、项目与重污染天气重点行业应急减排相关文件的相符性分析

经查阅《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版），本项目属于《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》中的铸造行业，需要执行铸造行业的 A 级企业绩效指标要求，本项目建设与其相符性见下表。

表 14　本项目与铸造行业 A 级绩效指标相符性一览表

指标类型	铸造行业 A 级企业	本项目情况	相符性
装备水平及生产工艺	1、粘土砂工艺采用水平或垂直自动化[a]造型线； 2、消失模工艺采用消失模自动化造型线； 3、熔模铸造工艺采用硅溶胶铸造工艺、采用自动制壳线； 4、压铸等其他铸造工艺暂不考虑装备水平差异，依据其污染治理水平确定绩效。	本项目采用粘土砂铸造工艺和消失模铸造工艺；粘土砂工艺采用垂直自动化造型线，消失模工艺采用自动化造型线，其造型、合箱、浇注及转运均在流水线上完成。砂处理工序采用成套自动化砂处理设备。	相符
污染治理技术	1、所使用的生产设备具有高密闭性或具有配套的良好除尘设施的工序可不设二次捕集措施；PM 有逸散工序采取二次捕集措施，捕集排风罩应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758）的要求； 2、采用袋式除尘、滤筒除尘等高效除尘工艺	本项目落砂、砂处理、抛丸等设备为高密闭性设备并配套有旋风除尘器、袋式除尘器，其余生产设备配备有集气装置及袋式除尘器，钢水进入钢水包时设置集气罩收集烟尘。捕集排风罩符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758）的要求。	相符
	1、制芯（热芯盒）、覆膜砂（壳型）工序 VOCs 采用活性炭吸附或更高效的处理措施；制芯（冷芯盒）工序 VOCs 采用吸收法或更高效处理措施；浇注（树脂砂）VOCs 工序采用活性炭吸附、吸收法或更高效的处理措施； 2、消失模、实型铸造工艺的浇注工序采用吸附脱附+蓄热燃烧、吸附脱附+催化燃烧、焚烧法等高效处理设施； 3、涂装工序采用吸附脱附+蓄热燃烧、吸附脱	本项目采用粘土砂、消失模铸造，不涉及制芯、覆膜砂等工序，项目浇注工序 VOCs 气体采用活性炭吸附脱附+催化燃烧处理装置；项目不涉及喷涂。	相符

			附+催化燃烧、焚烧法等高效处理设施；如使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料或采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术的涂装工序可采用活性炭吸附等处理措施；使用纯无机涂料的热喷涂工艺，可采用布袋除尘等粉尘处理措施。		
		排放限值	PM、SO_2、NOx 排放浓度分别不高于 15、50、150mg/m^3 备注：燃气炉基准氧含量 8%；NMHC 和 TVOCs 排放限值参照工业涂装行业表 39-1 中各级别相应要求	1.本项目不涉及 SO_2、NOx 排放；项目 PM 排放浓度不高于 15mg/m^3。2.车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 20-30mg/m^3。 3.厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3、任意一次浓度值不超过 20mg/m^3。	相符
		无组织排放	1、物料储存 a）煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋装或罐装，并储存于封闭储库中； b）生铁、废钢、焦炭、铁合金及其他原辅材料等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库中。 2、物料转移和输送 a）粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移，输送时，应采取密闭或覆盖等抑尘措施；转移、输送、装卸过程中应采取集气除尘措施，或喷淋(雾)等抑尘措施； b）除尘器卸灰口应采取密闭措施，除尘灰不得直接卸落到地面。除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输； c）厂区道路硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。 3、铸造 a）孕育、变质、炉外精炼、除气等金属液预处理工序 PM 排放环节应安装半封闭空间，并配备除尘设施； b）浇注工序设置浇注区或浇注段，采用外部罩的罩口应尽可能接近污染源并覆盖污染源；落砂、抛丸清理、砂处理工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施。制芯工序在封闭或半封闭空间内操作； c）对于树脂砂、水玻璃砂等工艺生产特殊尺寸（特大等）铸件或使用地坑造型的，浇注和冷却工序在密闭车间或密闭空间内进行并配备废气处理设施，待砂型冷却至无可见烟尘外逸时，环保设备方可停止运行；落砂工序应采取有效集气除尘或抑尘措施； d）清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修等工序宜在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施； e）车间不得有可见烟粉尘外逸。	1、项目石英砂、涂料等粉状、粒状物料采用袋装并储存于原料暂存区内，废铁等物料按照分区储存于生产车间内； 2、石英砂车间内反复使用，输送时采取斗式提升机输送方式，并配备除尘器；除尘器卸灰口应采取密闭措施，除尘灰采取袋装收集、存放和运输；项目厂区道路硬化，并设专人清扫、洒水等措施，保持清洁； 3、铸造 a）本项目不涉及孕育、变质、炉外精炼、除气等环节； b）浇注工序设置有浇注区，集气罩罩口尽可能接近污染源并覆盖污染源；落砂、抛丸清理及砂处理为密闭设备，配备有除尘设施； c）本项目落砂工序设置二次密闭，负压集气，并配套袋式除尘器处理； d）清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修等工序在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施； e）车间不得有可见烟粉尘外逸。	相符
		监测监控水平	1、料场出入口等易产生 PM 排放环节，安装高清视频监控设施。视频监控数据保存六个月以上； 2、主要生产设施与污染防治设施分表计电	项目易产生 PM 排放环节，安装高清视频监控设施，视频监控数据保存六个月以上；主要生产设施与污染防治设施分表计电。	相符
		环境管理水平	环保档案资料齐全 1、环评批复文件； 2、排污许可证及季度、年度执行报告； 3、竣工验收文件；	本项目正在进行环境影响评价工作，项目正常运行后按照要求进行竣工环保验收、排污许可证、自行监测，	相符

		4、废气治理设施运行管理规程； 5、一年内第三方废气监测报告	制定相关环境管理制度及废气治理设施运行管理规程。	
	台账记录信息完整	1、完整生产管理台账：生产设备运行台账，原辅材料、燃料使用量，产品产量； 2、设备维护记录； 3、废气治理设备清单：主要污染治理设备、设计说明书、运行记录、CEMS 小时数据等（如需）； 4、耗材记录：包括草酸、磷酸、活性炭等耗材使用量，除尘器滤料更换记录等； 5、运输管理电子台账（包括出入场记录、车牌号、VIN 号、发动机编号和排放阶段等）； 6、固废、危废处理记录； 7、废气治理设施运行管理规程	本项目正在进行环境影响评价工作，项目正常运行后应按照要求进行台账记录并存档。	相符
	人员配置合理	设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	按照要求设置环保部门并配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	相符
运输方式及运输监管	运输方式	1、物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； 2、厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆的； 3、危废运输全部使用国五及以上或新能源车辆； 4、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	年度清洁运输比例达到生态环境部门管理要求。物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气），优先使用新能源车辆；危废运输全部使用国五及以上或新能源车辆；厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械，3 吨以下叉车使用新能源。	相符
	运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	企业将按要求建立门禁视频监控系统对车辆进出进行识别监控，建立相应的台账管理制度，并按要求联网，实时报送相关数据。门禁视频系统应具备车辆（机械）信息采集、信息校验、进出厂管理、信息统计、照片采集、视频监控、数据储存和交换等功能。进出厂车辆信息历史记录保存周期不少于 24 个月。	相符
注 1：自动化是指使用水平或垂直造型线，其造型、合箱、浇注及转运应在流水线上完成。砂处理工序应为成套自动化砂处理设备				

综上所述，本项目将按照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021年修订版）“铸造行业”A级企业绩效要求进行建设。

13、本项目建设与备案相符性分析

本项目建设内容与备案相符性分析见下表。

表 15　项目建设内容与备案相符性分析一览表

名称	备案内容	项目实际建设内容	相符性
项目名称	南阳市玉祥机械有限公司年生产 8000 吨铸件项目	南阳市玉祥机械有限公司年生产 8000 吨铸件项目	相符
建设单位	南阳市玉祥机械有限公司	南阳市玉祥机械有限公司	相符
建设地点	南阳市方城县广阳镇产业集聚区 168 号	南阳市方城县广阳镇产业集聚区 168 号	相符

建设性质	新建	新建	相符
占地面积	/	14172.49m^2	/
建设规模和内容	该项目利用厂房 8152.55 平方米，建设年产 8000 吨铸件项目，主要生产工艺：消失模铸造/粘土湿型砂铸造；工艺流程为：消失模制模/混砂制芯-原材料熔化-浇铸-翻箱落砂-退火-抛丸-机加工-成品；主要原辅料：钢铁边角料，粘土砂，消失模等；主要设备：节能型无芯感应熔化炉加热专用变频电源（钢壳带磁轭）造型设备、浇铸设备、砂处理设施、退火炉、抛丸机、真空泵、机加工床、检测仪器及环保设备等。	厂房面积 8152.55m^2，办公楼建筑面积 666.08m^2，年产 8000 吨铸件，消失模铸造/粘土湿型砂铸造；工艺流程为：消失模制模/混砂-原材料熔化-浇铸-翻箱落砂-退火-抛丸-成品；主要原辅料：钢铁边角料，粘土砂，消失模等；主要设备：节能型无芯感应熔化炉加热专用变频电源（钢壳带磁轭）、造型设备、浇铸设备、砂处理设施、退火炉、抛丸机、真空泵、检测仪器及环保设备等。	基本一致，备案内容为明确办公楼面积；根据产品规格及用途，实际建设过程取消制芯、机加工工序，未建设机加工床，其他内容未发生变化

综上所述，本项目名称、建设单位、建设地点、建设规模均与备案内容相符，备案内容为明确办公楼面积；根据产品规格及用途，实际建设过程取消制芯、机加工工序，未建设机加工床，其他内容未发生变化，故本项目实际建设内容与备案内容相符。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

碾金机磙、碾金机盘、减速机壳等均属于碾金机配件。碾金机是一种主要用于选矿作业的设备，其核心用途是通过湿式碾磨的方式对矿石进行粉碎，研磨和混合，以实现有用矿物的有效解离和回收。根据《有色金属行业稳增长工作方案（2025-2026 年）》，国家实施一系列措施促进资源高效利用，提高资源保障水平，有色金属采选业发展势头良好，选矿机械设备仍有较大需求。在此背景下，南阳市玉祥机械有限公司拟投资 3400 万元，建设铸造生产线，年产 8000 吨铸钢件，生产的铸件主要用于碾金机配件。目前，本项目已在方城县先进制造业开发区管理委员会备案，备案号为 2601-411322-04-01-216017。

2、本项目建设内容

本项目基本情况见表 16，项目建设组成见表 17。

表 16　本项目基本情况一览表

序号	项目	建设内容
1	建设内容及规模	年生产 8000 吨铸件
2	建设性质	新建
3	所属行业	C3391 黑色金属铸造
4	建设地点	南阳市方城县广阳镇产业集聚区 168 号
5	建设单位	南阳市玉祥机械有限公司
6	总投资	3400 万元
7	劳动定员及工作制度	劳动定员 40 人，实行单班 8h 工作制，年工作 300d
8	占地面积	厂区占地约 14172.49m^2

表 17　本项目建设组成一览表

类别	单项工程	工程内容	备注
主体工程	1#生产车间	占地面积 8152.55m^2，1F，车间高 12m，全封闭钢架结构，设置熔炼区、粘土砂垂直造型线、消失模自动造型线、自动化砂处理生产线、模型处理区、烘干区及涂料暂存区等	利用现有厂房
辅助工程	办公楼	占地面积 333.04m^2，位于厂区西部，用于日常办公	利用现有
公用	供电	由广阳镇供电所统一供电	/

工程	供水	由方城县先进制造业开发区供水管网供给	/
环保工程	废气防治	熔炼烟尘：中频炉设置密闭罩，废气经 1 套袋式除尘器（TA001）处理后由 17m 高排气筒（DA001）排放	/
		落砂、砂处理、混砂、铸件清理粉尘：废气集中收集后经旋风除尘器（TA002）+经袋式除尘器（TA001）+17m 排气筒（DA001）排放	
		浇注废气：废气经 1 套袋式除尘器+活性炭吸附脱附+催化燃烧（TA003）处理后由 17m 高排气筒（DA002）排放	
	废水治理	生活污水：经化粪池暂存，通过污水管网排入方城县超硬材料专业园污水处理厂进一步处理	/
		循环冷却水排水：经厂区总排口与生活污水一同进入方城县超硬材料专业园污水处理厂进一步处理	/
	噪声控制	选用低噪声设备，并采取基础减振、隔声、消声等降噪措施	/
	固废处置	厂区内设置有垃圾收集箱，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置	/
		设置 20m^2 一般固废暂存间及 10m^2 危险废物暂存间，分类收集，分类处置	/

3、项目产品方案

本项目产品方案见下表。

表 18　本项目产品方案一览表

产品名称	产品	规格型号	**生产规模**	**铸造工艺**	用途
铸钢件	碾金机磙	Φ=1.1m，厚 20cm	**2000t/a**	**粘土砂铸造**	碾金机配件
	碾金机盘	Φ=1.8m，厚 12cm	**2040t/a**		
	减速机箱壳	单个重量 0.22t	**3960t/a**	**消失模铸造**	
	合计		**8000t/a**	**/**	/

4、项目主要生产设备及产能匹配性分析

（1）主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 19　本项目主要生产设备一览表

生产单元	设备名称	型号	单位	数量	用途
熔化	中频电炉	3 吨	台	1	熔炼
	中频电炉	1 吨	台	1	熔炼
	中频电炉	0.75 吨	台	1	熔炼
浇注	钢水包	铁水储存量 3 吨	个	1	浇注
	钢水包	铁水储存量 1 吨	个	4	浇注
砂暂存	砂仓	25m^3	个	1	砂暂存
	砂仓	45m^3	个	1	砂暂存
粘土砂铸造	垂直造型机		套	1	造型
	落砂机	/	台	1	落砂
	振动筛分机	/	台	1	砂处理
	磁选机	/	台	1	砂处理
	混砂机	/	台	1	混砂

消失模铸造	涂料搅拌机		/	台	2	涂料搅拌
	模型烘干间		36m²	间	1	模型干燥
	砂箱		1.5*2.5*1.5m	个	若干	浇注
	振动台		/	台	2	振动造型
	自动化砂处理生产线	自动落砂机	/	台	1	落砂
		筛分机	/	台	1	除杂
		斗式提升机	/	台	2	物料输送
		混砂机	8t/h	台	1	混砂
		砂仓	45m³	个	1	砂暂存
	真空泵		40KW	台	1	抽真空
	自动化轨道		/	套	1	铸件输送
清理	抛丸机		/	台	1	表面清理
	角磨机		/	台	1	打磨
其他	退火炉		200kw	台	1	退火
	光谱仪		/	台	1	成分分析
	冷却塔		50m³/h	座	1	中频炉炉体循环水冷却

根据《产业结构指导目录（2024 年本）》及《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录（2019 年）》可知，本项目使用设备无淘汰类设备。

（2）产能匹配性分析

生产设备型号、数量与项目的产能密切相关，本项目决定生产规模的生产设备主要为中频炉，因此本次评价将根据中频炉的生产能力核算其产能匹配性，具体见下表。

表 20　本项目产能匹配性分析

设备名称	规格	数量	工作时间	每小时产品产量	最大产能	匹配性
中频电炉	3 吨	1 台	2400h/a	2.4t	5760t/a	项目浇注后铸件量为 8000t/a，匹配
中频电炉	1 吨	1 台	2400h/a	0.8t	1920t/a	
中频电炉	0.75 吨	1 台	2400h/a	0.6t	1440t/a	
合计				3.8t	9120 吨/年	

5、原辅材料及能源使用情况

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 21。

表 21　本项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

分类	名称	规格	单位	数量	备注
熔炼	废钢	/	t/a	**4205**	熔炼原料，不接收含辐射类企业的废钢
	生铁	/	t/a	**4000**	熔炼原料
	锰铁	/	t/a	**100**	熔炼辅料
	硅铁	/	t/a	**30**	熔炼辅料
	除渣剂	50kg/袋	t/a	6	除渣

消失模铸造	EPS 泡沫塑料模型	/	t/a	7.57	外购加工后的模型	消失模造型
	水基涂料	50kg/袋	t/a	30	消失模模型处理	
	石英砂	50kg/袋	t/a	310	造型	
砂型铸造	硅砂	50kg/袋，粒径 1~3mm	t/a	300	熔炼原料	熔炼原辅料
	膨润土	50kg/袋	t/a	50	熔炼辅料	
	煤粉	50kg/袋	t/a	200	熔炼辅料	
机加工	钢丸	/	t/a	40	抛丸机	/
能源	电	/	万 kw·h/a	460	园区集中供给	/
	水	/	m^3/a	1656.5	园区集中供给	/

废钢：本项目所用废钢主要为机械厂等企业产生的下脚料，无废油、塑料、涂料等有毒有害物质附着。本项目废钢形状及质量执行《废钢铁》（GB4223-2004）标准要求，外购废钢需要经过废钢检判、现场处理 2 个程序。①废钢检判：负责扣除土杂、检查料型、确定废钢级别；根据废钢质量保证书对废钢的清洁、外形尺寸和单重用眼睛观察的方法检验，必要时可抽取试样对每批废钢进行抽查、复验。对废钢中的有色金属进行监控，根据废钢的实际情况，对于质量不合格的废钢拒收。②现场处理：负责捡出废钢中的大料等，质量合格但单重和尺寸不合格的废钢进行分拣处理。

根据《铸造工业大气污染防治技术规范》（DB41/T2388-2023）要求，本项目对进厂废钢采取以下控制措施：

①采购正规废品回收公司收购的废钢料，通过合同约束供料单位对原料进行严格分选及预处理。切削废料、粉状废料等废旧金属原材料需进行压料处理；废钢铁中不得含有废塑料、不得沾染油脂、油漆等杂质。

②原料中不应混入密闭容器、压力容器及其他易燃易爆品和放射性物质。

③原料进厂后，在卸车前进行入厂验收检查，不符合要求的废钢严禁入厂。

EPS 泡沫塑料模型：本项目外购加工后的模型，不在厂区内制作（发泡、切割、粘结等），材质为 EPS 塑料泡沫，主要成分是聚苯乙烯，是由可发性聚苯乙烯珠粒经加热预发泡后，在模具中加热成型制成的具有闭孔结构的聚苯乙烯塑料材料。

水基涂料：主要成分为铝矾土粉、棕刚玉粉、石英粉，为一种复合型新型涂料。铝矾土粉：主要化学成分为 Al_2O_3，其耐火度高、化学稳定性好，膨胀系数小。棕刚玉粉：主要化学成分是 Al_2O_3，其含量在 95%~97%，另含有少量的 Fe、Si、Ti 等。石英粉：一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是 SiO_2，颜色为乳白色或无色半透明状，硬度 7，性脆无解理，油脂光泽，其化学、热学和机械性能具有明显的异向性，不溶于酸，微溶于 KOH 溶液，熔点 1750℃。

除渣剂主要原材料为火山灰矿物质，主成分为硅酸盐，主要化学成分是二氧化硅

（SiO_2）和三氧化二铝（Al_2O_3）以及其他微量物质，SiO_2 含量 65-80%，Al_2O_3 含量 10-18%，CaO 含量 2-5%，Fe_2O_3 含量 1.5-2.5%，K_2O 含量 1.5-4.0%，MgO 含量 1.0-2.0%，Na_2O 含量 2.0-4.0%，TiO_2 含量 0.01-0.03%，不含氟。加入除渣剂是为了让其与杂质结合成炉渣，而使铁水中的杂质降低；熔渣比重轻，漂浮在钢水上面，容易除去，还可以保护铁水不和大气直接接触。

膨润土：膨润土主要矿物成分是蒙脱石；一般为白色、淡黄色。主要化学成分是二氧化硅、三氧化二铝和水，还含有铁、镁、钙、钠、钾等元素，Na_2O 和 CaO 含量对膨润土的物理化学性质和工艺技术性能影响颇大。硬度 1～2，密度 2～3g/cm³ 。按蒙脱石可交换阳离子的种类、含量和层间电荷大小，膨润土可分为钠基膨润土（碱性土）、钙基膨润土（碱土性土）、天然漂白土（酸性土或酸性白土），其中钙基膨润土又包括钙钠基和钙镁基等。膨润土具有强的吸湿性和膨胀性，可吸附 8～15 倍于自身体积的水量，体积膨胀可达数倍至 30 倍；在水介质中能分散成胶凝状和悬浮状，这种介质溶液具有一定的黏滞性、触变性和润滑性；有较强的阳离子交换能力；对各种气体、液体、有机物质有一定的吸附能力，最大吸附量可达 5 倍于自身的重量；它与水、泥或细砂的掺和物具有可塑性和黏结性。

煤粉：煤粉是指粒度小于 0.5 毫米的煤，其化学成分与煤一致，主要成分是碳（C），并含有氢（H）、氧（O）、氮（N）、硫（S）等元素，是铸铁型砂中最常用的附加物，铸铁用湿型砂中加入煤粉，可以防止铸件表面粘砂缺陷，改善铸件表面光洁度，并能减少夹砂缺陷，改善型砂的溃散功能。

硅铁：硅铁就是铁和硅组成的铁合金。 硅铁是以焦炭、钢屑、石英（或硅石）为原料，用电炉冶炼制成的铁硅合金。由于硅和氧很容易化合成二氧化硅，所以硅铁常用于炼钢时作脱氧剂，同时由于 SiO_2 生成时放出大量的热，在脱氧的同时，对提高钢水温度也是有利的。同时，硅铁还可作为合金元素加入剂，广泛应用于低合金结构钢、弹簧钢、轴承钢、耐热钢及电工硅钢之中，硅铁在铁合金生产及化学工业中，常用作还原剂。

锰铁：锰铁：锰和铁组成的铁合金。主要分类：高碳锰铁（含碳为 7%）、中碳锰铁（含碳 1.0~1.5%）、低碳锰铁（含碳 0.5%）、金属锰、镜铁、硅锰合金。

生铁：生铁是含碳量大于 2%的铁碳合金，工业生铁含碳量通常为 2.11%-4.3%，并含有硅、锰、硫、磷等元素，通过铁矿石经高炉冶炼获得。

6、公用工程

（1）用水

本项目用水包括生活用水和生产用水，其中生产用水主要为涂料用水、粘土砂混砂用水、循环冷却系统用水，由方城县先进制造业开发区供水管网集中供给，可满足项目生产生活用水需求。

1）生活用水

本项目劳动定员 40 人，年工作 300 天，厂区不提供食宿。根据《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）标准，生活用水量按 50L/人•d 计，则用水量为 $2m^3/d$，$600m^3/a$。

2）生产用水

①涂料用水

本项目消失模外层涂料需采用新鲜水与粉状涂料调配成浆状，根据建设单位提供资料，每用 1t 涂料约使用水 $0.7m^3$，项目涂料使用量为 30t/a，则涂料用水量为 $21m^3/a$、$0.07m^3/d$。

②粘土砂混砂用水

项目粘土砂混砂过程需加水，加水量为原料量的 5%，则年用水量为 $27.5m^3/a$、$0.09m^3/d$。

③循环冷却系统用水

本项目建设 1 循环冷却塔，用于中频炉炉体、中频炉电柜及砂处理系统冷却，循环冷却水量为 $50m^3/h$。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），本项目循环水系统蒸发水量计算如下：

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：Q_e—蒸发损失量（m^3/h）；

Q_r—循环冷却水量（m^3/h），$50m^3/h$；

Δt—循环冷却水进、出冷却塔温差（℃），取 5℃；

k—蒸发损失系数（1/℃），取 0.0014。

经计算，本项目循环冷却系统蒸发损失量为 $0.35m^3/h$，即 $2.8m^3/d$、$840m^3/a$。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），间冷开式系统循环冷却水水质指标（Cl^-≤1000mg/L，$SO_4^{2-}+Cl^-$≤2500mg/L），间冷开式系统的设计浓缩

倍数不宜小于 6，本项目循环冷却水浓缩倍数取 6。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），本项目循环水补水量计算如下：

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N-1}$$

式中：Q_m—循环补水量；

Q_e—循环水系统蒸发水量（m^3/d），$2.8m^3/d$；

N—浓缩倍数，取 6。

经计算，本项目循环水补水量为 $3.36m^3/d$、$1008m^3/a$。

（2）排水

项目废水主要为生活污水及循环冷却水排水。

①生活污水

本项目生活用水量为 $2m^3/d$，$600m^3/a$。生活排污系数按 80%计，则职工生活污水产生量为 $1.6m^3/d$，$480m^3/a$。经化粪池暂存，通过污水管网排入方城县超硬材料专业园污水处理厂进一步处理后达标排放。

②循环冷却水排水

结合《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），本项目循环冷却水排水量计算如下：

$$Q_b = \frac{Q_e}{N-1} - Q_w$$

式中：Q_b—排污水量，（m^3/d）；

Q_e—循环水系统蒸发水量（t/a），$2.8m^3/d$；

N—浓缩倍数，取 6；

Q_w—风吹损失水量，按循环水量 0.1%计。

经计算，本项目循环水排污水量为 $0.16m^3/d$，$48m^3/a$。

本项目水平衡图如下图所示：

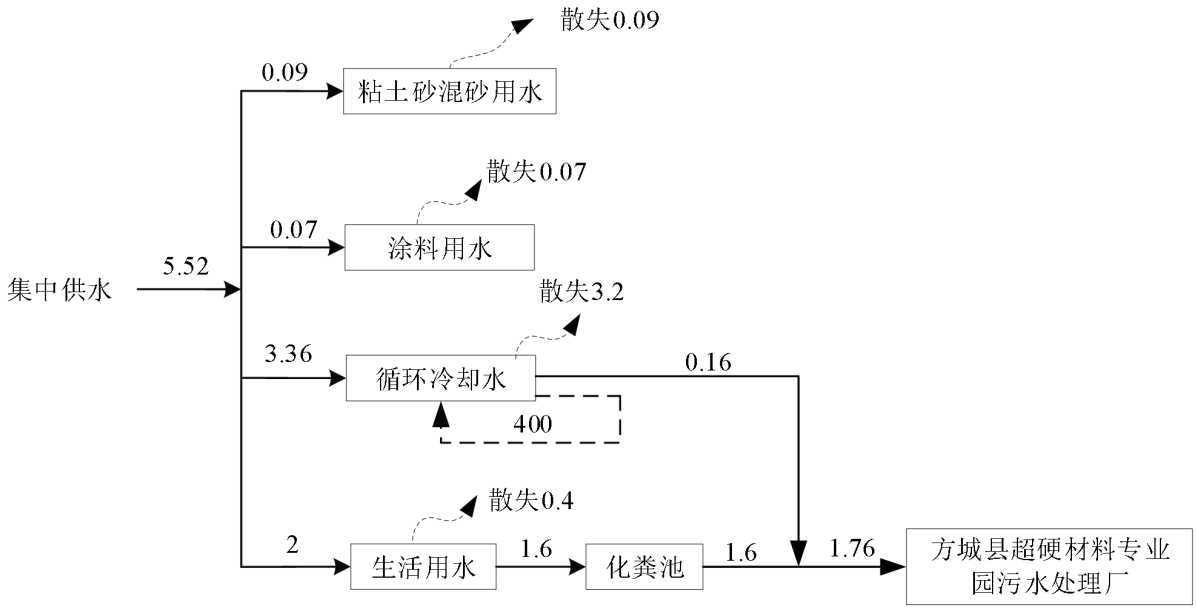


图 1　本项目水平衡图　单位 m^3/d

（3）供电

本项目年用电量 460 万 kw·h，由方城县广阳镇供电所供给，能够满足用电需求。

7、劳动人员及工作制度

本项目劳动定员 40 人，厂区内不提供食宿。实行单班 8h 工作制，年工作日 300d。

8、厂区平面布置

本项目厂区主要设置 1 座办公楼、1 座生产车间，出入口位于西侧，办公楼位于厂区西侧，生产车间位于厂区东侧。生产车间内划分原料区、成品区、熔炼区、浇铸区、砂型区、砂处理区，其中原料区、成品区位于车间西侧，邻近车间出入口；熔炼区位于车间东北角，浇铸区位于熔炼区南侧，砂处理区、抛丸区位于车间南侧。厂区平面布置具有功能分区明确，工艺衔接紧凑，物流顺畅的特点，平面布置相对合理。

工艺流程和产排污环节	**1、施工期工艺流程及产污环节** 本项目利用现有厂房进行建设，施工期主要进行设备安装等，施工内容简单，施工期主要产生噪声、固废等。 **2、运营期生产工艺流程及产污环节分析** **2.1 本项目消失模铸造生产工艺流程介绍** 本项目消失模铸造生产工艺流程简述如下： 1.挂浆、烘干 本项目直接外购加工好的泡沫板消失模模型进行生产，不在厂区内制作（发泡、切割、粘结等）。本项目设置有 1 台涂料搅拌机，先将适量新鲜水加入到搅拌机内，后将水基型涂料包装袋投料口置于搅拌机内，待搅拌机加盖后，方可进行小幅度缓慢倾倒，将水基涂料缓慢的加入到搅拌机内。因搅拌机位于全部车间内，加料之前搅拌机内盛放有适量的水，同时加料过程动作缓慢，加料时进行加盖处理，因此加料过程中产生的粉尘较少，本次评价不再定量核算，仅提出相应的操作防尘措施，最大程度降低该工序的起尘量。 水基涂料和水搅拌均匀后，将外购合格的泡沫板模型涂上一定厚度的涂料，该层涂料将形成铸型内壳，有加强模型强度和刚度、提高模型表面型砂的冲刷能力、防止负压时模型变形、确保铸件尺寸精度的作用。浸涂方法是将模型浸入调配后的水基涂料中，取出后局部进行刷涂，在烘干间内烘干 8 个小时左右，烘干室经电加热进行烘干，烘干温度 40-50℃，干燥后的合格模型送去造型工段。本项目消失模涂料为水基涂料，主要成分为铝矾土粉、棕刚玉粉、石英粉及水配制而成，因此烘干工序挥发废气几乎全为水蒸气。 2.造型 埋箱造型工位主要完成加底砂、放置模型、振动紧实、覆盖塑料薄膜、加覆盖砂层等工作。砂箱内安有真空负压装置，接上真空系统后，可随时进行施加或卸去负压，并对负压数据进行控制。先向空砂箱中置入一定量的石英砂，再把干燥后的模型放入砂箱，

并使其稳固，然后再按工艺要求分层填加石英砂，同时进行三向振动（X、Y、Z 三个方向），增加石英砂的堆积密度并使石英砂充满模型的各个部位后，刮平箱口。用塑料薄膜密封砂箱表面，并使用真空泵将砂箱内部抽至一定程度的真空状态（8～10Mpa），利用大气压力与铸型内压力之差将砂粒“粘结”在一起，以维持铸型在浇注过程中不崩散，实现“负压定型”。根据工程设计资料，造型工序运行时间约 8h/d、2400h/a。造型过程产生噪声和废气。

3.熔化

本项目将外购原料（废钢、生铁等）经过配料称量后装入中频感应炉进行熔化，炉前装料时间约 5min，中频炉每炉熔化时间约 45min，熔化时温度约 1600℃。**炉料完全熔化后，进行调质，通过炉前使用光谱仪快速检测，按成分偏差补加硅铁、锰铁等，调整铁水成分，保证铁水质量；调质完成后，保温搅拌 15-20min 进行搅拌匀质；熔化过程中添加除渣剂，促使杂质上浮形成渣层，出钢前 5-10min 进行除渣，轻稳聚拢渣体，沿炉口一侧扒出，避免搅碎渣体，除渣后，铁水表面无浮渣，呈明亮金属光泽。熔化好的铁水装入铁水包（每炉一包）后经自动化轨道输送至浇注区。熔化、调质、均质、除渣等过程均在密闭空间内进行。**根据工程设计资料，熔炼工序运行时间约 2221h/a。**熔炼过程产生废气、固废、噪声。**

4.浇注

将铁水注入固定好的模型中，模型一般 80℃左右软化，420~480℃时分解。在液体金属的热作用下，模型发生热解气化，模型消失产生大量气体，大部分气体被高温金属液在冒口点燃焚烧，部分通过负压抽吸向外排放。在铸型、模型及金属间隙内形成一定负压，液体金属不断地占据模型位置，向前推进，发生液体金属与模型的置换过程，置换最终结果是形成铸件。根据建设单位提供工程设计资料，浇注工序年运行时间约 1600h。浇注过程会产生废气。

5.翻箱落砂及砂处理

浇注后铸形维持 3～5 分钟真空，铸件冷却后释放真空，铸件砂箱通过自动化轨道

进入自动落砂机（可自动开启两侧门），设备上方设置集气管道，收集粉尘。当落砂机进口门关闭后，落砂机自动翻转砂箱，取出铸件，箱内砂子通过下方输送系统进入砂处理工序，后打开出口门，空砂箱通过自动化轨道重新输送至造型工位。根据工程设计资料，落砂工序、砂处理工序运行时间约 1200h/a。该过程会产生废气、噪声。

砂处理系统为一体化自动处理生产线，主要包括旧砂的筛分、冷却、新砂的补充及储存回用，配备振动筛、斗式提升机、水冷系统及砂仓等设备，该生产线在车间内进行二次密闭。翻箱落砂产生的石英砂密闭输送经斗式提升机提升至储存料仓，然后经密闭水冷系统进行冷却，后密闭输送至振动筛进行筛分，筛分后的石英砂经斗式提升机密闭提升机提升至循环砂仓内进行循环利用。

6.铸件清理（切浇冒口、打磨、抛丸）

翻箱落砂分离后的铸件进行抛丸、切除浇冒口处理。不合格的铸件直接返回中频感应炉熔化系统重熔后再次利用。根据工程设计资料，铸件清理工序运行时间约 8h/d、2400h/a。该过程会产生废气、噪声、固废。

7.退火

抛丸后的铸件进行退火处理，工序运行时间约 8h/d、2400h/a。该过程会产生噪声。

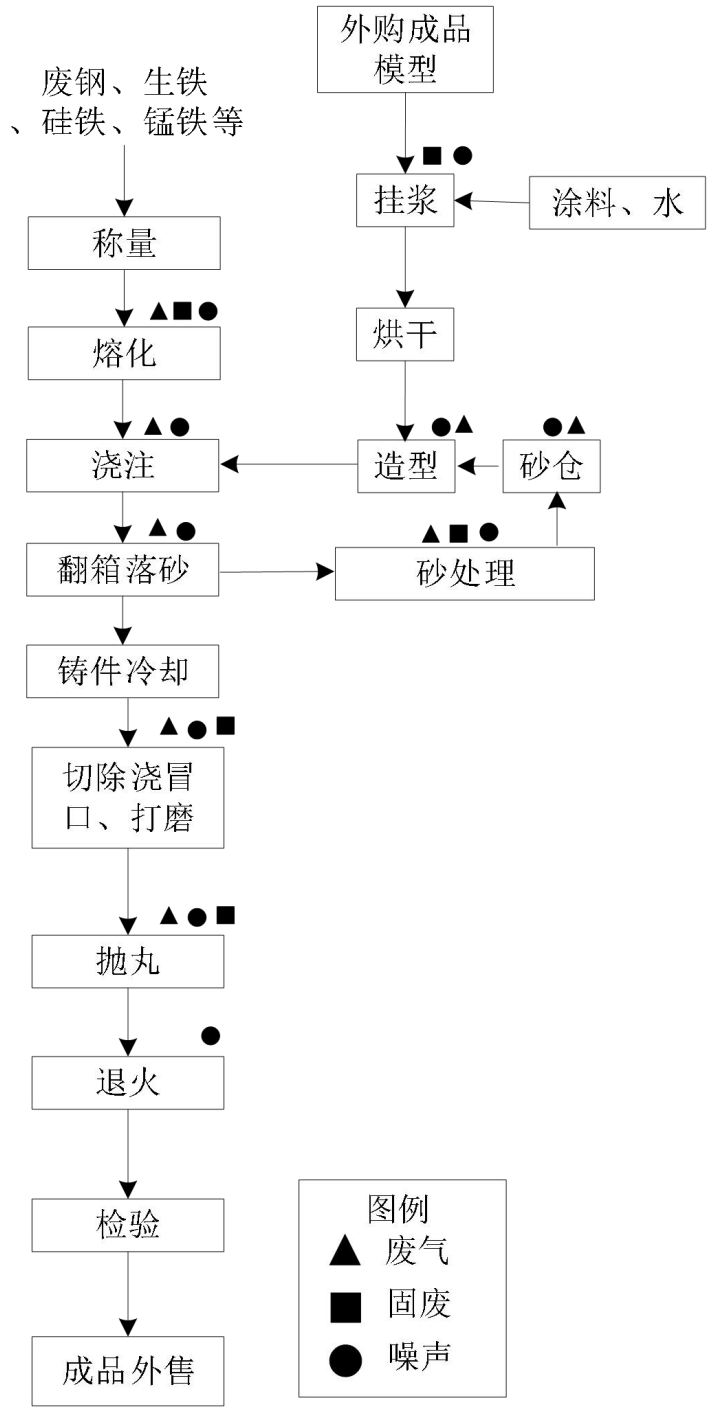


图 2　本项目消失模铸造生产工艺及产污环节示意图

2.1 本项目粘土砂铸造生产工艺流程介绍

1.称量、熔化

本项目将外购原料（废钢、生铁等）经过配料称量后装入中频感应炉进行熔化，炉前装料时间约 5min，中频炉每炉熔化时间约 45min，熔化时温度约 1600℃。**炉料完全熔化后，进行调质，通过炉前使用光谱仪快速检测，按成分偏差补加硅铁、锰铁等，**

调整铁水成分，保证铁水质量；调质完成后，保温搅拌 15-20min 进行搅拌匀质；熔化过程中添加除渣剂，促使杂质上浮形成渣层，出钢前 5-10min 进行除渣，轻稳聚拢渣体，沿炉口一侧扒出，避免搅碎渣体，除渣后，铁水表面无浮渣，呈明亮金属光泽。熔化好的铁水装入铁水包（每炉一包）后经自动化轨道输送至浇注区。熔化、调质、均质、除渣等过程均在密闭空间内进行。根据工程设计资料，熔炼工序运行时间约 2221h/a。**该过程会产生废气、噪声和固废。**

2.造型

造型由垂直自动造型生产线的造型机完成。利用气压通过压头对沙箱内的型砂施加压力来紧实型砂。其压强一般为 0.25~0.4 兆帕。造型好的砂箱进入浇注区。该工序产生废气和噪声。

3.浇注

熔化后的铁水由浇注口注入砂箱内，让砂箱内充满铁水。自然冷却凝固，形成铸件，冷却时间为 2 小时。该过程产生废气。

4.翻箱落砂及砂处理、混砂

浇注后铸形维持 3～5 分钟真空，铸件冷却后释放真空，铸件砂箱通过自动化轨道进入自动落砂机（可自动开启两侧门），设备上方设置集气管道，收集粉尘。当落砂机进口门关闭后，落砂机自动翻转砂箱，取出铸件，箱内砂子通过下方输送系统进入砂处理工序，后打开出口门，空砂箱通过自动化轨道重新输送至造型工位。根据工程设计资料，落砂工序、砂处理工序运行时间约 1200h/a。

旧砂经振动破碎机将块砂进行破碎，然后采用悬挂磁选机将碎铁、毛刺等拦截、磁选，磁选后的旧砂采用皮带输送机输送通过振动筛进行筛分，筛分后的砂子由带式给料机输送至提升机，由提升机送至储备砂斗备用。混砂机上方进料口由气动闸板与储砂斗下方出砂口相连，按下混砂机电控箱混砂按钮后，气动闸板自动打开，定好量的砂子由储砂斗流入混砂机。在混砂机中砂子经螺旋片向前输送至混砂开始端，膨润土、煤粉经给料机输送至混砂机，水由给水器加入混砂机，经小叶片搅拢充分混匀后送至前段出料口由犁式卸料机卸料，然后由皮带输送机输送至准备好的砂箱内用于造型。该过程会产生废气、噪声和固废。

5.铸件清理

翻箱落砂分离后的铸件进行抛丸、切除浇冒口处理。不合格的铸件直接返回中频感应炉熔化系统重熔后再次利用。根据工程设计资料，铸件清理工序运行时间约 8h/d、2400h/a。该过程会产生废气、噪声和固废。

6.退火

抛丸后的铸件进行退火处理，工序运行时间约 8h/d、2400h/a。该过程会产生噪声。

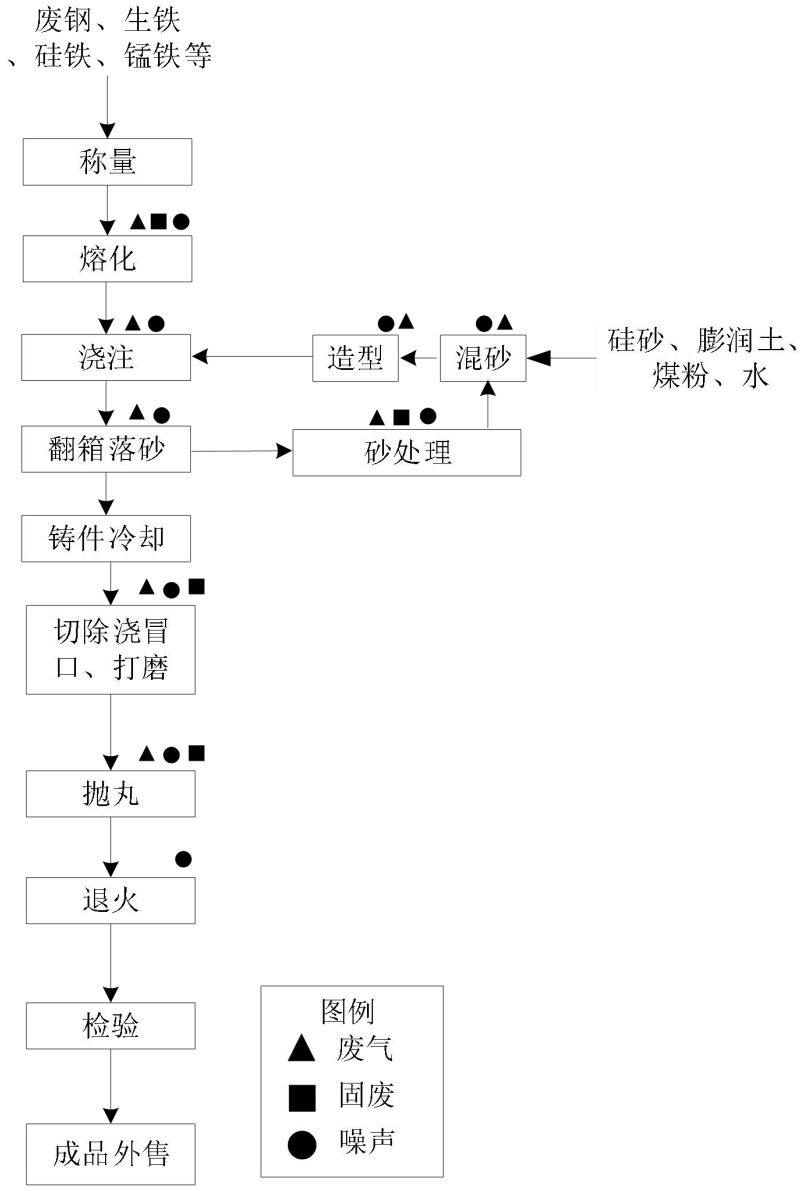


图 3　本项目粘土砂铸造生产工艺及产污环节示意图

3、产污环节分析

本项目生产过程中在炉前采用光谱仪快速分析铁水成分，不建设实验室，故不涉及实验室三废产生及处置。本项目营运期产污环节见下表。

表 22　本项目营运期产污环节一览表

污染因素	产污环节		污染因子	处置措施
废气	熔化工段	熔炼烟尘	颗粒物	废气经 1 套袋式除尘器（TA001）处理后由 17m 高排气筒（DA001）排放
	消失模铸造生产线	浇注废气	颗粒物、非甲烷总烃	废气经 1 套袋式除尘器+活性炭吸附脱附+催化燃烧（TA003）处理后由 17m 高排气筒（DA002）排放
		造型粉尘	颗粒物	废气集中收集后经 1 套旋风除尘器（TA002）+袋式除尘器（TA001）处理后由 17m 高排气筒（DA001）排放
		翻箱落砂粉尘	颗粒物	
		砂处理粉尘	颗粒物	
		铸件清理粉尘	颗粒物	
	砂型铸造生产线	造型粉尘	颗粒物	废气经收集后与消失模铸造生产线砂处理工序共用 1 套旋风除尘器（TA002）+袋式除尘器（TA001）处理后，由 17m 高排气筒（DA001 排放）
		翻箱落砂粉尘	颗粒物	
		砂处理粉尘	颗粒物	
		混砂粉尘	颗粒物	
		浇注废气	颗粒物、非甲烷总烃	废气经 1 套袋式除尘器+活性炭吸附脱附+催化燃烧（TA003）处理后由 17m 高排气筒（DA002）排放
	铸件清理	铸件清理粉尘	颗粒物	废气经收集后与消失模铸造生产线砂处理工序共用 1 套旋风除尘器（TA002）+袋式除尘器（TA001）处理后，由 17m 高排气筒（DA001 排放）
废水	职工生活污水		COD、NH_3-N、BOD_5、SS、TP 等	生活污水经化粪池暂存后，进入方城县超硬材料专业园污水处理厂进一步处理后，达标排放
	循环冷却水		SS	与生活污水一同经厂区总排口排入方城县超硬材料专业园污水处理厂进一步处理后，达标排放
噪声	设备运行噪声		等效 A 声级	基础减振、厂房阻隔、消声
固废	熔炼工段		熔炼炉渣	分类收集，暂存于一般固废间，定期外售
	砂处理		磁选废渣	收集后作为原料回用于熔化工段
	砂处理		废砂	收集后外售
	原料使用		废包装袋	收集后外售
	废气处理		除尘器收尘	收集后外售
	铸件清理浇冒口		铁块	收集后作为原料回用于熔化工段
	设备维护		**废布袋**	**收集后外售**
	抛丸		废钢丸	分类收集，暂存于一般固废间，定期外售
	废气处理		废活性炭	暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置
	设备维护		废催化剂	
	设备维护		废机油及废油桶	
	职工生活垃圾			集中收集，定期交由环卫部门处置

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，利用现有厂房进行建设，根据现场踏勘情况，车间处于空置状态，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

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

1、大气环境

根据环境空气质量功能区划分，项目所在地属于二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。本次评价引用南阳市生态环境局公布的《2024 年南阳市生态环境质量状况》，南阳市方城县环境空气质量状况见下表。

表 23　项目所在地环境空气质量

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6μg/m^3	60μg/m^3	10%	达标
NO_2	年平均质量浓度	20μg/m^3	40μg/m^3	50%	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	44μg/m^3	30μg/m^3	146.7%	超标
PM_{10}	年平均质量浓度	72μg/m^3	60μg/m^3	120%	超标
CO	24h平均第 95 百分位数浓度	1.0mg/m^3	4mg/m^3	25%	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 位数浓度	152μg/m^3	160μg/m^3	95%	达标

由以上监测数据可知，项目所在区域环境空气质量达标情况评价指标CO、SO_2、NO_X、O_3均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求$PM_{2.5}$、PM_{10}均不能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求。因此，项目所在区域为不达标区。

目前，根据《河南省 2026 年蓝天保卫战实施方案》、《方城县 2025 年蓝天保卫战实施方案》等相关文件，方城县正在实施工业污染治理减排行动等一系列措施，将不断改善方城县区域环境空气质量。

2、地表水环境

距离项目最近的地表水体为项目西侧约 465m 处的相公河，相公河属于白河支流，根据地表水质量功能划分，白河水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），地表水环境引用于建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境

	主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。 根据《2024 年南阳市生态环境质量状况》，长江流域 11 条主要河流中，淅川荆紫关、许营、杨河、白土岗镇柿园村、三道河断面水质类别符合Ⅰ类，水质状况为优；方城夏河、西峡水文站、南阳盆窑、东台子、封湾、淅川张营、唐河方城县、内乡怀乡桥、淇河桥、淅川高湾、上河、宋岗、淅川史家湾断面水质类别符合Ⅱ类，水质状况为优；排子河邓州市断面水质类别符合Ⅳ类，水质轻度污染；其它 11 个河流断面水质类别均符合Ⅲ类，水质状况均为良好。 长江流域 11 条主要河流中，白河、唐河、老灌河I～III类水质类别比例为100%，水质状况为优。湍河、丹江河、丁河、淇河、蛇尾河水质类别均优于或符合II类标准，水质状况为优；刁河、溧河水质类别符合III类，水质状况为良好；排子河水质类别符合IV类，水质轻度污染。 **3、声环境质量现状** 根据声环境功能区域划分规定，本项目所在区域属于 3 类区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类》（试行），厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，故不进行现状监测。 **4、生态环境现状** 本项目区域生态系统现以人工生态系统为主，项目周围主要为道路、村庄及厂房，生态环境较好，区域内无珍稀动植物存在，无规划的自然生态保护区，无重点保护的野生动植物。 **5、地下水、土壤环境** 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类》（试行），地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。项目生产车间按照要求进行分区防渗，正常工况下，不存在污染途径，因此，项目无需开展地下水、土壤环境现状监测。
环境保护	本项目位于南阳市方城县广阳镇产业集聚区 168 号，项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文物景观等环境敏感点。项目厂界外 500m 范围内不涉及

目标	地下集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，项目周边环境保护目标主要为东南侧约 255m 处的李文学庄及西南侧约 330m 处的任繁庄。本项目主要环境保护目标见下表。

表 24　本项目主要环境保护目标

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					
李文学庄	112.707721	33.313782	居民区	环境空气	二类区	SE	255
任繁庄	112.703204	34.313764	居民区	环境空气	二类区	SW	330

污染物排放控制标准

环境要素	执行标准	执行级别（类别）	污染因子		限值
废气	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	表 1	颗粒物	有组织	30mg/m³
		表 A.1 厂区内无组织排放监控要求	颗粒物	无组织	监控点处 1h 平均浓度值≤5mg/m³
			非甲烷总烃	无组织	监控点处 1h 平均浓度值≤10mg/m³，监控点处任意一次浓度值≤30mg/m³
	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）	表 1	颗粒物	有组织	10mg/m³
		表 3	颗粒物	无组织	周界外浓度最高点 1.0mg/m³
	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	表 2	非甲烷总烃	有组织	最高允许排放浓度 120mg/m³、最高允许排放速率：12.8kg/h（17m 高排气筒）
				无组织	周界外浓度最高点 4.0mg/m³
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	厂区内无组织排放限值	非甲烷总烃		监控点处 1h 平均浓度值≤6.0mg/m³
					监控点处任意一次浓度值≤20.0mg/m³
废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表 4 三级排放标准	pH		6~9
			COD		500mg/L
			BOD_5		300mg/L
			SS		400mg/L
			NH_3-N		/
	方城县超硬材料专业园污水处理厂	/	COD		330mg/L
			SS		200mg/L
			氨氮		35mg/L
			BOD_5		180mg/L
			TP		4.5mg/L
噪声	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）	表 1	昼间		70dB（A）
			夜间		55dB（A）
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	昼间		65dB（A）
固体废物	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的一般固废间应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求				
	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）				

备注：颗粒物、非甲烷总烃同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中的附件 1 其他行业及附件 2 其他企业要求、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中的铸造行业 A 级要求相关要求。

总量控制指标	根据《“十五五”污染减排工作方案编制技术指南》（环办综合函（2025）184号）要求，列入“十五五”减排的主要水污染物由化学需氧量、氨氮调整为化学需氧量、总磷，“十五五”新建项目涉水总量替代指标同步调整为化学需氧量、总磷。 “十五五”建设项目总量控制因子六项：COD、总磷、氮氧化物、挥发性有机物、二氧化硫、颗粒物。 **1、废水污染物排放情况** 本项目废水主要为生活污水、循环冷却水排水，排放量为528m^3/a，经污水管网，排入方城县超硬材料专业园污水处理厂。 根据源强分析，具体废水排放总量计算如下： 1）本项目出厂界总量排放情况 COD排放量=本项目废水量×出厂界水质浓度×10^{-6}=528×277×10^{-6}=0.1463t/a TP排放量=本项目废水量×出厂界水质浓度×10^{-6}=528×3.6×10^{-6}=0.0019t/a 2）本项目进外环境总量排放情况 方城县超硬材料专业园污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）：CODcr≤50mg/L、TP≤0.5mg/L）。 COD排放量=本项目废水量×浓度×10^{-6}=528×50×10^{-6}=0.0264t/a TP排放量=本项目废水量×浓度×10^{-6}=528×0.5×10^{-6}=0.0003t/a 因此本项目建成后废水出厂界总量控制指标为COD0.1463t/a，TP0.0019t/a；废水入外环境总量控制指标为COD0.0264t/a，TP0.0003t/a。 **2、废气污染物排放情况** 本项目废气污染物主要为VOCs、颗粒物。 项目熔炼、造型、落砂、砂处理、混砂、铸件清理过程颗粒物有组织排放量0.974t/a；浇注工序颗粒物有组织排放量0.112t/a，非甲烷总烃有组织排放量0.32t/a；熔炼、造型、落砂、砂处理、混砂、铸件清理、浇注工序颗粒物无组织排放量1.546t/a；浇注工段非甲烷总烃无组织排放量0.28t/a。故本项目颗粒物有组织排放量为1.086t/a，非甲烷总烃有组织排放量0.32t/a，颗粒物无组织排放量1.546t/a，非甲烷总烃无组织排放量0.28t/a。

	本项目建设完成后废气污染物颗粒物有组织排放量为 1.086t/a、挥发性有机物有组织排放量为 0.32t/a；废水污染物 COD 排放量 0.0264t/a，TP 排放量 0.003t/a。因此废气污染物总量控制指标为：颗粒物 1.086t/a、VOCs0.32t/a；颗粒物倍量替代量为 2.172t/a，VOCs 倍量替代量为 0.64t/a；废水污染物总量控制指标为：COD0.0264t/a、TP0.0003t/a。

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>本项目利用现有厂房进行建设，施工过程主要进行设备安装调整，施工期主要产生噪声、固废等，施工期影响较小，且时间较短，项目施工期产生的环境影响随着施工期结束而消失，因此不再对施工期环境保护措施进行赘述。</td></tr>
<tr><td>运营期环境影响和保护措施</td><td>

1、废气

本项目各工序废气收集方式及治理措施见表 25，本项目废气产排情况见表 26。

表 25　本项目废气产生及治理措施一览表

<table>
<tr><th>排放方式</th><th>产污环节</th><th>污染因子</th><th>产污点及收集方式</th><th colspan="2">拟采取污染治理措施</th></tr>
<tr><td rowspan="8">有组织</td><td>熔炼</td><td>颗粒物</td><td>熔炼工序设置密闭罩（共 3 个）</td><td>/</td><td rowspan="8">袋式除尘器（TA001）+17m 排气筒（DA001）</td></tr>
<tr><td>造型</td><td>颗粒物</td><td>造型工位设置密闭罩（共 2 个）</td><td rowspan="7">旋风除尘器（TA002）</td></tr>
<tr><td>落砂</td><td>颗粒物</td><td rowspan="2">翻箱落砂及砂处理自动化生产线在车间内二次密闭，房间顶部设置集气装置，采用自动落砂机和密闭筛分机，各设备自带废气收集管道，砂仓顶部连接废气收集管道，斗式提升机设置废气收集管道</td></tr>
<tr><td>砂处理</td><td>颗粒物</td></tr>
<tr><td>混砂</td><td>颗粒物</td><td>半封闭式集气罩（共 1 个）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">铸件清理</td><td rowspan="2">颗粒物</td><td>采用密闭抛丸机，设备自带废气收集管道</td></tr>
<tr><td>设置封闭浇冒口切割打磨间，房间顶部设置废气收集管道</td></tr>
<tr><td>浇注</td><td>颗粒物、非甲烷总烃</td><td>固定浇注工位，设置顶吸集气罩（共 4 个）收集砂箱上方废气，真空泵直接连接废气收集管道收集负压系统排放废气</td><td colspan="2">袋式除尘器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置（TA003）+17m 排气筒（DA002）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">无组织</td><td>熔炼、造型、落砂、砂处理、铸件清理</td><td>颗粒物</td><td colspan="3">设置全封闭车间，生产时门窗全部关闭，设置密闭搅拌机，缓慢加料，降低投料高度</td></tr>
<tr><td>浇筑</td><td>颗粒物、非甲烷总烃</td><td colspan="3">生产车间全封闭，生产时门窗全部关闭，翻箱落砂及砂处理自动化生产线在车间内二次密闭，设置封闭浇冒口切割打磨间</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

运营期环境影响和保护措施

表 26　本项目废气产排情况一览表

排放方式	产污环节	污染物种类	污染物产生情况			治理设施						排放口编号	污染物排放情况			排放标准
			核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理设施		收集效率%	治理工艺去除率%	是否为可行技术	风机风量 m^3/h		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	
有组织	熔炼烟尘	颗粒物	系数法	3.841	1.729	/	袋式除尘器 TA001	95	旋风除尘 80%、袋式除尘器 99%	是	33000	DA001	**0.974**	**0.25**	**7.6**	$10mg/m^3$
	消失模造型粉尘	颗粒物	系数法	3.835	1.598	旋风除尘器 TA002		95								
	粘土砂造型粉尘	颗粒物	系数法	7.982	3.326			95								
	消失模铸造落砂、砂处理粉尘	颗粒物	系数法	32.323	26.936			98								
	粘土砂铸造落砂、砂处理粉尘	颗粒物	系数法	71.891	59.909			98								
	混砂粉尘	颗粒物	系数法	7.562	3.151			90								
	清理粉尘	颗粒物	系数法	51.3	21.375			95								
	浇注废气	颗粒物	系数法	11.195	6.997	袋式除尘器+活性炭吸附脱附+催化燃烧 TA003		90	颗粒物 99%，非甲烷总烃 87.3%	是	22000	DA002	0.112	0.071	3.2	$10mg/m^3$
		非甲烷总烃	系数法	2.519	1.575								0.32	0.2	9	$20mg/m^3$

无组织	生产车间	颗粒物	/	7.735	4.46	生产车间全封闭，生产时门窗全部关闭，翻箱落砂及砂处理自动化生产线在车间内二次密闭，设置封闭浇冒口切割打磨间	/	80%	/	/	/	1.546	0.875	/	1.0
		非甲烷总烃	/	0.28	0.175		/		/	/	/	0.28	0.175	/	4.0

运营期环境影响和保护措施	**1.1 废气源强分析** 本项目营运期废气主要为熔炼烟尘、造型粉尘、翻箱落砂粉尘、砂处理粉尘、混砂粉尘、铸件清理粉尘、浇注废气。 （1）熔炼烟尘 本项目共设置 3 台中频炉，中频炉熔炼过程中会产生烟尘，熔炼工序年运行时间约 2221 小时。根据《生态环境部关于发布<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）33-37,431-434 机械行业系数手册-铸造中铸造熔炼工艺，**颗粒物产污系数为 0.479 千克/吨-产品（浇注后铸件产量），本项目浇注后得到的铸件年生产规模约 8440t（含产品、报废铸件、浇冒口等）**，则颗粒物产生量约 4.043t/a，产生速率约 1.82kg/h。 本项目**中频炉设置密闭罩，加料及熔炼物料出料时均可自动开启，熔炼时密闭收集废气，熔炼后的钢水倒入钢水包时，上方设置集气罩收集废气。**熔炼烟尘集中收集经袋式除尘器（TA001）处理后经 17m 高排气筒 DA001 达标排放。废气集气效率以 95%计，除尘效率以 99%计，经处理后，熔炼烟尘有组织排放量为 0.038t/a，排放速率 0.017kg/h。熔炼工序无组织粉尘排放量为 0.202t/a、排放速率为 0.091kg/h，经车间阻隔后，粉尘排放量可降低约 80%，则排入环境空气中的无组织粉尘量为 0.04t/a，排放速率 0.018kg/h。 （2）造型粉尘 ①消失模铸造生产线造型粉尘 本项目消失模造型过程产生颗粒物，造型工序年工作时间约 2400 小时。根据《生态环境部关于发布<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）33-37,431-434 机械行业系数手册-造型（消失模）颗粒物为 0.967kg/t-产品（浇注后铸件量），本项目消失模铸造生产线浇注后得到的铸件年生产规模约 4175t，则颗粒物总产生量约 4.037t/a，产生速率约 1.682kg/h。 本项目**固定造型工位，设置密闭集气罩（共 1 个）**，粉尘收集后经旋风除尘器（TA002+袋式除尘器（TA001）+17m 排气筒（DA001）排放。废气集气效率以 95%计，旋风除尘器处理效率以 80%计，袋式除尘效率以 99%计，综合除尘效率以 99.8%计，经处理后，造型粉尘有组织排放量为 0.008t/a，排放速率 0.003kg/h。造型工序无组织粉尘排放量为 0.202t/a，

经车间阻隔后，粉尘排放量可降低约 80%，则排入环境空气中的无组织粉尘量为 0.04t/a、排放速率为 0.017kg/h。

②粘土砂铸造生产线造型粉尘

本项目粘土砂造型过程产生颗粒物，造型工序年工作时间约 2400 小时。根据《生态环境部关于发布<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）33-37,431-434 机械行业系数手册-造型（粘土砂）颗粒物为 1.97kg/t-产品（浇注后铸件量），本项目粘土砂铸造生产线浇注后得到的铸件年生产规模约 4265t，则颗粒物总产生量约 8.402t/a，产生速率约 3.5kg/h。

本项目**固定造型工位，设置密闭集气罩（共 1 个）**，粉尘收集后经旋风除尘器（TA002）+袋式除尘器（TA001）+17m 排气筒（DA001）排放。废气集气效率以 90%计，旋风除尘器处理效率以 80%计，袋式除尘效率以 99%计，综合除尘效率以 99.8%计，经处理后，造型粉尘有组织排放量为 0.016t/a，排放速率 0.007kg/h。造型工序无组织粉尘排放量为 0.42t/a，经车间阻隔后，粉尘排放量可降低约 80%，则排入环境空气中的无组织粉尘量为 0.084t/a、排放速率为 0.035kg/h。

（3）翻箱落砂、砂处理粉尘

本项目设置 2 条砂处理线，分别用于消失模铸造生产线和粘土砂铸造生产线。砂处理过程会产生颗粒物，产尘点主要包括翻箱落砂、皮带输送机、磁选机、斗提机、砂斗、破碎机等。翻箱落砂、砂处理工序运行时长为 1200h。

①消失模落砂、砂处理废气

根据《生态环境部关于发布<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）33-37,431-434 机械行业系数手册-砂处理（消失模）颗粒物 7.90kg/t-产品（浇注后铸件量），本项目浇注后得到的铸件年生产规模约 4175t，则颗粒物总产生量约 32.983t/a，产生速率约 13.743kg/h。

本项目翻箱落砂机为全密闭设备，设备上方设置废气收集管道，同时翻箱落砂机在生产车间内二次密闭，车间设置有集气装置；筛分机为全密闭设备，设备上方设置废气收集管道，砂仓顶部及斗式提升机设置废气收集管道，砂处理生产线在生产车间内二次密闭，车间设置有集气装置，颗粒物经收集后，采用旋风除尘器（TA002）+袋式除尘器（TA001）

处理，由 17m 排气筒（DA001）排放。废气综合集气效率以 98%计，旋风除尘器处理效率以 80%计，袋式除尘效率以 99%计，综合除尘效率以 99.8%计，则经处理后粉尘有组织排放量为 0.65t/a，排放速率 0.054kg/h。砂处理工序无组织粉尘排放量为 0.66t/a，经车间阻隔后，粉尘排放量可降低约 80%，则排入环境空气中的无组织粉尘量为 0.132t/a、排放速率为 0.11kg/h。

②粘土砂落砂、砂处理废气

根据《生态环境部关于发布<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）33-37,431-434 机械行业系数手册-砂处理（粘土砂）颗粒物 17.2kg/t-产品（浇注后铸件量），本项目浇注后得到的铸件年生产规模约 4265t，则颗粒物总产生量约 73.358t/a，产生速率约 30.566kg/h。

本项目翻箱落砂机为全密闭设备，设备上方设置废气收集管道，车间设置有集气装置；筛分机为全密闭设备，设备上方设置废气收集管道，砂仓顶部及斗式提升机设置废气收集管道，砂处理生产线在生产车间内二次密闭，车间设置有集气装置，颗粒物经收集后，采用旋风除尘器（TA002）+袋式除尘器（TA001）处理，由 17m 排气筒（DA001）排放。废气综合集气效率以 98%计，旋风除尘器处理效率以 80%计，袋式除尘效率以 99%计，综合除尘效率以 99.8%计，则经处理后粉尘有组织排放量为 0.144t/a，排放速率 0.12kg/h。砂处理工序无组织粉尘排放量为 1.467t/a，经车间阻隔后，粉尘排放量可降低约 80%，则排入环境空气中的无组织粉尘量为 0.293t/a、排放速率为 0.244kg/h。

（4）混砂废气

项目使用粘土砂铸造工艺混砂过程由机械设备将硅砂、膨润土、煤粉等放置料仓内，后破袋经计量泵计量后送至密闭混砂机内，混料上料过程会产生粉尘，年工作时间为 2400h/a。参照《生态环境部关于发布<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）33-37,431-434 机械行业系数手册-铸造中造型工段颗粒物产生系数为 1.97kg/t-产品，项目产品产量 4265t，则混砂粉尘产生量为 8.402t/a，**经半封闭式集气罩收集后，**采用旋风除尘器（TA002）+袋式除尘器（TA001）处理，由 17m 高排气筒（DA001）排放。集气效率取 90%，旋风除尘器处理效率以 80%计，袋式除尘效率以 99%计，综合除尘效率以 99.8%计，则经处理后粉尘有组织排放量为 0.015t/a，排放速率 0.006kg/h。

混砂废气无组织排放量为 0.84t/a，经车间阻隔后，粉尘排放量可降低约 80%，则排入

环境空气中的无组织粉尘量为 0.168t/a，排放速率 0.07kg/h。

（5）铸件清理粉尘

本项目铸件清理主要包括抛丸机清理、浇冒口切割、打磨，处理过程中会产生粉尘，铸件清理工段年工作时间 2400 小时。根据《生态环境部关于发布<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）33-37,431-434 机械行业系数手册中抛丸、打磨过程中颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，浇冒口切割颗粒物产生系数参考抛丸、打磨工序产污系数计算。需要清理铸件量约 8229t/a，则铸件清理颗粒物产生量约 54t/a，产生速率约 22.5kg/h。

本项目车间内设置封闭浇冒口切割、打磨间，房间顶部设置废气收集装置，抛丸机为密闭设备，设置有废气收集管道。各工位粉尘集中收集后经旋风除尘器（TA002）+袋式除尘器（TA001）处理，由 17m 排气筒（DA001）排放。废气集气效率以 95%计，旋风除尘器处理效率以 80%计，袋式除尘效率以 99%计，综合除尘效率以 99.8%计，经处理后，铸件清理粉尘有组织排放量为 0.103t/a，排放速率 0.043kg/h。铸件清理工序无组织粉尘排放量为 2.7t/a，经车间阻隔后，粉尘排放量可降低约 80%，则排入环境空气中的无组织粉尘量为 0.54t/a、排放速率为 0.225kg/h。

（6）浇注废气

①消失模浇注废气

本项目消失模工艺浇注过程产生颗粒物及挥发性有机物（以非甲烷总烃计），浇注工序年工作时间约 1600 小时。根据《生态环境部关于发布<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）33-37,431-434 机械行业系数手册-浇注（消失模）颗粒物为 0.967kg/t-产品（浇注后铸件量），挥发性有机废气产污系数为 0.453kg/t-产品（浇注后铸件量），本项目浇注后得到的铸件年生产规模约 4175t，则颗粒物总产生量约 4.037t/a，产生速率约 2.523kg/h，非甲烷总烃产生量为 1.891t/a，产生速率为 1.182kg/h。

近年来诸多研究结果表明，消失模铸造工艺浇注时 EPS 模型与高温金属液体接触为高温缺氧的复杂环境，同时可能发生有机物的分解、氧化、还原等多种反应，产生的热解产物主要为苯、甲苯、乙苯、苯乙烯、二聚物、三聚物及甲烷、乙烯、乙炔、乙烷、氢气、一氧化碳、二氧化碳、碳黑等多种物质的混合物，且热解产物中各种物质的比例与浇注温

度、浇注负压度、涂层透气性等浇注条件均有很大关系。结合《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《排污许可申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）相关要求，上述文件中浇注工序仅规定了非甲烷总烃的相关要求，未进一步明确苯、甲苯、乙苯、苯乙烯等污染因子，同时结合同类型项目实际运行情况（主要以非甲烷总烃进行达标分析），因此本次评价过程浇注工序产生的挥发性有机废物以非甲烷总烃计进行评价，不再对其各类组分进行单独的定量分析和评价。

本次评价要求固定浇注工位（共 2 个），浇注废气大部分通过真空泵直接从箱体内抽出进入废气管道，少量从砂箱上方逸散，本次评价要求浇注工位设置顶吸集气罩收集废气，废气集中收集后进入 1 套袋式除尘器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置（TA003）处理，由 1 根 17m 高排气筒（DA002）排放。浇注废气综合收集效率以 90%计，除尘效率以 99%，有机废气处置效率以 87.3%计（其中活性炭吸附效率以 90%、催化燃烧装置以 97%计），则颗粒物有组织排放量 0.036t/a，排放速率 0.023kg/h，非甲烷总烃排放量为 0.216t/a，排放速率 0.135kg/h。

消失模铸造浇注工序颗粒物无组织排放量为 0.404t/a，经车间阻隔后，颗粒物排放量可降低约 80%，则排入环境空气中的无组织颗粒物量为 0.081t/a、排放速率为 0.051kg/h；非甲烷总烃无组织排放量为 0.189t/a，排放速率 0.118kg/h。

②粘土砂铸造浇注废气

本项目粘土砂浇注过程会产生颗粒物，其中煤粉在高温条件下会产生少量有机废气，以非甲烷总烃计。根据《生态环境部关于发布<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）33-37,431-434 机械行业系数手册-浇注（粘土砂）颗粒物产污系数为 1.97kg/t-产品，挥发性有机物产污系数为 0.213kg/t-产品。本项目粘土砂铸件年生产规模为 4265t，则颗粒物产生量为 8.402t/a，产生速率 5.251kg/h，非甲烷总烃产生量为 0.908t/a，产生速率 0.568kg/h。

本次评价要求固定浇注工位（共 2 个），浇注废气通过顶吸集气罩收集，进入 1 套袋式除尘器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置（TA003）处理，由 1 根 17m 高排气筒（DA002）

排放。浇注废气综合收集效率以 90%计，除尘效率以 99%，有机废气处置效率以 87.3%计（其中活性炭吸附效率以 90%、催化燃烧装置以 97%计），则颗粒物有组织排放量 0.076t/a，排放速率 0.048kg/h，非甲烷总烃排放量为 0.104t/a，排放速率 0.065kg/h。

粘土砂铸造浇注工序颗粒物无组织排放量为 0.84t/a，经车间阻隔后，颗粒物排放量可降低约 80%，则排入环境空气中的无组织颗粒物量为 0.168t/a、排放速率为 0.105kg/h；非甲烷总烃无组织排放量为 0.091t/a，排放速率 0.057kg/h。

（7）涂料投料粉尘

本项目设置有 1 台涂料搅拌机，涂料投料时会产生少量粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中一般逸散尘排放源进行计算，逸散性粉尘量为 0.15kg/t-原料核算，项目涂料年用量约 30t，则涂料投料粉尘产生量为 0.0045t/a 即 4.5kg/a，因此投料工序产生的粉尘量极小。因粉尘产生量极小，不易收集，且涂料投料工序位于全封闭车间内，因此本次评价要求项目运行过程中，先将适量新鲜水加入到搅拌机内，后将水基型涂料包装袋投料口置于搅拌机内，待搅拌机加盖后，方可进行小幅度缓慢倾倒，将水基涂料缓慢的加入到搅拌机内。因搅拌机位于全封闭车间内，加料之前搅拌机内盛放有适量的水，同时加料过程动作缓慢，加料时进行加盖处理，因此可最大程度降低该工序的起尘量，基本不会对外环境造成影响。

本项目废气产生情况见下表。

表 27　本项目废气产生情况一览表

生产设施	产污环节	污染物	产生量（t/a）	收集措施	收集效率（%）	有组织产生量（t/a）	无组织产生量（t/a）
中频电炉	熔炼工序	颗粒物	4.043	密闭罩	95	3.841	0.202
消失模铸造造型生产线	消失模生产线造型	颗粒物	4.037	密闭罩	95	3.835	0.202
粘土砂铸造造型生产线	粘土砂生产线造型	颗粒物	8.402	密闭罩	95	7.982	0.42
消失模铸造生产线落砂机、砂处理生产线	消失模铸造生产线落砂、砂处理	颗粒物	32.983	密闭设备+二次密闭，负压集气	98	32.323	0.66
粘土砂铸造生产线落砂机、砂处理生产线	粘土砂铸造生产线、落砂、砂处理	颗粒物	73.358	密闭设备+二次密闭，负压集气	98	71.891	1.467
混砂机	粘土砂铸造混砂	颗粒物	8.402	半封闭式集气罩	90	7.562	0.84
角磨机、抛丸	铸件清理	颗粒物	54	密闭操作间，	95	51.3	2.7

机				负压集气			
消失模铸造浇注工位	消失模铸造浇注	颗粒物	4.037	集气罩	90	3.633	0.404
		非甲烷总烃	1.891			1.702	0.189
粘土砂铸造工序浇注工位	粘土砂铸造浇注	颗粒物	8.402	集气罩	90	7.562	0.84
		非甲烷总烃	0.908			0.817	0.091

1.2 废气排放情况分析

（1）DA001 废气达标排放情况

根据《三废处理工程技术手册废气卷》（九五国家重点图书，化学，工业出版社，刘天齐主编），本项目各污染工序废气量核算情况见下表。

表 28　本项目熔炼、造型、翻箱落砂、砂处理、铸件清理工序排气量核算一览表

排风位置	集气类型	计算参数	数量（个）	换气次数	风量（m^3/h）	
中频炉	密闭罩	Q=nV，其中 V=4×6×3m	3	20	4320	4320
造型	密闭罩	Q=nV，其中 V=4×10×4m	2	20	6400	27100
落砂、砂处理	封闭车间	Q=nV，其中 V=5×10×4m	2	20	8000	
混砂机	半封闭式集气罩	$Q=3600bhv_x$,其中 b=1.5m，h=0.5m，v_x=1.0m/s	1	/	2700	
浇冒口切割、打磨间	密闭车间	Q=nV，其中 V=10×10×3m	1	20	6000	
抛丸机	负压收集	设备内部设置收尘管	1	/	4000	
合计					31420	
注：Q—排气量，m^3/h；b—罩口宽度，m；h—污染源至罩口距离，m；v_x—操作口平均风速，m/s。						

根据工程设计资料，熔炼工序、造型工序设置密闭罩集气，翻箱落砂、砂处理生产线二次封闭间负压集气、浇冒口切割、打磨设置密闭车间负压集气，抛丸机废气集中收集后共用 1 套旋风除尘器（TA002）+袋式除尘器（TA001）处理后由 17m 高排气筒达标排放，由上表可知，以上工位所需风机风量为 27100m^3/h，因此本项目拟设置 1 套风机风量为 28000m^3/h 旋风除尘器。

根据工程设计资料，中频炉所需风机风量为 4320m^3/h，旋风除尘器（TA002）风机风量为 28000m^3/h，总风机风量取 33000m^3/h，可满足项目废气处理需求。

本项目 DA001 排放情况见下表。

表 29　　本项目 DA001 排放情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况			治理设施				污染物排放情况		
		核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理设施		治理工艺去除率%	风机风量 m^3/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3
熔炼烟尘	颗粒物	系数法	3.841	1.729	/	袋式除尘器 TA001	旋风除尘 80%、袋式除尘器 99%	33000	0.974	0.25	7.6
消失模造型粉尘	颗粒物	系数法	3.835	1.598	旋风除尘器 TA002						
粘土砂造型粉尘	颗粒物	系数法	7.982	3.326							
消失模铸造落砂、砂处理粉尘	颗粒物	系数法	32.323	26.936							
粘土砂铸造落砂、砂处理粉尘	颗粒物	系数法	71.891	59.909							
混砂粉尘	颗粒物	系数法	7.562	3.151							
清理粉尘	颗粒物	系数法	51.3	21.375							

综上所述，经除尘器处理后，排气筒 DA001 的颗粒物有组织排放量为 0.974t/a，排放速率 0.25kg/h，排放浓度 7.6mg/m³，可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）颗粒物排放要求（颗粒物≤30mg/m³）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）颗粒物排放要求（≤10mg/m³）、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸造企业 A 级要求（颗粒物≤15mg/m³）相关要求。

（2）DA002 达标排放情况

根据《三废处理工程技术手册废气卷》（九五国家重点图书，化学，工业出版社，刘天齐主编），本项目各污染工序废气量核算情况见下表。

表 30　本项目熔炼、造型、翻箱落砂、砂处理、铸件清理工序排气量核算一览表

排风位置	集气类型	计算参数	数量（个）	风量（m^3/h）
消失模铸造浇注工序	半封闭式集气罩	$Q=3600bhv_x$，其中 b=1.5m，h=1.2m，v_x=0.7m/s	2	9072
粘土砂铸造浇注工序	半封闭式集气罩	$Q=3600bhv_x$，其中 b=2m，h=1.2m，v_x=0.7m/s	2	12096
合计				21168
注：Q—排气量，m^3/h；b—罩口宽度，m；h—污染源至罩口距离，m；v_x—操作口平均风速，m/s。				

由上表可知，浇注工序所需风机风量为 21168m³/h，设计风机风量 22000m³/h，能够满

足废气收集需求。

本项目 DA002 废气排放情况见下表

表 31　DA002 排气筒废气排放情况表

<table>
<tr><td rowspan="2">产污环节</td><td rowspan="2">污染物种类</td><td colspan="4">污染物产生情况</td><td colspan="3">治理设施</td><td colspan="3">污染物排放情况</td></tr>
<tr><td>核算方法</td><td colspan="2">产生量 t/a</td><td>产生速率 kg/h</td><td>治理设施</td><td>治理工艺去除率%</td><td>风机风量 m^3/h</td><td>排放量 t/a</td><td>排放速率 kg/h</td><td>排放浓度 mg/m^3</td></tr>
<tr><td>消失模铸造浇注</td><td rowspan="2">颗粒物</td><td rowspan="2">系数法</td><td>3.633</td><td rowspan="2">11.195</td><td rowspan="2">6.997</td><td rowspan="4">袋式除尘器+活性炭吸附脱附+催化燃烧 TA003</td><td rowspan="4">颗粒物 99%，非甲烷总烃 87.3%</td><td rowspan="4">22000</td><td rowspan="2">0.112</td><td rowspan="2">0.071</td><td rowspan="2">3.2</td></tr>
<tr><td>粘土砂铸造浇注</td><td>7.562</td></tr>
<tr><td>消失模铸造浇注</td><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td rowspan="2">系数法</td><td>1.702</td><td rowspan="2">2.519</td><td rowspan="2">1.575</td><td rowspan="2">0.32</td><td rowspan="2">0.2</td><td rowspan="2">9</td></tr>
<tr><td>粘土砂铸造浇注</td><td>0.817</td></tr>
</table>

综上所述，浇注工序废气经收集处理后，颗粒物有组织排放量 0.112t/a，排放速率 0.071kg/h，排放浓度 3.2mg/m³，颗粒物排放可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）颗粒物排放要求（≤30mg/m³）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）颗粒物排放要求（≤10mg/m³）、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸造企业 A 级要求（颗粒物≤15mg/m³）相关要求。

非甲烷总烃有组织排放量为 0.32t/a、排放速率为 0.2kg/h、排放浓度为 9mg/m³，非甲烷总烃排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 非甲烷总烃排放要求（非甲烷总烃排放浓度≤120mg/m³、排放速率≤10kg/h），同时满足河南省环境污染防治攻坚战领导小组办公室文件《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚[2017]162 号文中附件 1 其他行业要求（非甲烷总烃排放浓度 80mg/m³、处理效率不得低于 70%）及《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸造企业 A 级要求（非甲烷总烃≤20mg/m³）。

1.3 废气污染防治措施可行性分析

（1）旋风除尘器

根据《铸造工业大气污染防治技术规范》（DB41/T2388-2023）中要求，落砂、抛丸工序宜采取二级除尘措施，其中一级措施宜为旋风除尘器，本项目翻箱落砂及抛丸工序一级措施采取旋风除尘器，经处理后进入二级除尘处理，因此本项目采用旋风除尘器为落砂、

抛丸工序一级除尘措施为可行性技术。

（2）袋式除尘器

根据《排污许可申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），颗粒物采用袋式除尘器为可行性技术，根据《铸造工业大气污染防治技术规范》（DB41/T2388-2023）附录 A 铸造工业大气污染治理工艺表，颗粒物治理可行技术为覆膜滤料袋式除尘器，本项目采取覆膜滤料袋式除尘器处理，经处理后可满足相关标准要求，因此本项目采用袋式除尘器为可行性技术。

（3）活性炭吸附脱附+催化燃烧装置

“活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置运行原理为：采用双气路或多气路连续工作，设两个或多个活性炭吸附床交替使用，配备一个催化燃烧室，有机废气经活性炭吸附装置吸附后，快达到饱和时停止吸附操作，然后用热气流将有机物从活性炭上脱附出来使活性炭再生，脱附下来的有机物经催化燃烧装置内置的电加热装置加热至 300~350℃，（加热温度由温控检测加以控制），在催化剂作用下发生氧化反应，生成二氧化碳和水，并释放大量热量，该热量通过催化净化装置内的热交换器，一部分再利用加热脱附出的高浓度废气，另外一部分作为活性炭脱附热气源使用。达到脱附—催化燃烧自平衡过程后关闭电加热装置，这时脱附处理系统靠废气有机物做燃料燃烧维持正常运转，无需外加能源可使再生过程达到自平衡循环，极大降低能耗，同时催化燃烧过程无二次污染的产生。

根据《铸造工业大气污染防治技术规范》（DB41/T2388-2023）附录 A 铸造工业大气污染治理工艺表，有机废气治理可行技术为采取吸附法+燃烧法 VOCs 处理技术，本项目浇注废气收集后经过管道输送、除尘器除尘后，进入活性炭吸附装置温度基本上属于常温，小于活性炭吸附装置不高于 40℃的要求，因此本项目浇注废拟采用活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理。

本次评价活性炭吸附效率以 90%计，催化燃烧净化效率以 97%计，则“活性炭吸附脱附+催化燃烧”对有机废气的综合处理效率为 87.3%。经处理后，非甲烷总烃排放浓度、排放速率可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求及河南省环境污染防治攻坚战领导小组办公室文件《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚[2017]162 号文中附件 1 其他行业及附件 2 其他企业要求，因此，项目有机废气治理措施可行。

1.4 非正常工况

非正常工况指生产设施非正常工况或污染防治（控制）设施非正常状况，其中生产设施非正常工况指开停机、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治（控制）设施非正常状况指出现故障情况。本项目非正常工况主要各除尘器、活性炭吸附脱附及催化燃烧装置等出现故障，处理效率为 0 的情况下，各工序污染物的排放情况，其核算情况见下表。

表 32　本项目污染源非正常工况废气排放量核算一览表

序号	污染源	非正常排放原因	环保装置处理效率	污染物	非正常排放浓度/（mg/m³）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	非正常排放量 kg	年发生频次/次	应对措施
1	熔炼、造型、翻箱落砂、砂处理、铸件清理	除尘器故障	0	颗粒物	3576.5	118.024	0.5	59.012	1	加强环保设备日常管理维护，发生事故时立即停产检修
2	浇注	袋式除尘器+活性炭吸附脱附+催化燃烧	0	颗粒物	318	6.997	0.5	3.499	1	
				非甲烷总烃	71.6	1.575	0.5	0.788		

非正常工况下污染物排放量增加，且超标排放，对周边环境造成一定影响，但非正常工况持续时间较短，不会对周围环境产生较大影响。发生故障的情况下，企业环保专员会第一时间停止运行生产设备，并及时对环保处理设施进行检修。

为确保项目废气处理装置正常运行，建设单位在日常运行过程中，拟采取如下措施：

①由公司委派专人负责每日巡检废气处理装置，做好巡检记录。

②当发现废气处理设施故障并导致废气非正常排放时，应立即停止生产，待废气处理装置故障排除后并可正常运行时方可恢复生产等。

③按照环评要求定期对废气处理装置进行维护保养，保证废气处理装置的正常运行，以减少废气的非正常排放。

在建设单位措施落实到位的情况下，可以最大程度上避免非正常工况下废气排放对周围环境产生不利影响。

1.5 排气筒基本情况及监测要求

项目废气排气筒基本情况见下表。

表 33　项目废气排气筒基本情况一览表

编号	排气筒编号	排气筒名称	污染物	排气筒地理坐标		排气筒基本情况		
				经度	纬度	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/℃
1	DA001	熔炼、造型、翻箱落砂、砂处理、铸件清理排气筒	颗粒物	112.705699	33.316220	17	1	常温

2	DA002	浇注工序排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	112.706734	33.316377	17	0.8	常温

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）及本项目情况，本项目废气监测计划见下表。

表 34　本项目营运期废气监测计划

监测点位		监测项目	监测频次	执行标准
有组织废气	排气筒 DA001	颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸造企业 A 级相关要求
	排气筒 DA002	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年	《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）表 2 二级标准限值要求及豫环攻坚[2017]162 号文中附件 1 其他行业要求、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸造企业 A 级要求
无组织废气	厂区内	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	厂界上风向布设 1 个参照点，厂界下风向 10 米内布设 3 个监控点	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）、河南省环境污染防治攻坚战领导小组办公室文件《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚[2017]162 号文

1.6 大气环境影响分析

本项目建设有全封闭厂房，废气主要污染因子为颗粒物和非甲烷总烃。造型、翻箱落砂及砂处理、铸件清理产生的颗粒物经各自旋风除尘器处理后，与熔炼烟尘共用 1 套袋式除尘器处理后经 17m 高排气筒 DA001 达标排放。浇注废气经袋式除尘器+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后，经 17m 高排气筒 DA002 达标排放。

距离项目厂址的最近环境敏感点为东南侧约 255m 处的李文学庄。项目所在区域 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 虽未满足环境质量标准要求，但区域一直在采取各项消减措施，项目所在区域环境空气质量将会逐步得到改善；综上所述，在各项环保措施完善的情况下对周围环境影响较小，因此本项目废气排放对区域环境影响较小，在可接受范围内。

2、水环境影响分析

2.1 废水产生源强

本项目废水主要为职工生活污水及循环冷却水排水。

（1）生活污水

本项目劳动定员 40 人，年工作 300 天，厂区不提供食宿。根据《工业与城镇生活用水

定额》（DB41/T385-2020）标准，生活用水量按 50L/人•d 计，则用水量为 2m³/d，600m³/a。生活污水排放系数以 0.8 计，则废水产生量约为 1.6m³/d、480m³/a，主要污染物浓度为 COD300mg/L、SS200mg/L、BOD_5 160mg/L、氨氮 25mg/L、TP4mg/L。

（2）循环冷却水排水

为保证正常运行，循环冷却水需定期排放。结合《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），本项目循环冷却水排水量计算如下：

$$Q_b = \frac{Q_e}{N-1} - Q_w$$

式中：Q_b—排污水量，（m³/d）；

Q_e—循环水系统蒸发水量（t/a），2.8m³/d；

N—浓缩倍数，取 6；

Q_w—风吹损失水量，按循环水量 0.1%计。

经计算，本项目循环水排污水量为 0.16m³/d，48m³/a。循环冷却水属于清净下水，废水中污染物主要为 COD、SS，污染物浓度为 COD50mg/L、SS100mg/L。

本项目废水污染物产生排放情况见下表。

表 35　废水污染物排放情况一览表

污染源	废水量（m³/d）	污染物浓度					
		pH	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	TP
生活污水	1.6	6~9	300	160	200	25	4
循环冷却水排水	0.16	6~9	50	/	100	/	/
厂区总排口	1.76	6~9	277	145	191	22.7	3.6
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	/	6~9	500	300	400	-	/
方城县超硬材料专业园进水水质要求	/	/	330	180	200	35	4.5

由上表可知，本项目厂区总排口废水污染物排放浓度能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及方城县超硬材料专业园污水处理厂进水水质要求。

本项目废水污染物排放量见下表。

表 36　项目废水中各污染物排放情况一览表

产污环节	类别	废水量 m³/a	污染物种类	产生量及产生浓度		治理措施		废水排放量 t/a	排放量及排放浓度		排放去向
				产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力	治理工艺		排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
职工生活	生活污水	480	COD	300	0.1440	10m³	化粪池	480	300	0.1440	方城县超硬材料专业园污水
			BOD_5	160	0.0768				160	0.0768	
			SS	200	0.0960				200	0.0960	
			氨氮	25	0.0120				25	0.0120	
			TP	4	0.0019				4	0.0019	
循环	循环	48	COD	50	0.0024	/	/	48	50	0.0024	

冷却	冷却水排水		SS	100	0.0048				100	0.0048	处理厂

2.2 废水进入区域污水处理厂可行性分析

规划建设的方城县超硬材料产业园污水处理厂位于方城县超硬材料产业园中兴路与高沙河交叉口东北侧，设计处理能力为 3000m^3/d，设计主体工艺为“A^2/O+深度脱氮除磷”。该污水处理厂服务范围为：方城县超硬材料产业园中南钻石厂及其周边的厂区、村庄、园区南部新集社区及周边企业的生活污水和少量工业废水，不含中南钻石厂内工业废水。方城县超硬材料产业园污水处理厂设计进水水质 COD_{Cr}330mg/L、$BOD_5$180mg/L、SS200mg/L、NH_3-N35mg/L、TP4.5mg/L，设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）标准要求：COD_{Cr}50mg/L、$BOD_5$10mg/L、SS10mg/L、NH_3-N 5(8)mg/L、TP0.5mg/L。

①收水范围

本项目位于方城县广阳镇产业集聚区 168 号，属于方城县先进制造业开发区超硬材料专业园，即原方城县超硬材料产业园范围内，项目位于方城县超硬材料专业园污水处理厂收水范围内。

②收水水量

方城县超硬材料专业园污水处理厂现状污水收集处理量为 2200m^3/d，本项目废水量为 1.76m^3/d，占污水处理厂处理余量的 0.22%。本项目废水量占方城县超硬材料专业园污水处理厂处理余量比例较小，方城县超硬材料专业园污水处理厂能够接纳本项目排水。

③水质分析

本项目废水主要包括生活污水和循环冷却水排水，主要污染物浓度分别为 COD 277mg/L、$BOD_5$145mg/L、SS191mg/L、NH_3-N22.7mg/L、TP3.6mg/L，项目废水能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及方城县超硬材料专业园污水处理厂进水水质要求。

因此，远期，本项目废水从水质、水量及收水范围上，本项目废水排入方城县超硬材料专业园污水处理厂处理是可行的。

2.3 废水污染物排放信息

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 37，废水间接排放口基本情况见表 38。

表 37　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活废水	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TP	方城县超硬材料专业园污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	TW001	化粪池	化粪池	DW001	☑是 ☐否	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐车间或车间处理设施排放口
生产废水	pH、COD、SS			/	/	/			

表 38　废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
DW001	112.704921	33.316297	528m^3/a	方城县超硬材料专业园污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	方城县超硬材料专业园污水处理厂	COD	50
								BOD_5	10
								SS	10
								NH_3-N	5（8）
								TP	0.5

2.4 环境监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）及本项目实际废水排放情况，本项目废水监测因子及监测频次建议按照如下表格内容执行。

表 39　本项目废水监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水总排口 DW001	流量	1 次/年	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及方城县超硬材料专业园污水处理厂进水水质要求
	pH		
	COD		
	NH_3-N		
	SS		
	BOD_5		

3、噪声

3.1 噪声预测

本项目噪声主要来自中频电炉、真空泵、落砂机、砂处理设备、抛丸机、角磨机、风机、冷却塔等高噪声生产设备运行过程所产生的机械噪声，参考《环境保护使用数据手册》和《环境工程手册—环境噪声控制卷》及调查同行业相关设备可知，其设备噪声级为 70~90dB(A)。经厂房阻隔、基础减振、消声等措施后，噪声可降低约 15~25B(A)。项目噪声设备源强、治理措施及效果见下表。

运营期环境影响和保护措施

表 40　本项目室外噪声设备源强一览表　　单位：dB(A)

序号	声源名称	数量(台/套)	声源源强/dB(A)	空间相对位置/m			声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z		
1	循环冷却塔	1	85	-33.3	41.6	1.2	减振	昼间

注：表中坐标以厂区西南角（112.705970,33.316463）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 41　本项目室内噪声设备源强、治理措施及效果一览表　　单位：dB(A)

序号	声源名称	数量（台）	声源源强/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
生产车间	中频电炉	1	70	隔声、减振	**22.1**	**30.5**	**1.2**	56.3	67.2	56.7	3.8	35.0	33.5	34.9	58.4	昼间	20	20	16	20	15.0	13.5	18.9	38.4	1m
	中频电炉	1	70		**43.3**	**25.9**	**1.2**	34.7	67.4	77.8	3.6	39.2	33.4	32.2	58.9		20	20	16	20	19.2	13.4	16.2	38.9	1m
	中频电炉	1	70		**66.6**	**19.9**	**1.2**	10.6	66.6	101.4	4.3	49.5	33.5	29.9	57.3		20	20	16	20	29.5	13.5	13.9	37.3	1m
	真空泵	1	90		**53.9**	**-21**	**1.2**	14.2	24	101	47	67.0	62.4	49.9	56.6		20	20	16	20	47.0	42.4	33.9	36.6	1m
	涂料搅拌机	1	85		**46.6**	**-28.5**	**1.2**	19.7	15	98.7	55.9	59.1	61.5	45.1	50.1		20	20	16	20	39.1	41.5	29.1	30.1	1m
	混砂机	1	85		**37.1**	**-30.8**	**1.2**	28.5	10.7	92.5	60.3	55.9	64.4	45.7	49.4		20	20	16	20	35.9	44.4	29.7	29.4	1m
	混砂机	1	85		**-4**	**-18.5**	**1.2**	71.3	13.7	55.4	57.3	47.9	62.3	50.1	49.8		20	20	16	20	27.9	42.3	34.1	29.8	1m
	落砂机	1	70		**-15.9**	**-14.8**	**1.2**	83.7	14.7	46.5	56.3	31.5	46.7	36.7	35.0		20	20	16	20	11.5	26.7	20.7	15.0	1m
	落砂机	1	70		**28**	**-24.5**	**1.2**	38.7	14.9	81.5	56.1	38.2	46.5	31.8	35.0		20	20	16	20	18.2	26.5	15.8	15.0	1m
	振动筛分机	1	85		**-17**	**-19.4**	**1.2**	83.7	10	50.3	61	46.5	65.0	51.0	49.3		20	20	16	20	26.5	45.0	35.0	29.3	1m
	振动筛分机	1	85		**27**	**-29.6**	**1.2**	38.6	9.7	84.1	61.3	53.3	65.3	46.5	49.3		20	20	16	20	33.3	45.3	30.5	29.3	1m
	斗式提升机	1	75		**37.8**	**-26.6**	**1.2**	28.7	15	90.5	56	45.8	51.5	35.9	40.0		20	20	16	20	25.8	31.5	19.9	20.0	1m
	垂直造型机	1	75		**1.2**	**15.7**	**1.2**	73.5	48.2	37.7	22.8	37.7	41.3	43.5	47.8		20	20	16	20	17.7	21.3	27.5	27.8	1m
	振动台	1	80		**59.4**	**-15.4**	**1.2**	10	30.6	103.4	40.4	60.0	50.3	39.7	47.9		20	20	16	20	40.0	30.3	23.7	27.9	1m

	抛丸机	1	85		**5.7**	**-20.9**	**1.2**	61.3	13.5	63.1	57.5	49.3	62.4	49.0	49.8		20	20	16	20	29.3	42.4	33.0	29.8	1m
	角磨机	1	85	隔声	**12.1**	**-23**	**1.2**	54.6	12.9	68.9	58.2	50.3	62.8	48.2	49.7		20	20	16	20	30.3	42.8	32.2	29.7	1m
	退火炉	1	70	隔声、减振	**3**	**-30.6**	**1.2**	61.8	3.5	69.4	67.6	34.2	59.1	33.2	33.4		20	20	16	20	14.2	39.1	17.2	13.4	1m
	风机	1	85		**70**	**-3.4**	**1.2**	2.3	44.6	109.1	26.3	77.8	52.0	44.2	56.6		20	20	16	20	57.8	32.0	28.2	36.6	1m
	风机	1	85		**35.4**	**-38.6**	**1.2**	28.5	2.7	96.4	68.3	55.9	76.4	45.3	48.3		20	20	16	20	35.9	56.4	29.3	28.3	1m

注：表中坐标以厂区西南角（112.705970,33.316463）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

运营期环境影响和保护措施

为说明项目营运过程中噪声对周围环境的影响程度，预测模式采用《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了建筑物的屏障作用、空气吸收。

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔音量，dB。

如下图所示。

室内声源等效为室外声源图例

根据《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，在只考虑几何发散衰减时，模式如下：

$$L_A（r）=L_A（r_0）-A_{div}$$

式中：L_A（r）—预测点处声压级，dB（A）；

L_A（r_0）—参考位置 r0 处的声压级，dB（A）；

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB。

①点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式如下：

L_p（r）=L_p（r_0）-20lg（r/r_0）

式中：L_p（r）—预测点处声压级，dB；L_p（r0）—参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r—预测点距离声源的距离；

r_0—参考位置距声源的距离。

②噪声贡献值

噪声贡献值（Leqg）计算公式为：

$$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_{i}t_i10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：L_{eqg}—噪声贡献值，dB；

T—预测计算的时间段，s；

t_i—i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai}—i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

本项目为单班制，每班 8 小时，仅昼间运行。经预测，项目正常生产情况下昼间各厂界噪声值见下表。

表 42　项目各厂界噪声预测一览表　　单位：dB(A)

预测点位	贡献值	是否达标	执行标准
东厂界	**49.3**	是	昼间 65
南厂界	**49.9**	是	
西厂界	**39.6**	是	
北厂界	**47.5**	是	

由预测结果知，本项目四厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。同时评价建议建设单位加强设备的规范化使用和日常维护管理，使设备处于良好的运转状态，定期检修，及时更换，避免因设备运转不正常而导致噪声值的增加。

3.2 噪声监测要求

本项目运营期噪声监测内容见下表。

表 43　营运期噪声监测内容一览表

监测点位	监测频次	标准要求
项目四周厂界外 1m 处	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

4、固废

本项目营运期产生的固体废物包括一般固体废物、危险废物及生活垃圾。

（1）一般固废

一般固废主要为熔炼炉渣、除尘器收尘、砂处理工序产生的废砂、废包装袋、磁选废渣、报废铸件、浇冒口、抛丸机产生的废钢丸、废布袋等。

①熔炼炉渣

项目原材料在熔炼过程中，会产生少量的炉渣，根据建设单位提供资料，受废钢成分和比例影响，炉渣产生量约为原料的 2.5%~3.5%，本次评价取 3%，约 270t/a。熔炼渣主要为金属氧化物，属于一般工业固废，经一般固废间暂存后，定期外售。一般固废间应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

②除尘器除尘灰

项目铸造、砂处理、抛丸及打磨等工序运行过程中产生的烟粉尘经袋式除尘器处理，根据核算，袋式除尘器粉尘收集量约为 188.843t/a，经一般固废间（10m^2）暂存后，定期外售。

③废砂

生产过程中，砂箱造型使用的石英砂经筛分后循环使用，部分不可再利用的砂即为废砂，主要成分为不合格旧砂和固化的涂料，废砂产生量约 183t/a。废砂为一般固体废物，经一般固废间（10m^2）暂存后，定期外售。

④废包装袋

本项目水基涂料、石英砂等均为袋装，使用过程中将产生废包装袋，产生量约 1.792t/a，经一般固废间（10m^2）暂存后，定期外售。

⑤磁选废渣

本项目砂处理生产线设置有磁选机，用于去除砂子中的废铁渣，根据建设单位提供资料，废铁渣产生量为 2.5t/a，主要成分为铁屑，属于一般固废，集中收集后，置于一般固废暂存间，作为原料回用于熔炼工段。

⑥抛丸机产生的废钢丸

抛丸机运行过程中会产生废钢丸，产生量约 40t/a，经一般固废间暂存后，定期外售。

⑦报废铸件

项目生产过程中会产生报废铸件，铸件废品率按 2.5%计，经计算报废铸件产生量约 211t/a，报废铸件属于一般固废，在一般固废间暂存后，回用于熔炼工段。

⑧浇冒口

项目铸件清理工序产生浇冒口，产生量约 175t/a，主要成分为铁块，属于一般固废，

在一般固废间暂存后，回用于熔炼工段。

⑨废布袋

袋式除尘器过滤布袋需定期更换。袋式除尘器处理废气污染物主要为颗粒物，不含重金属，属于一般固废，产生量约为 0.15t/a，一般固废间暂存后，定期外售。

（2）生活垃圾

本项目劳动定员 40 人，年工作时间为 300d，生活垃圾产生量按 0.5kg/（人•d）计，则生活垃圾新增产生量为 6t/a。生活垃圾在厂内垃圾箱暂存，定期交由环卫部门统一处理。

（3）危险废物

危险废物主要为废活性炭、废机油、废油桶、催化燃烧装置废催化剂等。

①废活性炭

本项目有机废气采用活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理，活性炭吸附脱附装置由 3 个活性炭吸附箱并联组成，每个箱体盛放约 1.6t 的蜂窝状活性炭。为保证活性炭的吸附脱附活性，需每年更换一次活性炭，因此废活性炭产生量约 4.8t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于 HW49 其他废物，行业来源为非特定行业，危废代码为 900-039-49，危险特性为 T。废活性炭更换后盛放于密闭容器内，经危废间暂存后，定期交由有资质单位处置。

②废机油及废油桶

本项目机加工设备运行时需使用机油，为保证设备正常运行需对机油进行定期更换，使用过程中将产生废机油及废机油桶。本项目机油使用设备在线量共计约 0.2t/a，更换周期为 1 年，废机油产生量约 0.2t/a，废油桶产生量约 0.05t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油及废机油桶属于危险废物，废物类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物，产生行业为非特定行业，废物代码 900-249-08，危险特性 T，I，更换的废机油应置于密闭容器内，废机油桶分区暂存，经危废暂存间暂存后，定期交由有资质的单位处置。

③催化燃烧装置废催化剂

本项目有机废气催化燃烧装置填充有催化剂，为保证催化燃烧装置处理效率，装置中的催化剂需进行定期更换，每三年更换一次，产生约 0.01t/次。催化剂主要成分通常是铂、钯等贵金属单质粒子，不参与反应，催化剂主要成分通常是铂、钯等贵金属单质粒子，不

参与反应，由于使用过程会粘有挥发性有机物，具有危险特性，属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废物类别为 HW50 废催化剂，由于催化燃烧装置废催化剂未在名录中进行归类，本次评价中催化燃烧装置废催化剂废物代码参照为 900-049-50（机动车和非道路移动机械尾气净化废催化剂含铂、钯等金属），危险特性 T。产生的废催化剂应置于密闭容器内，经危废暂存间暂存后，定期交由有资质的单位处置。

表 41　本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	4.8	活性炭吸附装置	固态	非甲烷总烃	1a	T	危废间暂存，定期交由有资质单位处置
2	废机油及废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.25	设备维护	液态、固态	基础油、添加剂等	1a	T/I	
3	废催化剂	HW50 废催化剂	900-049-50	0.01t/次	废气处理	固态	铂、钯等金属	3a	T	

本项目车间西南侧建设的 10m^2 危废暂存间暂存危险废物，定期将危险废物交由有资质单位处置。危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告[2017]43 号）的相关要求。

废机油、废活性炭等分别放置在密闭的容器内，并在存储容器上张贴相应标签、张贴警示标识，容器外表面保持清洁。不同贮存分区之间根据危险废物特性采取隔离措施。建设单位必须做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位的名称；为防止危险废物散落、泄漏，危废暂存间铁质密闭容器底部设置托盘，同时暂存间四周导流槽及备用铁质容器，定期对贮存危险废物的包装容器及危废暂存间进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。危废暂存间设置负压收集系统，少量废气集中收集后进入厂区有机废气处理装置，经处理后达标排放。本项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 42　危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	生产车间西南侧	10m^2	铁制容器密闭贮存	5.0t	90d
2	废机油及包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			铁制容器密闭贮存/分区暂存	1.0t	
3	废催化剂	HW50 废催化剂	900-049-50			铁制容器密闭贮存	0.1t	

本项目生产过程中产生的危险废物分类收集，经危废暂存间暂存后，由有资质单位收运、处置，危险废物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告[2017]43 号）要求进行贮存，危险废物运输过程中应严格遵守以下要求：

①危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

②运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。

③危险废物公路运输时，运输车辆应按照 GB13392 设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按 GB190 规定悬挂标志。

在收集、贮存、运输、处置等环节均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告[2017]43 号）要求严格落实后，能够安全、妥善处置，对周围环境影响较小。

本项目固废产生种类及处理措施一览表详见下表。

表 43　项目固体废物种类及处理处置措施表

产生环节	名称	属性	废物编码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量（t/a）	贮存方式	处置方式和去向	利用或处置量（t/a）
熔炼工序	熔炼炉渣	**一般固废**	**900-099-S03**	/	固态	/	270	袋装	一般固废间暂存，定期外售	270
废气处理	除尘器除尘灰	**一般固废**	**900-099-S59**	/	固态	/	188.843	袋装		188.843
砂处理	废砂	**一般固废**	**900-001-S59**	/	固态	/	183	袋装		183
投料	废包装袋	**一般固废**	**900-099-S59**	/	固态	/	1.792	/		1.792
抛丸	废钢丸	**一般固废**	**900-099-S59**	/	固态	/	40	袋装		40
设备维护	废布袋	**一般固废**	**900-009-S59**	/	固态	/	0.15	/		0.15
砂处理	磁选废渣	**一般固废**	**900-099-S59**	/	固态	/	2.5	袋装	一般固废间暂存，回用于熔炼工序	2.5
浇注	报废铸件	**一般固废**	**900-001-S17**	/	固态	/	211	/		211
铸件清理	浇冒口	**一般固废**	**900-001-S17**	/	固态	/	175	/		175
设备维护	废机油、废油桶	危险废物	900-249-08	基础油、添加剂	液态、固态	T/I	0.25	桶装	交由有资质单位处置	0.25
废气处理	废催化剂	危险废物	900-049-50	铂、钯等金属	固态	T	0.01t/次	桶装		0.01t/次

	废活性炭	危险废物	900-039-49	非甲烷总烃	固态	T	4.8	桶装		4.8

综上，本项目固废均得到合理处置，对周围环境影响较小。

5、厂区分区防渗要求

本项目为铸造建设项目，地下水环境影响主要是废机油等渗漏对地下水造成的水质污染影响。项目施工期需要按照分区防渗的要求进行建设，以防止项目区域地下水因项目生产运营而受到污染。

本项目主要防渗区为生产区、危废暂存间及一般固废间等。本次评价要求在生产区、危废暂存间等进行重点防渗。项目危废暂存设施按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置。基础必须全面防渗，防渗层须具备防腐性能；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；必须有泄漏液体收集装置、气体导出口，废气收集后进入厂区有机废气处理装置；用以存放装载液体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；危险废物要放入符合标准的铁质容器内，贴上标签，不同危险固废分区存放，每个部分应有防渗裙脚或储漏盘。本项目地下水防渗要求见下表。

表 44　本项目防渗分区要求一览表

区域	防渗分区	防渗技术要求
危险废物暂存间、生产区	重点防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行，设备底部安装储漏盘
生产车间其他区域、一般固废间、循环水池等	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s，或参照 GB16889 执行
办公区及厂区道路	简单防渗	一般水泥硬化

6、环境风险

6.1 风险物质识别

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 所列物质，根据本项目原辅材料消耗及存储情况，本次评价识别出主要危险物质为机油。本项目危险物质及储存情况见下表。

表 45　危险物质储存情况一览表

危险物质名称	CAS 号	储存方式	最大存在量（t）	临界量（t）
废机油	/	桶装	0.2	2500
设备在线机油	/	设备内部	0.2	2500
新机油	/	桶装	0.2	2500

由上表可知，本项目风险物质储存量未超过临界量。根据《建设项目环境影响报告表技术指南（污染影响类）（试行）》中风险专项评价设置原则“有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目”，本项目不需设置环境风险专章；本次评价主要明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施。

6.2 危险物质和风险源分布情况

本项目危险物质主要分布于原料区、生产区、危废暂存间等位置。

6.3 影响途径及危害后果

本项目环境风险事故影响途径及危害后果包括：①机油储存不当，发生泄漏后，产生有毒有害气体，会对周围环境空气及居民身体健康造成不利影响；泄漏液体进入地表水、地下水、土壤等环境，对地表水体、地下水、土壤等造成不利影响；②机油泄漏，遇明火发生火灾，产生 CO、NO_X 等次生污染物，对环境空气造成不利影响；消防废水外流对地下水、土壤、地表水造成不利影响；③废气处理设施故障，导致废气事故排放对周围环境空气及居民身体健康造成不利影响。

6.4 环境风险防范措施

（1）物料储存风险事故防范措施

①储存场所应根据物品性质，配备足够的、相适应的消防器材，并应装设消防、通讯和报警设备；

②生产车间易燃区域应确保通风良好，并禁止明火进入，禁止使用易产生火花的设备及工具；

③车间内设置视频监控设施，安排专人进行管理，能够及时应对各类事件；

④对员工进行相关专业知识培训，管理人员具备了解消除火灾的措施及消防器材的使用等知识，并安排管道定期巡检工作，预防事故发生。

⑤本项目废机油最大贮存量为 0.2t，危废间内设置 $1m^3$ 应急事故池能够满足废机油收集需求。

（2）工艺过程风险防范措施

生产设计中尽量采用自动化控制，设计紧急切断及紧急停车系统。配备水消防和便携式灭火器，用于扑救局部小型火灾。按照消防规范设置救援通道，并确保通道畅通。

密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门的培训，严格遵守操作规程。远离易燃、可燃物。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

（3）废气治理措施风险防范

①废气治理设施进出口应留有监测孔，定期对废气治理措施进行监测，保证去除效率满足要求，确保废气治理设施稳定运行、达标排放；废气集气管道不应发生破裂、堵塞等现象。

②建设单位环境管理部门制定污染治理措施操作运行规章制度，安排专人定期对废气治理设备进行维护，发现问题及时处理。

③一旦发现废气处理设备运行异常，立即关闭生产，及时维修。

④根据生态环境主管部门要求制定相应的突发环境事件应急预案，并定期进行演练，储备相应的风险防范物资，在风险发生时能够做出最快的处理和防范，使风险降到最低。

本项目涉及的环境风险物质主要为机油等，项目危险物质危险性主要表现在泄漏等突发性事故，建议企业结合本项目特点，制定应急预案及区域风险防范应急救援支援措施，在认真落实相关风险管理措施的情况下，本项目环境风险可控。

7、项目选址可行性分析

本项目厂址位于南阳市方城县广阳镇产业集聚区 168 号，本项目为铸造项目，属于装备制造产业范畴，符合《方城县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》主导产业定位。项目用地性质为工业用地，符合《方城县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》用地要求，同时本项目建设符合《方城县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》环境准入条件及规划环评技术审查意见的要求。根据方城县先进制造业开发区管理委员会出具的证明，同意该项目入驻。本项目符合方城县生态环境分区管控及最新环保政策要求。

本项目在运营过程中熔炼烟尘经袋式除尘器处理后由 17m 高排气筒达标排放，浇注废气经袋式除尘器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后由 17m 高排气筒达标排放，造型、落砂及砂处理粉尘、铸件清理粉尘经旋风除尘处理后，与熔炼烟尘共用 1 套袋式除尘器处理后由 17m 高排气筒达标排放；项目循环冷却与生活污水一同由污水管网排入方城县超硬材料专业园污水处理厂进一步处理；项目产生的固废分类合理收集、处置；项目运营过程中的高噪声设备经采取基础减震、厂房阻隔等措施，厂界噪声值能够达标排放。本项目实施后，工程营运期间产生的各项污染物采取了相应的防治措施，均能实现达标排放或综合

利用，对周围环境影响较小。

根据现场踏勘，本项目厂址北侧为广兴路、西侧为中南大道、南侧为河南吉得利新材料有限公司、东侧为空地。周边企业主要从事有色金属冶炼、装备制造等，本项目建设与周边企业不冲突，具有相容性。距离项目厂址的最近环境敏感点为东南侧约 255m 处的李文学庄。本项目为最大程度降低对周围环境影响，厂区设置全封闭车间，生产期间门窗处于关闭状态，废气收集处置后达标排放，经采取相关污染防治措施后，对周边环境敏感点影响较小。

综上所述，从环保角度分析，本项目选址可行。

8、环境管理要求

（1）排污口规范化设置

项目排污口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌。排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。

a.监测平台设置

根据《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007），采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便的操作。平台面积应不小于 1.5m^2，并设有 1.1m 高的护栏和不低于 10cm 的脚步挡板，采样平台的承重应不小于 200kg/m^2，采样孔距平台面约 1.2m~1.3m。

b.环保图形标志设置

按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等相关规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。

环境保护图形标志的形状及颜色见下表。

表 46　各类污染物排放口（源）环保标志牌的形状及颜色一览表

类型	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 47　各类污染物排放口（源）环保标志牌一览表

序号	名称		提示图形符号	警示图形符号	功能
1	废气排放口				表示废气排向外环境
2	噪声源				表示噪声排向外环境
3	固废贮存场所	一般固废			表示一般固体废物贮存、处置场
		危险废物	/		表示危险废物贮存、处置场

（2）与排污许可证制度衔接要求

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）提出：依据国家或地方污染物排放标准、环境质量标准和总量控制要求等管理规定，按照污染源源强核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

（3）项目“三同时”及竣工环境保护验收

项目建设过程中主体工程、环保设施应同时设计、同时施工、同时投产运行；项目建

成后按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）要求开展项目竣工环境保护验收工作。

9、环保投资

本项目总投资 3400 万元，其中环保投资 92 万元，占总投资 2.7%，环保投资情况见下表。

表 48　本项目环保措施及投资一览表

<table>
<tr><th>污染因素</th><th>排放源</th><th>污染物</th><th colspan="3">污染防治措施</th><th>治理投资（万元）</th></tr>
<tr><td rowspan="7">废气</td><td>熔炼烟尘</td><td>颗粒物</td><td>熔炼工序设置密闭罩（共 3 个）</td><td>/</td><td rowspan="5">1 套袋式除尘器（TA001 风机风量 33000m³/h）+17m 高排气筒（DA001）</td><td rowspan="5"><u>30</u></td></tr>
<tr><td>造型粉尘</td><td>颗粒物</td><td>造型工位设置密闭罩（共 2 个）</td><td rowspan="3">旋风除尘器（TA002）</td></tr>
<tr><td>翻箱落砂、砂处理、混砂</td><td>颗粒物</td><td>翻箱落砂及砂处理自动化生产线在车间内二次密闭，房间顶部设置集气装置，采用自动落砂机和密闭筛分机，各设备自带废气收集管道，砂仓顶部连接废气收集管道，斗式提升机设置废气收集管道</td></tr>
<tr><td>铸件清理粉尘</td><td>颗粒物</td><td>采用密闭抛丸机，设备自带废气收集管道；设置封闭浇冒口切割打磨间，各房间顶部设置废气收集管道</td></tr>
<tr><td>浇注废气</td><td>颗粒物、非甲烷总烃</td><td>固定浇注工位，设置顶吸集气罩（共 4 个）收集砂箱上方废气，真空泵直接连接废气收集管道收集负压系统排放废气</td><td colspan="2">1 套袋式除尘器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置（TA003，风机风量 22000m³/h）+17m 高排气筒（DA002）</td><td rowspan="2"><u>35</u></td></tr>
<tr><td>危废间废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>封闭危废间设置负压收集装置</td><td colspan="2">废气经活性炭吸附脱附+催化燃烧装置（TA003，风机风量 22000m³/h）+17m 高排气筒（DA002）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">废水</td><td>生活污水</td><td>pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TP</td><td colspan="3">经10m³化粪池暂存后，经污水管网进入方城县超硬材料专业园污水处理厂进一步处理</td><td>2</td></tr>
<tr><td>循环冷却水排水</td><td>COD、SS</td><td colspan="3">与生活污水一同经厂区总排口，排入污水管网，进入方城县超硬材料专业园污水处理厂进一步处理</td><td>/</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>机械设备</td><td>设备运行的噪声</td><td colspan="3">基础减振、厂房隔声、消声等</td><td>3</td></tr>
<tr><td rowspan="5">固废</td><td>熔炼工序</td><td>熔炼炉渣</td><td colspan="3" rowspan="5">分类收集，暂存于一般固废暂存间（20m²）后外售</td><td rowspan="5">1.5</td></tr>
<tr><td>废气处理</td><td>除尘器除尘灰</td></tr>
<tr><td>砂处理</td><td>废砂</td></tr>
<tr><td>投料</td><td>废包装袋</td></tr>
<tr><td>抛丸</td><td>废钢丸</td></tr>
</table>

	砂处理	磁选废渣	一般固废间暂存，回用于熔炼工序	
	浇注	报废铸件		
	铸件清理	浇冒口		
	废布袋	设备维护	一般固废间暂存，定期外售	
	机加工设备	废机油及机油桶	分类收集，危废间暂存（10m²），定期交由有资质单位处置	2
	废催化剂	设备维护		
	废气处理	废活性炭		
	职工	生活垃圾	垃圾桶收集后交由环卫部门集中处置	0.5
地下水防渗	厂区分区防渗。危险废物暂存间、生产区重点防渗区：等效粘土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10^{-7}cm/s，生产车间内其他区域、一般固废间、循环水池等一般防渗区：等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s，办公区及厂区道路为简单防渗。			15
环境风险	消防器材、危废间设置 1m³ 应急事故池、制定突发环境事件应急预案			3
合计				**92**

运营期环境影响和保护措施

10.清洁生产水平分析

对照《铸造企业清洁生产综合评价方法》，本项目清洁生产水平分析如下。

表 49　本项目清洁生产水平分析一览表

项目		一级 20 分	二级 16 分	三级 12 分	权重值	本项目情况	得分
一、工艺装备及材料要求评价指标							
工艺装备技术水平		主要生产过程自动化，采用在线检测技术，资源与能源采用计算机管理	主要生产过程机械化，采用在线检测技术，资源与能源采用计算机管理	生产过程部分机械，资源与能源采用计算机管理	0.6	主要生产过程机械化，采用在线检测技术，资源与能源采用计算机管理	9.6
材料		原材料供应方应通过 GB/T19001 和 GB/T24001 认证	原材料供应方应通过 GB/T19001 认证		0.4	原材料供应方应通过 GB/T19001 认证	6.4
二、能源利用评价指标							
项目		一级 20 分	二级 16 分	三级 12 分	权重值	本项目情况	得分
能耗 kgce/t 合格铸件（铸铁）		≤330	≤460	≤590	1.0	70.67	20
三、铸造车间污染物评价指标							
项目		一级 20 分	二级 16 分	三级 12 分	权重值	本项目情况	得分
粉尘质量浓度 mg/m^3		≤2.0	≤5.0	≤8.0	0.2	铸造车间颗粒物最大排放浓度为 $7.5mg/m^3$	2.4
有害气体	甲醛质量浓度 mg/m^3	≤0.15	≤0.3	≤0.5	0.15	不涉及	3.0
	三乙胺质量浓度 mg/m^3	≤0.05	≤0.15	≤0.8	0.1	不涉及	2.0
	苯质量浓度 mg/m^3	≤3.2	≤4.6	≤6.0	0.15	不涉及	3.0
	一氧化碳质量浓度 mg/m^3	≤6.0	≤12	≤20	0.1	不涉及	2.0
	二氧化硫质量浓度 mg/m^3	≤2.0	≤3.0	≤5.0	0.1	不涉及	2.0

	二氧化氮质量浓度 mg/m³	≤0.15	≤3.5	≤5.0	0.1	不涉及	2.0
噪声		≤65	≤75	≤85	0.1	车间噪声≤65	2.0
四、铸造企业污染物厂界排放评价指标							
项目		一级 25 分	二级 20 分	三级 15 分	权重值	本项目情况	得分
粉尘	总悬浮物质量浓度 mg/m³	≤0.12	≤0.30	≤0.5	0.2	总悬浮物质量浓度小于 0.5mg/m³	3
有害气体	一氧化碳质量浓度 mg/m³	≤3	≤4	≤6	0.2	不涉及	5
	二氧化硫质量浓度 mg/m³	≤0.3	≤0.4	≤0.5	0.2	不涉及	5
噪声	昼间 dB（A）	≤60	≤65	≤70	0.2	49.9	5
	夜间 dB（A）	≤50	≤52	≤55	0.2	49.9	5
五、废弃物回收再利用评价指标							
项目		一级 5 分	二级 4 分	三级 3 分	权重值	本项目情况	得分
旧砂回收率%	黏土砂	≥80	≥78	≥75	0.6	本项目粘土砂回收率 75%；不涉及呋喃树脂砂、水玻璃砂、碱性酚醛树脂砂等	1.8
	呋喃树脂砂	≥95	≥90	≥85			
	水玻璃砂	≥70	≥65	≥60			
	碱性酚醛树脂砂	≥75	≥70	≥65			
废渣利用率%		≥95	≥90	≥85	0.4	本项目废渣全部外售，利用率高于 95%	2
六、环境管理评价指标							
项目		一级 10 分	二级 8 分	三级 6 分	权重值	本项目情况	得分
环境法律法规体系		符合国家和地方有关环境、法律、法规的要求，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理的要求			0.1	本项目符合国家及地方法律法规要求，污染物达标排放，满足总量控	1

					制和排污许可证管理要求	
组织机构	建立健全的环境管理机构和专职管理人员，开展环保和清洁生产有关工作		设环境管理机构和管理人员	0.2	设置环境管理机构和管理人员。	1.2
环境审核	按照企业清洁生产审核指南的要求进行了审核。按照 GB/T24001 的规定建立并运行环境管理体系	按照企业清洁生产审核指南的要求进行了审核。环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全有效		0.2	项目投产后，企业将按照企业清洁生产审核指南的要求进行审核，环境管理制度健全，保留原始记录及统计数据齐全有效。	1.6
废物处理		用符合国家规定的废物处置方法处置废物严格执行国家或地方规定的废物转移制度对危险废物要建立危险废物管理制度，并进行无害化处理		0.2	按国家规定对危险废物建立危险废物管理制度，并委托有资质单位进行处置	1.6
生产过程环境管理	按照企业清洁生产审核指南的要求进行了审核。按照 GB/T24001 的规定建立并运行环境管理体系	1) 每个生产装备要有操作规程，对重点岗位要有作业指导书：易造成污染的设备和废物产生部位要有警示牌；生产装置能分级考核 2)建立环境管理制度，包括： —开停工及停工检修时的环境管理程序 —新、改、扩建项目管理及验收程序 —环境监测管理制度 —污染事故的应急程序	1) 每个生产装置有操作规程，重点岗位有作业指导书；生产装置能分级考核 2)建立环境管理制度，包括： —开停工及停工检修时的环境管理程序 —新、改、扩建项目管理及验收程序	0.2	1）本项目每个生产装备都有操作规程，重点岗位有作业指导书； 易造成污染的设备和废物产生部位有警示牌；生产装置分级考核； 2）建立健全的环境管理制度	1.6

		—环境管理记录和台账	—环境监测管理制度 —污染事故的应急程序			
相关方环境管理		原材料供应方的管理程序协作方、服务方的管理程序	原材料供应方的管理程序	**0.1**	原材料供应方的管理程序协作方、服务方的管理程序	**1.6**
合计						**89.8**

表 50　铸造企业清洁生产综合评价等级

等级	一级	二级	三级
综合评价指数	**90~100**	**75~89**	**60~74**

根据上表可知，本项目采用《铸造企业清洁生产综合评价方法》（**JB/T 11995-2014**）得到的综合评价指数为 **89.8**，清洁生产综合评价等级为二级，即国内清洁生产先进水平。

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	DA001 熔炼、造型、翻箱落砂及砂处理、混砂、铸件清理排气筒	颗粒物	**熔炼烟尘密闭罩收集后，经袋式除尘器（TA001）+17m 高排气筒（DA001）排放；造型、翻箱落砂及砂处理、铸件清理粉尘负压收集，经旋风除尘器（TA002）处理后，再经袋式除尘器（TA001）+17m 高排气筒（DA001）排放**	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸造企业 A 级要求
	DA002 浇注废气排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	**固定浇注工位，设置顶吸集气罩。浇注废气经 1 套袋式除尘器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置（TA003）+17m 高排气筒（DA002）排放**	《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）表 2 二级标准限值要求及豫环攻坚[2017]162 号文中附件 1 其他行业要求、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中铸造企业 A 级要求
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TP	生活污水经 10m³ 化粪池暂存后，经市政污水管网进入方城县超硬材料专业园污水处理厂进一步处理	废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及方城县超硬材料专业园污水处理厂厂进水水质要求
		COD、SS	与生活污水一同经厂区总排口排入污水管网，进入方城县超硬材料专业园污水处理厂进一步处理	
声环境	生产设备等	噪声	置于室内、安装减振基座、消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	**<u>熔炼炉渣、除尘器收尘、废砂、废包装袋、废钢丸、废布袋经 20m^2 一般固废间暂存后外售；磁选废渣、浇冒口、报废铸件回用于熔炼工段；</u>**废机油及机油桶、废活性炭、废催化剂分类收集，经 10m^2 危废间暂存后，定期交由有资质单位处置；生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门集中处置。
土壤及地下水污染防治措施	厂区分区防渗。危险废物暂存间、生产区重点防渗区：等效粘土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10^{-7}cm/s，生产车间内其他区域、一般固废间、循环水池等一般防渗区：等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s，厂区道路及办公区等进行简单防渗。
生态保护措施	本项目选址位于方城县先进制造业开发区内，利用现有厂房进行建设，不涉及生态保护措施。
环境风险防范措施	①储存场所应根据物品性质，配备足够的、相适应的消防器材，并应装设消防、通讯和报警设备； ②对员工进行相关专业知识培训，管理人员具备了解消除火灾的措施及消防器材的使用等知识，并安排管道定期巡检工作，预防事故发生； ③选用检验合格的具备防爆性能的电气设备、设施； ④尽量采用自动化控制，操作人员必须经过专门的培训，严格遵守操作规程； ⑤配置消防器材，加强防爆电气设备的日常巡视和检查工作； ⑥车间内设置视频监控设施，安排专人进行管理，能够及时应对各类事件； ⑦制定完善的废气治理设施管理制度，定期对废气治理设施进行检查维修，建立废气治理设施管理台账； ⑧车辆运输过程采取必要的风险防范措施； ⑨危废间内设置 1m^3 应急事故池； ⑩根据生态环境主管部门要求制定相应的突发环境事件应急预案。
其他环境管理要求	1.项目建设完成后应根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》在项目生产排污前及时申请排污许可手续； 2.项目建设完成后，具体竣工验收条件后，及时按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南　污染影响类》开展竣工环境保护验收工作； 3.项目营运期内，按照本报告规定的监测项目和频次进行自行监测。

六、结论

综上所述，南阳市玉祥机械有限公司年生产 **8000** 吨铸件项目符合国家产业政策，项目选址合理可行；项目在认真落实各项环保治理措施后，工程所排各项污染物对周围环境影响较小，可实现其经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。因此，本项目在认真落实本评价所提出的各项污染防治措施的基础上，从环保角度分析，本项目在该厂址建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	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	颗粒物	/	/	/	1.086t/a	/	1.086t/a	+1.086t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.32t/a	/	0.32t/a	+0.32t/a
废水	COD	/	/	/	0.0264t/a	/	0.0264t/a	+0.0264t/a
	TP	/	/	/	0.0003t/a	/	0.0003t/a	+0.0003t/a
一般工业固体废物	熔炼炉渣	/	/	/	270t/a	/	270t/a	+270t/a
	除尘器除尘灰	/	/	/	188.843t/a	/	188.843t/a	+188.843t/a
	废砂	/	/	/	183t/a	/	183t/a	+183t/a
	废包装袋	/	/	/	1.792t/a	/	1.792t/a	+1.792t/a
	废钢丸	/	/	/	40t/a	/	40t/a	+40t/a
	废催化剂	/	/	/	0.01t/次	/	0.01t/次	+0.01t/次
	磁选废渣	/	/	/	2.5t/a	/	2.5t/a	+2.5t/a
	报废铸件				211t/a	/	211t/a	+211t/a
	浇冒口	/	/	/	175t/a	/	175t/a	+175t/a
	废布袋	/	/	/	0.15t/a	/	0.15t/a	+0.15t/a
	生活垃圾	/	/	/	6t/a	/	6t/a	+6t/a
危险废物	废机油及机油桶	/	/	/	0.25t/a	/	0.25t/a	0.25t/a
	废活性炭	/	/	/	4.8t/a	/	4.8t/a	+4.8t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

项目厂区现状

厂区南侧河南吉得利新材料有限公司

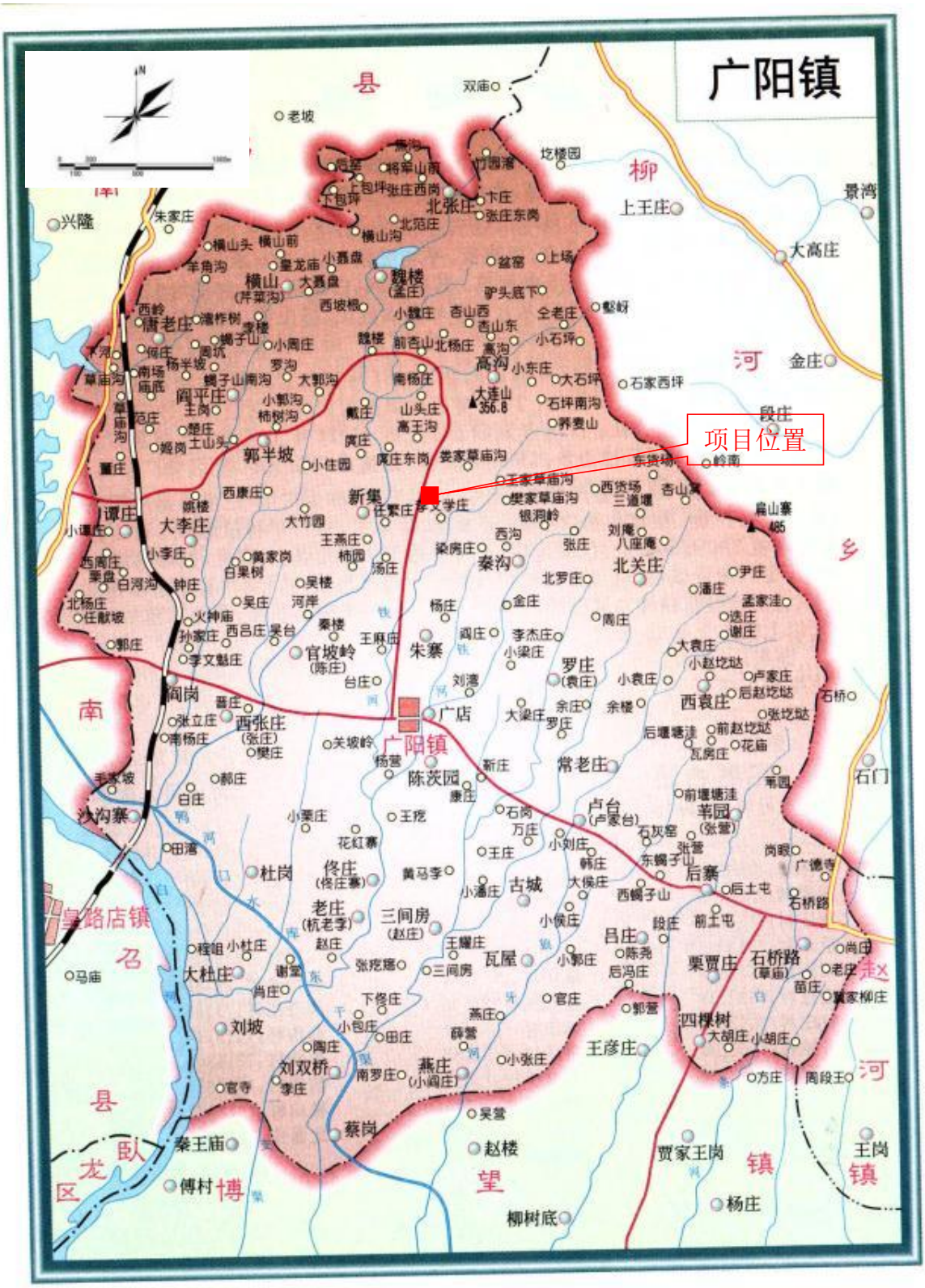
项目西侧中南大道

项目厂区东侧空地

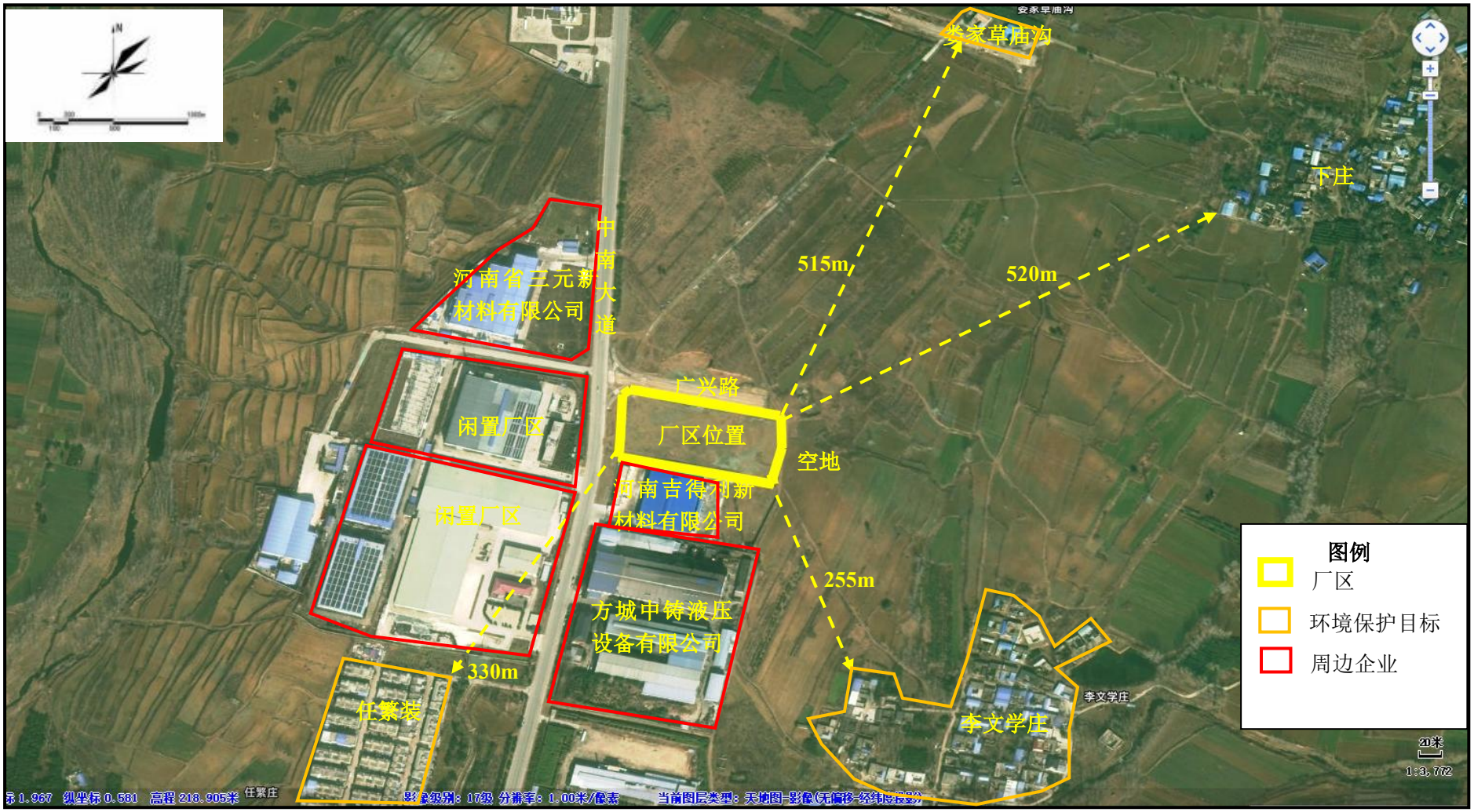
项目北侧广兴路

工程师现场踏勘照片

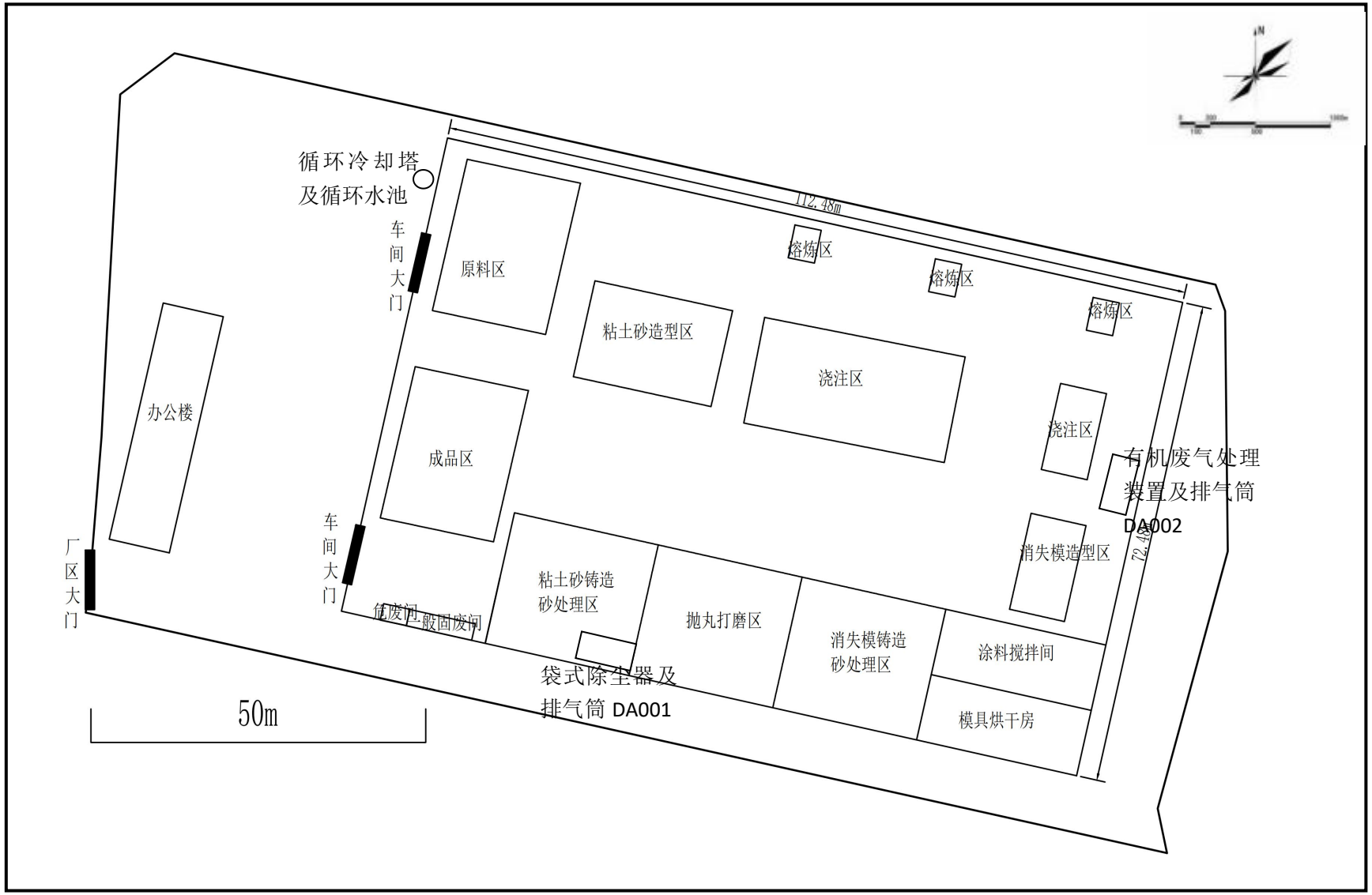
项目现场照片


广阳镇
项目位置
县
双庙
老坡
柳
上王庄
景湾
大高庄
兴隆
朱家庄
河
金庄
段庄
郭半坡
新集
大李庄
谭庄
北关庄
秦沟
朱寨
广店
广阳镇
罗庄
西袁庄
常老庄
陈茨园
沙沟寨
杜岗
佟庄
老庄
三间房
古城
后寨
吕庄
栗贾庄
石桥路
四棵树
王彦庄
燕庄
刘双桥
刘坡
大杜庄
皇路店镇
召
南
县
卧
龙
区
秦王庙
傅村
博
蔡岗
赵楼
望
柳树底
贾家王岗
镇
杨庄
王岗
镇
赵
河
石门
乡

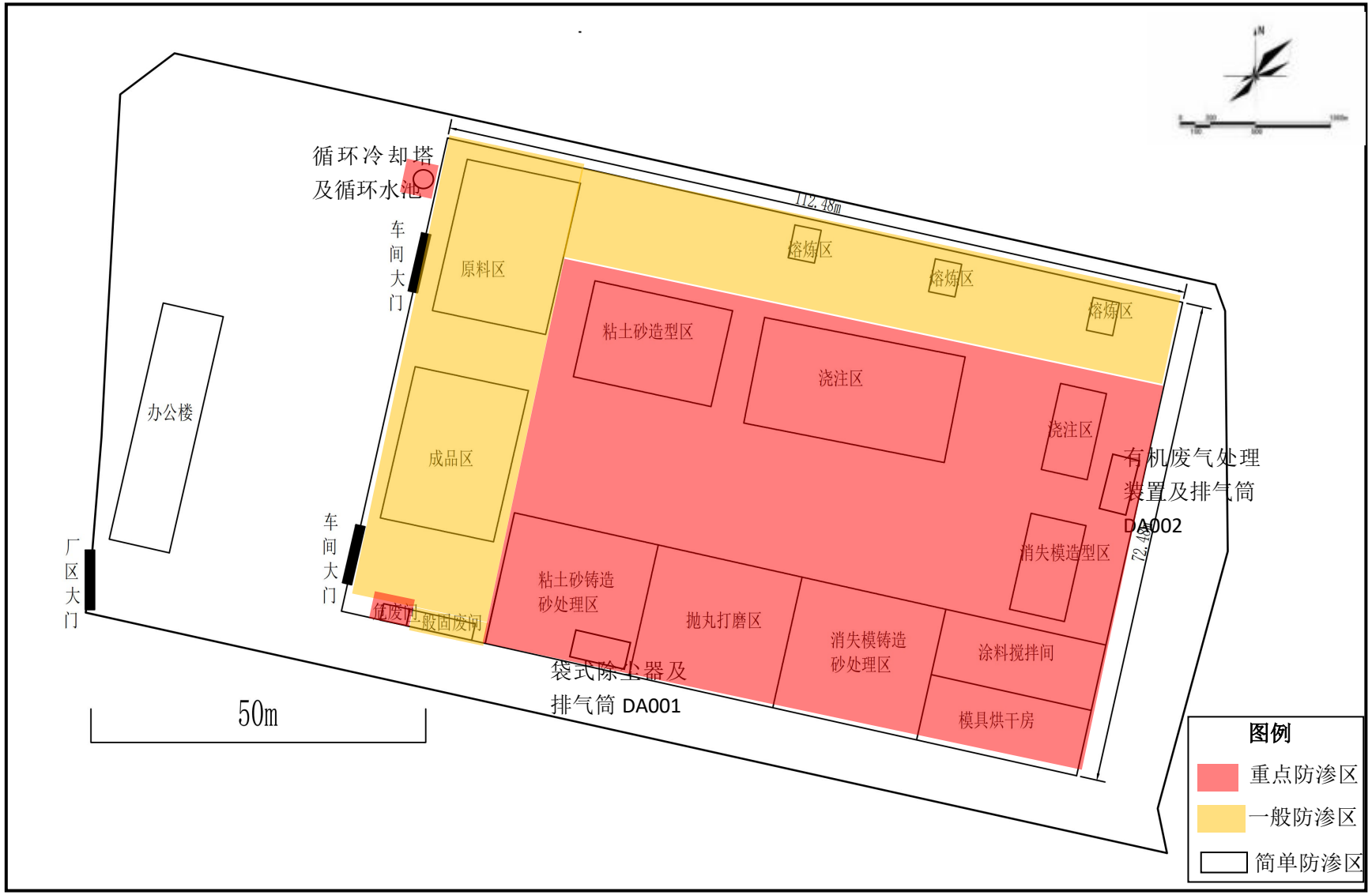
附图一 项目地理位置图



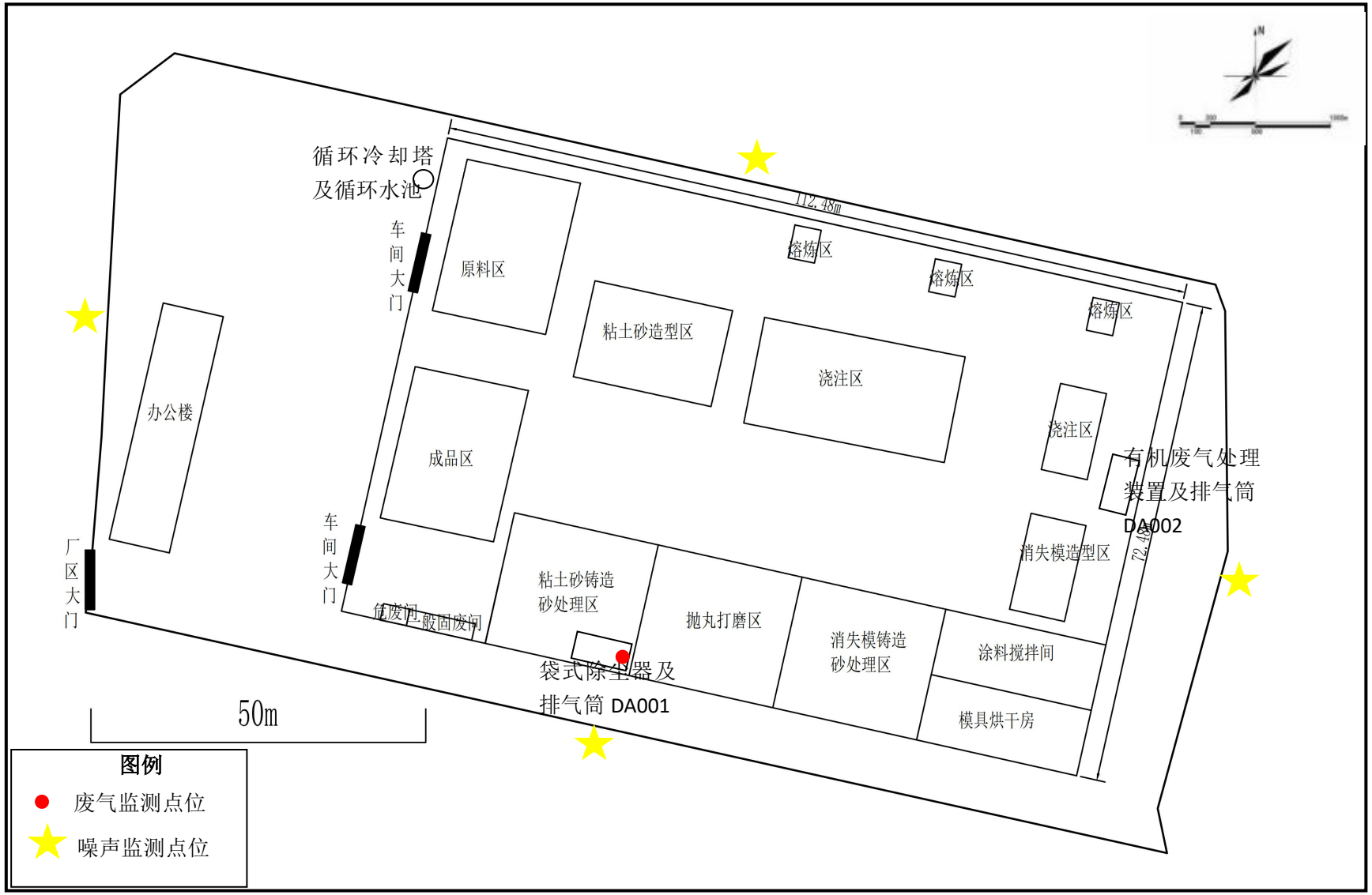
附图二　　项目周边环境示意图


循环冷却塔
及循环水池
车间大门
原料区
112.48m
熔炼区
熔炼区
熔炼区
粘土砂造型区
浇注区
浇注区
办公楼
成品区
有机废气处理
装置及排气筒
DA002
车间大门
厂区大门
危废间
一般固废间
粘土砂铸造
砂处理区
抛丸打磨区
消失模造型区
消失模铸造
砂处理区
涂料搅拌间
模具烘干房
袋式除尘器及
排气筒 DA001
50m

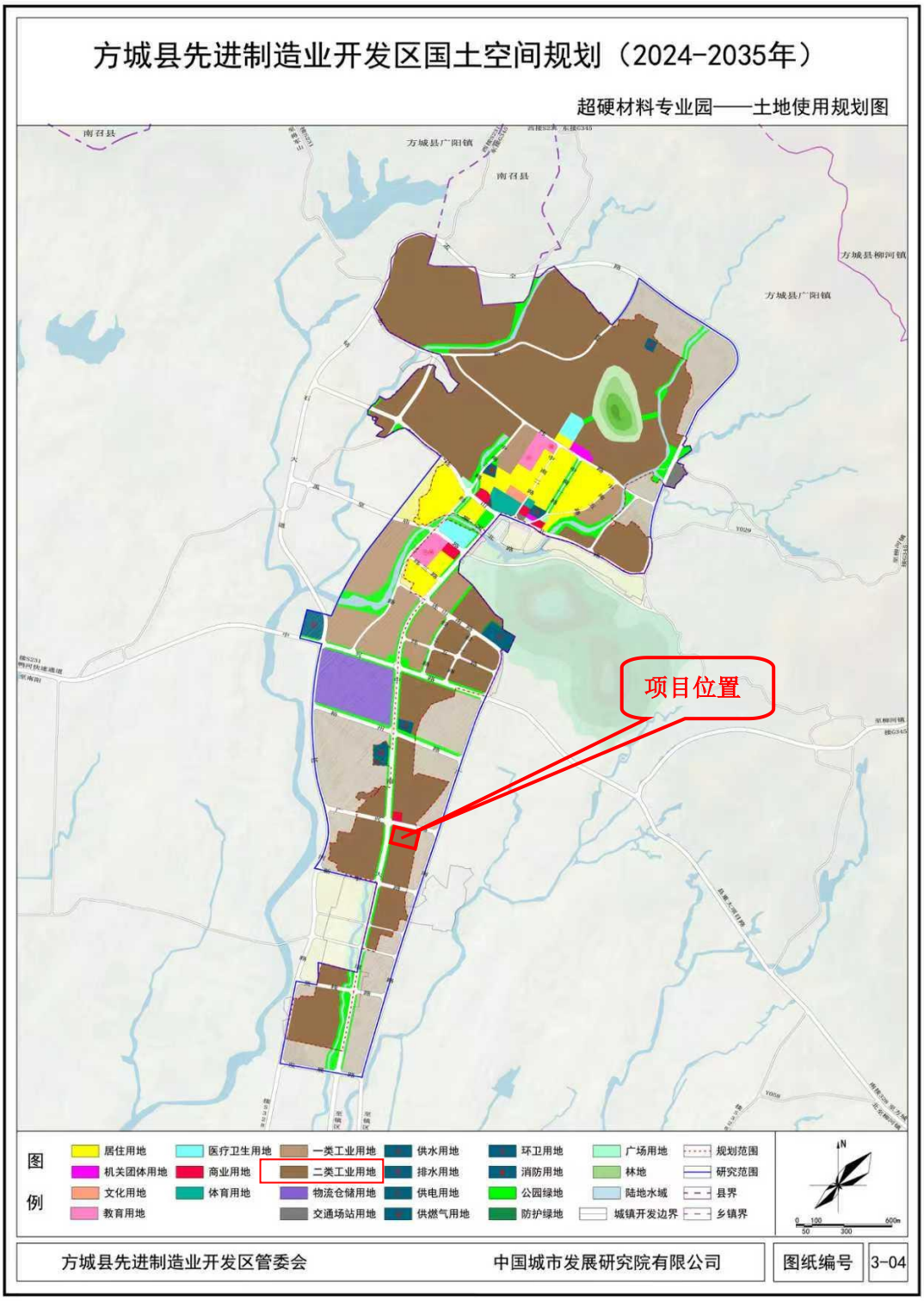
附图三　项目平面布置图


循环冷却塔
及循环水池
车间大门
原料区
112.48m
熔炼区
熔炼区
熔炼区
粘土砂造型区
浇注区
浇注区
有机废气处理
装置及排气筒
DA002
办公楼
成品区
车间大门
厂区大门
危废间
一般固废间
粘土砂铸造
砂处理区
抛丸打磨区
消失模铸造
砂处理区
消失模造型区
涂料搅拌间
模具烘干房
袋式除尘器及
排气筒 DA001
50m
图例
重点防渗区
一般防渗区
简单防渗区

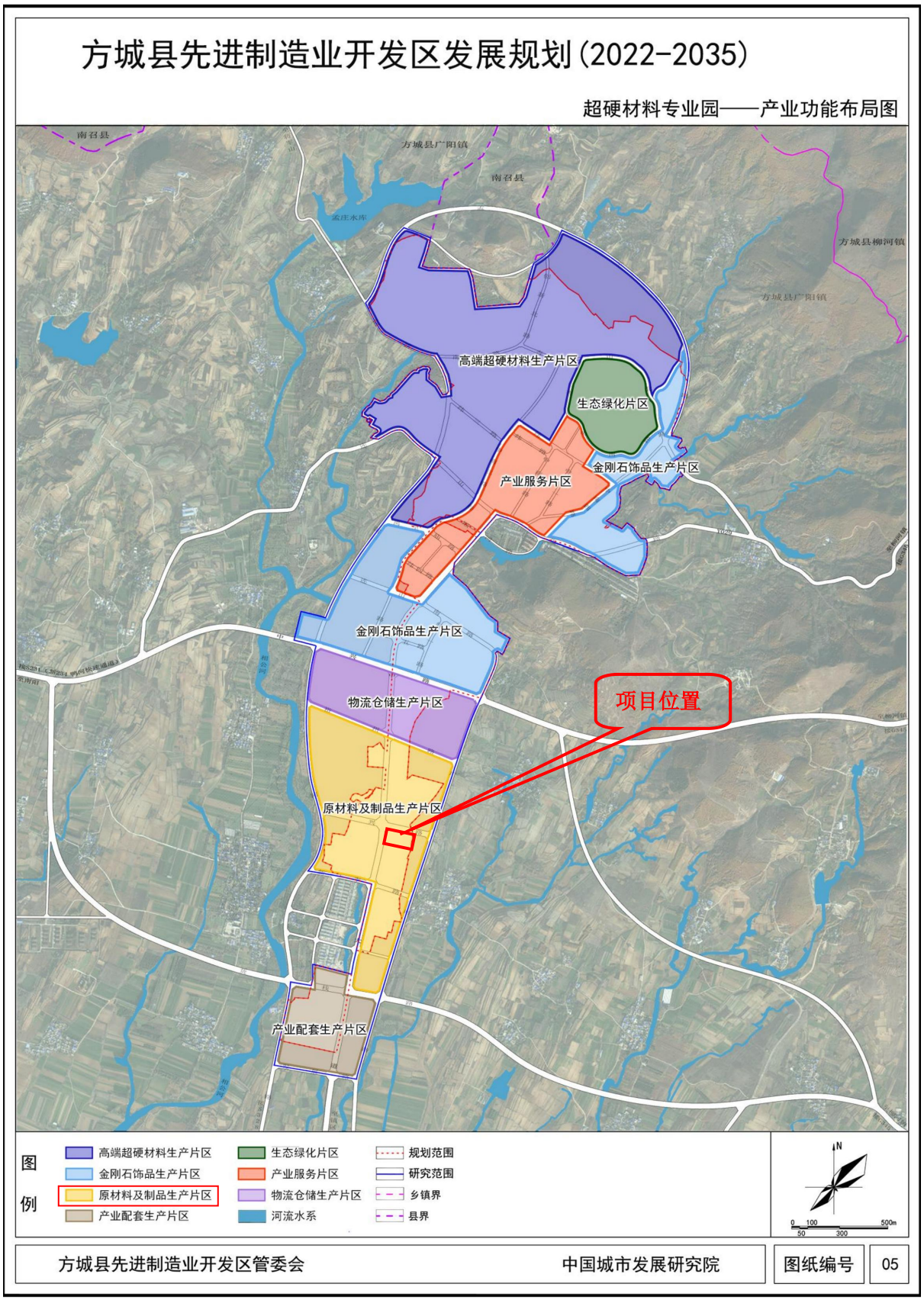
附图四　　项目分区防渗图



附图五　　项目废气、噪声监测点位示意图



附图六　方城县先进制造业开发区国土空间规划土地使用规划图



附图七　方城县先进制造业开发区产业功能布局图

附图八　河南省生态环境分区管控应用平台成果查询图

委托书

附件一

河南省昊德环保科技有限公司：

按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等国家有关环保法律法规要求，特委托贵公司为“南阳市玉祥机械有限公司年生产 8000 吨铸件项目”进行环境影响评价工作。望你公司在资料提交齐全后抓紧开展工作，工作中具体事宜，双方共同协商解决。

南阳市玉祥机械有限公司

2026 年 1 月 23 日

河南省企业投资项目备案证明

附件二

项目代码：2601-411322-04-01-216017

项　目　名　称：南阳市玉祥机械有限公司年生产8000吨铸件项目

企业(法人)全称：南阳市玉祥机械有限公司

证　照　代　码：91411322MAEEP2R17D

企业经济类型：私营企业

建　设　地　点：南阳市方城县广阳镇产业集聚区168号

建　设　性　质：新建

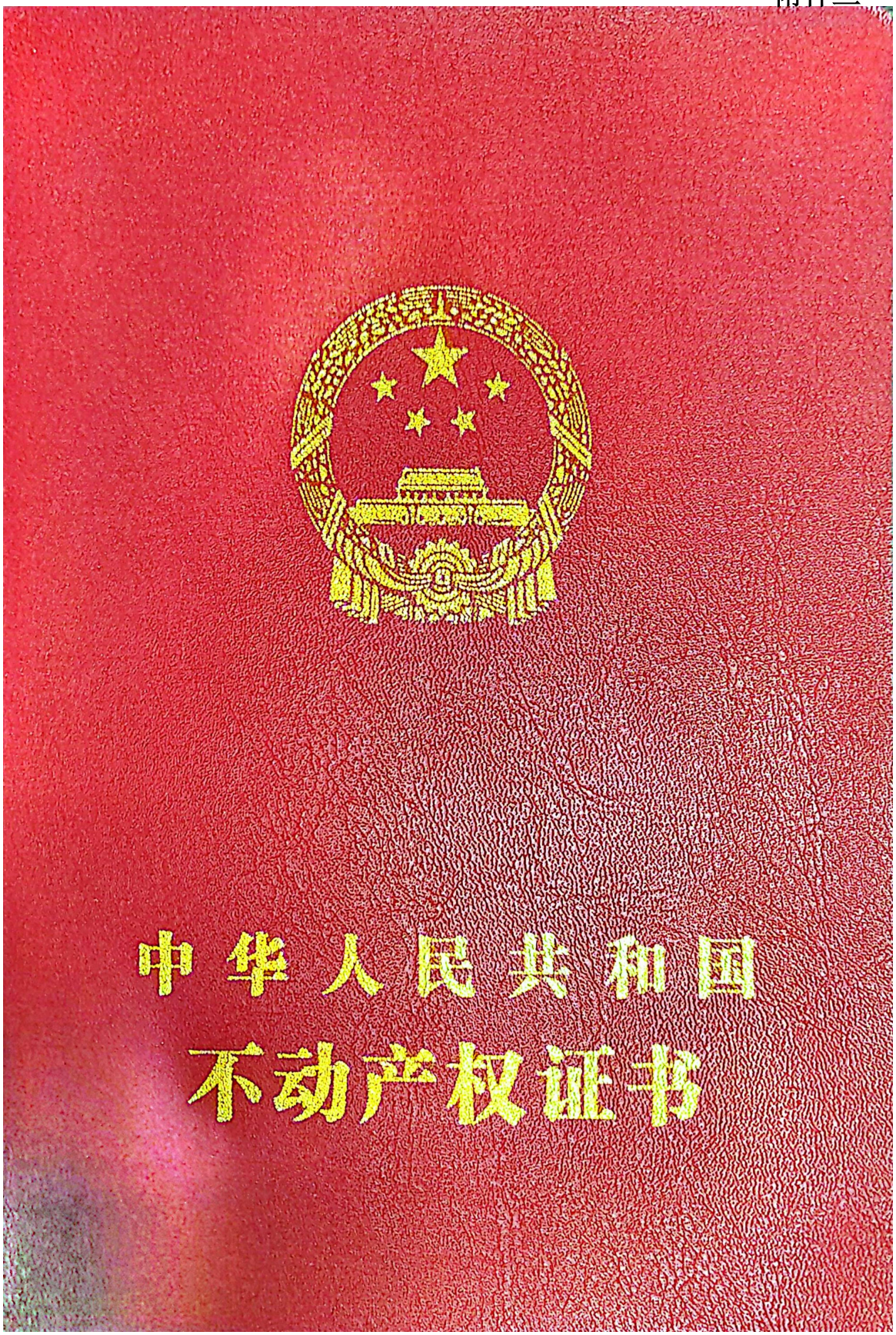
建设规模及内容：该项目利用厂房8152.55平方米，建设年产8000吨铸件项目，主要生产工艺：消失模铸造/粘土湿型砂铸造:工艺流程为：消失模制模/混砂制芯--原材料熔化-浇铸-翻箱落砂--退火-抛丸-机加工-成品；主要原辅料：钢铁边角料，粘土砂，消失模等；主要设备:节能型无芯感应熔化炉加热专用变频电源(钢壳带磁轭)、造型设备、浇铸设备，砂处理设施、退火炉、抛丸机、真空泵、机加工床、检测仪器及环保设备等。

项 目 总 投 资： 3400万元

企业声明：本项目符合《产业结构调整指导目录2024》鼓励类第十四项第3条且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

备案信息更新日期：2026年03月20日　　备案日期：2026年01月16日

附件三



不动产权证书

根据《中华人民共和国民法典》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

登记机构（章）

2025年 08月 27日

中华人民共和国自然资源部监制

编号№ 41030029755

豫（2025）方城县 不动产权第 0021411 号

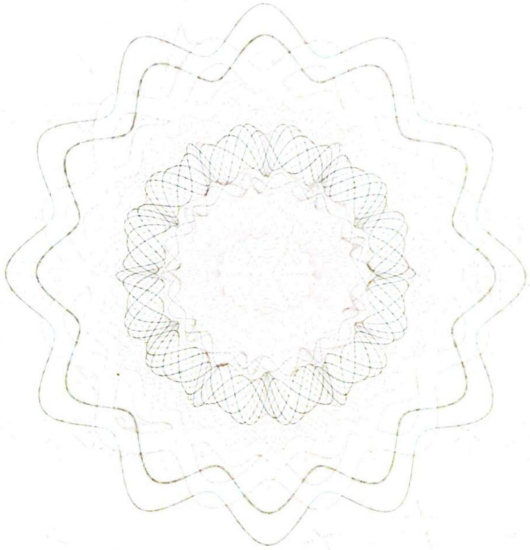
权 利 人	南阳市玉祥机械有限公司
共有情况	单独所有
坐　　落	河南省南阳市方城县广阳镇超硬材料产业园区中南大道东侧、广兴路南侧
不动产单元号	411322 106232 GB00079 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用　　途	工业用地
面　　积	14172.49㎡
使用期限	2025年08月22日 起 2045年08月22日 止
权利其他状况	

附　　记

缮证本数：1

附注：

附 图 页



证 明

附件四

兹证明：南阳市玉祥机械有限公司年生产 8000 吨铸件项目选址于南阳市方城县广阳镇产业集聚区 168 号，同意入驻方城县先进制造业开发区。

特此证明

方城县先进制造业开发区管理委员会

2026 年 1 月 27 日

附件五

统一社会信用代码
91411322MAEEP2R17D

营业执照

（副 本）(1-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　南阳市玉祥机械有限公司

类　　型　其他有限责任公司

法定代表人　娄季巧

经营范围　一般项目：矿山机械制造；矿山机械销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　壹佰万圆整

成立日期　2025年03月14日

住　　所　河南省南阳市方城县广阳镇产业集聚区168号

登记机关　方城县市场监督管理局

2025 年 03 月 14 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日 至 6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

附件六

姓名 娄季巧
性别 女 民族 汉
出生 1989 年 10 月 13 日
住址 河南省方城县
号
公民身份号码 41

中华人民共和国
居民身份证
签发机关 方城县公安局
有效期限 2020.12.16-2040.12.16

附件七

确认书

我单位委托河南省昊德环保科技有限公司编写的《南阳市玉祥机械有限公司年生产 8000 吨铸件项目环境影响报告表》已经我单位确认，环评报告所述内容与我单位建设项目情况一致；我单位对提供给贵单位资料的准确性和真实性完全负责，如存在隐瞒和假报等情况及由此导致的一切后果，我单位负全部法律责任。

南阳市玉祥机械有限公司

2026 年 2 月 6 日

附件八

南阳市玉祥机械有限公司年生产 8000 吨铸件项目建设项目技术评估意见

一、项目简介

南阳市玉祥机械有限公司拟投资 3400 万元，在河南省南阳市方城县广阳镇产业集聚区 168 号新建司年生产 8000 吨铸件项目建设项目。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（部令第 16 号 2021 年 1 月 1 日实施），本项目属于“三十、金属制品业 3368.铸造及其他金属制品制造 339”类别，需编制环境影响评价报告表。

二、《报告表》需修改完善内容

1、 结合项目实际建设情况，有针对性的细化项目与相关环保政策文件的相符性分析；

2、 细化产品方案，明确粘土砂工艺及消失模工艺产品产能；进一步核实原辅材料消耗及废钢进场控制；结合《铸造工业大气污染防治技术规范》和绩效分级要求，细化并完善工艺流程介绍尤其调质、匀质过程以及除渣过程，完善源头控制措施及产排污环节分析；结合行业清洁生产综合评价方法补充清洁生产水平分析；完善废气产生点位、收集措施；核实废气产生源强，完善废气达标排放分析；核实固废产生环节、产生种类、属性及产生量（尤其除渣过程产生的废渣）、暂存和处理处置措施；核实噪声产生点位、进一步完善噪声影响分析；补充实验室三废产生情况及处理处置措施；

3、 核实环保投资、细化环境保护措施监督检查清单，完善附图、附件内容。

三、《报告表》（报批版）已基本修改到位

四、评估结论

本项目建设符合国家当前产业政策及城镇发展规划，项目污染防治措施能够确保外排污染物达标排放。评估认为，项目在认真落实环评提出的各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度分析，《报告表》对本项目建设的环境可行性结论可信，项目建设可行。

审查人：

2026 年 3 月 17 日