

建设项目环境影响报告表

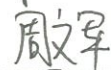
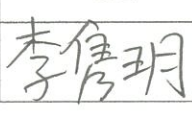
(污染影响类)

项目名称: 南阳卫汉机械设备有限公司改建项目
建设单位 (盖章): 南阳卫汉机械设备有限公司
编制日期: 2026 年 4 月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4psnjb		
建设项目名称	南阳卫汉机械设备有限公司改建项目		
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）	 南阳卫汉机械设备有限公司		
统一社会信用代码	91411327MA45NCHR69		
法定代表人（签章）	高德生 		
主要负责人（签字）	周文军 		
直接负责的主管人员（签字）	周文军 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	 南阳育水环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91411300MA9GNXC10T		
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
李隽玥	2014035410352013411801000250	BH 001933	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈淑	全本	BH 073842	



照
执
业
者

统一—社会信用代码
91411300MA9GNYC10T



(副)本(1-1)

名称 南阳育水环保科技有限公司

注册资本 贰佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2021年04月20日

法定代表人

住所

圖書集成

河南省南阳市张衡街道独山大道与
两相路交叉口南30米路西独山大道
188号

一般项目：环保咨询服务；工程管理服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；水环境污染防治服务；水污染治理；大气污染治理；大气污染防治服务；土壤污染防治服务；土壤污染调查与修复服务；生态恢复及生态保护服务；农业面源和重金属污染防治技术服务；环境监测治理服务；环境监测专用仪器仪表销售；大气污染监测及检测仪器仪表销售；环境监测专用仪器仪表制造；环境保护专用设备制造；环境修复装备销售；水质污染物监测及检测仪器仪表销售；生态环境监测设备销售；生态环境材料制品销售；环境应急物资销售；环境应急物资储备库建设；环境应急物资销售（不含危险化学品）；日用化工产品销售；教学模型、玻璃仪器销售；仪器仪表销售；实验分析仪器销售（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）。



登记机关

仅限南阳卫汉机械设备有限公司改建项目使用

2024 年 03 月 15 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

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 南阳育水环保科技有限公司（统一社会信用代码 91411300MA9GNYC10T）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 南阳卫汉机械设备有限公司改建项目 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 李隽玥（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035410352013411801000250，信用编号 BH001933），主要编制人员包括 陈淑（信用编号 BH073842）（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 01 月 22 日



编制单位承诺书

本单位 南阳育水环保科技有限公司（统一社会信用代码 91411300MA9GNYC10T）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 01 月 22 日



编制人员承诺书

本人 李隽玥 (身份证件号码 410102197201015513) 郑重承诺：本人在 南阳育水环保科技有限公司 (统一社会信用代码 91411300MA9GNYC10T) 全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 6 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. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：

李隽玥

2026 年 01 月 22 日

编制人员承诺书

本人 陈淑 (身份证号码 411330200003154346) 郑重承诺:
本人在 南阳育水环保科技有限公司 (统一社会信用代码
91411300MA9GNYC10T) 全职工作,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. 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. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 陈淑

2026 年 01 月 22 日

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它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的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

HP 00015802

仅限南阳卫汉机械设备有限公司改建项目使用



李隽玥

Full Name _____

性别: 男

Sex _____

出生年月: 1972.01

Date of Birth _____

专业类别: _____

Professional Type _____

批准日期: 2014.05

Approval Date _____

持证人签名:

Signature of the Bearer

签发单位盖章:

Issued by

签发日期 2014 1 年 4 月 日

管理号: 2014035410352013411801000250
证书编号: HP00015802

Issued on

表单验证号码3bc5a89759ff40678290977fe485e498



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	410102197201015513			
社会保障号码	410102197201015513	姓 名	李隽玥	性别	男	
联系地址	***			邮政编码		
单位名称	南阳育水环保科技有限公司			参加工作时间	1993-09-01	
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	101816.80	661.12	0.00	453	661.12	102477.92
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
	1993-09-01	参保缴费	2022-04-01	参保缴费	2010-01-01	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	4132	●	4132	●	4132	-
02	4132	●	4132	●	4132	-
03		-		-		-
04		-		-		-
05		-		-		-
06		-		-		-
07		-		-		-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12	仅限南阳卫汉机械设备有限公司改建项目使用					-
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，一表示正常参保。						
数据统计截止至: 2026.02.14 16:07:14 打印时间: 2026-02-14						

表单验证号码5775a77a5b664c8ead0f558b9887a27d



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	411330200003154346			
社会保障号码	411330200003154346	姓 名	陈淑	性别	女	
联系地址				邮政编码		
单位名称	南阳育水环保科技有限公司			参加工作时间	2024-10-09	
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	4691.35	661.12	0.00	17	661.12	5352.47
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
	2024-10-09	参保缴费	2024-10-09	参保缴费	2024-10-10	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	4132	●	4132	●	4132	-
02	4132	●	4132	●	4132	-
03		-		-		-
04		-		-		-
05		-		-		-
06		-		-		-
07		-		-		-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12	仅限南阳卫汉机械设备有限公司改建项目使用					-
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，一表示正常参保。						
数据统计截止至：2026.02.14 16:09:53						
打印时间：2026-02-14						

目录

一、建设项目基本情况..... 1

二、建设项目工程分析..... 56

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... 94

四、主要环境影响和保护措施..... 100

五、环境保护措施监督检查清单..... 177

六、结论..... 181

附表..... 182

附图：

附图 1：项目地理位置示意图

附图 2：项目与社旗县先进制造业开发区位置关系

附图 3：项目所在地用地规划示意图

附图 4：项目周边敏感点示意图

附图 5：厂区内车间现状示意图

附图 6：项目平面布置图

附图 7：项目与河南省“三线一单”综合信息应用平台位置对比

附件：

附件 1：项目委托书

附件 2：建设项目备案证明

附件 3：项目厂房租赁合同

附件 4：项目土地证明

附件 5：项目入驻证明

附件 6：项目现有工程环评批复

附件 7：项目现有工程排污许可证

附件 8：现有工程危废协议

附件 9：项目使用的酸洗钝化液成分分析报告

附件 10：现有工程检测报告

附件 11：建设单位营业执照

附件 12：建设单位法人身份证明

附件 13：报告内容确认书

附件 14：责任声明

附件 15：报告技术评估意见

一、建设项目基本情况

建设项目名称	南阳卫汉机械设备有限公司改建项目		
项目代码	2512-411327-04-01-416366		
建设单位联系人	周文军	联系方式	13851625973
建设地点	南阳市社旗县先进制造业开发区北京大道南段西侧 3 号		
地理坐标	(112 度 55 分 32.691 秒; 33 度 02 分 31.839 秒)		
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造	建设项目行业类型	三十、金属制品业 33 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（核准/备案）部门（选填）	社旗县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2512-411327-04-01-416366
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	58
环保投资占比	58%	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4440（占地面积不发生变化，新增建筑面积 1800m ² ）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称： 《社旗县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）》 审批机关： 河南省发展和改革委员会 审批文件名称及文号： 《河南省发展和改革委员会关于同意南阳市开发区整合方案的函》（豫发改工业函〔2022〕23 号）		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价名称： 《南阳市社旗县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》 审查机关： 南阳市生态环境局 审查文件名称： 《关于<南阳市社旗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》（宛环函〔2024〕15号）	
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 项目与《社旗县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）》相符性分析 （1）规划内容 ①规划期限：《社旗县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）》的规划期限为 2022-2035 年。 ②规划范围：本次规划范围为建设用地范围，总面积 832.28 公顷。共分为三个片区。 片区 1：东至前八座庵村西侧，西至高速引线，南至迎宾大道，北至迎宾大道北侧约 300 米。 片区 2：东至酒业大道，西至重庆路，南至嵩山路北侧约 150 米，北至泰山路。 片区 3：东至经八路，西至高速引线西侧约 450 米，南至纬六路，北至顺河路北侧约 120 米。 ③发展定位：全国重要的食品加工产业基地；全国具有影响力的装备制造产业基地；省内领先的新兴电子信息产业基地。 ④发展目标：紧紧围绕食品加工、装备制造、电子信息这三个主导产业，依托龙头企业，加快技术改造和产品升级，带动相关配套产业，实施延链补链强链，逐步形成产业集群和产业特色。完善服务设施，强化产业发展载体支撑，建设成为主导产业突出、产业结构完善、产业集群发展、创新能力较强、区域竞争力强劲的先进制造业开发区。 ⑤产业空间布局：“一心四轴两带多组团”的规划结构。 一心：依托开发区管委会形成集行政办公、教育培训等综合服务为一体的开发区发展核心。 四轴：联系三个片区的西安大道及横贯东西的纬三路产业发展主轴，沿北京路及工业大道为产业发展副轴。 两带：以泥河、赵河、唐河自然水域为基础，提升河流水域、沿岸景观，打造环境优美，功能完善的生态景观带。 多组团：以用地功能相同，组团成片发展划分为生活配套组团、工业组团、物流组团。组团内主要以主导功能为主，配置相关设施。 （2）项目与社旗县先进制造业开发区总体发展规划相符性分析

本项目为金属铸造改建项目，企业位于南阳市社旗县先进制造业开发区北京大道南段西侧 3 号（南阳晶日电子科技有限公司院内）。根据《社旗县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》总体空间布局图（见附图 3），项目所在地为二类工业用地，另根据南阳晶日电子科技有限公司国有土地使用证（附件 4）可知，项目地类性质为工业用地；南阳晶日电子科技有限公司厂区西北侧为社旗县好钢五金加工厂，车间主要进行五金加工；厂区西南侧为南阳市万群机械有限公司生产车间，车间主要进行机械加工；厂区东侧为社旗县露源商贸有限公司仓库；北侧生产车间 3F 为泳盛服装有限公司，主要进行服装生产；本项目为黑色金属铸造企业，和院内其他企业无冲突，不会造成影响。根据《社旗县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）》产业功能布局图（附图 2），项目所在片区为食品加工产业园，本项目虽然不符合该片区主导产业定位，但项目改建完成后各污染物均能达标排放，不影响主导产业发展。根据社旗县先进制造业开发区管委会出具的入驻证明（附件 5），同意项目入驻，且项目已取得社旗县发展和改革委员会备案（见附件 2）。

综上所述，项目建设符合社旗县先进制造业开发区总体发展规划。

1.2 项目与《南阳市社旗县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》相符性分析

（1）项目准入条件及“负面”清单

根据《南阳市社旗县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》内容可知，社旗县先进制造业开发区环境准入条件见下表。

表 1-1 社旗县先进制造业开发区环境准入条件及“负面清单”

适用范围	准入条件	本项目	相符性
社旗县先进制造业开	总体要求 1、项目要符合国家、省市产业政策和其他相关规划要求。 2、入驻开发区新建项目必须达到国内清洁生产水平以上，满足节能减排政策的要求。 3、入驻企业须满足污染物达标排放要求，暂时不能达标排放的项目要加强污染治理设施建设，限期达标排放。 4、对各类工业固体废物，首先考虑综合利用，实现工业废物资源化，大力发展循环经济。	1、项目符合国家、省市产业政策和其他相关规划要求； 2、经比对，企业改建完成后能够达到国内清洁生产先进水平，能够满足节能减排政策的要求； 3、项目改建完成后排放的污染物能够满足污染	相符

	发 区	5、开发区内所有废污水需经开发区污水管网排入配套污水处理厂集中处理，在管网完善的情况下，企业不得再单独设置直接排入周围地表水体的排放口。 6、在开发区具备集中供热或清洁能源使用条件下，按“一区一热源”的要求，新建项目不得再建设分散供热锅炉。 7、入驻开发区的项目，不得涉及重金属排放。 8、入驻项目应符合卫生防护距离管理要求。	物达标排放要求； 4、项目产生的工业固体废物分类收集，能综合利用的首先考虑综合利用，实现工业废物资源化；其中，工业固体废物中化蜡工序过滤杂质收集后定期清运至垃圾中转站，蜡模修整工序蜡边料、切浇冒口工序废浇冒口、隔油池凝固蜡液和不合格品回用于生产，制壳工序车间地面清理废砂、脱蜡工序过滤废砂、中频电炉熔化工序钢渣、脱模工序废砂模壳、废包装袋和除尘器收集的粉尘外售； 5、项目不存在单独设置直接排入周围地表水体的排放口； 6、项目不涉及供热锅炉； 7、项目不涉及重金属排放； 8、项目不涉及卫生防护距离；	
	鼓 励 项 目	1、鼓励高新技术产业、市政基础设施、有利于节能减排的技术改造项目入驻开发区。 2、鼓励企业实施利用先进适用技术进行循环经济改造的项目入驻；鼓励发展能耗低、用水量小、效益高的产业；鼓励环境风险小、污染程度轻，清洁水平达到一级的项目入驻。 3、鼓励有利于开发区内企业间循环经济的项目入驻，鼓励企业实施利用先进适用技术进行循环经济改造的项目。	1、项目为金属铸造改建项目，行业类别为 C3391 黑色金属铸造，属于金属铸造业；项目产生的废水经过处理后回用，有利于节能减排； 2、项目使用的能源为电，属于清洁能源，项目改建后生产过程产生的废气、	相符

		4、结合开发区主导产业定位，积极支持国家产业政策鼓励类项目入驻。 ①食品加工业：鼓励天然食品添加剂、天然香料新技术开发与生产；鼓励营养健康型大米、小麦粉及制品的开发生产、传统主食工业化生产、杂粮加工专用设备开发与生产；鼓励粮油加工副产物综合利用关键技术开发应用；鼓励菜籽油生产线（采用膨化、负压蒸汽、热能自平衡利用、低消耗蒸汽真空系统等技术，油菜籽主产区日处理油菜籽 400 吨及以上、吨料溶剂消耗 1.5 公斤以下）；花生油生产线（主产区日处理花生 200 吨及以上、吨料溶剂消耗 2 公斤以下）；棉籽油生产线（日处理棉籽 300 吨及以上、吨料溶剂消耗 2 公斤以下）；米糠油生产线（采用分散快速膨化，集中制油、精炼技术）；玉米胚芽油生产线、油茶籽、核桃等木本油料和胡麻、芝麻、葵花籽等小品种油料加工生产线。 ②装备制造业：鼓励先进食品生产设备研发与制造、食品质量与安全检测仪器设备的研发与生产；鼓励高速饮料罐制造生产线及配套装备；鼓励生产安全饮水设备；鼓励自动化、高档数控机床生产项目及采用自动化生产线的机械制造项目；鼓励高、精密机械和配件的研发、制造生产线。 ③电子信息业：鼓励汽车电子控制系统研发与制造：发动机控制系统（ECU）、变速箱控制系统（TCU）、制动防抱死系统（ABS）、牵引力控制（ASR）、电子稳定控制（ESC）、网络总线控制、车载故障诊断仪（OBD）、电控智能悬架、电子驻车系统、电子油门、车道保持辅助系统（LKA）、自动紧急制动系统（AEBS）、电控制动系统（EBS）、载货汽车用轴荷自动测量系统等。鼓励医疗电子、健康电子、生物电子、汽车电子、电力电子、金融电子、图像传感器、传	废水、固废均能得到有效处置并达标排放，污染较小，项目改建后风险潜势为 I，风险较小； 3、项目建成后不涉及开发区企业间循环经济； 4、根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目采用的铸造工艺为熔模铸造工艺，属于鼓励类中的硅溶胶熔模精密铸造工艺，属于国家产业政策鼓励类项目；项目属于开发区主导产业中的装备制造业； 5、项目不属于退城入园项目；	
--	--	---	---	--

			感器电子等产品制造。 5、退城入园项目：目前分布在社旗县城镇区的工业企业，部分企业虽然不符合主导产业定位，但在入驻企业不影响主导产业发展、园区同意入驻的情况下，为便于集中治污，鼓励企业退城入园，入驻产业开发区。		
		限制项目	1、严格控制产能过剩项目和国家产业政策限制类项目，以及生产工艺技术装备落后和清洁生产水平低的项目建设。 2、对于已入驻产业开发区的非主导产业类项目，如现有化工、建材（粉磨站）企业，限制其生产规模扩大的项目，该类企业发展应以产品深加工、技术升级改造和节能改造为主。 3、对于符合主导产业定位，但产能低下、技术装备落后的企业需要改造升级后入驻； 4、对于现有废水排放量大的食品加工项目，需采取节水措施，减少废水排放。 （1）食品加工业例如： ①限制大豆压及浸出项目；东、中部地区单线日处理油菜籽、棉籽 200 吨及以下，花生 100 吨及以下的油料加工项目； ②限制年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目； ③限制 3000 吨/年以下的西式肉制品加工项目； ④限制 2000 吨/年及以下的酵母加工项目等； ⑤限制粮食转化乙醇、食用植物油料转化生物质燃料项目； （2）机械制造业例如： ①限制 8.8 级以下普通低档标准紧固件制造项目； ②限制非数控金属切削机床制造项目； ③限制低速汽车（三轮汽车、低速货车）项目； ④在金属表面处理中，涉及重金属污染产排工艺	1、项目为金属铸造改建项目，行业类别为 C3391 黑色金属铸造，属于金属铸造业；不属于产能过剩项目、国家产业政策限制类项目以及生产工艺技术装备落后和清洁生产水平低的项目； 2、项目为金属铸造改建项目，属于开发区主导产业中的装备制造业；改建前后项目铸造产能不变，增加了一条蜡模生产线； 3、项目属于开发区主导产业中的装备制造业；不属于产能低下、技术装备落后的企业； 4、项目不属于食品加工工业，也不属于限制类的机械制造业；	相符

			的，需改造为无重金属排放工艺。		
	禁止项目	1、禁止引入不符合环保法律法规及国家产业政策淘汰类项目。 2、结合产业开发区实际，禁止污染较重的项目入驻（举例如下）： ①禁止新建酒精生产线。 ②在金属表面处理生产过程中，禁止重金属排放。 ③禁止新建水泥、石灰、石膏制造、平板玻璃制造项目。 ④禁止新建化学合成原料药、发酵类制药项目。 ⑤禁止新建非主导产业中高耗水轻工类项目：生物质纤维素乙醇生产、制浆造纸、制革、毛皮鞣制、印染制造类项目。 ⑥禁止新建煤化工类项目。 ⑦禁止新建化工石化（原油提炼、煤制原油；有化学反应过程的基本化学原料制造，油墨，炸药及焰火产品制造；有化学反应过程的化学品制造）项目。 ⑧禁止新建铅蓄电池制造项目。 ⑨禁止新建电镀项目。	1、项目不属于不符合环保法律法规及国家产业政策淘汰类项目； 2、项目不属于污染较重的企业，不属于酒精生产项目、水泥、石灰、石膏制造、平板玻璃制造项目、化学合成原料药、发酵类制药项目、生物质纤维素乙醇生产、制浆造纸、制革、毛皮鞣制、印染制造类项目、煤化工类项目、化工石化（原油提炼、煤制原油；有化学反应过程的基本化学原料制造，油墨，炸药及焰火产品制造；有化学反应过程的化学品制造）项目、铅蓄电池制造项目、电镀项目；项目对铸件进行酸洗钝化，涉及到金属表面处理，企业表面处理产生的废水不外排，经污水站（规模为 20m³/d）处理后循环使用。	相符	

综上所述，项目满足社旗县先进制造业开发区环境准入条件。

（2）开发区生态环境准入清单

表 1-2 项目与开发区生态环境准入清单相符性分析

类别	环境准入清单	本项目	相符性
环境敏感目标	在大气环境防护距离和大气毒性终点浓度范围内涉及居住、教育、	项目主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物和氟化物，根据大气环境预测，	相符

		医疗等环境敏感区的企业禁止建设。	项目环境空气评价等级为二级,不需要设置大气防护距离;大气环境防护距离和大气毒性终点浓度范围内不涉及居住、教育、医疗等环境敏感区;	
产业发展		禁止入驻《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目。	1、根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》,项目采用的铸造工艺为熔模铸造工艺,属于鼓励类中的硅溶胶熔模精密铸造工艺,项目属于鼓励类项目,不属于淘汰类项目;	相符
		具体内容详见表 1-1	具体内容详见表 1-1	相符
		鼓励中水回用等基础设施、资源综合利用项目入驻。	项目产生的脱蜡冷凝水和酸洗钝化工序清洗废水经过污水站(规模为 20m ³ /d)处理后回用于清洗工序;	相符
	生产工艺与装备水平	新建企业的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均需达到同行业国内先进水平,否则禁止入驻。	项目废气主要为中温蜡低温蜡脱蜡废气、中温蜡低温蜡射蜡废气、中温蜡低温蜡组数废气、低温蜡化蜡废气、制壳粉尘、熔融烟尘、浇注废气、振壳粉尘、切割粉尘、抛丸粉尘、打磨粉尘和酸洗钝化废气;其中,中温蜡脱蜡废气、中温蜡低温蜡射蜡废气、中温蜡低温蜡组数废气、低温蜡化蜡废气采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理,低温蜡脱蜡废气采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理,制壳粉尘、熔融烟尘、浇注废气、振壳粉尘、切割粉尘、抛丸粉尘和打磨粉尘采用覆膜袋式除尘器处理,酸洗钝化废气采用两级碱液喷淋装置处理后均能达到国家和地方排放标准;经比对《铸造企业清洁生产综合评价方法》(JB/T 11995-2014),企业改建完成后清洁生产水平达到国内先进水平,满足节能减排政策的要求;	相符
	空间布局约束	禁止新建选址不符合“三线一单”和规划环评空间管控要求的项目	项目选址符合河南省“三线一单”和社旗县先进制造业开发区规划环评空间管控	相符

		入驻。	要求；	
		被列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理和公共服务设施用地。	本项目位于社旗县先进制造业开发区，项目用地未被列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块；	相符
	污染物排放管控	入驻企业应根据污染物排放标准和相关环境管理要求，适时对企业生产及治污设施进行升级改造，满足达标排放、总量控制等环境管理要求，否则应予以逐步淘汰。	项目运营期排放的大气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物和氟化物，污染物排放能满足排放标准要求和相关环境管理要求；	相符
		新建项目 VOCs 排放需实行倍量削减替代。开发区内涉及 VOCs 废气排放的企业废气治理措施采用两种或两种以上组合工艺，禁止使用单一吸附、催化氧化等处理技术。	项目在中低温蜡脱蜡、中低温蜡射蜡、中低温蜡组数和低温蜡化蜡阶段均会产生有机废气；改建后项目增加排放的 VOCs 排放实行倍量削减替代；改建后中温蜡脱蜡、中低温蜡射蜡、中低温蜡组数和低温蜡化蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，低温蜡脱蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理，废气处理装置不属于单一吸附、催化氧化等处理技术；	相符
		禁止新建除集中供热外的燃煤、燃生物质锅炉，原则上禁止在集中供热覆盖范围内新建锅炉（备用天然气锅炉除外）。禁止新建燃料类煤气发生炉。	项目不涉及燃煤和燃生物质锅炉；使用的中频炉和焙烧炉能源均为电；	相符
		入区企业的废水需通过污水管网排入开发区污水处理厂处理，在不具备接入污水管网的区域，禁止入驻涉及废水直接排放的企业。	项目产生的废水主要为生活污水，项目生活污水经厂区内化粪池处理后进入社旗县第二污水处理厂进一步处理达标后排入唐河；属于间接排放；	相符
		新增污染物排放总量的项目，需满足国家、省、市等区域或行业替代的相关要求。	项目污染物排放满足国家、省、市等区域或行业替代相关要求；	相符
	环境风险	禁止新建大气防护距离范围超越	项目主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、	相符

	防控	开发区边界且涉及居民区、学校、医院等环境敏感点的项目。	氮氧化物和氟化物，根据大气环境预测，项目环境空气评价等级为二级，不需要设置大气防护距离；	
		项目应严格按照环境影响评价文件要求落实环境风险防范措施。	项目建成后按照环境影响评价文件要求落实环境风险防范措施；	相符
		涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案。	项目涉及化学品和危险废物，改建完成后企业根据相关要求编写环境风险应急预案，建立风险防范体系，加强应急演练；	相符
	资源开发利用	入驻项目应采用集中供水，工业用水应优先使用污水处理厂中水。	项目采用市政管网集中供水；	相符
		入驻项目用地必须达到《河南省工业项目建设用地控制指标》要求。	项目用地达到《河南省工业项目建设用地控制指标》要求。	相符

综上所述，本项目符合社旗县先进制造业开发区生态环境准入清单要求。

1.3 项目与《关于<南阳市社旗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》（宛环函〔2024〕15号）

表 1-3 项目与《关于<南阳市社旗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》（宛环函〔2024〕15号）相符性

类别	审查意见	本项目	相符性
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社旗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。	根据《社旗县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》总体空间布局图（见附图3），项目所在地为二类工业用地，根据社旗县人民政府出具的国有土地使用证（附件4），项目用地用途为工业；根据社旗县先进制造业开发区管理委员会开具的证明（见附件5），项目符合园区的总体发展规划；本项目选址符合河南省“三线一单”和规划环评空间管控要求；	相符
加快推进	社旗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	项目实施清洁生产，生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物	相符

	产业 转型	发区循环化改造；入区新、改、扩建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。	耗、污染物排放和资源利用率均达到同行业国内先进水平；经比对《铸造企业清洁生产综合评价方法》（JB/T 11995-2014），企业改建完成后位于国内清洁生产先进水平；	
	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；优化开发区电子信息产业与食品加工产业布局，加强食品加工产业园与电子信息产业园安全距离控制和生态隔离带建设；加快开发区周边环境敏感点的搬迁，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。	项目位于社旗县先进制造业开发区北京大道南段西侧3号，项目为铸造改建项目；经比对《社旗县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）》，项目位于食品加工产业园，改建后污染物能够达标排放，根据社旗县先进制造业开发区管委会出具的入驻证明，项目能够满足入驻要求，项目建设与开发区总体空间布局相符；	相符
	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。	项目严格执行污染物排放标准；严格执行污染物排放总量控制制度，项目建成后新增污染物排放指标做到“等量或倍量替代”；	相符
	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；新建项目 VOCs 排放需实行倍量削减替代，开发区内涉及 VOCs 废气排放的企业废气治理措施采用两种或两种以上组合工艺，禁止使用单一吸附、催化氧化等处理技术；禁止入驻废水直接外排环境的项目；禁止新	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目采用的铸造工艺为熔模铸造工艺，属于鼓励类中的硅溶胶熔模精密铸造工艺，项目属于鼓励类项目；项目在中温蜡低温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡阶段均会产生有机废气；改建后项目增加排放的 VOCs 排放实行倍量削减	相符

		建大气防护距离范围超越开发区边界且涉及居民区、学校、医院等环境敏感点的项目。	替代；中温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，低温蜡脱蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理，废气处理装置不属于单一吸附、催化氧化等处理技术； 项目产生的废水主要为生活污水、脱蜡冷凝水和酸洗钝化清洗废水；其中，脱蜡冷凝水和酸洗钝化废水进入企业污水站（规模为 20m³/d）经过“隔油+中和+气浮+沉淀+膜过滤”处理后回用于清洗工序，不外排；生活污水经厂区内化粪池处理后进入社旗县第二污水处理厂进一步处理达标后排入唐河，属于间接排放； 项目主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物和氟化物，根据大气环境预测，项目环境空气评价等级为二级，不需要设置大气防护距离；	
	加快开发区环境基础设施建设	建设完善集中供水、供气和供热等基础设施。加快推进供水配套污水管网建设，加快推进污水处理厂及其中水回用工程建设，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；尽快完善开发区内部区域燃气管道铺设建设；加快推进开发区供热管网的建设，合理利用光大生物质热电联产项目和生活垃圾焚烧热电联产项目，提高资源综合利用率，减少大气污染物排放量；开发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	项目用水采用集中供水，项目不涉及用气和用热； 项目产生的废水主要为生活污水、脱蜡冷凝水和酸洗钝化清洗废水；其中，脱蜡冷凝水和酸洗钝化废水进入企业污水站（规模为 20m³/d）经过“隔油+中和+气浮+沉淀+膜过滤”处理后回用于清洗工序，不外排；生活污水经厂区内化粪池处理后进入社旗县第二污水处理厂进一步处理达标后排入唐河，属于间接排放； 项目产生的工业固体废物分类收集，能综合利用的首先考虑综合利用，实现工	相符

		运、处置，确保 100%安全处置。	业废物资源化；其中，工业固体废物中化蜡工序过滤杂质收集后定期清运至垃圾中转站，蜡模修整工序蜡边料、切浇冒口工序废浇冒口、隔油池凝固蜡液和不合格品回用于生产，制壳工序车间地面清理废砂、脱蜡工序过滤废砂、中频电炉熔化工序钢渣、脱模工序废砂模壳、废包装袋和除尘器收集的粉尘外售。	
	综上所述，项目满足《关于<南阳市社旗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》（宛环函〔2024〕15 号）文件要求。			
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目为金属铸造改建项目，行业类别为 C3391 黑色金属铸造，属于金属铸造业；参照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目采用的铸造工艺为熔模铸造工艺，属于鼓励类中的硅溶胶熔模精密铸造工艺，因此项目属于第一类鼓励类“十四、机械”第四条“铸造装备”中的“硅溶胶熔模精密铸造工艺及装备”，属于鼓励类项目。项目已在社旗县发展和改革委员会备案，代码为 2512-411327-04-01-416366，项目建设符合国家和地方产业政策要求。 2、项目与相关规划相符性分析 2.1 项目与《社旗县国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析 （1）规划内容 ①规划期限 近期为 2021-2025 年，远期为 2025-2035 年，远景展望至 2050 年。 ②规划范围和层次 社旗县县域行政辖区总面积 1152.81km²。包括：赵河街道办事处、潘河街道办事处、赊店镇、饶良镇、李店镇、下洼镇、晋庄镇、桥头镇、郝寨镇、大冯营镇、兴隆镇、太和镇、朱集镇、苗店镇、陌陂镇、唐庄乡。其中，中心城区范围为北至周南高速、东至焦唐高速、南到南外环、西至 G234，总面积 76.27km²，中心城区开发边界面积为 34.34km²。 ③发展目标			

至 2025 年，省域副中心城市组团功能建设初步实现，国土空间开发保护格局得到优化，经济发展质量效益明显提升，产业竞争力持续增强，全域生态保护和修复取得积极成效，耕地保护措施进一步加强，城乡融合与乡村振兴发展迈上新台阶，中心城区提质扩容取得新成效，国土开发利用效率显著提升。

至 2035 年，全面实现省域副中心城市组团目标，形成高质量国土空间开发保护格局。与南阳市中心城区优势互补、错位发展的区域协调格局全面定，全面建成南阳都市圈新兴经济增长极。城市竞争力明显增强，基础设施、民生服务等国土空间支撑保障能力大幅提升，城乡居民获得感更足、幸福感更可持续、安全感更可保障。

至 2050 年，全面建成高质量发展、安全高效、充满活力、生态宜居、可持续发展的现代化城市。

④发展定位

全国知名旅游休闲目的地：以赊店古镇 5A 级景区创建为契机，推动文化旅游融合发展，彰显社旗县“古镇、酒镇、水镇”三镇呼应的独特文旅品牌效应，将社旗建设成为全国知名旅游休闲目的地。

省域副中心城市重要组团：主动融入南阳都市圈空间布局，以彰显特色、协同发展为导向，推进交通互联互通，构建宛社一体化发展空间布局，推动省域副中心城市高质量发展。

南阳市先进制造业协同发展区：围绕构建与南阳都市圈高效分工、错位发展的现代产业体系，以红阳集团、华纬弹簧、同道弹簧、森霸传感为依托，以平显科技项目为突破，持续深化补链延链强链，融入南阳都市圈先进制造业集群协同发展，形成协同互利的融合发展新格局。

⑤国土空间规划分区

农田保护区：划定基本农田保护区 761.59km²，占全域面积的 66.06%。农田保护区内从严管控非农建设活动，严禁非农化和非粮化，鼓励开展高标准农田建设和土地整治，提高永久基本农田质量，完善区域内农业基础设施水平。为实施国家重大项目经批准占用农田保护区内永久基本农田的，原则上分区不做调整。

生态保护区：划定生态保护区面积 18.25km²，占全域面积的 1.58%。主要为社旗县“双评价”中的生态极重要区域，主要是分布在县域东北部霸王山森林公园及潘河、赵河城区段集中连片区域。生态保护区以保护核心生态资源为功能导向，按照生态保护红线相关要求实行严格管控。

生态控制区：划定生态控制区 102.71km²，占全域面积的 8.91%。主要为生态保护红线外，需要予以保留原貌、强化生态保育、限制开发建设的区域。主要包括桐河、珍珠河、泥河等 14 条主要河湖水系廊道、天然林和公益林集中分布的区域。域区中要最大程度保留生态环境原貌，强化区域内的生态保育和环境建设，限制开发建设，除生态保护修复等特定功能设施、必要的基础设施和乡村生活服务设施外，在不降低生态功能、不破坏生态系统且符合空间准入的前提下，可进行适度的开发利用和结构布局调整。

城镇发展区：划定城镇发展区 50.40km²，占全域面积的 4.37%。城镇发展区是城镇开发边界围合的区域，也是城镇集中开发建设并可满足城镇生产、生活需要的区域，主要分布在社旗县中心城区及各个建制镇镇区。该区域是开展城镇开发建设行为的核心区域，实行“详细规划+规划许可”的管制方式，城乡一切建设用建设和活动必须遵守和服从各城镇的国土空间总体规划，各项建设必须依照法定程序审批实施。

乡村发展区：划定乡村发展区 219.87km²，占全域面积的 8.06%。包括农田保护区外的耕地、园地、林地、草地等农用地，及县城乡集镇、村庄居民点、产业新业态项目、农村生产生活配套及必要的民生保障设施建设等，为了满足农林牧渔等农业发展以及农民集中生活和生产配套为主的区域。

⑥总体格局

A 优化国土空间总体格局：

构建“一核一环，四轴四心”的高质量发展新格局。一核：社旗县中心城区；一环：环中心城区一体化发展环；四轴：沿 S228（S330）、S331、G234、S233 形成的城镇发展轴；四心：饶良镇、李店镇（镇级市）、下洼镇、晋庄镇四个重点镇。

B 生态空间：

构建“一屏两带，两区多廊”的生态空间格局。一屏：筑牢县域东北部霸王山森林公园生态保护区；两带：构建赵河、潘河水系生态涵养带，加强滨河绿廊生态建设，强化水源涵养林建设与保护，营造“河畅、水清、岸绿、景美”的水生态网络；两区：东北部山地涵养区（下洼镇、陌陂镇）、平原生态涵养区；多廊：以县域桐河、珍珠河、泥河等 14 条河流水系为依托，培育多条生态廊道；多点：山口水库、翟庄水库、半坡水库、百亩堰水库等 8 个水库生态保护源地。

C 农业空间：

构建“一区两带多园”高效生态农业生产格局。一区引领；两带联动；多园特色。

D 城镇空间：

构建“一核一环四心”的高质量发展新格局。一核：社旗县中心城区，带动县域经济发展最重要的增长极；一环：环中心城区一体化发展环，中心城区辐射带动唐庄乡，大冯营镇桥头镇，郝寨镇一体化发展；四心：饶良镇、李店镇（镇级市）、下洼镇、晋庄镇 4 个重点镇。

（2）项目与社旗县国土空间总体规划相符性分析

本项目位于社旗县先进制造业开发区北京大道南段西侧 3 号，为金属铸造改建项目，项目租赁南阳晶日电子科技有限公司厂房进行建设，经对比社旗县国土空间总体规划，属于规划中的中心城区，根据社旗县人民政府出具的南阳晶日电子科技有限公司国有土地使用证（附件 4），项目用地为工业用地，符合社旗县国土空间总体规划要求。

2.2 项目与社旗县饮用水水源地规划相符性

（1）社旗县县级集中式饮用水水源保护区

①规划内容

根据河南省人民政府办公厅《关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107 号）及《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2019〕162 号），社旗县地下水水源保护区如下：

社旗县唐庄乡地下水井群（共 3 眼井）

一级保护区范围：取水井外围 40 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，1~2 号取水井外围 440 米外公切线所包含的区域，3 号取水井外围 400 米的区域。

准保护区范围：二级保护区外，潘河上游至夏河断面（入境断面）河道内区域。

②项目与社旗县县级集中式饮用水水源保护区相符性分析

项目位于社旗县先进制造业开发区北京大道南段西侧 3 号，项目距离社旗县唐庄乡地下水井群距离约为 4.286km，项目选址不在社旗县县级集中式饮用水水源保护区范围内，项目建设不会对社旗县县级集中式饮用水水源造成影响。

（2）社旗县乡镇级集中式饮用水水源保护区

①规划内容

根据河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇级集中式饮用水水源保护区划的通知（豫政办〔2016〕23 号），社旗县乡镇级集中式饮用水水源保护区划分方案如下：

社旗县饶良镇地下水井群（共 2 眼井）一级保护区范围：水厂厂区及外围西至 329 省道、南 23 米、北 47 米的区域。

社旗县太和镇地下水井（共 1 眼井）一级保护区范围：取水井外围 50 米的区域。

社旗县苗店镇地下水井群（共 3 眼井）一级保护区范围：水厂厂区及外围西 45 米、南 30 米、北 40 米的区域（1、2 号取水井），3 号取水井外围 50 米的区域。

社旗县陌陂乡地下水井群（共 2 眼井）一级保护区范围：水厂厂区及外围东 65 米、西 45 米、南 55 米、北 15 米的区域。

②项目与社旗县乡镇饮用水源保护区相符性分析

项目位于社旗县先进制造业开发区北京大道南段西侧 3 号；项目距东南方饶良镇水源保护区边界约 22.43km，距离南方太和镇水源保护区边界约 19.66km，距离东南方苗店镇水源保护区边界约 17.8km，距离东北方陌陂乡水源保护区边界约 12.51km；项目选址不在社旗县乡镇饮用水水源保护区范围内，项目建设不会对社旗县乡镇饮用水源造成影响。

2.3 项目与南水北调中线工程总干渠两侧水源保护区相符性分析

自 2010 年我省实施《南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧水源保护区划定方案》以来，对南水北调中线工程总干渠输水水质保护工作发挥了重要作用，但面对国家新的政策要求和沿线各市经济社会发展需求，总干渠两侧水源保护区亟需调整，经河南省人民政府同意，2018 年 6 月 28 日，由河南省南水北调办、省环境保护厅、省水利厅、省国土资源厅联合制定的《南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划》（以下简称《区划》）正式印发实施。

（1）保护区涉及行政区范围

南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区涉及南阳市、平顶山市、许昌市、郑州市、焦作市、新乡市、鹤壁市、安阳市 8 个省辖市和邓州市。

（2）总干渠两侧饮用水水源保护区划范围

南水北调中线一期工程总干渠在河南省境内的工程类型分为建筑物段和总干渠明渠段。

①建筑物段（渡槽、倒虹吸、暗涵、隧洞）

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50m，不设二级保护区。

②总干渠明渠段

根据地下水水位与总干渠渠底高程的关系，分为以下几种类型：

地下水水位低于总干渠渠底的渠段：一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50m；二级保护区范围自一级保护区边线外延 150m。

地下水水位高于总干渠渠底的渠段：微~弱透水性地层：一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50m；二级保护区范围自一级保护区边线外延 500m。弱~中等透水性地层：一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 100m；二级保护区范围自一级保护区边线外延 1000m。强透水性地层：一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 200m；二级保护区范围自一级保护区边线外延 2000m、1500m。

（3）水源保护区内管理要求

①在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口；禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥；禁止利用渗坑、渗井、裂隙等排放污水和其他有害废弃物；禁止利用储水层孔隙、裂隙及废弃矿坑储存石油、放射性物质、有毒化学品、农药等。

②在一级保护区内，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。

③在二级保护区内，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。

④在本区划公布前，保护区内已经建成的与法律法规不符的建设项目，各级政府要尽快组织排查并依法处置。各级政府要组织有关部门定期开展饮用水水源保护区专项执法活动，严肃查处环境违法行为，及时取缔饮用水水源保护区内违法建设项目和活动。

（4）项目建设与南水北调中线工程水源保护区规划的相符性分析

本项目位于社旗县先进制造业开发区北京大道南段西侧 3 号，项目距离西北方向南水北调中线工程总干渠（TS138+000 至 TS139+000）最近直线距离约 12.15km，选址不在南水北调中线工程总干渠两侧水源一、二级保护区范围内，因此项目建设不会对南水北调总干渠的水质存在影响。

3、项目与河南省“三线一单”相符性分析

（1）生态保护红线

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，社旗县生态保护红线涉及赊店镇、赵河办事处、下洼镇，单元内有赵河省级湿地公园、霸王山省级森林公园等生态保护红线划定区域，本项目位于社旗县先进制

制造业开发区北京大道南段西侧 3 号，用地为工业用地，符合当地规划与环境准入要求；厂址不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地等特殊生态敏感区以及重要生态敏感区；经对照“河南省三线一单综合信息应用平台”，距离项目最近的生态保护红线为赵河省级湿地公园，位于项目北侧 800m 处，项目选址不在生态保护红线范围内。

（2）环境质量底线

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）要求，本项目环境空气质量目标为过渡阶段浓度限值二级标准，根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）要求，本项目地表水环境质量目标为Ⅲ类标准，地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，项目所在地声环境功能区为 2 类区，参考《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求，本项目声环境质量目标为 2 类标准。

①大气环境

根据《2024 年河南省南阳市生态环境质量报告书》（南阳市生态环境局 2025 年 6 月）中显示，2024 年社旗县环境质量级别为轻污染。环境空气六项主要污染物中，可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）浓度年均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准要求，臭氧（O₃）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳（CO）能够满足过渡阶段浓度限值二级标准要求。项目所在区域属于不达标区，随着《南阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案》等一系列工作方案的实施，社旗县环境空气质量将得到持续改善。

②地表水环境

本项目位于社旗县先进制造业开发区北京大道南段西侧 3 号，项目附近地表水为赵河（北距项目 846m）和泥河（西距项目 1550m），泥河和赵河均属于唐河支流水系。根据《2024 年河南省南阳市生态环境质量报告书》（南阳市生态环境局 2025 年 6 月）中显示，唐河各监测断面高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷浓度值沿程变化趋势基本一致，呈波动性变化，各断面水质指标均符合Ⅲ类水质要求，水质状况为优，因此唐河水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，地表水环境质量良好。

③地下水环境

根据《2024 年河南省南阳市生态环境质量报告书》（南阳市生态环境局 2025 年 6 月），社旗县地下水监测指标能够满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的

III类标准。

④声环境

项目周边 50m 范围内无声环境敏感点，选址区域声环境良好，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准的要求。

本项目产生的废水、废气、噪声在采用本次评价所提出的治理措施后，能够达到相应的排放标准，固废可做到无害化处理，对周边环境质量影响较小，排放的污染物不会突破区域环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目用水由市政供水管网供给，用电由市政供电管网提供，物耗及能耗水平较低，不会突破地区资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

本项目位于社旗县先进制造业开发区北京大道南段西侧 3 号，经查询“河南省三线一单综合信息应用平台”，并对照《南阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单（试行）》（宛环函〔2021〕37 号）及 2023 动态修订版，项目所在区域属于社旗县重点管控单元，代码为 ZH41132720001。项目与准入要求对照分析详见下表：

表 1-4 项目与河南省“三线一单”相符性分析

环境管控单元 编号	环境管 控单元 名称	管控 单元 分类	管控要求		本项目	相符 性
ZH41132720001	社旗县 先进制 造业开 发区	重点 管控 单元	空间 布局 约束	1、重点发展食品加工、装备制造、电子信息产业，禁止新建煤化工、水泥、石灰、石膏制造、平板玻璃制造、有化学反应的化工、铅蓄电池制造、化学合成原料药、发酵类制药、生物纤维素乙醇生产、制浆造纸、制革、毛皮鞣制、印染、电镀、酒精生产线项目。禁止不符合园区规划或规划环评的项目入驻。	项目为金属铸造改建项目，行业类别为 C3391 黑色金属铸造，属于金属铸造业，属于开发区主导产业中的装备制造业，不属于禁止新建的煤化工、水泥、石灰、石膏制造、平板玻璃制造、有化学反应的化工、铅蓄电池制造、化学合成原料药、发酵类制药、生物纤维素乙醇生产、制浆造纸、制革、毛皮鞣制、印染、电镀、酒精生产线项目，不属于园区规划及规划环评禁止入驻的项目；根据社旗县先进制造业开发区管理委员会出具的入驻证明（附件 5），项目满足入驻要求；	相符
				2、禁止新建不符合规划环评要求的建设项目。	项目建设与园区规划及规划环评相符；	相符
				3、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。	项目严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时同步开展规划环评；	相符
				4、在开发区集中居住等配套基础设施周边设置合理防护间距；入驻项目大气环境防护距离内不得规划新建居住区、学	项目主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物和氟化物，根据大气环境预测，	相符

				校、医院等环境敏感目标。	项目环境空气评价等级为二级，不需要设置大气防护距离；	
				5、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	项目不属于“两高”项目；	相符
			污 染 物 排 放 管 控	1、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，严格控制大气污染物的排放。	项目运营期排放的大气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物和氟化物，采取评价提出的各项污染防治措施后各污染物排放均能满足排放标准要求和相关环境管理要求；	相符
				2、新建、改建、扩建涉 VOCs 排放项目应加强无组织废气收集，提高有组织废气处理效率，废气排放应满足国家及地方污染物排放标准要求。	项目在中温蜡低温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡阶段均会产生有机废气；项目中温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，低温蜡脱蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理，VOCs 收集效率高，废气排放满足国家及地方污染物排放标准要求；	相符
				3、按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求，完善	项目产生的废水主要为生活污水、脱蜡	相符

			配套污水管网，确保入区企业外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂处理，污水处理厂出水稳定达标排放。	冷凝水和酸洗钝化清洗废水；其中，脱蜡冷凝水和酸洗钝化废水进入企业污水站（规模为 20m³/d）经过处理后回用于清洗工序，不外排；生活污水经厂区内化粪池处理后进入社旗县第二污水处理厂进一步处理；	
			4、尽快实现集聚区集中供热。	本项目不涉及；	相符
			5、入区企业废水需进入污水处理厂，不得单独设置入河排污口。	项目产生的废水主要为生活污水、脱蜡冷凝水和酸洗钝化清洗废水；其中，脱蜡冷凝水和酸洗钝化废水进入企业污水站（规模为 20m³/d）处理后回用于清洗工序，不外排；生活污水经厂区内化粪池处理后进入社旗县第二污水处理厂进一步处理达标后排入唐河；不存在单独入河排污口；	相符
			6、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。	项目不属于“两高”项目；	相符
			7、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。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。高污染燃料不含集中供热、热电联产、电厂	项目不属于新建耗煤项目；	相符

				锅炉燃煤以及工业企业生产工艺必须使用的煤炭及其制品。		
				8、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。	项目不属于“两高”项目；	相符
			环境 风险 管控	开发区完善环境风险应急预案，建立风险防范体系，具备事故应急能力，加强应急演练。	项目改建完成后根据要求编写环境风险应急预案，建立风险防范体系，加强应急演练；	相符
			资源 利用 效率 要求	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。	经比对《铸造企业清洁生产综合评价方法》（JB/T 11995-2014），企业改建完成后清洁生产水平达到国内先进水平；	相符
				2、先进制造业开发区应加大中水回用力度，建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。	项目生产过程中可以回用的水尽量回用，定期补充，脱蜡冷凝水和酸洗钝化工序清洗产生的废水经过企业污水站（规模为 20m³/d）处理后回用于清洗工序。	相符

综上所述，项目满足河南省“三线一单”生态环境准入要求。

其他符合性分析	4、项目与相关环境保护政策相符性分析												
	4.1 项目与《河南省人民政府关于印发河南省空气质量持续改善行动计划的通知》（豫政〔2024〕12号）相符性分析 2024年3月，河南省人民政府印发《河南省人民政府关于印发河南省空气质量持续改善行动计划的通知》（豫政〔2024〕12号），本项目与该文件中涉及本项目情况的相关内容的对比及相符性分析见下表。												
	表 1-5 项目与“豫政〔2024〕12号”文（节选）相符性分析												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">方案内容</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">加强多污染物减排，切实降低排放强度</td><td> 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。含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理，企业污水处理场排放的高浓度有机废气要单独收集处理。配套建设适宜高效治理设施，加强治理设施运行维护。企业生产设施开停、检维修期间，按照要求及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。规范开展 VOCs 泄漏检测与修复工作，定期开展储罐部件密封性检测，石化、化工行业集中的城市和重点工业园区要在 2024 年年底前建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。2025 年年底前，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。 </td><td> 项目在中温蜡低温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡阶段均会产生有机废气，低温蜡化蜡在密闭化蜡间内进行，中低温蜡脱蜡在密闭脱蜡间内进行，射蜡设备密闭，项目 VOCs 收集效率高，改建后中温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，低温蜡脱蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理后能够达标排放，废气排放可以满足国家及地方污染物排放标准要求； </td><td>相符</td></tr> <tr> <td> 开展低效失效污染治理设施排查整治。对涉工业炉窑、涉 VOCs 行业以及燃煤、燃油、燃生物质锅炉，开展低效失效大气污染治理设施排查整治，建立排查整治清单，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺；整治关 </td><td> 项目在中温蜡低温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡阶段均会产生有机废气，改建后中温蜡脱蜡、中温蜡低温 </td><td>相符</td></tr> </tbody> </table>			方案内容		本项目	相符性	加强多污染物减排，切实降低排放强度	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。含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理，企业污水处理场排放的高浓度有机废气要单独收集处理。配套建设适宜高效治理设施，加强治理设施运行维护。企业生产设施开停、检维修期间，按照要求及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。规范开展 VOCs 泄漏检测与修复工作，定期开展储罐部件密封性检测，石化、化工行业集中的城市和重点工业园区要在 2024 年年底前建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。2025 年年底前，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。	项目在中温蜡低温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡阶段均会产生有机废气，低温蜡化蜡在密闭化蜡间内进行，中低温蜡脱蜡在密闭脱蜡间内进行，射蜡设备密闭，项目 VOCs 收集效率高，改建后中温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，低温蜡脱蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理后能够达标排放，废气排放可以满足国家及地方污染物排放标准要求；	相符	开展低效失效污染治理设施排查整治。对涉工业炉窑、涉 VOCs 行业以及燃煤、燃油、燃生物质锅炉，开展低效失效大气污染治理设施排查整治，建立排查整治清单，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺；整治关	项目在中温蜡低温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡阶段均会产生有机废气，改建后中温蜡脱蜡、中温蜡低温
方案内容		本项目	相符性										
加强多污染物减排，切实降低排放强度	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。含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理，企业污水处理场排放的高浓度有机废气要单独收集处理。配套建设适宜高效治理设施，加强治理设施运行维护。企业生产设施开停、检维修期间，按照要求及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。规范开展 VOCs 泄漏检测与修复工作，定期开展储罐部件密封性检测，石化、化工行业集中的城市和重点工业园区要在 2024 年年底前建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。2025 年年底前，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。	项目在中温蜡低温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡阶段均会产生有机废气，低温蜡化蜡在密闭化蜡间内进行，中低温蜡脱蜡在密闭脱蜡间内进行，射蜡设备密闭，项目 VOCs 收集效率高，改建后中温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，低温蜡脱蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理后能够达标排放，废气排放可以满足国家及地方污染物排放标准要求；	相符										
	开展低效失效污染治理设施排查整治。对涉工业炉窑、涉 VOCs 行业以及燃煤、燃油、燃生物质锅炉，开展低效失效大气污染治理设施排查整治，建立排查整治清单，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺；整治关	项目在中温蜡低温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡阶段均会产生有机废气，改建后中温蜡脱蜡、中温蜡低温	相符										

	键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，提升设施运行维护水平；健全监测监控体系，提升自动监测和人工监测数据质量。2024 年 6 月底前完成排查工作，2024 年 10 月底前未配套高效除尘、脱硫、脱硝设施的企业完成升级改造，未按时完成改造提升的纳入秋冬季生产调控范围。	蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，低温蜡脱蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理，处理装置不属于低效失效污染治理设施。													
综上所述，项目满足《河南省人民政府关于印发河南省空气质量持续改善行动计划的通知》（豫政〔2024〕12 号）文件要求。 4.2 项目与《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（豫环委办〔2023〕3 号）相符性分析 2023 年 4 月，河南省生态环境厅印发《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（豫环委办〔2023〕3 号），本项目与该文件中涉及本项目情况的相关内容的对比及相符性分析见下表。 表 1-6 项目与“豫环委办〔2023〕3 号”文（节选）相符性分析 <table><tr><th colspan="2">主要内容</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr><tr><td colspan="4">秋冬季重污染天气消除攻坚战行动方案</td></tr><tr><td>工业污染治理攻坚行动</td><td>开展低效治理设施提升改造。全面排查除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝等低效治理设施，对无法稳定达标排放的，通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治污设施处理能力、清洁能源替代等方式实施分类整治，对人工投加脱硫脱硝剂的简易设施实施自动化改造，取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理工艺，2023 年底前基本完成。重点行业环境绩效 A、B 级企业按照绩效分级指标要求安装分布式控制系统（DCS）等，实时记录生产、治理设施运行、污染物排放等关键参数，妥善保存相关历史数据。</td><td>项目在中温蜡低温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡阶段均会产生有机废气；项目中温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，低温蜡脱蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理，处理装置不属于低效失效污染治理设施；</td><td>相符</td></tr></table>				主要内容		本项目	相符性	秋冬季重污染天气消除攻坚战行动方案				工业污染治理攻坚行动	开展低效治理设施提升改造。全面排查除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝等低效治理设施，对无法稳定达标排放的，通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治污设施处理能力、清洁能源替代等方式实施分类整治，对人工投加脱硫脱硝剂的简易设施实施自动化改造，取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理工艺，2023 年底前基本完成。重点行业环境绩效 A、B 级企业按照绩效分级指标要求安装分布式控制系统（DCS）等，实时记录生产、治理设施运行、污染物排放等关键参数，妥善保存相关历史数据。	项目在中温蜡低温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡阶段均会产生有机废气；项目中温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，低温蜡脱蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理，处理装置不属于低效失效污染治理设施；	相符
主要内容		本项目	相符性												
秋冬季重污染天气消除攻坚战行动方案															
工业污染治理攻坚行动	开展低效治理设施提升改造。全面排查除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝等低效治理设施，对无法稳定达标排放的，通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治污设施处理能力、清洁能源替代等方式实施分类整治，对人工投加脱硫脱硝剂的简易设施实施自动化改造，取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理工艺，2023 年底前基本完成。重点行业环境绩效 A、B 级企业按照绩效分级指标要求安装分布式控制系统（DCS）等，实时记录生产、治理设施运行、污染物排放等关键参数，妥善保存相关历史数据。	项目在中温蜡低温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡阶段均会产生有机废气；项目中温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，低温蜡脱蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理，处理装置不属于低效失效污染治理设施；	相符												

		创建大气治理标杆企业。以钢铁、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装等行业为重点，按照“建设一批、培育一批、提升一批”的原则，分行业分类别建立绩效提升企业名单，着力培育一批绩效水平高、行业带动强的企业，推动环保水平整体提升。支持鼓励绩效评级较低的企业，对标先进、夯实基础，加大改造力度，不断提升环境绩效水平。	项目为金属铸造改建项目，属于国家重点行业中的铸造行业，项目执行国家绩效分级 A 级要求，项目改建完成后污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 A 级绩效水平；	相符
	夏季臭氧污染防治攻坚战行动方案			
	VOCs 污染治理达标行动	持续深化 VOCs 无组织排放整治。动态更新有机废气收集设施、泄漏检测与修复（LDAR）、挥发性有机液体储罐、有机液体装卸、敞开液面清单台账，实施含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，对达不到无组织排放治理要求的实施限期治理，提升废气收集率，在保证安全生产前提下，做到“应收尽收”。工业涂装、包装印刷等行业优先采用密闭设备、在密闭空间中操作等方式收集无组织废气，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；鼓励使用推拉式等硬质围挡进行封闭，尽可能缩小集气罩和污染源点的距离。载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 1000 个的企业，按照技术规范和检测频次要求，开展 LDAR 工作，建立电子台账记录。石化、现代煤化工、制药、农药等行业加强储罐配件失效检修、装载和污水处理密闭收集效果治理、装置区废水预处理池和废水储罐废气收集；焦化行业使用红外热成像仪、火焰离子化检测仪（FID）等设备定期对酚氰废水处理池密闭设施、煤气管线及焦炉等装置进行巡检维护，防止逸散泄漏。优化 VOCs 储罐选型和浮盘边缘密封方式，鼓励使用高效、低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀，	改建后对项目进行无组织管控，生产车间四面密闭，车间大门安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流；车间各生产工序须功能区化；1F、4F 的脱蜡、化蜡设备进行二次密闭，蜡液融化后在密闭管道内输送，密闭工作间呈微负压，收集的废气导入 VOCs 污染处理设备进行处理；采用以上措施后，项目无组织废气产排量得到控制，能够满足环保要求；	相符

		并定期进行检修维护。产生含 VOCs 废水的企业，采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式，减少 VOCs 无组织排放。		
		大力提升 VOCs 治理设施去除效率。全面排查 VOCs 治理设施，动态更新治理设施清单台账，分析治理技术与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性。低浓度、大风量有机废气，采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后采用高温焚烧、催化燃烧等技术；高浓度废气，优先进行溶剂回收预处理，难以回收的，采用高温焚烧、催化燃烧等技术。采用催化燃烧工艺的企业使用合格的催化剂并足额添加，高温焚烧温度不低于 760 摄氏度，催化燃烧装置燃烧温度不低于 300 摄氏度，相关温度参数自动记录存储，储存时间不少于 1 年。采用活性炭吸附工艺的，原则上 VOCs 产生浓度不超过 300 毫克/立方米，废气中涉及颗粒物、油烟（油雾）、水分等影响吸附过程物质的，应采取相应的预处理措施，颗粒状、柱状活性炭碘值不低于 800 毫克/克，蜂窝状活性炭碘值不低于 650 毫克/克，活性炭填充量、更换频次满足环评要求，活性炭购买发票、更换记录、碘值报告等支撑材料保存 3 年以上；每年开展活性炭监督抽查，每年夏季对活性炭质量进行抽检，对活性炭质量不合格的企业依法追究责任。	项目在中温蜡低温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡阶段均会产生有机废气；项目中温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，低温蜡脱蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理，处理装置不属于低效失效污染治理设施；“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”催化燃烧装置燃烧温度不低于 300 摄氏度，相关温度参数自动记录存储，储存时间不少于 1 年；“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置采用的颗粒状、柱状活性炭碘值不低于 800 毫克/克，蜂窝状活性炭碘值不低于 650 毫克/克，活性炭填充量、更换频次满足要求，活性炭购买发票、更换记录、碘值报告等支撑材料保存 3 年以上；	相符
	推进 NO _x 污染治理	实施低效脱硝设施排查整治。对砖瓦、陶瓷、耐火材料、玻璃、铸造、石灰窑等行业采用脱硫脱硝一体化、简易氨法脱硝、臭氧脱硝、湿	项目在酸洗钝化工序会产生氮氧化物和氟化物，酸洗钝化废气通过一套两级碱液喷	相符

	提升行动	法脱硝、微生物法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑进行排查抽测，对不能稳定达标排放的，通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治理设施治污能力等方式进行整改，推动达标无望或治理难度大的改用电锅炉或电炉窑。对人工投加脱硝剂的简易设施实施自动化改造，取缔直接向烟道内喷洒脱硝剂等不科学治理工艺。鼓励采用低氮燃烧、选择性催化还原（SCR）、选择性非催化还原（SNCR）、活性焦等成熟脱硝技术。	淋塔处理后排放，废气处理后能够稳定达标排放；	
	推进臭氧精准防控体系建设行动	实施差异化减排。完善季节性 VOCs 强化减排措施正面清单，加强差异化精细化管理。对全面完成 VOCs 源头替代的企业，采用蓄热燃烧、催化燃烧、分散式吸附+移动式再生等高效治理技术，符合相关技术规范要求并稳定达标排放的企业或工序，被评为绩效分级 A 级和绩效引领性的企业，在臭氧污染高峰时段，可不采取生产调控或应急减排措施；对涉 VOCs 排放量大、排放浓度高、主要组分臭氧生成潜势较高的重点行业，纳入重点治理和臭氧污染天气强化减排名录，结合生产工艺特点和污染排放情况，实施差异化管控措施；对治理设施低效、治理设施不正常运行及无组织排放问题突出的 VOCs 涉气工序实施生产调控措施。	项目在中温蜡低温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡阶段均会产生有机废气；项目中温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，低温蜡脱蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理，废气收集效率高，废气排放可以满足国家及地方污染物排放标准要求；	相符
	推进污染源监管能力提升行动	加强污染源监测监控。涉 VOCs 和 NO _x 排放重点排污单位依法安装自动监测设备，涉 VOCs 产业集群和企业加快建设 VOCs 监测站点，火电、钢铁、水泥、焦化、玻璃、陶瓷、耐材、石灰、垃圾焚烧、有色金属冶炼等行业采用氨法脱硫脱硝工艺的企业安装氨在线监测设备，并与生态环境部门联网。督促企业按要求对自动监测设备进行日常巡检和维护保养，自动监测设备数采仪采集现场监测数据的原始数据包	项目不属于涉 VOCs 和 NO _x 排放重点排污单位，若后期企业列为社旗县重点排污单位，建设单位需根据相关政策要求安装在线监测系统。	相符

	不得经过任何软件或中间件转发，应直接到达核心软件配发的通讯服务器；对企业自行监测及第三方检测机构监测进行随机质量抽查，严肃查处监测数据弄虚作假行为，提高企业自行监测数据质量。大力推进涉气排污单位自动监控设施数据采集传输系统升级改造和用电量监管能力提升，完善在线监控数据质量控制信息化手段，确保监控数据传输稳定性和准确性。 2023 年 5 月底前，已被评为绩效分级 A、B 级和绩效引领性的涉 VOCs 和 NO_x 排放企业，对照申请行业绩效评定监测监控水平要求，全部完成安装 NHMC 自动监测设施、CEMS 自动监测设施，并与生态环境部门联网，安装 DCS 或 PLC 系统数据，数据保存一年以上。														
综上所述，项目满足《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（豫环委办〔2023〕3 号）文件要求。 4.3 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）相符性分析 2026 年 3 月，河南省生态环境保护委员会办公室印发《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），本项目与该文件中涉及本项目情况的相关内容的对比及相符性分析见下表。 表 1-7 项目与“豫环委办〔2026〕1 号”文（节选）相符性分析 <table><tr><th colspan="2">方案内容</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr><tr><td colspan="4">河南省 2026 年蓝天保卫战实施方案</td></tr><tr><td>优化产业结构，促进产业绿色转型升级</td><td>持续压减过剩产能。严禁新增砖瓦窑产能，加快推进砖瓦窑行业整合退出，2026 年 9 月底前，整合退出 1 亿标砖/年以下烧结砖生产线（以窑体计）400 条以上；对存量在产企业，同一企业内部整合实施产能等量或减量置换，跨企业整合实施产能倍量置换，已退出或“僵尸”产能不得作为置换产能；每个县（市）保留砖瓦窑企业不超过 2 家，每家企业所有生产工序应位于同一厂区内；</td><td>项目为金属铸造改建项目，属于铸造及其他金属制品制造行业，项目改建完成后需达到铸造行业绩效分级 A 级要求；</td><td>相符</td></tr></table>				方案内容		本项目	相符性	河南省 2026 年蓝天保卫战实施方案				优化产业结构，促进产业绿色转型升级	持续压减过剩产能。严禁新增砖瓦窑产能，加快推进砖瓦窑行业整合退出，2026 年 9 月底前，整合退出 1 亿标砖/年以下烧结砖生产线（以窑体计）400 条以上；对存量在产企业，同一企业内部整合实施产能等量或减量置换，跨企业整合实施产能倍量置换，已退出或“僵尸”产能不得作为置换产能；每个县（市）保留砖瓦窑企业不超过 2 家，每家企业所有生产工序应位于同一厂区内；	项目为金属铸造改建项目，属于铸造及其他金属制品制造行业，项目改建完成后需达到铸造行业绩效分级 A 级要求；	相符
方案内容		本项目	相符性												
河南省 2026 年蓝天保卫战实施方案															
优化产业结构，促进产业绿色转型升级	持续压减过剩产能。严禁新增砖瓦窑产能，加快推进砖瓦窑行业整合退出，2026 年 9 月底前，整合退出 1 亿标砖/年以下烧结砖生产线（以窑体计）400 条以上；对存量在产企业，同一企业内部整合实施产能等量或减量置换，跨企业整合实施产能倍量置换，已退出或“僵尸”产能不得作为置换产能；每个县（市）保留砖瓦窑企业不超过 2 家，每家企业所有生产工序应位于同一厂区内；	项目为金属铸造改建项目，属于铸造及其他金属制品制造行业，项目改建完成后需达到铸造行业绩效分级 A 级要求；	相符												

	新改扩建项目应达到环保绩效 A 级水平。						
	深化重点行业污染减排，提升环保绩效水平	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。	项目在中温蜡低温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡阶段均会产生有机废气；项目中温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，低温蜡脱蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理后能够达标排放；企业采用的活性炭完成二维码登记、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；企业建成后加强无组织管控，企业采取的蜡液储存罐呼吸阀、紧急泄压阀使用自封式快速接头。	相符			
综上所述，项目满足《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）文件要求。 4.4 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 2025 年蓝天保卫战实施方案><河南省 2025 年碧水保卫战实施方案><河南省 2025 年净土保卫战实施方案><河南省 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案>的通知》（豫环委办〔2025〕6 号）相符性分析 2025 年 4 月，河南省生态环境保护委员会办公室印发《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发<河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案><河南省 2025 年碧水保卫战实施方案><河南省 2025 年净土保卫战实施方案><河南省 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案>的通知》（豫环委办〔2025〕6 号），本项目与该文件中涉及本项目情况的相关内容的对比及相符性分析见下表。 表 1-8 项目与“豫环委办〔2025〕6 号”文（节选）相符性分析 <table><tr><td>方案内容</td><td>本项目</td><td>相符性</td></tr></table>					方案内容	本项目	相符性
方案内容	本项目	相符性					

河南省 2025 年碧水保卫战实施方案				
推动构建上下游贯通一体的生态环境治理体系	推进实施长江流域水生态考核。深入打好长江保护修复攻坚战，持续推进长江总磷污染控制；配合国家做好长江流域水生态考核，推动丹江、丹江口水库水生态考核反馈问题整改；持续开展长江流域水生态现状调查监测，加快水生态调查监测能力建设，对水华、水生植被、岸线、水源涵养区、水生生物栖息地等进行评估，识别并整改水生态问题。	项目产生的废水主要为生活污水、脱蜡冷凝水和酸洗钝化清洗废水；其中，脱蜡冷凝水和酸洗钝化清洗废水进入企业污水站（规模为 20m³/d）经过“隔油+中和+气浮+沉淀+膜过滤”处理后回用于清洗工序，不外排；生活污水经厂区内化粪池处理后进入社旗县第二污水处理厂进一步处理达标后排入唐河；改建完成后项目总磷排放达标；	相符	
河南省 2025 年净土保卫战实施方案				
统筹推进土壤污染防治	强化土壤污染源头防控。制定《河南省土壤污染源头防控行动实施方案》，严格保护未污染土壤，推动污染防治关口前移。加强源头预防，持续动态更新涉镉等重金属行业企业清单并完成整治任务，依法对涉镉等重金属的大气、水环境重点排污单位排放口和周边环境进行定期监测，评估对周边农用地土壤重金属累积性风险，对存在风险采取有效防控措施。完成土壤污染重点监管单位名录更新，并向社会公开。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。做好土壤污染重点监管单位隐患排查问题整改，按要求将隐患排查报告及相关材料上传至重点监管单位土壤和地下水环境管理信息系统，着力提高隐患排查整改合格率。	项目可能会发生的土壤污染主要为酸洗槽、钝化槽、清洗槽、化粪池、化学品储存车间和污水站的渗漏，会引起土壤 pH 变化、土壤板结等，项目采用源头控制，分级分区防渗，不会造成土壤污染；	相符	
河南省 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案				
优化调整交通	提升重点行业清洁运输比例。大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路，短距离运输优先采用	项目原料运输与成品运输均采用满足要求的运	相符	

运输结构	封闭式皮带廊道或新能源车船。鼓励工矿企业等用车单位通过与运输企业（个人）签订合作协议等方式实现清洁运输。探索将清洁运输作为煤矿、钢铁、火电、有色、焦化、煤化工等行业新改扩建项目审核和监管重点。2025 年 9 月底前，钢铁、水泥、焦化企业完成超低排放清洁运输改造。2025 年底前，火电、钢铁、煤炭、焦化、有色、石化、化工、水泥等行业大宗货物清洁运输比例达到 80%以上；砂石骨料、耐材、环保绩效 A、B 级和绩效引领性企业清洁运输比例力争达到 80%。	运输车辆；物料在厂区内运输采用满足要求的机械。	
综上所述，项目满足《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发<河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案><河南省 2025 年碧水保卫战实施方案><河南省 2025 年净土保卫战实施方案><河南省 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案>的通知》（豫环委办〔2025〕6 号）文件要求。 4.5 项目与《南阳市生态环境保护委员会办公室关于印发<南阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案><南阳市 2025 年碧水保卫战实施方案><南阳市 2025 年净土保卫战实施方案><南阳市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案>的通知》（宛环委办〔2025〕5 号）相符性分析 2025 年 5 月，南阳市生态环境保护委员会办公室印发《南阳市生态环境保护委员会办公室关于印发<南阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案><南阳市 2025 年碧水保卫战实施方案><南阳市 2025 年净土保卫战实施方案><南阳市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案>的通知》（宛环委办〔2025〕5 号），本项目与该文件中涉及本项目情况的相关内容的对比及相符性分析见下表。			
表 1-9 项目与“宛环委办〔2025〕5 号”文（节选）相符性分析			
	方案内容	本项目	相符性
南阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案			
工业企业提标治理专项攻坚	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 67 家企业低效失效治	项目废气中颗粒物通过覆膜袋式除尘器处理，VOCs 经过“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置或“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理；经比对	相符

		理设施提升改造，未按时完成的纳入秋冬季生产调控范围。	《低效失效大气污染治理设施排查整治技术要点》，项目采用的废气处理设施不属于低效失效治理设施；	
		实施挥发性有机物综合治理。组织涉 VOCs 企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节开展 VOCs 治理突出问题排查整治，在汽车、机械制造、家具、汽修、塑料软包装、印铁制罐、包装印刷等领域推广使用低（无）VOCs 含量涂料和油墨，对完成源头替代的企业纳入“白名单”管理，在重污染天气预警期间实施自主减排。2025 年 5 月底前，4 家企业完成低 VOCs 原辅材料源头替代，3 家企业完成泄漏检测与修复，25 家企业完成 VOCs 综合治理。使用活性炭吸附企业在 4 月底活性炭更换基础上，加强日常监管，及时更换，确保发挥最佳处理效果。	项目在中温蜡低温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡阶段均会产生有机废气；化蜡在化蜡间内进行，脱蜡在密闭脱蜡间内进行，射蜡设备密闭，VOCs 收集效率高，项目中温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，低温蜡脱蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理后能够达标排放，废气排放可以满足国家及地方污染物排放标准要求；	相符
	南阳市 2025 年碧水保卫战实施方案			
	做好长江流域保护修复工作	加强总磷污染综合治理。加强城镇、农业农村和工业污染治理，全面系统控制总磷污染，确保南阳市长江流域国、省控断面总磷浓度稳定向好，总磷浓度及排放量完成省定目标。每季度完成总磷污染控制系统填报工作。	项目产生的废水主要为生活污水、脱蜡冷凝水和酸洗钝化废水，其中，脱蜡冷凝水和酸洗钝化废水进入企业污水站（规模为 20m³/d）经过“隔油+中和+气浮+沉淀+膜过滤”处理后回用于清洗工序，不外排；生活污水经厂区内化粪池处理后进入社旗县第二污水处理	相符

		厂进一步处理达标后排入唐河；改建完成后项目总磷排放达标。	
南阳市 2025 年净土保卫战实施方案			
统筹推进土壤污染防治	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。加强源头预防，持续动态更新涉镉等重金属行业企业清单并完成整治任务，依法对涉镉等重金属的大气、水环境重点排污单位排放口和周边环境进行定期监测，评估对周边农用地土壤重金属累积性风险，对存在风险采取有效防控措施。完成土壤污染重点监管单位名录更新，并向社会公开。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。督促土壤污染重点监管单位做好隐患排查问题整改，并按要求将隐患排查报告及相关材料上传至重点监管单位土壤和地下水环境管理信息系统，着力提高隐患排查整改合格率。	项目可能会发生的土壤污染主要为酸洗槽、钝化槽、清洗槽、化粪池、化学品储存车间和污水站的渗漏，会引起土壤 pH 变化、土壤板结等，项目采用源头控制，分级分区防渗，不会造成土壤污染；	相符
南阳市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案			
优化调整交通运输结构	大力推广新能源汽车。结合大规模设备更新政策，加大力度争取国家、省级补贴资金，加快推进重卡和城市公共领域车辆新能源更新替代。在火电、钢铁、有色、水泥等工矿企业和物流园区积极推广使用新能源中重型货车，发展纯电动、氢燃料电池等零排放货运车队。党政机关新购买公务用车基本实现新能源化。2025 年年底前，除应急车辆外，全市公交车、巡游出租车以及城市建成区的渣土运输车、水泥罐车、物流车、邮政用车、环卫用车、网约出租车基本使用新能源汽车；全市重型载货车辆、工程车辆绿色替代率力争达到 50%以上。	项目原料运输与成品运输均采用满足要求的运输车辆；物料在厂区内运输采用满足要求的机械。	相符
综上所述，项目满足《南阳市生态环境保护委员会办公室关于印发<南阳市 2025			

年蓝天保卫战实施方案><南阳市 2025 年碧水保卫战实施方案><南阳市 2025 年净土保卫战实施方案><南阳市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案>的通知》（宛环委办〔2025〕5 号）文件要求。

4.6 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

2025 年 4 月，河南省生态环境厅办公室印发《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），本项目与该文件中涉及本项目情况的相关内容的对比及相符性分析见下表。

表 1-10 项目与“豫环办〔2025〕25 号”文（节选）相符性分析

方案内容		本项目	相符性
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。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。	项目中温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，低温蜡脱蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理后能够达标排放，有机废气处理装置不属于低效失效污染治理设施；	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	项目中温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡产生的有机废气	相符

		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。	采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，低温蜡脱蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理，废气处理装置及时更换吸附剂、催化剂和过滤介质；	
		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 1100m²/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。	项目中温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，低温蜡脱蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理，“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置催化剂床层的设计空速宜低于 40000h⁻¹；“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置采用的颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g，比表面积不低于 1100m²/g；	相符
	强化无组织排	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	项目在中温蜡低温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数	相符

放管 控	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。	和低温蜡化蜡阶段均会产生有机废气；化蜡在密闭化蜡间内进行，脱蜡在密闭脱蜡间内进行，射蜡设备密闭，项目 VOCs 收集效率高，集气罩开口面最远处的控制风速为 0.3 米/秒；	
	加强工艺过程无组织排放管控。加强有机液体储罐环节管控，以石油炼制、石油化工、有机化工、煤化工、焦化、制药、农药、涂料等行业以及储油库为重点，推进具备改造条件的储罐改用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测，鼓励对内浮顶罐排气进行收集处理。存储汽油、煤油、喷气燃料、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯的内浮顶罐罐顶气未收集治理的，宜配备新型高效浮盘与配件，选用“全接液高效浮盘+二次密封”结构。各地要对有机液体储罐气体收集改造的企业实施备案管理。加强装卸环节管控，石油炼制、石油化工、有机化工、煤化工、焦化等行业以及储油库的装卸环节应采用密闭、收集性能较好的装备和方式，装载成品油和三苯物质的汽车罐车应采用底部装载，推广使用密封式快速接头等；鼓励铁路罐车使用锁紧式或其他等效密封接头。加强敞开液面环节管控，石油炼制、石油化工、煤化工、焦化、制药、农药行业排放的废水，应采用密闭管道输送；储存、处理设施应在曝气池之前加盖密闭；废水储存池体密闭后应保持微负压状态，采用 U 型管或密封膜现场检测方法排查池体内部负压情况，密封效果差的加快整治。污水均质罐、污油罐、调节池、隔油池、浮渣罐、混入含油浮渣的浓池等产生的高浓度 VOCs 废气宜单独收集治理，采用燃烧等高效处理工艺。加强典型行业无组织废气管控，焦化行业加强焦炉密封性检查，对于变形炉门、炉顶炉盖及时修复更换；加	项目在中温蜡低温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡阶段均会产生有机废气；化蜡在化蜡间内进行，脱蜡在密闭脱蜡间内进行，射蜡设备密闭，VOCs 收集效率高，项目中温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，低温蜡脱蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理后能够达标排放，废气排放可以满足国家及地方污染物排放标准要求；	相符

	强焦炉工况监督，发现炉墙串漏及时修缮；制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业企业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施。		
	开展泄漏检测与修复。按照行业和通用排放控制标准及《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》（HJ1230-2021）等相关技术规范要求，以石油炼制、石油化工、有机化工、煤化工、焦化、制药、农药等行业为重点，组织载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 1000 个的企业完成 LDAR 工作，规范建立电子台账记录，并将 LDAR 工作纳入 2025 年大气攻坚重点治理任务。	项目使用的中低温蜡在融化后储存在密闭储罐内，射蜡时通过密闭管道输入蜡液，项目不属于石油炼制、石油化工、有机化工、煤化工、焦化、制药、农药等重点行业；	相符
	加强非正常工况污染排放管控。引导石化、化工、煤化工、制药、农药等行业企业合理安排停检修计划，在确保安全的前提下，尽可能不在夏季高温期间安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗、防腐防锈喷涂作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，要加强启停机期间以及清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节 VOCs 排放管控，确保满足标准要求。石化、化工企业应加强可燃性气体的回收，火炬燃烧装置一般只用于应急处置，不得作为日常大气污染处理设施；企业应按标准要求火炬系统安装温度监控、废气流量计、助燃气体流量计等。	项目加强非正常工况污染排放管控，合理安排停检修计划，尽可能不在夏季高温期间安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗，减少非正常工况 VOCs 排放。	相符

综上所述，项目满足《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）文件要求。

4.7 项目与《关于印发 2025 年<国家污染防治技术指导目录>的通知》（环办科财函〔2025〕197 号）相符性分析

2025 年 5 月，生态环境部办公厅印发《关于印发 2025 年<国家污染防治技术指导目录>的通知》（环办科财函〔2025〕197 号）；本项目与文件相关内容的对比及相符性分析见下表。

表 1-11 项目与“环办科财函〔2025〕197 号”文（节选）相符性分析

分类	技术名称	工艺、设施简介	本项目	相符性
低	洗涤、水膜	该技术为采用洗涤、水膜（浴）、文	项目颗粒物经过覆	不相符

效 类	(浴)、文丘里湿式除尘技术	丘里等单一湿法除尘及以上技术组合的除尘净化工艺。	膜袋式除尘器处理后有组织排放，除尘措施不属于洗涤、水膜（浴）、文丘里湿式除尘技术、低效干式除尘技术和正压反吸风类袋式除尘技术；	不相符
	低效干式除尘技术	该技术为利用颗粒物的重力、惯性力和离心力等机械力，采用重力沉降、惯性除尘、旋风除尘等干式除尘技术及其组合的除尘净化技术。		
	正压反吸风类袋式除尘技术	该技术为采用正压过滤和反吸风方式清灰，且无排气筒，直接排放的袋式除尘技术。		
	VOCs（挥发性有机物）洗涤吸收净化技术	该技术仅采用水、酸液、碱液洗涤吸收工业废气中的 VOCs。	项目有机废气采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”或“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理；不属于 VOCs（挥发性有机物）洗涤吸收净化技术、光催化及其组合净化技术、低温等离子体及其组合净化技术和光解（光氧化）及其组合净化技术。	
	VOCs 光催化及其组合净化技术	该技术利用二氧化钛等光催化剂，通过紫外光、可见光激活并氧化 VOCs。		
	VOCs 低温等离子体及其组合净化技术	该技术利用气体分子在电场作用下产生的激发态分子、电子、离子、原子和自由基等活性物种，降解废气中有机污染物分子。		
	VOCs 光解（光氧化）及其组合净化技术	该技术利用污染物分子吸收短波长紫外光，引发污染物分子化学键断裂，同时废气中的氧气或水分子吸收短波长紫外光后，产生包括臭氧和羟基自由基等在内的活性物种与污染物分子发生降解反应。		

项目有机废气处理采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置或“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置，颗粒物处理采用覆膜袋式除尘器，NO_x 和氟化物采用两级碱液喷淋装置治理，经比对，项目采用的处理技术不属于低效类技术，属于允许技术，因此项目满足《关于印发 2025 年<国家污染防治技术指导目录>的通知》（环办科财函〔2025〕197 号）文件要求。

4.8 项目与《河南省生态环境厅关于印发河南省低效失效大气污染治理设施排查整治实施方案的通知》（豫环文〔2024〕132 号）相符性分析

2024 年 9 月，河南省生态环境厅印发《河南省生态环境厅关于印发河南省低效失

效大气污染治理设施排查整治实施方案的通知》（豫环文〔2024〕132 号），本项目与该文件中涉及本项目情况的相关内容的对比及相符性分析见下表。

表 1-12 项目与“豫环文〔2024〕132 号”文（节选）相符性分析

方案内容			本项目	相符性
低效失效大气污染治理设施排查整治技术要点				
低效失效大气污染治理设施排查整治技术要点	排查重点范围	1、单一低温等离子、光氧化、光催化、水喷淋吸收及上述技术的组合工艺； 2、一次性吸附（定期集中脱附的除外）工艺或采用吸附（脱附）+催化燃烧（CO）组合工艺的 VOCs 治理设施；无控制系统的吸附-脱附类治理设施； 3、无控制系统或控制系统未对温度、辅助燃料流量等关键参数进行自动调节控制的燃烧装置；燃烧温度、有机废气停留时间不符合规范要求的燃烧装置； 4、冷凝和吸收工艺。	项目在中温蜡低温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡阶段均会产生有机废气；项目中温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，低温蜡脱蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理，不属于单一低温等离子、光氧化、光催化、水喷淋吸收及上述技术的组合工艺；无冷凝和吸收工艺；	相符
	治理要点	更新升级低效 VOCs 治理工艺。依法依规淘汰不达标设备，推动单一低温等离子、光氧化、光催化、非水溶性 VOCs 废气采用单一水喷淋吸收及上述技术的组合工艺（除异味治理外）加快淘汰更新。	项目采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置或“干式过滤器+两级活性炭吸附”处理有机废气，不属于低效 VOCs 治理工艺；	相符
	治理要点	提升含 VOCs 有机废气收集效率。企业应考虑废气性质、适宜的处理工艺和排放标准要求等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。有机废气收集管道应合理布局，减少软管和法兰连接；软管连接长度不宜过长，不应缠绕、弯折；废气收集管道无破损，不应存在感官可察觉泄漏，正压管道应加强法兰、软管连接处的泄漏检测。	项目有机废气收集效率可达 90%以上；项目产生的 VOCs 为蜡液加热融化期间产生的有机废气，分别收集后进入同一套“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置或“干式过滤器+两级活性炭	相符

		采用车间整体换风收集的，车间厂房在确保安全的前提下应保持封闭状态，除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭，鼓励使用双层门、自动门；涉 VOCs 环节的生产设施应保持微负压，鼓励安装负压计；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。	吸附”装置处置；废气收集管道布局合理、无破损；项目产生 VOCs 的工序主要为化蜡、射蜡、组树和脱蜡，改建完成后低温蜡化蜡在四楼密闭化蜡间内进行，中温蜡低温蜡脱蜡分别在南北两生产车间 1 楼密闭脱蜡间内进行，射蜡设备均在密闭车间内，设备顶部设置集气罩，四周设置 PVC 软帘完全覆盖产气部位，集气罩负压集气，距集气罩开口最远端的控制风速为 0.3 米/秒；	
		规范建设 VOCs 治理设施。采用燃烧工艺的，有机废气在燃烧装置的停留时间不少于 0.75s；采用催化燃烧的应使用合格的催化剂并足量添加，催化剂床层设计空速宜低于 40000h⁻¹。采用吸附工艺的，应对有机废气进行必要的降温、除湿和除尘等预处理；根据废气处理量、污染物浓度以及吸附剂更换周期、动态吸附容量确定装填量。采用吸收工艺的，吸收剂宜选择低挥发性或者不挥发、对废气中有机组分具有高吸收能力的介质。治理设施的处理能力应根据满负荷运行、检维修、设备启停等多种情况下的最大废气产生量确定。鼓励采取减风增浓等措施，减少废气产生量，提高废气污染物浓度。	项目采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置或“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理有机废气，项目产生有机废气的工序主要为化蜡、射蜡、组树和脱蜡，由于企业脱蜡利用水蒸气将砂壳内部的蜡液进行加热融化，部分水蒸气和砂壳表面的粉尘会进入废气处理装置，为了保证活性炭的使用效果，需要在处理装置前添加“干式过滤器”进行除湿、除尘等预处理；项目活性炭根据废气处理量、污染物浓度以及吸附剂更换周期、动态吸附容量确定装填量；	相符
		提高 VOCs 治理设施自动控制水平。推进燃烧、冷凝、吸附-脱附、吸收类 VOCs 治理设施安装	项目采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置	相符

		控制系统。对燃烧工艺的辅助燃料用量、燃烧温度，吸附-脱附工艺的吸附床层吸附、脱附时间和温度，冷凝工艺的冷凝温度，吸收工艺的吸附剂循环量等关键参数进行自动调节与控制。	或“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理有机废气；VOCs 治理设施安装控制系统，对燃烧温度等关键参数进行自动调控；	
		加强 VOCs 治理设施运行维护。除安全考虑和特殊工艺要求外，禁止开启稀释口、稀释风机。采用燃烧工艺的，有机废气浓度低或浓度波动大时需补充助燃燃料，保证燃烧设施的运行温度在设计值范围内，RTO 燃烧温度不低于 760℃，催化燃烧装置燃烧温度不低于 300℃；对于采用将有机废气引入高温炉、窑进行焚烧的，有机废气应引入火焰区，并且同步运行。VOCs 燃烧（焚烧、氧化）设备的废气排放浓度应按相关标准要求进行氧含量折算。对于采用一次性活性炭吸附工艺的，应按设计要求定期更换活性炭，颗粒状、柱状活性炭碘值不应低于 800 毫克/克，蜂窝状活性炭碘值不应低于 650 毫克/克；采用非连续吸附-脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的 VOCs，解吸气体应采用高效处理工艺处理后达标排放，现场检查时应监测脱附期间 VOCs 排放浓度和去除效率达标情况。采用冷凝工艺的，不凝尾气的温度应低于尾气中主要污染物的液化温度，对于油气回收，采用单一冷凝回收工艺的，冷凝温度一般应控制在-75℃以下。对于 VOCs 治理产生的废吸附剂、废催化剂、废吸收剂等耗材，以及含 VOCs 废料、渣、液等，应密闭储存，并及时清运处置；鼓励储存库设置 VOCs 废气收集和治理设施。	项目采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置或“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理有机废气，项目采用的催化燃烧装置燃烧温度不低于 300℃；“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置采用的颗粒状、柱状活性炭碘值不低于 800 毫克/克，蜂窝状活性炭碘值不低于 650 毫克/克。	相符
综上所述，项目满足《河南省生态环境厅关于印发河南省低效失效大气污染治理设施排查整治实施方案的通知》（豫环文〔2024〕132 号）文件要求。 4.9 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析				

表 1-13 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（节选）相符性分析

方案内容		本项目	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	企业采用的涉 VOCs 物料主要为融化后的蜡液，蜡液融化后在密闭车间内生产，经过密闭管道运输，在密闭蜡液储存罐内储存；	相符
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	蜡液融化后在密闭化蜡机或者蜡液储存罐内暂存，使用时通过管道打入射蜡机内，化蜡机和蜡液储存罐罐均在车间内二次密闭；	相符
	VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合挥发性有机液体储罐规定。	项目使用的蜡液储存罐密封良好，符合挥发性有机液体储罐规定；	相符
	VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。	项目蜡液在密闭化蜡机或者蜡液储存罐内暂存，储存设备位于二次密闭的车间内；	相符
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	企业采用的 VOCs 物料主要为融化后的蜡液，蜡液通过密闭管道输送；	相符
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	企业采用的 VOCs 物料主要为融化后的蜡液，蜡液通过密闭管道输送；	相符
	VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目蜡液融化、蜡模脱蜡、组树、射蜡过程均在密闭车间内进行，并设置集气设备对有机废气进行收集后排至 VOCs 废气处理系统；	相符
	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和	项目改建完成后建立台账，记	相符

	含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年。													
综上所述，项目满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。 5、项目与相关行业要求相符性分析 5.1 项目与《工业和信息化部 国家发展和改革委员会 生态环境部 关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40 号）相符性分析 2023 年 4 月，工业和信息化部、国家发展和改革委员会和生态环境部联合印发《工业和信息化部 国家发展和改革委员会 生态环境部 关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40 号），本项目与该文件中涉及本项目情况的相关内容的对比及相符性分析见下表。 表 1-14 项目与“工信部联通装〔2023〕40 号”文（节选）相符性分析 <table> <tr> <th colspan="2">文件内容</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>提高行业创新能力</td><td>发展先进铸造工艺与装备。重点发展高紧实度粘土砂自动化造型、高效自硬砂铸造、精密组芯造型、壳型铸造、离心铸造、金属型铸造、铁模覆砂、消失模/V 法/实型铸造、轻合金高压/挤压/差压/低压/半固态/调压铸造、硅溶胶熔模铸造、短流程铸造、砂型 3D 打印等先进铸造工艺与装备。</td><td>项目金属铸造采用的是硅溶胶熔模铸造工艺，属于先进铸造工艺；</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>推进行业规范发展</td><td>推进产业结构优化。严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。加快存量</td><td>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目采用的铸造工艺为熔模铸造工艺，属于鼓励类中的硅溶胶熔模精密铸造工艺；</td><td>相符</td></tr> </table>				文件内容		本项目	相符性	提高行业创新能力	发展先进铸造工艺与装备。重点发展高紧实度粘土砂自动化造型、高效自硬砂铸造、精密组芯造型、壳型铸造、离心铸造、金属型铸造、铁模覆砂、消失模/V 法/实型铸造、轻合金高压/挤压/差压/低压/半固态/调压铸造、硅溶胶熔模铸造、短流程铸造、砂型 3D 打印等先进铸造工艺与装备。	项目金属铸造采用的是硅溶胶熔模铸造工艺，属于先进铸造工艺；	相符	推进行业规范发展	推进产业结构优化。严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。加快存量	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目采用的铸造工艺为熔模铸造工艺，属于鼓励类中的硅溶胶熔模精密铸造工艺；	相符
文件内容		本项目	相符性												
提高行业创新能力	发展先进铸造工艺与装备。重点发展高紧实度粘土砂自动化造型、高效自硬砂铸造、精密组芯造型、壳型铸造、离心铸造、金属型铸造、铁模覆砂、消失模/V 法/实型铸造、轻合金高压/挤压/差压/低压/半固态/调压铸造、硅溶胶熔模铸造、短流程铸造、砂型 3D 打印等先进铸造工艺与装备。	项目金属铸造采用的是硅溶胶熔模铸造工艺，属于先进铸造工艺；	相符												
推进行业规范发展	推进产业结构优化。严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。加快存量	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目采用的铸造工艺为熔模铸造工艺，属于鼓励类中的硅溶胶熔模精密铸造工艺；	相符												

		项目升级改造，推进企业合理选择低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。强化铸造和锻压与装备制造业协同布局，引导具备条件的企业入园集聚发展，提升产业链供应链协同配套能力，构建布局合理、错位互补、供需联动、协同发展的产业格局。		
	加快行业绿色发展	加快绿色低碳转型。推进绿色方式贯穿铸造和锻压生产全流程，开发绿色原辅材料、推广绿色工艺、建设绿色工厂、发展绿色园区，深入推进园区循环化改造。推动企业依法披露环境信息，接受社会监督。积极开展清洁生产，做好节能监察执法、节能诊断服务工作，深入挖掘节能潜力。鼓励企业采用高效节能熔炼、热处理等设备，提高余热利用水平。推广短流程铸造，鼓励铸造行业冲天炉（10 吨/小时及以下）改为电炉。推进铸造废砂再生处理技术应用、废旧金属循环再生与利用。推广整体化大型化短流程低成本锻压技术，推广环保润滑介质应用，加大非调质钢使用比例等。	项目使用的铸造工艺为熔模铸造，钢铁熔融浇注设备为电加热中频炉，项目使用的蜡模脱蜡后回收利用、砂壳振壳脱模后外售综合利用；	相符
		提升环保治理水平。依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。综合考虑生产工艺、原辅材料使用、无组织排放控制、污染治理设施运行效果等，建设一批达到重污染天气应对绩效分级 A 级水平的环保标杆企业，带动行业环保水平提升。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726）及地方排放标准，加强无组织排放控制，不能稳定达标排放的，限期完成设施升级改造，不具备改造条件及改造后仍不能达标的，依法依规进行淘汰。	项目改建完成后依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。项目严格执行国家绩效分级 A 级要求，改建完成后污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 A 级绩效水平；项目废气主要为中温蜡低温蜡脱蜡废气、中温蜡低温蜡射蜡废气、中温蜡低温蜡组数废气、低温蜡化蜡废气、制壳粉尘、熔融	相符

	鼓励铸造用生铁企业参照钢铁行业超低排放改造要求开展有组织、无组织和清洁运输超低排放改造，支持行业协会公示进展情况。	烟尘、浇注废气、振壳粉尘、切割粉尘、抛丸粉尘、打磨粉尘和酸洗钝化废气；其中，中温蜡脱蜡废气、中温蜡低温蜡射蜡废气、中温蜡低温蜡组数废气、低温蜡化蜡废气采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，低温蜡脱蜡废气采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理，制壳粉尘、熔融烟尘、浇注废气、振壳粉尘、切割粉尘、打磨粉尘和抛丸粉尘采用覆膜袋式除尘器处理，酸洗钝化废气采用两级碱液喷淋装置处理后均能达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726）及地方排放标准。									
综上所述，项目满足《工业和信息化部 国家发展和改革委员会 生态环境部 关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联装〔2023〕40 号）文件要求。 5.2 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）相符性分析 2023 年 5 月，河南省工业和信息化厅、河南省发展和改革委员会和河南省生态环境厅联合印发《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），本项目与该文件中涉及本项目情况的相关内容的对比及相符性分析见下表。 表 1-15 项目与“豫工信联装〔2023〕87 号”文（节选）相符性分析 <table><tr><th colspan="2">文件内容</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr><tr><td>推动行业规范发展</td><td>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</td><td>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目采用的铸造工艺为熔模铸造工艺，属于鼓</td><td>相符</td></tr></table>				文件内容		本项目	相符性	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	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目采用的铸造工艺为熔模铸造工艺，属于鼓	相符
文件内容		本项目	相符性								
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	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目采用的铸造工艺为熔模铸造工艺，属于鼓	相符								

		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。	励类中的硅溶胶熔模精密铸造工艺;项目建设符合《铸造企业规范条件》等标准,项目改建完成后铸造产能不变,不存在违规新增钢铁产能、违规生产钢坯钢锭及上市销售;	
	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。	项目使用的铸造工艺为熔模铸造,钢铁熔融浇注设备为电加热中频炉,项目使用的蜡模脱蜡后回收利用、砂壳振壳脱模后外售综合利用;项目改建完成后依法申领排污许可证,严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求;项目废气主要为中温蜡低温蜡脱蜡废气、中温蜡低温蜡射蜡废气、中温蜡低温蜡组数废气、低温蜡化蜡废气、制壳粉尘、熔融烟尘、浇注废气、振壳粉尘、切割粉尘、打磨粉尘、抛丸粉尘和酸洗钝化废气;其中,中温蜡脱蜡废气、中温蜡低温蜡射蜡废气、中温蜡低温蜡组数废气、低温蜡化蜡废气采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理,低温蜡脱蜡废气采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理,	

		制壳粉尘、熔融烟尘、浇注废气、振壳粉尘、切割粉尘、打磨粉尘和抛丸粉尘采用覆膜袋式除尘器处理，酸洗钝化废气采用两级碱液喷淋装置处理后均能达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726）及地方排放标准。																										
综上所述，项目满足《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）文件要求。 5.3 项目与《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2023）相符性分析 表 1-16 项目与《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2023）相符性分析 <table><tr><th colspan="2">规范要求</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr><tr><td rowspan="2">建设条件与布局</td><td>企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方装备制造业和铸造行业的总体规划要求。</td><td>项目布局及厂址符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方装备制造业和铸造行业的总体规划要求；</td><td>相符</td></tr><tr><td>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。</td><td>项目租赁已建成厂房进行建设，厂区用地性质为工业用地；</td><td>相符</td></tr><tr><td>企业规模</td><td>新建企业铸铝参考产量 3000 吨，销售收入 7000 万元。</td><td>项目不涉及；</td><td>相符</td></tr><tr><td rowspan="3">生产工艺</td><td>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。</td><td>本项目生产采用熔模铸造工艺，属于低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺；</td><td>相符</td></tr><tr><td>企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂工艺批量生产铸件不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金精炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。</td><td>本项目使用熔模铸造工艺，不涉及本条规定中禁止、限制使用的铸造工艺和原料；</td><td>相符</td></tr><tr><td>新（改、扩）建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新（改、扩）建熔模精密铸造项目不</td><td>项目不涉及粘土砂型及水玻璃熔模铸造；</td><td>相符</td></tr></table>				规范要求		本项目	相符性	建设条件与布局	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装备制造业和铸造行业的总体规划要求。	项目布局及厂址符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方装备制造业和铸造行业的总体规划要求；	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。	项目租赁已建成厂房进行建设，厂区用地性质为工业用地；	相符	企业规模	新建企业铸铝参考产量 3000 吨，销售收入 7000 万元。	项目不涉及；	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。	本项目生产采用熔模铸造工艺，属于低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺；	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、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂工艺批量生产铸件不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金精炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。	本项目使用熔模铸造工艺，不涉及本条规定中禁止、限制使用的铸造工艺和原料；	相符	新（改、扩）建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新（改、扩）建熔模精密铸造项目不	项目不涉及粘土砂型及水玻璃熔模铸造；	相符
规范要求		本项目	相符性																									
建设条件与布局	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装备制造业和铸造行业的总体规划要求。	项目布局及厂址符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方装备制造业和铸造行业的总体规划要求；	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。	项目租赁已建成厂房进行建设，厂区用地性质为工业用地；	相符																									
企业规模	新建企业铸铝参考产量 3000 吨，销售收入 7000 万元。	项目不涉及；	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。	本项目生产采用熔模铸造工艺，属于低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺；	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、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂工艺批量生产铸件不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金精炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。	本项目使用熔模铸造工艺，不涉及本条规定中禁止、限制使用的铸造工艺和原料；	相符																									
	新（改、扩）建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新（改、扩）建熔模精密铸造项目不	项目不涉及粘土砂型及水玻璃熔模铸造；	相符																									

		应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。		
		企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等。	项目不使用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；	相符
		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。	项目配备的中频炉最大生产能力为 10800t/a，能够满足 1 万吨铸造产能需求，本次改建铸造产能不发生变化，中频炉数量型号等不发生变化；	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。	项目熔炼（化）设备炉配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器；	相符
	生产装备	企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及其它成型设备（线），如粘土砂造型机（线）、树脂砂混砂机、壳型（芯）机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/V 法/实型铸造设备、离心铸造设备、压铸设备、低压铸造设备、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备（线）、制芯设备、快速成型设备等	项目为金属铸造改建项目；改建后熔模铸造设备（线）与铸件及中频炉生产能力相匹配；	相符
		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表 2 的要求。	项目不属于粘土砂、树脂自硬砂、酯硬化水玻璃砂铸造工艺的企业；	相符
		采用普通水玻璃砂型铸造工艺的企业宜合理配置再生设备。	项目不涉及；	相符
	质量控制	企业应按照 GB/T19001（或 IATF16949、GJB9001C、RB/T048 等）标准要求建立质量管理体系，通过认证并持续有效运行。	项目改建完成后建立完善的质量管理认证体系；	相符
		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。	项目改建完成后设置质量管理部门，并配备专职质量监测人员，建立健全的质量管理制度；	相符

		铸件的外观质量（尺寸精度、表面粗糙度等）、内在质量（化学成分、金相组织等）及力学性能等指标应符合规定的技术要求。	项目改建完成后产品严格执行规定的技术要求；	相符
	能源消耗	企业应建立能源管理制度，可按照 GB/T23331 要求建立能源管理体系，通过认证并持续有效运行。	项目改建完成后建立健全的能源管理体系，配备必要的能源（水）计量器具；	相符
		新（改、扩）建铸造项目应开展节能评估和节能审查。	项目改建完成后开展节能评估和审查；	相符
		企业主要熔炼（化）设备的能耗指标应满足表 3~表 9 的规定，能耗计算参照 JB/T14696 的规定执行。	项目采用电加热中频炉熔化钢铁；	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。	项目改建完成后按 HJ1115、HJ1200 的要求，重新申请排污许可证；按照《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）要求制定自行监测方案；	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。	项目废气、废水、噪声以及工业固体废物在采取相应环保措施处理后，废气、废水、噪声均能达标排放，工业固体废物能够得到妥善处置；	相符
		企业可按照 GB/T24001 要求建立环境管理体系，通过认证并持续有效运行。	项目改建后按照 GB/T24001 要求建立环境管理体系，通过认证并持续有效运行；	相符
	安全生产及职业健康	企业应遵守国家安全生产相关法律法规和标准要求，建立健全安全设施并有效运行。	项目改建后按照《冶金企业安全生产监督管理规定》等文件及相关安全标准的规定，配套建设较完善的安全防护措施；	相符
		企业应遵守国家职业健康相关法律法规和标准要求，建立健全职业危害防治设施和职业卫生管理制度并有效运行。	项目改建后按照职业卫生相关法规标准的要求，配套建设较完善的职业卫生防护设施，对	相符

		从事有害工种的员工 100%定期进行体检；	
	企业宜参照铸造领域相关安全标准开展安全生产管理。	项目改建后按照铸造领域相关安全标准开展安全生产管理并进行安全评价；	相符
	企业可按照 GB/T45001 标准要求建立职业健康安全管理体系，通过认证并持续有效运行。	项目改建后按照建立职业健康安全管理体系、并通过认证；	相符
	特种作业人员、特种设备操作人员、计量人员、理化检验人员及无损探伤等特殊岗位的人员应具有经相应的资质部门颁发的资格证书，持证上岗率应达 100%。	项目改建后特殊岗位的人员严格按照要求取得相应的资格证书，持证上岗率应达 100%。	相符

综上所述，项目满足《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2023）要求。

6、项目与行业绩效分级相关要求相符性分析

项目为金属铸造改建项目，属于铸造及其他金属制品制造行业；比对《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）、《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）》及《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》，项目属于国家重点行业中的铸造，需对照铸造行业绩效分级 A 级要求。

本项目情况及对比符合性见下表。

表 1-17 企业绩效分级指标相符性一览表

差异化 指标	企业绩效分级要求	本项目	相符性
铸造行业（A 级）			
装备水平及生产工艺	1、粘土砂工艺采用水平或垂直自动化造型线； 2、消失模工艺采用消失模自动化造型线； 3、熔模铸造工艺采用硅溶胶铸造工艺、采用自动制壳线； 4、压铸等其他铸造工艺暂不考虑装备水平差异，依据其污染治理水平确定绩效。	项目采用硅溶胶熔模铸造工艺、采用自动制壳线；	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	项目粉尘采用覆膜袋式除尘器处理后均能达到国家和地方排放标准；	相符

		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		
		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	项目在中温蜡低温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡阶段均会产生有机废气；项目中温蜡脱蜡、中温蜡低温蜡射蜡、中温蜡低温蜡组数和低温蜡化蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，低温蜡脱蜡产生的有机废气采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理；项目不涉及涂装工序；	相符
	排放限值	PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 15、50、150mg/m ³	项目改建完成后 PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 15、50、150mg/m ³ ；	相符
	无组织排放	1、物料储存 （1）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； （2）生铁、废钢、焦炭、铁合金及其他原辅材料等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库中。 2、物料转移和输送 （1）粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送时，应采取密闭或覆盖等抑尘措施；转移、输送、装卸过程中应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施； （2）除尘器卸灰口应采取密闭措施，除尘灰	1、项目采用的粉状物料主要为砂壳制造使用的砂料，为袋装物料，项目使用的袋装砂料与钢铁原料在密闭车间内原料堆存区堆放；项目砂壳制造工序在密闭车间内进行，覆砂机上方设置集气罩，制壳粉尘进入覆膜袋式除尘器处理达标后排放； 2、项目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	相符

		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； (3) 厂区道路硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。 3、铸造 (1) 孕育、变质、炉外精炼、除气等金属液预处理工序 PM 排放环节应安装半封闭空间，并配备除尘设施； (2) 浇注工序设置浇注区或浇注段，采用外部罩的罩口应尽可能接近污染源并覆盖污染源；落砂、抛丸清理、砂处理工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；制芯工序在封闭或半封闭空间内操作。 (3) 对于树脂砂、水玻璃砂等工艺生产特殊尺寸（特大等）铸件或使用地坑造型的，浇注和冷却工序在密闭车间或密闭空间内进行并配备废气处理设施，待砂型冷却至无可见烟尘外逸时，环保设备方可停止运行；落砂工序应采取有效集气除尘或抑尘措施； (4) 清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修等工序宜在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施； (5) 车间不得有可见烟粉尘外逸	装、罐装等密闭措施收集、存放和运输；厂区道路硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁； 3、项目不涉及金属液预处理工序；浇注工序设置浇注区，采用的集气罩罩口尽可能接近污染源并覆盖污染源； 4、项目振壳脱模、抛丸、制壳工序在车间内二次密闭内进行，废气收集至覆膜袋式除尘器内处理达标后排放； 5、项目去除浇冒口和修补、矫正工序在车间内二次密闭，废气收集至覆膜袋式除尘器内处理达标后排放； 6、项目改建完成后车间不存在可见烟粉尘外逸；	
	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	项目改建后在易产生 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	环保档案齐全： 1、环评批复文件； 2、排污许可证及季度、年度执行报告； 3、竣工验收文件； 4、废气治理设施运行管理规程； 5、一年内第三方废气监测报告	项目改建完成后按照要求建立环保档案；	相符

		台账记录： 1、完整生产管理台账：生产设备运行台账，原辅材料、燃料使用量，产品产量； 2、设备维护记录； 3、废气治理设备清单：主要污染治理设备、设计说明书、运行记录、CEMS 小时数据等(如需)； 4、耗材记录：包括草酸、磷酸、活性炭等耗材使用量，除尘器滤料更换记录等； 5、运输管理电子台账（包括出入厂记录、车牌号、VIN 号、发动机编号和排放阶段等）； 6、固废、危废处理记录； 7、废气治理设施运行管理规程。	项目改建完成后对生产设施运行管理信息、废气污染治理设施运行管理信息建立台账，对监测信息、主要原辅材料消耗信息实时记录，建立台账；	相符
		人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	项目改建完成后配备专职环保人员，具备相应的环境管理能力；	相符
	运输方式	1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆； 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	项目改建完成后物料公路运输与厂内运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；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；	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	项目改建完成后根据地方环保部门要求建立门禁系统和电子台账。	相符
	综上所述，项目能满足国家和河南省绩效分级指标要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 南阳卫汉机械设备有限公司成立于 2018 年 8 月 30 日，位于社旗县先进制造业开发区北京大道南段西侧 3 号，经营范围包括一般项目：数控机床制造；汽车零部件及配件制造；机床功能部件及附件制造；金属切削机床销售；数控机床销售机械零件、零部件加工；电子元器件与机电组件设备制造；五金产品制造等。 2023 年南阳卫汉机械设备有限公司委托编制完成了《南阳卫汉机械设备有限公司不锈钢阀业及汽车配件绿色铸造项目环境影响报告表》，项目于 2023 年 2 月 27 日取得了南阳市生态环境局社旗分局《关于南阳卫汉机械设备有限公司不锈钢阀业及汽车配件绿色铸造项目环境影响报告表的批复》（宛环社审〔2023〕02 号），环评批复中铸造产能约为 1 万吨、蜡膜及模壳生产线产能约为 1 万吨。南阳卫汉机械设备有限公司于 2024 年 5 月 17 日取得排污许可证，证书编号为：91411327MA45NCHR69001Q；企业于 2025 年 7 月 10 日完成竣工环保验收。 随着企业的发展，由于企业产品的变化，每套产品上小铸件数量由 1-2 个变为 3-6 个，产品的复杂程度变高，需要蜡模量变多，现有蜡模生产线不足以满足企业铸造产能需求，因此企业拟新增一条蜡模及膜壳生产线一条；企业仅对蜡膜生产线进行改造，对车间进行优化布置，铸造产能不发生变化，因此属于改建项目。企业拟优化厂区布局，将现有的蜡模及膜壳生产线从原生产车间二层搬至车间北侧 1 层的原预留车间，并租赁原预留车间所在建筑的 4 层新增 1 条新的蜡模及膜壳生产线。经重新布局后，生产工序更为流畅。厂区原有项目已完成竣工环保验收，根据《河南省生态环境厅办公室关于规范涉变动污染影响类项目环评与排污许可管理的通知》（豫环办〔2023〕4 号）要求，“建设项目通过竣工环境保护验收后发生变动的，建设单位应判定是否属于改建、扩建项目，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的环境影响评价类别要求，判断是否纳入环评管理。对于纳入环评管理的，依法履行相关环评手续。” 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》要求，属于“三十、金属制品业 33，铸造及其他金属制品制造 339”中“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”需要编制报告书，“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，需要编制报告表。项目为金属铸造改建项目，改建前后铸造产能不变，均为 95000 套（约 9852.854t），不属于“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”；属于“其他”类别，因此改建项目需要编制环境影响报告表。

根据南阳市生态环境局《南阳市生态环境局关于向各县（市）下放部分省辖市级经济社会管理权限的通知》（宛环文〔2021〕96 号），本项目属于非辐射类建设项目，不属于“两高一危”项目，因此本项目审批部门为南阳市生态环境局社旗分局。

受建设单位委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即开展了详细的现场踏勘和资料收集工作。在对区域环境现状和本工程可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则相关要求编制完成了项目环境影响报告表。

2、项目基本情况

（1）项目名称：南阳卫汉机械设备有限公司改建项目

（2）建设单位：南阳卫汉机械设备有限公司

（3）建设地点：南阳市社旗县先进制造业开发区北京大道南段西侧 3 号

（4）建设性质：改建

（5）总投资：100 万

（6）建设规模及内容：项目为了生产发展需要，在原有厂房的基础上，新租赁厂房面积 1800m²对原有厂区铸造生产线进行改建，改建后车间总占地面积 4440m²，总建筑面积 7860m²。项目优化车间布局，新增蜡模生产线一条，主要设备有脱蜡釜、化蜡机、焙烧炉等，主要工艺为：化蜡—射蜡—修蜡—制壳—脱蜡—焙，改建前后铸造产能不发生变化。

（7）职工定员及工作制度：项目改建后新增员工 20 人，劳动定员为 40 人，年工作 300d，实行 3 班工作制，每班工作 8h，员工不在厂区内食宿。

3、项目工程组成

（1）工程建设内容

本项目改建前后主要构筑物情况如下。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

类别	名称	现有工程建设内容	改建后全厂建设内容	备注
主体工程	南侧生产车间	1 栋钢结构标准化厂房，长 60m，宽 44m，厂房共两层，占地面积 2640m²； 1 层长 60m，宽 44m，建筑面积为 2640m²；分为后处理区、浇铸区、机加工区、脱蜡间、原料暂存区、成品暂存区、化验室以及办公室等； 2 层长 60m，宽 22m，建筑面积为 1320m²；分为制蜡模间、面层间、加固间；	1 栋钢结构标准化厂房，长 60m，宽 44m，厂房共 2 层，占地面积 2640m²； 1 层长 60m，宽 44m，建筑面积为 2640m²；分为后处理区、浇铸区、机加工区、低温蜡脱蜡间、原料暂存区、成品暂存区、化验室以及办公室等； 2 层长 60m，宽 22m，建筑面积为 1320m²；作为化学品储存间使用；	依托现有车间；将 2F 蜡模制造线搬至北侧生产车间 1F，原有 2F 作为备用车间和化学品储存车间；1F 新增焙烧炉 3 台、焊机 1 台
	北侧生产车间	1 栋钢结构标准化厂房，长 60m，宽 30m，厂房共 4 层，项目使用 1F 作为预留车间、2F 作为办公区；	1 栋钢结构标准化厂房，长 60m，宽 30m，厂房共 4 层，本项目使用 1F、4F 进行建设，占地面积 1800m²； 1 层长 60m，宽 30m，建筑面积为 1800m²；分为脱蜡区、射蜡区、修蜡区、组树区、制壳区、干燥区等； 2 层长 30m，宽 10m，建筑面积为 300m²；项目使用西侧区域作为办公区； 4 层长 60m，宽 22m，建筑面积为 1800m²；分为化蜡区、射蜡区、修蜡区、组树区、制壳区、干燥区等；	新增；将南侧生产车间 2F 蜡模生产线转移至 1F，4F 新增 1 条蜡模生产线
	钝化清洗车间	位于南侧生产车间 1F 西侧，占地面积约 60m²；设置清洗槽、钝化槽、酸洗槽；	位于南侧生产车间 1F 西侧，占地面积约 60m²；设置清洗槽、钝化槽、酸洗槽；	与原有一致
辅助工程	化验室	位于南侧生产车间 1F，建筑面积约 90m²；用于成品强度、硬度等物理性质的试验；	位于南侧生产车间 1F，建筑面积约 90m²；用于成品强度、硬度等物理性质的试验；	与原有一致

储运工程	原料堆存区		共 1 处，位于南侧生产车间 1F，建筑面积约 660m ² ，用于制壳原料及钢材原料的储存；	共一处，位于南侧生产车间 2F，建筑面积约 1320m ² ，用于堆存原料及化学品；	利用现有；利用南侧生产车间 2F
	成品堆存区		共 1 处，位于南侧生产车间 1F，建筑面积约 440m ² ，用于金属成品的储存；	共 1 处，位于南侧生产车间 1F，建筑面积约 440m ² ，用于金属成品的储存；	与原有一致
公用工程	供水		由市政管网供水；	由市政管网供水；	与原有一致
	供电		由社旗县先进制造业开发区供电电网提供；	由社旗县先进制造业开发区供电电网提供；	与原有一致
	排水		采用雨污分流排水系统： 雨水经厂区雨水管道收集后进入北京路市政雨水管网，最终汇入唐河； 生活污水进入厂区内化粪池（10m ³ ）处理后排入经一路市政污水管网进入社旗县第二污水处理厂进一步处理；	采用雨污分流排水系统： 雨水经厂区雨水管道收集后进入北京路市政雨水管网，最终汇入唐河； 生活污水进入厂区内化粪池（10m ³ ）处理后排入经一路市政污水管网进入社旗县第二污水处理厂进一步处理；	与原有一致
环保工程	废气	含蜡废气	二次密闭+集气罩+1套“UV 光催化氧化+活性炭吸附”装置+20m 高排气筒（DA001）；	北侧生产车间：二次密闭+集气设备+1 套“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置+20m 高排气筒（DA001）； 南侧生产车间：二次密闭+集气设备+“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置+20m 高排气筒（DA002）；	将有机废气处理装置升级为“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置和“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置
		制壳粉尘	二次密闭+集气罩+袋式除尘器+20m 高排气筒（DA002）；	二次密闭+集气罩+覆膜袋式除尘器+20m 高排气筒（DA003）、（DA004）；	新增两套覆膜袋式除尘器
		熔融、浇注废	集气罩+1 套袋式除尘器+20m 高排气筒（DA003）；	集气罩+覆膜袋式除尘器+20m 高排气筒（DA005）；	由于项目颗粒物产生量较大，因此将

		气			
		振壳粉尘	集气罩+袋式除尘器+20m 高排气筒（DA004）；	振壳、切割工序废气经集气设备收集后与 2 台抛丸机经抛丸机自带除尘器处理后送至同一套覆膜袋式除尘器处理，经处理达标后通过 20m 高排气筒（DA006）排放；	废气处理装置换为效率更高的覆膜袋式除尘器；原有车间 1F 振壳粉尘、切割粉尘粉尘与 2 台抛丸机共用 1 套覆膜袋式除尘器；5 台抛丸机共用 1 套覆膜袋式除尘器；
		切割粉尘	/		
		焊接烟尘	不涉及	5 台抛丸机经自带除尘器处理后引至同 1 套覆膜袋式除尘器处理，而后经 20m 高排气筒（DA007）排放；	
		抛丸废气	抛丸机为全密闭结构，各抛丸机自带除尘器+顶部连接引风管+两套高效脉冲袋式除尘器+2 座 20m 高排气筒（DA004）（DA006）；	5 台抛丸机经自带除尘器处理后与打磨废气引至同 1 套覆膜袋式除尘器处理，而后经 20m 高排气筒（DA008）排放；	5 台抛丸机共用 1 套覆膜袋式除尘器；剩余 5 台抛丸机与打磨废气共用 1 套覆膜袋式除尘器；
		酸洗钝化废气	集气罩+两级碱液喷淋系统+20m 高排气筒（DA007）；	二次密闭+集气罩+两级碱液喷淋塔+20m 高排气筒（DA009）；	与原有一致
	废水	生活污水	经厂区现有化粪池（10m ³ ）处理后排入北京路市政污水管网进入社旗县第二污水处理厂进一步处理；	经厂区现有化粪池（10m ³ ）处理后排入北京路市政污水管网进入社旗县第二污水处理厂进一步处理；	与原有一致
		脱蜡冷凝水	进入 8m ³ 沉淀池内，经过“中和+气浮+混凝沉淀”	污水站规模为 20m ³ /d，新增隔油和膜过滤工序，脱蜡冷凝水和酸洗钝化工序清洗废水进入污水站内，经过	将原有污水站新增隔油池、膜过滤装置和浓水池等设备，扩建后处理规模
		酸洗钝化废水	处理后回用于第一道清洗工序，不外排；	“隔油+中和+气浮+沉淀+膜过滤”处理后回用于清洗工序，不外排；	为 20m ³ /d
	噪声		产噪设备合理布局；安装减振、隔声等降噪措施	产噪设备合理布局；安装减振、隔声等降噪措施；	与原有一致

	固 废	一般固 体废物	项目产生的一般固废暂存固废间（10m ² ），定期回收使用；	项目产生的一般固废暂存固废间（10m ² ），定期回收使用；	与原有一致
		危险 废物	危险废物暂存于危废间（10m ² ），定期交由有资质的单位回收处置。	部分危险废物（如：废气过滤介质、废水过滤膜、废催化剂、废活性炭、废液压油、废机油、废机油桶、废含油抹布和手套）暂存于危废间（10m ² ）内，定期交由有资质的单位回收处置；部分危险废物（如：酸洗槽钝化槽槽液槽渣、喷淋塔废液、污水站污泥、污水站浓水）在产污点（如：酸洗钝化槽、喷淋塔、污水站、浓水池）内暂存，不在危废间内储存，定期由有资质的单位直接回收处置。	部分可以在产污点直接储存的危险废物不转移至危废间内，定期由有资质的单位直接回收处置

建设内容

(2) 项目主要生产设施

①主要生产设备

本项目改建前后主要设备见下表。

表 2-2 项目主要生产设施一览表

序号	原有工程		改建后		备注
	设备名称	数量	设备名称	数量	
南侧生产车间					
1	中频感应电炉	4 台	中频感应电炉	4 台	与原有一致；用于钢材熔融浇注
2	焙烧电炉	3 台	焙烧电炉	6 台(3 台原有, 3 台新增)	新增 3 台, 位于南侧生产车间 1F；用于砂壳硬化焙烧
3	浇铸控制系统	1 套	浇铸控制系统	1 套	与原有一致；用于控制中频炉
4	切割机	3 台	切割机	3 台	与原有一致；用于浇冒口切割
5	抛丸机	12 台	抛丸机	12 台	与原有一致；用于铸件表面处理
6	振壳机	2 台	振壳机	2 台	与原有一致；用于铸件
7	钻床	3 台	钻床	3 台	与原有一致；用于铸件表面打孔处理
8	酸洗槽	1 个	酸洗槽	1 个	与原有一致；用于铸件酸洗
9	钝化槽	1 个	钝化槽	1 个	与原有一致；用于铸件钝化
10	清洗槽	2 个	清洗槽	2 个	与原有一致；用于铸件清洗
11	蜡液静置池	1 个	蜡液静置池	1 个	与原有一致；用于脱蜡
12	蒸汽脱蜡釜	1 台	蒸汽脱蜡釜	1 台	与原有一致；用于脱蜡
北侧生产车间 1F（中温蜡生产）					

	<u>13</u>	<u>脱蜡釜</u>	<u>/</u>	<u>脱蜡釜</u>	<u>1台（全部新增）</u>	<u>新增1台</u>
	<u>14</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>保温罐（电加热）</u>	<u>6个（新增）</u>	<u>新增6个，位于北侧生产车间1楼；用于蜡液保温</u>
	<u>15</u>	<u>射蜡机</u>	<u>8台</u>	<u>射蜡机</u>	<u>8台</u>	<u>与原有一致；搬迁至北侧车间1F；用于射蜡</u>
	<u>16</u>	<u>浆桶</u>	<u>4个</u>	<u>浆桶</u>	<u>4个</u>	<u>与原有一致；搬迁至北侧车间1F；用于砂壳制造</u>
	<u>17</u>	<u>覆砂机</u>	<u>4台</u>	<u>覆砂机</u>	<u>4台</u>	<u>与原有一致；搬迁至北侧车间1F；用于砂壳制造</u>
	<u>18</u>	<u>金属模</u>	<u>20个</u>	<u>金属模</u>	<u>10个</u>	<u>根据买家需求定制</u>
	<u>19</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>冷却桶</u>	<u>8个（新增）</u>	<u>新增8个，每台射蜡机旁均配备1个；用于蜡模冷却固定</u>
	<u>北侧生产车间4F（低温蜡生产）</u>					
	<u>20</u>	<u>化蜡机</u>	<u>8台</u>	<u>化蜡机</u>	<u>1台（去除7台，保留1台原有）</u>	<u>去除7台，剩余1台搬至北侧生产车间4F；用于化蜡</u>
	<u>21</u>	<u>射蜡机</u>	<u>/</u>	<u>射蜡机</u>	<u>5台（新增）</u>	<u>新增5台；位于北侧生产车间4F；用于射蜡</u>
	<u>22</u>	<u>浆桶</u>	<u>/</u>	<u>浆桶</u>	<u>4个（新增）</u>	<u>新增4台；位于北侧生产车间4F；用于砂壳制造</u>
	<u>23</u>	<u>覆砂机</u>	<u>/</u>	<u>覆砂机</u>	<u>4台（新增）</u>	<u>新增4台；位于北侧生产车间4F；用于砂壳制造</u>
	<u>24</u>	<u>金属模</u>	<u>/</u>	<u>金属模</u>	<u>10个</u>	<u>根据买家需求定制</u>
	<u>25</u>	<u>平板车</u>	<u>10台</u>	<u>平板车</u>	<u>10台</u>	<u>与原有一致；用于砂壳、铸件、冷缺后的</u>

					中低温蜡等运输
26	/	/	冷却桶	5 个（新增）	新增 5 个，每台射蜡机旁均配备 1 个；用于蜡模冷却固定

②设备是否淘汰

对照工业和信息化部发布的《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一、二、三、四批），项目涉及的高耗能设备为中频感应电炉，设备淘汰对比分析见下表。

表 2-3 设备淘汰对比分析

序号	设备名称	淘汰落后型号	项目型号	产能	是否为淘汰落后设备
1	中频感应电炉	中频无心感应熔炼炉 GGW — 0.06 GGW—0.15 GGW — 0.43 GGW — 0.9	1 台 KGPS 变频装置、1 台 KGYSc3 高周波诱导感应精炼炉、2 台	1 台 KGPS 变频装置、1 台 KGYSc3 高周波诱导感应精炼炉为 0.5t/h，2 台	否
		中频发电机感应加热电源 DJF-C、DJC、BPSD	KGPS 中频电源	KGPS 中频电源为 0.25t/h	否

由上表可知，项目使用的中频感应电炉为 1 台 0.5t/h 的 KGPS 变频装置、1 台 0.5t/h 的 KGYSc3 高周波诱导感应精炼炉和 2 台 0.25t/h 的 KGPS 中频电源，设备不属于国家淘汰落后型号，符合国家要求，不属于淘汰落后设备。

(3) 主要原辅材料

①主要原辅材料消耗

项目改建前后营运期主要原辅材料消耗见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅料名称	现有工程	改建后			备注
		用量 (t/a)	用量 (t/a)	储存方式及储存位置	最大储存量 (t)	
1	不锈钢	9000	9000	储存于南侧生产车间	200	外购
2	合金钢	1000	1000	1F（车间东部）	20	外购
3	中温蜡	20	40	编织袋包装，20kg/袋；储存于南侧生产	2	外购；新增 20t/a

	4	低温蜡		20	40	车间 2F（原蜡模生产车间）	2	外购；新增 20t/a
	5	硅溶胶		200	300	聚乙烯塑料桶包装，250kg/桶；储存于南侧生产车间 2F（原蜡模生产车间）	4	外购；新增 100t/a
	6	锆英砂、锆英粉		200	300	纸塑复合袋包装，40kg/袋；储存于南侧生产车间 2F（原蜡模生产车间）	2	外购；新增 100t/a
	7	棕刚玉		80	120	纸塑复合袋包装，25kg/袋；储存于南侧生产车间 2F（原蜡模生产车间）	1.5	外购；新增 40t/a
	9	莫来砂		1500	2250	纸塑复合袋包装，20kg/袋；储存于南侧生产车间 2F（原蜡模生产车间）	30	外购；新增 750t/a
	10	砂带		15000 条	15000 条	纸箱装，50 条/箱；储存于南侧生产车间 2F（原蜡模生产车间）	300 条	外购
	11	切割片		22500 片	22500 片	纸箱装，25 片/箱；储存于南侧生产车间 2F（原蜡模生产车间）	500 片	外购
	12	钢丸		100	100	铁盒装；储存于南侧生产车间 2F（原蜡模生产车间）	2	外购
	13	除渣剂		50	50	纸塑复合袋包装，50kg/袋；储存于南侧生产车间 2F（原蜡模生产车间）	1	外购
	14	酸洗钝化	酸洗	30	30	聚乙烯塑料桶包装，200kg/桶；储存于南	1	外购

		液	钝 化			侧生产车间 2F（原蜡模生产车间）		
	15	片碱		10	10	双层防腐袋包装， 25kg/袋；储存于南侧 生产车间 2F（原蜡模 生产车间）	0.5	外购
	16	聚合氯化铝		10	10	袋装，25kg/袋；储存 于南侧生产车间 2F （原蜡模生产车间）	1	外购
	17	聚丙烯酰胺		50	50	袋装，25kg/袋；储存 于南侧生产车间 2F （原蜡模生产车间）	1	外购
	18	导热油		/	0.195	用于射蜡机加热，存 储在射蜡机内	0.195	外购
	19	液压油		/	0.01	罐装，20kg/罐；储存 于南侧生产车间 2F （原蜡模生产车间）	0.01	外购

②主要原辅材料理化性质

项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 2-5 项目主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性质
不锈钢	主要为 SUS316 不锈钢，典型成分为铬 16%-18%，镍 10%-14%，钼 2%-3%，碳 $\leq$ 0.08%，其他元素如锰 $\leq$ 2.00%、硅 $\leq$ 1.00%	不燃	无毒
合金钢	主要为 4130 合金钢，主要成分为碳(C)：0.28%-0.33%、锰(Mn)：0.40%-0.60%、硅(Si)：0.15%-0.35%、磷(P)： $\leq$ 0.035%、硫(S)： $\leq$ 0.040%、铬(Cr)：0.80%-1.10%、镍(Ni)： $\leq$ 0.30%、钼(Mo)：0.15%-0.25%	不燃	无毒
中温蜡	中温蜡的熔点范围在 70-100℃之间，成分较为复杂，通常包含石蜡、微晶蜡和 EVA（乙烯-醋酸乙烯共聚物）改性树脂等，部分中温蜡还采用松香-蜡基或填充模料体系，以提升强度、热稳定性和尺寸精度。企业采用	不燃	无毒

		的中温蜡由 42%-50%的石蜡和微晶蜡、1%-5%的聚乙烯蜡、45%-55%的松香树脂组成。这些成分的组合使得中温蜡更适合精密铸造，但生产工艺较复杂，成本较高		
	低温蜡	低温蜡的熔点通常低于 70℃，主要以石蜡和硬脂酸为基础成分。项目采用的低温蜡由 50%石蜡和 50%硬脂酸混合制成，其中石蜡主要成分为直链烷烃（含量约 75%-100%），含有少量支链烷烃和环烷烃。低温蜡成分相对简单，以矿物蜡为主，具有成本低、回收率高的特点	不燃	无毒
	硅溶胶	又名硅酸溶胶，是二氧化硅胶体微粒在水中均匀扩散形成的胶体溶液，乳白色，浓度高时呈胶状；用于硅溶胶制成的型壳不需化学硬化，型壳制造过程中无废气产生	不燃	无毒
	锆英粉	粉状，粒度在 200 目以上；分子式 $ZrO_2 \cdot SiO_2$ ，理论组成为 $ZrO_2 67.23\%$ 、 $SiO_2 32.77\%$ ；属正方晶系，密度变动范围 $3.9 \sim 4.9 g/cm^3$ ，导热性好，耐火度高	不燃	无毒
	锆英砂	粒度大小在 30-60 目；分子式 $ZrO_2 \cdot SiO_2$ ，理论组成为 $ZrO_2 67.23\%$ 、 $SiO_2 32.77\%$ ；属正方晶系，密度变动范围 $3.9 \sim 4.9 g/cm^3$ ，导热性好，耐火度高	不燃	无毒
	莫来砂	分子式 $3Al_2O_3 \cdot 2SiO_2$ ，晶状体	不燃	无毒
	除渣剂	除渣剂是铸造中用于清除钢水里杂质的，除渣剂选用优质的珍珠岩砂加工而成。主要用于聚集铁水溶液表面的不熔物，使之易于除去，确保铁水溶液的纯净；还可作为优质保温覆盖剂及档渣材料，具有较厚的保温层及优异的档渣性能，还可有效隔绝空气防止铁水溶液二次氧化。主要化学成分为二氧化硅和三氧化二铝、氧化钙、氧化铁、氧化钾、氧化锰、氧化钠和少量的氧化钛	不燃	无毒
	片碱	固体，NaOH 含量 $\geq 99.9\%$ ，分子式 NaOH，分子量 40，白色半透明结晶状固体，密度 $2.13 g/cm^3$ ，熔点 $318.4^\circ C$ ，沸点 $1390^\circ C$ ，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚，其水溶液有涩味和滑腻感	不燃烧，遇水和水蒸气大量放热	碱液喷淋塔、污水处理站

聚合氯化铝		简称 PAC，别名：聚铝、聚氯化铝，是一种水溶性无机高分子混凝剂，化学通式为[Al ₂ (OH) _n C _{16-n}] _m ，外观上为黄色或灰色固体，密度为 1.19g/cm ³ （25℃），适用于各种浊度的原水，具有适应水域宽，水解速度快，吸附能力强，形成矾花大，质密沉淀快，出水浊度低，脱水性能好等优点	不易燃	能使皮肤表面蛋白质凝结，汗腺口膨胀
聚丙烯酰胺		简称 PAM，是一种助凝剂，外观上为白色粉末或者小颗粒状物，密度为 1.32g/cm ³ （23℃），是由丙烯酰胺（AM）单体经自由基引发聚合而成的水溶性线性高分子聚合物，不溶于大多数有机溶剂，具有良好的絮凝性，可以降低液体之间的摩擦阻力，按离子特性可分为非离子、阴离子、阳离子和两性型四种类型	不易燃	无资料
酸洗钝化液	酸洗液	项目采用的酸洗钝化液成分较原有工程发生变化，现使用的酸洗钝化液主要成分为稀硝酸和氟化氢铵，不含硫酸；其中酸洗液主要成分为 5.02%的稀硝酸和 24.6%的氟化氢铵，钝化液主要成分为 23.4%的氟化氢铵和 5%的稀硝酸；本品无色透明、气味清淡，广泛适用于 SUS300 系列不锈钢（SUS300、304、316、316L 等）等工件在成形、组装、焊接等过程中产生的铁锈、焊斑、油污、黑色和黄色氧化皮的清除并同时对外锈钢工件进行全面钝化，大大提高不锈钢工件的抗腐蚀性能，真正达到酸洗、钝化二合一的目的	不燃	对身体有危害、吞入后会造造成胃部损伤、长期接触会造成皮肤干裂
	钝化液			
酸洗钝化液	硝酸	分子式 HNO ₃ ，分子量 63.01，是一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸，为无色液体，有窒息性刺激气味，熔点-42℃，沸点 78℃，密度 1.4g/cm ³ ，易溶于水，稳定	不可燃，具有强刺激性，可致人体灼伤	LC ₅₀ : 49ppm/4h（大鼠吸入），人吸入硝酸气雾产生呼吸道刺激作用，可引起急性肺水肿
	氟化氢铵	是一种无机化合物，化学式是 NH ₄ HF ₂ ，为白色或无色透明斜方晶系结晶，商品呈片状，略点酸味，易潮解，溶于水为弱酸，易溶于水，微溶于乙醇，受热或在热水中分解，熔点 124.6℃，沸点 240℃	不燃	有腐蚀性

(4) 产品方案

项目改建后主要产品及产能情况见下表。

表 2-6 项目产品方案一览表

产品名称		原有工程		改建后		备注
		产能 (每年)	规格	产能 (每年)	规格	
精密铸件 (阀门及 汽车配件)	金属 铸件	约 95000 套	0.3kg~120kg/ 套; 每套上有 1-2 个铸件	约 95000 套	0.3kg~120kg/ 套; 每套上有 3-6 个铸件	改建前后 1 套 产品的重量 不变, 包含的 小铸件数量 发生变化

改建前产品示例:



改建后产品示例:



(5) 生产规模匹配性分析

①原料与生产规模匹配性

项目原料用量 10000 吨（包括不锈钢和合金钢），改建后企业年产精密铸件 95000 套，平均每套铸件上携带 3-6 个小铸件，根据企业提供的资料，改建后企业每套铸件需要使用蜡液 0.84kg，使用砂石原料 28kg，使用硅溶胶 3.15kg，因此年产铸件 95000 套需要蜡液 79.8t、砂石原料 3496t、硅溶胶 299.25t，项目改建后原料用量能够满足生产需求，项目原料与生产规模相匹配。

②生产设备与生产规模匹配性

项目设置中频炉 4 台，最大处理能力分别为 2 台 0.5t/h 和 2 台 0.25t/h；项目年工作 300d，实行 3 班工作制，每班工作 8h，年工作时长为 7200h；根据中频炉的最大设计负荷能力计算，4 台中频感应电炉的最大处理能力为 36t/d、10800t/a，改建后项目所需融化钢材原料量为 10000t/a，中频感应电炉能够满足项目铸件产能需求（95000 套，约 9852.854t），改建前后产能不变；因此项目生产设备与生产规模相匹配。

③蜡模生产线与生产规模匹配性

项目改建完成后 1F 用于生产中温蜡模、4F 用于生产低温蜡模，生产过程中中低温蜡在经过化蜡、射蜡、修蜡、组树和脱蜡后循环使用，改建后每年使用中温蜡、低温蜡各 40t。

改建后北侧生产车间 1F 中温蜡生产线利用现有工程蜡模生产线，配备脱蜡釜 1 台、射蜡机 8 台、修蜡和组树工作台各一个。中温蜡生产线配备的脱蜡釜每小时能够脱去中温蜡模 100 套（约 0.08t），脱蜡釜日运行 5h，能够脱去蜡模 0.4t，每年最多可脱蜡 120t，能够满足产能需求；项目使用的射蜡机每 4min 能够产出 1 组蜡模，项目 1F 共设置射蜡机 8 台，每小时能产出蜡模 120 套（约 0.096t），每年能产出蜡模 691t；项目修蜡和组树均为人工操作，需要进行修蜡和组树的蜡模量较少，工艺简单，每小时能够修蜡和组树蜡模 20 套（约 0.01t），每年约产出蜡模 115t；综上所述，项目中温蜡生产线每年最低可生产蜡模 120t，能够满足 40t 的中温蜡模产能需求，中温蜡生产线与生产规模相匹配。

改建后北侧生产车间 4F 低温蜡生产线为新增蜡模生产线，配备蒸汽脱蜡釜 1 台、化蜡机 1 台、射蜡机 5 台、修蜡和组树工作台各一个；低温蜡生产线配备的蒸汽脱蜡釜每小时能够脱去低温蜡模 70 套（约 0.07t），脱蜡釜日运行 5h，能够脱去蜡模 0.35t，每年最多可脱蜡 105t，能够满足产能需求；项目化蜡设备化蜡时长为 0.5h/次，每小时

能熔化 0.1t 低温蜡（约能生产 100 套蜡模），每年能够化蜡低温蜡 720t；项目使用的射蜡机每 6min 能够产出 1 组低蜡模，低温蜡生产线共设置射蜡机 5 台，每小时能产出蜡模 50 套（约 0.05t），每年能产出低温蜡模 360t；项目修蜡和组树均为人工操作，需要进行修蜡和组树的蜡模量较少，工艺简单，每小时能够修蜡和组树蜡模 20 套（约 0.02t），每年约产出蜡模 144t；综上所述，项目低温蜡生产线每年最低可生产蜡模 105t，能够满足 40t 的低温蜡模产能需求，低温蜡生产线与生产规模相匹配。

综上所述，项目中低温蜡生产线均能满足生产规模要求，蜡模生产线与生产规模相匹配。

4、公用工程

（1）供水

改建项目用水由开发区市政管网提供；运营期用水主要为员工生活用水和工业用水，其中工业用水主要为蜡模冷却用水、脱蜡用水、中频电炉循环冷却水、酸洗钝化工序清洗用水和碱液喷淋系统用水。

①员工生活用排水

改建后全厂劳动定员 40 人，均不在厂区内食宿；参照《河南省工业与城镇生活用水定额》（DB41/T 385—2020），用水量按 50L/（人·d）计，则职工日常生活用水量为 2m³/d，职工每年工作 300 天，全厂生活用水量为 600m³/a。

②蜡模冷却用水

射蜡成型制成蜡模后，需将蜡模放入冷却桶中冷却。项目改建完成后全厂共设置冷却桶 13 个，单个冷却桶的容积约为 0.5m³，生产过程中，冷却桶内水量约占总容积的 80%，约为 0.4m³，蜡模冷却用水循环使用，每天损耗量约为 20%，蜡模冷却用水循环使用，不外排，每日补充新鲜水 1.04m³。

③脱蜡用水

项目脱蜡过程中需要使用蒸汽，项目改建完成后全厂共设置 1 台 94kW 脱蜡釜（加热蒸汽 90kg/h）和 54kW 蒸汽脱蜡釜（加热蒸汽 75kg/h），脱蜡设备每天运行 5 小时，改建后蒸汽产生量为 0.825t/d，日用水量为 0.825m³/d。脱蜡会产生一定量的脱蜡冷凝水，冷凝水经过静置沉淀后，蜡水分离，将表面凝固蜡液收集后，冷凝水进入污水站（规模为 20m³/d）处理，出水回用于酸洗钝化清洗工序，回用水量约占脱蜡用水量的 90%，约 0.743m³/d。

④中频电炉循环冷却用水

项目建设 1 座循环冷却水塔，用于中频炉电炉间接冷却。项目改建完成后全厂 4 台中频电炉满负荷运行时需冷却循环水 300m^3 ，循环冷却水损失量约为 1%，循环冷却水损失量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ($900\text{m}^3/\text{a}$)，本项目循环冷却水属于间接冷却，冷却水循环使用，不外排，定期补充。循环冷却水补充量 $3\text{m}^3/\text{d}$ ($900\text{m}^3/\text{a}$)。

⑤酸洗钝化工序清洗用水

项目铸件经过酸洗与钝化后需要使用清水清洗。项目设置 2 个清洗槽，每个清洗槽的规格为 $1\text{m}\times 1\text{m}\times 1\text{m}$ ，清洗过程中，清洗槽内水量约占总容积的 80%，清洗槽里面的水每天更换 5 次，则改建完成后全厂酸洗钝化工序清洗用水量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，酸洗钝化工序的清洗废水一部分被工件带走或自然蒸发等原因损耗，一部分进入企业污水站（规模为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ）经过“隔油+中和+气浮+沉淀+膜过滤”处理后回用于清洗工序不外排。

废水经过膜过滤装置会产生一定量的浓水，浓水产生量约为进水量为 30%，浓水主要污染物为盐类和少量未被沉淀的氟化物和重金属离子。为进一步提高浓水利用率，产生的浓水再次进入污水处理系统（直接进入污水站中和调节池）处理，浓水每周向浓水池排放一次，作为危废暂存。污水站进出水量表见下表。

表 2-7 企业污水站进出水量一览表 (m^3/d)

循环日期	污水站进水	污水站循环水量	污水站出水	浓水产生量	浓水排放量
1	7.143	7.143	5	2.1427	/
2		9.285	6.4997	2.5927	/
3		9.735	6.8147	2.9206	/
4		10.063	7.0441	3.0189	/
5		10.161	7.113	3.0484	/
6		10.191	7.1336	3.0573	/
7		10.2	7.1398	3.06	3.06

由上表可知，污水站平均出水量为 $6.678\text{m}^3/\text{d}$ ，污水站出水用于酸洗钝化清洗工序；改建后企业酸洗钝化清洗工序日用水量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，清洗用水主要为新鲜水和污水站回用水，因此企业酸洗钝化清洗工序新鲜水用量为 $1.322\text{m}^3/\text{d}$ 。

⑥碱液喷淋系统用水

本项目改建完成后全厂设置一套两级碱液喷淋塔处理酸洗钝化废气，喷淋塔储液罐容积为 10m^3 ，碱液循环使用一段时间后需进行更换，因酸洗钝化过程中产生的酸性气体浓度较低，故该废水中污染物浓度也较低，碱液可循环使用，碱液喷淋系统用水

一部分挥发（约 2%），另一部分继续循环使用，定期补充新鲜水，补充水量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $60\text{m}^3/\text{a}$ ），碱液喷淋用水定期补充不外排。

（2）排水

项目采用雨污分流排水系统；雨水经厂区雨水管道收集后进入北京路市政雨水管网，最终汇入唐河。改建项目产生的废水主要为生活污水、脱蜡冷凝水和酸洗钝化工序清洗废水；其中，脱蜡冷凝水和酸洗钝化工序清洗废水进入企业污水站（规模为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ）经“隔油+中和+气浮+沉淀+膜过滤”处理后回用于清洗工序不外排；生活污水收集后经化粪池处理后排入北京路市政污水管网进入社旗县第二污水处理厂进一步处理，处理达标后进入唐河。

①生活污水

项目改建完成后生活污水产生量以用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $480\text{m}^3/\text{a}$ ）。

②脱蜡冷凝水

项目脱蜡完成后蒸汽遇冷空气会迅速降温产生冷凝水，冷凝水产生量为脱蜡用水量的 90%，约 $0.743\text{m}^3/\text{d}$ （ $222.75\text{m}^3/\text{a}$ ）。冷凝水经过静置沉淀后，蜡水分离，将表面凝固蜡液收集后，冷凝水定期排入污水站处理，企业污水站（规模为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ）内经“隔油+气浮+中和+沉淀+膜过滤”后回用于酸洗钝化清洗工序，不外排。

③酸洗钝化工序清洗废水

酸洗钝化工序清洗废水量为总用水量的 80%，则每日产生清洗废水量为 6.4m^3 ，酸洗钝化工序清洗废水与脱蜡冷凝水一同进入企业污水站（规模为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ）经过“隔油+中和+气浮+沉淀+膜过滤”装置处理后回用于清洗工序，不外排。

综上所述，项目改建完成后全厂总用水量为 $2516.155\text{m}^3/\text{a}$ （ $8.387\text{m}^3/\text{d}$ ），废水总排放量为 $480\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ）。

项目改建完成后全厂水平衡表见下表，水平衡图见下图。

表 2-8 改建完成后全厂用排水情况一览表

序号	类别		用水标准	用水量		排水量	
				m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a
1	员工生活用排水		50L/（人·d）	2	600	1.6	480
2	工	蜡模冷却用水	/	1.04	312	/	/
3	业	脱蜡用排水	/	0.825	247.5	/	/

4	用水	中频电炉循环 冷却用水	/	3	900	/	/
6		酸洗钝化工序 清洗废水	/	1.322	396.655	/	/
7		碱液喷淋系统 用水	/	0.2	60	/	/
合计				8.387	2516.155	1.6	480

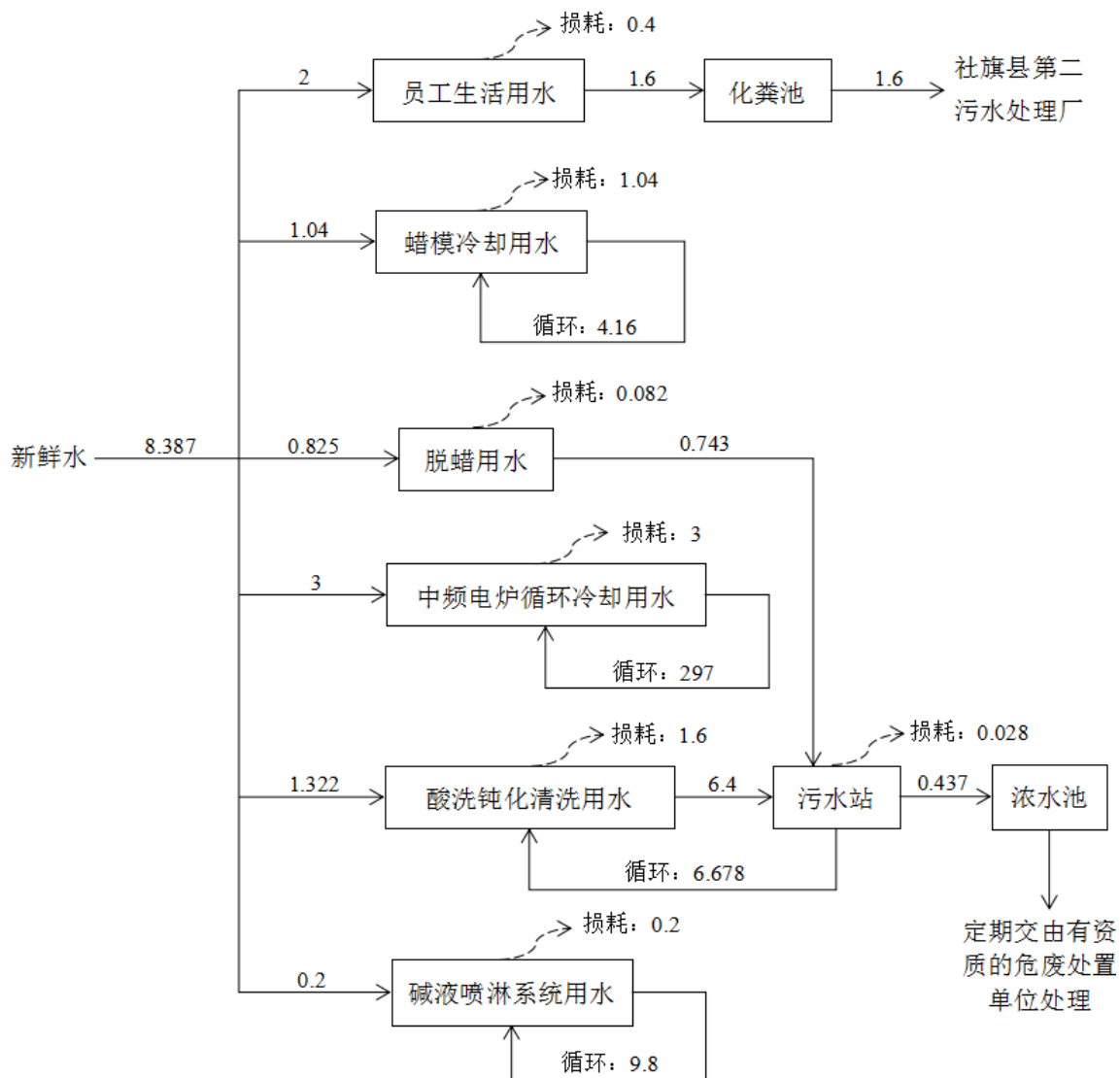


图 2-1 改建后全厂水平衡图（单位：m³/d）

（3）用电

项目用电由开发区供电。

5、物料平衡

改建后项目物料平衡见下表。

表 2-9 改建项目全厂物料平衡表

生产线	物料输入			物料输出及损耗		
	原辅料名称	输入量	单位	名称	输出量	单位
铸造	不锈钢	9000	t	成品铸件	95000 套 (约 9850.695t)	
	合金钢	1000	t	熔融浇注废气	16.146	t
	/	/	/	切割粉尘	4.38	t
				抛丸粉尘	28.779	t
				中频电炉熔化工序钢渣	100 (仅钢渣)	t
				切浇冒口工序废浇冒口	100 (回用)	t
				不合格品	50 (回用)	t
	合计	10000	t	合计	10000	t
蜡模	中温蜡	40	t	蜡模	75.2	t
	低温蜡	40	t	化蜡工序过滤杂质	0.8	t
	/	/	/	蜡模修整工序蜡边料	3 (回用)	t
				隔油池凝固蜡液	4.05 (回用)	
				蜡液蒸发等损耗	4	t
	合计	80	t	合计	80	t
砂壳	硅溶胶	300	t	脱模工序废砂模壳	2932.499	t
	锆英粉、锆英砂	300	t	制壳粉尘	21.466	t
	棕刚玉	120	t	振壳粉尘	14.035	t
	莫来砂	2250	t	制壳工序车间地面清理废砂	1	t
	/			蜡过滤工序废砂	1	t
	合计	2970	t	合计	2970	t

6、改建后项目选址及布局合理性分析

(1) 选址合理性分析

项目位于南阳市社旗县先进制造业开发区北京大道南段西侧 3 号，租赁南阳晶日电子科技有限公司院内的 1 栋厂房和 1 栋厂房 1F、2F、4F 进行建设；改建后项目建筑面积约 7860m²，新增车间位于原有北侧生产车间 4F，利用 1F 进行中温蜡模生产、4F 进行低温蜡模生产、2F 用作办公。南阳晶日电子科技有限公司厂区西北侧为社旗县好钢五金加工厂，车间主要进行五金加工；厂区西南侧为南阳市万群机械有限公司生产车间，车间主要进行机械加工；厂区东侧为社旗县露源商贸有限公司仓库；北侧生产车间 3F 为泳盛服装有限公司，主要进行服装生产；本项目为黑色金属铸造企业，和院内其他企业无冲突，不会造成影响。根据社旗县先进制造业开发区管委会出具的证明，该项目满足园区入驻要求，符合园区规划。综上所述，改建项目选址合理。

（2）项目布局合理性分析

项目改建后北侧生产车间 1F、4F 进行壳模制作；其中 1F 东侧为原辅材料堆存区，南侧为脱蜡车间，射蜡区位于脱蜡车间西侧，修蜡工作台位于车间西侧，组树车间位于车间东北角，车间中部与北部均为制壳区，制壳区内包含制壳干燥线；4F 车间布置与 1F 相同。改建后南侧生产车间 1F 东侧为金属熔融浇注区，浇筑区南侧为壳模焙烧区，车间南侧为抛丸区，振壳区和切割区位于抛丸区与焙烧区中间，车间西侧为钝化酸洗区，酸洗钝化区东侧为打磨区，低温蜡脱蜡间位于车间西北角，办公室位于车间东北角；车间中部自西向东为成品储存区和原料储存区。改建后南侧生产车间 2F 主要用于储存原料和作为备用车间，利用原有 2F 密闭车间储存化学品原料及制壳砂石原料等。北侧生产车间安装电梯，项目生产所需的原料、产出的产品、运行产生的固废均通过电梯运送；改建后厂区各单元分布兼顾生产工艺与物料输送周转，布局紧凑合理，平面布置总体合理。改建后厂区总平面布置详见附图 6。

1、施工期工艺流程及产排污环节

项目租赁南阳晶日电子科技有限公司已建成厂房进行建设，改建施工期主要进行设备的拆除更换、安装调试，不涉及土建施工，对外环境的影响较小，因此本评价不再对施工期进行分析。

2、运营期工艺流程及产排污环节

①砂壳制作

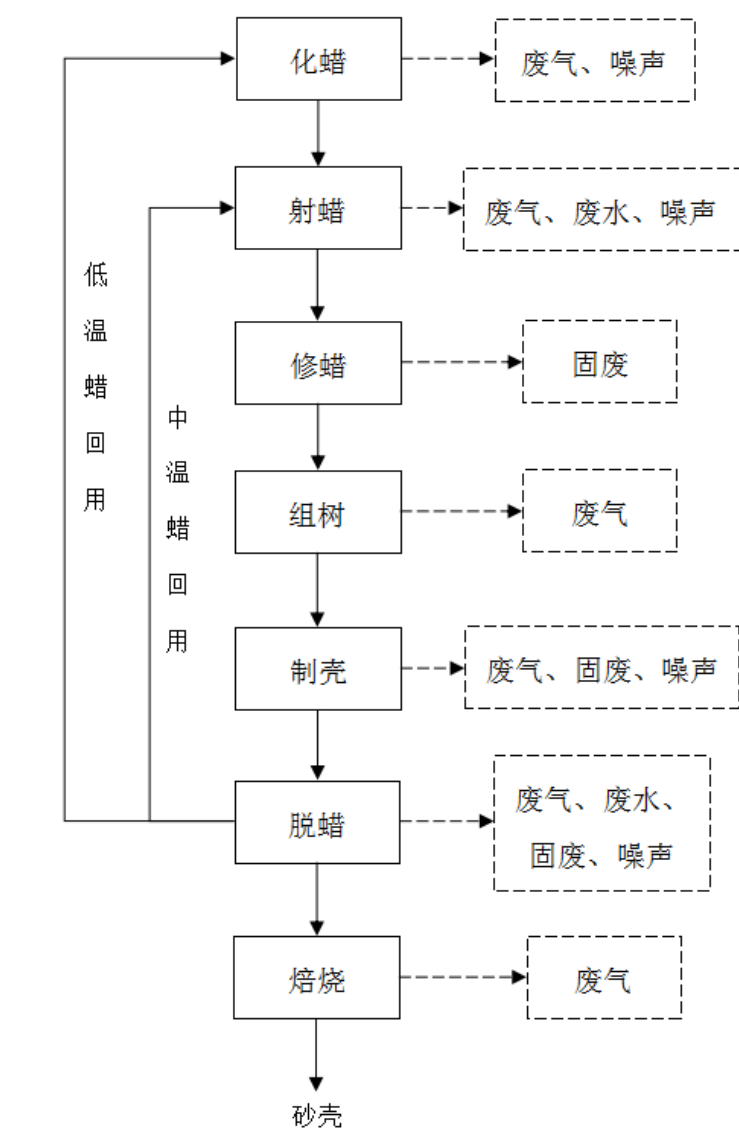


图 2-3 项目运营期工艺流程及产排污节点图 (1)

工艺流程简述：

A 化蜡：将低温蜡放入电加热化蜡机内融化成蜡液，化蜡后在化蜡机内保温储存，使用时直接进入射蜡机内射蜡；将中温蜡送入脱蜡釜内融化成蜡液，中温蜡在脱蜡釜

内化蜡后打入脱蜡釜西侧的 6 个密闭蜡液储存罐内保温储存，待使用时直接通过密闭管道输送入射蜡机内进行射蜡；此工序产生废气和噪声。

B 射蜡：熔化好的蜡水由射蜡机注入金属模型内，金属模全部外购，重复使用，蜡模在模具内成型后取出，浸入冷水中冷却定型，即为蜡模。此工序产生废气、废水和噪声。

C 修蜡：将成型后的蜡模进行修整，对于蜡膜存在飞边、多重边、花头不清晰、花头搭边等缺陷可人工使用手术刀片进行修整。此工序产生固废。

D 组树：由于部分蜡模结构较复杂，需要对蜡模进行组树，组树主要是利用电烙铁焊头加热蜡熔化，从而将两个或多个蜡模焊接在一起形成蜡树，即所需要的产品形状。此工序产生废气。

E 制壳：将硅溶胶和莫来砂、锆英粉、棕刚玉、锆英砂、莫来砂等原料按比例放入浆桶内，搅拌制成浆料，然后将蜡模浸入浆料中，使表面沾上一层浆料，取出蜡模在浆桶上方沥干，接着在其表面滚刷一层锆英砂，置于房间内 24 小时使其水分自然蒸发模壳硬化，硬化之后的模壳再次沾浆滚砂，重复以上操作 6~7 次。此工序产生粉尘、固废和噪声。

F 脱蜡：中低温蜡在不同区域进行脱蜡，中温蜡在制壳完成后进入北侧 1F 的脱蜡间内脱蜡，中温蜡脱蜡采用蒸汽脱蜡釜进行，低温蜡制壳完成后转运至南侧生产车间 1F 的脱蜡间内进行脱蜡，低温蜡脱蜡采用蒸汽脱蜡釜进行。

低温蜡：将模组顺次划一地摆放进蒸汽脱蜡釜中，浇口杯朝下，脱蜡釜电加热产生蒸汽，蒸汽从底部通入模组内，模组内的低温蜡在高温作用下融化；融化后的蜡水一同进入蜡液静置池内静置降温，由于蜡的比重比水小，蜡浮于水面，再由人工将其捞出倒入过滤槽中过滤，过滤后的蜡液自然冷却后凝固为蜡块。使用时将高纯度蜡转运至北侧 4F 化蜡间的电加热化蜡机内加热至 80~90℃使其熔化成蜡液，融化后的蜡液通过管道输送进射蜡机使用。此工序产生废气、固废和噪声。

中温蜡：项目中温蜡模组在北侧生产车间 1F 的电加热蒸汽脱蜡釜内脱蜡回用，使用时将模组顺次划一地摆放在网栏中，浇口杯朝下，脱蜡釜电加热产生蒸汽，蒸汽从底部通入模组内，模组内的低温蜡在高温作用下融化，融化后的蜡液随管道进入电加热蜡液储存罐内保温储存，蜡液全部流出后将砂壳取出焙烧后用于浇注工序。此工序产生废气、废水、固废和噪声。

G 焙烧：制好的砂壳放入电加热焙烧炉（电加热）内加热至 1000℃，加热的目的

是为了增加砂模壳的强度，到温后保温 1h~2h 后开始取出待浇铸；此工序会产生废气和噪声。

②铸造

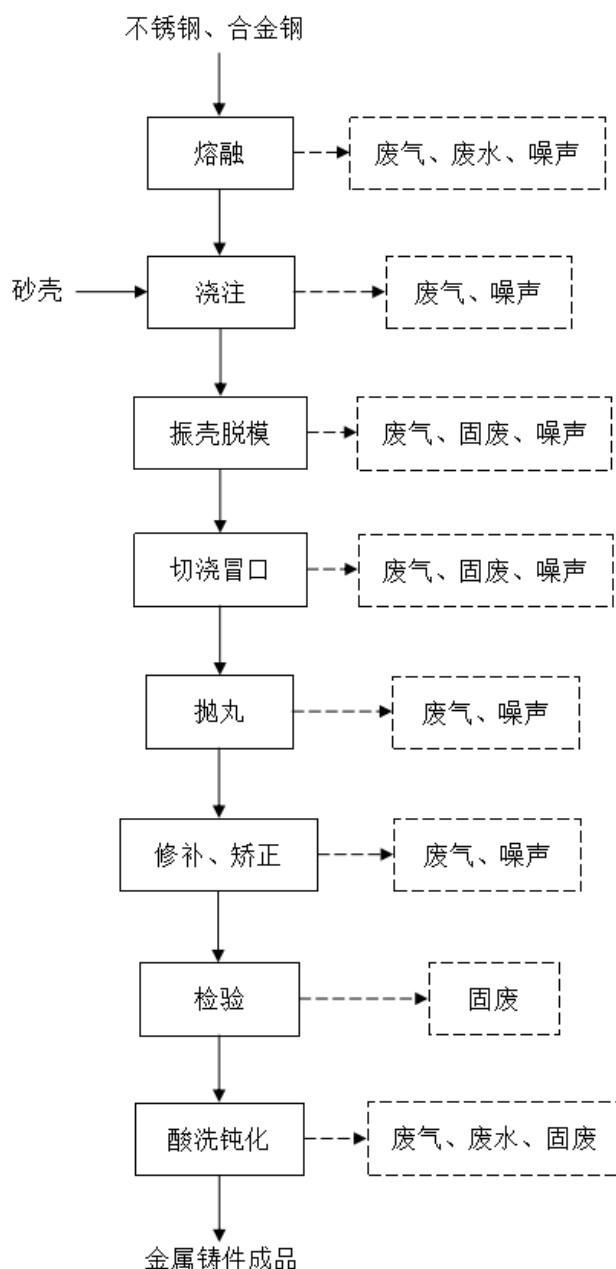


图 2-4 项目运营期工艺流程及产排污节点图（2）

企业改建前后铸造工艺不发生变化，设备利用原有车间生产设备。工艺流程简述：

A 熔融：将不锈钢、合金钢原料放入中频电炉熔化，熔化温度控制在 1500~1600℃左右，熔炼时加入除渣剂，钢水表面产生的浮渣用钢勺舀出，钢渣在冷却工作台冷却后暂存在固废间内。此工序产生废气、废水、固废和噪声。

B 浇注：通过控制系统将钢液从砂模的浇口缓慢注入模内，然后自然冷却成型；此工序产生粉尘和噪声。

C 脱模：采用振壳机振动脱壳，脱落的壳（砂壳）外售。此工序产生废气、固废和噪声。

D 切浇冒口：采用切割机切除浇冒口。此工序产生废气、固废和噪声。

E 抛丸：由于铸件表面残留有型壳，需要进行表面处理，项目采用抛丸机进行清理，以进一步去除残留的砂，提高工件的光洁度。此工序会产生废气和噪声。

F 修补、矫正：采用砂轮机对铸件表面进行修补矫正。此工序会产生废气和噪声。

G 检验：对半成品铸件进行检验，不合格品重新返回熔融加工工序。此工序产生固废。

H 酸洗钝化：为了提高工件的耐腐蚀性，保持工件表面不被氧化，保证工件具有良好的外观，将修补好的工件放入盛有酸洗钝化液的酸洗槽内进行酸洗，酸洗的持续时间约 10 分钟，酸洗的主要目的是为了去除工件表面的黑色氧化层，酸洗后放入酸洗清洗槽内进行一次清洗，然后再放入盛有钝化液的钝化槽内进行钝化，钝化的持续时间约 15 分钟，钝化的主要目的是为了工件表面转化为不易被氧化的状态，钝化后放入钝化清洗槽进行二次清洗，铸件经过酸洗钝化后进入车间成品暂存区待售。此工序会产生废气、废水、固废。项目改建后使用的酸洗钝化液成分发生变化，主要成分变为稀硝酸和氟化氢铵（去除硫酸），酸洗钝化工序使用一种酸洗钝化液（入场时已配制完成），酸洗液中稀硝酸含量高，钝化液中氟化氢铵含量高。

酸洗：铸件酸洗的原理是通过酸性溶液去除铸件表面的氧化层和污垢，从而提高表面质量和耐腐蚀性，铸件进入酸洗液中后，铸件表面的氧化皮、铁锈等铁的氧化物（ Fe_3O_4 ， Fe_2O_3 ， FeO 等）与酸洗钝化液发生化学反应，生成可溶于水的盐类，项目使用的酸洗钝化液中主要成分为稀硝酸和氟化氢铵，氧化铁与硝酸反应生成硝酸铁和水（ $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ ）。此过程还能清除表面的油污和杂质，使金属基体暴露，为后续钝化做准备。

钝化：在酸洗后，通过化学方法，在金属表面形成一层极薄（通常为几纳米至几十纳米）、致密、稳定且附着力强的钝化膜。这层膜主要由不溶性氟化物组成，能有效隔离金属与腐蚀介质（如氧气、水、氯离子）的接触，从而显著降低腐蚀速率。项目使用的酸洗钝化液中主要成分为稀硝酸和氟化氢铵，钝化过程中氟化氢铵含量较高，钝化液溶于水中释放的氟离子与不锈钢中的铬、镍、铁等元素反应生成不溶性化合物

氟化铬和氟化铁，这层这层氟化物膜紧密附着在金属表面，能有效隔绝氧气、水和氯离子等腐蚀介质，从而提升耐蚀性。

3、产排污环节

本项目污染工序及产污节点汇总见下表。

表 2-10 改建后全场主要污染因子及产排污环节

类别	污染源	污染因子	排污方式
废气	低温蜡化蜡废气、中温蜡脱蜡废气、中温蜡低温蜡射蜡、组树废气	VOCs	间接排放 24h/d
	低温蜡脱蜡废气	VOCs	间接排放 24h/d
	制壳粉尘	颗粒物	间接排放 24h/d
	熔融烟尘	颗粒物	间接排放 24h/d
	浇注废气	颗粒物	间接排放 24h/d
	振壳粉尘	颗粒物	间接排放 24h/d
	切割粉尘（新增）	颗粒物	间接排放 24h/d
	打磨粉尘（新增）	颗粒物	间接排放 24h/d
	抛丸粉尘	颗粒物	间接排放 24h/d
	酸洗钝化废气	NO _x 、氟化物	间接排放 24h/d
	厂界无组织废气	颗粒物、VOCs、NO _x 、氟化物	直接排放 24h/d
废水	生活污水	BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、SS、总磷	间接排放 24h/d
	脱蜡冷凝水	COD、石油类、SS	进入厂区污水站（规模为 20m ³ /d）经“隔油+中和+气浮+沉淀+膜过滤”处理后回用于清洗工序，不外排
	酸洗钝化工序清洗废水	pH、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、SS、氟化物、铬离子、镍离子	
噪声	设备运行噪声	等效连续 A 声级	间接排放 24h/d
固体废物	生活垃圾	/	收集后定期清运至垃圾中转站
	一般固体废物	化蜡工序过滤杂质	
	一般固体废物	蜡模修整工序蜡边料	回用于生产

			制壳工序车间地面清理 废砂	砂	收集后外售
			脱蜡工序废砂	砂	
			中频电炉熔化工序钢渣	钢铁	
			脱模工序废砂模壳	砂壳	
			切浇冒口工序废浇冒口	钢铁	回用于生产
			隔油池凝固蜡液	石蜡	
			不合格品	钢铁	
			废包装袋	塑料	外售
			除尘器收集的粉尘	砂、钢铁	
		危险 废物	酸洗槽钝化槽槽液槽渣	重金属、氟化物等	定期清理，不在危废 暂存间暂存，清理时 直接由危废处置单位 抽走
			喷淋塔废液	酸碱、氟化物	
			污水站污泥	重金属、氟化物、石油 类等	
			污水站浓水	重金属、氟化物等	浓水池内暂存，不在 危废暂存间暂存，每 两个月更换一次浓水 池，更换时由有危险 废物处理资质的单位 直接回收处置
			废气过滤介质	VOCs	收集后在厂内危废暂 存间暂存，定期交由 有资质的单位进行处 置
			废水过滤膜	重金属、氟化物、石油 类等	
			废活性炭	VOCs	
			废催化剂	VOCs	
			废液压油	液压油	
			废液压油桶	液压油	
			废机油	矿物油	
			废机油桶	矿物油	
			废含油抹布和手套	矿物油	

与项目有关的原有环境污染问题	1、现有工程环保手续履行情况 现有工程环保手续履行情况见下表。 表 2-11 现有工程环保手续履行情况				
	项目名称	环评文件名称	环评批复	竣工环境保护验收	排污许可
	南阳卫汉机械设备有限公司不锈钢阀门及汽车配件绿色铸造项目	《南阳卫汉机械设备有限公司不锈钢阀门及汽车配件绿色铸造项目建设项目环境影响报告表》（2022 年 12 月）	《关于南阳卫汉机械设备有限公司不锈钢阀门及汽车配件绿色铸造项目环境影响报告表的批复》（宛环社审〔2023〕02 号）	2025 年 7 月建设单位完成自主验收	已取得排污许可证，证书编号：91411327MA45NCHR69001Q
	2、现有工程产排污情况 现有工程污染防治措施见下表。 表 2-12 现有工程污染物防治措施一览表				
	分类	污染源	污染物	治理措施	
	废气	化蜡废气、制蜡模及冷却、蜡模修整、脱蜡废气	NMHC	二次密闭+集气罩+UV 光催化氧化+活性炭吸附+20m 高排气筒 DA001	
		辅料混料粉尘	颗粒物	二次密闭+集气罩+袋式除尘器+20m 高排气筒 DA002	
		中频炉熔炼、浇注、除渣废气	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+20m 高排气筒 DA003	
		脱模废气	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+20m 高排气筒 DA004	
		抛丸废气	颗粒物	抛丸机为全密闭结构，各抛丸机自带除尘器+顶部连接引风管+两套高效脉冲袋式除尘器+2 座 20m 高排气筒（DA004、DA006）	
		酸洗钝化酸雾	硫酸雾、氮氧化物	集气罩+碱液喷淋系统+20m 高排气筒（DA005）	
		无组织废气	颗粒物、NMHC	切割湿式喷淋作业、生产车间密闭，厂区道路硬化定期洒水	

废水	中频电炉循环冷却水	SS	间接冷却后循环使用，不外排，定期补充新鲜水
	碱液喷淋系统用水	Na ₂ SO ₄ 、NaNO ₃ 等	碱液喷淋系统用水定期补充不外排
	酸洗钝化工序清洗废水	pH、SS	经过“中和+气浮+混凝沉淀”处理后回用于清洗工序，不外排
	生活污水	COD、NH ₃ -N、SS	依托院内现有的 10m ³ 化粪池处理后，经污水管网进入社旗县第二污水处理厂处理达标后，排入唐河
噪声	设备噪声	连续等效 A 声级	采用低噪声设备、设备基础减振、消声、厂房进行隔声处理

(1) 废气

根据建设单位提供的废气监测报告，河南誉达检测技术有限责任公司于 2025 年 7 月 2 日-3 日对南阳卫汉机械设备有限公司有组织废气与无组织废气进行了监测（报告编号：YDJC-2025-0702E01），具体监测结果见下表。

表 2-13 现有工程大气环境监测结果

监测日期	监测点位	监测频次	监测项目	监测结果		标准限值 (mg/m ³)		区域达标情况
				排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	标准名称	标准限值	
2025 年 7 月 2 日-3 日	化蜡有机废气排放口 (DA001)	均值	非甲烷总烃	0.0167	5.08	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南 (2020 年修订版)》(环办大气函〔2020〕340 号)、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南 (2020 年修订版)》	30	达标
	覆砂废气排气筒 (DA002)		颗粒物	0.027	8		10	达标
	熔化废气排气筒 (DA003)		颗粒物	0.0196	5.55		10	达标
	抛丸废气排气筒 (DA004)		颗粒物	0.0201	8.95		10	达标

	酸洗钝化 废气排气 筒 (DA005)	硫酸 雾	0.00453	0.475	(环办大气函 (2020) 340 号)、 《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) 和《挥发性有机物 无组织排放控制标 准》 (GB37822-2019) 中最严值	45	达标
		氮氧 化物	0.0906	9.5		240	达标
		颗粒 物	0.0435	8.75		10	达标
	无组织 废气	非甲 烷总 烃	/	0.619		2	达标
		颗粒 物	/	0.372		1	达标
		硫酸 雾	/	0.0127		1.2	达标

综上所述，项目现有工程废气污染物能够满足废气污染物排放标准要求。

(2) 废水

现有工程废水主要为生活污水、脱蜡冷凝水和酸洗钝化工序清洗废水；其中，脱蜡冷凝水和酸洗钝化工序清洗废水进入厂区沉淀池经过“中和+气浮+混凝沉淀”处理达标后回用于清洗工序，不外排；生活污水经厂区化粪池处理达标后通过市政污水管网进入社旗县第二污水处理厂进一步处理。根据建设单位提供的监测报告，河南誉达检测技术有限责任公司于 2025 年 7 月 2 日-3 日对现有工程废水排放口进行了监测（报告编号：YDJC-2025-0702E01）。

表 2-14 现有工程废水监测结果

检测 日期	检测 点位	检测 因子	监测结果 (mg/L)	标准限值		达标 情况
				《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 三级标准	社旗县第二污 水处理厂进水 水质指标	
2025 年 7 月 2 日-3 日	废水排 放口 DW001	pH	7.5	6-9	6-9	达标
		SS	31	400	360	达标
		COD	121	500	450	达标
		BOD ₅	47.1	300	260	达标
		NH ₃ -N	12.2	/	40	达标

		TP	3.58	/	/	达标
--	--	----	------	---	---	----

综上所述，项目外排的生活污水经化粪池处理后可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和社旗县第二污水处理厂进水水质指标要求。

（3）噪声

项目位于社旗县先进制造业开发区宏达路与北京路交叉口向北约 200 米，项目周边 50m 范围内不存在声环境保护目标；根据建设单位提供的监测报告，河南誉达检测技术有限责任公司于 2025 年 7 月 2 日-3 日对现有工程周边声环境进行了监测（报告编号：YDJC-2025-0702E01）。监测结果如下。

表 2-15 现有工程声环境监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准限值	区域达标情况
2025 年 7 月 2 日-2025 年 7 月 3 日	东厂界外	等效连续 A 声级	54.5	昼间：60 夜间：50	达标
	西厂界外		57.5		达标
	南厂界外		58		达标
	北厂界外		55.5		达标

由上表可知，现有工程厂界声环境可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

（4）固废

现有工程运营期产生的固体废物主要为一般固体废物和危险废物。现有工程产生的一般固体废物主要为蜡模修整工序蜡边角料、切浇冒口工序废浇冒口、不合格品、化蜡工序过滤杂质、沾浆滚砂、车间地面清理、蜡过滤废砂、熔炼钢渣、脱模废砂膜壳、包装废包材、除尘器收集粉尘和生活垃圾。危险废物主要为酸洗钝化槽渣（危废代码为 336-064-17，危废协议中名称为废污泥）、废气处理废活性炭（危废代码为 900-039-49，危废协议中名称为废活性炭）、废 UV 灯管（危废代码为 900-023-29，危废协议中名称为光氧灯管）。

现有工程固废排放情况及其治理方式见下表。

表 2-16 现有工程固废排放情况及其治理方式

序号	固废名称	属性	产生工序	产生量（t/a）	处置方式
1	蜡模修整工序蜡边角料	一般固	修蜡	5	经收集后送回熔

			体废物			蜡工序重新利用
2	切浇冒口工序废浇冒口			切浇冒口	100	经收集后送回中
3	不合格品			检验	50	频炉熔炼重新利用
4	化蜡工序过滤杂质			化蜡	0.8	交环卫部门定期清运至垃圾中转站
5	沾浆滚砂车间地面清理废砂			制壳	0.5	收集后暂存于10m ³ 的一般固废间，定期外售综合利用
6	蜡过滤废砂			脱蜡	0.5	
7	熔炼钢渣			熔融	150	
8	脱模废砂膜壳			振壳脱模	1770	
9	包装废包材			/	0.15	
10	除尘器收集粉尘			废气处理	59.17	能回用的尽量回用，不能回用的外售综合利用
11	生活垃圾			员工生活	3	垃圾桶收集后，定期清运
12	酸洗钝化槽渣	危险废物		酸洗钝化	1	收集后暂存于10m ³ 的危废间，定期交有资质的危废处置单位处理
13	废气处理废活性炭				7.2	
14	废UV灯管			废气处理	0.01	

(5) 污染物排放总量

根据南阳卫汉机械设备有限公司现有项目环评、验收及排污许可等资料，现有工程污染物排放总量情况具体见下表。

表 2-17 现有工程污染物总量排放情况

种类	污染物名称	现有工程许可排放量 (t/a)	实际排放量 (t/a)
废气	颗粒物	2.33215	0.793
	VOCs	0.354	0.119
	NO _x	0.06389	0.652
	硫酸雾	0.0581	0.0326
废水	COD	0.072	0.012
	NH ₃ -N	0.0072	0.0012

注：现有工程许可排放量参照环评中总量排放指标

企业实际生产过程中，使用的酸洗钝化液中硝酸浓度较高，挥发率高，产生的 NO_x 排放量较高

3、现有工程“三同时”验收情况

根据现有工程验收报告中显示，企业现有工程“三同时”竣工环保验收情况如下。

表 2-18 竣工环保验收及环保投资一览表

项目		环评中污染防治措施设施	实际落实情况	是否落实
废 水	生活污水	依托院内现有的 10m ³ 化粪池处理后，经污水管网进入社旗县第二污水处理厂处理达标后，排入唐河	依托院内现有的 10m ³ 化粪池处理后，经污水管网进入社旗县第二污水处理厂处理达标后，排入唐河	已落实
	酸洗钝化清洗废水	定期将清洗废水排放至 30m ³ 的沉淀池内，处理工艺为“中和+气浮+混凝沉淀”，处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准后，暂存于 30m ³ 的清水池中，回用于第一道清洗工序不外排	由于成品零件较小，冲洗水进入 1 座约 8m ³ 的沉淀池内，处理工艺为“中和+气浮+混凝沉淀”，处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准后，用于酸洗钝化，不外排	已落实
废 气	化蜡废气、制蜡模及冷却、蜡模修整、脱蜡废气	二次密闭+集气罩+UV 光催化氧化+活性炭吸附+20m 高排气筒 DA001	二次密闭+集气罩+UV 光催化氧化+活性炭吸附+20m 高排气筒 DA001	已落实
	辅料混料粉尘	二次密闭+集气罩+袋式除尘器+20m 高排气筒 DA002	二次密闭+集气罩+袋式除尘器+20m 高排气筒 DA002	已落实
	中频炉熔炼、浇注、除渣废气	集气罩+3 套袋式除尘器+20m 高排气筒 DA003	集气罩+1 套袋式除尘器+20m 高排气筒 DA003	已落实
	脱模废气	集气罩+袋式除尘器+20m 高排气筒 DA004	集气罩进入抛丸废气处理设施袋式除尘器+20m 高排气筒 DA004	已落实
	抛丸废气	抛丸机为全密闭结构，每台抛丸机的顶部连接引风管+一套高效脉冲袋式除尘器	抛丸机为全密闭结构，各抛丸机自带除尘器+顶部连接引风管+两套高效脉冲袋式除尘器	已落实

			+20m 高排气筒 (DA004)	+2 座 20m 高排气筒 (DA004、DA006)	
		打磨废气	集气罩+高效脉冲袋式除尘器+20m 高排气筒 (DA004)	/	无打磨废气, 满足要求
		酸洗钝化酸雾	集气罩+碱液喷淋系统+20m 高排气筒 (DA005)	集气罩+碱液喷淋系统+20m 高排气筒 (DA005)	已落实
		无组织废气	生产车间密闭, 切割打磨等工序采用湿式加工; 设置原料区、成品区地面硬化, 道路硬化保持清洁, 定期洒水。大门口设置进出车辆自动冲洗平台	综合生产车间全密闭, 综合生产车间内的化蜡间、制蜡模间以及加固间二次密闭, 除尘设施清灰口设置围挡封闭, 及时清理灰尘; 综合生产车间及道路全部硬化	已落实
	噪声	生产设备噪声	采用低噪声设备、设备基础减振、消声、厂房进行隔声处理	采用低噪声设备、设备基础减振、消声、厂房进行隔声处理	已落实
	固体废物	蜡模修整工序蜡边角料	经收集后送回熔蜡工序重新利用	经收集后送回熔蜡工序重新利用	已落实
		切浇冒口工序废浇冒口、不合格品	经收集后送回炉熔炼重新利用	经收集后送回炉熔炼重新利用	已落实
		化蜡工序过滤杂质	收集后暂存于 10m ³ 的一般固废间, 交环卫部门定期清运至垃圾中转站	收集后暂存于 10m ³ 的一般固废间, 交环卫部门定期清运至垃圾中转站	已落实
		沾浆滚砂车间地面清理、蜡过滤废砂、熔炼钢渣、脱模废砂膜壳、包装废包材	收集后暂存于 10m ³ 的一般固废间, 定期外售综合利用	收集后暂存于 10m ³ 的一般固废间, 定期外售综合利用	已落实
		除尘器收集粉尘	辅料混料粉尘配套的袋式除尘器收集的粉尘收集后暂存于 10m ² 的一般固废间, 回用于混料工序; 其他工序配套	辅料混料粉尘配套的袋式除尘器收集的粉尘收集后暂存于 10m ² 的一般固废间, 回用于混料工序; 其他工序配套的袋式	已落实

		的袋式除尘器收集的粉尘收集后暂存于 10m ² 的一般固废间，定期外售综合利用	除尘器收集的粉尘收集后暂存于 10m ² 的一般固废间，定期外售综合利用	
	职工生活	垃圾桶收集后，定期清运	垃圾桶收集后，定期清运	已落实
危险废物	酸洗、钝化槽渣	收集后暂存于 10m ² 的危废间，定期交有资质的危废处置单位处理	收集后暂存于 10m ² 的危废间，定期交有资质的危废处置单位处理	已落实
	废气处理废活性炭、废 UV 灯管			

4、现有工程排污许可与竣工验收相符性

现有工程排污许可内容与竣工环保验收相符性分析见下表。

表 2-19 现有工程排污许可与竣工验收相符性分析一览表

项目		排污许可	竣工验收	相符性
规模		铸件 95000 套/年	年产阀门及汽车配件 95000 套	相符
生产工艺		熔模铸造，主要工艺为化蜡→制蜡膜→蜡膜修整→蜡模晾干→沾浆滚砂→干燥→砂模成型→热水脱蜡→烘模→浇注→脱模→切浇冒口→抛丸→修补、矫正→酸洗钝化→成品	熔模铸造，主要工艺为化蜡→制蜡膜→蜡膜修整→蜡模晾干→沾浆滚砂→干燥→砂模成型→热水脱蜡→烘模→浇注→脱模→切浇冒口→抛丸→修补、矫正→酸洗钝化→成品	相符
环境保护措施	废气	化蜡废气、制蜡模及冷却、蜡模修整、脱蜡废气	UV 光氧+活性炭吸附+20m 高排气筒 DA001	相符
		辅料混料粉尘	袋式除尘器+20m 高排气筒 DA002	相符
		中频炉熔炼、浇注、除渣废气	袋式除尘器+20m 高排气筒 DA003	相符
		脱模废气	/	不相符
		抛丸废气	袋式除尘器+20m 高排气筒	不相符

				筒 DA004	效脉冲袋式除尘器+2座 20m 高排气筒 DA004、DA006	
			酸洗钝化酸雾	碱液喷淋系统+20m 高排气筒 DA005	碱液喷淋系统+20m 高排气筒 DA005	相符
			无组织废气	/	切割湿式喷淋作业、生产车间密闭，厂区道路硬化定期洒水	不相符
		废 水	中频电炉循环冷却水	经综合废水处理设施，处理工艺为“絮凝+沉淀+气浮”，处理后回用	间接冷却后循环使用，不外排，定期补充新鲜水	相符
			碱液喷淋系统用水		碱液喷淋系统用水定期补充不外排	相符
			酸洗钝化工序清洗废水		8m ³ 的沉淀池，处理工艺为“中和+气浮+混凝沉淀”，处理后回用于酸洗钝化	相符
			生活污水		10m ³ 化粪池处理，经污水管网进入社旗县第二污水处理厂处理	相符
		设备噪声		采用低噪声设备、设备基础减振、消声、厂房进行隔声处理	采用低噪声设备、设备基础减振、消声、厂房进行隔声处理	相符
		固 废	蜡模修整工序蜡边角料	经收集后送回熔蜡工序重新利用	经收集后送回熔蜡工序重新利用	相符
			切浇冒口工序废浇冒口不合格品	经收集后送回炉熔炼重新利用	经收集后送回炉熔炼重新利用	相符
			化蜡工序过滤杂质	收集后暂存于 10m ² 的一般固废间，交环卫部门定期清运至垃圾中转站	收集后暂存于 10m ² 的一般固废间，交环卫部门定期清运至垃圾中转站	相符
			沾浆滚砂车间地面清理、蜡过滤、中频电炉熔化工序钢渣、脱模工序废砂模壳、废包装袋	收集后暂存于 10m ² 的一般固废间，定期外售综合利用	收集后暂存于 10m ² 的一般固废间，定期外售综合利用	相符
			除尘器收集粉尘	辅料混料粉尘配套的袋	辅料混料粉尘配套的袋式除	相符

			式除尘器收集的粉尘收集后暂存于 10m ² 的一般固废间，回用于混料工序；其他工序配套的袋式除尘器收集的粉尘收集后暂存于 10m ² 的一般固废间，定期外售综合利用	尘器收集的粉尘收集后暂存于 10m ² 的一般固废间，回用于混料工序；其他工序配套的袋式除尘器收集的粉尘收集后暂存于 10m ² 的一般固废间，定期外售综合利用	
		职工生活	垃圾桶收集后，定期清运		相符
		酸洗、钝化	酸洗槽、钝化槽渣和沉渣收集危废暂存间定期由资质处置单位处置	收集后暂存于 10m ² 的危废间，定期交有资质的危废处置单位处理	相符
		废气处理	废活性炭收集暂存于危废暂存间，定期由资质单位处置		相符

由上表可知，项目现有工程排污许可与竣工验收基本相符，但项目脱模废气、抛丸废气和无组织废气处理措施排污许可与环保验收中不相符，环保验收中废气处理措施更为严格。

6、现有工程存在的环境问题及整改措施

表 2-20 现有项目存在的环境问题和整改措施

序号	存在问题	整改措施	完成时限
1	<u>蜡模化蜡、射蜡、脱蜡工序采用简易的圆形集气罩进行废气收集，罩口面积较小，不能完全覆盖污染源，集气效果不佳；</u>	<u>改建后，射蜡工序采用半密闭罩，三面封闭，一面用于进料和出料；化蜡、脱蜡工序在密闭化蜡、脱蜡间内进行，密闭车间内设置集气罩，收集化蜡脱蜡工序产生的有机废气；对尚未密闭的生产设备进行加盖封闭；</u>	改建工程竣工
2	<u>有机废气处理设施为“UV 光氧+活性炭吸附”装置，为 2025 年《国家污染防治技术指导目录》中的低效类技术；</u>	<u>改建后，南侧生产车间的有机废气采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理，北侧生产车间的有机废气采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理；</u>	
3	<u>实际运行过程中脱蜡冷凝水进入厂区污水站处理后回用，部分蜡液随着脱蜡冷凝水进入污水站，</u>	<u>改建后，在企业污水站前添加隔油池，将污水处理设施更新为“隔油+中和+气浮+沉淀+膜过滤”，进入厂区的脱蜡冷凝水在隔油池内进行隔油处</u>	

		导致污水站进出水口堵塞，废水处理效果一般；且改建后废水产生量较大，现有污水站较小，不能够满足废水处理要求；	理，少量进入污水站的蜡液被隔油池收集后回用，避免污水进出口堵塞；将厂区污水站扩建为规模 20m ³ /d 的污水站以满足废水处理需要；
	4	企业生产车间地面存在可见尘和少量冷凝下的蜡液，厂区内物料堆放较为混乱；	及时对厂房内外地面进行清扫，对厂房内原料储存、产品储存、固体废物储存等明确分区进行划分，标识，物料堆放整齐，加强厂区美化建设，洒水抑尘，车间、围墙墙体洁净；
	5	熔化、浇铸过程废气收集不完善、集气效果差；	熔化炉顶部设置集气罩加大，覆盖浇注口；浇铸区域顶部设置集气罩集气；
	6	去抛丸、振壳等工序污染物产生量较大，废气收集设施风量较小，收集装置封闭不严，存在粉尘无组织逸散现象；	对抛丸、振壳工序进行二次密闭，新增一套废气处理装置，重新规划抛丸、振壳、废气的收集处理措施；
	7	改建后企业生产的铸件精细度变高，需要对铸件进行打磨，需要对打磨废气进行收集处理；	对打磨工序进行二次密闭，在打磨工位上方设置集气罩对打磨废气进行收集后与部分抛丸废气进入同一套覆膜袋式除尘器处理达标后排放；
	8	根据社旗县先进制造业开发区要求，企业需要编制环境应急预案，并定期进行应急演练；	企业改建后编制环境应急预案，建立风险防范体系，加强应急演练；
	9	实际生产过程中，酸洗钝化清洗后，铸件带出少量的废水，内因操作不当导致滴液；	企业改建后对员工进行培训减少由于操作不当导致的跑冒滴漏现象，同时对酸洗钝化车间地面进行重点防渗处理，并设置围堰，收集滴落的废水，防止废水下渗对土壤和地下水造成影响；
	10	酸洗钝化废气处理缺少 PH 计及自动加碱装置；	在碱液喷淋装置内部添加 pH 计及自动调节装置，及时补充碱液；
	11	企业现有工程酸洗钝化车间防渗措施为混凝土防渗，不能满足防渗要求；	根据需要在酸洗槽、钝化槽内部添加环氧地坪涂层，在酸洗钝化车间地面上添加环氧地坪涂层；
	12	企业目前现有工程使用的酸洗钝化液主要成分为硝酸、硫酸、氟化氢铵等，企业采购的酸洗钝化液硝酸浓度较高，实际生产过程中 NO _x 排放量超过总量要求；	企业更改酸洗钝化液，改建后使用的酸洗钝化液主要成分为硝酸和氟化氢铵，成分组成简单，使用的硝酸浓度较低；

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、环境空气

本项目位于社旗县先进制造业开发区内，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。

《2024 年河南省南阳市生态环境质量报告书》（南阳市生态环境局 2025 年 6 月）中显示，2024 年社旗县环境质量级别为轻污染。环境空气六项主要污染物中，可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）浓度年均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）能够满足二级标准要求。《2024 年河南省南阳市生态环境质量报告》中 2024 年社旗县监测统计结果如下。

表 3-1 社旗县 2024 年环境空气质量监测结果

地区	污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	超标倍数	区域达标情况
社旗县	SO ₂	年平均浓度 （μg/m ³ ）	5	60	8.333	/	达标
	NO ₂		18	40	45	/	达标
	PM ₁₀		88	60	146.67	0.47	不达标
	PM _{2.5}		42	30	140	0.4	不达标
	CO	年百分位浓度 （mg/m ³ ）	1.1	4	27.5	/	达标
	O ₃	年百分位浓度 （μg/m ³ ）	147	160	91.875	/	达标

由上表可知，SO₂、NO₂、CO、O₃可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，PM₁₀ 和 PM_{2.5} 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，区域环境质量状况一般，属于不达标区。

项目所在区域属于不达标区，为此南阳市人民政府制定了《南阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案》等一系列工作方案，制定了对南阳市辖区内的大气污染物排放进行控制削减的措施，以确保主要污染物排放总量大幅减少，生态环境质量总体改善。

2、地表水环境

项目位于社旗县先进制造业开发区北京大道南段西侧 3 号，项目附近地表水为赵

河（北距项目 846m）和泥河（西距项目 1550m），泥河和赵河均属于唐河支流水系。根据《2024 年河南省南阳市生态环境质量报告书》（南阳市生态环境局 2025 年 6 月）中显示，唐河各监测断面高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷浓度值沿程变化趋势基本一致，呈波动性变化，各断面水质指标均符合Ⅲ类水质要求，水质状况为优，因此唐河水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，地表水环境质量良好。

3、声环境现状

项目周边执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类噪声标准要求。项目选址周围 50m 范围内无环境敏感点，可以不开展声环境质量监测，项目所在地声环境质量较好，能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4、地下水、土壤质量现状

本项目为金属铸造改建项目，项目利用南阳晶日电子科技有限公司院内已有车间进行建设，厂房车间地面全部硬化，对地下水影响很小。根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水环境质量现状调查，本项目正常生产情况下不存在地下水污染途径，因此本次评价不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

5、生态环境质量现状

本项目所在地区的生态系统已经演化为以人工生态系统为主，生态系统结构和功能比较单一。天然植被已经被人工植被取代，生态敏感性低。根据现场调查，项目所在区域以人工生态系统为主。项目区周边 500m 范围内并无珍稀动植物聚居地或繁殖点，项目区周边生态环境良好。

6、电磁辐射

本项目为金属铸造改建项目，不涉及电磁辐射。

本项目位于社旗县先进制造业开发区宏达路与北京路交叉口向北约 200 米。根据现场调查，项目附近地表水为赵河（北距项目 846m）和泥河（西距项目 1550m），项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标；本项目主要保护目标见下表。周围敏感点示意图见附图 4-1、附图 4-2。

表 3-2 项目周边主要环境保护目标

序号	环境因素	保护目标	方位	距离	保护级别
1	环境空气	社旗县宛东职业 培训学校	N	165	《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）过渡阶段 浓度限值二级标准
		盛世阳光小区	NE	114	
		社旗县健民医院	NE	463	
		社旗县中等职业 技术学院	NW	341	
		社旗县第八小学	NW	461	
		长安明珠小区	NW	182	
		社旗县现代科技 中等专业学校	NW	167	
		朱庄	W	327	
		普罗旺世小区	SE	398	
2	地表水	泥河	W	1550	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅲ类水体
		赵河	N	846	
3	噪声	项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标			
4	地下水	项目不涉及潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层，集中式饮用水水源和分散式饮用水水源地等地下水保护目标			《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017） Ⅲ类标准

环
境
保
护
目
标

污 染 物 排 放 控 制 标 准	表 3-3 项目污染物排放控制标准一览表							
	序 号	执行标准	排放口	污染因子		排放限值		
						排放 方式	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
	废气							
	1	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	DA001、DA002	非甲烷总烃		有组织	17	120
			/			无组织	/	4.0
			DA009	氮氧化物		有组织	1.3	240
			/			无组织	/	0.12
			DA009	氟化物		有组织	0.17	9
			/			无组织	/	20μg/m³
	2	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)	DA005	颗 粒 物	金属熔炼	有组织	/	30
			DA003、DA004、DA006		落砂、清理	有组织	/	30
			DA005		浇注	有组织	/	30
			DA006、DA007、DA008		其他生产工序	有组织	/	30
			/		/	无组织	/	5
			/	NMHC		无组织	/	1h 平均: 10; 任意一次: 30
	3	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB41/1066-2020)	DA005	颗粒物		有组织	/	10
			/			无组织	/	1.0
	4	《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）	DA003、DA004、DA005、DA006、DA007、DA008	铸 造 行 业	PM	有组织	/	15
			DA009		NO _x	有组织	/	150
	5	《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》	DA003、DA004、DA005、DA006、DA007、DA008	涉 PM		有组织	/	10
			DA001、DA002	涉 VOCs		有组织	/	30

		《豫环办（2024）72号）					
6	《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）	DA001、DA002	其他行业	非甲烷总烃	有组织	/	80
		/			无组织	/	2.0
7	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	/	非甲烷总烃		无组织	/	1h 平均：6； 任意一次：20
废水							
8	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水要求	/	pH		6-9		
			COD		50		
			BOD ₅		10		
			NH ₃ -N		5		
			石油类		1		
			氟化物		2		
9	社旗县第二污水处理厂进水水质指标	DW001	pH		6-9		
			COD		450mg/L		
			BOD ₅		260mg/L		
			SS		360mg/L		
			氨氮		40mg/L		
10	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）三级标准	DW001	pH		6~9		
			COD		500mg/L		
			BOD ₅		300mg/L		
			SS		400mg/L		
			氨氮		/		
噪声							
11	《工业企业厂界环境噪声放标准》（GB 12348-2008）2 类	厂界四周	昼间：60dB（A）				
			夜间：50dB（A）				
一般固废							
12	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，固废储存设						

		施应满足“防渗、防雨、防扬尘”等环境保护要求			
		危险废物			
13		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）			
总量控制指标	（1）大气污染物总量：大气总量控制指标为颗粒物、氮氧化物和挥发性有机物，本项目废气经过处理后颗粒物有组织排放量为 0.93t/a，挥发性有机物有组织排放量为 0.43t/a，NO_x 有组织排放量为 0.098t/a；则项目大气污染物排放总量控制指标为颗粒物：0.93t/a，挥发性有机物：0.43t/a，氮氧化物：0.098t/a。 （2）废水污染物总量：本项目厂区总排口废水排放总量为 1.6m³/d（480m³/a），废水排放水质为：COD：300mg/L、NH₃-N：30mg/L、总磷：1mg/L，排入社旗县第二污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（COD：50mg/L、NH₃-N：5mg/L、总磷：0.5mg/L）后排入唐河。项目出厂污染物排放量为：COD：0.144t/a、NH₃-N：0.0144t/a、总磷：0.00048t/a，污水处理厂出口入环境的排放量为：COD：0.024t/a、NH₃-N：0.0024t/a、总磷：0.00024t/a。 （3）总量控制指标				
	表 3-4 全厂污染物排放“三本账”一览表（单位：t/a）				
	分类	污染物名称	现有工程 许可排放量	建成后 全厂排放量	变化量
	废气	颗粒物	2.33215	0.93	-1.402
		非甲烷总烃	0.2	0.43	+0.23
		NO _x	0.06389	0.098	+0.03411
	废水	COD	0.012	0.024	+0.012
		NH ₃ -N	0.0012	0.0024	+0.0012
		总磷	/	0.00024	+0.00024
	由上表可知，本项目大气污染物中颗粒物排放量减少、非甲烷总烃和氮氧化物排放量增加，水污染物中化学需氧量、氨氮和总磷排放量增加；因此新增污染物许可排放量为大气污染物：非甲烷总烃 0.23t、氮氧化物：0.03411t/a，水污染物：化学需氧量 0.012t/a、氨氮 0.0012t/a、总磷 0.00024t/a。由于社旗县大气年平均浓度未达到二级空气质量标准，大气总量指标实施双倍替代。该项目主要污染物总量指标核定结果如下：非甲烷总烃 0.46 吨/年、氮氧化物 0.06822 吨/年、化学需氧量 0.012 吨/年、氨氮 0.0012 吨/年、总磷 0.00024 吨/年。				

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目租赁南阳晶日电子科技有限公司院内已有车间进行改建，施工期只需要进行设备的拆除、安装，无土建施工，主要污染为噪声污染，持续时间短，对环境影响较小，故不再对施工期做分析。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废气 (1) 废气源强 改建项目运营期产生的主要废气为含蜡废气、制壳粉尘、焙烧废气、熔融烟尘、浇注废气、振壳粉尘、切割粉尘、打磨粉尘、抛丸粉尘和酸洗钝化废气。 <u>①含蜡废气</u> <u>项目蜡模融化、射蜡、组树和脱蜡阶段，均需要对中、低温蜡进行熔化，此过程产生含蜡废气，主要污染因子为非甲烷总烃。废气污染物产排污计算方式主要分为系数法、实测法和物料衡算法。</u> <u>参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》《33-37，431-434 机械行业系数手册》造型（熔模）工序挥发性有机物产污系数为 0.333kg/t-产品，项目改建前后生产规模不变，则有机废气产生量为 3.282t/a。</u> <u>根据企业原有工程自主验收监测报告中的数据，含蜡有机废气排放速率为 0.0167kg/h，使用的“UV 光氧+活性炭吸附”装置对 VOCs 的处理效率约为 80%，由于车间布置、集气罩安装位置等原因，废气收集效率较低，约为 80%，因此企业改建前含蜡有机废气产生量约为 0.752t/a，因此改建后项目含蜡废气产生量约为 1.503t/a。</u> <u>根据业主提供的资料，改建前每年挥发的中温蜡 1.5t 和低温蜡 2.5t。</u> <u>综上所述，企业采用系数法、实测法和物料衡算法得出污染物产生量分别为 3.282t/a、1.503t/a 和 4t/a，本次环评取最不利条件 4t/a 进行计算。</u> <u>A 低温蜡化蜡废气</u>

项目低温蜡使用时需要将凝固的蜡液融化，根据业主提供的资料，此部分挥发量占低温蜡总挥发量的 30%，约为 0.75t。改建后低温蜡化蜡阶段在北侧车间 4F 的密闭化蜡间内进行，化蜡设备为全封闭设备，化蜡废气经过集气罩收集后与北侧生产车间的其他含蜡废气进入同一套“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理达标后通过 20m 高排气筒（DA001）排放。

化蜡设备封闭，上端配备集气罩，对有机废气的收集效率较高，约为 90%，项目低温蜡化蜡废气有组织产生量为 0.675t/a、产生速率为 0.0938kg/h。剩余 5%未被捕集的有机废气在车间内无组织排放，无组织排放量为 0.075t/a，排放速率为 0.0104kg/h。

B 脱蜡废气

项目膜壳覆砂完成后，需要将砂壳内部的蜡模脱去再进行焙烧。企业采用的中温蜡和低温蜡不在同一个脱蜡设备内进行脱蜡，中温蜡使用北侧车间 1F 的电加热脱蜡釜进行脱蜡，低温蜡使用南侧车间 1F 的蒸汽脱蜡釜和蜡液静置池进行脱蜡。

中温蜡脱蜡后，蜡液直接进行脱蜡间的蜡液储存罐内暂存，使用时直接通过密闭管道打入射蜡机内。根据业主提供的资料，中温蜡脱蜡、保温阶段挥发的蜡液约占其挥发总量的 45%，约为 0.675t/a。中温蜡在脱蜡釜内脱蜡产生的含蜡废气以及蜡液储存罐呼吸口产生的含蜡废气经过引风管收集后与北侧生产车间的其他含蜡废气进入同一套“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理达标后通过 20m 高排气筒（DA001）排放；废气收集效率较高，可达 95%，则中温蜡脱蜡废气有组织产生量为 0.641t/a、产生速率为 0.0891kg/h。剩余 5%未被捕集的有机废气在车间内无组织排放，无组织排放量为 0.0338t/a，排放速率为 0.00469kg/h。

低温蜡在南侧车间 1F 蒸汽脱蜡釜内脱蜡，脱蜡后，蒸汽发生器产生蒸汽冷凝水与蜡液一同进入蜡液静置池内静置降温后分离。根据业主提供的资料，低温蜡脱蜡阶段挥发的蜡液约占其挥发总量的 30%，约为 0.75t/a。蜡液静置池为三面封闭一面开放设备，顶部设置集气罩，低温蜡静置降温产生的废气经过集气罩收集后与引风管收集的脱蜡废气进入南侧生产车间的“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后通过 20m 高排气筒（DA002）排放。低温蜡脱蜡在密闭脱蜡间内进行，废气收集效率可达 90%，则低温蜡脱蜡废气有组织产生量为 0.675t/a、产生速率为 0.0938kg/h。剩余 10%未被捕集的有机废气在车间内无组织排放，无组织排放量为 0.075t/a，排放速率为 0.0104kg/h。

C 射蜡废气

项目中低温蜡在射蜡阶段会产生有机废气，中温蜡利用北侧生产车间 1F 的射蜡机

进行射蜡，低温蜡利用北侧生产车间 4F 的射蜡机进行射蜡，中低温蜡射蜡产生的废气经集气罩收集后与北侧生产车间的其他含蜡废气进入同一套“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理达标后通过 20m 高排气筒（DA001）排放。根据业主提供的资料，中温蜡射蜡阶段挥发的蜡液约占其挥发总量的 45%，约为 0.675t/a；低温蜡射蜡阶段挥发的蜡液约占其挥发总量的 35%，约为 0.875t/a；综上所述，射蜡废气产生量为 1.55t/a。项目使用的射蜡机上方设置集气罩（采用不锈钢上罩+四周 PVC 软帘，设计 PVC 软帘完全覆盖产气部位），集气效果较好，废气收集效率以 90%计，则射蜡废气有组织产生量为 1.395t/a、产生速率为 0.194kg/h。剩余 10%未被捕集的有机废气在车间内无组织排放，无组织排放量为 0.155t/a，排放速率为 0.0215kg/h。

D 组树废气

项目蜡模制作完成后根据需要，需对不同规格的蜡模进行组树，组树采用电烙铁焊头加热蜡熔化，会产生少量挥发性有机物，中低温蜡组树产生的废气经过组树车床上方的集气罩收集后与北侧生产车间的其他含蜡废气进入同一套“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理达标后通过 20m 高排气筒（DA001）排放。根据业主提供的资料，中温蜡组树阶段挥发的蜡液约占其挥发总量的 10%，约为 0.15t/a；低温蜡组树阶段挥发的蜡液约占其挥发总量的 5%，约为 0.125t/a；综上所述，组树废气产生量为 0.275t/a。项目组树工序在组树车间内进行，组树车床上方各设置一个集气罩，用于收集组树废气，废气收集效率为 85%，则组树废气有组织产生量为 0.234t/a、产生速率为 0.0325kg/h。剩余 15%未被捕集的有机废气在车间内无组织排放，无组织排放量为 0.0413t/a，排放速率为 0.00573kg/h。

表 4-1 项目含蜡废气收集措施一览表

废气产生点位	污染物	收集措施				
		位置	名称	个数	规格	风量
低温蜡化蜡	VOCs	化蜡机顶部	集气罩	1	1m×1m	2463.912
低温蜡脱蜡		蒸汽脱蜡釜 呼吸口	引风管	1	20cm	33.912
		蜡液静置池 顶部	集气罩	1	1.5m×1.5m	2463.912
中温蜡脱蜡		脱蜡釜 呼吸口	引风管	1	20cm	33.912
		蜡液储存罐		1	20cm	33.912

		呼吸口				
射蜡		射蜡机顶部	集气罩	13	0.8m×0.8m	8985.6
组树		组数车床顶部	集气罩	2	1m×3m	6480
控制风速均按 0.3m/s 计算						
项目低温蜡化蜡废气、中温蜡脱蜡废气、射蜡废气和组树废气收集后一同进入一套“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理达标后通过 20m 高排气筒（DA001）排放；由上表可知，废气风量为 16613.424m³/h，考虑到风能损失，废气风量取 17000m³/h，项目使用的“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置对有机废气的处理效率为 90%，则废气有组织排放量为 0.295t/a，排放速率为 0.0409kg/h，排放浓度为 2.406mg/m³。 项目低温蜡脱蜡废气经过收集进入一套“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后通过 20m 高排气筒（DA002）排放；由上表可知，废气风量为 2497.824m³/h，考虑到风能损失，废气风量取 3000m³/h，项目采用的“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置对有机废气的去处效率为 80%，则废气有组织排放量为 0.135t/a，排放速率为 0.0188kg/h，排放浓度为 6.25mg/m³。 ②制壳粉尘 项目制壳过程中在蜡模外表撒莫来砂、锆英砂时会产生粉尘，同时莫来砂、锆英砂人工拆袋装料、混合搅拌过程中均会产生少量粉尘，主要污染因子为颗粒物。 制壳粉尘产生量参照企业验收监测报告中数据进行类比核算，企业验收监测报告中显示覆砂废气排放浓度为 7.8mg/m³、排放速率为 0.0268kg/h、废气风速为 3440m³/h，折算出现有工程制壳阶段年排放颗粒物 0.193t/a；现有工程采用的废气处理装置对颗粒物的去除效率约为 99%，废气收集效率为 90%，因此改建前制壳粉尘产生量为 21.466t/a。项目改建后使用的莫来砂、锆英砂等原料量为改建前的 1.5 倍，因此改建完成后制壳粉尘产生量为 32.198t/a。 改建后制壳均在北侧生产车间 1F 和 4F 进行，1F 进行中温蜡砂壳制壳、4F 进行低温蜡砂壳制壳，低温蜡生产的膜壳较大，精细化程度略低；根据企业提供的资料，中温蜡制壳粉尘产生量：低温蜡制壳粉尘产生量=3：2，因此 1F 制壳粉尘产生量为 19.319t/a，4F 制壳粉尘产生量为 12.879t/a。 项目在浆桶和覆砂机上方设置 1 套集气设备，北侧生产车间 1F 和 4F 制壳废气通						

过集气罩收集后进入分别进入 1 楼和 4 楼的覆膜袋式除尘器处理达标后通过 20m 高排气筒（DA003、DA004）排放。

A 排气筒 DA003 粉尘

项目在每套浆桶+覆砂机上方设置 1 套集气罩，每套集气罩面积为 1m^2 ，集气罩边缘风速为 0.3m/s ，因此项目单个集气罩风量为 $1080\text{m}^3/\text{h}$ ，北侧车间 1 楼共有浆桶+覆砂机 4 套，集气罩总风量为 $4320\text{m}^3/\text{h}$ ，集气罩收集效率为 90%。则 1F 制壳粉尘有组织产生量为 17.387t/a ，产生速率为 2.415kg/h ，产生浓度为 $559\text{mg}/\text{m}^3$ 。

北侧生产车间 1F 的制壳粉尘经集气罩收集后进入一套覆膜袋式除尘器处理达标后通过 20m 高排气筒 DA003 排放，覆膜袋式除尘器对颗粒物的处理效率为 99%，则 DA003 有组织排放量为 0.174t/a ，排放速率为 0.0241kg/h ，排放浓度为 $5.59\text{mg}/\text{m}^3$ 。1F 剩余 10% 未被捕集的制壳粉尘以无组织形式排放，无组织粉尘产生量为 1.932t/a ，产生速率为 0.268kg/h ；由于项目北侧为食品加工厂，为满足环保需求，本环评建议项目将浆桶与覆砂机在车间内二次密闭，制壳生产线在二次密闭的车间内进行生产，无组织粉尘不会全部排放至车间外，约 60% 的粉尘沉降在车间内，则制壳过程中粉尘的无组织排放量为 0.773t/a ，排放速率为 0.0966kg/h 。

B 排气筒 DA004 粉尘

项目在每套浆桶+覆砂机上方设置 1 套集气罩，每套集气罩面积为 1m^2 ，集气罩边缘风速为 0.3m/s ，因此项目单个集气罩风量为 $1080\text{m}^3/\text{h}$ ，北侧车间 4 楼共有浆桶+覆砂机 4 套，集气罩总风量为 $4320\text{m}^3/\text{h}$ ，集气罩收集效率为 90%。则项目 4F 制壳粉尘有组织产生量为 11.591t/a ，产生速率为 1.61kg/h ，产生浓度为 $372.667\text{mg}/\text{m}^3$ 。

北侧生产车间 4F 的制壳粉尘经集气罩收集后进入一套覆膜袋式除尘器处理达标后通过 20m 高排气筒 DA004 排放，覆膜袋式除尘器对颗粒物的处理效率为 99%，则 DA004 有组织排放量为 0.116t/a ，排放速率为 0.0161kg/h ，排放浓度为 $3.727\text{mg}/\text{m}^3$ 。4F 剩余 10% 未被捕集的制壳粉尘以无组织形式排放，无组织粉尘产生量为 1.288t/a ，产生速率为 0.179kg/h ；由于项目北侧为食品加工厂，为满足环保需求，本环评建议项目将浆桶与覆砂机在车间内二次密闭，制壳生产线在二次密闭的车间内进行生产，无组织粉尘不会全部排放至车间外，约 60% 的粉尘沉降在车间内，则制壳过程中粉尘的无组织排放量为 0.515t/a ，排放速率为 0.0716kg/h 。

③焙烧废气

脱蜡后的砂壳进入焙烧炉进行焙烧硬化，由于砂壳上可能还含有极少量未脱净残

留的蜡，这些蜡在焙烧炉中加热燃烧，形成二氧化碳、水和少量有机废气，项目焙烧工序采用电窑，焙烧过程中产生的焙烧废气含量极低，因此只需进行定性分析无需定量分析。

④熔融浇注烟尘

钢材在中频炉中熔炼会产生烟尘，浇注过程中通过控制系统将钢液从砂模的浇口缓慢注入模内，然后自然冷却成型，钢液遇冷迅速气化形成气态颗粒物，该过程会产生浇注废气，主要污染因子为颗粒物。

熔融浇注粉尘产生量参照企业验收监测报告中数据进行类比核算，企业验收监测报告中显示熔融浇注废气排放浓度为 $5.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.0179\text{kg}/\text{h}$ 、废气风速为 $3450\text{m}^3/\text{h}$ ，折算出现有工程熔融浇注阶段年排放颗粒物 $0.129\text{t}/\text{a}$ ；现有工程采用的废气处理装置对颗粒物的去除效率约为 99%，废气收集效率为 80%，因此改建前熔融浇注烟尘产生量为 $16.146\text{t}/\text{a}$ 。项目改建前后铸造产能不变，因此改建完成后熔融浇注粉尘产生量为 $16.146\text{t}/\text{a}$ 。

项目在每台中频电炉顶部设置 1 个 $1\text{m}\times 1\text{m}$ 集气罩，集气罩覆盖整个熔融浇注区，集气罩面积为 1m^2 ，边缘风速为 $0.3\text{m}/\text{s}$ ，因此项目单个集气罩风量为 $1080\text{m}^3/\text{h}$ ，项目改建前后中频炉数量不变，均为 4 个，集气罩总风量为 $4320\text{m}^3/\text{h}$ ，集气罩收集效率为 90%。熔炼烟尘与浇注烟尘经集气罩收集后进入一套覆膜袋式除尘器处理达标后经一根 20m 高排气筒（DA005）排放，则项目熔融浇注烟尘有组织产生量为 $14.531\text{t}/\text{a}$ ，产生速率为 $2.018\text{kg}/\text{h}$ ，产生浓度为 $467.188\text{mg}/\text{m}^3$ 。

项目采用的覆膜袋式除尘器对颗粒物的处理效率为 99%，项目熔融烟尘有组织排放量为 $0.145\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.0202\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $4.672\text{mg}/\text{m}^3$ 。剩余 10% 未被捕集的熔融烟尘以无组织形式排放，产生量为 $1.615\text{t}/\text{a}$ ，产生速率为 $0.224\text{kg}/\text{h}$ ；由于项目熔融工序在密闭车间内进行，熔融烟尘主要为金属颗粒物，颗粒物沉积率高，约 60% 的颗粒物将沉降在车间内，则熔融烟尘的无组织排放量为 $0.646\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.0897\text{kg}/\text{h}$ 。

⑤抛丸粉尘

为去除钢铸件表面的氧化层以及部分砂，铸件需要在抛丸机内进行抛丸，此过程会产生粉尘，主要污染因子为颗粒物。

项目抛丸机为全密闭结构，抛丸机自带袋式除尘系统，抛丸过程中产生的颗粒物经过设备自带袋式除尘器处理后通过顶部连接引风管进入覆膜袋式除尘器内二次处

理。改建前企业将 4 台抛丸机与振壳粉尘、切割粉尘进入同一套覆膜袋式除尘器处理后排放，剩余 8 台抛丸机进入一套覆膜袋式除尘器处理后排放。抛丸粉尘产生量参照企业验收监测报告中数据进行类比核算，企业验收监测报告中显示 8 台抛丸机产生的废气处理后排放浓度为 $8.6\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.0194\text{kg}/\text{h}$ 、废气风速为 $2250\text{m}^3/\text{h}$ ，折算出现有工程 8 台抛丸机年排放颗粒物 $0.139\text{t}/\text{a}$ ；现有工程采用的废气处理装置对颗粒物的去除效率约为 99%，废气收集效率为 95%，因此改建前 8 台抛丸机粉尘产生量为 $14.665\text{t}/\text{a}$ ，每台抛丸机抛丸产生的颗粒物量为 $1.833\text{t}/\text{a}$ 。项目改建前后铸造产能不变，需要抛丸的铸件套数不变，因此改建完成后抛丸粉尘产生量为 $22\text{t}/\text{a}$ 。

由于项目抛丸机数量较多，分布零散，改建后车间进行了重新布置和二次密闭，因此改建后决定将 2 台抛丸机产生的粉尘与振壳粉尘、切割粉尘一同进入一套覆膜袋式除尘器处理达标后通过 20m 高排气筒（DA006）排放，5 台抛丸机产生的粉尘进入同一套覆膜袋式除尘器处理达标后通过 20m 高排气筒（DA007）排放，5 台抛丸机产生的粉尘与打磨粉尘进入同一套覆膜袋式除尘器处理达标后通过 20m 高排气筒（DA008）排放。

⑥振壳粉尘、切割粉尘

本项目铸件浇注冷却后需进行振动脱壳，在此过程中会产生振壳粉尘，主要污染因子为颗粒物。项目利用切割机对铸件浇冒口进行切除过程中会产生切割粉尘，主要污染因子为颗粒物。改建前企业将 4 台抛丸机与振壳粉尘、切割粉尘进入同一套覆膜袋式除尘器处理后排放，企业验收监测报告中显示振壳粉尘、切割粉尘和 4 台抛丸机产生的粉尘处理后排放浓度为 $8.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.0444\text{kg}/\text{h}$ 、废气风速为 $5280\text{m}^3/\text{h}$ ，折算出振壳机、切割机和 4 台抛丸机年排放颗粒物 $0.319\text{t}/\text{a}$ ；现有工程采用的废气处理装置对颗粒物的去除效率约为 99%，废气收集效率为 90%，因此改建前振壳机、切割机和 4 台抛丸机粉尘产生量为 $35.482\text{t}/\text{a}$ ，已知每台抛丸机粉尘产生量为 $1.833\text{t}/\text{a}$ ，则振壳粉尘和切割粉尘产生量为 $28.149\text{t}/\text{a}$ 。

⑦打磨粉尘

企业改建后新增人工打磨工序，采用砂轮机对铸件表面进行修补打磨，该过程会产生一定量的粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》《33-37，431-434 机械行业系数手册》，打磨工序产污系数为 $2.19\text{kg}/\text{t}$ -原料，项目需要打磨的铸件约 $2000\text{t}/\text{a}$ ，因此打磨粉尘产生量为 $4.38\text{t}/\text{a}$ 。项目在打磨工位上方设置集气罩，打磨过程中产生的粉尘经集气罩收集后与 5 台抛丸机产生的粉尘进入一套覆膜袋式除尘器处理

后通过 20m 高排气筒（DA008）排放。

改建后项目 2 台抛丸机产生的粉尘和振壳粉尘、切割粉尘进入同一套覆膜袋式除尘器处理后达标后通过 20m 高排气筒（DA006）排放，项目振壳机和抛丸机均为密闭设备，顶部设置引风管对振壳粉尘和抛丸粉尘进行收集，引风管管径均为 20cm，面积约为 0.0314m^2 ，控制风速按 0.4m/s 计，则风量为 $45.216\text{m}^3/\text{h}$ ，项目在切割区上方设置 1 个 $1.5\text{m}\times 3\text{m}$ 集气罩，集气罩覆盖整个切割区，集气罩面积为 4.5m^2 ，边缘风速为 0.3m/s ，集气罩风量为 $4860\text{m}^3/\text{h}$ ，DA006 总风量为 $4905.216\text{m}^3/\text{h}$ ，废气收集效率约为 90%。因此 DA006 废气处理设施进口量为 28.634t/a 、速率为 3.977kg/h 、浓度为 $796.075\text{mg}/\text{m}^3$ ，项目采用的覆膜袋式除尘器处理效率为 99%，则 DA006 排放的污染量为 0.286t/a ，排放速率为 0.0398kg/h ，排放浓度为 $7.961\text{mg}/\text{m}^3$ 。剩余 10% 未被捕集的 2 台抛丸机产生的粉尘和振壳粉尘、切割粉尘以无组织形式排放，产生量为 3.182t/a ，产生速率为 0.442kg/h ；由于项目抛丸工序、切割工序和振壳工序在密闭车间内进行，且进行了二次密闭，抛丸、切割和振壳产生的主要污染物为金属颗粒物和沙尘，颗粒物沉积率高，约 60% 的颗粒物将沉降在车间内，则 2 台抛丸机抛丸、切割、振壳工序的无组织排放量为 1.273t/a ，排放速率为 0.177kg/h 。

改建后项目 5 台抛丸机产生的粉尘进入同一套覆膜袋式除尘器处理后达标后通过 20m 高排气筒（DA007）排放，项目抛丸机为密闭设备，顶部设置引风管对粉尘进行收集，引风管风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气收集效率约为 95%。因此 DA007 废气处理设施进口量为 8.708t/a 、速率为 1.209kg/h 、浓度为 $604.688\text{mg}/\text{m}^3$ ，项目采用的覆膜袋式除尘器处理效率为 99%，则 DA007 排放颗粒物量为 0.0871t/a ，排放速率为 0.0121kg/h ，排放浓度为 $6.047\text{mg}/\text{m}^3$ 。剩余 5% 未被捕集的 5 台抛丸机产生的粉尘以无组织形式排放，产生量为 0.458t/a ，产生速率为 0.0637kg/h ；由于项目抛丸工序在密闭车间内进行，且进行了二次密闭，抛丸产生的主要污染物为金属颗粒物，颗粒物沉积率高，约 60% 的颗粒物将沉降在车间内，则 5 台抛丸机抛丸粉尘的无组织排放量为 0.183t/a ，排放速率为 0.0255kg/h 。

改建后项目 5 台抛丸机与打磨产生的粉尘进入同一套覆膜袋式除尘器处理后达标后通过 20m 高排气筒（DA008）排放，项目抛丸机为密闭设备，顶部设置引风管对粉尘进行收集，引风管管径均为 20cm，面积约为 0.0314m^2 ，控制风速按 0.4m/s 计，则风量为 $45.216\text{m}^3/\text{h}$ ，项目在打磨区上方设置 1 个 $1\text{m}\times 3\text{m}$ 集气罩，集气罩覆盖整个切割区，集气罩面积为 3m^2 ，边缘风速为 0.3m/s ，集气罩风量为 $3240\text{m}^3/\text{h}$ ，DA008 总风量为

3466.08m³/h，废气收集效率约为 90%。因此 DA008 废气处理设施进口量为 12.191t/a、速率为 1.693kg/h、浓度为 488.513mg/m³，项目采用的覆膜袋式除尘器处理效率为 99%，则 DA008 排放颗粒物量为 0.122t/a，排放速率为 0.0169kg/h，排放浓度为 4.886mg/m³。剩余 10%未被捕集的 5 台抛丸机产生的粉尘和打磨粉尘以无组织形式排放，产生量为 1.355t/a，产生速率为 0.188kg/h；由于项目抛丸工序和打磨工序在密闭车间内进行，均进行了二次密闭，抛丸和打磨产生的主要污染物为金属颗粒物，颗粒物沉积率高，约 60%的颗粒物将沉降在车间内，则 5 台抛丸机抛丸粉尘和打磨粉尘的无组织排放量为 0.542t/a，排放速率为 0.0753kg/h。

⑧酸洗钝化废气

本项目生产过程中采用酸洗钝化液进行酸洗钝化，企业改建后采用的酸洗钝化液含有 20%-30%的稀硝酸和 3%-8%的氟化氢铵，酸洗钝化过程中会产生一定的酸洗钝化废气，主要污染因子为氮氧化物和氟化物。参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中废气污染物产生量：

$$D = G_s \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中：D—核算时段内污染物产生量，t；

G_s —单位液面面积单位时间废气污染物产生量，g/（m²·h）；

A—液面面积，m²；

t—核算时段内污染物产生时间，h。

项目单位槽液面面积氮氧化物的产生量为 10.8g/（m²·h）、氟化物产生量为 72.0g/（m²·h），酸洗槽的液面面积为 2m²，钝化槽的液面面积为 2m²，项目年工作 7200h；则氮氧化物的产生量为 0.156t/a、氟化物产生量为 1.037t/a。

项目在酸洗槽和钝化槽上方各设置集气罩，酸洗钝化废气经集气罩收集后进入一套两级碱液喷淋系统处理后通过 20m 高排气筒（DA009）排放。项目在酸洗槽和钝化槽侧方各设置 1 套集气罩，每套集气罩面积为 2.25m²，集气罩边缘风速为 0.3m/s，因此项目单个集气罩风量为 2430m³/h，集气罩收集效率为 90%。则项目酸洗钝化废气中 NO_x 有组织产生量为 0.14t/a、产生速率为 0.0194kg/h、产生浓度为 4mg/m³，氟化物有组织产生量为 0.933t/a、产生速率为 0.13kg/h、产生浓度为 26.667mg/m³。

项目采用的两级碱液喷淋塔对氮氧化物的处理效率约为 30%，对氟化物的去除效率为 80%，酸洗钝化产生的 NO_x 有组织排放量为 0.098t/a、排放速率为 0.0136kg/h、排放浓度为 2.8mg/m³，氟化物有组织排放量为 0.14t/a、排放速率为 0.0194kg/h、排放浓度

为 4mg/m³；剩余 10%未被捕集的酸洗钝化废气以无组织形式排放，氮氧化物排放量为 0.0156t/a、排放速率为 0.00216kg/h，氟化物排放量为 0.104t/a、排放速率为 0.0144kg/h。项目废气产排情况见下表。

表 4-2 改建后全厂废气产排情况一览表

分 类	污染源			产生			治理措施		排放		
	排气筒	工序	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	工艺	处理效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
有 组 织	DA001	化蜡、射蜡、 组树、脱蜡	VOCs	2.945	0.409	24.06	干式过滤器 +活性炭吸 附脱附+催 化燃烧	90	0.295	0.0409	2.406
	DA002	低温蜡脱蜡	VOCs	0.675	0.0938	31.25	干式过滤器 +两级活性 炭吸附	80	0.135	0.0188	6.25
	DA003	制壳	颗粒物	17.387	2.415	559	覆膜袋式除 尘器	99	0.174	0.0241	5.59
	DA004			11.591	1.61	372.667	覆膜袋式除 尘器	99	0.116	0.0161	3.727
	DA005	熔融、浇注	颗粒物	14.5314	2.01825	467.1875	覆膜袋式除 尘器	99	0.145	0.0202	4.672
	DA006	振壳、切割、 抛丸	颗粒物	28.634	3.977	796.075	覆膜袋式除 尘器	99	0.286	0.0398	7.961
	DA007	抛丸	颗粒物	8.708	1.209	604.688	覆膜袋式除 尘器	99	0.0871	0.0121	6.047
	DA008	抛丸、打磨	颗粒物	12.191	1.693	488.513	覆膜袋式除	99	0.122	0.0169	4.885

							尘器				
	DA009	酸洗钝化	NO _x	0.14	0.0194	4	两级碱液喷	30	0.098	0.0136	2.8
			氟化物	0.933	0.13	26.667	淋塔	85	0.14	0.0194	4
无组织	/	化蜡、射蜡、 组树、脱蜡、 焙烧	VOCs	0.38	0.0528	/	车间密闭+ 无组织管控	/	0.38	0.0528	/
	/	覆砂、熔融、 浇注、振壳、 切割、打磨、 抛丸	颗粒物	9.829	1.365	/		60	3.932	0.546	/
	/	酸洗钝化	NO _x	0.0156	0.00216	/		/	0.0156	0.00216	/
			氟化物	0.104	0.0144	/		/	0.104	0.0144	/

运营期环境影响和保护措施	产排污环节、污染物及污染治理设施见下表。								
	表 4-3 改建后全厂废气产排污环节、污染物及污染治理设施情况一览表								
	对应产 污环节 名称	污染物 种类	排放 形式	污染防治设施			有组 织排 放口 编号	有组织 排放口 名称	排放 口类 型
				污染防 治设施 编号	污染防 治设施 名称	污染防 治设施 工艺 是否为 可行技 术			
	化蜡、射蜡、组树、脱蜡	VOCs	有组织	TA001	干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧	过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧	是	DA001	含蜡废气排放口 一般排放口
	脱蜡	VOCs	有组织	TA002	干式过滤器+两级活性炭吸附	过滤+活性炭吸附	是	DA002	低温蜡脱蜡废气排放口 一般排放口
	制壳	颗粒物	有组织	TA003	覆膜袋式除尘器	覆膜袋式除尘	是	DA003	1F 制壳粉尘排放口 一般排放口
		颗粒物	有组织	TA004	覆膜袋式除尘器	覆膜袋式除尘	是	DA004	4F 制壳粉尘排放口 一般排放口
	熔融、浇注	颗粒物	有组织	TA005	覆膜袋式除尘器	覆膜袋式除尘	是	DA005	熔融浇注废气排放口 一般排放口
	振壳、抛丸、切割	颗粒物	有组织	TA006	覆膜袋式除尘器	覆膜袋式除尘	是	DA006	振壳、切割、抛丸粉尘排放口 一般排放口
	抛丸	颗粒物	有组织	TA007	覆膜袋式除尘器	覆膜袋式除尘	是	DA007	抛丸粉尘排放口 一般排放口

抛丸、打磨	颗粒物	有组织	TA008	覆膜袋式除尘器	覆膜袋式除尘	是	DA008	打磨、抛丸粉尘排放口	一般排放口
酸洗钝化	NO _x	有组织	TA009	两级碱液喷淋塔	酸碱中和	是	DA009	酸洗钝化废气排放口	一般排放口
	氟化物								
无组织废气	VOCs	无组织	/	无组织废气管控	车间密闭等	是	/	/	/
	颗粒物								
	NO _x								
	氟化物								

(2) 废气达标分析及处理措施可行性分析

①DA001

项目蜡模融化、射蜡、组树和脱蜡阶段中、低温蜡熔化产生含蜡废气；项目化蜡工序与脱蜡工序均在密闭化蜡间内进行，射蜡设备封闭，项目在射蜡机与组树车床上方设置集气罩，中低温蜡化蜡、射蜡、组树和脱蜡产生的含蜡废气通过集气罩和引风管微负压收集到同一套“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置进行处理，处理后通过一根 20m 高的排气筒（DA001）排放（排气筒高度从地面计 20m）。

干式过滤器工作原理：主要基于过滤介质的物理作用，通过筛分、惯性碰撞和静电吸附等机制去除气体或空气中的颗粒物。其核心在于利用多孔性材料（如纸质滤芯）拦截或捕获杂质，确保气流洁净。干式过滤器首先通过过滤介质的表面孔隙实现筛分；当气流通过时，粒径大于孔隙的颗粒直接被拦截在介质表面，类似于筛网过滤。对于粒径小于孔隙的微粒，气流会进入介质内部弯曲通道，颗粒因惯性碰撞与介质内壁接触，动能丧失后被滞留，称为深层效应。这种机制能捕获更细微的粉尘，提升过滤精度。部分干式过滤器利用非导体材料（如特定纤维）在气流摩擦下产生静电；带电介质通过静电引力吸附带相反电荷的颗粒，增强对亚微米级粉尘（如粒径小于 1μm）的去除效果。

活性炭吸附脱附+催化燃烧装置原理：活性炭是经过活化处理后的碳，其具备比表面积大，孔隙多的特点，使其具有较强吸附能力。活性炭吸附方式主要通过 2 种途径：一是活性炭与气体分子间的范德华力，当气体分子经过活性炭表面，范德华力起主导作用时，气体分子先被吸附至活性炭外表面，小于活性炭孔径的分子经内部扩散转移至内表面，从而达到吸附的效果，此为物理吸附；二是吸附质与吸附剂表面原子间的化学键

合成，此为化学吸附。催化燃烧原理是废气经过催化剂时，先被吸附至催化剂表面，然后在一定的温度下发生催化燃烧，达到净化的目的。目前有机废气处理中常用的催化一般为蜂窝状钯金属催化剂和铂金属催化剂。企业使用的催化燃烧装置为直接催化燃烧（CO），主要利用贵金属催化剂降低废气中有机物的活化能，使有机物在较低的温度（一般在 250~300℃左右）下发生无火焰燃烧，生成无害的 CO₂ 和 H₂O，从而实现废气的无害化处理。活性炭吸附与催化燃烧组合使用主要利用两者之间具有互补性的特点：活性炭吸附适用于大风量、低浓度废气，催化燃烧适用于小风量、高浓度废气，活性炭在高温下被吸附的有机物能够脱附出来。

“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置对 VOCs 处理效率为 90%，处理后有机废气有组织排放浓度为 2.406mg/m³、排放速率为 0.0409kg/h；可以同时满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放标准限值（VOCs 浓度限值 120mg/m³、速率限值 17kg/h）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》（豫环办〔2024〕72 号）通用行业涉 VOCs 标准限值（VOCs：30mg/m³）和《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）其他行业 VOCs 浓度限值（VOCs 浓度限值 80mg/m³）要求。

②DA002

项目低温蜡脱蜡工序蜡模融化会产生一定量的含蜡废气，主要污染物为 VOCs；低温蜡脱蜡工序有机废气收集后进入 1 套“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后通过 20m 高排气筒 DA002 排放（排气筒高度从地面计 20m）。

二级活性炭吸附装置工作原理：二级活性炭吸附装置主要是通过活性炭的吸附作用，将气体中的有害物质去除。这种装置通常由两个独立的吸附器组成，每个吸附器都装有活性炭，以实现更好的吸附效果。当含有有害物质的气体进入一级吸附器时，活性炭会将其中的大部分有害物质吸附。然后气体进入二级吸附器，再次被活性炭吸附，以确保更彻底地去除有害物质。

南侧生产车间产生的含蜡废气仅低温蜡化蜡，产生量较少，因此可采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置。“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置对 VOCs 处理效率为 80%，处理后有机废气有组织排放浓度为 6.25mg/m³、排放速率为 0.135kg/h；可以同时满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放标准限值（VOCs 浓度限值 120mg/m³、速率限值 17kg/h）、《河南省重污染天气通用行业

应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》（豫环办〔2024〕72 号）通用行业涉 VOCs 标准限值（VOCs: 30mg/m³）和《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）其他行业 VOCs 浓度限值（VOCs 浓度限值 80mg/m³）要求。

③DA003

项目制壳过程中在蜡模外表撒莫来砂、锆英砂时会产生粉尘，同时莫来砂、锆英砂人工拆袋装料、混合搅拌过程中均会产生少量粉尘，主要污染因子为颗粒物。北侧生产车间 1F 制壳废气通过集气罩收集后进入 1 套覆膜袋式除尘器处理达标后通过 20m 高排气筒（DA003）排放（排气筒高度从地面计 20m）。

覆膜袋式除尘器工作原理：覆膜袋式除尘器主要由箱体、滤袋、清灰系统、排灰系统、控制系统等部分组成。箱体是除尘器的主体结构，用于支撑和固定滤袋及其他部件。滤袋是除尘器的核心部件，负责对含尘气体进行过滤。清灰系统用于定期清除滤袋表面的粉尘，保证除尘效果。排灰系统用于收集和排放已清除的粉尘。控制系统用于实现除尘器的自动化运行和监控。含尘气体通过进气口进入除尘器，首先经过气流分布装置，使气体均匀地分布在滤袋表面，提高过滤效率。当含尘气体通过滤袋时，粉尘被截留在滤袋表面，净化后的气体从滤袋内部通过，然后从出气口排出。随着过滤过程的进行，滤袋表面的粉尘层逐渐增厚，过滤阻力逐渐增大。当过滤阻力达到一定值时，清灰系统开始工作，对滤袋进行清灰。清灰系统采用脉冲喷吹方式，通过高压空气将滤袋表面的粉尘吹落，落入下方的灰斗中。灰斗中的粉尘通过排灰系统排出，完成一个过滤周期。

项目覆膜袋式除尘器对粉尘的处理效率为 99%，经处理后的制壳粉尘排放浓度为 5.59mg/m³，排放速率为 0.0241kg/h，可以满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）其他生产工序颗粒物排放标准限值（30mg/m³）、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）铸造行业绩效分级指标标准限值（15mg/m³）和《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》（豫环办〔2024〕72 号）通用行业涉 PM 标准限值（10mg/m³）要求。

④DA004

北侧生产车间 4F 制壳废气通过集气罩收集后进入 1 套覆膜袋式除尘器处理达标后通过 20m 高排气筒（DA004）排放（排气筒高度从地面计 20m）。

项目覆膜袋式除尘器对粉尘的处理效率为 99%，经处理后的制壳粉尘排放浓度为

3.727mg/m³，排放速率为 0.0161kg/h，可以满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）其他生产工序颗粒物排放标准限值（30mg/m³）、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）铸造行业绩效分级指标标准限值（15mg/m³）和《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》（豫环办〔2024〕72 号）通用行业涉 PM 标准限值（10mg/m³）要求。

⑤DA005

钢材在中频炉中熔炼会产生烟尘，主要污染因子为颗粒物。项目浇注过程中通过控制系统将钢液从砂模的浇口缓慢注入模内，然后自然冷却成型，钢液遇冷迅速气化形成气态颗粒物，该过程会产生浇注废气，主要污染因子为颗粒物。熔炼浇注废气经集气罩收集后进入同一套覆膜袋式除尘器处理，处理达标后经一根 20m 高排气筒（DA005）排放（排气筒高度从地面计 20m）。

项目采用的覆膜袋式除尘器对粉尘的处理效率为 99%，经处理后的熔融浇注废气排放口 DA005 排放浓度为 4.672mg/m³，排放速率为 0.0202kg/h，可以满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）金属熔炼、浇注工序颗粒物排放标准限值（30mg/m³）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）颗粒物排放限值（10mg/m³）、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）铸造行业绩效分级指标标准限值（15mg/m³）和《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》（豫环办〔2024〕72 号）通用行业涉 PM 标准限值（10mg/m³）要求。

⑥DA006

本项目铸件浇注冷却后需进行震动脱壳，在此过程中会产生振壳粉尘，利用切割机对铸件浇冒口进行切除过程中会产生切割粉尘，抛丸过程中会产生抛丸粉尘，主要污染因子均为颗粒物。项目振壳机密闭，振壳粉尘经过震壳机顶部引风管与集气罩收集的切割粉尘和 2 台抛丸机抛丸产生的粉尘一同进入 1 套一套覆膜袋式除尘器处理后，经一根 20m 高排气筒（DA006）排放（排气筒高度从地面计 20m）。

项目使用的覆膜袋式除尘器对粉尘的处理效率为 99%，经处理后 DA006 排放口粉尘排放浓度为 7.961mg/m³，排放速率为 0.0398kg/h，可以满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）落砂、清理工序颗粒物排放标准限值（30mg/m³）、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕

340 号)铸造行业绩效分级指标标准限值($15\text{mg}/\text{m}^3$)和《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订版)》(豫环办〔2024〕72 号)通用行业涉 PM 标准限值($10\text{mg}/\text{m}^3$)要求。

⑦DA007

为去除钢铸件表面的氧化层以及部分砂,铸件需要在抛丸机内进行抛丸,此过程会产生粉尘,主要污染因子为颗粒物。项目厂区内南侧 5 台抛丸机产生的粉尘引入同一套覆膜袋式除尘器处理达标后通过一根 20m 高排气筒(DA007)排放(排气筒高度从地面计 20m)。

项目采用的覆膜袋式除尘器对粉尘的处理效率为 99%,经处理后 DA007 排放口排放浓度为 $6.047\text{mg}/\text{m}^3$,排放速率为 $0.0121\text{kg}/\text{h}$,可以满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)其他生产工序颗粒物排放标准限值($30\text{mg}/\text{m}^3$)、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》(环办大气函〔2020〕340 号)铸造行业绩效分级指标标准限值($15\text{mg}/\text{m}^3$)和《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订版)》(豫环办〔2024〕72 号)通用行业涉 PM 标准限值($10\text{mg}/\text{m}^3$)要求。

⑧DA008

抛丸完成后,需要对部分铸件进行修补打磨,此过程会产生粉尘,主要污染因子为颗粒物。项目厂区内西侧 5 台抛丸机产生的粉尘与打磨粉尘引入同一套覆膜袋式除尘器处理达标后通过一根 20m 高排气筒(DA008)排放(排气筒高度从地面计 20m)。

项目采用的覆膜袋式除尘器对粉尘的处理效率为 99%,经处理后 DA008 排放口排放浓度为 $4.885\text{mg}/\text{m}^3$,排放速率为 $0.0169\text{kg}/\text{h}$,可以满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)其他生产工序颗粒物排放标准限值($30\text{mg}/\text{m}^3$)、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》(环办大气函〔2020〕340 号)铸造行业绩效分级指标标准限值($15\text{mg}/\text{m}^3$)和《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订版)》(豫环办〔2024〕72 号)通用行业涉 PM 标准限值($10\text{mg}/\text{m}^3$)要求。

⑨DA009

本项目生产过程中采用酸洗钝化液进行酸洗钝化,酸洗钝化液中含有 20%-30%的稀硝酸和 3%-10%的氟化氢铵,会产生一定的酸洗钝化废气,主要污染因子为氮氧化物和氟化物。项目在酸洗槽和钝化槽上方各设置集气罩,酸洗钝化废气经集气罩收集后进

入一套两级碱液喷淋系统处理后通过 20m 高排气筒（DA009）排放（排气筒高度从地面计 20m）。

碱液喷淋塔工作原理：碱液吸收法一般采用氢氧化钠溶液、碳酸钠溶液、氢氧化钙溶液等碱液吸收酸类物质。酸雾首先进入栅格净化段，净化段内设有二级净化装置，每级吸收装置设有填料净化层和喷淋装置，喷淋装置成水幕与酸雾进行接触，强化吸收，使酸变成液滴落下。酸性废气的主要净化原理为酸碱中和反应。酸雾喷淋塔设置 pH 自动控制装置，控制加药量及吸收液酸碱度。

两级碱液喷淋塔对氮氧化物的去除效率为 30%，对氟化物的去除效率为 85%，经处理后 NO_x 排放浓度为 $2.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0136\text{kg}/\text{h}$ ，氟化物排放浓度为 $4\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0194\text{kg}/\text{h}$ ，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源排放标准限值（ NO_x 浓度： $240\text{mg}/\text{m}^3$ 、速率： $1.3\text{kg}/\text{h}$ ，氟化物浓度： $9\text{mg}/\text{m}^3$ 、速率： $0.17\text{kg}/\text{h}$ ）和《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）铸造行业绩效分级指标标准限值（ NO_x ： $150\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

⑦无组织废气

由于项目北侧为食品加工厂，为满足环保需求，需要对项目北侧生产车间进行无组织管控。环评要求北侧生产车间四面密闭，车间大门安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流；项目采用的砂料采用袋装储存于密闭车间内，车间所有地面完成硬化或绿化，并保证除物料堆放区域外及产尘点周边没有明显积尘；车间各生产工序须功能区分；1F、4F 的脱蜡、化蜡设备进行二次密闭，蜡液融化后在密闭管道内输送，密闭工作间呈微负压，收集的废气导入 VOCs 污染处理设备进行处理；浆桶、覆砂机应设置固定工位，采取密闭并安装除尘设施；采用以上措施后，项目无组织废气产排量得到控制，能够满足环保要求。

表 4-4 改建后全厂废气排放标准及达标分析一览表

排放口 编号	污染物	排放源强		国家或地方污染物排放标准			达标 情况
		排放 浓度 mg/m^3	排放 速率 kg/h	名称	浓度 限值 mg/m^3	速率 限值 kg/h	
DA001	VOCs	2.462	0.0409	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《河	30	17	达标

	DA002	VOCs	7.507	0.0188	南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》（豫环办〔2024〕72 号）和《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）中最严值			达标
	DA003	颗粒物	5.59	0.0241	《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（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）和《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》（豫环办〔2024〕72 号）中最严值	10	5.9	达标
	DA004	颗粒物	3.727	0.0161				达标
	DA005	颗粒物	4.672	0.0202				达标
	DA006	颗粒物	7.961	0.0398				达标
	DA007	颗粒物	6.047	0.0121				达标
	DA008	颗粒物	4.885	0.0169				达标
	DA009	NO _x	2.8	0.0136	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）中最严值	100	1.3	达标
		氟化物	4	0.0194		7	0.17	达标

（3）污染物排放总量

项目改建后全厂大气污染物排放总量见下表。

表 4-5 改建后全厂大气污染物有组织排放总量核算表

序号	排放口编号	污染源	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA001	有组织	VOCs	2.406	0.0409	0.295
2	DA002		VOCs	6.25	0.0188	0.135

3	DA003		颗粒物	5.59	0.0241	0.174
4	DA004		颗粒物	3.727	0.0161	0.116
5	DA005		颗粒物	4.672	0.0202	0.145
6	DA006		颗粒物	7.961	0.0398	0.286
7	DA007		颗粒物	6.047	0.0121	0.0871
8	DA008		颗粒物	4.885	0.0169	0.122
9	DA009		NO _x	2.8	0.0136	0.098
			氟化物	4	0.0194	0.14
合计			VOCs			0.43
			颗粒物			0.93
			NO _x			0.098
			氟化物			0.14

表 4-6 改建后全厂大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	/	脱蜡、化蜡、组树、射蜡	VOCs	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)、《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)和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中最严值	2	0.305
2	/	低温蜡脱蜡	VOCs	/			0.075
3	/	焙烧	VOCs	/			/
4	/	1F 制壳	颗粒物	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)和《工业炉窑大气污染物排放	1	0.773
5	/	4F 制壳	颗粒物	/			0.515
6	/	熔融、浇注	颗粒物	/			0.646

7	/	振壳、切割、抛丸	颗粒物	/	标准》 (DB41/1066-2020) 中 最严值		1.273
8	/	抛丸	颗粒物	/			0.183
9	/	抛丸、打磨	颗粒物	/			0.542
10	/	酸洗钝化	NO _x	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	0.12	0.0156
			氟化物	/		20μg/m ³	0.104
合计			VOCs				0.38
			颗粒物				3.932
			NO _x				0.0156
			氟化物				0.104

表 4-7 改建后全厂大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOCs	0.81
2	颗粒物	4.862
3	NO _x	0.114
4	氟化物	0.244

(4) 非正常工况

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况，本项目主要考虑设备检修以及突发性故障（如区域性停电时的停车），污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。当废气治理设施失效，处理效率按最不利的情况考虑，处理效率下降至 0%，造成排气筒废气中废气污染物未经有效处理直接排放。大气的非正常排放源强如下表：

表 4-8 项目非正常工况废气排放参数表

非正常排放源	非正常排放方式	污染物	处理设备最低处理效率	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
DA001	废气治理设施失效	VOCs	0%	0.104	0.5	1	日常加强管理并定期维护，若发生故障，车间立刻
DA002		VOCs	0%	0.451	0.5	1	
DA003		颗粒物	0%	2.683	0.5	1	
DA004		颗粒物	0%	1.789	0.5	1	
DA005		颗粒物	0%	2.243	0.5	1	

DA006		颗粒物	0%	4.419	0.5	1	停产进行 维修, 确保 维修完毕 后才能恢 复生产
DA007		颗粒物	0%	1.273	0.5	1	
DA008		颗粒物	0%	1.881	0.5	1	
DA009		NO _x	0%	0.0216	0.5	1	
		氟化物	0%	0.144	0.5	1	

为确保项目废气处理装置正常运行, 建设方在日常运行过程中, 拟采取如下措施:

①制定环保设备例行检查制度, 加强定期维护保养, 发现风机故障、损坏或排风管道破损时, 应立即停止生产活动, 对设备或管道进行维修, 待恢复正常后再运行。

②定期对设备进行检修; 检修时应停止生产活动, 杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理专员, 对环保管理人员及技术人员进行岗位培训, 委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

(5) 废气排放监测要求

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)、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》(HJ985-2018) 要求, 项目改建后运营期监测计划见下表。

表 4-9 改建后项目运营期大气污染物监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
有组织 废气	含蜡废气排 放口	VOCs	年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)、《河南省重污染天气通用 行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订 版)》(豫环办〔2024〕72 号)和《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)中最严值
	低温蜡脱蜡 废气排放口	VOCs	年	
	1F 制壳粉尘 排放口	颗粒物	年	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)、《重污染天气重点行业应 急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》 (环办大气函〔2020〕340 号)和《河南省重 污染天气通用行业应急减排措施制定技术指 南(2024 年修订版)》(豫环办〔2024〕72 号)中最严值
	4F 制壳粉尘 排放口	颗粒物	年	
	熔融浇注废	颗粒物	年	《铸造工业大气污染物排放标准》

		气排放口			(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(2020年修订版)》(环办大气函〔2020〕340号)铸造行业绩效分级指标标准限值和《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订版)》(豫环办〔2024〕72号)通用行业涉PM标准限值中最严值
		振壳、切割、抛丸粉尘排放口	颗粒物	年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》(环办大气函〔2020〕340号)和《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订版)》(豫环办〔2024〕72号)中最严值
		抛丸粉尘排放口	颗粒物	年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》(环办大气函〔2020〕340号)中最严值
		打磨、抛丸粉尘排放口	颗粒物	年	
		酸洗钝化废气排放口	NO _x	半年	
			氟化物	半年	
	无组织废气	/	VOCs	年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)、《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)和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中最严值
			颗粒物	年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《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》(GB9078-1996)和《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)中最严值
			NO _x	年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
			氟化物	年	

(6) 大气防护距离

项目位于社旗县先进制造业开发区宏达路与北京路交叉口向北约 200 米，项目周边 500 米内有 9 个环境敏感点，分别为社旗县宛东职业培训学校（项目北方 165m）、盛世阳光小区（项目东北方 114m）、社旗县健民医院（项目东北方 463m）、社旗县中等职业技术学院（项目西北方 341m）、社旗县第八小学（项目西北方 461m）、长安明珠小区（项目西北方 182m）、社旗县现代科技中等专业学校（项目西北方 167m）、朱庄（项目西方 327m）和普罗旺世小区（项目东南方 398m）；按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式，计算各污染因子最大地面浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，由此得出项目环境空气评价等级见下表。

表 4-10 项目环境空气评价等级计算表

排放源		污染物	最大地面浓度出现的下风距离 (m)	单个最大地面浓度 (mg/m^3)	最大占标率 (%)	评价等级
有组织	DA001	VOCs	336	0.00138	0.12	三级
	DA002	VOCs	357	0.000631	0.05	三级
	DA003	颗粒物	312	0.000862	0.24	三级
	DA004	颗粒物	297	0.000535	0.15	三级
	DA005	颗粒物	347	0.000693	0.19	三级
	DA006	颗粒物	355	0.00138	0.38	三级
	DA007	颗粒物	371	0.000402	0.11	三级
	DA008	颗粒物	425	0.000544	0.15	三级
	DA009	NO_x	430	0.000438	0.18	三级
		氟化物	430	0.000624	3.12	二级
无组织	厂界面源	VOCs	57	0.00357	0.3	三级
		颗粒物	57	0.0369	4.1	二级
		NO_x	57	0.000146	0.06	三级
		氟化物	57	0.000976	4.88	二级

表 4-11 项目北侧食品车间大气污染物短期贡献浓度

位置	排放源		污染物	污染物短期贡献浓度 (mg/m^3)
南阳鸿四方食品有	有组织	DA001	VOCs	9.93×10^{-6}
		DA002	VOCs	4.53×10^{-6}

限公司			DA003	颗粒物	5.80×10^{-6}
			DA004	颗粒物	3.87×10^{-6}
			DA005	颗粒物	4.85×10^{-6}
			DA006	颗粒物	9.50×10^{-6}
			DA007	颗粒物	2.88×10^{-6}
			DA008	颗粒物	4.06×10^{-6}
			DA009	NO _x	3.28×10^{-6}
				氟化物	4.67×10^{-6}
	无组织	厂界面源		VOCs	3.08×10^{-3}
				颗粒物	3.18×10^{-2}
				NO _x	1.26×10^{-4}
				氟化物	8.42×10^{-4}
	叠加值			VOCs	3.094×10^{-3}
				颗粒物	3.18×10^{-2}
				NO _x	1.293×10^{-4}
				氟化物	8.467×10^{-4}

项目最大占标率为厂界无组织排放的氟化物， $P_{\max}=4.88\%$ ， $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，结合评级等级判定标准，确定本项目环境空气影响评价等级为二级。由上表可知，项目厂界浓度与厂界外大气污染物短期贡献浓度均满足环境质量浓度限值，因此无需设置大气防护距离。厂区北侧的食品厂大气污染物短期贡献浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求，项目改建对厂区北侧的食品厂运行无影响。

（7）项目与北侧南阳鸿四方食品有限公司大气环境影响分析

项目位于社旗县先进制造业开发区宏达路与北京路交叉口向北约 200 米，北侧为南阳鸿四方食品有限公司，主要生产方便面、瓶装水等。项目对生产车间进行无组织管控，要求生产车间密闭，有机废气产生点位二次密闭，车间地面全部硬化，车间内无明显产尘，无组织废气经过管控后对北侧南阳鸿四方食品有限公司影响较小。项目生产过程中会产生粉尘、有机废气、氮氧化物和氟化物，如果未经处理或处理不到位直接外排，会对北侧南阳鸿四方食品有限公司产生影响。项目颗粒物采用覆膜袋式除尘器处理，有机废气通过“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”或“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理后能够达标排放，氮氧化物和氟化物经过两级碱液喷淋塔处理后能够达标排

放，产生的大气污染物预测后短期贡献浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求。综上所述，项目产生的大气污染物经管控与处理后对北侧南阳鸿四方食品有限公司的影响不大。

（8）大气环境影响分析

本项目有机废气收集后采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置和“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理，颗粒物收集后经过覆膜袋式除尘器处理，NO_x和氟化物经过两级碱液喷淋塔处理后均能满足相应排放标准要求。在正常工况下，各废气污染物均可达标排放。

综上，本项目在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目废气排放对周边环境的影响可接受。

2、废水

（1）源强分析

改建后项目产生的主要污水为生活污水、脱蜡冷凝水和酸洗钝化工序清洗废水。

①生活污水

根据工程分析，项目员工生活用水量为 2m³/d（600m³/a）；产污系数以 0.8 计，则员工生活污水产生量为 1.6m³/d（480m³/a），主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS；参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》《生活污染源产排污系数手册》中城镇生活污水产污系数，项目位于二区，因此 COD 产生浓度为 465mg/L、NH₃-N 产生浓度为 53.2mg/L、总磷产生浓度为 5.76mg/L；BOD₅、SS 产生浓度为 150mg/L、200mg/L。项目生活污水经厂区内化粪池（10m³）处理后排入北京路市政污水管网进入社旗县第二污水处理厂进一步处理。

②脱蜡冷凝水

项目中温蜡和低温蜡在制壳完成后需要对砂壳进行脱蜡后再焙烧使用，脱蜡采用蒸汽发生器和脱蜡釜，脱蜡过程中热蒸汽打入密闭脱蜡釜或脱蜡池内，砂壳中的蜡液在高温下融化，待脱蜡完成后蒸汽遇见冷空气后凝结为脱蜡冷凝水。脱蜡冷凝水主要为蒸汽冷凝水以及少量蒸发后冷却的蜡液，主要污染物为 COD、石油类、SS，由于企业使用的中低温蜡不溶于水，且脱蜡冷凝水在进入污水站前先经过了静置沉淀，将上层蜡液去除后在流入污水站，因此废水中石油类含量极小可忽略，本次环评仅做定性分析；综上所述，脱蜡冷凝水产生浓度为 COD：300mg/L、SS：500mg/L。脱蜡冷凝水进入企业污

水站（规模为 20m³/d）经过“隔油+中和+气浮+沉淀+膜过滤”处理后能够满足企业酸洗钝化清洗工序清洗用水需求，回用于酸洗钝化工序清洗。

③酸洗钝化工序清洗废水

企业在对铸件进行酸洗和钝化后均需要进行清洗，清洗过程中会产生清洗废水，主要污染物为 pH、COD₅、NH₃-N、SS、氟化物和重金属铬离子、镍离子，酸洗钝化工序清洗废水进入企业污水站（规模为 20m³/d）经过“隔油+中和+气浮+沉淀+膜过滤”处理后能够满足企业酸洗钝化清洗工序清洗用水需求，回用于酸洗钝化工序清洗。

企业使用的酸洗钝化液主要成分为硝酸和氟化氢铵，酸洗液中硝酸含量约为 24.6%、氟化氢铵含量为 5.02%，项目铸件在酸洗后部分酸洗液（约 5%）会随着铸件进入清洗废水中，项目年使用酸洗钝化液 30t，其中酸洗液 15t，酸洗工序进入清洗水中的氟化氢铵量为 0.0377t/a，氟化物（以氟离子计）量为 0.0125t/a。根据同类行业数据，酸洗清洗废水中 COD 产生浓度为 400mg/L、BOD₅ 产生浓度为 80mg/L、NH₃-N 产生浓度为 20mg/L、SS 产生浓度为 300mg/L，酸洗清洗产生废水 960t/a，因此 COD 产生量为 0.384t/a、BOD₅ 产生量为 0.0768t/a、氨氮产生量为 0.0192t/a、SS 产生量为 0.288t/a。

钝化时钝化液中硝酸含量约为 5%、氟化氢铵含量为 23.4%，项目铸件在钝化后部分钝化液（约 5%）会随着铸件进入清洗废水中，项目年使用酸洗钝化液 30t，其中钝化液 15t，钝化工序进入清洗水中的氟化氢铵量为 0.176t/a，氟化物（以氟离子计）为 0.0585t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》《3360 电镀行业系数手册》及同类行业数据，钝化清洗废水中 COD 产生浓度为 400mg/L、BOD₅ 产生浓度为 80mg/L、NH₃-N 产污系数为 0.03g/m²-产品、SS 产生浓度为 250mg/L，企业年产铸件 95000 套，每套铸件平均面积为 1.5m²，钝化清洗产生废水 960t/a，因此 COD 产生量为 0.384t/a、BOD₅ 产生量为 0.0768t/a、氨氮产生量为 0.00428t/a、SS 产生量 0.24t/a。

企业使用的铸件原料主要为不锈钢和合金钢，其中不锈钢与酸洗钝化液接触的部分与酸洗钝化液中的氟化氢铵反应产生游离铬离子和镍离子，企业使用的不锈钢主要为 SUS316 不锈钢，其中铬 16%-18%、镍 10%-14%，有 5mm 厚的表面与酸洗钝化液接触，5‰金属铬和金属镍会产生游离的重金属离子，则铬离子产生量为 0.0102t/a、镍离子产生量为 0.00796t/a，因此酸洗钝化清洗废水中重金属离子按最不利条件计算为铬离子 0.0102t/a、镍离子 0.00796t/a。

综上所述，项目酸洗钝化清洗废水中 COD 产生量为 0.768t、BOD₅ 产生量为 0.154t、NH₃-N 产生量为 0.0235t、SS 产生量为 0.528t、氟化物（以氟离子计）产生量为 0.071t/a、

铬离子产生量 0.0102t/a、镍离子产生量为 0.00796t/a；项目改建后酸洗钝化清洗废水年产量为 1920t，则酸洗钝化清洗废水中 COD 产生浓度为 400mg/L、BOD₅ 产生浓度为 80mg/L、NH₃-N 产生浓度为 12.23mg/L、SS 产生浓度为 275mg/L、氟化物（以氟离子计）产生浓度为 36.97mg/L、铬离子产生浓度为 5.33mg/L、镍离子产生浓度为 4.15mg/L。根据《电镀污染防治可行技术指南》（HJ1306-2023）中显示，酸、碱废水混合后，一般呈酸性，pH 值 3-6。

改建后全厂废水产生情况见下表。

表 4-12 项目废水产生情况一览表

废水类型	项目	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理措施
生活污水 （480m³/a）	COD	465	0.223	经厂区内化粪池 （10m³）处理后排入 北京路市政污水管网 进入社旗县第二污水 处理厂进一步处理
	BOD ₅	150	0.072	
	NH ₃ -N	53.2	0.0255	
	SS	200	0.096	
	总磷	5.76	0.00276	
脱蜡冷凝水 （222.75m³/d）	COD	300	0.0668	进入企业污水站（规 模为 20m³/d）经过“隔 油+中和+气浮+沉淀 +膜过滤”处理后回用 于清洗工序，不外排
	石油类	/	/	
	SS	500	0.111	
酸洗钝化工序清 洗废水 （1920m³/a）	pH	3-6		
	COD	400	0.768	
	BOD ₅	80	0.154	
	氨氮	10.93	0.0235	
	SS	275	0.528	
	氟化物 （以 F 计）	30.9	0.071	
	铬离子	6.66	0.0102	
	镍离子	5.18	0.00796	

（2）运营期废水处理措施可行性分析

改建后项目产生的主要污水为生活污水、脱蜡冷凝水和酸洗钝化工序清洗废水；其中，脱蜡冷凝水和酸洗钝化工序清洗废水进入企业污水站（规模为 20m³/d）经过“隔油+中和+气浮+沉淀+膜过滤”处理后回用于清洗工序，不外排；生活污水经过化粪池处理后经厂区总排口排入北京路市政污水管网进入社旗县第二污水处理厂进一步处理

达标后排入唐河。

①生活污水

A 现有污水处理设施接收能力可行性

项目改建后新增员工 20 人，均不在厂区内食宿，新增生活污水 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 。项目租赁南阳晶日电子科技有限公司院内现有厂房进行建设，该院区现有 10m^3 化粪池一座；经调查，南阳晶日电子科技有限公司院内北侧公共卫生间下方设置一座 10m^3 的埋地式化粪池；项目南侧生产车间西侧为南阳市万群机械有限公司，该公司目前有 15 名员工，均不在公司食宿；项目北侧生产车间西侧为社旗县好钢五金加工厂，该公司目前有 15 名员工，均不在厂区内食宿；项目东侧为社旗县露源商贸有限公司，该公司目前有 10 名员工，均不在公司食宿；项目北侧生产车间 3F 为泳盛服装有限公司，该公司目前有 20 名员工，均不在公司食宿；目前该院区内现有企业员工生活污水的排放量约为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，项目改建后全厂生活污水产生量约为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，该院区现有 10m^3 化粪池完全可以处理本项目员工产生的生活污水。

B 处理能力可行性

项目产生的生活污水日排放量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水量较少且水质简单。项目使用厂区现有化粪池一座，生活污水进入化粪池处理后经厂区总排口排入北京路市政污水管网进入社旗县第二污水处理厂进一步处理。化粪池设施结构简单，占地面积小，施工周期短，经济适用，操作方便，且无噪音，应用较为广泛，适合项目废水的预处理。标准化粪池用于去除生活污水中可沉淀和悬浮的物质，贮存并厌氧硝化在池底的淤泥，使有机物转化为无机物。

B 脱蜡冷凝水和酸洗钝化工序清洗废水

项目脱蜡冷凝水主要污染物为 COD、石油类和 SS，酸洗钝化工序清洗废水主要污染物为 pH、COD、 BOD_5 、氨氮、SS、总磷、氟化物、铬离子、镍离子，废水进入污水站（规模为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ）经过“隔油+中和+气浮+沉淀+膜过滤”处理后回用于清洗工序，不外排。项目利用现有沉淀池进行扩建，在沉淀池前新增容积为 5m^3 的隔油池和容积为 10m^3 的中和调节池，隔油池每小时能处理 3m^3 水，中和调节池每天能够处理 20m^3 水；将现有沉淀池扩建为 10m^3 沉淀池，沉淀池日处理能力为 20m^3 ，在沉淀池后新增容积为 15m^3 的膜过滤池和容积为 40m^3 的浓水池，项目使用的膜过滤设备规模为 $1\text{m}^3/\text{h}$ ；综上所述，项目使用的污水处理站规模为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，能够满足日处理废水 7.1425m^3 要求。

废水进入沉淀池后先进入隔油池内，脱蜡冷凝水中的凝固蜡液由于油脂密度与水密

度的差别，凝固蜡液自然上浮至水面；其他固体杂质（密度 $>1.2\text{g/cm}^3$ ）和废水通过隔油池底部流入中和调节池内进一步处理。废水进入中和调节池添加片碱调节废水 pH 值，破坏污染物的稳定性，使其转化为可沉淀或可分离的状态。接着进入混凝气浮池内进行气浮工序，利用溶气水释放微小气泡，吸附废水中的悬浮颗粒并使其上浮至水面形成浮渣。然后进入沉淀池内进行化学沉淀，向沉淀池中投加生石灰，生石灰中的 CaCO_3 与废水中的氟离子、镍离子和铬离子反应形成氟化钙、碳酸镍和碳酸铬沉淀。最后进入膜过滤设备，以膜两侧的压力差为驱动力，利用膜的孔径大小对物质进行筛分和分离，水及小分子物质透过过滤膜出水，体积大于孔径的物质（如悬浮物、大分子有机物等）被截留，实现废水的浓缩与分离。项目拟采用纳滤膜对废水进行膜过滤处理，纳滤膜孔径为 12nm ，能够截留废水中未被沉淀处理的氟离子、铬离子和钙离子以及分子量介于 $200\text{-}500$ 之间的有机物，能够显著降低废水中的 COD 浓度。项目使用的过滤膜透过率为 70% ，产生的浓水进入中和调节池内重新回用，每周释放一次浓水进入浓水池内，浓水池，每三月更换一次，更换产生的浓水直接由危废处置单位收集处置。

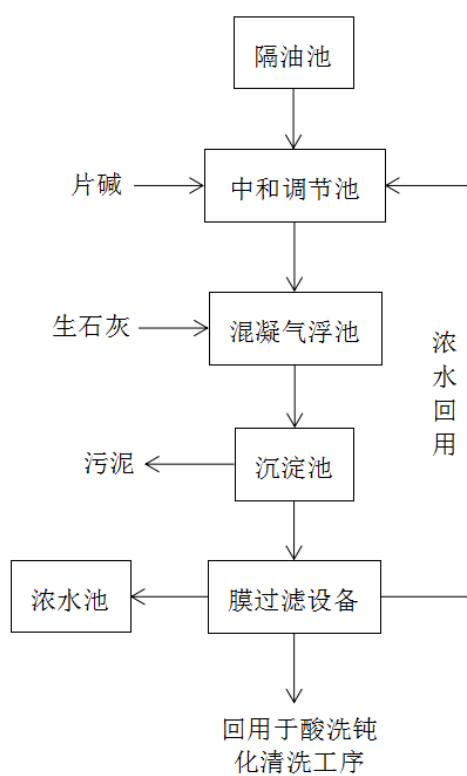


图 3 厂区污水站工艺流程图

“隔油+中和+气浮+沉淀+膜过滤”组合工序，隔油可以去除水中的凝固蜡液，气浮可处理高悬浮物废水，减少沉淀负荷；沉淀可去除废水中的氟化物和重金属铬离子、镍离子；膜过滤能够处理未被沉淀的氟化物和重金属离子以及有机物，确保出水水质，

协同作用可提升处理效率并降低后续处理成本。企业使用的污水站配备自动控制系统，控制废水 pH，配备自动加药装置，及时添加沉淀剂（生石灰）。

③污水处理效率可行性分析

A 生活污水

项目生活污水拟经厂区内化粪池处理后水质为生活污水处理后水质为 COD: 300mg/L、BOD₅: 120mg/L、NH₃-N: 30mg/L、SS: 150mg/L、总磷: 1mg/L，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及社旗县第二污水处理厂进水水质要求。

B 生产废水

脱蜡冷凝水和酸洗钝化工序清洗废水经“隔油+中和+气浮+沉淀+膜过滤”处理，根据《污染源源强核算技术指南 电镀》电镀废水污染治理技术效果以及行业经验数据，化学法+膜分离法处理技术对 COD、BOD₅ 的去除效率为 90%以上，对氨氮的去除效率为 60%以上，对 SS、氟化物、总铬、总镍的去除效率为 95%以上；酸洗钝化清洗废水经过处理后浓度为 COD: 40mg/L、BOD₅: 8mg/L、NH₃-N: 4.89mg/L、SS: 13.75mg/L、氟化物: 1.85mg/L、铬离子: 0.27mg/L、镍离子: 0.21mg/L，脱蜡冷凝水处理后浓度为 COD: 30mg/L、SS: 25mg/L，折算后，污水站出水浓度为 COD: 38.96mg/L、BOD₅: 7.17mg/L、NH₃-N: 4.38mg/L、SS: 14.92mg/L、氟化物: 1.66mg/L、铬离子: 0.24mg/L、镍离子: 0.19mg/L；能够满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水要求，可以回用于酸洗钝化清洗工序；因此项目污水处理措施处理效率可行。

项目改建后废水产排情况见下表。

表 4-13 项目废水水质情况一览表

项目处理阶段	污染物指标	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷	石油类	氟化物	铬离子	镍离子
脱蜡冷凝水	废水量	222.75m ³ /a									
	产生水质 (mg/L)	/	300	/	/	500	/	/	/	/	/
	污染物产生量 (t/a)	/	0.0668	/	/	0.111	/	/	/	/	/
酸洗钝化工序清洗废水	废水量	1920m ³ /a									
	产生水质 (mg/L)	3-6	400	80	12.23	275	/	/	36.97	5.33	4.19
	污染物产生量 (t/a)	/	0.768	0.154	0.0235	0.528	/	/	0.071	0.0102	0.00796
隔油+中和+ 气浮+沉淀+ 膜过滤	废水量	2142.75m ³ /a									
	出水水质 (mg/L)	6-9	38.96	7.17	4.38	14.92	/	/	1.66	0.24	0.19
	污染物削减量 (t/a)	/	0.751	0.138	0.0141	0.607	/	/	0.0674	0.00972	0.00757
《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T19923-2024) 洗涤用水		6-9	50mg/L	10mg/L	5mg/L	/	0.5mg/L	1mg/L	2mg/L	/	/
是否满足要求		满足	满足	满足	满足	满足	满足	满足	满足	满足	满足
生活污水	废水量	480m ³ /a									
	产生水质 (mg/L)	6-9	465	150	53.2	200	5.76	/	/	/	/
	污染物产生量 (t/a)	/	0.223	0.072	0.0255	0.096	0.00276	/	/	/	/
化粪池	出水水质 (mg/L)	6-9	300	120	30	150	1	/	/	/	/
	污染物排放量 (t/a)	/	0.144	0.0576	0.0144	0.072	0.00048	/	/	/	/
	污染物削减量 (t/a)	/	0.0792	0.0144	0.0111	0.024	0.00228	/	/	/	/
社旗县第二	进水水质	/	450mg/L	260mg/L	40mg/L	360mg/L	/	/	/	/	/

污水处理厂											
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	6-9	500mg/L	300mg/L	/	400mg/L	/	/	/	/	/	
是否满足要求	满足	满足	满足	满足	满足	满足	/	/	/	/	
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 GB18918-2002 一级 A 标准	6-9	50mg/L	10mg/L	5mg/L	10mg/L	0.5mg/L	/	/	/	/	
经污水厂处理后排入环境的量 (t/a)	/	0.024	0.0048	0.0024	0.0048	0.00024	/	/	/	/	

(3) 废水污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

改建后项目产生的主要污水为生活污水、脱蜡冷凝水和酸洗钝化工序清洗废水；其中，脱蜡冷凝水和酸洗钝化工序清洗废水进入厂区污水站（规模为 20m³/d）经过“隔油+中和+气浮+沉淀+膜过滤”处理后回用于清洗工序，不外排；生活污水经化粪池处理后经厂区总排口排入北京路市政污水管网，处理后污水水质为 COD: 300mg/L、BOD₅: 120mg/L、NH₃-N: 30mg/L、SS: 150mg/L、总磷: 1mg/L。

改建后项目排放口废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 4-14 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	排放口编号		
生活污水	COD	社旗县第二污水处理厂	间接排放	TW001	化粪池	厌氧	DW001	是	一般排放口
	NH ₃ -N								
	SS								
	BOD ₅								
	总磷								
脱蜡冷凝水、酸洗钝化工序清洗废水	pH	回用	不外排	TW002	污水站（20m ³ /d）	隔油+中和+气浮+沉淀+膜过滤	/	/	/
	COD								
	BOD ₅								
	NH ₃ -N								
	SS								
	石油类								
	氟化物								
	铬离子								
	镍离子								

②全厂排放口基本情况

本项目出厂废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及社旗县第二污水处理厂进水水质要求，全厂废水总排放口基本情况见下表。

表 4-15 厂区废水排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量 t/a	污染物种类	排放浓度 mg/L	排放去向	排放规律	排放标准	
								《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	社旗县第二污水处理厂进水水质
1	DW001	经: 112度 43 分 19.227 秒 纬: 32度 48 分 1.626 秒	480	pH	6-9	社旗县第二污水处理厂	间接排放	6-9	/
				COD	300			500	450
				BOD ₅	120			300	260
				NH ₃ -N	30			/	40
				SS	150			400	360
				总磷	1			/	/

③废水污染物排放情况

项目废水污染物排放信息见下表。

表 4-16 改建后全厂废水污染物排放信息一览表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD	300	0.00048	0.144
		BOD ₅	120	0.000192	0.0576
		NH ₃ -N	30	0.000048	0.0144
		SS	150	0.00024	0.072
		总磷	1	0.0000016	0.00048
合计		COD			0.144
		BOD ₅			0.0576
		NH ₃ -N			0.0144
		SS			0.072
		总磷			0.00048

(4) 项目废水处理措施依托性分析

改建后项目产生的主要污水为生活污水、脱蜡冷凝水和酸洗钝化工序清洗废水；其中，脱蜡冷凝水和酸洗钝化工序清洗废水进入厂区污水站（规模为 20m³/d）经过“隔油+中和+气浮+沉淀+膜过滤”处理后回用于清洗工序，不外排；生活污水经租赁厂区内已有化粪池处理后经厂区总排口（DW001）排入北京路市政污水管网进入社旗县第二污水处理厂深度处理达标后排入唐河。

项目租赁南阳晶日电子科技有限公司院内现有厂房进行建设，该院区现有 10m³化粪池一座；目前该院区内现有企业员工生活污水的排放量约为 3m³/d，本项目生活污水产生量约为 1.6m³/d，该院区现有 10m³化粪池完全可以处理本项目员工产生的生活污水。

(5) 项目废水依托污水处理厂可行性分析

本项目营运期产生的废水主要是生活污水，生活污水经化粪池处理后通过厂区总排口（DW001）排入北京路市政污水管网进入社旗县第二污水处理厂。社旗县第二污水处理厂位于社旗县产业集聚区经七路与纬五路交叉口，设计处理能力近期为 1.5 万 m³/d、远期为 3.0 万 m³/d，采用的处理工艺为“ABR 水解+卡鲁塞尔氧化沟+平流沉淀池+V 型滤池+紫外线消毒”，收水对象为社旗县先进制造业开发区规划区内及附近范围工业企业废水和生活污水。处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放入唐河。社旗县第二污水处理厂一期工程于 2019 年进入商业运营，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。目前一期工程实际处理水量为 1.2 万吨/d。

①水量影响分析

本项目营运期废水排放量为 1.6m³/d，约占社旗县第二污水处理厂一期剩余负荷 0.3 万 m³/d 的 0.0534%，占比很小，污水处理厂有足够的富余能力接纳拟建项目排放的废水，因此从水量分析，本项目废水接管社旗县第二污水处理厂是可行的，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击。

②水质影响分析

项目排放的污水主要为生活污水。生活污水中主要污染物浓度 COD：465mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：200mg/L、氨氮：53.2mg/L、总磷：5.76mg/L，经化粪池处理后的废水浓度 COD：300mg/L、BOD₅：120mg/L、SS：150mg/L、氨氮：30mg/L、总磷：1mg/L；项目生活污水经过处理后通过厂区总排口排放至北京路市政污水管网进入社旗县第二污水处理厂，废水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和社旗县第二污水处理厂收水水质标准（COD：450mg/L、氨氮：40mg/L、SS：360mg/L、BOD₅：260mg/L）要求。

③接管范围可行性分析

社旗县第二污水处理厂收水服务对象为社旗县先进制造业开发区规划区内工业企业废水和生活污水；项目位于社旗县先进制造业开发区宏达路与北京路交叉口向北约

200 米，排放的废水主要为生活污水，项目位于社旗县第二污水处理厂收水范围内，且周边市政管网已铺设完备，因此废水接管社旗县第二污水处理厂可行。

因此，从废水接管水质、接管时间及接管容量来看，建设项目生活污水进入社旗县第二污水处理厂处理可行。

（6）营运期监测计划

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）要求，非重点排污单位仅有生活污水排入城镇集中污水处理设施的不需要对排放口进行监测。项目外排废水仅为生活污水，因此不需设置废水监测计划。

3、噪声

本项目运营期噪声主要来自生产过程中脱蜡釜、蒸汽发生器、射蜡机、中频炉、抛丸机等设备运行时产生的噪声，其声压级在 65-85dB（A）之间。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的声源描述，声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

（1）噪声源调查

根据现场勘查，项目噪声主要来自于设备运行机械噪声，坐标原点以厂界中心为原点，本项目高噪声源主要都位于生产车间内等，由于个别设备较为集中，距离很近，本次评价将主要的高噪声设备等效为一个点声源。

（2）噪声预测分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐方法，本次评价采用的噪声预测模型如下：

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

某个声源在预测点的倍频带声压级的计算公式如下：

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

式中：Lp（r）—预测点处声压级，dB；

Lp（r₀）—参考位置 r₀ 处声压级，dB；

Dc—指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB，Dc=0dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

衰减项计算按导则附录 A 相关模式计算。

预测点的 A 声级 $LA(r)$, 可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算:

$$Lp(r) = 10 \lg \sum_{i=1}^8 10^{[0.1Lp_i(r) - \Delta L_i]}$$

式中: $LA(r)$ —距离声源 r 处的 A 声级, dB (A);

$Lp_i(r)$ —预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i — i 倍频带 A 计算网络修正值, dB。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为 Lp_1 和 Lp_2 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室内的倍频带声压级可按下式近似求出:

$$Lp_2 = Lp_1 - (TL + 6)$$

式中: Lp_1 —靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

Lp_2 —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) 倍频带的隔声量, dB。

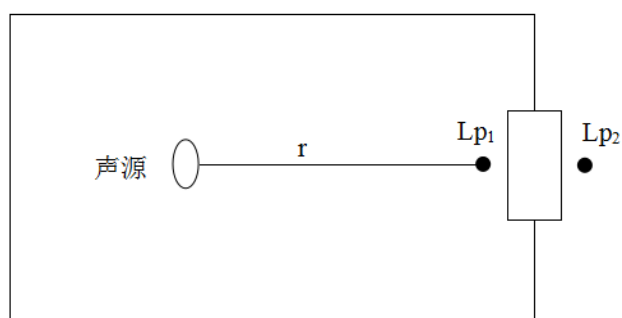


图 4-1 室内声源等效室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

$$Lp_1 = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: Lp_1 —靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q —指向性因素；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

③计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

④在室内近似为扩散声场时，计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

⑤将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带的声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w —中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

S —透声面积， m^2 。

⑥然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，在拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $Leqg$ ）为：

$$Leqg = 10lg\left(\frac{1}{T}\right) \left[\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right]$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M —室内声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 预测值计算

预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式为：

$$L_{eq} = 10lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB。

(5) 预测参数

①噪声源强

项目在生产过程中产生的噪声主要为设备运行噪声。根据对同类型企业的类比调查，项目主要设备噪声污染源源强核算结果及相关参数见表 4-18、表 4-19。

②基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见下表

表 4-17 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2
2	主导风向	/	东北风
3	年平均气温	℃	20
4	年平均相对湿度	%	50
5	大气压强	atm	1

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平面图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 10m。

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				插入损失 /dB (A)	建筑物外噪声声压级 /dB (A)			
			声功率级 /dB (A)	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北
1	北侧生产车间 1F	脱蜡釜	75	9.1	26.9	1	24.5	11.8	39.3	26.4	58.2	58.3	58.1	58.2	26	32.2	32.3	32.1	32.2
2		射蜡机 8 台	75 (等效后: 84.0)	-17.7	27.3	1	51.2	11.4	12.5	27.5	67.1	67.3	67.2	67.2	26	41.1	41.3	41.2	41.2
3		浆桶 1	65	12.6	46.5	1	19.7	31.5	41.3	6.7	48.2	48.2	48.1	48.5	26	22.2	22.2	22.1	22.5
4		覆砂机 1	70	18.1	46.5	1	14.2	31.6	46.8	6.4	53.2	53.2	53.1	53.5	26	27.2	27.2	27.1	27.5
5		浆桶 2	65	4.1	43.5	1	28.4	28.2	33.0	10.1	48.2	48.2	48.2	48.3	26	22.2	22.2	22.2	22.3
6		覆砂机 2	70	4.1	37	1	28.8	21.7	33.5	16.6	53.2	53.2	53.2	53.2	26	27.2	27.2	27.2	27.2
7		浆桶 3	65	3.1	31.5	1	30.2	16.2	32.9	22.2	48.2	48.2	48.2	48.2	26	22.2	22.2	22.2	22.2
8		覆砂机 3	70	2.6	28.5	1	30.9	13.2	32.7	25.2	53.2	53.2	53.2	53.2	26	27.2	27.2	27.2	27.2
9		浆桶 4	65	3.9	40.8	1	28.8	25.5	33.0	12.8	48.2	48.2	48.2	48.2	26	22.2	22.2	22.2	22.2
10		覆砂机 4	70	3.7	34.3	1	29.4	19.0	33.3	19.3	53.2	53.2	53.2	53.2	26	27.2	27.2	27.2	27.2
11	北侧生产车间 4F	化蜡机	80	-3.3	22.6	11	37.2	7.1	27.2	31.4	63.2	63.5	63.2	63.2	26	37.2	37.5	37.2	37.2
12		射蜡机 5 台	75 (等效后: 82.0)	-24.6	33	11	57.7	16.9	5.2	22.2	65.1	65.2	65.7	65.2	26	39.1	39.2	39.7	39.2
13		浆桶 5	65	11.2	47.2	11	21.1	32.1	39.8	6.0	48.2	48.2	48.1	48.6	26	22.2	22.2	22.1	22.6
14		覆砂机 5	70	15.2	46.2	11	17.1	31.2	43.9	6.8	53.2	53.2	53.1	53.5	26	27.2	27.2	27.1	27.5
15		浆桶 6	65	6.4	44.5	11	26.0	29.3	35.2	9.0	48.2	48.2	48.2	48.3	26	22.2	22.2	22.2	22.3

16		覆砂机 6	70	6.3	41.8	11	26.3	26.6	35.4	11.7	53.2	53.2	53.2	53.3	26	27.2	27.2	27.2	27.3
17		浆桶 7	65	5.9	39.7	11	26.9	24.5	35.1	13.8	48.2	48.2	48.2	48.2	26	22.2	22.2	22.2	22.2
18		覆砂机 7	70	5.8	37.4	11	27.1	22.2	35.2	16.1	53.2	53.2	53.2	53.2	26	27.2	27.2	27.2	27.2
19		浆桶 8	65	17.7	32.5	11	15.6	17.6	47.4	20.4	48.2	48.2	48.1	48.2	26	22.2	22.2	22.1	22.2
20		覆砂机 8	70	17.6	30.3	11	15.8	15.4	47.5	22.6	53.2	53.2	53.1	53.2	26	27.2	27.2	27.1	27.2
21	南侧 生产 车间	蒸汽发 生器	80	-21.1	-9.9	1	51.9	36.8	8.3	5.7	66.3	66.3	66.5	66.6	26	40.3	40.3	40.5	40.6
22		中频炉 4 台	80（等效 后：86.0)	23.6	-33.6	1	6.4	15.7	54.3	28.6	72.5	72.4	72.3	72.3	26	46.5	46.4	46.3	46.3
23		焙烧炉 2 台	80（等效 后：83.0)	23.6	-34.1	1	6.4	15.2	54.4	29.1	69.5	69.4	69.3	69.3	26	43.5	43.4	43.3	43.3
24		焙烧炉 2 台	80（等效 后：83.0)	18.3	-32.9	1	11.8	16.1	49.0	28.0	69.4	69.4	69.3	69.3	26	43.4	43.4	43.3	43.3
25		震壳机 2 台	75（等效 后：78.0)	10.4	-40.9	1	19.4	7.7	41.6	36.1	64.4	64.5	64.3	64.3	26	38.4	38.5	38.3	38.3
26		抛丸机 8 台	75（等效 后：84.0)	-7.6	-41.2	1	37.4	6.4	23.6	36.7	70.3	70.5	70.4	70.3	26	44.3	44.5	44.4	44.3
27		抛丸机 4 台	75（等效 后：81.0)	-27.4	-37.1	1	57.3	9.3	3.7	33.0	67.3	67.4	67.9	67.3	26	41.3	41.4	41.9	41.3
28		切割机 3 台	70（等效 后：74.8)	3.4	-38.2	1	26.5	10.0	34.4	33.6	61.1	61.2	61.1	61.1	26	35.1	35.2	35.1	35.1
表中坐标以厂界中心（112.919899， 33.044250）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向																			

表 4-19 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）	
		X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)
1	废气处理风机 1	-19.7	16.3	11	/	75
2	废气处理风机 2	-30	-9.7	1	/	75
3	废气处理风机 3	7.9	14.1	1	/	75
4	废气处理风机 4	10.1	53.9	11	/	75
5	废气处理风机 5	25.1	-50	1	/	75
6	废气处理风机 6	9.9	-49	1	/	75
7	废气处理风机 7	-9.7	-48.1	1	/	75
8	废气处理风机 8	-28.2	-47.5	1	/	75
9	废气处理风机 9	-30.7	-24	1	/	75
表中坐标以厂界中心（112.919899，33.044250）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

(6) 预测结果

通过预测模型对厂界噪声进行预测计算，预测过程考虑区域内所有声源、遮蔽物、气象要素等在声传播过程的综合效应，最终给出符合导则的计算结果；噪声预测结果见下表。

表 4-20 改建后全厂噪声预测结果与达标分析表

预测方位	时段	贡献值 dB（A）	标准限值 dB（A）	达标情况
东厂界	昼间	38.1	60	达标
	夜间	38.1	50	达标
南厂界	昼间	47.6	60	达标
	夜间	47.6	50	达标
西厂界	昼间	49.4	60	达标
	夜间	49.4	50	达标
北厂界	昼间	28.6	60	达标
	夜间	28.6	50	达标

项目营运期间，高噪声设备采取厂房密闭隔声、基础减振措施、经距离衰减后，各厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类排放标准限值的要求。

(7) 噪声防治措施及可行性分析

①噪声防治措施：

A 合理设计车间平面布局，将主要噪声源布置在远离敏感点的车间一侧。

B 为高噪声设备设置基础减振，进行柔性连接，以减小其振动影响。

C 注意维护机械设备的正常运转，防止设备异常运转造成噪声污染。

D 通过距离衰减与墙体隔声降低噪声对环境的影响。

项目营运期噪声可以达标排放，同时厂区面积相对较大，厂区有围墙与外界相隔，噪声经过厂房屏蔽、空气吸收、绿化带吸收和围墙的隔音以后，噪声对周围环境的影响可以大大降低，项目营运期噪声对周围声环境影响较小。

②噪声污染防治措施可行性分析：

A 合理布置车间，车间靠厂界侧墙体进行实墙封闭，必须设窗采光的，采用封闭式双层玻璃隔声墙，并装饰吸、隔声材料以确保建筑物隔声效果；

B 对设备进行定期维修和保养，避免设备因磨损而造成较大噪声；

C 对噪声危害严重的设备进行全新的结构设计，消除噪声源；

D 建造隔音操作室、个人佩戴防噪声耳罩或耳塞，车间墙壁和地板铺设吸声材料等。

以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，经济可行。

(8) 噪声监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）以及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）相关要求，厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产要监测夜间噪声。项目噪声监测计划见下表。

表 4-21 项目噪声监测计划表

序号	监测类别	监测因子	监测点位	检测频率	执行标准
1	噪声	等效声级和 最大声级	四厂界	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》2 类标准

4、固体废物

(1) 源强核算

项目产生的固体废物主要有生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

①生活垃圾

本项目改建后有员工 40 人，员工均不在厂区内住宿，人均生活垃圾产生量以 0.5kg/（人·天）来计算，日产生生活垃圾 20kg；项目年工作 300 天，因此生活垃圾年产生量为 6t，生活垃圾收集后定期清运至垃圾中转站。

②一般固体废物

本项目产生的一般固体废物主要为化蜡工序过滤杂质、蜡模修整工序蜡边角料、制壳工序车间地面清理废砂、脱蜡工序过滤废砂、中频电炉熔化工序钢渣、脱模工序废砂模壳、切浇冒口工序废浇冒口、隔油池凝固蜡液、不合格品、废包装袋和除尘器收集的粉尘。

A 化蜡工序过滤杂质

项目低温蜡脱蜡后回用的蜡液中含有一定量的砂石杂质，为防止堵塞射蜡机，需要在化蜡后对蜡液进行过滤，此工序会产生化蜡工序过滤杂质；根据企业提供的资料，化蜡工序过滤杂质产生量约为 0.8t/a。参照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废物类别为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59 “其他工业生产过程中产生的固体废物”，项目化蜡工序过滤杂质收集后定期清运至垃圾中

转站。

B 蜡模修整工序蜡边料

项目蜡模修整过程中会产生一定量的蜡边料，产生量约为 3t/a。项目蜡模修整工序蜡边料收集后回用于蜡模制造，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025），蜡模修整工序蜡边料不按照固废进行管理。

C 制壳工序车间地面清理废砂

项目制壳工序蜡模进行沾浆滚砂的过程中会带出一定的砂石原料，产生地面清理废砂，产生量约为 1t/a。参照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废物类别为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-001-S59 “铸造废砂。在生产铸件产品铸造过程中产生的废弃型砂，主要成分含二氧化硅”，项目沾浆滚砂工序车间地面清理废砂收集后外售。

D 脱蜡工序过滤废砂

项目中温蜡脱蜡时蜡液中会混入少量砂壳废砂，需要过滤后进入蜡液储存罐内备用，防止堵塞蜡液输送管道；根据企业提供的资料，脱蜡工序过滤废砂产生量约为 1t/a。参照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废物类别为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-001-S59 “铸造废砂。在生产铸件产品铸造过程中产生的废弃型砂，主要成分含二氧化硅”，项目蜡过滤工序废砂收集后外售。

E 中频电炉熔化工序钢渣

本项目原料在熔炼过程中，会产生少量的钢渣，钢渣的产生量约为原料量的 1%，改建后项目不锈钢和合金钢的用量为 10000t/a，则钢渣的产生量为 100t/a，同时除渣剂进入熔炼钢渣中，除渣剂的用量为 50t/a，则熔炼钢渣的产生量约为 150t/a。参照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废物类别为 SW03 炉渣，废物代码为 900-099-S03 “其他炉渣。工业生产过程中产生的其他炉渣”，项目中频电炉熔化工序钢渣收集后外售。

F 脱模工序废砂模壳

项目铸件浇注完成后，需要将表面的砂壳振壳脱模，脱下的砂壳不在厂区内进行处理，直接外售给有资质单位处理。根据物料平衡可知，项目废砂壳产生量为 2932.499t/a。参照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废物类别为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-001-S59 “铸造废砂。在生产铸件产品铸造过程中产生的废弃型砂，主要成分含二氧化硅”，项目废砂壳收集后外售。

G 切浇冒口工序废浇冒口

项目在切浇冒口工序会产生废浇冒口，产生量约为 100t/a。项目废浇冒口收集后熔融回用，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025），切浇冒口工序废浇冒口不按照固废进行管理。

H 隔油池凝固蜡液

项目脱蜡冷凝水主要成分为蒸汽冷凝水以及少量蒸发后冷却的蜡液，脱蜡冷凝水进入企业污水站（规模为 20m³/d）经过“隔油+中和+气浮+混凝沉淀”处理后脱蜡冷凝水中的凝固蜡液富集于隔油池内，为保证隔油池运行需要定期清理隔油池内凝固蜡液，根据企业提供的资料，隔油池内凝固蜡液产生量为 4.05t/a。项目隔油池凝固蜡液收集后回用于蜡模制造，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025），隔油池凝固蜡液不按照固废进行管理。

I 不合格品

项目生产过程中会产生不合格品，产生量约为 50t/a。项目不合格品收集后熔融回用，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025），不合格品不按照固废进行管理。

J 废包装袋

项目砂模原料莫来砂、锆英砂（粉）等均采用袋装，生产过程中会产生废包装袋，约为 0.3t/a。参照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废物类别为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17 “废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物”，项目废包装袋收集后外售。

K 除尘器收集的粉尘

项目制壳、熔融、浇注、振壳、切割、抛丸、打磨工序产生的粉尘经覆膜袋式除尘器处理后排放，有部分粉尘收集于除尘器内；根据前文工程分析，除尘器粉尘收集量为 92.112t/a，其中，DA003 粉尘 17.213t/a（主要成分为砂子，有组织收集量为 17.387t/a，排放量为 0.174t/a）、DA004 粉尘 11.476t/a（主要成分为砂子，有组织收集量为 11.591t/a，排放量为 0.116t/a）、DA005 粉尘 14.386t/a（主要成分为钢铁，有组织收集量为 14.531t/a，排放量为 0.145t/a）、DA006 粉尘 28.347t/a（主要成分为砂子和钢铁，有组织收集量为 28.634t/a，排放量为 0.286t/a）、DA007 粉尘 8.62t/a（主要成分为钢铁，有组织收集量为 8.708t/a，排放量为 0.087t/a）、DA008 粉尘 12.069t/a（主要成分为钢铁，有组织收集量为 12.191t/a，排放量为 0.122t/a）。参照《一般固体废物分类与代码》（GB/T

39198-2020)，废物类别为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59 “其他工业生产过程中产生的固体废物”，由于项目除尘器收集的粉尘主要为砂子和钢铁，有较高的回用价值，可外售给其他企业进行回用，项目除尘器收集的粉尘外售。

③危险废物

项目产生的危险废物主要为酸洗槽钝化槽槽液槽渣、喷淋塔废液、污水站污泥、废气过滤介质、废水过滤膜、污水站浓水、废催化剂、废活性炭、废液压油、废液压油桶、废机油、废机油桶、废含油抹布和手套。

A 酸洗槽钝化槽槽液槽渣

项目酸洗钝化的主要目的是提高工件的耐腐蚀性，保持工件表面不被氧化，企业使用的酸洗钝化液无需调配，使用时定期添加即可，酸洗钝化过程中铸件表面的黑色氧化层被去除富集在酸洗钝化槽内，且酸洗钝化液中有效物质在不断丧失，每半年需要清理一次酸洗钝化槽槽液，将其完全抽干后重新添加酸洗钝化液，来维持酸洗钝化效果，因此酸洗槽钝化槽槽液产生量为 3.2t/a。酸洗槽钝化槽槽液属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW17 表面处理废物，代码为 336-064-17 “金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥”。酸洗槽钝化槽槽液定期清理，不在危废暂存间暂存，清理时直接由危废处置单位抽走。

B 喷淋塔废液

项目酸洗钝化工序产生的废气经过两级碱液喷淋塔处理达标后排放，喷淋塔使用的碱液及时加水加药，每年完全更换一次，更换量为 10m³，因此喷淋塔废液产生量为 10t/a。喷淋塔废液属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，代码为 900-047-49 “生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”。喷淋塔废液定期清理，不在危废暂存间暂存，清理时直接由危废处置单位抽走。

C 污水站污泥

项目脱蜡废水和酸洗钝化工序清洗废水进入企业污水站（规模为 20m³/d）经过“隔

油+中和+气浮+沉淀+膜过滤”处理后回用于酸洗钝化清洗工序，污水处理站中沉淀池内由于生石灰的加入产生大量沉淀物，主要成分为氟化钙、碳酸铬、碳酸镍以及少量被带入污水站的钢渣等，污水站污泥产生量较大，需要定期清理。若污水处理过程中去除的氟化物、铬离子和镍离子全部沉淀，需要生石灰 0.712t/a，因此污水站污泥产生量为 1.086t/a。污水站污泥属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW17 表面处理废物，代码为 336-064-17 “金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥”。污水站污泥每年清理 1 次，不在危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处置。

D 废气过滤介质

企业采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理北侧生产车间的有机废气，采用“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理南侧生产车间的有机废气，干式过滤器定期更换过滤介质会产生危险废物，废过滤介质产生量约为 0.3t/a。废气过滤介质属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，代码为 900-041-49 “含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”。废气过滤介质暂存在危废暂存间内，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

E 废水过滤膜

项目采用“隔油+气浮+中和+沉淀+膜过滤”处理生产废水，废水过滤膜需要定期更新，以维持过滤膜的效果，废水过滤膜产生量为 0.2t/a。废水过滤膜属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，代码为 900-041-49 “含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”。废水过滤膜暂存在危废暂存间内，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

F 污水站浓水

项目采用“隔油+气浮+中和+沉淀+膜过滤”处理生产废水，废水在膜过滤设备中经过过滤产生一部分回用水回用于酸洗钝化清洗工序，一部分浓水，由于浓水主要成分为硝酸盐和少量未被沉淀去除的氟化物和重金属离子，浓水可进入污水站中和调节池中进一步处理回用，浓水回用时间过长会导致溶液中硝酸盐富集，因此每周清理一次浓水，产生的浓水在浓水池中暂存，根据表 2-7 可知，浓水产生量为 3.06m³/周，每年约产生 131.143m³。污水站浓水属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，代码为 900-047-49 “生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，

化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”。污水站浓水每周在浓水池内收集一次，每两个月更换一次浓水池，每次产生浓水更换时由有危险废物处理资质的单位直接回收处置。

G 废活性炭

项目处理南侧生产车间的有机废气采用两级活性炭吸附装置，活性炭更换产生废活性炭，活性炭对 VOCs 的吸附能力为 300g/kg 活性炭，本项目活性炭对 VOCs 的吸附量为 540kg/a，故共需消耗活性炭 1800kg/a（1.8t/a）。废活性炭属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，代码为 900-039-49 “烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭”。废活性炭收集后暂存于危废间，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

H 废催化剂

项目使用的催化燃烧设备，会产生废催化剂，废催化剂产生量约为 0.6t/a；废催化剂属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，代码为 900-041-49 “含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”。废催化剂暂存在危废暂存间内，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

I 废液压油

项目使用的射蜡机液在挤出蜡液后，需要利用液压系统加压，使蜡液变形，液压系统需要使用液压油；液压系统在长时间运行或不正确使用情况下，系统内的液压油会出现污染，导致液压油性能下降，无法满足系统要求，从而产生废液压油，废液压油产生量为 0.01t/a；废液压油属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-218-08 “液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”。废液压油收集后暂存厂内危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理处置。

J 废液压油桶

项目使用的液压油为桶装，废液压油桶属于危险废物，产生量约为 0.002t/a；废液

压油桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08 “其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。废液压油桶收集后暂存在危废暂存间内，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

K 废机油

项目在维修过程中会产生少量废机油，属于危险废物，产生量约为 0.05t/a；废机油属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-214-08 “车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”。废机油暂存在危废暂存间内，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

L 废机油桶

项目使用的机油为桶装，废机油桶属于危险废物，产生量约为 0.0125t/a；废机油桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08 “其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。废机油桶收集后暂存在危废暂存间内，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

M 废含油抹布和手套

项目设备检修、维护过程中，将产生少量废含油抹布和手套，属于危险废物，产生量约为 0.02t/a；废含油抹布和手套属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，代码为 900-041-49 “废弃的含油抹布、劳保用品”。废含油抹布和手套暂存在危废暂存间内，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

改建后全厂固体废物汇总一览表如下。

表 4-22 改建后全厂固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	物理性状	固废属性	主要有毒有害物质名称	产生量 (t/a)	处置方式及去向
1	生活垃圾	员工生活	/	一般固体废物	/	6	收集后定期清运至垃圾中转站
2	化蜡工序过滤杂质	化蜡	固		/	0.8	
3	蜡模修整工序蜡边料	蜡膜修整	固		/	3	回用于生产

	4	制壳工序车间地面 清理废砂	制壳	固		/	1	收集后外售
	5	脱蜡工序过滤废砂	脱蜡	固		/	1	
	6	中频电炉熔化工序 钢渣	熔融	固		/	150	
	7	脱模工序废砂模壳	振壳脱模	固		/	2932.499	
	8	切浇冒口工序废浇 冒口	切割	固		/	100	回用于生产
	9	隔油池凝固蜡液	废水处理	固		/	4.05	
	10	不合格品	检验	固		/	50	
	11	废包装袋	制壳	固		/	0.3	外售
	12	除尘器收集的粉尘	废气处理	固		/	91.773	
	13	酸洗槽钝化槽槽液 槽渣	酸洗钝化	液	危险废物	重金属、氟 化物等	3.2	定期清理， 不在危废暂 存间暂存， 清理时直接 由危废处置 单位抽走
	14	污水站污泥	废水处理	液		重金属、氟 化物、石油 类等	1.086	
	15	污水站浓水		液		重金属、氟 化物等	131.143	浓水池内暂 存，不在危 废暂存间暂 存，每两个 月更换一次 浓水池，更 换时由有危 险废物处理 资质的单位 直接回收处 置
	16	废水过滤膜		固		重金属、氟 化物、石油 类等	0.2	收集后在厂 内危废暂存 间暂存，定 期交由有资 质的单位进

								行处置
	17	喷淋塔废液	废气处理	液		酸碱、氟化物等	10	定期清理，不在危废暂存间暂存，清理时直接由危废处置单位抽走
	18	废过滤介质		固		VOCs	0.3	收集后在厂内危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位进行处置
	19	废活性炭		固		VOCs	1.8	
	20	废催化剂		固		VOCs	0.6	
	21	废液压油	射蜡	液		液压油	0.01	
	22	废液压油桶		固		液压油	0.002	
	23	废机油	设备检修	液		矿物油	0.05	
	24	废机油桶		固		矿物油	0.0125	
	25	废含油抹布和手套		固		矿物油	0.02	

改建后项目危险废物产生情况见下表。

表 4-23 改建后全厂危险废物产生情况

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	危险特性	污染防治措施
1	酸洗槽钝化槽槽液槽渣	HW17 表面处理废物	336-064-17	3.2	酸洗钝化	液	重金属、氟化物、石油类等	T/C	定期清理，不在危废暂存间暂存，清理时直接由危废处置单位抽走
2	污水站污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17	1.086	废水处理	液	重金属、氟化物、石油类等	T/C	浓水池内暂存，不在危废暂存间暂存，每两
3	污水站浓水	HW49 其他废物	900-047-49	131.143		液	酸碱、氟化物等	T/C/I/R	

										个月更换一次浓水池，更换时由有危险废物处理资质的单位直接回收处置
	4	废水过滤膜	HW49 其他废物	900-041-49	0.2		固	重金属、氟化物等	T/In	收集后在厂内危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位进行处置
	5	废过滤介质	HW49 其他废物	900-041-49	0.3		固	VOCs	T/In	定期清理，不在危废暂存间暂存，清理时直接由危废处置单位抽走
	6	喷淋塔废液	HW49 其他废物	900-047-49	10	废气治理	液	酸碱等	T/C/I/R	收集后在厂内危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位进行处置
	7	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	1.8		固	VOCs	T	
	8	废催化剂	HW49 其他废物	900-041-49	0.6		固	VOCs	T/In	
	9	废液压油	HW08 废矿物油	900-218-08	0.01		液		T, I	
	10	废液压油桶	油与含矿物油	900-249-08	0.0125	射蜡	固	液压油	T, I	
	11	废机油	废物	900-218-08	0.05	设备维	液	矿物油	T, I	

12	废机油桶		900-249-08	0.0125	修	固		T, I	
13	废含油抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.02		固		T, In	

(2) 环境管理要求

①一般固废管理要求

本项目现有工程已设置 1 座 10m² 的一般固废暂存间，项目一般固废暂存间地面已进行硬化，并具备防雨淋、防泄漏、防扬散、防流失功能。本次改建后新增一般固体废物种类为隔油池凝固蜡液，产生量较少，占地面积少，可依托现有一般固废暂存间。本次评价建议项目完善一般固废暂存间管理制度，严格按照以下一般固废环境管理要求进行管理。

A 为防止固废在厂区临时存放造成二次污染，评价要求一般固废应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等有关固体废物处置方法进行处理，分类收集，充分回收利用，做到减量化、无害化，一般固体废物贮存场禁止将危险废物和生活垃圾混入。

B 一般固体废物产生后，应按不同类别和相应要求及时放置到临时存放场所，并按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

C 一般固废日常管理要求：了解并熟悉项目所产生一般固体废物的基本特性，明确负责人及相关设施场所，为固废储存设施进行编码。

D 一般固废台账管理要求：建立一般工业固体废物管理台账，实施分级管理，记录固体废物基础信息及流向信息；在填写时应确保一般工业固体废物的来源信息、流向信息完整及准确性，具体参照《一般工业固体废物环境管理工作指南》（环办固体函〔2026〕18 号）。

②危险废物贮存防治措施要求

现有工程设置一个 10m² 的危废间，现有工程危废为酸洗槽、钝化槽槽渣和沉淀池沉渣（暂存量为 0.1t）、废活性炭（暂存量为 1.8t）、废 UV 灯管（暂存量为 0.01t），本次改建项目去除废 UV 灯管，新增酸洗槽钝化槽槽液槽渣（不在危废间内暂存）、喷淋塔废液（不在危废间内暂存）、污水站污泥（不在危废间内暂存）、废水过滤膜（暂存量为 0.2t）、废过滤介质（暂存量为 0.3t/a）、污水站浓水（在浓水池内暂存，不在

危废间内暂存，暂存量为 24.48m³）、废催化剂（暂存量为 0.6t）、废活性炭（暂存量为 1.8t）、废液压油（暂存量为 0.01t）、废液压油桶（暂存量为 0.002t）、废机油（暂存量为 0.05t）、废机油桶（暂存量为 0.0125t）、废含油抹布和手套（暂存量为 0.02t），改建后危废间大小不发生变化，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定，结合现场调查，评价要求危险废物暂存间应满足如下要求：

A 危险废物贮存设施应满足必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

B 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

C 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

D 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

E 危险废物贮存场所必须设置危险废物警告标志，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。标志卷标必须保持清晰、完整，如有损坏、褪色等不符合标准的情况，应当及时修复或更换；按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）要求设置环境保护图形标志。

F 危险废物贮存时间不得超过 6 个月，定期合理处置；危险废物贮存场地不得放置其他物品，保持场地清洁干净，并配备相应的消防器材和个人防护用品等。

③危险废物管理要求：

A 建立危险废物的管理制度，配备专职人员，设立危险废物的产生、收集、贮存、处置台账，记录反映整个危废物品的产生量、收集量、处置去向和处置数量，做到记录详细、完整。记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库时期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

B 定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

综上所述，在严格采取以上措施，固体废物能够得到合理的处理处置，不会对环境产生危害，措施可行。

5、地下水、土壤

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于“I 金属制品”第 52 条“金属铸件”中“其他”类别。经比对《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版本），项目应当编制环境影响报告表，属于 IV 类项目，因此评价对项目地下水环境影响进行简要分析。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，项目属于其他行业，为 IV 类建设项目，可不开展土壤环境影响评价，因此本项目不进行土壤环境影响评价。仅对污水处理设施、危废间、固废间的土壤环境影响进行简单分析。

（1）地下水、土壤影响因素

表 4-24 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

类别	污染源	工艺特点	污染物
地下水	酸洗钝化车间	酸洗槽、钝化槽、清洗槽	pH、硝酸、氟化氢铵等
	化学品储存车间	/	pH、硝酸、氟化氢铵、石油类等
	生活污水处理设施	化粪池	高浓度有机物如 COD 等
	生产废水处理设施 污水站（规模为 20m ³ /d）	隔油+中和+气浮+沉淀+膜过滤	pH、COD、氨氮、石油类、氟化物、铬离子、镍离子等
	两级碱液喷淋塔	酸洗钝化废气处理	pH
	危废间	废催化剂、废活性炭、废导热油、废液压油、废液压油桶、废机油、废机油桶、废含油抹布和手套	VOCs、石油类
土壤	化学品储存车间	/	pH、硝酸、氟化氢铵、石油类等
	生活污水处理设施	化粪池	高浓度有机物如 COD 等
	两级碱液喷淋塔	酸洗钝化废气处理	pH
	危废间	废催化剂、废活性炭、废水过滤膜、废气过滤介质、废液压油、废液压油桶、废机油、废机油桶、废含油抹布和手套	VOCs、石油类、氟化物、镍离子、铬离子等
	废气处理措施	/	颗粒物、VOCs、NO _x 和氟化物

本项目大气沉降主要为厂区排放的污染物通过大气沉降进入土壤，造成表层土壤的污染。通过工程分析，本项目大气沉降中的污染物主要为颗粒物、VOCs、NO_x 和氟

化物，颗粒物中不含重金属和持久性有机污染物，颗粒物大气沉降对周围土壤环境影响较小。

本项目入渗、漫流影响主要发生在沉淀池、隔油池、化粪池、酸洗钝化车间、两级碱液喷淋塔、化学品储存间和危废间，化学品储存间位于南侧生产车间 2F，利用车间原有防渗措施，对地下水基本无影响，隔油池、沉淀池、酸洗钝化槽、碱液喷淋塔均为地上设施，化粪池位于地下，当车间防渗层因老化、腐蚀等原因达不到设计要求，或者储存设备破碎泄露时，污水通过池底下渗进入土壤、地下水，影响土壤地下水水质。污水下渗影响主要污染因子为 COD、氨氮。

（2）污染防治措施

地下水、土壤污染防治主要是以预防为主，防治结合。

A 源头控制措施

加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”发生量，减少环境负担。

B 达标排放

加强废气处理设施的维护和检修，确保稳定达标排放，减少废气污染物大气沉降对周边土壤的影响。

C 分区防控

渗透污染是导致地下水、土壤污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自工程防渗透措施不规范。污染源来自沉淀池、隔油池、化粪池、酸洗钝化车间、两级碱液喷淋塔、化学品储存间和危废间等，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，进行分区防渗。

表 4-25 企业各功能单元分区防控要求

防渗级别	工作区	防控要求
重点防渗区	危险废物暂存间、酸洗槽、钝化槽、清洗槽、化学品储存间、酸洗钝化车间	采用天然粘土+2mm 厚的单层 HDPE（高密度聚乙烯）防渗膜（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ）+混凝土防渗层的方式进行防渗处理
一般防渗区	一般固废间、污水站	采用天然粘土+混凝土防渗层的方式进行防渗处理
简单防渗区	生产车间、办公区、原料堆存区、成品堆存区	地基处理分层压实，地面硬化

表 4-26 企业各功能区现有防控措施情况一览表

工作区	现有防控		是否满足分区防控要求	改进措施
	防控措施	级别		
酸洗槽、钝化槽	现采用混凝土酸洗钝化槽	一般防渗	不满足	在混凝土酸洗钝化槽内部添加环氧地坪涂层
酸洗钝化车间	地面硬化,采用普通混凝土对地面进行浇筑	一般防渗	不满足	在原有车间地面上添加环氧地坪涂层
化学品储存间	采用原有南侧生产车间 2 楼,为混凝土地面	简单防渗	不满足	在原有车间地面上添加环氧地坪涂层
危险废物暂存间	地面硬化,采用普通混凝土对地面进行浇筑	一般防渗	不满足	在原有车间混凝土地面上添加 2mm 厚的单层 HDPE (高密度聚乙烯) 防渗膜 (渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-12}$ cm/s)
一般固废间	地面硬化,采用普通混凝土对地面进行浇筑	一般防渗	满足	/
污水站	钢筋混凝土	一般防渗	满足	/
生产车间、办公区、原料堆存区、成品堆存区	地面硬化,采用普通混凝土对地面进行浇筑	一般防渗	满足	/

6、环境风险分析

(1) 环境风险

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录中附录 B, 本项目主要风险物质主要为生产阶段所用到的酸洗钝化液、生石灰、片碱及危险废物等。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目, 按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q;

当存在多种危险物质时, 则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2 \dots q_n$ 为每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ 为每种危险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的风险物质及临界量，本项目所涉及的风险物质及其临界量见下表。

表 4-27 危险物质数量与临界量比值（Q）一览表

危险物质	物质名称		最大存储量（t）		临界量（t）	临界量依据	Q 值
油类物质 （矿物油 类，如石油、 汽油、 柴油等；生 物柴油等）	危 险 废 物	废液压油	0.01	0.0945	2500	《建设项目环境 风险评价技术导 则》 （HJ169-2018） 附录 B	0.00003 8
		废液压油桶	0.002				
		废机油	0.05				
		废机油桶	0.0125				
		废含油抹布 和手套	0.02				
健康危险急 性毒性物质 （类别 2， 类别 3）	危 险 废 物	酸洗槽钝化 槽槽液槽渣	3.2	32.528	50		0.651
		污水站污泥	1.086				
		废水过滤膜	0.2				
		废过滤介质	0.3				
		污水站浓水	24.48				
		废活性炭	1.8				
		废催化剂	0.6				
		氟化氢铵	0.15				
		生石灰	0.712				
硝酸（平均 约占酸洗钝 化液 15%）	原 辅 料	硝酸	0.15	7.5	0.02		
片碱		NaOH	0.5	50	0.01		
合计							0.681

由上表，项目 Q 值为 $0.681 < 1$ ；依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 的规定，本项目风险潜势为 I，开展简单分析，因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

（2）环境风险识别

①项目涉及的化学品为酸洗钝化液、片碱、生石灰等，存在少量的泄漏风险，当包装破裂或倾倒，均会导致泄漏，从而污染周边地表水、土壤甚至大气环境。

②危险物质储存量较小，未构成重大危险源，不会造成大量泄漏，可能会少量泄漏。项目内已进行地面硬化，因操作不当发生少量泄漏后，可能会进入地表水环境、地下水环境。

③项目废气处理设施发生故障，导致生产废气未经处理直接排放至大气中，对周围大气环境造成影响。

④项目废水治理设施发生故障，废水会贮存在生产设备及废水处理设施配套的槽、池内，不会造成大量泄漏，但会存在少量的泄漏风险，当槽、池破裂或操作不当，均会导致泄漏，从而污染周边地表水环境、地下水环境。

项目的风险识别结果见下表所示：

表 4-28 项目环境风险识别表

序号	危险单位	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	危险废物暂存间	危险废物	废水过滤膜、废气过滤介质、废活性炭、废催化剂、废液压油、废液压油桶、废机油、废机油桶、废含油抹布和手套	泄露	地表水 地下水 大气
2	化学品储存间	化学品	片碱、生石灰、酸洗钝化液等	泄露	地表水 地下水
3	废气处理设施	废气处理设施	非甲烷总烃、颗粒物、NO _x 、氟化物	泄露	大气
4	废水处理设施	废水处理设施	重金属、氟化物、石油类等	泄露	地表水 地下水
5	酸洗槽、钝化槽、清洗槽	原辅料	酸洗钝化液、氟化物、重金属	泄露	地表水 地下水

(3) 环境风险防范措施

①项目危废暂存间的防范措施：

A 项目危险废物定期更换后避免露天存放，需要使用密闭包装桶盛装；

B 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；

C 危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒；

D 不相容的危险废物不能堆放在一起；

E 危险废物仓库位置地面做好防腐、防渗透处理。

因此，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少对环境可能造成的危害。

②化学品储存间泄漏事故防范措施：

化学品储存区必须做好地面硬化工作，且应做好防雨、防渗漏措施，设置围堰，以减轻化学品泄漏造成的危害。

③项目废气处理设施风险防范措施：

A 项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装；

B 项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放；

C 当发现废气处理设施出现故障时，应当立即停止生产。

④泄漏事故的防范措施如下：

A 化学品储存间设置防止液体流散的设施；

B 搬运时需加小心，轻装轻卸，防止包装及容器损坏；

C 对操作失误造成的溢漏，应用棉丝、木屑、抹布等吸收收集，收集后均放置在特定废物储藏桶内作为危险废物统一处理；

D 在酸洗钝化车间四周设置围堰，进行重点防渗处理；

E 对工作人员进行安全卫生和环保教育，提高操作工作人员的技术水平和责任心，加强生产管理，严格规章制度，降低误操作引发事故的环境风险。

⑤事故应急池

若发生火灾等灾害，在事故发生位置四周用装满沙土的消防沙包围成围堰拦截消防废液，并利用容器将消防废液、泡沫等统一收集，消除隐患后委托有资质单位处理。

因此为避免由于消防污水等造成的二次污染，项目设置事故应急池。设置参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）规定：“化工建设项目应设置应急事故水池”，以保证事故时能有效的接纳装置排水、消防废水等污染水，避免事故污染水进入水体造成污染。GB50483 规定的应急事故水池容量应按下式计算：

$$V = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5$$

注：（V₁+V₂-V₃）_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，

取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 。

本项目设有酸洗槽、钝化槽和清洗槽，最大存储容积为 $4.8m^3$ ，则 V_1 为 $4.8m^3$ 。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），项目厂房为丁类厂房，故建筑物室内消防栓设计流量为 $10L/s$ ，一次火灾延续时间按 1 小时计，则一次灭火用水量 $36m^3$ ，排污系数按 0.9 计，则产生消防废水量为 $32.4m^3$ ，即 $V_2=32.4m^3$ 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 。

项目设置污水处理站，总容积约为 $20m^3$ ，因此 $V_3=20m^3$ 。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 。

项目日最大废水产生量为 $7.143m^3$ ，则 $V_4=7.143m^3$ 。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。经下列公示计算， $V_5=15.4m^3$ 。

$$V_5=10qF; q=qa/n$$

其中， q ——降雨强度， mm ，按平均日降雨量计算 $q=814.8/87=9.366mm$ 。

qa ——年平均降雨量， mm ；当地多年平均降雨量 $814.8mm$ 。

n ——年平均降雨日数；当地年平均降雨日数 87 天。

F ——必须进入事故收集系统的雨水汇水面积， ha ；项目厂区露天区域为 0，汇水面积 $F=0$ 。

综上所述，本项目事故应急池的容积计算为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (4.8 + 32.4 - 20) + 7.143 + 0 = 24.343m^3。$$

因此，厂区需要设置一个约 $25m^3$ 的应急池收集事故废水。根据要求项目设置事故应急池，发生事故时废水通过收集管网进入厂区事故应急池，并做好防渗防漏，杜绝废水外排。

当发生火灾时，在组织灭火的同时迅速切断雨水排放口与外界的联通，将消防废水滞留在厂区内，待火灾过后，再收集此废水进行处理，预计消防废水对外环境的影响较小。

⑥火灾、爆炸后现场处置方案：

A 清理。用消防水冲洗泄漏物料，排入厂区雨水管网。

B 发生消防灾害后，应立即关闭消防污染外泄切断闸门（雨水管道总闸门）。

C 后勤保障组负责启用消防污染应急物资，将消防污染废水采用强排的方式由消防污染外泄切断口或各收集沟强排入厂区雨水管网中。

D 消防灭火人员到达现场后，应向事发部门或消防部门了解火灾、爆炸事件的基本概况，包括涉及的危险化学品名称、企业的原材料、中间产品、最终产品等信息。

E 当灾害风险降低或可控情况下，应及时将未受威胁的化学品转移到安全地方，切断或缩小染污源。

F 事后将拦截事故废水或危险废物，交由持有相应资质的危险废物处理单位处理。

⑦突发环境事件应急预案

为保证在事故发生后迅速、高效、有序地做好事故应急工作，减少环境危害，最大限度减少损失和伤亡，建设单位应认真落实《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》等有关规定和生态环境保护部门要求，根据本项目特点编制突发环境事件应急预案，并报生态环境部门备案。建设单位应严格执行安全生产管理制度和完善操作规程，保证安全设施的正常运行，就可以避免风险事故的发生。环评要求建设单位设立厂内急救指挥小组，配备足够的、适当的消防器材，划定禁火区域，禁止一切火源，并且设置明显的防火标志、危险标志等。加强物料贮存管理及对设备的维护管理，增强防范意识，通过设置短路保护电路等措施，及时发现设备及线路中存在的问题，消除隐患，并配备相应的应急设备。加强员工的安全知识教育，事故处理器材的使用方法。对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决。

（4）环境风险分析结论

本项目危险物质环境风险潜势为 I 级，存在主要环境风险为化学品储存间、危废暂存间及酸洗钝化车间泄漏造成突发环境污染事故；在落实相应风险防范和控制措施、严格按照相关规定落实安全生产相关措施的情况下，确保生产设施、环保处理设施等安全运行，总体环境风险是可防控的，影响不大。

7、清洁生产分析

清洁生产指将整体预防的环境战略应用于生产过程、产品和服务中，以增加生态效益和减少人类及环境的风险。清洁生产的核心是从源头做起、预防为主，通过全过程控制，以实现经济效益和环境效益的统一。根据《铸造企业清洁生产综合评价方法》

	（JB/T11995-2014），铸造企业清洁生产指标要求包括工艺装备及材料要求评价指标、能源利用评价指标、污染物产排评价指标、废弃物回收再利用评价指标、环境管理评价指标等 5 项，本次评价参照 JB/T11995-2014 对本项目清洁生产水平进行分析，评价情况见下表。
--	---

表 4-29 本次改建项目建成后全厂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	企业情况	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	企业主要生产过程机械化，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	企业情况	得分
能耗 kgce/t 合格铸件（铸钢）		≤510	≤660	≤1000	1	企业能耗为 112.526kgce/t	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	企业情况	得分
粉尘质量浓度 mg/m ³		≤2	≤5	≤8	0.2	企业颗粒物最大排放浓度为 7.961mg/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
	三乙胺质量浓度	≤0.05	≤0.15	≤0.8	0.1	不涉及	2

	mg/m ³						
	苯质量浓度 mg/m ³	≤3.2	≤4.6	≤6	0.15	不涉及	3
	一氧化碳质量浓度 mg/m ³	≤6	≤12	≤20	0.1	不涉及	2
	二氧化硫质量浓度 mg/m ³	≤2	≤3	≤5	0.1	不涉及	2
	二氧化氮质量浓度 mg/m ³	≤0.15	≤3.5	≤5	0.1	企业氮氧化物排放浓度为 2.8mg/m ³ ，其中有 30%-50%为二氧化氮，因此二氧化氮最大排放浓度为 1.4mg/m ³	1.6
噪声		≤65	≤75	≤85	0.1	车间噪声≤85dB（A）	1.2
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	企业情况	得分
粉尘	总悬浮颗粒物质量浓度 mg/m ³	≤0.12	≤0.30	≤0.50	0.2	总悬浮颗粒物质量浓度小于 0.5mg/m ³	3
有害气体	一氧化碳质量浓度 mg/m ³	≤3	≤4	≤6	0.2	不涉及	5
	二氧化硫	≤0.3	≤0.4	≤0.5	0.2	不涉及	5

	质量浓度 mg/m ³						
噪 声	昼间 dB (A)	≤60	≤65	≤70	0.2	昼间≤50dB (A)	5
	夜间 dB (A)	≤50	≤52	≤55	0.2	夜间≤50dB (A)	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	企业情况	得分
旧 砂 回 收 率 %	黏土砂	≥80	≥78	≥75	0.6	企业使用后的砂壳全部外售给有资质单位回用，回用率≥95%	3
	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≥90%	1
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	企业情况	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，改建完成后污染物能够达标排放，满足总量控制和排污许可证管理要求	1
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	企业改建完成后建立健全的环境管理机构和专职管理人员，开展环保和清	2

					洁生产有关工作	
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	改建完成后，企业将按照清洁生产审核指南的要求进行审核，健全环境管理制度，保留原始记录及统计数据	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	企业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理	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 ——环境监测管理制度	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企业改建完成后建立健全的环境管理制度	1.2

		——环境管理记录和台账	——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	企业原材料供应方有健全的环境管理程序	1.2
合计						88.8

表 4-30 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

综上所述，经比对《铸造企业清洁生产综合评价方法》（JB/T 11995-2014），企业改建完成后综合评价指数为 88.8，清洁生产综合评价等级为二级，即国内清洁生产先进水平。

7、环境管理、排污口规范化设置及排污许可

(1) 环境管理

①设置环保管理机构，并配备专职环境管理责任人，负责全厂环保工作的规划、统计、监督管理、监测等工作；

②严格执行国家环境保护法律法规，制定完善的营运期环境管理制度，并组织实施；

③定期检查环保设施运转情况和维护保养，发现问题要及时解决，保证环保设施的正常运行和污染物的达标排放；

④按照环评提出的监测计划并认真执行；

⑤建立环保档案，做好环境监测和各类环保设施运行的记录，掌握全厂排污状况，建立污染源档案；

⑥加强对职工环境风险意识的培养，制定完善的危险事故应急处理措施；

⑦项目建成后应及时申领排污许可证，在进行竣工环保验收通过后，方可正式投入生产。

(2) 排污许可管理

本项目为金属铸造改建项目，经比对《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），项目属于“二十八、金属制品业 33”中“铸造及其他金属制品制造 339”，项目不使用冲天炉、不涉及铅基及铅青铜铸件，属于“除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392”；因此本项目属于简化管理；项目改建完成后根据《排污许可管理条例》要求重新申请取得排污许可证。依据国家或地方污染物排放标准、环境质量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。

(3) 排污口规范化设置

本项目设置 9 个废气排放口（DA001-DA009），1 个废水排放口（DW001）；其中废气排放口包括含蜡废气排放口 DA001，低温蜡化蜡废气排放口 DA002，1F 制壳粉尘排放口 DA003，4F 制壳粉尘排放口 DA004，熔融浇注废气排放口 DA005，振壳、切割、抛丸粉尘排放口 DA006，抛丸粉尘排放口 DA007，打磨、抛丸粉尘排放口 DA008，

酸洗钝化废气排放口 DA009。

根据《排污口规范化整治技术要求》（环监〔1996〕470号）提出如下建议：

①排气筒应设置便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求；

②污染物排放口必须实行规范化整治，按照国家标准《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等标准规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌；

③排放口必须使用由国家统一定点制作和监制的环境保护图形标志牌；

④环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）及采样点较近且醒目处，并能长久保留，设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米；

⑤环境保护图形标志牌的辅助标志上，需要填写的栏目，要求字迹工整，字的颜色，与标志牌颜色要总体协调。

⑦若后期项目列为社旗县重点排污单位，建设单位需根据相关政策要求安装在线监测系统。

表 4-31 排污口标识一览表

排放口	提示图形符号	警告图形符号	排放口	提示图形符号	警告图形符号
废气			废水		
噪声			危险废物	/	
一般固废			/	/	/

8、环保投资

本工程总投资 100 万元，其中环保投资 60 万元，占总投资的 60%。环保投资主要用于废气、废水治理以及车间防渗处理。工程环保投资估算及环保设施情况见下表。

表 4-32 项目环保投资一览表

项目	污染源	环保设施及措施	数量	投资概算 (万元)
废气	含蜡废气	集气设备“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置+20m 高排气筒 (DA001)	1	15
		集气设备+“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置+20m 高排气筒 (DA002)	1	3
	制壳粉尘	集气设备+覆膜袋式除尘器+20m 高排气筒 (DA003)	1	3
		集气设备+覆膜袋式除尘器+20m 高排气筒 (DA004)	1	3
	熔融烟尘	集气设备+覆膜袋式除尘器+20m 高排气筒 (DA005)	1	3
	浇注废气			
	振壳粉尘	集气设备+覆膜袋式除尘器+20m 高排气筒 (DA006)	1	3
	切割粉尘			
	抛丸粉尘	集气设备+覆膜袋式除尘器+20m 高排气筒 (DA007)	1	3
		集气设备+覆膜袋式除尘器+20m 高排气筒 (DA008)	1	3
	打磨粉尘			
	酸洗钝化废气	集气设备+两级碱液喷淋塔+20m 高排气筒 (DA009)	1	/
	无组织废气	车间密闭+无组织管控	1	2
废水	生活污水	依托现有化粪池 (10m ³)	1	/
	生产废水	企业污水站 (规模为 20m ³ /d) “隔油+中和+气浮+沉淀+膜过滤”后回用	1	18
噪声	高噪声设备	隔声、基础减震、消声器	/	/
固体废物	一般固体废物	一般固体废物储存区 (10m ²)	1	/
	危险废物	危险废物存储区 (10m ²)	1	/
地下水土	重点防渗区	根据需求添加 HDPE (高密度聚乙	/	4

	壤	(危险废物暂存间、酸洗槽、钝化槽、清洗槽、化学品储存间、酸洗钝化车间)	烯) 防渗膜 (渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$)		
		一般防渗区 (固废间、污水站)	采用天然粘土+混凝土防渗层的方式进行防渗处理, 满足防渗要求	/	/
		简单防渗区 (生产车间、办公区、原料堆存区、成品堆存区)	其他生产区、原料及成品仓库、办公区等区域地基处理分层压实, 一般地面硬化措施	/	/
	合计				60

9、“三同时”竣工环保验收

本项目“三同时”竣工环保验收见下表。

表 4-33 竣工环保验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	验收标准
废气	含蜡废气	VOCs	“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置+20m 高排气筒 (DA001)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订版)》(豫环办〔2024〕72 号)和《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)中最严值 30mg/m ³ 、17kg/h
			“干式过滤器+两级活性炭吸附”装置+20m 高排气筒 (DA002)	
	制壳粉尘	颗粒物	覆膜袋式除尘器 +20m 高排气筒 (DA003)	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》(环办大气函〔2020〕340 号)和《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订版)》(豫环办〔2024〕72 号)中最严值 10mg/m ³ 、5.9kg/h
			覆膜袋式除尘器 +20m 高排气筒 (DA004)	
	熔融烟尘	颗粒物	覆膜袋式除尘器 +20m 高排气筒 (DA005)	《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)、
	浇注废气			

					《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）铸造行业绩效分级指标标准限值和《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》（豫环办〔2024〕72 号）通用行业涉 PM 标准限值中最严值 10mg/m³、5.9kg/h
		振壳粉尘	颗粒物	覆膜袋式除尘器 +20m 高排气筒 （DA006）	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）和《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》（豫环办〔2024〕72 号）中最严值 10mg/m³、5.9kg/h
		切割粉尘	颗粒物		
		抛丸粉尘	颗粒物		
				覆膜袋式除尘器 +20m 高排气筒 （DA007）	
		打磨粉尘	颗粒物	覆膜袋式除尘器 +20m 高排气筒 （DA008）	
		酸洗钝化 废气	氮氧化物	两级碱液喷淋塔 +20m 高排气筒 （DA009）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）铸造行业绩效分级指标标准限值中最严值 NO _x : 150mg/m³、1.3kg/h，氟化物: 9mg/m³、0.17kg/h
			氟化物		
		无组织废 气	颗粒物、 VOCs、 NO _x 、氟化 物	车间密闭+无组织 管控	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《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）、《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）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中最严值（颗粒物: 1mg/m³、VOCs: 2mg/m³、

					NO _x : 0.122mg/m ³ 、氟化物: 20μg/m ³)
	废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总磷	进入厂区化粪池处理后，排入社旗县第二污水处理厂进一步处理	社旗县第二污水处理厂收水标准（COD≤450mg/L、BOD ₅ ≤260mg/L、SS≤360mg/L、NH ₃ -N≤40mg/L）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L）中最严值 COD≤450mg/L、BOD ₅ ≤260mg/L、SS≤360mg/L、NH ₃ -N≤40mg/L
		脱蜡冷凝水	COD、石油类、SS	进入企业污水站	
		酸洗钝化工序清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、氟化物、铬离子、镍离子	（规模为 20m ³ /d）内经过“隔油+中和+气浮+沉淀+膜过滤”处理后回用于清洗工序	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）pH: 6-9、COD≤50mg/L、BOD ₅ ≤10mg/L、NH ₃ -N≤5mg/L、石油类≤1mg/L、氟化物≤2mg/L
	噪声	生产设备、风机	等效连续 A 声级	室内安装，厂房隔声，基础减振，风机安装消声器。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）
	固废处置	危险废物		各类危废产生后，运至项目原有 10m ² 危废暂存间内，按照类别分区临时暂存，定期交给有资质单位处理。	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
		一般废物		利用项目原有 10m ² 一般固废暂存间临时暂存	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）
		生活垃圾		交市政环卫部门处理。	/
	地下水和土壤	源头控制，减少有组织和无组织废气排放，厂区采取分级分区防渗。			

五、环境保护措施监督检查清单

要素 内容	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	含蜡废气	VOCs	“干式过滤器+ 活性炭吸附脱 附+催化燃烧” 装置+20m 高排 气筒 (DA001)	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)、《河南省重 污染天气通用行业应急减排措施 制定技术指南(2024 年修订版)》 (豫环办〔2024〕72 号)和《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)中最严值 30mg/m ³ 、17kg/h
			“干式过滤器+ 两级活性炭吸 附”装置+20m 高排气筒 (DA002)	
	制壳粉尘	颗粒物	覆膜袋式除尘 器+20m 高排气 筒 (DA003)	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)、《重污染天 气重点行业应急减排措施制定技 术指南(2020 年修订版)》(环 办大气函〔2020〕340 号)和《河 南省重污染天气通用行业应急减 排措施制定技术指南(2024 年修 订版)》(豫环办〔2024〕72 号) 中最严值 10mg/m ³ 、5.9kg/h
			覆膜袋式除尘 器+20m 高排气 筒 (DA004)	
	熔融烟尘	颗粒物	覆膜袋式除尘 器+20m 高排气 筒 (DA005)	《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(2020 年修订版)》(环
	浇注废气			

				办大气函〔2020〕340号）铸造行业绩效分级指标标准限值和《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》（豫环办〔2024〕72号）通用行业涉PM标准限值中最严值10mg/m ³ 、5.9kg/h
	振壳粉尘	颗粒物	覆膜袋式除尘器+20m高排气筒（DA006）	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气函〔2020〕340号）和《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》（豫环办〔2024〕72号）中最严值10mg/m ³ 、5.9kg/h
	切割粉尘	颗粒物		
	抛丸粉尘	颗粒物		
			覆膜袋式除尘器+20m高排气筒（DA007）	
	打磨粉尘	颗粒物	覆膜袋式除尘器+20m高排气筒（DA008）	
	酸洗钝化废气	氮氧化物	两级碱液喷淋塔+20m高排气筒（DA009）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气函〔2020〕340号）铸造行业绩效分级指标标准限值中最严值NO _x ：150mg/m ³ 、1.3kg/h，氟化物：9mg/m ³ 、0.17kg/h
		氟化物		
	无组织废气	颗粒物、VOCs、NO _x 、氟化物	车间密闭+无组织管控	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《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)、《关于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)和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中最严值(颗粒物: 1mg/m ³ 、VOCs: 2mg/m ³ 、NO _x : 0.122mg/m ³ 、氟化物: 20μg/m ³)
地表水环境	生活污水	<u>COD、BOD₅、NH₃-N、SS、总磷</u>	<u>进入厂区化粪池处理后, 排入社旗县第二污水处理厂进一步处理</u>	<u>社旗县第二污水处理厂收水标准(COD≤450mg/L、BOD₅≤260mg/L、SS≤360mg/L、NH₃-N≤40mg/L)、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)(COD≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L、SS≤400mg/L)中最严值 COD≤450mg/L、BOD₅≤260mg/L、SS≤360mg/L、NH₃-N≤40mg/L</u>
	脱蜡冷凝水	<u>COD、石油类、SS</u>	<u>进入企业污水站(规模为20m³/d)内经过“隔油+中和+气浮+沉淀+膜过滤”处理后回用于清洗工序</u>	<u>《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024) pH: 6-9、COD≤50mg/L、BOD₅≤10mg/L、NH₃-N≤5mg/L、石油类≤1mg/L、氟化物≤2mg/L</u>
	酸洗钝化工序清洗废水	<u>pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS、氟化物、铬离子、镍离子</u>		
声环境	设备运行噪声	等效连续A声级	室内安装, 厂房隔声, 基础减振、风机消声。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)

电磁辐射	/
固体废物	①一般废物：利用项目原有 10m² 一般固废暂存间临时暂存；生活垃圾交市政环卫部门处理。 ②危险废物：利用项目原有 10m² 危废暂存间暂存，按类别分区临时暂存，定期交给有资质单位处理。
土壤及地下水污染防治措施	源头控制，减少有组织和无组织废气排放，采取分级分区防控措施： ①重点防渗区（危险废物暂存间、酸洗槽、钝化槽、清洗槽、化学品储存间、酸洗钝化车间）：采用混凝土+环氧地坪涂层或混凝土+2mm 厚的单层 HDPE（高密度聚乙烯）防渗膜（渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-12}$cm/s）的方式进行防渗处理； ②一般防渗区（固废间、污水站）：采用现有天然粘土+混凝土防渗层的方式进行防渗处理； ③简单防渗区（生产车间、办公区、原料堆存区、成品堆存区）：采用现有天然粘土+混凝土防渗层的方式进行防渗处理；
生态保护措施	/
环境风险防范措施	加强管理，加强消防设施、器材维护管理，制定环境应急预案，定期演练，建立应急物资储备和抢险队伍。
其他环境管理要求	①规范化设置排污口，项目竣工投产前，需按照相关要求重新申领排污许可证，运营后按照监测频次开展自行监测。 ②按照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）要求进行档案管理并完善台账记录。 ③建立完善的环境管理制度，设立专门环境管理机构，建立完善的环境监测制度，并按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）要求设置采样口。 ④废气排气筒预留监测口并设立相应标志牌，危险废物临时贮存仓库设立相应标志牌。

六、结论

项目改建后符合国家产业政策，选址可行。改建完成后，污染防治技术较完备，污染防治措施可行，项目产生的废气、废水、噪声、固废均能实现达标排放或妥善处置，对周围环境影响较小。项目建设符合“三线一单”分区管控要求，也满足河南省重污染天气管控要求。在认真执行“三同时”制度，落实评价提出的污染防治措施及建议的前提下，从环保角度考虑，本项目建设可行。

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	2.33215t/a	2.33215t/a	/	0.93t/a	2.33215t/a	0.93t/a	-1.402t/a
	非甲烷总烃	0.2t/a	0.2t/a	/	0.43t/a	0.2t/a	0.43t/a	+0.23t/a
	NO _x	0.06389t/a	0.06389t/a	/	0.098t/a	0.06389t/a	0.098t/a	+0.03411t/a
	氟化物	/	/	/	0.14t/a	/	0.14t/a	+0.14t/a
废水	COD	0.012t/a	0.012t/a	/	0.024t/a	0.012t/a	0.024t/a	+0.012t/a
	BOD ₅	0.0024t/a	0.0024t/a	/	0.0048t/a	0.0024t/a	0.0048t/a	+0.0024t/a
	NH ₃ -N	0.0012t/a	0.0012t/a	/	0.0024t/a	0.0012t/a	0.0024t/a	+0.0012t/a
	SS	0.0024t/a	0.0024t/a	/	0.0048t/a	0.0024t/a	0.0048t/a	+0.0024t/a
	总磷	/	/	/	0.00024t/a	/	0.00024t/a	+0.00024t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	3t/a	3t/a	/	6t/a	3t/a	6t/a	+3t/a
	化蜡工序过滤杂质	0.8t/a	0.8t/a	/	0.8t/a	0.8t/a	0.8t/a	0
	蜡模修整工序	/	/	/	/	/	/	/

	蜡边料							
	制壳工序车间地面 清理废砂	0.5t/a	0.5t/a	/	1t/a	0.5t/a	1t/a	+0.5t/a
	脱蜡工序过滤废砂	0.5t/a	0.5t/a	/	1t/a	0.5t/a	1t/a	+0.5t/a
	中频电炉熔化工序 钢渣	150t/a	150t/a	/	150t/a	150t/a	150t/a	0
	脱模工序废砂模壳	1770t/a	1770t/a	/	2932.499t/a	1770t/a	2932.499t/a	+1162.499t/a
	切浇冒口工序 废浇冒口	/	/	/	/	/	/	/
	隔油池凝固蜡液	/	/	/	/	/	/	/
	不合格品	/	/	/	/	/	/	/
	废包装袋	0.15t/a	0.15t/a	/	0.3t/a	0.15t/a	0.3t/a	+0.15t/a
	除尘器收集的 粉尘	59.17t/a	59.17t/a	/	91.773t/a	59.17t/a	91.773t/a	+32.603t/a
危险废物	酸洗槽钝化槽槽液 槽渣	/	/	/	3.2t/a	/	3.2t/a	+3.2t/a
	喷淋塔废液	/	/	/	10t/a	/	10t/a	+10t/a
	污水站污泥	/	/	/	1.086t/a	/	1.086t/a	+1.086t/a
	废水过滤膜	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a

	污水站浓水	/	/	/	131.143t/a	/	131.143t/a	+131.143t/a
	废过滤介质	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
	废活性炭	7.2t/a	7.2t/a	/	1.8t/a	7.2t/a	1.8t/a	-5.4t/a
	废催化剂	/	/	/	0.6t/a	/	0.6t/a	+0.6t/a
	废液压油	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废液压油桶	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
	废机油	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废机油桶	/	/	/	0.0125t/a	/	0.0125t/a	+0.0125t/a
	废含油抹布 和手套	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a

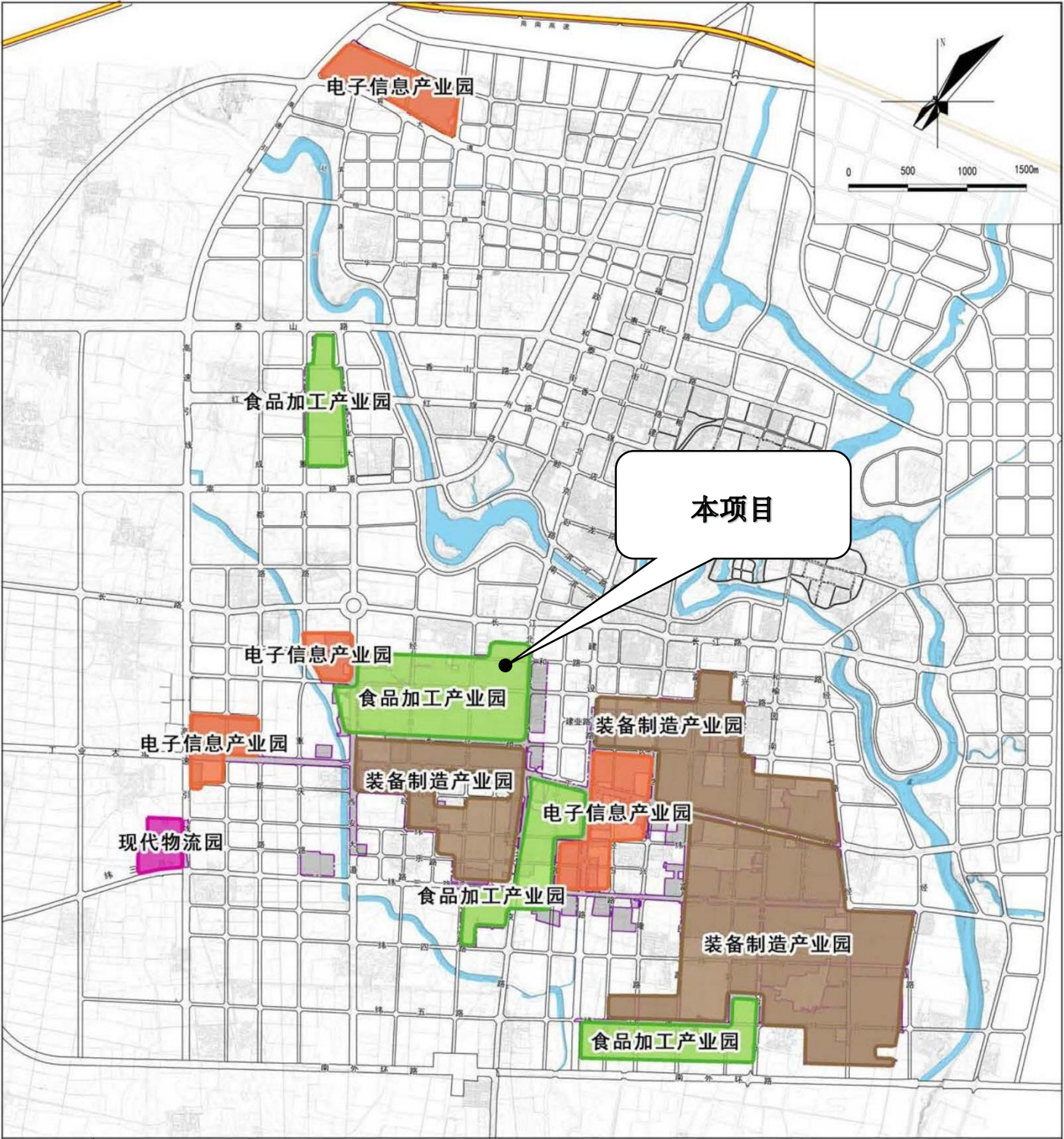
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置示意图

社旗县先进制造业开发区发展规划（2022—2035）

——产业功能布局图



图

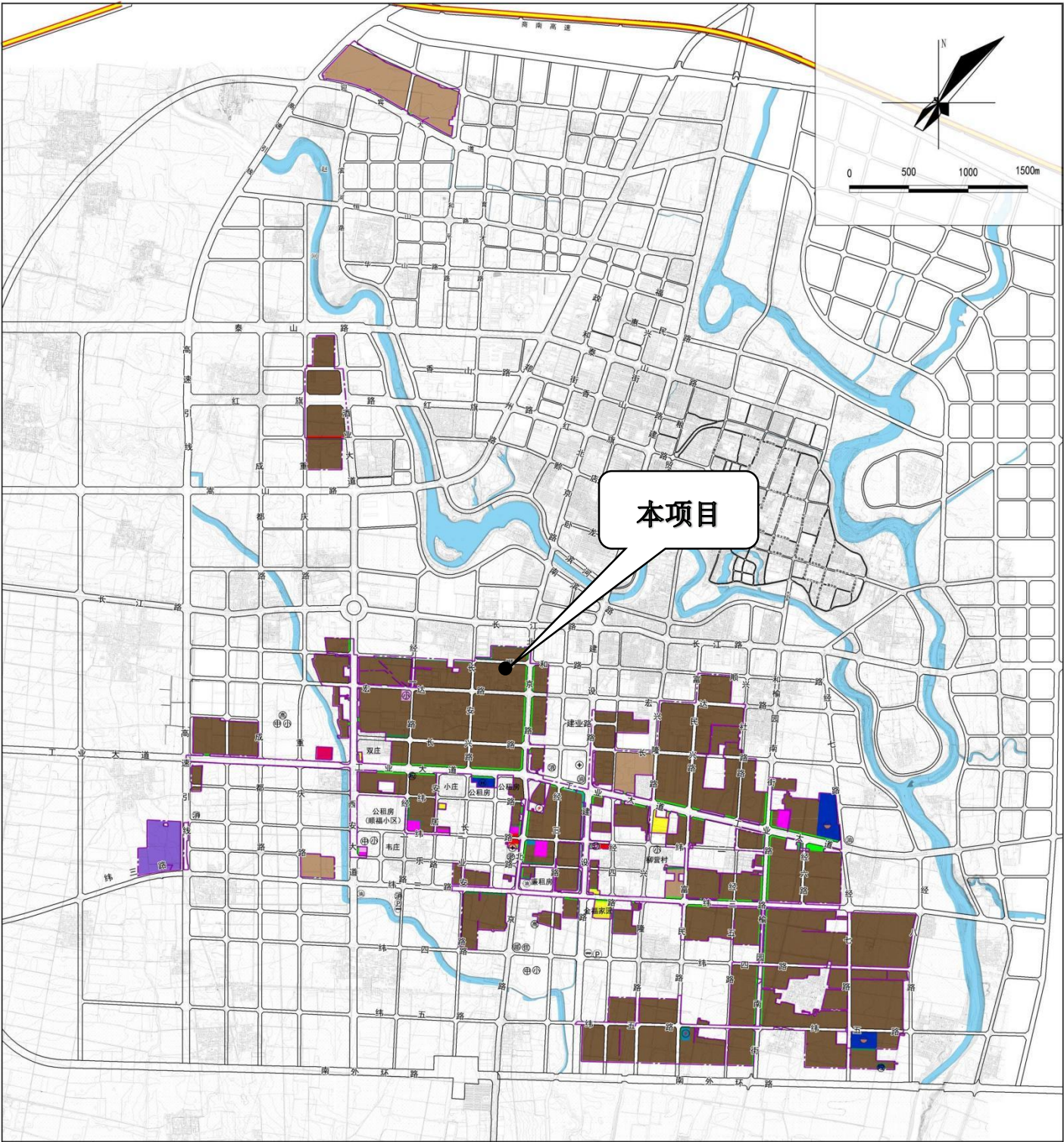
例

- 食品加工产业园
- 装备制造产业园
- 电子信息产业园
- 现代物流园
- 规划范围（建设用地范围）

附图 2 项目与社旗县先进制造业开发区位置关系

社旗县先进制造业开发区发展规划（2022—2035）

——总体空间布局图（建设用地范围）



图

例

- | | | |
|--------|---------|--------|
| 陆地水域 | 医疗卫生用地 | 公园绿地 |
| 城镇住宅用地 | 科研用地 | 防护绿地 |
| 机关团体用地 | 商业服务业用地 | 建设用地范围 |
| 中小学用地 | 一类工业用地 | |
| 公用设施用地 | 二类工业用地 | |
| 公用设施用地 | 物流仓储用地 | |

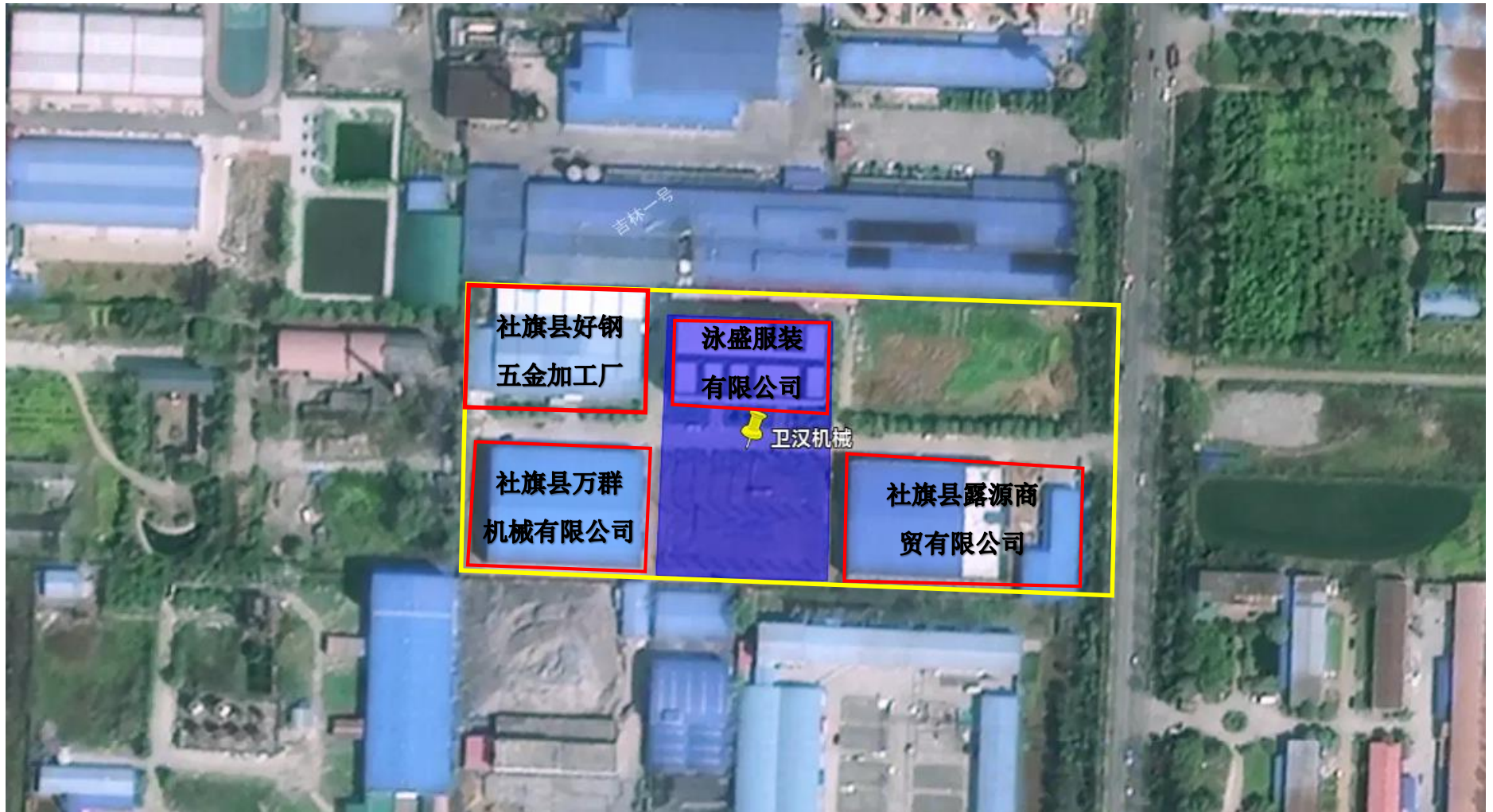
图号 05

附图 3 项目所在地用地规划示意图

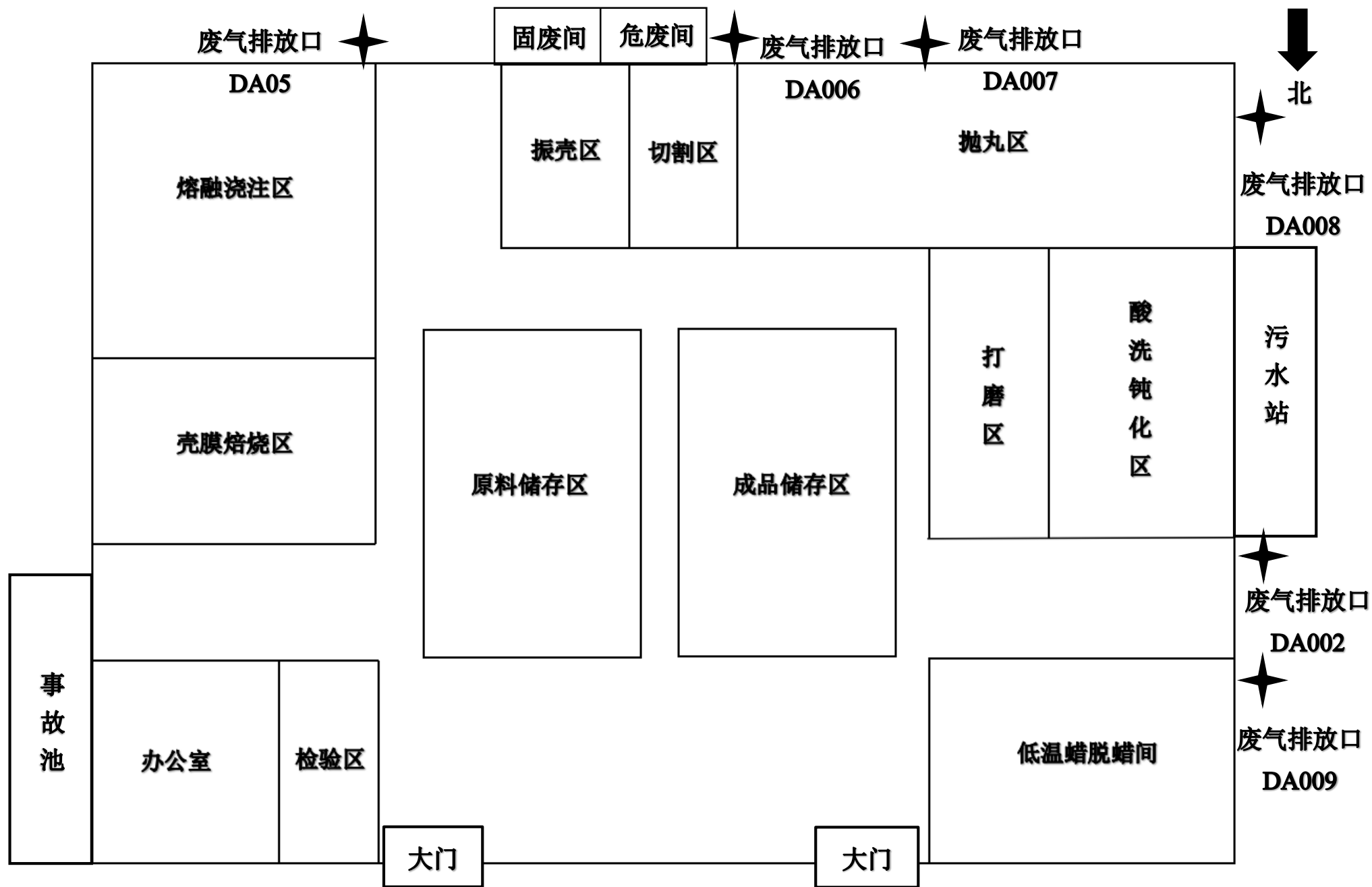


附图 4-1 项目周边敏感点示意图

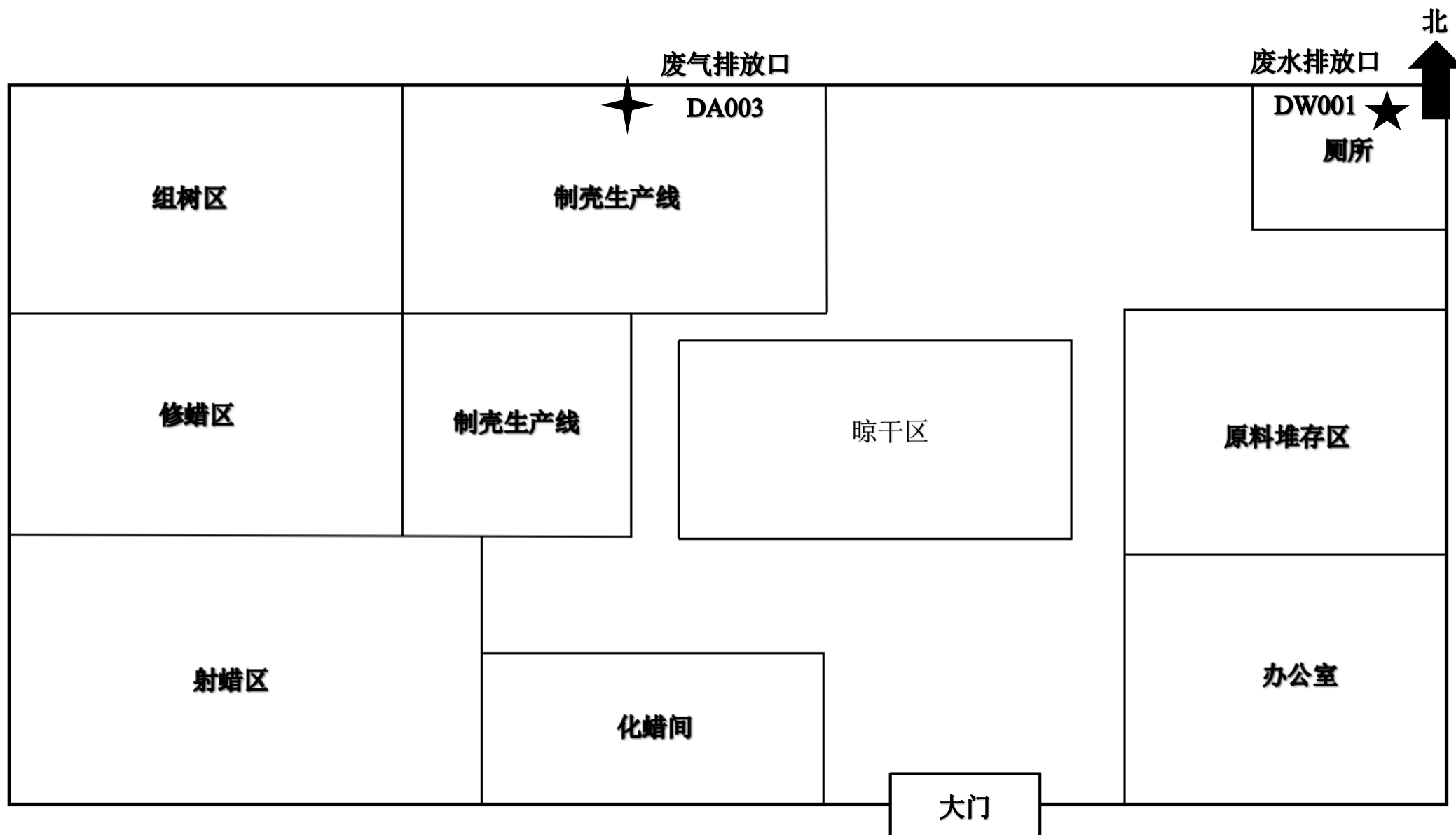
北



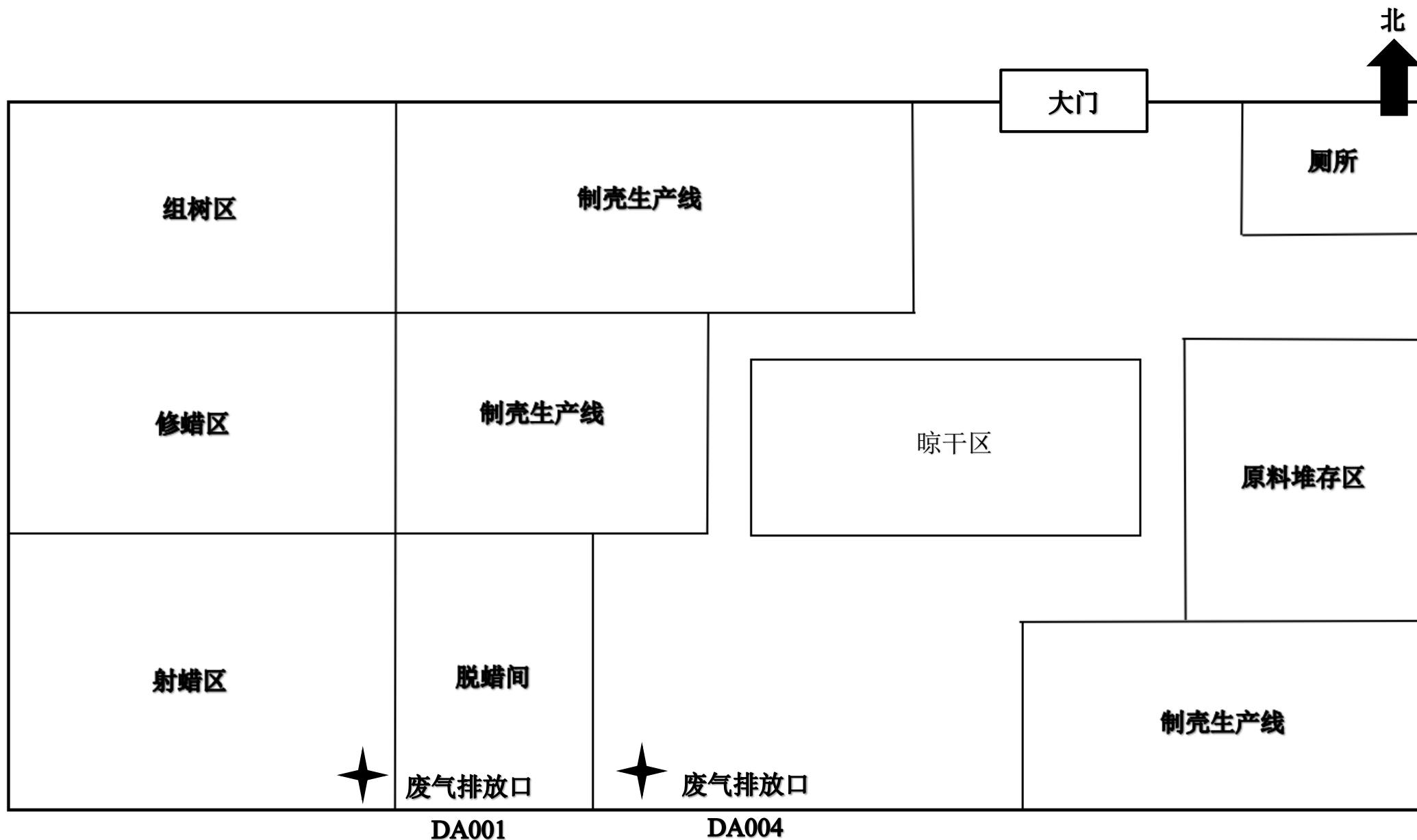
附图 5 厂区内车间现状示意图



附图 6-1 南侧生产车间平面布置图



附图 6-2 北侧生产车间 1F 平面布置图



附图 6-3 北侧生产车间 4F 平面布置图



附图 7 项目与河南省“三线一单”综合信息应用平台位置对比

附件 1 项目委托书

委托书

南阳育水环保科技有限公司：

根据《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》等有关法律、法规规定，南阳汉机械设备有限公司改建项目需要编写环境影响报告。现委托贵单位进行环境影响评价工作。

特此委托！

委托单位



河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2512-411327-04-01-416366

项 目 名 称: 南阳卫汉机械设备有限公司改建项目

企业(法人)全称: 南阳卫汉机械设备有限公司

证 照 代 码: 91411327MA45NCHR69

企业经济类型: 私营企业

建 设 地 点: 南阳市社旗县社旗县先进制造业开发区北京大道南段西侧3号

建 设 性 质: 改建

建设规模及内容: 企业为了生产发展需要, 在原有厂房的基础上, 新租赁北侧生产场地1800平方米。优化布局, 将原有蜡模生产线搬迁至北侧, 并新增蜡模生产线一条。主要设备有脱蜡釜、化蜡机、焙烧炉等, 主要工艺为: 化蜡—射蜡—修蜡—制壳—脱蜡—焙烧。项目建设前后铸造产能不发生变化。

项 目 总 投 资: 100万元

企业声明: 根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》, 本项目属于鼓励类建设项目且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

备案日期: 2025年12月19日



附件3 项目厂房租赁合同

租 赁 合 同

甲方： 南阳晶日电子科技有限公司 （出租人）

乙方： 南阳卫汉机械设备有限公司 （承租人）

根据《中华人民共和国合同法》，《物权法》等法律规定，甲乙双方本着平等，自愿，互利的原则，就乙方承租甲方生产经营用房一事达成如下协议：

第一条 出租房屋的基本情况

1、甲方同意将其所有的位于 社旗县潘河街道产业集聚区北京大道南段西侧 的车间（ 南侧标准化厂房 1 栋，共两层，1F 面积为 2640 m²，2F 面积为 1320 m²；北侧厂房 1F、2F、4F，1F、4F 租赁面积为 1800 m²，2F 租赁 300 m² ）出租给乙方使用。

第二条 租期

1、租期十年，自 2025 年 5 月 20 日至 2035 年 5 月 20 日。租赁期满，乙方如需续租，应在租赁期满前三个月书面通知甲方，经甲方同意后，双方重新签订租赁合同。

第三条 租金

1. 屋 房 租 金 为 每 年 叁拾肆万元整 ，在本合同签订当日支付第一年租金，后期租金在每满一年的前一天支付。

2. 租赁期内未经协商，任何一方不得改变租金数额。

第四条 任何一方若提前终止合同，需提前 30 天通知对方，并向对方支付相应补偿。

第五条 厂房维修责任

1. 租赁期间，厂房的日常维护和保养由乙方负责。

2.因乙方使用不当或故意损坏厂房及其附属设施的，应由乙方负责修复或赔偿。

第六条 任何一方未经对方书面同意，不得转让合同权利义务。

第七条 甲方保证乙方的正常经营环境。

第八条 乙方应教育员工遵守规则、爱护公共设施。

第九条 未尽事宜，双方另行协商。

第十条 本合同一式两份，双方各式一份，自双方签字或盖章之日起生效。

甲方签字：

日 期：2025.5.10



乙方签字：

日 期：2025.5.10



附件 4 项目土地证明

社G 国用 (2010) 第 06-191- 号 业务受理号: 11007 3

土地使用权人	南阳晶日电子科技有限公司			
座 落	城郊乡北京路南段西侧			
地 号		图 号		
地类 (用途)	工业	取得价格		
使用权类型	出让	终止日期	2060年09月 1	
使用权面积	28128.83 M ²	其 中	独用面积	28128.83 M ²
			分摊面积	M ²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



社旗县人民政府 (章)
2010 年 07 月 27 日

入驻证明

南阳卫汉机械设备有限公司改建项目位于社旗县先进制造业开发区宏达路与北京路交叉口向北约 200 米南阳晶日电子科技有限公司院内，项目符合开发区发展主导产业，是社旗县先进制造业开发区规划范围内入驻项目。

特此证明

社旗县先进制造业开发区管理委员会

2026 年 1 月 16 日



附件 6 项目现有工程环评批复

审批意见：

宛环社审（2023）02号

关于南阳卫汉机械设备有限公司不锈钢阀业及汽车配件绿色铸造项目环境影响报告表的批复

南阳卫汉机械设备有限公司：

你公司（统一社会信用代码：91411327MA45NCHR69）报送的由河南洁呈工程咨询有限公司编制的《南阳卫汉机械设备有限公司不锈钢阀业及汽车配件绿色铸造项目环境影响报告表》（报批版）（以下简称《报告表》）收悉，该项目环评审批事项在我局网站公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》等法律法规规定，经我局联审联批办公会议（〔2023〕1号）集体研究并审查通过，批复如下：

一、我局原则同意你公司按照《报告表》中所列项目的性质、规模、地点、建设内容和环境保护对策措施依法依规进行项目建设。

二、你公司应向社会公众主动公开已经批准的《报告表》，并接受相关方的垂询。

三、你公司应全面落实《报告表》提出的各项环境保护措施，各项环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放。

（一）向设计单位提供《报告表》和本批复文件，确保项目设计符合环境保护设计规范要求，落实项目污染防治措施以及环保设施投资概算。

（二）依据《报告表》和本批复文件，对项目建设及运营过程中产生的废气、废水、固体废物、噪声等采取相应的污染防治措施，最大限度地减少对环境的影响。

（三）项目在建设和运行过程中应严格按照《报告表》及本批复要求，认真落实该项目各类环保投资、各项环保工程建设和环境管理要求，采取有效措施，确保项目运行不得降低项目区及周边环境质量和功能，确保各类外排污染物达标排放。按有关规定安装污染物排放自动监测、视频监控等设备并与环保部门联网。重点做好以下工作：

1. 废水。项目排水系统必须严格实行雨污分流。营运期中频电炉冷却水循环使用，不外排；碱液喷淋系统用水定期补充不外排；酸洗钝化工序清洗废水排放至沉淀池（30M³）内，处理（中和+气浮+混凝沉淀）后达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准后暂存清水池（30M³），回用于第一道清洗工序不外排。生活污水依托现有化粪池沉淀处理后经污水管网进入社旗县第二污水处理厂处理达标后排放。

2. 废气。严格落实大气污染防治措施，确保项目运行过程中产生的各类废气污染物做到

达标排放。项目营运期中化蜡、制蜡模及冷却废气、蜡模修整等工序中产生的有机废气在密闭的综合生产车间内二次密闭，经集气罩和引风管微负压抽风，共用一套“UV光催化氧化+活性炭吸附装置+20m高排气筒”处理，处理后各类污染物外排浓度、排放速率、排气筒高度及设置等须满足《大气污染物综合排放标准》中（GB16297-1996）表2标准及《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）中相关排放限值要求；辅料混料工序经面层间二次密闭，产生的粉尘通过引风管微负压抽风至一套高效脉冲袋式除尘器处理，处理后经1根20m高排气筒排放，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）及《河南省2019年铸造行业污染治理方案》中排放要求；中频电炉熔炼烟尘经密闭收集进入一套高效脉冲袋式除尘器处理和除渣、浇铸工序产生的废气经集气罩收集分别进入高效脉冲袋式除尘器处理后，共用1根20m高排气筒排放，满足《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）和《河南省2019铸造行业污染治理方案》中排放要求；脱模废气、抛丸粉尘及打磨粉尘分别收集，通过一套高效脉冲袋式除尘器处理后由20米高排气筒排放，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）及《河南省2019铸造行业污染治理方案》中排放要求；酸洗钝化废气经集气罩收集后进入一套碱液喷淋系统处理后经20米高排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准。

无组织废气排放须满足《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）、《河南省2019铸造行业污染治理方案》和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求。

3. 噪声。严格落实噪声污染防治措施，生产设备运行过程中产生的噪声要采取厂房隔声、基础减振等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

4. 固废。严格落实固体废物污染防治措施，项目产生的固体废物要全部依法依规进行收集、贮存、转运和无害化处置。一般固体废物贮存、处置须满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求，并做好“三防”等措施。危险废物贮存要满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中相关要求，并依法依规交有资质的单位进行处置。

（四）按国家有关规定设置规范的排放口，设立明显标志。

（五）制定环境风险应急预案，落实《报告表》提出的各项环境风险防范措施。

（六）本项目建成后，污染物排放总量应满足《报告表》和项目总量核定意见中的控制要求。

（七）如果今后国家、我省或我市颁布严于本批复污染物排放限值的新标准或新的管理

要求，届时你公司应按新的排放标准或要求执行。

四、项目建成和运行过程中必须依法依规执行环保“三同时”、竣工环保验收、排污许可等各项环保管理制度。

五、该项目的性质、规模、建设地点、采用的处理工艺或者污染防治措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批该项目的环境影响评价文件。本批复有效期为5年，若该项目逾期方开工建设，其环境影响评价文件应报我局重新审核。

六、项目的日常监督管理由南阳市生态环境局社旗分局综合行政执法大队负责。



附件 7 项目现有工程排污许可证



排污许可证

证书编号: 91411327MA45NCHR69001Q

单位名称: 南阳卫汉机械设备有限公司

注册地址: 河南省南阳市社旗县潘河街道产业集聚区北京大道南段西侧 3 号

法定代表人: 高德生

生产经营场所地址: 河南省南阳市社旗县先进制造业开发区宏达路与北京路交叉口向北约 200 米

行业类别: 黑色金属铸造

统一社会信用代码: 91411327MA45NCHR69

有效期限: 自 2024 年 05 月 17 日至 2029 年 05 月 16 日止



发证机关: (盖章) 南阳市生态环境局社旗分局

发证日期: 2024 年 05 月 17 日

中华人民共和国生态环境部监制

南阳市生态环境局社旗分局印制

编号： DXHB-202505013

危险废物处置合同

项 目 名 称： 危险废物集中收集处置

委托方（甲 方）： 南阳卫汉机械设备有限公司

受托方（乙 方）： 河南东星环保科技有限公司

有 效 期 限： 2025 年 5 月 13 日至 2026 年 5 月 12 日

签订时间： 2025 年 5 月 13 日

（本页无内容）

河南东星环保科技有限公司

委托方（甲方）	南阳卫汉机械设备有限公司	法定代表人	高德生
通讯地址	社旗县潘河街道产业集聚区北京大道		
项目联系人	李新	联系方式	15922022263
受托方（乙方）	河南东星环保科技有限公司	法定代表人	郑 冉
通讯地址	南阳市卧龙区龙升工业园区		
授权委托人	郑 冉	联系方式	19059300675

根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款，决定对河南东星环保科技有限公司核发企业危险废物收集危险废物经营许可证，授权河南东星环保科技有限公司在南阳市辖区内从事危险废物的收集工作。

鉴于甲方希望就产生的危险废物进行无害化处置服务，并同意支付相应的处置报酬费用，鉴于乙方拥有提供上述服务的能力，并同意向甲方提供这样的服务。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国民法典》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 名词和术语

危险废物：危险废物是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

危废收集：根据《环办固体函（2023）366号》通知，危险废物集中收集转运将为南阳地区各种不同类型的企业提供处置危险废物的基础条件，减轻企业费用负担。同时，有利于提升危险废物规范化管理水平。将危险废物“集中收集”在取得“危险废物经营资质”的单位进行符合环境保护规定要求的无害化转移处置。

第二条 甲方委托乙方处置技术服务

服务目标：甲方产废分类存放，危险废物由乙方委托派遣专业运输车辆将甲方产生的危险废物安全运输至乙方收集场所，乙方对危险废物进行集中收集分类管理。

第三条 为保证双方有效进行技术服务工作，应当向对方提供下列工作条件和事项：

1、甲方提供技术资料：

有关危险废物的基本信息。（包括危险废物的生产工艺、主要成分、物理形态、包装物情况、预计转移数量、必要的安全预防措施等）。

2、甲方提供工作条件：

(1). 负责废物的安全包装，不得将不同性质、不同危险类别的废物混放，应满足安全转移和安全处置的条件；在包装物明显位置粘贴危废标签，标注废物名称和主要成分，标注联系人及联系方式，并详细标注废物特性与危险禁忌。对可能具有爆炸性、放射性和剧毒性等高危特殊废物，甲方有责任在运输前告知乙方废物的具体情况，确保转移和存放的安全。

(2). 委派专人负责危险废物转移的交接工作，转移联单的申请，负责甲方厂区内危险废物的装卸工作。

(3). 在危险废物转移前，甲方必须按环保要求申请危险废物转移联单，并具备双方约定的工作条件及转移条件。

3、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

4、乙方负责安排有运输资质危险废物的运输工作，严格按照转移手续约定的路线进行运输，道路运输过程中发生的一切事故均由运输方承担。

第四条 合同周期

1、合同服务期限：本合同签定壹年，费用按年结算，有效期从2025年5月13日至2026年5月12日，本合同自签定之日起计算；

2、合同期内，甲乙双方不得违反合同内容，否则违约方向守约方支付合同剩余年度处置费用的30%作为违约金。

第五条 付款方式

1、合同签定后，甲方以现金或电汇形式支付给乙方该费用，乙方在收到本合同款项后 7 个工作日内向甲方开具增值税普通（专用）发票。

2、支付方式：按照 一年一付 的方式。

第六条 甲方向乙方支付收集处置服务报酬及支付方式：

1、收集处置的危险废物类别及服务费用具体支付方式和时间如下：

序号	废物名称	废物代码	包装方式	处置量（吨/年）	备注
1	废污泥	336-064-17	袋装	服务费：	无泄漏
2	废活性炭	900-039-49	袋装	<u>3000</u> 元（包含	无泄漏
3	光氧灯管	900-023-29	袋装	<u>0.7</u> 吨/年）。	无泄漏
备 注 说 明：		本合同共签定： <u>3</u> 项危废收集转移项目。			
备 注	1、本合同签定后 <u>3</u> 日内，甲方需向乙方支付本年度危废收集转移服务费 ¥ <u>3000</u> 元（人民币大写： <u>叁仟元整</u> ），此服务费包含收集转移量为 <u>0.7</u> 吨， 超出部分乙方按照 <u>6</u> 元/公斤，本合同属于包年服务性质，甲方在本年度整 年合同期内产废处置量未达到合同签定量，甲方支付的包年收集处置服务费 乙方不予退还。 2、运输服务：包含运输 <u>两次</u> ；包装由 <u>甲方</u> 提供，装车由 <u>甲方</u> 提供； 3、请将废物分类存放，包装不滴不漏进行三防措施存放。 4、如果运输到厂的危废物与甲方签定所提供样品不符，责任由甲方全部承担。 5、此报价单包含商业机密，仅限于内部存档，切勿向外提供。 6、处置方式为：收集暂存分类转移处置。				

甲、乙双方确认合同内容后，甲方支付乙方处置技术服务费，同时乙方为甲方出具合同、资质等相关材料；

乙方开户银行名称和账号为：

单位名称：河南东星环保科技有限公司

开户银行：中国工商银行股份有限公司南阳宛城支行

帐 号：1714 0220 0920 0140 438

第五条 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式确定。

第六条 在本合同有效期内，甲方指定李新为甲方项目联系人；乙方指定郑冉为乙方项目联系人。

第七条 发生不可抗力因素，包括人力不可克服的自然灾害如台风、地震，战争，国家政策调整等客观情况，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，方可解除本合同。当事人迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

第八条 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，双方均有权依法向合同签订地人民法院提起诉讼。本合同如有与法律法规冲突事项，以法律法规为准。

第九条 本合同一式贰份，甲方执壹份，乙方执壹份，有效期壹年，具有同等法律效力。

甲 方（ 盖 章 ）： 南阳卫汉机械设备有限公司

委托代理人（签字）： 李 新 联系电话： 15922022263

乙 方（ 盖 章 ）： 河南东星环保科技有限公司

委托代理人（签字）： 郑 冉 联系电话： 19059300675

签订日期： 2025 年 5 月 13 日



省危险废物经营许可证

宛环许可危废字（临25）号

企业名称	河南省东环环保科技有限公司	危险废物类别	详见副本
企业地址	郑州市郑东新区龙湖镇东三环与南三环交汇处东100米路南	危险废物代码	详见副本
社会统一信用代码	91411303MA9L9MNB8N	经营范围	详见副本
法定代表人姓名	郑冉	经营规模	4982吨/年
法定代表人住所	郑州市郑东新区龙湖镇东三环与南三环交汇处东100米路南	经营方式	收集经营
经营场所负责人	郑冉	初次申领时间	二〇二三年
经营场所地址	郑州市郑东新区龙湖镇东三环与南三环交汇处东100米路南		

有效期限：二〇二四年七月十八日至二〇二五年十二月三十一日

具体要求详见副本

发证机关：(盖章)

河南省生态环境厅制

附件 9 项目使用的酸洗钝化液成分分析报告

邢台万友化工产品有限公司

不锈钢清洗剂检验报告

记录编号： 20260104001

产品名称	不锈钢清洗剂	取样地点	送样
生产批号	2026010401	取样数量	300ml
检验时间	20260104	执行标准	QB/T4812-2011
有效期	2 年	生产日期	2026.1.4
序号	检测项目	标准%	实测值%
1	颜色	微黄	微黄
2	稀硝酸	≥24	24.6
3	氟化氢铵	≥5	5.02
4	总氮	≥6	6.05
5	PH 值	2.9-3.1	3
6	悬浮物	无	无



检验员：石立彩



誉达检测



211612050272
有效期2027年7月28日

检 测 报 告

编号：YDJC-2025-0702E01

委托单位： 南阳卫汉机械设备有限公司

检测内容： 废水、废气和噪声

检测类别： 委托检测

河南誉达检测技术有限责任公司

二零二五年七月九日



1 概述

受南阳卫汉机械设备有限公司委托，河南誉达检测技术有限责任公司于 2025 年 07 月 02 日至 03 日对该企业废水、废气和噪声进行了检测。根据现场采样情况及检测结果，编制了本检测报告。

2 检测分析内容

检测内容见表 2-1。

表 2-1 检测内容一览表

检测内容	检测点位	检测因子	检测频次
废水	废水排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷	3 次/天 检测 2 天
有组织废气	DA001 化蜡有机废气废气排气筒	非甲烷总烃	3 次/天 检测 2 天
	DA002 覆砂废气排气筒	低浓度颗粒物	
	DA003 熔化废气排气筒	低浓度颗粒物	
	DA004 抛丸废气排气筒	低浓度颗粒物	
	DA006 抛丸废气排气筒	低浓度颗粒物	
	DA005 酸洗、钝化废气排气筒	硫酸雾、氮氧化物	
无组织废气	上风向 1 个参照点 下风向 3 个监控点	总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾	3 次/天 检测 2 天
噪声	厂界四周	厂界环境噪声	昼间 1 次 检测 2 天

3 检测分析方法及仪器

检测分析方法及仪器见表 3-1。

表 3-1 检测分析方法和使用仪器一览表

检测内容	检测因子	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	酸度计 PH-100B 型	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 LE204E/02	/

(续) 表 3-1 检测分析方法和使用仪器一览表

检测内容	检测因子	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
废水	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管 50.0mL	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	溶解氧测量仪 JPSJ-605F	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.01mg/L
有组织废气	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	电子天平 SQP	1.0mg/m ³
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC-7820	0.07mg/m ³ (以碳计)
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	低浓度烟尘烟气测试仪 GR-3100D 型	3mg/m ³
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.2mg/m ³
无组织废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	电子天平 SQP	7μg/m ³
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-7820	0.07mg/m ³ (以碳计)
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.005mg/m ³
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	/

4 检测质量保证

4.1 检测人员：参加检测人员均经过本公司技术部门组织的培训、考核、能力确认后，方可上岗。

4.2 检测仪器：检测所用仪器经有资质的机构定期检定/校准，保证仪器性能稳定，处于良好的工作状态。

4.3 实验室内质量控制

检测工作根据原国家环境保护总局印发的《环境监测质量保证手册》和河南誉达检测技术有限责任公司编制的《质量手册》（第2版）及河南誉达检测技术有限责任公司“检测任务通知单 YDJC-2025-0702E01”中的质控要求执行，全过程实施质量保证。

5 检测结果

5.1 废水检测结果见表 5-1。

表 5-1 废水检测结果

检测日期	检测点位	检测因子	检测结果			均值
07 月 02 日	废水排 放口	检测频次	1	2	3	
		样品状态 描述	淡黄、浑浊、 有异味	淡黄、浑浊、 有异味	淡黄、浑浊、 有异味	/
		pH 值	7.5 (29.6℃)	7.4 (30.5℃)	7.6 (30.1℃)	/
		悬浮物(mg/L)	37	31	26	31
		化学需氧量 (mg/L)	110	129	125	121
		五日生化需氧 量(mg/L)	44.7	48.5	48.0	47.1
		氨氮(mg/L)	11.6	13.7	11.2	12.2
		总磷(mg/L)	3.19	3.57	3.97	3.58
07 月 03 日	废水排 放口	样品状态 描述	淡黄、浑浊、 有异味	淡黄、浑浊、 有异味	淡黄、浑浊、 有异味	/
		pH 值	7.6 (30.9℃)	7.8 (31.3℃)	7.8 (31.2℃)	/
		悬浮物(mg/L)	24	35	28	29
		化学需氧量 (mg/L)	128	117	124	123
		五日生化需氧 量(mg/L)	47.8	39.9	42.3	43.3
		氨氮(mg/L)	12.5	14.3	10.7	12.5
		总磷(mg/L)	3.15	3.68	3.41	3.41

5.2 有组织废气检测结果见表 5-2。

表 5-2 有组织废气检测结果

检测日期	检测点位	检测因子	检测频次	检测结果		
				标干流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
07 月 02 日	DA001 化蜡有机废气排气筒	非甲烷总烃	1	3.14×10 ³	3.82	1.20×10 ⁻²
			2	3.34×10 ³	3.76	1.26×10 ⁻²
			3	3.20×10 ³	4.35	1.39×10 ⁻²
			均值	3.23×10 ³	3.98	1.29×10 ⁻²
	DA002 覆砂废气排气筒	低浓度颗粒物	1	3.54×10 ³	8.5	3.01×10 ⁻²
			2	3.38×10 ³	7.2	2.43×10 ⁻²
			3	3.41×10 ³	7.7	2.63×10 ⁻²
			均值	3.44×10 ³	7.8	2.68×10 ⁻²
	DA003 熔化废气排气筒	低浓度颗粒物	1	3.38×10 ³	5.1	1.72×10 ⁻²
			2	3.53×10 ³	4.7	1.66×10 ⁻²
			3	3.43×10 ³	5.8	1.99×10 ⁻²
			均值	3.45×10 ³	5.2	1.79×10 ⁻²
	DA004 抛丸废气排气筒	低浓度颗粒物	1	2.23×10 ³	9.7	2.16×10 ⁻²
			2	2.20×10 ³	9.4	2.07×10 ⁻²
			3	2.25×10 ³	8.8	1.98×10 ⁻²
			均值	2.23×10 ³	9.3	2.07×10 ⁻²
	DA006 抛丸废气排气筒	低浓度颗粒物	1	5.38×10 ³	9.0	4.84×10 ⁻²
			2	5.27×10 ³	8.1	4.27×10 ⁻²
			3	5.18×10 ³	8.2	4.25×10 ⁻²
			均值	5.28×10 ³	8.4	4.44×10 ⁻²

(续) 表 5-2 有组织废气检测结果

检测日期	检测点位	检测因子	检测频次	检测结果		
				标干流量 (m^3/h)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)
07月 02日	DA005 酸洗、钝化 废气排气筒	硫酸雾	1	9.66×10^3	0.381	3.68×10^{-3}
			2	9.62×10^3	0.477	4.59×10^{-3}
			3	9.76×10^3	0.548	5.35×10^{-3}
			均值	9.68×10^3	0.469	4.54×10^{-3}
		氮氧化物	1	9.66×10^3	11	0.106
			2	9.62×10^3	8	7.70×10^{-2}
			3	9.76×10^3	13	0.127
			均值	9.68×10^3	11	0.106
07月 03日	DA001 化蜡有机废 气废气排 气筒	非甲烷 总烃	1	3.41×10^3	6.40	2.18×10^{-2}
			2	3.30×10^3	6.04	1.99×10^{-2}
			3	3.20×10^3	6.11	1.96×10^{-2}
			均值	3.30×10^3	6.18	2.04×10^{-2}
	DA002 覆砂废气排 气筒	低浓度 颗粒物	1	3.41×10^3	8.3	2.83×10^{-2}
			2	3.28×10^3	8.6	2.82×10^{-2}
			3	3.24×10^3	7.7	2.49×10^{-2}
			均值	3.31×10^3	8.2	2.71×10^{-2}
	DA003 熔化废气排 气筒	低浓度 颗粒物	1	3.72×10^3	6.4	2.38×10^{-2}
			2	3.58×10^3	5.7	2.04×10^{-2}
			3	3.48×10^3	5.5	1.91×10^{-2}
			均值	3.59×10^3	5.9	2.12×10^{-2}
	DA004 抛丸废气排 气筒	低浓度 颗粒物	1	2.37×10^3	8.0	1.90×10^{-2}
			2	2.28×10^3	9.2	2.10×10^{-2}
			3	2.09×10^3	8.5	1.78×10^{-2}
			均值	2.25×10^3	8.6	1.94×10^{-2}

(续) 表 5-2 有组织废气检测结果

检测日期	检测点位	检测因子	检测频次	检测结果		
				标干流量 (m^3/h)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)
07 月 03 日	DA006 抛丸废气排气筒	低浓度颗粒物	1	4.59×10^3	8.4	3.86×10^{-2}
			2	4.75×10^3	9.2	4.37×10^{-2}
			3	4.69×10^3	9.7	4.55×10^{-2}
			均值	4.68×10^3	9.1	4.26×10^{-2}
	DA005 酸洗、钝化废气排气筒	硫酸雾	1	9.37×10^3	0.378	3.54×10^{-3}
			2	9.37×10^3	0.480	4.50×10^{-3}
			3	9.42×10^3	0.582	5.48×10^{-3}
			均值	9.39×10^3	0.480	4.51×10^{-3}
		氮氧化物	1	9.37×10^3	6	5.62×10^{-2}
			2	9.37×10^3	5	4.68×10^{-2}
			3	9.42×10^3	12	0.113
			均值	9.39×10^3	8	7.51×10^{-2}

5.3 无组织废气检测结果见表 5-3。

表 5-3 无组织废气检测结果

检测内容	检测日期	检测因子	检测频次	检测结果			
				参照点 排放浓度	监控点排放浓度		
					上风向	下风向 1#	下风向 2#
无组织 废气	07 月 02 日	总悬浮 颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1	281	368	442	376
			2	266	428	432	405
			3	288	415	350	467
		非甲烷 总烃 (mg/m^3)	1	0.39	0.86	0.75	0.79
			2	0.35	0.73	0.84	0.72
			3	0.33	0.71	0.69	0.67

(续) 表 5-3 无组织废气检测结果

检测内容	检测日期	检测因子	检测频次	检测结果			
				参照点 排放浓度	监控点排放浓度		
					上风向	下风向 1#	下风向 2#
无组织 废气	07 月 02 日	硫酸雾 (mg/m ³)	1	0.011	0.014	0.013	0.013
			2	0.011	0.014	0.014	0.013
			3	0.011	0.012	0.012	0.014
		气象条件: 晴; 主风向: 东南风; 温度: 30.1~35.6℃; 气压: 99.0~99.1KPa; 风速: 2.0~2.7m/s。					
	07 月 03 日	总悬浮 颗粒物 (μg/m ³)	1	297	414	337	446
			2	285	423	350	398
			3	263	336	458	403
		非甲烷 总烃 (mg/m ³)	1	0.50	0.82	0.70	0.69
			2	0.45	0.80	0.77	0.65
			3	0.37	0.68	0.66	0.72
		硫酸雾 (mg/m ³)	1	0.011	0.013	0.012	0.013
			2	0.012	0.014	0.013	0.014
			3	0.011	0.012	0.013	0.014
		气象条件: 晴; 主风向: 东南风; 温度: 30.3~36.8℃; 气压: 98.9~99.0KPa; 风速: 1.6~2.0m/s。					

5.4 噪声检测结果见表 5-4。

表 5-4 噪声检测结果

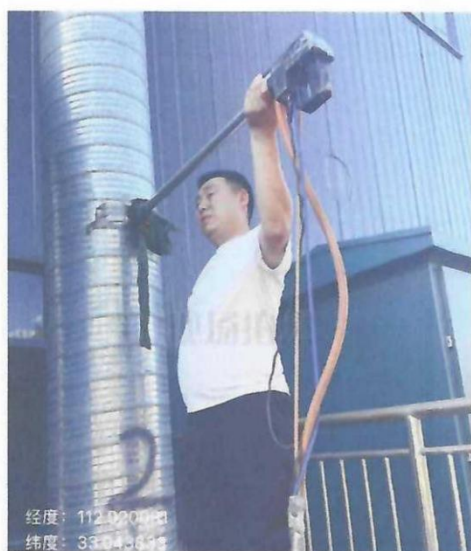
检测因子	检测点位	昼间检测结果 Leq [dB(A)]	
		07 月 02 日	07 月 03 日
厂界环境噪声	东厂界外	55	54
	南厂界外	58	58
	西厂界外	57	58
	北厂界外	55	56

6 现场检测点位图及照片

6.1 现场检测点位图



6.2 现场检测照片



编制: 杜磊君

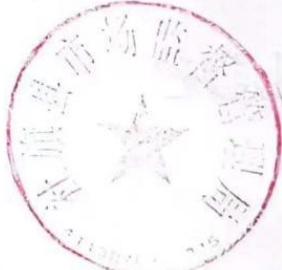
签发: 王晓晨

审核: 杜磊君

签发日期: 2025.07.09

报告结束

附件 11 建设单位营业执照

			
统一社会信用代码 91411327MA45NCHR69	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	南阳卫汉机械设备有限公司	注 册 资 本	壹仟万圆整
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成 立 日 期	2018年08月30日
法定代表人	高德生	营 业 期 限	长期
经 营 范 围	一般项目：数控机床制造；汽车零部件及配件制造；机床功能部件及附件制造；金属切削机床销售；数控机床销售；金属加工机械制造；轴承、齿轮和传动部件制造；机械设备销售；机械零件、零部件加工；电子元器件与机电组件设备制造；五金产品制造；五金产品零售；金属工具制造；模具制造；模具销售；金属材料销售；阀门和旋塞销售；普通阀门和旋塞制造(不含特种设备制造)；黑色金属铸造；有色金属铸造；通用设备制造(不含特种设备制造)(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)		
	住 所	河南省南阳市社旗县潘河街道产业集聚区北京大道南段西侧3号	
	登 记 机 关		
		2022 年 05 月 04 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 12 建设单位法人身份证明



附件 13 报告内容确认书

确 认 书

《南阳卫汉机械设备有限公司改建项目环境影响报告表》已经我公司确认，报告中所述内容与我单位项目情况一致，我公司对所提供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由此导致的一切后果，我公司负全部法律责任。

南阳卫汉机械设备有限公司

2026 年 01 月 21 日



附件 14 责任声明

责 任 声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《关于进一步加强环境影响评价机构管理的意见》(环办[2014]24号)、《河南省环境保护厅关于全面放开环评机构服务市场的通知》(豫环文[2016]221号)等法律文件的要求, 特对报批的《南阳卫汉机械设备有限公司改建项目环境影响报告表(报批版)》文件作出如下承诺:

我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关数据、部门手续或证明材料等所有相关附带材料的真实性负责, 对环评文件结论负责, 如违反上述事项, 在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件及其结论失实, 我们将承担由此引起的一切责任。

建设单位 (盖章):



法定代表人 (签字):

高德生

项目负责人 (签字):

周军

联系电话: 13851625973

评价单位 (盖章):



法定代表人 (签字):

李信明

项目负责人 (签字):

李信明

联系电话: 15537767883

南阳市环境工程评估中心

宛环评估[2026]12号

关于《南阳卫汉机械设备有限公司改建项目环境影响报告表》 的技术评估意见

南阳市生态环境局社旗分局：

受贵局委托，我单位组织有关专家于 2025 年 12 月 22 日对南阳育水环保科技有限公司编制的《南阳卫汉机械设备有限公司改建项目环境影响报告表》（送审版）召开了专家技术评审会议，形成了专家技术评审意见（见附件 1）。评价单位和建设单位按照技术评审意见对有关内容进行了修改、补充和完善，再经专家技术复核后，形成了《报告表》（报批版），根据专家技术审查意见和报告表（报批版）内容，提出技术评估意见如下：

一、项目概况

1、项目背景

南阳卫汉机械设备有限公司现有工程于 2023 年 2 月 27 日取得了南阳市生态环境局社旗分局批复，之后取得排污许可证并通过环保验收。随着企业的发展，由于企业产品的变化，每套产品上小铸件数量由 1-2 个变为 3-6 个，产品的复杂程度变高，需要蜡模量变多，现有蜡模生产

线不足以满足企业铸造产能需求，因此企业拟新增一条蜡模及膜壳生产线一条；企业仅对蜡膜生产线进行改造，对车间进行优化布置，铸造产能不发生变化。

2、工程概况

（1）建设内容

本工程在现有工程原有厂房的基础上，新租赁厂房面积 1800m²，对原有厂区铸造生产线进行改建，改建后车间总占地面积 4440m²，总建筑面积 7860m²。

现有工程：现有工程生产车间由南侧生产车间、北侧生产车间、钝化清洗车间等组成。南侧生产车间为 1 栋钢结构标准化厂房，长 60m，宽 44m，厂房共两层，占地面积 2640m²；1 层长 60m，宽 44m，建筑面积为 2640m²；分为后处理区、浇铸区、机加工区、脱蜡间、原料暂存区、成品暂存区、化验室以及办公室等；2 层长 60m，宽 22m，建筑面积为 1320m²；分为制蜡模间、面层间、加固间。北侧生产车间为 1 栋钢结构标准化厂房，长 60m，宽 30m，厂房共 4 层，项目使用 1F 作为预留车间、2F 作为办公区。钝化清洗车间位于南侧生产车间 1F 西侧，占地面积约 60m²；设置清洗槽、钝化槽、酸洗槽。

本次改建工程将南侧生产车间 2F 蜡模制造线搬至北侧生产车间 1F，原有 2F 作为备用车间和化学品储存车间；1F 新增焙烧炉 3 台、焊机 1 台，在北侧生产车间 4F 新增一条蜡模生产线。

储运工程：原料堆存区位于南侧生产车间 2F，建筑面积约 1320m²，用于堆存原料及化学品；成品堆存区位于南侧生产车间 1F，建筑面积约 440m²，用于金属成品的储存。

（2）产品方案

年产 95000 套精密铸件，产品规格为 0.3kg~120kg/套；每套上有

3-6 个铸件。

（3）公用工程

供水：由开发区市政供水管网提供。供电：由开发区电网引入。

排水：项目采用雨污分流排水系统；雨水经厂区雨水管道收集后进入北京路市政雨水管网，最终汇入唐河。本项目生产废水经处理后回用于清洗工序不外排；生活污水经化粪池处理后排入北京路市政污水管网进入社旗县第二污水处理厂进一步处理，处理达标后进入唐河。

（4）劳动制度

项目改建后新增员工 20 人，劳动定员为 40 人，年工作 300d，实行 3 班工作制，每班工作 8h。

3、生产工艺

工艺流程：

砂壳制作：化蜡→射蜡→修蜡→组树→制壳→脱蜡→焙烧→砂壳

铸造：不锈钢→熔融→浇注→振壳脱模→切浇模口→抛丸→校正→酸洗钝化→成品

化蜡：将固体蜡放入电加热化蜡机和脱蜡釜内融化成蜡液，低温蜡在化蜡机化蜡后通过密闭管道直接进入射蜡机内射蜡，中温蜡在脱蜡釜内化蜡后打入脱蜡釜西侧的 6 个密闭蜡液储存罐内保温储存，待使用时直接通过密闭管道输送入射蜡机内进行射蜡。

射蜡：熔化好的蜡水由射蜡机注入金属模型内，金属模全部外购，重复使用，蜡模在模具内成型后取出，浸入冷水中冷却定型，即为蜡模。

组树：由于部分蜡模结构较复杂，需要对蜡模进行组树，组树主要是利用电烙铁焊头加热蜡熔化，从而将两个或多个蜡模焊接在一起形成蜡树，即所需要的产品形状。此工序产生废气。

制壳：将硅溶胶和莫来砂、锆英粉、棕刚玉、锆英砂、莫来砂等原

料按比例放入浆桶内，搅拌制成浆料，然后将蜡模浸入浆料中，使表面沾上一层浆料，取出蜡模在浆桶上方沥干，接着在其表面滚刷一层锆英砂，置于房间内 24 小时使其水分自然蒸发模壳硬化，硬化之后的模壳再次沾浆滚砂，重复以上操作 6~7 次。此工序产生粉尘、固废和噪声。

脱蜡：中低温蜡在不同区域进行脱蜡，中温蜡在制壳完成后进入北侧 1F 的脱蜡间内脱蜡，中温蜡脱蜡采用蒸汽脱蜡釜进行，低温蜡制壳完成后转运至南侧生产车间 1F 的脱蜡间内进行脱蜡，低温蜡脱蜡采用蒸汽发生器和脱蜡池进行。

本次工程新增主要生产设备：焙烧电炉 3 台，脱蜡釜 1 台，保温罐 6 个，射蜡机 5 台，浆桶 4 个，覆砂机 4 台。

本次工程新增原辅材料消耗：中温蜡 20t/a，低温蜡 20t/a，硅溶胶 100t/a，锆英砂、锆英粉 100t/a，棕钢玉 40t/a，莫来砂 750t/a。

4、项目投资情况

本次工程总投资 100 万元，其中环保投资 60 万元，占总投资的比例为 60%。

5、现有工程概况

南阳卫汉机械设备有限公司现有工程 2022 年编制环境影响报告表，并取得社旗分局批复，2025 年自主环保验收并取得排污许可证。现有工程有机废气处理设施为“UV 光氧+活性炭吸附”装置处理，UV 光氧设施属于 VOC 废气治理低效技术；现有工程蜡模化蜡、射蜡、脱蜡工序采用简易的圆形集气罩进行废气收集，罩口面积较小，不能完全覆盖污染源，集气效果不佳；抛丸、振壳、打磨等工序污染物产生量较大，废气收集设施风量较小，收集装置封闭不严，存在粉尘无组织逸散现象；本次工程在建设过程中将对企业现有工程不符合当前环保管理要求的设施进行整改。

二、产业政策相符性

本项目行业类别为 C3391 黑色金属铸造，属于金属铸造业；参照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目采用的铸造工艺为熔模铸造工艺，属于鼓励类中的硅溶胶熔模精密铸造工艺，因此项目属于第一类鼓励类“十四、机械”第四条“铸造装备”中的“硅溶胶熔模精密铸造工艺及装备”，属于鼓励类项目。项目已在社旗县发展和改革委员会备案，代码为 2512-411327-04-01-416366，项目建设符合国家和地方产业政策要求。

三、项目选址和相关规划的相符性

本项目位于南阳社旗县先进制造业开发区北京大道南段西侧 3 号，为金属铸造改建项目，项目租赁南阳晶日电子科技有限公司厂房进行建设，项目用地为工业用地，符合社旗县国土空间总体规划要求。项目所在片区为食品加工产业园，本项目虽然不符合该片区主导产业定位，但项目在原有厂址进行改建，改建完成后各污染物均能达标排放，不影响主导产业发展。根据社旗县先进制造业开发区管委会出具的入驻证明同意项目入驻。综上所述，项目建设符合社旗县先进制造业开发区总体发展规划。项目选址距南水北调中线工程二级保护区 12.15km，不在保护区范围内，项目建设不会对南水北调中线工程饮用水源保护区造成影响。项目选址不在社旗县县级集中式饮用水水源保护区范围内，项目建设不会对社旗县县级集中式饮用水水源造成影响。查询河南省“三线一单”综合信息应用平台，项目所在区域属于社旗县重点管控单元，代码为 ZH41132720001，经逐一比对分析，本项目符合该单元在空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控等方面的管控要求。比对《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）、《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）》及《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》，项目属于国家重点行业中的铸造，经对比分析，项目建设符合铸造行业绩效分级 A 级要求。

四、项目区域环境质量现状及主要环境保护目标

1、项目区域环境质量现状

（1）环境空气：根据已发布的《2024 年河南省南阳市生态环境质量报告书》，2024 年项目所在区域社旗县为环境空气不达标区。

（2）地表水环境：区域地表水体主要为泥河和赵河，泥河和赵河为唐河支流。根据《2024 年河南省南阳市生态环境质量报告》（南阳市生态环境局，2025 年 6 月），唐河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

（3）声环境：项目选址周围 50m 范围内无环境敏感点。

（4）地下水 and 土壤：本项目不需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

2、主要环境保护目标

序号	环境因素	保护目标	方位	距本项目距离	保护级别
1	环境空气	社旗县宛东职业培训学校	N	165	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准
		盛世阳光小区	NE	114	
		社旗县健民医院	NE	463	
		社旗县中等职业技术学院	NW	341	
		社旗县第八小学	NW	461	
		长安明珠小区	NW	182	
		社旗县现代科技中等专业学校	NW	167	
		朱庄	W	327	
		普罗旺世小区	SE	398	
2	水环境	泥河	W	1550	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III 类水体
		赵河	N	846	

五、项目环境影响因素及保护措施

（一）施工期

项目租赁南阳晶日电子科技有限公司院内已有车间进行改建，施工期只进行设备的拆除、安装，无土建施工，主要污染为噪声污染，持续时间短，对环境影响较小，故不再对施工期做分析。

（二）营运期

1、废气

改建项目运营期产生的主要废气为含蜡废气、制壳粉尘、焙烧废气、熔融烟尘、浇注废气、振壳粉尘、切割粉尘、打磨粉尘、抛丸粉尘和酸洗钝化废气。

项目蜡模融化、射蜡、组树和脱蜡阶段，均需要对中、低温蜡进行融化，此过程产生含蜡废气，主要污染因子为非甲烷总烃。低温蜡经化蜡机化蜡、中温蜡经脱蜡釜化蜡产生的化蜡脱蜡废气；低温蜡在北侧生产车间 4F 的射蜡机进行射蜡，中温蜡在北侧生产车间 1F 的射蜡机进行射蜡，中低温蜡在射蜡工序产生射蜡废气；中温蜡在脱蜡釜内脱蜡产生的脱蜡废气及蜡模组树工序产生的含蜡废气分别经集气罩收集后通过引风管道进入同一套“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理达标后由 20m 高排气筒（DA001）排放。

项目膜壳覆砂完成后，需要将砂壳内部的蜡模脱去再进行焙烧。中温蜡脱蜡后，蜡液直接进入脱蜡间的蜡液储存罐内暂存，使用时直接通过密闭管道打入射蜡机内。低温蜡在南侧车间 1F 密闭脱蜡池内脱蜡，脱蜡过程中，蒸汽发生器产生的热蒸汽打入脱蜡池内，蜡模在脱蜡池内熔化脱落。脱蜡池为三面封闭一面开放设备，脱蜡池顶部设置集气罩，低温蜡脱蜡产生的废气经过集气罩收集后通过引风管道进入一套“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后由 20m 高排气筒（DA002）排放。含蜡有机废气经处理后需满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)新污染源大气污染物排放标准限值(VOCs 浓度限值 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、速率限值 $17\text{kg}/\text{h}$)、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订版)》(豫环办〔2024〕72 号)通用行业涉 VOCs 标准限值(VOCs: $30\text{mg}/\text{m}^3$)和《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)其他行业 VOCs 浓度限值(VOCs 浓度限值 $80\text{mg}/\text{m}^3$)要求。

项目制壳过程中在蜡模外表撒莫来砂、锆英砂时会产生粉尘,同时莫来砂、锆英砂人工拆袋装料、混合搅拌过程中均会产生少量粉尘,主要污染因子为颗粒物。项目在浆桶和覆砂机上方设置 1 套集气设备,北侧生产车间 1F 和 4F 制壳废气通过集气罩收集后分别进入 1 楼和 4 楼的覆膜袋式除尘器处理达标后通过 20m 高排气筒(DA003、DA004)排放。钢材在中频炉中熔炼会产生烟尘,浇注过程中通过控制系统将钢液从砂模的浇口缓慢注入模内,然后自然冷却成型,钢液遇冷迅速气化形成气态颗粒物,该过程会产生浇注废气,主要污染因子为颗粒物。项目在每台中频电炉顶部设置 1 个 $1\text{m}\times 1\text{m}$ 集气罩,集气罩覆盖整个熔融浇注区。熔炼烟尘与浇注烟尘经集气罩收集后进入一套覆膜袋式除尘器处理达标后经一根 20m 高排气筒(DA005)排放。改建后项目铸件需要在抛丸机内进行抛丸,此过程会产生粉尘,主要污染因子为颗粒物。项目抛丸机数量较多,分布零散,改建后车间进行了重新布置和二次密闭,改建后决定将 2 台抛丸机产生的粉尘与振壳粉尘、切割粉尘一同进入一套覆膜袋式除尘器处理达标后通过 20m 高排气筒(DA006)排放。5 台抛丸机产生的粉尘进入同一套覆膜袋式除尘器处理达标后通过 20m 高排气筒(DA007)排放。企业改建后新增人工打磨工序,采用砂轮机对铸件表面进行修补打磨,该过程会产生一定量的粉尘。项目在打磨工

位上方设置集气罩,打磨过程中产生的粉尘经集气罩收集后与5台抛丸机产生的粉尘进入一套覆膜袋式除尘器处理后通过20m高排气筒(DA008)排放。颗粒物经处理后需满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源颗粒物排放标准限值(浓度:120mg/m³、速率:5.9kg/h)、《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)其他生产工序颗粒物排放标准限值(30mg/m³)、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》(环办大气函〔2020〕340号)铸造行业绩效分级指标标准限值(15mg/m³)和《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订版)》(豫环办〔2024〕72号)通用行业涉PM标准限值(10mg/m³)要求。

本项目生产过程中采用酸洗钝化液对铸件进行酸洗钝化,企业改建后采用的酸洗钝化液中含有20%-30%的稀硝酸,酸洗钝化过程中会产生一定的酸洗钝化废气,主要污染因子为氮氧化物和氟化物。项目在酸洗槽和钝化槽上方分别设置集气罩,酸洗钝化废气经集气罩收集后进入一套两级碱液喷淋系统处理后通过20m高排气筒(DA009)排放。酸洗钝化废气经处理后排放需满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源排放标准限值(NO_x浓度:240mg/m³、速率:1.3kg/h,氟化物浓度:9mg/m³、速率:0.17kg/h)和《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》(环办大气函〔2020〕340号)铸造行业绩效分级指标标准限值(NO_x:150mg/m³)要求。

2、废水

改建后项目产生的主要污水为生活污水、脱蜡冷凝水和酸洗钝化工序清洗废水。项目生活污水经厂区内化粪池处理后排入北京路市政污水管网进入社旗县第二污水处理厂进一步处理。项目中温蜡和低温蜡在制

壳完成后需要对砂壳进行脱蜡后再焙烧使用，脱蜡采用蒸汽发生器和脱蜡釜，脱蜡过程中热蒸汽打入密闭脱蜡釜或脱蜡池内，砂壳中的蜡液在高温下融化，待脱蜡完成后蒸汽遇见冷空气后凝结为脱蜡冷凝水。脱蜡冷凝水主要为蒸汽冷凝水以及少量蒸发后冷却的蜡液，主要污染物为 SS，脱蜡冷凝水进入企业污水站（规模为 20m³/d）经过“隔油+中和+气浮+沉淀+膜过滤”处理后能够满足企业酸洗钝化清洗工序清洗用水需求，回用于酸洗钝化工序清洗。企业在对铸件进行酸洗和钝化后均需要进行清洗，清洗过程中会产生清洗废水，主要污染物为 pH 和 SS，酸洗钝化工序清洗废水进入企业污水站（规模为 20m³/d）经过“隔油+中和+气浮+沉淀+膜过滤”处理后能够满足企业酸洗钝化清洗工序清洗用水需求，回用于酸洗钝化工序清洗。

3、噪声

本项目运营期噪声主要来自生产过程中脱蜡釜、蒸汽发生器、射蜡机、中频炉、抛丸机等设备运行时产生的噪声，其声压级在 65-85dB(A) 之间。采取厂房隔声、基础减振等降噪措施，降低设备噪声。经评价预测，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。

4、固体废物

项目产生的固体废物主要有生活垃圾、一般固体废物和危险废物。生活垃圾收集后定期清运至垃圾中转站。本项目产生的一般固体废物主要为化蜡工序过滤杂质、蜡模修整工序蜡边角料、制壳工序车间地面清理废砂、脱蜡工序过滤废砂、中频电炉熔化工序钢渣、脱模工序废砂模壳、切浇冒口工序废浇冒口、隔油池凝固蜡液、不合格品、废包装袋和除尘器收集的粉尘。项目化蜡工序过滤杂质收集后定期清运至垃圾中转站。项目蜡模修整工序蜡边料收集后回用于蜡模制造。项目隔油池凝固

蜡液收集后回用于蜡模制造。项目不合格品、废浇冒口收集后熔融回用。项目沾浆滚砂工序车间地面清理废砂、废砂壳、脱蜡过滤工序废砂、中频电炉熔化工序钢渣、项目废包装袋、除尘器收集的粉尘收集后外售。项目产生的危险废物主要为酸洗槽和钝化槽槽液槽渣、喷淋塔废液、污水站污泥、废过滤介质、废催化剂、废过滤膜、污水站浓水、废活性炭、废液压油、废液压油桶、废机油、废机油桶、废含油抹布和手套。酸洗槽钝化槽槽液、喷淋塔废液和污水站污泥定期清理，不在危废暂存间暂存，清理时直接由危废处置单位抽走。污水站浓水每周在浓水池内收集一次，每两个月更换一次浓水池，每次产生浓水更换时由有危险废物处理资质的单位直接回收处置。废催化剂、废气过滤介质、废过滤膜、废活性炭、废液压油、废液压油桶、废机油、废机油桶、废含油抹布和手套等收集后暂存于危废间，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

5、环境风险

本项目主要风险物质主要为生产阶段所用到的酸洗钝化液、生石灰、片碱及危险废物等。经计算，本项目风险潜势为 I，环境风险进行简单分析。本项目存在主要环境风险为化学品储存间、危废暂存间、酸洗钝化车间、废水处理设施、废气处理设施等泄漏造成突发环境污染事故。建设单位应根据本项目特点编制突发环境事件应急预案，并报生态环境部门备案。在落实相应风险防范和控制措施、严格按照相关规定落实安全生产相关措施的情况下，确保生产设施、环保处理设施等安全运行，总体环境风险是可防控的，影响不大。

六、主要污染物排放总量控制

本项目改建完成后，大气污染物中颗粒物排放量减少、非甲烷总烃和氮氧化物排放量增加，水污染物中化学需氧量、氨氮和总磷排放量增

加。本项目新增污染物许可排放量为大气污染物：非甲烷总烃 0.23t、氮氧化物：0.03411t/a，水污染物：化学需氧量 0.012t/a、氨氮 0.0012t/a、总磷 0.00024t/a。由于社旗县为大气环境不达标区，大气总量指标实施双倍替代。该项目主要污染物总量指标核定结果如下：非甲烷总烃 0.46 吨/年、氮氧化物 0.06822 吨/年、化学需氧量 0.012 吨/年、氨氮 0.0012 吨/年、总磷 0.00024 吨/年。

七、评估结论

南阳卫汉机械设备有限公司改建项目符合当前国家产业政策和相关规划，选址合理。评价提出的污染防治措施和环境风险防范措施可行，满足环保标准要求 and 环境改善目标要求。建设单位应严格落实评价提出的各项环保措施、排污许可制度和环保“三同时”验收，加强环境管理。在此前提下，本项目评价结论可信。



主题词： 环保 建设项目 环评 评估意见
抄 送： 南阳卫汉机械设备有限公司

南阳卫汉机械设备有限公司改建项目

专家技术评审意见

受南阳市生态环境局社旗分局委托，南阳自然环境工程评估中心有限公司于 2025 年 12 月 22 日在社旗县主持召开了《南阳卫汉机械设备有限公司改建项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）专家技术评审会。会议特邀了 2 名专家负责技术评审（专家组名单附后），参加会议的还有建设单位南阳卫汉机械设备有限公司、环评单位南阳育水环保科技有限公司等单位的代表，共 8 人出席会议。

评审会前，与会专家和各单位代表现场踏勘了项目厂区及周边环境概况，会上与会专家和代表听取了建设单位、评价单位对项目建设、报告表内容的介绍，经过认真讨论，形成专家技术评审意见如下：

一、项目概况

南阳卫汉机械设备有限公司计划总投资 100 万元在社旗县先进制造业开发区宏达路与北京路交叉口向北约 200 米，在原有厂房的基础上，新租赁厂房面积 1800m²，对原有厂区铸造生产线配套蜡模生产线进行改建，并优化项目布局，主要设备有脱蜡釜、化蜡机、焙烧炉等。

二、编制单位信息审核情况

编制主持人李隽玥（信用编号 BH001933）参加了本次技术评审会议并进行了汇报，现场核实编制主持人李隽玥（信用编号 BH001933）个人身份信息（环境影响评价工程师职业资格证、近三个月内社保缴纳记录等）属实，且现场踏勘影像资料和环评文件质控记录等资料齐全。

三、《报告表》需补充完善内容

- 1、结合项目周边企业入驻情况，完善项目建设与社旗县先进制

造业开发区总体发展规划符合性分析；优化项目平面布局。

2、结合项目产品方案调整，完善本次改建项目背景介绍；细化项目建设内容介绍，完善原辅材料消耗情况，明确酸洗、钝化液成份；按生产线核实项目主要生产设备构成及产能匹配分析；细化生产工艺流程介绍，补充原辅料暂存、转运方式；完善水平衡、物料平衡；

3、结合现行环保管理要求，梳理现有工程存在环保问题，提出有针对性的改进措施；

4、核实化蜡、射蜡、制壳、脱蜡工艺废气产生点，细化化蜡、射蜡、制壳、脱蜡工艺废气收集及处理措施；核实废气产排源强，完善废气达标排放可行性分析；

5、核实废水产生环节及种类、源强，优化废水处理工艺，完善废水回用可行性或达标排放可行性分析；核实噪声源强，完善声环境影响分析；核实固废产生种类及数量，完善固废处置合理性分析；细化环境风险防范措施及分区防渗措施；

6、核实项目污染物总量控制指标、三笔账核算内容；完善环保措施监督检查清单及相关附图、附件。

四、《报告表》总体评价

综上所述，该项目《报告表》编制内容整体符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》有关规定，所提环境保护措施原则可行，评价结论总体可信，按上述专家意见修改、完善后，可上报。

专家组

2025 年 12 月 22 日

建设项目环境影响评价文件报批版专家复核确认单

建设单位	南阳卫汉机械设备有限公司
项目名称	南阳卫汉机械设备有限公司改建项目
环评单位	南阳育水环保科技有限公司
专家收到报批版时间	2026 年 3 月 12 日
具体复核意见： 环评单位已按照评审意见及专家复核意见修改到位，可以上报。	
复核人签字：全国欣	复核日期：2026 年 3 月 14 日