

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：洛阳航鸣再生资源有限公司覆膜砂再生项目

建设单位（盖章）：洛阳航鸣再生资源有限公司

编制日期：2022年11月



中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	洛阳航鸣再生资源有限公司覆膜砂再生项目		
项目代码	2203-410381-04-01-173406		
建设单位联系人	刘向阳	联系方式	13703821955
建设地点	河南省洛阳市偃师区顾县镇曲家寨		
地理坐标	东经 112 度 47 分 49.433 秒，北纬 34 度 39 分 50.660 秒		
国民经济行业类别	C3099 其他废金属矿物制品制造 C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 60、石墨及其他非金属矿物制品制造 三十九、废弃资源综合利用业 85、非金属废料和碎屑加工处理
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	洛阳市偃师区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	31.5
环保投资占比（%）	31.5	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	560
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，一般情况下，建设单位应按照本指南要求，组织填写建设项目环境影响报告表。建设项目产生的环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度，确定专项评价的类别。大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置原则见表1。</p> <p style="text-align: center;">表1 专项评价设置原则表</p>		

专项评价 的类别	设置原则	本项目情况	设置情 况
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	废气含甲醛且厂界外500米范围内有环境空气保护目标（曲家寨村和西宫底村）	开展
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	废水不排放	不开展
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	未超过临界量	不开展
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	不开展
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	不开展
<p>注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p> <p>项目排放的废气中含有毒有害污染物（甲醛），且厂界外500米范围内有环境空气保护目标（曲家寨村和西宫底村），需要开展大气专项评价。</p>			
规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	无		
规划及规划环 境影响评价符 合性分析	无		

1、与《洛阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（洛政〔2021〕7号）相符性分析

“三线一单”指的是“生态保护红线”、“环境质量底线”、“资源利用上线”及“生态环境准入清单”。根据《洛阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（洛政〔2021〕7号），本项目与“三线一单”符合性分析如下：

（1）生态保护红线

本项目位于洛阳市偃师区顾县镇曲家寨，不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内。

（2）环境质量底线

大气：项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准，根据洛阳市生态环境局公布的《2021年洛阳市生态环境状况公报》，项目所在评价区域PM_{2.5}、PM₁₀不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，因此项目所在区域为环境空气质量不达标区。针对区域大气环境质量现状超标的情况，洛阳市先后出台《洛阳市2022年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（洛环委办〔2022〕12号）、《洛阳市2022年挥发性有机物污染防治实施方案》（洛环委办〔2022〕8号）等要求的一系列措施，将不断改善区域大气环境质量。

本项目运营过程中产生的废气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类、SO₂、NO_x，经废气处理装置处理后达标排放，对项目区域环境空气影响较小，不会改变项目所在区域的大气环境功能。

地表水：距本项目最近的地表水体为伊河，洛阳市环境监测站公开发布的2020年1-12月份洛阳市环境质量监测月报中的伊洛河汇合口断面的环境监测数据进行统计，伊洛河汇合口断面COD、NH₃-N、TP监测值均未出现超标，均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本项目运营期产生的废水主要为职工生活污水，经化粪池处理后，定期清掏用于肥田，不对区

域地表水环境产生影响。

噪声：项目所在区域为2类声环境功能区，根据运营期厂界声环境预测结果，项目厂界声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，本项目建成后通过厂房隔声等降噪措施后噪声排放量小，不会改变项目所在区域的声环境功能。

因此，本项目建设符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目用水来自市政供水，用电来自市政供电，燃烧原料为液化天然气，不涉及燃煤。运营期用水为职工生活用水、配制用水和冷却循环用水，不属于高耗能和资源消耗型企业，项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

因此，本项目建设符合资源利用上线要求。

2、与《洛阳市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》（洛市环〔2021〕58号）相符性分析

生态环境总体准入要求包括空间布局约束、污染物排放控制、环境风险防控、资源利用效率要求四个维度。本项目位于偃师区顾县镇曲家寨，根据《洛阳市生态环境局关于发布洛阳市“三线一单”生态环境准入清单（试行）的函》（洛市环〔2021〕58号）洛阳市偃师区环境管控单元生态环境准入清单，顾县镇属于重点管控单元，与环境准入清单符合性分析见下表。

表2 与环境准入清单符合性分析

环境管控单元编码	管控单元分类	环境管控单元名称	行政区划乡镇	管控要求	本项目情况	相符性
ZH41038120003	重点管控单元	大气高排放区	顾县镇、首阳山镇、翟镇、岳滩镇	空间布局约束 1、禁燃区内禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料的项目。 2、新建涉高VOCs排放的包装印刷、工业涂装等重点行业企业要入工业园区，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。 3、制定“散乱污”企业及集群整治标准，列入关停取	本项目为非金属废料和碎屑加工处理，生产燃料为液化天然气；本项目位于偃师区顾县镇曲家寨，属于偃师区顾县	相符

					<p>缩类的，基本做到“两断三清”；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至产业集聚区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。</p>	<p>镇工业园区，VOCs排放实行区域内倍量替代。</p>	
				<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>1、禁止销售、使用煤等高污染燃料，现有使用高污染燃料的单位和个人，应当按照市、县（市）人民政府规定的期限改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施。</p> <p>2、重点行业（工业涂装、包装印刷、制药等）二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染物特别排放限值。强化餐饮油烟的治理和管控。</p> <p>3、企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。</p>	<p>项目不涉及高污染燃料的使用，产生的有机废气由“UV光氧+活性炭吸附”装置处理后经排气筒排放。</p>	<p>相 符</p>

由上表可知，项目的建设符合《洛阳市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》（洛市环〔2021〕58号）的相关要求。

3、偃师区城乡总体规划

（1）规划期限

规划期限为2015年~2030年，其中近期：2015年~2020年；远期2020年~2030年；远景：2030年以后。

（2）市域总体规划

规划将偃师区划分为适宜建设区、限制建设区和禁止建设区三种类型的功能区，对市域不同类型的功能区实施不同的政策、策略，调控、引导不同地域的规划、建设和管理。

中心城区、镇区等规划建设用地内，应通过划定绿线、紫线、蓝线，依据

相关法规对生态绿地、文物保护区、城市河流、地表水源等实施管制。布局在禁建区、限建区内的已经建成的区域，应按照相关保护规划进行管控或搬迁。

(3) 中心城区开发边界控制

根据空间管制要求并考虑区域交通干线的引导，偃师区中心城区开发边界控制范围包含规划期内的中心城区各组团（老城区、首阳山、岳滩组团）及山化镇区、顾县镇区。

①偃师中心城区（规划期内）：北部发展考虑邙山古墓群的保护，不突破相应保护区边界，古墓群保护区以外以邙岭台地为边界；西部发展以汉魏故城保护区东边界为界；东部发展与山化镇联动；南部考虑到伊河生态保护的要求，发展边界至伊河以北 2 公里。远景总规模控制在 75 平方公里以内。

②顾县镇区：向北发展至伊河对接中心城区；向南至郑西客运专线；向西至杜甫大道，向东至行政界线，远景总规模控制在 20 平方公里以内。

③山化镇区：北部以邙岭台地为界；南部以洛河为界；西部衔接中心城区；东部拓展考虑到总体规模控制的要求，发展边界以陇海铁路沿线 4 公里范围为宜。远景总规模控制在 6 平方公里以内。

(4) 总体空间格局

规划以洛河、中州路和华夏路为发展依托，采用组团空间拓展模式，形成“一核、一带、三心、三组团”的总体空间结构。

①“一核”指严格保护商城遗址公园形成城市生态文化绿核。

②“一带”指沿洛河两岸形成的城市空间发展带，西启汉魏故城东，东达东高速引线，洛河将继续发挥偃师城市发展主血脉的主导作用。

③“三组团”指偃师主城区的三个功能组团：首阳山组团、岳滩组团和老城组团。

④“三心”依托三个组团建设公共中心，分别是老城特色商业中心、新区行政商贸中心和岳滩创业创新中心。

本项目厂址位于偃师区顾县镇曲家寨，租赁空置厂房进行建设。根据偃师市城市总体规划（附图七）和顾县镇总体规划（附图八），本项目所在地不在

中心城区范围内，位于顾县镇区，且占地属于工业用地，项目用地符合城乡规划要求。

4、文物

大遗址保护包含隋唐洛阳城遗址、汉魏故城、周王城遗址、龙门石窟、邙山陵墓群、偃师商城遗址、二里头遗址、东汉陵墓南兆域等九处保护地。本项目位于顾县镇曲家寨村，距离最近的大遗址保护区为东汉陵墓南兆域。

东汉陵墓南兆域位于偃师区李村镇、庞村镇、寇店镇、高龙镇、大口乡、顾县镇及附近地区，面积约 200km²，于 2008 年纳入洛阳市保护的大遗址范围。东汉陵墓南兆域分为保护范围和建设控制地带二类。

本项目位于偃师区顾县镇曲家寨村，位于东汉陵墓南兆域建设控制地带东侧约 5km，不在其保护范围和建设控制地带内（见附图九），项目建设不会对文物造成影响。

5、饮用水源保护区划

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号），偃师区现有 10 处乡镇地下水井群。根据调查，距离本项目较近的为偃师区顾县镇饮用水水源井群（共 2 眼井）。

顾县镇饮用水源包括 2 眼井，即 1 号井、2 号井，位于中宫底村，一级保护区：以开采井为中心，50m 为半径的圆形区域。二级保护区：不设立。准保护区：不设立。

顾县镇饮用水源保护区要求：禁止在饮用水源保护区内设置排污口，禁止在饮用水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的建设项目应责令拆除或关闭；在饮用水源保护区内，采取禁止或者限制使用含磷洗涤剂、化肥、农药以及限制种植养殖等措施。

本项目位于 1#水源井一级保护区边界西北约 1.55km、2#水源井一级保护区边界西北约 1.42km，均不在顾县镇饮用水水源地的保护区范围内，因此，本项目建设符合饮用水源保护要求（具体保护范围及与项目的位置关系见附图十一）。

6、与《产业结构调整指导目录》相符性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）（国家发展和改革委员会令2019第29号，2020年1月1日后实施）限制类及淘汰类项目，为允许建设项目，符合相关国家产业政策要求。

7、项目与河南省生态环境厅关于发布《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》的函（豫环函〔2021〕171号）相符性分析

项目与河南省生态环境分区管控总体要求相符性分析见下表。

表3 与河南省生态环境分区管控总体要求符合性分析

河南省产业发展总体准入要求			
产业发展	准入要求	项目情况	相符性
通用	2.禁止新改扩建《产业结构调整指导目录（2019年本）》明确的淘汰类项目；禁止引入《市场准入负面清单（2020年版）》禁止准入类事项。 3.重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，严控新增炼油产能；禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；全面取缔露天和敞开式喷涂作业；重点区域原则上禁止新建露天矿山建设项目。	本项目为《产业结构调整指导目录（2019年本）》允许建设项目，且不属于《市场准入负面清单（2020年版）》禁止准入类事项；本项目为非金属废料和碎屑加工处理，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工行业。	相符
河南省大气生态环境总体准入要求			
空间布局约束	2.不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重点污染企业退出城市建成区；城市建成区、人群密集区的重污染企业和危险化学品等环境风险大的企业搬迁改造、关停退出；重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目；新建涉VOCs排放的工业企业要入园；实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。	本项目位于顾县镇工业园区内，项目新增VOCs排放实行区域内倍量替代。	相符
污染物排放管控	4.重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染物特别排放限值；综合整治VOCs排放，新改扩建涉VOCs排放项目，应加强废气收集，安装高效治理设施；对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，原则上应使用天然气或电力等清洁能源；	项目属于废弃资源综合利用业，项目产生的粉尘经袋式除尘器处理后通过15m高排气筒排放，产生的VOCs废气进	相符

	<p>所有产生颗粒物或 VOCs 的工序应配备高效收集和处理装置；县级以上建成区餐饮企业全部安装油烟净化设施并符合河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）。</p> <p>5.强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新改扩建项目达到 B 级以上要求。</p>	<p>入两级旋风除尘器+间接水冷却+袋式除尘器+UV 光氧+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放。项目不涉及食堂油烟。项目建成后可满足《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）》（环大气函〔2020〕340 号）（具体分析详见表 5）</p>	
<p>重点区域大气生态环境管控要求</p>			
<p>汾渭平原地区（洛阳、三门峡）</p>	<p>1.关停退出治理设施工艺落后、热效率低下、规模小、无组织排放突出的工业炉窑；清理整顿燃煤锅炉。</p> <p>2.禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新改扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的应当限期整改，采用清洁能源替代。</p> <p>3.推进结构调整，实现清洁低碳发展，适当调整能源结构，切实推进清洁取暖。</p> <p>4.电解铝企业全面推进烟气脱硫设施建设，实施热残极冷却过程无组织排放治理，建设封闭高效的烟气收集系统；推进燃气锅炉低氮改造，执行河南省《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）；基本取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）；淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉；集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心；禁止掺烧高硫石油焦。</p> <p>5.控制煤炭消费总量。对标钢铁、水泥行业超低排放要求；落实 VOCs 无组织排放特别控制要求，实现 VOCs 集中高效处置；加快淘汰国三及以下重型柴油货车。</p> <p>6.加大天然气、液化石油气、煤制天然气、太阳能等清洁能源的供应和推广力度，逐步提高城市清洁能源使用比重；加强油品质量监督检查，严厉打击非法生产、销售不合格油品行为。</p>	<p>本项目加热使用的燃料为液化天然气，不使用煤等高污染燃料；本项目为非金属废料和碎屑加工处理，项目生产车间密闭，项目产生 VOCs 废气收集后经 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放。</p>	<p>相符</p>
<p>由上表可知，项目的建设符合河南省生态环境厅关于发布《河南省生态环</p>			

境分区管控总体要求（试行）》（豫环函〔2021〕171号）的相关要求。

8、与《偃师区环境污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发偃师区 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（偃环攻坚办〔2022〕8号）相符性分析。

本项目与之相符性分析详见下表。

表 4 项目与偃环攻坚办〔2022〕8号相符性分析

文件要求	项目情况	相符性
偃师区大气污染防治攻坚战实施方案		
<p><u>(一) 调整优化产业结构, 推动产业绿色升级</u></p> <p><u>3、推进绿色低碳产业发展</u></p>	<p><u>(1) 严格落实国家产业规划、产业政策以及煤炭消费减量替代等相关要求, 积极支持节能环保、新能源等战略性新兴产业发展, 落实《洛阳市坚决遏制“两高”项目盲目发展行动方案》, 从严从紧从实控制高耗能、高排放项目建设, 坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。落实“两高”项目会商联审机制。全区严禁新增钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、煤化工(甲醇、合成氨)、氧化铝、焦化、铸造、铝用碳素、烧结砖瓦、铁合金等行业产能。禁止耐火材料行业单纯新增产能。</u></p>	<p>本项目为非金属废料和碎屑加工处理项目, 不属于高耗能、高排放和产能过剩的产业项目。</p> <p style="text-align: center;">相符</p>
	<p><u>(2) 严格落实“三线一单”、规划环评以及区域污染物削减制度, 强化项目环评及“三同时”管理, 国家、省绩效分级重点行业的新建、扩建项目达到 A 级水平, 改建项目达到 B 级以上绩效水平。</u></p>	<p>本项目符合“三线一单”等相关要求; 根据绩效分级行业分类特点, 本项目属铸造行业, 为绩效分级国家重点行业, 项目性质为新建, 待建成后项目整体可达到绩效分级 A 级水平。</p> <p style="text-align: center;">相符</p>
<p><u>(二) 深入调整能源结构, 推进能源低碳高效利用</u></p> <p><u>6、实施清洁能源替代</u></p>	<p><u>新、改、扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉等工业窑炉, 应采用清洁能源。全区禁止新建企业自备燃煤锅炉。</u></p>	<p>项目使用清洁能源, 新建回转窑使用燃料为液化天然气。</p> <p style="text-align: center;">相符</p>
<p><u>(六)</u></p>	<p><u>28、开展简易低效 VOCs 治理设施升级改造</u></p>	<p>项目产生 VOCs 废</p> <p style="text-align: center;">相符</p>

<p>强化挥发性有机物治理，打好臭氧污染防治攻坚战</p>	<p>造。组织对涉 VOCs 企业治理设施建设情况、工艺类型、处理能力、运行情况、耗材或药剂更换情况、能源消耗情况和废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等二次污染物规范化处置情况进行全面检查，对治理设施设计不规范、与生产系统不匹配，单独使用光催化、光氧化、低温等离子等低效技术，治理设施建设和运行效果差的，建立清单台账，力争 2022 年 6 月底前基本完成升级改造并开展检测验收，严把工程质量，确保稳定达标排放。</p>	<p>气经UV光氧+活性炭吸附处理后排放，不单独使用光催化、光氧化、低温等离子等低效技术。</p>	
	<p>29、提升 VOCs 无组织排放治理水平。2022 年 5 月底前全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，组织开展 VOCs 抽测，开展工业涂装、印刷行业挥发性有机物排放标准执行情况检查，对达不到相关标准要求的问题进行整治。工业涂装、包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含 VOCs 原辅材料和废料储存不密闭等问题。对无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，在保证安全情况下，应在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施，收集处理 VOCs 废气。</p>	<p>项目产生VOCs废气均收集处理后通过排气筒排放，要求企业定期开展无组织VOCs监测。</p>	<p>相符</p>
<p>水污染防治攻坚战实施方案</p>			
<p>(五) 统筹做好其他水生态环境保护工作。</p>	<p>13、调整优化产业结构。落实“三线一单”生态环境分区管控体系，加强重点区域、重点流域、重点行业和产业布局规划环评。持续推进钢铁、有色、石化、化工、电镀、皮革、造纸、印染、农副食品加工等行业改造转型升级，推动化工、印染、电镀等产业集群提升改造。推动重点行业、重点区域产业布局调整,实施传统产业兼并重组、城市建成区高污染企业退城入园和敏感区域、水污染严重地区高污染企业布局优化，制定实施落后产能淘汰方案。严禁在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目及 Related 产业园区。</p>	<p>本项目为覆膜砂生产项目，符合《偃师区生态环境准入清单》以及生态保护红线、环境质量底线、资源能源利用上线管控的相关要求。不属于“两高一资”项目。</p>	<p>符合</p>
<p>《洛阳市 2022 年土壤污染防治攻坚战实施方案》</p>			
<p>(二) 强化土壤污染源头的控制</p>	<p>5、全面提升固体废物监管能力。支持各地开展“无废城市”建设，全面加强固体废物治理体系和能力建设。持续开展危险废物专项整治，全面提升危险废物环境监管、利用处置和环境风险防范“三个能力”，推动危险废物监管和利用处置能力改革工作。加快推进医疗废物和危险废物集中处置项目建设。动态更新危险废物产生、自行利用、经营、监管“四个清单”，有序推进固废监管信息化建设。持续开展铅酸蓄电池收集试点工作。</p>	<p>本项目运营期一般固废在一般固废区暂存后定期外售，危险废物在危废暂存间暂存，后委托有危废处置资质单位安全处置，固体废物均能得到合理处置。</p>	<p>符合</p>
<p>由上表可知，项目的建设符合《偃师区环境污染防治攻坚战领导小组办公室</p>			

室关于印发偃师区 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（偃环攻坚办〔2022〕8 号）的相关要求。

9、与《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)》（环大气函〔2020〕340 号）和《关于印发<重污染天气重点行业绩效分级及减排措施>补充说明的通知》（环办便函〔2021〕341 号）相符性分析项目与之相符性见下表。

表5 与铸造行业绩效分级指标相符性分析一览表

差异化指标	铸造行业 A 级企业	企业对标情况	相符性
污染治理技术	1、所使用的生产设备具有高密闭性或具有良好除尘设施可不设二次捕集措施，PM 有逸散工序采取二次捕集措施，捕集排风罩应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758）的要求。 2、采用袋式除尘、滤筒除尘等高效除尘工艺。	项目所有产生点均有集气罩收集，捕集排风罩应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758）的要求。除尘措施用袋式除尘器高效除尘方式。	相符
	1、制芯（热芯盒）、覆膜砂（壳型）工序 VOCs 采用活性炭吸附或更高效的处理措施；制芯（冷芯盒）工序 VOCs 采用吸收法或更高效处理措施；浇注（树脂砂）VOCs 工序采用活性炭吸附、吸收法或更高效的处理措施。	项目产生的 VOCs 采用 UV 光氧+活性炭吸附方式处理。	
排放限值	PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 15、50、150mg/m ³ 。	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：煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋装或灌装，并储存于封闭储库中； 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、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，除尘灰不得直接卸落到地面。除尘灰采取袋装、灌装等密闭措施收集、存放和运输；	项目旧砂袋装储存在密闭车间内，物料装卸、转移均在车间内进行，且安装集气除尘措施。除尘器卸灰口应采取密闭措施，除尘灰不直接卸落到地面。除尘灰采取袋装等密闭措施收集、存放和运输。	相符
监测监控水平	2、主要生产设施与污染防治设施分表计电。	项目要求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	项目建成后按要求设置环保档案。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	相符
	台账记录：1、完整生产管理台账：生产	项目按要求整理台账记	相符

	<p>设施运行台账，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(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</p>	<p>录：1、完整生产管理台账：生产设施运行台账，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；4、耗材记录：活性炭等耗材使用量，除尘器滤袋更换记录等；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</p>	
	<p>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</p>	<p>项目要求设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力</p>	相符
运输方式	<p>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、危废运输全部使用安装远程在线监控的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新能源机械。</p>	<p>1、物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； 2、厂内运输使用达到国五及以上排放标准车辆（含燃气）或新能源车辆； 3、危废运输全部使用安装远程在线监控的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新能源机械。</p>	相符
运输监管	<p>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。</p>	<p>本项目日均进出货物不足150吨，且非我省重点行业年产值1000万及以上的企业，无需建立门禁视频监控系统。项目建成后建立电子台账。</p>	相符

由上表可知，项目的建设符合《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）》（环大气函〔2020〕340号）“六、铸造，（四）绩效分级指标”中A级企业的相关要求。

10、项目与《偃师区2022年挥发性有机物污染防治实施方案》（偃环攻坚办〔2022〕7号）相符性分析

洛阳市偃师区污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发《偃师区2022年挥发性有机物污染防治实施方案》（偃环攻坚办〔2022〕7号）文件的相关要求见下表。

表6 项目与偃环攻坚办〔2022〕7号文相符性分析

	文件要求	项目情况	相符性
<p>(一) 巩固完善低VOCs含量原辅材料替代工作1、完善工业企业源头替代工作</p>	<p>对近几年来在汽车制造、木质家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业，使用涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂的企业使用低VOCs含量原辅材料工作进行动态排查，核查替代计划落实情况，记录含VOCs原辅材料的产品名称、VOCs含量和使用量等，建立管理台账。定期对含VOCs产品生产、销售、进口、使用企业开展抽检抽查，检查产品VOCs含量检测报告，并抽测部分批次产品。</p>	<p>项目在生产过程中做好管理台账。</p>	<p>相符</p>
<p>(二) 强化无组织排放过程控制</p>	<p>4、加强无组织排放废气收集：产生VOCs的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求需设置成正压的车间，要建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3m/s；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，废气收集系统的输送管道应密闭，无破损。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；加强焦炉工况监督，对焦炉墙渗漏及时修缮。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，提升工艺装备水平；含VOCs物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料应采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；印刷行业的印刷，复合、涂布工序实施密闭化改造，全面采用VOCs质量占比小于10%原辅材料的除外。鼓励石油炼制企业开展冷焦水、切焦水等废气收集治理，使用VOCs质量占比大于等于10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。</p>	<p>项目产生VOCs的设备为回转窑和湿砂机，回转窑和湿砂机均为密闭设备，废气收集系统的输送管道密闭，无破损。</p>	<p>相符</p>
	<p>9、全面淘汰低效治理措施：各县区进一步排查单一低温等离子、光氧化、光催化、一次性活性炭吸附以及非水溶性VOCs废气采用单一喷淋吸收等低效治理技术，对于治理成</p>	<p>项目采用UV光氧+活性炭吸附处理有机废气，不采用单一低效治理技术，处理产生的废灯管</p>	<p>相符</p>

	<p>效差、无法稳定达标排放的涉 VOCs 企业，应通过更换高效治理工艺、提升现有治理设施工程质量，依法关停等方式实施分类整治。推动 VOCs 排放量大，排放物质以烯烃（如化工等）、芳香烃（如橡胶、溶剂制造、涂装、塑料等）、醛类（如家具、木材、纺织等）等为主的企业，排查薄弱环节，制定“一企一策”治理方案。督促未按要求更换活性炭的企业及时更换，对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等二次污染物，应交有资质的单位处理处置。</p>	<p>和废活性炭及时更换，并交有资质的单位处理。</p>	
--	--	------------------------------	--

由上述分析可知，本项目建设符合《偃师区 2022 年挥发性有机物污染防治实施方案》（偃环攻坚办〔2022〕7 号）文的相关要求。

11、项目与《关于印发洛阳市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（洛环委办[2022] 12 号）相符性分析

洛阳市生态环境保护委员会办公室印发《关于印发洛阳市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（洛环委办[2022] 12 号）文件的相关要求见下表。

表7 项目与洛环委办[2022] 12号文相符性分析

文件要求	项目情况	相符性	
洛阳市2022年大气污染防治攻坚战实施方案			
<p>（一）调整优化产业结构，推动产业绿色升级3、推进绿色低碳产业发展</p>	<p>（1）严格落实国家产业规划、产业政策以及煤炭消费减量替代等相关要求，积极支持节能环保、新能源等战略性新兴产业发展，落实《洛阳市坚决遏制“两高”项目盲目发展行动方案》，从严从紧控制高耗能、高排放项目建设，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。落实“两高”项目会商联审机制。全市严禁新增钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、煤化工（甲醇、合成氨）、氧化铝、焦化、铸造、铝用碳素、烧结砖瓦、铁合金等行业产能。禁止耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）行业单纯新增产能。水泥行业产能置换项目应实现矿石皮带廊密闭运输，大宗物料产品清洁运输。</p>	<p>项目符合国家产业规划、产业政策、“三线一单”，不属于高耗能、高排放项目，项目属于废弃资源综合利用业，并且达到A级绩效水平，本项目不属于钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、煤化工（甲醇、合成氨）、氧化铝、焦化、铸造、铝用碳素、烧结砖瓦、铁合金等行业、耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）行业。</p>	相符
	<p>（2）严格落实“三线一单”、规划环评以及</p>	<p>本项目符合“三线一</p>	相符

	<p><u>区域污染物削减制度，强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新建、扩建项目达到A级水平，改建项目达到B级以上绩效水平。</u></p>	<p><u>单”等相关要求；根据绩效分级行业分类特点，本项目属铸造行业，为绩效分级国家重点行业，项目性质为新建，待建成后项目整体可达到绩效分级A级水平。</u></p>	
<p><u>(二) 深入调整能源结构，推进能源低碳高效利用6、实施清洁能源替代</u></p>	<p><u>大力推进清洁能源应用，鼓励支持现有使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等，对2024年10月底前完成拆改任务的工业炉窑，优先给予大气污染防治专项资金支持。新、改、扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉等工业窑炉，应采用清洁能源。全市禁止新建企业自备燃煤锅炉。淘汰方式主要包括拆除、实施集中供热替代、煤改气、煤改电等，以拆除方式淘汰的，必须拆除炉体或物理切断管道，使其不具备复产条件。</u></p>	<p><u>项目使用清洁能源，新建回转窑使用燃料为液化天然气。</u></p>	<p>相符</p>
	<p><u>30、开展简易低效VOCs治理设施升级改造：各县区组织对涉VOCs企业治理设施建设情况、工艺类型、处理能力、运行情况、耗材或药剂更换情况、能源消耗情况和废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等二次污染物规范化处置情况进行全面检查，对治理设施设计不规范、与生产系统不匹配，单独使用光催化、光氧化、低温等离子等低效技术，治理设施建设和运行效果差的，建立清单台账，力争2022年6月底前基本完成升级改造并开展检测验收，严把工程质量，确保稳定达标排放。</u></p>	<p><u>项目产生VOCs废气经UV光氧+活性炭吸附处理后排放，不单独使用光催化、光氧化、低温等离子等低效技术。</u></p>	<p>相符</p>
<p><u>(六) 强化挥发性有机物治理，打好臭氧污染防治攻坚战</u></p>	<p><u>31、提升VOCs无组织排放治理水：2022年5月底前，全面排查含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，组织开展VOCs抽测，开展工业涂装、印刷行业挥发性有机物排放标准执行情况检查，对达不到相关标准要求的问题进行整治。石化、煤化工、制药、农药行业重点治理储罐配件失效，装载和污水处理密闭收集效果差，装置区废水预处理池、废水储罐废气未收集，LDAR工作不符合标准规范等问题；焦化行业重点治理酚氰废水处理无密闭、煤气管线及焦炉等装置泄露问题；工业涂装、包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含VOCs原辅材料和废料储存不密闭等问题。对无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，在保证安全情况下，应在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施，收集处理VOCs废气。</u></p>	<p><u>项目产生VOCs废气均收集处理后通过排气筒排放，要求企业定期开展无组织VOCs监测。</u></p>	<p>相符</p>
<p><u>《洛阳市2022年水污染防治攻坚战实施方案》</u></p>			

<p>(五) 统筹做好其他水生态环境保护工作。</p>	<p>13、调整优化产业结构。落实“三线一单”生态环境分区管控体系，加强重点区域、重点流域、重点行业和产业布局规划环评。持续推进钢铁、有色、石化、化工、电镀、皮革、造纸、印染、农副食品加工等行业改造转型升级，推动化工、印染、电镀等产业集群提升改造。推动重点行业、重点区域产业布局调整，实施传统产业兼并重组、城市建成区高污染企业退城入园和敏感区域、水污染严重地区高污染企业布局优化，制定实施落后产能淘汰方案。严禁在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。</p>	<p>本项目为覆膜砂生产项目，符合《偃师区生态环境准入清单》以及生态保护红线、环境质量底线、资源能源利用上线管控的相关要求。不属于“两高一资”项目。</p>	<p>符合</p>												
<p><u>《洛阳市 2022 年土壤污染防治攻坚战实施方案》</u></p>															
<p>(二) 强化土壤污染源头防控</p>	<p>5、全面提升固体废物监管能力。支持各地开展“无废城市”建设，全面加强固体废物治理体系和能力建设。持续开展危险废物专项整治，全面提升危险废物环境监管、利用处置和环境风险防范“三个能力”，推动危险废物监管和利用处置能力改革工作。加快推进医疗废物和危险废物集中处置项目建设。动态更新危险废物产生、自行利用、经营、监管“四个清单”，有序推进固废监管信息化建设。持续开展铅酸蓄电池收集试点工作。</p>	<p>本项目运营期一般固废在一般固废区暂存后定期外售，危险废物在危废暂存间暂存，后委托有危废处置资质单位安全处置，固体废物均能得到合理处置。</p>	<p>符合</p>												
<p>由上述分析可知，本项目建设符合《关于印发洛阳市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（洛环委办〔2022〕12 号）文的相关要求。</p>															
<p>12、项目与《洛阳市 2022 年挥发性有机物污染防治实施方案》（洛环委办〔2022〕8 号）相符性分析</p>															
<p>洛阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《洛阳市 2022 年挥发性有机物污染防治实施方案》的通知（洛环委办〔2022〕8 号）的相关要求见下表。</p>															
<p>表8 项目与洛环委办〔2022〕8号文相符性分析</p>															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 45%;">文件要求</th> <th style="width: 20%;">项目情况</th> <th style="width: 20%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1、完善工业企业源头替代工作</td> <td>对近几年来在汽车制造、木质家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业，使用涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂的企业使用低VOCs含量原辅材料工作进行动态排查，核查替代计划落实情况，记录含VOCs原辅材料的产品名称、VOCs含量和使用量等，建立管理台账。定期对含VOCs产品生产、销售、进口、使用企业开展抽检抽查，检查产品VOCs含量检测报告，并抽测部分批次产品。</td> <td>项目在生产过程中做好管理台账。</td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4、加强无</td> <td>产生VOCs的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负</td> <td>项目产生VOCs的设备</td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> </tbody> </table>					文件要求	项目情况	相符性	1、完善工业企业源头替代工作	对近几年来在汽车制造、木质家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业，使用涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂的企业使用低VOCs含量原辅材料工作进行动态排查，核查替代计划落实情况，记录含VOCs原辅材料的产品名称、VOCs含量和使用量等，建立管理台账。定期对含VOCs产品生产、销售、进口、使用企业开展抽检抽查，检查产品VOCs含量检测报告，并抽测部分批次产品。	项目在生产过程中做好管理台账。	相符	4、加强无	产生VOCs的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负	项目产生VOCs的设备	相符
	文件要求	项目情况	相符性												
1、完善工业企业源头替代工作	对近几年来在汽车制造、木质家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业，使用涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂的企业使用低VOCs含量原辅材料工作进行动态排查，核查替代计划落实情况，记录含VOCs原辅材料的产品名称、VOCs含量和使用量等，建立管理台账。定期对含VOCs产品生产、销售、进口、使用企业开展抽检抽查，检查产品VOCs含量检测报告，并抽测部分批次产品。	项目在生产过程中做好管理台账。	相符												
4、加强无	产生VOCs的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负	项目产生VOCs的设备	相符												

<p>组织排放废气收集</p>	<p>压运行。无尘等级要求需设置成正压的车间，要建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3m/s；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，废气收集系统的输送管道应密闭，无破损。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；加强焦炉工况监督，对焦炉墙渗漏及时修缮。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，提升工艺装备水平；含VOCs物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料应采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；印刷行业的印刷，复合、涂布工序实施密闭化改造，全面采用VOCs质量占比小于10%原辅材料的除外。鼓励石油炼制企业开展冷焦水、切焦水等废气收集治理，使用VOCs质量占比大于等于10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。</p>	<p>为回转窑和混砂机，混砂机均为密闭设备，回转窑废气经集气罩收集，保证集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3m/s，废气收集系统的输送管道密闭，无破损。</p>	
<p>11、全面淘汰低效治理设施</p>	<p>各县区进一步排查单一低温等离子、光氧化、光催化、一次性活性炭吸附以及非水溶性VOCs废气采用单一喷淋吸收等低效治理技术，对于治理成效差、无法稳定达标排放的涉VOCs企业，应通过更换高效治理工艺、提升现有治理设施工程质量，依法关停等方式实施分类整治。推动VOCs排放量大，排放物质以烯烃（如化工等）、芳香烃（如橡胶、溶剂制造、涂装、塑料等）、醛类（如家具、木材、纺织等）等为主的企业，排查薄弱环节，制定“一企一策”治理方案。督促未按要求更换活性炭的企业及时更换，对于VOCs治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等二次污染物，应交有资质的单位处理处置。</p>	<p>项目采用UV光氧+活性炭吸附处理有机废气，不采用单一低效治理技术，处理产生的废灯管和废活性炭及时更换，并交有资质的单位处理。</p>	<p>相符</p>
<p>由上述分析可知，本项目建设符合《洛阳市 2022 年挥发性有机物污染防治实施方案》（洛环委办〔2022〕8 号）文的相关要求。</p>			

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来</p> <p><u>洛阳航鸣再生资源有限公司成立于2022年3月，现厂址位于洛阳市偃师区顾县镇曲家寨，是一家专业从事铸造材料（覆膜砂）加工、销售的企业。为了更好的满足客户需求，公司拟投资100万元，租赁闲置厂房，建筑面积560平方米，购置再生砂生产线1条及相关配套设施，对本企业供应铸造砂的客户单位使用后的铸造废旧砂进行回收再生，有利于解决铸造企业废砂处置问题；再生后的砂可回用于覆膜砂的生产，大幅度降低新砂用量，保护砂资源，节约运输成本，项目建成后，年产覆膜砂6000吨。</u></p> <p>经查阅《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目不在鼓励类、限制类和淘汰类项目之列，为允许建设项目，符合国家产业政策。本项目已于2022年3月21日在洛阳市偃师区发展和改革委员会进行备案，项目代码为2203-410381-04-01-173406（附件2）。</p> <p>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》，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于C4220非金属废料和碎屑加工处理；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目属于“三十九、废弃资源综合利用业85、非金属废料和碎屑加工处理422（碎屑加工处理）”，应该编制环境影响报告表。</p> <p>受洛阳航鸣再生资源有限公司委托（见附件1），河南昶泽环境科技有限公司承担了本项目的环评工作。接受委托后我公司派专业技术人员对厂址及周围环境进行了现场踏勘，详细了解了项目的基本情况，并收集了有关技术资料，按照《环境影响评价技术导则》规定，编制完成该项目环境影响报告表。</p> <p>2、建设地点及周围环境状况</p> <p>本项目位于洛阳市偃师区顾县镇曲家寨，租用空置厂房进行建设，土地文件和租赁合同见附件三和附件四。本项目所在厂区东为林地，南为村路，西为河南</p>
------------------	--

一通胶带有限公司，北为河南省浩宇管道有限公司，洛阳辉创包装有限公司与本项目同在一个厂区内。项目地理位置图见附图一，周边敏感目标分布图见附图二。

3、主要建设内容

本项目租赁厂房进行建设，基本情况见表 9，主要建设内容见表 10，车间平面布置图见附图三。

表 9 本项目基本情况一览表

序号	名称	内容
1	项目名称	洛阳航鸣再生资源有限公司覆膜砂再生项目
2	建设性质	新建
3	建设地点	河南省洛阳市偃师区顾县镇曲家寨
4	占地面积	560m ²
5	总投资	100 万元
6	劳动定员	劳动定员 5 人，均不在厂区食宿
7	工作制度	年工作 240 天，实行 2 班制，每班 12 小时

表 10 本项目主要建设内容一览表

类别	名称	建筑面积/容积	备注	
主体工程	生产车间	560m ²	依托现有，内设办公室、生产区等	
	危险品库	10m ²	位于车间内部，存放瓶装液化天然气	
公用工程	供水	/	顾县镇供水管网	
	排水	/	收集后定期清掏肥田	
	供电	/	区域电网	
环保工程	废水	化粪池	10m ³ 依托现有	
	废气	投料粉尘、破碎筛分粉尘、冷却粉尘、出料粉尘：袋式除尘器+15m 高排气筒 焙烧废气、预热废气、混砂废气：两级旋风除尘器+间接水冷却+袋式除尘器+UV 光氧+活性炭吸附+15m 高排气筒	/	新建
	固废	一般固废暂存区	10m ²	新建，位于车间内部
危废暂存间		6m ²	新建，位于车间内部	

4、产品方案及规模

本项目实施后，其具体产品及生产规模详见表 11。

表 11 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量（吨）
1	覆膜砂	6000

表 12 铸造用覆膜砂产品质量标准

序号	性能指标	要求
1	常温抗弯强度	≥3MPa
2	灼烧减量	≤4.5%
3	熔点	85°C~110°C
4	热态抗弯强度	1.5MPa~5.0MPa

注：铸造用覆膜砂产品质量标准执行中华人民共和国机械行业标准《铸造用覆膜砂》（JB/T8583-2008）。

5、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料、能源消耗情况见表 13。

表 13 本项目主要原辅材料及能源消耗一览表

类型	序号	材料名称	单位	年消耗量	储存方式
原辅材料	1	酚醛树脂	t/a	100	固体，40kg/袋
	2	废砂	t/a	5000	固体，吨袋
	3	乌洛托品	t/a	18	固体，25kg/袋
	4	硬脂酸钙	t/a	11	粉末固体，20kg/袋
	5	新砂	t/a	920	固体，吨袋
	6	铁粉	t/a	80	固体，吨袋
	7	石墨粉	t/a	1	固体，20kg/袋
	8	活性炭	t/a	1.632	用于有机废气的吸附处理，厂内不储存
能源消耗	9	电	万 kWh/a	1.7	区域电网
	10	水	t/a	240	顾县镇供水管网
	11	液化天然气	t/a	172	最大存放 500kg

表 14 本项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	材料名称	理化性质简介
1	酚醛树脂	含量>99%，又称电木，化学式：C ₇ H ₆ O ₂ ，固体外观为黄色、透明、无定形块状固体，因含有游离苯酚而呈微红色，固体比重约 1.7，不溶于水，溶于丙酮、酒精等有机溶剂中。分为热塑性和热固性两类，一般铸造用为热塑性酚醛树脂，由过量的苯酚和一定的甲醛在酸性条件下缩聚而成，软化点温度约 80~90°C，其最重要的特征就是耐高温性，热分解温度≥300°C以上，与其他树脂系统相比，酚醛树脂具有低烟低毒的优势。危险特性：易燃，遇明火、高热

		能燃烧，具刺激性。
2	乌洛托品	即六亚甲基四胺，化学式： $(\text{CH}_2)_6\text{N}_4$ ，外观为白色细粒状结晶粉末或无色有光泽的菱形结晶体，密度： $1.33\text{g}/\text{cm}^3$ ，熔点 263°C ，超过该温度即升华并分解，但不熔融。溶于水、乙醇、氯仿、四氯化碳等，不溶于乙醚、石油醚、芳烃等。危险特性：可燃，具有腐蚀性，对皮肤有刺激作用；急性毒性： LD_{50} ， $9200\text{mg}/\text{kg}$ （大鼠静脉）。
3	硬脂酸钙	别称十八酸钙盐，化学式： $\text{C}_{36}\text{H}_{70}\text{CaO}_4$ ，外观为白色结晶粉末，不溶于水，微溶于热的乙醇和乙醚，熔点 $150\sim 155^\circ\text{C}$ ，加热至 400°C 缓慢分解，遇强酸分解为硬脂酸和相应的钙盐，有吸湿性。危险特性：遇明火、高热可燃。
4	废砂	废砂的主要成分为：98%以上石英砂、0.1%酚醛树脂、0.1%（乌洛托品、硬脂酸钙等）、水份 1.8%。
5	液化天然气	主要成分由甲烷及少量乙烷、丙烷、丁烷等组成，相对密度：约 0.45（液化），沸点： -160°C ，爆炸极限（V/V）：5~14%，外观为无色、无臭气体，主要用途作燃料，是一种洁净能源。危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。

6、主要生产设备

本产品主要设备详见表 15。

表 15 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量（台）	规格
1	圆形筛砂机	1	孔径 10mm
2	回转窑	1	$\Phi 1020 \times 10 \times 12000\text{mm}$
3	预热器	1	功率 90kW
4	混砂机	1	功率 40kW，盘径 1m
5	冷却床	1	$2600 \times 850 \times 1400\text{mm}$
6	振动筛	3	30 目
7	提升机	3	/
8	行车	1	/
9	铲车	1	/

7、公用工程

7.1 供电系统

本项目用电由区域电网提供，可以满足本项目的用电需求。

7.2 给水

本项目用水主要为冷却循环用水、配制用水和职工生活用水，冷却循环水量为 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却循环水池大小为 15m^3 。本项目冷却循环用水通过管道进行间接冷

却，该水循环使用，冷却水池内每天蒸发水量为 0.5m^3 ，冷却水池每天补水量为 0.5m^3 ；乌洛托品加入时需与水配比（乌洛托品：水=1：3），乌洛托品的用量为 18t/a ，则用水量为 54t/a （ $0.225\text{m}^3/\text{d}$ ），这部分水自然蒸发，不外排。

项目劳动定员为 5 人，均不在厂区食宿，年工作 240 天。根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），不住宿人员用水定额 $40\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，则本项目生活用水量总计为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $48\text{m}^3/\text{a}$ ）。

7.3 排水

项目冷却用水循环利用不外排，生活污水经厂区现有化粪池收集预处理后用于周边农田施肥。

8、平面布置

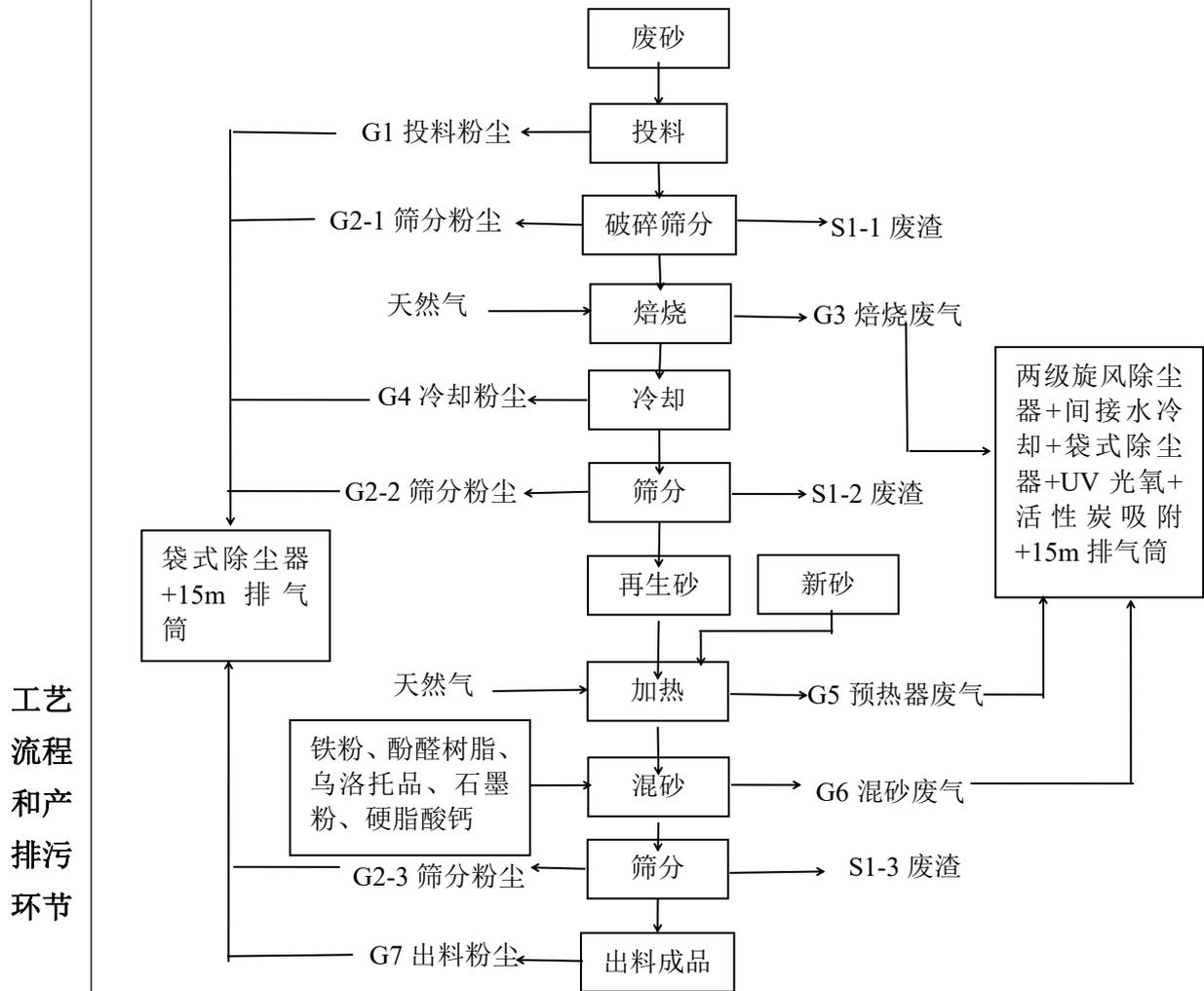
项目平面布置图见附图三，生产车间内北侧为生产区，西侧和南侧为仓储区，便于物料流动和生产操作。车间进口东侧处设置办公室，将生产区与办公区分开，项目平面布局合理。

9、工作制度

本项目劳动定员 5 人，厂区不提供食宿，工作制度为二班制，每班 12 小时，年生产天数为 240 天。

1、生产工艺流程

具体工艺流程及产污节点如下：



工艺流程和产排污环节

图 1 再生覆膜砂加工工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

投料：外购废砂皆由吨袋包装，生产时，使用行车将袋装废砂运至上料口上方料斗内，解开吨袋底部的放料口，将废砂投入料斗中。此过程会产生投料粉尘 G1，投料粉尘经集气罩收集后，经袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放；

破碎筛分：料斗的废砂流入圆形筛砂机，利用圆形筛砂机进行破碎筛分处理，使烧结态的大颗粒废砂破碎成小颗粒，此过程会产生筛分粉尘 G2-1、筛上料废渣 S1-1，筛分粉尘经集气罩收集后，经袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放；

焙烧：利用提升机将筛分后的旧砂送入中间贮砂斗，贮砂斗下方的螺旋给料

机将旧砂以一定速度均匀加进回转窑内，旧砂从窑尾进入回转窑内，窑尾温度为150℃左右，由于回转窑有一定的倾斜度，且不断回转，因此使旧砂连续向窑头移动。燃料自窑头喷入，在空气助燃下燃烧放热并产生高温烟气，烟气在风机的驱动下，自窑头向窑尾流动，而旧砂和烟气在逆向运动的过程中进行热量交换，使旧砂快速升温，到达回转窑中后部时温度已达到800℃，燃烧器喷出火焰对砂粒进行直接焙烧，回转窑带有温度感应器，可将炉内温度实时控制，若温度过高或过低，可通过控制燃烧器的天然气流量，进而控制焙烧温度使焙烧温度始终维持在780℃~900℃之间；旧砂由窑尾进入回转窑后，旧砂中的酚醛树脂在窑尾投料区及干燥区（150℃~500℃）全部分解为有机废气（以非甲烷总烃计），有机废气通过窑尾设置的废气集气管道收集，并在窑尾设置循环风机将投料区及干燥区挥发出来的有机废气引至窑头。在密闭负压条件下，窑尾废气集气管道对有机废气的收集效率为95%，故旧砂中酚醛树脂分解的有机废气中有5%直接通过窑尾设置的废气总排口排出；95%自窑头再次进入回转窑，并在加热区和焙烧区的高温环境下（800℃）进行燃烧，此环境下有机废气基本全部分解为CO₂、NO、H₂O等无害组分，最终经过高温燃烧处理过的有机废气再次从回转窑窑尾处废气总排口管道排出。从窑尾处废气总排口排出的有机废气均进入后续的废气处理设施再次进行处置。整个焙烧过程产生的废气为G3焙烧废气，焙烧废气出回转窑时温度为150℃左右，焙烧废气经两级旋风除尘器+间接循环冷却水+袋式除尘器+UV光氧+活性炭吸附后通过15m排气筒（DA002）排放。

冷却：焙烧后的砂进入流体冷却床内，通过风管进入的冷空气将砂层搅动，使其处于流动状态，同时与底部的冷却水管充分接触，从而起到降温冷却作用；经由冷却床冷却至50~65℃。冷却过程中会产生G4冷却粉尘，冷却床为密闭设备，冷却粉尘经袋式除尘器处理后通过15m排气筒（DA001）排放。

筛分：冷却后的砂进入筛分机进行筛分，筛分后的砂利用斗式提升机送至再生砂料仓，即得到再生砂。期间会产生G2-2筛分粉尘、筛上料S1-2废渣，筛分粉尘经集气罩收集后，经袋式除尘器处理后通过15m排气筒（DA001）排放。

加热：为了提高成品质量，再生砂与新砂按照一定的比例，加入到预热器进

行干燥处理，预热器加热方式为天然气燃烧直接加热，预热器中的拨料板搅动使砂受热均匀，加热温度 125℃，时长约 5min，此过程会产生 G5 预热器废气，预热器废气经两级旋风除尘器+间接循环冷却水冷却+袋式除尘器+UV 光氧+活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放。

混砂：加热后的砂在混砂机内进行混合，根据生产工艺要求，人工依次加入酚醛树脂、乌洛托品、硬脂酸钙、铁粉、石墨粉，使之均匀附着在原砂表面即形成覆膜砂。乌洛托品加入前人工与水配比（乌洛托品：水=1：3）成水溶液再加入；通过加热后再生砂和新砂表面温度使覆膜过程中加入的酚醛树脂固体软化成熔融状态而不会发生分解，最终成为可流动的粘弹态，在机械力的作用下可被裹覆在再生砂和新砂表面。完成混合所需时间约 5min。

由于酚醛树脂分解温度在 300~360℃，乌洛托品热分解温度在 263℃，硬脂酸钙热分解温度在 400℃，而项目混合温度在 100℃左右，因此，混合过程中酚醛树脂、乌洛托品、硬脂酸钙均不会发生分解，但酚醛树脂中含有游离酚、醛在加热过程中会随之挥发，产生少量的甲醛、酚类废气；混砂机运行时密闭，再生砂通过管道加入混砂机内，辅料通过人工投加，整个混砂过程会产生 G6 混砂废气，混砂废气经两级旋风除尘器+间接水冷却+袋式除尘器+UV 光氧+活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放。

筛分：从混砂机出料口流出的覆膜砂进入筛分机进行二次筛分，筛分过程中产生 G2-3 筛分粉尘、S1-3 废渣，筛分粉尘通过集气罩收集后，经袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放。

出料成品：筛分后的覆膜砂通过斗式提升机提升输送至成品覆膜砂料仓中，卸至吨袋中包装贮存，得到成品再生覆膜砂。卸料口与吨袋间有一定的落差及空隙，故卸料过程中会产生 G7 出料粉尘，出料粉尘通过集气罩收集后，经袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放。

项目各生产工艺产污情况见表 16。

表 16 本项目运营期主要污染工序汇总表

污染因素	编号	名称	产污环节	排放特性/性质	污染因子
废气	G1	投料粉尘	投料	有组织、无组织	颗粒物

	G	G2	破碎筛分粉尘	破碎筛分	有组织、无组织	颗粒物
		G3	焙烧废气	焙烧	有组织	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃
		G4	冷却粉尘	冷却	有组织	颗粒物
		G5	预热器废气	预热器加热	有组织	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
		G6	混砂废气	混砂	有组织	甲醛、酚类、颗粒物
		G7	出料粉尘	出料	有组织、无组织	颗粒物
		固废	S1	废渣	筛分	一般固废
	S2		废气收集粉尘	废气处理	一般固废	除尘灰
	S3		废包装袋	原料	一般固废	废包装袋
	S4		废活性炭	废气处理	危险废物	废活性炭
	S5		废UV灯管	废气处理	危险废物	废UV灯管
	S6		生活垃圾	生活	一般固废	生活垃圾
	废水	W1	生活污水	职工生活	不排放	COD、SS、氨氮
噪声		主要噪声源为生产设备（回转窑、振动筛、风机等）				

与项目有关的原有环境问题

根据现场勘察，本项目为租用空置厂房进行建设（土地文件见附件3，租赁协议见附件4）。本项目所租用的车间整体出租给本建设单位，且本项目为新建项目，现场勘察期间不存在原有污染情况及与本项目有关的环境问题。本项目厂区目前已有洛阳辉创包装有限公司入住。

洛阳辉创包装有限公司年产100万个纸箱项目已经通过环评批复，批复文号为偃环监表〔2022〕22号，还未进行验收，其污染物产排情况汇总见表17。

表17 纸箱项目污染物产排情况汇总一览表

类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
废气	非甲烷总烃 (t/a)	0.03	0.0233	0.0067	
废水	废水量 (t/a)	57.6	0	57.6	
固体废物	生活垃圾 (t/a)	0.9t/a	0.9t/a	0	
	一般固废	废纸板边角料	1t/a	1t/a	0
	危险废物	废水性油墨桶	10个/a	10个/a	0
		含油墨废抹布	0.001t/a	0.001t/a	0

		废水基胶桶	10 个/a	10 个/a	0
		废活性炭	0.0932t/a	0.0932t/a	0
		废 UV 灯管	20 根 t/a	20 根 t/a	0
		废液压油	0.025t/a	0.025t/a	0
		废油桶	1 个/a	1 个/a	0

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、环境空气质量现状					
	1、空气质量达标区判定					
	项目所在区域属于二类环境空气功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。为了解建设项目所在区域环境空气质量现状，本次评价引用《2021年洛阳市生态环境状况公报》数据，评价因子为SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO及O ₃ ，其结果见下表。					
	表 18 洛阳市 2021 年空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	43	35	123	不达标
	PM ₁₀		77	70	110	不达标
	SO ₂		6	60	10	达标
	NO ₂		29	40	72.5	达标
	CO	24 小时平均浓度第 95 百分位数	700	4000	17.5	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均浓度值的第 90 百分位数	100	160	62.5	达标	
<p>由上表可知，洛阳市 2021 年度大气污染物 PM₁₀、PM_{2.5} 的年均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）区域达标判定要求，洛阳市未满足六项因子全部达标，因此本项目所在区域为环境空气质量不达标区。针对区域大气环境质量现状超标的情况，洛阳市先后出台《洛阳市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（洛环委办〔2022〕12 号）、《洛阳市 2022 年挥发性有机物污染防治实施方案》（洛环委办〔2022〕8 号）等一系列措施，将不断改善区域大气环境质量。</p> <p><u>为了解该项目区域环境空气质量，根据偃师区环境监测站 2020 年连续一年的常规监测数据，偃师区 2020 年优良天数 248 天。监测因子为：细颗粒物(PM_{2.5})、可吸入颗粒物 (PM₁₀)、臭氧 (O₃)、二氧化氮 (NO₂)、一氧化碳 (CO) 和二氧化硫 (SO₂)。基本污染物环境质量现状见下表。</u></p>						
表 19 偃师区空气质量现状评价表 单位：$\mu\text{g}/\text{m}^3$						

污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	45	35	128.6	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	83	70	118.6	不达标
CO	第 95 百分位数浓度	1.3mg/m ³	4mg/m ³	32.5	达标
O ₃	8h 平均质量浓度	182	160	113.8	不达标

由上表可知 SO₂、NO₂、CO 相应浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 相应浓度不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

2、特征污染物环境质量现状

该项目生产过程产生非甲烷总烃、甲醛、酚类。为了解项目所在区域其他污染因子的环境质量现状，本次评价委托河南康纯检测技术有限公司对环境现状进行监测，监测时间为 2022 年 3 月 25 日~2022 年 3 月 31 日，监测点为厂址和厂址下风向的新安滩村（位于本项目西南侧 1670m 处），检测因子为非甲烷总烃、甲醛和酚类，具体监测结果见下表。

表 20 特征污染物现状监测结果表

检测点位	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否达标
厂址	非甲烷总烃	0.21-0.46	2.0	0.105-0.23	达标
	甲醛	ND	0.05	0	达标
	酚类	ND	/	/	/
新安滩村	非甲烷总烃	0.22-0.47	2.0	0.11-0.235	达标
	甲醛	ND	0.05	0	达标
	酚类	ND	/	/	/

注：“ND”表示未检出。

由上表可知，拟建项目评价范围的特征污染因子非甲烷总烃 1 小时平均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求，甲醛满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的要求。

二、地表水质量现状

为了解该项目所在区域的地表水环境质量现状，本次评价借用洛阳市环境监测站公开发布的2020年1-12月份洛阳市环境质量监测月报中的伊洛河汇合口断面的环境监测数据进行统计。根据洛阳市地面水环境功能区划分，伊洛河汇合口断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，监测结果见下表。

表 21 伊洛河汇合处控制断面监测结果 单位：mg/L

时间	COD			NH ₃ -N			TP		
	监测值	III类标准	超标倍数	监测值	III类标准	超标倍数	监测值	III类标准	超标倍数
2020.01	16	20	/	0.489	1.0	/	0.076	0.2	/
2020.02	18	20	/	0.594	1.0	/	0.054	0.2	/
2020.03	20	20	/	0.331	1.0	/	0.050	0.2	/
2020.04	20	20	/	0.26	1.0	/	0.05	0.2	/
2020.05	18	20	/	0.520	1.0	/	0.09	0.2	/
2020.06	20	20	/	0.410	1.0	/	0.05	0.2	/
2020.07	无								
2020.08	无								
2020.09	9	20	/	0.15	1.0	/	0.04	0.2	/
2020.10	17	20	/	0.18	1.0	/	0.04	0.2	/
2020.11	无								
2020.12	无								

由上表可知，2020年1月-2020年12月中伊洛河交汇处断面COD、NH₃-N、TP均未出现超标，能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中III类标准要求。

三、生态环境

经现场调查，本项目周边由于长期人为活动和自然条件的影响，生态环境以人工生态环境为主，区域内主要植物以人工栽培植物为主，无野生植被、大型野生动物以及受国家保护的动植物种类，附近无自然生态保护区。

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。主要环境保护目标见下表。

表 22 本项目主要环境保护目标一览表

环境类别	保护对象	方位	相对厂界距离(m)	保护对象	环境功能区
环境空气	曲家寨村	南	133	2300 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	西宫底村	东南	303	1800 人	
	虹桥外国语学校	东北	364	900 人	

1、废气污染物排放标准

本项目有组织颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表二标准限值，非甲烷总烃同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办(2017)162 号) 文其他行业非甲烷总烃建议排放限值；颗粒物、SO₂、NO_x 有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 相关标准及《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修改版)》(环办大气函(2020)340 号) 铸造行业中 A 级企业排放限值。

厂区内无组织颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 附录 A 表 A.1 厂区内无组织排放限值；厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表二无组织排放限值要求。具体数值见下表。

表 23 废气污染物排放标准

污染物	排气筒高度(m)	标准限值			执行标准
		最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度(mg/m ³)	
颗粒物	15	60	1.9	1.0	颗粒物、酚类、甲醛执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 标准限值要求
酚类	15	100	0.10	0.080	
甲醛	15	25	0.26	0.20	
非甲烷总烃	15	80	/	/	《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

环境保护目标

污染物排放控制标准

					号)附件1其他行业标准限值
颗粒物	/	<u>15</u>	/	/	有组织颗粒物、SO ₂ 、NO _x 执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1及《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修改版)》(环办大气函〔2020〕340号)铸造行业中A级企业排放限值
SO ₂	/	<u>50</u>	/	/	
NO _x	/	<u>150</u>	/	/	
颗粒物	/	/	/	5(厂房外监控点处1h平均浓度值)	
					厂区内颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表A.1
2、噪声排放标准					
<p>本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。具体标准见表24。</p>					
表24 工业企业厂界环境噪声排放标准					
适用区域	功能区类别	标准限值(dB(A))		执行标准	
		昼间	夜间		
厂界	2类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	
3、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单。					
总量控制指标	<p>废水污染物总量控制指标:</p> <p>项目厂区冷却水循环利用不外排,生活污水经化粪池预处理后用于周围农田施肥,故不申请废水总量指标。</p>				
	<p>废气污染物总量控制指标:</p> <p><u>洛阳航鸣再生资源有限公司覆膜砂再生项目, SO₂排放量为0.096t/a, NO_x排放量为0.449t/a, VOCs排放量为0.146t/a。VOCs替代来源为洛阳大志三轮摩托车有限公司的VOCs减排量, NO_x替代来源为偃师市军鑫矿业有限公司的NO_x减排量。</u></p>				

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租赁现有厂房，仅需在车间内安装设备，所以不再分析施工期污染情况。</p>												
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>本项目运营期废气包括投料粉尘、筛分粉尘、焙烧废气、冷却粉尘、混砂废气、预热器废气和出料粉尘等。针对各废气均采取相应措施，废气处理后能够做到达标排放。根据估算模式计算结果，各污染物最大落地浓度占标率均小于 10%，污染物排放贡献值较小，对区域大气环境影响较小。建设单位应严格落实本评价提出的各项污染防治措施，加强生产管理确保生产中废气污染物的达标排放。综上所述，本项目大气环境影响可接受。具体分析详见专章。</p> <p>2、废水</p> <p>2.1 废水产排分析</p> <p>本项目用水主要为冷却循环用水、配制用水和职工生活用水，冷却循环水量为 5m³/h，冷却循环水池大小为 15m³。本项目冷却循环用水通过管道进行间接冷却，该水循环使用，冷却水池内每天蒸发水量为 0.5m³，冷却水池每天补水量为 0.5m³；乌洛托品加入时需与水配比（乌洛托品：水=1：3），乌洛托品的用量为 18t/a，则用水量为 54m³/a（0.225m³/d），这部分水自然蒸发，不外排。</p> <p>本项目劳动定员为 5 人，在不厂区食宿，年有效工作时间 240 天，根据河南省《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），用水定额 40L/（人·d），则本项目生活用水量总计为 0.2m³/d（48m³/a），污水产生系数按 0.8 计，则站内职工生活污水产生量为 0.16m³/d（38.4m³/a）。经化粪池预处理，污水的主要污染因子有 COD、SS、NH₃-N。</p> <p style="text-align: center;">表 25 本项目生活污水产排情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 45%;">类别</th> <th style="width: 15%;">污水量</th> <th style="width: 15%;">COD</th> <th style="width: 15%;">NH₃-N</th> <th style="width: 10%;">SS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">处</td> <td style="text-align: center;">浓度（mg/L）</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">350</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">200</td> </tr> </tbody> </table>		类别	污水量	COD	NH ₃ -N	SS	处	浓度（mg/L）	/	350	30	200
	类别	污水量	COD	NH ₃ -N	SS								
处	浓度（mg/L）	/	350	30	200								

理前	产生量 (t/a)	38.4	0.0134	0.0012	0.0077
	化粪池去除效率 (%)	/	20	3	50
处理后	浓度 (mg/L)	/	280	29.1	100
	排放量 (t/a)	38.4	0.0108	0.0011	0.0038

本项目用水平衡见下图：

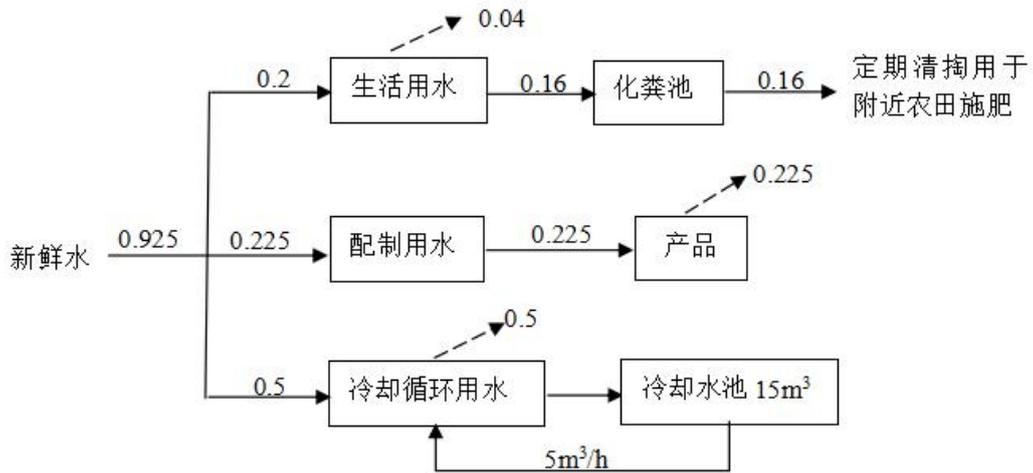


图 2 项目水平衡分析示意图 单位：m³/d

2.2 依托化粪池可行性分析

经调查，厂区内现有 1 个 10m³ 化粪池对废水进行预处理后定期清掏用于周围农户肥田，厂区除本项目外还有 1 家企业，该企业为洛阳辉创包装有限公司，洛阳辉创包装有限公司每天废水量为 0.192m³/d，本项目建成后废水量为 0.16m³/d，每天化粪池处理废水总量为 0.352m³/d，根据化粪池的容积，本项目废水进入该化粪池后可满足化粪池停留 12~24h 的设计要求，因此化粪池的依托合理。因此项目的建设对周围水环境影响较小。

3、噪声

3.1 噪声污染源及治理措施

本项目运营期噪声主要为生产过程中产生的机械噪声，经类比同类设备，声级为 70~80dB (A)。其主要噪声源强及防治措施见下表。

表 26 项目主要噪声源强一览表 单位：dB(A)

设备名称	数量 (台)	声源类型	噪声产生量		降噪措施		噪声排放量		持续时间 (h/a)
			核算	源强	工艺	降噪	核算	治理后	

			方法			效果	方法	噪声值	
圆形筛砂机	1	连续	类比法	80	选用低噪声、振动小的设备,设备基础减震	10	类比法	70	5760
回转窑	1	连续		75		10		65	5760
混砂机	1	连续		75		10		65	5760
冷却床	1	连续		75		10		65	5760
振动筛	3	连续		80		10		70	5760
风机	2	连续		80		10		70	5760

表 27 工业企业源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	型号	声压级 /dB(A)/m	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失	建筑物噪声		
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离/m	
生产车间	圆形筛砂机	/	70/1	隔声、减震	85	129	0	东	18	45	昼间/夜间	20	25	1
								南	19	44			24	1
								西	2	64			44	1
								北	4	58			38	1
	回转窑	/	65/1	90	129	0	东	16	41	21			1	
							南	19	39	19			1	
							西	4	53	33			1	
							北	4	53	33			1	
	混砂机	/	65/1	96	126	0	东	13	43	23			1	
							南	16	41	21			1	
							西	7	48	28			1	
							北	7	48	28			1	
	冷却床	/	65/1	101	129	0	东	10	45	25			1	
							南	19	39	19			1	
							西	10	45	25			1	
							北	4	53	33			1	
	振动筛1	/	70/1	106	129	0	东	5	56	36			1	
							南	19	44	24			1	
							西	15	46	26			1	
							北	4	58	38			1	
振动	/	70/1	91	126	0	东	7	53	33	1				
						南	16	46	26	1				

筛2	/	70/1	86	126	0	西	12	48	28	1								
						北	7	53			33	1						
						振动筛3	/	70/1			86	126	0	东	10	50	30	1
														南	16	46	26	1
														西	10	50	30	1
														北	7	53	33	1
														风机1	/	70/1	99	125
						南	15	46			26	1						
						西	5	56			36	1						
						北	8	52			32	1						
						风机2	/	70/1			123	125	0	东	2	64	44	1
														南	15	46	26	1
西	18	44	24	1														
北	8	52	32	1														

3.2 预测方法及结果

本次评价选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的噪声预测模式预测各厂界噪声值。其预测公式如下：

①噪声源衰减（面源）

设备声源传播到受声点的距离为 r ，对于靠近墙面中心为 r 距离的受声点声压级的计算（仅考虑距离衰减）：

当 $r \leq a/\pi$ ，噪声传播途中的声级值与距离无关，基本上没有明显衰减；

当 $a/\pi < r \leq b/\pi$ ，声源面可近似退化为线源，声压源计算公式为：

$$L(r) = L(r_0) - 10 \lg(r/r_0)$$

当 $r > b/\pi$ 时，可近似认为声源退化为一个点源，计算公式为：

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L(r)$ —距离噪声源 r 处的等效 A 声级值，dB(A)；

$L(r_0)$ —距离噪声源 r_0 处的等效 A 声级值，dB(A)；

r ——预测点距噪声源距离，m；

r_0 ——源强外 1m 处。

预测时，根据判别结果，取合适公式进行预测。

②多点源叠加

多点源叠加公式为：

当预测点受多声源叠加影响时，采用噪声叠加公式：

$$L=10\lg (\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i})$$

式中：L—总等效 A 声压级，dB (A)；

Li—第 i 个声源的声压级，dB (A)；

n—声源数量。

③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或 A 声级分别为 Lp1 和 Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式(B.1)近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL+6)$$

式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lp2——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

本次预测采用最大设备噪声针对各厂界排放噪声值进行预测，拟建项目运营期正常情况下噪声预测结果见表28。

表28 厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

噪声源	贡献值 dB (A)	预测值 dB (A)	标准 dB (A)	达标分析
东厂界	45	45	昼间 60, 夜间 50	达标排放
南厂界	34	34		
西厂界	46	46		
北厂界	44	44		

由上表可知，本项目运营期间生产设备产生的噪声经过距离衰减、厂房隔声后，项目厂界四周噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类要求。因此，本项目营运期间生产噪声对周边声环境影响较小。

3.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ1027-2019）中关于噪声污染源监测的要求制定以下监测方案。

表 29 噪声自行监测方案

污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	东、南、西、北厂界	Leq (A)	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类

4、固体废物影响分析

本项目营运期产生的固体废物主要为废渣、废气收集粉尘、废包装袋、废活性炭、废 UV 灯管、职工生活垃圾。

4.1 生活垃圾

本项目劳动定员 5 人，年工作时间为 240 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·天) 计，则生活垃圾产生量为 0.6t/a。生活垃圾由厂区集中收集后由当地环卫部门统一清理。

4.2 一般固废

(1) 废渣

本项目筛分时会产生废渣，废渣主要为旧砂再生后分级筛分产生的细颗粒筛分废砂，废渣主要成分为 98%以上石英砂、0.1%酚醛树脂、0.1%（乌洛托品、硬脂酸钙等）、水份 1.8%等。根据建设单位提供资料，废渣每年的产生量约 10t/a，收集后外售耐火材料制品生产公司作为耐火材料生产原料进行综合利用。

(2) 废气收集粉尘

经计算，建设项目收集粉尘的产生量约 5.79t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），本项目固废代码为 900-999-66，收集后可外售耐火材料制品生产公司作为耐火材料生产原料进行综合利用。

(3) 废包装袋

废包装袋是项目使用的原料所用的包装袋，根据建设单位提供的资料，项目废包装袋产生量为 0.05t/a，本项目固废代码为 900-999-99，收集后外售资源再生利用。

4.3 危险废物

(1) 废 UV 灯管

本项目有机废气处理装置 UV 灯管每半年更换一次，废 UV 灯管产生量为 40 根/a，经查询《国家危险废物名录》（2021 年版），项目产生的废 UV 灯管属于危险废物（HW29），危废代码为 900-023-29，设置专门容器收集后，存放于危废暂存间，定期送有资质的危险废物处置单位进行处置。

(2) 废活性炭

本项目产生的有机废气进入“UV 光氧+活性炭吸附”废气处理装置处理，其中 UV 光氧处理效率为 30%，活性炭处理效率为 70%，则项目经活性炭吸附的有机废气量为 0.408t/a。根据《简明通风设计手册》可知，1t 活性炭约能吸附 0.25t~0.3t 有机废气，本项目取活性炭吸附能力为 0.25t 有机废气/1t 活性炭，则活性炭用量约为 1.632t/a，废活性炭产生量为 2.04t/a。本项目设置 1 个活性炭吸附箱，为保证有机废气处理效率，一个吸附箱内一次装填量为 300kg，每 2 个月更换一次。经查询《国家危险废物名录》（2021 年版），项目产生的废活性炭属于危险废物（HW49），废物代码为 900-039-49，设置专门容器收集后，存放于危废暂存间，定期送有资质的危险废物处置单位进行处置。

4.3.1 危废贮存设施设置情况

项目在厂区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设置危废专用容器，危废暂存间，要求如下：

①厂内危废贮存设施必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的要求进行设计、施工，对废活性炭、废 UV 灯管定期收集后装入符合标准的容器内，容器材质要满足强度要求，应当满足防风、防雨、防晒、防渗的“四防”要求；

②危废贮存间地面要用坚固、防渗材料建造；危废堆放的基础必须防渗，建议铺设 2mm 厚高密度聚乙烯膜或至少 2mm 厚的其它人工材料；

③按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）标准规定设置环境保护图形。危废暂存间内应注明危险废物名称、数量、特性及

接收单位等。同时标明不同危险废物在泄漏、火灾及爆炸等事故情况下，紧急处理处置措施，危废暂存间内应配备足够的堵漏及其他消防安全器材，确保危废临时安全储存；

④所有的危险废物均应在专用密闭容器中储存，不得混装，废物收集和封装容器应得到接收单位及当地环保部门的认可。收集危险废物应详细列出危险废物的数量和成分，并填写有关资料，设置明显的废物名称及性质标识牌，并在库外设置明显的危险废物专用的警示标志；

⑤建设单位应指定专人负责固废的收集、贮存管理工作，明确责任人工作制度，按照管理要求，及时将危废暂存间的危险废物送至有资质的单位处理，不得长期储存或超容量储存。

4.3.2 危险废物贮存设施的运行与管理

①定期对所贮存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。

②不得将不相容的废物混合或合并存放。

③危险废物产生和危险废物贮存设施管理者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、废物出库日期及接收单位名称。

④盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

废物类别及废物代码如下表所示。

表 30 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	2.04t/a	废气处理装置	固态	废活性炭及有机物	挥发性有机物	2个月	T	分类收集于危废暂存间存储，定期委托
2	废UV灯	HW29	900-023-29	40根/a		固态	含汞废物	汞	半年	T	

管											有资质公司安全处置
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------

表 31 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	生产车间	6m ²	专用储存容器，分类放置	1t/a	1年
	废UV灯管	HW29	900-023-29				40根/a	1年

表 32 本项目固体废物鉴别及处置一览表

序号	主要成分	数量	固体废物编号	危险废物类别	固体废物类别	处置措施
1	生活垃圾	0.6t/a	/	/	一般固废	环卫部门清运
2	废渣	10t/a	900-999-99	/	一般固废	外售资源再生利用
3	废气收集粉尘	5.79t/a	900-999-66	/	一般固废	
4	废包装袋	0.05t/a	900-999-99	/	一般固废	
5	废活性炭	2.04t/a	900-039-49	HW49	危险废物	定期委托具有危废经营资质单位安全处置
6	废UV灯管	40根/a	900-023-29	HW29	危险废物	

5、环境风险影响分析

环境风险评价应以突发事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(1) 风险源调查

①危险物质与临界量比值（Q）

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对应临界量的比值Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界比值，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比值（Q）：

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

式中：q₁、q₂……q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂……Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为 (1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

项目 Q 值计算结果见下表所示。

表 33 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	甲烷	74-82-8	0.5	10	0.05
项目 Q 值 Σ					0.05

由上表可知，本项目涉及危险物质的 Q 值为 $0.05 < 1$ ，因此本项目风险潜势为 I，可开展简单分析。

(2) 环境风险识别

项目涉及的风险物质为液化天然气。生产过程中存在的主要风险为在储存和使用过程中发生泄漏、火灾和爆炸引起的伴生/次生污染物的危害。

(3) 环境风险防范措施

①在投入运营时，应加强管理，液化天然气瓶周围不要堆放易燃物品，并保持干燥、阴凉、通风，禁止明火，并设防火禁烟标识牌；加强职工防火安全教育，配备足够的消防设施，设置泄漏报警装置；燃气设备阀门处及燃气表周围禁放遮挡物，定期对燃气设备的接头、开关、软管等部位进行检查，看有无漏气情况等。

②制订安全制度，各岗位操作规范，环境管理巡查制度等，严格落实各项防火、用电安全和环境风险防范措施，加强对职工的安全教育，向项目区职工传授消防灭火知识等。

③严格人员管理，人为因素往往是事故发生的主要原因，因此严格管理，做好人的工作是预防事故发生的重要环节。主要包括：加强项目职工的风险意识和环境意识教育，增强安全、环境意识。提高人的责任心和主动性；强化管理人员岗位责任制，严格各项操作规程和奖惩制度，对操作人员进行系统的岗位培训，使每个操作人员都能够熟悉工作岗位责任及操作规程；设置专职或兼职环保监督管理员，负责本项目的安全和环保问题，对事故易发部位、地点必须经常检查，杜绝事故隐患，发现问题及时处置并立即向有关部门报告。

④工艺技术安全措施：选择合适的设备和管道密封型材质，避免泄漏事故发生；工程等级要严格执行国家及行业标准，严格执行相关标准，满足防火防渗要求；选择质量好的阀门和管件，保证长周期安全运行。

综上，生产管理中，只要严格执行国家有关法律法规，落实各项安全措施，做好工作，确保安全生产，造成环境污染事故的概率很低。

6、环保投资及环保验收

项目建设总投资 100 万元，其中环保投资为 31.5 万元，约占总投资的 31.5%，具体内容见下表 34。

表 34 工程环保分项投资及“三同时”验收一览表

项目名称	污染源	主要环保措施	环保投资 (万元)	环保验收指标
废水	生活污水	10m ³ 化粪池 (依托现有)	/	定期清掏至周围农田施肥
废气	投料粉尘、破碎筛分粉尘、冷却粉尘、出料粉尘	集气罩(6个) +袋式除尘器+15m高 排气筒	12	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)二级标准限值要求； <u>《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修改版)》(环办大气函(2020)340号)铸造行业中A级企业排放限值(PM排放浓度分别不高于15mg/m³)。</u>
	焙烧废气、预热器废气、混砂废气	两级旋风除尘器+间接水冷却+袋式除尘器+UV光氧+活性炭吸附+15m高排气筒	17	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)二级；《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)； <u>《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修改版)》(环办大气函(2020)340号)铸造行业中A级企业排放限值(PM、SO₂、NO_x排放浓度分别不高于15、50、150mg/m³)。</u>
噪声	设备噪声	距离衰减，厂房隔声	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求
固废	生活垃圾	垃圾桶若干	0.2	送垃圾中转站

	一般固废	一般固废暂存区 (10m ²)	0.3	由厂家回收、外售综合利用
	危险废物	危废暂存间 (6m ²)	2	定期送有资质单位安全处置
投资估算合计			31.5	/

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物名称	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 (DA001)	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+15m高排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1; <u>《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修改版)》(环办大气函(2020)340号)铸造行业中A级企业排放限值(PM排放浓度分别不高于15mg/m³)。</u>
	排气筒 (DA002)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、甲醛、酚类	两级旋风除尘器+间接水冷却+袋式除尘器+UV光氧+活性炭吸附+15m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级;《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); <u>《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修改版)》(环办大气函(2020)340号)铸造行业中A级企业排放限值(PM、SO₂、NO_x排放浓度分别不高于15、50、150mg/m³)。</u>
	无组织废气	颗粒物	车间密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级厂界无组织标准限值要求;《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
地表水环境	生活污水	生活污水	依托现有10m ³ 化粪池	定期清掏至周围农田施肥
声环境	设备工作时的机械噪声		采用距离衰减,厂房隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
固体废物	员工生活	生活垃圾	厂区集中收集后由当地环卫部门统一清理	合理处置
	筛分工序	废渣	外售资源再生利	

	废气处理装置	废气收集粉尘	用	
	原料包装	废包装袋		
	废气处理装置	废活性炭、废UV灯管	危废暂存间（6m ² ）暂存后定期交由有资质单位处置	
环境风险防范措施	<p>①在项目投入营运时，应加强管理，液化天然气瓶周围不要堆放易燃物品，并保持干燥、阴凉、通风，禁止明火，并设防火禁烟标识牌；加强职工防火安全教育，配备足够的消防设施，设置泄漏报警装置；燃气设备阀门处及燃气表周围禁放遮挡物，定期对燃气设备的接头、开关、软管等部位进行检查，看有无漏气情况等。</p> <p>②制订安全制度，各岗位操作规范，环境管理巡查制度等，严格落实各项防火、用电安全和环境风险防范措施，加强对职工的安全教育，向项目区职工传授消防灭火知识等。</p> <p>③严格人员管理，人为因素往往是事故发生的主要原因，因此严格管理，做好人的工作是预防事故发生的重要环节。主要包括：加强项目区职工的风险意识和环境意识教育，增强安全、环境意识。提高人的责任心和主动性；强化管理人员岗位责任制，严格各项操作规程和奖惩制度，对操作人员进行系统的岗位培训，使每个操作人员都能够熟悉工作岗位责任及操作规程；设置专职或兼职环保监督管理员，负责本项目的安全和环保问题，对事故易发部位、地点必须经常检查，杜绝事故隐患，发现问题及时处置并立即向有关部门报告。</p> <p>④工艺技术安全措施：选择合适的设备和管道密封型材质，避免泄漏事故发生；工程等级要严格执行国家及行业标准，严格执行相关标准，满足防火防渗要求；选择质量好的阀门和管件，保证长周期安全运行。</p>			
其他环境管理要求	<p>（1）项目建设过程中主体工程、环保设施应同时设计、同时施工、同时投产运行；项目建成后按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）要求开展项目竣工环境保护验收工作。</p> <p>（2）按照《排污许可管理条例》（国务院令第736号）的相关要求开展污染源排污许可登记。</p> <p>（3）项目营运过程中建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等。台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。台账按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。</p>			

六、结论

综上所述，洛阳航鸣再生资源有限公司覆膜砂再生项目符合国家产业政策，项目选址合理。项目建成后，产生的污染物经过采取措治理后，能够实现达标排放，不会对环境造成较大影响。在落实评价提出的各项环境保护及污染防治措施的基础上，所产生的污染物均能达标排放或妥善处置，对周围环境影响较小。因此，从环保角度分析，项目的建设可行。

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				0.448t/a		0.448t/a	+0.448t/a
		SO ₂				0.096t/a		0.096t/a	+0.096t/a
		NO _x				0.449t/a		0.449t/a	+0.449t/a
		非甲烷总烃				0.098t/a		0.098t/a	+0.098t/a
		甲醛				0.008t/a		0.008t/a	+0.008t/a
		酚类				0.04t/a		0.04t/a	+0.04t/a
一般工业 固体废物		废渣				10t/a		10t/a	+10t/a
		废气收集粉 尘				5.79t/a		5.79t/a	+5.79t/a
		废包装袋				0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a
危险废物		废活性炭				2.04t/a		2.04t/a	+2.04t/a
		废 UV 灯管				40 根/a		40 根/a	+40 根/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

洛阳航鸣再生资源有限公司覆膜砂再生项目
大气环境影响评价专题

2022年11月

1、产排污情况分析

(1) 投料粉尘

本项目使用的原料为袋装湿性原料（原料再生砂本身为粉状，为防止运输过程中粉尘逸散，故原料供应厂家对再生砂进行湿润），含尘量较低，原料投料会产生粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）P168表7-1砂型用砂的卸料产污系数为0.015kg/t，本项目旧砂使用量为5000t/a，则起尘量为0.075t/a。项目投料口设置侧吸集气罩，收集效率为80%，粉尘有组织产生量为0.06t/a，无组织产生量为0.015t/a。

(2) 筛分粉尘

项目筛分会产生粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）P275第十八章“粒料加工厂”表18-1中产污系数为0.05kg/t，本项目有4台振动筛，两台用于旧砂的筛分，两台用于处理过的旧砂和新砂的筛分，其中旧砂量为5000t/a，新砂量为1000t/a，则筛分粉尘产生量为1.1t/a。在筛分机上方设置集气罩，收集效率为90%，粉尘有组织产生量为0.99t/a，无组织产生量为0.11t/a。

(3) 冷却粉尘

焙烧后的砂进入流体冷却床内，通过风管进入的冷空气将砂层搅动会产生冷却粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）P168表7-1中砂型用砂的制备产污系数，为0.65kg/t-产品，项目废砂量5000t/a，则冷却粉尘产生量为3.25t/a。

(4) 出料粉尘

项目覆膜砂从再生砂斗卸料至吨袋中，卸料口与吨袋间有一定的落差及空隙，故出料过程中会产生出料粉尘，可使出料口直接对接吨袋，以减少出料时因落差带来的粉尘散逸。出料粉尘产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）P168表7-1中砂型用砂的卸料产污系数，为0.015kg/t-卸料，本项目覆膜砂总量为6000t/a，则出料粉尘为0.09t/a，在出料口侧向设置集气罩，收集出料粉尘，收集效率为80%，粉尘有组织产生量为0.072t/a，无组织产生量为0.018t/a。

项目投料粉尘、筛分粉尘、冷却粉尘和出料粉尘收集后经袋式除尘器处理后通过15m高排气筒（DA001）排放。投料、筛分及出料工序产生的粉尘使用集气罩进行收集。

参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）中的有关公式，矩形四周有边式集气罩风量按照以下公式计算：

$$Q=3600 \times 0.75 (10x^2+F) V_x$$

其中： x -集气罩至污染源的距离（m）

F -罩口面积（ m^2 ）

V_x -控制风速（m/s）。

表 2 集气罩相关参数表

名称	x (m)	F (m^2)	V_x (m/s)	数量 (个)	Q (m^3/h)	排放去向
投料工序集气罩	0.3	0.64	0.5	1	2079	DA001
筛分工序集气罩	0.1	0.8	0.5	4	1215	
出料工序集气罩	0.2	0.25	0.5	1	878	
冷却工序	/	/	/	/	2000	

备注：冷却工序冷却床全密闭，根据企业提供资料，冷却工序风量为 2000 m^3/h 。

根据以上参数计算，项目投料、破碎筛分、冷却和出料工序风机风量按 10000 m^3/h 计，袋式除尘器处理效率一般为 95%~99.9%，本项目袋式除尘器处理效率以 95%计。

表 3 投料、破碎筛分、冷却和出料工序有组织废气产生及排放情况一览表

污染因子	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)	排放口
颗粒物	4.372	0.759	75.9	0.219	0.0379	3.79	DA001

表 4 投料、破碎筛分、冷却和出料工序废气排放情况一览表

污染因子	颗粒物
有组织排放量 (t/a)	0.219
无组织排放量 (t/a)	0.143
总计 (t/a)	0.362

由上述可知，DA001 排气筒排放的颗粒物满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修改版）》（环办大气函〔2020〕340 号）铸造行业中 A 级企业排放限值的规定，厂区无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表二无组织排放限值，厂区内颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 标准限值要求。

(5) 焙烧工序废气：焙烧废气主要有天然气燃烧废气和焙烧有机废气及进料粉尘。

①天然气燃烧废气：项目加热原料为液化天然气，1 公斤液化天然气等于 1.4-1.5 标方气态天然气，本项目天然气转换系数取 1.4，回转窑功率为 320kW，所用液化天然气为 134 吨/年，故项目使用液态天然气转换为标方气态天然气量为 187600 立方米/年（18.76 万立方米/年）。参考《第二次全国污染源普查产排污系数手册》中天然气燃烧过程中的污染物排放数据计算焙烧工序天然气燃烧排污情况，具体产生情况见下表。

表 5 焙烧工序废气产生情况一览表

	废气量	SO ₂	NO _x	颗粒物
排污系数	<u>13.6m³/m³</u>	<u>0.000002Skg/m³</u>	<u>0.00187kg/m³</u>	<u>0.000286kg/m³</u>
总产生量	<u>2551360m³/a (443m³/h)</u>	<u>0.075t/a</u>	<u>0.351t/a</u>	<u>0.054t/a</u>

②进料粉尘

本项目焙烧工序中再生砂由传送带输送至回转窑进料口进料，主要为颗粒物，进料口密闭，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）P168 表 7-1 砂型用砂的卸料产污系数为 0.015kg/t，项目废砂量 5000t/a，则进料粉尘产生量为 0.75t/a。

③有机废气：根据企业提供资料可知，本项目焙烧工序使用设备为回转窑，回转窑总长度 12m，从窑尾到窑头大致分为投料区（长度 2m，温度 150°C~250°C）、干燥区（长度 2m，温度 250°C~500°C）、加热区（长度 2m，温度 500°C~600°C）、焙烧区（长度 3m，温度 600°C~800°C）、冷却区（长度 3m，温度 600°C左右），废旧砂的焙烧主要发生在加热和焙烧区。回转窑匀速转动，物料从窑尾至窑头使用时间约为 12min，随着生产时间的推移，回转窑内各个区段温度可逐渐上升，最终回转窑内平均温度可稳定在 400°C~500°C，焙烧区最高温度可稳定在 800°C以上。

根据企业提供资料，旧砂由窑尾进入回转窑后，旧砂中的酚醛树脂在窑尾投料区及干燥区（150°C~500°C）全部分解为有机废气（以非甲烷总烃计），有机废气通过窑尾设置的废气集气管道收集，并在窑尾设置循环风机将投料区及干燥区挥发出来的有机废气引至窑头。在密闭负压条件下，窑尾废气集气管道对有机废气的收集效率为 95%，故旧砂中酚醛树脂分解的有机废气中有 5%直接通过窑尾设置的废气总排口排出；95%自窑头再次进入回转窑，并在加热区和焙烧区的高温环境下（800°C）进行燃烧，此环境下有机废气基本全部分解为 CO₂、NO、H₂O 等无害组分，最终经过高温燃烧处理过

的有机废气再次从回转窑窑尾处废气总排口管道排出。从窑尾处废气总排口排出的有机废气均进入后续的废气处理设施再次进行处置。

本项目旧砂用量为 5000t/a，废旧砂的主要成分为：98%以上石英砂、0.1%酚醛树脂、0.1%（乌洛托品、硬脂酸钙等）、水份 1.8%，则旧砂中酚醛树脂总量为 5t/a，按旧砂中酚醛树脂全部分解计，有机废气（以非甲烷总烃计）在投料及干燥区产生总量为 5t/a，其中 5%的有机废气未经窑尾集气管道收集直接通过窑尾废气总排口排放，产生量为 0.25t/a；95%的有机废气则经窑尾集气管道收集后通过循环风机引至窑头进行高温燃烧处理，根据《挥发性有机物治理实用手册》第三部分可知，在 800℃高温环境下，从窑尾引至窑头的有机废气利用燃烧法进行处理，去除率可达 95%以上，则剩余 5%有机废气通过窑尾排放，产生量为 0.238t/a。

经过窑尾废气总排口排放出来的有机废气将再次进入后续的有机废气处理设施进行进一步的处置。综上可知，通过回转窑窑尾废气总排口排放的有机废气总量为 0.488t/a，则焙烧工序有机废气产生量为 0.488t/a。

由焙烧工序天然气燃烧工序废气量可知，焙烧工序天然气燃烧产生废气为 443m³/h，为保证天然气的有效燃烧，故回转窑窑头处天然气燃烧器助燃风机风量设为 500m³/h，为保证旧砂所挥发的有机废气均能通过窑头高温处理，则窑尾有机废气收集管道的循环风机风量设为 500m³/h。助燃风机与废气循环风机可保证回转窑内部风量循环，使回转窑内废气可全部进行有效处理，且密闭回转窑不会产生风量增加情况，故由上可知，回转窑窑尾处烟气总排口风量也为 500m³/h，焙烧工序风量取 500m³/h。

(6) 预热器废气：预热器废气主要为天然气燃烧废气。

天然气燃烧废气：项目加热原料为液化天然气，1 公斤液化天然气等于 1.4-1.5 标方气态天然气，本项目天然气转换系数取 1.4，预热器功率为 90kW，所用液化天然气为 37.6 吨/年，故项目使用液态天然气转换为标方气态天然气量为 52640 立方米/年（5.264 万立方米/年）。参考《第二次全国污染源普查产排污系数手册》中天然气燃烧过程中的污染物排放数据计算焙烧工序天然气燃烧排污情况，具体指标见下表。

表 6 预热工序废气产生情况一览表

	废气量	SO ₂	NO _x	颗粒物
排污系数	13.6m ³ /m ³	0.000002Skg/m ³	0.00187kg/m ³	0.000286kg/m ³

本工序产生量	<u>715904m³/a</u> <u>(125m³/h)</u>	<u>0.021t/a</u>	<u>0.098t/a</u>	<u>0.015t/a</u>
--------	---	-----------------	-----------------	-----------------

由上表可知，预热工序废气量取 125m³/h。

(7) 混砂废气：混砂废气主要为混砂过程中产生的有机废气及粉尘。

①有机废气：项目生产过程中酚醛树脂用量为 100t/a，根据项目生产的酚醛树脂质量指标，酚醛树脂中游离甲醛约占 0.04%、游离苯酚约占 0.2%，根据《酚醛树脂热解性能研究》（武汉理工大学学报，第 31 卷 21 期），由于缩聚产物的交联网状结构，酚醛树脂的结构稳定，在 300℃及以下，酚醛树脂无裂解反应。项目混砂工序温度为 100℃，低于 300℃，因此酚醛树脂不会裂解，产生的少量有机废气主要为酚醛树脂中未聚合的甲醛、酚类单体。本次评价以酚醛树脂中未聚合的甲醛、酚类单体全部释放计算，废气中甲醛产生量为 0.04t/a、产生速率为 0.00694kg/h，酚类产生量为 0.2t/a、产生速率为 0.0347kg/h。

②粉尘：混砂机运行时密闭，砂通过管道加入混砂机内，辅料通过人工投加，混砂过程中会产生粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）P168 表 7-1 中混砂的制备产污系数，为 0.15kg/t-产品，项目产品覆膜砂产量为 6000t/a，则混砂机内粉尘产生量为 0.9t/a。

项目焙烧废气、预热废气和混砂废气经两级旋风除尘器+间接水冷却+袋式除尘器+UV 光氧+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。由上述可知，焙烧工序风量为 500m³/h，预热工序风量为 125m³/h，混砂工序风量为 1000m³/h，故焙烧工序、预热工序及混砂工序风机风量以 1625m³/h 计。

本项目非甲烷总烃、甲醛和酚类经 UV 光氧+活性炭吸附装置处理，处理效率均取 80%；颗粒物主要经两级旋风除尘器和袋式除尘器处理（UV 光氧+活性炭吸附装置对颗粒物的处理效果可忽略不计），两级旋风除尘器处理效率取 90%，袋式除尘器处理效率取 95%，则焙烧、预热及混砂工序颗粒物处理效率取 99.5%，风机风量为 1625m³/h，项目年生产 5760h。则焙烧、预热和混砂工序废气产生及排放情况见下表。

表 7 焙烧、预热和混砂工序有组织废气产生及排放情况一览表

污染因子	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放口
颗粒物	<u>1.72</u>	<u>0.299</u>	<u>183.8</u>	<u>0.086</u>	<u>0.00149</u>	<u>0.92</u>	<u>DA002</u>

SO ₂	<u>0.096</u>	<u>0.0167</u>	<u>10.3</u>	<u>0.096</u>	<u>0.0167</u>	<u>10.3</u>
NO _x	<u>0.449</u>	<u>0.0780</u>	<u>48.0</u>	<u>0.449</u>	<u>0.0780</u>	<u>48.0</u>
非甲烷总 烃	<u>0.488</u>	<u>0.0847</u>	<u>52.1</u>	<u>0.098</u>	<u>0.0169</u>	<u>10.4</u>
甲醛	<u>0.04</u>	<u>0.00694</u>	<u>4.27</u>	<u>0.008</u>	<u>0.00139</u>	<u>0.85</u>
酚类	<u>0.2</u>	<u>0.0347</u>	<u>21.4</u>	<u>0.04</u>	<u>0.00694</u>	<u>4.27</u>

由上述可知，DA002 排气筒排放的颗粒物、SO₂、NO_x 满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修改版）》（环办大气函〔2020〕340 号）铸造行业中 A 级企业排放限值的规定，甲醛、酚类满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准限值，非甲烷总烃满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）文其他行业排放建议值；厂界无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表二无组织排放限值要求，厂区内无组织颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 标准限值要求。

表8 本项目废气污染物产生、治理及排放情况一览表

污染源名称	污染物	污染物产生			治理措施				污染物排放			排放标准		排放时间(h/a)	是否达标		
		产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	收集效率(%)	治理工艺	处理效率(%)	是否为可行技术	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)				
有组织废气	投料工序	<u>75.9</u>	<u>0.759</u>	<u>4.372</u>	<u>80</u>	袋式除尘器+15m高排气筒	<u>95</u>	是	<u>3.79</u>	<u>0.0379</u>	<u>0.219</u>	<u>15</u>	<u>1.9</u>	<u>5760</u>	是		
	筛分工序				<u>90</u>												
	出料工序				<u>100</u>												
	冷却工序				<u>80</u>												
	焙烧工序、预热工序、混砂工序	颗粒物	<u>183.8</u>	<u>0.299</u>	<u>1.72</u>	<u>100</u>	两级旋风除尘器+间接水冷却+袋式除尘器+UV光氧+活性炭吸附	是	<u>80</u>	<u>0.92</u>	<u>0.00149</u>	<u>0.0860</u>	<u>15</u>	<u>/</u>	<u>5760</u>	是	
		SO ₂	<u>10.3</u>	<u>0.0167</u>	<u>0.096</u>					<u>0</u>	<u>10.3</u>	<u>0.0167</u>	<u>0.096</u>	<u>50</u>	<u>/</u>	<u>5760</u>	是
		NO _x	<u>48.0</u>	<u>0.0780</u>	<u>0.449</u>					<u>0</u>	<u>48.0</u>	<u>0.0780</u>	<u>0.449</u>	<u>150</u>	<u>/</u>	<u>5760</u>	是
		非甲烷总烃	<u>52.1</u>	<u>0.0847</u>	<u>0.488</u>					<u>80</u>	<u>10.4</u>	<u>0.0169</u>	<u>0.098</u>	<u>80</u>	<u>10</u>	<u>5760</u>	是
		甲醛	<u>4.27</u>	<u>0.00694</u>	<u>0.04</u>					<u>80</u>	<u>0.85</u>	<u>0.00139</u>	<u>0.008</u>	<u>25</u>	<u>0.26</u>	<u>5760</u>	是
		酚类	<u>21.4</u>	<u>0.0347</u>	<u>0.2</u>					<u>80</u>	<u>4.27</u>	<u>0.00694</u>	<u>0.04</u>	<u>100</u>	<u>0.1</u>	<u>5760</u>	是
无组织废气	颗粒物	<u>/</u>	<u>0.0248</u>	<u>0.143</u>	<u>/</u>	加强收集效率	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>0.0248</u>	<u>0.143</u>	<u>1.0</u>	<u>/</u>	<u>5760</u>	<u>/</u>		

表 9 本项目有组织废气排放口及排放标准

排放口 编号	排放口 名称	污染物种 类	排放口地理坐标		排气筒高 度 (m)	排气筒出 口内径 (m)	排气温 度 (°C)	类型	排放标准
			经度 (°)	纬度 (°)					
DA001	粉尘排 放口	颗粒物	112.797120963	34.664050027	15	0.5	20	一般排 放口	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)表 1、《重污染天气重点行业 应急减排措施制定技术指南(2020 年修改版)》 (环办大气函(2020)340 号)铸造行业中 A 级 企业排放限值
DA002	有机废 气排放 口	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	112.797243878	34.663993590	15	0.2	30	一般排 放口	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)表 1、《重污染天气重点行业 应急减排措施制定技术指南(2020 年修改版)》 (环办大气函(2020)340 号)铸造行业中 A 级 企业排放限值
		甲醛、酚 类, 非甲 烷总烃							《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 二级、《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)文

2、大气环境影响分析

废气排放情况：本项目投料粉尘、筛分粉尘、冷却粉尘和出料粉尘一起经布袋除尘处理后通过 DA001 排放，焙烧废气、预热废气和混砂废气经两级旋风除尘器+间接水冷却+布袋除尘+UV 光氧+活性炭吸附处理后通过 DA002 排放。其中 DA001 排气筒颗粒物满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修改版）》（环办大气函〔2020〕340 号）铸造行业中 A 级企业排放限值的要求；DA002 排气筒中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）的要求和《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修改版）》（环办大气函〔2020〕340 号）铸造行业中 A 级企业排放限值的要求；甲醛、酚类满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求，非甲烷总烃还满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）文的要求；厂界无组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表二无组织排放限值要求，厂界无组织非甲烷总烃满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）附件 2 标准限值要求，厂区内无组织颗粒物、非甲烷总烃满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 标准限值要求。

环境空气影响预测：

1、预测因子

根据本项目污染源所排放的污染物特征，确定 PM₁₀、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、甲醛为本项目预测及评价因子。

2、预测模式

本环评依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

3、大气环境影响评价工作等级的确定

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级确定方法，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用大气导则附录 A 推荐模型中估算

模式 AERSCREEN 分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按照下列评价分级依据进行分级。

(1) P_{max} 及 D_{10%}的确定

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D_{10%}。其中 P_i 定义为：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i—计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，ug/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，ug/m³。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，用导则 5.2 条中确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 10 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P _{max} ≥ 10%
二级评价	1% ≤ P _{max} < 10%
三级评价	P _{max} < 1%

(3) 污染物评价标准

本项目污染物评价标准详见下表。

表 11 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m ³)	标准来源
TSP	1h	0.9 (日均值 3 倍)	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
PM ₁₀	1h	0.45 (日均值 3 倍)	
SO ₂	1h	0.5	

NOx	1h	0.25	
非甲烷总烃	1h	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》
甲醛	1h	0.05	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D

4、污染源参数

项目主要点源污染源排放参数见表 12，面源污染源参数见表 13。

表 12 点源参数表

编号	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒参数				污染物排放速率 (kg/h)				
	经度	纬度	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)	SO ₂	NOx	PM ₁₀	非甲烷总烃	甲醛
DA001	112.797120963	34.664050027	15	0.5	20	14.15	/	/	0.0379	/	/
DA002	112.797243878	34.663993590	15	0.2	30	13.26	0.0167	0.0780	0.00149	0.0347	0.0122

表 13 面源参数表

污染源名称	坐标 (°)		矩形面源			年排放小时数 (h)	污染物排放速率 (kg/h)
	经度	纬度	长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)		TSP
面源	112.79691050	34.66420227	51	11	7	5760	0.0248

5、项目参数

本项目估算模型参数见表 14。

表 14 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选择时)	/
最高环境温度/°C		39°C
最低环境温度/°C		-6°C
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		半湿润
是否考虑地形	考虑地形	是□ 否■
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是□ 否■
	岸线距离/km	/

	岸线方向/°	/
--	--------	---

6、评价工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表 15 点源 DA001 估算模型计算结果表

污染因子	PM10
最大落地浓度距离/m	201
预测质量浓度 (mg/m ³)	3.64×10 ⁻³
占标率 (%)	0.81
D10%最远距离/m	/
评价等级	三级

表 16 点源 DA002 估算模型计算结果表

污染因子	PM10	SO2	NOx	非甲烷总烃	甲醛
最大落地浓度距离/m	69	69	69	69	69
预测质量浓度 (mg/m ³)	6.70×10 ⁻⁵	7.50×10 ⁻⁴	3.51×10 ⁻³	7.59×10 ⁻⁴	6.25×10 ⁻⁵
占标率 (%)	0.01	0.15	1.40	0.04	0.12
D10%最远距离/m	/	/	/	/	/
评价等级	三级	三级	二级	三级	三级

表 17 面源估算模型计算结果表

污染因子	颗粒物	
最大落地浓度距离/m	27	
预测质量浓度 (mg/m ³)	4.37×10 ⁻²	
占标率 (%)	4.86	
D10%最远距离/m	/	
评价等级	二级	
环境保护目标 (曲家寨)	预测质量浓度 (mg/m ³)	1.85×10 ⁻²
	占标率 (%)	2.06

由上述估算模式预测结果可知，本项目有组织 NOx 和无组织颗粒物排放最大地面浓度占标率 1%≤Pmax<10%，根据大气环境影响评价等级判别表，本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

7、评价范围及保护目标

评价范围为项目地周边边长为 5km 的区域，根据调查，项目评价范围内尚未发现文物、名胜古迹及有价值的自然景观和珍稀动植物物种等需要特殊保护的對象，故本次评价重点保护对象为项目评价范围内的村组、当地的生态环境等，环境保护目标分布详见表 18 和附图六。

表 18 主要环境保护目标

要素	名称	坐标	保护对象	相对厂址方位	相对厂址距离/m	保护内容	保护级别
环境空气	曲家寨村	112.796521、 34.662466	2300 人	S	133	居住区环境	环境空气质量标准（GB3095-2012）及修改单二级标准
	曲家寨实验幼儿园	112.800129 34.662656	310 人	W	300		
	曲家寨小学	112.800190 34.658486	300 人	SW	571		
	西宫底村	112.798967、 34.661211	1800 人	SE	303		
	虹桥外国语学校	112.799911、 34.666811	900 人	NE	364		
	中宫底村	112.802765、 34.661865	3400 人	E	541		
	木阁沟村	112.806939、 34.664923	4030 人	E	869		
	木阁沟小学	112.813945 34.665139	220 人	E	1010		
	东王庄	112.786264、 34.657289	1840 人	SW	1174		
	营防口村	112.811225、 34.668308	2240 人	E	1359		
	新安滩村	112.786972、 34.651817	4280 人	SW	1670		
	史家湾村	112.817088、 34.666232	4130 人	E	1758		
	顾县村	112.777316、 34.661624	8800 人	W	1793		
	安滩村	112.779805、 34.674777	4000 人	NW	1862		
	杨村	112.808571、 34、678888	1220 人	NE	2241		
	回龙湾村	112.828817、 34.666605	4580 人	E	2250		
	回龙湾小学	112.828456 34.663606	200 人	E	2300		
	万福中学	112.824651 34.661016	700 人	E	1970		
偃师芝兰外国语小学	112.805615 34.660882	740 人	SE	313			
偃师市顾县镇初级中学	112.786741 34.657200	1200 人	SW	1640			

	偃师市顾县 镇中心小学	112.778532 34.656066	900 人	SW	2392		
--	----------------	-------------------------	-------	----	------	--	--

8、污染物排放量核算

本项目大气污染物排放核算分别见表 19，20，21。

表 19 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排污口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排污口					
1	DA001	颗粒物	3.79	0.0379	0.219
2	DA002	颗粒物	0.92	0.00149	0.0860
		SO ₂	10.3	0.0167	0.096
		NO _x	48.0	0.0780	0.449
		非甲烷总烃	10.4	0.0169	0.098
		甲醛	0.85	0.00139	0.008
		酚类	4.27	0.00694	0.04
有组织排放总计 (t/a)					
有组织排放总计 (t/a)			颗粒物	0.305	
			SO ₂	0.096	
			NO _x	0.449	
			非甲烷总烃	0.098	
			甲醛	0.008	
			酚类	0.04	

表 20 大气污染物无组织面源排放量核算表

污染环节	污染物	主要污染治理措施	国家或地方污染物排放标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	年排放量 (t/a)
集气罩未收集的废气	颗粒物	车间密闭	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 表 2 厂界无组织排放限值	1.0	0.143
			《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 厂区内监控点处 1h 平均浓度值	5.0	

表 21 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.448

2	SO ₂	0.096
3	NO _x	0.449
4	非甲烷总烃	0.098
5	甲醛	0.008
6	酚类	0.04

9、大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的有关规定，评价对工程建成后全厂无组织排放的颗粒物作大气环境防护距离分析。根据预测，大气环境防护距离计算软件显示结果为无超标点，即无需设置防护距离，本项目无组织排放废气不会对周围环境造成明显影响。

10、污染防治措施及可行性分析

废气治理设施可行性技术分析：

本项目投料粉尘、破碎筛分粉尘、冷却粉尘和出料粉尘一起经布袋除尘处理后通过 DA001 排放，焙烧废气、预热器废气、混砂废气经两级旋风除尘器+间接水冷却+袋式除尘+UV 光氧+活性炭吸附处理后通过 DA002 排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），项目产生粉尘使用袋式除尘器处理粉尘，技术可行，规范未列明其他工序所采用的废气处理设施，本评价根据废气处理设施的工作原理和达标情况分析其可行性；根据企业提供的资料，焙烧废气出回转窑的温度为 150℃左右，焙烧废气与预热器废气、混砂废气混合后经两级旋风除尘器和间接冷却水处理后，再经过 20 米以上管道自然风冷，到达袋式除尘器+UV 光氧+活性炭吸附装置时温度已经降到 30 度以下，满足袋式除尘器和活性炭吸附的使用要求。经预测 DA002 排气筒通过袋式除尘器后颗粒物浓度小于 1mg/m³，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中活性炭吸附有机废气中颗粒物浓度小于 1mg/m³ 的要求，两级旋风除尘器和袋式除尘器处理粉尘，UV 光氧和活性炭吸附处理有机废气，处理后的废气可以达标排放，该治理设施为可行性技术。

废气达标排放情况分析：本项目投料粉尘、筛分粉尘、冷却粉尘和出料粉尘一起经布袋除尘处理后通过 DA001 排放，焙烧废气、预热器废气、混砂废气经两级旋风除尘

器+间接水冷却+袋式除尘+UV 光氧+活性炭吸附处理后通过 DA002 排放，项目排气筒 DA001 中颗粒物满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修改版）》（环办大气函〔2020〕340 号）铸造行业中 A 级企业排放限值要求；排气筒 DA002 中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）排放限值和《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修改版）》（环办大气函〔2020〕340 号）铸造行业中 A 级企业排放限值的要求，甲醛、酚类满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求，非甲烷总烃满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）文的要求；厂区内无组织排放颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 A.1 标准限值要求，厂界无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界无组织排放限值要求

11、污染物总量控制

根据国家和河南省污染物总量控制要求，结合本项目排污特征，本项目总量控制指标主要为废气中的 SO₂、NO_x 和 VOCs。本环评建议的总量控制指标如下：

废气污染物：SO₂ 为 0.096t/a、NO_x 为 0.449t/a、VOCs（含非甲烷总烃、甲醛、酚类）为 0.146t/a。

12、环境监测计划

本项目废气排放口基本情况详见下表。

表 22 废气排放口基本情况表

排气筒编号	坐标（°）		排气筒参数			类型
	经度	纬度	高度（m）	内径（m）	温度（℃）	
DA001	112.797120963	34.664050027	15	0.5	20	一般排放口
DA002	112.797243878	34.663993590	15	0.2	30	一般排放口

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）和《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022），本项目废气的监测方案详见下表。

表 23 项目废气自行监测方案一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
----	------	------	------

废气	有组织	DA001 出口	颗粒物	每半年一次
		DA002 出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、甲醛、酚类	每半年一次
	无组织	厂界	颗粒物	每年一次

13、结论

项目运行过程中产生的废气，在建设单位严格按照本报告提出的各项规定，切实落实各项污染防治措施，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内。因此，本项目废气对周边环境及敏感点的影响在其可接受范围内。

14、大气环境影响评价自查

根据《环境影响评价技术导则 大气导则》（HJ2.2-2018），大气环境影响评价完成后，应对本项目大气环境影响评价的主要内容与结论进行自查，大气环境影响评价自查表见表 24。

表 24 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级●	二级☐		三级●			
	评价范围	边长=50km●	边长 5~50km●		边长=5km☐			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a●	500~2000t/a●		<500t/a☐			
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ） 其他污染物（颗粒物、NO _x 、非甲烷总烃、甲醛、酚类）			包括二次 PM _{2.5} ● 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
评价标准	评价标准	国家标准☐	地方标准●	附录 D☐	其他标准☐			
现状评价	环境功能区	一类区●	二类区☐		一类区和二类区●			
	评价基准年	(2020) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据●	主管部门发布的数据☐		现状补充监测☐			
	现状评价	达标区●		不达标区☐				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☐ 本项目非正常排放源● 现有污染源●	拟替代的污染源●	其他在建、拟建项目污染源●	区域污染源●			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ●
	预测范围	边长≥50km☐		边长 5~50km☐		边长=5km●		
	预测因子	预测因子（颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、甲醛）			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ●			

	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间 () h	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>
	保证率日均浓度和年均浓度叠加	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>		$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq 20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > 20\%$ <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子(颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、甲醛、酚类)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子 ()		监测点位数 ()	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
环评结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.096) t/a	NO _x : (0.449) t/a	颗粒物: (0.448) t/a	VOCs (0.146) t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”：“()”为内容填写项					