

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：安阳市恒盛再生资源回收有限公司技改项目

建设单位(盖章)：安阳市恒盛再生资源回收有限公司

编制日期：2024年6月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	33
四、主要环境影响和保护措施	40
五、环境保护措施监督检查清单	49
六、结论	51
附表、附图、附件	52

一、建设项目基本情况

建设项目名称	安阳市恒盛再生资源回收有限公司技改项目		
项目代码	2404-410506-04-02-911892		
建设单位联系人	王凤军	联系方式	13937244444
建设地点	河南省安阳市龙安区马投涧镇南大岷村东		
地理坐标	(东经 114 度 17 分18.130 秒, 北纬 36 度 0 分 17.640 秒)		
国民经济行业类别	C2619 其他基础化学原料制造	建设项目行业类别	“二十三、化学原料与化学制品制造业26”中“44、基础化学原料制造261”
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)	安阳市龙安区发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2404-410506-04-02-911892
总投资(万元)	500	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	4	施工工期	2个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地(用海)面积(m ²)	不新增用地

专项评价设置情况	专项评价设置情况一览表			
	专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置专项评价
	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	项目排放废气含有《有毒有害大气污染物名录(2018年)》中的镉及其化合物、汞及其化合物等有毒有害污染物且厂界外500m范围内有环境空气保护目标杨大岷村(厂址东北侧420m)	是
	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	项目废水不外排	否
	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	项目涉及的有毒有害物质主要为铊及其化合物、硫化氢和氯化氢等废气排放,不涉及储存;易燃易爆危险物质主要为天然气,本项目不涉及天然气的储存,未超过临界量	否
	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	本项目不涉及取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及海洋工程	否
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。				
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			

其他符合性分析

1、产业政策

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及修改单，项目属于C2619 其他基础化学原料制造。经查阅国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于鼓励类“九、有色金属”中“3、综合利用：高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用”。项目于2024年4月18日在安阳市龙安区发展和改革委员会备案，符合国家产业政策。

2、“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

根据《河南省生态保护红线划定方案》、《安阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单（2023年版）》，本项目在企业现有厂区进行，厂址所在地为安阳市龙安区马投涧镇南大岷村东，不在安阳市生态保护红线保护范围内，符合生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

项目生产废水不外排；大气污染物经污染治理后达标排放，产生的固废均可进行妥善处理处置，环境影响在可接受范围内，不会突破环境质量底线，能够满足环境质量底线管控要求。

(3) 资源利用上线

项目不新增用地，运营期消耗一定的电能、水资源、天然气等，不会突破区域能源、水资源和土地资源等资源利用上线，满足资源利用上线要求。

(4) 生态环境准入清单

项目所在地安阳市龙安区马投涧镇南大岷村东，对应环境管控单元为龙安区大气高排放区（编码为ZH41050620003，分类为重点管控单元），项目在“三线一单”环境管控单元位置详见附图。根据安阳市生态环境局关于调整《安阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单（2023年版）》的函（安环函【2023】60号），项目符合区域生态环境准入要求。对比安阳市、龙安区生态环境准入要求内容，相关管控要求及符合性分析如下：

与安阳市生态环境总体准入要求清单相符性分析

维度	管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	1、全市严禁新增钢铁、电解铝、氧化铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、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。禁止新建、扩建以煤炭为燃料的陶瓷项目。原则上禁止新建燃煤自备锅炉、自备燃煤机	项目为基础化学原料制造，不新增产能，不属于禁止建设的燃煤、锅炉、涉	符合

组和燃料类煤气发生炉。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。	VOCs类项目。	
2、推动涉重金属产业集中优化发展，禁止低端落后产能向我市转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业应选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	项目为基础化学原料制造，属于改建项目，不新增产能。	符合
3、禁止在饮用水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，且不得新建排污口。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，且不得新建排污口。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目不得增加排污量。	项目厂址不在饮用水水源保护区及准保护区范围内。	符合
4、禁止新增化工园区，禁止审批园区外新建化工企业，对园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业一律不批新改扩建化工项目。	项目为技改项目，在现有厂区进行。	符合
5、禁止承接不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止承接包含《安阳市承接化工产业转移“禁限控”目录》中所列工艺装备或产品的项目。禁止承接煤化工产能。禁止承接一次性固定资产投资额低于3亿元（不含土地费用）的危险化学品生产建设项目（列入国家战略性新兴产业重点产品和服务指导目录的项目除外）。禁止在化工园区外承接化工项目。	项目不属于石化、煤化工项目。	符合
6、新建、扩建、搬迁的化学原料药和生物生化制品建设项目应位于产业园区，并符合园区产业定位、园区规划、规划环评及审查意见要求。	不属于化学原料药和生物生化制品建设项目。	符合
7、林州万宝山区省级自然保护区禁止下列行为： （一）禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。 （二）禁止任何人进入自然保护区的核心区。因科学研究的需要，必须进入核心区从事科学研究观测、调查活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，并经自然保护区管理机构批准。 （三）禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动。因教学科研的目的，需要进入自然保护区的缓冲区从事非破坏性的科学研究、教学实习和标本采集活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，经自然保护区管理机构批准。 （四）在自然保护区的核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施。在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。 （五）在自然保护区的外围保护地带建的项目，不得损害自然保护区内的环境质量；已造成损害的，应当限期治理。	项目不在林州万宝山区省级自然保护区内。	无关项
8、林虑山风景名胜区内禁止以下行为： （一）开山、采石、开矿等破坏景观、植被、地形地貌的活动； （二）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施； （三）在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物。 （四）凡与景观不协调、破坏景观、污染环境的，一律立即	项目不在林虑山风景名胜区内。	无关项

	拆除。		
	9、淇河国家鲫鱼种质资源保护区禁止下列行为： （一）国家级水产种质资源保护区主要保护对象的特别保护期内不得从事捕捞、爆破作业以及其他可能对保护区内生物资源和生态环境造成损害的活动，特别保护期外从事捕捞活动，应当遵守《渔业法》及有关法律法规的规定； （二）禁止在水产种质资源保护区内从事围湖造田； （三）禁止在水产种质资源保护区内新建排污口，在水产种质资源保护区附近新改扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。	项目不在淇河国家鲫鱼种质资源保护区内。	无关项
	10、淇淅河湿地公园核心区内禁止下列行为： （一）建设任何与湿地公园保护无关的项目； （二）排放废水，倾倒垃圾、粪便及其他废弃物，堆放、存贮固体废弃物和其它污染物；合理性排放生活污水需符合湿地保护相关要求； （三）使用不符合国家环保标准的高毒、高残留农药； （四）洗涤污物、清洗机动车辆和船舶； （五）其他破坏湿地公园生态资源和人文历史风貌资源的行为。 淇淅河国家湿地公园一般保护区内禁止以下行为： （一）新建、扩建工业类项目、规模化禽畜养殖和其它污染较重的建设项目； （二）设置生活垃圾、医疗垃圾、工业危险废物等集中转运、堆放、填埋和焚烧设施； （三）设置危险品转运和贮存设施、新建加油站及油库； （四）使用不符合国家环保标准的高毒高残留农药； （五）建立公共墓地和掩埋动物尸。	项目不在淇淅河湿地公园核心区及一般保护区内。	无关项
	11、汤河国家湿地公园规划区内禁止下列行为： （一）建设与湿地公园无关的项目； （二）未经达标处理排放废水；倾倒垃圾、粪便及其他废弃物；堆放、存储固体废弃物和其他污染物； （三）使用不符合国家环保标准的高毒高残留农药； （四）在景物上涂写、刻画、张贴等；损坏游览、服务等公共设施和其他设施； （五）洗涤污物、清洗机动车辆和船舶； （六）其他破坏湿地公园生态资源和人文历史风貌资源的行为。	项目不在汤河国家湿地公园规划区内。	无关项
	12、漳河峡谷国家湿地公园核心区、一级保护区内禁止下列行为： （一）建设任何与湿地公园保护无关的项目； （二）排放废水，倾倒垃圾、粪便及其他废弃物，堆放、存贮固体废弃物和其它污染物； （三）使用不符合国家环保标准的高毒高残留农药； （四）在景物上涂写、刻画、张贴等；损坏游览、服务等公共设施和其他设施； （五）洗涤污物、清洗机动车辆和船舶； （六）其他破坏湿地公园生态资源和人文历史风貌资源的行为。 湿地公园二级保护区内禁止以下行为： （一）新建、扩建工业类项目、规模化禽畜养殖和其它污染较重的建设项目； （二）设置生活垃圾、医疗垃圾、工业危险废物等集中转运	项目不在漳河峡谷国家湿地公园核心区、一级保护区、二级保护区内。	无关项

		、堆放、填埋和焚烧设施； (三) 设置危险品转运和贮存设施、新建加油站及油库； (四) 使用不符合国家环保标准的高毒高残留农药； (五) 建立公共墓地和掩埋动物尸体。		
		13、禁燃区内，禁止销售和燃用国家规定的高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在市、县（市）人民政府规定的期限内改用天然气、液化石油气、电等清洁能源。	项目不涉及高污染燃料销售燃用及使用设施。	符合
		14、在高污染燃料禁燃区内，禁止新建燃烧煤炭、重油、渣油以及直接燃用生物质的锅炉，其他地区禁止新建每小时三十五蒸吨以下的燃烧煤炭、重油、渣油以及直接燃用生物质的锅炉。现有燃煤锅炉改为燃气锅炉的，应当同步实现低氮改造，氮氧化物排放应当达到本市控制要求。	项目不涉及锅炉。	符合
		15、禁止露天焚烧秸秆、落叶、树枝、枯草等产生烟尘污染的物质，以及非法焚烧电子废弃物、油毡、橡胶、塑料、皮革、沥青、垃圾及其他产生有毒有害烟尘、恶臭或者强烈异味气体的物质。禁止在城市建成区的道路及其两侧、广场、住宅小区等公共场所焚烧祭祀用品。任何单位和个人不得在人民政府禁止的区域内露天烧烤食品或者为露天烧烤食品提供场地。	项目不涉及。	无关项
		16、禁止在下列场所新建、改建、扩建排放油烟的餐饮服务项目： (一) 居民住宅楼等非商用建筑； (二) 未设立配套规划专用烟道的商住综合楼； (三) 商住综合楼内与居住层相邻的楼层。	项目不涉及。	无关项
		17、列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，应依法采取风险管控措施，实施土壤修复或风险管控。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	项目不涉及。	无关项
	污染物排放管控	1、新、改、扩建项目主要污染物排放要求满足当地总量减排和替代要求。	项目为改建项目，主要污染物总量不新增。	符合
		2、到2025年，PM _{2.5} 浓度总体下降27%以上，低于45微克/立方米；优良天数65%以上；重污染天数2.2%以下。完成国家、省定的“十四五”地表水环境质量和饮用水水质目标，南水北调中线一期工程总干渠安阳辖区取水水质稳定达到Ⅱ类。全市土壤环境质量总体保持稳定，土壤环境风险得到管控，土壤污染防治体系基本完善。土壤安全利用进一步巩固提升，受污染耕地安全利用率实现95%以上，重点建设用地安全利用有效保障。	项目废气污染物执行特别排放限值，废水不外排，厂区按照要求进行分区防渗，固废均得到合理处置。	符合
		3、对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业及锅炉，应执行大气污染物特别排放限值。河南省出台更严格排放标准的，应按照河南省有关规定执行。	项目污染物排放按国家及地方制定的相关排放标准执行。	符合
		4、鼓励现有钢铁、焦化、水泥、铁合金、铸造等重点行业及“两高”行业污染治理水平达到A级企业或引领性企业水平，其他行业污染治理水平达到B级企业水平；重点行业新建、扩建项目达到A级绩效水平，改建项目达到B级以上绩效水平。	项目按A级绩效水平要求进行建设。	符合
		5、医药、化工、橡胶、包装印刷、家具、金属表面涂装、合成革、制鞋等涉VOCs行业应采取密闭式作业，根据不同行业VOCs排放浓度、成分，选择燃烧、吸附、生物法、冷	项目不涉及VOCs排放。	无关项

		凝等针对性强、治理效果明显的处理技术或多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率；VOCs物料储存、转移和输送、工艺过程、设备与管线组件VOCs泄漏控制、敞开液面VOCs无组织排放控制，以及VOCs无组织排放废气收集处理系统和企业厂区内及周边污染监控应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》相关要求。		
		6、向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	项目不外排工业废水。	符合
		7、大宗物料（150万吨以上）中长距离运输优先采用铁路、管道运输，短途接驳优先使用新能源车辆。重点区域鼓励高炉一转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。	项目不涉及大宗物料。所用物料优先采用新能源车辆运输。	符合
环境风险防控		1、各级生态环境部门和其他负有生态环境监督管理职责的部门要加强对存在风险场所的日常环境监测，并对可能导致突发环境事件的风险信息加强收集、分析和研判。工业和信息化、公安、自然资源和规划、住房和城乡建设、交通运输、水利、农业农村、商务、卫生健康、应急、气象、地震等有关部门要按照职责分工，及时将可能导致突发环境事件的信息通报同级或事发地生态环境部门。企事业单位和其他生产经营者应当落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估和环境应急演练，健全风险防控措施。当出现可能导致突发环境事件的情况时，应当立即报告当地生态环境部门。	企业落实环境安全主体责任，健全风险防控措施。	符合
资源开发效率要求		1、十四五期间，全市年用水总量控制完成国家、省、市下达目标要求。火电、钢铁、造纸、化工、食品、发酵等高耗水行业、推进企业串联用水、分质用水、一水多用和梯级循环利用，提升工业污水资源化利用效率。	项目不属于高耗水项目，生产用水循环利用。	符合
		2、实行严格的耕地保护制度和节约用地制度，提高土地资源利用效率，实现从扩张型发展向内涵式发展的转变。	项目在现有厂区内进行，不新增用地。	无关项
		3、新建、改建、扩建耗煤项目实施煤炭消费减量替代。	不涉及	无关项
		4、“十四五”全市万元地区生产总值能耗强度降低18%。	不涉及	无关项
与龙安区环境管控单元生态环境准入清单相符性分析				
管控单元	维度	管控要求	项目情况	符合性
龙安区大气高排放区重点管控单元	空间布局约束	1、制定“散乱污”企业及集群整治标准，列入关停取缔类的，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。	本项目所在企业不属于散乱污企业。	符合
		2、在禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目使用天然气，不属于高污染燃料。	符合
		3、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、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。	项目按相关法律法规及文件要求进行建设。	符合
		4、淘汰不符合国家产业政策的涉重行业企业生产	项目符合国家产	符合

		工艺装备。鼓励产能严重过剩行业的涉重金属排放企业主动退出市场。	业政策。	
	污染物排放管控	1、原则上禁止新建、扩建单纯新增产能的钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、耐火材料制品、砖瓦窑、铅锌冶炼（含再生铅）等高耗能、高排放和产能过剩的产业项目。	本项目属于改建项目，项目建成后全厂不新增产能。	符合
		2、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。	本项目属于改建项目，不属于两高项目。	符合
		3、已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	项目SO ₂ 、NO _x 、颗粒物全面执行大气污染物特别排放限值。	符合
		4、对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业及锅炉，应执行大气污染物特别排放限值。河南省出台更严格排放标准的，应按照河南省有关规定执行。	项目SO ₂ 、NO _x 、颗粒物全面执行大气污染物特别排放限值。	符合
		5、高污染燃料禁燃区禁止销售、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。	本项目使用天然气为燃料。	符合
		6、禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。	项目生产及生活废水不外排。	符合
	环境风险防控	1、规范产业集聚区建设，对涉重行业企业加强管理，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。	企业根据要求进行土壤和地下水跟踪监测。	符合
		2、有色金属冶炼、石油加工和危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	企业不属于有色金属冶炼、石油加工和危险化学品生产、储存、使用企业。	符合
	资源开发效率要求	/	/	/
综上所述，项目符合“三线一单”相关要求。				
3、土地及规划符合性分析 本项目在安阳市恒盛再生资源回收有限公司现有厂区内进行，厂址所在地为在安阳市龙安区马投涧镇南大岷村东，企业用地性质为工业用地，符合土地利用总体规划。				
4、饮用水水源保护区符合性分析 根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2007〕125号）、《河南省人民政府关于取消部分集中式饮用				

水源地的批复》（豫政文〔2018〕114号），调查安阳市饮用水源保护区如下：

（1）岳城水库地表水饮用水源保护区

一级保护区：从取水口到五水厂进水口的暗管两侧5米内的区域。

（2）八水厂南水北调地表水饮用水源保护区（新建）

一级保护区：从取水口到八水厂进水口的暗管两侧5米内的区域。

（3）三水厂东环路地下井群饮用水水源保护区（共9眼井）

一级保护区：水井外围200米，东工路以西，文化路以东，相六路以北，151医院以南的区域。

二级保护区：一级保护区以外，水井外围2000米以内，精制粉皮厂以西，后营以北，玻璃钢厂以东，二十中以南的区域。

准保护区：小南海水库、彰武水库以及洹河吁嘈沟口以上的水域。

（4）四水厂大坡村地下井群饮用水水源保护区（共9眼井）

一级保护区：水井外围200米，梅东路以西，冶金路西以东，文明大道以北，梅园路以南的区域。

二级保护区：一级保护区以外，水井外围2000米以内，铁四路以西，南中环以北，骈家庄以东，柴库小学以南的区域。

准保护区：小南海水库、彰武水库以及洹河吁嘈沟口以上的水域。

（5）五水厂韩王度村地下井群饮用水水源保护区（共4眼井）

一级保护区：水井外围200米的区域。

二级保护区：一级保护区以外，水井外围2000米以内的区域。

准保护区：小南海水库、彰武水库以及洹河吁嘈沟口以上的水域。

本项目位于安阳市龙安区马投涧镇南大岷村东，根据调查，距离本项目最近的为八水厂南水北调地表水饮用水源保护区，距离本项目东侧5.2km。因此本项目不在安阳市饮用水源保护区范围内，不会对其造成不利影响。

5、与安环委〔2024〕3号实施方案符合性分析

根据安阳市生态环境保护委员会关于印发《安阳市 2024—2025 年空气质量持续改善暨综合指数“退后十”攻坚行动方案》《安阳市 2024 年碧水保卫战实施方案》《安阳市 2024 年净土保卫战实施方案》《安阳市 2024 年柴油货车污染治理攻坚行动方案》的通知（安环委〔2024〕3号），项目对比方案中相关内容，进行分析如下。

与《安阳市 2024—2025 年空气质量持续改善暨综合指数“退后十”攻坚行动方案》对比分析

类别	内容	项目情况	相符性
(一) 产业结构调整攻坚	4.淘汰落后低效产能。	项目不属于入《产业结构调整指导目录（2024 年版）》淘汰类的落后产能，不属于钢铁、烧结砖瓦、洗煤厂、石灰窑、机制砂企业。	符合
	5.严格项目源头管控。	项目不属于“两高”项目，本次技改不新增产能，不涉及生产和使用高VOCs物料，严格执行国家产业政策、环保政策等相关要求，项目按A级绩效水平建设。	符合
(二) 清洁运输替代攻坚	11.推进非道路移动机械新能源化。	项目加强企业内部非道路移动源管理，企业内部禁止使用国III及以下的排放标准非道路移动机械，如有新增或更新全部采用新能源。	符合
	12.严格重点用车单位监管。	项目采用汽运，运输车辆、厂内运输车辆及非道路移动机械、视频监控系统等符合相关管理要求。	符合
(三) 能源绿色转型攻坚	18.强化工业窑炉治理。	项目不涉及煤气发生炉，回转窑采用天然气作为能源。	符合
	19.开展锅炉专项整治。	项目不涉及燃煤、生物质等锅炉。	无关项
(四) 工业深度清污攻坚	22.实施重点行业深度治理。	项目废气进行有效治理，提升治理设施运行维护水平和监测数据质量，保证各污染物稳定达标排放。	符合
	25.规范污染治理设施运行。	项目加强污染治理设施运行管理，完善制定设施运行维护操作规程，细化落实岗位环保责任制，确保设施安全稳定运行。严禁不正常使用或未经批准擅自拆除、闲置、停运污染治理设施。提高自动监测设备运维管理水平，按要求完成污染源自动监测设备安装联网工作。	符合
与《安阳市2024年净土保卫战实施方案》相符性分析			
类别	内容	项目情况	相符性
(一) 推进土壤污染风险防控	1.加强土壤污染源头防控。	企业按管理要求开展年度隐患排查、自行监测工作。	符合
	2. 依法实施农用地分类管理。	项目在现有厂区进行，厂区为建设用地，不涉及农用地。	无关项
	6.有序推进土壤污染风险管控和修复。	项目厂址不属于污染地块。	无关项
(四) 加强固体废物综合治理和新污染物治理	13. 加强新污染物治理。	项目不涉及持久性有机污染物等重点管控新污染物及新化学物质。	无关项
	16. 推动实施重金属总量减排。	项目技改后重金属排放量不新增，无需替代。	符合
因此，本项目符合安环委〔2024〕3号文件中《安阳市 2024—2025 年空气质量持续改善暨综合指数“退后十”攻坚行动方案》《安阳市 2024 年净土保卫战实施方案》污染防治相关要求。			

6、与豫环委办〔2024〕7号实施方案符合性分析

根据河南省生态环境保护委员会办公室关于印发《河南省2024年蓝天保卫战实施方案》《河南省2024年碧水保卫战实施方案》《河南省2024年净土保卫战实施方案》《河南省2024年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（豫环委办〔2024〕7号），项目对比方案中相关内容，进行分析如下。

与《河南省 2024 年蓝天保卫战实施方案》相符性分析

类别	内容	项目情况	相符性
(一) 减污降碳 协同增效 行动	1. 依法依规淘汰落后产能。	项目不属于方案所列钢铁冶炼及烧结砖瓦行业落后产能。	符合
	2. 开展传统产业集群专项整治。	项目按当地环保管理要求建设，提高企业环保治理水平。	符合
	3. 加快煤电结构优化调整。	项目不涉及煤电及燃煤机组。	无关项
	4. 实施工业炉窑清洁能源替代。	项目采用天然气作为能源。	符合
(二) 工业污染 治理减排 行动	8. 深入推进超低排放改造。	项目不属于方案所列钢铁、水泥、焦化行业；按A级绩效水平建设，满足超低排放要求。	符合
	9. 加快工业炉窑和锅炉深度治理。	项目不涉及燃气锅炉；回转焙烧烟气排放满足脱硫、脱硝、除尘满足超低排放及当地环保管理文件限值要求。	符合
(三) 移动源污 染排放控 制行动	13. 加强重点用车单位监管。	项目采用汽运，运输车辆、厂内运输车辆及非道路移动机械、视频监控系统等符合相关管理要求。	符合
	14. 强化非道路移动源综合治理。	项目加强企业内部非道路移动源管理，作业车辆和机械新能源化，符合相关管理要求。	符合

与《河南省2024年净土保卫战实施方案》相符性分析

类别	内容	项目情况	相符性
(一) 推进土壤 污染风险 防控	2. 强化在产企业土壤污染源头防控。	企业按管理要求开展年度隐患排查、自行监测工作。	符合
	3. 依法实施农用地分类管理。	项目在现有厂区进行，厂区为建设用地，不涉及农用地。	无关项
	7. 有序推进土壤污染风险管控和修复。	项目厂址不属于污染地块。	无关项
(四) 加强固体 废物综合 治理和新 污染物 治理	15. 加强新污染物治理。	项目所在区域不属于黄河流域、丹江口库区及上游地区和重要化工园区等重点区域，不涉及持久性有机污染物等重点管控新污染物及新化学物质。	无关项
	18. 推动实施重金属总量减排。	项目技改后重金属排放量不新增，无需替代。	符合

因此，本项目符合豫环委办〔2024〕7号文件中《河南省2024年蓝天保卫战实施方案》《河南省2024年净土保卫战实施方案》污染防治相关要求。

7、与《空气质量持续改善行动计划》符合性分析

根据国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号），项目选取相关内容，对比分析如下。

与《空气质量持续改善行动计划》相符性分析

类别	文件要求	项目情况	相符性
优化产业结构，促进产业产品绿色升级	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	项目符合国家产业政策要求，不属于淘汰落后产能。	符合
优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展	严格合理控制煤炭消费总量。在保障能源安全供应的前提下，重点区域继续实施煤炭消费总量控制。到2025年，京津冀及周边地区、长三角地区煤炭消费量较2020年分别下降10%和5%左右，汾渭平原煤炭消费量实现负增长，重点削减非电力用煤。重点区域新改扩建用煤项目，依法实行煤炭等量或减量替代，替代方案不完善的不予审批；不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭减量替代措施。完善重点区域煤炭消费减量替代管理办法，煤矸石、原料用煤不纳入煤炭消费总量考核。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。	项目不采用煤炭、石油焦等高污染燃料。	符合
强化多污染物减排，切实降低排放强度	确保工业企业全面稳定达标排放。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等行业深度治理。全面开展锅炉和工业炉窑简易低效污染治理设施排查，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式实施分类处置。推进燃气锅炉低氮燃烧改造。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、生活垃圾等其他物料。推进整合小型生物质锅炉，积极引导城市建成区内生物质锅炉（含电力）超低排放改造。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。重点涉气企业逐步取消烟气和含VOCs废气旁路，因安全生产需要无法取消的，安装在线监控系统及备用处置设施。	项目采取袋式除尘、脱硝、脱硫、湿式电除尘器等环保措施，确保颗粒物、SO ₂ 、NO _x 等污染物达标排放。同时，企业加强治污设施运行维护，减少非正常工况排放。	符合

根据上表分析，项目符合《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）相关政策要求。

8、与重污染天气应急减排措施相关政策符合性分析

项目与《河南省生态环境厅关于做好2021年和重污染天气应急减排清单修订工作的通知》（豫环文〔2021〕94号）中附件2河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021年修订版）相符性分析如下。

与豫环文〔2021〕94号附件2通用行业应急减排措施相符性分析

差异化指标	涉锅炉/炉窑A级企业绩效分级指标	项目情况	相符性
能源类型	以电、天然气为能源	本项目以天然气为能源	符合

生产工艺	1、属于《产业结构调整指导目录（2019年版）》鼓励类和允许类； 2、符合相关行业产业政策； 3、符合河南省相关政策要求； 4、符合市级规划。	1、本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》鼓励类；2、符合相关行业产业政策；3、符合河南省相关政策要求；4、符合市级规划。	符合
污染治理技术	1、电窑：PM ₁₀ 采用袋式除尘、电袋复合除尘、湿电除尘、静电除尘等高效除尘技术。 2、燃气锅炉/炉窑：（1）PM ₁₀ 采用袋式除尘、静电除尘、湿电除尘等高效除尘技术；（2）NO _x 采用低氮燃烧或SNCR/SCR等技术； 3、其他工序（非锅炉/炉窑）：PM ₁₀ 采用覆膜袋式除尘或其他先进除尘工艺。	本项目工业炉窑采用袋式除尘，NO _x 采用臭氧脱硝技术。	符合
排放限值	其他炉窑： PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于10、50、100 mg/m ³ （基准含氧量：9%） 其他工序： PM ₁₀ 排放浓度不高于10 mg/m ³	项目PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于10、50、100mg/m ³ ，满足相关排放限值要求。	符合
监测监控水平	重点排污企业主要排放口安装CEMS，记录生产设施运行情况，数据保存一年以上。	主要排放口安装CEMS，记录生产设施运行情况，数据保存一年以上。	符合
涉颗粒物企业基本要求	1、物料装卸 车辆运输的物料应采取封闭措施。粉状、粒状、块状散装物料在封闭料场内装卸，装卸过程中产尘点应设置集气除尘装置，料堆应采取有效抑尘措施。不易产尘的袋装物料宜在料棚中装卸，如需露天装卸应采取防止破袋及粉尘外逸措施。	车辆运输的物料采取吨包，封闭转运。	符合
	2、物料储存 一般物料。粉状物料应储存于密闭/封闭料仓中；粒状、块状物料应储存于封闭料场中，并采取喷淋、清扫或其他有效抑尘措施；袋装物料应储存于封闭/半封闭料场中。封闭料场顶棚和四周围墙完整，料场内路面全部硬化，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态。不产尘物料（如钢材、管件）及产品如露天储存应在规定的存储区域码放整齐。 危险废物。应有符合规范要求的危险废物储存间，危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物的记录和货单保存3年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。	一般物料。本项目粉状物料采用吨包封闭存放在车间内；料场货物进出大门为硬质材料门在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态。 危险废物。厂区按规范要求设置危险废物储存间，危险废物储存间门口张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物的记录和货单保存3年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。	符合
	3、物料转移和输送 粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、密闭输送，块状和粘湿粉状物料采用封闭输送；无法封闭的产尘点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施，或有效抑尘措施。	项目物料在厂区采取螺旋输送机等方式密闭转运，落料点采取集气及除尘措施。	符合
	4、成品包装 卸料口应完全封闭，如不能封闭应采取局部集	要求项目卸料口完全封闭，卸料口地面及时清扫，	符合

	气除尘措施。卸料口地面应及时清扫，地面无明显积尘。	地面无明显积尘。	
	5、工艺过程 各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行，并采取局部收尘/抑尘措施。破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产生点应设置集气除尘设施。 各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象。生产车间不得有可见烟粉尘外逸。	项目成品制粉在封闭厂房内进行，并在产生点设置集气除尘设施。要求各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象，生产车间无可见烟粉尘外逸。	符合
根据上表分析，本项目满足A级绩效分级指标要求。			
9、与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》符合性分析			
为进一步强化重金属污染物排放控制，有效防控涉重金属环境风险，生态环境部制定《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号），项目与方案中相关要求对比分析如下。			
与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》对比分析表			
类别	文件要求	项目情况	相符性
五、严格准入，优化涉重金属产业结构和布局			
严格重点行业企业准入管理	新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。严格重点行业建设项目环境影响评价审批，审慎下放审批权限，不得以改革试点为名降低审批要求。	项目符合三线一单，产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求；技改后重金属排放量不新增，无需替代。	符合
依法推动落后产能退出	根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。	本项目产品、工艺和设备未列入《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》。	符合
优化重点行业企业布局	推动涉重金属产业集中优化发展，禁止低端落后产能向长江、黄河中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。广东、江苏、辽宁、山东、河北等省份加快推进专业电镀企业入园，力争到2025年底专业电镀企业入园率达到75%。	本项目位于安阳市龙安区马投涧镇，不涉及产能扩建。	符合
六、突出重点，深化重点行业重金属污染治理			

加强重点行业企业清洁生产改造	加强重点行业清洁生产工艺的开发和应用。重点行业企业“十四五”期间依法至少开展一轮强制性清洁生产审核。到2025年底。重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。加强重金属污染源头防控，减少使用高镉、高砷或高铊的矿石原料。加大重有色金属冶炼行业企业生产工艺设备清洁生产改造力度，积极推动竖罐炼锌设备替代改造和铜冶炼转炉吹炼工艺提升改造。电石法（聚）氯乙烯生产企业生产每吨聚氯乙烯用汞量不得超过49.14克，并确保持续稳中有降。	本项目生产过程中严格控制能耗，加强清洁生产，通过科学配料降低重金属的产生，采取高效除尘器对含重金属颗粒物进行治理。	符合
推动重金属污染深度治理	自2023年起，重点区域铅锌冶炼和铜冶炼行业企业，执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值。根据排放标准相关规定和重金属污染防控需求，省级人民政府可增加执行特别排放限值的地域范围。上述执行特别排放限值的地域范围，由省级人民政府通过公告或印发相关文件等适当方式予以公布。重有色金属冶炼企业应加强生产车间低空逸散烟气收集处理，有效减少无组织排放。重有色金属矿采选企业要按照规定完善废石堆场、排土场周边雨污分流设施，建设酸性废水收集与处理设施，处理达标后排放。采用洒水、旋风等简易除尘治理工艺的重有色金属矿采选企业，应加强废气收集，实施过滤除尘等颗粒物治理升级改造工程。开展电镀行业重金属污染综合整治，推进专业电镀园区、专业电镀企业重金属污染深度治理。排放汞及汞化合物的企业应当采用最佳可行技术和最佳环境实践，控制并减少汞及汞化合物的排放和释放。	本项目所在区域属于大气重点区域，废气执行特别排放限值；回转窑配备废气收集装置，保证炉内负压，减少无组织排放；企业所有物料位于密闭库房内，减少无组织排放，废气采用了可行技术，控制污染物和重金属的排放量。	符合
加强涉重金属固体废物环境管理	加强重点行业企业废渣场环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。推动锌湿法冶炼工艺按有关规定配套建设浸出渣无害化处理系统及硫渣处理设施。加强尾矿污染防控，开展长江经济带尾矿库污染治理“回头看”和黄河流域、嘉陵江上游尾矿库污染治理。严格废铅蓄电池、冶炼灰渣、钢厂烟灰等含重金属固体废物收集、贮存、转移、利用处置过程的环境管理，防止二次污染。	本项目脱硫系统沉渣、废吨包等按固废管理要求收集存放，原料和成品均位于封闭车间内，防止二次污染。	
由上表可知，项目符合《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）相关政策要求。 10、与河南省“两高”文件要求相符性分析 《河南省人民政府办公厅关于印发河南省坚决遏制“两高”项目盲目发展行动方案的通知》（豫政办【2021】65号）文件中要求“两高”项目暂以煤电、石化、化工、煤化工、钢铁、焦化、建材、有色等行业年综合能源消费量1万吨标准煤及以上的项目为重点，项目范围根据国家规定和我省实际适时调整”。 《河南省发展和改革委员会、河南省工业和信息化厅、河南省自然资源厅、河南省生态环境厅关于建立“两高”项目会商联审机制的通知》（豫发改环资【2021】977号）文件中附件1“河南省‘两高’项目管理目录”规定，第一类：煤电、			

石化、化工、煤化工、铜铁、焦化、建材（非金属矿物制品）、有色等8个行业年综合能耗量5万吨标煤（等价值）及以上项目及第二类：8个行业中年综合能耗1-5万吨标准煤（等价煤）的项目属于“两高”项目。

本项目能源消费和用能结构为：年消耗天然气38.88万m³/a，电力50万千瓦时，经核算，项目年综合能源消费量当量值为528.01吨标准煤。因此本项目不属于“两高”项目。

11、与《安阳市龙安区有色金属产业高质量发展规划（2020-2025年）》相符性分析

规划名称：安阳市龙安区有色金属产业高质量发展规划（2020~2025年）。

规划期限：2020~2025年。规划范围：龙安区境内有色金属及相关产业。

规划概述：规划以集群化、智慧化、绿色化、高端化为目标，以应用新技术、创造新产品、融合新业态、实现新飞跃为着力点，以技术创新升级、产业链条深度延伸为重点，以扩大资源综合回收利用为突破点，以大力发展新材料产业、循环经济产业为主攻方向，按照“布局优化、产业成链、物质循环、生态环保”的要求，实施节约资源、高效利用、清洁生产、精深加工和现代服务战略，发挥重点项目支撑作用，积极推进有色金属国际产能与装备制造合作，提高资源保障能力和可持续发展能力，努力构建多元化、多层次的现代有色金属产业体系，将安阳市龙安区打造成为河南省有色金属循环经济产业基地、“城市矿产”基地和具有国际竞争力的有色金属冶炼和精深加工基地。

本项目利用周边企业回收的低品位氧化锌加工高品位氧化锌，属于再生资源回收与综合利用，符合规划发展方向。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来			
	安阳市恒盛再生资源回收有限公司成立于2016年7月，位于安阳市龙安区马投涧镇南大岷村东，主要产品为氧化锌，设计生产规模为12000t/a。厂区现有两条回转窑生产线，其中1#线年回收氧化锌8000吨，2#线年回收氧化锌4000吨，除生产规模不同外，两条生产线生产工艺均一致。			
	公司拟对厂区现有1#回转窑生产线进行技改：原料改为低品位氧化锌，全部外购，燃料改为天然气，产品改为高品位氧化锌，产能仍为8000t/a；生产工艺为：原料→投料→焙烧→冷却→制粉→成品，主要生产设备为回转窑、磨粉机等。2#线工艺、产能保持不变。技改后全厂产能仍为12000t/a。项目于2024年4月18日在安阳市龙安区发展和改革委员会备案，项目编号为：2404-410506-04-02-911892。			
	依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版本）规定，本项目属于“26 化学原料和化学制品制造业 基础化学原料制造 261”内“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装（不产生废水或挥发性有机物的除外）”，应编制环境影响报告表。受建设单位委托，河南腾蓝环保科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作；接受委托后，我公司在现场调查和收集有关资料基础上，本着“科学、公正、客观”的态度，编制了该项目的环境影响报告表。			
	2、建设内容			
	本次技改项目主要建设内容见表2-1。			
	表2-1 技改项目建设内容一览表			
	类别	名称	建设内容	备注
	主体工程	生产车间	利用现有的1#回转窑生产线所在车间，建筑面积1500m ²	利用现有
	储运工程	原料储存	利用厂区东北侧现有车间内部空间，建筑面积 300m ²	利用现有

环保工程			定期委托环卫部门抽运	
	供电		由当地电网供给，依托厂区现有供电站，可以满足本项目用电需求	依托原有
	供气		采用管道天然气，由当地天然气公司供给	本次技改
	废气	投料含尘废气	集气后，与焙烧废气共用1套“袋式除尘器+臭氧脱硝+双碱法脱硫+湿式电除尘+27m高排气筒”	依托原有
		回转窑焙烧废气	负压收集、经表面冷却后，与投料废气共用1套“袋式除尘器+臭氧脱硝+双碱法脱硫+湿式电除尘+27m高排气筒”	依托原有
		冷却废气	负压收集、经袋式除尘器后，与制粉、包装废气共用1根15m高排气筒	本次技改
		制粉、包装废气	集气后、经袋式除尘器后，与冷却废气共用1根15m高排气筒	本次技改
		车间无组织废气	厂房封闭、道路硬化、洒水抑尘、车辆冲洗装置等	依托原有
	废水	生产废水	生产废水不外排；生产系统工艺冷却水循环使用、车辆冲洗水沉淀后循环使用、脱硫系统吸收液循环利用，定期补充不外排；湿电除尘废水收集沉淀后，上清液用于脱硫系统补水，不外排	依托原有
		生活废水	生活污水不新增，进入厂区现有化粪池处理后，由环卫部门定期抽运	依托原有
	噪声	生产设备	基础减振、消音、厂房隔声	本次技改
	固废	固废	投料及焙烧、冷却废气袋式除尘收集的粉尘、车辆冲洗沉淀渣：作为原料重新利用；制粉、包装废气袋式除尘收集的粉尘：作为产品外售；脱硫系统沉淀池沉渣和湿电除尘泥渣、废吨包袋：收集暂存后定期外售	本次技改
		生活垃圾	垃圾桶收集，定期交环卫部门清运	依托原有

3、产品方案

本次技改1#回转窑生产线产品调整产能不变，产品由低品位氧化锌改为高品位氧化锌，产能不变为8000t/a；2#线产品、产能均不变，仍为4000t/a回收氧化锌；全厂氧化锌产能仍为12000t/a。技改后产品方案见表2-2。根据送样检测报告，本项目产品高品位氧化锌主要成分见表2-3。

表2-2 本次技改后全厂产品方案

序号	产品名称	规格	产能（t/a）	备注
1	高品位氧化锌	90%~99%	8000	1#线，产品调整、产能不变
2	回收氧化锌	65%~75%	4000	2#线，产品不变、产能不变
合计			12000	全厂，产能不变

表2-3 本项目产品高品位氧化锌主要成分表

成分	ZnO	MnO	K ₂ O	SrO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃
含量%	99.02	0.24	0.23	0.19	0.12	0.12	0.08

4、主要生产设备

本次对1#线进行技改，2#线不发生变化，技改后主要生产设备见表2-4。

表2-4 项目技改后主要生产设备一览表						
序号	设备名称	规格型号	数量			备注
			原有	本项目	技改后全厂	
一	1#回转窑生产线（年产高品位氧化锌8000吨，本次技改）					
1	钢制回转窑	37m×2.5m	1套	/	/	拆除
2	鼓风机	90kW	1台	/	/	拆除
3	引风机	90kW	1台	/	1台	保留
4	圆盘上料机	/	1台	/	/	拆除
5	皮带输送机	/	1台	/	/	拆除
6	V型冷却管	/	1套	/	1套	保留
7	袋式除尘器	/	1台	/	1台	保留
8	钢制回转窑	32m×1.5m	/	1套	1套	新增
9	螺旋输送机	/	/	6台	6台	新增
10	磨粉机	/	/	1台	1台	新增
11	燃烧器	/	/	1套	1套	新增
12	袋式除尘器	/	/	1台	1台	新增
二	2#回转窑生产线（年产回收氧化锌4000吨，不变）					
1	钢制回转窑	30m×2.5m	1套	/	1套	不变
2	鼓风机	90kW	1台	/	1台	不变
3	引风机	90kW	1台	/	1台	不变
4	圆盘上料机	/	1台	/	1台	不变
5	皮带输送机	/	1台	/	1台	不变
6	V型冷却管	/	1套	/	1套	不变
7	袋式除尘器	/	1台	/	1台	不变

经查阅《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（全四批）》、《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目所用设备均不属于落后、淘汰设备。无型号设备需要根据文件要求选用符合产业政策设备，不得使用淘汰类型。

5、主要原辅材料及资源能源消耗

本次技改后，1#线原料由烟道灰改为低品位氧化锌，燃料由焦粉改为天然气；2#线不变。技改后主要原材料及资源能源消耗量见表2-5。

表2-5 主要原辅材料及资源能源消耗量一览表						
序号	名称	单位	原有	本项目	技改后全厂	备注
一	1#回转窑生产线（年产高品位氧化锌8000吨，本次技改）					
1	高炉除尘灰	t/a	23800	/	/	-23800 t/a
2	焦粉	t/a	2350	/	/	-2350 t/a
3	低品位氧化锌	t/a	/	10800	10800	+10800 t/a
4	天然气	万m³/a	/	38.88	38.88	+38.88 万m³/a
5	水	m³/a	1700	863	863	-837 m³/a
6	电	万kWh/a	50	/	50	/

二	2#回转窑生产线（年产回收氧化锌4000吨，不变）					
1	高炉除尘灰	t/a	11900	/	11900	/
2	焦粉	t/a	1175	/	1175	/
3	水	m ³ /a	1000	/	1000	/
4	电	万kWh/a	30	/	30	/

项目天然气采用管道天然气，由当地天然气公司供给；供水来自自备水井；供电通过当地电网供给。本项目所用原料为低品位氧化锌，主要外购自周边企业，因项目原料由周边企业采用回转窑工艺从高炉烟道灰中回收，经过高温作用（最高温约1200℃），物料中的氯、氟等元素已基本完全挥发，原料低品位氧化锌中其他成分主要为碳、氢、氧等元素，同时含有微量的其他重金属，根据企业提供资料及行业数据，其主要成分见表2-6。

表2-6 本项目原料低品位氧化锌主要成分表

成分	ZnO	Fe	Si	Pb	S	Cd	As	Hg	Tl
含量%	73.52	3	2.12	0.2	0.338	0.0072	0.0052	0.000062	0.0002

6、物料平衡

由于生产中，原料及产品物料成分存在一定的波动，综合企业资料，以产品高品位氧化锌平均含量95%（Zn含量76.23%，Pb含量0%）、原料低品位氧化锌平均含量73.52%（Zn含量59%，Pb含量0.2%）计，本项目1#线技改后物料平衡及元素平衡如下。

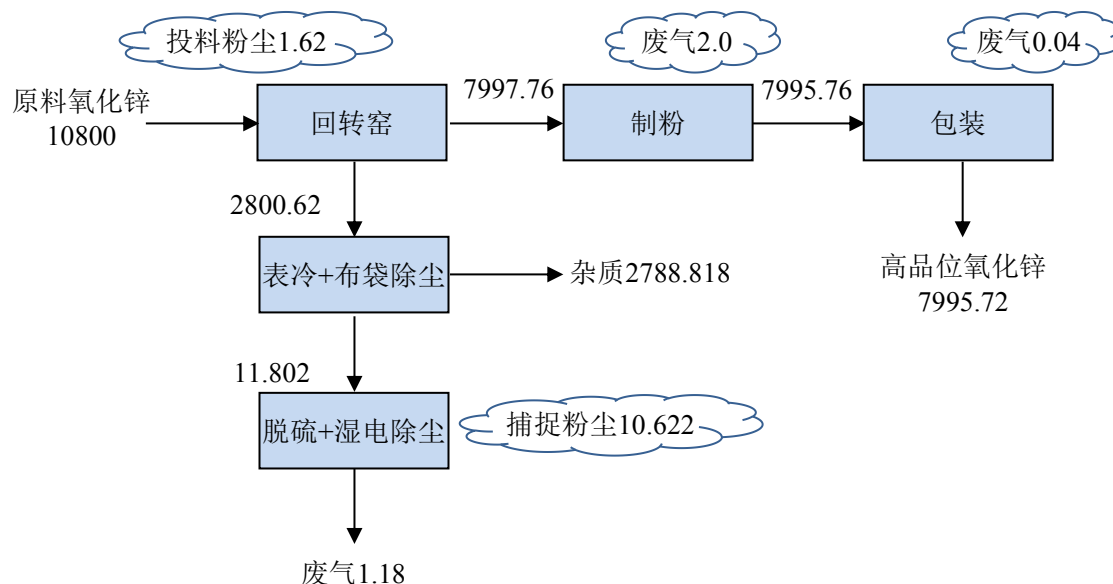


图2-1 本项目物料平衡图（单位：t/a）

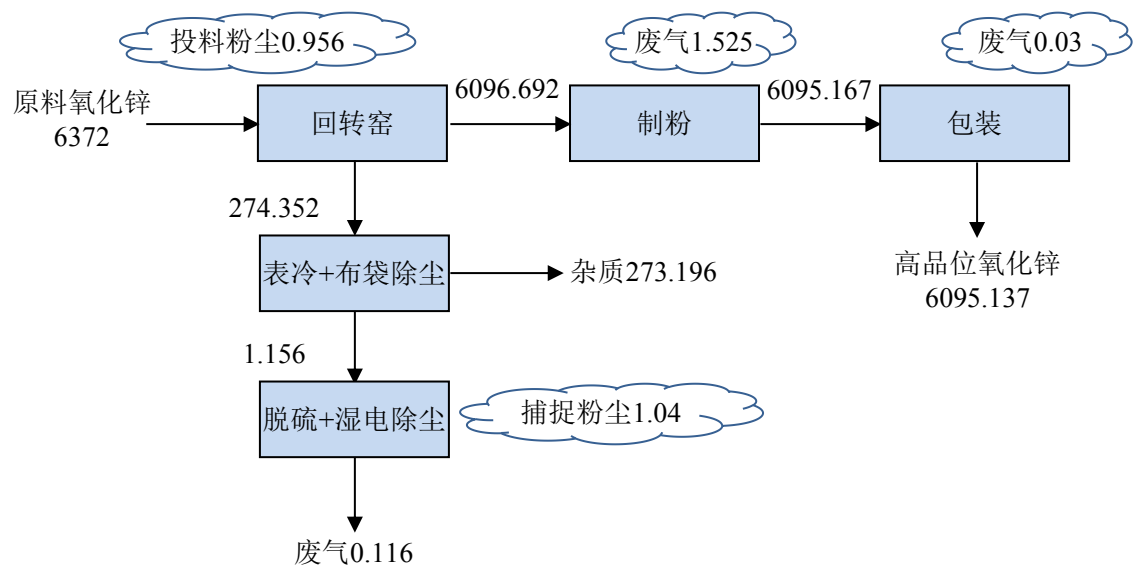


图2-2 本项目锌元素平衡（单位：t/a）

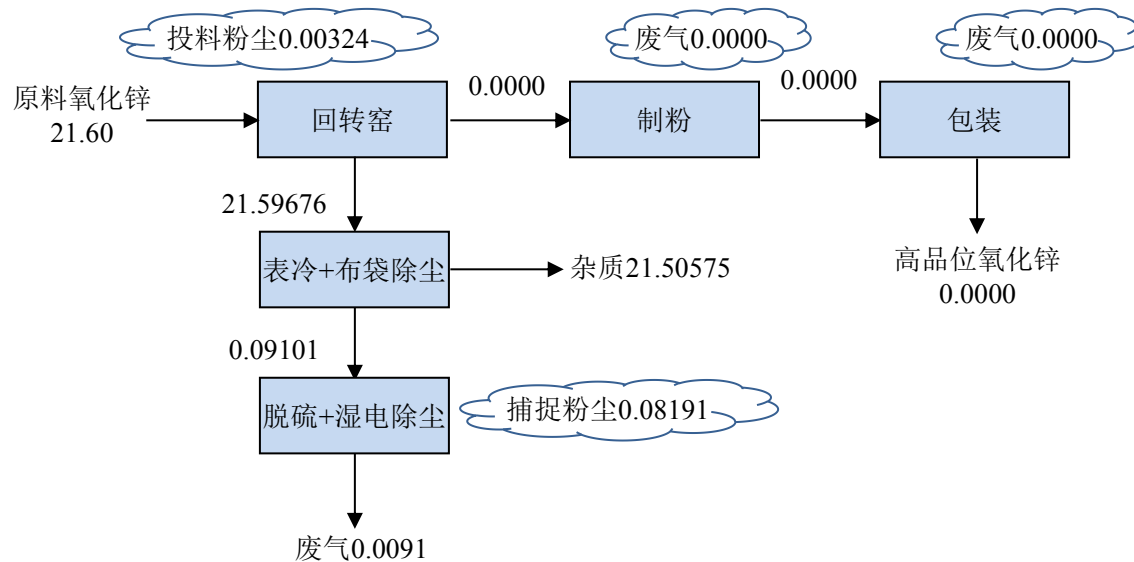


图2-3 本项目铅元素平衡（单位：t/a）

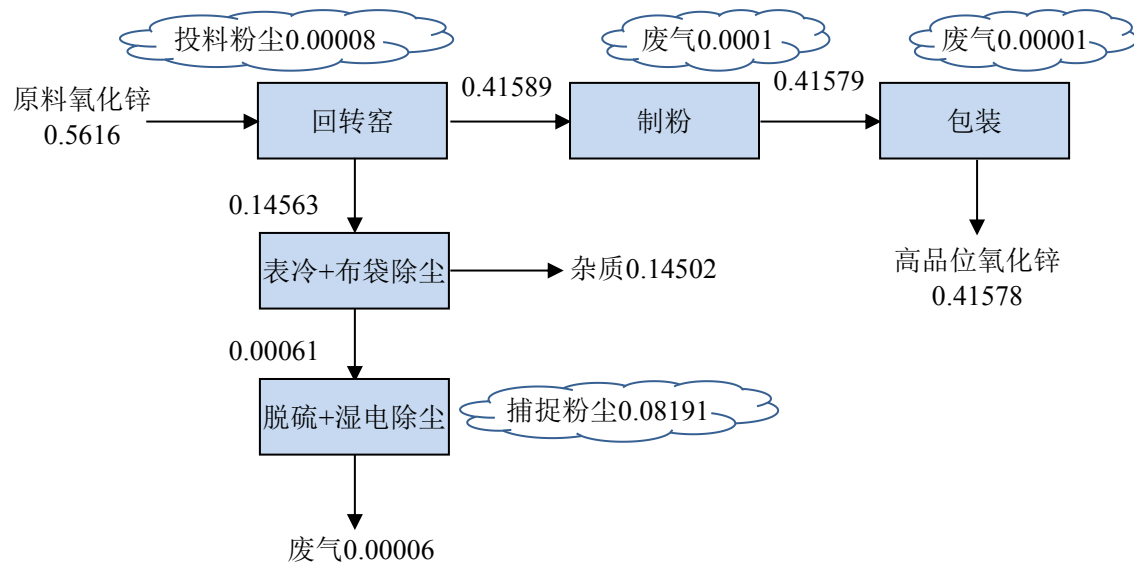


图2-4 本项目砷元素平衡（单位：t/a）

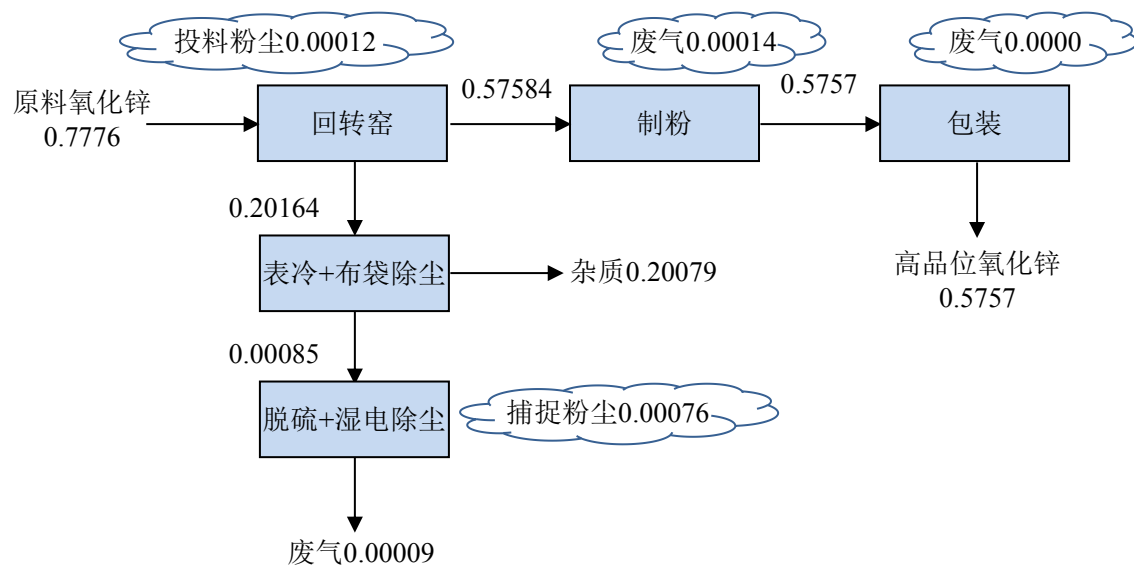


图2-5 本项目镉元素平衡（单位：t/a）

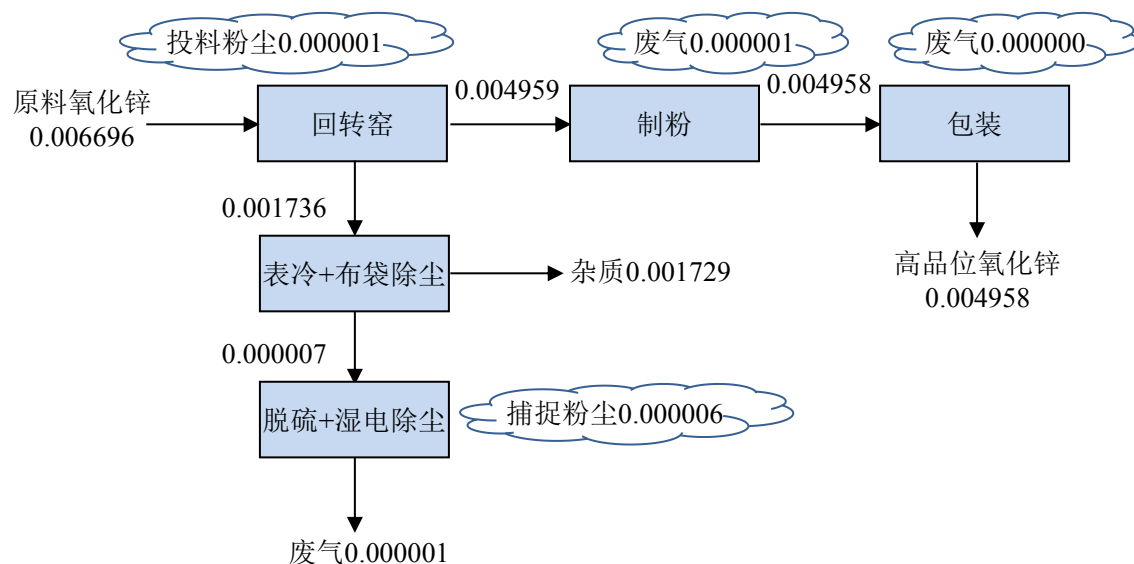


图2-6 本项目汞元素平衡（单位：t/a）

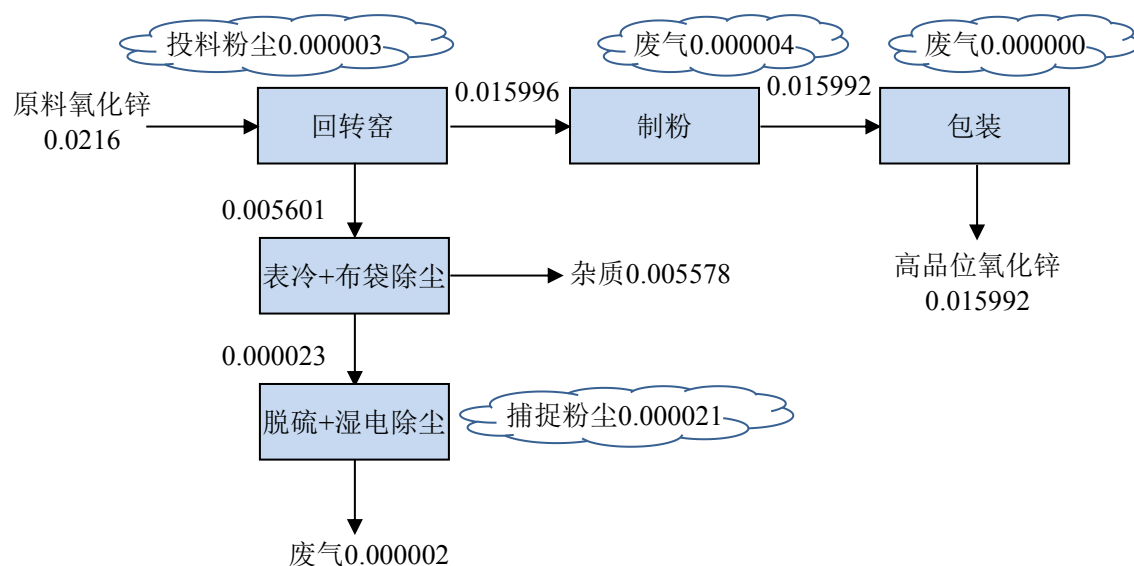


图2-7 本项目铊元素平衡（单位：t/a）

7、水平衡图

项目技改前后全厂水平衡见图2-8、图2-9。

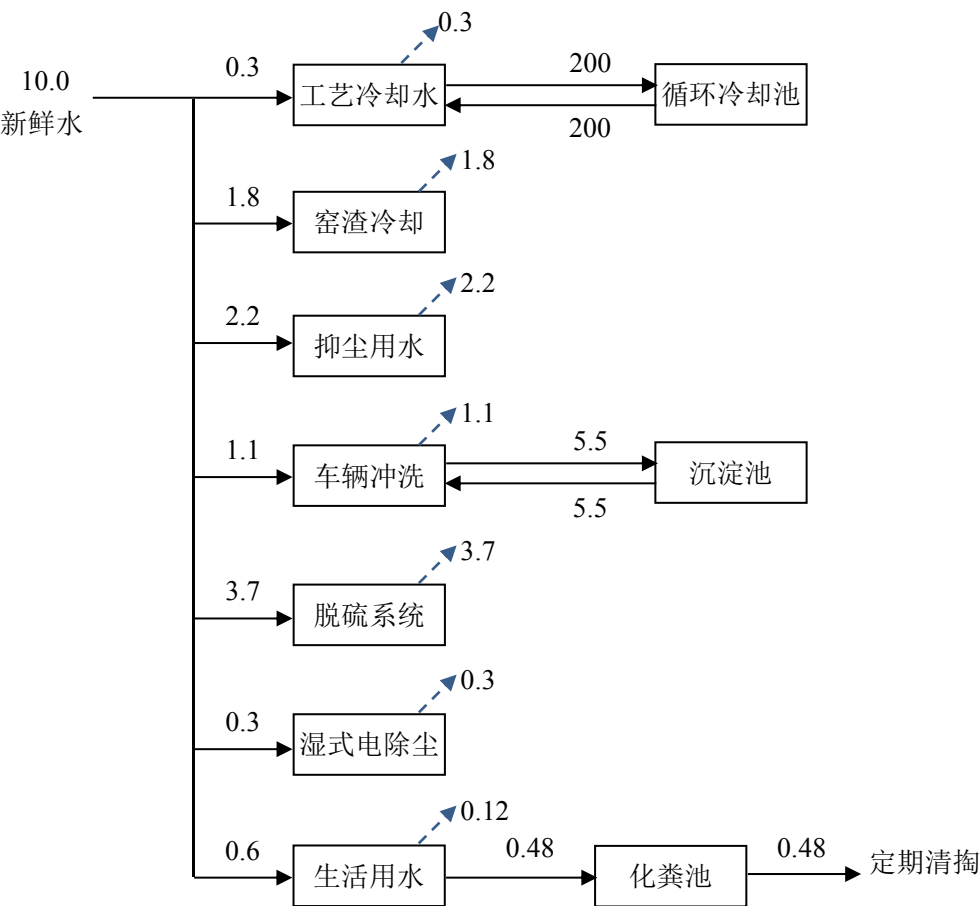


图2-8 技改前全厂水平衡图 (m³/d)

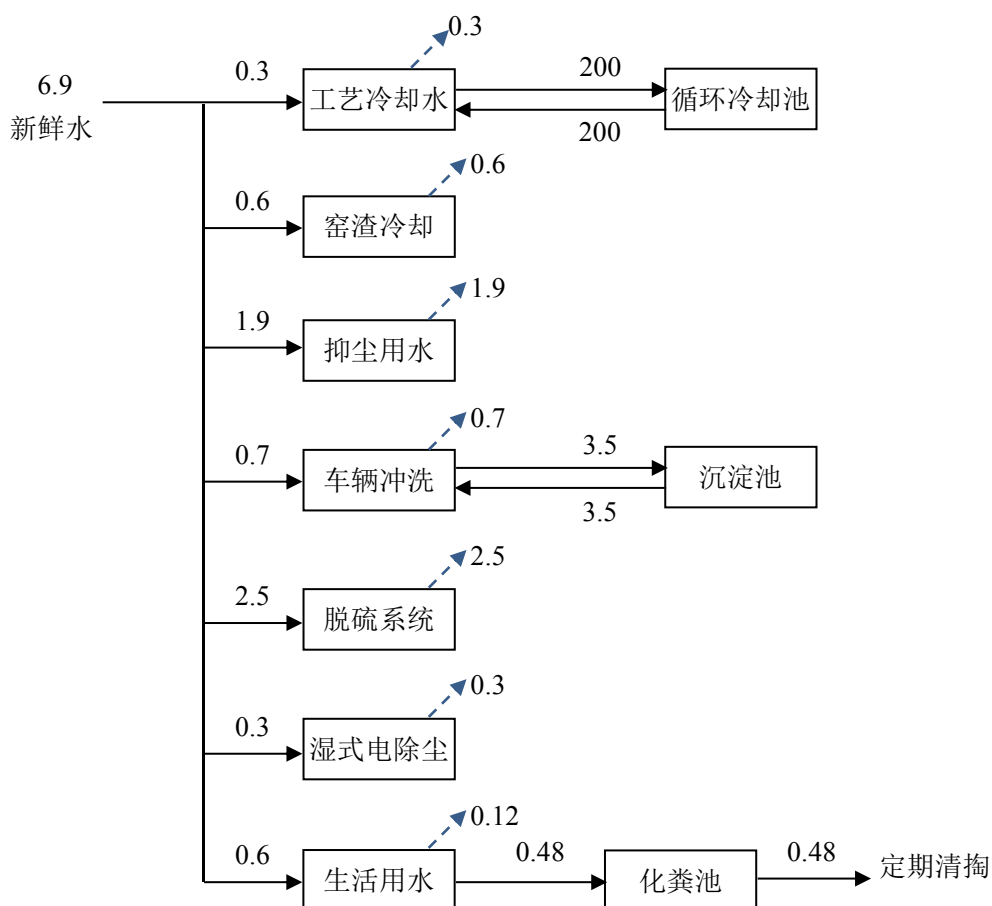


图2-9 技改后全厂水平衡图 (m³/d)

8、劳动定员及工作制度

项目技改后不新增职工人数，依托厂区现有员工30人，全年有效工作日为270d，每天3班，每班8h。

9、厂区平面布置

厂区西北角为办公区，东北侧为原料库。西南侧为1#回转窑成品库及生产线，1#线东西向布置。东南侧为2#回转窑原料库及生产线，2#线南北向布置。厂区中部为烟气冷却、粉尘收集、废气处理区，并设有成品仓库。厂区功能分工明确，各功能区布置结合厂区实际情况，布局紧凑，物流顺畅，整体上满足生产及工艺要求，本次技改充分利用了现有工程存在的设施。

项目厂址东西两侧为农田，南侧为荒地及农田；北侧为道路，隔路为荒地及农田；距离周边环境敏感点有一定距离，最近的敏感点为厂址东北侧420m的杨大岷村、西侧510m的南大岷村。项目平面布置及周边环境详见附图。

1、工艺流程

I、施工期

本项目利用厂区现有的原料车间和生产车间，不涉及土建工程，施工期主要是设备的搬迁和安装，工程量很小，因此不再对施工期进行详细分析。

产排污环节：施工期间产生的施工含尘废气、施工废水、施工噪声、施工建筑垃圾。

II、运营期

(1) 运营期生产工艺流程图

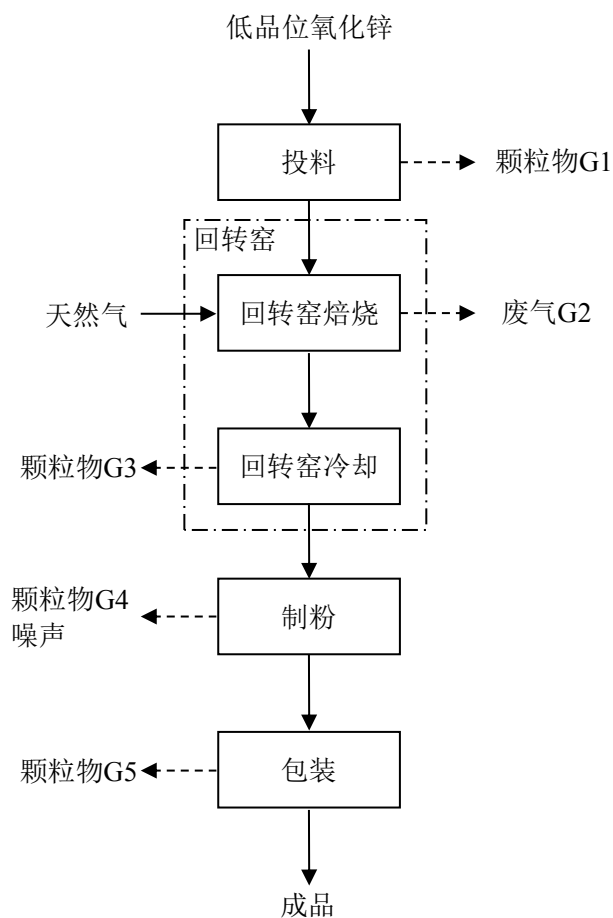


图2-10 本项目生产工艺流程及产污环节示意图（1#回转窑生产线）

(2) 生产工艺简述

主要工艺流程简述如下。

①投料

外购的低品位氧化锌采用吨包密封包装，存放在厂区原料库中。投料时，由行吊将吨包内的原料放入回转窑窑尾的密闭上料箱内，然后由螺旋输送机封闭运入回

转窑。

产排污环节：投料废气G1，主要污染物为颗粒物。

②回转窑焙烧

原料进入回转窑后，不涉及添加剂、还原剂等，通过天然气直接燃烧提供热量，在回转窑内进行焙烧除杂。回转窑设有一定的倾角，窑内的物料随窑的转动从窑尾向窑头运动，通过与热气流逆向流动接触，分别经过低温段（0~300℃）、中温段（300~900℃）、高温段（900~1150℃）、中温段（300~900℃），焙烧过程中原料低品位氧化锌中的水分、氧化钙、氧化铁等杂质随着气流带出回转窑，而经除杂后的氧化锌进入冷却段冷却。

产排污环节：焙烧废气G2，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x等。

③冷却

回转窑冷却段采用循环冷却水间接降温，使物料逐渐冷却至合适的温度。

产排污环节：冷却废气G3，主要污染物为颗粒物。

④制粉、包装

冷却后的物料从窑内输出，经螺旋输送机密闭送入磨粉机制粉，粉状物料装入吨包中即为成品。

产排污环节：制粉废气G3、包装废气G4，主要污染物为颗粒物；设备运行噪声。

2、产排污情况汇总

本次技改后，1#线原料调整为低品位氧化锌，原料用量减少，燃料调整为天然气，产排污情况均有所变化。项目主要产排污环节汇总如下。

表2-7 技改后项目产污环节一览表

类别	产污环节	污染物	变化情况
废气	投料废气G1、冷却废气G3、制粉废气G4、包装废气G5	颗粒物、铅及其化合物、砷及其化合物、镉及其化合物、汞及其化合物、锌及其化合物、铊及其化合物	有变化
	焙烧废气G2	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有变化
		铅及其化合物、砷及其化合物、镉及其化合物、汞及其化合物、锌及其化合物、铊及其化合物	
	车间无组织废气	颗粒物、铅及其化合物、砷及其化合物、镉及其化合物、汞及其化合物、锌及其化合物、铊及其化合物	有变化
废水	车辆冲洗废水	COD、SS	有变化
	脱硫及湿电除尘废水	pH、COD、SS	有变化
	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	不变

与项目有关的原有环境污染问题

噪声	设备运行噪声	等效连续A声级	不变
一般固废	投料、焙烧、冷却布袋除尘灰	与原料成分类似	有变化
	制粉、包装布袋除尘灰	与产品成分类似	有变化
	脱硫废渣	CaSO ₃ 、CaSO ₄	有变化
	湿电除尘泥渣	与原料成分类似	有变化
	车辆冲洗沉淀渣	与原料成分类似	有变化
	废吨包袋、废滤袋等	废包装袋、废滤袋等	有变化
	职工生活	生活垃圾	不变

1、环保手续情况

表2-8 现有工程环保审批、验收情况一览表

序号	项目名称	批复时间	批复部门及文号	验收情况
1	年产8000吨次氧化锌项目	2016年4月	安阳市环境保护局，文号“安环建表[2016]90号”	自主验收
2	年产4000吨次氧化锌扩建项目	2017年3月	安阳市龙安区环境保护局，文号“龙环建表[2017]02号”	自主验收
3	新增废气处理设施项目	2021年1月	登记备案号：202141050600000008	

企业于2020年7月首次申领排污许可证，2021年7月重新进行了申请，许可证编号：91410506MA3XBQAU21001R，最新有效期至2026年7月18日。企业按照排污许可证要求进行管理，开展自行监测并上报排污许可执行报告。

2、产污环节及治污设施

根据企业提供资料包括现有工程环评文件、验收报告、监测数据、排污许可证及执行报告等，现有工程产排污环节及治理措施简要回顾分析如下。

I、现有工程生产工艺

```
graph LR
    A[烟道灰、焦粉] --> B[混合搅拌]
    B --> C[皮带传送]
    C --> D[回转窑焙烧]
    D --> E[氧化沉降]
    E --> F[布袋收尘]
    F --> G[包装]
    G --> H[成品]
    B -.-> B1[颗粒物、噪声]
    C -.-> C1[颗粒物]
    D -.-> D1[废气、噪声、固废]
    F -.-> F1[噪声]
    G -.-> G1[废气]
    F -.-> I[废气]
    I -.-> J[脱硫、湿电除尘]
    J -.-> K[净气外排]
    J -.-> L[固废]
    J -.-> M[废水回用]
```

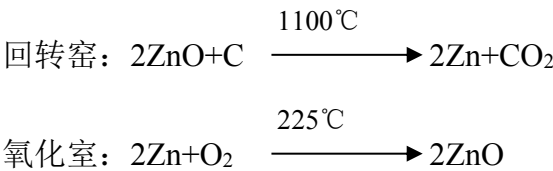
图2-11 现有工程生产工艺流程及产污环节示意图

外购原料高炉除尘灰与焦粉按一定比例混合搅拌，经皮带传送至回转窑中焙烧，鼓风机将空气鼓入窑内，焦粉燃烧，窑内温度约1100℃，原料中的氧化锌被焦粉中的碳还原为锌单质，锌单质的熔点为419.75℃，沸点为907℃，在高温下锌单质首先被熔化成液态，随即迅速变为气态，再随窑内气流进入沉降室，通入常温空气，在225℃以下被迅速氧化，生成氧化锌颗粒，少量较大的颗粒沉降，其他随引风机形成的负压气流引至袋式收尘系统，收集后装袋，净化后的气体再经脱硫塔脱硫及湿式电除尘净化后通过排气筒排放。

现有工程原料使用钢铁厂烟道灰，钢铁厂含锌烟尘主要来自高炉灰、转炉灰和电炉灰，烟道灰中锌含量大约10%~40%，因原料种类影响，不同钢铁厂、不同的烟尘含锌量差别很大。恒盛公司所用原料中锌平均含量约20%，铅含量0.55%。

氧化锌生产过程中，原料里所含的铅会和锌一起形成蒸汽，并反应生成氧化铅，随烟气排出回转窑，未挥发出的铅会富集在窑渣中排出。收尘时大部分氧化铅被收集混入产品，极少部分会随烟尘外排。通过控制炉窑温度，可以使铅的蒸发量有较大的差别，产品中铅含量一般在0.2%~6%。产品氧化锌的应用领域不同，对其中铅含量的控制要求也不同。

生产过程中的主反应过程为：



II、现有工程产排及治理情况

(1) 废气

现有工程有组织废气为回转窑生产线废气，无组织废气为原料运输和堆放扬尘。回转窑生产线废气：主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等；各生产线回转窑废气分别收集、冷却，经布袋除尘、臭氧脱硝、双碱法脱硫处理，汇入厂区共用的一套湿式电除尘装置净化后，由1根27m高排气筒排放。原料运输和堆放产生的扬尘：包括烟道灰转运与装卸过程中产生的扬尘、焦炭送料扬尘，其主要污染物为颗粒物；无组织扬尘通过封闭仓库、洒水抑尘等措施进行控制。

①有组织废气达标情况

企业现有1个废气有组织排放口，编号DA001，根据企业2023年监测数据，统计分析见下表。

表2-9 现有工程有组织废气排放情况							
污染源	污染因子	监测设施	标准限值 (mg/m³)	监测结果 (mg/m³)			是否达标
				最小值	最大值	平均值	
废气排放口 DA001	颗粒物	自动	10	2.5	9.6	5.6	达标
	二氧化硫	自动	100	19.8	46.9	45.6	达标
	氮氧化物	自动	100	5.8	39.5	20.4	达标
	氯化氢	手工	10	4.5	8.1	6.1	达标
	氯(氯气)	手工	5	1.24	1.61	1.44	达标
	硫化氢	手工	5	0.458	0.553	0.511	达标
	锌及其化合物	手工	5	0.230	0.241	0.233	达标
	砷及其化合物	手工	0.5	0.0195	0.0264	0.0236	达标
	铅及其化合物	手工	0.1	未检出	未检出	未检出	达标
	镉及其化合物	手工	0.5	未检出	未检出	未检出	达标
	汞及其化合物	手工	0.01	未检出	未检出	未检出	达标
	铊及其化合物	手工	0.05	未检出	未检出	未检出	达标
	氰化氢	手工	0.3	未检出	未检出	未检出	达标

由上表污染物统计数据可知：

现有工程废气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均可满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单中特别排放限值（颗粒物≤10mg/m³，SO₂≤100mg/m³，NOx≤100mg/m³），同时满足《安阳市2019年工业大气污染治理5个专项实施方案》（安环攻坚办〔2019〕196号）文件限值要求（SO₂≤50mg/m³，NOx≤50mg/m³）。氯化氢、氯(氯气)、硫化氢、锌及其化合物、砷及其化合物、铅及其化合物、镉及其化合物、汞及其化合物、铊及其化合物、氰化氢排放浓度均能满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单中特别排放限值要求（氯化氢≤10mg/m³、氯气≤5mg/m³、硫化氢≤5mg/m³、锌及其化合物≤5mg/m³、砷及其化合物≤0.5mg/m³、铅及其化合物≤0.1mg/m³、镉及其化合物≤0.5mg/m³、汞及其化合物≤0.01mg/m³、铊及其化合物≤0.05mg/m³、氰化氢≤0.3mg/m³）。现有工程有组织废气各污染物均能达标排放。

②无组织废气达标情况

企业现有工程无组织废气污染物监测因子为颗粒物、氯化氢、氯(氯气)、硫化氢、锌及其化合物、铊及其化合物、氰化氢等，根据企业 2023 年监测数据，统计分析见下表。

表2-10 现有工程无组织废气排放情况						
污染源	污染因子	标准限值 (mg/m³)	监测结果 (mg/m³)			是否达标
			最小值	最大值	平均值	

厂界	颗粒物	1.0	0.368	0.477	0.444	达标
	氯化氢	0.05	未检出	未检出	未检出	达标
	氯(氯气)	0.1	未检出	0.09	0.068	达标
	硫化氢	0.03	0.006	0.019	0.013	达标
	锌及其化合物	/	未检出	未检出	未检出	/
	铊及其化合物	0.001	未检出	未检出	未检出	达标
	氰化氢	0.0024	未检出	未检出	未检出	达标

由上表统计数据可知，现有工程厂界颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求，同时满足安环攻坚办〔2019〕196号厂界颗粒物浓度不超过0.5mg/m³要求；氯化氢、氯(氯气)、硫化氢、锌及其化合物、铊及其化合物、氰化氢无组织排放浓度均满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单限值要求。

（2）废水

现有工程废水主要包括生产废水及生活废水，均不外排。

生产废水：其中生产系统工艺冷却水循环使用，定期补水，不外排；烟气脱硫采用双碱法脱硫工艺，脱硫吸收液循环利用，定期补水，不外排；湿式电除尘产生的除尘废水收集后回用于脱硫系统，不外排；车辆冲洗废水经沉淀后循环利用，定期补充，不外排。

生活废水：全厂现有员工30人，员工办公生活产生的生活污水经厂区化粪池收集后，由环卫部门定期清掏，不外排。

（3）噪声

现有工程噪声主要为生产设备运行时产生的机械噪声，主要噪声源有上料机、鼓风机、引风机等，噪声源强为75~90dB(A)，采取隔声、减振减少其影响。根据监测结果，现有工程厂界监测点昼间噪声51.5~53.5dB(A)、夜间噪声41.9~43.5dB(A)，可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求（昼间60dB(A)、夜间50dB(A)），达标排放。

（4）固体废物

现有工程固废主要包括窑渣、脱硫渣等一般固废和生活垃圾。

窑渣主要成分为Fe、FeO、CaO、Al₂O₃等物质，属于一般工业固废，在厂内暂存后分别外售，含铁成分较高部分外售给炼铁厂，较低部分外售给水泥厂。脱硫渣主要成分为CaSO₄、CaSO₃，收集暂存后定期外售。经对照《国家危险废物名录》（2021年版）不属于危险废物。

生活垃圾主要为员工办公生活产生，收集后由当地环卫部门定期清运。

各种固废的根据不同性质分别采取相应措施综合利用或妥善处置。

3、现有工程污染物实际排放总量

(1) 现有工程废水不外排，废水污染物 COD、氨氮排放总量均为零。

(2) 现有工程废气污染物实际排放总量

现有工程两条回转窑生产线采用相同工艺，其中1#回转窑生产线产能为8000t/a，2#回转窑生产线产能为4000t/a，对应的环评批复文号分别为“安环建表【2016】90号”、“龙环建表【2017】02号”。其中，1#线环评批复总量为二氧化硫17.28t/a、氮氧化物14.85t/a，2#线环评批复总量为二氧化硫3.384t/a、氮氧化物8.9883t/a。全厂批复总量合计为：二氧化硫20.664t/a、氮氧化物23.8383t/a。

现有工程环评文件污染物排放及批复总量见下表。

表2-11 现有工程环评文件污染物排放及批复情况一览表

类别	污染因子	现有1#回转窑生产线		现有2#回转窑生产线		全厂合计	
		排放量(t/a)	环评批复总量(t/a)	排放量(t/a)	环评批复总量(t/a)	排放量(t/a)	环评批复总量(t/a)
废气	颗粒物	5.6	/	2.8	/	8.4	/
	二氧化硫	11.28	17.28	3.384	3.384	14.664	20.664
	氮氧化物	14.85	14.85	8.9883	8.9883	23.8383	23.8383
	铅	0.0112	/	0.0056	/	0.0168	/
废水	COD	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0	0

根据监测数据核算，现有工程实际排放总量如下。

表2-12 现有工程污染物排污总量一览表

类别	污染因子	现有工程实际排放量(t/a)	环评批复总量(t/a)	排污许可总量(t/a)	是否超出总量要求
废气	颗粒物	0.724	/	3.24	否
	二氧化硫	5.908	20.664	32.4	否
	氮氧化物	2.644	23.8383	32.4	否
	铅及其化合物	/	/	0.0324	否
	砷及其化合物	0.00104	/	0.162	/
	镉及其化合物	/	/	0.162	/
	汞及其化合物	/	/	0.00324	/
废水	COD	0	0	0	否
	氨氮	0	0	0	否

可见，恒盛公司现有工程排放总量未超出环评批复总量要求。

4、与本次项目有关的环境问题

根据以上调查，现有工程环保手续齐全，按规定申领了排污许可证，各项污染物均能达到排放要求，固体废物妥善处理，环保措施落实情况较好，不存在与本项目相关的环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

根据《安阳市环境空气质量功能区划及质量目标（2021-2025年）》，项目所在区域为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。

（1）基本污染物

根据《2023年安阳市生态环境状况公报》内容，“2023年，城市环境空气质量综合指数5.033，同比下降3.5%；可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧分别为84微克/立方米、50微克/立方米、10微克/立方米、29微克/立方米、1.6毫克/立方米、178微克/立方米；同比可吸入颗粒物浓度（PM₁₀）下降7.7%、细颗粒物（PM_{2.5}）下降3.8%、二氧化氮下降6.5%；一氧化碳上升6.7%；二氧化硫、臭氧持平；全市城市环境空气质量优良天数212天，同比减少9天；重污染天气11天，同比减少1天；酸雨发生率为0”，具体分析见下表。

表3-1 区域环境空气质量现状评价					
点位名称	评价因子	年评价指标	标准值（μg/m ³ ）	现状浓度（μg/m ³ ）	达标情况
安阳市	SO ₂	年评价	60	10	达标
	NO ₂	年评价	40	29	达标
	PM ₁₀	年评价	70	84	超标
	PM _{2.5}	年评价	35	50	超标
	CO	24h平均第95百分位数	4000	1600	达标
	O ₃	日最大8h平均第90百分位数	160	178	超标

可见，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单二级标准要求，判定安阳市区域环境空气质量为不达标区。

随着《安阳市 2024—2025 年空气质量持续改善暨综合指数“退后十”攻坚行动方案》等文件的实施，推进产业结构调整攻坚、清洁运输替代攻坚、能源绿色转型攻坚、工业深度清污攻坚、面源精细管控攻坚、污染天气应对攻坚、监测监管提升攻坚等，项目所在区域环境空气质量将持续改善。

（2）特征污染物

本项目选取为TSP、铅、氟化物、砷、镉、氨、氯化氢作为特征监测因子进行补充监测。本次补充监测委托河南纳克检测技术有限公司进行，监测

时间为2024年4月18日~24日，监测点位为厂址及厂区北侧下风向1140m的北大岷村，监测结果见下表。

表3-2 环境空气现状补充监测结果

监测 点位	监测项目	平均时间	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准	达标 情况
厂址	TSP	日平均	172~239	300	《环境空气 质量标准》 (GB 3095- 2012) 二级 标准	达标
	铅	日平均	未检出	1.0 (年均值2倍折算)		达标
		小时平均	未检出	3.0 (年均值6倍折算)		达标
	氟化物	日平均	未检出	7		达标
		小时平均	未检出	20		达标
	砷	小时平均	未检出	0.036 (年均值6倍折算)		达标
	镉	小时平均	未检出	0.03 (年均值6倍折算)		达标
	氨	小时平均	22~59	200	《环境影响 评价技术导 则大气环境 》(HJ2.2- 2018) 附录D	达标
	氯化氢	小时平均	未检出	50		达标
北大 岷村	TSP	日平均	167~230	300	《环境空气 质量标准》 (GB 3095- 2012) 二级 标准	达标
	铅	日平均	未检出	1.0 (年均值2倍折算)		达标
		小时平均	未检出	3.0 (年均值6倍折算)		达标
	氟化物	日平均	未检出	7		达标
		小时平均	未检出	20		达标
	砷	小时平均	未检出	0.036 (年均值6倍折算)		达标
	镉	小时平均	未检出	0.03 (年均值6倍折算)		达标
	氨	小时平均	22~53	200	《环境影响 评价技术导 则大气环境 》(HJ2.2- 2018) 附录D	达标
	氯化氢	小时平均	未检出	50		达标

可见，项目周边区域TSP、铅能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，氟化物、砷、镉能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)附录A 表A.1 参考浓度限值，氨、氯化氢能满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D参考浓度限值。

2、地表水环境

本项目生产废水及生活污水均不外排。经调查，厂址附近地表水体为洪河支流白沙河，白沙河在小官庄村西北汇入洪河，洪河在下游汇入汤河后最

终进入卫河。根据《安阳市地表水环境功能区划（2016-2020）》，所在区域附近地表水洪河水质目标为V类；根据《“十四五”及2021年地表水环境质量目标意见的函》（安环函〔2021〕77号），十四五目标为IV类。白沙河河段无监测断面，故本次引用洪河下游辛瓦桥断面相关监测数据进行评价。

根据河南永蓝检测技术有限公司出具的检测报告（报告编号：YLJC2211026H），辛瓦桥断面地表水质监测情况详见下表。

表3-3 地表水环境质量现状监测结果一览表

监测断面	采样时间	pH	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	总磷 (mg/L)
辛瓦桥断面	2022.12.25	7.2	12	0.393	3.6	0.06
	2022.12.26	7.4	11	0.389	3.4	0.132
	V类水质	6~9	40	2.0	10	0.09
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标
	IV类水质	6~9	30	1.5	6	0.3
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，洪河辛瓦桥断面各项污染指标能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

3、声环境

本项目位于安阳市龙安区马投涧镇南大岷村东，所在区域属于声环境2类区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。

4、生态环境

本项目在现有厂区进行，且用地范围内不含生态环境保护目标，附近无划定的自然、生态保护区，因此不开展生态现状调查。

5、土壤、地下水环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水污染途径的，应结合污染源、环境保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目在现有厂区进行，厂区及车间地面均进行硬化防渗处理。本次评价补充厂区地下水及土壤环境质量现状调查，以留作背景值。

企业委托河南纳克检测技术有限公司于2024年4月20日在厂区开展地下水及土壤环境现状质量检测，监测情况如下：

表3-4 地下水环境现状监测结果						
监测 点位	监测项目	单位	监测结果	标准限值	评价标准	达标情况
厂区 监测 井	pH	/	7.1	6.5~8.5	《地下水 质量标准 》（GB/T1 4848-2017 ）III类标 准	达标
	氨氮	mg/L	0.078	0.50		达标
	硝酸盐	mg/L	1.06	20.0		达标
	亚硝酸盐	mg/L	未检出	1.00		达标
	挥发酚	mg/L	未检出	0.002		达标
	氰化物	mg/L	未检出	0.05		达标
	砷	mg/L	未检出	0.01		达标
	汞	mg/L	未检出	0.001		达标
	六价铬	mg/L	未检出	0.05		达标
	总硬度	mg/L	306	450		达标
	铅	mg/L	未检出	0.01		达标
	氟化物	mg/L	0.52	1.0		达标
	镉	mg/L	未检出	0.005		达标
	铁	mg/L	未检出	0.3		达标
	锰	mg/L	未检出	0.10		达标
	溶解性总固体	mg/L	630	1000		达标
	硫酸盐	mg/L	82	250		达标
	氯化物	mg/L	49	250		达标
	高锰酸盐指数	mg/L	1.56	3.0		达标
	总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	3.0		达标
	细菌总数	CFU/mL	55	100		达标
	锌	mg/L	未检出	1.00		达标

表3-5 土壤环境现状监测结果						
监测 点位	监测项目	单位	监测结果	标准限值	评价标准	达标情况
厂区 东侧 南部 脱硫 池附 近	汞	mg/kg	0.122	38	《土壤环 境质量建 设用地土 壤污染风 险管控标 准（试行 ）》（GB3 6600-2018 ）第二类 用地风险 筛选值	达标
	砷	mg/kg	7.74	60		达标
	铜	mg/kg	69	18000		达标
	铅	mg/kg	30.5	800		达标
	镉	mg/kg	0.057	65		达标
	六价铬	mg/kg	未检出	2.7		达标
	镍	mg/kg	46	900		达标
	氯苯	mg/kg	未检出	270		达标
	氯乙烯	mg/kg	未检出	0.43		达标
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	66		达标
	二氯甲烷	mg/kg	未检出	616		达标
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	54		达标
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	9		达标
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	596		达标

		氯仿	mg/kg	未检出	0.9		达标
		1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	840		达标
		四氯化碳	mg/kg	未检出	2.8		达标
		1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	5		达标
		苯	mg/kg	未检出	4		达标
		三氯乙烯	mg/kg	未检出	2.8		达标
		1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	5		达标
		甲苯	mg/kg	未检出	1200		达标
		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出	2.8		达标
		四氯乙烯	mg/kg	未检出	53		达标
		1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	10		达标
		乙苯	mg/kg	未检出	28		达标
		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	未检出	570		达标
		邻二甲苯	mg/kg	未检出	640		达标
		苯乙烯	mg/kg	未检出	1290		达标
		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	6.8		达标
		1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	0.5		达标
		1,4-二氯苯	mg/kg	未检出	20		达标
		1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	560		达标
		苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	15		达标
		苯并[a]芘	mg/kg	未检出	1.5		达标
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	15		达标
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	151		达标
		蒽	mg/kg	未检出	1293		达标
		二苯并[a,h]蒽	mg/kg	未检出	1.5		达标
		茚并[1,2,3-cd] 芘	mg/kg	未检出	15		达标
		萘	mg/kg	未检出	70		达标
		硝基苯	mg/kg	未检出	76		达标
		苯胺	mg/kg	未检出	260		达标
		2-氯酚	mg/kg	未检出	2256		达标
		氯甲烷	mg/kg	未检出	37		达标
	可见，厂区地下水各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值要求、土壤现状满足《土壤环境质量 建设项目土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1第二类用地风险筛选值要求。						

环境保护目标	表3-6 主要保护目标及保护级别表				
	类别	环境保护目标及保护级别			
	大气环境(500m范围)	名称	保护对象	环境功能区	相对厂址方位/ 相对厂界距离
		杨大岷村	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及修 改单二类	NE/420m
	声环境(50m范围)	厂界外50米范围内无声环境保护目标			
	地下水(500m范围)	厂界外500米范围内不存在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			
	生态环境	项目在现有厂区进行，不新增用地，且用地范围内不含生态环境保护目标			

污染物排放控制标准	表3-7 污染物排放控制标准					
	类别	执行标准		污染因子	标准限值	备注
	废气	《无机化学工业污染物排放标准》 (GB31573-2015) 及其修改单	表4 大气污染物特别排放限值	颗粒物	10 mg/m ³	有组织
				二氧化硫	100 mg/m ³	
				氮氧化物	100 mg/m ³	
				铅及其化合物	0.1 mg/m ³	
				砷及其化合物	0.5 mg/m ³	
				镉及其化合物	0.5 mg/m ³	
				汞及其化合物	0.01 mg/m ³	
				锌及其化合物	5 mg/m ³	
				铊及其化合物	0.05 mg/m ³	
		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)		颗粒物	1.0 mg/m ³	厂界无组织
		《无机化学工业污染物排放标准》 (GB31573-2015) 及其修改单	表5 企业边界大气污染物特别排放限值	氯化氢	0.05 mg/m ³	
				氯气	0.1 mg/m ³	
				硫化氢	0.03 mg/m ³	
				铅及其化合物	0.006 mg/m ³	
				砷及其化合物	0.001 mg/m ³	
				镉及其化合物	0.001 mg/m ³	
				汞及其化合物	0.0003 mg/m ³	
				铊及其化合物	0.001 mg/m ³	
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)		昼间	60dB(A)	2类
夜间				50dB(A)		
固废	一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)					
废气排放同时满足《安阳市2019年工业大气污染治理5个专项实施方案》（安环攻坚办〔2019〕196号）文件要求：二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于50、50mg/m ³ ，厂界颗粒物浓度不超过0.5mg/m ³ ，厂车间内产尘点周边1米处颗粒物浓度小于2.0mg/m ³ 。						

总量
控制
指标

根据国家总量控制的要求，污染物总量控制因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和重金属（Pb、As、Cd、Hg）、COD、氨氮。

（1）本项目废水不外排，COD、氨氮总量指标均为零。

（2）本项目废气污染物排放总量为：颗粒物1.4024t/a，二氧化硫7.3073t/a，氮氧化物6.4t/a，重金属：0.00297487t/a（其中铅及其化合物0.0028t/a，砷及其化合物0.000073t/a，镉及其化合物0.000101t/a，汞及其化合物0.00000087t/a）。

本项目对原1#线进行技改，根据厂区现有工程分析，原1#线排放总量：颗粒物2.16t/a，二氧化硫11.28t/a，氮氧化物14.85t/a，重金属0.22936t/a（铅及其化合物0.0112t/a、砷及其化合物0.108t/a，镉及其化合物0.108t/a，汞及其化合物0.00216t/a）。本项目废气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、重金属排放总量均未超出原1#线排放总量。

（3）综上，本次改建不新增总量。

全厂现有工程环评批复总量为COD：0t/a，氨氮：0t/a；二氧化硫20.664t/a、氮氧化物23.8383t/a。全厂现有工程排放量：颗粒物3.24t/a，二氧化硫14.664t/a，氮氧化物23.8383t/a，重金属0.34404t/a（铅及其化合物0.0168t/a、砷及其化合物0.162t/a，镉及其化合物0.162t/a，汞及其化合物0.00324t/a）。

项目建成后，全厂污染物排放量为：COD：0t/a，氨氮：0t/a；颗粒物2.4824t/a，二氧化硫10.6913t/a，氮氧化物15.3838t/a，重金属0.117655t/a（其中铅及其化合物0.0084t/a，砷及其化合物0.054073t/a，镉及其化合物0.054101t/a，汞及其化合物0.001081t/a）。

表3-8 技改后全厂污染物“三本帐”核算表（单位：t/a）

种类	污染物	现有工程实际排放量	现有工程许可排放量	本项目排放量	以新带老削减量	本项目实施后全厂排放量	变化量
废气	颗粒物	3.24	3.24	1.4024	2.16	2.4824	-0.7576
	SO ₂	14.664	32.4	7.3073	11.28	10.6913	-3.9727
	NO _x	23.8383	32.4	6.4	14.85	15.3883	-8.45
	Pb	0.0168	0.0324	0.0028	0.0112	0.0084	-0.0084
	As	0.162	0.162	0.000073	0.108	0.054073	-0.107927
	Cd	0.162	0.162	0.000101	0.108	0.054101	-0.107899
	Hg	0.00324	0.00324	8.7E-07	0.00216	0.001081	-0.002159
废水	COD	0	0	0	/	0	0
	氨氮	0	0	0	/	0	0

四、主要环境影响和保护措施

施工
期环
境保
护措
施

本项目利用厂区现有的原料车间和生产车间，不涉及土建工程，施工期主要是设备的搬迁和安装，工程量很小，因此不再对施工期进行详细分析。

1、废气防治措施

本项目施工期不涉及土建工程，施工期主要是车间内设备的安装、焊接，会有少量颗粒物和焊接废气产生，因为施工量很小，废气排放量很小，经洒水抑尘及车间阻挡后，对大气环境影响不大。

2、废水防治措施

施工期污水主要为施工废水和施工人员生活污水。

项目施工废水主要为机械冲洗废水、养护废水等，废水量约为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，施工废水成份主要为SS。施工现场设置临时沉淀池，经沉淀后的施工废水全部回用于施工或洒水降尘。

项目施工高峰期施工人员可达10人左右，施工人员来自当地。施工生活污水主要为洗手废水，按 $0.02\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，产生量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，洗手废水经厂区化粪池收集处理，不会对附近水环境产生不利影响。

3、噪声防治措施

施工期噪声主要来源于各类施工机械设备、车辆运输及安装过程，其噪声值一般在 $75\sim 90\text{dB}(\text{A})$ 。由于各施工阶段均有施工设备交互间歇性作用，因此产生的设备噪声也是间歇性和短暂性的。经现场踏勘，厂址周边 50m 无噪声敏感点。为降低施工期噪声对周围环境的影响，施工单位在施工过程中需采取以下噪声治理措施：

(1) 采用低噪声施工设备，并加强施工机械的保养和维护，使施工机械保持良好的运行状态，避免因缺乏维护造成施工机械噪声的额外升高。

(2) 尽可能避免大量高噪声设备同时施工，昼间施工时，注意将各机械尽量置于靠近地块中部位置工作，仅在必要时至地块边缘工作，最大限度地减少噪声影响。

(3) 合理安排施工，禁止夜间（22：00～次日 6：00）施工。

4、固体废物防治措施

施工期固体废物主要为施工建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

施工建筑垃圾应分类收集，尽可能综合利用，不能回收利用的，由建筑

	垃圾清运公司外运至市政部门指定建筑垃圾堆放场。 施工人员产生的生活垃圾采用垃圾桶收集后，由环卫部门统一清运。 项目施工期较短，施工期间的扬尘、废水、噪声和固废对外环境影响较小，随着施工期的结束，施工期的影响也随之消失。
运营期环境影响和保护措施	1、大气环境影响和保护措施 本次技改对1#线原料进行调整，同时燃料改为天然气。运营期间主要废气有：投料废气G1、回转窑焙烧废气G2、冷却废气G3、制粉废气G4、包装废气G5、车间无组织废气等。本项目根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）设置了大气专项评价，具体内容详见专项分析。主要结论如下： 技改后，回转窑焙烧废气经表冷降温，与投料废气共用一套布袋除尘器除尘+臭氧脱硝+双碱法脱硫处理，经厂区1#、2#线共用的湿式电除尘进一步处理后由27m高排气筒排放。废气各污染物排放能满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单标准限值要求，同时满足《安阳市2019年工业大气污染治理5个专项实施方案》（安环攻坚办〔2019〕196号）文件限值要求。冷却废气经冷却布袋除尘器除尘，制粉、包装废气经制粉布袋除尘器除尘，净化后的废气共用一根15m高排气筒排放，废气各污染物排放能满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单排放限值要求。各有组织废气污染物经采取相应的环保措施后，均可达标排放。 项目车间未收集的无组织废气采取车间封闭、喷雾抑尘、封闭存放等综合措施，以减少无组织废气的产生和排放。 经预测，项目运营期在各环保措施到位及正常运行状态下，所产生的各废气污染物对周围环境影响较小，本项目大气环境影响可接受。 2、废水 技改后厂区废水主要为生产废水及职工生活废水，均不外排。 生产废水主要有车辆冲洗废水、脱硫废水及湿电除尘废水等，定期补充损耗外，均不外排。车辆冲洗废水经沉淀池（10m³）沉淀后回用，定期补充损耗不外排；脱硫及湿式废水循环利用，脱硫废渣经压滤机压滤后产生的清液循环使用，湿式电除尘产生的含尘废水用于脱硫液配制，随着烟气脱硫的不断进行逐渐损失。<u>初期雨水依托现有40m³初期雨水池进行收集，沉淀后回</u>

用于生产补水，不外排。

本次技改不新增员工，不新增生活污水。厂区现有工作人员30人，全厂生活污水的产生量为0.48m³/d、129.6m³/a，主要污染因子为COD、BOD₅、SS、NH₃-N。类比一般生活污水水质，污染物的浓度分别为COD 350mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS 260mg/L和NH₃-N 30mg/L；生活污水经厂区现有化粪池处理后，定期由环卫部门清掏，不外排。

项目技改后废水不外排，故废水无需进行监测。

3、噪声

本次项目主要噪声源有回转窑、磨粉机、脱硫塔、水泵、风机等，噪声源强75~90dB(A)，持续时间为全天24小时（昼间6:00~22:00，夜间22:00~6:00），采用基础减振、消音、厂房隔声等措施进行控制，可以削减噪声15~25dB(A)。设备噪声值见下表。

表4-11 主要噪声设备一览表

序号	噪声设备	产生源强	数量	防治措施	排放源强	等效源强
1	回转窑	75dB(A)	1套	基础减振、 厂房隔声、 消音	55dB(A)	72.3dB(A)
2	磨粉机	90dB(A)	1套		65dB(A)	
3	脱硫塔	75dB(A)	1套		60dB(A)	
4	水泵	85dB(A)	2台		65dB(A)	
5	除尘风机	85dB(A)	2台		65dB(A)	

（2）噪声达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中点声源衰减模式进行预测。声环境影响点源预测模式如下：

①点声源衰减公式如下：

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

式中：L_p(r)——预测点处声压级，dB；

L_p(r₀)——参考位置r₀处的声压级，dB；

R——预测点距声源的的距离，m；

r₀——参考位置距声源的距离，取1m。

②噪声贡献值公式如下：

$$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：Leqg——噪声贡献值，dB；

T——预测计算的时间段，s；

t_i——i声源在T时段内的运行时间，s；

L_{Ai}——i声源在预测点产生的等效连续A声级，dB。

③预测点声压级按下列公式进行叠加：

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

式中：Leq——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

(3) 噪声值预测结果见下表。

表4-12 噪声预测结果一览表

点位	单位	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
距声源距离	m	30	142	26	106
贡献值	dB(A)	42.8	29.3	44	31.8
评价标准 (昼/夜)	dB(A)	60/50			
达标情况	/	达标	达标	达标	达标

由上可知，项目各厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求，达标排放。厂界周边50米范围内无声环境保护目标，本项目采取以上措施后噪声排放对周围环境影响较小。

(4) 监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南无机化学工业》(HJ1138-2020)的有关规定，项目噪声监测计划如下。

表4-7 噪声监测计划

监测位置	监测因子	监测频次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类标准
厂界四周	等效声级	1次/季度	昼间60dB(A)、夜间50dB(A)

4、固体废物

(1) 一般工业固废

技改后项目固废主要为布袋除尘灰、脱硫废渣、湿电除尘泥渣、车辆冲洗沉淀渣、损坏的废吨包袋、废滤袋等，经对照《国家危险废物名录》(2021年版)不属于危险废物，为一般工业固废。制粉、包装布袋除尘作为产品外售；投料、焙烧、冷却等布袋除尘灰、除尘泥渣、沉淀渣等均可回用于生产；根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330—2017)上述物质不作为

固体废物管理。脱硫废渣、废吨包袋及废滤袋收集后在20m²一般固废间暂存，定期外售有资质单位处理。项目一般固废产生环节、名称、属性及防治措施如下。

表4-8 一般固体废物产生情况一览表

产生环节	固废名称	主要成分	产生量 (t/a)	类别	处理方式
投料、焙烧、冷却	布袋除尘灰	与原料类似	1176.45	一般工业固废	作为原料重新利用
制粉、包装	布袋除尘灰	产品	1.94		作为产品外售
脱硫工艺	脱硫废渣	CaSO ₃ 、CaSO ₄	103.5		定期外售有资质单位
湿电除尘	除尘泥渣	与原料类似	4.72		作为原料重新利用
车辆冲洗	沉淀渣	与原料类似	0.4		作为原料重新利用
投料	废吨包袋	废吨包袋	0.5		定期外售有资质单位
布袋除尘	废滤袋	损坏更换的滤袋	0.5		定期外售有资质单位

(2) 生活垃圾

生活垃圾：技改后项目定员不变，仍为30人，以平均每人每天0.5kg的产生量计算，生活垃圾产生量不变仍为4.05t/a，集中收集于垃圾桶后，由环卫部门统一清运。

(3) 固废环保措施及要求

一般固废暂存要求

各类一般固体废物分类有序堆存，同时设置一般固体废物标识牌，一般固废暂存处应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。

其他环境管理要求

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）等文件相关要求，评价要求企业应做到以下几点要求：

①对工业固体废物采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物。

②建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

③禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

④应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

综上所述，采取以上措施，项目运营期产生的固体废物均能得到妥善的处理，对环境的影响较小。

5、地下水、土壤

技改项目原料及成品采用吨包在仓库密封存放，生产在封闭车间进行，各库房、生产车间、工艺水池及厂区均进行防渗处理，正常情况下对地下水影响很小。技改后项目大气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等，外排烟气中可能含有少量锌、镉、汞等重金属，随颗粒物沉降对周边土壤环境产生一定影响。企业应通过采取源头控制、过程控制、分区防控措施，防止地下水及土壤污染，并参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中要求开展地下水、土壤环境质量跟踪监测：

- （1）车间及厂区地面均进行硬化，厂房密闭，原料库、成品库、生产车间、废气处理区、化粪池、沉淀池及各工艺水池等均需经过严格防渗处理；
- （2）物料禁止露天存放，做到防风、防雨、防浸泡；
- （3）保证脱硫脱硝除尘设施运行状态良好，减少污染物的产生及排放；
- （4）加强项目物料运输管理，保持厂区清洁卫生，周边充分绿化。

表4-9 项目分区防渗措施一览表

类别	区域	措施要求
简单防渗区	运输道路、办公区域	一般地面硬化
一般防渗区	原料库、生产车间、成品库、废气处理区、化粪池、沉淀池、烟气处理系统脱硫湿电除尘等工艺水池	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照GB 16889-2008 执行

表4-10 地下水、土壤环境质量监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
土壤	厂区	汞、砷、铬（六价）、镉、铅、铜、镍、锌、铊、氟化物、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯	1次/5年	《土壤环境质量 建设项目土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1第二类用地风险筛选值

		苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒹、苯并[k]荧蒹、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘		
	周边农田	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	1次/5年	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表1风险筛选值
地下水	厂区监测井	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟、镉、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、锌	1次/5年	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水质

通过以上措施，可有效阻断污染物下渗途径，防范地下水、土壤污染。

6、生态

本次改建在现有厂区进行，附近无划定的自然、生态保护区，项目周边不含生态环境保护目标，不再进行生态环境影响分析。

7、环境风险

(1) 风险物质识别与分布

按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求，技改后项目在生产过程中，使用管道天然气，项目使用管道天然气，不设天然气储罐，管道中天然气存储量很小，Q值的确定如下表所示。

表4-11 企业涉及的风险物质表

类别	风险物质	危险成分	存储量/t	临界量/t	Q值
原辅料	天然气	甲烷	0.08(管道内)	10	0.008

由上表可知， $Q < 1$ ，对项目风险进行简单分析。

(2) 环境风险识别分析

①天然气火灾爆炸风险

天然气是一种多组分的混合气体，主要成分是烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，此外一般还含有硫化氢、二氧化碳、氮和水气，以及微量的惰性气体，如氦和氩等。本项目可能引发的最大事故危害是输气管道破裂，从而可能造成天然气泄露、燃烧或爆炸，产生天然气中毒和燃烧热辐射。若天然气在空气中浓度为5%~15%的范围内，遇明火即可发生爆炸，这个浓度范围即为天然气的爆炸极限。爆炸在瞬间产生高压、高温，其破坏力和危险性较大。

②废气治理设施故障事件

废气治理设施故障，例如袋式除尘器破损，回转窑烟气处理系统故障发生会造成排放污染物超标，对区域大气环境造成影响。

（3）风险防范措施

项目运营期间，企业应加强生产管理和安全环保管理，防范环境风险。

①天然气风险事故防范措施

- 在对天然气设施运行及停气检修时必须严格按照有关规定进行。天然气工程设计和施工中，应严格按照安全生产的有关规定进行。

- 加强员工的思想、道德教育，提高员工的责任心和主观能动性：完善并严格遵守相关的操作规程，加强岗位培训，落实岗位责任制；加强设备管理，特别是对涉及事故隐患的应作重点检查。

- 建立事故预防、监测、检验、报警系统，天然气使用车间设置可燃气体报警装置，当发生泄漏事故时能及时报警，使事故能够得到及时扼杀；生产场所应设置相应的通风设施，确保工作人员不受有害气体的危害；对输送管道、管件等以及与之相关的设备进行重点安全监督。

- 提高项目生产的自动化控制水平，减少生产系统的操作偏差，确保项目的生产安全。

- 加强事故管理，在生产过程中注意对其他单位相关事故的研究，充分吸取经验和教训。

②废气污染物泄露的风险防范措施

- 强化废气收集及处理设施日常维护和管理，集气设施应保持微负压状态，防止废气的积累和外逸；厂区废气处理装置发生故障后，及时安排人员进行排除，必要时停运，防止污染物非正常排放。

- 企业应定期检查污染防治设施的运行状况，并对风机、烟囱、布袋除尘器等废气处理设施进行维护，保证废气得到有效处理。

- 在易发生事故的生产场所设置相应的事故应急照明设施，并设置必备的防尘口罩、防护手套、防护服、急救药品与器械等事故应急器具。

- 定期检查应急物资储备情况，完善厂区安全、防雷、消防措施，提高员工操作水平及安全环保意识。

③环境风险管理和应急措施

- 规范管理，加强职工培训，各类事故及非正常生产情况的发生大多数

与操作管理不当有直接关系，因此必须建立健全一整套严格的管理制度。

- 提高员工业务能力及操作技能，对设施设备、操作规程做到应知应会，加强生产设备的管理与维修，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。

- 开展各种形式的安全、环保教育和宣传，学习相关知识，增强全员安全意识、责任意识、环保意识。

- 建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等，坚持每月例行安全检查，，对查出的事故隐患及时整改。

- 企业应及时修编厂区环境应急预案并进行备案。本公司应建立重大事故管理和应急预案，设立公司急救指挥小组和事故处理抢险队，实现企业联防联控，并和当地有关事故应急救援部门建立正常的联系，定期进行演练。

在严格落实本报告的提出的各项事故防范和应急措施，并加强管理的情况下，可最大限度地减少可能发生的环境风险，且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，减小损失。企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，减少项目环境风险事故发生的概率。

(4) 环保设施安全生产措施

根据安阳市生态环境局关于印发《生态环境系统安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）》的通知的要求，建设项目环评提出落实环保设施安全生产的工作要求和环境风险防范措施，强化源头防控，防范环境风险。

- 公司应制订企业环保设施安全生产制度，将环保设施安全生产纳入全厂安全生产管理制度。

- 公司应定期对员工进行环保设施安全生产培训，提高员工安全生产意识，严格按照环保设备及设施操作规程进行规范操作。

- 公司应加强对废气、废水等环保治理设施的安全检查，定期进行维护保养，减少环保设施安全事故的发生概率。

- 对进入袋式除尘器的回转窑废气温度进行实时监控，防止出现烧袋事故；对脱硫塔、湿电除尘器及配套管线水池等设施进行巡查和维护，避免废水溢出和泄露；强化机械、电气、温度、酸碱等方面的安全风险防范措施。

- 加强对风机、水泵等转运设备的防护管理，并设置安全警示标识。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

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	投料、焙烧废气排放口	DA001	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、铅及其化合物、砷及其化合物、镉及其化合物、汞及其化合物、锌及其化合物、铊及其化合物	焙烧废气经表冷后，与投料废气共用1套袋式除尘器+臭氧脱硝+双碱法脱硫+湿式电除尘+1根27m高排气筒	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)及其修改单，同时满足安环攻坚办〔2019〕196号限值要求（二氧化硫、氮氧化物浓度分别不高于50、50mg/m ³ ）
	冷却、制粉、包装废气排放口	DA002	颗粒物、铅及其化合物、砷及其化合物、镉及其化合物、汞及其化合物、锌及其化合物、铊及其化合物	冷却废气经1套袋式除尘器除尘、制粉及包装废气经1套袋式除尘器除尘后，共用1根15m高排气筒	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)及其修改单
	无组织	厂界	颗粒物、氯化氢、氯气、硫化氢、铅及其化合物、砷及其化合物、镉及其化合物、汞及其化合物、铊及其化合物	车间封闭、喷雾抑尘，封闭存储，厂区绿化、定期清扫	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)及其修改单、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，同时满足安环攻坚办〔2019〕196号限值要求（厂界颗粒物浓度不超过0.5mg/m ³ ）
地表水环境	生产废水		pH、COD、SS	各生产废水不外排。车辆冲洗废水经沉淀后循环使用，定期补充；脱硫及湿电除尘废水循环利用，定期补充新水；初期雨水依托现有初期雨水池收集沉淀后用于生产补水，不外排	不外排
	生活废水		COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	厂区现有化粪池收集后定期清掏	不外排

声环境	设备运行	噪声	消音、基础减振、 厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废	制粉、包装布袋除尘灰作为产品外售；投料、焙烧、冷却等布袋除尘灰、除尘泥渣、沉淀渣等一般固废均可回用于生产；脱硫废渣、废吨包袋及废滤袋收集后在20m²一般固废间暂存，定期外售有资质单位处理		
	生活垃圾	设置垃圾箱收集，环卫部门定期清运。		
土壤及地下水污染防治措施	采取源头控制、过程控制、分区防控，按计划开展环境质量跟踪监测。运输道路、办公区域为简单防渗区；原料库、生产车间、成品库、废气处理区、化粪池、沉淀池、回转窑烟气处理系统脱硫湿电除尘等工艺水池为一般防渗区。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	车间设置可燃气体报警装置；加强设备管理，特别是对易产生泄漏的部位加强检查；布袋除尘器及风机等污染防治设施设专人定期巡查和维护，防范废气泄露风险；及时修编突发环境事件应急预案； <u>落实环保设施安全生产的工作要求和环境风险防范措施。</u>			
其他环境管理要求	建议企业在项目建设完成后投产前按照排污许可管理要求及时办理排污许可手续。加强对物料管理，减少颗粒物等无组织废气排放。按自行监测计划，落实自行监测要求。			

六、结论

综上所述，安阳市恒盛再生资源回收有限公司技改项目符合国家和地方有关产业政策，厂址选择合理；在认真落实评价所提的各项防治措施和建议，严格落实“三同时”原则的情况下，各类污染物的能够稳定达标排放。该项目投产后对周围环境影响较小。从环境保护角度论证，该项目的建设可行。

附表、附图、附件

附表：

附表 建设项目污染物排放量汇总表

附图：

附图一 项目地理位置图

附图二 项目周边环境示意图

附图三 项目平面布置图

附图四 现场照片

附图五 项目在三线一单环境管控单元位置图

附件：

附件1 委托书

附件2 备案证明

附件3 营业执照

附件4 法人身份证

附件5 土地利用手续

附件6 原有项目环保手续

附件7 检测报告

附件8 确认书

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量 (固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量 (固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	3.24 t/a	3.24 t/a	/	1.4024 t/a	2.16 t/a	2.4824 t/a	-0.7576 t/a
	SO ₂	14.664 t/a	32.4 t/a	/	7.3073 t/a	11.28 t/a	10.6913 t/a	-3.9727 t/a
	NO _x	23.8383 t/a	32.4 t/a	/	6.4 t/a	14.85 t/a	15.3883 t/a	-8.45 t/a
	氯化氢	/	/	/	/	/	/	/
	氯(氯气)	/	/	/	/	/	/	/
	硫化氢	/	/	/	/	/	/	/
	氰化氢	/	/	/	/	/	/	/
	锌及其化合物	/	/	/	0.8304 t/a	/	0.8304 t/a	+0.8304 t/a
	铅及其化合物	0.0168 t/a	0.0324 t/a	/	0.0028 t/a	0.0112 t/a	0.0084 t/a	-0.0084 t/a
	砷及其化合物	0.162 t/a	0.162 t/a	/	7.3E-05 t/a	0.108 t/a	0.054073 t/a	-0.107927 t/a
	镉及其化合物	0.162 t/a	0.162 t/a	/	1.01E-04 t/a	0.108 t/a	0.054101 t/a	-0.107899 t/a
	汞及其化合物	0.00324 t/a	0.00324 t/a	/	8.7E-07 t/a	0.00216 t/a	0.001081 t/a	-0.002159 t/a
	铊及其化合物	/	/	/	2.81E-06 t/a	/	2.81E-06 t/a	+2.81E-06 t/a
废水	COD	0	0	/	0	/	0	0
	氨氮	0	0	/	0	/	0	0
一般工业 固体废物	炉渣	35648.3 t/a			/	27670 t/a	7978.3 t/a	-27670 t/a
	脱硫废渣	/	/	/	103.5 t/a	/	103.5 t/a	+103.5 t/a
	废包装袋	/	/	/	0.5 t/a	/	0.5 t/a	+0.5 t/a
	废滤袋	/	/	/	0.5 t/a	/	0.5 t/a	+0.5 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①