

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：宁夏佳航环保科技有限公司大宗固废综合利用项目

建设单位（盖章）：宁夏佳航环保科技有限公司

编制日期：2026年4月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	31
四、主要环境影响和保护措施	36
五、环境保护措施监督检查清单	65
六、结论	68
建设项目污染物排放量汇总表	69

一、建设项目基本情况

建设项目名称	宁夏佳航环保科技有限公司大宗固废综合利用项目		
项目代码	2505-640900-04-01-725249		
建设单位联系人	高清静	联系方式	17792211342
建设地点	宁夏回族自治区银川市宁东能源化工基地鸳鸯湖电厂南侧		
地理坐标	E106°41'18.012", N38°3'6.359"		
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业 103“一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用” 其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	宁夏回族自治区宁东能源化工基地管理委员会经济发展局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	15600	环保投资(万元)	142
环保投资占比(%)	0.91	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	41336.78
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称:《宁东能源化工基地“十五五”发展规划》; 审批机关:宁夏回族自治区人民政府办公厅; 审批文件名称:暂未批复; 审批文件文号:暂未批复。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称:《宁东能源化工基地“十五五”发展规划环境影响报告书》; 召集审查机关:宁夏回族自治区生态环境厅; 审查文件名称:《自治区生态环境厅关于<宁东能源化工基地“十四五”发展规划环境影响报告书>审查意见的函》;		

	<p>审查文件文号：宁环函[2021]1105号。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1.与《宁东能源化工基地“十五五”发展规划》符合性分析</p> <p>目前《宁东能源化工基地“十五五”发展规划》暂未批复，本次按照《宁东能源化工基地“十四五”发展规划》中的相关内容进行分析。</p> <p>《宁东能源化工基地“十四五”发展规划》第四章第二节中五、积极发展绿色环保产业中提出“加快发展资源循环利用产业。以高质量循环发展为引领，加强绿色低碳、节能环保发展的深度融合，进一步推动企业循环式生产、产业循环式组合，促进废物综合利用、能量梯级利用、水资源循环使用，推进工业余压余热、废水废气废液的资源化利用，实现绿色低碳循环发展，巩固提升产业链接循环化、资源利用高效化、污染治理集中化、基础设施绿色化、运行管理规范化水平，持续实施清洁生产、绿色制造体系培育，全面加强资源高效循环利用，构建源头减量、循环利用、链条资源互补和产业链合理延伸的循环型工业体系，促进资源型产业一体化、循环化发展和战略性新兴产业绿色化、规模化发展，打造循环经济新引擎，充分发挥循环经济减少资源消耗和降碳的协同作用，推动经济发展建立在资源高效利用和绿色低碳发展的基础之上，确保如期实现碳达峰目标。”</p> <p>本项目为大宗固废综合利用项目，项目位于宁东能源化工基地鸳鸯湖电厂南侧，建成后年处理粉煤灰、脱硫石膏等固废100万吨，年产超细微珠10万t/a、超细粉煤灰25万t/a、土壤改良剂25万t/a、矿井充填材料40万t/a，属于宁东能源化工基地中的加快发展战略性新兴产业，符合宁东能源化工基地规划产业定位。因此，本项目建设符合要求。</p> <p>2.与《宁东能源化工基地“十五五”发展规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析</p> <p>2021年12月9日，《宁东能源化工基地“十四五”发展规划环境影响报告书》取得宁夏回族自治区生态环境厅《关于<宁东能源化工基地“十四五”发展规划环境影响报告书>审查意见的函》（宁环函</p>

[2021]1105号)，本项目与规划环评及其审查意见符合性分析见表1。

表1 本项目与规划环评及其审查意见符合性分析表

规划环评符合性			
序号	要求	本项目情况	判定
总体	在本次评价提出环境管理和环境准入管控要求下，严格控制入区项目规模，严控生态空间、资源利用上线及环境质量底线相对应的管控要求，如：水资源总量、煤炭消费量、主要大气污染物排放等量替代（当年度为达标区）及总量管控要求	本项目建设符合生态环境分区管控要求。	符合
1	新建、改扩建“两高”项目，应对标国内、国际先进水平提高准入标准，引导使用行业先进技术工艺、绿色节能技术装备，提高能效水平，减少碳排放和污染物排放。 新建、改扩建“两高”项目严格实施产能、能耗、污染物替代制度。能源消费替代方面。项目能耗按照 1:1 比例替代。 国家实施排放总量管控的重点污染物实行区域等量削减。	本项目不属于“两高”项目，不消耗煤炭等能源。	符合
2	符合规划指标和总量控制指标要求 入区项目单位 GDP 综合能耗、新鲜水耗等指标应符合指标要求，即入区项目相应指标应优于或不劣于规划指标，污染物排放总量控制指标应满足本次规划环评提出的总量控制及指标要求	本项目用水量满足基地规划指标要求，污染物排放总量控制指标主要为颗粒物，满足本次规划环评提出的总量控制及指标要求。	符合
3	规划宁夏宝丰能源集团股份有限公司碳基新材料产业区动力岛三期项目与现行已批复的热电联产规划不符，需待宁东基地热电联产（供热）规划调整	本项目不涉及。	/
4	“两高”项目严格落实《国家发展改革委等部门关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》《工业重点领域能效标杆水平和基准水平(2023年版)》《煤炭清洁高效利用重点领域标杆水平和基准水平(2022年版)》《可再生能源能效标杆水平和基准水平(2022年版)》《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平(2022年	本项目不属于“两高”项目。	/

	版)》节能降碳要求		
5	合资源利用上线的要求 入区企业应当注重资源节约,详见 9.2.2 章节,资源利用应当符合资源利用上线清单要求	本项目不使用煤炭,用水量较小,符合资源利用上线要求。	符合
6	符合园区环境管理和风险防控要求 执行环境影响评价、“三同时”制度、总量控制制度、排污许可证管理制度、排污权交易制度、危险废物转移联单管理制度等。入区项目应当严格按照环境管理和风险防控要求进行环境管理和风险防控,满足环境风险管控区要求	本项目提出了风险源的管控措施及环境风险管理要求,风险可防可控,满足园区环境管理和风险防控要求。	符合
7	符合自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区有关行业用水定额(修订)的通知中工业用水先进值指标和《工业行业主要产品用水定额》先进值	本项目不涉及。	/
8	需满足宁夏、宁东基地生态环境分区成果中有关生态环境准入清单的管控要求	本项目满足宁东基地生态环境分区成果中有关生态环境准入清单的管控要求。	符合
与规划环评审查意见符合性分析			
序号	规划环评审查意见	本项目情况	判定
1	优化空间布局,引导产业绿色发展。依托现有产业基础,着力优化空间布局,打造科技创新高地,提升产业自主发展能力。引导发展现代煤化工、化工新材料、精细化工、清洁能源及绿色环保等产业,落实《支持宁东能源化工基地“二次创业”和高质量行动计划》。	本项目为大宗固废综合利用项目,项目位于宁东能源化工基地鸳鸯湖电厂南侧,建成后年处理粉煤灰、脱硫石膏等固废 100 万吨,年产超细微珠 10 万 t/a、超细粉煤灰 25 万 t/a、土壤改良剂 25 万 t/a、矿井充填材料 40 万 t/a,符合空间布局和产业发展要求。	符合
2	坚持分类施策,持续改善大气环境。严格落实《宁东基地污染物减排潜力分析总结报告》各项减排要求,聚焦工业企业大气污染深度治理,持续推动现有企业大气污染治理提质增效,强化挥发性有机物(VOCs)排放管控,加快推进园区电厂“三改联动”实施,从严规范入区企业大气环境准入与管理;科学实施机动车排放监管,稳步推进运输结构优化调整;积极推进绿氢耦合煤化工产业示范区建设;不断深化空气质量预报预警体系建设,健全完善重污染天气应急响应机制,深	项目不涉及。	/

		化与银川都市圈等区域大气环境污染联防联控协作。		
3		深化系统治理，稳步改善水环境。完善环境基础设施。推进供水工程扩建，加快污水处理厂及中水回用设施建设，并配套建设应急事故水池。完善园区雨污管网系统规划，实现废水管网全覆盖、污水全收集与集中处理，确保工业废水全部回用、不外排。有序开展现有企业地下水环境调查与评估，科学制定管控措施，合理布设核心区地下水监测网络，防止新增污染物。建立健全园区水环境风险防控三级防控体系。督促企业严格落实污水“一企一管、实时检测”，规划期内对企业现有暗管开展明管改造，实现明管输送，并结合自身特征污染物产生环节、装置类型及风险等级，合理提升防渗标准，全面强化地下水污染防治工作。	本项目为大宗固废综合利用项目，日常无生产废水产生和排放，主要为生活污水（含餐饮废水）和实验室废水，餐厅餐饮废水经油水分离器（1m ³ ）处理后，与生活污水和实验室废水一同经化粪池（90m ³ ）处理后拉运至园区污水处理厂。	符合
4		落实以水定产，推动产业适水转型。强化工业节水与效率提升，明确水资源利用上限与效率指标，大力发展节水技术与节水产业。强化用水指标的刚性约束，保障“近零排放”工程稳定运行，持续提升中水回用率。通过优化水资源综合配置，落实“以水定产”原则，推动产业适水发展，提高低水耗、高产出产业比重，从而系统性降低水资源消耗。	本项目用水主要为生产用水、生活用水（含餐饮用水）、车间抑尘用水、实验室用水、车辆冲洗用水和绿化用水，用水量较小。	符合
5		强化环境风险防范，健全完善环境监测体系。保障区域环境安全目标，建立健全覆盖环境空气、地表水、地下水、土壤等全要素的生态环境监测网络，优化监测点位布局，提升监测数据质量和综合分析能力。进一步加强区域环境风险防范体系建设，深化环境风险源头管控，完善预警预报机制，强化应急预案管理和应急响应处置能力，切实提升环境风险防控水平，确保区域环境安全稳定。	本项目提出了环境监测计划，要求企业按要求开展监测，提出了风险源的管控措施及环境风险管理要求。	符合
6		对拟入规划区域内建设项目环评的指导意见 拟入规划区域内建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排	本报告中已包含工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性分析等内容，要求企业严格按照相关法律法规、法规、地方环境保护要求及本报告中相关内容加强环境管理，落实各项	符合

	<p>放量测算和环保措施的可行性论证等工作，强化环境保护相关措施的落实。规划环评中环境协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应评价内容可结合实际情况予以简化。</p>	<p>环境治理措施。</p>	
<p>因此，本项目符合《宁东能源化工基地“十五五”发展规划环境影响报告书》及其审查意见要求。</p>			
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为大宗固废综合利用项目，利用粉煤灰、脱硫石膏等固废，通过磁选、粉碎、细磨、造粒等工艺最终生产超细微珠 10 万 t/a、超细粉煤灰 25 万 t/a、土壤改良剂 25 万 t/a、矿井充填材料 40 万 t/a。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“第一类鼓励类四十二、环境保护与资源节约综合利用 8、废弃物循环利用”。因此，本项目属于鼓励类。同时。项目已取得宁夏回族自治区企业投资项目下发的备案证（代码为 2505-640900-04-01-725249）。</p> <p>因此，项目符合国家相关产业政策。</p> <p>2.与生态环境分区管控符合性分析</p> <p>根据《宁东能源化工基地生态环境分区管控动态更新成果》（宁东规发〔2024〕13 号）宁东能源化工基地生态环境准入清单中要素属性和生态环境分区管控方案图可知，本项目属于宁东开发区重点管控单元，该管控单元要素属性为：大气高排放管控区+水环境工业源重点管控区。</p> <p>项目地理位置图见附图 1，与宁东能源化工基地生态环境分区管控位置图见附图 2。</p> <p>①大气环境</p> <p>本项目位于大气高排放管控区，该区域属于大气污染物排放量较大、较集中的区域，多为工业集聚区，是引导大气污染排放项目科学布局发展的主要地区，应以集约发展、减排治理为主。引导区域内工业项目入园管理，加强重点源监管及综合治理，确保达标排放。</p>		

本项目为大宗固废综合利用项目，排放的废气污染物主要为颗粒物，针对颗粒物采取布袋除尘器进行处理，同时建设单位应严格落实大气污染物达标排放、总量控制、环保设施“三同时”、排污许可等环保制度。

因此，项目符合宁东基地大气环境质量底线及分区管控要求。

②水环境

本项目位于水环境工业源重点管控区，该区域要求如下：

空间布局约束：新建排放重点水污染物的工业项目应当进入符合相关产业规划的工业集聚区。

污染物排放管控：工业企业废水全部实施“近零排放”。加大推进工业园区内企业预处理设施、集中处理设施以及配套管网、在线监控等环保设施建设力度，按计划推进工业园区治污设施建设。

环境风险防范：合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施，有条件的工业企业应设置事故应急水池。

资源开发效率要求：严格控制高耗水、高污染行业发展，积极采取措施实现废水深度处理回用。具备使用再生水条件但未充分利用的项目，不得批准其新增取水许可。

本项目为大宗固废综合利用项目，日常无生产废水产生和排放，主要为生活污水（含餐饮废水）和实验室废水，排放量为 $5.28\text{m}^3/\text{d}$ （ $1584\text{m}^3/\text{a}$ ），餐厅餐饮废水经油水分离器（ 1m^3 ）处理后，与生活污水和实验室废水一同经化粪池（ 90m^3 ）处理后拉运至园区污水处理厂（宁东能源化工基地宁东鸳鸯湖污水处理厂）。

因此，项目符合宁东基地水环境质量底线及分区管控要求。

③土壤环境

本项目位于土壤环境一般管控区，该区域要求各级自然资源部门在编制国土空间规划等相关规划时，应《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》。充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。排放重点污染物的建设项目，在开

展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价的内容，并提出防范土壤污染的具体措施。

本项目采取分区防渗，生产车间、原料库、成品库为一般防渗区，防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数不大于 10^{-7}cm/s 的黏土防渗性能；危险废物贮存点为重点防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料，正常工况下，不会对土壤环境产生影响。

因此，本项目符合土壤环境质量底线及分区管控要求。

④资源利用上线及分区管控

本项目主要能源消耗为电和蒸汽，相对整个区域来说较小，项目建成运行后通过内部管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染，因此，本项目符合资源利用上限要求。

⑤与环境管控单元、环境准入负面清单的符合性分析

项目与宁东基地生态环境总体准入清单符合性分析见表 2，与宁东开发区重点管控单元符合性分析见表 3。

表2 本项目与宁东基地生态环境准入清单总体要求对比表

管控维度		管控要求		本项目	判定
其他符合性分析	A1 空间布局约束	A1.1 禁止开发建设活动的要求	<p>1.禁止新建、改扩建不符合主体功能定位的项目。禁止优先保护单元内新建工业企业和矿产开发项目。</p> <p>2.禁止毁林开垦和毁林采石、采砂、采土、采种和违反操作规程掘根以及其他毁林行为。禁止在幼林地和特种用途林内砍柴、放牧。进行勘查、开采矿藏和各项建设工程，应当不占或者少占林地；必须占用或者征用林地的，经县级以上人民政府林业主管部门审核同意后，依照有关土地管理的法律、行政法规办理建设用地审批手续，并由用地单位依照国务院有关规定缴纳森林植被恢复费。</p> <p>3.禁止在采煤沉陷区的退化、沙化区域开展放牧、开垦、樵采等活动。</p> <p>4.禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。</p> <p>5.禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤、环境空气、噪声及异味污染的建设项目。</p>	<p>1.项目不涉及；</p> <p>2.项目不涉及；</p> <p>3.项目不涉及；</p> <p>4.项目不涉及；</p> <p>5.项目不涉及。</p>	/
		A1.2 限制开发建设活动的要求	<p>1.天然林草地的占用应符合相关要求。</p> <p>2.山前带、林草生态敏感区、土地退化区，应控制合理规模，避免与生态保护发生冲突，科学引导开发建设行为。</p> <p>3.防护绿地应满足绿化率要求，限制占用。</p> <p>4.距堤边沟防外坡脚不小于 50 米、距边沟规划岸线不小于 50 米。</p> <p>5.鸭子荡水库参照水源地保护区要求进行管控。</p>	<p>1.项目不涉及；</p> <p>2.项目不涉及；</p> <p>3.项目不涉及；</p> <p>4.项目不涉及；</p> <p>5.项目不涉及。</p>	/
		A1.3 产业布局要求	<p>1.产业布局应符合各类宁东总体规划及各园区规划及规划环评要求，并符合园区产业定位及产业准入清单要求。</p>	<p>本项目为大宗固废综合利用项目，建成后年处理粉煤灰、脱硫石膏等固废 100 万吨，年产超细微珠 10 万 t/a、超细粉煤灰 25 万 t/a、土壤改良剂 25 万 t/a、矿井充填材料 40 万 t/a，属于宁东能源化工基地中的加快发展战略性新兴产业，符合相关产业定位和准入清单要求。</p>	符合
	A2 污	A2.1	水	1.园区全部按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在	1.项目不涉及；

染物 排放 管控	现有污染 源提升改 造要求		<p>线监控设备。</p> <p>2.工业园区逐步完善雨污分流管网。</p>	2.项目不涉及；	
		气	<p>1.开展挥发性有机物（VOCs）排查，建立管理台账，完成泄漏检测与修复（LDAR）年度任务。</p> <p>2.实施挥发性有机物（VOCs）整治专项行动，完成重点企业挥发性有机物的精准检测和排查。加大重点行业、企业挥发性有机物污染治理力度，实施挥发性有机物重点企业“一企一策”方案。</p> <p>3.火电企业（含自备电厂）全部达到超低排放标准。</p> <p>4.开展重点企业氨逃逸管控，针对含 SCR 脱硝工艺的火电、水泥等重点企业，安装脱硝氨逃逸一体化在线监测系统，实时调节脱硝工艺氨注入量，确保氨气排放浓度符合相关要求。</p> <p>5.实施湿法熄焦升级改造工程和动力项目烟雨治理工程。</p> <p>6.实施水泥窑烟气治理改造，采用高效除尘、脱硫及低氮燃烧、分级燃烧、智能控制等新技术，实现水泥行业烟气超低排放，同时更换符合超低排放监测要求的自动监测设备，与环境保护局联网。</p> <p>7.按照“空中防扬散、地面防流失、底下防渗漏”的标准控制工业堆场扬尘污染，工业堆场实行全封闭管理，并采取苫盖、喷淋等抑尘措施，安装在线监测设施。</p> <p>8.对加油站、储油罐、油罐车油气回收装置运行情况进行监管，对不正常使用油气回收治理设施的销售企业依法责令停产并限期整改，对设施损毁的限期维修，油气回收治理率达到100%。</p>	<p>1.项目不涉及；</p> <p>2.项目不涉及；</p> <p>3.项目不涉及；</p> <p>4.项目不涉及；</p> <p>5.项目不涉及；</p> <p>6.项目不涉及；</p> <p>7.项目不涉及；</p> <p>8.项目不涉及；</p>	/
		土	<p>1.对拟收回土地使用权的化工、焦化等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，由土地使用权人依据《建设用土地土壤环境调查评估技术规范》，负责开展土壤环境状况调查评估。</p> <p>2.完成土壤污染状况详查，建设土壤环境质量监控网络，强化未污染土壤保护，实施污染土地治理和修复。加强矿产资源开采活动影响区域内未利用地的环境监管。</p>	<p>1.项目不涉及；</p> <p>2.项目不涉及；</p>	/

	A2 新增污染源准入及污染治理要求	<p>1.相关规划及规划环评中应提出能耗、水耗管控指标要求，提出单位排放强度下各污染物、二氧化碳排放管控指标，入基地项目应满足相关指标要求。</p> <p>2.禁止新建火电燃煤机组（除热电联产项目），严控燃煤自备电厂建设，淘汰关停不符合国家规定的燃煤锅炉和燃煤机组。</p> <p>3.新建、改建、扩建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工(含马铃薯淀粉加工)、原料药制造、制革、农药、电镀等行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。</p> <p>4.严格涉挥发性有机物（VOCs）排放的工业企业准入，新建项目实行区域内挥发性有机物（VOCs）排放等量或倍量置换。</p> <p>5.主要污染物排放总量减排完成自治区下达目标任务。</p> <p>6.新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相关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。</p>		<p>1.项目不涉及；</p> <p>2.项目不涉及；</p> <p>3.项目不涉及；</p> <p>4.项目不涉及；</p> <p>5.项目不涉及；</p> <p>6.项目不涉及。</p>	/	
		<p>1.2025年，单位GDP二氧化碳排放降低指标完成自治区下达目标任务。</p> <p>2.开展行业二氧化碳总量控制试点，探索重点行业二氧化碳减排途径。</p>		<p>1.项目不涉及；</p> <p>2.项目不涉及；</p>	/	
		<p>1.各园区加强应急设施建设，建立应急水池，园区及企业制定环境应急预案并演练。</p> <p>2.构建管委会与相邻省市相关部门以及周边企业、园区相衔接的区域环境风险联防联控机制。</p>		<p>1.项目不涉及；</p> <p>2.项目不涉及。</p>	/	
	A3 环境风险防控	<p>1.园区企业应按要求编制建设项目环境影响评价文件，将环境风险评价作为危险化学品入园项目环境影响评价的重要内容，并提出有针对性的环境风险防控措施。园区项目主体工程 and 污染治理配套设施“三同时”执行情况、环境风险防控措施落实情况、污染物排放和处置等进行定期检查，完善园区环保基础设施建设和运行管理，确保各类污染治理设施长期稳定运行。</p>		<p>1.项目按要求编制建设项目环境影响评价文件；</p>	符合	
		A3.3 风险防控措施	水	<p>1.应根据相关标准设置事故水池，对事故废水进行有效收集和妥善处理，禁止直接外排。</p> <p>2.实施园区污水集中处理。园区应建设集中式污水处理厂</p>	<p>1.项目不涉及；</p> <p>2.项目不涉及；</p> <p>3.项目不涉及；</p>	符合

			<p>及配套管网，确保园区企业排水接管率达 100%。园区企业应做到“清污分流”，实现废水分类收集、分质处理，并对废水进行预处理，达到集中式污水处理厂接管要求后，方可接入。园区企业排放的废水原则上应设置在线监控装置、视频监控系统及自控阀门。鼓励有条件的企业实施“近零排放”项目。</p> <p>3.化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。加油站等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗漏监测，防止地下水污染。</p> <p>4.禁止利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物。</p>	4项目不涉及。	
		气	1.园区企业应加强对废气尤其是有毒有害及恶臭气体的收集和处理，严格控制挥发性有机物（VOCs）、有毒有害及恶臭气体的排放，配备相应的应急处置设施。	1项目不涉及	/
		固废	1.园区内固体废弃物和危险废物必须严格按照国家相关管理规定及规范进行安全处置。	1项目不涉及	/
	A4 资源利用效率要求	A4.1 能源利用效率	<p>1.加快发展光伏、氢能等清洁能源产业。</p> <p>2.2025 年，单位 GDP 能源消耗比 2020 年下降 17%。</p> <p>3.在保障能源安全、电力供应安全的前提下，严格合理控制煤炭消费增长，全面禁止劣质散煤的销售。</p>	<p>1项目不涉及；</p> <p>2项目不涉及；</p> <p>3项目不涉及。</p>	/
		A4.2 水资源利用效率	<p>1.2025 年，万元工业增加值用水量下降率为 11%。</p> <p>2.2025 年，矿井疏干水回用率达到 90%，煤矿项目应建设矿井水综合处理回用工程。</p> <p>3.2025 年，工业用水重复利用率达到 92%以上，再生水利用率达到 100%。</p>	<p>1项目不涉及；</p> <p>2项目不涉及；</p> <p>3项目不涉及。</p>	/
		A4.3 固体废物利用效率	1.2025 年，一般工业固体废物综合利用率达到 63%。	本项目为大宗固废综合利用项目，建成后年处理粉煤灰、脱硫石膏等固废 100 万吨，年产超细微珠 10 万 t/a、超细粉煤灰 25 万 t/a、土壤改良剂 25 万 t/a、矿井充填材料 40 万 t/a。	符合

表3 本项目与宁东基地环境管控单元生态环境准入清单相符性分析

环境管控单元名称	行政区划				要素属性	管控单元分类	“三线一单”生态环境准入清单编制要求			
	省	市	县	涉及乡镇(街道)			空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
宁东开发区重点管控单元	宁夏回族自治区	银川市	灵武市	宁东镇、临河镇	大气高排放管控区+水环境工业源重点管控区	重点管控单元	<p>1.落实国家《产业结构调整指导目录》中淘汰类、限制类和宁夏《自治区企业投资项目限制和淘汰产业目录》限制类要求；</p> <p>2.禁止不符合《现代煤化工建设项目环境影响评价文件审批原则》要求的建设项目；</p> <p>3.禁止新建涉重排放项目、禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、禁止新建采用含汞工艺的电石法聚氯乙烯生产项目。禁止新建无泄漏检测与修复技术工程建设的煤化工项目；</p> <p>4.鼓励符合主导产业要求的、清洁生产达到国内先进水平及以上的、《产业结构调整制造目录》中鼓励类的建设项目；</p> <p>5.区域污染工业项目应</p>	<p>1.火电企业（含自备电厂）实现超低排放改造；</p> <p>2.水泥行业窑炉尾气主要污染物满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）特别排放限值要求。铝冶炼行业主要污染物满足《铝工业污染物排放标准》（GB2546-2010）特别排放限值要求。炼焦行业尾气达到《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）特别排放限值；</p> <p>3.开展石化、煤化工等重点行业实施挥发性有机物（VOCs）综合整治工作。加油站、储油库和油罐车油气回收治理，新建项目配套建设挥发性有机物回收治理设施；</p> <p>4.强化综合渣场和宝丰渣场扬尘管理，加大喷洒抑尘、覆网等管控措施，对已堆存完毕区域实施生态修复工程；</p> <p>5.新增涉水煤化工行业不向外环</p>	<p>1.生产废液按照固体废物集中处置，不得混入废水稀释排入污水管网，严禁将高浓度废水稀释排放。严禁高盐水直接或间接排入黄河。对高盐水晾晒场建设和运行过程加强环境监管及环保措施的落实，防止造成对地表水环境和地下水环境的影响；</p> <p>2.单元内污水处理厂应做到污水达标排放，防止事故废水直接进入纳污水体；</p>	<p>1.优先使用中水，不足水量通过水权交易方式获得；</p> <p>2.需按“以水定产”原则控制规划用地及产业规模，提高单元内开发区水资源利用率、中水回用率，限制高耗水项目入驻开发区；</p> <p>3.2025 年，单位 GDP 能源消耗比 2020 年下降 17%，单位工业增加值用水量下降比例完成自治区下达目标任务；</p> <p>4.2025 年，一般工业固体废物综合利用率达到 63%。</p>

							首先布局在现有工业园区范围内,未来园区扩区后执行相关规划环评要求。	境排放废水,产生的废水、固废应妥善安置; 6.工业企业应不断提高污染治理水平,减少污染物产生,新增污染物应以区域环境质量改善为目标,明确减排方案。	3.单元内加油站和石油公司应做好环境风险预警、防控和应急预案的演练。	
本项目	宁东能源化工基地鸳鸯湖电厂南侧		/	1.本项目为大宗固废综合利用项目,属于《产业结构调整指导目录》鼓励类项目,不属于《自治区企业投资项目限制和淘汰产业目录》限制类; 2、3、4项目不涉及; 5项目位于宁东能源化工基地。	项目不涉及。	项目不涉及。	本项目为大宗固废综合利用项目,建成后年处理粉煤灰、脱硫石膏等固废 100 万吨,年产超细微珠 10 万 t/a、超细粉煤灰 25 万 t/a、土壤改良剂 25 万 t/a、矿井充填材料 40 万 t/a。			
符合性判定		/	符合	/	/	符合				
因此,本项目符合宁东基地生态环境分区管控要求。										

<p>其他符合性分析</p>	<p>3、与《宁夏回族自治区工业园区循环化改造工作方案》（宁发改环资〔2019〕139号）符合性分析</p> <p>根据《宁夏回族自治区工业园区循环化改造工作方案》（宁发改环资〔2019〕139号）要求，重点任务中“鼓励各园区开展“四节一利用”工作（节能、节水、节材、节地、资源综合利用），全面推行清洁生产，加大园区清洁生产审核力度，加强园区固定资产投资项目节能评估和审查，促进园区源头减量。推进清洁能源和可再生能源开发利用，积极推广节能设备和技术，鼓励开展多种方式的能源梯级利用。鼓励企业挖掘内部节水潜力、开展企业间水资源循环利用合作，实现水资源的梯级利用，推广应用先进可行节水技术和措施。鼓励园区内企业间、产业间以及园区间开展废物交换利用，嵌入式引进再生资源加工利用企业，促进园区废弃物的无害化、资源化和再利用”</p> <p>项目建设超细微珠、超细粉煤灰、土壤改良剂和矿井填充材料生产线各1条，并同步配套建设原料及成品储存区等相关辅助设施。项目投产后，年处理粉煤灰、脱硫石膏等固废100万吨，不仅可从源头上推动工业固体废物的减量化，还能实现一般工业固体废物的综合利用，符合《宁夏回族自治区工业园区循环化改造工作方案》（宁发改环资〔2019〕139号）的相关要求。</p> <p>4、与《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》发改环资〔2021〕381号符合性分析</p> <p>根据指导意见，主要目标为到2025年，煤矸石、粉煤灰、尾矿（共生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、建筑垃圾、农作物秸秆等大宗固废的综合利用能力显著提升，利用规模不断扩大，新增大宗固废综合利用率达到60%，存量大宗固废有序减少。</p> <p>同时根据指导意见可知，“十四五”阶段需持续提高煤矸石和粉煤灰综合利用水平，推进煤矸石和粉煤灰在工程建设、塌陷区治理、矿井充填以及盐碱地、沙漠化土地生态修复等领域的利用，有序引导利用煤矸石、粉煤灰生产新型墙体材料、装饰装修材料等绿色建材。推进产废行业绿色转型，实现源头减量。开展产废行业绿色设计，在生</p>
-----------------------	--

产过程充分考虑后续综合利用环节，切实从源头削减大宗固废。推动煤矸石、尾矿、钢铁渣等大宗固废产生过程自消纳，推动提升磷石膏、赤泥等复杂难用大宗固废净化处理水平，为综合利用创造条件。在工程建设领域推行绿色施工，推广废弃路面材料和拆除垃圾原地再生利用，实施建筑垃圾分类管理、源头减量和资源化利用。

项目建设超细微珠、超细粉煤灰、土壤改良剂和矿井填充材料生产线各 1 条，并同步配套建设原料及成品储存区等相关辅助设施。项目投产后，年处理粉煤灰、脱硫石膏等固废 100 万吨，项目的建设不但可从源头推动宁东能源基地工业固体废物的有序收集和资源化利用率，还可以通过对一般工业固体废物如粉煤灰等大宗固体废物的就地综合利用有力促进固废资源化利用产业的发展，有效地抑制传统的固废填埋造成的环境风险等社会和生态环境问题。符合《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》要求。

5、与《宁夏回族自治区工业固体废物污染环境防治“十四五”规划》的符合性分析

根据《宁夏回族自治区工业固体废物污染环境防治“十四五”规划》中：“稳步提高绿色建材利用量。落实《宁夏回族自治区绿色建筑发展条例》，从建筑设计标准、建筑材料标准、施工规范等方面，引导和支持企业开展大宗工业固体废物开发利用。政府投资工程优先设计使用大掺量工业固体废物绿色建材产品。严格落实“限粘禁实”政策，严格控制粘土矿、页岩矿采矿权审批，禁止烧结砖使用粘土。全面淘汰砖瓦轮窑、普通挤砖机等落后设备。支持中节能新材料、穆尔马建材等生产企业提高煤矸石、粉煤灰加气混凝土制品产能利用率，开拓区外市场，增加固废利用量。”

项目建设超细微珠、超细粉煤灰、土壤改良剂和矿井填充材料生产线各 1 条，并同步配套建设原料及成品储存区等相关辅助设施。项目投产后，年处理粉煤灰、脱硫石膏等固废 100 万吨，不仅可从源头上推动工业固体废物的减量化，还能实现一般工业废物的综合利用，符合《宁夏回族自治区工业固体废物污染环境防治“十四五”规划》

	要求。
--	-----

二、建设项目工程分析

1、建设背景

宁夏佳航环保科技有限公司于 2025 年 4 月 27 日成立，是由山东充填新材料有限公司控股在宁夏注册的子公司，企业根据市场调查，2024 年宁东基地产生固体废物总量 3120.45 万吨，其中，一般工业固体废物产生量为 3041.76 万吨，危险废物产生量为 69.29 万吨，生活垃圾产生量为 3.84 万吨，建筑垃圾产生量为 3.76 万吨，农业固体废物产生量为 1.8 万吨，固废处置与资源化利用已成为园区绿色低碳转型、黄河流域生态保护的核心任务。

在此背景下，宁夏佳航环保科技有限公司在宁东建设“大宗固废综合利用建设项目”，将山东的技术优势与宁夏的资源优势有机结合，不仅能为宁东基地解决固废处置难题，助力循环经济发展，还能为母公司开拓新的增长极。

2、建设内容

本项目占地 41336.78m²，主要建设生产车间、原料仓库、成品仓库、研发中心、配电室等，配套建设消防、进厂道路等公用工程及相关环保设施。项目建成后年处理粉煤灰、脱硫石膏等固废 100 万吨，产品为超细微珠 10 万 t/a、超细粉煤灰 25 万 t/a、土壤改良剂 25 万 t/a、矿井充填材料 40 万 t/a。

本项目具体工程组成内容见表 2-1。

表 2-1 本项目工程组成一览表

工程组成		建设内容
主体工程	生产车间	建筑面积 10950m ² ，H=15m，为 1F 钢架结构厂房，内设超细微珠、超细粉煤灰、土壤改良剂、矿井充填材料生产线，主要设备有永磁除铁器、颗粒打散机、提升机、吨袋包装机等。
	办公研发中心	建筑面积 1860m ² ，H=16m，4F 钢框架，用于员工日常办公及商务接待。
储运工程	原料仓库	建筑面积 6815m ² ，H=12m，为 1F 钢架结构厂房，用于各类原辅料的储存。
	产品仓库	建筑面积 4646.25m ² ，H=12m，为 1F 钢架结构厂房，用于产品的储存。
	筒仓	在生产车间内设置 4 个 200m ³ 的筒仓，离地高度 16m，用于生产过程粉煤灰的暂存
辅助工程	冲洗平台	在厂区大门处设置冲洗平台，长 8m、宽 4m、高 1m。
	消防水池	办公研发中心东侧设置 1 座 1320m ³ 消防水池 1 座。
	食堂	位于办公研发中心 1 楼，用于员工日常就餐，餐厅设置 2 个灶头。

建设内容

公用工程	实验室	位于研发中心内，面积约 10m ² ，用于成品的工程检测（强度、硬度等。）	
	供电	项目供电电源引自宁东能源化工基地供电电网，项目 10kV 电源引自白芨滩 220kV 变电所，接入新建变配电室及光伏储能站。	
	供水	项目用水主要为生产用水、生活用水（含餐饮用水）、车间抑尘用水、实验室用水、车辆冲洗用水和绿化用水，其中生活用水和实验室用水为新鲜水，用量为 2130m ³ /a，由市政自来水管网提供。其余工序用水为蒸汽冷凝水，用量为 10822.9m ³ /a。	
	排水	主要为生活污水（含餐饮废水）和实验室废水，排放量为 5.28m ³ /d（1584m ³ /a），餐厅餐饮废水经油水分离器（1m ³ ）处理后，与生活污水和实验室废水一同经化粪池（90m ³ ）处理后拉运至园区污水处理厂（宁东能源化工基地宁东鸳鸯湖污水处理厂）	
	供暖	车间冬季不供暖，办公人员冬季采暖由国能宁夏鸳鸯湖第一发电有限公司提供。	
	蒸汽	本项目生产过程用蒸汽由国能宁夏鸳鸯湖第一发电有限公司提供，蒸汽用量为 11000m ³ /a。	
环保工程	废气处理	分选粉尘	分选设备为密闭式，产生的颗粒物经管道引入布袋除尘器（TA001）进行处理后，由 20m 排气筒 DA001 排放
		矿井填充材料生产线	细磨废气 细磨设备为密闭式，产生的颗粒物经管道引入 1 套布袋除尘器（TA002）进行处理，最终通过 20m 排气筒 DA002 排放
		超细粉煤灰生产线	细磨废气 细磨设备为密闭式，产生的颗粒物经管道引入 1 套布袋除尘器（TA003）进行处理，最终通过 20m 排气筒 DA003 排放
		土壤改良剂生产线	细磨、混合废气 细磨和混合设备均为密闭式，产生的颗粒物经管道引入 1 套布袋除尘器（TA004）进行处理后，最终通过 20m 排气筒 DA004 排放
		造粒废气	造粒设备为密闭式，产生的颗粒物经管道引入布袋除尘器（TA005）进行处理后，由 20m 排气筒 DA005 排放
		筒仓呼吸废气	项目筒仓均采用密闭形式，筒仓呼吸口处每个筒仓配套 1 套 PTFE 覆膜布袋除尘器处理后排放
		原料装卸、堆存粉尘	封闭原料库，物料装卸过程洒水降尘、喷淋等，粉状物料输送采用封闭式输送廊道等
		成品装卸粉尘	封闭成品库，洒水抑尘
		厂内道路运输扬尘	洒水抑尘
		食堂油烟	食堂产生的油烟经油烟净化器（去除效率 60%）处理后排放
	废水处理	主要为生活污水（含餐饮废水）和实验室废水，排放量为 5.28m ³ /d（1584m ³ /a），餐厅餐饮废水经油水分离器（1m ³ ）处理后，与生活污水和实验室废水一同经化粪池（90m ³ ）处理后拉运至园区污水处理厂（宁东能源化工基地宁东鸳鸯湖污水处理厂）	
固废处置	生活垃圾设置垃圾收集箱，收集后交由环卫部门进行处理；餐厨垃圾集中收集后委托有资质单位进行处置；项目运营期产生的磁性料暂存于原料库内的一般固废暂存区内（10m ² ），集中收集后外售；废机油、废劳保用品（手套、抹布）定期暂存于 2m ² 危险废物贮存点，定期交由有资质的单位处理。		

噪声防治	选用低噪声设备，采取隔声、减振等降噪措施。
防渗	为防止污染地下水及土壤，项目采取分区防渗，生产车间、原料库、成品库为一般防渗区，防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数不大于 10^{-7} cm/s 的黏土防渗性能；危险废物贮存点为重点防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

3、项目主要产品及产能

本项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品名称	单位	产能	质量标准
1	超细微珠	t/a	10 万	《高性能矿物外加剂》 (JC/T1094-2008)
2	超细粉煤灰	t/a	25 万	《高性能矿物外加剂》 (JC/T1094-2008)
3	土壤改良剂	t/a	25 万	《烟气脱硫石膏原料土壤 调理剂及使用规程》 (NY/T 3936-2021)
4	矿井充填材料	t/a	40 万	《煤基固废矿井充填材 料》(T/CBMF296-2024)

4、项目原辅材料及能源消耗

(1) 原辅材料及能源消耗

本项目原料主要为宁东基地内电厂或周边电厂的粉煤灰、脱硫石膏等，本项目原辅材料及能源消耗情况详见表 2-3。

表 2-3 本项目原辅材料及能耗用量一览表

序号	名称	单位	用量	来源	
1	原辅 料	粉煤灰	t/a	85 万	外购
2		脱硫石膏	t/a	15 万	外购
3		保水营养陶粒	t/a	2 万	造粒系统
4	能源	水	m ³ /a	2130	供水管网
5		电	万 kW·h/a	1337.16	供电管网
6		蒸汽	m ³ /a	11000	鸳鸯湖电厂

(2) 主要原辅材料理化特性

表 2-4 原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
粉煤灰	粉煤灰是火力发电除尘灰。其主要是硅酸盐类，组成为 SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、FeO、Fe ₂ O ₃ 、CaO、Na ₂ O 等，其中钙含量在 3% 左右，它对胶凝体的形成是有利的。
脱硫石膏	主成分为二水硫酸钙（≥90%），呈灰白粉末状，弱酸性至中性，具微胶凝性，易混合，无浸出毒性与放射性。
保水营养陶粒	主要成分为水、粉煤灰，由造粒系统制得。

5、项目主要设备

本项目主要生产设备见表 2-5。

表 2-5 主要设备一览表

序号	设备名称	规格	数量	备注
1	上料斗	6m ³	1套	材质 Q235 钢板厚度 6mm、内壁带滑板、上部带格栅
2	皮带计量秤	DEL0845	1台	/
3	振动筛	/	1台	材质 Q235，带振打器
4	皮带机	TB650	1台	框架式，单边带步行梯，辊筒式内置电机，底部带密封灰尘、尾部带刮刮器、输送量 35T/h。
5	螺旋输送机	LS-500	8台	壳体材质 Q235，厚度 4mm，叶片材质 16 锰厚度 8mm 减速机 国茂
6	管束干燥机	JP600	1台	/
7	提升机	NE50	1台	壳体 Q235 厚度 4mm，料斗材质 16 锰，厚度 6mm 减速机 Zsy160 底部按装防漏粉装置
8	颗粒打散机	DS0810	1台	壳体材质 Q235 厚度 10mm 钢板制作、锤片 12mm 材质 16 锰板，皮带传动、轴 173mm 轴承
9	冷却机	2000*2000*6000	1台	材质 Q235 壳体厚度 8mm 内管 48*3.5 锅炉管 20 号钢制作
10	罗茨风机	MFSR-200	1台	皮带传动风量 47.72M ³ /分钟风压 39.2M ³ /分钟
11	离心风机	YE-18A-4	1台	皮带传动风量 2900/分风压 1500-2000/分
12	FU 刮板输送机	FU270	1台	壳体 4mm 底板 5mm 链条、链板 45#销轴套节距 152.4 国茂减速机
13	提升机	NE50	1台	壳体 Q235 厚度 4mm，斗材质 16 锰，厚度 6mm 减速机 Zsy160 底部按装防漏粉装置
14	电器控制系统	/	3套	/
15	刮板机	/	2台	/
16	板链提升机	NE150-18m-22.5kw	3台	/
17	散装机	0.75kw	2台	/
18	重金属磁选机	/	1台	/
19	喂料系统	/	1台	/
20	细磨机	/	3台	/
21	原料筒仓	300m ³	4个	/
22	成品筒仓	300m ³	2个	/
23	布袋除尘器	/	11套	/
24	风机	/	5台	/

6、给排水

6.1 给水

项目用水主要为生产用水、生活用水（含餐饮用水）、车间抑尘用水、

实验室用水、车辆冲洗用水和绿化用水。

①生活用水（含餐饮用水）

本项目劳动定员 60 人，根据《宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）》（宁水节供发〔2025〕11 号），项目用水定额按 110L/（人·d）计算，生活用水量为 1980m³/a（6.6m³/d），来源为新鲜水。

②实验室用水

项目实验室主要用于成品的常规检测，用水量约 0.5m³/d（150m³/a），来源为新鲜水。

③生产用水

项目生产用水为造粒系统所用的水，用水来自烘干系统产生的冷凝水，根据建设单位提供的原辅材料配比可知，配料用水量占 15%，则用水量为 3000m³/a（10m³/d），其中有 1207.1m³/a 的用水来自烘干系统产生的蒸汽冷凝水，剩余 1792.9m³/a 用水来源为新鲜水。

④抑尘用水

本项目车间面积为 10950m²，年生产 300d，根据《宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）》（宁水节供发〔2025〕11 号），其抑尘用水量按环境卫生管理中道路场地喷洒，取“4 月下旬-10 月上旬”2L/m²·d 进行计算，则抑尘用水量为 6570m³/a（21.9m³/d），用水来自烘干系统产生的蒸汽冷凝水。

⑤车辆冲洗用水

本项目设有洗车平台，对进出车辆轮胎进行冲洗。本项目原辅材料用量约 100 万 t/a，运载车辆吨位按 50t/车计，则本项目入场车辆为 20000 辆/a，产品外运车辆吨位按 50t/车计，产品产量约 100 万 t/a，则产品运出单车运输次数为 20000 辆/a，通过对同类型企业的类比调查，洗一辆车用水量按 0.4m³/辆计算，本项目共计运输次数 40000 辆/a，则车辆冲洗用水量为 16000m³/a。项目洗车平台设置有沉淀池一座，经沉淀后回用于车辆冲洗，沉淀池循环量为 90%，则项目车辆冲洗水用量为 1600m³/a，用水来自烘干系统产生的蒸汽冷凝水。

⑥绿化用水

本项目厂区绿化面积为 4407.33m²，根据《宁夏回族自治区有关行业用

水定额（修订）》，本项目所在区域绿化用水量为 $0.24\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{a})$ ，则本项目绿化用水量为 $1072.9\text{m}^3/\text{a}$ ，用水来自烘干系统产生的蒸汽冷凝水。

烘干系统蒸汽冷凝水产生量：本项目烘干系统蒸汽用量 $11000\text{m}^3/\text{a}$ ，蒸汽冷凝水回收率按 95% 计，则蒸汽冷凝水产生量为 $10450\text{m}^3/\text{a}$ ，全部回用于生产、绿化过程等用水。（注：本项目产生的蒸汽冷凝水不含锅炉防垢剂及油污，检测后的水质符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)标准，降温至 25°C 后，可用于厂区绿化。）

6.2 排水

①生产废水

项目生产用水全部进入产品中，车间抑尘用水全部蒸发；车辆平台清洗水经沉淀池沉淀后，全部回用于车辆清洗用水；因此生产过程无废水产生。

②生活污水（含餐饮废水）

项目运营期生活污水（含餐饮废水）产生量约占用水量的 80%，则生活污水（含餐饮废水）产生量为 $5.28\text{m}^3/\text{d}$ （ $1584\text{m}^3/\text{a}$ ），餐厅餐饮废水经油水分离器（ 1m^3 ）处理后，与生活污水经化粪池（ 90m^3 ）处理后拉运至园区污水处理厂（宁东能源化工基地宁东鸳鸯湖污水处理厂）。

③实验室废水

项目实验室主要用于成品的工程检测（强度、硬度等），不涉及重金属等污染物。废水排放量按照用水量 80% 计，则废水量为 $30\text{m}^3/\text{a}$ ，与生活污水经化粪池（ 90m^3 ）处理后拉运至园区污水处理厂（宁东能源化工基地宁东鸳鸯湖污水处理厂）。

本项目水平衡一览表具体见表 2-6。

表 2-6 本项目水平衡一览表 单位： m^3/a

类别	新鲜用水量	蒸汽冷凝水	循环水	损耗水量	排水量
生活用水 (含餐饮废水)	1980	0	0	396	1584
实验室用水	150	0	0	120	30
抑尘用水	0	6570	0	6570	0
生产用水	1792.9	1207.1	0	3000	0
绿化用水	0	1072.9	0	1072.9	0
车辆冲洗水	0	1600	14400	1600	0

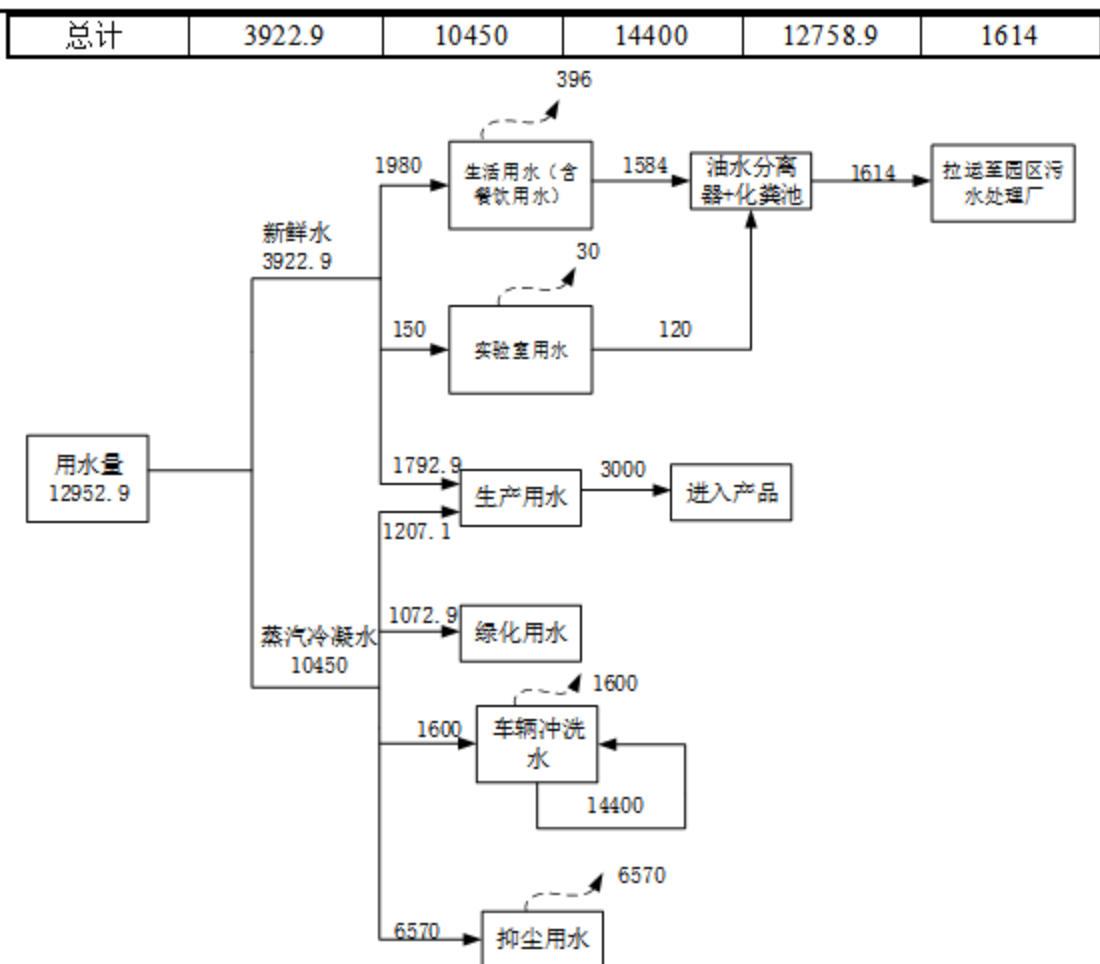


图 2-1 本项目水平衡图 单位：m³/a

7、总平面布置

厂区总平面布置原则：建设项目必须符合生产行业要求，必须满足生产工艺、安全生产要求，符合消防规范。生产区与办公区分离，物流与人流分离，供电、供水线路简捷，土地利用及投资合理，建筑物平面布局美观、大方，突出与环境协调。本项目是在满足生产工艺流程的前提下，考虑运输、安全、卫生等要求，结合项目用地的自然地形条件，按各种设施不同功能进行分区和组合，力求平面布置紧凑合理，节省用地，有利生产，方便管理。

本项目设置 1 个主出入口和 2 个次出入口，原料库位于厂区西侧、生产车间位于厂区北侧，办公区位于厂区南侧。针对颗粒物采取布袋除尘器进行处理，排放的废水主要为生活污水，经化粪池处理后拉运至园区污水处理厂，噪声采取低噪声设备并加装减震垫，固体废物均得到切实可行的处置。

综上所述，本项目综合考虑生产工艺特点的同时，通过采取有效环境保护措施，能够确保本项目对区域环境影响处于可接受水平，因此，本项目平面布置从环境保护角度是合理的。本项目总平面布置见附图 3。

10、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 60 人，全年生产天数为 300d，生产班次 3 班，每班工作时长 8h，全年运行时间 7200h。

11、环保投资

本项目总投资为 15600 万元，环保投资 142 万元，占总投资的 0.91%。本项目环保投资主要用于营运期废气、废水、噪声及固废的处理等，环保投资估算具体见下表。

表 2-11 本项目环保投资估算一览表

阶段	内容	治理措施或设备	投资(万元)
施工期	废气	严格落实 6 个 100%防治措施，采取洒水抑尘、设置围挡、车辆加盖篷布等措施	2
	废水	施工废水经临时沉淀池沉淀后回用或泼洒抑尘，生活污水经化粪池处理后拉运至园区污水处理厂（宁东能源化工基地宁东鸳鸯湖污水处理厂）	1
	噪声	选用低噪音设备，加强设备保养等	1
	固体废物	建筑垃圾拉运至指定堆放点处置	1
运营期	废气治理	5 套布袋除尘器+5 根 20m 排气筒	60
		筒仓自带的除尘器	25
		油烟净化装置	5
	废水治理	化粪池（90m ³ ）、油水分离器（1m ³ ）	8
		车辆冲洗平台+10m ³ 沉淀池	2
	噪声治理	主要为设备噪声，通过选用低噪音设备、基础减震、距离衰减等措施，确保厂界噪声达标排放	2
	固废治理	2m ² 危险废物贮存点、10m ² 一般固废暂存区	5
防渗	生产车间、原料库、成品库为一般防渗区，防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数不大于 10 ⁻⁷ cm/s 的黏土防渗性能；危险废物贮存点为重点防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10 ⁻⁷ cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10 ⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	30	
合计			142

工艺流程和产排污环节

1、施工期工艺流程

本项目各建筑物的施工建设包括准备阶段、地基基础、主体结构施工、建筑装饰四个阶段。准备阶段主要为场地平整，地基基础主要为地基开挖

和浇筑；主体结构主要包括结构浇筑、墙体砌筑、水、电、燃气管道等配套设施安装等；装修主要为内外墙面处理和室内地表处理等，施工期生产工艺流程及产污环节见图 2。

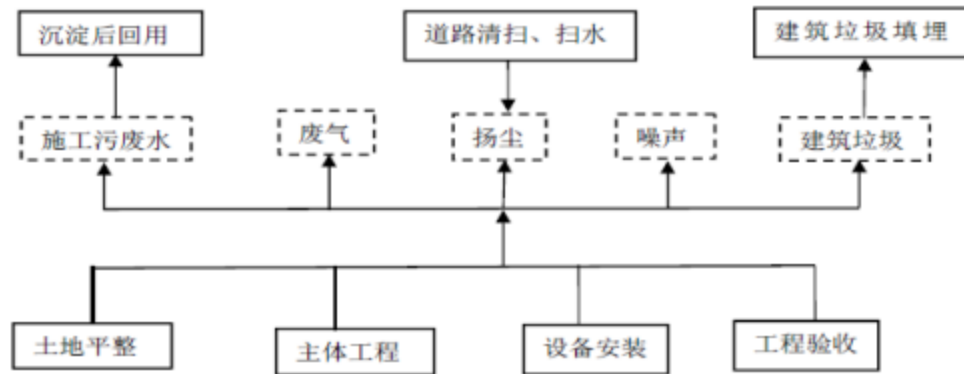


图 2-2 施工期及产污环节图

产排污环节：主要污染为场地平整及建设过程中产生的扬尘和机械尾气；施工过程产生的噪声、施工废水、建筑垃圾和生活垃圾等。

2、运营期工艺流程

(1) 超细粉煤灰、超细微珠和矿井充填材料生产工艺

①原料接收与储存

回收的粉煤灰采用封闭卸料车运入厂区，通过密闭式进料螺旋输送机输送至原料缓冲仓，全程无物料裸露。

②杂质净化

粉煤灰由料仓定量给料，进入重金属磁选机，通过强磁作用去除其中混杂的微量重金属磁性杂质。

③分级分选

净化后的粉煤灰进入气流分级系统，依据颗粒粒径、密度的差异进行精确分选，得到两种产物：

超细微珠：作为成品，暂存于筒仓内。

二级灰：作为中间产物进入后续加工环节。

④细磨

部分二级灰送入密闭式细磨机进行深度研磨，通过控制研磨时间与研磨介质参数，使物料比表面积显著提升，最终得到高活性的超细粉煤灰成品和矿井充填材料。研磨过程产生的粉尘经配套布袋除尘器收集后，全部

回用于生产系统。

⑤二级灰造粒分流

剩余二级灰送入造粒系统，加水混合进行造粒，形成保水营养陶粒颗粒。该颗粒直接输送至土壤改良剂生产系统。

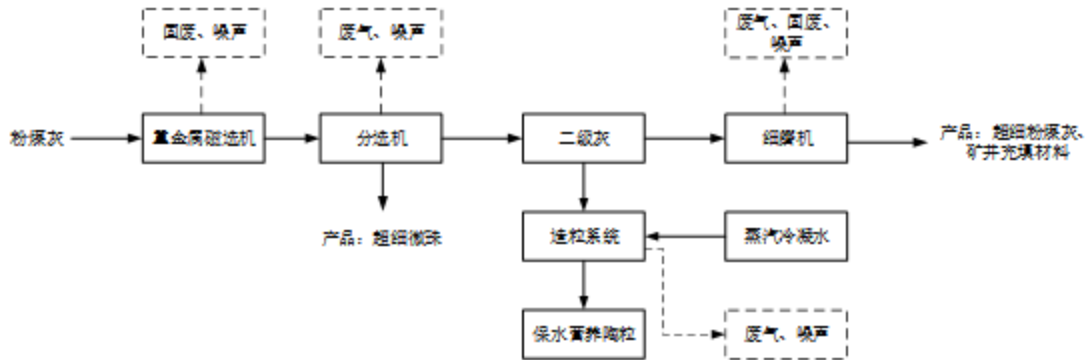


图 2-3 超细粉煤灰、超细微珠生产工艺及产污环节图

(2) 土壤改良剂生产工艺

①烘干

将外购的脱硫石膏送入烘干系统（热源为蒸汽），用于土壤改良剂生产工序中。

②原料配比、细磨与均质混合

将细磨后的粉煤灰、保水营养陶粒、脱硫石膏进行配比，上述物料约占产品产能的 40%、8%及 52%，配比后的物料进入密闭式混料搅拌机内进行混合，形成成分均匀的土壤改良剂成品，暂存于成品仓库内。

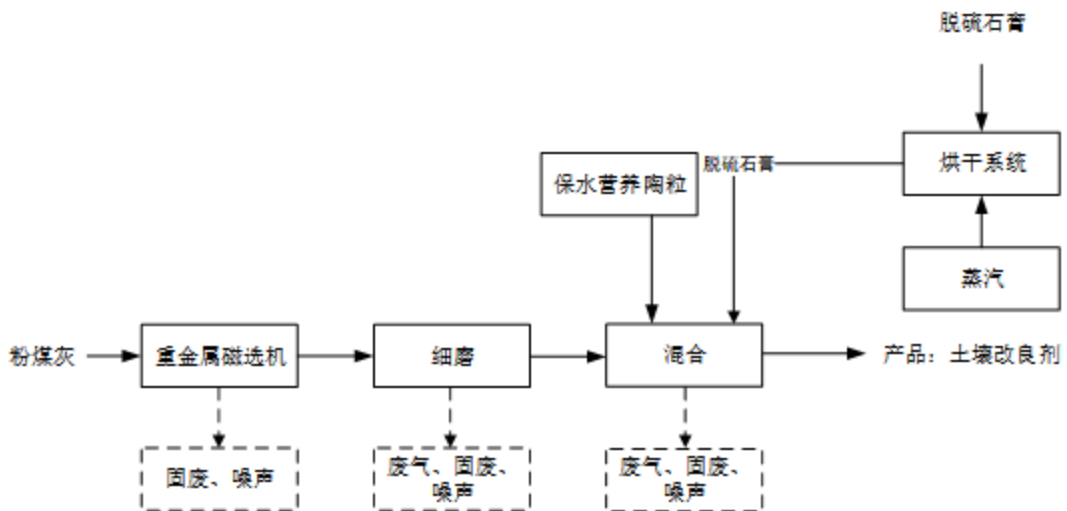


图 2-4 土壤改良剂生产工艺及产污环节图

	厂内道路运输扬尘	颗粒物	洒水抑尘
	食堂油烟	油烟	食堂产生的油烟经油烟净化器处理后，由烟道引至高空排放
废水	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、动植物油等	1座 90m ³ 的化粪池处理达标后拉运至园区污水处理厂（宁东能源化工基地宁东鸳鸯湖污水处理厂）
噪声	设备运行	设备噪声	采用低噪声设备，合理布局并采取基础减振、厂房隔声等降噪措施
固体废物	机械设备检修	废机油	暂存于危废贮存点，定期委托有资质单位进行处理
	磁选	磁性料	外售综合利用
	办公生活	生活垃圾	收集后交由环卫部门进行处理

4、物料平衡

本项目物料平衡见下表：

表 2-13 超细粉煤灰、超细微珠、土壤改良剂物料平衡表（单位：t/a）

投入			产出			
序号	物料名称	投入量	物料名称	产出量	去向	
1	粉煤灰	450000	产品	超细粉煤灰	232271.4	外售
2	脱硫石膏	150000		超细微珠	99741	
3	水	3000		土壤改良剂	250151.16	
4			废气	有组织颗粒物	1046.53	废气治理措施
5				无组织颗粒物	0.083	
6			固废	水蒸汽	19565.127	集中收集
7				磁性料	224.7	
合计		603000	合计	603000	/	

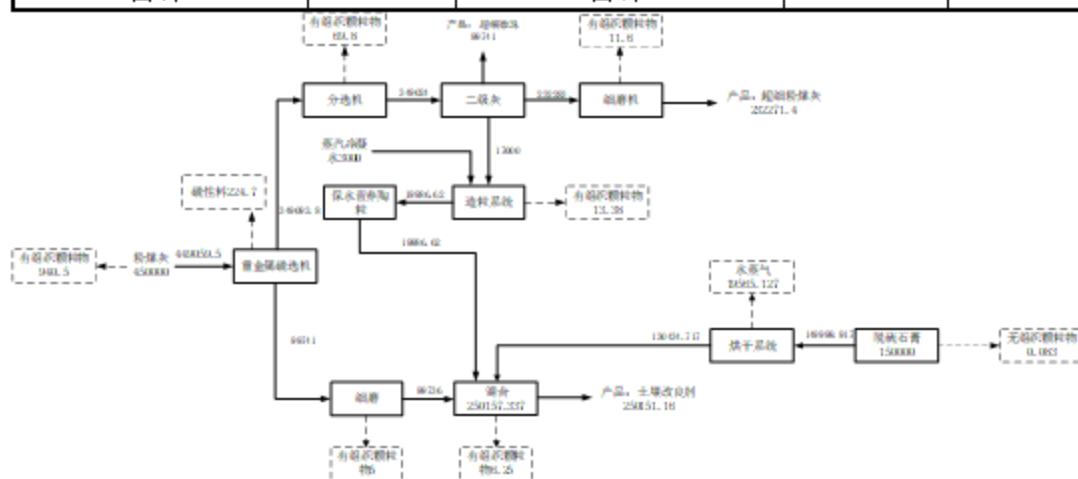


图 2-7 超细粉煤灰、超细微珠、土壤改良剂物料平衡图表（单位：t/a）

表 2-14 矿井充填材料物料平衡表 (单位: t/a)

投入			产出			
序号	物料名称	投入量	物料名称		产出量	去向
1	粉煤灰	400000	产品	矿井充填材料	399144	外售
2			废气	有组织颗粒物	856	废气治理措施
合计		400000	合计		400000	/



图 2-8 矿井充填材料物料平衡图 (单位: t/a)

与项目有关的原有环境污染问题

无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

(1) 环境空气质量达标区判定

本项目位于宁东基地，区域环境空气质量现状引用《2024年宁夏生态环境质量状况》宁东基地的监测数据对项目达标区进行判定。具体监测数值见表 3-1。

表 3-1 区域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
SO ₂	年平均质量浓度	13	60	21.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	53	70	75.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	65.7	达标
CO	日平均第 95 百分位数	1.1mg/m ³	4mg/m ³	27.5	达标
O ₃	日 8 小时最大平均第 90 百分位数	156	160	97.5	达标

注：本数据为剔除沙尘天气。

由上表可知，剔除沙尘天气影响后，本项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年均值，CO 日平均第 95 百分位数、O₃ 日 8 小时最大平均第 90 百分位数均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准限值要求，项目所在区域为达标区。

(2) 区域其他污染物现状监测

本次环境空气质量现状评价委托宁夏盛世绿源环境检测有限责任公司(计量认证证书编号：193012050351)对项目所在区域 TSP 进行了补充监测。

① 监测点

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)》要求，本次评价在项目东侧(下风向)布设 1 个环境空气质量现状监测点，具体见表 3-2、图 3-1。

表 3-2 环境空气质量现状监测点位

序号	监测点位名称	与本项目位置关系
1#	项目厂界下风向(项目南侧)	S

区域
环境
质量
现状



图 3-2 项目现状监测点位示意图

②监测因子

监测因子：TSP。

③监测时间

监测时间：2026 年 2 月 7 日~10 日，连续监测 3 天。

④监测频次

项目监测频率、内容及要求见表 3-3。

表 3-3 监测频率、内容及要求

监测因子	监测时段	监测内容
TSP	连续监测 3d	24 小时平均值

⑤监测结果统计分析

具体监测结果见表 3-4、表 3-5。

表 3-4 监测期间气象观测结果

日期	时间	温度(°C)	风向	风速(m/s)	气压(kPa)
2026.2.7-8	11:05-11:05(次日)	-3	北风	1.2	88.86
2026.2.8-9	11:10-11:10(次日)	-1	北风	1.1	88.91
2026.2.9-10	11:15-11:15(次日)	3	西风	1.7	88.73

表 3-5 现状监测结果统计表

单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

项目	监测结果			标准值	达标情况
	第 1 天	第 2 天	第 3 天		
TSP	274	285	258	300	达标

	<p>由上表可知，监测期间，本项目所在区域 TSP 24h 日均值浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准限值要求。</p> <p>2、地表水环境质量状况</p> <p>本项目所在区域无地表水体。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <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），“厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测声环境质量现状并评价达标情况”。本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此本次评价不再进行声环境质量现状监测。</p> <p>4、生态环境质量现状</p> <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），“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目位于宁东能源化工基地，评价范围内无生态环境保护目标，因此本项目无需进行生态现状调查。</p> <p>5、地下水、土壤质量现状</p> <p>本项目为一般固体废物综合利用项目，生产车间、原料库、成品库为一般防渗区，防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数不大于 10^{-7} cm/s 的黏土防渗性能；危险废物贮存点为重点防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料，正常工况下不存在地下水、土壤环境污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）原则上不开展地下水环境、土壤质量现状调查。因此，本项目不开展地下水环境、土壤质量现状评价。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>本项目位于宁东能源化工基地，项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、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；厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，厂界外 500m 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。故本项目无环境保护目标。本项目周边环境示意图见附图 4。</p>

1、废气排放标准

项目施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值，见表 3-6。

表 3-6 施工期废气排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	≤1.0mg/m ³

项目细磨、混合、造粒废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2025）表 1 中的最高允许排放浓度、最高允许排放速率；筒仓颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB64/1995-2024）表 1、表 2，具体见表 3-7。

表 3-7 运营期废气排放标准

类别	污染源	控制项目	排放限值	执行标准
有组织废气	细磨、混合、造粒	颗粒物	≤20mg/m ³ ≤1.0kg/h	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）表 1
	水泥筒仓及其他通风生产设备	颗粒物	≤10mg/m ³	
无组织废气	企业边界	TSP	≤0.5mg/m ³	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB64/1995-2024）表 1、表 2

餐厅油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）限值要求，见下表。

表 3-8 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

项目	小型	中型	大型
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

注：餐厅灶头数为 2，因此确定本项目去除效率为 60%。

2、废水排放标准

项目运营期废水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准及宁东鸳鸯湖污水处理厂接管标准，具体见表 3-9。

表 3-9 项目运营期废水排放执行标准

污染物	单位	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准	污水处理厂接管标准	本项目执行标准值
pH 值	无量纲	6-9	6-9	6-9
COD	mg/L	500	500	500

BOD ₅	mg/L	300	300	300
SS	mg/L	400	400	400
氨氮	mg/L	-	45	45
TN	mg/L	-	70	70
TP	mg/L	-	8	8
动植物油	mg/L	100	/	100

3、噪声排放标准

项目施工期施工场界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)，具体见表 3-9；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准，具体见表 3-10。

表 3-10 建筑施工环境噪声排放标准

评价时段	评价因子	标准限值
昼间	等效连续 A 声级	70
夜间	等效连续 A 声级	55

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准

标准类别	昼间	夜间	标准来源
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

4、固体废物污染物排放标准

本项目一般工业固体废物处理贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量
控制
指标

项目建设完成后，颗粒物许可排放量为 3.024t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期对环境产生影响的污染因素主要是土石方开挖、建材运输产生的扬尘，施工机械和设备安装产生的噪声和施工过程中产生的建筑垃圾及交通影响。

1、施工期噪声环境影响分析及防治对策

施工过程中设备运输及调试产生的噪声在一定范围内会给周围地区带来不利的影响，建设单位在建设过程中采取以下措施：

(1)为减少施工期间的材料运输、敲击等施工活动声源，要求承包商通过文明施工、加强有效管理加以缓解。

(2)施工车辆在行驶过程中应限速行驶，车辆夜间进行连续施工作业时，行车速度应小于 30km/h，并尽量避免鸣笛。

(3)合理布局设备，合理控制安装时间。

本次评价认为，只要及时采取合理有效的、切实可行的噪声污染防治措施，设备运输及调试噪声影响完全可以降低到公众可接受的程度，同时将其环境影响降到最低。

由于施工噪声影响是短期的、暂时的，且具有局部路段特性，噪声影响将随着各施工路段的结束而消除。

2、施工期废气环境影响分析及防治对策

(1)施工机械废气：主要来自施工机械和运输原材料、设备的汽车，其主要成分为 CO、NO_x以及未完全燃烧的HC等，其特点是排放量小，属间断性无组织排放。且拟建工程场址地形平坦，有利于施工期废气的扩散。

(2)扬尘：主要为施工机械（挖掘机、打夯机、运载汽车等）运行时产生，在施工过程中，施工单位必须严格依照有关规定进行施工，尽量减少扬尘对周围环境的影响程度。施工单位应采取以下措施：

①严格落实施工工地扬尘管控责任：施工单位应制定具体的施工扬尘污染防治实施方案，施工单位应当采取有效防尘降尘措施，减少施工作业过程扬尘污染，并做好扬尘污染防治工作；

②加强物料管理。施工现场的建筑材料、构件、料具应按总平面布置进行码放。在规定区域内的施工现场应使用预拌混凝土及预拌砂浆；水泥和其它易飞扬的细颗粒建筑材料应密闭存放或采取覆盖等措施；

③注重降尘作业。施工现场土方作业应采取防止扬尘措施，主要道路

施工期
环境保
护措施

应定期清扫、洒水；施工物料堆放规范，水泥、砂石等易产生扬尘的物料篷布覆盖；施工现场出入口要设置车辆清洗装置，禁止运输带泥土上路。要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，避免产生的扬尘对周边住户的正常生活造成影响；

④施工现场设置高度不小于2.5m的封闭的硬质围挡，实行封闭管理。围挡应当坚固、稳定、整洁、美观，项目建设过程中必须采用符合安全要求的密目式安全网进行全封闭，封闭必须高于作业面且同步进行，安全网之间必须连接牢固，封闭严密，并与架体固定。密目安全网要定期清理，保持干净、整齐、清洁，防止施工中物料、建筑垃圾和渣土等外溢或遗撒，避免粉尘、废弃物和杂物飘散；

⑤硬化路面和清洗车辆。施工现场的主要道路及材料加工区地面应进行硬化处理，道路应畅通，路面应平整坚实。裸露的场地和堆放的土方应采取覆盖、固化等措施；

⑥清运建筑垃圾。土方和建筑垃圾的运输应采用封闭式运输车辆或采取覆盖措施。建筑物内施工垃圾的清运，应采用器具或管道运输，严禁随意抛掷。施工现场严禁焚烧各类废弃物；

⑦风速大于五级的天气应对易产生扬尘的施工项目停止施工。

在项目施工期，施工现场必须做到6个100%，即施工现场围挡、进出道路硬化、工地物料篷布覆盖、场地洒水清扫保洁、出入车辆清洗、车辆密闭运输。对扬尘严格采取了上述防治措施后，其浓度可得到有效控制，对环境影响较小。建设单位必须严格执行上述文件中相关的扬尘治理措施，确保将施工期废气污染物对环境的影响降至最低。

(3)机械尾气

施工期配备挖掘机、起重机、自卸汽车等设备大多以柴油作为燃料，就近加油，不单独设置柴油暂存点，各设备在运行过程中会产生燃油废气，排放的主要污染物为SO₂、NO₂、CO、烟尘等，因其产生量较小，本评价不作定量分析。由于本项目所在地较为开阔，空气流通较好，汽车排放的废气能够较快地扩散，不会对当地的环境空气产生较大影响，但工程建设过程中仍应控制施工车辆的数量，使环境空气质量受到的影响降至最低。

	<p>3、施工期废水环境影响分析及防治对策</p> <p>施工期间的废水主要来源于建筑施工废水以及施工人员产生的生活污水。建筑施工废水产生量小，主要污染物为SS；生活污水主要污染物为BOD₅、COD和SS等，污染物含量较低。</p> <p>工程施工期间，建筑施工废水产生量小，属于间歇式排放，可在施工现场设置1座4m³临时沉淀池，施工废水经沉淀处理后，循环使用不外排。施工人员不在施工现场居住，只产生少量的生活污水，依托厂区现有办公区处理。</p> <p>综上所述，本项目施工期产生的废水对区域水环境影响很小。</p> <p>4、施工期固体废物环境影响分析及防治对策</p> <p>(1)施工期间固体废物如不及时清运采取有效防治措施，也会对周围环境产生一定影响，因此，应采取以下防治措施：</p> <ul style="list-style-type: none"> ①遗留在现场的建筑废物要及时清运； ②运送建筑垃圾的车辆要加盖篷布，不得随意倾倒； ③建筑废物在施工现场的金属要及时回收； ④建筑垃圾应运送到政府部门指定地点，不得随意倾倒。 <p>(2)施工期施工人员产生生活垃圾要求随产生随清运并处置，避免刮风使固体废物飞扬，污染附近环境。在项目施工期间，加强管理并对建筑废弃物严格采取上述防治措施后，对周围环境影响较小。</p> <p>综上所述，在施工期间，存在着施工噪声、建筑垃圾及生活垃圾等因素对环境的影响。这些影响在整个施工过程中均存在，但随着施工期结束，这些影响也随之逐渐结束。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>本项目运行过程中废气主要为原料装卸、堆存粉尘、混合、细磨、造粒废气、筒仓呼吸废气及运输粉尘，主要污染物为颗粒物。</p> <p>(1) 原料装卸、堆存粉尘</p> <p>项目脱硫石膏在装卸过程容易引起扬尘，其起尘量和装卸高度、含水率等有关。本次评价采用交通部水运研究所和武汉水运工程院提出的装卸起尘量经验公式计算本项目原辅料装卸过程产生的扬尘量，具体公式如下：</p>

$$Q = \frac{1}{t} 0.03U^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28W}$$

式中：Q-物料装车时机械落差起尘量，kg/s；

U-风速，m/s；

H-物料装卸平均高度，m；

W-物料含水率，%；

t-物料装卸所用时间，t/s。

根据本项目原辅材料装卸过程均在封闭式原料库内进行，装卸过程包括原料购入后卸料、原料库装载转运和料仓卸料三个过程，均会有扬尘产生。本项目设有1座封闭式原料库，总储存量为150000t/a。本项目装卸过程起尘量见下表。

表 4-1 本项目装卸过程起尘量

装卸工序		U 风速 (m/s)	H 物料装 卸高度 (m)	W 物料 含水率 (%)	t 物料装 卸时间 (s/t)	Q 装卸起尘 量(kg/s)	年装卸 物料量 (t/a)	起尘量 (t/a)
脱硫 石膏	来料 卸料	0.2 (室内)	2.5	20	10	0.000002609	150000	0.068
	装载 转运		2.5	20	20	0.000001304		0.034
	料仓 卸料		1.5	20	10	0.000001392		0.036
合计						0.000006609	150000	0.171

由上表可知，本项目物料装卸过程起尘量为0.171t/a（0.024kg/h）。本项目物料装卸过程均在封闭式原料库内进行（彩钢结构，四面围挡，设置顶棚，出入口安装防尘帘），同时库内进行洒水抑尘，以减少装卸过程起尘量。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章粒料加工控制技术参数，采用湿法抑尘抑尘效率可达90%，则本项目装卸过程最终起尘量为0.017t/a（0.0024kg/h），为无组织排放。

(2) 分选过程粉尘核算

本项目粉煤灰处理工艺为干法气流分级，仅对粉煤灰进行粗细灰分选，目前国家暂无针对粉煤灰纯风选/分级工艺的专用产排污系数，本次环评参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中42 废弃资源综合利用业相关系数，并结合同类型粉煤灰分选项目环评实践，对仅风选/分级（无破碎、无烘干）工艺，粉尘产污系数取0.20kg/t-原料。根据物料平衡，进

入分选物料量为 349093.8t，则粉尘产生量为 69.8t/a（9.69kg/h）。

分选设备为密闭式，上述污染物经管道引入一套布袋除尘器（TA001，去除效率 99%，风机风量为 6000m³/h）进行处理，处理后通过 1 根 20m 高排气筒排放（DA001），则颗粒物排放量为 0.698t/a、速率为 0.097kg/h、浓度为 16.15mg/m³。

（3）矿井填充材料生产线源强核算

细磨粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》第十三章水泥厂中表 13-2 水泥生产的逸散尘排放因子“原料磨碎机和喂料、卸料的排气系统”的排放因子为 0.05kg/t（磨料）。

根据物料平衡，矿井填充材料生产线进入细磨设备的物料量为 399164 吨，则颗粒物产生量为 20t/a（2.78kg/h）。

细磨设备为密闭式，上述污染物经管道引入一套布袋除尘器（TA002，去除效率 99%，风机风量为 2000m³/h）进行处理，处理后通过 1 根 20m 高排气筒排放（DA002），则颗粒物排放量为 0.2t/a、速率为 0.028kg/h、浓度为 13.88mg/m³。

（3）超细粉煤灰生产线源强核算

细磨粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》第十三章水泥厂中表 13-2 水泥生产的逸散尘排放因子“原料磨碎机和喂料、卸料的排气系统”的排放因子为 0.05kg/t（磨料），该生产线进入细磨设备的物料量为 232283 吨，则颗粒物产生量为 11.6t/a（1.61kg/h）。

细磨设备为密闭式，上述污染物经管道引入一套布袋除尘器（TA003，去除效率 99%，风机风量为 2000m³/h）进行处理，处理后通过 1 根 20m 高排气筒排放（DA003），则细磨颗粒物排放量为 0.116t/a、速率为 0.016kg/h、浓度为 8.05mg/m³。

（4）土壤改良剂生产线源强核算

细磨粉尘和混合粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》第十三章水泥厂中表 13-2 水泥生产的逸散尘排放因子“原料磨碎机和喂料、卸料的排气系统”的排放因子为 0.05kg/t（磨料）和“原料掺合和贮存”的排放因子为 0.025kg/t（掺合料）。

土壤改良剂生产线进入细磨设备的物料量为 99741 吨，则颗粒物产生量为 5t/a (0.69kg/h)；进入混合设备的物料量为 250157.337 万吨，则颗粒物产生量为 6.25t/a (0.87kg/h)。

细磨和混合设备均为密闭式，上述污染物经管道引入一套布袋除尘器 (TA004，去除效率 99%，风机风量为 2000m³/h) 进行处理，处理后通过 1 根 20m 高排气筒排放 (DA004)，则颗粒物排放量为 0.113t/a、速率为 0.016kg/h、浓度为 7.77mg/m³。

(5) 造粒废气

项目造粒过程会产生造粒粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册”中系数表，产污系数为 6.69×10⁻⁴ 吨/吨-产品，产量为 2 万吨保水营养陶粒，则颗粒物产生量 13.38t/a (1.86kg/h)。

造粒设备为密闭式，上述污染物经管道引入一套布袋除尘器 (TA005，去除效率 99%，风机风量为 2000m³/h) 进行处理，处理后通过 1 根 20m 高排气筒排放 (DA005)，则颗粒物排放量为 0.134t/a、速率为 0.019kg/h、浓度为 9.3mg/m³。

(6) 粉煤灰筒仓储罐顶呼吸孔粉尘

项目粉料主要为粉煤灰，通过气力输灰的方式卸到粉仓，再由粉仓螺旋送到配料机。在粉仓上料时，仓内产生空气扰动，呼吸孔会产生呼吸粉尘，由《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法》(试行)中“水泥制品制造业产排污系数表”中“物料输送储存工序”产排污系数可知，水泥储存粉尘产生量为 2.09kg/t-水泥，废气量为 460m³/t-水泥。粉煤灰性状与水泥性状相似，其产污系数参照水泥产排污系数。项目粉煤灰年用量为 85 万 t/a，本项目各粉料筒仓呼吸孔粉尘产排情况见表 4-2。

(7) 成品筒仓储罐顶呼吸孔粉尘

本项目产品超细微珠、超细粉煤灰和矿井充填材料为粉状，暂存于成品筒仓内，本次源强按照《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法》(试行)中“水泥制品制造业产排污系数表”中“物料输送储存工序”产排污系数可知，水泥储存粉尘产生量为 2.09kg/t-水泥，废气量为

460m³/t-水泥。本项目超细粉煤灰和超细微珠产量分别为 232271.4t/a、99741t/a。

根据本项目各粉料筒仓粉料存储情况，经计算，本项目各粉料筒仓呼吸孔粉尘产排情况见表 4-2。

表 4-2 项目筒仓呼吸废气产排情况一览表

污染物来源	物料储存量 t	污染物	废气量 m ³ /h	产生			治理措施	排放			
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	总量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	总量 t/a	
原料	粉煤灰筒仓	212500	颗粒物	13576	4543.4	61.7	444.1	筒仓均采用密闭形式，筒仓呼吸口处每个筒仓配套 1 套 PTFE 覆膜布袋除尘器（除尘效率 99.9%）处理后排放	4.54	0.06	0.44
	粉煤灰筒仓	212500	颗粒物	13576	4543.4	61.7	444.1		4.54	0.06	0.44
	粉煤灰筒仓	212500	颗粒物	13576	4543.4	61.7	444.1		4.54	0.06	0.44
	粉煤灰筒仓	212500	颗粒物	13576	4543.4	61.7	444.1		4.54	0.06	0.44
成品	超细粉煤灰筒仓	232271.4	颗粒物	14839.6	4543	67.4	485.4		4.54	0.07	0.49
	超细微珠筒仓	99741	颗粒物	6372.3	4542.2	28.9	208.4		4.54	0.03	0.21
	矿井充填材料	399144	颗粒物	25501	4543.4	115.9	834.2		4.54	0.12	0.83

(9) 产品装卸粉尘

本项目产品土壤改良剂采取运输车辆进行外运，则装卸过程容易引起扬尘，其起尘量和装卸高度、含水率等有关。本次评价采用交通部水运研究所和武汉水运工程院提出的装卸起尘量经验公式计算本项目装卸过程产生的扬尘量，具体公式如下：

$$Q = \frac{1}{t} 0.03U^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28H}$$

式中：Q-物料装车时机械落差起尘量，kg/s；

U-风速，m/s；

H-物料装卸平均高度，m；

W-物料含水率，%；

t-物料装卸所用时间，t/s。

根据本项目产品装卸过程均在封闭式成品库内进行，本项目设有 1 座封闭式成品库本项目装卸过程起尘量见下表。

表 4-3 本项目装卸过程起尘量

装卸工序		U 风速 (m/s)	H 物料装 卸高度 (m)	W 物料 含水率 (%)	t 物料装 卸时间 (s/t)	Q 装卸起尘 量(kg/s)	年装卸物 料量(t/a)	起尘 量(t/a)
土壤 改良 剂	装载 转运	0.2 (室内)	2.5	1	20	0.00026645	250151.16	6.906

由上表可知，本项目装卸过程起尘量为 6.9t/a（0.96kg/h）。本项目装卸过程均在封闭式成品库内进行（彩钢结构，四面围挡，设置顶棚，出入口安装防尘帘），同时库内进行洒水抑尘，以减少装卸过程起尘量。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章粒料加工控制技术参数，采用湿法抑尘抑尘效率可达 90%，则本项目装卸过程最终起尘量为 0.7t/a（0.08kg/h），为无组织排放。

（9）厂内道路运输扬尘

运输道路扬尘主要在外界风力或车辆运动时聚集于道路表面的颗粒物进入环境污染空气，扬尘大小与路面颗粒物沉积量、车流量、路况及气象条件因素有关，扬尘飞扬距离还与颗粒物粒径大小、分布有关。

计算公式如下：

$$Q_p=0.123(V/5)\times(M/6.8)^{0.85}\times(P/0.5)^{0.72}$$

$$Q_{p1}=Q_p\times L\times Q/M$$

式中：Q_p—交通运输起尘量，kg/km 辆；

Q_{p1}—运输途中起尘量，kg/a；

V—车辆行驶速度，km/h；

M—车辆载重量，t/辆，原料运入以单车平均载重 50t 计算、产品外运以单车载重 50t 计算，空车重量均按 10t 计；

P—路面灰尘覆盖率，kg/m²，按 0.2 计

L—运输距离，km

Q—运输量，t/a

本项目车辆在厂区行驶距离按 0.1km 计，空车重约 10.0t，重车重约

50.0t, 以速度 5km/h 行驶, 原料运入、空车驶出运输次数均为 19000 次/a, 产品运出、空车驶入运输次数均为 20000 次/a。厂内运输车辆扬尘计算参数及结果见下表 4-4。

表 4-4 厂内运输车辆扬尘产量一览表

产生源		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
原料运输车	空车	0.167	0.023
	重车	0.66	0.092
产品外运	空车	0.176	0.024
	重车	0.694	0.096
合计		1.697	0.235

本项目在运行期间对厂区内地面定期进行洒水、清扫, 同时设置洗车平台 1 座, 对进出场运输车辆轮胎进行冲洗, 以减少道路扬尘的产生, 经采取降尘措施后, 汽车动力起尘量会减少 90%以上, 本次评价按 90%计, 则本项目运输车辆动力起尘排放量为 0.17t/a (0.024kg/h), 为无组织排放。

(10) 食堂油烟

本项目厂区设有食堂, 共设有 2 个灶头向员工提供就餐服务, 会有油烟废气产生。本项目共有职工 60 人, 按每日就餐 2 次计, 每人每餐消耗食用油 10g, 则本项目消耗食用油量为 1.2kg/d (0.36t/a)。一般油烟挥发量约占耗油量的 2~4%, 平均值为 2.81%, 则本项目食堂油烟产生量为 0.01t/a。本项目灶头上部设有烟罩, 油烟废气由烟罩收集后, 经油烟净化装置处理后由烟道引至室外高空排放, 本项目油烟净化装置排风量为 3000m³/h, 油烟净化效率按 60%计, 每餐炊事时间按 2h 计, 则本项目餐厅油烟废气排放量为 0.004t/a, 排放浓度为 1.11mg/m³。

本项目废气产排情况见表 4-3。

1.2 污染防治措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)和根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ 847-2017)附录 B, 本项目废气治理可行技术与其对比分析下表:

表 4-5 项目废气治理可行技术分析表

生产设施	主要污染物	推荐技术	本项目	符合性
其他通风生产设备	颗粒物	袋式除尘	脉冲式布袋除尘器	符合

混合、细磨、造粒设备	颗粒物	除尘设施（袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他）	布袋除尘器	符合
原辅料堆存	颗粒物	粉状物料全部封闭存储，其他物料全部封闭存储	本项目粉煤灰储存于粉料筒仓内，呼吸孔设有布袋除尘器；设置全封闭原料库，并洒水抑尘	符合

综上所述，本项目选用的治理措施可行。

表 4-6 本项目废气产生及排放情况

排放口	污染源	污染因子	产生情况				治理措施	排放情况		
			烟气量 (m ³ /h)	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)
DA001	分选粉尘	颗粒物	6000	69.8	9.69	1615.74	布袋除尘器(TA001, 去除效率 99%) 进行处理, 处理后通过 1 根 20m 高排气 筒排放(DA001)	0.698	0.097	16.15
DA002	细磨粉尘	颗粒物	2000	20	2.78	1388.9	布袋除尘器(TA002, 去除效率 99%) 进行处理, 处理后通过 1 根 20m 高排气 筒排放(DA002)	0.2	0.028	13.88
DA003	细磨粉尘	颗粒物	2000	11.6	1.61	805.6	布袋除尘器(TA003, 去除效率 99%) 进行处理, 处理后通过 1 根 20m 高排气 筒排放(DA003)	0.116	0.016	8.05
DA004	细磨粉尘	颗粒物	1000	5	0.69	694.4	布袋除尘器(TA004, 去除效率 99%) 进行处理, 处理后通过 1 根 20m 高排气 筒排放(DA004)	0.113	0.016	7.77
	混合粉尘		1000	6.25	0.87	868.1				
DA005	造粒	颗粒物	2000	13.38	1.86	929.16	布袋除尘器(TA005, 去除效率 99%) 进行处理, 处理后通过 1 根 20m 高排气 筒排放(DA005)	0.134	0.019	9.3
筒仓	粉煤灰筒仓	颗粒物	103828	339.6	47.2	4543.1	配套 1 套 PTFE 覆膜布袋除尘器处理后 排放, 项目除尘效率取 99.9%	0.34	0.05	4.54
	粉煤灰筒仓	颗粒物	103828	339.6	47.2	4543.1		0.34	0.05	4.54
	粉煤灰筒仓	颗粒物	103828	339.6	47.2	4543.1		0.34	0.05	4.54
	粉煤灰筒仓	颗粒物	103828	339.6	47.2	4543.1		0.34	0.05	4.54
	超细粉煤灰筒仓	颗粒物	14839.6	485.4	67.4	4543		0.49	0.07	4.54
	超细微珠筒仓	颗粒物	6372.3	208.4	28.9	4542.2		0.21	0.03	4.54

	矿井充填材料	颗粒物	25501	834.2	115.9	4543.4		0.83	0.12	4.54
无组织废气	原料装卸、堆存	颗粒物	/	2.294	28.9	/	封闭式原料库，库内进行洒水抑尘	0.23	0.032	/
	成品装卸	颗粒物	/	13.812	1.92	/	封闭式成品库，库内进行洒水抑尘	1.38	0.19	/
	道路运输	颗粒物	/	1.697	0.235	/	洗车平台、道路洒水抑尘	0.17	0.024	/
油烟废气	食堂	油烟	3000	0.01	0.008	2.77	油烟净化装置	0.004	0.003	1.11

1.2 废气排放口基本情况

本项目设置的排气筒相关参数见表 4-7。

表 4-7 本项目有组织废气排放口相关参数一览表

编号	排气筒底部中心坐标(°)	排气筒底部海拔高度(m)	风量 m ³ /h	排气筒参数			污染物名称	排放口类型
				高度(m)	内径(m)	温度(°C)		
DA001	E106°41'17.471" N38°3'7.610"	1320	6000	20	0.4	25	颗粒物	一般排放口
DA002	E106°41'18.166" N38°3'8.724"	1320	2000	20	0.25	25	颗粒物	一般排放口
DA003	E106°41'17.896" N38°3'7.604"	1320	2000	20	0.25	25	颗粒物	一般排放口
DA004	E106°41'17.490" N38°3'6.387"	1320	2000	20	0.25	25	颗粒物	一般排放口
DA005	E106°41'19.054" N38°3'6.677"	1320	2000	20	0.25	25	颗粒物	一般排放口

1.3 废气监测要求

建设单位应定期委托有检测资质单位对废气污染源进行监测，并纳入企业现有监测计划。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 一般工业固体废物和危险废物治理》（HJ1250-2022），制定本项目大气监测计划如下：

表 4-8 本项目废气自行监测计划

污染源	监测点位	监测指标	执行标准	监测频次
有组织废气	DA001	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）表 1	1次/年
	DA002	颗粒物		1次/年
	DA003	颗粒物		1次/年
	DA004	颗粒物		1次/年
	DA005	颗粒物		1次/年
厂界		颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB64/1995-2024）中表 2 厂界无组织排放限值要求	1次/季度

1.4 非正常排放情况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达

不到应有效率等情况下的排放。本项目非正常工况主要为污染物控制措施达不到应有的效率，则为布袋除尘器布袋破损导致处理效率降低至50%。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。非正常工况下污染物排放情况见表4-9。

表4-9 非正常工况下污染物排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	布袋除尘器破损(处理效率50%)	颗粒物	2423.6	4.84	1	1	立即停止生产，及时检修废气处理设施
DA002			680.6	1.36			
DA003			402.8	0.8			
DA004			390.6	0.78			
DA005			464.6	0.93			

该非正常工况下建设单位应及时按照厂内安全生产制度对生产设备进行停车检修，对处于非正常工况下的环保设备及时进行维修，检修结束后再运行前，先进行联动试车，开启所有废气收集装置，检验环保设备是否运行正常，避免再次出现污染物不达标排放。

1.5 废气影响分析

本项目分选粉尘经布袋除尘器(TA001)进行处理(处理效率99%)后，由20m排气筒DA001排放，废气中颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)表1中标准限值要求。

矿井充填生产线细磨、混合粉尘经布袋除尘器(TA002)进行处理(处理效率99%)后，由20m排气筒DA002排放，废气中颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)表1中标准限值要求。

超细粉煤灰生产线细磨粉尘经布袋除尘器(TA003)进行处理(处理效率99%)后，由20m排气筒DA003排放，废气中颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中标准限值要求。

土壤改良剂生产线细磨、混合粉尘经布袋除尘器(TA004)进行处理(处理效率99%)后，由20m排气筒DA004排放，废气中颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)表1中标准限值要求。

造粒粉尘经布袋除尘器（TA005）进行处理（处理效率 99%）后，由 20m 排气筒 DA005 排放，废气中颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）表 1 中标准限值要求。

筒仓储罐顶呼吸孔粉尘各筒仓顶均配套 1 套 PTFE 覆膜布袋除尘器处理后排放，除尘效率取 99.9%，废气中颗粒物排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB64/1995-2024）表 1 中限值要求。厂界无组织废气中颗粒物排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB64/1995-2024）中表 2 厂界无组织排放限值要求。因此，项目废气采取相应处理措施后均可达标排放，对周边环境影响较小。

2、废水

项目生产过程无废水产生；主要废水为生活污水（含餐饮废水）和实验室废水，排放量为 5.38m³/d（1614m³/a），餐厅餐饮废水经油水分离器（1m³）处理后，同生活污水和实验室废水经化粪池（90m³）处理后拉运至园区污水处理厂（宁东能源化工基地宁东鸳鸯湖污水处理厂）。生活污水按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活源产排污核算方法和系数手册，三区城镇生活源水污染物产污校核系数中的县城值，产污系数以 0.8 计，COD、NH₃-N 浓度分别为 460mg/L、45mg/L，BOD₅、SS 表中未注明，分别按照 153mg/L 和 250mg/L 计算。具体产排情况见表 4-10。

表 4-10 废水处理前后水质情况表

废水量	污染物指标	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TN	TP	动植物油
1614 m ³ /a	污水产生浓度 (mg/L)	460	153	45	250	60	5	70
	产生量 (t/a)	0.74	0.25	0.07	0.40	0.10	0.01	0.11
隔油池+化粪池								
1614 m ³ /a	污水排放浓度 (mg/L)	368	122.4	43.2	125	54	4.5	30
	排放量 (t/a)	0.59	0.20	0.07	0.20	0.09	0.01	0.05
去除效率%		20	20	4	50	10	10	57
执行标准		500	500	50	400	70	8	100
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

(2) 废水环境影响分析

①废水达标可行性分析

根据上述分析，项目餐厅餐饮废水经油水分离器（1m³）处理后，同生活污水和实验室废水经化粪池（90m³）处理后可以满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准及宁东能源化工基地宁东鸳鸯湖污水处理厂接管标准。因此，废水采取上述措施处理后对地表水环境影响较小。

②接纳可行性分析

因项目周边污水管网未铺设至厂区，项目产生的废水处理后定期运至宁东能源化工基地宁东鸳鸯湖污水处理厂处置，宁东能源化工基地宁东鸳鸯湖污水处理厂处理工艺为“调节池+高效沉淀+水解+A/O+二沉池+生物脱氮池+混凝气浮+臭氧及过氧化氢氧化+活性炭吸附与再生+活性砂过滤”，工业污水处理系统设计处理规模为 30000m³/d，本项目废水产生量约 5.28m³/d，因此，污水处理厂处理能力及工艺可满足本项目需求。

同时，为了防止污水拉运过程中对周边环境造成影响，项目污水拉运过程需按照以下要求进行：

- 1.从出车到卸污水，拉运员不得私自离开岗位，出现紧急情况及时上报进行调度安排；
- 2.对污水拉运情况进行确认，包括：污水拉运量、罐车车号、到站时间、离站时间、押运员姓名、悬空量、进站登记记录；
- 3.必须定点装、卸车，按规定的路线限速行驶；
- 4.不得在途中随意停留，严禁停靠于村镇、学校等人口密集区和水库、河流等危险路段；
- 5.禁止沿途倾倒、泄放、漏失污水；
- 6.装车、卸车时双方现场负责人共同确认并在污水交接单上签字，双方各持一联；
- 7.污水装卸过程中必须平稳、按章操作，以免污水对环境造成污染；
- 8.生产过程中坚决杜绝污水溢罐事件的发生，严禁私自外排、抽取、倒卖污水；

9.在本项目投运前，建设单位应与周边污水厂签订处置协议。

项目废水排放口基本情况见表 4-11。

表 4-11 项目废水排放口基本情况

污染物名称	污染物治理设施	排放口参数					编号
		坐标	类型	排放去向	排放规律	排放方式	
pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总氮、总磷、动植物油	化粪池	E106°41'15.462" N38°3'3.046"	一般排放口	宁东鸳鸯湖污水处理厂	不规律连续排放	间接排放	DW001

(3) 运营期监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目运营期监测计划见表 4-12。

表 4-12 项目监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	监测方法
废水	DW001	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总氮、总磷、动植物油	每半年 1 次	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准及宁东鸳鸯湖污水处理厂接管标准

3、噪声污染源分析

3.1 噪声

本项目运营期产生的噪声主要为磁选机、细磨机等生产设备运行过程产生的噪声，噪声源强在 75~90dB(A)左右，噪声源强统计见表 4-8 和表 4-9。

表 4-13 本项目源强及处理措施情况一览表（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	生产车间	振动筛	90	基础减振、距离衰减	30.64	106.30	1320	21	64	24h	20	38	1
2		皮带机	90	基础减振、距离衰减	37.79	101.53	1320	21	64	24h	20	38	
3		螺旋输送机	90	基础减振、距离衰减	48.53	103.91	1320	15	66	24h	20	40	
4		螺旋输送机	90	基础减振、距离衰减	19.90	90.79	1320	15	66	24h	20	40	
5		螺旋输送机	90	基础减振、距离衰减	47.34	101.53	1320	15	66	24h	20	40	
6		螺旋输送机	90	基础减振、距离衰减	16.32	99.14	1320	15	66	24h	20	40	
7		螺旋输送机	90	基础减振、距离衰减	27.06	83.63	1320	15	66	24h	20	40	
8		螺旋输送机	90	基础减振、距离衰减	35.41	72.90	1320	15	66	24h	20	40	
9		螺旋输送机	90	基础减振、距离衰减	3.20	45.46	1320	15	66	24h	20	40	
10		螺旋输送机	90	基础减振、距离衰减	35.41	66.93	1320	15	66	24h	20	40	
11		管束干燥机	85	基础减振、距离衰减	25.86	90.79	1320	12	63	24h	20	37	
12		提升机	85	基础减振、距离衰减	61.65	109.88	1320	12	63	24h	20	37	
13		颗粒打散机	85	基础减振、距离衰减	16.32	-4.65	1320	12	63	24h	20	37	
14		冷却机	85	基础减振、距离衰减	16.32	-35.67	1320	12	63	24h	20	37	
15		罗茨风机	85	基础减振、距离衰减	37.79	15.63	1320	12	63	24h	20	37	
16		离心风机	90	基础减振、距离衰减	3.20	71.70	1320	12	68	24h	20	42	
17		FU刮板输送机	90	基础减振、距离衰减	50.92	22.79	1320	12	68	24h	20	42	
18		提升机	90	基础减振、距离衰减	-43.33	-34.47	1320	12	68	24h	20	42	
19		吨袋包装机	90	基础减振、距离衰减	24.67	-11.81	1320	23	63	24h	20	37	
20		吨袋包装机	90	基础减振、距离衰减	-21.86	-34.47	1320	23	63	24h	20	37	
21		吨袋包装机	90	基础减振、距离衰减	10.36	50.23	1320	23	63	24h	20	37	
22		吨袋包装机	90	基础减振、距离衰减	-2.77	-42.82	1320	23	63	24h	20	37	
23		吨袋包装机	90	基础减振、距离衰减	37.79	-47.60	1320	23	63	24h	20	37	
24		刮板机	90	基础减振、距离衰减	-1.57	100.33	1320	19	64	24h	20	38	
25		刮板机	90	基础减振、距离衰减	5.58	-55.95	1320	19	64	24h	20	38	
26		板链提升机	90	基础减振、距离衰减	-3.96	-54.75	1320	18	65	24h	20	39	

27	板链提升机	90	基础减振、距离衰减	-9.93	-29.70	1320	18	65	24h	20	39
28	板链提升机	90	基础减振、距离衰减	2.00	-30.89	1320	18	65	24h	20	39
29	散装机	90	基础减振、距离衰减	-30.89	-71.46	1320	11	69	24h	20	43
30	散装机	90	基础减振、距离衰减	17.51	14.44	1320	11	69	24h	20	43
31	重金属磁选机	95	基础减振、距离衰减	73.58	102.72	1320	22	68	24h	20	42
32	细磨机	95	基础减振、距离衰减	24.67	115.84	1320	22	68	24h	20	42
33	细磨机	95	基础减振、距离衰减	-13.50	-47.60	1320	22	68	24h	20	42
34	细磨机	95	基础减振、距离衰减	22.28	7.28	1320	22	68	24h	20	42
35	布袋除尘器	90	基础减振、距离衰减	-15.89	-4.65	1320	5	76	24h	20	50
36	布袋除尘器	90	基础减振、距离衰减	-11.12	33.53	1320	5	76	24h	20	50
37	布袋除尘器	90	基础减振、距离衰减	-9.93	23.98	1320	5	76	24h	20	50
38	布袋除尘器	90	基础减振、距离衰减	36.60	-2.26	1320	5	76	24h	20	50

表 4-14 工业企业噪声源调查清单（室外）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级 /dB (A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	/	3.20	107.49	1320	80	选用低噪音设备、基础减震等	24h
2	风机	/	-6.35	75.28	1320	80		24h
3	风机	/	72.39	77.67	1320	80		24h
4	风机	/	40.18	9.67	1320	80		24h

3.2 噪声厂界达标情况分析

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，因此本项目仅分析厂界噪声达标情况。

(1) 噪声预测方法

根据《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2021)中工业噪声的技术要求，工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。本次评价采取导则上的推荐模式对厂界及环境敏感目标噪声进行预测。

室内声源等效为室外声源

I、计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{pi} = L_w + 10 \lg \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right]$$

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

II、所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^n 10^{0.1L_{pli}} \right)$$

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

L_{pli} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

运营期
环境影响
和保护措施

n—室内声源总数。

III、在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处声压级：

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

式中：LP2i(T)—靠近围护结构处室外 n 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

LP1i(T)—靠近围护结构处室内 n 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_{wi}(T) = L_{p2i}(T) + 10 \lg S$$

Li—中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

LP2i(T)—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB。

S—透声面积，m²。

②室外声源衰减计算

I、声级计算

声源在预测点产生的等效声级贡献值 (Leqg) 计算公式：

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

式中：

Leqg —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

LAi —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB (A)；T—预测计算的时间段，s；

Ti —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

II、预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值 (Leq) 计算公式：

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

式中：Leq—预测点的噪声预测值，dB；

Leqg —建设项目声源在预测点的噪声贡献值， dB；

Leqb —预测点的背景噪声值， dB；

III、户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、屏障屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

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

式中：

$L_p(r)$ —距声源 r 处的 A 声级；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减；

A_{bar} —屏障屏蔽引起的倍频带衰减；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减。

③预测结果

噪声源对各预测点的影响预测结果见表 4-15。

表 4-15 项目运营期噪声预测结果 单位：dB (A)

预测方向	时段	贡献值	标准限值	达标
东侧	昼间	50.8	65	达标
	夜间	50.8	55	达标
南侧	昼间	43.4	65	达标
	夜间	43.4	55	达标
西侧	昼间	53.7	65	达标
	夜间	53.7	55	达标
北侧	昼间	42.1	65	达标
	夜间	42.1	55	达标

项目厂界昼夜间噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

3.3 采取的噪声治理措施

为防止本项目营运期噪声对区域环境的影响，保证噪声达标，本环评要求建设单位应采取以下噪声防治措施：

1) 在设备选型时尽量选择噪声低的设备，在有固定位置的机械设备

底部进行基础减振，设置软连接，避免设备振动而引起的噪声值增加；

2) 生产设备要按时检查维修，防止生产设备在不良条件下运行而造成的机械噪声值增加的情况发生；

3) 将生产设备全部放置于车间内，所有生产作业均在室内完成；

4) 针对噪声级较高的生产工序，应采取车间内设置吸声材料，作业人员要配戴相应的噪声防护设施，如：耳塞、耳套等；

5) 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

6) 生产时尽量减少生产车间门窗的开启频次，并利用墙壁的作用。

7) 合理安排运输班次，选择合适的运输路线，合理选择运输时间，尤其是原料运输车辆注意运输过程中应绕开居民集中区，选择环境敏感点较少的路线，避开午休和夜间时间，避免产生大的交通噪声。

综上所述，通过采取上述措施后，项目营运期噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

3.4 噪声监测要求

对照《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 工业噪声》（HJ1301-2023），制定出本项目营运期噪声监测计划，厂区噪声监测计划见表 4-16。

表 4-16 厂区噪声监测计划一览表

因素	监测位置	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周围墙外 1m 处	LAeq	1 次/季度 昼夜监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

4、固体废物

4.1 固体废物源强分析

本项目建设完成后产生的固体废物主要为生活垃圾、磁性料、废机油和餐厨垃圾。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 60 人，生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，产生量约 9t/a，集中收集后交由环卫部门处理。

(2) 磁选料

根据物料平衡，项目经磁选机分选的磁性料产生量约 224.7t/a，暂存于一般固废暂存区内，定期外售。

(3) 废机油

本项目对设备定期进行保养维护，废机油的产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，维修产生的废机油属于危险废物，危险废物编号 HW08，废物代码 900-214-08。项目产生的废机油暂存于危险废物贮存点，定期交有资质单位处理。

(4) 废劳保用品（手套、抹布）

本项目对设备定期进行保养维护过程会产生废劳保用品（手套、抹布），根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，产生的废劳保用品（手套、抹布）属于危险废物，危险废物编号 HW08，废物代码 900-249-08。项目产生的废机油暂存于危险废物贮存点，定期交有资质单位处理。

(5) 餐厨垃圾

本项目设置餐厅，用餐人数约 60 人，餐厨垃圾产生量按 0.2kg/人·d 计，则本项目餐厨垃圾产生量为 0.012t/d（3.6t/a），集中收集后委托有资质单位进行处置。

本项目营运期产生固体废物具体产排情况见表 4-17。

表 4-17 项目固废产生与处置情况汇总表

名称	产生工序	产生量 t/a	类别及代码	危险特性	形态	是否危险废物	处置方式
废机油	设备保养及维修	0.01	危险废物 HW08 900-214-08	T, I	液态	是	危险废物贮存点，定期交有资质单位处理
生活垃圾	办公	9	/	/	/	否	集中收集后交由环卫部门处理
磁选料	磁选	224.7	900-099-S59	/	固态	否	集中收集后外售
餐厨垃圾	食堂	3.6	900-002-S61	/	固态	否	集中收集后委托有资质单位进行处置

4.2 一般工业固体废物管理要求

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）要求进行管理，企业建成投产后，将如实记录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，可查询的目的，推动企业提升固体废物管理水平。具体管理要求：

①根据实际生产运营情况记录固体废物产生信息，包含一般固体废物的代码、名称、类别、产生环节、物理性状、主要成分、污染特性等，每年填写一次；

②记录厂区内固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用，处置方式等信息，每月填写一次；

③每一批次固体废物的出厂及转移信息记录，每批次填写一次；

④其他固体废物管理情况按需进行填写。台账记录表格需真实、完整、规范，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。具体台账管理要求按照《一般工业固体废物管理台账制定指南》执行。

4.3 危险废物贮存管理要求

本项目危险废物贮存点应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求，本项目危险废物主要为废机油，贮存容器应满足：

①容器和包装物材质，内衬应与盛装的危险废物相容；

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄露；

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄露；

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

建设单位应将危险废物装入容器分别堆放，并在容器上粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)所示的标签。拟建项目危险废物经内部收集转运至暂存间时，以及危险废物经暂存间转移出来

运输至危废处置单位进行处置时，由危废贮存库管理人员填写《危险废物出入库交接记录表》，纳入危废贮存档案进行管理。

⑦对于危险废物的运输和转移，应根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》以及《危险废物转移管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号)等要求收集、贮存和运输。

⑧项目危险废物运输采用公路运输方式，必须按照《危险废物转移管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号)规定实行的联单制度，认真执行危险废物转移过程中交付、接收和保管要求。

⑨公司设置专门危险废物管理人员，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险废物的收集、贮存及处置，按月统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等。危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

⑩危险废物的转移和运输应按《危险废物转移管理办法》(生态环境部第 23 号)的规定对接受的危险废物进行贮存、利用或者处置。

危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人在危险废物转移过程中应当采取防扬散、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、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。

危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转

移等备案信息填写、运行。移出人每转移一车次危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。接受人应当对运抵的危险废物进行核实验收，并在接受之日起五个工作日内通过信息系统确认接受。运抵的危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与危险废物转移联单填写内容不符的，接受人应当及时告知移出人，视情况决定是否接受，同时向接受地生态环境主管部门报告。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

综上所述，本项目固体废物均得到妥善处置，对周边环境的影响可接受。

5、地下水、土壤环境影响

本项目占地类型为工业用地，位于宁东能源化工基地，周边无耕地、园地、牧草地、饮用水源地等敏感目标。项目进行分区防渗，生产车间、原料库、成品库为一般防渗区，防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数不大于 10^{-7}cm/s 的黏土防渗性能；危险废物贮存点为重点防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料，正常工况下项目不会对区域地下水环境及土壤环境造成影响。

6、环境风险

厂区涉及的危险化学品为机修过程产生的机油。

6.1Q 值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应的临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，

即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂，…，q_n—每种危险物质的最大存在量，单位为吨(t)；

Q₁，Q₂，…，Q_n—每种危险物质的临界量，单位为吨(t)

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

表 4-18 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	废机油	/	0.01	2500	0.0000040
合计					0.0000040
项目 Q 值Σ					Q<1

由上表可知，本项目 Q=0.0000040<1，仅进行简单分析。

6.2 环境风险分析

(1) 废机油泄漏事故

管理不善致使废机油桶破损、倾覆而导致的泄漏。危废暂存间内危险废物储存或管理不善致使危险废物泄漏。在建设时选用合格的原材料严格把关，运营期加强设备管理，并定期检查的情况下，此类事故发生率大约为 1×10⁻³ 次/年。泄漏料液可能会导致地表水、土壤污染事故发生。

6.3 环境风险防范措施

为防止事故的发生，在项目的运营期内，应采取以下防治措施：

(1) 本项目废机油产生量较少，项目运营期，设专人负责环保工作。

(2) 危废贮存点作防渗处理，及时送至有资质单位进行处置。废机油采用密闭桶装，并且设置托盘，暂存在危废贮存点，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，定期交由有资质单位处理，在转移过程中实行“联单管理”制度。

(3) 根据众多同类工程实际情况，企业的风险事故并不突出，企业必须认真落实风险防范措施，并到相关部门办理完善消防手续，通过采用严格、完善的管理手段、加强对员工的安全操作培训，最大限度地减少可能发生的环境风险。

(4) 废机油处置委托有危险废物运输资质的单位进行；装卸过程的风险防范措施：配备必要的消防设备和设施。

6.4 环境风险小结

综上，本项目在严格落实本评价提出的环境保护措施和风险防范措施前提下，项目的环境风险可防可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	布袋除尘器(TA001)进行处理后,由20m排气筒DA001排放	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)表1
	DA002	颗粒物	布袋除尘器(TA002)进行处理后,由20m排气筒DA002排放	
	DA003	颗粒物	布袋除尘器(TA003)进行处理后,由20m排气筒DA003排放	
	DA004	颗粒物	布袋除尘器(TA004)进行处理后,由20m排气筒DA004排放	
	DA005	颗粒物	布袋除尘器(TA005)进行处理后,由20m排气筒DA004排放	
		筒仓	颗粒物	项目筒仓均采用密闭形式,水泥、粉煤灰筒仓呼吸口各配套1套PTFE覆膜布袋除尘器处理后排放,除尘效率取99.9%,筒仓仓顶距地面18.8m。
	厂界无组织	颗粒物	洒水抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB64/1995-2024)中表2厂界无组织排放限值要求
地表水环境	生活污水	pH值、SS、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、总磷、总氮、动植物油	隔油池(1m ³)+化粪池(90m ³)	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准及宁东鸳鸯湖污水处理厂接管标准
声环境	设备噪声	等效连续A声级	噪声设备均安装在密闭厂房内,设备底座设置消声、减振基础垫等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准
固体废物	生活垃圾设置垃圾收集箱,收集后交由环卫部门进行处理;餐厨垃圾集中收集后委托有资质单位进行处置;磁性料集中收集后外售;			

	废机油集中收集后暂存于危废贮存点，定期交有资质单位处理。
土壤及地下水污染防治措施	生产车间、原料库、成品库为一般防渗区，防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数不大于 10^{-7} cm/s 的黏土防渗性能；危险废物贮存点为重点防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>①建立严格的环境管理制度及操作规程，严格培训操作人员，严格遵守各项规章制度。</p> <p>②确保各项环保治理措施切实可行，并保证治理设施正常运行，且做到达标排放。</p> <p>③建立一套完整的应急预案及应急处理事故的队伍，一旦发生意外，迅速解决问题和处理事故现场，使环境损失、经济损失、人员伤亡等降至最小。</p> <p>④微小泄露和预警事故的工艺处理措施：发生此类事故，要及时根据实际情况确定事故较小对生产无影响，采取减少污染物的泄漏量，同时禁止无关人员接近事故现场。</p> <p>⑤加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识，规范职工操作。对易发生泄露的部位实行定期的巡查制度，及时发现问题，尽快解决。</p> <p>⑥建设单位应定期检查风险防范措施和应急预案的有效性，定期进行风险救援训练，确保责任到人、措施到位。</p>
其他环境管理要求	<p>1.本项目建成后，污染治理设施“三同时”建成，建设单位应按照竣工环境保护验收的相关规定自行开展竣工环保验收，验收结果应及时向环保主管部门申报。本项目对“三废”、噪声及环境风险的防治均通过设置合理可行的环保设施、采取行之有效的防治措施来降低对环境的污染影响及危害。</p> <p>2.根据《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监（1996）470号）和《环境保护图形标志实施细则（试行）》的要求，企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌，绘制企业排污口标志图。排污口规范化建设要与主体工程及环保工程同时设计、同时施工、同时投入使用。</p> <p>3.建设单位须严格执行《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发（2016）81号）、《排污许可管理办法（试行）》（生态环境部令第48号）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ 847-2017）、《排污单位自行监测技术指南 一般工业固体废物和危险废物治理》（HJ1250-2022）等文件的规定，须在本项目投入生产前结合污染物排放标准、总量控制指标、环境影响评价文件及批复要求等办理排污许可等相关手续。</p> <p>排污许可证应载明项目排污口的位置、数量、排放方式及排放去向；排放污染物的种类，许可排放浓度及许可排放量。排污许可证副</p>

	本应载明污染设施运行、维护，无组织排放控制等环境保护措施要求；自行监测方案、台账记录、执行报告等要求。排污单位自行监测、执行报告等信息公开要求。
--	--

六、结论

综上所述，项目建设符合国家产业政策及“三线一单”环境管理要求，选址可行，总图布置环境合理。评价项目在认真落实“三同时”及本环评中所提出的建议以及各项污染防治对策，对所产生的污染物进行有效合理的治理后，对周围环境产生的影响较小。

从环保角度分析，该项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量) ①	现有工程许可排放量 ②	在建工程排放量(固体废物产生量) ③	本项目排放量(固体废物产生量) ④	以新带老削减量(新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物 (t/a)				5.101		5.101	+5.101
废水	废水 (m ³ /a)				1614		1614	+1614
	COD (t/a)				0.59		0.59	+0.59
	氨氮 (t/a)				0.07		0.07	+0.07
	BOD ₅ (t/a)				0.2		0.2	+0.2
	SS (t/a)				0.2		0.2	+0.2
	TN (t/a)				0.09		0.09	+0.09
	TP (t/a)				0.01		0.01	+0.01
	动植物油 (t/a)				0.05		0.05	+0.05
一般工业固体废物	磁性料 (t/a)				224.7		224.7	+224.7
危险废物	废机油 (t/a)				0.01		0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

(注：填写建设项目污染物排放量汇总表，其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况。)