

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：宁夏宝丰能源煤炭选配技术有限公司固废基绿色负碳协同示范项目

建设单位（盖章）：宁夏宝丰能源煤炭选配技术有限公司

编制日期：2026年4月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	宁夏宝丰能源煤炭选配技术有限公司固废基绿色负碳协同示范项目		
项目代码	2604-640900-05-01-276412		
建设单位联系人	韩国辉	联系方式	13895182595
建设地点	宁东能源化工基地碳基新材料园区 B 区宝丰能源循环经济工业基地		
地理坐标	(106 度 32 分 43.656 秒, 38 度 14 分 38.609 秒)		
国民经济行业类别	N7732 固体废物治理	建设项目行业类别	四十七 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	(新建(迁建)) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 (技术改造)	建设项目申报情形	(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)	770.0	环保投资(万元)	133.5
环保投资占比(%)	17.34	施工工期	4 个月
是否开工建设	(否) <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m²)	3800
专项评价设置情况	专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目
	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质量保护目标 ² 的建设项目	本项目排放污染物仅有颗粒物且 500m 范围内无环境空气质量保护目标,故不设置大气专项评价
	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	本项目生产废水经沉淀后回用,仅生活污水排至宝丰能源污水处理厂处理后回用不外排。故不设置地表水专项评价
	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	本项目涉及的危险物质仅有少量废机油,未超过临界量,故不设置环境风险专项评价
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	

	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及
规划情况	规划名称：《宁东能源化工基地“十五五”发展规划》		
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件的名称：《宁东能源化工基地“十五五”发展规划环境影响报告书》</p> <p>审查机关：宁夏回族自治区生态环境厅</p> <p>审查文件名称：《自治区生态环境厅关于对<宁东能源化工基地“十五五”发展规划环境影响报告书>审查意见的函》</p> <p>审查文号：宁环函〔2026〕115号</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.《宁东能源化工基地“十五五”发展规划》符合性分析</p> <p>规划范围：东起鸳鸯湖、马家滩、萌城矿区的深部边界，西至白芨滩东界，延伸至积家井、韦州矿区西界，南起韦州矿区和四股泉矿区南端的宁夏与甘肃省界，北至宁夏与内嵌古省界，延伸至红墩子矿区，规划总面积4450km，其中核心区规划面积约800km²。</p> <p>发展定位：依托现有产业基础，打造科技创新高地，提升产业自主发展能力，延伸发展现代煤化工、化工新材料产业链、精细化工、清洁能源和绿色环保产业，打造高端产业集群，推动宁东基地产业发展高端化。域生态保护和高质量发展先行区建设，努力走在前列、作出示范。</p> <p>本项目利用宝丰能源大宗固废气化渣、炉渣及粉煤灰制砖，与宁东能源化工基地“十五五”发展规划定位高度契合。项目依托园区煤化工产业基础，以宝丰能源副产气化渣、炉渣、粉煤灰等大宗工业固废为原料生产建材，属于规划重点布局的绿色环保产业范畴。</p> <p>项目可减缓工业固废填埋、环境污染等问题，实现固废资源化循环利用，践行了园区绿色低碳发展理念，助力生态保护和高质量发展先行区建设。同时，项目打通了煤化工与新型建材的循环产业链，延伸了产业链条，推动产业绿色化、集约化升级，契合园区产业高端化、集群化发展方向。符合宁东能源化工基地“十五五”整体发展规划要求。</p> <p>项目地理位置详见附图 1，与宁东能源化工基地位置详见附图 2。</p>		

2.规划环境影响评价符合性

本项目与《宁东能源化工基地“十五五”发展规划环境影响报告书》审查意见符合性分析详见表1-1；与结论的符合性分析详见1-2。

表1-1 与《宁东能源化工基地“十五五”发展规划环境影响报告书》审查意见符合性分析

序号	基本要求	本项目情况	符合性
1	(一)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”和高质量发展行动计划》。	本项目利用宝丰能源气化渣、炉渣等大宗固废制砖,属于符合国家产业政策要求。	符合
2	(二)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,深化与银川都市圈等。区域大气环境污染联防联控协作。	本项目卸车、上料等环节产生的污染物,通过采取全封闭、喷雾炮强化降尘、洒水等措施处理后达标排放;混合搅拌等环节产生的有组织废气,经布袋除尘器处理后,达标排放。项目建设有利于区域固体废物综合利用。	符合
3	(三)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。	该项目仅生活废水外排至宝丰能源污水处理厂处理,处理后经中水回用装置处理后回用,不外排。	符合
4	(四)落实以水定产,推动产业适水转	本项目生产主要用矿	符

	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。	井水或中水,仅办公生活用少量新鲜水;生产废水沉淀后循环使用;生活污水经宝丰能源园区污水处理厂处理后,处理后经中水回用装置处理后回用,不外排。	合
5	(五)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。	本项目制定了跟踪监测计划,项目运营后要求建设单位定期开展监测。评价要求建设单位编制环境风险应急预案并备案。	符合
6	(六)《规划》在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面进行重大调整或修订的,应重新或补充进行环境影响评价。为最大限度减少因不确定因素造成的环境污染影响,《规划》实施后每隔五年进行一次环境影响跟踪评价,推进园区开发建设与生态环境保护相协调。	本次评价对项目采取的各项环保措施及其可行性展开了详细论述,要求企业严格按照相关法律、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,落实各项环境治理措施。	符合

表1-1 与《宁东能源化工基地“十五五”发展规划环境影响报告书》
结论符合性分析

规划环评符合性			
序号	规划环评结论	本项目情况	符合性
一、资源环境压力与承载力评估结论			
1	大气环境承载力:根据宁东基地入区项目管理原则:坚持高起点规划、高标准建设、高水平管理、附加价值高,引进符合国家产业政策,采用先进生产工艺和设备、自动化程度高、智能制造和绿色制造、具有可靠先进的污染治理技术的项目。	本项目利用宝丰能源气化渣、炉渣等大宗固废制砖,属于符合国家产业政策要求。	符合
2	水资源承载力:宁东供水工程供给生活、工业水量无法满足规划年总需求水量,在考虑项目建设运行,仍存在4715万 m^3 缺口。宁东供水工程长城支线原计划分两期建设,一、二期工程设计供水能力均为20万 m^3/d (折7300万 m^3),现状仅	本项目生产用水为宝丰能源马莲台煤矿矿井水或生产中水代替新鲜水,减少对传统水资源的依赖。仅办公生活使用少量新鲜水,对区域供水能力不会产生影	符合

	建成投产一期工程，“十五五”规划建设项目中不乏自治区重点项目，为保障宁东基地总用水需求及缓解年内用水高峰期工程供水压力，建议在条件成熟情况下推进工程二期建设工作，二期工程建成后，宁东供水工程总供水能力可满足宁东基地“十五五”用水需求。	响。	
二、主要环境影响减缓措施结论			
1	<p>大气环境影响：落实《宁东基地污染物减排潜力分析报告》相关减排要求，落实自治区减排要求。加强工业企业大气污染深度治理，推进电厂“三改联动”，进一步严格入区企业大气环境管理。加强无组织扬尘管控力度，强化建筑施工扬尘源头监管和追责机制，加强道路扬尘污染治理。强化挥发性有机物（VOC）排放控制，开展重点行业VOCs 排查，深入推进低VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织VOCs 排放控制，制定企业VOCs 处理提升方案，开展油品储运销油气回收治理，持续推进VOCs 自行监测工作，强化VOCs 精准管控能力，开展含VOCs 原辅材料达标情况联合检查。科学监管机动车排放，推进运输结构优化调整，强化机动车环保达标监管，持续打好柴油货车污染治理攻坚战，加大在用车监督执法力度，加快老旧车辆淘汰和深度治理，加快老旧非道路移动机械更新和治理，提升铁路和廊道运输能力，推动发展绿色货运。夯实重污染天气应对，积极落实《宁夏回族自治区重污染天气除攻坚行动方案》要求，深化空气质量预报预警体系建设，健全重污染天气应急响应机制，加强污染天气提前应对。强化区域联防联控，加强与银川都市圈等区域的大气环境污染联防联控，建立健全区域大气污染联防联控机制，建立统一规划、统一监测、统一监管、统一评估、统一协调的区域大气污染综合治理工作机制。</p>	<p>本项目卸车、上料等环节产生的污染物，通过采取全封闭、喷雾炮强化降尘、洒水等措施处理后达标排放；混合搅拌等环节产生的有组织废气，经布袋除尘器处理后，达标排放。项目建设有利于区域固体废物综合利用。</p>	符合
2	地下水环境影响：建立完善的园区水环境风险防控三级防控体系，做好事故废水的有效收集、暂存和处理。推进现有企业地下水环境调查	废机油等危险废物严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存	符合

		与评估。严格规划项目地下水污染防治，新入园项目应严格按照相关技术规范进行防渗工程设计工作，由于规划项目所在区域包气带防污性能很弱，建议企业针对自身产生的特征污染物的装置类型和风险程度，适当提升防渗等级，加强地下水污染防治工作。做好区域地下水整体防控和监管，建立地下水例行监测与监控制度，完善园区企业地下水环境管理制度，制定地下水环境风险应急预案，建立定期巡视与检测制度。	《污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，要求进行贮存、处置；加强管理、定期检查，发现地面出现裂痕等问题，立刻进行紧急修复。建设单位在加强厂区内污染源控制和土壤、地下水污染防治，落实厂区防渗和环境管理等要求的前提下，本项目对土壤、地下水的影 响较小。	
	3	持续深化水污染治理，确保企业废水零排放，巩固“废水零外排”成果，不断完善提升环境管理能力，建立完善的园区水环境风险防控三级防控体系，做好事故废水的有效收集、暂存和处理。加强工业节水，提升水资源利用效率，明确水资源利用指标，大力发展节水产业和节水技术，强化以水定产、优化工业用水结构，开展重点行业水效提升改造、节水评估，加强给排水管网维护与管理，建立健全水资源管理体制机制，严格用水总量管控和水资源论证，严把建设项目节水关。	本项目生产用水为宝丰能源马莲台煤矿矿井水或生产申水代替新鲜水，减少对传统水资源的依赖。仅产生生活污水外排至宝丰能源污水处理厂处理后回用，不外排。	符合
	4	固体废物环境影响：源头预防，推进工业固体废物减量化，加强工业废物综合利用和处置，加强工业固体废物污染风险全过程管控，进一步提升健全固体废物监管能力。	本项目为固废综合利用项目，有利于园区固废资源化利用。	符合
	5	土壤环境影响：源头防治，严格实施建设用地准入管理。加强项目土壤污染防治。加强重点领域、区域土壤环境的监督管理，加强重点企业周边土壤环境的监管，企业拆除活动的土壤环境污染防治，加强危险废物土壤污染防治，推进污水污泥同步治理，加强土壤新污染物管控。	本项目位于宁东能源化工基地宝丰能源循环经济工业基地（B区），依托现有煤棚进行建设，占地为工业用地，区域内无耕地、园地、牧草地等土壤环境敏感目标。项目建设制砖生产车间，危险废物贮存点、沉淀池、生产车间地面采取严格防渗措施。本项目排放污染物对区域土壤环境影响较小。	符合
	6	生态环境影响：加强生物多样性保护，提升生态系统质量和稳定性。完善自然保护地、生态保护红线监管制度。加强绿地建设。强化水土保持。	本项目用地属于工业园区工业用地，项目在现有厂区建设，不新增占地。根据环评单位现场调查结果，项目周边为	符合

	<table border="1" data-bbox="427 190 1386 555"> <tr> <td data-bbox="427 190 517 555"></td> <td data-bbox="517 190 976 555"></td> <td data-bbox="976 190 1294 555">宝丰能源已建设甲醇、洗煤等生产项目，项目区域无生态敏感区分布。并且，本项目运营期采取了各类环保措施。本项目的建设不会造成区域生态系统完整性及生态服务功能发生变化，对周边生态环境造成的影响较小。</td> <td data-bbox="1294 190 1386 555"></td> </tr> </table> <p data-bbox="427 555 1386 683">因此，项目建设符合《宁东能源化工基地“十五五”发展规划环境影响报告书》要求。</p>			宝丰能源已建设甲醇、洗煤等生产项目，项目区域无生态敏感区分布。并且，本项目运营期采取了各类环保措施。本项目的建设不会造成区域生态系统完整性及生态服务功能发生变化，对周边生态环境造成的影响较小。	
		宝丰能源已建设甲醇、洗煤等生产项目，项目区域无生态敏感区分布。并且，本项目运营期采取了各类环保措施。本项目的建设不会造成区域生态系统完整性及生态服务功能发生变化，对周边生态环境造成的影响较小。			
其他符合性分析	<p data-bbox="427 683 1386 728">1.产业政策符合性分析</p> <p data-bbox="427 739 1386 1041">根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第7号令《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“8.煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、建筑垃圾等工业废弃物循环利用”，属于鼓励类项目。因此，项目的建设符合国家当前产业政策要求。</p> <p data-bbox="427 1052 1386 1097">2.与宁东基地“生态环境分区管控”要求符合性分析</p> <p data-bbox="427 1108 1386 1153">2.1 生态保护红线及生态分区管控</p> <p data-bbox="427 1164 1386 1534">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），依据生态保护红线划定评价工作成果和以生态系统功能极重要区、重要区和生态环境敏感区为基础，最终细化、明确宁东基地生态空间总面积为 203.82 平方公里，其中：宁东基地生态保护红线面积为 135.82 平方公里，除生态保护红线以外的一般生态空间面积为 68.00 平方公里。</p> <p data-bbox="427 1545 1386 1915">生态保护红线要求：严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线内“生态功能不降低，面积不减少，性质不改变”。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p data-bbox="427 1926 1386 1971">一般生态空间管控要求：严格控制新增建设用地占用一般生态空</p>				

间。符合区域准入条件的建设项目，涉及占用生态空间中的林地、草原等，按有关法律法规规定办理；涉及占用生态空间中其他未作明确规定的用地，应当加强论证和管理。严格限制农业开发占用生态空间，符合条件的农业开发项目，须依法由市县及以上地方人民政府统筹安排。有序引导生态空间用途之间的相互转变，鼓励向有利于生态功能提升的方向转变，严格禁止不符合生态保护要求或有损生态功能的相互转换。

本项目位于宁东能源化工基地碳基新材料园区 B 区宝丰能源循环经济工业基地，符合《宁东能源化工基地“十五五”发展规划》，针对废气、废水、噪声和固废均采取了相应的治理措施，可保证各项污染物达标排放，在严格落实污染防治措施前提下，能够满足生态空间管控要求。本项目不在生态保护红线范围内，本项目与宁东基地生态保护红线位置见附图 3。

2.2 环境质量底线

(1)水环境质量底线及分区管控

①水环境质量底线

基于水环境质量“只能更好、不能变坏”的原则，考虑宁东基地水环境质量现状、污染源分布等情况，综合确定宁东基地工作范围内涉及的水体为鸭子荡水库1个控制断面，2025年鸭子荡水库水环境质量底线目标为II类，2035年鸭子荡水库水环境质量底线目标为I类。

项目建设符合国家产业政策，不属于严重污染水环境的生产项目，不属于新建排放重点水污染物的工业项目，远离黄河岸线，不在黄河1公里范围内；本项目生产废水循环使用，不外排；生活污水经化粪池预处理后，排入宝丰能源污水处理厂处理后进入中水回用装置，不外排。不会改变区域水环境质量现状，不会突破区域地表水环境质量底线。

②水环境管控分区

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）和《宁东基地生态环境分区管控方案文本》（2024

年5月)，水环境管控分区共分为三大类:水环境优先保护区、水环境重点管控区(含水环境工业污染重点管控区、水环境农业污染重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、其他水环境重点管控区)和水环境一般管控区。

本项目位于宁东能源化工基地碳基新材料园区B区宝丰能源循环经济工业基地，属于水环境重点管控区-工业污染重点管控区，本项目在宁东基地水环境分区管控图中位置见附图4。

③水环境分区管控要求

本项目位于水环境重点管控区中的工业污染重点管控区，其管控要求如下：

禁止设置排污口。工业企业废水全部实施“近零排放”。加大城镇建成区水污染物排放管理。

本项目生产废水循环使用，不外排；生活污水经化粪池预处理后，排入宝丰能源污水处理厂，处理后回用。因此，本项目满足工业污染重点管控区管控要求。

(2)大气环境质量底线及分区管控

①大气环境质量底线

按照《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)和《宁东基地生态环境分区管控方案文本》(2024年5月)要求，2025年、2035年达到自治区下达的指标要求。

本项目卸车、上料等环节产生的污染物，通过采取全封闭、喷雾炮强化降尘、洒水等措施处理后达标排放；混合搅拌等环节产生的有组织废气，经布袋除尘器处理后，达标排放。能够满足宁东能源化工基地内大气环境质量底线要求。

②大气环境管控分区

宁东基地大气环境管控分区为三大类：大气环境优先保护区、大气环境重点管控区(含高排放重点管控区、布局敏感重点管控区)和大气环境一般管控区。

本项目位于宁东能源化工基地碳基新材料园区B区宝丰能源循环

经济工业基地内，属于高排放重点管控区。本项目在宁东基地大气环境分区管控图中位置见附图5。

③大气环境分区管控要求

本项目位于大气环境高空排放重点管控区，其管控要求如下：

大气环境高排放重点管控区：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。

本项目运营期各类废气经采取污染防治措施后均可达标排放，同时项目制定了监测计划，定期对大气污染物进行监测，可做到污染源的监管、综合治理和达标排放，与宁东能源化工基地内大气环境分区管控单元相应要求相符。

(3)土壤环境质量底线及分区管控

①土壤环境质量底线

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）和《宁东基地生态环境分区管控方案文本》（2024年5月），以改善土壤环境质量为核心，以保障农产品质量和人居环境安全为出发点，2025年、2035年达到自治区下达的指标要求。

本项目位于宁东能源化工基地碳基新材料园区 B 区宝丰能源循环经济工业基地内，用地为工业用地；项目利用宝丰能源甲醇厂气化装置产生的气化渣、动力公司锅炉产生的炉渣及粉煤灰等制砖，属于固废综合利用项目，不涉及有毒有害物质生产装置、储罐等存在土壤污染风险的设施，不会影响土壤环境。通过对危险废物贮存点、沉淀池等采取分区防渗措施处理后对区域环境土壤的影响处于可接受程度，不会导致土壤环境质量超标，不会突破区域土壤环境质量底线。

②土壤污染风险管控分区

宁东基地土壤污染风险管控分区划分为农用地优先保护区、建设用地污染风险重点管控区和一般管控区。

本项目位于宁东能源化工基地碳基新材料园区 B 区宝丰能源循

环经济工业基地内，属于建设用地污染风险重点管控区，本项目与宁东能源化工基地土壤污染风险分区管控位置关系见图 6。

③土壤污染风险分区防控要求

本项目位于建设用地污染风险重点管控区，其管控要求如下：根据建设用地土壤环境调查评估结果，逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单，合理确定土地用途。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。污染地块未经治理与修复，或经治理与修复但未达到相关规划用地土壤环境质量要求的，有关环境保护主管部门或其他环评审批部门不予批准选址涉及该污染地块的建设项目环境影响报告书或者报告表。

土壤环境污染重点监管单位涉及有毒有害物质的生产装置、储罐、管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范要求，设计、建成和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。对拟收回土地使用权的石油加工、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，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估；已经收回的，由宁东管委会负责开展调查评估。

严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度，对整改后仍不达标企业，依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目，必须遵循重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”原则。

本项目属于固废综合利用项目，不涉及有毒有害物质生产装置、储罐等存在土壤污染风险的设施，不会影响土壤环境。通过对危险废物贮存点、沉淀池等采取了分区防渗措施。综上所述，本项目与宁东能源化工基地土壤污染风险分区管控单元相应要求相符。

(4)资源利用上线符合性分析

①能源（煤炭）资源利用上线及分区管控

为推动环境空气质量持续改善，实现减污降碳协同增效，根据技术指南要求，提出能源利用上线管控指标。按照《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）和《宁东基地生态环境分区管控方案文本》（2024年5月），2025年、2035年达到自治区下达的能源指标要求。

宁东能源化工基地未划定高污染燃料禁燃区。

本项目所在位置不属于高污染燃料禁燃区，项目不涉及燃煤设施，不消耗煤炭资源。仅消耗少量电，依托宝丰能源供电线路提供。故项目用能指标满足能源（煤炭）资源利用上线及分区管控要求。

②水资源利用上线及分区管控

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）和《宁东基地生态环境分区管控方案文本》（2024年5月），对水资源问题相对较少，对区域影响程度较轻的一般管控单元，落实普适性治理要求，加强水资源利用。

本项目位于宁东能源化工基地碳基新材料园区B区宝丰能源循环经济工业基地内，为水资源利用上线一般管控区。根据“水平衡分析”，本项目生产用水来自于宝丰能源马莲台煤矿矿井水或中水。仅办公生活增加少量新鲜水。项目符合水资源利用上线及分区管控要求。

③土地资源利用上线及分区管控

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）和《宁东基地生态环境分区管控方案文本》（2024年5月），综合考虑土地资源高效利用和生态环境保护，选取耕地保护相关指标，作为土地资源利用上线管控指标。衔接《银川市国土空间总体规划（2021-2035年）》及《灵武市国土空间规划（2021-2035）》，其中不涉及宁东基地。

本项目选址位于宁东能源化工基地碳基新材料园区B区宝丰能源循环经济工业基地内，不新增占地。不涉及土地资源重点管控区，因此符合土地资源利用上线管控要求。

2.3 环境管控单元及生态环境准入清单符合性分析

本项目位于宁东能源化工基地碳基新材料产业区B区宝丰能源循环经济工业基地，属于宁东开发区重点管控单元范围内，本项目与宁东基地环境管控单元分布位置关系见附图7。

本项目与宁东基地生态环境准入清单总体要求相符性判定见表1-3。

表 1-3 与《宁东基地生态环境准入清单总体要求》符合性

管控纬度	管控要求	本项目情况	是否符合	
A1 空间 布局 约束	A1.1 禁止 开发 建设 活动 要求	本项目为固废资源综合利用项目，位于宁东能源化工基地宝丰能源循环经济工业基地内，不新增占地。	符合	
	A1.2 限制 开发 建设 活动 要求			
	A1.3 产业 布局 要求			
A2 污染	A2.1 现有 水	1.园区全部按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控设备。	不涉及	符合

	物排放管控	污染源提升改造要求	2.工业园区逐步完善雨污分流管网。		
			<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、水泥等重点行业的企业，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>	本项目卸车、上料等环节产生的污染物，通过采取全封闭、喷雾炮强化降尘、洒水等措施处理后达标排放；混合搅拌等环节产生的有组织废气，经布袋除尘器处理后，达标排放。	符合
			<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>	不涉及	符合
A2.2	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。		不涉及	符合	

	入及污染治理要求	<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>		
	A2.3 碳排放要求	<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>	不涉及	符合
A3 环境风险防控	A3.1 联防联控机制	<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>		符合
	A3.2 风险管控要求	<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>	要求建设单位该项目投运前修订突发环境事件应急预案并备案。	符合
	A3.3 风险管控措施	<p>水</p> <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</p>	本次评价制定自行监测方案开展监测。	符合

			<p>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>		
		气	<p>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。</p>	<p>本项目卸车、上料等环节产生的污染物，通过采取全封闭、喷雾炮强化降尘、洒水等措施处理后达标排放；混合搅拌等环节产生的有组织废气，经布袋除尘器处理后，达标排放。。</p>	
		固废	<p>1.园区内固体废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。</p>	<p>本项目属于固废资源综合利用项目。危险废物暂存于危险废物贮存点，定期委托有资质单位处置。</p>	
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>	不涉及	符合	
	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>	不涉及	符合	
	A4.3 固体 废物 利用 效率	<p>1.2025年，一般工业固体废物综合利用率达到63%。</p>	不涉及	符合	
表 1-4 与宁东基地环境管控单元生态环境准入清单符合性分析					
管控单元	主体功能定位	主要生态环境问题	要素属性	管控要求	本项目
宁东	国家级	矿山	大	空间 1.落实国家《产业结构调整指导目	根据《产业结构调整指

开发 区重 点管 控单 元	现代煤 化工产 业示范 区、“西 电东送” 火电基 地和循 环经济 示范区	开发 造成 土 地、 植被 破 坏； 矿井 水综 合利 用率 低	气 高 排 放 管 控 区+ 水 环 境 工 业 源 重 点 管 控 区	布局 约束	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； 2 禁止不符合《现代煤化工建设项 目准入条件》要求的建设项目； 3 禁止新建涉重项目、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； 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 业结构调整指导目录》中鼓励类的 建设项目； 5 区域污染工业项目应首先布局在 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； 6 区域内禁止毁林开垦和毁林采石、 采砂、采土和违反操作规程掘根、 剥树及过度修枝以及其他毁林行 为； 7 临近自然保护区企业应保障治污 设施正常运行，不得开展对自然保 护区环境造成损害的活动，使自然 保护区大气、水、土壤环境质量达 标，并维护区域生态系统功能。	导目录（2024 年本）》 中的规定，本项目属于 “鼓励类”，符合国家 产业政策。
				污染 排放 管 控	1 火电企业（含自备电厂）实现超低 排放改造； 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；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； 4 强化综合渣场和宝丰渣场扬尘管 理，加大洒水抑尘、覆网等管控措 施，对已堆存完毕区域实施生态修 复工程； 5 新增涉水煤化工行业不向外环境 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。	本项目卸车、上料等环 节产生的污染物，通过 采取全封闭、喷雾炮强 化降尘、洒水等措施处 理后达标排放；混合搅 拌等环节产生的有组织 废气，经布袋除尘器处 理后，达标排放。项目 建设有利于区域固体废 物综合利用。
				环境 风险 防 控	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	本项目生产废水循环使 用不外排；该项目仅生 活废水外排至宝丰能源 污水处理厂处理后回 用，不外排。 评价要求建设单位编制

					<p>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>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。</p>	环境风险应急预案并备案。
				<p>资源开发效率要求</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>	本项目生产用水来自于宝丰能源马莲台煤矿井水或中水。仅办公生活增加少量新鲜水。	

综上所述，本项目符合《宁东能源化工基地管委会关于印发<宁东能源化工基地生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（宁规〔2024〕13号）相关要求。

4.与《国务院办公厅<关于加快构建废弃物循环利用体系的意见>》（国办发〔2024〕7号）符合性分析

根据《国务院办公厅<关于加快构建废弃物循环利用体系的意见>》（国办发〔2024〕7号）“三、提高废弃物资源化和再利用水平（四）强化大宗固体废弃物综合利用。进一步拓宽大宗固体废弃物综合利用渠道，在符合环境质量和要求前提下，加强综合利用产品在建筑领域推广应用，畅通井下充填、生态修复、路基材料等利用消纳渠道，促进尾矿、冶炼渣中有价组分高效提取和清洁利用。加大复杂难用工业固体废物规模化利用技术装备研发力度。持续推进秸秆综合利用工作。”

本项目利用宝丰能源甲醇厂气化装置产生的气化渣、动力公司锅炉产生的炉渣及粉煤灰等制砖，作为建筑工程和道路工程原材料，有利于推进大宗固废综合利用产业与上游建筑工程协同发展，符合《国务院办公厅<关于加快构建废弃物循环利用体系的意见>》（国办发〔2024〕7号）要求。

5.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

根据《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）“三、提高大宗固废资源利用效率，（十）建筑垃圾。加强建筑垃圾分类处理和回收利用，规范建筑垃圾堆存、中转和资源化利用场所建设和运营，推动建筑垃圾综合利用产品应用。鼓励建筑垃圾再生骨料及制品在建筑工程和道路工程中的应用，以及将建筑垃圾用于土方平衡、林业用土、环境治理、烧结制品及回填等，不断提高利用质量、扩大资源化利用规模。加强产业协同利用，扩大赤泥和钢渣利用规模，提高赤泥在道路材料中的掺用比例，扩大钢渣微粉作混凝土掺合料在建设工程等领域的利用。不断探索赤泥和钢渣的其他规模化利用渠道。鼓励从赤泥中回收铁、碱、氧化铝，从冶炼渣中回收稀有稀散金属和稀贵金属等有价值组分，提高矿产资源利用效率，保障国家资源安全，逐步提高冶炼渣综合利用率。”

本项目利用宝丰能源甲醇厂气化装置产生的气化渣、动力公司锅炉产生的炉渣及粉煤灰等大宗固废制砖，作为建筑工程和道路工程原材料，有利于推进大宗固废综合利用产业与上游建筑工程协同发展，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。

6.与工信部等八部门印发《关于加快推动工业资源综合利用的实施方案》（工信部联节[2022]9号）符合性分析

根据《关于加快推动工业资源综合利用的实施方案》（工信部联节[2022]9号），“推动工业固废按元素价值综合开发利用，加快推进尾矿（共伴生矿）、粉煤灰、煤矸石、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、化工废渣等工业固废在有价值组分提取、建材生产、市政设施建设、井下充填、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。着力提升工业固废在生产纤维材料、微晶玻璃、超细化填料、低碳水泥、固废基高性能混凝土、预制件、节能型建筑材料等领域的高值化利用水平。组织开展工业固废资源综合利用评价，推动有条件地区率先实现新增工业固废能用尽用、存量工业固废有序减少”。

本项目利用宝丰能源甲醇厂气化装置产生的气化渣、动力公司锅炉产生的炉渣及粉煤灰等大宗固废制砖，作为建材生产和市政设施建

设原材料，有利于推进大宗固废规模化利用，符合《关于加快推动工业资源综合利用的实施方案》要求。

7.与《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》（宁政办发[2021]59号）符合性分析

根据《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》（宁政办发[2021]59号），强化固体废物污染防治。提高固废处理“三化”水平：“全面加强企业工艺技术改造，深入推进固体废物减量化。实施中卫市、宁东基地大宗工业固体废物减量化示范工程。推进宁东基地、石嘴山市、中卫市等一般工业固体废物综合利用体系建设。完善大宗工业固体废物综合利用标准体系，拓宽综合利用途径，提升粉煤灰、煤矸石、炉渣、脱硫石膏、冶炼矿渣、工业废盐等综合利用水平。建立工业园区固废综合利用奖惩政策，推广宁东基地固废处置梯级收费政策。全面摸清底数，加强系统谋划，科学推进固体废物处置设施规划和建设。建设废物循环利用交易平台，实现固体废物产生者与处理者的精准匹配和线上交易，高效衔接产储运等各环节”。

本项目利用宝丰能源甲醇厂气化装置产生的气化渣、动力公司锅炉产生的炉渣及粉煤灰等大宗固废制砖，作为建材生产和市政设施建设原材料，有利于推进宁东基地一般固体废物综合利用体系建设，因此，项目与《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》相符。

8.与《宁夏回族自治区工业固体废物污染防治“十四五”规划》符合性分析

根据《宁夏回族自治区工业固体废物污染防治“十四五”规划》提出“加强资源综合利用示范企业和基地建设。开展工业固体废物综合利用评价，培育和扶持一批技术先进、资源化利用能力强、具有行业带动作用的资源综合利用示范企业。支持宁东能源化工基地、石嘴山市、中宁工业园区三个国家级大宗工业固体废物综合利用基地建设，规划建设太和津宁30万立方米陶粒、45万平方米模块化装配式建筑产品、格瑞特利用煤泥、煤矸石年产1.2亿块新型环保建筑材料等一批工业固体废物综合利用示范项目，不断提高工业固体废物综合

利用水平。”

本项目利用宝丰能源甲醇厂气化装置产生的气化渣、动力公司锅炉产生的炉渣及粉煤灰等大宗固废制砖，作为建材生产和市政设施建设原材料，有利于推进宁东基地一般固体废物综合利用体系建设。因此，项目与《宁夏回族自治区工业固体废物污染防治“十四五”规划》相符。

9.与《宁夏回族自治区固体废物污染环境防治条例》符合性分析

根据《宁夏回族自治区固体废物污染环境防治条例》中“第二十一条县级以上人民政府应当制定工业固体废物污染环境防治工作规划，组织建设工业固体废物集中处置等设施，支持推广减少工业固体废物产生量和降低工业固体废物危害性的生产工艺和设备，推动工业固体废物污染环境防治工作；第二十五条 产生工业固体废物的工业园区应当按照有关规定建设工业固体废物集中收集、贮存、处置设施和场所，并加强工业固体废物综合利用。”

本项目利用宝丰能源甲醇厂气化装置产生的气化渣、动力公司锅炉产生的炉渣及粉煤灰等大宗固废制砖，作为建材生产和市政设施建设原材料，有利于推进宁东基地一般固体废物综合利用体系建设。因此，项目与《宁夏回族自治区固体废物污染环境防治条例》相符。

10.项目选址合理性分析

(1)项目选址位于宁东基地碳基新材料园区 B 区，项目建设符合国家产业政策，符合《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》等环保政策要求；

(2)项目选址不在宁东基地生态保护红线范围内，项目位于宝丰能源循环经济工业基地，能够回收甲醇厂气化装置产生的气化渣、动力公司锅炉产生的炉渣及粉煤灰等大宗工业固废；所在区域给水、排水、用电等设施齐全；项目用地为工业用地；

(3)项目选址周边 500m 范围内现无大气环境保护目标，厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，因此本项目所处声环境、大气环境不敏感。但本项目产生的生产废水不排入地表水体，对周边水体影响较小；

	<p>(4)根据对大气、地表水、声环境等环境要素环境影响分析结果可知，在严格落实本评价提出的各项污染防治措施后，本项目对各环境要素所造成的环境影响均可接受。</p> <p>综上所述，在严格落实本评价提出的各项污染防治措施后，本项目选址基本合理。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

1.项目建设背景

宝丰能源循环经济工业基地以煤化工产业为核心，生产过程中持续产生大量气化渣、炉渣、粉煤灰等煤基大宗工业固废，年产生总量约 300 万吨，固废产生量大、集中性强，目前企业固废主要依托外部处置渠道，统一拉运至宁东基地渣场进行填埋处置，仅少部分综合利用。长期依托填埋模式处置大宗固废，不仅占用基地大量填埋土地资源、逐年增加企业固废拉运及填埋处置运营成本，同时存在诸多生态环保隐患。固废填埋过程中易产生无组织扬尘污染，填埋体经雨水冲刷、淋溶易形成渗滤液，若处置管控不当，易对区域土壤、地下水及地表水环境造成潜在污染风险，不符合工业固废减量化、资源化、无害化治理要求，严重制约园区循环经济发展质效，阻碍企业绿色低碳转型升级。

为有效破解大宗固废填埋处置瓶颈、缓解渣场库容压力、消除存量环境安全隐患，企业计划总投资 770 万元建设固废综合利用项目，项目建成后可实现年消纳处置煤基大宗工业固废约 25 万吨，可削减固废填埋量，有效提升厂区固废资源化利用规模。本项目建设高度契合国家“十四五”大宗固废综合利用、废弃物循环利用体系建设相关政策及固体废物污染防治法律法规要求，严格落实减污降碳协同增效的总体部署，同时充分匹配宁夏回族自治区工业固废综合利用考核指标、宁东能源化工基地无废园区及循环经济示范园区建设标准。

项目通过对煤基固废进行规范化、规模化资源化再生利用，可将废弃固废转化为合规建材等可用产品，有效替代水泥、砂石等高耗能原生建材原料，从源头减少矿产资源开采、原材料加工带来的能源损耗与污染物排放，显著降低区域工业碳排放总量，助力企业完成碳减排考核任务。在环保效益层面，项目有效减少固废填埋带来的土地占用、扬尘、渗滤液及土壤地下水污染等生态问题，大幅降低填埋处置带来的环境承载压力与环境风险，持续改善园区及周边区域生态环境质量，真正实现工业固废无害化、资源化、减量化处置目标。

此外，项目可享受资源综合利用增值税即征即退、企业所得税减免及环保税免征等多项政策红利，有效提升项目经济效益，进一步完善园区循环经济产业链条。综上，本项目既是企业履行生态环境保护主体责任、缓解固废填埋处置压力的工程，也是区域整治大宗工业固废污染、推进生态环境治理、落实双碳发展目标、推动煤化工产业绿色低碳转型的关键支撑项目，具备建设必要性与可行性。

建设
内容

2.建设内容及规模

本项目总占地面积 3800m²，总建筑面积 3800m²，主要建设内容为依托甲醇厂原有煤棚配套设置制砖生产线及其他设施。项目具体工程组成情况详见表 2-1。

表2-1 项目工程组成一览表

序号	工程分类	工程名称	建设规模及内容	备注	
1	主体工程	制砖生产线	建筑面积 1000m ² ，依托宝丰能源甲醇厂闲置原料棚设置一条制砖生产线，年产各类砖 850 万块。主要设置全自动制砖机、智能码砖机等设备。	厂房 依托 新建	
2	储运工程	大宗固废暂存库	建筑面积 2000m ² ，依托宝丰能源甲醇厂原全封闭煤棚设置原料堆放区。气化渣、炉渣及机制砂等分区堆放。		
3		砖堆放区	建筑面积 800.0m ² ，依托宝丰能源甲醇厂原料棚设置砖堆放区。		
4		水泥筒仓	设置 1 个 100t 的水泥筒仓，高 15m，位于生产车间旁。		新建
5		粉煤灰筒仓	设置 1 个 100t 的粉煤灰筒仓，高 15m，位于生产车间旁。		新建
6	辅助工程	办公用房	依托宝丰能源煤炭选配公司办公楼	依托	
7		门房	依托宝丰能源 3#物流出入口门房		
8	公用工程	给水	本项目生产用水主要为马莲台煤矿矿井水及园区中水；用水环节主要有制砖用水、养护用水、冲洗用水及洒水抑尘用水；生活污水依托园区新鲜水管网提供。		
9		排水	搅拌装置冲洗废水和车辆冲洗废水经沉淀池处理后，全部回用于生产；生活污水产生量 1.08m ³ /d（324.0m ³ /a），经洗煤办公楼配套化粪池（20m ³ ）预处理后，排至宝丰能源污水处理厂处理后回用，不外排。		
10		供电	由园区供电电网提供。		
11		供暖	本项目冬季不生产，不需供热。		
12	环保工程	废气防治措施	1#排气筒（DA003）	制砖生产线混合搅拌工序废气密闭收集至一套布袋除尘器（处理效率 99.5%）处理后，经 20m 高排气筒（DA003）排放。	新建
			无组织废气	水泥、粉煤灰筒仓设置仓顶除尘器；装卸全部至于全封闭生产车间内；装卸区域设置喷雾降尘设施，上料过程中配备 2 台喷雾降尘炮用于降低装卸、投料扬尘；并依宝丰能源 3#物流岗车辆冲洗平台；设置 1 台洒水车，用于道路降尘。	
13		废水防治		生活污水经宝丰能源洗煤办公楼化粪池（20m ³ ）预处理后，排至宝丰能源污水处理厂处理后回用。	依托
				搅拌装置冲洗废水经 1#沉淀池（3m ³ ）沉淀处理后回用于搅拌机冲洗，不外排；车辆冲洗废水依托宝丰能源 3#物流岗沉淀池（3m ³ ）处理后回用；沉淀池设	新建

			为一般防渗区，池体、池壁防渗性能为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889	
14		噪声防治	本项目产噪环节有装卸、混合搅拌等，采购低噪声设备；采取隔声、减振等综合降噪措施；加强设备、车辆维护保养。	新建
15		固废防治	生活垃圾：依托洗煤办公楼收集设施收集后，交由园区环卫部门同意处置。 一般固废除尘灰、沉淀池沉渣均回用于生产；设备定期保养维护更换废机油、废油桶暂存于危险废物贮存点（ $5m^2$ ），定期委托有资质单位处置。	新建
16		防渗措施	危险废物贮存点为重点防渗区，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对防渗层的要求，即“基础必须防渗，防渗层为至少 1m 后黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 后的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$ ”。	新建
			沉淀池设为一般防渗区，池体、池壁防渗性能为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889。生产车间等采取硬化措施。	新建

3.主要产品

本项目主要生产多功能地面砖，主要有路缘石、地面砖、工字路面砖及标砖。具体详见表 2-2。

表 2-2 产品情况一览表

序号	名称		规格	产量	单位	备注
1	多功能地面砖	路缘砖	800mm×400mm×400mm	50	万块/年	执行《混凝土路缘石》（JC/T899-2016）
2		路面砖	600mm×300mm×60mm	100		执行《混凝土路面砖》（GB28635-2012）
3		工字路面砖	200mm×160mm×60mm	200		
4	标砖	240mm×115mm×53mm	500	执行 GB/T8239-2014《普通混凝土小型砌块》		

4.主要生产单元及生产工艺

本项目制砖生产线生产单元见表 2-3。

表 2-3 本项目主要生产单元及工艺

序号	生产工段	生产单元/工艺
1.1	制砖生产线	原料运入及储存
1.2		装载机上料
1.3		混合搅拌
1.4		制砖成型
1.5		养护晾晒

5.主要生产设施

本项目主要生产设施详见表 2-4。

表 2-4 本项目主要生产设施一览表

序号	生产线	设施名称	设施型号	数量	单位	备注
1	制砖生产线	装载机	5t	2	辆	/
2		给料机	/	1	台	/
3		全自动制砖机设备	/	1	台	/
4		智能码砖机设备	/	1	台	/
5		粉煤灰仓	100t	1	座	/
6		水泥仓	100t	1	座	/
7		全封闭螺旋输送机		2	条	/
8	环保设施	雾炮机	/	2	台	/
9		喷淋洒水装置	/	1	套	/
10		布袋除尘装置		1	套	/
11		除尘风机		1	台	/

4.主要原辅料及能源消耗

本项目所用原辅料主要为宝丰能源甲醇厂气化装置产生的气化渣；动力公司锅炉产生的炉渣及粉煤灰；外购水泥、机制砂等。具体详见表 2-5；能源消耗详见表 2-6。

表 2-5 主要原料消耗情况一览表

序号	名称	消耗量	单位	备注
1	气化渣	15.0	万吨/年	宝丰能源甲醇厂气化装置产生的气化渣；含水率 30-40%
2	炉渣	2.80	万吨/年	宝丰能源动力公司锅炉产生
3	粉煤灰	2.1	万吨/年	满足《用于水泥及混凝土中的粉煤灰》(JC/T409-2016)要求
4	水泥	2.0	万吨/年	外购；满足《通用硅酸盐水泥标准》(GB175-2020)要求
5	机制砂	3.0	万吨/年	执行《建设用砂》(GB/T14685-2011)

表 2-6 能源消耗情况一览表

序号	名称	消耗量	单位	备注
1	电能	100	万 kWh/a	项目用电主要为设备用电
2	水	35658.0	m ³ /a	项目用水主要为生活用水和生产用水

6.水平衡分析

6.1 给水

本项目生活用水由园区新鲜水管网提供；生产用水由矿井水或中水管网提

供。用水包括生活用水、制砖用水、养护用水、制砖机冲洗用水、洒水抑尘用水。项目总用量为 $35658.0\text{m}^3/\text{a}$ ($118.86\text{m}^3/\text{d}$)。

生活用水：本项目劳动定员 17 人，年工作日为 300 天，根据《宁夏回族自治区水利厅 宁夏回族自治区市场监督管理局关于印发<宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）>的通知》（宁水节供发〔2025〕11 号），生活用水量参考农村居民家庭生活用水定额，按 $80\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，则生活用水量为 $408.0\text{m}^3/\text{a}$ ($1.36\text{m}^3/\text{d}$)。

制砖用水：根据制砖所需混合料量约为 190000m^3 ，按 $0.15\text{m}^3/\text{m}^3$ 混合料计算，则制砖用水量为 $28500.0\text{m}^3/\text{a}$ ($95\text{m}^3/\text{d}$)。

养护用水：砖养护过程中需要向产品上浇水保持砖块表面湿润，用水量约 $1800\text{m}^3/\text{a}$ ($6.0\text{m}^3/\text{d}$)。

制砖机冲洗用水：本项目每日对制砖搅拌机冲洗一次，冲洗用水量为 2.0m^3 /次，每天冲洗 1 次，年工作 300d，经计算得年用水量为 $600.0\text{m}^3/\text{a}$ ($2.0\text{m}^3/\text{d}$)，冲洗水循环使用，因蒸发等损耗需定期补充新鲜水，补水量按 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 计，则循环水年补水量为 $150.0\text{m}^3/\text{a}$ ($0.5\text{m}^3/\text{d}$)。

车辆冲洗用水：运输车辆进出厂，需对车轮、车身进行冲洗，进一步降低运输过程扬尘污染。用水量为 $8100.0\text{m}^3/\text{a}$ ($27.0\text{m}^3/\text{d}$)，冲洗用水循环使用，每天补充损耗量约 $6.0\text{m}^3/\text{d}$ ，则年补水量为 $1800.0\text{m}^3/\text{a}$ 。

洒水抑尘用水：为降低堆场扬尘对外环境的影响，本项目设置全封闭式原料库，内设喷淋洒水（水雾喷头）系统，并在装卸区配备喷雾降尘炮降低扬尘。本项目洒水抑尘用水约每天 10m^3 ，年用水量为 $3000.0\text{m}^3/\text{a}$ ($10\text{m}^3/\text{d}$)。

6.2 排水

本项目废水主要为生活污水、制砖机冲洗废水。

生活污水：生活污水量按生活用水量的 80% 计，则污水排放量为 $324\text{m}^3/\text{a}$ ($1.08\text{m}^3/\text{d}$)。生活污水经化粪池处理后，排至宝丰能源污水处理厂处理后回用。

制砖机冲洗废水：制砖机冲洗废水经 1#沉淀池沉淀处理后回用于制砖机搅拌清洗，不外排。

车辆冲洗废水：进出车辆依托宝丰能源 3#物流岗车辆冲洗平台冲洗，冲洗废水经 2#沉淀池沉淀处理后回用于进出车辆冲洗，全部回用，不外排。

本项目具体用水量及废水产生情况详见表 2-7。

表 2-7 本项目用水量及废水产生情况统计 单位:m³/d

项目	新鲜水	循环水	耗损量	排水
生活用水	1.36	0	0.28	1.08
制砖用水	95	0	95	0
砖养护用水	6	0	6	0
制砖机冲洗补充损耗用水	0.5	1.5	0.5	0
车辆冲洗补充损耗用水	6.0	30.0	6.0	0
洒水抑尘用水	10	0	10	0
合计	118.86	31.5	117.78	1.08

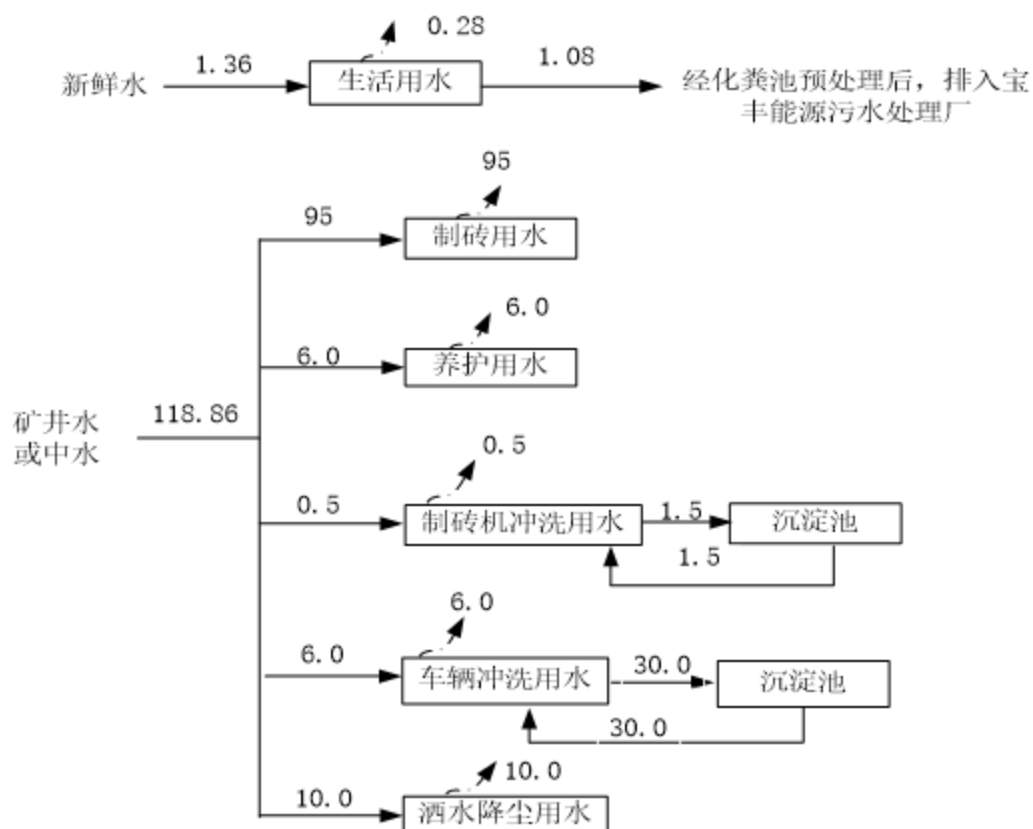


图 2-1 项目水平衡图 单位 (m³/d)

7.劳动定员

本项目劳动定员 17 人，每天生产 24h，年工作 300 天。生产小时数为 7200h。生产时间从每年 2 月初至 11 月中旬，冬季不生产。

8.平面布置

本项目位于宁东能源化工基地碳基新材料园区 B 区宝丰能源循环经济工业基地，项目北侧为甲醇生产装置，南侧分布有原煤储运、煤炭洗选等区域；东侧主要有焦化用精煤储运区。依托宝丰能源甲醇厂闲置原煤棚，设置制砖生产线。

由东向西依次设置原料堆放区、生产设备区、晾晒区、码垛区及成品区。职工办公区依托宝丰能源洗煤厂办公楼。项目办公区与生产加工、原料堆放区分开，避免对办公生活区的影响，功能区划分明。

项目建设内容布局紧凑，生产流线、材料供应及污染排放与处理流线均较为清晰合理，交通通畅。因此，项目平面布局符合环境保护、安全防护的要求，设计较为合理。项目位于宝丰能源循环经济工业基地位置详见附图 8；厂区平面布置详见图 9。

9.环保投资

本项目总投资 770 万元，其中环保投资 133.5 万元，环保投资占总投资 17.34%，项目具体环保投资估算表见 2-8。

表 2-8 环保投资一览表

时段	污染源		治理措施	投资金额 (万元)	比例 (%)			
施 工 期	废 气	施工废气	设密目安全网，定期洒水、车辆加盖苫布等	5	3.7			
			出入口设防尘垫，配备车辆冲洗系统					
	固 废	建筑垃圾	由宝丰能源洗煤厂办公楼现有化粪池处理后，排入园区污水管网。	2	1.5			
			运至宁东管委会指定的建筑垃圾消纳场处置					
营 运 期	废 气	生产废气	由宝丰能源洗煤厂办公楼现有化粪池处理后，排入园区污水管网。	0.2	0.1			
			由园区环卫部门清运处置					
			全封闭生产车间			依托宝丰能源甲醇厂全封闭式煤棚，增加喷淋抑尘装置；新增两台喷雾炮。	60.0	44.9
			筒仓废气			水泥、粉煤灰筒仓设置仓顶除尘器（2座）。	18.0	13.5
	废 水	混合搅拌 废气	经管道收集至 1 套布袋除尘器（处理效率 99.5%）处理后，经 20m 高排气筒（DA003）排放。	39.0	29.2			
			运输道路扬尘	配备 1 台洒水车，用于厂区道路降尘。	6.0	4.5		
			生 产 废 水	搅拌装置冲洗废水经 1#沉淀池（3m ³ ）沉淀处理后回用于搅拌机冲洗，不外排；车辆冲洗废水宝丰能源 3#物流岗车辆冲洗平台配套 2#沉淀池（3m ³ ）沉淀处理后回用。	1.0	0.7		
				生活污水			经化粪池（20m ³ ）预处理后，经污水管网排至宝丰能源污水处理厂。	
地 下 水 防 渗 措 施		危险废物贮存点为重点防渗区，防渗层为至少 1m 后黏土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 后的其他人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s ^m ；沉淀池一般防渗处理，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；其他生产区域采取硬化处理。	0.2	0.1				

固废	一般固废	一般固废除尘灰、沉淀池沉渣均回用于生产	/	/
	危险废物	定期保养维护更换废机油、废油桶暂存于危险废物贮存点（5m ² ），定期委托有资质单位处置。	0.1	0.1
	生活垃圾	依托办公区或厂区垃圾桶收集后，由园区环卫部门统一处置。	/	/
	噪声	采用减振、隔声等降噪措施，并加强设备维护保养	2.0	1.5
合计			133.50	100

1. 施工期工艺流程及产污环节

施工期工艺流程及产污环节见图 2-2。

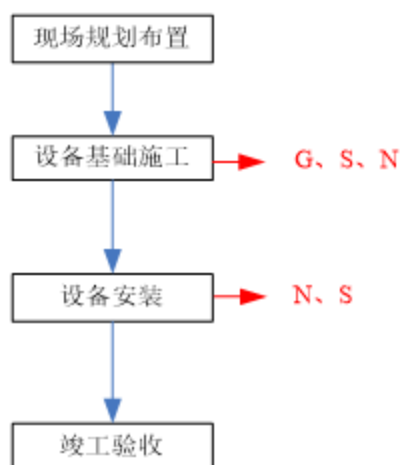


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

(1) 现场规划布置

本项目依托宝丰能源甲醇厂闲置原煤棚，进行制砖生产线的规划设置。根据原煤棚尺寸，设置原料堆放区、生产设备区、晾晒区、码垛区等。

(2) 厂房基础施工

本项目建设内容为设备基础开挖等，由于挖土机、运土车等施工机械的运行，将产生一定的设备噪声，同时产生施工扬尘和施工机械废气。在不同气象条件下，施工扬尘对周边环境的影响差别较大。此外，基础开挖将引起原有土地结构的改变，会造成一定程度的水土流失。

(3) 设备安装

设备安装主要是安装制砖机、码垛机等主要生产设备的过程。在基础设备安装过程中，将会产生设备噪声和废弃的设备包装物。

施工期产污环节见表 2-9。

工艺流程和产污环节

表 2-9 施工期产污环节汇总表

污染类别	污染源名称	产污环节编号	主要污染物
废气	施工扬尘	G1	颗粒物
	施工机械废气	G2	CO、THC、NO _x
废水	施工生活污水	W1	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS
固体废物	建筑垃圾	S1	建筑垃圾
	施工人员生活垃圾	S2	生活垃圾

2.运营期工艺流程及产排污环节

(1)工艺流程

①原料运入和储存

本项目炉渣及气化渣通过加盖帆布运输车辆运至原料堆放区，卸料高度 2m；外购水泥及粉煤灰等粉状物料通过密闭罐车运至厂内，通过高压气流将粉料分别输送至水泥、粉煤灰筒仓。

②上料

本项目炉渣及气化渣通过装载机运至加料斗（加料斗位于全封闭式生产车间内），投料落差为 3m，经称量后进入全封闭式皮带输送系统，输送至制砖搅拌装置内。

③搅拌工序

通过配比计量斗根据指令控制比例后卸载在皮带输送机上，然后运至制砖搅拌系统。筒仓内水泥、粉煤灰通过螺旋输送机输送至计量设备，经计量后进入制砖搅拌系统。

气化渣、炉渣、水泥等进入搅拌系统后，通过计量系统加入水，开启搅拌，当搅拌到程序设定时间后，搅拌机自动开启卸料口，搅拌物料卸至输送系统，转移至成型机。

④成型工序

本项目采用全自动压振一体砖/石成型机，设有振动、静压双核系统成型方式，搅拌成熟的物料进入成型机后，经成型机高振、高压压制后形成砖坯，通过生坯输送机送至升版机位，进入养护工序。

⑥养护工序

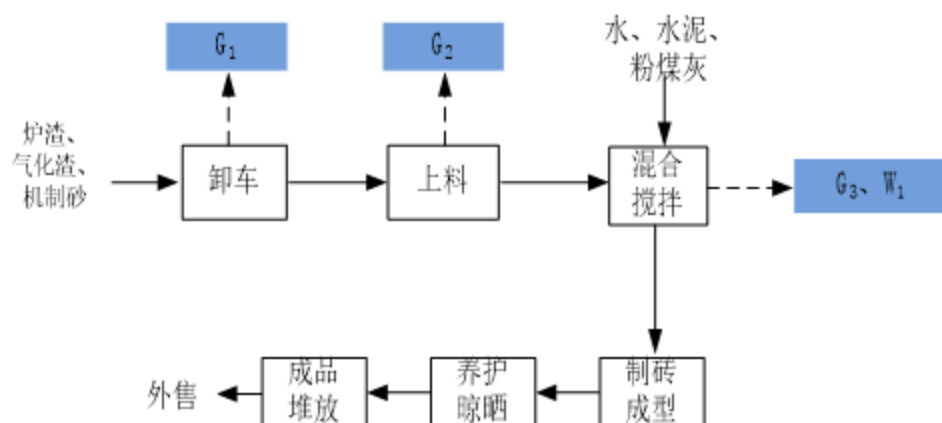
砖块成型后送入码垛机内进行码垛，使用叉车将码垛后的砖块运至晾晒区码

放，经一定时间的浇水养护，自然晾干即得到成品砖。

(2)产污环节

炉渣、气化渣及机制砂卸料过程中产生废气(G_1)，制砖上料产生废气(G_2)，混合搅拌过程中产生废气(G_3)；混合搅拌过程中产生搅拌装置冲洗废水(W_1)，车辆冲洗废水(W_2)；卸车、制砖混合搅拌及制砖成型过程中产生噪声(N)。

(3)工艺流程图(含产污环节)



图例：W废水 G废气 S固体废物 N噪声

图 2-3 制砖工艺流程及主要产污环节示意图

(4)环保机制砖生产线物料平衡分析

本项目制砖生产线物料平衡见表 2-10。

表 2-10 制砖生产线物料平衡表

投入			产出		
物料名称	质量 (t/a)	来源	物料名称	质量 (t/a)	去向
气化渣	150000.0	来自于宝丰能源循环经济工业基地	砖	251517.197	外售
炉渣	28000.0		回收粉尘及沉渣	407.89	回收后用于生产
粉煤灰	21000.0		排放粉尘	1.243	进入大气环境
水泥	20000.0	外购	蒸发损耗水	55981.56	蒸发损耗
回收粉尘及沉渣	407.89	来自布袋除尘或沉淀池			
机制砂	30000.0	外购			
搅拌用水	58500.0	来自供水管网			
合计	307907.89	/	合计	307907.89	/

(5)其他产污环节

废气：水泥筒仓及粉煤灰筒仓废气（G₄）；运输车辆（厂内运输）产生废气（G₅）。

废水：职工生活产生生活废水（W₃）；

固体废物：袋式除尘器收集的除尘灰（S₁），全部回用于生产；沉淀池产生沉渣（S₂），全部回用于生产；职工生活产生生活垃圾（S₃），由园区环卫部门清运处置；维修过程中产生废机油（S₄）和废油桶（S₅）。

(6)运营期产污环节

本项目产污节点具体见表 2-11。

表 2-11 产污环节一览表

产污编号	污染物类别	产生工序	主要污染因子	污染物处置措施
G ₁	废气	卸车（气化渣、炉渣及机制砂）	颗粒物	采取全封闭式原料仓库，并设置喷淋装置及雾炮机；输送过程全部为密闭皮带输送机
G ₂		上料	颗粒物	全封闭式原料仓库，并设置喷淋装置及雾炮机
G ₃		混合搅拌	颗粒物	经布袋除尘器处理后（除尘效率≥99.5%）处理后，经 20m 高排气筒（DA003）排放
G ₄		水泥筒仓、粉煤灰筒仓进料废气	颗粒物	仓顶脉冲袋式除尘器（处理效率 99%）处理后由仓顶排气筒无组织排放。
G ₅		运输车辆（厂内运输）	颗粒物	车辆冲洗；减速慢行；道路洒水等措施
W ₁	废水	搅拌冲洗废水	SS 等	经沉淀池（1#）预处理后，循环使用
W ₂		车辆冲洗废水	SS 等	并依宝丰能源 3#物流岗车辆冲洗废水沉淀池（2#）沉淀后循环使用
W ₃		生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池（20m ³ ）预处理后，通过污水管网进入宝丰能源污水处理厂
S ₁	固体废物	布袋除尘环节	收尘	收集后及时回用于生产
S ₂		搅拌废水沉淀	沉渣	清理后及时回用于生产
S ₃		办公生活	生活垃圾	集中收集后，由园区环卫部门统一处置
S ₄		维护保养	废机油	产生后运至宝丰能源现有危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。
S ₅			废机油桶	
N	噪声	装卸车、制砖机、码垛机等	/	经厂房隔声、减振、消音等措施

宁夏宝丰能源煤炭选配技术有限公司成立于 2025 年 3 月 24 日，为宝丰能源集团全资子公司。公司位于宁夏宁东能源化工基地临河工业园，注册资本 1 亿元，法定代表人邵林。现有工程核心为集团配套洗煤项目运营，主要承担原煤洗选等加工任务。

1.环保手续履行情况

宁夏宝丰能源煤炭选配技术有限公司现有工程环保手续履行情况见表 2-12。

表 2-12 环保手续履行情况

序号	项目名称	环评审批文号	环保验收
1	宁夏宝丰能源有限公司 4.0Mt/a 重介选煤厂工程	宁环函(2006)266号	宁环验(2011)5号
2	宁夏宝丰能源集团股份有限公司选煤厂 1000 万吨/年扩建项目	宁环审发(2014)31号	宁东管(环)函(2017)号

排污许可登记情况：于 2025 年 4 月依法办理了固定污染源排污登记，登记编号 91641200MAEDLU369F001Z，有效期：自 2025 年 04 月 16 日至 2030 年 04 月 15 日止。

突发环境事件应急预案情况：2023 年 11 月 5 日，宁夏宝丰能源煤炭选配技术有限公司母公司宁夏宝丰能源集团股份有限公司对宝丰能源循环经济工业基地内所有项目编制了突发环境事件应急预案并进行了备案，备案编号：640602-2023-066-H。

2.现有工程污染物达标及排放量分析

(1)废气

根据现场勘查，查看环评及批复文件，现有工程废气主要为宁夏宝丰能源有限公司 4.0Mt/a 重介选煤厂工程原煤转运、筛分破碎等环节产生的无组织煤尘；宁夏宝丰能源集团股份有限公司选煤厂 1000 万吨/年扩建项目筛分破碎、煤仓装卸料环节产生的有组织废气及转运等环节产生的无组织废气。

本次现有工程有组织达标分析采用《宁夏宝丰能源集团股份有限公司选煤厂 1000 万吨/年扩建项目竣工环境保护验收监测报告》中数据及结论，检测结果详见表 2-13。

表 2-13 有组织废气检测结果一览表

监测日期	监测点位	项目	单位	监测结果			监测均值	排放限值	是否达标
				第一次	第二次	第三次			
2017.3.22	破碎筛分废气	颗粒物实测排放浓度	mg/m ³	1.6	0.7	1.5	1.3	80	达标
		颗粒物实测排放速率	kg/h	0.012	0.005	0.011	0.009	/	/

2017.3.23	排放口 (DA001)	颗粒物实测排放浓度	mg/m ³	1.4	0.7	1.0	1.0	80	达标
		颗粒物实测排放速率	kg/h	0.010	0.005	0.008	0.008	/	/
2017.3.22	煤仓装卸料除尘口	颗粒物实测排放浓度	mg/m ³	1.0	1.3	2.0	1.4	80	达标
		颗粒物实测排放速率	kg/h	0.005	0.007	0.010	0.007	/	/
2017.3.23	(DA002)	颗粒物实测排放浓度	mg/m ³	2.8	1.7	1.7	2.1	80	达标
		颗粒物实测排放速率	kg/h	0.014	0.008	0.008	0.010	/	/

由监测结果可知，宁夏宝丰能源集团股份有限公司选煤厂 1000 万吨/年扩建项目 1#排气筒 DA001（原煤筛分破碎）粉尘排放浓度在 0.7mg/m³~1.6mg/m³ 之间，排放量在 0.005kg/h~0.012kg/h 之间；2#排气筒（煤仓装卸料）颗粒物排放浓度在 1.0mg/m³~2.8mg/m³ 之间，排放量在 0.005kg/h~0.014kg/h 之间。各排放口颗粒物排放浓度均符合《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）排放标准要求。

本次现有工程无组织废气达标分析采用《宁夏宁东能源化工基地宝丰循环经济工业基地（B 区）第四季度污染物自行监测》（宁森字 ZX（2025）1025 号），数据由宁夏森蓝环保有限公司于 2025 年 12 月 29 日采样监测，检测结果详见表 2-14。

表 2-14 无组织废气检测结果一览表

序号	监测地点	监测点名称	监测结果 (mg/m ³)			标准限值 (mg/m ³)	是否达标
			第一次	第二次	第三次		
1	宁夏宁东能源化工基地宝丰循环经济工业基地 B 区	上风向：西厂界紧靠围墙 1#	0.202	0.227	0.216	0.5	是
2		下风向：东北厂界紧靠围墙 2#	0.276	0.293	0.303		
3		下风向：东厂界紧靠围墙 3#	0.302	0.339	0.326		
4		下风向：东南厂界紧靠围墙 4#	0.291	0.305	0.312		

根据监测结果，颗粒物最大浓度为 0.339mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 厂界大气污染物监控点浓度限值。

(2) 废水

本项目废水主要包括洗煤废水及生活污水。生产废水经煤泥水浓缩池处理后全部回用，实现闭路循环不外排；生活污水经洗煤厂办公楼化粪池预处理宝丰能源 550m³/h 污水处理厂统一处理后回用。

(3) 噪声

原有工程主要噪声源有破碎机、洗煤机、洗煤机等，通过选用低噪声设备、

采用减振、消声等降噪措施。

本次现有工程噪声排放达标分析采用《宁夏宁东能源化工基地宝丰循环经济工业基地（B区）第四季度污染物自行监测》（宁森字 ZX（2025）1025号），数据由宁夏森蓝环保有限公司于2025年12月29日监测，监测结果见表2-15。

表 2-15 噪声监测结果一览表

序号	监测项目	监测点位	检测结果		允许排放限值		是否达标
			昼间	夜间	昼间	夜间	
1	等效连续 A声级	东厂界外 1m 处 N1	64	51	65	55	是
2		东厂界外 1m 处 N2	60	55	65	55	是
3		南厂界外 1m 处 N3	59	53	65	55	是
4		南厂界外 1m 处 N4	64	51	65	55	是
5		西厂界外 1m 处 N5	59	53	65	55	是
6		西厂界外 1m 处 N6	64	54	65	55	是
7		北厂界外 1m 处 N7	64	52	65	55	是
8		北厂界外 1m 处 N8	59	52	65	55	是

根据监测结果，B区厂界噪声监测点昼间监测最大值为64dB（A），夜间监测最大值为54dB（A），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

(4)固体废物

原有工程固体废物主要为生活垃圾、煤矸石（洗煤）、煤泥等。厂区设置生活垃圾收集箱，集中分类收集后由宁东环卫部门统一处置；煤矸石（洗煤）填埋或综合利用；煤泥用于焦化项目配煤炼焦。

根据企业提供资料，项目现有固体废物情况见表2-16。

表 2-16 固体废物产生及处置一览表

序号	种类	代码	年产生量 (t)	产生环节	处置情况
1	生活垃圾	900-001-S60	27	职工生活	交由宁东环卫部门处置
2	煤矸石	060-001-S04	1100000	煤炭洗选	填埋或综合利用
3	煤泥	900-099-S59	250000	煤炭洗选	委托处置；处置协议见附件

(5)现有工程污染物排放情况汇总

表 2-17 现有工程污染物产排一览表

类型	污染物	产排放量 (t/a)	污染防治措施或去向	数据来源
废气	颗粒物	37.85	破碎筛分、煤仓等采用布袋除尘器；转运等环节采取全封闭生产车间内	4.0Mt/a 重介选煤厂环评及选煤厂 1000 万吨/年扩建项目竣工环境保护验收监测报告
固体废物	生活垃圾	27	交由宁东环卫部门处置	宝丰能源环保部门内部统计
	煤矸石（洗煤）	1100000	填埋或综合利用	宝丰能源环保部门内部统计
	煤泥	250000	配煤	宝丰能源环保部门内部统计

3.宝丰能源与本项目有关固体废物产排情况

本项目主要利用宝丰能源甲醇气化装置产生气化渣、动力锅炉产生炉渣及粉煤灰，产排量详见下表。

表 2-17 宝丰能源与本项目有关固体废物情况

类型	产污环节	污染物	产生量 (万吨)			处置
			2023 年	2024 年	2025 年	
固体废物	宝丰能源甲醇气化装置	气化渣	145.0	178.0	164.0	送宁东 2#渣场填埋或综合利用
	宝丰能源动力锅炉	炉渣	30.0	47.0	48.0	
	宝丰能源动力锅炉	粉煤灰	97.0	100.0	98.0	

4.本次依托煤棚（制砖生产车间）情况

依托煤棚为宝丰能源甲醇一厂配套原煤中转临时堆场，于 2012 年建成投运。因 2023 年宝丰能源甲醇厂全封闭原煤方仓建成，此煤棚用于冬储煤备用煤场，截止目前闲置。

该煤棚尺寸为 119.72m×49.5m，高 12m。本次利用面积 3800m²。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1.环境空气质量现状

(1)基本因子

项目位于宁东能源化工基地，区域环境空气质量现状评价引用《2024年宁夏生态环境质量状况》公布的2024年宁东能源化工基地的监测数据（扣除沙尘天气数据）对项目达标区判定，评价基准年为2024年。区域环境空气中主要污染物情况见表3-1。

表3-1 环境空气质量监测结果及评价统计表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	54	70	77.14	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	65.71	达标
SO ₂	年平均质量浓度	13	60	25.00	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	67.50	达标
CO (mg/m^3)	日最8小时滑动平均值的第90百分位数	1.1	4.0	27.50	达标
O ₃	24小时平均第95百分位数	156	160	98.13	达标

注：采用数据为剔除沙尘天气数据

根据《2024年宁夏生态环境质量状况》中宁东能源化工基地环境空气质量监测数据，宁东能源化工基地2024年度各项污染物均满足当年执行的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值要求，按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区达标判断结果可知，项目所在区域为达标区。

(2)特征因子

本次特征因子总悬浮颗粒物（TSP）现状数据引用《宁夏瑞益碳合新材料有限公司宁东化工园区综合能源项目环境影响报告书》中的环境质量现状监测数据（监测时间为2025年5月15日~5月21日，连续监测7d）说明区域TSP环境空气质量现状情况。

①监测点位

区域
环境
质量
现状

表 3-2 环境空气质量现状监测点位布设一览表

监测点位	监测点坐标/ ^o		监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离
	经度	纬度			
宁夏瑞益碳合新材料有限公司宁东化工园区综合能源项目厂址下风向	106.521359°	38.216279°	TSP	西南	3.7km

②监测结果及评价

表 3-3 环境空气质量现状检测数据及达标情况

监测点	污染物	平均时间	浓度范围 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	最大浓度占标率%	超标率/%	达标情况
宁夏瑞益碳合新材料有限公司宁东化工园区综合能源项目厂址下风向	TSP	24h	51~90	120	75	0	达标

由以上检测数据可知，该区域 TSP 日均浓度满足标准限值要求。

2.地表水环境质量状况

本项目位于宁东能源化工基地宝丰能源循环经济工业基地内，周围地表水体主要为项目东北侧边沟（距离约 1.7km）。边沟水质现状引用《宁夏加能煤基新材料有限公司低阶煤制高端吸附材料及尾气制甲醇联产 SNG 一体化项目环境影响报告书》中宁夏环境科学研究院（有限责任公司）检测中心于 2025 年 6 月 17 日~6 月 19 日对边沟的监测数据进行评价，监测时间属于 3 年有效期范围内，且边沟不接纳沿线工业企业排污，引用数据有效。

表 3-4 地表水监测断面一览表

编号	断面名称	监测点坐标		监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离
		经度	纬度			
D2#断面	施家窑断面	106°40'17.232"	38°12'59.009"	pH、溶解氧、水温、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、氟化物、氯化物、六价铬、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、铜、锌、汞、砷、硒、铅、镉	东侧	4.09km

②监测结果及评价

表 3-5 地表水现状检测数据及达标情况

序号	监测项目	监测结果			评价标准	最大值污染指数 Si	达标判定
		2025.6.17	2025.6.18	2025.6.19			
1	水温℃	25.2	26.0	25.8	/	/	/
2	pH 值	8.4	8.4	8.4	6-9	/	达标

3	溶解氧	7.2	7.2	7.2	3	/	达标
4	高锰酸盐指数	3.6	3.4	3.8	10	0.65	达标
5	化学需氧量	33	35	34	30	1.37	超标
6	五日生化需氧量	7	6	8	6	1.5	超标
7	氨氮	0.055	0.048	0.046	1.5	0.05	达标
8	总氮	6.25	6.24	6.26	1.5	4.17	超标
9	总磷	0.02	0.02	0.02	0.3	0.10	达标
10	氟化物	1.80	1.82	1.80	1.5	2.35	超标
11	氯化物	1010	1030	1020	250	4.32	达标
12	铬(六价)	0.010	0.010	0.010	0.05	0.2	超标
13	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.2	/	超标
14	挥发酚	0.0004	0.0003I	0.0004	0.01	0.04	达标
15	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.5	/	达标
16	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.3	/	达标
17	硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.5	/	达标
18	铜	0.00222	0.00204	0.00218	1.0	0.00454	达标
19	锌	0.00090	0.00115	0.00130	2.0	0.00220 5	达标
20	汞	0.00004I	0.00004I	0.00004I	0.001	/	达标
21	砷	0.00487	0.00519	0.00535	0.1	0.0872	达标
22	硒	0.00378	0.00145	0.00206	0.02	0.189	达标
23	铅	0.00036	0.00039	0.00040	0.05	0.0308	达标
24	镉	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.005	/	达标

由上表可知，边沟施家窑断面水质出现化学需氧量、五日生化需氧量、总氮、氯化物和氟化物超标现象，其它监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表IV类标准限值。水质超标原因主要是本地区为干旱地区，降雨量小，蒸发量大，流域生态流量小，稀释自净能力差，加之水体本底值较高所致。



图 3-1 本项目与监测点位位置关系图

3.声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。

4.生态环境质量现状

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。

本项目位于宝丰能源循环经济工业基地内，土地利用性质为工业用地，本次建设不新增用地。本项目位于工业园区内，不对生态现状进行调查。

5.地下水、土壤环境质量现状

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：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目在严格落实报告提出的防渗措施后，可有效阻隔对土壤的污染途径，并且评价范围内无地下水、土壤环境保护目标，不再开展补充监测和调查。

<p>环境保护目标</p>	<p>1.大气环境：本项目厂界外 500m 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等保护目标。</p> <p>2.声环境：本项目厂界外 50m 范围内均为闲置空地，无声环境保护目标。</p> <p>3.地下水环境：本项目厂界外 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。</p> <p>4.生态环境：本项目建设地点位于宁东能源化工基地碳基新材料园区 B 区宝丰能源循环经济工业基地，用地范围内无生态环境保护目标。</p>																			
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1.废气排放标准</p> <p>(1)施工期</p> <p>本项目施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放标准要求。</p> <p>表 3-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源排放限值</p> <table border="1" data-bbox="288 927 1401 1095"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0mg/m³</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2)运营期</p> <p>本项目有组织废气及无组织废气颗粒物执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 和表 3 中排放限值要求。</p> <p>表 3-6 《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 及表 3 排放限值</p> <table border="1" data-bbox="288 1391 1401 1610"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>最高允许排放浓度 mg/m³</th> <th>无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>30</td> <td>—</td> <td rowspan="2">《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 和表 3 中的标准</td> </tr> <tr> <td>总悬浮颗粒物</td> <td>—</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.废水排放标准</p> <p>项目运营期生活污水经化粪池处理后进入宝丰能源 550m³/h 污水处理厂，处理后进入中水回用装置，不外排。故不设置生活废水排放标准。</p> <p>注：宝丰能源污水处理厂仅对焦化、精细化工及甲醇生产废水设置工艺控制指标，未对生活污水进水水质设置控制指标。</p> <p>3.噪声排放标准</p> <p>施工期噪声应执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）；</p>	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	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	执行标准	颗粒物	30	—	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 和表 3 中的标准	总悬浮颗粒物	—	1.0
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																		
污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	执行标准																	
颗粒物	30	—	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 和表 3 中的标准																	
总悬浮颗粒物	—	1.0																		

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类声环境功能区类别限值要求。

表 3-8 环境噪声排放标准 单位：dB (A)

序号	标准	限值	
		昼间	夜间
1	《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)	70	55
2	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	65	55

4.运营期固废排放标准

- (1)一般固体废物贮存、处置过程采取防渗漏、防流失、防逸散等环保要求；
- (2)本项目危险废物收集、贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

总量
控制
指标

根据自治区生态环境保护领导小组办公室于 2021 年 12 月 28 日印发《关于印发〈宁夏回族自治区“十四五”主要污染物减排综合工作方案〉的通知》，“十四五”期间，对 NO_x、VOCs、COD 和 NH₃-N 四项主要污染物实施排放总量控制。同时根据宁夏回族自治区生态环境厅《关于开展主要污染物排污权确权等工作的通知》（宁环办发〔2021〕41 号）环境影响评价文件中新（改、扩）建项目新增排污的先期对氮氧化物、二氧化硫和化学需氧量、氨氮四项指标开展核定，并逐步将挥发性有机物以及影响全区环境质量改善的其他特征污染物纳入核定范围。以及宁夏回族自治区生态办公厅办公室于 2022 年 3 月 18 日发布《关于优化排污权交易与环评审批排污许可制度衔接流程的通知》（宁环办函〔2022〕23 号），新（改、扩）建项目，明确建设项目须在建设期内由全区统一的排污权交易平台通过市场交易方式购得新增排污权指标（包括二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮），并作为主要污染物总量控制指标的来源和取得排污许可证的前置条件。

本项目生产废水不外排；生活废水经化粪池预处理后，通过园区污水处理厂处理，因此，本项目不需申请废水污染物排放总量。

本项目混合搅拌等环节产生粉尘，故建议颗粒物总量指标为：本项目总量建议指标：颗粒物 0.66t/a（有组织）。

四、主要环境影响和保护措施

本项目施工内容主要为制砖机、成型机等基础开挖。故施工过程中环境影响因素有施工机械噪声、基础开挖扬尘、生活污水和生活垃圾。施工期环境保护措施主要有：

1.环境空气污染防治措施

(1)扬尘污染防治措施

根据自治区住建厅，宁建[2017]17号《关于进一步加强建筑工地施工扬尘控制和标准化管理的通知》及自治区环境保护厅《加强全区城市扬尘污染整治工作方案》要求，结合本项目实际情况，扬尘污染防治措施如下：

①对设备基础开挖土方，安排专人负责土方开挖过程中的扬尘管控，建立扬尘治理责任制；

②落实“6个100%”要求。建设工地扬尘治理施工现场围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗施工现场地面硬化、拆迁工地湿法作业、渣土车辆密闭运输。具体要求如下：

A.施工工地100%围挡：施工现场必须设置连续围挡，防止扬尘外溢。

B.物料堆放100%覆盖：裸露土方、散装材料等须覆盖防尘网或彩条布。

C.出入车辆100%冲洗：车辆进出工地前需清洗轮胎和车身，避免带泥上路。

D.施工现场地面100%硬化：项目区已基本全部硬化。

E.拆迁工地100%湿法作业：土方开挖等工序需采用喷淋、洒水等湿法降尘。

F.渣土车辆100%密闭运输：建筑垃圾使用密闭式车辆运输，防止遗撒。

③土方运输过程中，严禁土方装车高于车帮，加盖篷布后，四周无可见土方；

④土方运输过程中，控制车速30km/h以下；

⑤风速五级以上应停止施工作业，并对施工期堆放建筑材料进行遮盖处理。

(2)施工机械废气

施工机械尾气来源于各类燃油动力机械（如机动车、推土机、装载机等）在进行场地平整、挖填、土方运输等作业时排放的废气，其排放的污染物主要有非甲烷总烃、NO_x、CO等；本项目施工机械采取加强维护保养等措施最大程度降低施工机械尾气对周围环境的影响，且项目周围无较高障碍物遮挡，大气扩散条件较好，因此，施工机械尾气对周围环境空气影响较小。

因此，本项目在施工期严格采取相应减缓措施后，施工期扬尘和车辆、施工

施工
期环
境保
护措
施

机械尾气对周围环境影响较小。

2.水污染防治措施

本项目施工期间废水主要来源于施工人员的生活污水。

项目施工期施工人员约 30 人，生活用水量按 80L/d·人，则日生活用水量为 2.4m³/d，生活污水排放量按照用水量的 80%计，则日排放量为 1.92m³/d。主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等。生活污水依托宝丰能源洗煤厂办公楼化粪池预处理，最终排至宝丰能源污水处理厂。

3.噪声污染防治措施

本项目施工期的噪声主要来自于各种施工机械和车辆运输产生的作业噪声。针对噪声污染本项目采取以下措施：

(1)设备选用时，优先选择低噪声设备；

(2)使用高噪声设备的阶段，要合理安排施工事件，尽量避免高噪声设备同时运行，禁止午休和夜间施工，避免对周边环境的影响，同时加强管理；

(3)加强设备维护保养，杜绝设备“带病”工作产生高噪声；

(4)禁止夜间机械施工，若遇紧急情况需要夜间机械施工，须征得相关部门同意后，严格遵守规定。

4.固体废物污染防治措施

施工期建筑垃圾：本项目施工期产生的建筑垃圾包括废木板、废混凝土块等，能够回收利用的废混凝土块暂存，项目投运后，用于生产；不能利用的废木板等其他垃圾，密封车辆运至宁东基地管委会指定的消纳场。

施工期生活垃圾产生量较小，生活垃圾经收集后定期交由环卫部门清运处置。

5.施工期环境管理要求

(1)项目施工建设期间，建设单位必须切实落实各项污染防治措施，尤其是落实施工噪声、扬尘污染防治措施，加强施工管理，安排专人负责施工期的环境管理与监督，减少施工作业对周围环境的影响。

(2)项目施工期，建设单位应与施工单位签订环保责任合同，由施工单位负责场地环境管理，并接受当地生态环境局的监督和管理。

(3)环境管理工作应根据国家有关法律法规及地方生态环境局的要求，建立一

套“环境污染控制管理方案，并利用其中的“运行控制程序”进行严格管理，以便做到文明施工、把对周围环境造成的污染影响降至最低。

综上所述，项目施工期间会对外环境造成不同程度的影响，建设单位通过采取相应措施将施工期对环境的影响降至最低，且本项目施工时间较短，且随着施工的结束，这些影响也随之逐渐结束。

1. 废气

1.1 废气产生环节及污染物

根据工程分析内容，可知本项目废气产生环节及污染物见表 4-1。

表 4-1 本项目废气产生环节及主要污染物

产污编号	产污环节	生产设施	主要污染因子	排放形式
G ₁	卸车（气化渣、炉渣及机制砂）	自卸车	粉尘	无组织
G ₂	上料（投料）	装载机	粉尘	无组织
G ₃	混合搅拌	制砖机	粉尘	有组织
G ₄	水泥筒仓、粉煤灰筒仓 进料废气	筒仓	粉尘	无组织
G ₅	运输车辆（厂内运输）	自卸车	粉尘	无组织

1.2 污染物产排核算

(1) 有组织废气（制砖混合搅拌工序-G₃）

项目制砖混合搅拌工序产生的废气，主要污染物为粉尘（颗粒物），参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表”物料混合搅拌工艺颗粒物产污系数 $5.23 \times 10^{-1} \text{kg/t-产品}$ ，废气量为 $129 \text{Nm}^3/\text{t-产品}$ 。

根据物料平衡可知，项目制砖生产线生产制砖产品质量 251517.20t/a 。故本项目配料搅拌工序粉尘产生量为 131.54t/a ，产生速率为 18.27kg/h ，工业废气产生量为 $32445718.8 \text{Nm}^3/\text{a}$ （ $4056.3 \text{Nm}^3/\text{h}$ ）。机制砖混合搅拌工序产生废气经一套布袋除尘器处理后（除尘效率 99.5%），经 20m 高排气筒（DA003）排放。则污染物排放量为 0.66t/a 。

制砖生产线混合搅拌工序污染物产排详见表 4-2。

表 4-2 混合搅拌环节（有组织）污染物产排一览表

污染源	废气量 (m^3/h)	污染物	产生情况			处理 措施	排放情况		
			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a
DA003 制砖生 产线混 合搅拌	4056.3	颗粒 物	4054.3	18.27	131.54	1套布袋除尘器（除尘效率 99.5%）后经 20m 高排气筒（DA002）排放	22.5	0.09	0.66

由表 4-2 可知，制砖生产线混合搅拌工序废气经布袋除尘器（效率 99.5%）

处理后污染物粉尘（颗粒物）排放浓度满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表2中排放限值 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。

(2)无组织废气

①制砖生产线装卸（ G_1 、 G_2 ）

本项目机制砖生产线设置全封闭式原料库，在全封闭式原料库内进行气化渣等卸车、上料等。装卸、投料环节均属于卸料扬尘。原料投料口设置于全封闭式原料堆场内部。原料卸料与上料扬尘性质上都属于卸料扬尘，且都产生于全封闭式原料堆场内部。卸料扬尘产生量参考《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》中煤炭装卸起尘量计算公式，如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P-颗粒物产生量（t）；

ZC_y -装卸扬尘产生量（t）；

FC_y -风蚀扬尘产生量（t）；

N_c -年物料运载车次（车）；

D-单车平均运载量（t/车）；

a/b-装卸扬尘概化系数（kg/t），a指各省风速概化系数；b指物料含水率概化系数；

E_f -堆场风蚀扬尘概化系数（ kg/m^2 ）；

S-堆场占地面积（ m^2 ）。

核算参数选择及核算结果见表4-3。

表4-3 原料装卸颗粒物核算参数选择及计算结果一览表

核算环节	参数	数值	取值依据	备注
原料装卸	N_c	6000 车	气化渣	/
		1120 车	炉渣	/
		1200 车	机制砂	/
	D	25t/车	/	/
	a	0.0015	系数手册-宁夏	/
	b	0.0702	系数手册-气化渣（油泥）	含水率约30%
		0.0005	系数手册-炉渣	/
		0.0017	系数手册-石灰石产品（机制砂）	/
E_f	0	系数手册-气化渣（油泥）	/	

		46.1652	系数手册-炉渣	/
		3.6062	系数手册-石灰石产品(机制砂)	/
S		1000	气化渣	/
		500	炉渣	
		500	机制砂	
P 颗粒物产生量计算结果：152.86t/a				

本次评价原料装卸等环节产生的无组织粉尘，根据《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》中附录 4、附录 5，“喷淋降尘效率 74%+密闭式厂房 99%”，因此，原料装卸无组织排放颗粒物量为 0.40t/a（0.055kg/h）。

②筒仓废气（G₄）

本项目水泥、粉煤灰原料采用筒仓储存，水泥、粉煤灰筒仓各设置 1 座，为使粉料在装料时能够顺利打入料仓内，料仓仓顶设有呼吸口，在进出料时，尤其是上料时采用气力输送，仓内会产生大量粉尘，从呼吸口排出的空气中含有粉尘。本项目料仓为密闭环境，仓顶自带布袋除尘器进行处理，处理后粉尘于仓顶 3m 高排气筒间歇排放。

水泥、粉煤灰筒仓粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3021 水泥制品制造行业系数表”中物料输送储环节产污系数：颗粒物产生量为 0.19kg/t-水泥。

本项目共设置 1 座水泥筒仓和 1 座粉煤灰筒仓。其中水泥筒仓年进料量约为 20000t（折合 66.67t/d），1 座水泥筒仓粉尘产生量合计为 3.8t/a。单仓卸料装仓时间按平均 2h/d 计，则年装仓时间为 600h，水泥筒仓粉尘产生速率为 6.3kg/h。废气经水泥筒仓仓顶脉冲袋式除尘器（处理效率 99%）处理后由仓顶排气筒无组织排放。单座水泥筒仓粉尘排放量为 0.038t/a，单座水泥筒仓粉尘排放速率为 0.06kg/h。

粉煤灰筒仓年进料量为约为 21000t（折合 70t/d），粉煤灰筒仓粉尘产生量合计为 3.99t/a。卸料装仓时间按平均 2h/d 计，则年装仓时间为 600h，粉煤灰筒仓粉尘产生速率为 6.65kg/h。废气经粉煤灰筒仓仓顶脉冲袋式除尘器（处理效率 99%）处理后由仓顶排气筒无组织排放。粉煤灰筒仓粉尘排放量为 0.04t/a，粉煤灰筒仓粉尘排放速率为 0.066kg/h。

本项目水泥、石灰筒仓污染物产排情况，详见表 4-3。

表 4-3 水泥、粉煤灰筒仓污染物产生及排放情况一览表

排气筒	污染源	污染物名称	产生情况			治理设施	排放情况		
			废气量产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
无组织	水泥筒仓	颗粒物	/	6.30	3.80	经仓顶自带布袋除尘器(效率99%)处理	/	0.06	0.038
	粉煤灰筒仓	颗粒物	/	6.65	3.99		/	0.066	0.04

③厂内运输车辆扬尘 (G₅)

本项目原料和产品需要运入和运出,运输工具为各种汽车,运输扬尘一般包括物料洒落扬尘和汽车引起的道路二次扬尘。本项目对运输车辆进行严格管理,防止车辆出现洒落物料情况,因此本项目运输扬尘主要为道路二次扬尘。

车辆在厂区内行驶产生的扬尘在道路完全干燥的情况下,可按下列经验公式计算:

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75} \cdot n \cdot L \cdot D/1000$$

式中: Q-汽车行驶时的扬尘, t/a;

V-汽车行驶速度, km/h; 取值 5;

W-汽车载重量, t; 取值 25t;

P-道路表面粉尘量, kg/m²; 取值 0.03;

n-日行驶车辆数; 测算为 67 次/d;

L-厂内运输距离, km; 测算 500m;

D-运输天数; 取值 300 天。

则厂内运输车辆扬尘排放量为 0.453t/a。

(3)本项目废气产排情况汇总表

本项目废气产生及排放情况见表 4-4。

表 4-4 本项目废气产生及排放情况一览表

排气形式	污染源	污染物名称	产生情况			治理措施	排放情况		
			产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 kg/h	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 kg/h	排放量 (t/a)
DA003	制砖生产线混合搅拌	颗粒物	4054.3	18.27	131.54	1套布袋除尘器(除尘效率99.5%)后经15m高排气筒(DA002)排放	22.5	0.09	0.66
无组织	装卸等	颗粒物	/	/	152.86	喷淋洒水降尘+全封闭厂房(喷淋效率74%+全封闭厂房99%)	/	/	0.40
	水泥筒仓	颗粒物	/	6.30	3.80	经仓顶自带布袋除尘器(效率99%)处理	/	0.06	0.038
	粉煤灰筒仓	颗粒物	/	6.65	3.99	经仓顶自带布袋除尘器(效率99%)处理	/	0.066	0.04
	厂内运输	颗粒物	/	/	0.453	配备一台洒水车,每日洒水	/	/	0.453

(4)排气筒参数一览表

本项目排气筒参数见表 4-5。

表 4-5 本项目排气筒参数一览表

污染源名称		坐标		排气筒参数			污染因子	排放速率(kg/h)
		X	Y	高度(m)	内径(m)	温度(°C)		
DA003	混合搅拌工序废气	106.545415	38.244167	20	0.2	20	颗粒物	0.09

1.3 废气治理措施及可行性分析

(1)混合搅拌有组织废气防治措施

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)

污染防治可行技术要求，结合本项目废气治理措施，分析本项目废气治理措施可行性见表 4-6。

表 4-6 项目废气治理措施技术可行性分析

废气类别	主要污染物	可行性技术	本项目情况	是否符合
混合搅拌废气	颗粒物	袋式除尘等技术	布袋除尘器	符合

(2)无组织废气

本项目无组织废气主要包括物料装卸、道路运输、筒仓废气等。针对各个环节产生的无组织废气，具体处理措施见表 4-7。

表 4-7 无组织废气具体处理措施措施

污染源	污染物	排放形式	治理措施	是否为可行技术	排放标准	
					浓度 (mg/m ³)	标准
气化渣等原料装卸	颗粒物	无组织	喷淋洒水降尘+全封闭厂房（喷淋效率 74%+全封闭厂房 99%）	是	1.0	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表 3 排放限值
水泥、石灰筒仓废气	颗粒物	无组织	布袋除尘器（处理效率 99%）	是		
厂内物料运输	颗粒物	无组织	加强对车辆管理，限速慢行；加强车辆运输过程遮盖。进场道路采取硬化措施，同时对路面实施洒水抑尘等	是		

1.4 非正常排放情况

本项目非正常工况排放主要为布袋除尘器破损等环保设施达不到设计规定的指标运行，而使正常排放的污染物经过不完全处理或不经过处理直接排放而导致的超标排放。

(1)非正常排放源强

本次环评非正常工况考虑混合搅拌环节布袋除尘器布袋破损，效率由 99.5% 降至 70%，发生频次为 1 次/年，每次 24h。非正常工况下的废气排放情况见表 4-7。

表 4-7 非正常工况污染物排放情况

排气筒	污染源	污染物名称	产生情况			治理设施	排放情况		
			产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 kg/h	产生量 (t)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 kg/h	排放量 (t)
D A0 03	混合搅拌工序	颗粒物	4054.3	18.27	0.44	布袋除尘器（除尘效率 70%）	120.9	5.38	0.13

注：产生量、排放量均按 24h 计算得到。

(2)非正常工况防范措施

项目环保设施均属常规设施，只要建设单位重视环保设施的正常检修，加强设备的运行管理，出现事故的概率较小，可避免非正常排放对环境的影响。

为尽量避免非正常排放发生，建设单位应采取如下防范措施：

①对非正常状态下排放的危害加强认识，建立一套完善的环保设施检修制度。

②建设单位应做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常，及时维修处理。

③项目非正常工况下危害最大的为工艺废气处理装置出现故障，针对此种情况，企业应设专人进行管理，定时检查。

④出现事故情况，必要时应立即停产检修，待检修完毕后方可再进行生产。

1.5 大气环境监测计划

参考《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018），本项目大气环境监测内容及监测计划见表 4-8。

表 4-8 项目运营期环境监测计划表

监测要素		监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	有组织	混合搅拌废气排放口（DA003）	颗粒物	1次/年	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表2和表3中排放限值要求
	无组织	厂界	颗粒物	1次/年	

2. 废水

2.1 废水产生环节及污染物

本项目运营期产生的废水主要为搅拌装置冲洗废水（W₁）、车辆冲洗废水（W₂）、生活污水（W₃）。搅拌装置冲洗废水、车辆冲洗废水主要污染物为悬浮物（SS）；生活废水中主要污染物为化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD₅）、氨氮（NH₃-N）、悬浮物（SS）。其中搅拌装置冲洗废水、车辆冲洗废水经沉淀池处理后全部回用，因此本项目仅有生活废水外排。

2.2 污染物产排情况

为项目运营期劳动定员 17 人，用水量以 80L/d·人计，项目年产 300d，则生活用水量为 1.36m³/d（408m³/a），生活污水量按生活用水量的 80%，则污水排放量为 1.08m³/d（324m³/a）。本项目污水产排情况见表 4-9。

表 4-9 项目废水污染物产排情况

废水种类	废水量 m ³ /a	主要污染物 产生浓度 (mg/L)	处理前		处理后	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	324	COD	450	0.146	430	0.139
		BOD ₅	350	0.113	300	0.097
		NH ₃ -N	25	0.008	24	0.008
		SS	250	0.081	200	0.065

2.3 废水治理措施及可行性分析

①化粪池依托可行性

宁夏宝丰能源煤炭洗配技术有限公司办公楼化粪池容积为 20m³。本项目生活污水排放量为 1.08m³/d，原办公生活废水产生量为 10.2m³/d，项目建成后合计量为 11.28m³/d。化粪池容积（20m³）满足《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）第 4.8.4~4.8.7 条，污水在化粪池中停留时间宜采用 12h~36h 要求。（注：化粪池为混凝土结构，满足一般防渗要求。）

②宝丰能源（甲醇）污水水处理厂接管可行性

宝丰能源（甲醇）污水处理厂位于宝丰能源循环经济工业基地 B 区中部，主要处理宝丰能源循环经济工业基地内生活污水、焦化及精细化工项目生产废水及甲醇一厂生产废水。设计处理能力为 550m³/h，已于 2009 年投入运行。宝丰能源（甲醇）污水处理厂采用“隔油+气浮+A²O+芬顿氧化+消毒”工艺，出水进入宝丰能源 800m³/h 中水回用装置，全部回用。

本项目废水排放量为 1.08m³/d，目前宝丰能源（甲醇）污水处理厂处理量为 460m³/d，污水处理厂仍有废水处理余量，并且有完善的污水管网，完全有能力接纳本项目排水量的要求。因此，项目污水接入可行。

3. 固体废物

3.1 固体废物产生及处置情况

项目运营期固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废及危险废物。

本项目一般固体废物主要有除尘灰及沉渣；危险废物有设备维护产生的废机油及废机油桶；职工生活产生的生活垃圾。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员为 17 人，员工产生的生活垃圾按 0.5kg/人·d，产生量为 2.55t/a，生活垃圾经分类垃圾收集箱收集后，交由园区环卫部门统一处理。

(2)一般固废

除尘灰: 本项目混合搅拌等环节废气处理环节产生除尘灰, 项目除尘灰产生量约为 137.26t/a, 收集后及时回用于生产;

沉淀池沉渣: 本项目搅拌装置冲洗废水、车辆冲洗废水, 经沉淀池处理后循环使用, 沉淀环节产生沉渣, 产生量为 269.3t/a, 及时回用于生产;

(3)危险废物

废机油: 本项目设备维护过程产生的废润滑油, 属于危险废物, 废物类别为: HW08 废矿物油与含矿物油废物-非特定行业, 废物代码为: 900-214-08, 产生量约 0.2t/a, 收集于专用密闭容器内置于托盘上, 暂存于危险废物贮存点, 委托有资质单位处置。

废油桶: 本项目设备维护过程产生的废油桶, 属于危险废物, 废物类别为: HW08 废矿物油与含矿物油废物-非特定行业, 废物代码为: 900-249-08, 产生量约 0.1t/a, 收集后暂存于危险废物贮存点, 委托有资质单位处置。

本项目固体废物产生及处置情况见表 4-10。

表4-10 固体废物产生及处置情况一览表

产生环节	名称	属性及代码	物理性状	环境危险特性	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式或去向	利用或处置量 t/a
布袋除尘	除尘灰	一般固废 (900-09 9-S59)	固态	无	138.59	不贮存	及时回用于生产线	138.59
搅拌装置及车辆冲洗	沉渣	一般固废 (900-09 9-S59)	固态	无	269.3	不贮存	及时回用于生产	269.3
设备定期保养维护	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物 (900-214-08)	液态	毒性/易燃性	0.2	贮存	废机油收集于专用密闭容器与废油桶置于托盘上, 暂存于危险废物贮存点, 委托有资质单位处置	0.2
	废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物 (900-249-08)	固态		0.1			0.1
生活过程	生活垃圾	生活垃圾 (900-00)	固态	无	2.25	垃圾箱	定期由园区环卫部	2.25

3.2 固体废物管理要求

3.2.1 一般固废管理要求

一般固体废物管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）、《一般工业固体废物环境管理工作指南》中相关要求。应当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。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

3.2.2 危险废物暂存及管理要求

(1) 危险废物暂存

项目设置危废贮存点，危废贮存点应做好防风、防雨、防晒、防渗处理。

本项目设置 1 座 5m² 的危废贮存点，该危废贮存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求进行设计和施工、存放、管理和污染防治，危废在厂内分类收集，在危废贮存点分区存放，在危险废物贮存设施处，设立危险废物标志。

(2) 厂内危险废物管理制度

① 危险废物管理责任制度

总经理是危险废物管理的第一负责人，对全公司危险废物管理负全面的领导责任；设立以总经理为组长、各部门领导组成的危险废物管理小组，对公司的各项危废管理工作进行决策、监督和协调；生产部门经理负责主持危险废物管理职能机构的日常工作。

② 标识管理制度

A、危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。

B、收集、贮存、运输、利用、综合利用危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。危险废弃物的容器不能有破损、盖子损坏或其他可能导致废

弃物泄漏的隐患。废弃物收集容器应粘贴危险废弃物标签，明显标示其中的废弃物名称、主要成分与性质，并保持清晰可见。

C、危险废弃物的标识必须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求。

③管理计划制度

A、每年由生产管理部门根据危险废物收集、产生、贮存、利用、转移台账汇总年度危险废物情况，总结上年度危险管理工作进展及存在的问题，并在此基础上提出下一年度的危险废物减排计划、危废减量化及整改措施。按照生态环境主管部门要求填写《危险废物管理计划》。

B、《危险废物管理计划》经公司危废管理小组负责人签字盖章，交当地生态环境主管部门备案。

④申报登记制度

A、项目产生的危险废物种类、性质、数量、浓度、转移（或综合利用）去向、危险废物的贮存、利用场所，严格按照国家规定的内容和程序，如实进行申报登记。

B、每年根据生态环境主管部门规定结合公司实际情况填写上一年度固废申报登记表，经危废管理小组确认后签字盖章，送生态环境主管部门备案。

C、年度危险废物申报登记表由生态环境主管部门及产生单位存档，于每年2月底前完成上报工作。

⑤分类管理制度

A、收集、贮存、转移危险废物时，严格按照危险废物特性结合《国家危险废物名录》（2025版）对危险废物进行识别并分类，防止混合收集、贮存、运输、移性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

B、贮存危险废物时严格按照国家环境保护标准的防护措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

⑥转移联单管理制度 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）执行。

⑦应急预案备案制度

A、根据公司厂区范围内危险废物的收集、贮存和利用过程中可能出现的爆

炸、燃烧、泄漏、扬散等意外事故，公司危废管理小组应制定危险废物事故应急预案。

B、应急预案由各应急指挥和应急队伍的负责确认，经签发盖章后交生态环境主管部门备案。每年或危险废物种类、处理方式发生明显变化时，且原预案不能满足事故应急处理要求时需要由指挥领导小组进行修订并更换旧版并重新报备。

C、公司每年应举行不少于一次危险废物事故应急演练。演练由生产部主导，演练前需要制定演练方案（计划），演练后编写演练报告，针对演练中发现的问题从人员、机械、物料、规章制度和环境等方面进行整改，从而确保在危险废物意外事故发生时，应急预案的有效实施。

4.声环境影响

4.1 噪声产生环节及源强

本项目运营期产生的噪声主要是自卸车、制砖机、码垛机等设备运转过程中产生的噪声。

主要生产设备噪声源强见下表 4-11。

表 4-11 本项目主要噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称及数量	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距离室内边界距离/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	给料机(1台)	90	选低噪声设备、减振	30	20	0.3	15	75	24h/d	15	75	1
2		制砖机	90		-45	23	2	15	75	24h/d	15	75	1
3		码垛机	75		-85	23	2	15	60	24h/d	15	60	1
4		螺旋输送机(2台)	75		20	23	1	5	60	24h/d	15	60	1

表 4-12 本项目主要噪声源调查清单（室外声源）

序号	建筑物名称	声源名称及数量	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距离室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段
					X	Y	Z			
1	生产车间	风机(1台)	100	选低噪声设备、减振	-5	45	0.5	15	75	24h/d

表 4-13 移动噪声源一览表 单位: dB (A)

产污环节	噪声源名称	数量	排放规律	噪声源强 dB (A)	采取措施	降噪效果 dB (A)
原料或产品运输	运输车辆	/	间歇	90	厂房隔声、加强维护保养	-20
上料	装载机	1	间歇	80~90	厂房隔声、加强维护保养	-25

4.2 降噪措施及达标情况

根据噪声产生环节及源强核算分析, 本项目拟采取以下降噪措施:

(1)制砖成型机、码垛机等均选用低噪声设备, 置于生产厂房内, 采取基础减振, 运行期间加强维护, 保证设备正常运转;

(2)根据生产需求, 合理布局, 将高噪声设备尽量安装于同一区域;

(3)加强装载机等移动式设备的维护保养, 建立定期维护保养的管理制度, 以防止设备故障以形成的非正常生产噪声, 同时确保环境措施发挥最佳有效的功能;

(4)加强职工环保意识教育, 提倡文明生产, 防止人为噪声, 最大限度减少噪声。

通过采取以上措施, 运营期噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。本项目周边无声环境敏感保护目标, 故噪声对周边环境影响较小。

4.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》, 本项目声环境监测内容及监测计划见表 4-14。

表 4-14 本工程噪声监测内容及监测计划

项目	监测项目	监测点	监测周期	执行标准
噪声	Leq (A)	厂界四周围墙外 1m 处	1 次季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

5.地下水、土壤

本项目正常工况下涉及地下水和土壤环境污染的途径主要是危险废物包装物泄露且防渗层损坏或沉淀池破损, 通过地表下渗对土壤和地下水产生影响。项目所在地及周边无地下水和土壤敏感点, 不开采地下水, 也不进行地下水的回灌。项目建成后地面将全部进行硬底化处理, 无裸露地表。项目危险废物贮存点、沉淀池须做好防渗处理, 并定期检查损坏情况, 有破损应该立即修复。

(1)地下水

本项目生产废水中不涉及重金属和持久性有机污染物，循环使用不外排；废机油、废油桶产生后暂存于危险废物贮存点，定期委托有资质单位处置。本项目其他固体废物应做好分类存放，妥善处置，避免固体废物污染土壤和地下水环境。

事故情况下，主要是危险废物包装物泄露且防渗层损坏或沉淀池破损，危险废物或废水泄露污染地下水及土壤。因此要求建设单位需做好危险废物贮存点、沉淀池等的防渗措施以阻断污染物下渗的污染途径，并加强日常检查和维护管理，确保不出现跑、冒、滴、漏的现象出现，可减小事故情况下对项目所在区域地下水及土壤环境的影响。

本项目拟采取的防渗要求见表 4-15。

表 4-15 本项目地下水防渗要求一览表

编号	防渗防治区	装置或构筑物名称	防渗区域	防渗要求
1	重点防渗区	危险废物贮存点	地面	防渗层为至少 1m 后黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 后的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ”
2	一般防渗区	沉淀池	地面、底部、水池四周	等效黏土防渗层 $Mb\geq 1.5\text{m}$ ， $K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ； 或参照 B18598 执行
3	简单硬化	生产车间 原料暂存区	地面 地面	采取普通混凝土地坪

(2)土壤

针对本项目情况，要求建设单位应采取以下污染防治措施：

①加强环保管理，确保废气污染物达标排放；

②加强对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生；

③加强危险废物台账管理，准确、详细记录危险废物产生、转运记录。

综上，本项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目区内的污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此，项目不会对区域地下水和土壤环境产生明显影响。

6.环境风险

6.1 评价依据

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B作为识别标准,据本项目所使用的原辅材料,本项目涉及到的危险化学品理化性质见表4-16。

表 4-16 项目主要风险物质及参数表

序号	原辅料名称	理化性质
1	废机油	遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应,甚至引起燃烧。熔点-95.3~-94.3℃,沸点 69℃;不溶于水,溶于乙醇、乙醚、丙酮、氯仿等多数有机溶剂。

(2) 风险潜势初判

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中对应临界量得比值Q。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界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比值,即为Q。当存在多种危险物质时,则按式(C.1)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: q_1, q_2, \dots, q_n 为每种危险物质实际存在量, t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n 每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

拟建项目 Q 值计算详见表 4-17。

表4-17 建设项目Q值计算表

危险物质名称	CAS号	最大存在总量 qn/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
废润滑油	/	0.2	2500	0.00008
项目 Q 值 Σ				0.00008

根据表 4-14 的 Q 值计算, 项目 $Q=0.00008$, 当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 1 评价工作等级划分, 该项目开展简单分析。

6.2 环境敏感目标概况

本项目厂界外 500m 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等保护目标; 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。

6.3 环境风险识别

重点关注危险物质分布情况及可能影响环境的途径见表 4-18。

表 4-18 危险物质分布情况表

危险物质	分布位置	可能影响环境途径
废机油	危险废物贮存点	火灾，次生或伴生有害物质影响大气环境；包装物破损导致泄露影响土壤或地下水

6.4 环境风险分析及风险防范措施

本项目环境风险分析及风险防范措施见表 4-19。

表 4-19 环境风险简单分析一览表

建设项目名称	宁夏宝丰能源煤炭选配技术有限公司固废基绿色负碳协同示范项目
建设地点	宁东能源化工基地碳基新材料园区 B 区宝丰能源循环经济工业基地
地理坐标	N: 38°14'38.609", E: 106°32'43.656"
主要危险物质及分布	废机油；危险废物贮存点
环境影响途径及危害后果	<p>火灾爆炸：本项目有易燃易爆物质主要为废机油，泄漏物或检修时物料遇到明火、静电等可引起火灾甚至爆炸事故，除本身设备外，还可能导致其它设备、管线等的破坏，引发事故重叠。通过大气扩散对项目周围环境造成危害。</p> <p>次生/伴生事故：本项目生产不使用其他化学原料。废机油发生泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故。为防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，一般采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，采用此法直接导致泄漏的部分物料转移至消防水，若消防水直接外排，会对周围水环境造成污染。对地表水体造成影响。</p>
风险防范措施要求	<p>防范措施：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；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；定期检查和维修设备，及时发现问题及时解决，使事故发生率降至最低；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>应急措施：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；加强操作人员安全教育，提高安全防范风险的意识，规范职工操作。对易发生泄漏的部位实行定期的巡查制度，及时发现问题，尽快解决；建设单位应编制突发环境事件应急预案，定期检查风险防范措施和应急预案的有效性，定期开展环境应急演练，确保责任到人、措施到位。</p>

7. 排污许可管理要求

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可证》（国办发〔2016〕81号）、《关于印发〈排污许可证管理暂行规定〉的通知》（环水体〔2016〕186号）及《关于发布排污许可证承诺书样本、排污许可证申请表和排污许可证格式的通知》（环规财〔2018〕80号）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》

(HJ942-2018) 等文件规定，项目建成投产前建设单位应依法向当地环境保护主管部门申请排污许可证，实行排污许可管理，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。

建设单位应严格执行排污许可的规定，遵守下列要求：

(1)排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。

(2)落实重污染天气应急管理措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。

(3)按照排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并进行信息公开。

(4)按规定进行台账记录，主要内容包括生产信息、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

(5)按排污许可证规定，定期在国家排污许可管理信息平台填报信息、编制排污许可证执行报告，及时报送核发权的环境保护主管部门并公开、执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况，污染物按证排放情况等。

(6)法律法规规定的其他义务。

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	DA003（混合搅拌工序）	颗粒物	制砖生产线混合搅拌工序废气经管道收集至布袋除尘器（处理效率 99.5%）处理后，经 20m 高排气筒（DA003）排放。	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）
	无组织（装卸、运输）	颗粒物	全封闭厂房，装卸区域设置喷淋降尘设施，配备喷雾降尘炮；1 台洒水车；进出口设置车辆冲洗平台，水泥、粉煤灰筒仓设置仓顶除尘器。	
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经化粪池预处理后，通过污水管网排入宝丰能源（甲醇）污水处理厂进行处理。	/
	搅拌装置及车辆冲洗废水	SS	沉淀池沉淀处理后，回用。	/
声环境	装载机、制砖机、码垛机等	噪声	厂房隔声，基座减振，加强维护保养等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾集中收集后，由园区环卫部门清运处置；一般固废除尘灰、沉淀池沉渣均回用于生产；设备定期保养维护更换废机油、废油桶产生后暂存于危险废物贮存点（5m ² ），定期委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	危废贮存点设置为重点防渗区，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对防渗层的要求，即“基础必须防渗，防渗层为至少 1m 后黏土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 后的其他人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s”；沉淀池为一般防渗区，防渗性能为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB16889；其他区域实施一般地面硬化。			
生态保护措施	/			

<p>其他环境管理要求</p>	<p>建设单位应提高环保意识，落实环境保护主体责任，建立环保管理组织机构，做好以下工作：</p> <p>(1)贯彻执行国家有关环境保护法律、法规和政策；</p> <p>(2)执行建设项目的环保“三同时制度”，项目试生产前办理排污许可证，项目正式投运前须按照国家要求进行竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入运营；</p> <p>(3)监督环保设计工程措施及运行管理；</p> <p>(4)配合有关环保部门搞好监测和年度统计工作；</p> <p>(5)搞好环保知识普及教育、宣传工作及相关人员的专业技能培训。</p>
------------------------	--

六、结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策要求。项目运营期产生的各项污染物经采取切实可行的污染防治措施后，各项污染物均能实现达标排放或综合利用。建设单位在逐项落实项目报告中提出的各项污染防治措施，加强环境管理，严格执行建设项目环境保护“三同时”制度，保证各项污染物达标排放或综合利用的前提下，从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

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 (t/a)	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 (t/a)	变化量 ⑦ (t/a)
废气	颗粒物	37.85			1.591		39.441	+1.591
废水	/				/		/	/
一般工业固 体废物	生活垃圾	27			2.55		29.55	+2.25
危险废物	废机油				0.2		0.2	+0.2
	废油桶				0.1		0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①