

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：嘉里宁夏陆港货运站项目（一期）

建设单位（盖章）：嘉里物流（宁夏）陆港有限公司

编制日期：2023年5月

中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	嘉里宁夏陆港货运站项目（一期）		
项目代码	2303-640521-18-01-793948		
建设单位联系人	李志勇	联系方式	13337717628
建设地点	宁夏回族自治区中卫市中宁县大战场镇中宁南站站房西南侧		
地理位置	（ <u>105度36分54.015秒</u> ， <u>37度19分44.137秒</u> ）		
国民经济行业类别	B0610 烟煤和无烟煤开采洗选	建设项目行业类别	四、煤炭开采和洗选业 06 烟煤和无烟煤开采洗选 061
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	中宁县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	20000	环保投资（万元）	1000
环保投资占比（%）	5	施工工期	24 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 ）	274733
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要建设煤炭仓储设施，项目建成后原煤周转量将达到 240 万 t/a、焦炭周转量将达到 50 万 t/a，本项目将会成为中宁县煤炭及焦炭集中转运中心，并辐射周围其他区域。本煤炭仓储项目配套原</p>		

煤洗选、焦炭破碎。根据国家发改委发布的《产业结构调整目录》(2019年本)，本项目属于“大型煤炭储运中心项目”，“第一类鼓励类”中第三项“煤炭”中的第15条“大型煤炭储运中心、煤炭交易市场建设及储煤场地环保改造”，符合国家产业政策要求。根据《关于发布宁夏回族自治区企业投资项目核准限制和淘汰产业目录的通知》(宁政发〔2014〕116号)，本项目不在“宁夏回族自治区企业投资项目核准限制和淘汰产业目录”中，且企业所用设备不在《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备的产品指导目录(2010本)》(工产业【2010】第122号)中淘汰落后生产工艺装备和产品范围内。

因此本项目符合国家及地方产业政策。

2、项目规划符合性分析

2022年9月18日中宁县召开十八届人民政府第34次常务会议，会议认为：“与嘉里物流(中国)投资有限公司合作建设嘉里宁夏陆港项目，将有助于充分发挥我县在国家干线铁路、公路网中的重要物流节点和区位优势，以现代物流带动新型材料、清洁能源、特色农业等产业加速发展，打造以中宁为中心的大宗商品物流圈。”会议决定：“原则同意嘉里宁夏陆港项目合作有关事宜，工业园区管委会按照会议意见对有关协议内容进一步修订完善。”

根据《自治区人民政府关于宁夏陆港货运站项目(一期)建设用地的批复》(中宁政发[2023]54号)(见附件3)，自治区人民政府同意将大战场镇国有农用地24.0206公顷(不占用耕地)转用为建设用地，作为宁夏陆港货运站项目(一期)建设用地，涉及收回国有土地使用权的，建设单位依法履行国有土地使用权收回程序，并及时兑现收回土地各项补偿费用。

中卫铁路货运场站主要是枣园堡、迎水桥站及中宁站，总体来说，货场承运能力已基本达到饱和。枢纽内各站货场内货物装卸线多为尽头线，有效长度较短，不能满足整列装卸的条件，装运设备陈旧、规模小，且货运设施以满足铁路运输为主，与城市物流关联不大，无仓

储、配送、保税等延伸服务，普遍缺少铁路和多式联运中转设施及设施齐全、服务能力较强的物流中心，承担物流功能弱，缺少“门对门”的物流服务，大宗商品运输结构“铁少公多”问题依然突出，国际班列还没有从“路过”变为“陆港”，对区域经济发展的参与度低，无法满足市场和客户要求，与现代物流业发展要求存在差距，影响铁路货运市场竞争力和整体效益。

宝中铁路始建于1990年，南起陇海线虢镇站（属于陕西省宝鸡市），北接包兰线柳家庄站（宁夏中卫），宝中线在中卫地区自南向北从中宁南站至柳家庄站，全长约32.2千米，现为单线电气化铁路。目前宝中铁路正在进行复线扩能改造，因此中宁南站是周边区域连接外部的重要枢纽。嘉里宁夏陆港依托于中宁南站建设，为区域大宗货物物流提供平台和服务，对本地物流基础设施、农产品冷链物流建设、推动区域经济发展、融入“一带一路”建设都有着重要作用。《中卫市口岸、物流业发展“十四五”规划》提出“实施“筑巢”“引凤”工程，“引进...宁夏嘉里互通国际物流有限公司建设中宁大宗商品物流交易中心项目...”“注重高端物流资源集聚和功能塑造，积极引进陆海新通道公司、嘉里互通公司等国内先进物流企业，进一步延伸物流产业链条、拓展发展空间，打造一批高能级物流总部基地。”

中宁县国土空间总体规划(2021-2035年)（见附件4）已将本项目纳入，本项目所在区域具体规划内容为：“物流系统规划：积极融入市域物流交通网络，主要建设四种类型项目（货运枢纽型项目、商贸服务型项目、生产服务型型和口岸服务型）。保留中宁陆港，规划嘉里物流宁夏陆港（该区域规划为产业集聚区，发展现代物流仓储及相应配套产业，配备相应污染治理设施，满足达标排放要求）。依托中宁工业园区产业集群，打造区域多式联运综合型工业园区；强化中宁南站和中宁火车站物流服务功能作为中宁县南部区域和北部区域的片区物流中心；加强乡(镇)村级寄递物流基础设施建设。在县域物流节点网络体系基础上形成“工业园区一片区物流中心一乡(镇)村末端配送网点”的三级物流结构模式。”

从空间规划的角度分析，该区域规划为物流产业集聚区，规划发

展现代物流仓储及相应配套产业，配备相应污染治理设施，满足达标排放要求。与嘉里宁夏陆港货运站项目(一期)相符合。项目区域位于中宝铁路以西，东至同心渠，西至农田及养殖场，南至农田及养殖场，北至中央储备粮中宁直属库有限公司。项目四至图见附图 8。根据现场踏勘，项目厂区内紧靠道路，交通条件便利；项目区域地势开阔平坦、有足够的生产、运输空间；水、电供应充足，能充分满足项目建设和运营的需要。项目厂址区域内环境质量状况较好，环境质量现状对项目的建设和运营无制约影响。根据企业拟采取的环保治理措施，运营期产生的废气、废水、噪声、固体废物经有效的治理后均能达标排放或综合利用，对周边的环境影响轻微。

3、选址合理性分析

本项目位于宁夏回族自治区中卫市中宁县大战场镇中宁南站站房西南侧，厂址中心地理位置坐标为 E：105°36'54.015"，N：37°19'44.137"。项目地理位置图见附图 7。

2020 年 8 月 14 日中宁县召开县规划委员会 2020 年第 8 次会议（见附件 5），会议审定中宁大宗商品物流交易中心项目选址结果为“项目拟选址在中府南站西侧、国家粮食储备库南侧……”项目选址虽在中储粮南侧，但粮库不进行晒粮，没有露天作业，粮食全部储存在封闭式粮仓内，可降低周边环境对其的影响，所以废气对其产生影响较小。2022 年中宁县洽谈引进嘉里物流（中国）投资有限公司建设嘉里宁夏陆港项目（即中宁大宗商品物流交易中心项目、宁夏陆港货运站项目，下同），项目一期建设原中宁大宗商品物流交易中心规划的煤炭仓储物流部分。本项目是一个煤炭仓储的项目，建设位置靠近铁路线可方便煤炭的运输。中宁县乃至周围地区缺少大型煤炭集中仓储设施，本项目建于此，可有效缓解冬季区域原煤供应紧张的问题。该位置建设一个煤炭仓储项目，向南经过中宁县大战场镇宽口井村 109 国道可向同心、固原供应原煤、向北可向中宁县本域及中卫市甘肃省武威市、阿左旗工业园供应原煤、向东可向吴忠市、银川市、灵

武市、宁东供应原煤或收纳原煤。交通便利、地理位置优越。

综上，从环境保护的角度看，本项目的选址是合理的。

4、与《中卫市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（卫政发〔2021〕31号）符合性分析

①生态保护红线

根据中卫市市生态保护红线图，本项目不在中卫市生态保护红线范围内，项目所在区域内无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、文物保护地等法律、法规规定的环境敏感区。项目已取得备案证，符合国家级地方产业政策。因此，本项目符合相关要求。

项目与中卫市生态保护红线位置关系见附图 1。

②环境质量底线及分区管控

A. 水环境质量底线及分区管控

水环境质量底线：根据《中卫市“三线一单”编制文本》中“表 3-1 中卫市水环境质量底线目标”，项目所在地主要地表水为清水河。根据《2021 年宁夏生态环境质量状况》，清水河泉眼山断面氟化物超标，超标原因为区域地质条件所导致，其余各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准限值要求。

中卫市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（含水环境工业污染源重点管控区、水环境农业污染源重点管控区、水环境城镇生活污染源重点管控区）和水环境一般管控区。根据中卫市水环境管控分区管控图，本项目位于水环境一般管控区。

水环境一般管控区管控要求为：对于水环境优先保护区、重点管控区以外，现状水质达标的控制断面所对应的一般管控区，应落实《中华人民共和国水污染防治法》等相关法律法规的总体要求，加强水资源节约和保护，积极推动水生态修复治理，持续深入推进水污染防治，改善水环境质量。

本项目废水主要为①洗煤废水：洗煤废水闭路循环利用，不外排。

②洗车平台废水：冲洗废水经收集沉淀后回用，不外排。③初期雨水收集池：收集的初期雨水经沉淀池处理后回用于储煤库降尘。④生活污水经自建的30m³化粪池处理达标后，由罐车拉运至大战场镇宽口井移民区污水处理站处理。因此，本项目产生的各类废水均可得到合理处置，不会直接排向地表水体，不会对地表水环境、水环境质量底线造成影响，符合中卫市水环境一般管控区要求。

项目与中卫市水环境管控单元分布图位置关系见附图2。

B.大气环境质量底线及分区管控

大气环境质量底线：根据《中卫市“三线一单”编制文本》中“表3-3 中卫市大气环境质量目标建议值一览表”，中卫市中宁县 2025 年、2035 年 PM_{2.5} 目标值均为 35μg/m³，本次大气环境质量引用《2021 宁夏生态环境质量状况》中 2021 年中卫市中宁县的监测数据，PM_{2.5} 为 29μg/m³，符合中卫市中宁县 2025 年、2035 年 PM_{2.5} 目标值均 35μg/m³ 的目标要求。

基于大气环境脆弱性、敏感性、重要性评价结果，考虑大气污染传输规律和城市用地特征，识别网格单元主导属性，将中卫市划分为大气环境优先保护区、大气环境重点管控区和大气环境一般管控区。根据中卫市大气环境管控分区管控图，本项目位于大气环境一般管控区。

大气环境一般管控区管控要求为：落实《中华人民共和国大气污染防治法》等相关法律法规的一般要求，在满足区域基本的污染物排放标准和污染防治要求基础上，进一步采用更清洁的生产方式和更有效的污染治理措施，推动区域环境空气质量持续改善。毗邻大气环境优先保护区的新建项目，还应特别注意污染物排放对优先保护区的影响，应优化选址方案或采取有效的污染防治措施，避免对一类区空气质量造成不利影响。

本项目为煤炭集中储运项目，不属于大规模排放大气污染物的项目，主要大气污染物为粉尘。①有组织粉尘（原煤和焦炭破碎、筛分环节产生的有组织粉尘，原煤在受煤坑装卸、给料产生的落料粉尘）

采取封闭式厂房。在筛分和破碎产尘点上方和受煤坑设集尘罩，收集粉尘经袋式除尘器进行净化处理后由15m高排气筒排放。采取上述措施后，本项目物料筛分破碎环节和在受煤坑装卸、给料环节收集的有组织粉尘排放可满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表4 煤炭工业大气污染物排放限值。②无组织粉尘（原煤入厂卸煤、转运、存储产生的无组织粉尘，焦炭入厂卸煤、转运、存储产生的无组织粉尘，道路运输扬尘，产品输出粉尘）。

因本项目北侧50m紧邻中央储备粮仓库，为最大限度的减小本项目排放无组织粉尘对中央储备粮库的影响，本项目在满足设计、消防要求的情况下，采取了最严格的抑尘措施控制厂区卸煤、转运、给料等过程产生的无组织粉尘的排放。具体采取的措施有：

①厂区储煤、储焦、生产工序均设置于全封闭仓库内；

②仓库内产生的粉尘仅在仓库出、入口车辆进出时会有少量逸散，因此仓库出、入口均设置于仓库南侧，使得仓库粉尘排放源尽量远离中央储备粮库；厂区大门也设置于远离中央储备粮库的南侧（厂区大门距离储备粮库直线距离315m），大门口设置车辆轮胎冲洗设施对进出车辆轮胎进行冲洗；

③厂内设置运煤车辆专属行车道，选择路线最短、路况最好、远离中央储备粮库的道路作为场内运煤车辆通道，通道两侧设置水喷淋管线，及时对道路进行洒水抑尘，并安排专人负责运煤车道的清洁，特别提高运煤车道的清扫频次，设置专用摄像头对厂内运煤车道进行监控，发现洒落煤粉后及时通知清洁负责人清扫。厂外火车集装箱装卸点至本项目厂区大门之间的运输道路需定期维护，保持平顺、路面完整无损的路况，定期清扫及洒水降尘；

④对运煤车辆加强管理，严禁超载，散煤运输车辆苫盖篷布，集装箱运输车辆要保持集装箱外壁清洁；厂内运输通道设置限速标志，运输车辆时速不得超过20km/h；

⑤储煤及储焦仓库内设置内部道路用于原煤与焦炭的内部转运，仓库内顶部设置水喷淋降尘设施，定时喷淋降尘，原煤及焦炭装卸时

也需喷淋降尘；仓库四周仅设置满足消防要求的消防通道，消防通道禁止运煤车辆通行；原煤仓库与焦炭仓库间的转运通道设置封闭式卷帘，运煤车辆通过时保持卷帘呈下垂密闭状态。

⑥洗煤车间与铁路专用线之间煤炭的输送采用皮带输送，输送皮带设置于封闭式廊道内，廊道内置设置水喷淋装置，输送干物料时进行喷淋抑尘；

⑦厂界四周设置围墙+防风抑尘网进行粉尘防护，要求围墙+防风抑尘网总高不低于13m；

⑧本项目北厂界处设置10m宽绿化带，绿化带采用乔灌搭配种植、加强对绿化带的维护，保持绿化带内植被茂密。

⑨提高本项目污染源例行性监测频次，一季度监测一次；加密无组织粉尘监测点点位，无组织粉尘监测点设置时，除按照技术规范在厂界上风向与下风向设置监测点外，还应在中央储备粮库南边界处设置1个粉尘监控点，并在中央粮库北侧边界处设置1个对照点；监测期间若发现粉尘监控点处颗粒物浓度远高于对着点处颗粒物浓度，需及时分析原因，若为本项目粉尘逸散导致，应及时核查本项目厂区内粉尘治理设施运行情况或优化除尘措施，最大限度降低本项目粉尘对中央储备粮库的影响。项目选址虽在中储粮南侧，但粮库不进行晒粮，没有露天作业，粮食全部储存在封闭式粮仓内，可降低周边环境对其的影响，所以废气对其产生影响较小。

采取上述措施后，无组织粉尘可满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表5 厂界浓度限值。因此本项目粉尘废气将得到有效治理，对周围环境影响较小，且项目不属于国家和自治区禁止类和限制类的大气污染物排放项目，因此项目建设符合大气环境一般管控区要求。

项目在中卫市大气环境分区管控见附图3。

C.土壤污染风险防控底线及分区管控

土壤环境质量底线：根据《中卫市“三线一单”编制文本》中“表3-4中卫市土壤污染风险管控目标”中卫市2025、2035年污染地块安全

利用率高于95%，受污染耕地安全利用率高于98%。

根据土壤环境质量现状、土地利用现状，综合考虑全市农用地土壤污染状况详查和重点行业企业用地详查结果，衔接现有污染地块名录、土壤环境重点监管企业清单等，将中卫市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土壤环境一般管控区。根据中卫市土壤环境管控分区管控图，本项目位于土壤环境一般管控区。

土壤环境一般管控区管控要求为：在编制国土空间规划等相关规划时，应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的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

本项目对可能产生土壤影响的各项途径均进行有效预防，重点防渗区：危废暂存间为重点防渗区，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ m/s。一般防渗区：包括主要生产区及其它公用辅助工程设施区，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)。简单防渗区：包括厂区道路等其它区域，采取混凝土硬化。项目不属于新建有色金属冶炼、焦化等行业企业，无重点污染物排放，根据《自治区人民政府关于宁夏陆港货运站项目（一期）建设用地的批复》(中宁政发[2023] 54 号)，自治区人民政府同意将大战场镇国有农用地 24.0206 公顷(不占用耕地)转用为建设用地，作为宁夏陆港货运站项目(一期)建设用地，涉及收回国有土地使用权的，建设单位依法履行国有土地使用权收回程序，并及时兑现收回土地各项补偿费用。项目建设符合中卫市土壤环境质量底线及土壤环境一般管控区要求。

项目在中卫市土壤环境分区管控见附图 4。

③资源利用上线及分区管控

A.能源（煤炭）资源利用上线及分区管控

本项目所在区域不在高污染燃料禁燃区，不涉及高污染燃料燃烧工序，不会突破中卫市能源（煤炭）资源利用上线，符合分区管控要求。

项目与中卫市高污染燃料禁燃区位置关系见附图 5。

B.水资源利用上线及分区管控

本项目新鲜水用水均由市政自来水管网供给，不开采地下水，用水主要为生产用水及员工生活用水，项目年用水总量为 133850m³/a，生产用水中洗煤用水、洗车用水全部经由循环沉淀池循环利用不外排，所以水资源消耗量相对较小，符合水资源利用上线要求。

C.土地资源利用上线及分区管控

根据《中卫市“三线一单”编制文本》，土地利用上线分区管控要求为“按照“以水定城、以水定地”的原则，优化城乡土地供给，严格落实耕地占补平衡，严控新增建设用地规模，严格按照投资强度核定用地面积，盘活利用闲置土地，合理控制土地开发强度，优化土地利用结构和布局，清理低效用地，集约化、规模化开发土地资源，提高土地集约化利用程度和开发利用效益”。根据《自治区人民政府关于宁夏陆港货运站项目（一期）建设用地的批复》(中宁政发[2023] 54 号)（见附件 3），自治区人民政府同意将大战场镇国有农用地 24.0206 公顷(不占用耕地)转用为建设用地，作为宁夏陆港货运站项目(一期)建设用地，涉及收回国有土地使用权的，建设单位依法履行国有土地使用权收回程序，并及时兑现收回土地各项补偿费用。本项目占地面积为 24.0206 公顷，用地性质为建设用地，不新占农用地，盘活现有土地，提高土地利用率，因此不会突破土地资源利用上线，符合土地资源利用上线要求。

④环境管控单元与准入清单

中卫市共划定环境管控单元 49 个，其中优先保护单元 25 个，面积为 6103.96 平方公里，占全市总面积的 44.71%。重点管控单元个数为 12 个，面积为 945.59 平方公里，占全市总面积的 6.93%。一般管控单元个数为 12

个，其面积为 6601.82 平方公里，占全市总面积的 48.36%。

根据中卫市环境管控单元图，本项目位于一般管控单元，所处具体管控单元名称为中宁县大战场镇-舟塔乡-新堡镇一般管控单元，本项目在中卫市环境管控单元图中位置见附图 6。本项目与大战场镇-舟塔乡-新堡镇一般管控单元符合性分析见表 1-1，与生态环境准入清单符合性分析见下表 1-2。

表 1-1 项目与大战场镇-舟塔乡-新堡镇一般管控单元符合性分析

管控单元名称	管控要求		符合性分析
大战场镇-舟塔乡-新堡镇一般管控单元	空间布局约束	1.禁止新建项目乱征滥占草地、破坏沙生植被，严格限制在区域内采砂取土。 2.限制无序发展光伏产业。严格限制在农用地优先保护区集中区域新建医药、垃圾焚烧、铅酸蓄电池制造回收、电子废弃物拆解、危险废物处置和危险化学品生产、储存、使用等行业项目。	本项目占地属于建设用地，不占用草地、沙生植被，项目不涉及大开挖工程；本项目为煤炭集中储运项目，属于仓储行业，不涉及光伏、医药、垃圾焚烧、铅酸蓄电池制造回收、电子废弃物拆解、危险废物处置和危险化学品生产、储存、使用等行业项目。
	污染物排放管控	深入推进“散乱污”工业企业整治工作，对不符合国家或自治区产业政策、依法应办理而未办理相关审批或登记手续、违法排污严重的工业企业，限期关停拆除。	符合
	环境风险防控	/	/
	资源开发效率	在满足产业准入、总量控制、排放标准等国家和地方相关管理制度要求的前提下，集约发展。	符合

表 1-2 与中卫市生态环境总体准入清单符合性分析

管控维度		管控要求	本项目情况	符合性
A1 空间布局约束	A1.1 禁止开发建设的活动的要求	严禁在黄河干流及主要支流沿岸 1 公里范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。	本项目不涉及。	符合
		黄河沿线两岸 3 公里范围内不再新建养殖场。	本项目不涉及。	符合
		所有工业企业原则上一律入园，工业园区及产业集聚区外不再建设工业项目。	本项目属于仓储类项目，根据中卫市正在修编的《中卫市三线一单》，本项目地块	符合

			已被规划为仓储物流用地，位于仓储物流产业聚集区。因此，本项目符合规划要求。		
		城市建成区内，禁止新建、扩建产生异味的生物发酵项目。	本项目不属于生发酵类项目，也不在城市建成区。	符合	
		禁止在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。	本项目不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。	符合	
	A1.2	限制开发建设的 要求	严控“两高”行业和产能过剩行业用地、用电等，坚决杜绝“两高”行业低水平重复建设，对不符合国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、产能置换、煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减等要求及未落实能耗指标的“两高”项目坚决停批。	本项目不属于“两高”行业。 符合	
	A1.3	不符合空间布局要求的 退出要求	对严重影响优先区域土壤环境质量的工矿企业，要予以限期治理，未达到治理要求的，由县级以上人民政府依法责令停业或关闭，监督企业对其造成的土壤污染进行修复治理。	本项目不属于冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业等严重影响的工矿企业。 符合	
			严格管控自然保护地范围内非生态活动，稳妥推进核心区内居民、耕地、矿权有序退出。	本项目不涉及自然保护地。 符合	
			产业集聚区内全面淘汰 20 蒸吨/小时以下燃煤锅炉，集中供热中心 15 公里范围内 35 蒸吨/小时及以下分散燃煤锅炉逐步淘汰。	本项目生活办公区冬季采用电供暖，不涉及燃煤锅炉建设。 符合	
	A2	污染物排放管控	A2.1 允许排放量要求	化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物排放总量及减排量完成自治区下达任务。	本项目化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物排放总量及减排量均在自治区下达任务标准内。 符合
	A3	环境风险防控	A3.1 联防联控要求	严格控制沿黄区域、黄河干支流、饮用水源地周边范围内企业环境风险，落实环境风险预警和防范措施。	本项目周围无黄河支流及饮用水水源地。 符合
			A3.2 企业环境风险防控要求	完善企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格重大突发环境事件风险企业监管。	废机油均置于专用容器/桶中运至危废暂存间；运输道路均硬化；厂区产生的危废均不易挥发，且危废暂存 符合

			间满足防风、防雨、防晒、防渗漏等要求，并设置渗漏收集措施；一旦发生泄漏事故，会立即启动突发环境事件应急预案，不会对周围环境造成影响。	
A4 资源利用效率要求	A4.1 能源利用总量及效率要求	全面贯彻落实国家和自治区下达煤炭消费总量目标，严格控制耗煤行业煤炭新增量，新增产能必须符合国内先进能效标准。	本项目不涉及。	符合
		新建、改建、扩建耗煤项目（除煤化工、火电外）一律实施煤炭等量置换，重点控制区及环境质量不达标地区实行减量置换。	本项目不涉及。	符合
	A4.2 水资源利用总量及效率要求	建立水资源刚性约束制度，严格准入条件，按照地区取水总量限值审核新、改、扩建项目，取水总量不得超过地区水资源取用上限或承载能力。	本项目年用水量133850m ³ /a。生产用水中洗煤用水、洗车用水全部经由循环沉淀池循环利用不外排，所以本项目水资源利用较高，水资源消耗量相对较小。	符合

5、与《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》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》中要求“深化烟尘污染治理.....加强无组织排放管控，提升挥发性有机物排放三率控制服务业.....”，“深化扬尘污染管控.....严管严控采矿区扬尘，实行工业企业堆场全封闭管理”。本项目为煤炭仓储项目，不属于大规模排放大气污染物的项目，主要污染物为颗粒物。

本项目建设全封闭式洗煤车间、储煤库等，并设置喷淋抑尘装置，生产过程采用全封闭式输送系统，厂区道路及车间地面全部水泥硬化等措施。各项污染物实现达标排放，对周围环境影响较小。

因此本项目符合《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》要求。

6、与国务院印发《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》符合性分析

根据《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》中第九章 建

设特色优势现代产业体系，第三节 建设全国重要能源基地中“推动煤炭产业绿色化……推进煤炭清洁高效利用……推动能源化工产业向精深加工、高端化发展”以及第十一章 加强基础设施互联互通，第三节 强化跨区域大通道建设中“加强煤炭外送能力建设，加快形成以铁路为主的运输结构……畅通西煤东运、北煤南运通道”的要求。本项目位于宁夏回族自治区中卫市中宁县大战场镇中宁南站站房西南侧，该区域规划为物流产业集聚区，规划发展现代物流仓储及相应配套产业，配备相应污染治理设施，本项目位于中宁南站附近，为中宁南站煤炭仓储提供便利，同时有利于周边企业煤炭的高效利用。

因此本项目符合《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》要求。

7、本项目与中央储备粮中宁直属库会议回执

中央储备粮中宁直属库营业场所与陆港项目互为邻里，为保障双方安全生产、有序经营、友好发展，经中宁县政府、中央储备粮中宁直属库及嘉里物流(宁夏)陆港有限公司开会沟通，该项目实施须遵循国家发改委会令[第 5 号] 公布的《粮油仓储管理办法》中关于污染源、危险源安全距离的规定。嘉里物流(宁夏)陆港有限公司陆港货运站项目实施符合该规定。粮库不进行晒粮，没有露天作业，粮食全部储存在封闭式粮仓内，所以本项目废气对其产生影响较小。中央储备粮中宁直属库同意本项目在其旁建设。会议签到册及回执见附件 6。

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目建设背景

嘉里宁夏陆港货运站项目（一期）于 2023 年 5 月 24 日取得投资项目备案证（项目代码：2305-640521-07-01-691530）（见附件 1），备案机关为中宁县发展和改革局。2023 年 4 月 6 日委托贵州森益源环境咨询有限公司承担嘉里宁夏陆港货运站项目（一期）建设项目环境影响评价工作。

嘉里宁夏陆港货运站项目（一期）位于中卫市中宁县大战场镇，占地面积 412.1 亩，项目区域位于中宝铁路以西，东至同心渠，西接农田及养殖场，南接农田及养殖场，北邻中央储备粮中宁直属库有限公司。用以建设煤炭库、焦炭库、汽车受煤坑、带式输送机栈桥、洗选一车间、洗选二车间、综合楼、化验室、精煤 1 棚、办公生活等设施。

2、项目工程组成

工程由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程和环保工程组成，具体项目组成情况见下表 2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

分类	工程名称	建设内容
主体工程	煤炭棚	建筑：新建 1 座封闭式煤炭棚，350m×120m，建筑面积 42000m ² ，钢架结构。 功能：主要用于存放煤炭。 主要设施：内部设置煤炭储仓和运输道路。
	焦炭棚	建筑：新建 1 座封闭式焦炭棚，350m×120m，建筑面积 42000m ² ，钢架结构。 功能：主要用于存放焦炭和破碎焦炭。 主要设施：内部设置焦炭储仓和运输道路。
	原煤棚	建筑：新建 1 座封闭式原煤棚，180m×275m，建筑面积 49500m ² ，钢架结构。 功能：主要用于存放原煤。 主要设施：内部设置受煤坑。
	洗选一车间	建筑：新建 1 座全密闭钢结构洗选一车间，65m×30m，建筑面积 1950m ² ，钢架结构。 功能或工艺：用于煤炭洗选。 主要设施：压滤设备 1 套、浓缩罐 1 套、1471.9m ³ 沉淀池 1 个、2119.5m ³ 清水池 1 个。
	洗选二车间	建筑：新建 1 座全密闭钢结构洗选二车间，65m×30m，建筑面积 1950m ² ，钢架结构。 功能或工艺：用于煤炭洗选。

			主要设施:压滤设备 1 套、浓缩罐 1 套、1471.9m ³ 沉淀池 1 个、2119.5m ³ 清水池 1 个。
	精煤 1 棚		建筑: 新建 1 座全密闭钢结构精煤 1 棚, 286m×70m, 建筑面积 20020m ² , 钢架结构。 功能或工艺: 用于储存成品煤炭。
	汽车受煤坑		建筑: 新建 2 个汽车受煤坑, 2 个汽车受煤坑共占地 40m ² 。 功能: 用于汽车卸煤。
	带式输送机栈桥		建筑: 新建 2 座带式输送机栈桥, 占地面积 1200m ² 。 功能: 用于厂内煤炭运输。
辅助工程	综合楼		建筑: 新建 1 栋综合楼, 占地 720m ² 。
	宿舍楼		建筑: 新建 1 栋 3F 宿舍楼, 76.7m×15.5m, 占地 1189m ² 。 功能: 用于员工住宿。
	办公楼		建筑: 新建 1 栋 2F 办公楼, 24m×15.5m, 占地 372m ² 。 功能: 用于员工住宿。
	餐厅		建筑: 新建 1 栋 2F 餐厅, 36m×15.5m, 占地 558m ² 。 功能: 用于员工餐饮。
	化验室		建筑: 新建 1 间化验室, 位于综合楼内, 占地面积 100m ² 。 功能: 用于受检煤炭样品的采集与管理, 检测煤炭、煤渣的各项指标, 对煤炭、煤渣质量进行分析, 不涉及危化品。
	门卫		建筑: 新建 1 座门卫室, 占地面积 100m ² 。
储运工程	厂内道路		厂内设置运煤通道一条, 长 200m, 宽 7m, 通道两端连接厂区大门与储煤库大门。道路采用混凝土硬化, 两侧设置喷淋设施。
公用工程	给水		项目用水包括生活用水、洗煤用水、车间抑尘用水、洗车用水及绿化用水。生产生活给水系统由市政供水管网供给。项目年用总量为 133850m ³ /a。
	排水		生活污水经自建的 30m ³ 化粪池处理达标后, 由罐车拉运至大战场镇宽口井移民区污水处理站处理。洗煤、洗车废水循环利用不外排。
	供电		由城市电网供给, 设置 10/0.4KV 变压器。
	供暖		本项目供暖主要为冬季职工生活供暖, 由电暖器提供。
环保工程	废气治理设施	原煤和焦炭破碎、筛分环节产生的有组织粉尘	本项目破碎筛分工序产生粉尘颗粒物, 项目拟在筛分和破碎产生点上方设集尘罩, 收集粉尘经袋式除尘器(处理效率 99.9%)进行净化处理后由 15m 高(DA001)排气筒排放。厂房采取封闭式厂房。
		原煤在受煤坑装卸、给料产生的有组织粉尘	项目拟在受煤坑设集尘罩, 收集粉尘经袋式除尘器(处理效率 99.9%)进行净化处理后由 15m 高(DA001)排气筒排放。
		原煤和焦炭	厂区储煤、储焦、生产工序均设置于全封闭仓

			入厂卸煤、转运、存储产生的无组织粉尘	库内；储煤及储焦仓库内设置内部道路用于原煤与焦炭的内部转运，仓库内顶部设置水喷淋降尘设施，定时喷淋降尘，原煤及焦炭装卸时也需喷淋降尘；仓库四周仅设置满足消防要求的消防通道，消防通道禁止运煤车辆通行；原煤仓库与焦炭仓库间的转运通道设置封闭式卷帘，运煤车辆通过时保持卷帘呈下垂密闭状态；厂界四周设置围墙+防风抑尘网进行粉尘防护，要求围墙+防风抑尘网总高不低于13m；本项目北厂界处设置10m宽绿化带，绿化带采用乔灌搭配种植、加强对绿化带的维护，保持绿化带内植被茂密。
			道路运输扬尘	仓库出、入口均设置于仓库南侧，使得仓库粉尘排放源尽量远离中央储备粮库；厂区大门也设置于远离中央储备粮库的南侧（厂区大门距离储备粮库直线距离315m），大门口设置车辆轮胎冲洗设施对进出车辆轮胎进行冲洗，厂内设置运煤车辆专属行车道，选择路线最短、路况最好、远离中央储备粮库的道路作为场内运煤车辆通道，通道两侧设置水喷淋管线，及时对道路进行洒水抑尘，并安排专人负责运煤车道的清洁，厂外火车集装箱装卸点至本项目厂区大门之间的运输道路需定期清扫及洒水降尘；对运煤车辆加强管理，严禁超载，散煤运输车辆苫盖篷布，集装箱运输车辆要保持集装箱外壁清洁；厂内运输通道设置限速标志，运输车辆时速不得超过20km/h。
			产品输送粉尘	洗煤车间与铁路专用线之间煤炭的输送采用皮带输送，输送皮带设置于封闭式廊道内，廊道内置设置水喷淋装置，输送干物料时进行喷淋抑尘。
		废水治理措施	洗煤废水	洗选车间新建2座1471.9m ³ 循环沉淀池，配套压滤设备。洗煤废水闭路循环利用，不外排。
			生活污水	生活污水经自建的30m ³ 化粪池处理，达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后，由罐车拉运至大战场镇宽口井移民区污水处理站处理。洗煤、洗车废水循环利用不外排。
			洗车废水	厂区出口处新建一座洗车平台。新建1座500m ³ 循环沉淀池，冲洗废水经循环沉淀池收集沉淀后回用，不外排。
			初期雨水收集池、事故水池	初期雨水收集池与1471.9m ³ 洗煤沉淀池共用，收集的雨污水经沉淀措施处理后回用于储煤库房降尘。建设70m ³ 事故水池一座，用于收集事故废水，事故结束后分批次注入污水处理站处理。
		噪声治理设施	设备噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、加强车辆运输管理，合理安排运输时间等措施来减少噪声排放。
			固废治理措施	一般固废
		生活垃圾		厂区设有生活垃圾收集设施，生活垃圾收集后由环卫部门清运处置。
		危险废物		建筑：新建1间危废暂存间，占地面积30m ² 。 功能：用于存放废机油、废机油桶等危险废物。

地下水防渗	重点防渗	危废暂存间为重点防渗区,防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其他人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ m/s。
	一般防渗	一般防渗区包括主要生产区及其它公用辅助工程设施区, 防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)。
	简单防渗	包括厂区道路等其它区域, 采取混凝土硬化。
环境风险	初期雨水收集池、事故水池	初期雨水收集池与 1471.9m ³ 洗煤沉淀池共用, 建设 70m ³ 事故水池一座, 用于收集事故废水, 事故结束后分批次注入污水处理站处理。
	危废暂存间	废机油、废机油桶收集后暂存于厂区危废暂存间, 定期交由有危险废物处理资质的单位进行处理。

3、产品方案

本项目建成后, 年产精煤 184.06 万吨、中煤 18.16 万吨、焦炭 49.9482 万吨。

表 2-2 本项目产品方案一览表

序号	产品	单位	数量
1	精煤	万 t	184.06
2	中煤	万 t	18.16
3	焦炭	万 t	49.9482

表 2-3 产品标准

产品	数量 (万吨/年)	灰分 (%)	水分 (%)		
				精煤	50-13mm
		13-0.5mm	104.92		7.00
		合计	184.06	9.95	8.74
中煤		50-13mm	8.07	50.00	6.00
		13-0.5mm	10.09		7.00
		合计	18.16	47.20	11.56
产品	数量 (万吨/年)	灰分 (%)	水分 (%)		
焦炭	49.9482	/	/		

4、主要原辅材料及能源消耗

表 2-4 原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	消耗量	规格	存放位置
原料消耗				
1	原煤	240 万 t/a	/	受煤坑
2	焦炭	50 万 t/a	/	煤炭库
能源消耗				
2	水	7500m ³ /a	生活用水	
		126350m ³ /a	生产用水	
3	电	200 万度/a	生产用电	

原煤：原煤是指煤矿生产出来的未经洗选、筛选加工而只经人工拣矸和杂物的产品。包括天然焦及劣质煤，不包括低热值煤(如石煤、泥炭、油页岩等)；原煤按其成因可分为腐植煤、腐泥煤和腐植腐泥煤三大类；按其碳化程度可分为泥煤、褐煤、烟煤、无烟煤。原煤从地下开采出来后，只选出可见矸石，不经过任何加工的煤炭。在我国供应用户的含矸 80%都是原煤，原煤的灰分和含矸率高。含有害杂质多，直接燃烧原煤不仅利用率低，而且污染环境。

焦炭：焦炭是固体燃料的一种。由煤在约 1000℃ 的高温条件下经干馏而获得。主要成分为固定碳，其次为灰分，所含挥发分和硫分均甚少。呈银灰色，具金属光泽。质硬而多孔。其发热量大多为 26380~31400kJ/kg(6300~7500kcal/kg)。按用途不同，有冶金焦炭、铸造用焦和化工用焦三大类。按尺寸大小，又有块焦、碎焦和焦屑等之分。主要用于冶炼钢铁或其他金属，亦可用作制造水煤气、气化和化学工业等的原料。

5、主要生产设施及设施参数

表 2-5 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量(台)
1	精煤脱介筛	4373 型直线筛	1
2	中煤脱介筛	3061 型直线筛	1
3	矸石脱介筛	3061 型直线筛	1
4	精煤离心机	φ1200 卧式离心机	2
5	中煤离心机	φ1200 卧式离心机	1
6	粗精煤叠层细筛	B=1400mm 五层	1
7	粗精煤煤泥离心机	LLL1200×650B 型立式离心脱水机 φ=0.35mm	1

8	浮选机	XJM-S28 四室一组	2
9	煤压滤机	快开隔膜压滤机	2
10	浓缩机	Φ30m 事故备用一台	2
11	洗煤机	12m ²	1
12	破碎机	2PL80120	3
13	重介旋流器	/	2

6、公用工程

(1) 给水

项目用水包括生活用水、洗煤用水、车间抑尘用水、洗车用水及绿化用水。

①生活用水

本项目劳动定员为 300 人，年运行 250 天，根据《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》(宁政办规发(2020)20 号)中“宁夏生活用水定额”，本项目生活用水定额取 100L/人·d，则生活用水量 30m³/d(7500m³/a)。

②洗煤用水

本项目设置 2 座 1471.9m³ 的洗煤废水循环沉淀池，共计 2943.8m³。根据《选煤厂洗水闭路循环等级》(GB/T35051-2018)，洗煤过程单位补充水量按照三级核算。本项目原煤水分>7%。单位补充水量 0.045m³/t。本项目设计年洗煤 240 万 t/a，洗煤用水量为 432m³/d(108000m³/a)。

③车间抑尘用水

原料煤及产品煤在厂区内堆存、转运过程中需要定期洒水降尘，本项目采用设置喷淋系统的抑尘方式。根据《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》(宁政办规发(2020)20 号)中环境卫生管理场地喷洒用水定额 0.5-2L/(d.m²)，本项目取 1L/(d.m²)，项目车间抑尘总面积合计为 70000m²，则本项目车间抑尘用水量为 70m³/d(17500m³/a)。

④洗车用水

本项目设 1 处自动洗车平台，设置 1 座 500m³ 的洗车废水循环沉淀池，损耗量按照 20%计算，则洗车用水补水量为 1m³/d(250m³/a)。

⑤绿化用水

根据《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》(宁政办规发(2020)20号)中公共设施服务用水绿化管理中旱带绿化用水定额 $0.2\text{m}^3/(\text{a}\cdot\text{m}^2)$ ，本项目厂区绿化面积为 3000m^2 ，则本项目厂区绿化用水量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)。

综上所述，本项目年用水量为 $535.4\text{m}^3/\text{d}$ ($133850\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 排水

①本项目洗煤废水、洗车废水循环利用不外排，抑尘用水及绿化用水全部损耗。

②生活污水经自建的 30m^3 化粪池处理，达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准后，由罐车拉运至大战场镇宽口井移民区污水处理站处理。洗煤、洗车废水循环利用不外排。本项目生活用水为 $7500\text{m}^3/\text{a}$ ，产生的废水按用水量 85% 计，则生活废水产生量为 $6375\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目用水、排水情况见下表 2-6。

表 2-6 用排水情况一览表 m^3/a

用水单元	新鲜用水量	循环量	总用水量	损耗量	排放量	去向
生活用水	7500	0	7500	2500	5000	生活污水经自建的 30m^3 化粪池处理达标后，由罐车拉运至大战场镇宽口井移民区污水处理站处理。
洗煤用水	35000	73000	108000	35000	0	洗煤废水循环沉淀池，循环利用不外排
车间抑尘用水	17500	0	17500	17500	0	全部损耗
洗车用水	30	220	250	30	0	洗车废水循环沉淀池，循环利用不外排
绿化用水	600	0	600	600	0	全部损耗
总计	60630	73220	133850	55630	5000	

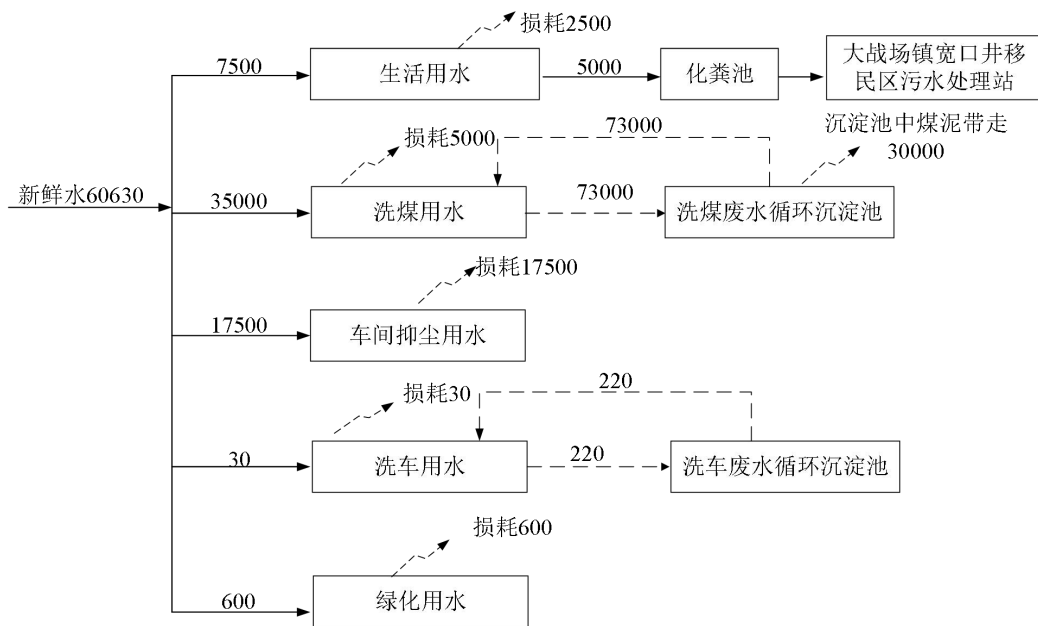


图 2-1 项目水平衡图

(3) 供电

由城市电网供给，设置 10/0.4KV 变压器。

(4) 供暖

本项目供暖主要为冬季职工生活供暖，由电暖器提供。

7、劳动定员与工作制度

本项目新增劳动定员为 300 人，实行 8 小时工作制，年操作日为 250 天。

8、平面布局情况

本项目厂区主要设置有煤炭棚、焦炭棚、原煤棚、精煤 1 棚、洗选一车间、洗选二车间等设施。煤炭棚、焦炭棚位于厂区北部，呈东西走向，原煤棚位于厂区西南部，洗选车间位于厂区中部，精煤 1 棚位于厂区东南部，用于存放成品煤炭，紧挨洗选车间。各功能单元布局紧凑、合理，分区明确。各个建筑物在满足安全距离的前提下均有厂区道路连接环通。生产设备的布置按照生产工艺流程的顺序依次布置，布置紧凑，方便运输。项目建成后厂区洗煤车间、储煤仓等实现全封闭式。原料储存、生产区、成品储存符合工艺路线短捷的原则。大门位于厂区南侧，办公生活区独立设置，办公生活区位于厂区大门处，方便工作人员办公生活。各区域设置

有独立的进出口，方便车辆运输。项目总平面布置能够满足生产、污染物收集处理的需要，达到了便于组织生产、减小对环境影响的目的。因此，从环境保护的角度分析，本项目的平面布局是合理的。勘测定界图见附件2。厂区总平面布置图见附图10。

9、总投资及环保投资

本项目总投资为20000万元，其中环保投资估算为1000万元，占总投资5%，本项目环保投资见表2-7。环保措施布局图见附图9。

表 2-7 环保投资估算一览表

时段	工程项目	环保设施或措施	投资 (万元)	
施工期	废气治理	洒水抑尘，建筑材料堆场加盖篷布，设置围挡等。	10	
	噪声治理	选用优良低噪声设备、减振处理，其余高噪设备采用消声、吸声、隔声等措施。	30	
	固废治理	建筑垃圾由车辆外运至政府指定的建筑垃圾堆场进行处理。	10	
	废水治理	设置临时沉淀池10m ³ 。	10	
运营期	废气治理设施	原煤和焦炭破碎、筛分环节产生的有组织粉尘	本项目破碎筛分工序产生粉尘颗粒物，项目拟在筛分和破碎产尘点上方设集尘罩，收集粉尘经袋式除尘器（处理效率99.9%）进行净化处理后由15m高（DA001）排气筒排放。厂房采取封闭式厂房。	100
		原煤在受煤坑装卸、给料产生的有组织粉尘	项目拟在受煤坑设集尘罩，收集粉尘经袋式除尘器（处理效率99.9%）进行净化处理后由15m高（DA001）排气筒排放。	50
		原煤和焦炭入厂卸煤、转运、存储产生的无组织粉尘	厂区储煤、储焦、生产工序均设置于全封闭仓库内；储煤及储焦仓库内设置内部道路用于原煤与焦炭的内部转运，仓库内顶部设置水喷淋降尘设施，定时喷淋降尘，原煤及焦炭装卸时也需喷淋降尘；仓库四周仅设置满足消防要求的消防通道，消防通道禁止运煤车辆通行；原煤仓库与焦炭仓库间的转运通道设置封闭式卷帘，运煤车辆通过时保持卷帘呈下垂密闭状态；厂界四周设置围墙+防风抑尘网进行粉尘防护，要求围墙+防风抑尘网总高不低于13m；本项目北厂界处设置10m宽绿化带，绿化带采用乔灌搭配种植、加强对绿化带的维护，保持绿化带内植被茂密。	50
		道路运输扬尘	仓库出、入口均设置于仓库南侧，使得仓库粉尘排放源尽量远离中央储备粮库；厂	80

			区大门也设置于远离中央储备粮库的南侧（厂区大门距离储备粮库直线距离 315m），大门口设置车辆轮胎冲洗设施对进出车辆轮胎进行冲洗，厂内设置运煤车辆专属行车道，选择路线最短、路况最好、远离中央储备粮库的道路作为场内运煤车辆通道，通道两侧设置水喷淋管线，及时对道路进行洒水抑尘，并安排专人负责运煤车道的清洁，厂外火车集装箱装卸点至本项目厂区大门之间的运输道路需定期清扫及洒水降尘；对运煤车辆加强管理，严禁超载，散煤运输车辆苫盖篷布，集装箱运输车辆要保持集装箱外壁清洁；厂内运输通道设置限速标志，运输车辆时速不得超过 20km/h；	
		产品输送粉尘	洗煤车间与铁路专用线之间煤炭的输送采用皮带输送，输送皮带设置于封闭式廊道内，廊道内设置水喷淋装置，输送干物料时进行喷淋抑尘	50
	废水治理措施	洗煤废水	洗选车间新建 2 座 1471.9m ³ 循环沉淀池，配套压滤设备。洗煤废水闭路循环利用，不外排。	250
		生活污水	生活污水经自建的 30m ³ 化粪池处理达标后，由罐车拉运至大战场镇宽口井移民区污水处理站处理。	20
		洗车平台	厂区出口处新建一座洗车平台，可对进出车辆自动冲洗。新建 1 座 500m ³ 循环沉淀池，冲洗废水经收集沉淀后回用，不外排。	100
		初期雨水收集池、事故水池	初期雨水收集池与 1471.9m ³ 洗煤沉淀池共用，收集的雨污水经沉淀措施处理后回用于储煤库房降尘。建设 70m ³ 事故水池一座，用于收集事故废水，事故结束后分批次注入污水处理站处理。	30
	噪声治理设施	设备噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、加强车辆运输管理，合理安排运输时间等措施来减少噪声排放。	50
	固废治理措施	一般固废	煤泥掺入末精煤外售，矸石粉碎后掺入成品煤外售。	5
		生活垃圾	厂区设有生活垃圾收集设施，生活垃圾收集后由环卫部门清运处置。	5
		危险废物	废机油、废机油桶收集后暂存于厂区危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位进行处理。	50
	地下水防渗	重点防渗	危废暂存间为重点防渗区，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ m/s。	20
		一般防渗	一般防渗区包括主要生产区及其它公用辅助工程设施区，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)。	60

		简单防渗	包括厂区道路等其它区域，采取混凝土硬化。	20																															
	合计			1000																															
工艺流程和产排污环节	<p>1、施工期工艺流程及产污环节分析</p> <p>(1) 主体工程施工</p> <p>主体工程施工主要是指对洗选车间、煤炭库、原煤一号库、精煤一号库等生产厂房及原辅料库房的建设。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。施工过程中，不同的阶段会使用不同的机械设备，使施工现场产生具有强度较高、无规则、不连续等特点的噪声；施工物料运输、装载等过程产生扬尘和施工机械废气，因项目旁边为中央储备粮库，施工期产生的废气会对粮库产生影响，但因粮库不进行晒粮，没有露天作业，粮食全部储存在封闭式粮仓内，所以施工期废气对其产生影响较小；施工过程会产生施工废水，排至 10m³ 临时沉淀池处理后全部回用；施工过程会产生废弃施工材料。此外，施工人员也会产生生活污水和生活垃圾，生活污水设 1 座临时旱厕进行处置，生活垃圾在厂区设生活垃圾箱处理。</p> <p>(2) 设备安装</p> <p>设备安装主要是洗煤机、破碎机、筛分机等主要生产设备安装的过程。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。</p> <p>施工期产污环节汇总见表 2-8，施工工艺及产污环节流程图见图 2-2。</p>																																		
	<p>表 2-8 施工期产污环节汇总表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染类别</th> <th>污染源名称</th> <th>产污环节编号</th> <th>主要污染物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">废气</td> <td>施工扬尘</td> <td>G1</td> <td>颗粒物</td> </tr> <tr> <td>施工机械废气</td> <td>G2</td> <td>CO、THC、NO_x</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">废水</td> <td>施工废水</td> <td>W1</td> <td>SS</td> </tr> <tr> <td>施工生活污水</td> <td>W2</td> <td>COD、NH₃-N、BOD₅、SS</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">固体废物</td> <td>建筑垃圾</td> <td>S1</td> <td>建筑垃圾</td> </tr> <tr> <td>施工人员生活垃圾</td> <td>S2</td> <td>生活垃圾</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">噪声</td> <td>施工机械噪声</td> <td>N1</td> <td>噪声</td> </tr> <tr> <td>施工车辆噪声</td> <td>N2</td> <td>噪声</td> </tr> </tbody> </table>				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	施工废水	W1	SS	施工生活污水	W2	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	噪声	施工机械噪声	N1	噪声	施工车辆噪声	N2
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	施工废水	W1	SS																																
	施工生活污水	W2	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																																
噪声	施工机械噪声	N1	噪声																																
	施工车辆噪声	N2	噪声																																

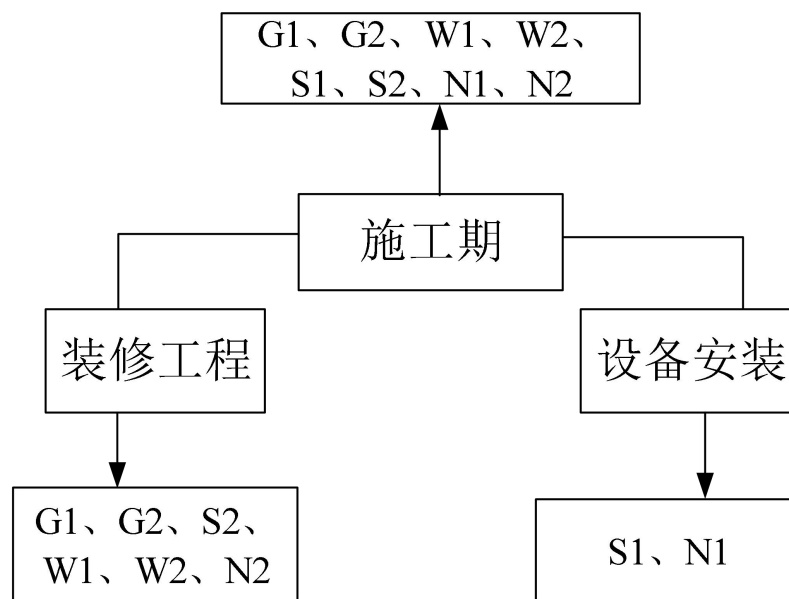


图 2-2 施工工艺及产污环节流程图

2、运营期工艺流程及产污环节分析

一、煤炭储运及煤炭洗选

(1) 工艺流程及产污环节分析

①本项目主要为原煤、焦煤仓储集运项目，配套煤炭洗选及焦炭破碎工艺，目的是储备集运所需的产品。原料原煤、焦炭由密闭集装箱货车运输至本项目。原煤由密闭集装箱货车自本项目南端一侧（远离中央储备粮仓库一侧）运入密闭厂房内的 2 个受煤坑，经受煤坑底部的给料机输送至洗煤、破碎工序，之后进入全密闭棚库储存。在 2 个受煤坑上方分别设集尘罩，卸料及给料机产生的粉尘经袋式除尘器进行净化处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。

产污环节：本工序主要污染源为原煤入厂卸煤、厂内转运、存储产生的无组织粉尘 G1-1，冲洗卡车产生的废水 W1-1，道路运输扬尘 G1-2，原煤在受煤坑装卸、给料产生的有组织粉尘 G1-3。

②原煤准备：原煤储煤场原煤经受煤坑下给料机给入带式输送机，输送机为全密闭，输送机将原煤运至洗选车间，先经分级筛 50mm 分级，大于 50mm 原煤经手选后破碎，0-50mm 自然级和破碎级原煤混合后进入主

厂房原煤缓冲仓。在筛分和破碎产尘点上方设集尘罩，收集粉尘经袋式除尘器进行净化处理后由 15 m 高 DA001 排气筒排放。

产污环节：本工序主要污染源为原料筛分、破碎过程中产生的有组织粉尘 G1-4，以及设备运行时产生的噪声 N1-1。

③原煤分选：0-50mm 原煤进入无压三产品重介旋流器进行分选，旋流器一段底流和二段溢流分别首先经弧形筛、脱介筛脱介、脱水，再进入离心机二次脱水作为最终精煤和中煤产品；旋流器二段底流经弧形筛、脱介筛脱介、脱水后作为最终矸石副产品。精煤、中煤、矸石由斗提机脱水后用带式输送机运至全密闭成品库棚。

产污环节：本工序主要污染源为重介旋流器噪声 N1-2、矸石 S1-1。

④煤泥水处理：精煤弧形筛、精煤脱水分级筛筛下水自流至高效浓缩机，浓缩机底流用压滤机回收，压滤机分离出煤泥和滤液，煤泥压成煤泥饼暂存于储煤仓后外售，滤液进入浓缩罐沉淀后，上清液循环利用，不外排必要时在浓缩机的入料中添加絮凝剂，洗水实现闭路循环。

产污环节：本工序主要污染源为压滤机噪声 N1-3、煤泥 S1-2。

煤炭洗选工艺流程及产污环节见图 2-3，产污环节汇总见表 2-9。

表 2-9 煤炭洗选工艺产污环节汇总表

污染类别	污染源名称	编号	主要污染物
废气	原煤入厂卸煤、转运、存储产生的无组织粉尘	G1-1	颗粒物
	道路运输扬尘	G1-2	颗粒物
	原煤在受煤坑装卸、给料产生的有组织粉尘	G1-3	颗粒物
	破碎筛分产生的有组织粉尘	G1-4	颗粒物
废水	冲洗卡车产生的废水	W1-1	SS
固体废物	原煤分选产生的固废	S1-1	矸石
	煤泥水处理产生的固废	S1-2	煤泥饼
噪声	设备运行产生的噪声	N1-1	噪声
	重介旋流器产生的噪声	N1-2	噪声
	压滤机产生的噪声	N1-3	噪声

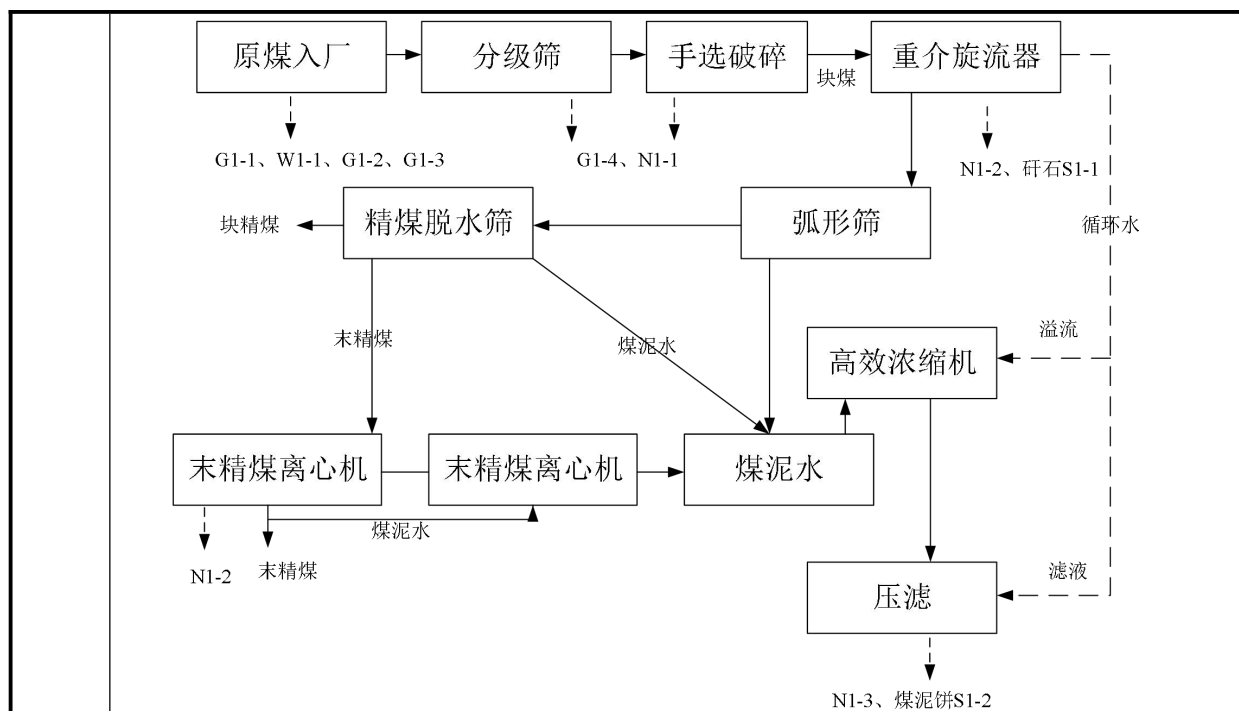


图 2-3 运营期煤炭洗选工艺及产污环节流程图

(2) 煤炭洗选物料平衡

煤炭洗选物料平衡见表2-10。

表 2-10 煤炭洗选物料平衡表

名称	数量		灰分 (%)	水分 (%)
	(万吨/年)			
精煤	13-50mm	79.14	9.95	6.00
	0.5-13mm	104.92		7.00
	合计	184.06		8.74
中煤	13-15mm	8.07	50.00	6.00
	0.5-13mm	10.09		7.00
	合计	18.16		11.56
矸石	0.5-50mm	33.77	79.87	13.00
	煤矸石	0.89	72.01	25.00
	合计	34.65	79.67	13.35
煤泥	压滤尾煤泥	3.13	44.71	26.00
总计		240	25.96	2.60

二、焦炭破碎

(1) 焦炭破碎工艺流程及产污环节分析

①原料焦炭入场、过磅及卸煤

本项目主要为原煤、焦煤仓储集运项目，配套煤炭洗选及焦炭破碎工艺，目的是储备集运所需的产品。原料原煤、焦炭由密闭集装箱货车运输至本项目。焦炭由密闭集装箱货车自本项目南端一侧（远离中央储备粮仓库一侧）运入密闭焦炭破碎厂房内进行破碎工序，之后进入全密闭棚库储存。装卸过程全封闭，且设置有喷淋除尘设施。

产污环节：本工序主要污染源为原料焦炭入厂卸煤、转运、存储产生的无组织粉尘 G2-1，冲洗卡车产生的废水 W2-1，道路运输扬尘 G2-2。

②筛分、破碎

通过封闭式的布帘廊道将焦炭输送至焦炭棚进行破碎，将焦炭原料送往滚筒筛进行分选，粒径 $<1.5\text{mm}$ 的焦炭原料直接输送到成品区，粒径 $\geq 1.5\text{mm}$ 的焦炭原料通过封闭式的皮带输送机输送到破碎机进行破碎处理，破碎机处理后粒径小于 1.5mm 的焦炭碎料通过出料口输出，然后通过皮带输送机送往全封闭成品库棚。在筛分和破碎产尘点上方设集尘罩，收集粉尘经袋式除尘器进行净化处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。

产污环节：本工序主要污染源为原料破碎筛分有组织粉尘 G2-3 及设备运行噪声 N2-1。破碎机和滚筒筛分别在设备上方设置集尘罩，对破碎和筛分过程产生的粉尘进行收集，收集粉尘经袋式除尘器进行净化处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。

焦炭破碎工艺流程及产污环节见图 2-4，产污环节汇总见表 2-11。

表 2-11 焦炭破碎工艺产污环节汇总表

污染类别	污染源名称	编号	主要污染物
废气	焦炭入厂卸煤、转运、存储产生的无组织粉尘	G2-1	颗粒物
	道路运输扬尘	G2-2	颗粒物
	破碎筛分产生的有组织粉尘	G2-3	颗粒物
废水	冲洗卡车产生的废水	W2-1	SS
噪声	设备运行产生的噪声	N2-1	噪声

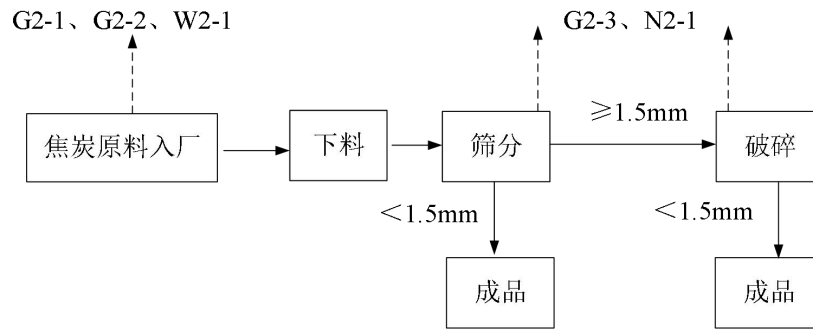


图 2-4 运营期焦炭破碎工艺及产污环节流程图

(2) 焦炭破碎物料平衡

焦炭破碎物料平衡见表2-12。

表 2-12 焦炭破碎物料平衡表

名称	数量	灰分 (%)	水分 (%)
	(万吨/年)		
焦炭	49.9482	/	/
沉降粉尘	0.0518	/	/
合计	50	/	/

三、产品出厂

项目出场产品主要为洗选后的原煤及破碎满足要求后的焦炭产品，产品在煤棚内储存一段时间后，由厂区内给料皮带机及密闭输送廊道直接输送至厂区外东侧紧邻的火车道，密闭廊道与火车密闭集装箱直接相连，为了防止粉尘扩散，集装箱只预留 1 个与密闭廊道链接的受料口，廊道为可伸缩式密闭廊道，直接伸入集装箱受料口内，输送产品物料。

产污环节：产品输送粉尘 G3。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在原有污染情况及主要环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

1.1 基本污染物

本项目位于宁夏回族自治区中卫市中宁县大战场镇，所在环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准，项目区域环境空气质量现状引用《2021年宁夏生态环境质量状况》中公布的中宁县的监测数据对项目达标区判定。项目所在区域公布的环境空气质量具体监测数据见下表。

表 3-1 中宁县空气质量现状监测一览表（2021 年）

污染物名称	年评价指标	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	超标 倍数	达标 情况
SO ₂	年平均	60	11	18.3	/	达标
NO ₂	年平均	40	25	62.5	/	达标
PM ₁₀	年平均	70	67	95.7	/	达标
PM _{2.5}	年平均	35	29	82.86	/	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	4	1	25	/	达标
O ₃	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数	160	139	86.88	/	达标

注：1、CO 现状浓度和标准值单位均为 mg/m^3 。

2、现状浓度中 PM₁₀、PM_{2.5} 为剔除沙尘天气后的数值。

根据表 3-1 可知，中宁县 2021 年 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 的年均浓度和相应百分位数 24h 平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求，属于《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中规定的达标区。

1.2 特征污染物

本项目特征污染因子 TSP 引用宁夏华鼎环保科技有限公司于 2023 年 3 月 19 日-21 日对宽口井 109 国道东南侧治理点下风向 50m 处附近监测点数据。该点位位于本项目北侧 0.15km 处。具体引用监测结果如下：

区域
环境
质量
现状

表 3-2 TSP 监测数据结果

监测项目	采样天数	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测值(mg/m^3)	监测点坐标
TSP	7 天	300	0.048~0.118	E:105°38'41" N:37°18'55"

由上表可知，监测点监测因子 TSP 的监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准要求。

2、地表水环境质量现状

本项目区域地表水体主要为清水河。根据《2021 年宁夏生态环境质量状况》，清水河泉眼山断面氟化物超标，超标原因为区域地质条件所导致；其余各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准限值要求。

3、土壤、地下水环境质量现状

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）》，本项目周边无地下水敏感目标，土壤有敏感目标，项目周边为耕地。本项目对可能产生土壤影响的各项途径均进行有效预防。重点防渗区：危废暂存间为重点防渗区，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{m/s}$ 。一般防渗区：包括主要生产区及其它公用辅助工程设施区，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)。简单防渗区：包括厂区道路等其它区域，采取混凝土硬化。因此，建设项目不涉及地下水、土壤污染源和污染途径，无需开展地下水、土壤环境质量现状监测。

4、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)》“厂界外周边 50 米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。”本项目厂界外周围 50 米范围内不存在声环境保护目标，故本次评价不开展声环境质量现状调查。

5、生态环境现状

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”。本项目厂界周围不存在生态环境保护目标，故本次评价不开展生态环境质量现状调查。

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)》，本项目周边 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-3 和附图 8。厂界外周边 50 米不存在学校、医院、机关、科研单位、住宅以及自然保护区等国家规定的声环境保护目标；厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

表 3-3 环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标		保护对象	相对方位	相对厂界距离(m)	保护要求
大气环境	长山头村	E:105°37'7.65"	N:37°19'50.61"	居民	E	170	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
大气环境	中央储备粮中宁直属库有限公司	E:105°37'20.11"	N:37°20'18.65"	中央储备粮中宁直属库有限公司	W	10	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

本项目运营期有组织颗粒物排放执行《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表 4 煤炭工业大气污染物排放限值(排气筒排放：颗粒物：80 mg/Nm³或设备去除效率>98%)具体排放限值见表 3-4；无组织颗粒物排放满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表 5 煤炭工业无组织排放限值(1.0mg/Nm³)，具体排放限值见表 3-5，去除效率达到 98%。

表 3-4 《煤炭工业污染物排放标准》表 4 限值

污染物	监控点	有组织排放限值 (mg/Nm ³)	
颗粒物	排气筒	80	或设备去除效率>98%

表 3-5 《煤炭工业污染物排放标准》表 5 限值

污染物	监控点	作业场所	
		煤炭工业所属装卸场所	煤炭贮存场所、煤矸石堆置场

		无组织排放限值 (mg/Nm ³) (监控点与参考点浓度差值)	无组织排放限值 (mg/Nm ³)
颗粒物	周界外浓度最高点 ⁽¹⁾	1.0	1.0

注(1): 周界外浓度最高点一般应设置于无组织排放源下风向的单位周界外 10 m 范围内, 若预计无组织排放的最大落地浓度点超出 10 m 范围, 可将监控点移至该预计浓度最高点。

2、废水排放标准

本项目运营期生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准, 标准限值见下表 3-6。

表 3-6 《污水综合排放标准》三级标准限值

序号	污染物	单位	标准值
1	PH		6-9
2	COD	mg/L	500
3	BOD ₅	mg/L	300
4	氨氮 (以 N 计)	mg/L	45
5	SS	mg/L	400

3、噪声排放标准

施工期噪声应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 具体见表 3-7; 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 2 类区标准限值, 见表 3-8。

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

厂界外 声环境功能区类别	时段	噪声值 dB (A)	
		昼间	夜间
2 类区		60	50

4、固体废物控制标准

本项目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;

煤矸石临时贮存执行《煤炭工业污染物排放标准》(GB 20426-2006)

	<p>中有关煤矸石堆置场污染物控制和其他管理规定；</p> <p>危险废物收集、贮存等过程执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物转移管理办法》(第23号令)及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>(1) 总量控制因子</p> <p>大气污染物控制因子为颗粒物。</p> <p>(2) 总量建议指标</p> <p>废气：根据前述工程分析可知，本项目废气污染物主要为颗粒物。本项目新增颗粒物排放量为 6.9t/a。因此申请指标：颗粒物 6.9t/a。</p>

四、主要环境影响和保护措施

在项目施工期，各项施工活动将会对周围环境产生短期不良影响，主要影响因素有扬尘、噪声、建筑垃圾、施工废水和施工人员生活污水等，而且以噪声和扬尘的影响尤为明显。因此，施工时需采取有效防治措施，将施工期环境影响降至最低。

项目在施工建设期间，对其周围环境的影响主要从以下几点进行防治：

1、废气

本项目施工期对大气环境影响因素主要为扬尘，其主要来源于场地平整、土方的挖掘和回填过程以及施工运输车辆行驶产生的扬尘，对周围环境空气质量产生一定影响。

施工期间产生的扬尘污染主要取决于施工作业方式及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。为了减轻施工期大气污染程度，缩小其影响范围，建设单位须严格执行相关大气污染防治要求，做到施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、临时道路 100%石子覆盖、施工营地及其他施工设施 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。具体措施如下：

- ①施工现场要设全封闭围栏，要求围挡高度 2m，缩小施工扬尘扩散范围；
- ②场地平整及基础土石方开挖过程中，对作业面适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量；土方堆体采用防风抑尘网苫盖，堆体高度不得高于 2m；
- ③施工期物料运输大门设于厂区南侧，远离中央储备粮库；大门口处设置车辆轮胎冲洗设施，进出场车辆需进行轮胎冲洗；施工营地也设置于远离中央储备粮库的区域，施工营地地面需采用混凝土硬化，并定期清洁洒水；
- ④施工场内临时道路须采用碎石覆盖，定期（一天两次）洒水降尘；同时在其他施工场地，做到先洒水，后清扫，防止扬尘产生；
- ⑤砂石料运输车辆禁止超载，严格落实篷布苫盖措施，卸料时进行洒水降尘，厂区运输时速不得超过 10km/h；

施工期环境保护措施

⑥砂石料临时堆场设置于项目区南部（远离中央储备粮库一侧），砂石料堆体高度不得高于 2m，堆体需采用防风抑尘网苫盖，砂石料上料及卸料时采用洒水抑尘措施；

⑧当风速过大时（5m/s 以上），应停止施工作业，施工期设置在 6-7 月之后，避开储备粮库收储季节；

⑨本项目场地平整前需设置植被临时移栽区，将项目区地表现有树木临时移栽保护，待项目主体建成后，再选取高大茂盛的临时移栽树木运至厂区北界内侧绿化带进行栽种，剩余树木在其他绿化区栽种。

⑩建设单位需在施工现场设置摄像头对施工期粉尘防治措施落实情况进行监控，并配置专人对全厂施工期粉尘防治措施进行监督落实。

项目施工期严格采取以上措施后，将最大限度降低本项目施工过程中对北侧中央粮库及周围区域的粉尘影响。

2、废水

本项目施工期废水主要是建筑施工废水和生活污水，施工废水应经临时沉淀池沉淀处理后用于施工现场的洒水降尘等；施工人员产生的生活污水在厂区建 1 座临时旱厕处理，定期外掏至周边农田还田。

3、噪声

本项目施工期噪声主要为各种设备安装和运输车辆噪声。施工阶段施工机械一般为露天作业，在不同施工阶段、不同场地、不同作业类型所产生的噪声强度有所不同，噪声源强在 90~100dB 之间，主要以施工机械噪声影响较大。为避免项目施工期影响周边环境，本项目须严格执行《宁夏回族自治区环境保护条例》，主要采取如下噪声防治措施：

①开工前须在施工场地设置边界围墙，并在围墙内设置防噪挡板；

②优先选用低噪声的施工机械及施工工艺，严格规定各种高噪声机械设备的工作时间，对噪声强度大的施工机械作业时间安排在非敏感时段，优化运输路线，车辆应避免经过敏感路段；

③施工单位须合理安排施工时间，合理规划施工总平面布置，同一施工

地点应避免安排大量动力机械设备，以免局部累积声级过高；

④对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级，设备用完后或不用时应立即关闭；

⑤施工单位须在工程开工十五日以前，向所在区域生态环境行政主管部门申报该工程的噪声排污申报登记，提交污染防治措施、方案，定期汇报施工进度，并设立防治污染的专项资金。

项目施工期通过采取上述综合降噪措施后，可有效降低施工噪声对周围环境产生的不利影响，确保施工期各项施工活动产生的噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》中的限值要求，减轻对周围环境的影响。

4、固废

施工期的固体废物主要是弃土、建筑垃圾、生活垃圾。

①建筑垃圾及弃方

施工过程中产生的废弃的建筑材料，评价要求对施工建筑垃圾进行分类收集，对于废钢筋等可回收部分回收利用，剩余的废砖、土等建筑垃圾及时清理外运至中宁县垃圾场处置；对于场地内的表层土壤，要求在场内临时贮存，最终作为场地绿化用途加以利用，表土临时贮存场覆盖土工布防尘、防流失。同时禁止将临时弃土或其他固废堆存至周边农田。

②施工期生活垃圾

施工期间施工人员产生的生活垃圾由环卫部门统一清运处理，对环境的影响不大。

主要采取如下固废防治措施：

A.厂区设置临时堆场，并进行围挡防流失以及遮盖防尘，定点堆放，定期清运。施工设置的临时堆场应按照环卫部门要求及时清运，严禁长期占地。

B.对施工建筑垃圾进行分类收集，对于废钢筋等可回收部分回收外售，剩余的废砖、土等建筑垃圾及时清理外运至当地建筑垃圾场进行处置。

C.对于场地内的表层土壤，要求在场内临时贮存，最终作为场地绿化用途利用，表土临时贮存场地周边设围挡、表层设土工布防尘、防流失。

D.生活垃圾在施工营地旁设垃圾桶，定期收集并定期清运。

在采取上述措施后，可最大限度减轻施工期对环境空气质量的影响。

一、运营期大气环境影响和保护措施

项目产生废气主要为：

①原煤入厂卸煤、转运、存储产生的无组织粉尘G1-1，②原煤在受煤坑装卸、给料产生的有组织粉尘G1-3，③原煤破碎筛分产生的有组织粉尘G1-4，④焦炭入厂卸煤、转运、存储产生的无组织粉尘G2-1，⑤焦炭破碎筛分产生的有组织粉尘G2-3，⑥道路运输产生的无组织粉尘G1-2、G2-2，⑦产品输送产生的无组织粉尘G3。

1、有组织粉尘

①原煤和焦炭破碎、筛分环节产生的有组织粉尘G1-4、G2-3

本项目筛分原煤量为240万t/a，焦炭50万t/a，原煤破碎及焦炭破碎筛分原料最大量为290万t/a，在3台破碎机及4台筛分设备上方分别设置一个集气罩（共七个集气罩）收集含尘废气后，经布袋除尘器处理，之后经15m排气筒排放（DA001）。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(公告2021年 第24号)》--06 煤炭开采和洗选业行业系数手册--筛分破碎车间核算环节，可知洗精煤粉尘产污系数为0.72kg/t-原料，因此破碎筛分工序煤粉尘产生量为2088t/a，风机总风量为20000 m³/h，年有效工作时长2000h。在筛分和破碎产尘点上方设集尘罩，集气效率90%，收集粉尘经袋式除尘器(除尘效率为99.9%)进行净化处理后由15 m高排气筒（DA001）排放，处理后粉尘排放量为1.8792 t/a，排放速率0.9396kg/h，排放浓度为46.98 mg/m³。

②原煤在受煤坑装卸、给料产生的有组织粉尘G1-3

在2个受煤坑上方分别设置一个集气罩（共2个集气罩），与原煤和焦炭破碎、筛分环节废气经同一套布袋除尘器处理后，经同一15m排气筒排放（DA001）。受煤坑与原煤和焦炭破碎、筛分环节设置距离较近，因此采用同一套废气收集处理装置能够满足要求。

本项目受煤坑装卸、给料原煤量为240万t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(公告2021年 第24号)》--06 煤炭开采和洗选业行业

系数手册--煤炭装卸点核算环节,可知粉尘产污系数为2.36kg/t-原料,因此煤炭装卸点工序煤粉尘产生量为5664t/a,风机总风量为50000 m³/h,年有效工作时长2000h。在受煤坑设集尘罩,集气效率90%,收集粉尘采用集气罩收集经同一套布袋除尘器(除尘效率为99.9%)处理后由15m排气筒排放(DA001),处理后粉尘排放量为5.0976 t/a,排放速率2.5kg/h,排放浓度为50mg/m³。

2、无组织粉尘

①原煤入厂卸煤、转运、给料产生的无组织粉尘G1-1,焦炭入厂卸煤、转运、给料产生的无组织粉尘G2-1

物料及产品在厂区内转运输送储存等过程均有无组织粉尘排放,物料到各工艺之间转载及项目精煤、中煤、焦炭等产品到储库之间均采用皮带输送,现有工程原料煤储存及运输根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--06 煤炭开采和洗选业行业系数手册--煤炭装卸点核算环节,粉尘产生系数为2.36kg/t-产品,现有工程年耗原料290万吨,则原料煤储存及运输过程粉尘产生量为6844t/a。生产时间以每年2000h计。

厂区储煤、储焦、生产工序均设置于全封闭仓库内;储煤及储焦仓库内设置内部道路用于原煤与焦炭的内部转运,仓库内顶部设置水喷淋降尘设施,定时喷淋降尘,原煤及焦炭装卸时也需喷淋降尘;仓库四周仅设置满足消防要求的消防通道,消防通道禁止运煤车辆通行;原煤仓库与焦炭仓库间的转运通道设置封闭式卷帘,运煤车辆通过时保持卷帘呈下垂密闭状态;厂界四周设置围墙+防风抑尘网进行粉尘防护,要求围墙+防风抑尘网总高不低于13m;本项目北厂界处设置10m宽绿化带,绿化带采用乔灌搭配种植、加强对绿化带的维护,保持绿化带内植被茂密。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册,密闭厂房粉尘控制效率为99%,厂区内洒水粉尘控制效率为74%。因此采取上述措施后,采取上述措施后,原料在厂区内煤卸煤、转运、给料粉尘无组织排放量约为17.794t/a。

②道路运输扬尘G1-2、G2-2

项目产品、固废等由汽车外运,年总运量为290万吨,每天运输货物量平

均为12000t左右，每辆汽车载重能力按30吨计，每天车辆运输频次202车次。项目产品运输采用汽车运输，车辆行驶必然产生一定量的扬尘，在一定的气象条件下，扬尘量与路面平整度、湿度及车况有关，车辆行驶产生的扬尘量按下列经验公式计算：

$$Q_p = 0.123 \left(\frac{V}{5}\right) \times \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$
$$Q_p' = Q_p \times L \times \frac{Q}{M}$$

式中： Q_p ——每辆汽车行驶扬尘量 (kg/km.辆)；

Q_p' ——道路扬尘量 (kg/a)；

V：汽车速度，km/h(5km/h)；

W：汽车载重量，吨(30t/辆)；

P：道路表面粉尘量，kg/m²(以0.12 kg/m²计)；

L：运距 (0.2km) ；

Q：运输量(290万t/a)。

本次环评计算以不洒水时地面清洁程度P=0.12 kg/m²计，则车辆动力起尘量为0.155 kg/(km·辆)。车辆在厂区行驶距离按200 m计，平均每天满载 202 辆·天，则202辆车起尘量为2.91 t/a。车辆运输时间生产期持续运输，因此以2000h计。

仓库出、入口均设置于仓库南侧，使得仓库粉尘排放源尽量远离中央储备粮库；厂区大门也设置于远离中央储备粮库的南侧（厂区大门距离储备粮库直线距离315m），大门口设置车辆轮胎冲洗设施对进出车辆轮胎进行冲洗，厂内设置运煤车辆专属行车道，选择路线最短、路况最好、远离中央储备粮库的道路作为场内运煤车辆通道，通道两侧设置水喷淋管线，及时对道路进行洒水抑尘，并安排专人负责运煤车道的清洁，厂外火车集装箱装卸点至本项目厂区大门之间的运输道路需定期清扫及洒水降尘；对运煤车辆加强管理，严禁超载，散煤运输车辆苫盖篷布，集装箱运输车辆要保持集装箱外壁清洁；厂内运输通道设置限速标志，运输车辆时速不得超过20km/h。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册，围挡的粉尘控制效率为60%，编制覆盖的粉尘控

制效率为86%，因此采取上述措施后，道路运输扬尘无组织排放量约为0.16t/a。

③产品输送粉尘G3

项目产品出料由厂区内给料皮带机及密闭输送廊道直接输送至厂区外东侧紧邻的火车道，密闭廊道与火车密闭集装箱直接相连，为了防止粉尘扩散，集装箱只预留1个与密闭廊道链接的受料口，廊道为可伸缩式密闭廊道，直接伸入集装箱受料口内，输送产品物料。出料时设置收尘车收集出料口逸散粉尘，由收尘车伸出集气罩笼罩在出料口上方，收集的废气经收尘车内部除尘装备处理后，废气由收尘车顶部的排气口排放。因该部分粉尘产生量较小，收尘车处理后能够满足达标排放要求，因此不再进行定量计算。

本项目废气污染物产生及排放情况见表 4-1 及表 4-2。

表 4-1 运营期废气污染物产排情况一览表(有组织)

产排污环节	污染物种类	产生情况			废气量 m ³ /h	治理措施	污染物排放情况			排气筒编号
		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	
原煤焦炭破碎筛分	颗粒物	52200	1044	2088	20000	集气罩+布袋除尘器(收集效率90%，处理效率99.9%)	49.83	3.4884	6.9768	D A 0 0 1
受煤坑装卸	颗粒物	56640	2832	5664	50000					

表 4-2 运营期废气污染物产排情况一览表(无组织)

产排污环节	污染物种类	产生情况		排放源	治理措施	排放源参数			速率 kg/h	产生量 t/a
		速率 kg/h	产生量 t/a			面源长(m)	面源宽(m)	面源高(m)		
卸煤转运给料	颗粒物	1044	6844	洗煤一、二车间	密闭厂房(99%)+洒水抑尘(74%)	130	64	20	8.897	17.794

运输扬尘	颗粒物	1.455	2.91	车辆进场道路	厂界防风抑尘网围挡(60%) +车辆苫盖篷布(84%)	80	60	3	0.08	0.16
------	-----	-------	------	--------	--------------------------------	----	----	---	------	------

注：运输扬尘面源污染将进场区域道路及其围和区域无法封闭，看作一个矩形面源处理，该区域为80*60m，排放高度以车辆高度3m计。

3、环境影响及措施可行性分析

(1) 有组织粉尘（原煤和焦炭破碎、筛分环节产生的有组织粉尘G1-4、G2-3，原煤在受煤坑装卸、给料产生的有组织粉尘G1-3）

生产车间采取封闭式厂房。在筛分和破碎产尘点上方设集尘罩，集气效率90%，收集粉尘经袋式除尘器(除尘效率为99.9%)进行净化处理后由15 m高排气筒(DA001)排放，处理后粉尘排放量为1.8792 t/a，排放速率0.9396kg/h，排放浓度为46.98 mg/m³。在2个受煤坑上方分别设置一个集气罩（共2个集气罩），与原煤和焦炭破碎、筛分环节废气经同一套布袋除尘器处理后，经同一15m排气筒排放(DA001)。受煤坑与原煤和焦炭破碎、筛分环节设置距离较近，因此采用同一套废气收集处理装置能够满足要求。处理后粉尘排放量为5.0976 t/a，排放速率2.5kg/h，排放浓度为50mg/m³。

采取上述措施后，项目物料筛分破碎环节和原煤在受煤坑装卸、给料的有组织粉尘排放可满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表4 煤炭工业大气污染物排放限值，对周围环境影响较小，措施可行。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 煤炭加工—合成气和液体燃料生产》(HJ 1101-2020)中提出的有组织废气治理措施：废气污染治理设施工艺包括封闭+除尘器。因此，本项目破碎、筛分和受煤坑粉尘采取“封闭式厂房+10个集气罩（破碎筛分设备上方7个，受煤坑2个，收尘车伸出1个）+1台袋式除尘器+1个15m高排气筒”处理的废气治理措施为可行技术。

(2) 无组织粉尘（原煤入厂卸煤、转运、存储产生的无组织粉尘G1-1，焦炭入厂卸煤、转运、存储产生的无组织粉尘G2-1，道路运输扬尘G1-2、G2-2，产品输送粉尘G3）

①厂区储煤、储焦、生产工序均设置于全封闭仓库内；

②仓库内产生的粉尘仅在仓库出、入口车辆进出时会有少量逸散，因此仓库出、入口均设置于仓库南侧，使得仓库粉尘排放源尽量远离中央储备粮库；厂区大门也设置于远离中央储备粮库的南侧（厂区大门距离储备粮库直线距离315m），大门口设置车辆轮胎冲洗设施对进出车辆轮胎进行冲洗；

③厂内设置运煤车辆专属行车道，选择路线最短、路况最好、远离中央储备粮库的道路作为场内运煤车辆通道，通道两侧设置水喷淋管线，及时对道路进行洒水抑尘，并安排专人负责运煤车道的清洁，特别提高运煤车道的清扫频次，设置专用摄像头对厂内运煤车道进行监控，发现洒落煤粉后及时通知清洁负责人清扫。厂外火车集装箱装卸点至本项目厂区大门之间的运输道路需定期维护，保持平顺、路面完整无损的路况，定期清扫及洒水降尘；

④对运煤车辆加强管理，严禁超载，散煤运输车辆苫盖篷布，集装箱运输车辆要保持集装箱外壁清洁；厂内运输通道设置限速标志，运输车辆时速不得超过20km/h；

⑤储煤及储焦仓库内设置内部道路用于原煤与焦炭的内部转运，仓库内顶部设置水喷淋降尘设施，定时喷淋降尘，原煤及焦炭装卸时也需喷淋降尘；仓库四周仅设置满足消防要求的消防通道，消防通道禁止运煤车辆通行；原煤仓库与焦炭仓库间的转运通道设置封闭式卷帘，运煤车辆通过时保持卷帘呈下垂密闭状态。

⑥洗煤车间与铁路专用线之间煤炭的输送采用皮带输送，输送皮带设置于封闭式廊道内，廊道内设置水喷淋装置，输送干物料时进行喷淋抑尘；

⑦厂界四周设置围墙+防风抑尘网进行粉尘防护，要求围墙+防风抑尘网总高不低于13m；

⑧本项目北厂界处设置10m宽绿化带，绿化带采用乔灌搭配种植、加强对绿化带的维护，保持绿化带内植被茂密。

⑨提高本项目污染源例行性监测频次，一季度监测一次；加密无组织粉尘监测点点位，无组织粉尘监测点设置时，除按照技术规范在厂界上风向与下风向设置监测点外，还应在中央储备粮库南边界处设置1个粉尘监控点，并在中央粮库北侧边界处设置1个对照点；监测期间若发现粉尘监控点处颗粒物

浓度远高于对着点处颗粒物浓度，需及时分析原因，若为本项目粉尘逸散导致，应及时核查本项目厂区内粉尘治理设施运行情况或优化除尘措施，最大限度降低本项目粉尘对中央储备粮库的影响。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册，密闭厂房粉尘控制效率为99%，厂区内洒水粉尘控制效率为74%。围挡的粉尘控制效率为60%，编制覆盖的粉尘控制效率为86%。采取上述措施后，原煤入厂卸煤、转运、存储的无组织粉尘，焦炭入厂卸煤、转运、存储的无组织粉尘，道路运输扬尘及产品输送粉尘可满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表5 厂界外浓度限值，对周围环境影响较小，措施可行。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 煤炭加工—合成气和液体燃料生产》(HJ 1101-2020)中提出的无组织废气治理措施：废气污染污染治理设施工艺包括封闭。因此，本项目无组织粉尘采取“封闭式储煤库+喷淋系统”处理的废气治理措施为可行技术。由此可见，本项目采用了更加严格的污染治理措施，能够有效控制无组织粉尘逸散，有效保护了北侧50m的中央储备粮仓库和东侧170m的村庄，环境影响应当是可以接受的。但因本项目敏感目标特殊，本次环评采用估算模式AERSCREEN对大气环境影响进行了预测，具体如下：

项目建成后，主要大气污染物为煤炭筛分、焦煤破碎、筛分产生的有组织颗粒物(PM₁₀)及厂区内给料、转载、运输产生的无组织颗粒物(TSP)。根据《环境影响评价技术导则 大气导则》(HJ2.2-2018)，采用估算模式对本项目点源排放进行估算，估算因子选取，PM₁₀、TSP。

评价采用的AERSCREEN估算模型主要预测参数见下表4-3所示：

表 4-3 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(人)(城市选项时)	/
最高环境温度/℃		40.1
最低环境温度/℃		-26.9
土地利用类型		农田

区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

模型参数判断依据：项目周边2.5km半径范围以上面积属于农村；根据项目区域近20年（2002-2021）气象要素统计，最高环境温度为40.1℃，最低环境温度-26.9℃；参照中国干湿状况分布图，项目位于干旱区；预测过程不考虑地形；项目区域无大型水体，因此不考虑岸线熏烟。

项目全厂有组织废气点源污染源参数见下表所示：

表 4-4 项目点源参数清单一览表

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m ³ /h)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
	X	Y							PM ₁₀
DA001	554414	4131634	15	1.5	70000	25	2000	正常	3.4884

表 4-5 项目面源参数清单一览表

面源名称	污染源	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方夹角°	面源有效排放高度/m	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		X	Y								TSP
洗煤一、二车间	卸煤转运给料	554422	4131635	130	64	20	38.8	20	2000	正常	8.897
车辆进场道路	运输扬尘	554416	4131641	80	60	3	38.8	3	2000	正常	0.08

项目所有污染源的正常排放的污染物的P_{max}和D10%预测结果如下：

表 4-6 P_{max} 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D10%(m)
DA001	PM10	450.0	15.63	3.47	/
卸煤转运给料	TSP	900.0	83.39	9.27	/
运输扬尘	TSP	900.0	45.81	5.09	/

本项目P_{max}最大值出现为矩形面源排放的TSP_{Pmax}值为9.27%，C_{max}

为83.39 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

项目采用环安科技AERSCREEN软件得到估算模型预测的有组织废气正常排放大气环境影响预测结果，见下表所示：

表 4-7 卸煤转运给料无组织面源计算结果一览表

下风向距离	卸煤转运给料无组织排放	
	TSP 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率(%)
50.0	41.91	4.66
100.0	51.21	5.69
200.0	70.63	7.85
300.0	82.59	9.18
400.0	80.74	8.97
500.0	75.67	8.41
600.0	71.98	8.00
700.0	68.30	7.59
800.0	64.76	7.20
900.0	61.48	6.83
1000.0	58.47	6.50
1200.0	53.26	5.92
1400.0	48.93	5.44
1800.0	45.54	5.06
2000.0	42.28	4.70
2500.0	36.14	4.02
3000.0	31.79	3.53
3500.0	28.53	3.17
4000.0	25.97	2.89
4500.0	23.91	2.66
5000.0	22.21	2.47
10000.0	13.66	1.52
11000.0	12.78	1.42
12000.0	12.02	1.34
13000.0	11.37	1.26
14000.0	10.79	1.20
15000.0	10.28	1.14
20000.0	8.40	0.93
25000.0	7.19	0.80
下风向最大浓度	83.39	9.27
下风向最大浓度出现距离	327.0	327.0
D10%最远距离	/	/

表 4-8 运输扬尘无组织面源计算结果一览表

下风向距离	运输无组织排放	
	TSP 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率(%)
50.0	25.50	2.83
100.0	30.15	3.35
200.0	39.61	4.40
300.0	45.61	5.07
400.0	45.03	5.00
500.0	42.78	4.75
600.0	40.36	4.48
700.0	38.01	4.22
800.0	35.75	3.97
900.0	33.63	3.74
1000.0	31.68	3.52
1200.0	29.59	3.29
1400.0	27.71	3.08
1600.0	26.11	2.90
1800.0	24.71	2.75
2000.0	23.49	2.61
2500.0	20.97	2.33
3000.0	18.74	2.08
3500.0	16.79	1.86
4000.0	15.10	1.68
4500.0	13.67	1.52
5000.0	12.43	1.38
10000.0	6.45	0.72
11000.0	5.76	0.64
12000.0	5.19	0.58
13000.0	4.71	0.52
14000.0	4.31	0.48
15000.0	3.96	0.44
20000.0	2.79	0.31
25000.0	2.12	0.24
下风向最大浓度	45.81	5.09
下风向最大浓度出现距离	329.0	329.0
D10%最远距离	/	/

表 4-9 DA001 点源计算结果一览表

下风向距离	点源	
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)
50.0	12.19	2.71
100.0	13.66	3.04
200.0	15.63	3.47
300.0	13.51	3.00
400.0	10.76	2.39
500.0	8.63	1.92
600.0	8.34	1.85
700.0	7.95	1.77
800.0	7.45	1.65
900.0	6.93	1.54
1000.0	6.43	1.43
1200.0	5.84	1.30
1400.0	5.33	1.18
1600.0	4.84	1.08
1800.0	4.41	0.98
2000.0	4.02	0.89
2500.0	3.46	0.77
3000.0	3.02	0.67
3500.0	2.88	0.64
4000.0	2.72	0.60
4500.0	2.54	0.57
5000.0	2.38	0.53
10000.0	1.44	0.32
11000.0	1.32	0.29
12000.0	1.20	0.27
13000.0	1.11	0.25
14000.0	1.05	0.23
15000.0	1.00	0.22
20000.0	0.80	0.18
25000.0	0.65	0.14
下风向最大浓度	15.63	3.47
下风向最大浓度出现距离	201.0	201.0
D10%最远距离	/	/

根据预测结果可以看出，本项目最大落地浓度污染物为TSP，最大落地浓度C_{max}为82.59 μg/m³，占标率P_{max}为9.18%，出现在预测情景卸煤转运给

料无组织排放面源下风向300m处，该面源主要为洗煤车间、受煤坑排放，距离北侧中央储备粮库直线距离为173m，距离东侧宽口井村的直线距离为170m，若遇风向变化，可能对中央储备粮库及东侧宽口井村居民造成一定的影响，但本项目颗粒物的最大落地浓度占标率仅为9.18%，在厂界周围设置防风抑尘网进行围挡，设置10m宽的绿化带的情况下，能够对无组织粉尘排放有明显的阻隔作用，因此认为项目排放的废气污染物经污染治理措施后对环境的影响较小，对于北侧中央储备粮库、宽口井村的环境影响是可以接受的。

项目废气排放口基本情况见表4-10，根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)设置项目废气监测计划，由于项目周边保护目标敏感性较高，因此提高了技术规范中的监测频次，增加了监测点位。监测点位图见附图11。

项目废气监测计划见表4-11。

表4-10 废气排放口基本情况表

编号	排放口名称	污染物	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	排气筒温度(℃)	类型	地理坐标
DA001	废气排放口	颗粒物	15	0.5	20	一般排放口	E: 105°36'54.015" N: 37°19'44.137"

表4-11 废气监测计划内容一览表

污染源名称	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率
厂界无组织粉尘	颗粒物	下风向监控点 1	6 个	1 季度 1 次
		下风向监控点 2		
		下风向监控点 3		
		上风向参照点		
		中储粮南侧监控点		
		中储粮北侧参照点		
厂区有组织粉尘	颗粒物	排气筒 DA001	1 个	半年 1 次

4、非正常排放情况分析

本项目废气污染物非正常排放主要包括：

①在正常生产设备开停、工艺设备故障或部分设备检修时会有较大量的污染物排出。

②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。

本项目非正常工况主要为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。针对环保设施故障、达不到设计指标运行的情况，本次评价主要从工艺废气处理设施故障，导致短时间内废气处理设施达不到处理效率，废气处理效率按最不利情况考虑，袋式除尘器处理效率下降至 90%，项目非正常工况下废气排放污染源强见表 4-12。

表 4-12 非正常工况排放参数表

污染源	废气量 (t/a)	污染物	原处理效率 (%)	事故时处理效率 (%)	持续时间 (h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放源强 (kg/h)
有组织粉尘	7752	颗粒物	99.9	90.0	1.0	19380	387.6

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体制。

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袋式除尘器出现故障，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

二、运营期废水环境影响和保护措施

1、废水产排情况

本项目外排废水主要为生活污水，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮等。生活污水经自建的 30m³化粪池处理，达到《污水综合排放标准》(GB

8978-1996) 三级标准后, 由罐车拉运至大战场镇宽口井移民区污水处理站处理。洗煤、洗车废水循环利用不外排。生活污水污染物根据《生活源产排污核算系数手册》中三类区的数据, COD460mg/L, TP5.12mg/L, TN71.2mg/L, NH₃-N52.2mg/L, SS 一般为 200mg/L。

2、达标排放可行性分析

表4-13 运营期废水污染物产排情况一览表

废水排放量 m ³ /a	产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施	处理效率	污染物排放情况	
			产生浓度 mg/L	污染物产生量 t/a			排放浓度 mg/L	污染物排放量 t/a
6375	生活污水	COD	460	2.9	化粪池	15%	391	2.5
		SS	200	1.26		20%	160	1.01
		TP	5.12	0.029		/	5.12	0.029
		TN	71.2	0.46		/	71.2	0.46
		NH ₃ -N	52.2	0.33		30%	36.54	0.23

3、依托集中污水处理站可行性分析

①处理能力

大战场镇宽口井移民区污水处理站污水处理规模为 100m³/d, 主要处理污染物有 COD、SS、NH₃-N、BOD₅ 等。

②处理工艺

采用“预处理（格栅+调解池+气浮）+A²/O 生化处理+MBR 膜生化处理+消毒”处理工艺。

③出水水质

出水满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中城市绿化用水标准要求。

本项目仅排放生活污水。排放量为 25.5m³/d, 大战场镇宽口井移民区污水处理站处理能力完全可接纳建设单位的废水量, 不会突破污水处理站设计的处理能力。生活污水水质简单, 经预处理后水质符合接管要求, 污水处理站采用的处理工艺, 能有效处理生活污水中各种污染物, 确保出水达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准, 不会对污水处理站的处理工

艺造成不利影响。

因此，从处理能力、进水水质、处理工艺等角度分析，本项目综合废水排至大战场镇宽口井移民区污水处理站处理是可行的。

4、废水排放口基本信息

表 4-14 废水排放口基本信息

名称	类型	编号	排放方式	排放规律	排放去向
生活污水排放口	一般排放口	DW001	间接排放	间歇排放	大战场镇宽口井移民区污水处理站

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目废水监测计划详见表 4-15。

表 4-15 废水监测计划

序号	排放口编号	监测因子	监测频次
1	DW001	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	1次/半年

三、运营期噪声环境影响和保护措施

1、噪声产排情况

本项目运营期产生的噪声主要是洗煤机、压滤机等设备运行时产生的噪声及进出厂区车辆产生的噪声，噪声源强约 75~95dB(A)。对上述设备采取优选低噪设备、基础减振、设备布置在密闭车间内；出入厂内车辆减速慢行，禁止鸣笛等保护措施，再加上建筑隔声及距离衰减，可削减 10~25dB(A)。其所用设备的噪声级如下表所示。

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（任选一种）		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	
				（声压级/距声源距离） / (dB(A)/m)	声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	
1	生产车间	精煤脱介筛	4373 型直线筛	/	80	基础减震、降噪、车间阻隔、距离衰减	10	10	1	9	70	昼间 7:00~22:00	15	55	建筑物外距离 1 m
2		中煤脱介筛	3061 型直线筛	/	80		15	15	3	14	67		15	52	
3		矸石脱介筛	3061 型直线筛	/	80		20	20	1	19	66		15	51	
4		精煤离心机	φ1200 卧式离心机	/	85~95		18	18	1	17	70		15	55	
5		中煤离心机	φ1200 卧式离心机	/	85~95		3	3	2	2	78		15	63	
6		粗精煤叠层细筛	B=1400 mm 五层	/	80		40	40	1.5	4	72		15	57	

7	粗精煤 煤泥离心机	LLL1200 ×650B 型立式 离心脱 水机 φ=0.35m m	/	85 ~ 95	1 4	1 4	2 5	1 3	71	15	56
8	浮选机	XJM-S28 四室一 组	/	80	1 5	1 5	3	1 4	67	15	52
9	煤压滤机	快开隔 膜压滤 机	/	75	1 8	1 8	1	1 7	65	15	45
10	浓缩机	Φ30m 事故备 用一台	/	87 ~ 93	3	3	2	2	78	15	63
11	洗煤机	12m ²	/	90	1 5	1 5	3	1 4	80	15	65
12	破碎机	2PL8012 0	/	93 ~ 95	2 0	2 0	1	1 9	73	15	58
13	重介旋流器	/	/	80	1 8	1 8	1	1 7	70	15	55

2、厂界降噪措施

- ①设备选型时优先选用振动小、噪声低的设备；
- ②隔振基础，采用弹性支架，以减少振动、降低噪声；
- ③采取设置绿化带、隔离带等绿化降噪措施；
- ④对进入厂区的所有车辆实行禁鸣和限速，并对车流进行定向控制和分流。

3、厂界噪声达标情况分析

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。

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，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。

①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：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right]$$

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

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：

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

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

n—室内声源总数。

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

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

TL_i —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。

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

L_i —中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB。

S—透声面积， m^2 。

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(L_{eqg})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: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} — 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;

T_i — 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(L_{eq})计算公式:

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

式中: L_{eq} —预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} —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 4-17。

表 4-17 项目运营期噪声预测结果 单位:dB(A)

时段	监测点位	贡献值	标准	达标情况
昼间	东	42.67	60	达标
	南	48.08		达标
	西	42.90		达标
	北	50.63		达标

由上表可知，在正常运行情况下，项目昼间厂界噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类排放标准要求。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合本项目实际情况，项目噪声监测内容见下表。

表 4-18 运营期噪声自行监测计划一览表

类别	监测点位置	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周外 1m 处	昼间噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区标准限值

四、运营期固体废物环境影响和保护措施

1、产生情况

项目生产工序产生的固体废物主要包括：煤泥、煤矸石、厂区职工生活产生的生活垃圾以及废机油和废机油桶。

(1) 煤泥

煤泥的矿物组成主要成分为 SiO₂、Al₂O₃、C、F₂O₃ 等。本项目煤泥经压滤机压滤后，煤泥滤饼产生量为 3.12 万 t/a，煤泥掺入末精煤外售。

(2) 煤矸石

项目产生的矸石(含手选矸石) 年产量为 34.66 万 t/a，本项目煤矸石处置措施为粉碎后掺入成品煤外售。

(3) 生活垃圾

厂区共有职工 300 人，生活垃圾按每人每天产生 0.5 kg 计算，则产生量为 49.45 t/a，经收集后定期送往中宁县垃圾填埋场进行填埋。

(4) 废机油、废机油桶

本项目机械设备维修过程，会产生废机油，根据同类型项目，废机油产生为 0.2 t/a，属于危险废物；存放废机油的油桶也属于危废，产生量为 0.05 t/a。废机油及废油桶，均属于《国家危险废物名录(2021 年版)》中代码为 HW08-900-214-08 的危险废物，收集后暂存于厂区危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位进行处理。本项目固体废物产生及处理处置见表 4-19。

表 4-19 本项目固体废物产生及处理处置一览表

名称	利用处置方式和去向	产生量 t/a
生活垃圾	委托环卫部门清运	49.45t/a
煤泥	煤泥掺入末精煤外售	3.12 万 t/a
煤矸石	矸石粉碎后掺入成品煤外售	34.66 万 t/a
废机油	交由有危险废物处理资质的单位进行处理	0.2 t/a
废机油桶	交由有危险废物处理资质的单位进行处理	0.05 t/a

2、危废的收集和贮存

危险废物贮存场所设置防雨、防火、防雷、防扬尘、防风、防晒装置避免污染物泄漏污染环境。

本项目危险废物暂存间位于项目区库房的东侧，占地面积约为 10m²，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求建设，危废暂存间为重点防渗区，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ m/s。危废暂存间内设置分区，将不同的危险废物分开贮存，每个贮存区域之间设置挡墙间隔。在危险废物储存间外设危险废物警示标志，暂存间内及盛装危险废物的容器上设置危险废物标签，写明危险废物种类和危害，由专人管理，设置严格的管理制度，无关人员不得进入危废暂存间。危废间设置专门的管理台账，做好危险废物的情况记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3 年。

综上，本项目产生的固体废物均能得到合理处置，不会对周边环境造成

影响。

五、运营期土壤、地下水环境影响和保护措施

1、地下水、土壤环境影响和保护措施

本项目为煤炭仓储项目，该项目可能对土壤及地下水的影响途径主要为项目浓缩罐、化粪池、车间地面防渗层损坏可能存在因污水入渗而影响地下水及土壤。

(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，循环利用不外排。本项目生活污水经化粪池处理后暂时由吸粪车定期清运处置。正常情况下，项目运营期生活污水不会发生渗漏从而污染地下水。

事故情况下，主要是水池体构筑物底部防渗层或污水管道破裂，导致废水泄露污染地下水及土壤。因此要求建设单位需做好污水处理区的防渗措施以阻断废水下渗的污染途径，并加强污水管道及设备的日常检查和维护管理，确保管道及设备不出现跑、冒、滴、漏的现象，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。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)规定，将厂区实施分区防渗，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区进行防渗处理。重点防渗区：危废暂存间为重点防渗区，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ m/s。一般防渗区：包括主要生产区及其它公用辅助工程设施区，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)。简单防渗区：包括厂区道路等其它区域，采取混凝土硬化。

表 4-20 厂区分区防渗要求

防渗分区	建（构）筑物	防渗要求
重点防渗区	危废暂存间	防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ m/s。
一般防渗区	包括主要生产区及其它公用辅助工程设施区	防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)。
简单防渗区	包括厂区道路等其它区域	采取混凝土硬化。

(2) 土壤

针对本项目情况，主要设计的问题是颗粒物扩散后发生沉降，对周边农用地造成一定的影响，要求建设单位应采取以下污染防治措施：

①厂区储煤、储焦、生产工序均设置于全封闭仓库内；

②仓库内产生的粉尘仅在仓库出、入口车辆进出时会有少量逸散，因此仓库出、入口均设置于仓库南侧，使得仓库粉尘排放源尽量远离中央储备粮库；厂区大门也设置于远离中央储备粮库的南侧（厂区大门距离储备粮库直线距离315m），大门口设置车辆轮胎冲洗设施对进出车辆轮胎进行冲洗；

③厂内设置运煤车辆专属行车道，选择路线最短、路况最好、远离中央储备粮库的道路作为场内运煤车辆通道，通道两侧设置水喷淋管线，及时对道路进行洒水抑尘，并安排专人负责运煤车道的清洁，特别提高运煤车道的清扫频次，设置专用摄像头对厂内运煤车道进行监控，发现洒落煤粉后及时通知清洁负责人清扫。厂外火车集装箱装卸点至本项目厂区大门之间的运输道路需定期维护，保持平顺、路面完整无损的路况，定期清扫及洒水降尘；

④对运煤车辆加强管理，严禁超载，散煤运输车辆苫盖篷布，集装箱运输车辆要保持集装箱外壁清洁；厂内运输通道设置限速标志，运输车辆时速不得超过20km/h；

⑤储煤及储焦仓库内设置内部道路用于原煤与焦炭的内部转运，仓库内顶部设置水喷淋降尘设施，定时喷淋降尘，原煤及焦炭装卸时也需喷淋降尘；仓库四周仅设置满足消防要求的消防通道，消防通道禁止运煤车辆通行；原煤仓库与焦炭仓库间的转运通道设置封闭式卷帘，运煤车辆通过时保持卷帘呈下垂密闭状态。

⑥洗煤车间与铁路专用线之间煤炭的输送采用皮带输送，输送皮带设置于封闭式廊道内，廊道内置设置水喷淋装置，输送干物料时进行喷淋抑尘；

⑦厂界四周设置围墙+防风抑尘网进行粉尘防护，要求围墙+防风抑尘网总高不低于13m；

⑧本项目北厂界处设置10m宽绿化带，绿化带采用乔灌搭配种植、加强对绿化带的维护，保持绿化带内植被茂密。

⑨提高本项目污染源例行性监测频次，一季度监测一次；加密无组织粉

尘监测点点位，无组织粉尘监测点设置时，除按照技术规范在厂界上风向与下风向设置监测点外，还应在中央储备粮库南边界处设置1个粉尘监控点，并在中央粮库北侧边界处设置1个对照点；监测期间若发现粉尘监控点处颗粒物浓度远高于对着点处颗粒物浓度，需及时分析原因，若为本项目粉尘逸散导致，应及时核查本项目厂区内粉尘治理设施运行情况或优化除尘措施，最大限度降低本项目粉尘对中央储备粮库的影响。

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。

六、运营期环境风险和保护措施

1、项目涉及物质危险性识别和评价

本项目生产过程涉及的风险物质主要为废机油、废机油桶，本项目机械设备维修过程，会产生废机油，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中物质危险特性见表 4-21。

表 4-21 危险特性表

序号	名称	危险特性
1	废机油	毒性，可燃性，对人体、土壤、水体等造成危害。
2	废机油桶	毒性，可燃性，对人体、土壤、水体等造成危害。

2、项目的比值 Q 计算结果

项目的比值 Q 计算结果具体见表 4-22。

表 4-22 项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果一览表

序号	危险物名称	危险废物类别	危险废物代码	最大存储量 qn/t	临界 Qn/t	该种危险物质 Q 值 t
1	废机油	HW08	900-214-08	0.2	50	0.004
2	废机油桶	HW08	900-214-08	0.05		0.001
项目 Q 值Σ						0.005

本项目厂区 $Q=0.005 < 1$ 时，据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险潜势为 I。对照《建设项目环境风险评价

技术导则) (HJ169-2018) 附录 B、附录 C、附录 D, 确定本项目环境风险等级为简单分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 要求, 当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I, 本项目危险物质废机油、废机油桶主要储存于危废暂存间。本项目为洗煤厂建设项目, 运营过程中不存在有毒有害原料泄漏。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B, 本项目不涉及该附录中的风险物质, 因此确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

3、建设项目环境风险简单分析内容表

项目的环境风险简单分析内容见表 4-23。

表 4-23 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	嘉里宁夏陆港货运站项目(一期)			
建设地点	宁夏回族自治区	中卫市	中宁县	大战场镇
地理坐标	东经	105°36'54.015"	北纬	37°19'44.137"
主要危险物质	废机油、废机油桶			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	①大气环境: 本项目运营过程中, 在加强环保设施的维护和检修情况下, 不会造成大气环境污染; ②地下水环境: 本项目危险物质废机油、废机油桶主要储存于危废暂存间, 本项目无危险物质泄露对地下水环境造成影响, 因此发生地下水环境风险的可能性极小。			
风险防范措施要求	①加强检修; ②生产过程加强事故防范措施;			

4、环境风险防范措施

① 生产车间进行水泥光面硬化, 并及时定期擦洗, 保持地面干净整洁。

② 危废间: 危险废物在暂存期间要按照《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001) 的规定做到防雨、防渗、防晒、防漏, 设置专业密闭容器和封闭防渗贮存场所, 并悬挂法定标识, 暂存间地面采取防渗措施, 基础必须防渗, 防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其他人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{m/s}$ 。设计堵截泄漏的裙角, 地面与裙角所围容积不低于堵截容积的最大储量。

5、应急措施

本项目废机油（HW08，危废代码为 900-214-08）若发生泄露，易引起地下水污染，项目建设及运行期间在采取严格的防渗和各项地下水保护措施的前提下，对地下水环境的影响较小。在此基础上提出以下建议，进一步防止污染源泄露污染地下水：

①废机油（HW08，危废代码为 900-214-08）均置于专用容器/桶中运至危废暂存间；厂内运输采用车辆由生产车间转运至危废暂存间，运输道路均硬化；厂区产生的危废均不易挥发，且危废暂存间满足防风、防雨、防晒、防渗漏等要求，并设置渗漏收集措施；一旦发生泄漏事故，应立即启动突发环境事件应急预案，不会对周围环境造成影响。

②制定、落实厂区的防渗漏措施，及时发现，及时处理。

③应对厂区周围浅层地下水进行定期监测，一旦发现污染情况应及时查明污染原因并采取相应补救和应急措施，对有可能受到污染的水井及时关闭并通告当地居民。

④做好地下水水动态和水质监测的长期工作，及时掌握地下水动态与水质变化趋势，进行水情预报，确保地下水环境不受污染。

⑤地下水污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点，因此，防止地下水污染应遵循源头控制、防止渗漏、污染监测及事故应急处理的主动及被动防渗相结合的原则。

⑥地下水污染情况勘察是一项专业性很强的工作，一旦发生污染事故，应委托具有水文地质勘察资质的单位查明地下水污染情况。

项目一旦出现环境风险事故，将会对一定范围内的人员和环境产生较为严重的影响。在生产中安全管理问题是十分重要的。

①公司要建立安全生产责任制，各级领导和生产管理人员必须重视安全，加强安全生产的监督检查，将安全生产责任制切实落到实处。

②建立健全各项安全生产规章制度并严格贯彻执行；建立安全生产管理机构，设置专职安全员，负责公司的安全生产工作；建立健全安全检查制度定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。

③建立特种设备档案管理制度，严格执行各种安全装置、安全附件管理制度，并按有关规定严格管理，定期进行检测及校验工作，使之处于可靠状态，要记录和保管好台帐。

④要加强对职工职业培训和安全教育。加强对新职工和转岗职工的专业培训、安全教育和考核，新进人员必须经过专业培训和安全教育，并经考试合格后方可上岗。培养职工要熟悉本岗位业务，有熟练的操作技能，要熟知本岗位的危险危害，掌握在事故发生后应急救援措施。

⑤加强现场管理。生产装置临时接用的泵及物料胶管，接头必须紧密牢固使用后应及时拆除；电气、仪表线要经常检查及时进行更新。日常工作中要加强巡回检查不留死角，及时发现并修复生产中存在跑、冒、滴、漏的部位。

⑥应不断修订和完善应急预案，及时报当地安全生产监督部门备案。

6、事故应急池和初期雨水收集池

本项目应设置事故水池和初期雨水收集池，发生事故时收集所有污染物料、事故时全部雨水以及发生火灾时的消防水排水。

①初期雨水收集池

V5：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。根据《水体污染防控紧急措施设计导则》(中石化建标[2006]43号)中初期雨水指一次降雨过程中的前10-20min内的降水量；本项目屋面加硬化地面面积约为45324m²，在生产区及物料输送过程中的撒漏、管线跑冒滴等因素，将有生产废水进入雨水，主要存在于初期雨水中。项目初期雨水的计算公式如下：

$$Q=qF\Psi$$

式中：Q—雨水设计流量(L/s)；

q—暴雨强度(L/s·hm²)；

F—汇水面积(hm²)，汇水面积为1.3hm²；

Ψ—为径流系数(0.4~0.9，取0.5)；

q值计算采用宁夏地区暴雨强度公式：

$$q = \frac{242(1 + 0.83 \lg P)}{t^{0.477}}$$

式中：q——设计暴雨强度[L/(s·hm²)];

t——降雨历时（min），初期雨水收集池仅收集前 15min 的降水，因此 t 取值 15;

P——设计重现期（年），取值为 2 年。

因此，该地区暴雨强度计算结果 q=82L/s·hm²；前 15min 初期雨水的产生量为 24m³/次。初期雨水量约为 70m³。因洗煤沉淀池使用容积率为 70%，还有 30%余量，即有 440m³余量，可容纳 70m³初期雨水。所以初期雨水收集池与 1471.9m³洗煤沉淀池共用，收集初期雨水。

②事故应急池

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》(中石化建标[2006]43号)的相关规定，事故水池容积按以下公式计算：

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

式中：V₁—收集系统范围内发生事故的物料量；储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或储罐计。厂区最大储罐为玻璃纤维污水处理罐，容积 20m³；

V₂—发生事故的同时使用的消防设施给水量，本项目为 0m³；

V₃—发生事故时可以转输到其他设施的物料量，本项目按最不利情况考虑，取 0m³；

V₄—发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量。本项目按污水处理系统发生事故后 24h 的生产废水进入事故池计，项目生产废水 7.65m³/d，V₄=7.65m³；

V₅—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。本项目设置初期雨水收集池，V₅=0m³；

通过上述计算可知，当发生污水处理系统事故，废水最大量为 V_总=20+7.65=27.65m³，本项目应设置 70m³事故水池收集事故水，可满足本项目发生污水处理系统事故时事故废水的存储要求。在落实各项环保措施和本评价所列出的各项环境风险防范措施下，本项目的环境风险比较小，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)排气筒/原煤和焦炭破碎、筛分环节产生的有组织粉尘	有组织颗粒物	本项目破碎筛分工序产生粉尘颗粒物，项目拟在筛分和破碎产尘点上方设集尘罩，收集粉尘经袋式除尘器（处理效率 99.9%）进行净化处理后由 15m 高（DA001）排气筒排放。厂房采取封闭式厂房。	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表 4 煤炭工业大气污染物排放限值
	原煤在受煤坑装卸、给料产生的有组织粉尘	有组织颗粒物	项目拟在受煤坑设集尘罩，收集粉尘经袋式除尘器（处理效率 99.9%）进行净化处理后由 15m 高（DA001）排气筒排放。	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表 4 煤炭工业大气污染物排放限值
	原煤和焦炭入厂卸煤、转运、存储产生的无组织粉尘	无组织颗粒物	厂区储煤棚、生产车间采用全封闭式厂房，仅在南侧远离中央储备粮仓库一侧设置进场机动车通道（厂区通道入口距离储备粮仓库直线距离 315m），厂区内运输、转载除采用给料机、密闭皮带输送设备输送物料外，需要采用铲车进行的场内转载均经库房、车间之间的密闭连廊运输，厂区内消防通道禁止物料运输车辆运输使用。另外厂界四周设置围墙+防风抑尘网进行粉尘防护，外要求抑尘网设置最终高度不得低于 13m；围墙外侧种植宽度不少于 10m 的绿化带进一步防护，绿化带采用乔灌搭配、加密种植。用作煤炭储存的煤棚除采用全密闭设置外，内部顶端设置喷淋除尘系统。	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表 5 煤炭工业无组织排放限值
	道路运输扬尘	无组织颗粒物	项目仅在南侧远离中央储备粮仓库一侧设置进场机动车通道（厂区通道入口距离储备粮仓库直线距离 315m），厂区内运输、转载除采用给料机、密闭皮带输送设备输送物料外，需要采用铲车进行的场内	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表 5 煤炭工业无组织排放限值

			转载均经库房、车间之间的密闭连廊运输，厂区内消防通道禁止物料运输车辆运输使用。另外厂界四周设置围墙+防风抑尘网进行粉尘防护，外要求抑尘网设置最终高度不得低于13m；围墙外侧种植宽度不少于10m的绿化带进一步防护，绿化带采用乔灌搭配、加密种植。项目设专人对厂区道路路面洒水控尘，进场车辆货箱全部采用篷布苫盖，严格限定运输路线及车辆行驶速度。	
	产品输送粉尘	无组织颗粒物	项目产品出料由厂区内给料皮带机及密闭输送廊道直接输送至厂区外东侧紧邻的火车道，密闭廊道与火车密闭集装箱直接相连，为了防止粉尘扩散，集装箱只预留1个与密闭廊道链接的受料口，廊道为可伸缩式密闭廊道，直接伸入集装箱受料口内，输送产品物料。出料时设置收尘车收集出料口逸散粉尘，由收尘车伸出集气罩笼罩在出料口上方，收集的废气经收尘车内部除尘装备处理后，废气由收尘车顶部的排气口排放。	《煤炭工业污染物排放标准》 (GB20426-2006) 表5 煤炭工业无组织排放限值
水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水经自建的30m ³ 化粪池处理，达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准后，由罐车拉运至大战场镇宽口井移民区污水处理站处理。	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准
声环境	设备噪声以及运输车辆噪声	噪声	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中2类标准
固体废物	本项目固废生活垃圾、煤泥、煤矸石、废机油、废机油桶。生活垃圾收集后由环卫部门清运处置；煤泥掺入末精煤外售；矸石粉碎后掺入成品煤外售；废机油、废机油桶交由有资质的单位统一处置。			

电磁环境	无
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区：危废暂存间为重点防渗区，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$m/s。一般防渗区：包括主要生产区及其它公用辅助工程设施区，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s)。简单防渗区：包括厂区道路等其它区域，采取混凝土硬化。可满足厂区地下水、土壤污染防治要求。</p>
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>①工程设计和施工中严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定及标准。</p> <p>②生产车间进行水泥光面硬化，并及时定期擦洗，保持地面干净整洁。</p> <p>③危废暂存间按照《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)的规定做到防雨、防渗、防晒、防漏。</p> <p>④废机油、废机油桶（HW08，危废代码为 900-214-08）均置于专用容器/桶中运至危废暂存间。</p> <p>⑤建立健全各项安全生产规章制度并严格贯彻执行；建立安全生产管理构，设置专职安全员，负责公司的安全生产工作；建立健全安全检查制度期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。</p> <p>⑥设置 70m³ 事故水池和初期雨水收集池，发生事故时收集所有污染物料、事故时全部雨水以及发生火灾时的消防水排水。</p>
其他环境管理要求	做好企业的日常监测计划。

六、结论

本建设项目符合国家及地方产业政策要求、规划要求，选址合理，有良好的社会效益和环境效益。通过工程分析、环境影响分析，本项目运行期存在的环境问题，在认真落实设计方案及环评中提出的如下环保措施后，原煤和焦炭破碎、筛分环节与受煤坑废气均采用集气罩收集经同一套布袋除尘器处理后由15m排气筒排放（DA001）。①厂区储煤、储焦、生产工序均设置于全封闭仓库内；②仓库内产生的粉尘仅在仓库出、入口车辆进出时会有少量逸散，因此仓库出、入口均设置于仓库南侧，使得仓库粉尘排放源尽量远离中央储备粮库；厂区大门也设置于远离中央储备粮库的南侧（厂区大门距离储备粮库直线距离315m），大门口设置车辆轮胎冲洗设施对进出车辆轮胎进行冲洗；③厂内设置运煤车辆专属行车道，选择路线最短、路况最好、远离中央储备粮库的道路作为场内运煤车辆通道，通道两侧设置水喷淋管线，及时对道路进行洒水抑尘，并安排专人负责运煤车道的清洁，特别提高运煤车道的清扫频次，设置专用摄像头对厂内运煤车道进行监控，发现洒落煤粉后及时通知清洁负责人清扫。厂外火车集装箱装卸点至本项目厂区大门之间的运输道路需定期维护，保持平顺、路面完整无损的路况，定期清扫及洒水降尘；④对运煤车辆加强管理，严禁超载，散煤运输车辆苫盖篷布，集装箱运输车辆要保持集装箱外壁清洁；厂内运输通道设置限速标志，运输车辆时速不得超过20km/h；⑤储煤及储焦仓库内设置内部道路用于原煤与焦炭的内部转运，仓库内顶部设置水喷淋降尘设施，定时喷淋降尘，原煤及焦炭装卸时也需喷淋降尘；仓库四周仅设置满足消防要求的消防通道，消防通道禁止运煤车辆通行；原煤仓库与焦炭仓库间的转运通道设置封闭式卷帘，运煤车辆通过时保持卷帘呈下垂密闭状态。⑥洗煤车间与铁路专用线之间煤炭的输送采用皮带输送，输送皮带设置于封闭式廊道内，廊道内置设置水喷淋装置，输送干物料时进行喷淋抑尘；⑦厂界四周设置围墙+防风抑尘网进行粉尘防护，要求围墙+防风抑尘网总高不低于13m；⑧本项目北厂界处设置10m宽绿化带，绿化带采用乔灌搭配种植、加强对绿化带的维护，保持绿化带内植被茂密。⑨提高本项目污染源例行性监测频次，一季度监测一次；加密无组织粉尘监测点点位，无组织粉尘监测点设置时，除按照技术规范在厂界上风向与下风向设置监测点外，还应在中央储备粮库南边界处设置1个粉尘监控点，并在中央粮库北侧边界处设置1个对照

点；监测期间若发现粉尘监控点处颗粒物浓度远高于对着点处颗粒物浓度，需及时分析原因，若为本项目粉尘逸散导致，应及时核查本项目厂区内粉尘治理设施运行情况或优化除尘措施，最大限度降低本项目粉尘对中央储备粮库的影响。项目产生的污染物可得到有效控制，符合达标排放、总量控制原则，对区域环境影响不大。因此，从环保角度而言，本工程建设在环保上是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	有组织粉尘	/	/	/	6.9 t/a	/	6.9 t/a	6.9t/a
	无组织粉尘	/	/	/	17.95t/a	/	17.95t/a	17.95t/a
废水	生活污水	/	/	/	6375m ³ /a	/	6375m ³ /a	6375m ³ /a
	COD	/	/	/	2.5t/a	/	2.5t/a	2.5t/a
	TP	/	/	/	0.029t/a	/	0.029t/a	0.029t/a
	TN	/	/	/	0.46t/a	/	0.46t/a	0.46t/a
	SS	/	/	/	1.01t/a	/	1.01t/a	1.01t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.23t/a	/	0.23t/a	0.23t/a
固体废物	生活垃圾	/	/	/	49.45 t/a	/	49.45 t/a	49.45 t/a
	煤泥	/	/	/	3.12 万 t/a	/	3.12 万 t/a	3.12 万 t/a
	煤矸石	/	/	/	34.66 万 t/a	/	34.66 万 t/a	34.66 万 t/a
	废机油	/	/	/	0.2 t/a	/	0.2 t/a	0.2 t/a
	废机油桶	/	/	/	0.05 t/a	/	0.05 t/a	0.05 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①