

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：台前投资集团有限公司铁路专用线项目

建设单位（盖章）：台前投资集团有限公司

编制日期：2024年2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	台前投资集团有限公司铁路专用线项目			
项目代码	2303-410000-0401-770285			
建设单位联系人	张鹏	联系方式	13949702345	
建设地点	河南省（自治区）濮阳市台前县（区）后方乡			
地理坐标	起点：（ <u>115度49分47.908秒</u> ， <u>35度58分9.204秒</u> ） 终点：（ <u>115度48分49.625秒</u> ， <u>35度56分7.569秒</u> ）			
建设项目行业类别	四、煤炭开采和洗选业中069 其他煤炭采选中的煤炭储存、集运；五十二、交通运输业、管道运输业中132 新建、增建铁路中的30km及以下铁路专用线；	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	用地面积：378008m ²	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	河南省发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	豫发改审批[2023]106号	
总投资（万元）	93462	环保投资（万元）	344.5	
环保投资占比（%）	0.37	施工工期	18个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____			
专项评价设置情况	专项评价类别	设置原则	项目情况	专项设置
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目为煤炭运输铁路专用线建设项目，不涉及水力发电、引水工程、防洪除涝工程、河湖整治	否
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道	本项目为煤炭运输铁路专用线建设项目，	否

		的项目	不涉及陆地石油和天然气开采、地下水(含矿泉水)开采、含穿越可溶岩地层隧道的水利、水电, 交通项目	
	生态	涉及环境敏感区(不包括饮用水水源保护区, 以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域, 以及文物保护单位)的项目	占地范围内土地利用现状为耕地、建设用地, 评价范围内涉及永久基本农田, 属于环境敏感区	是
	大气	油气、液体化工码头: 全部; 干散货(含煤炭、矿石)、件杂、多用途、通用码头: 涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本项目为煤炭运输铁路专用线建设项目, 不涉及油气、液体化工码头、干散货、件杂、多用途、通用码头	否
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区(以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域)的项目; 城市道路(不含维护, 不含支路、人行天桥、人行地道): 全部	本项目为煤炭运输铁路专用线建设项目, 专用线两侧涉及殷庄村、刘奎斋西村、高掌东村等敏感点	是
	环境风险	石油和天然气开采: 全部; 油气、液体化工码头: 全部; 原油、成品油、天然气管线(不含城镇天然气管线、企业厂区内管线), 危险化学品输送管线(不含企业厂区内管线): 全部	本项目为煤炭运输铁路专用线建设项目, 不涉及石油和天然气开采、油气、液体化工码头、原油、成品油、天然气管线、危险化学品输送管线	否
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>无</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>台前投资集团有限公司铁路专用线项目于 2023 年 06 月 08 日经河南省发展和改革委员会核准，文号：豫发改审批[2023]106 号，项目代码为 2303-410000-0401-770285。经查《产业结构指导目录》（2024 版），本项目属于鼓励类“三、煤炭中“1. 煤炭跨区域运输通道和集疏运体系：管道输煤，大型煤炭储运中心、煤炭交易市场建设，储煤设施建设和环保改造”和二十三、铁路中“1. 铁路建设和改造：铁路新线、既有铁路改扩建、铁路专用线、城际、市域（郊）铁路建设，线路全封闭和道口平改立，重点口岸扩能改造”。因此，项目建设符合国家和地方产业政策。</p> <p>2、与“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。项目位于河南省濮阳市台前县后方乡，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，项目不在濮阳市生态保护红线分类管控图范围内。</p> <p>（2）环境质量底线分析</p> <p>项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据濮阳市 2022 年环境空气质量监测数据，项目所在区域环境空气 SO₂、NO₂ 的年平均质量浓度、24 小时平均第 98 百分位数和 CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度以及 O₃ 最大 8 小时平均第 90 百分位数不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，故判定项目所在评价区域为不达标区。针对项目所在区域大气环境质量超标现象，台前县人民政府积极采取措施：依法依规淘汰落后低效产能；推进煤电结构优化调整；实施工业炉窑清洁能源替代；提升大宗物资清洁运输水平；加强扬尘防治精细化管理；</p>

实施重点行业深度治理；开展生活垃圾焚烧企业提标治理；推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代；持续加大无组织排放整治力度；大力提升治理设施去除效率。待上述政策、措施落实后，濮阳市环境空气质量将进一步得到改善。

项目所在区域水质 2022 年金堤河贾垓桥断面氨氮、高锰酸盐指数能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类，总磷出现超标，项目所在区域地表水环境为不达标区，台前县正在落实持续打好城市黑臭水体治理攻坚战、着力打好黄河生态保护治理攻坚战、巩固提升饮用水安全保障水平、推进河湖水生态环境治理与修复、统筹做好其他水生态环境保护工作，采取以上措施后将有效改善金堤河水质。区域声环境质量良好。

本项目运营期废气经相应治理措施处理后达标排放，对周边环境质量影响较小；污水经处理后达标排放，对水环境影响很小。综上，本项目建成并落实环保措施后，污染物排放量较小，项目的建设不会突破区域环境质量底线。

（3）资源利用上线分析

项目运营期会消耗一定量的水、电等能源，项目资源消耗相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

（4）环境准入清单符合性分析

项目位于台前县后方乡，依据《濮阳市生态环境局关于发布“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（濮环函[2021]17 号），涉及台前县一般环境管控单元，项目在台前县生态环境管控单元中位置见附图五，项目与管控单元管控要求相符性分析见下表。

表 1 与“三线一单”符合性分析

单元编码	管控单元分类	环境管控单元名称	管控要求		项目情况	相符性
ZH41092730001	一般管控单元	台前县一般管控区	空间布局约束	1、加强对农业空间转为城镇空间的监督管理，禁止将永久基本农田转为城镇空间。 2、对列入疑似污染地块名单的地块，	本项目为储煤基地项目，不占用永久基本农田，不涉及疑似	相符

				<p>未经土壤污染状况调查确定为未污染地块的，不得进入用地程序。</p> <p>3、鼓励城镇空间和符合国家生态退耕条件的农业空间转为生态空间。</p>	污染地块。	
			污 染 排 管 物 放 控	禁止填埋场渗滤液直排或超标排放。加强对填埋场及垃圾焚烧项目恶臭气体的治理。	本项目不涉及填埋场及区域污水处理厂，本项目的建设满足污染物排放管控的要求	相符
			环 境 风 险 防 控	有色金属冶炼、铅酸蓄电池、石油加工、化工、电镀、制革和危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	本项目不属于危险化学品储存，不会造成土壤污染。	相符
			资 源 开 发 效 率 要 求	/	/	/

4、台前县饮用水保护区规划的相符性分析

(1) 县级集中式饮用水水源保护区划

根据河南省人民政府办公厅《关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107号），台前县马楼地下水井群（马楼乡黄河左岸，共16眼井）。一级保护区范围：S1—TC1—TC2、TC3—S2 各组井群外包线内及外围50米的区域，D04—S4、D10—S3 各组井群外包线内及外围30米的区域，D02、D03、D05、D06、D07、D08、D09 取水井外围30米的区域。二级保护区范围：一级保护区外，北至黄河大堤、东和南至黄河中泓线、东北至京九铁路、西南至马楼乡界的区域。

(2) 乡镇级集中式饮用水水源保护区划

《河南省乡镇级集中式饮用水水源保护区划》中关于台前县集中式饮用水水源保护区的划定：

①台前县夹河乡地下水井（共1眼井）。一级保护区范围：水厂厂区及外围30米的区域。

②台前县打渔陈镇地下水井群（共4眼井）。一级保护区范围：水厂厂区及外围东120米、西50米、南至101省道、北50米的区域（1、2号取水井），3、4号取水井外围50米的区域。

③台前县马楼镇地下水井群（共3眼井）。一级保护区范围：水厂厂区及外围东25米、西至、南20米、北至汤台路的区域（1号取水井），2、3号取水井外围30米的区域。

④台前县侯庙镇地下水井群（共5眼井）。一级保护区范围：水厂厂区及外围50米、东至101省道的区域（1号取水井），2~5号取水井外围50米的区域。

⑤台前县清水河乡地下水井群（共3眼井）。一级保护区范围：水厂厂区及外围50米的区域（1号取水井），2、3号取水井外围50米的区域。

⑥台前县后方乡地下水井（共 1 眼井）。一级保护区范围：水厂厂区及外围东 40 米、西 50 米、南 30 米、北 50 米的区域。

⑦台前县吴坝镇地下水井群（共 3 眼井）。一级保护区范围：水厂厂区及外围东 30 米、西 50 米、南 30 米、北 50 米的区域（1 号取水井），2、3 号取水井外围 50 米的区域。

（3）台前县乡镇集中式饮用水水源保护范围（区）划分

根据《台前县人民政府办公室关于印发乡镇集中式饮用水水源保护范围（区）划分的通知》（台政办〔2019〕43 号）关于台前县乡镇集中式饮用水水源保护范围（区）划分如下：

①侯庙镇第二地下水型水源地（3 眼井）

一级保护区范围：孙洼取水井以水井为中心，半径为 30 米的圆形区域；大杨取水井以水井为中心，半径为 30 米的圆形区域，北至道路北沿；6 号取水井以水井为中心，半径为 30 米的圆形区域，东南至濮阳市光帝实业有限公司现状办公用房。

②后方乡第二地下水型水源地（4 眼井）

一级保护区范围：2 号取水井以水井为中心，半径为 30 米的圆形区域，北至社区居民楼；3 号、玉皇岭、姜庙取水井以水井为中心，半径为 30 米的圆形区域。

③马楼镇第二地下水型水源地（6 眼井）

一级保护区范围：新 3 号、新 4 号、刘楼、李开甫、河西王取水井以水井为中心，半径为 30 米的圆形区域；陈楼取水井以水井为中心，半径为 30 米的圆形区域，西至范台梁高速。

④清水河乡第二地下水型水源地（5 眼井）

一级保护区范围：4 号、黄庄、油房赵、王英楼取水井以水井为中心，半径为 30 米的圆形区域；5 号取水井以水井为中心，半径为 30 米的圆形区域，东至岳楼支渠。

⑤孙口镇桥北张村地下水型水源地（4 眼井）

一级保护区范围：1 号、4 号取水井以水井为中心，半径为 30 米的圆形区域；2 号取水井以水井为中心，半径为 30 米的圆形区域，东至道路东沿，西至台前县新区第一实验小学教学楼；3 号取水井以水井为中心，半径为 30 米的圆形区域，南至幼儿园

教学楼，北至幼儿园围栏。

⑥打渔陈镇第二地下水型水源地（5眼井）

一级保护区范围：7号、8号、尹那里取水井以水井为中心，半径为30米的圆形区域；5号取水井以水井为中心，半径为30米的圆形区域，南至影堂干渠；6号取水井以水井为中心，半径为30米的圆形区域，南至101省道，西至阳光食品机械厂界。

⑦夹河乡沙湾村地下水型水源地（5眼井）

一级保护区范围：1号、2号、4号、5号取水井以水井为中心，半径为30米的圆形区域；3号取水井以水井为中心，半径为30米的圆形区域，东至道路东沿。

⑧吴坝镇第二地下水型水源地（4眼井）

一级保护区范围：新3号、4号、5号、侯庄取水井以水井为中心，半径为30米的圆形区域。

⑨城关镇地下水型水源地（2眼井）

一级保护区范围：1号、2号取水井以水井为中心，半径为30米的圆形区域。

距离本项目最近的饮用水源地为台前县后方乡地下水井（共1眼井）、后方乡第二地下水型水源地（4眼井），本项目厂界距离台前县后方乡地下水井（共1眼井）一级保护区边界约41m，距离后方乡第二地下水型水源地（4眼井）一级保护区边界约72m，不在台前县饮用水水源保护区范围内。项目与台前县饮用水水源保护区位置关系示意图见附图七。

5、与《关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规[2019]1号）的相符性分析

自然资源部文件《关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规[2019]1号）有如下规定：“建设项目施工和地质勘察需要临时用地、选址确实难以避让永久基本农田的，在不修建永久性建（构）筑物、经复垦能恢复原种植条件的前提下，土地使用者按法定程序申请临时用地并编制土地复垦方案，经县级自然资源主管部门批准后可临时占用，并在市级自然资源主管部门备案，一般不超过两年，同时，通过耕地耕作层土壤剥离再利用等工程技术措施，减少对耕作层的破坏。临时用地到期后，土地使用者应及时复垦恢复原种植条件，县级自然资源主管部门会同农业农村

等相关主管部门开展土地复垦验收，验收合格的，继续按照永久基本农田保护和管理；验收不合格的，责令土地使用者进行整改，经整改仍不合格的，按照《土地复垦条例》规定由县级自然资源主管部门使用缴纳的土地复垦费代为组织复垦，并由县级自然资源主管部门同农业农村等相关主管部门开展土地复垦验收”。

本项目为煤炭运输铁路专用线建设项目，不涉及永久占用基本农田工程，项目位于台前后方乡，项目专用线自台前北站引出，接入本项目装车站。根据项目建设用地预审与选址意见书（附件3），项目总用地面积378008m²，现状为耕地和建设用地，根据台前县“三区三线”划定成果（附图六）可知，项目用地不占用永久基本农田，不涉及生态保护红线。本项目不设置专门的取土场，临时弃土场及堆料场利用工程永久占地，在永久占地范围内设置，不占用永久基本农田。因此项目建设不违背《关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规[2019]1号）相关要求。

6、与《河南省基本农田保护条例》的相符性分析

《河南省基本农田保护条例》有如下规定：“第二十三条 经批准在基本农田保护区内设立建设项目必须遵守国家有关建设项目环境保护管理规定。对基本农田有污染的建设项目在建设项目环境影响报告书中，应当有基本农田环境保护方案；环境保护行政主管部门在审批时，应征求同级农业行政主管部门的意见。

建设项目在建设时，其防治污染的设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；建设工程验收时，应同时验收防治基本农田污染的设施。

第二十六条 因特殊情况需要临时使用基本农田的，必须按《河南省实施办法》的有关规定报批，并按该基本农田的前三年平均年产值给予补偿。用地单位临时使用基本农田后，应恢复基本农田原有的生产条件，并及时归还临时使用的基本农田”。

本项目为煤炭运输铁路专用线建设项目，不涉及占用永久基本农田工程，临时占地位于永久占地范围内。因此项目建设符合《河南省基本农田保护条例》相关要求。

7、与濮阳市 2023 年各项保卫战实施方案相符性分析

本项目建设与《濮阳市 2023 年蓝天保卫战实施方案》（濮环委办[2023]7 号）文件相符性分析见下表。

表 2 与濮阳市 2023 年蓝天保卫战实施方案相符性分析

主要内容	相关要求	本项目情况	相符性
（一）持续推进产业结构优化调整	2.依法依规淘汰落后低效产能。严格落实国家和河南省落后产能淘汰有关要求，研究制定 2023 年落后产能淘汰退出工作方案，严格执行能耗、环保、质量、安全、技术等法规标准，明确落后产能淘汰目标任务，组织开展排查整治专项行动，对落后产能实施动态“清零”。	本项目进铁路专用线及煤炭储存集运项目，不属于依法依规淘汰落后低效产能	相符
（二）深入推进能源结构调整	3. 推进煤电结构优化调整。优化煤电项目布局，组织对 30 万千瓦以上热电联产机组供热半径 30 公里范围内的燃煤小热电机组和燃煤锅炉进行排查摸底，2023 年 5 月底前，建立清单台账,有序推进关停整合。研究制定 2023 年度煤电机组升级改造计划，统筹推进存量煤电企业节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”，建立改造任务台账，明确改造目标、工程措施、完成时限，加快煤电机组优化升级。	本项目不涉及燃煤锅炉	相符
（二）深入推进能源结构调整	4. 实施工业炉窑清洁能源替代。在建材、有色、石化、化工、铸造等重点行业及其他行业加热、烘干、蒸汽供应等环节，加快淘汰不达标燃煤锅炉和以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉等炉窑，实施清洁低碳能源或利用工厂余热、集中供热等进行替代。	本项目不涉及工业炉窑和燃煤	相符
（三）持续加强交通运输结构调整	7. 提升大宗物资清洁运输水平。挖掘既有铁路专用线潜能，推动共线共用，规范铁路专用线建设。加快推进涉煤炭、矿石、等大宗货物年运输量 150 万吨以上的大型企业、物流园区采用铁路或封闭式管廊运输。推进大宗货物“铁路干线+新能源重卡接驳”运输方式，不具备铁路运输条件的，使用新能源或国六排放标准的柴油货车到就近的铁路货场或具备铁路专用线条件的物流园区、物流集散地运输。严格管控大型企业、物流园区重载柴油货车货物长距离运输。鼓励具备铁路专用线的大型企业作为物流集散地向周边输送。充分挖掘铁路场站和线路资源，探索发展“外集内配”等生产生活物资公铁联运模式。	本项目为铁路专用线项目，运输货物为煤炭，采用公铁联运模式	相符
（四）强化面源污染治理	9.加强扬尘防治精细化管理。开展扬尘治理提升行动，严格落实《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治差异化评价标准》、《河南省房屋建筑和市政基础设施工程扬尘治理监控平台数据接入标准》要求，做好建筑工地、线性工程、城乡结合部等关键部位和重点环节综合治理，加大扬尘污染防治执法监管力度，逐月实施降尘量监测，全市平均降尘量不高于 7 吨/月·平方公里。持续开展城市清洁行动，强化道路扬尘综合整治，重点提升国省道、县乡道路、城乡结合部和背街小巷等各类道路清扫保洁效果，2023 年底前建成区道路清扫覆盖率达到 90%以上，道路机械化清扫率	本项目严格落实施工期扬尘治理措施，执行六个百分百。	相符

	达到 80%以上。		
(五)推进工业企业综合治理	12. 实施重点行业深度治理。以水泥、砖瓦窑、玻璃、耐火材料等行业工业窑炉为重点,全面提升污染治理设施、无组织排放管控和在线监控设施运行管理水平,加强物料运输、装卸储存及生产过程中的无组织排放控制,推进实施清洁生产改造,确保污染物稳定达标排放。2023年5月底前,全面排查除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝、氧化法脱硝等低效治理设施以及低温等离子、光催化、光氧化等VOCs简易低效设施;取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理工艺。10月底前,对无法稳定达标排放的企业,通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治污设施处理能力、清洁能源替代等方式完成分类整治,对人工投加脱硫脱硝剂的简易设施实施自动化改造。巩固濮阳同力水泥有限公司、濮阳宏宇建材有限公司2家水泥企业超低排放改造成效,推动完成3家企业废气深度治理改造项目,完成8家企业简易低效治污设施提升改造项目,逾期未完成治理的实施停产整治。	本项目铁路专用线项目,不属于重点行业	相符
(五)推进工业企业综合治理	13.开展锅炉综合治理“回头看”。巩固燃煤锅炉治理成效,全面排查淘汰并禁止新增35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉(含茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施);鼓励淘汰4蒸吨/小时以下生物质锅炉,保留及现有生物质锅炉应采用专用炉具,禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料。推进燃气锅炉低氮燃烧改造,取消烟气再循环系统开关阀,确有必要保留的,通过设置电动阀、气动阀或铅封等方式加强监管。加强燃煤锅炉、生物质锅炉的除尘、脱硫、脱硝设施运行管理,强化全过程排放控制和监管力度,对于污染物无法稳定达标排放的依法依规实施整治。12月底前,完成7家企业天然气锅炉低氮燃烧改造。将燃煤锅炉、10蒸吨/小时及以上燃气锅炉、4蒸吨/小时及以上生物质锅炉实施自动监控载入排污许可证,督促排污单位安装自动监控设施,并与生态环境部门联网。	本项目不涉及锅炉	相符
(五)推进工业企业综合治理	14.开展生活垃圾焚烧企业提标治理。推进生活垃圾焚烧企业污染治理设施提标治理,加强垃圾运输、卸料、贮存等工段无组织排放治理,强化污染治理设施运行管理,指导帮扶企业做好活性炭喷射量、喷氨量、脱硫脱硝剂使用量、炉膛温度、启停窑等台账记录,确保污染治理设施正常运行、污染物稳定达标排放。	不涉及	相符
(五)推进工业企业综合治理	15.稳步推进氨污染防控。加强氮肥、纯碱等行业氨排放治理,强化电力、建材等重点行业烟气脱硫脱硝氨逃逸防控,优化喷氨工艺,提升控制效率,有效减少氨逃逸,实现氮氧化物和氨的协同控制。2023年10月底前,完成河南省中原大化集团有限责任公司(天然气厂区)应急暂存池氨逸散治理。对于新建成涉氨法脱硫脱硝的重点行业企业,将氨自动监控载入排污许可证;自动监控,督促排污单位安装自动监控设施、与生态环境部门联网,并载入排污许可证。	不涉及	相符
(六)加快挥发性有机物治理	17.推进低VOCs含量原辅材料源头替代。按照“可替尽替、应代尽代”的原则,开展汽车制造、工业涂装、家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业溶剂型涂料、油墨、	不涉及	相符

	<p>胶粘剂、清洗剂使用低 VOCs 含量原辅材料替代，明确治理任务，动态更新清单台账。汽车整车制造行业大力推进底漆、中涂、色漆低 VOCs 含量涂料使用比例；房屋建筑和市政工程全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。城市建成区严格控制生产和使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。</p>		
(六) 加快挥发性有机物治理	<p>18. 持续加大无组织排放整治力度。2023 年 5 月底前，排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源，在保证安全生产前提下，督促企业通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,对 VOCs 无组织排放废气进行综合治理，将需要集气罩收集无组织排放的集气流速测量监控纳入日常管理。对气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 1000 个的企业开展泄漏检测与修复工作。产生含挥发性有机物废水的企业，采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式，减少挥发性有机物无组织排放。推动完成 2 家企业 VOCs 无组织排放治理，逾期未完成治理的实施停产整治。</p>	不涉及	相符
(六) 加快挥发性有机物治理	<p>19. 大力提升治理设施去除效率。强化涉 VOCs 企业活性炭设施日常管理,对设计风量、设备质量、气体流速、活性炭质量及填充量不符合规范化基本要求的，督促企业全面落实整改。4 月底前，按照行业特点、企业规模、废气成分、废气量、含水(尘)率等，综合分析治理技术与 VOCs 废气处理工艺可行性、规模匹配性，建立问题企业清单台账，指导帮扶企业做好活性炭更换频次、更换量、购买记录、活性炭质检报告等台账记录，RTO 和 RCO 设施吸附剂再生频次、焚烧温度等记录数据至少保留一年以上。6 月底前，对废气处理效率低下的企业实施提升治理，完成 2 家企业 VOCs 治理提标改造项目，逾期未完成治理的实施停产整治。</p>	不涉及	相符
(六) 加快挥发性有机物治理	<p>20.加强非正常工况废气排放管控。4 月底前，指导帮扶石化、化工等行业企业制定 2023 年度开停车、检维修计划；6 月底前，安装完成火炬、煤气放散管自动引燃设施，配套建设燃烧温度监控、废气流量计、助燃气体流量计等。动态更新旁路清单，除保障安全生产必须保留的应急类旁路外，应采取彻底拆除、切断、物理隔离等方式取缔旁路（含生产车间、生产装置建设的直排管线等）；对于确需保留的应急类旁路，企业应向当地生态环境部门报备，在非紧急情况下保持关闭并铅封，通过安装自动监测设备、流量计等方式加强监管，并保存历史记录，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。</p>	不涉及	相符
(六) 加快挥发性有机物治理	<p>21.提升涉 VOCs 园区及集群治理水平。重点排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉及有机化工生产的园区及产业集群，分类制定治理提升计划，家具、彩涂板、皮革制品、制鞋、包装印刷等以中小企业为主的园区和集群重点推进源头替代；汽修、人造板等企业集群重点推动优化整合；对排放量大，排放物质以烯烷、芳香烷、炔烃、醛类等为主的的企业制定“一企一策”治理方案，提出针对性的治理措施；</p>	不涉及	相符

依法关停取缔不符合产业政策、整改达标无望的企业。4月底前，完成汽修行业的排查整治工作，有效提升行业环境管理水平。大力推进园区及集群 VOCs 无组织监控和预警监管平台建设，提升数字化监管能力。

本项目建设与《濮阳市 2023 年碧水保卫战实施方案》文件相符性分析见下表。

表 3 与濮阳市 2023 年碧水保卫战实施方案相符性分析

主要内容	相关要求	本项目情况	相符性
(五) 开展污水资源化利用	16.实施工业废水循环利用工程。推进企业、工业园区根据内部废水水质特点，围绕过程循环和回用，实施废水循环利用技术改造，完善废水循环利用装备和设施，促进企业间串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，提升企业水重复利用率。新建企业和园区要在规划布局时，统筹供排水、水处理及循环利用设施建设，推动企业间的用水系统集成优化。开展工业废水再生利用水质监测评价和用水管理，推动工业废水循环利用智慧管理平台建设，鼓励创建工业废水循环利用试点企业。	不涉及	相符
(六) 统筹做好其他水生态环境保护工作	17.开展开发区污水处理设施完善提升专项行动。按照国家、省有关要求，各县（区）依据《濮阳市开发区污水处理设施完善提升工作方案》，针对排查发现的开发区及化工园区污水收集处理问题，制定“一区一策”整治方案并落实，推动化工园区、国家级开发区配套建成污水集中处理设施；市直有关部门要对开发区污水处理设施完善提升工作，开展指导帮扶活动。各县（区）生态环境、城市管理、住房和城乡建设等部门，联合开展园区污水处理设施专项执法检查。	本项目生产废水不外排，生活污水进入化粪池处理后排入市政污水管网引至台前县产业集聚区污水处理厂进一步处理	相符
(六) 统筹做好其他水生态环境保护工作	18.推动企业绿色转型发展。严格落实环境准入，落实“三线一单”生态环境分区管控体系，构建以“三线一单”为空间管控基础、环境影响评价为环境准入把关、排污许可为企业运行守法依据的生态环境管理框架。在造纸、焦化、氮肥、农副食品加工、皮革、印染、有色、原料药制造、电镀等重点水污染物排放行业，深入推进清洁生产审核，推动清洁生产改造，减少单位产品耗水量和单位产品排污量，促进企业废水厂内回用。	不涉及	相符
(六) 统筹做好其他水生态环境保护工作	20.加强水环境风险防控。以涉危涉重企业、工业园区等为重点，加强水环境风险日常监管，强化应急设施建设。完善上下游政府及相关部门之间的联防联控、信息共享、闸坝调度机制，落实防范措施。加强重点饮用水水源地河流、重要跨界河流以及其他敏感水体风险防控，完善“一河一策一图”应急预案，强化重点区域污染监控预警，提高水环境风险防控和应急处置能力。	不涉及	相符

本项目建设与《濮阳市 2023 年净土保卫战实施方案》文件相符性分析见下表。

表 4 与濮阳市 2023 年净土保卫战实施方案相符性分析

主要内容	相关要求	本项目情况	相符性
(一) 加强土壤污染风险管控	2.推动重点监管单位规范化监管。完成土壤污染重点监管单位名录更新,及时向社会公开,依法纳入排污许可管理,全面落实法律义务。新纳入的重点监管单位本年度内开展一次隐患排查、自行监测。对石油加工、化工等重点行业开展隐患排查“回头看”工作。	不属于重点监管单位	相符
(一) 加强土壤污染风险管控	3.全面加强固体废物监管。全面提升危险废物环境监管、利用处置和环境风险防范“三个能力”,推动危险废物监管和利用处置能力改革工作。动态更新涉危险废物企业“四个清单”,有序推进固废监管信息化建设,强化危险废物源头管控和收集转运等过程监管。持续开展小微企业危险废物收集和废铅酸蓄电池收集转运试点工作。	本项目产生的固废均能合理处置	相符
(一) 加强土壤污染风险管控	5.扎实开展新污染物治理。建立健全新污染物污染防治机制,以持久性有机污染物、内分泌干扰物、抗生素等为重点,统筹推进新污染物环境治理。开展新污染物环境风险评估,以高关注、高产(用)量的新污染物为重点,开展环境信息调查和环境风险筛查。严格落实重点管控新污染物禁止、限制、限排等环境风险管控。扎实做好国际公约管控化学物质调查统计。	不涉及	相符
(一) 加强土壤污染风险管控	6.强化“一废一库一品一重”环境风险防控。开展全市危险废物非法堆放、贮存、倾倒和填埋问题排查,严厉打击非法转移、倾倒、处置等违法行为。加强废弃危险化学品等危险废物环境管理,完善危险废物申报登记制度,压实涉废弃危险化学品企业主体责任,强化废弃危险化学品等危险废物全过程管理。推动涉重金属企业绿色发展,动态更新全口径涉重金属重点行业企业清单,推动实施一批重金属减排工程。	不涉及	相符
(一) 加强土壤污染风险管控	8.保障重点建设用地安全利用。生态环境、自然资源部门加强联动监管,健全管理机制,用途变更为“一住两公”纳入详细规划和供地管理的地块应在供地(土地划拨、出让)前落实土壤污染风险管控和修复活动。生态环境部门共享重点建设用地土壤污染风险管控和修复落实情况,及时上传全国土壤环境管理信息系统,组织开展安全利用核查核算;自然资源部门及时共享用途变更为“一住两公”的年度供地计划,并依法督促土地使用权人、土壤污染责任人或管理单位开展土壤污染状况调查。鼓励采取“净土收储”“净土供应”或“环境修复+开发建设”等模式。	本项目用地已开展土壤污染状况调查	相符
(一) 加强土壤污染风险管控	9.加强关闭搬迁企业地块风险管控。利用重点行业企业用地土壤污染状况调查成果和注销、撤销排污许可企业信息,将可能存在土壤污染风险的关闭搬迁企业地块纳入监管,确定全市优先监管地块清单,推进土壤污染状况调查和土壤污染风险评估;有污染扩散风险的,开展环境监测,农药、化工等重点行业地块依法落实风险管控或修复措施。加强暂不开发利用污染地块风险管控,县级制定污染地块风险管控年度计划,落实风险管控措施,利用卫星遥感、无人机、视频监控等手段开展检查。	不涉及	相符

（一）加强土壤污染风险管控	10.有序推进土壤污染风险管控和修复。从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。强化风险管控和修复工程监管，污染土壤转运实施联单制管理，防止转运非法处置，重视污染地块风险管控和修复过程中产生的异味等二次污染。	不涉及	相符
（二）积极推进地下水污染防治	13.加强地下水污染风险管控。以“十四五”国家地下水环境质量考核点位为重点，实施地下水质量达标或保持方案，开展点位周边污染源排查，建立风险台账，落实水质达标或保持措施。以化学品生产企业、加油站、垃圾填埋场、危险废物处置场、产业集聚区等为重点，强化地下水重点污染源风险排查和管控。	不涉及	相符

8、绩效分级指标对比分析

本项目包含煤炭储存、集运，属于河南省 12 个重点行业中的“矿石（煤炭）采选与加工”，与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中绩效分级 A 级指标对比分析如下：

表 5 本项目与河南省重点行业绩效分级 A 级指标对比分析一览表

差异化指标	分级指标（A 级指标）	本项目情况	相符性
能源类型	锅炉采用电、天然气、煤层气等能源	本项目不涉及锅炉，生产采用的能源为电	符合
污染治理技术	1.除尘采用覆膜滤袋、滤筒等高效除尘技术（设计除尘效率不低于 99%）； 2.NOx 治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR 等适宜技术（不含电炉）。	本项目不涉及氮氧化物，有组织颗粒物采取覆膜滤袋除尘器，除尘效率不低于 99%	符合
无组织管控	1.露天采矿采取自上而下水平分层开采，采取深孔微差、低尘爆破、机械采装，铲装作业同时喷水雾，并及时洒水抑尘； 2.矿石（原煤）装卸、破碎、筛分等产生工序应在封闭厂房内作业，产生点采取二次封闭或设置集尘罩负压收集后采用袋式除尘处理；石材加工企业切割、打磨、雕刻、抛光等产生工序，应采用湿法作业，分类设置作业区域，作业区内建有规范的围堰、排水渠，将作业废水导排至封闭集水池进行有效收集；采用干法作业的，切割、打磨、雕刻、抛光等作业过程保持封闭，配备粉尘收集处理装置，进行有效收集和处置；生产车间无可见粉尘外逸； 3.粉状物料全部采取储罐、筒仓或覆膜吨包袋等密闭储存；粒状、块状物料全部封闭或密闭储存，封闭料场内装固定喷干雾装置，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态； 4.各工序粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、封闭皮带等；无法封闭的产生点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施； 5.采矿企业料场出口处配备车轮车身高压清洗装置，	项目不涉及原煤破碎、筛分等产生工序。原煤输送皮带转载点上方设密闭集气罩，原煤输送粉尘经集气罩收集后引至覆膜袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。储煤场全封闭，安装固定干雾抑尘装置，料场货物进出大门为硬质材料门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态；原煤及产品厂内转移、输送过程采用封闭皮带；无法封闭的产生点（物料转载、下料口等）采取集气除尘措施除尘器设置密闭灰仓，除尘灰通过气力输送、罐车、袋子等封闭方式卸	符合

		<p>洗车平台四周应设置洗车废水收集处理设施；</p> <p>6.除尘器应设置密闭灰仓，除尘灰应通过气力输送、罐车、袋子等封闭方式卸灰，不得直接卸落到地面；</p> <p>7.矿石运输、尾矿库、废石场道路，路面应硬化，并采取定期清扫、洒水等抑尘措施；企业厂区内道路、堆场等路面应硬化，保持清洁，路面无明显可见积尘。</p>	灰，不直接卸落到地面。企业厂区内道路、堆场等路面硬化，保持清洁，路面无明显可见积尘。	
	排放限值	<p>1.PM 排放浓度不超过 10mg/m³；</p> <p>2.锅炉排放限值： （1）PM、SO₂、NO_x 排放浓度分别不高于：5、10、50/30mg/m³（基准氧含量：燃气 3.5%）； （2）氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m³（使用氨水、尿素作还原剂）。</p>	本项目不涉及锅炉，废气主要为粉尘，PM 排放浓度不超过 10mg/m ³	符合
	监测监控水平	<p>1.有组织排放口按生态环境部门要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求联网；</p> <p>2.有组织排放口按照排污许可证要求开展自行监测；</p> <p>3.露天开采作业周边、装卸点，破碎、筛分车间等主要涉气工序、生产装置及污染治理设施，按生态环境部门要求安装用电监管设备，用电监管数据与省、市生态环境部门用电监管平台联网；</p> <p>4.厂区主要产尘点周边安装高清视频监控，视频监控数据保存 3 个月以上。</p>	评价要求项目按照要求安装 CEMS、用电监管设备、高清视频监控、开展自行监测等	符合
环境管理水平	环保档案	<p>1.环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明；</p> <p>2.国家版排污许可证；</p> <p>3.环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括岗位责任制度、达标公示制度和定期巡查维护制度等）；</p> <p>4.废气治理设施运行管理规程；</p> <p>5.一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）。</p>	评价要求项目按照要求保存环保档案	符合
	台账记录	<p>1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；</p> <p>2.废气污染治理设施运行管理信息；</p> <p>3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）；</p> <p>4.主要原辅材料消耗记录；</p> <p>5.燃料消耗记录；</p> <p>6.固废、危废处理记录。</p> <p>7.运输车辆、厂内车辆、非道路移动机械电子台账（进出场时间、车辆或非道路移动机械信息、运送货物名称及运量等）。</p>	评价要求项目按照要求进行台账记录	符合
	人员配置	<p>配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。</p>	评价要求企业配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	符合
	运输方式	<p>1.煤炭及矿石开采运输采用廊道运输、铁路、电动重型载货车辆等清洁运输方式的比例不低于 80%；其他达到国六排放标准重型载货车辆；</p> <p>2.煤炭洗选企业运输采用电动重型载货车辆或达到国</p>	储存转运全部采用带式输送机清洁运输；外销煤炭主要采用汽车运输。评价建议汽运车	符合

	六排放标准的重型载货车辆； 3.石材加工企业物料、产品运输全部使用国五及以上的重型载货车辆（不含国五重型燃气车辆）或其他清洁运输方式； 4.厂内非道路移动机械达到国三及以上标准或使用新能源机械。	辆优先使用电动重型载货车辆，要求清洁运输比例不低于 80%；其他运输车辆达到国六排放标准。厂内非道路移动机械达到国三及以上标准或使用新能源机械	
运输监管	日均进出货 150 吨（或载货车辆日进出 10 辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，或纳入我省重点行业年产值 1000 万及以上的企业，应参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统 and 电子台账；其他企业建立门禁视频监控系统和台账，其他企业建立电子台账。	本项目日进出货 150 吨以上，评价要求企业参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统 and 电子台账	符合

9、与铁路专用线建设要求相关技术政策符合性分析

表 6 与铁路专用线建设要求相关技术政策的符合性分析

序号	文件	文件要求	本项目情况	符合性
1	《关于进一步做好铁路专用线接轨有关工作的意见》（铁运函[2007]714 号）	新建（包括改扩建）铁路专用线原则上不设路企交接场（站），减少中间作业环节，加速车辆周转，提高运输效率	采用路企直通运输，不设置路企交接场（站）	符合
		年运量 100 万吨及以上、品种单一的新建（包括改扩建）铁路专用线，其装卸线应设计为贯通式，并具备整列装卸、整列到发的技术条件，采用机械化、自动化装卸机具	本项目年运量 600 万 t，装卸线设计为贯通式，具备整列装卸、整列到发的技术条件，采用机械化、自动化装卸机具	符合
2	《铁路专用线与国铁接轨审批办法》（2005 年铁道部令第 21 号）	专用线近期到、发运量一般不低于 30 万 t/a	项目近远期到、发运量 600 万 t/a	符合
		相关线路、车站的运输能力和技术设备等运输条件能够满足专用线的运输需求	本项目利用台前北站既有到发线 4 条能力可满足本线引入后的近、远期增加运量，既有技术设备能够满足本项目运输要求	符合
3	《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发〔2018〕17 号）	打好柴油货车污染治理攻坚战：显著提高重点区域大宗货物铁路水路货运比例	本项目为铁路运输，项目建设完成后，减少了区域煤炭货物公路运输比例，显著提高了煤炭等货物铁路货运比例	符合
4	《关于加快推进铁路专用线建设的指导意见》（发改基础〔2019〕1445 号）	坚持以供给侧结构性改革为主线，坚持目标导向和问题导向、以推进大宗货物运输“公转铁”为主攻方向，坚持市场	本项目为铁路专用线建设，项目建设完成后，减少公路运输，大量煤炭运输由公路运输改为铁路运	符合

		主体、企业实施、政府推动，充分利用既有铁路设施，加快铁路专用线建设	输	
<p>10、《煤炭物流发展规划》（2013~2020年）符合性分析</p> <p>对照《煤炭物流发展规划》（2013~2020年）中“四、主要任务（一）完善煤炭物流通道”，“加快铁路、水运通道及集疏运系统建设，完善铁路直达和铁水联运物流通道网络，增强煤炭运输能力，减少煤炭公路长距离调运”。本项目对建成后，能有效增强煤炭铁路运输能力，减少煤炭公路长距离调运，因此符合《煤炭物流发展规划》（2013~2020年）相关要求。</p>				

二、建设内容

地理位置	<p>项目位于河南省濮阳市台前县后方乡，拟建场地位于瓦日线以西，台辉（范台梁）高速及南环路以北，规划安化路以东。专用线接轨于瓦日铁路台前北站，东距市中心约 5 里，西距台辉（范台梁）高速互通立交出入口约 3.5km。详见附图。</p>						
项目组成及规模	<p>1、项目组成</p> <p>根据河南省发展和改革委员会关于台前投资集团有限公司铁路专用线项目申请报告核准的批复（豫发改审批[2023]106 号），台前投资集团有限公司铁路专用线项目主要建设内容包括：铁路专用线自瓦日铁路台前北站南咽喉接轨引出，于台前北站西北侧横列设置装车场和卸车场，并新建散货堆场。装车场新建装车线 1 条；卸车场新建重车线 2 条、空车线 2 条、机走线 1 条，新建双车翻车机 1 台；散货堆场新建 200×100 米条形储煤棚 1 座，配套建设翻车机与散货堆场之间的带式输送机。车站南咽喉配备机待线 1 条；北咽喉设整备兼边修线 1 条，新建牵出线 1 条。全线铺轨 14.743 公里，同步实施其他配套用房和设备设施等。</p> <p>根据交通运输厅、省发改委联合下发《关于公布河南省多式联运项目库首批入库项目名单的通知》（豫交运管函[2022]45 号），台前投资集团有限公司铁路专用线项目成功入选全省首批多式联运示范工程项目库。本项目是台前县依托全国首条万吨重载铁路—瓦日铁路过境设站优势，为做大做强现代物流，实现产业结构优化升级，谋划推动实施的重点建设项目，打造煤炭装卸、仓储、掺配及铁路和公路运输、销售于一体的现代化公铁联运煤炭物流园区，是完善台前县物流产业格局的重要基础设施。项目的建设可有效缓解汽车运输带来的公路交通压力。</p> <p>本工程近期项目建成后煤炭年达到量 600 万 t，远期建成后年到达量 1200 万 t，均为火车来煤，火车翻车机卸车，卸车系统分近、远期两期建设，近期布置一台双车翻车机，远期预留一台双车翻车机，两期翻车机系统平行布置，根据核准批复建设内容，本次评价仅包含近期建设内容，不对远期预留建设内容进行评价。</p> <p>主要工程项目组成表详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 7 项目基本情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">项目</th> <th style="text-align: center;">主要内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">接轨 线路工程</td> <td>装车场新建装车线 1 条；卸车场新建重车线 2 条、空车线 2 条、机走线 1 条，车站南咽喉配备机待线 1 条；北咽喉设整备兼边修线 1 条，新建牵出线 1 条。全线铺轨 14.743 公里</td> </tr> </tbody> </table>	项目		主要内容	主体工程	接轨 线路工程	装车场新建装车线 1 条；卸车场新建重车线 2 条、空车线 2 条、机走线 1 条，车站南咽喉配备机待线 1 条；北咽喉设整备兼边修线 1 条，新建牵出线 1 条。全线铺轨 14.743 公里
项目		主要内容					
主体工程	接轨 线路工程	装车场新建装车线 1 条；卸车场新建重车线 2 条、空车线 2 条、机走线 1 条，车站南咽喉配备机待线 1 条；北咽喉设整备兼边修线 1 条，新建牵出线 1 条。全线铺轨 14.743 公里					

	专用线	轨道工程	接轨站采用 60kg/m 钢轨，无缝化处理，轨枕采用 III 型枕，铺设标准 1667 根/km。钢轨接头采用 10.9 级高强度接头螺栓、10 级高强度螺母、高强度平垫圈
			台前北站新建牵出线地段均采用 50kg/m-25m 标准新轨，轨枕采用新 II 型枕，铺设标准 1600 根/km。钢轨接头采用 8.8 级高强度接头螺栓、10 级高强度螺母、单层弹簧垫圈。
			专用线内重车线采用 60kg/m-25m 标准新轨，轨枕采用新 II 型枕，铺设标准 1760 根/km。钢轨接头采用 10.9 级高强度接头螺栓、10 级高强度螺母、高强度平垫圈。专用线内空车线及机走线均采用 50kg/m-25m 标准新轨，轨枕采用新 II 型枕，铺设标准 1600 根/km。钢轨接头采用 8.8 级高强度接头螺栓、10 级高强度螺母、单层弹簧垫圈。
			专用线内机待线、边修线采用 50kg/m-25m 标准新轨，新 II 型枕，铺设标准 1440 根/km。
			60kg/m 钢轨对应弹条 II 型扣配件，50kg/m 钢轨对应弹条 I 型扣配件。不同轨型之间采用 12.50m 异型轨连接。
			台前北站新建牵出线及专用线内空车线、重车线、机走线碎石道床均采用单层道床，道床厚度 0.35m，道床顶面宽度 2.9m~3.1m，道床边坡 1:1.5~1:1.75。
	路基工程	当正线和站线共用路基时，站线路基采用 4%的单面坡；当正线和站线不共用路基时，站线路基采用 3%的单面坡或双面坡。边坡坡面采用六边形植草砖进行防护。	
		桥涵工程	新建框架中桥 1 座，计 1611.2 顶平米；接建框架中桥 1 座，594.405 顶平米；新建框架小桥 1 座，计 391.216 顶平米；接建框架小桥 1 座，合计 153.762 顶平米；新建框架涵 3 座，合计 202.7 横延米；接建框架涵 9 座，合计 270.0 横延米；接建圆涵 1 座，计 60.5 横延米；顶进防护套管 1 座，计 66 横延米。
	装车场	卸车场	卸车场内设双车翻车机 1 台，相应配置重车线、空车线各 2 条、机走线 1 条，有效长满足 1700m。主要设施有火车翻车机房（含 2 台双车翻车机、空车调车机、重车调车机、迁车台等）、控制室、轨道衡、清车雨棚、变配电所等。
		到发线	台前北站既有到发线 4 条（1、3、4、6 股），有效长度均满足 1700m
		装车线	装车线 1 条，有效长 1700m，采用快速定量装车系统
		受煤储存系统	1 座条形料场（长×宽）450m×100m，储煤能力 30 万 t，4 个直径 22m 储煤筒仓，储量 4×1 万 t，综合静态存储能力 34 万 t；储煤棚采用拱形钢网架结构，钢网架外部设彩钢板，两侧上部设有采光带及排气孔，储煤棚内设置 2 台斗轮堆取料机，火车煤受煤坑上方设有振动斜煤箪（孔径 300mm）
带式输送机栈桥		全封闭式栈桥，全长 1639.9m	
汽车定量装车站		设置两套汽车快速定量装车站，主要由大型钢结构、装车机械设备、称重系统、液压系统、电控系统、软件系统组成，装车能力 2×1500t/h	
火车定量装车站		铁路装车线中部设置一套火车快速定量装车站，装车能力 3000t/h。火车快速定量装车站系统主要包括主体支撑结构、缓冲料仓、漏斗型定量仓、鄂式配料闸门、平板闸门、摆动式装车溜槽等设备、液压系统、控制系统、称重系统、自动润滑系统、除尘系统等。	
辅助工程	牵引供电	本工程新设铁路专用线位于瓦日线台前北站，瓦日线采用 AT 供电方式，台前北站由既有梁山北牵引变电所供电（K864+033），外部电源进线电压等级采用 220kV；采用三相 V/X 接线形式，变压器容量为 2×（25+20）	

		MVA。
	通信	台前北站至厂内站综合楼新设 24 芯光缆 1 条，为厂内站各办公房屋提供信息通道。台前北站至 2 处龙门架各新设 16 芯光缆各 1 条共 2 条，提供铁路货车装载视频监视系统通道。
	机务、车辆	新增调车机车 1 台，内燃调机，需新增机车整备线 1 条。新增调车机车采用租赁方式
	磅房	设置轨道衡控制室 1 座；汽车衡控制室 1 座，总建筑面积 30m ²
	线路管理	机车整备线增 27m×1.1m×1.4m 机车检查坑 1 座，配置砂轮机、台钻、钳工工作台等列检设备；台前北站既有国铁济南局聊城工务段线路工区 1 处。本工程养护维修管理体制维持既有，委托国铁济南局聊城工务段承担本工程相关工务设施的日常巡检、保养及临修工作
	站场道路	机待线、边修线、翻车机小区附近硬化处理，专用线车场西侧增设 4.0m 宽道路作为消防道路使用，并兼做皮带管廊检修通道。 硬化面（道路）标准设计：C40 砼面层厚 0.24m，水泥稳定碎石基层厚 0.20m，级配碎石垫层厚 0.20m。适用范围：房屋周边硬化、小车停放场地等。
	洗车平台	设洗车台 3 个，每座 13m*5.0m*3.0m，钢筋混凝土结构，冲洗废水循环使用，不外排
	办公生活区	新建 1 座单身宿舍，建筑面积 1120m ² ，食堂浴室 1 座，建筑面积 300m ²
	消防水池、泵房	设消防泵房一座，置 2 座消防水池，每座 600m ³ 。在筒仓顶设置消防水箱间一座，内设消防水箱一座，有效容积不小于 18m ³ 。
	劳动定员及工作制度	新增定员 144 人。全年工作 365 天
公用工程	采暖	采用电采暖，不设锅炉
	供电	本次设计专用线由台前开闭所新设馈线供电。
	给水	台前县供水管网
	排水	生活污水经化粪池、食堂污水设隔油池处理后、生产含油污水经隔油池处理后排入台前县产业集聚区污水处理厂；地面冲洗水排水，经沉淀处理后回用不外排。
	电气化	该专用线全部电化挂网，牵引网供电采用带回流线的直接供电方式。接触网采用全补偿简单链型悬挂，接触线悬挂点距轨面连线的高度一般为 6000mm，接触线距轨面的最低点高度正常时不小于 5700mm，困难情况不应小于 5650mm，允许车辆装载高度 5300mm。
	机械维修	新增设备的维修按社会化或委托设备生产商考虑，本次不新增机械维修设施。
环保工程	生态防护	路基边坡采用骨架护坡，边坡种草灌绿化；站场采用乔木、灌木、草相结合的方式绿化。
	噪声振动治理	列车运行噪声：在车辆构造设计上，加强防震、吸声措施；对轨道和桥梁加强减震措施。 装车站设备噪声：装车系统、水泵、风机等设备采取减振、消声措施；皮带输送采取全封闭廊道并做减振处理。
	水污染防治	车辆冲洗废水经冲洗水收集池（100m ³ ）收集沉淀处理后循环使用。 初期雨水经雨水收集池 3 座（每座 1200m ³ ）收集，收集沉淀处理后用于冲洗用水

	大气治理	①建设全封闭的煤棚、主厂房、筒仓、转载站； ②火车翻车机房配备干雾抑尘装置； ③储煤筒仓全封闭，筒仓顶部设置覆膜滤袋除尘器，有组织废气经处理后经仓顶排气筒排放； ④汽车装车站配备超声雾化除尘装置+覆膜滤袋除尘器，有组织废气经处理后由排气筒排放； ⑤储煤棚全封闭，煤棚顶部设置高压喷雾抑尘装置覆盖整个煤棚，煤棚内四周设置雾炮，地面定期冲洗，输煤皮带进行全封闭； ⑥厂区出入口设置汽车冲洗平台，配备车轮、车身高压冲洗装置对进出厂车辆进行清洗； ⑦汽车装车时不高于车厢，运输车辆加盖篷布； ⑦厂区及进场道路路面硬化，定期对路面清扫、洒水。 ⑧广区内非道路移动机械采用新能源车辆。
	固废处置	雨水池煤泥及冲洗废水池煤泥掺入末煤外售。 生活垃圾经垃圾桶收集后定期由环卫部门统一处理。 废润滑油、废液压油、废含油抹布及手套等危险废物收集后暂存于危废贮存间，定期送有资质单位处置

本项目货物品类为煤炭，到达煤炭由铁路运输至物流园内，进行配煤作业后，通过公铁水联运外发，建成后经铁路到达煤炭，卸车配煤后部分通过铁路发送到菏泽以远地区，大部分将通过公路运抵济宁京杭北港区。通过京杭运河发达的内河水运网络，销往江苏、浙江、安徽等地，还可“通江达海”辐射长三角、湖北、湖南地区。

2、主要工程概况

(1) 接轨方案

工程专用线接轨采用瓦日线台前北站两端咽喉简单引入方式，于台前北站西北侧横列设置装车场和卸车场，并新建散货堆场。

专用线主要技术标准如下：

- ①铁路等级：Ⅱ级；
- ②正线数目：双线
- ③最小曲线半径：1200m
- ④限制坡度：6‰
- ⑤牵引种类：电力
- ⑥机车类型：HXD
- ⑦牵引质量：10000吨/5000吨
- ⑧到发线有效长：1700m
- ⑨闭塞方式：自动闭塞

(2) 车站

本工程煤炭集疏运系统从功能上可以划分为煤炭卸车区、储配煤区、汽车装车区、火车装车区和辅助生产设施区五部分。

汽车装车站位于凤台大道以南处，主要设施有 2 座汽车定量装车站、车辆装车场地、汽车衡、洗车机及临时停车区等。汽车装车站长 8m，宽 8m，顶高 30m，容量 150t，装车能力 2×1500t/h。汽车定量装车站由缓冲仓、平板闸门、定量仓、压力传感器、伸缩式装车溜槽、控制系统等组成，能够实现汽车的连续快速定量装车。伸缩式装车溜槽，能够满足不同高度汽车的装车要求。根据铁路站场布置，火车装车站设在空车线上，主要设施有 1 座火车定量快速装车站，装车能力 3000t/h。

根据项目可研及设计资料，主要工程数量一览表见表

表 8 主要工程数量一览表

工程名称		单位	铁路及相关工程	集疏运及相关工程	加油加气站	合计	
拆迁及征地	土地征用	亩	558	-	-	558	
	拆除房屋	平方米	650	-	-	650	
	临时土地	亩	547.5	128.11	-	675.61	
路基	站场路基	填土方	万断面方	79.46	25.62	-	105.08
		AB 组土	万断面方	24.64	-	-	24.64
		小计	万断面方	104.10	25.62	-	129.72
	路基附属	混凝土	万圻工方	2.2	-	-	2.2
		撒草籽	万平米	1.69	-	-	1.69
桥涵	框架桥		顶平米	2693.5	-	-	2693.5
	涵洞	圆涵	横延米	126.5	-	-	126.5
		框架涵	顶平米	2845.66	-	-	2845.66
轨道	站线铺轨	有砟轨道	铺轨公里	14.808	-	-	14.808
	铺道岔	单开道岔	组	25.00	-	-	25
	铺道砟		万立方	3.7	-	-	3.7
通信信号	通信	光、电缆线路	条公里	22	5	-	27
	信号	联锁装置	组道岔	25	-	-	25
引电电力电牵及	电力	电缆线路	条公里	19.6	42	-	61.6
	电力牵引供电	接触网	条公里	18.09	-	-	18.09
房屋	生产房屋		平方米	2460	54630	-	57090

	生产附属房屋	平方米	1420	-	-	1420
--	--------	-----	------	---	---	------

(3) 桥涵

沿线桥涵分布情况见下表：框架中桥 2 座，框架小桥 2 座，铁路涵洞 14 座。其中：新建框架中桥 1 座，计 1611.2 顶平米；接建框架中桥 1 座，594.405 顶平米；新建框架小桥 1 座，计 391.216 顶平米；接建框架小桥 1 座，合计 153.762 顶平米；新建框架涵 3 座，合计 202.7 横延米；接建框架涵 9 座，合计 270.0 横延米；接建圆涵 1 座，计 60.5 横延米；顶进防护套管 1 座，计 66 横延米。

表 9 铁路框架桥表

编号	中心里程	孔径 (m)			桥涵式样	用途	顶平米	线路交角 (右偏角)	备注
1	K836+088.900	1	—	8m	框架桥	交通兼排水	153.762	72.5°	左侧接长
2	K836+434.700	1	—	8m	框架桥	交通兼排水	391.216	72.5°	对孔新建
3	K837+939.000	(6-16-6) m			框架中桥	交通	1611.2	72.5°	凤台大道对孔新建
4	K839+687.800	2	—	12m	框架桥	交通	594.405	36°	左侧接长

表 10 铁路涵洞表

编号	中心里程	孔径 (m)			桥涵式样	用途	横延米	线路交角 (右偏角)	备注
1	K835+792.000	1	—	2	防护套管	防护	66.0	90°	顶进施工
2	K836+706.100	2	—	6+3	框架涵	交通兼排水	66.5	62.0°	对孔新建
3	K836+977.500	1	—	2	框架涵	排水	69.7	60.5°	对孔新建
4	K837+228.500	2	—	4+3	框架涵	交通兼排水	66.5	61.0°	对孔新建
5	K837+575.000	1	—	4	框架涵	排水	65.5	84.5°	左侧接长
6	K837+733.000	1	—	1.5	框架涵	灌溉	63.5	90.0°	左侧接长
7	K838+378.500	1	—	1.5	圆涵	灌溉	60.5	90.0°	左侧接长
8	K838+763.000	2	—	4	框架涵	交通兼排水	28	90.0°	左侧接长
9	K839+049.000	1	—	6	框架涵	交通	9.8	78.8°	左侧接长
10	K839+248.800	1	—	6	框架涵	交通	15.8	72.4°	左侧接长
11	K839+441.570	1	—	4	框架涵	交通	19.5	58.5°	左侧接长
12	K839+658.550	1	—	4	框架涵	排灌	25.7	35.0°	左侧接长
13	K839+712.400	1	—	4	框架涵	排灌	26	35.0°	左侧接长

14	K839+911.500	1	—	4	框架涵	排水	16.2	50.3°	左侧接长
----	--------------	---	---	---	-----	----	------	-------	------

①主要设计原则

A、采用洪水频率

桥涵：1/100。

B、设计荷载

汽车荷载：城-A级；铁路荷载：ZH（z=1.2）活载；

C、通航（含船筏）净空、立交净空及建筑限界

沿线无通航河流，不存在通航要求。跨越公路、道路的桥涵净空，与既有桥涵对孔接建或新建，新建立交桥涵净空满足现行公路相关规范要求。

铁路桥梁建筑限界按照《铁路技术管理规程》（普速铁路部分）(TG/01-2014)电力牵引区段（V≤160km/h）桥梁建筑限界图要求。

②既有桥涵利用、加固及改建的原则以及对桥涵封闭的意见。

既有桥涵均无病害，全部利用并根据需要进行接建，均接建钢筋混凝土框架结构，接建标准不低于既有国铁标准。沿线桥涵均不封闭。

③新建桥涵式样、孔径、基础类型的选择及接长涵洞的设计原则

对排洪、排水及灌溉涵洞，设计中采用逢沟设涵的原则，新建桥涵拟采用结构简单、施工方便、对地基不均匀沉陷和地震适应性较好钢筋混凝土框架结构，出入口涵节采用混凝土基础，中间涵节设0.2m混凝土垫层；出入口端翼墙：孔径1.5m采用整体式基础，孔径>1.5m，采用分离式基础。根据工程地质情况，地基处理采用换填砂夹碎石、高压旋喷桩加固措施。

改建铁路接长桥涵，一般采用对孔或扩孔接建形式，尽量避免改变既有道路、沟、渠的现状，接建标准不低于既有国铁标准。施工时，采取人工挖孔桩对既有线路进行防护。

（4）路基

①正线路基

瓦日正线接轨及渡线改移处路基维持既有，不作改建。

②站线路基形式及宽度：

1) 新建站线单线路基形式及宽度

站线单线路基面设计为单斜面或双斜面，路基横向排水坡采用 3%。

站线单线路基宽度：土质路基不应小于 6.8m（采用 7.0m）。车站曲线地段路基应按规定加宽，车站内最外侧股道最小路肩宽度不应小于 0.6m。

2) 站线与正线共路基时站场路基应符合以下规定：

当站线与正线间设纵向排水槽设施且到发线数量较多时，自正线中心向外宽度为 2m 处，路基面以下 1:1 边坡范围内路基按正线标准设计，正线路基面应采用三角形，坡率不应小于 3%，站线的路基应按站线标准设计。

3) 站线中心线至路基边缘的宽度：车场最外侧线路不小于 3m；有列检作业的车场最外侧线路不小于 4.0m；最外侧梯线和平面调车牵出线有调车人员上、下车作业的一侧不小于 3.5m。

③站线路基基床

1) 基床结构

当正线和站线共用路基时，路基基床维持既有正线标准，表层厚度 0.6m，底层厚度 1.9m；不共用路基时，表层厚度 0.3m，底层厚度 0.9m。

基床表层采用 A 组土填筑，基床底层采用 B 组填料，基床以下采用 C 组填料。

2) 路堤基床填料及压实标准

基床表层选用 A 组填料（砂类土除外）。填料的颗粒粒径不得大于 150mm。基床底层采用 B 组填料（细砂不用作路基填料），填料的粒径不应大于 200mm，或摊铺厚度的 2/3。压实标准应满足《铁路路基设计规范》（TB10001-2016J447-2016）中表 6.5.2/6.5.3 关于重载铁路压实要求。

3) 基床以下填料及压实标准

路堤填料采用 C 组填料（细砂、粉砂不用作路基填料），填料的粒径不应大于 300mm。压实标准应满足《铁路路基设计规范》（TB10001-2016 J 447-2016）中表 7.3.2 关于重载铁路压实要求。

④路基坡面防护

路堤基底应进行平整场地。地面横坡坡率为 1:5~1:2.5 时，原地面应挖不小于 2.5m 宽台阶。地面横坡陡于 1:2.5 时，应检算路堤稳定性，必要时应增设支挡结构加强稳定性。

1) 路堤边坡高度 $<4\text{m}$ ，采用喷播植草间植灌木防护。

2) 路堤边坡高度 $\geq 4\text{m}$ ，采用空心砖内客土植生防护，路堤边坡高度 $\geq 5\text{m}$ 时，自坡脚至基床表层下每隔 0.6m 于边坡水平宽度 2.5m 范围内铺设1层双向土工格栅（抗拉强度为 30kN/m ）。

⑤路基土石方调配原则

路基土石方调配，贯彻节省用地，少占良田和有条件时改地造田的原则；充分利用挖方移挖作填，当移挖作填的填料性质不符合要求时，另选择符合规定的土源作为路基填料。

对填方地段，分别选择满足基床表层、底层，路基下部填料要求的土源，进行调配。对不满足填料性质的土源，需进行改良。

(4) 大临工程

①施工便道

项目施工临时道路主要为建设过程中连接拟建铁路与料场、取弃土场等的道路。根据初步设计，项目建设阶段建设单位尽量利用现状道路作为施工临时道路。根据《铁路大型临时工程和过渡工程设计规范》（Q/CR9149—2018）及本工程施工实际需求，新建施工便道 1km ，建临时便道采用泥结碎石路面，施工完毕后应对施工便道采取恢复措施，特别是在植被覆盖区进行恢复，尽量恢复至破坏前的状态。

②材料厂

新建材料厂1处，材料厂位于设于站场红线范围内，不新增临时用地。

③取、弃土场设置

路基土石方调配尽量纵向利用符合填料要求的挖土（石），移挖作填。取土场的设置，根据各段取土性质、数量，并结合路基排水、地形、土质、施工方法、节约用地、环保等要素，统一规划。取、弃土场均集中设置，且在填料合乎要求的前提下尽量利用荒地、劣地，少占或不占农田耕地、林地。占用耕地取土时，均采取了切实可行的复耕措施。取土前剥出地表耕植土，取土后整平回覆耕植土。

根据调查，挖方路基多为杂填土，大部分不满足路基填料要求，需外借土方。经土石方纵向调配方案与取弃土方案经济对比分析后，充分利用满足填料要求的既有路基挖方，剩余不可利用挖方弃至弃土场。

本项目不设置专门的取土场，从台前县设置的临时土方堆放场购买，位于台前县马楼镇陈楼村（台前北站东南侧约 4km，占地 200 亩）、清水河乡后王集村（台前北站南侧约 6.8km，占地 175 亩），土方主要来自于工程建设开挖的土方，能够满足本项目土方的需求量。

3、工程土石方平衡

工程土石方挖填总量为 100.94 万 m³，开挖 7.61 万 m³（其中表土 4.62 万 m³），回填 93.33 万 m³，借方 85.72 万 m³，全部来源于取土场，回填的表土从正规土石方公司外购。

4、既有线、接轨站概况

（1）专用线所在地区铁路概况

①既有铁路

项目所在区域内既有铁路有瓦日铁路、京九铁路、京沪铁路、京沪高铁、新石铁路、济郑高铁。

京沪高铁北起北京，南至上海，全长 1318km，主要承担我国东部沿海京、津、沪沿线的旅客运输，为双线、电气化高速铁路，到发线有效长度 650m，采用综合调度集中控制。

京沪铁路北起北京，南至上海，全长 1462km。现为国铁 I 级、双线、电气化铁路，牵引质量为 5000t，到发线有效长度 1050m，采用自动闭塞。

瓦日铁路西起山西吕梁，东至山东日照，全长 1260km，为国铁 I 级、双线电气化铁路，牵引质量 5000t、部分 10000t，到发线有效长 1050m、部分 1700m，采用自动闭塞。

京九铁路北起北京，南至九龙，全长 2315km，是贯穿我国南北的铁路干线，现为国家 I 级、双线电气化铁路，牵引质量为 5000t，到发线有效长度为 1050m，采用自动闭塞。

新石铁路起自新乡，止于日照，全长约 613km。为国铁 I 级、双线电气化铁路，牵引质量 5000t，到发线有效长度 1050m，采用自动闭塞。

济郑高铁起自郑州东引出，止于济南，全长 380km，为双线、电气化高速铁路，时速 350km/h，到发线有效长度 650m，采用综合调度集中控制。

②在（拟）建铁路

项目所在地在建铁路为雄商高铁。

雄商高铁起自北京，止于商丘，全长 639km，为双线、电气化高速铁路，时速 350km/h，到发线有效长度 650m，采用综合调度集中控制。



图 1 区域铁路枢纽示意图

(2) 既有车站

台前县京九线、瓦日线在境内呈“十”字交叉，瓦日线台前北站引出上、下行联络线连通京九线台前站，台前站南端接轨恒润石化铁路专用线。区域内主要车站有台前站、台前西站、台前北站。

①台前站

台前站位于河南省濮阳市台前县孙口乡境内，为京九铁路中间站，站中心里程为 K458+548，车站主要办理客运、货运、军运、装卸任务和列车到发、会让等作业。

车站既有到发线 8 条（含正线 2 条），有效长均满足 5000t 整列装卸，车站设货

物线 1 条，牵出线 1 条，联络线 1 条，安全线 2 条，物资专用线 2 条。车站北京端咽喉引出上下行联络线接入瓦日线台前北站，九龙端咽喉引出恒润石化专用线。

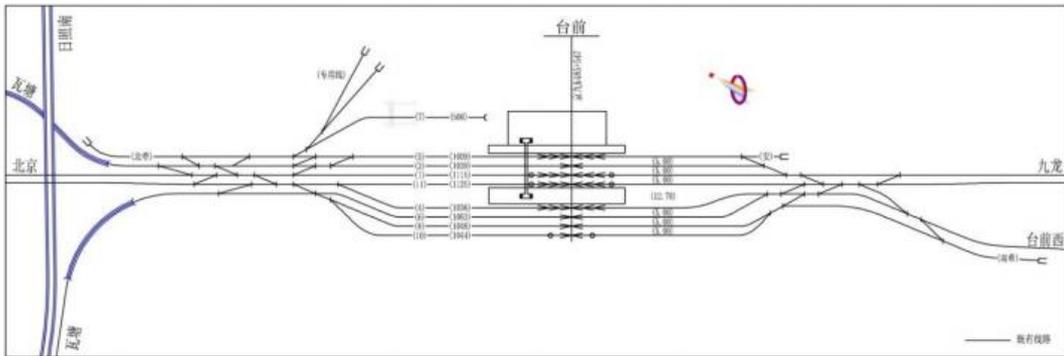


图 2 台前站平面布置示意图

②台前西站

台前西站为原汤台铁路中间站，现为恒润石化专用线厂内站，车站设到发线 3 条（含正线 1 条），有效长满足 1050m。车站东咽喉北侧接轨货物线已废弃，南端有恒润石化专用线引出。

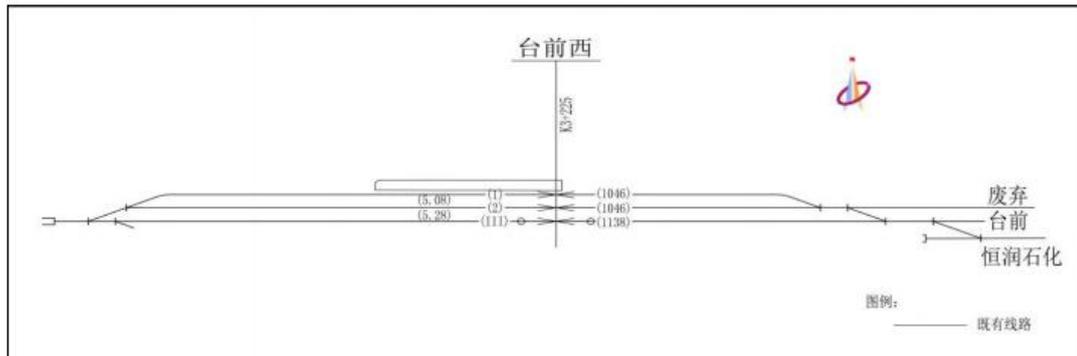


图 3 台前西站平面布置示意图

③台前北站

台前北站位于河南省濮阳市台前县后方乡境内。站中心里程为瓦日线 K837+533，隶属济南局聊城车务段管辖。车站按技术作业为中间站；按业务性质为客运站。按作业量为四等站，本站主要担负客运、军运和列车到发、会让及万吨列车的分解、组合等工作。车站既有正线 2 条，到发线 4 条，有效长满足 1700m。北端咽喉设两条联络线与京九线台前站相连。

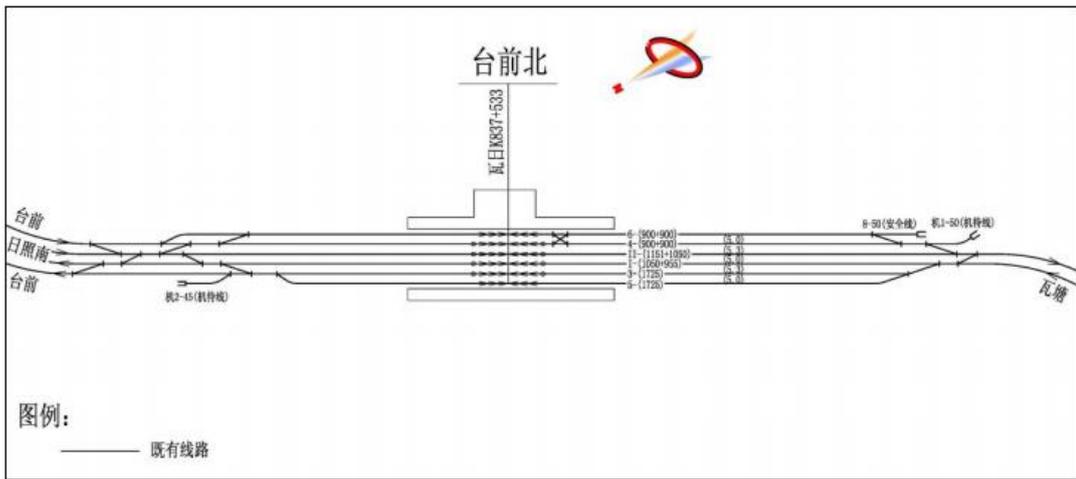


图 4 台前北站平面布置示意图

(3) 专用线设计方案

①接轨站台前北站既有概况

台前北站位于河南省台前县后方乡刘奎斋村南侧约 800m 处，站中心里程 K837+533，隶属济南铁路局聊城车务段管辖。本站按技术作业为中间站，主要担负客运、军运和列车到发、会让及万吨列车的分解、组合等工作。

车站既有正线两条（I、II 股），到发线 4 条（1、3、4、6 股），有效长均满足万吨 1700m。站房位于线路右侧（东侧），既有基本站台和侧式站台各一座，站台尺寸均为 300m×6m×0.5m，旅客地道宽 6.0m。站坪现状均为填方，填方高度约 6~7m。

②台前北站工作量

台前北站目前暂无列车组合、解体作业，只有机车乘务组换班作业，本项目主要为“三西”地区的煤炭到达和发往京九线的煤炭作业，本项目运输煤炭全部采用敞车装运，车辆、牵引质量及列车编组辆数等的选用详见下表。

表 11 计算参数表

序号	项目	敞车
1	平均静载重 (t)	70
2	平均自重 (t)	23.8
3	平均总重 (t)	93.8
4	换长	1.3
5	牵引质量 (t)	10000/5000t
6	列车编组 (辆)	106/53 辆

具体作业量如下：

表 12 本项目铁路运量表 单位：万吨/年

品类	2030 年		2040 年	
	发送	到达	发送	到达
煤炭	120	600	350	1200

表 13 本项目装卸车数表 单位：车/日

货物品类	2030 年		2040 年	
	装车	卸车	装车	卸车
煤炭	57	282	165	564

注：到达煤炭为万吨和 5000 吨列车编组，发送煤炭为 5000 吨列车编组。

5、设计年度、装卸车数及车流组织

(1) 设计年度

近期 2030 年，远期 2040 年。

(2) 货物种类

本项目到达货物均为煤炭。本工程近期项目建成后煤炭年达到量 600 万 t，远期建成后年到达量 1200 万 t。

(3) 行车方式

本专用线接轨于瓦日铁路台前北站，到发于瓦日线的列车按行车办理，到发于京九线的列车自台前北至本专用线厂内间接调车办理。本项目道岔一并纳入台前北站联锁。

(4) 交接方式

国铁与本项目在装卸线进行货物交接。

(5) 车流组织及列车编组计划

本项目到、发货物均为煤炭，运量大，品类单一，到发地点明确，宜组织直达直通运输、10000 吨整列到达，根据瓦日线车流组织原则，10000 吨列车卸后空车原路返回排空。对于卸后的 5000 吨空车优先考虑代用发运煤炭，或由京九线来空车装运煤炭。

(6) 列车对数

本项目的列车对数见下表。

表 14 列车对数表 单位：对/日

年度	2030 年	2040 年
本项目	3+1	6+3

注：“+”前为 10000 吨编组，“+”后为 5000 吨编组。

6、主要设备清单

项目主要设备清单见下表。

表 15 项目主要设备清单表

顺序	设备名称	技术特征	选型台数
1	火车卸车机	FZ21-200 型双车翻车机、最大翻卸重量 2×110t, 最大回转角度 175°, 电机功率 2×90kW	1 台
2	重车调车机	牵引吨位 10000t, 驱动功率 9×75kW	1 台
3	迁车台	额定迁车重量 2×30t, 最大迁车重量 2×110t, 行走速度 0-0.6m/s, 电机功率 2×15kW	1 台
4	空车调车机	牵引吨位 2500t, 驱动功率 2×75kW	1 台
5	夹轮器	JLQ-1 浅基坑式夹轮器, 设备总功率: 20kW 380V	2 台
6	容积式给料机	给料能力: 400~800t/h, 电机功率 45kW	5 台
7	翻车机房至 1#转运站带式输送机	B=1800mm, Q=3000t/h, v=3.15m/s, Lh=145m, δ=0°~16°, H=22m, 电机功率 P=400kW	1 台
8	1#转运站至 4#转运站带式输送机	B=1800mm, Q=3000t/h, v=3.15m/s, Lh=540m, δ=16°, H=12m, 电机功率 P=500kW	2 台
9	斗轮堆取料机	堆料能力: 3000t/h; 取料能力: 3000t/h; 回转半径: 40m; 总功率: 470kW	2 台
10	1#转运站至 2#转运站带式输送机	B=1800mm, Q=3000t/h, v=3.15m/s, Lh=98.5m, δ=10°, H=18.4m, 电机功率 P=280kW	1 台
11	2#转运站至储煤筒仓带式输送机	B=1800mm, Q=3000t/h, v=3.15m/s, Lh=199m, δ=13°, H=44m, 电机功率 P=630kW	1 台
12	配仓带式输送机	B=1800mm, Q=3000t/h, v=3.15m/s, Lh=83m, 电机功率 P=110kW	2 台
13	容积式给料机	给料能力: 500~1500t/h, 电机功率 45kW	16 台
14	筒仓至 3#转运站带式输送机	B=1400mm, Q=1500t/h, v=2.5m/s, Lh=345m, δ=0°~10°~0°, H=17.2m, 电机功率 P=280kW	2 台
15	3#转运站至 4#转运站带式输送机	B=1400mm, Q=1500t/h, v=2.5m/s, Lh=98m, δ=-3°, H=-5m, 电机功率 P=90kW	1 台
16	4#转运站至 3#转运站带式输送机	B=1800mm, Q=3000t/h, v=3.15m/s, Lh=100.5m, δ=3°, H=5.2m, 电机功率 P=200kW	1 台
17	3#转运站至汽车装车站带式输送机	B=1400mm, Q=1500t/h, v=2.5m/s, Lh=205m, δ=7°, H=25.2m, 电机功率 P=200kW	2 台
18	汽车装车站	装车能力 1500t/h, P=200kW	2 台
19	4#转运站至 5#转运站带式输送机	B=1800mm, Q=3000t/h, v=3.15m/s, Lh=123.5m, δ=10°~0°, H=15.4m, 电机功率 P=280kW	1 台

7、房屋建筑面积

本工程新增房屋总建筑面积 61930m²。详见下表：

表 16 房屋工点表 单位: m²

序号	房屋名称	一单元铁路及相关工程	二单元集疏运及相关工程	三单元 配套公路工程	备注
一	生产房屋				
1	翻车机房 (地上部分)		2700		地上一层, 轴线尺寸 90m×29m, 内设干雾抑尘间
2	清车底雨棚		450		棚顶覆盖面积
3	储煤棚		45000		棚顶覆盖面积, 轴线尺寸 450m×100m, 内设雾炮和消防炮 平台 20 座
4	仓顶室		1040		二层, 设消防水箱间
5	1#转运站		510		地上三层, 长×宽×高: 13m ×12m×18.8m
6	2#转运站		400		地上三层, 长×宽×高: 12m ×10m×16.8m
7	3#转运站		960		地上四层, 长×宽×高: 15m ×15m×23.3m
8	4#转运站		770		地上三层, 长×宽×高: 16m ×15m×18.3m
9	5#转运站		340		地上三层, 长×宽×高: 10m ×10m×15.5m
10	6#转运站		440		地上四层, 长×宽×高: 10m ×10m×25.3m
11	推煤机库		530		轴线尺寸 36m×13.5m, 檐高 7m
12	备件库		680		轴线尺寸 36m×18m, 檐高 10m
13	翻车机控制楼		300		设控制室(含监控室)、弱电 设备机房、消防控制室
14	防冻抑尘剂库		250		
15	变配电所		1800		三层
16	变电所	350	350*4		
17	接建既有信号楼	400			二层, 接建信号机械室、变电室, 另增加一层架空层。实际为三层 楼板。
18	车站综合楼	1000			二层, 设运转用房、货运用房和 对外营业厅、调车组休息室、生 活加压水箱间、暖通机房等
19	乘务员派班及待 乘室、临修料具间	300			
20	车辆综合房屋	300			
21	地磅房		30		
22	消防泵房		90		
23	煤泥棚		260		内设煤泥沉淀池
24	暖通机房		50*2		2 处

25	轨道衡超偏载控制室	30			
26	列尾室	80			设休息间、电池充电间和备品间
二	生活房屋				
1	食堂浴室	300			
2	单身宿舍	1120			

表 17 各类构筑物表

序号	房屋名称	一单元铁路及相关工程	二单元集疏运及相关工程	三单元配套公路工程	备注
1	整体道床				
1.1	室内重车线基础		56.2m		3.5m 属于地上结构范围，52.7m 位于地下结构上，属于地下结构范围
1.2	室内空车线基础		56.0m		属于地上结构范围
1.3	室内重车调车线基础		49.8m		全部位于地下结构上
1.4	室内空车调车线基础		78.0m		属于地上结构范围
	电缆支架基础		17 处		
1.5	室外重车调车线基础		294m		
	电缆支架基础		60 处		
2	迁车台基础		1 (座)		单座尺寸约 (长×宽) 28.5m×17m, 坑深 1.5m。
	电缆支架基础		8 处		
3	清车底地沟		1 (条)		长×宽×深: 65m×1.5m×1.8m
4	储煤筒仓		4 (座)		单座直径 22m, 仓高 42m
5	皮带栈桥		1639.9m		采用钢结构, 栈桥支架采用钢筋混凝土框架结构, 桩基础
5.1	翻车机房至 1#转运站带式输送机地下廊道及地上栈桥				断面尺寸 (净宽×净高) 5.0m×3.0m。地上部分水平投影长度 42.5m, 16°斜坡, 输送机最高点 14.2m
5.2	1#转运站至 2#转运站带式输送机栈桥				断面尺寸 (净宽×净高) 5.0m×3.0m。地上部分水平投影长度 61.0m, 20°斜坡, 输送机最高点 12.2m
5.3	2#转运站至 4#转运站带式输送机栈桥				栈桥断面尺寸 (净宽×净高) 8m×3m (2#转运站至储煤棚段长 16m+储煤棚至 4#转运站段长 62m), 输送机最高点 13.2m
5.4	2#转运站至储煤筒				断面尺寸 (净宽×净高)

	仓带式输送机栈桥				5.0m×3.0m。水平投影长度186.5m, 13°斜坡, 输送机高度8.4~49.7m
5.5	储煤筒仓至 3#转运站带式输送机栈桥				断面尺寸(净宽×净高)7.0m×3.0m。水平投影长度247.5m, 10°斜坡, 输送机高度最高点18.9m
5.6	3#转运站至 4#转运站带式输送机栈桥				断面尺寸(净宽×净高)8.6m×3.0m。水平投影长度80.4m, 3°斜坡, 输送机高8.4~12.6m
5.7	3#转运站至汽车装车站带式输送机栈桥				断面尺寸(净宽×净高)7.0m×3.0m。水平投影长度185.0m, 7°斜坡, 输送机高度8.3~31.0m
5.8	4#转运站至 5#转运站带式输送机栈桥				断面尺寸(净宽×净高)5.0m×3.0m。水平投影长度108.5m, 10°斜坡, 输送机最高点11.1m
5.9	5#转运站至 6#转运站带式输送机栈桥				断面尺寸(净宽×净高)5.0m×3.0m。水平投影长度615.0m, 1°斜坡, 输送机高度6.1~21.1m
5.10	6#转运站至火车装车站带式输送机栈桥				断面尺寸(净宽×净高)5.0m×3.0m。水平投影长度35.5m, 13°斜坡, 输送机高度16.6~25.0m
6	消防水池		2(座)		800m ³ /座
7	室外机车检查坑	1(座)			27m×1.1m×1.4m
8	架重车基础	1(座)			长40m×宽4.4m
9	轨道衡基础	1(座)			
10	超偏载基础	1(座)			
11	斗轮机基础		450m		储煤棚内
12	汽车衡基础		6(座)		每处长×宽×高: 3.5m×6m×4m
13	洗车平台		3(座)		每座13m*5.0m*3.0m
14	汽车装车站基础		2(座)		每座上部结构外框尺寸10.0m*9.5m, 桩筏基础
15	火车装车站基础		1(座)		上部结构外框尺寸8.0m*10.0m, 桩筏基础

8、给排水

(1) 给水

①翻车机房干雾抑尘装置用水

项目入场煤为火车煤，含水率约 10%，火车煤入场后在翻车机房内卸料，翻车机房内设干雾抑尘装置，根据建设单位提供设计资料，干雾抑尘系统平均用水量约为卸煤量的 0.05%，本项目卸煤量 600 万吨，则翻车机房干雾抑尘装置用水量 $3000\text{m}^3/\text{a}$ ， $8.22\text{m}^3/\text{d}$ ，此部分用水大部分挥发或进入产品中，不产生废水。

②超声雾化除尘用水

封闭煤棚、输煤廊道设置超声雾化除尘系统，根据设计，用水量按 $1.0\text{m}^3/\text{h}$ 计，则喷雾抑尘用水量为 $24\text{m}^3/\text{d}$ ， $8760\text{m}^3/\text{a}$ 。此部分用水大部分挥发或进入产品中，不产生废水。

③洗车用水

车辆冲洗用水量按 $40\text{L}/\text{辆}\cdot\text{次}$ 计，本项目采用 40t 的运输车辆进行物料的运输，汽车装车站运输量 480 万 t/a，年工作 330d，年运输 12 万辆次，即平均每天需要运输车辆 364 辆次，则运输车辆冲洗水量为 $14.56\text{m}^3/\text{d}$ ， $4804.8\text{m}^3/\text{a}$ 。车辆冲洗废水产生量为用水量的 80%，则废水产生量为 $11.648\text{m}^3/\text{d}$ ， $3843.84\text{m}^3/\text{a}$ 。评价要求运输车辆进出厂时配套标准化洗车平台，单个洗车平台 $13\text{m}\times 5.0\text{m}\times 3.0\text{m}$ ，共 46 个喷头，洗车喷嘴静水压不得低于 0.5MPa，并配套三级沉淀池（ 20m^3 ），车辆冲洗废水收集后经三级沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排，则车辆中西用水新鲜水补水量为 $2.912\text{m}^3/\text{d}$ ， $960.96\text{m}^3/\text{a}$ 。

④生产系统地面冲洗用水

根据《建筑给水排水设计规范》（GBJ15-88），生产系统（翻车机房、带式输送机储煤廊道）地面冲洗强度为 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{次})$ ，每天冲洗 1 次，冲洗面积为 4339.9m^2 。生产系统冲洗水量约为 $8.67\text{m}^3/\text{d}$ ， $3164.55\text{m}^3/\text{a}$ 。冲洗废水产生量按 80% 计算，则废水产生量为 $6.936\text{m}^3/\text{d}$ ， $2531.64\text{m}^3/\text{a}$ ，经三级沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排，其新鲜水补水量为 $1.734\text{m}^3/\text{d}$ ， $632.91\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤生活用水

项目劳动定员确定为 144 人，其中生产人员 111 人；铁路专用线工程增加 33 人。根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2014），职工生活用水按每人每天 60L 计算，储备基地年工作 330 天、铁路专用线年工作 365 天，生活用水量为 $2920.5\text{m}^3/\text{a}$ （日最大用水量为 $8.64\text{m}^3/\text{d}$ ）。食堂用水标准为 25L/人.次，食堂负

责一日三餐，则用水量为 1216.88m³/a（日最大用水量为 3.6m³/d），职工宿舍按新增铁路职工人数的 100%配置床位数，用水标准为 150L/人.d，则用水量为 7884m³/a（日最大用水量为 21.6m³/d）。综上所述，全厂生活用水量合计为 33.84m³/d，12021.38m³/a。

经计算，全厂新鲜水用水量 70.706m³/d，25375.25m³/a。

（2）排水

项目除尘系统用水大部分挥发或进入产品中，不产生废水，洗车用水、生产系统地面冲洗用水处理后回用不外排，因此项目无生产废水外排，外排废水为生活污水。

厂区项目运营期生活用水量为 33.84m³/d，12021.38m³/a，排放量按 80%计，则生活废水排放量为 27.072m³/d，9617.10m³/a，其中食堂废水排放量为 2.88m³/d，973.5m³/a，食堂废水经隔油处理，其他生活污水经过厂区化粪池处理后进入市政污水管网，经台前县产业集聚区污水处理厂深度处理后排放。污水管网建成前废水由环卫部门密闭罐车运至台前县产业集聚区污水处理厂。

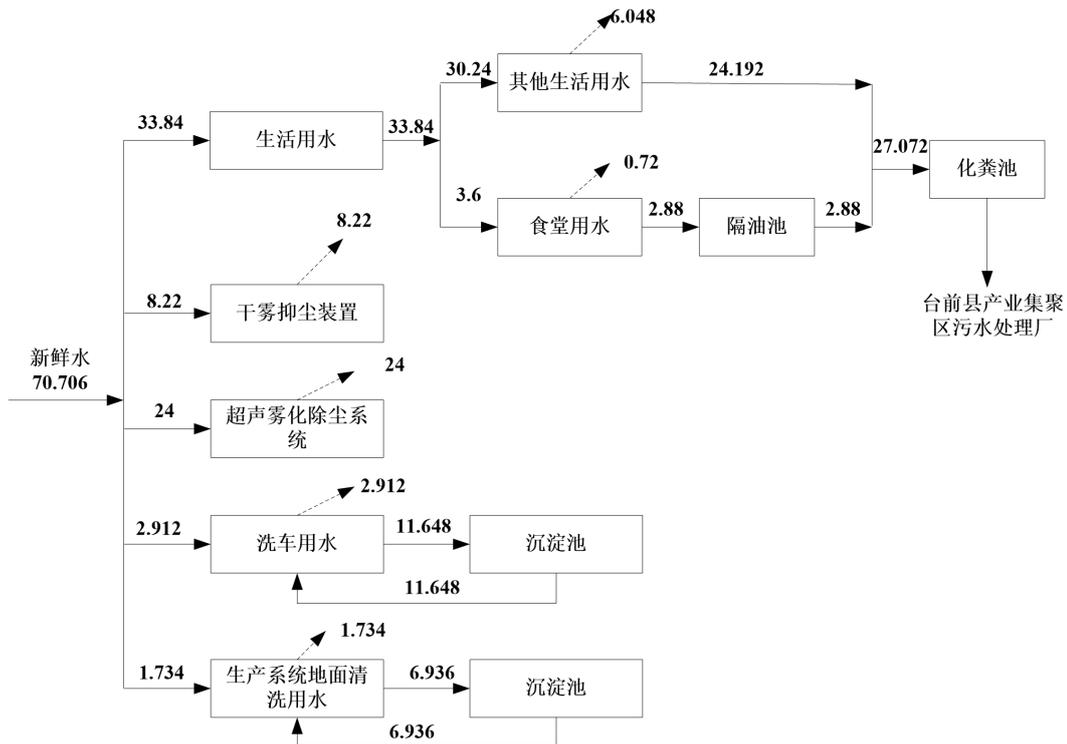


图 5 项目运营期水平衡图

9、供电工程

本工程新设铁路专用线位于瓦日线台前北站，瓦日线采用 AT 供电方式，台前北站由既有梁山北牵引变电所供电（K864+033），外部电源进线电压等级采用 220kV；

采用三相 V/X 接线形式，变压器容量为 $2 \times (25+20)$ MVA。本次设计专用线由台前开闭所新设馈线供电。

10、采暖工程

采用电制冷（热泵）分体式冷暖空调

11、通风工程

翻车机房地上部分采用自然通风。翻车机房地下部分、输煤廊道、转运站采用自然通风不能满足其通风效果，且容易积聚瓦斯等易爆气体，设置机械通风设施。转运站通风换气次数为 6 次/h，事故工况下通风换气次数为 12 次/h，通道内换气次数不小于 12 次/h，气流方向与输送机运转方向一致，自然补风。

12、劳动定员及工作制度

本工程劳动定员 144 人。年工作天数为 365 天，采用三班制（一班检修），日工作时间 24h。

13、运营期工艺流程

来煤通过火车运输，采用翻车机卸车。项目建成后，煤炭外运采用汽车地销和火车外运两种方式，场区内布置有汽车定量装车站，铁路装车线中部设有火车装车站。火车卸车入储、汽车装车外运和火车装车外运为三套独立的系统，可以同时满足火车卸车、汽车装车及火车装车的需求。

煤炭储运系统及装车系统工艺流程简述如下：

运营期装卸站内煤炭装卸过程分为：受煤、输送、储煤和装车四个环节。

①卸煤

运煤火车通过动态轨道衡称重后进入待卸重车线，重车调车机与煤列连挂，将煤列牵引至翻车机，前后车摘钩，夹轮器夹紧后车，重车调车机牵引两节车厢到位，重车调车机摘钩驶回，翻车机运行将煤炭翻卸至受料坑，重车调车机回头重复上述作业，牵引重车进翻车机的同时，将翻卸后的空车推至迁车台，迁车台将空车移至空车线，后经空车调车机推送至空车线集结。整列全部翻卸完毕后，空车自动编组成列，空车列检后，经调度机车迁出，完成卸车流程。

本工程配置 1 台“C”型转子式双车翻车机，翻车机系统包括“C”型转子式翻车机，重、空车调车机，迁车平台、夹轮器等设备，最大翻卸能力 2800t/h（20 翻/h×2

节/翻×70t/节)。每台翻车机下设有四个长方形的受煤斗，总有效存煤量大于 320t。翻车机受煤斗上口设置斜振动煤筛（孔径 300mm），初步分离原煤中的大块，煤炭落入受煤坑后，通过活化给煤机卸至带式输送机，通过带式输送机系统，将煤炭输送至储煤棚或储煤筒仓储存。受煤坑、上部设置喷雾洒水装置。同时，在翻车机房至产品煤仓带式输送机上设置皮带中部采样机对火车来煤进行采样。

在站场东咽喉处，设有动态轨道衡，可对重车或空车进行称重，以便对卸料量进行准确计量。

在翻车机房空车线附近设置车厢余煤清运系统，余煤清运系统地沟设置长度约 60m，长度满足 4 节车厢清理余煤。余煤经人工清理后通过余煤清运系统并入主煤流系统。

②输送

外来煤经过动态轨道衡进行计量，倾倒入火车煤受煤坑，由坑下输煤暗道内的带式输送机运经动力间后运至储煤棚，储煤棚内煤炭经库下的带式输送机运至转运站。经过转运站至装车站的带式输送机运至快速装车系统，并由汽车快速定量装车系统装车或铁路装车线中部设置一套火车快速定量装车站装运火车车厢。转运站及输煤廊道全部进行密闭。

③储煤系统

煤炭全部储存在封闭式储煤棚，无露天堆放。场区内布置 1 个 450m×100m 的封闭储煤棚和 4 个储煤筒仓，综合静态储量 34 万吨。条形料场内设置 2 台斗轮堆取料机，可实现自动堆存和取料，堆、取可同时作业；储煤筒仓下布置有容积式给料机和电子皮带秤，可实现精确数字化配煤，满足不同客户对煤质的需求。储煤棚采用拱形钢网架结构，钢网架外部设彩钢板，两侧上部设有采光带及排气孔，储煤棚内通过喷雾洒水进行降尘。

④装车系统

场区内设置两套汽车快速定量装车站，装车能力 2×1500t/h，可满足地销煤装车外运需求。铁路装车线中部设置一套火车快速定量装车站，装车能力 3000t/h。

通过装车控制系统控制装车系统缓冲仓内煤炭，经过定量斗称重后，煤通过定量斗下部的卸料闸门进入卸料溜槽，由于溜槽可伸缩并可平行移动，在操作员的控制下，

开始装车时直接伸到接近车厢底部位置卸料，物料流入车厢减少扬起灰尘，然后操作溜槽慢慢上升，停止在接近车厢侧壁的高度，随着车厢向前移动，车厢内的煤形成非常规则的梯形断面，在接近车厢尾部，关闭装车并把溜槽提高，当另一车厢过来，再重复刚才的动作。装车系统同时装载喷洒装置，在装车过程中进行抑尘。

煤炭储运工艺流程及产污环节见下图。

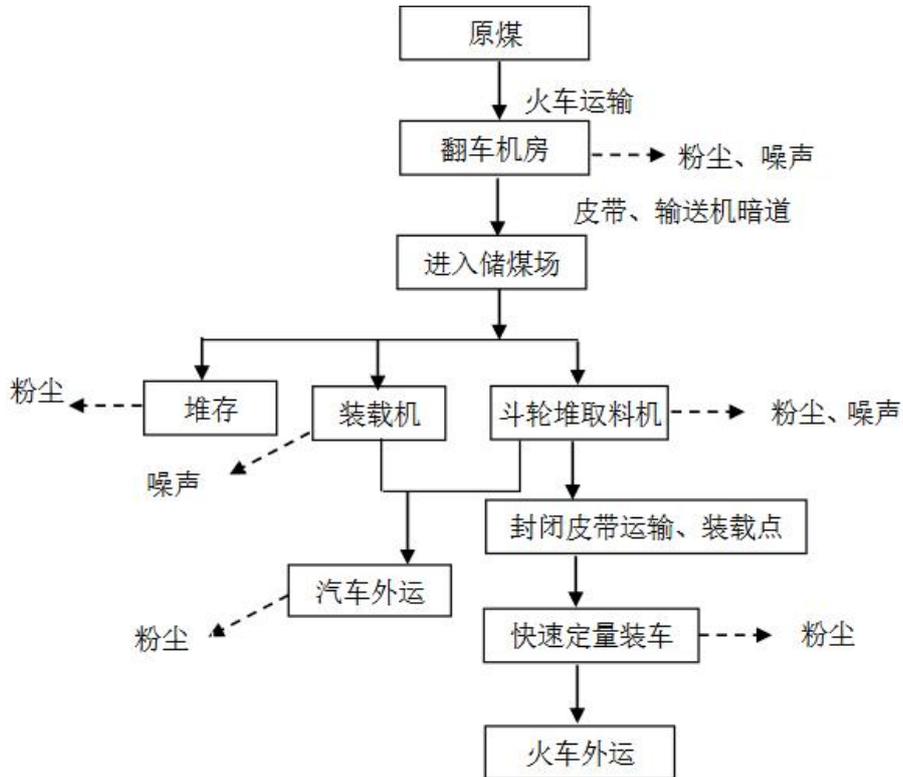


图 6 煤炭储运工艺流程及产污环节图

12、产污环节

(1) 大气污染

本项目运营期主要大气污染物为受煤、储煤及装车作业时的粉尘；道路运输扬尘等。

(2) 水污染

项目生产废水不外排，主要废水为生活污水。

(3) 噪声

本项目噪声主要来源于铁路专用线列车噪声、汽车运输噪声、站场装卸车作业及设备运转噪声等。

(4) 固体废物

	<p>本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、雨水池及冲洗水收集池煤泥、机车检修产生的废机油。</p> <p>(5) 振动</p> <p>本项目营运期主要振动源为铁路列车运行时轮轨对钢轨的重压冲击和反弹，振动力过道床和路基以波动的形式向铁路两侧传播。</p>
<p>总 平 面 及 现 场 布 置</p>	<p>1、平面布置</p> <p>结合厂址条件、用户情况、外部交通条件、铁路站场布局及场地的整体安排等，总平面布置与工艺专业、站场专业密切配合，场地按功能由东向西、由北向南一共分为6个功能区，即火车卸车区、封闭料棚储存区、筒仓配煤区、办公生活区、汽车装车区及火车装车区，各功能区分述如下：</p> <p>(1) 火车卸车区</p> <p>基本位于台前北站北侧尽头处，本工程近期设置1台折返式双车翻车机、预留1台折返式双车翻车机。主要设施有火车翻车机房（含2台双车翻车机、空车调车机、重车调车机、迁车台等）、控制室、轨道衡、清车雨棚、变配电所等。控制室与翻车机房联合布置在南部进车侧，便于人员巡视；变配电所就近设在翻车机房北侧，靠近负荷中心，工艺管路短顺。</p> <p>(2) 封闭料棚储存区</p> <p>位于火车卸车区以西，主要设施有1座450m×100m的封闭条形储煤棚，静态储量40万吨，棚内设有斗轮堆取料机，可自动堆存和取料。</p> <p>在本区还布置了推煤机库、变配电所等设施。</p> <p>(3) 筒仓配煤区</p> <p>基本位于封闭料棚储存区以西，主要设施有4个直径22m的圆形筒仓，单仓储量1万吨。4个直径22m的混凝土筒仓，既可满足火车来煤的储煤需求，也可进行最多4个煤种的配煤需求。仓上布置有可逆配仓带式输送机，仓下布置有称重给料机和电子皮带秤，园区可以根据不同客户对煤质的需求进行配比。在本区还布置了煤泥棚、变配电所等设施。</p> <p>(4) 办公生活区</p> <p>办公生活区设于筒仓配煤区以南、凤台大道以北处，主要设施有车站综合楼、食</p>

堂浴室联合建筑、车辆综合房屋、单身宿舍、消防泵房等。

(5) 汽车装车区

基本位于凤台大道以南处，主要设施有 2 座汽车定量装车站、车辆装车场地、汽车衡、洗车机及临时停车区等。汽车装车站长 8m，宽 8m，顶高 30m，容量 150t，装车能力 2×1500t/h。汽车定量装车站由缓冲仓、平板闸门、定量仓、压力传感器、伸缩式装车溜槽、控制系统等组成，能够实现汽车的连续快速定量装车。伸缩式装车溜槽，能够满足不同高度汽车的装车要求。

(6) 火车装车区

根据铁路站场布置，火车装车站设在空车线上，主要设施有 1 座火车定量快速装车站，装车能力 3000t/h。

功能分区明确、布局紧凑合理；煤流系统简洁顺、转载环节少；各系统独立成区，工艺管路短顺，运输线路顺捷，能耗低；翻车机系统与铁路货场相对集中布置，联系便捷，节约用地。

2、施工布置

根据工程施工特点，施工期主要包括接轨专用线施工区、装卸站施工区。

本项目施工期不设置施工营地和辅助生活设施，租用附近民房。项目钢材、水泥、木材等由附近材料厂供应，由汽车从材料厂运到工地。钢轨及扣配件外购，由火车运至工地。道岔外购，由火车运至工地。钢筋混凝土枕及岔枕外购，由火车运至工地。砂、石、砖、石灰等由满足施工要求的当地料源点就近供应，汽车运至工地。碎石道碴由货场运输至工地。项目需要大量的土方，根据设计资料，本项目不设置专门的取土场，从台前县设置的临时土方堆放场购买。

施工方案

1、施工工艺

项目建设内容包括桥涵工程、站场工程、轨道工程、临时工程等。虽然各单项工程的施工方法不同，但总体而言，其施工一般采用机械或人工进行。

一般而言，施工工艺流程为：定线、征地→机械作业、材料运输→路基填筑→桥涵、路基防护工程施工→站场工程施工→附属设施工程等。

工程前期需提前做好施工准备工作，在地方有关部门的积极配合下，统筹安排实施征地拆迁工作，为正式工程顺利开工创造有利条件，做好三通一平，密切配合全线

施工。材料厂、混凝土拌和站等配套工程需先行落实，为其余各类工程开工和提前备料创造条件。对于本项目需用量较大的砂石和道碴等地方材料，应依据施工总工期要求及进度安排，提前备料。

（1）路基工程

路基土石方工程机械施工，采用推土机配合铲运机和挖掘机配合自卸汽车施工，压路机碾压。

路基土石方工程应本着合理调配，综合利用，减少对自然生态环境破坏的原则，合理组织施工。对基床以下及基床底层土石方按照路基的施工工艺流程进行分层填筑，基床底层须采用 A、B 组填料或改良土，对于达不到要求的填料需根据填料来源、调配情况按照现场试验提出的最佳掺和料、最佳配比改良；基床表层级配碎石在级配碎石拌和站按照现场试验确定的最佳级配拌和后，运至工地严格按照施工工艺流程要求填筑，路基工程尽可能提前完成填筑，留有充分的预沉降时间。

（2）桥涵工程

桥梁基础以钻孔桩为主，采用钻孔灌注、泥浆护壁成孔、现场灌注水下混凝土。承台墩台身采用现场浇注混凝土方法施工。桥梁上部采用标准间支梁，部分特殊结构采用连续梁，连续梁一般采用悬臂或移动模架现浇，先期施工连续梁部分，桥梁基础、墩台与连续梁同期浇筑。简支梁使用公铁两用架桥机架设。框架桥涵身采用现场浇注混凝土施工。

为了减少桥涵工程施工过程中的生态影响及降低水土流失，应严格控制施工场地范围，减少对原地貌的人为扰动，施工结束后及时拆除临时工程设施，对临时占地进行清理、复垦整治，保障生态系统功能。

（3）轨道工程

轨道工程采用人工铺轨，道床底层摊铺工程可在路基桥梁完成后，铺轨到达前完成。施工分两步进行第一步采用汽车上碴、摊铺机铺设底层道床；第二步在铺轨之后分层补砖，利用机械起拨、捣固稳定道床，最后形成设计的道床断面。

（4）临时工程

本项目施工临建设施工程包括混凝土拌合站、材料厂、施工便道等。临时工程主要涉及土方工程，尽量依托现有，尽量设置在永久占地范围内，减少临时用地占用，

施工工艺同路基区土方工程施工工艺。弃土场首先实施挡护和排水设施，弃土前移除表层土堆存，弃土作业时应从低处分层堆弃，经压实后方可堆弃上一层，弃土工程完成后及时进行土地整治，进行绿化覆土及还田，恢复植被。

施工临建设施工程开展前应首先确定路线或施工区域，将占地范围内剥离的草皮及表土集中堆放，并采取临时挡护，工程结束时作为绿化用土及复垦土源，一般按表土清理——施有机肥——深耕方案进行，然后恢复植被。

(5) 房建工程

施工顺序为：地基施工→主体施工。施工过程贯彻以土建施工为主，各安装作业配合穿插进行的原则，按先地下、后地上，先主体、后装修的施工顺序做好安装与装修的交叉施工，以合理的施工顺序安排，降低施工高峰劳力用量，保持均衡生产。

基础土方采用人工开挖，人工清理。基槽开挖应严格按照要求放坡，施工时应随时注意土壁的变动情况，如发现裂纹或部分坍塌现象，应及时进行支撑加固。在地基验收合格后，方可施工基础。基础以条形基础、钢筋混凝土扩展基础为主基础的形式。

主体工程施工工艺流程：放线、立皮数杆——绑构造柱钢筋——砌体——构造柱模板——构造柱砼浇灌——安过梁---圈梁、梁钢筋绑扎、支梁底模——支圈梁、梁侧模板——圈梁、梁浇混凝土——现浇板支模板、绑钢筋、浇混凝土。

2、施工时序

项目施工时不同时开工建设，采取接续式施工方式。先建设接轨专用线，再建设煤炭装卸站，同时本着先地下、后地上的原则组织施工。接轨专用线施工时首先进行路基处理，接着完成路基土方工作以及排水等工程，最后完成轨道铺设等工作。

3、施工周期

本工程计划 2024 年 2 月开工建设，结合本线具体工程情况建议本工程施工准备工作 1 个月；站场路基、桥涵工程 7 个月；铺轨工程 1 个月；房屋、四电、集疏运设备安装等站后配套工程，在站场土石方完成后与其他站前工程同步施工，合理安排工期，在铺轨完成后 8 个月内完成；运营前综合调试 1 个月，总工期为 18 个月。

其他

无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

(1) 空气质量达标区判定

本项目位于台前县，根据环境空气质量功能区划分，项目所在的区域环境空气为二类功能区，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。根据濮阳市 2022 年环境空气质量监测数据，基本污染物统计数据见下表。

表 18 2022 年濮阳市环境空气质量监测数据

污染物因子	评价指标	评价浓度	标准值	占标率 (%)	达标判定
SO ₂	年平均质量浓度	10μg/m ³	60μg/m ³	16.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25μg/m ³	40μg/m ³	62.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	76μg/m ³	70μg/m ³	108.6	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	52μg/m ³	35μg/m ³	148.6	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.2mg/m ³	4mg/m ³	30.0	达标
O ₃	最大 8 小时平均第 90 百分位数	168μg/m ³	160μg/m ³	105.0	超标

生态环境现状

上表可知，2022 年濮阳市环境空气中 PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度以及 O₃ 最大 8 小时平均第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，拟建项目所在区域属于不达标区。

针对项目所在区域大气环境质量超标现象，濮阳市人民政府积极采取措施，根据《濮阳市 2023 年蓝天保卫战实施方案》（濮环委办[2023]7 号），采取的主要措施为（节选相关部分）：

依法依规淘汰落后低效产能。严格落实国家和河南省落后产能淘汰有关要求，研究制定 2023 年落后产能淘汰退出工作方案，严格执行能耗、环保、质量、安全、技术等法规标准，明确落后产能淘汰目标任务，组织开展排查整治专项行动，对落后产能实施动态“清零”。

推进煤电结构优化调整。优化煤电项目布局，组织对 30 万千瓦以上热电联产机组供热半径 30 公里范围内的燃煤小热电机组和燃煤锅炉进行排查摸底。

实施工业炉窑清洁能源替代。在建材、有色、石化、化工、铸造等重点行业及

其他行业加热、烘干、蒸汽供应等环节，加快淘汰不达标燃煤锅炉和以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉等炉窑，实施清洁低碳能源或利用工厂余热、集中供热等进行替代。

提升大宗物资清洁运输水平。挖掘既有铁路专用线潜能，推动共线共用，规范铁路专用线建设。加快推进涉煤炭、矿石、等大宗货物年运输量 150 万吨以上的大型企业、物流园区采用铁路或封闭式管廊运输。推进大宗货物“铁路干线+新能源重卡接驳”运输方式。

加强扬尘防治精细化管理。开展扬尘治理提升行动，严格落实《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治差异化评价标准》、《河南省房屋建筑和市政基础设施工程扬尘治理监控平台数据接入标准》要求，做好建筑工地、线性工程、城乡结合部等关键部位和重点环节综合治理，加大扬尘污染防治执法监管力度。

实施重点行业深度治理。以水泥、砖瓦窑、玻璃、耐火材料等行业工业窑炉为重点，全面提升污染物治理设施、无组织排放管控和在线监控设施运行管理水平，加强物料运输、装卸储存及生产过程中的无组织排放控制，推进实施清洁生产改造，确保污染物稳定达标排放。

开展生活垃圾焚烧企业提标治理。推进生活垃圾焚烧企业污染治理设施提标治理，加强垃圾运输、卸料、贮存等工段无组织排放治理，强化污染治理设施运行管理，指导帮扶企业做好活性炭喷射量、喷氨量、脱硫脱硝剂使用量、炉膛温度、启停窑等台账记录，确保污染治理设施正常运行、污染物稳定达标排放。

推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代。按照“可替尽替、应代尽代”的原则，开展汽车制造、工业涂装、家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用低 VOCs 含量原辅材料替代，明确治理任务，动态更新清单台账。

持续加大无组织排放整治力度。2023 年 5 月底前，排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源，在保证安全生产前提下，督促企业通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集

等措施,对 VOCs 无组织排放废气进行综合治理。

大力提升治理设施去除效率。强化涉 VOCs 企业活性炭设施日常管理,对设计风量、设备质量、气体流速、活性炭质量及填充量不符合规范化基本要求的,督促企业全面落实整改。

待上述政策、措施落实后,台前县环境空气质量将进一步得到改善。

2、水环境质量现状

为了解项目所在区域地表水环境质量现状,本次地表水环境质量现状数据引用濮阳市生态环境局发布的“2022 年濮阳市环境质量月报”数据,金堤河贾垓断面 2022 年常规监测数据见下表。

表 19 地表水环境质量现状统计数据 mg/L

监测月份	断面	高锰酸盐指数 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
2022 年 01 月	金堤河贾垓断面	7	0.2	0.119
2022 年 02 月		8.2	0.07	0.128
2022 年 03 月		7.5	0.09	0.145
2022 年 04 月		6.5	0.03	0.103
2022 年 05 月		10.9	0.12	0.375
2022 年 06 月		6.4	0.36	0.115
2022 年 07 月		8.1	0.97	0.685
2022 年 08 月		6.7	0.2	0.209
2022 年 09 月		7.1	0.05	0.164
2022 年 10 月		6.8	0.1	0.093
2022 年 11 月		6.0	0.06	0.074
2022 年 12 月		5.6	0.29	0.054
监测值范围			5.6~10.9	0.03~0.97
均值		7.23	0.22	0.193
均值指数		0.48	0.11	0.48
水质标准 (V 类)		15	2	0.4

由上表可知,2022 年金堤河贾垓桥断面氨氮、高锰酸盐指数能够满足《地表水

环境质量标准》（GB3838-2002）V类，总磷出现超标。项目所在区域地表水环境为不达标区，主要原因为河流接纳了沿岸工业企业的生产废水和沿岸的生活污水。

根据《濮阳市 2023 年碧水保卫战实施方案》，实施工业废水循环利用工程、开展开发区污水处理设施完善提升专项行动、推动企业绿色转型发展、加强水环境风险防控、持续打好城市黑臭水体治理攻坚战、着力打好黄河生态保护治理攻坚战、巩固提升饮用水安全保障水平、推进河湖水生态环境治理与修复、统筹做好其他水生态环境保护工作。采取以上措施后将有效改善金堤河水质。

3、声环境质量现状调查与评价

本次评价委托光远检测有限公司于 2023 年 12 月 23 日 2023 年 12 月 24 日期间针对本项目声环境进行了一期现状监测。

（1）监测布点

声环境质量现状监测点布置情况见下表。

表 20 声环境质量现状监测点布置一览表

敏感点	监测点编号	监测点位置说明	测点与拟建铁路外轨中心线关系			测点与既有铁路外轨中心线关系			备注	
			线路形式	距离(m)	高差(m)	线路形式	距离(m)	高差(m)		
殷庄村	1-N1	第一排房屋 1 楼窗外 1m	路基	99.3	-5	路基	112.8	-5	拟建工程 左侧	
	1-N2	2 类区内（本工程运营后 2 类功能区后排）	路基	120	-5	路基	133.5	-5		
刘奎斋西村	2-N1	第一排房屋 1 楼窗外 1m	路基	27.6	-5	路基	41.1	-5		
	2-N2	2 类区（本工程运营后噪声功能区边界（4b 类区与 2 类区交界）	路基	60	-5	路基	73.5	-5		
	2-N3	2 类区内（本工程运营后 2 类功能区后排）	路基	120	-5	路基	133.5	-5		
刘奎斋西村	3-N1	第一排房屋 1 楼窗外 1m	路基	49	-5	路基	85.5	-5		拟建工程 右侧
	3-N2	2 类区（本工程运营后噪声功能区边界（4b 类区与 2 类区交界）	路基	60	-5	路基	96.5	-5		

	3-N3	2类区内(本工程运营后2类功能区后排)	路基	120	-5	路基	156.5	-5	
高掌东村	4-N1	第一排房屋1楼窗外1m	路基	74.6	-9	路基	88.1	-9	拟建工程左侧
	4-N2	2类区内(本工程运营后2类功能区后排)	路基	120	-9	路基	133.5	-9	

注：1、“距离”是指估算的工程拆迁后的保护目标主要建筑物至铁路外轨中心线的最近水平距离；2、“高差”中“-”表示保护目标地面低于铁路轨面

根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》要求，采用敏感点布点法，结合现场情况，各监测断面测点分别布设在敏感点临本工程第一排房前（考虑本工程拆迁后）、距本工程外轨中心线 30m 外第一排房前、本工程运营后噪声功能区边界（4b 类区与 2 类区交界）外第一排房前、本工程运营后噪声功能区后排（2 类区内后排）。

（2）监测项目、监测频次

监测项目：等效连续 A 声级（ L_{Aeq} ）；

监测频次：受既有铁路影响的监测断面，分别在昼间（6:00~22:00）和夜间（22:00~次日 6:00）两时段内各选择有代表性的时段进行测量，测量时段不小于 1 小时，测量时段内车流密度为平均列流。

其余监测断面分别在昼、夜间有代表性的时段内测量 10min（受交通噪声影响的测量 20min），测量同时记录主要噪声源，交通干线记录监测时段内的车流情况。

（3）监测方法

监测方法：监测工作按照《环境监测技术规范》进行，测量方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

（4）监测结果

表 21 噪声现状检测结果一览表

敏感点	监测点编号	采样时间：2024.12.23		采样时间：2024.12.24		标准值 $L_{eq}(dBA)$	
		昼间(dBA)	夜间(dBA)	昼间(dBA)	夜间(dBA)	昼间(dBA)	夜间(dBA)
殷庄村	1-N1	44.7	43.5	45.9	39.1	60	50
	1-N2	39.8	39.3	52.2	45.5	60	50
刘奎斋西村	2-N1	58.7	47.9	59.8	48.1	70	60
	2-N2	54.5	47.7	53.5	46.7	60	50

	2-N3	50.3	37.7	50.3	43.2	60	50
刘奎斋西村	3-N1	54.5	47.3	52.9	48.7	70	60
	3-N2	54.7	46.1	56.1	47.7	60	50
	3-N3	45.0	33.3	55.5	42.1	60	50
高掌东村	4-N1	51	47.6	49.5	43.5	60	50
	4-N2	50.5	47.1	41.6	38.9	60	50

由监测结果可知：

2类区各监测点昼、夜间噪声等效声级能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准限值要求，4b类区内共2处测点，昼、夜噪声等效声级能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4b类区标准限值要求。

4、振动环境现状调查与评价

本次评价委托光远检测有限公司于2023年12月23日至2023年12月24日期间针对本项目振动环境进行了一期现状监测。

（1）监测点位

根据本项目评价范围内所涉及的实际情况，在沿线布设了2个监测点。

表 22 振动监测点位置及设置意义

监测点号	位置	备注
1#	殷庄村	拟建工程左侧，距拟建项目最近居民房墙外0.5m处布设监测点。
2#	刘奎斋西村	拟建工程左侧，距拟建项目最近居民房墙外0.5m处布设监测点。

（2）监测项目、监测频率

振动测试选择在昼间6:00~22:00、夜间22:00~6:00的具有代表性的两个时段内进行，连续监测两天，昼、夜各测量一次，无规则振动测量每个测点等间隔地读取瞬时示数，采样间隔不大于5s，连续测量时间不少于1000s，以测量数据的VLz10值为评价量。

（3）监测方法

按照《城市区域环境振动监测方法》（GB10071-88）开展。

（4）振动监测结果

本项目振动监测结果见下表。

表 23 环境振动监测表

单位：dB

监测点名称	监测时间		监测结果	标准值
			VLz10	
1#殷庄村	2023.12.23	昼	64.14	70
	2023.12.23	夜	63.44	67
	2023.12.24	昼	52.04	70
	2023.12.24	夜	59.64	67
2#刘奎斋西村	2023.12.23	昼	59.44	70
	2023.12.23	夜	55.94	67
	2023.12.24	昼	62.34	70
	2023.12.24	夜	60.44	67

由监测结果可知，各监测点环境振动均符合《城市区域环境振动标准》（GB10070-1988）中“居民文教区”标准。

4、生态环境

（1）主体功能区规划

根据《河南省主体功能区规划》（豫政〔2014〕12号），将我省国土空间按开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域，按开发内容分为城市化地区、农产品主产区、重点生态功能区。将具有一定经济基础，资源环境承载能力较强，发展潜力较大，进一步集聚人口和经济条件较好，可以重点进行工业化、城镇化开发的地区，列为重点开发区域；将关系国家农产品供给安全和生态安全的地区列为农产品主产区和重点生态功能区，加强基本农田保护和生态保护；将依法设立的各级各类自然文化资源保护区域列为禁止开发区域，构建主体功能更为鲜明、布局更为合理、区域发展更为协调的空间开发格局。

推进形成主体功能区，既要根据主体功能定位开发，也要重视发挥其他功能。重点开发区域必须把增强综合经济实力作为首要任务，既要发挥集聚人口和经济的主体功能，又要保护区域内的耕地，降低资源消耗，减少对生态环境的损害。农产品主产区和重点生态功能区的主体功能是保障农产品供给安全和生态系统稳定，同时在明确主体功能的前提下，科学引导能源和矿产资源开发，支持发展与当地资源环境相适宜的特色产业。

呈点状分布于重点开发区、农产品主产区、重点生态功能区内的依法设立的各级各类自然文化资源保护区域,以及其他需要特殊保护的地区,属于禁止开发区域,要严格禁止不符合主体功能定位的开发活动,可以发挥当地的自然及人文优势,适度发展旅游、观光及文化产业。

根据《河南省主体功能区规划》(豫政〔2014〕12号),台前县属于农产品主产区。农产品主产区的功能定位是:国家重要的粮食生产和现代农业基地,保障国家农产品供给安全的重要区域,农村居民安居乐业的美好家园,新农村建设的先行区。发展方向:以提高农产品供给能力为重点任务,重点实施高标准粮田“百千万”工程、现代农业产业化集群工程,着力保护耕地,建设全国粮食生产核心区,增强农业综合生产能力,大力发展现代农业,因地制宜地发展特色产业,增加农民收入,合理布局,优化开发,推进集约集聚,促进工业反哺农业、城市带动农村,加快社会主义新农村建设,引导农村人口逐步有序转移。

(2) 河南省生态功能区划

根据《河南省生态功能区划》,濮阳市属于豫北平原农业生态亚区,生态系统主要服务功能是防风固沙、农业生产等。

本项目所属区域位于豫北平原农业生态功能区,该区域海拔高度为56~100m,地势平坦、土地肥沃,有良好的灌溉条件,适合农作物生长。农作物以小麦、玉米、大豆、花生为主,是国家重要的商品粮基地。

本项目为铁路专用线建设项目,根据台前县“三区三线”划定成果,项目用地未占用永久基本农田和公益林,项目施工期在严格落实“水土保持方案”中的各项措施后,不会加大区域水土流失,项目建设与《河南省生态功能区划》不冲突。

3、项目区区域生态环境现状

(1) 土地利用类型及地形地貌

台前县位于河南省东北隅,黄河、金堤河汇流的三角地带,为濮阳市所辖。地理坐标为东经115°39′50″-116°05′28″,北纬35°50′-36°06′42″之间。台前县北依金堤河,与山东省阳谷县接壤,南与梁山、郓城县隔黄河相望,东眺泰山余脉东平县群峰,西毗范县,壤连华北千里平原。台前县东距山东省济南市175km,西南距濮阳市97km,南至郓城县城45km,北至阳谷县城17km。

台前县地处华北断陷盆地东南边缘的鲁西隆起带上，属于渤海凹陷地块。在新生界地层覆盖之下，地壳断裂结构复杂。对台前有较大影响的断裂主要有巨野断裂、曹县断裂、兰（考）聊（城）断裂，断裂的发育，使岩层、矿层的连续性遭到破坏，形成地下岩浆上升的通道，因此属于地震易发生地带。

台前县位于金堤河和黄河包围的冲积平原上，地形呈犀角状伸入山东腹地，属于黄河下游第四纪冲积平原，渤海湾沉降带的东濮凹陷，整个地形缓平开阔。全县海拔最高 48.8m，最低 39.3m，自然坡降为 1/1000，地势呈西高东低，北高南低，中间岗突的地貌特征，临黄大堤、金堤河堤贯穿全境，与金堤河一起将全县分割为黄河滩区、背河洼地和黄泛平原三大部分，而滩区又分成了沙岗区和平坡区两部分。台前县产业集聚区所在区域地形平坦，属于黄河滩区。

本区为黄河下游冲积平原，地形较平坦。海拔 48.5~63.0m 西南高，东北低，坡降为 0.34‰。根据成因类型和形态，本区地貌可分为四种类型，分述如下：

①黄河滩区位于本区南缘，现代黄河大堤以内，宽约 6.5~8.0km，高于堤外平地 4~5m，为本区自流灌溉创造了条件。地形微有起伏，表面冲沟发育。岩性为粉土、粉砂、粘土、粉质粘土。遇到大洪水时可被淹没。

②黄河泛流平地分布于金堤与黄河大堤之间地区，岩性为粉土、粉质粘土。

③黄河故道高地分布于金堤河以北，岩性为褐黄色粉细砂、泥质粉砂。

④决口扇形地分布于马楼乡、清水河乡、打渔陈乡、孙口乡、林场等地，呈扇形，岩性为粉细砂、粉土。

（2）土壤和植被

台前县的土壤类型有潮土、风砂土和碱土 3 个土类，9 个亚类，15 个土属，62 个土种。潮土为主要土壤类型，全县土地总面积的 97.2%，分布在除西北部黄河故道区以外的大部分地区。潮土表层呈灰黄色，土层深厚，熟化程度较高，土体疏松，沙黏适中，耕性良好，保水保肥，酸碱适度，肥力较高，适合栽种多种作物，是农业生产的理想土壤。

台前县所处地区为暖温带落叶阔叶林区，该区域人类文明发展早，流域内农业开发历史悠久，长期以来，由于受到人类生产生活的影 响，流域内的天然植被早已被破坏。

区域内植被主要以农作物为主，小麦、玉米和大豆是当地的主要农作物。野外植被组成以中原地区常见的园林绿化、园地种植以及田间杂草和水生植物为主，毛白杨、柳树、刺槐、榆树等乔木分布在滩区和背河洼地区，芦苇（*Phragmites australis*）、香蒲（*Typha orientalis*）以及一些常见杂草等分布在靠近大堤的潮湿地带和背水洼地上，狗尾草（*Setaria viridis*）、狗牙根（*Cynodon dactylon*）、苦苣菜（*Ixeris polycephala*）、藜（*Chenopodium album*）、牛筋草（*Eleusine indica*）、马唐（*Digitaria sanguinalis*）、车前（*Plantago asiatica*）、篇蓄（*Polygonum aviculare*）、蒙古蒿（*Artemisia mongolica*）、葎草（*Humulus scandens*）、苍耳（*Xanthium sibiricum*）、小蓬草（*Conyza canadensis*）等旱生杂草分布在田间地头、道路边坡上。全县森林覆盖率 29%。记录的国家重点保护植物有 1 种，其中国家一级保护植物 1 种，为银杏（*Ginkgo biloba*）；国家二级保护植物 3 种，分别是：乌苏里狐尾藻（*Myriophyllum ussuriense*）、野菱（*Trapa incisa*）、野大豆（*Glycine soja*）。

（3）主要动物

评价区动物资源并不丰富。项目所属区域人类活动频繁，分布的野生动物多为适应性很强的广布种，主要为鼠类、刺猬、野兔、喜鹊及麻雀等常见动物。农家饲养的家畜家禽主要有狗、羊、猪、鸡和兔等。根据现场调查和询问当地居民，项目所在区域未发现国家保护动物种类。

（4）水土流失

项目区无明显水土流失，水土流失主要发生在人类活动比较频繁的城镇、村庄、道路、渠道、排水沟、农田、河滩等地带，水土流失形式主要为面蚀，间有细沟、浅沟侵蚀。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区属于水力侵蚀类型区中北方土石山区，以水蚀为主，水土流失分级属微度流失。

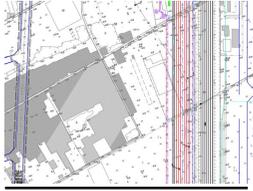
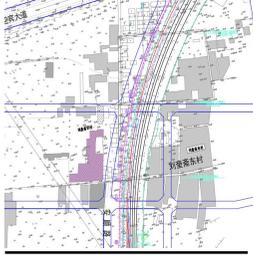
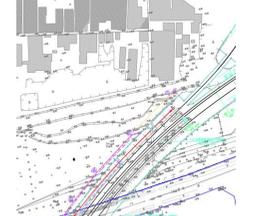
4、项目区域现状调查

本项目为铁路专用线项目，根据调查，本项目及周边范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊敏感生态区，也无风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍惜濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等重要生态敏感区。项目及周边分布植被为常见种类，如瓜果蔬菜、灌丛、草丛等。无重点保护植物。项目及周边

	<p>的动物主要为鼠类、刺猬、野兔、喜鹊及麻雀等常见动物。无重大保护动物。</p>
<p>与项目有关原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p>本项目为新建项目，根据现场踏勘，不存在原有污染情况和环境问题。</p>

1、环境空气和声环境保护目标
项目主要环境保护目标见下表。

表 24 环境空气和声环境主要保护目标

序号	保护目标名称	与拟建项目位置关系（铁路外轨中心线）				现状声功能区划	户数（户）			保护目标情况说明		卫星影像图	路线平面图	备注
		位置	线路形式	距离（m）	高差（m）		30m内	30~60m内	60~200m内	建筑结构	层数			
1	殷庄村	左侧	路基	99.3	-5	2类	0	0	90	砖混	1~2F			/
2	刘奎斋西村	左侧	路基	27.6	-5	2类、4b类	2	25	65	砖混	1~2F			既有铁路外轨中心线两侧40m内为4b类
		右侧	路基	49	-5	2类、4b类	0	10	78	砖混	1~2F			
3	高掌东村	左侧	路基	74.6	-9	2类	0	0	12	砖混	1~2F			/

备注：1、“距离”指保护目标主要建筑物至铁路外轨中心线的最近水平距离；2、“高差”中“-”表示保护目标地面高程值低于铁路设计轨面高程值。

生态环境保护目标

生态环境
保护目标

2、地表水环境保护目标

本项目不跨越河流等地表水体，沿线居民生活用水均采用自来水。距离项目最近的地表水体为项目专用线北侧梁庙沟，具体见下表。

表 25 地表水环境保护目标

保护目标	与项目位置关系	与项目距离	保护要求
梁庙沟	N	紧邻	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中V类标准

3、生态环境保护目标

项目生态环境保护目标主要是植被和动物，本项目沿线无自然保护区，具体见下表。

表 26 项目生态环境保护目标一览表

保护目标	特征	相关关系	主要影响
植被	沿线以人工种植植被为主	占用	没有国家和地方保护植物种类。将造成植被的损失。影响时段为施工期和运营期。
动物	评价区内无国家及省级珍稀濒危保护动物物种存在。	沿线分布	工程施工将破坏动物活动和觅食场所。影响时段为施工期和运营期。
水土流失	施工期水土流失	沿线分布	工程施工期的水土流失，影响时段为施工期
农业生态系统	农田生态系统是铁路沿线主要的生态系统，呈连续片状分布在评价区内，生产力水平相对较高，生产者主要为终止的各种农作物，如小麦、玉米等。	沿线分布	占用耕地，影响时段为施工期和运营期

评价标准

1、环境质量标准

(1) 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准；

(2) 金堤河地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类水体标准；

(3) 声环境：铁路外轨中心线 60m 内执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4b 类区标准，距铁路外轨中心线 60m 外执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)；

(4) 铁路用地边界两侧环境振动参考执行《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)中标准限值。

项目环境质量标准见下表。

表 27 环境质量标准

序号	标准名称	类别	项目	标准值		
				单位	浓度限值	
1	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)	二级	SO ₂	年平均	μg/m ³	60
				24 小时平均	μg/m ³	150
				小时平均	μg/m ³	500
			NO ₂	年平均	μg/m ³	40
				24 小时平均	μg/m ³	80
				小时平均	μg/m ³	200
			PM ₁₀	年平均	μg/m ³	70
				24 小时平均	μg/m ³	150
			PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	35
				24 小时平均	μg/m ³	75
			O ₃	日最大 8 小时平均	μg/m ³	160
				1 小时平均	μg/m ³	200
			CO	24 小时平均	mg/m ³	4
				小时平均	mg/m ³	10
2	《地表水环境质量标准》 (GB 3828-2002)	V类	pH	/	6~9	
			COD	mg/L	40	
			五日生化需氧量	mg/L	10	
			NH ₃ -N	mg/L	2.0	
			总氮	mg/L	2.0	
			总磷	mg/L	0.4	
			硫酸盐	mg/L	250	
			氯化物	mg/L	250	
			挥发酚	mg/L	0.1	
			石油类	mg/L	1.0	
			铜	mg/L	1.0	

			六价铬	mg/L	0.1
			铅	mg/L	0.05
			镉	mg/L	0.01
			砷	mg/L	0.1
			汞	mg/L	0.001
			粪大肠菌群	个/L	40000
			阴离子表面活性剂	mg/L	0.3
			硒	mg/L	0.02
			锌	mg/L	2.0
			氰化物	mg/L	0.2
3	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)	2 类	等效声级	dB (A)	昼间: 60
					夜间: 50
		4b 类		dB (A)	昼间: 70
					夜间: 60
4	《城市区域环境振动标准》 (GB10070-88)	“居民、文教区”标准	铅垂向 z 振级	dB(A)	昼间: 70
					夜间: 67
		铁路干线两侧		dB(A)	昼间: 80
					夜间: 80

2、污染物排放标准

①施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准,无组织排放监控浓度限值中有关规定;

施工期及运营期非道路移动机械用柴油机排气污染物满足《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018)、《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限制及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891-2014)及其修改单要求;煤炭装卸废气执行《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)相关要求;

②施工期废水不外排,运营期废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及台前县产业集聚区污水处理厂进水水质要求。

③施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相关规定;运营期铁路用地边界噪声排放参考执行《铁路边界噪声限值及其测量方法》

(GB12525-1990)及修改方案表2新建铁路中的规定,站场边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

④一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关规定;危险废物参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。

本项目各污染物排放标准值见下表。

表 28 污染物排放标准

项目		执行标准	因子	标准
噪声	施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	LAeq	昼间 70dB(A), 夜间 55dB(A)
	运营期	《铁路边界噪声限值及测量方法》(GB12525-90)及修改方案表2新建铁路	LAeq	昼间 70dB(A), 夜间 60dB(A)
		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	LAeq	昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A)
大气	施工期	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准,无组织排放监控浓度限值	颗粒物:	1.0mg/m ³
	运营期	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表5	颗粒物	有组织: 80mg/m ³ 无组织: 1.0mg/m ³
废水	运营期	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准	pH	6~9
			COD	≤500
			BOD ₅	≤300
			SS	≤400
			台前县产业集聚区污水处理厂进水指标	pH
		COD	≤350	
		BOD ₅	≤150	
		SS	≤240	
		NH ₃ -N	≤45	
		固体废物	一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	
危险废物参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)				——

其他

四、生态环境影响分析

工程施工期对环境的影响主要表现为施工过程中产生的废气、扬尘对大气环境的影响，施工废水和生活污水对当地水环境的影响，建筑和生活垃圾对景观和植被的影响，施工机械噪声对声环境的影响等。

施工期生态环境影响分析

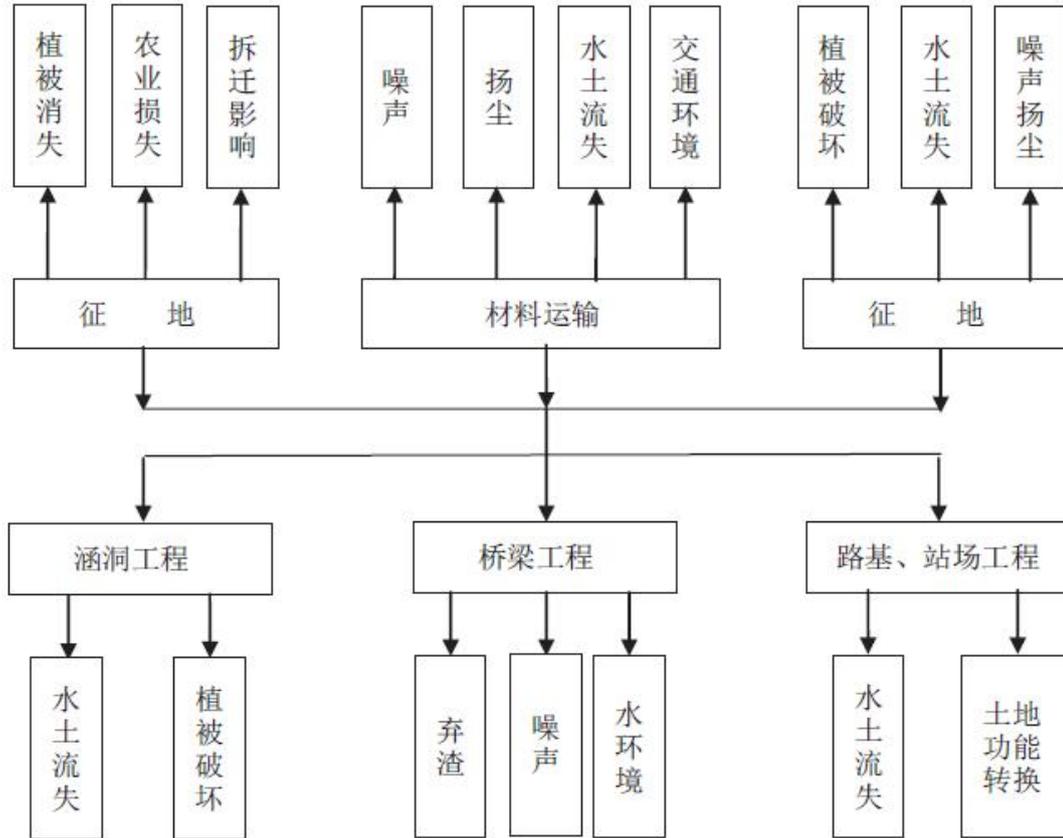


图7 施工期主要环境影响特征图

1、大气环境影响分析

施工期扬尘主要来源于场地平整、路基、站场施工、桥涵施工、铺轨工程、设备安装及站后配套工程、绿化和边坡防护过程中土石方的开挖；运输、材料的转运、混凝土的拌和以及水泥、沙子、石灰等材料的堆放；裸露的场地被风刮起的扬尘；物料运输过程中产生的道路扬尘；主要污染物为颗粒物。

(1) 施工扬尘

施工场地扬尘主要为工程包括土方开挖和回填、场地平整及裸露地面的风吹扬尘等，施工作业扬尘主要以土石方开挖、装卸最为严重。

扬尘的数量与物料颗粒粒度、物料的含水量以及环境风速的大小有关，颗粒越细，

含水量越小，风速越大，则进入空气的粉尘越多。施工中所用的石灰、水泥等材料颗粒很细，因而在运输和使用的过程中就很容易引起扬尘。

材料堆场的起尘量与物料种类、性质及风速有关，比重小的物料容易受扰动而起尘。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘，会对周围环境造成一定的影响。

施工便道的道路扬尘主要由混凝土搅拌罐车、箱梁运输车、渣土车运输等车辆产生，根据国内同类项目施工现场汽车运输引起的扬尘现场监测结果，道路扬尘影响范围一般在道路两侧 50m 以内可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

土方的开挖、回填作业和拆迁作业产生的扬尘污染与气候有关，晴天大风时对下风向的污染较重，一般情况下在距施工现场 500m 以外可满足环境空气质量标准中二级标准要求。因此大量的土方开挖、回填作业和拆迁作业应避开大风天气，并注意洒水抑尘。

扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^{0.85} e^{-1.023W}$$

式中：Q—起尘量，kg/吨·年；

V_{50} —距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 —起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水量，%。

起尘风速与尘粒和含水量有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同尘粒粉尘的沉降速度见表 4-1。

由表 29 可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μ m 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μ m 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

表 29 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径 (μ m)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147

粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

经计算，堆场不同含水率对应的起尘量见下表。

表 30 含水率与堆场起尘量关系

含水量 (%)	4	8	10
砂堆起尘量 (t/a)	15.56	3.6	1.56

由上表结果可以看出，砂的含水率对砂堆的起尘量影响极大。

通过类比调查表明，在一般地段，无任何防尘措施的情况下，施工现场对周围环境的影响约在 150m 范围内，TSP 最大浓度是对照点的 6.39 倍。而在有防尘措施(围金属板)的情况下，影响范围为 50m 以内区域，最高浓度是对照点的 4.04 倍，最大浓度较无防尘措施降低了 $0.479\text{mg}/\text{m}^3$ 。类比数据参见下表。

表 31 某施工场界下风向 TSP 浓度实测值(mg/m^3)

防尘措施	工地下风向距离(m)						工地上风向 (对照点)
	20	50	100	150	200	250	
无	1.303	0.722	0.402	0.311	0.270	0.210	0.204
有(围金属板)	0.824	0.426	0.235	0.221	0.215	0.206	

因此，在对施工场地及时进行遮蔽和洒水抑尘措施后，施工场地的扬尘对周边环境空气有短暂影响，对相距较远的空气质量等基本无影响。

根据现场调查，距离工程 200m 范围内敏感点主要为西侧的远洋山水小区、殷庄村及铁路线两侧的刘奎斋村，施工过程可能会对这些敏感点产生一定影响。施工期环境空气污染具有影响距离近、影响范围小的特点，影响时段仅限于施工期，随工程施工的结束而停止，不会产生累积的污染影响。采取一定措施后对区域环境空气质量总体影响有限，对施工人员采取必要的防护措施后影响较小。

(2) 交通运输扬尘

在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘量占扬尘总量的 60%以上。根据汽车道路扬

尘扩散规律，在大气干燥和地面风速低于 4m/s 的情况下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，与道路表面粉尘量成正比，汽车扬尘量预测经验公式为：

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/hr；

W—汽车载重量，吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

表 4-5 为一辆 10t 卡车，通过长度为 1km 的一段路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。

表 32 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 (kg/(km·辆))

车速 \ P	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5(km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10(km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15(km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20(km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，表 4-6 为施工场地洒水抑尘的试验结果。可见，每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 33 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

由上表可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度及保持路面的清洁湿润是减少汽车扬尘的有效手段。

(3) 施工机械尾气

施工机械如运输卡车、铲车等在施工过程中会产生一定的尾气排放，尾气排放属无组织排放，污染物排放量的大小与运输量、车辆的类型以及运行的工况有关。随着

各类施工机械进入施工区域，机械尾气排放量相应增加，释放出一定量的 NO₂、CO、Cm、Hn 等污染物，由于施工期较短，且施工机械分布较分散，因此机械尾气影响小，且随施工期结束而终止。本项目施工期各机械设备使用满足标准的油品，施工期非道路移动机械用柴油机排气污染物满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891-2014)及修改单、《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018)、《非道路移动机械污染防治技术政策》相关限值要求。

2、废水

施工期的废污水主要来自施工泥浆废水、桥涵施工废水和生活污水。

(1) 施工泥浆废水

施工车辆、施工机械设备冲洗，施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械受雨水冲刷后产生的少量含油废水；施工场地的砂石料冲洗废水、施工车辆清洗废水。冲洗废水中成分较为简单，一般为 COD、SS 和少量的石油类，根据收集资料可知，废水中 COD：300mg/L，SS：400mg/L，石油类：50mg/L，该类废水经隔油池和沉淀池处理后回用于施工便道的洒水防尘。预制场砂石料加工废水、混凝土拌和废水主要污染物为 SS，其浓度一般可达到 800mg/L，该类废水可回用于施工生产循环使用。

因此，项目施工过程中产生的废水对水环境影响较小。

(3) 桥涵施工废水

本项目新建框架中桥 1 座，计 1611.2 顶平米；接建框架中桥 1 座，594.405 顶平米；新建框架小桥 1 座，计 391.216 顶平米；接建框架小桥 1 座，合计 153.762 顶平米；新建框架涵 3 座，合计 202.7 横延米；接建框架涵 9 座，合计 270.0 横延米；接建圆涵 1 座，计 60.5 横延米；顶进防护套管 1 座，计 66 横延米。桥涵结构类型均为钢筋混凝土框架结构。桥涵不跨越地表水。桥涵工程的主要建筑材料均按《铁路桥涵设计基本规范》、《铁路混凝土结构耐久性设计规范》的要求和所采用的通用图、参考图的规定材料采用混凝土结构或者钢筋混凝土结构。环评要求涵洞在建设过程中，特别是排水涵洞尽可能地避开雨季施工，如果在雨季施工一定要保持行洪畅通，不要在行洪区内堆放弃土和建筑材料，防止被洪水冲刷对水环境造成影响。在严格采取环

评要求的措施下，施工期桥涵工程对水环境影响在可以接受的范围内。

(2) 生活污水

施工高峰期间人员约 20 人，施工人员生活用水按 40L/人·d 计，则施工期生活用水量为 0.8m³/d，根据《给排水设计手册》，生活废水产生量按日用水量的 80%计，则每天产生的生活污水量为 0.64m³/d，施工人员产生生活污水 4608m³。水中主要污染因子浓度为 COD300mg/L、BOD₅180mg/L、NH₃-N30mg/L。工程租用当地民房作为施工营地，依托民房旱厕，定期清掏外运。

综上，施工期对水环境影响较小。

3、噪声及振动

(1) 噪声

施工过程中需要使用多种施工机械和运输车辆，这些设备会辐射出强烈的噪声，对附近居民的正常生活产生影响。其中施工机械主要有铆钉机、锯轨机等。主要施工机械和车辆的噪声值见下表。

表 34 主要施工机械和车辆的噪声级 单位：dB(A)

施工机械及运输车辆名称	噪声级 Leq (dB)				
	5m	20m	80m	160m	320m
挖土机	78-80	66-68	54-56	48-50	42-44
挖掘机	78-82	66-70	54-58	48-52	42-46
装载机	80-85	68-73	56-61	50-55	44-49
柴油打桩机	90-95	78-83	66-71	60-65	54-59
落锤打桩机	90-95	78-83	66-71	60-65	54-59
平土机	80-85	68-73	56-61	50-55	44-49
压路机	75-85	63-73	51-61	45-55	39-48
铆钉机	80-90	68-78	56-66	50-60	44-54
卷扬机	80-85	68-73	56-61	50-55	44-49
重型吊车	80-90	68-78	56-66	50-60	44-54

施工噪声因不同的施工机械影响的范围相差很大，昼夜施工场界噪声限值标准不同，夜间施工噪声的影响范围要比白天大得多。在实际施工过程中可能出现多台机械

同时在一处作业，则此时施工噪声影响的范围比预测值还要大，鉴于实际情况较为复杂，很难一一用声级叠加公式进行计算。

施工噪声将对沿线声环境质量产生一定的影响，本项目铁路及场站周围近距离敏感点为殷庄村、远洋山水小区、刘奎斋东及高掌东村。因此，为保护沿线居民的正常生活和休息，应合理安排施工时间，建议在敏感点路段应避免夜间施工，昼间施工期间采取必要的噪声控制措施，如采取将施工现场和敏感点直接进行围挡或设置移动声屏障，不仅可以降低施工路段对敏感点正常的生产生活的影晌，而且可以使施工噪声满足排放标准，进而减少对环境敏感点的影响。

(2) 振动

推土机、挖掘机、打桩机等施工机械振动源强见下表。

表 35 主要施工机械及运输作业振动值表 单位：VLzdB

项目	5m	10m	20m	30m
风镐	88-92	83-85	78	73-75
挖掘机	82-84	78-80	74-76	69-71
推土机	83	79	74	69
空压机	84-85	81	74-78	70-76
振动打桩锤	100	93	86	83
中型运输车	80-82	74-76	69-71	64-66
柴油打桩机	104-106	98-99	88-92	83-88

由上表可见，施工机械运输作业时会对外围环境带来一定影响。但随着施工期的结束，施工振动影响也将随之消失；且周围村庄等敏感目标均距离本项目较远。因此，工程施工时通过采用噪音低、振动小的机械，必要时加防振垫、包覆和隔声罩等，并合理安排作业时间，可以减少施工振动对周围居民的影响。

结合本项目实际情况，评价对施工期噪声及振动环境影响提出了对策措施和建议，通过采取措施，施工噪声及振动对周围敏感点的影响可降至最低；并且随着施工期的结束，施工噪声对周围环境的影响也将随之消失。

施工单位应按《中华人民共和国噪声污染防治法》、《建筑施工场界环境噪声排放标准》和地方的有关要求，制定相应的降噪措施。合理安排施工场地，施工场地尽

量远离居民区等敏感点，充分利用既有车站站场等安排大临工程；施工场界内合理安排施工机械，噪声大的施工机械布置在远离居民区等敏感点的一侧。

科学合理的布局施工现场，根据场地布置情况估算场界噪声，遵循文明施工管理要求，城市建成区路段及沿线临近居民密集区施工场地四周设 2.5m 高左右的施工围挡；并加强施工机械维修保养，使其保持正常工作状态，对主要施工机械采取加防振垫、包覆和隔声罩等有效措施减轻噪声污染。

合理安排作业时间，临近居民区时噪声大的作业尽量安排在白天。中考、高考期间及地方人民政府规定的其他特殊时段内，除抢修抢险外禁止在噪声敏感建筑物集中区域内从事噪声的施工作业。因生产工艺上要求必须连续作业或者特殊需要，确需在 22 时至次日 6 时期间进行施工的，建设单位和施工单位应当在施工前到工程所在地的区县建设行政主管部门提出申请，同时向当地环保部门申报，经批准后方可进行夜间施工。建设单位应当会同施工单位做好周边居民工作，公告附近居民和单位，并公布施工期限。公告内容包括：施工项目名称、施工单位名称、夜间施工批准文号、夜间施工起止时间、夜间施工内容、工地负责人及其联系方式、监督电话等。

进行夜间施工作业的，应采取措施，最大限度减少施工噪声。对人为的施工噪声应有管理制度和降噪措施，并进行严格控制。承担夜间材料运输的车辆，进入敏感目标附近的施工现场严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放，最大限度地减少噪声扰民。合理规划施工便道和载重车辆走行时间，尽量不穿村或远离村庄，减小运输噪声对居民的影响。

做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工，施工单位在施工前用取得地方政府的支持，张贴施工告示与说明，取得当地居民的理解与谅解；同时，施工时做好施工人员的环保意识教育，降低人为因素造成的噪声污染。

加强环境管理，严格执行国家、地方有关规定。在施工工程招标时，将降低施工期环境噪声污染措施列为施工组织设计内容，并在合同中予以明确。

做好施工期的施工场界环境噪声监测工作，施工现场应依照《建筑施工场界环境噪声排放标准》进行噪声值监测，噪声值不应超过相应的噪声排放标准。本报告书在环境管理与监控计划中制定了环境管理监控方案，施工过程中相关单位应严格遵照执行，做好监测，将施工场界噪声控制在允许的范围之内，将铁路施工对居民生活环境

的影响降到最小。

4、固体废物

(1) 建筑垃圾

建筑垃圾主要包括基础开挖及土建工程产生的砖瓦石块、渣土、泥土、废弃的混凝土和水泥砂浆等，以无机成分为主。建筑垃圾在采取有计划的堆放，按要求分类处回收利用，不能回用的及时送往城建部门指定的建筑垃圾处理场处置。

(2) 生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾量较少，该部分垃圾集中收集至配备的垃圾桶，送往生活垃圾填埋场处置，不得随意丢弃在施工场地。

可见，项目施工期产生固废均可进行合理处置，对环境影响较小。

5、生态环境影响

本项目施工期对生态环境的影响主要表现在土地占用、植被破坏、水土流失加重和沿线生物受噪声和尾气的污染等方面。

(1) 工程占地影响分析

①永久占地影响分析

根据铁路建设的经验，在征地过程中应协调好与当地群众的关系，在台前县政府的土地利用规划中做好土地的综合平衡，合理安排好征占农用地用户的生产和生活，加强复垦措施，对土地利用的不利影响将降到最低限度。另一方面，由于铁路专用线的建设，有利于公路交通的改善，将极大的促进整个地区的经济展。综上所述，本工程建设对沿线土地利用格局产生的影响很小。

②临时占地的影响

临时占地对生态环境的影响主要为破坏地表植被，改变地形地貌以及自然景观，使区域植被盖度和植物多样性下降，自然景观破碎化，生态系统的结构和功能下降。同时在一定程度上加剧水土流失等生态问题。

在施工期间应进行严格的施工管理，作好弃土场、施工便道的恢复工程，加强工程防护以及绿化措施，防止水土流失等地质灾害的发生。在施工期间，暂时改变了临时占地原有土地利用功能，施工完毕后，可通过采取拆除临时设施、平整土地、植被恢复等措施，均可恢复到原来土地使用功能水平，因此临时占地不会对生态环境评价

范围的土地利用性质和功能造成显著影响。

(2) 动植物影响分析

①对陆生植被的影响

施工期间，将破坏拟建项目占地区域内原有植被。施工过程中，特别是铁路路基施工会有大量的人流和车流进入，如果施工管理不善，对施工场地周围的植被破坏较大，甚至导致其消失。因此在工程建设过程中应注意采取适当的措施进行防护，如表土重新覆盖在路边沟、边坡、取土坑表面，及时在铁路两侧和临时道路以及弃渣场等种树、植草，尽快恢复植被，消除影响。

项目施工过程中，运输车辆产生的扬尘、施工过程中洒落的水泥会对周围植被的生长带来直接的影响。这些尘土降落到植物的叶面上，会堵塞毛孔，影响植物的光合作用，从而使之生长减缓甚至死去。水泥若被雨水冲刷渗入地下，会导致土壤板结，影响植物根系对水分和矿物质的吸收。另外，原材料的堆放、车辆漏油还会污染土壤，从而间接影响植物的生长。虽然随着施工结束不再产生扬尘后情况会有所好转，但是这些影响不会随着施工结束而得到解决，它们的影响将持续一段时间。因此施工过程中，一定要处理好原材料和废弃料的处理，对于运输车辆，也要尽量走固定路线，将影响减小到最小范围。

这一时期由于占地损失的植被无法就地恢复，只能通过强化可绿化区域的植被功能进行异地补偿，也可以通过加强垂直绿化和隙地绿化适当补偿，关键是补偿植被减少造成的生态功能损失。

②对陆生动物的影响

施工期，各项施工活动，破坏了施工区域内的自然植被，导致了沿线野生动物栖息地环境缩小，使野生动物失去部分觅食地、栖息场所和活动区域等生境，将对沿线的野生动物的生存环境产生不利影响。此外，施工过程中一些施工噪声、人员活动和植被破坏等，不仅惊吓和驱赶铁路沿线地区内的野生动物，再加上人为活动干扰增多，将对施工区域及附近的动物栖息、繁殖产生一定的影响，如施工期为野生动物的繁殖季节，则可能会影响其生殖繁衍。并将对铁路沿线的某些野生动物种类和数量产生直接不利影响。但是，在距离施工区较远的区域中，这些被施工影响驱赶的动物会相对集中而重新分布。而在工程结束后，随着沿线施工噪声等影响的减弱或消失，一些动

物又会回到原来比较适宜生存和活动的地域。因此，虽然铁路的建设对沿线的动物有一定的干扰，但是对其生存及种群数量、种类影响很小；就整个项目区而言，施工对动物种类多样性和种群数量不会产生大的影响，也不会导致动物多样性降低。

施工期间，人为活动的增加以及路基的开挖，施工机械噪音均会惊吓、干扰某些鸟类，但是大部分鸟类可以通过迁移和飞翔来避免工程施工对其栖息和觅食的影响。拟建项目对鸟类活动的影响主要为施工期的施工机械噪音，鉴于噪声可能影响鸟类的繁殖率，因此，在施工中应采取一定的降噪措施，避免晨、昏施工，提高效率，缩短工期。另外，由于土地利用方式的改变造成栖息地的丧失是构成鸟类生存的最大威胁。鸟类栖息地是鸟类自己寻找的家园，是群体选中的最佳活动地，它们要在栖息地完成生儿育女的使命。一旦有外在不良因素的干扰，如噪音、惊吓、尾气、烟尘等干扰，就会远离这一地区，造成栖息地丧失，迫使部分鸟类迁徙他处，远离施工范围，使评价范围的动物数量减少。另外，少数施工人员的滥捕滥猎会导致鸟类种群数量减少，施工期各种噪声也会对沿线附近的鸟类造成影响。但是居民点鸟类、灌草丛鸟类群是经常生活在人为干扰较严重的地域，这些鸟类对人类活动的干扰已经较为适应，所以建设不会对鸟类的栖息地造成很大影响。

（3）景观影响分析

项目施工期由于临时建筑及工程活动频繁，对作业区景观影响较大。由于施工作业区主要集中于项目用地范围内，工程直接影响范围较小，但临时占地及作业活动可能产生视觉污染，主要表现为对地貌形态的影响。施工过程中，铁路线不会改变境内的基本态势，因此不会在境内构成一个新的地理分界线，进而改变现有的地貌单元构成；桥涵对景观的切割影响是无法避免的，但可以在桥涵设计方面注重对景观的设计，包括桥型、色彩等方面的设计，避免与周围的景观产生强烈的对比冲突，不会对区域地貌单元格局产生较大影响。通过上述分析来看，铁路线建设不会改变其沿线的地貌类型构成，也不会由此产生新的地貌单元，因此不会对沿线地貌整体形态产生较大影响。

（4）农业环境影响分析

①施工期对农灌水体、土壤和农作物的影响

路基两侧开挖易造成两侧农田的冲刷及沿线灌溉沟渠淤积，特别是路基施工中的

水泥碎石稳定层施工中，如遇暴雨可能将水泥等冲入沿线灌溉水体和农田；施工材料堆场如果不采取临时防护措施，也可能被风吹或者被雨水冲入附近水体和农田；粉状施工材料运输过程中如果不采取防护措施，也会被风吹到沿线的农田。所有这些因素都可能对沿线水体和土壤产生影响。特别是水泥等材料一旦进入水体会改变水体pH值，进入土壤会使土壤板结，造成土壤质量的下降，进而影响农作物的生长、产量与质量。

铁路在施工过程中产生的扬尘落到农作物的叶片上，聚集到一定厚度时将影响其光合作用，特别是在作物的扬花期，将会影响到作物的品质和产量，但工程所在地为多雨地区，遇降雨即把叶片上的尘土冲洗掉，因此，扬尘的影响主要在旱季。

本项目施工期跨越雨季，因此，铁路路基施工应编制雨季施工实施计划，采取临时防护措施。同时对物料堆场采取临时防风、防雨措施，对施工运输车辆采取遮挡措施，尽量避免施工期对农田土壤和灌溉水体的影响。

②水土流失对农田的影响

铁路施工所产生的水土流失对农田的影响有两种，一是在通过农田路段，特别是路堤、桥涵或交叉点，降雨冲刷下来的大量泥沙会直接排往工程区域外的农田；二是泥沙中细小的部分会随水流淌，以“黄泥水”的形式进入农田，对远处的农田产生进一步的影响。

(5) 土壤环境影响分析

本项目建设对土壤的影响主要是对土壤的占压和扰动破坏。

铁路占压的耕地，其土壤耕作层的团粒结构遭到破坏；土壤层次、土壤质地也会发生根本性的变化；铁路对原有土体构型势必会造成扰动和占压，使土壤养分状况受到影响，严重者使土壤性质恶化。这些均彻底改变了土壤的用途，使耕地彻底改变为建设用地。

施工过程中将产生施工垃圾、生活垃圾等废物。这些固体垃圾可能含有难于分解的物质，如不妥善管理，回填入土，将影响土壤质量。若在农田中，将影响

土壤耕作和农作物生长。另外施工过程中，各种机器设备的燃油滴漏也可能对沿线土壤造成一定的影响。

(6) 桥涵工程环境影响分析

本项目新建框架中桥 1 座，计 1611.2 顶平米；接建框架中桥 1 座，594.405 顶平米；新建框架小桥 1 座，计 391.216 顶平米；接建框架小桥 1 座，合计 153.762 顶平米；新建框架涵 3 座，合计 202.7 横延米；接建框架涵 9 座，合计 270.0 横延米；接建圆涵 1 座，计 60.5 横延米；顶进防护套管 1 座，计 66 横延米。桥涵结构类型均为钢筋混凝土框架结构。桥涵不跨越地表水。在桥涵的施工过程中，基础开挖会对一定范围内的地表造成扰动，地表植被遭到破坏，产生弃渣土石方如防护措施不当，在雨季极易产生水土流失。但是由于桥涵工程施工时间短，在加强施工期弃渣土方管理的前提下，可有效防止水土流失。

(7) 临时工程生态环境影响分析

①取土场影响分析

本项目不设置专门的取土场，从台前县设置的临时土方堆放场购买，位于台前县马楼镇陈楼村（台前北站东南侧约 4km，占地 200 亩）、清水河乡后王集村（台前北站南侧约 6.8km，占地 175 亩），土方主要来自于工程建设开挖的土方，能够满足本项目土方的需求量。取土场对环境的影响主要表现为地表开挖引起的水土流失和植被破坏。

工程取土时将对地表植被产生影响，根据现场调查，取土场的植被均为当地常见种。取土后裸露面在防护之前，由于结构疏松，孔隙大，地表无植被防护，遇暴雨或上游汇水下泄时，易造成严重的水土流失。

②弃渣场影响分析

项目建设过程中将产生弃土、弃渣，这些弃土、弃渣大多结构比较疏松，若所选的存放位置不当、防护措施不力，可能造成新的水土流失，导致生态环境恶化。另外，弃渣场如果采取的措施不当，遇暴雨天气，堆渣极易因暴雨及上游径流冲刷而下泻，造成下游地区农田淹埋、河道堵塞，对行洪及农业生产造成灾害性的影响。

③施工便道生态环境影响评价

施工便道开挖将改变、压埋或损坏原有植被、地貌，对原有土地的水保功能造成损坏，产生一定的水土流失。同时，施工便道施工也会产生一定数量的弃渣，若不加以防护，将会造成水土流失。

本项目临时弃土场及堆料场利用工程永久占地，在永久占地范围内设置。评价提

	<p>出临时弃土应做好防护措施，先挡后弃、及时恢复，并对占用的耕地采取复耕措施。</p> <p>④施工场地生态环境影响评价</p> <p>本工程除临时弃土场及施工便道外，临时占地还包括设置铺轨基地等，在永久占地范围内设置。经调查，各施工场地不涉及各类敏感区，选址基本合理。</p> <p>施工期临时工程占用土地，扰动地表，破坏地表植被，改变土地使用功能，使场地硬化，从而对原有土地的水保功能及生态环境造成一定程度的影响和破坏。</p> <p>施工场地造成水土流失，其水土流失影响主要集中在施工准备期和工程建设期，水土流失过程主要发生在占地开挖、平整与拆除回填阶段。工程施工准备期，水土流失主要由水电供应系统、砂石料加工系统、混凝土搅拌系统、生活房屋等建筑修建过程中的开挖活动引起；施工期，地表被建筑物或施工设施占压，水土流失轻微。在地面建筑物修建完毕后，临时建筑物的拆除、场地平整等施工活动将带来新的水土流失。</p> <p>随着主体工程的竣工，施工场地的使用功能也逐步消失，予以拆除后，采取土地复垦或植被恢复措施，其水土流失的影响因子也将得到控制和消除。</p> <p>具体分析见生态专章。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>1、大气环境影响分析</p> <p>项目运营期废气主要为煤炭装卸、储运等过程产生的粉尘；内燃调车机运行时排放的烟气以及运输车辆道路扬尘。</p> <p>(1) 粉尘源强</p> <p>运营期煤炭储运、装车过程均会产生粉尘，主要有翻车机房、储煤棚及装车无组织排放粉尘，这些粉尘排放对大气环境有一定的影响。</p> <p>①火车翻车机房受煤粉尘</p> <p>项目在火车翻车机房内建设1座受煤坑，翻车机和迁车台工作区域整体封闭，设置干雾抑尘装置，运煤火车通过动态轨道衡称重后进入待卸重车线，重车调车机与煤列连挂，将煤列牵引至翻车机，翻车机运行将煤炭翻卸至受煤坑。</p> <p>本次采用的起尘公式如下机械落差起尘公式（采用交通部水运研究所和武汉水运工程学院提出的经验公式）：</p> $Q = 0.03U^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28W}G \quad (1)$ <p>式中：Q—物料机械落差起尘量，kg；</p>

H 一物料落差, m;

U 一地面平均风速, m/s; 翻车在相对密闭空间内进行, 取静风风速 0.2m/s;

W 一物料含水, %;

G 一物料量, t。

翻车机均设置在翻车室(钢筋混凝土框架结构, 四周及顶棚彩钢板封闭, 进出口除外)在翻车机翻卸煤炭处设置了干雾抑尘装置, 物料含水由 10%增加至 12%, 翻车卸料高度约 5m, 进场煤量约 600 万 t, 经计算翻卸煤炭过程粉尘排放量约 95.77t/a。

②转载粉尘

翻车机至贮煤场、至后续工序均通过带式输送机转运, 皮带部分设置在封闭的皮带通廊内(部分采用在运输皮带上设弧形罩方式封闭)。煤炭转运过程产生的粉尘主要来自于带式输送机头部受料和尾部卸料转运站。

转运站产生的粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》、《工业污染核算》等书, 并类比调查同行业数据, 原煤输送粉尘产污系数约为 0.01kg/t-物料, 本项目在每个转运站正上方设置(2.0m×2.0m)一个集气罩, 集气效率不低于 99%, 废气经集气罩收集后进入覆膜滤袋除尘器, 处理效率 99.9%, 处理后的粉尘通过经排气筒排放, 转载处同时设置高压喷雾抑尘装置, 减少无组织逸散粉尘。

③储煤筒仓进料粉尘

本项目设置 4 个储煤筒仓, 筒仓为全封闭结构, 堆存期间无粉尘产生, 筒仓进料过程会产生粉尘。评价要求每个筒仓仓顶部各设置 1 台覆膜滤袋除尘器和 1 根 45m 排气筒(DA007~DA010, 高于本体建筑物 3m), 根据《逸散性工业粉尘控制技术》, 卸料粉尘产生量为 0.12kg/t(卸料)。单个筒仓最大存储量为 1 万 t, 按照设计最大转运规模 480 万 t/a 计, 筒仓进料粉尘产生量总计 276t/a。

④装车站粉尘

项目采用火车装车及汽车装车两套系统, 本项目发送煤通过经密闭的皮带输送至快速定量装车站, 装车过程中会有粉尘产生, 煤通过自动装煤系统的定量斗下部的卸料闸门进入卸料溜槽, 装车时将溜槽直接伸到接近车厢底部位置卸料, 物料流入车厢减少扬起灰尘。

火车快速定量装车系统扬尘产生尘量参照采用“秦皇岛港口煤炭装卸起尘及其扩散

规律的研究”得出的公式计算。

$$Q=0.03U^{1.6}H^{1.23}e^{-0.23W}$$

式中：Q—货物装卸起尘量，kg/t 装卸量；

U—平均风速，m/s；参照《建筑防排烟系统技术规范》，项目皮带栈桥采取密闭输送，同时火车/汽车车厢四周设为封闭状态，则室内风速取 0.4m/s；

W—含水率，煤炭取 12%；

H—装卸高度，装载煤落差取 1.5m。

经计算，装车站的起尘量为 0.011kg/t，火车装煤量约 120 万吨，则产生的粉尘量为 13.2t/a；火车装车系统采用全封闭形式，设置超声雾化除尘系统，装车完成后，在煤炭表面喷洒防冻抑尘剂。

依据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，J.A.奥里蒙等编著，张良璧等编译）中 308 页表 19-2 煤加工过程逸散尘的排放因子，汽车装货产尘因子为 0.01kg/t（装料）。汽车装煤量约 480 万吨，则产生的粉尘量为 52.8t/a。本项目定量仓、缓冲仓设计为全密闭钢板仓，装车站采用二次封闭（仅保留保留车辆出入通道），设置超声雾化除尘系统，汽车装车站粉尘收集后经 1 套覆膜滤袋除尘器处理后，由 1 根 35m 高排气筒排放（高于装车站顶 3m）

⑤储煤棚粉尘

项目设 1 座条形料场（长×宽）450m×100m，作为运入煤炭的缓存装置，储煤场采用全封闭形式，一般不会产生扬尘，但在堆取料机作业时会产生少量的装卸扬尘，装卸煤均在库内进行，储煤棚设计储存量为 30 万吨。根据《露天煤（矿）场粉尘产生量核定暂行办法》中，对煤炭装卸、堆存的产污、排放系数做了明确的规定。煤炭存储会产生一定粉尘。

表 36 煤炭堆存核定系数表 kg/t 煤

产污系数	仅有挡风墙	仅有喷淋设施	建有挡风墙及喷淋设施	加盖绿网并使用防风抑尘剂	建有防风抑尘网		建有封闭储煤棚
					有喷淋设施	无喷淋设施	
1.75	1.4	1.23	0.88	0.175	0.175	0.35	0.005

本项目采用封闭储煤棚进行存储，最大存储量为 30 万 t，按照设计最大转运规模 600 万 t/a 计，项目建有封闭储煤棚，产尘系数为 0.005kg/t，则储煤棚内粉尘产生量为

30t/a，煤棚顶部设置超声雾化除尘系统覆盖整个煤棚，煤棚内布置固定雾炮装置，飘逸的粉尘经抑尘后在储煤棚内自然沉降，少部分通过储煤棚顶部通风设施逸出，综合除尘效率以 98%计，除尘后储煤棚粉尘排放量为 3.0t/a（即 0.1136kg/h）。

⑥厂内运输扬尘

本项目外销产品煤采用汽车运输，外销煤在运输过程中不可避免会产生少量扬尘，其污染物主要是 TSP。汽车运输时产生的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关。根据汽车道路扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速低于 4m/s 条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，与道路表面扬尘量成正比，其汽车扬尘量预测经验公式为：

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

式中：Qi—每辆汽车行驶扬尘量（kg/km 辆）；

V—汽车速度(km/h)，厂内行驶速度按 5km/h；

W—汽车载重量，t，空车重约 10t，重载车载重约 40t；

P—道路表面粉尘量（kg/m²），本次计算取 0.1。

L—道路长度，m

项目营运期煤炭的总发送量为120万t/a，其中汽车运输量为480万/a，火车运输量为120万t/a，以汽车的载重量40t/辆考虑，平均每年需120000辆次，汽车在厂区内行驶速度一般不超过5km/h，行驶距离约为1.0km/车辆·次，表面粉尘约为0.15kg/m²，则该项目交通运输起尘量约为0.1825kg/km·辆。经计算，汽车在厂区内行驶过程的扬尘量为66.43kg/d，合计21.9t/a。为了进一步降低道路运输扬尘污染，评价提出以下要求：

①实施自动化、智能化装车，运输车辆装车不得高于车厢，不得超载，顶部遮盖篷布，防止物料泄漏、抛洒；

②全厂所有道路全部高标准硬化，委派专人负责厂内及出厂道路清洁，定时对道路洒水抑尘，在运输道路路面每天3~4次洒水；

③对于出入厂区的运输车辆，在厂区门口设车身及车轮清洗装置，设沉淀池，车辆清洗水经沉淀后回用。车身及车轮清洗装置应设置为高标准智能化车辆冲洗房，配

有污水沉淀池及高压冲洗设备，并有畅通的排水系统，车辆出厂将车体冲洗干净后方可上路。

采取上述环评所提措施后，可以减少 90%以上的逸散性扬尘，排放量为 0.228t/a，大大降低了运输粉尘对外环境的影响。

(2) 污染物产生及排放情况汇总

①颗粒物产生源强及污染防治措施

本项目产尘工序和产尘位置较多，产尘量较大，根据本项目的生产设备布置情况、同行业的生产情况以及《逸散性工业粉尘控制技术》等资料综合确定各产尘工序的产尘情况，并据此采取相应的污染防治措施。

②有组织颗粒物产排情况

表 37 有组织颗粒物产排情况一览表

位置	产尘工序或设备	产尘量(t/a)	收集效率(%)	风量(m ³ /h)	有组织排放情况			处理效率(%)	有组织排放情况			运行时间(h/a)
					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)	
储煤棚转运站	1#转运站	60	90	12000	513.7	6.16	54	99.9	0.5	0.006	0.054	8760
储煤筒仓转运站	2#转运站	48	90	6000	2727.3	16.36	43.2	99.9	2.7	0.016	0.0432	2640
汽车转运站	3#转运站	48	90	6000	2727.3	16.36	43.2	99.9	2.7	0.016	0.0432	2640
火车装车转运站	4#转运站	12	90	3000	1363.6	4.09	10.8	99.9	1.4	0.004	0.0108	2640
火车装车转运站	5#转运站	12	90	3000	1363.6	4.09	10.8	99.9	1.4	0.004	0.0108	2640
火车装车转运站	6#转运站	12	90	3000	1363.6	4.09	10.8	99.9	1.4	0.004	0.0108	2640
1#储煤筒仓	储煤筒仓落料	144	100	6000	4545.5	27.27	144	99.9	4.5	0.027	0.144	5280
2#储煤筒仓	储煤筒仓落料	144	100	6000	4545.5	27.27	144	99.9	4.5	0.027	0.144	5280

3#储煤筒仓	储煤筒仓落料	144	100	6000	4545.5	27.27	144	99.9	4.5	0.027	0.144	5280
4#储煤筒仓	储煤筒仓落料	144	100	6000	4545.5	27.27	144	99.9	4.5	0.027	0.144	5280
汽车装车站	汽车装车下料	48	90	8000	1022.7	8.18	43.2	99.9	1.0	0.008	0.0432	5280

由上表可知，本项目有组织颗粒物均满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表 4.80mg/m³ 及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）矿石（煤炭）采选与加工企业绩效分级 A 级企业指标要求：10mg/m³。

③无组织粉尘产排情况及治理措施

表 38 大气污染物无组织产排情况一览表

车间	产尘工序	无组织产生情况		污染防治措施	处理效率	无组织排放情况	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)			排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)
翻车机房	火车翻车机房受煤粉尘	95.77	10.93	厂房封闭、卸料区四周设置干雾抑尘装置	超声雾化 80%、车间封闭 90%	1.9154	0.22
储煤棚转运站	1#转运站	6	0.68	转运站封闭，设置超声雾化除尘系统	超声雾化 80%、转运站封闭 90%	0.12	0.0137
储煤筒仓转运站	2#转运站	4.8	1.82	转运站封闭，设置超声雾化除尘系统	超声雾化 80%、转运站封闭 90%	0.096	0.0364
汽车转运站	3#转运站	4.8	1.82	转运站封闭，设置超声雾化除尘系统	超声雾化 80%、转运站封闭 90%	0.096	0.0364
火车装车转运站	4#转运站	1.2	0.45	转运站封闭，设置超声雾化除尘系统	超声雾化 80%、转运站封闭 90%	0.024	0.0091
火车装车转运站	5#转运站	1.2	0.45	转运站封闭，设置超声雾化除尘系统	超声雾化 80%、转运站封闭 90%	0.024	0.0091
火车装车转运站	6#转运站	1.2	0.45	转运站封闭，设置超声雾化除尘系统	超声雾化 80%、转运站封	0.024	0.0091

					闭 90%		
汽车装车站	汽车装车区	4.8	0.91	使用可伸缩式出料口，尽量降低出料高度，装车区设置超声雾化除尘系统，装车后及时喷酒抑尘剂和固化剂覆盖整个车厢	95%	0.24	0.0455
火车装车站	火车装车区	13.2	2.50	使用可伸缩式出料口，尽量降低出料高度，装车区设置超声雾化除尘系统，装车后及时喷酒抑尘剂和固化剂覆盖整个车厢	95%	0.66	0.1250
储煤棚	煤炭储存	30	5.68	全封闭的煤棚，煤棚顶部设置超声雾化除尘系统覆盖整个煤棚，煤棚内布置固定雾炮装置，地面定期冲洗，皮带进行全封闭	超声雾化 80%、全密闭 90%	0.6	0.1136
厂区道路		2.28	0.43	洒水、喷雾、车辆冲洗	80%	0.456	0.0864

④排放口基本情况

表 39 项目大气排放口基本情况

编号	排放口名称	污染物种类	排放口类型	排气筒高度	排气筒出口内径	排气筒温度(℃)
DA001	1#转运站废气排气筒	颗粒物	一般排放口	25	0.2	20
DA002	2#转运站废气排气筒	颗粒物	一般排放口	20	0.2	20
DA003	3#转运站废气排气筒	颗粒物	一般排放口	30	0.2	20
DA004	4#转运站废气排气筒	颗粒物	一般排放口	25	0.2	20
DA005	5#转运站废气排气筒	颗粒物	一般排放口	20	0.2	20

DA006	6#转运站废气排气筒	颗粒物	一般排放口	30	0.4	20
DA007	储煤筒仓废气排气筒	颗粒物	一般排放口	45	0.4	20
DA008	储煤筒仓废气排气筒	颗粒物	一般排放口	45	0.4	20
DA009	储煤筒仓废气排气筒	颗粒物	一般排放口	45	0.4	20
DA010	储煤筒仓废气排气筒	颗粒物	一般排放口	45	0.4	20
DA011	汽车装车下料	颗粒物	一般排放口	35	0.4	20

⑤全厂污染物排放量汇总

表 40 全厂颗粒物排放情况一览表

位置	产尘工序或设备	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
翻车机房	火车翻车机房受煤粉尘	/	1.9154
储煤棚转运站	1#转运站	0.054	0.12
储煤筒仓转运站	2#转运站	0.0432	0.096
汽车转运站	3#转运站	0.0432	0.096
火车装车转运站	4#转运站	0.0108	0.024
火车装车转运站	5#转运站	0.0108	0.024
火车装车转运站	6#转运站	0.0108	0.024
1#储煤筒仓	储煤筒仓落料	0.144	/

2#储煤筒仓	储煤筒仓落料	0.144	/
3#储煤筒仓	储煤筒仓落料	0.144	/
4#储煤筒仓	储煤筒仓落料	0.144	/
汽车装车站	汽车装车下料	0.0432	0.24
火车装车站	火车装车区	/	0.66
储煤棚	煤炭储存	/	0.6
厂区道路		/	0.456
合计		0.792	4.2554
		5.0474	

项目废气监测计划见下表。

表 41 废气监测计划内容一览表

项目		监测项目	监测因子	取样位置	监测频率	执行标准
废气	点源	DA001~DA010	颗粒物	排气筒出口	1次/年	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表4以及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2021年修订版)》中绩效分级指标A级标准即PM排放浓度不高于10mg/m ³ 要求
	面源	厂界	颗粒物	厂界上风向及下风向	1次/年	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表5标准[无组织排放监控浓度限值(周界外浓度最高点)1.0mg/m ³]

2、废水

2.1 废水排放量

项目干雾抑尘及超声雾化除尘系统水大部分挥发活进入产品中，不外排，洗车废水收集后经三级沉淀池沉淀后回用不外排，生产系统地面冲洗废水收集后沉淀回用不外排，仅外排生活废水。

根据给排水分析可知，项目运营期生活用水量为 12021.38m³/a（48.6m³/d），排放量按 80%计，则生活废水排放量为 9617.10m³/a（27.072m³/d），其中食堂废水排放量为 973.5m³/a（2.88m³/d），食堂废水经隔油处理后同生活污水经过厂区化粪池处理后进入市政污水管网，进入台前县产业集聚区污水处理厂深度处理后排放。

食堂废水主要污染物浓度为 COD350mg/L、BOD₅220mg/L、SS350mg/L、NH₃-N20mg/L、动植物油 35mg/L、pH6~9。食堂废水经隔油池+化粪池处理后排入市政污水管网，经台前县产业集聚区污水处理厂深度处理后排放。

其他生活污水主要污染因子浓度为 COD320mg/L、BOD₅200mg/L、SS300mg/L、NH₃-N30mg/L、pH 6~9，经化粪池处理后排入市政污水管网，经台前县产业集聚区污水处理厂深度处理后排放。

本项目废水的产排情况见下表。

表 42 废水水质情况一览表（mg/L，pH 除外）

废水类型	产生情况		单位	废水量 (m ³ /a)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	pH
生活废水	处理前	浓度	mg/L	8643.6	320	200	300	30	/	6~9
		产生量	t/a		2.7660	1.7287	2.5931	0.2593	/	/
	经化粪池处理后	去除率	%		15	30	50	0	0	/
		浓度	mg/L		272	140	150	30	/	6~9
		产生量	t/a		2.3511	1.2101	1.2965	0.2593	/	/
食堂废水	处理前	浓度	mg/L	973.5	350	220	350	20	35	6~9
		产生量	t/a		0.3407	0.2142	1.0416	0.0195	0.0341	/
	经隔油池+化粪池处理后	去除率	%		15	30	50	0	50	/
		浓度	mg/L		298	154	175	20	18	6~9
		产生量	t/a		0.2901	0.1499	0.1704	0.0195	0.0175	/
综合	排放浓度		mg/L	9617.1	275	141	153	29	2	6~9

废水	排放量	t/a		2.6412	1.3600	1.4669	0.2788	0.0175	/
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 三级标准				500	300	400	/	100	6~9
台前县产业集聚区污水处理厂进水水质要求				350	150	240	45	--	6~9
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标

2.2 依托台前县污水处理厂可行性分析

(1) 台前县产业集聚区污水处理厂简介

①处理规模及建设地点：台前县产业集聚区污水处理厂位于台前县产业集聚区长丰路西、兴工路北，设计处理规模 3.0 万 t/d，工程分期建设，一、二期工程建设规模均为 1.5 万 t/d。主要设计进水水质要求为 pH 6-9、COD \leq 350mg/L、BOD₅ \leq 150mg/L、SS \leq 240mg/L、NH₃-N \leq 45mg/L，设计出水水质 COD、BOD₅、NH₃-N 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类水体标准，SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准。一期工程和二期工程均已建成并投入运营。

②服务范围：台前县集聚区污水处理厂一期工程服务范围台前县产业集聚区京九铁路以西、长丰路以东、郑吴路以南、南二环路以北区域；台前县集聚区污水处理厂一期+二期工程服务范围北至百顺路和省道 S101；南至黄河大堤向北 200 米和濮台铁路；西至后马公路和晋豫鲁铁路以西 360 米规划路；东至京九铁路。项目位于污水处理厂收水范围内。

③管网铺设情况：一期、二期工程污水收集管网已铺设完毕。

④工艺选择：污水处理工艺为格栅+曝气沉砂池+改良 A²/O 池+二沉池+机械絮凝沉淀池+活性砂滤池+催化臭氧氧化+生物活性炭滤池+接触消毒池+巴氏计量槽，尾水排入梁庙沟，进入金堤河。

⑤进、出水水质要求

进、出水水质标准见下表。

表 43 台前县产业集聚区污水处理厂设计进出水水质指标 (单位: mg/L)

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
进水	6~9	\leq 350	\leq 150	\leq 240	\leq 45
出水	6~9	\leq 40	\leq 10	\leq 10	\leq 2

(2) 废水进入台前县产业集聚区污水处理厂可行性

①水量可行性分析

台前县产业集聚区污水处理厂一期、二期工程已建成并投入运营，设计处理规模 3 万吨/d，总设计处理规模 3 万 m³/d，目前污水处理厂最大容纳 2.08 万 m³/d，剩余 0.92 万 m³/d，废水排放量 27.072m³/d，约占污水处理厂剩余处理容量的 0.29%，能够接纳项目产生的废水。

②水质可行性分析

由表 29 可知，项目综合废水能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及台前县产业集聚区污水处理厂进水水质要求，可达标排入市政污水管网，从水质上分析本项目废水台前县产业集聚区污水处理厂是可行的。

③厂址区域污水管网建设情况

经现场调查，台前县产业集聚区污水处理厂已正式投产运行，本项目厂址周边污水管网尚未建设，在污水管网建成运行前，项目生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油处理后由环卫部门密闭罐车运至台前县产业集聚区污水处理厂，待项目所在区污水管网敷设到位后，本项目污水废水可经市政污水管网纳管进入台前县产业集聚区污水处理厂处理。

④稳定达标

本次评价收集了台前县产业集聚区 2022 年全年在线检测数据，外排废水 COD、氨氮、总磷能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）V类（COD40mg/L、氨氮 2mg/L、总磷 0.4mg/L）标准，总氮指标满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）中的二级标准（总氮 15mg/L），数据统计见下表。

表 44 在线检测数据统计一览表（单位 mg/L）

项目	废水排放量（m ³ /月）	COD	氨氮	总氮	总磷
2022.1	632748.231	21.287	0.363	9.156	0.152
2022.2	406272.846	22.167	0.351	9.322	0.153
2022.3	587056.975	14.784	0.721	6.919	0.126
2022.4	543635.628	21.527	0.585	6.963	0.156
2022.5	419584.942	21.489	0.192	10.258	0.155
2022.6	484778.610	24.169	0.278	8.985	0.187
2022.7	523853.050	22.093	0.300	8.248	0.244
2022.8	632748.231	22.936	0.362	9.410	0.281

2022.9	584696.230	22.817	0.329	8.955	0.232
2022.10	597170.270	21.628	0.280	7.564	0.233
2022.11	624525.468	12.284	0.223	6.723	0.135
2022.12	489312.414	20.834	0.282	6.485	0.091
标准	/	40	2.0	0.4	15

综上，本工程所选厂址处于台前县产业集聚区污水处理厂收水范围内，排水管网已覆盖本次工程厂址区域。本项目废水排放量占污水处理厂剩余处理规模的比例较小，水质也能够满足台前县产业集聚区污水处理厂进水设计指标要求，不会对污水处理厂造成冲击，也不会影响其处理效率。因此项目废水经集聚区污水管网入台前县产业集聚区污水处理厂进一步处理是可行的。

总之，从服务范围、管网建设、处理能力等方面分析，项目运营期废水可进入台前县污水处理厂进行深度处理，对其正常运营不产生负面影响。

综上，经采取以上措施后，本项目排放的废水对周围水环境影响较小。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 45 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息一览表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活废水	PH、COD、BOD5、SS、氨氮、pH	市政污水管网	稳定，但不连续	TW001	化粪池	化粪池	DW001	☑是 □否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
	食堂废水	PH、COD、BOD5、SS、氨氮、pH、动植物油	市政污水管网	稳定，但不连续	TW002	隔油池+化粪池	隔油池+化粪池			

表 46 综合污水处理厂废水污染物排放源强一览表

污染物	进入污水处理厂污染物情况			污水处理厂出水污染物排放情况 (入环境量)		
	产生废水量 m³/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放废水量 m³/a	排放浓度限值 mg/L	排放量 t/a

COD	9617.1	275	2.6412	9617.1	40	0.3847
BOD5		141	1.3600		10	0.0962
SS		152	1.4669		10	0.0962
NH ₃ -N		29	0.2788		2	0.0192
动植物油		2	0.0175		/	/

表 47 本项目废水排放情况汇总一览表

类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况			排放标准
					编号	名称	类型	
生活、食堂、	COD	管道排放	进入台前县产业集聚区污水处理厂	废水间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性律	DW001	厂区废水总排口	一般排放口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、台前县产业集聚区污水处理厂进水水质
	BOD ₅							
	NH ₃ -N							
	SS							
	动植物油							
	pH							

2.3 废水自行监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》，本项目废水例行监测信息见下表。

表 48 本项目废水例行监测信息汇总一览表

项目	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废水	厂区总排口	流量、pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	1次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、台前县污水处理厂进水水质

2.4 雨水管理要求

项目位于台前县后方乡，企业不涉及重金属、有毒有害物质，厂房屋顶雨水通过管道导至地面与地面雨水混合顺应地势流入厂区四周的雨水沟渠排入初期雨水池沉淀后用于周围厂区洒水抑尘。初期雨水池底部的沉渣定期清掏，作为产品出售。雨水排放口应设置标志牌，雨水排放口标志牌应满足《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办[2003]195号）文件要求，并按照要求在濮阳市生态环境局台前县分局进行备案登记。

3、营运期噪声及振动影响分析

本项目营运期对环境噪声的影响主要是铁路交通噪声。本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）推荐的噪声预测模式对拟建工程沿线两侧的铁路

噪声进行预测。具体噪声预测分析见噪声影响评价专题。

由噪声影响评价专题可知：

根据拟建铁路近期、远期距路边不同距离处的噪声预测结果可知，铁路边界噪声能够满足国家标准《铁路边界噪声限值及其测量方法（GB12525-90）》及《铁路边界噪声限制及其测量方法》（GB12525-90）修改方案（国家环保部公告 2008 第 38 号），要求新建铁路边界（距离铁路中心线 30m 处）噪声昼间不大于 70dB（A），夜间不大于 60dB（A）要求。

叠加贡献值后，近期、远期各敏感点预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准。近期、远期列车运行对周围声环境保护目标影响较小。

由振动预测结果可知，列车运行时振动随距离增加而减少，列车按最大运行速度（80km/h）距本专用线外轨中心线 30m 范围内振动预测结果满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中“铁路干线两侧”昼间 80dB、夜间 80dB 标准。

列车按速度 80km/h 运行时，对振动环境评价范围内刘奎斋村（线路左侧）的振动贡献值为 71.34dB，满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中的铁路干线两侧标准值（昼间 80dB、夜间 80dB），对殷庄村、刘奎西村（线路右侧）及高掌东村振动贡献值能够满足，《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中的居民文教区标准值（昼间 70dB、夜间 67dB）。

4、固体废物影响分析

本项目运营期产生的固体废物包括除尘器收集粉尘，车辆及地面冲洗沉淀池沉渣生活垃圾及机车检修过程产生的废润滑油、废液压油和含油抹布、手套等。

4.1 项目固体废物产生情况

（1）一般固废

①除尘器收集粉尘

根据废气源强核算分析内容，本项目除尘器收尘量为 791.208t/a。除尘器收集的粉尘均为煤尘，掺入煤中作为产品外售。

②车辆及地面冲洗沉淀池沉渣

项目洗车废水及地面冲洗在沉淀过程中会产生沉淀渣，类比同类项目，沉渣产生量约为 14t/a，属于一般固废，含有煤泥，收集后定期与原煤一同外销。

(2) 危险废物

①废润滑油

设备产生废润滑油产生量为 1t/a。根据《国家危险废物名录（2021 版）》，废润滑油代码为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中的“900-214-08（车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油）”。暂存于机械车间的 10m² 危废间内，定期委托有资质单位处置。

②废液压油

本项目废液压油产生量约为 0.5t/a，暂存于机械车间的 10m² 危废间内，定期委托有资质单位处置。根据《国家危险废物名录（2021 版）》，废机油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中的“900-218-08（液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油）”。

③含油抹布及废手套

根据《国家危险废物名录》（2021 版），含油抹布及废手套属于“HW49 其他废物中”的“900-041-49 废弃的含油抹布及废手套废物”。日常维护过程中含油抹布及废手套产生量约 0.05t/a，产生的含油抹布及废手套应避免与生活垃圾一同处理，应暂存于危废间并交由有资质单位处置。

(3) 生活垃圾

本项目运营期拟用职工 144 人，年工作日 365 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 26.28t/a，经收集后交环卫部门统一收集处理。

该项目产生的固废情况见下表。

表 49 项目固废产排情况一览表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	形态	性质	产生工序	主要成分	贮存及处置
1	除尘器收集粉尘	791.208	固体	一般固废	除尘器除尘	煤粉尘	收集后掺入煤中作为产品外售
2	车辆及地面冲洗沉淀池沉渣	14	固体		沉淀池	煤泥	定期掺入煤中作为产品外售
3	废润滑油	1	液体	危险废物	机械维修	润滑油	暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置
5	废液压油	0.5	液体		机械维修	液压油	
6	含油抹布及废手套	0.05	固体		机械维修	沾染矿物油	

7	生活垃圾	26.28	固体	生活垃圾	职工生活	废纸、塑料袋等	由环卫部门定期清运处理
---	------	-------	----	------	------	---------	-------------

4.2 一般固体废物环境管理要求

一般工业固废的暂存场所参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）建设。

（1）贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

（2）贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；

（3）为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；

（4）一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；

（5）贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成环境影响进行分析：

（1）分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响。

（2）运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落和泄漏的，对环境的影响较小。

（3）贮存场所地面采用防渗地面，发生渗漏等事故可能性较小或甚微，对土壤、地下水产生的影响较小。

（4）通过环卫清运、委托有资质单位处置方式处置或利用，均不在厂内自行建设施处理，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

因此，一般固体废物处理措施和处置方案均能够满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求，对环境的影响较小。

4.3 危险废物环境管理要求

本项目建设一座 10m² 的危废暂存间，产生的危险废物在产生地点采用特定容器盛装后，封盖，送至危废暂存间暂存。

表 50 项目危废产生情况一览表

危废名称	危废类别	危废代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废润滑油	HW08	900-214-08	1	机械维修	液态	润滑油	润滑油	1月	T/I	暂存

废液压油	HW08	900-218-08	0.5	机械维修	液态	液压油	液压油	半年	T/I	于危废间，交由资质单位处置
含油抹布及废手套	HW49	900-041-49	0.05	机械维修	固体	矿物油	矿物油	1d	T/I	

表 51 危险废物贮存场所基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	危废暂存间	10m ²	桶装	1t	3个月
	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08			桶装		3个月
	含油抹布及废手套	HW49HW49 其他废物	900-041-49			桶装		3个月

本项目危废暂存间的设置及营运期运行管理需要满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定要求做到：①危废暂存间需防漏、防渗，顶部设置防雨棚；②地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；③不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔断；④危废暂存间应设置符合标准的警示标志；⑤制定危废管理制度、应急预案、培训计划、年度管理计划，定期进行应急演练、培训，并及时送环保局备案；⑥按照要求建立完善的危废管理台账。

具体要求为：

（1）危险废物收集

①危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等；

②在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施；

③危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

（2）危险废物贮存容器

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应

的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

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

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

（3）危险废物贮存设施建设要求

危险废物暂存间应按规定设置环境保护图形标志，并建立检查维护制度，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），同时危险废物贮存应严格按照国家有关危险废物处置规范进行，具体要求如下：

①危险废物暂存间基础必须防渗，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；

②危险废物暂存间地面、裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，衬里能够覆盖危险废物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容；

③做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、废物出库日期及接收单位名称；

④危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

（4）危险废物的转运

项目危险废物转运过程中采取篷布遮盖、防滴漏等措施，减少危险废物运输过程给环境带来污染。危险废物的转运按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行，具体如下：

①危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位组织实施，并按照相关危险货物运输管理规定执行；

②项目危险废物运输采用公路运输方式，应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令 2013 年第 2 号）执行。运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 要求设置标志，运输车辆应按 GB13392 设立车辆标志。危废运输车辆应配备符合有关国家标准以及与所载运的危险货物相适应的应急处理器材和安全防护设备。

③危险废物运输时的装卸应遵照如下技术要求：装卸区的工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，如橡胶手套、防护服和口罩。装卸区域应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区域应设置隔离设施。

④危险废物产生单位必须严格执行《危险废物转移电子联单管理办法（试行）》，危险废物转移必须实行电子联单制度。危险废物转移电子联单通过《物联网系统》实现。危险废物产生者及其它需要转移危险废物的单位在转移危险废物之前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，通过《物联网系统》申请电子联单。危险废物移出者应当如实填写电子联单中产生单位栏目。危险废物转移时，通过《物联网系统》打印危险废物转移纸质联单，加盖公章，交付危险废物运输单位随车携带。危险废物运至接受单位后，运输单位将随车携带的纸质联单交接受单位，危险废物接受单位按照联单内容对危险废物核实验收，通过扫描电子联单条码进行接受确认。

⑤废物处置单位的运输人员必须掌握危险废物运输的安全知识，了解所运载的危险废物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。

综上所述，项目固体废物的收集、贮运和转运环节应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规范进行。在加强管理并落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

综上所述，本项目运营期产生的各种固体废物均能得到妥善的处理和处置，不会对周围环境造成二次污染。

5、地下水、土壤环境影响分析

由于本项目在生产过程中会产生冲洗废水、软水制备排水、生活污水以及出现机械漏油情况，同时结合项目特点和当地实际情况，厂区除绿化面积外对其余地面全部进行混凝土硬化处理，池体全部做混凝土防渗处理，同时加强防渗措施的日常维护以及生产设施的环保设施的管理，避免废水跑冒滴漏，使防渗措施达到应有的防渗效果，对区域地下水、土壤环境影响的可能性较小，污染物渗入地下的量极其轻微，不会对评价区地下水、土壤产生明显影响。

6、运营期生态影响分析

本项目运营期对沿线动物资源的影响主要表现为工程带来的生境片段化及阻隔作用；植被的破坏将使部分动物的栖息地和活动范围破坏或缩小。但本项目线路两侧生态环境具有很大的相似性，受影响的动植物资源均为沿线地区常见类型，加上项目本身造成的影响局限在狭长范围内。因此，工程建设对沿线地区生物多样性的影响较小，不会造成特定种群消失或物种灭绝。具体影响分析见生态专章。

选址选线环境合理性分析

1、方案合理性分析

(1) 接轨站比选

项目所在区域主要有京九铁路、瓦日铁路、原汤台铁路、恒润石化专用铁路，可用于接轨的车站分别为瓦日铁路台前北站，原汤台铁路侯庙站，京九铁路台前站，恒润石化专用铁路台前西站。

原汤台铁路侯庙站隶属于国铁郑州局管辖，原车站为曲线站，瓦日铁路建设时已拆除且进行改线，位于物流园以南约 7km，车站北侧范台梁高速已建成通车，无还建条件。

台前站位于台前县城区，结合台前县总规划，新建物流园受周边场地限制，不具备扩建条件，予以舍弃。

结合本项目办理的货物品类及来源，主要为大宗煤炭装卸及集疏运系统，煤炭自“三西”地区经由瓦日线到达煤炭，开展洗选配煤业务，之后通过京九线、瓦日线分销至沿线各地，并通过日照港下水转运至南方地区。

初步具备接轨条件的分别为瓦日线台前北站、恒润石化专用铁路台前西站。

本项目主要办理的为大宗煤炭装卸及集疏运，从规划选址性质、车流组织角度分

析如下：

表 52 接轨方案比选

接轨方案	优点	缺点
台前北站接轨方案	<ol style="list-style-type: none"> 1.新建专用线主要办理煤炭装卸及集疏运，接轨于煤运大通道瓦日铁路，运输组织便利，运输能力富余。 2.具备万吨列车卸车条件，作业效率高。 3.项目占地拆迁少，易实施。 4.符合台前县总体规划，且不占用基本农田。 5.方案可采用直通运输进入货物线（兼到发线），减少对台前北站到发线的占用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.瓦日线填方较高，专用线引出后基本无落坡条件，场坪填方量较大。 2.专用线北端需上跨凤台大道，除框架接建之外，施工过程中对道路运输带来干扰。
台前西站接轨方案	<ol style="list-style-type: none"> 1.利用区间走行线降坡，可以节省场坪填方。 2.煤炭板块与综合板块合设，节省用地，符合总体布局规划。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.车流组织不便，煤炭运输通道主要来自瓦日铁路，大宗货物需要从瓦日铁路转运至京九线，运输距离长。 2.货物需经两线上两座车站方可进入园区，受转线影响，途经瓦日铁路台前北站的列车均需办理乘务组换班作业，才能转入京九线，占用台前北站到发线能力。 3.由于京九线台前站不能满足万吨列车接发条件，列车需在瓦日线台前北站进行分解（5000t）作业后，才能转入京九线，并通过台前站进入园区，分解作业同样影响台前北站到发线能力。 4.线路相关工程：专用线与黄河大道中需进行立体交叉改造。 5.为减少占用台前站、台前西站到发线能力，单独增设厂内站，投资较大；且专用线改造范围利用既有设备，需重新确定产权划分。 6.厂区占村庄较多，拆迁工程量大。

综上所述比较分析，并结合建设方提出的市场需求，办理煤炭装卸及运输为本项目研究的重点，从车流组织角度出发、拆迁工程量相比较，台前北站接轨方案均优于台前站接轨方案，故推荐台前北站接轨方案。

（2）专用线建设方案

本着统筹考虑、分步实施的原则，结合台前县总体规划条件、地方政府意见及铁路运输作业模式，研究以下两种布置方案：

（1）方案一：远期疏解-翻车机直通方案

本方案专用线自台前北站南咽喉接轨引出，卸车场内近期设双车翻车机 1 台，线路 5 条（重车线、空车线各 2 条、机走线 1 条）。卸车场西侧预留到发场 1 处，设到发线 3 条；到发场西侧预留卸车场 1 处，规模同近期；所有线路有效长均满足万吨列

车 1700m 要求。装车场设于台前北站西侧，设装车线 1 条，有效长 1700，中间位置设装车站 1 座，远期于东侧预留 5000t 发车线 1 条。南咽喉配备机待线 1 条，有效长 108m；北咽喉设整备兼边修线 1 条；有效长 118m，设牵出线 1 条，有效长 1050；另北咽喉所有重、空车线及预留到发场与新建牵出线连通，具备空车线集结后空车向东侧装车线和远期到发场重列向重车线调车需求。同时预留远期疏解线设置条件。

车流组织：瓦塘方向重车可通过本务机牵引至重车线，通过机车回头线转线，卸后空车原路排空，部分通过牵出线转线至装车线装车后发往京九线电化范围：台前北站正线改造范围内均电化挂网；牵出线电化范围至信号机（对应 36 号道岔）外 200m；空车线两端电化至信号机内 200m（含日照端空车线与牵出线联络线）；重车线（含日照端重车线与牵出线联络线）、机走线均电化挂网。

本工程近期项目建成后煤炭年达到量 600 万 t，远期建成后年到达量 1200 万 t，均为火车来煤，火车翻车机卸车，卸车系统分近、远期两期建设，近期布置一台双车翻车机，远期预留一台双车翻车机，两期翻车机系统平行布置。

翻车机卸下的煤炭通过带式输送机转运至工程配建的储煤棚或筒仓存储，场内设 450m×100m 条形储煤棚一座，静态储量 30 万 t；直径 22m 储煤筒仓 4 个，储量 4×1 万 t，物流园区综合静态储量 34 万 t。可满足极端情况下 17 天的储量需求。

场内设汽车定量装车站 2 座，满足煤炭地销需求。厂内站中部设火车定量装车站 1 座，具备铁路发运条件。

储煤筒仓主要用于地销煤存储，并可实现不同煤种的合理掺配，满足不同用户用煤需求。

（2）方案二：新建交接场、5000t 卸车方案

本方案于台前北站西侧新建交接场，设交接线 4 条（含装车线），远期预留 1 条，有效长均满足万吨列车 1700m 要求；专用线卸车场自台前北站北咽喉接轨引出，连通新建交接场，卸车场内近期设双车翻车机 1 台，线路 3 条（重车线 2 条、空车线 1 条），西侧预留卸车场 1 处，规模同近期；所有线路有效长均满足 5000 吨列车 1050m 要求。装车线设于交接场内，与交接线共用，中间位置设装车站 1 座。南咽喉配备机待线 1 条，北咽喉设牵出线和边修线各 1 条，牵出线有效长 1050m；另北咽喉预留远期疏解线设置条件。

车流组织：瓦塘方向重车直通进入交接场，后分解成 5000t 小列利用调机通过牵出线转线至重车线卸车，卸后空车原路返回至交接场排空，部分空车装车后直接发往京九线。

电化范围：交接线（含装车线）及两端咽喉均电化挂网；牵出线电化范围至信号机外 200m。

(3) 两方案优缺点分析

表 53 专用线建设方案

接轨方案比选	优点	缺点
方案一：远期疏解-翻车机直通方案	1.接发列车可直接由重、空车线实现，无需分解和调车，作业效率较高。 2.远期预留疏解线设于新建牵出线外侧，产生的夹心地较小，工程浪费较小。	1.同等工程规模下可接 2 列集中到达的重列，在集中到达车列较多情况下对接轨站能力影响较大。 2.煤炭卸储运设施位于凤台大道以北，煤炭装车设施设于凤台大道以南，布置分散，带式输送机较方案二长 600m。 3.工程规模略大，投资较方案二高 5896 万元
方案二：新建交接场、5000t 卸车方案	1.同等工程规模下可接 3 列集中到达的重列，减小了集中到达车列较多情况下对接轨站能力的影响。 2.煤炭卸储运设施位于凤台大道以南，布置紧凑，带式输送机较方案一短 600m。 3.工程规模略小，投资较方案二节省 5896 万元。	1.接发列车均需通过交接场与卸车场间的多次调车实现，作业效率较低。 2.远期预留疏解线设于新建牵出线与既有正线之间，产生的夹心地较大，工程浪费较大。

从工程投资来看，两方案工程规模大致相当，方案一投资略高；从运输作业模式来看，方案一接发列车可直接由重、空车线实现，无需分解和调车，作业效率优势明显，综上推荐方案一（远期疏解-翻车机直通方案）。

2、环境合理性分析

项目位于台前后方乡，项目专用线自台前北站引出，接入本项目装车站。项目建设基础条件较好。项目区域交通便利。在落实项目初步设计及环评提出的污染防治措施后，项目对周围环境影响小。另外，项目建设运营后，减少了区域煤炭货物公路运输比例，显著提高了煤炭货物铁路货运比例，可有效减少项目区域污染物的排放。根据项目建设用地预审与选址意见书（附件 3），项目总用地面积 378008m²，现状为耕地和建设用地，本项目建设符合县国土空间用途管制要求，根据台前县“三区三线”划定成果（附图六）可知，项目永久不占用永久基本农田，项目规划装车站场紧邻永久基本农田，根据建设单位施工方案，施工期临时占地不占用永久基本农田，不涉及生态保护红线，符合三线一单要求，符合铁道部相关政策、台前县“三区三线”划定

成果要求，符合相关环保政策要求。从环境保护的角度分析，项目选址选线可行。

五、主要生态环境保护措施

1、施工扬尘

施工期大气污染主要表现在车辆运输扬尘、施工作业扬尘；施工车辆引起的道路扬尘约占扬尘总量的 50%以上，特别是灰土运输车辆引起的道路扬尘对两侧的影响更为明显，行车道两侧扬尘短期浓度高达 $8\sim 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，扬尘随距离的增加下降较快，一般在扬尘下风向 200m 处，浓度接近上风向的对照点；施工作业扬尘主要以土石方开挖、装卸最为严重。

(1) 扬尘防治措施

为减少施工扬尘对周边环境的影响，环评要求建设单位在施工期间应按照河南省建筑施工现场扬尘防治管理暂行规定以及《濮阳市 2023 年蓝天保卫战实施方案》（濮环委办[2023]7 号）的要求进行施工

施工期采取的具体措施要求如下：

①施工场地做到工地周边围挡、物料裸土覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。地基开挖、桩基施工、渣土运输等施工阶段，采取洒水、覆盖、冲洗等防尘措施；建筑工地四周建设喷淋设施，严控扬尘污染；严格执行扬尘治理“红黄绿”监督管理制度，视频监控，扬尘在线监测系统联网管理。

②控制道路扬尘污染。新建施工便道应尽量避让较大村庄，风化岩土、矿渣等物料以公路运输为主。加强渣土车运输监管，车辆必须全部安装卫星定位系统，杜绝超速、超高装载、带泥上路、抛洒泄漏等现象。运输车辆应保持工况良好，采取遮盖、密闭措施；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定时洒水压尘，减少运输扬尘。

③加强物料堆场扬尘监管。施工现场尽量实施建材料统一堆放管理，并尽量减少搬运环节，搬运时防止包装袋破裂。筑路材料堆放地点选在环境敏感点下风向，距离在 200m 以上。遇恶劣天气加蓬覆盖，必要时设围栏，并定时洒水防尘。减少堆存量并及时利用。

④严格按照河南省及濮阳市有关控制扬尘污染等规定，强化施工期环境管理和监督，加强全员环保意识宣传和教育，制定合理的施工计划，坚决杜绝粗放式施工现象发生。

⑤要求本项目施工承包单位自备洒水车，对沿线施工道路经常洒水（主要在春季和秋季的干燥天气），对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量；

施工弃土及建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷。

⑥遇有4级以上大风天气，停止土方施工，并做好遮掩工作，最大限度地减少扬尘；在大风日加大洒水量及洒水次数。

⑦所有施工工地实行分包责任制，24小时专人看管，建立台账，推行绿色施工。

⑧在施工现场设置工程概况标志牌，标志牌上必须公布扬尘投诉举报电话，举报电话应包括施工企业电话和主管部门电话。

综上所述，工程施工期环境空气污染具有随时间变化程度大，漂移距离近、影响距离和范围小等特点，其影响只限于施工期，随建设期的结束而停止，不会产生累积的污染影响。在采取上述相应防治措施情况下，施工期废气对周围环境空气影响较小。

（2）施工机械尾气防治措施

施工单位应选用符合国家卫生防护标准的施工机械和运输工具，通过加强对机械设备的养护，减少不必要的空转时间，可适当降低排放尾气中的污染物浓度，另外施工机械和车辆尾气排放仅在施工期发生，施工结束影响即消失，所以施工机械和车辆尾气排放影响较小，但即使如此仍然应加强施工机械和施工车辆作业点和线路的合理设置和管理工作。本项目施工期各机械设备使用满足标准的油品，施工期非道路移动机械用柴油机排气污染物满足《非道路移动机械污染防治技术政策》、《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB 36886-2018）、《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限制及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）及其修改单要求。

2、废水

（1）施工泥浆废水

施工生产废水主要污染物为石油类及SS。施工泥浆废水可设置泥浆池，经过沉淀处理后回用于工程；设备清洗、维修废水中含有一定的油类物质，任意排放可污染施工附近水体水质，应通过隔油处理后，使其回用于工程。因此，项目施工过程中产生的废水对水环境影响较小。

（2）生活污水

工程租用当地民房作为施工营地，依托民房旱厕，定期清掏外运。产生的生活污水主要为盥洗水，污水中主要污染物有 SS 和 COD 等，污染物成分较简单，依托民房沉淀池沉淀处理后用于洒水抑尘或绿化。

综上，施工期对水环境影响较小。

3、噪声

(1) 合理布置施工场地，安排施工方式，选用低噪声施工机械，严格限制或禁止使用高噪声设备，控制环境噪声污染。

(2) 严格操作规程，加强施工机械管理，降低人为噪声影响不合理施工作业是产生人为噪声的主要原因，如脚手架的安装、拆除，钢筋材料的装卸，以及钢结构厂房安装过程产生的金属撞击声和落料声等均会产生较大距离的声环境影响，因此要杜绝人为敲打、野蛮装卸现象，规范建筑物料、土石方清运车辆进出工地高速行驶、鸣笛等。

(3) 严格控制施工车辆运输路线，减少对周围敏感点的影响施工车辆运输物料进入施工场地时应禁止鸣笛，尽量放慢车速。

利用现有道路运输施工物资时，应合理选择运输路线，并尽量在昼间进行运输。此外，在途经村庄时，应减速慢行并且尽量避免鸣笛，需新修筑的便道应尽量远离敏感点；由于目前运输路线无法确定，因此建议建设单位对施工承包商的运输路线提出要求，要求承包商必须提供建材运输路线，并请环保监理或环保专业人士确认施工路线在减缓噪声影响方面的合理性，建设单位根据确定后的运输路线进行监督，联合地方环保部门加强监督力度。

(4) 在桥梁施工时，由于打桩等活动产生的噪声较大，对附近敏感点的居民生活及休息有较大影响，所以施工时应禁止夜间打桩等高噪声施工方式并采取降噪措施，避免对沿线居民生活和休息造成不利影响。

(5) 严格控制施工时间

合理安排施工计划，尽可能避开午休时间动用高噪声设备，禁止夜间（22:00~06:00）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，避免扰民。确应特殊需要必须连续作业的，必须由有关主管部门的证明，且必须提前公告附近居民。

(6) 加强环境管理，接受环保部门环境监督。为了有效地控制施工噪声对环境

的影响，除落实有关的控制措施外，还必须加强环境管理：根据国家和地方的有关法律、法规、条例等，施工单位应主动接受环保部门的监督管理和检查建设单位在进行工程承包时，应将有关施工噪声控制纳入承包内容，并在施工和工程监理过程中设专人负责，以确保控制施工噪声措的实施。

通过采取错施对施工期噪声的控制，施工噪声对围感点的影响可降至最低，并且随着施工期的结束，施工噪声对周围环境的影响也将随之消失。

4、固体废物

(1) 建筑垃圾

建筑垃圾在采取有计划的堆放，按要求分类处置、综合回收利用，不能回用的及时送往城建部门指定的建筑垃圾处理场处置。

(2) 生活垃圾

项目施工人员居住依托周边民房，生活垃圾定点收集，交由环卫部门统一清运，不得随意丢弃在施工现场。

(3) 弃方

施工开挖土方，需按环保主管部门要求堆放，并及时回填；无法回填的弃方，由施工方统一清运至渣土管理部门指定弃土场处置，对环境的影响可控。

5、施工期生态环境减缓措施

(1) 施工单位应合理安排施工计划、规范施工在工程条件许可的情况下尽可能减少土地占用，严格控制施工作业带宽度。严格执行和加强各种水土流失防治措施，对路基施工应紧跟开挖、填筑工序，边开挖、填筑边防护，缩短施工作业面暴露的时间；路基土石方工程尽量避免大风天气、雨天施工，开挖或填筑的路基土质边坡均进行水泥砂浆砌片石带截水槽拱形骨架护坡等防护措施，尽量减少水土流失。

(2) 路基土石方调配尽量纵向利用符合规范要求的土（石）料，本着移挖作填、充分利用的原则进行合理调配。对施工人员和队伍进行爱护环境、保护动物的宣传教育。禁止哄赶、捕杀野生动物。施工期对全线实施环境监控，严格将工程活动纳入到有序的环境管理中。

(3) 根据工程扰动地表面积和可绿化区域的分布采取适宜的绿化措施，表土应随剥随覆，及时用于植被恢复或复垦，以恢复植被，减轻工程建设对项目区生态系统

	<p>稳定性的影响，主要针对路基、桥涵、站区及其他有关场地进行绿化。植物种类选择要求包括：适应环境，抗逆性强，选择易成活，不影响铁路运输和设备安全的植物。</p> <p>项目施工期生态保护措施具体分析见生态专章。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">运营期生态环境保护措施</p>	<p>1、废气防治措施</p> <p>(1) 有组织粉尘控制措施</p> <p>本项目转载点、储煤筒仓、汽车装车站废气收集后经覆膜滤袋除尘器处理后达标排放，满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表 5 标准（80mg/m³），同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）A 级企业有组织颗粒物限值要求（10mg/m³）。</p> <p>覆膜滤袋除尘器是一种常见的工业除尘设备，广泛应用于各种工业领域，如冶金、化工、建材等。它主要用于捕捉和过滤工业废气中的颗粒物，以提高空气质量和保护环境。袋式除尘器的工作原理是依靠编织的或毡织（压）的滤布做为过滤材料，当含尘气体通过滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的表面，干净空气则通过滤袋间的缝隙排出，从而达到分离含尘气体中粉尘的目的。根据袋式除尘器清灰方式的不同，又可分为机械振动清灰袋式除尘器、脉冲袋式除尘器、反吹袋式除尘器等，本项目选用的是脉冲袋式除尘器，清灰方式是通过脉冲阀将空气引入滤袋，使之急剧膨胀震动，加之气流返乡吹扫，使富集在滤袋外表面的粉尘层脱落，落入灰斗中。袋式除尘器收尘效率一般可达 99%以上，采用覆膜滤袋，除尘效率可达 99.9%以上，使用该措施可行。</p> <p>(2) 无组织粉尘控制措施</p> <p>本项目储煤场为整体封闭式，煤的堆存、堆取料机的装卸活动均在全封闭的储煤场内进行，来煤和供煤运输均采用密闭带式输送机，储煤场设有喷干雾抑尘装置，各转载点设置超声雾化除尘装置。同时项目应严格按照《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》中绩效分级指标通用行业涉颗粒物企业基本要求及六治理要求进行。</p> <p>为进一步减轻粉尘对周围环境的影响，评价建议企业需进一步采取如下控制措施</p>

防治无组织排放的粉尘：

①在物料堆存、装卸过程中尽量降低落差；

②加强储存煤的调度管理，减少煤炭的存放时间；

③厂区道路、场地定期洒水降尘、及时冲洗，始终保持路面的清洁；

④运输车辆加盖帆布或其它密闭措施；

⑤厂区出口设置车辆冲洗设施，且使用规范的高压自动洗轮机等车辆冲洗设施，确保进出运输车辆携带的泥沙、灰尘冲洗到位，冲洗水进入沉淀池。

⑥所有地面必须硬化处理，并在未建设储煤场及附属设施的区域划分道路界限和绿化区域，配置冲洗、清扫设备，及时清除散落物料、清洗道路，确保道路整洁干净。

⑦各类废渣、垃圾等堆放场所，必须严格采用全封闭库房、并建设高于料堆高度的围墙、围挡，围墙、围挡高度不低于 3.5m。

⑧煤的输送、装卸部位，必须建立密闭密封系统，确保运输过程无泄漏、无散落、无飞扬。

⑨散装运输物料车辆进出必须采取密闭措施，防止物料洒落厂区及厂区以外道路。厂区内不准有裸露地面，全部硬化或绿化。

以上措施是生产实践中防治粉尘无组织排放而普遍采用、简易可行的成熟技术和方法，防治效果明显。

2、废水

项目干雾抑尘及超声雾化除尘系统水大部分挥发进入产品中，不外排，洗车废水收集后经三级沉淀池沉淀后回用不外排，生产系统地面冲洗废水收集后沉淀回用不外排，仅外排生活废水。

(1) 生活污水污染防治措施

项目设 10m³ 粪池 1 座，1m³ 隔油池 1 座，食堂废水经隔油处理后同生活污水经过厂区化粪池处理后进入市政污水管网，进入台前县产业集聚区污水处理厂深度处理后排放。工程所选厂址处于台前县产业集聚区污水处理厂收水范围内，排水管网已覆盖本次工程厂址区域。本项目废水排放量占污水处理厂剩余处理规模的比例较小，水质也能够满足台前县产业集聚区污水处理厂进水设计指标要求，不会对污水处理厂造成冲击，也不会影响其处理效率。因此项目废水经集聚区污水管网入台前县产业集聚

区污水处理厂进一步处理是可行的。本项目排放的废水对周围水环境影响较小。

(2) 洗车废水

项目在洗车台配置 20m³ 三级沉淀池，车辆冲洗废水收集后经三级沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排。

3、地下水

为有效防止项目废水跑、冒、滴、漏对厂区地下水造成不利影响，本次评价主要针对厂区防渗措施提出相关要求，项目采取以下防渗措施：

表 54 项目污染区划分及防渗等级一览表

序号	防渗区域及部位	防渗分区等级	防渗性能
1	危废暂存间	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
2	化粪池、沉淀池、受煤储存系统	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
3	其他区域	简单防渗区	一般地面硬化

综上所述，企业在加强管理，强化防渗措施的前提下，污染物渗入地下的量极小，对区域地下水环境造成影响的可能性较小，污染物渗入地下的量极其轻微，不会对项目周边区域地下水产生明显影响。

4、噪声

(1) 站场噪声防治措施

①设备选型尽量选择低噪声设备，从声源上控制噪声。设备招标时应向设备生产厂家提出噪声限值要求。

②在站区总体布置中统筹规划，合理布置。将高噪声设备间布置在远离厂界处；在建筑设计中，尽量使工作和休息场所远离强噪声源，并设置必要的值班室，对工作人员进行噪声防护隔离。

③设计将风机、输送机、各种泵类等噪声较大的设备置于室内隔声，同时设置减振装置，以削减噪声的产生、扩散和传播。

④在建筑设计中采用隔声、吸声效果好的材料制作门窗、砌体等，降低噪音的影响。

⑤加强绿化，在道路两旁，站区周围及其它声源附近，尽可能多种植高大树木，乔灌结合，利用植物的减噪作用降低噪声水平。另外，在站区厂界种植绿化隔离带，

进一步减轻噪声对周围环境的影响。

采取噪声治理措施并经长距离衰减后，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

（2）线路噪声防治措施

①在车辆构造设计上，加强防震、吸声措施，对轨道加强减震措施，同时加强运输管理，降低项目运行时噪声对声环境的影响。

②加强沿线绿化，在美化环境的同时可降低噪声影响。

根据项目噪声专项评价中环境噪声预测结果，结合本线环境状况及工程实际，评价提出以下噪声防护建议：

（1）合理规划、控制铁路两侧用地

建议地方规划、环保部门加强环境规划，在制订城镇发展规划时，合理规划铁路两侧土地功能：原则上铁路两侧30m内禁止建设居民区、学校等敏感建筑。

（2）在建筑物的布局设计中，尽量将临近铁路的第一排建筑规划为非敏感建筑，宜平行铁路布置。

（3）加强铁路管理、提高铁路装备技术含量。为进一步降低铁路噪声的影响，建议运营单位加强管理和保养，定期进行轨道打磨和旋轮等，使铁路在较佳的线路条件下运行。运营期管理单位应加强对沿线敏感点的噪声监测，根据监测结果及时增补、完善措施。

（4）建立铁路线路安全保护区

根据《铁路安全管理条例》（国务院第639号令）第四章规定：铁路线路两侧应当设立铁路线路安全保护区。在铁路线路安全保护区内，在铁路线路安全保护区内建造建筑物、构筑物等设施，取土、挖砂、挖沟、采空作业或者堆放、悬挂物品，应当征得铁路运输企业同意并签订安全协议，遵守保证铁路安全的国家标准、行业标准和施工安全规范，采取措施防止影响铁路运输安全。

铁路运输企业应当派员对施工现场实行安全监督。铁路线路安全保护区内既有的建筑物、构筑物危及铁路运输安全的，应当采取必要的安全防护措施；采取安全防护措施后仍不能保证安全的，依照有关法律的规定拆除。拆除铁路线路安全保护区内的建筑物、构筑物，清理铁路线路安全保护区内的植物，或者对他人铁路线路安全保

护区内已依法取得的采矿权等合法权利予以限制，给他人造成损失的，应当依法给予补偿或者采取必要的补救措施。但是，拆除非法建设的建筑物、构筑物的除外。在铁路线路安全保护区及其邻近区域建造或者设置的建筑物、构筑物、设备等，不得进入国家规定的铁路建筑限界。

建议在工程后，尽快建立铁路安全保护区，控制铁路两侧的建设。铁路部门应结合沿线城市规划和《铁路安全管理条例》配合地方人民政府逐步拆迁距铁路边界以内的居民住宅。

5、振动

铁路运行的列车车轮与钢轨之间产生撞击振动，经轨枕、道床传至路基，再传递至地面，对周围环境可能产生振动干扰。建议采取以下减振措施：

①减轻车辆自重

车辆作为振动最直接的根源，针对车辆采取减振措施，其减振效果可涉及铁路整个运营区段，与地面减振措施相比更为有效、实用。从控制轨道振动的角度来说，车辆轻量化被认为是减轻铁路振动、减小车辆本身的激振力的主要对策，减轻车辆的轴重、簧下质量，改善转向架性能，改良轮对踏面耐磨性能可有效降低沿线振动。

②采用无缝钢轨

无缝钢轨是把 25m 长的钢轨焊接起来连成几百米长甚至几千米长，然后再铺在路基上，无缝钢轨每段之间有 1 毫米的空隙。列车运行过程中，当车轮行至两根钢轨接缝时，车轮踏面的一部分压在第一根钢轨上的同时，车轮踏面的另一部分同时压在第二根钢轨上了，使两根钢轨同时受力，使车轮平滑通过两钢轨接缝处，可有效减少振动和噪声。

③增加轨道弹性

降低轨道刚度增加弹性是将软性材料垫入轨道下，使轨道作为整体的支撑刚度降低，达到减振的目的。

④运营管理措施

如定期对钢轨进行打磨等，保持钢轨顶面平顺、光滑；对车轮定期进行铣、镟，减少车轮与钢轨撞击出现扁疤等。可使诸如道床、扣件、轨枕、钢轨等各项设备处于良好的工作状态，有效地增大振动传播途径的阻力，增强振动传播过程的阻尼作用，

	<p>降低受振点振级值。</p> <p>采取以上减振措施后，振动昼夜间均满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)铁路干线两侧边界昼间 80dB、夜间 80dB 的标准要求，防治措施可行。</p> <p>6、固体废物</p> <p>(1) 一般固废</p> <p>本项目一般固废主要为除尘器收集粉尘、车辆及地面冲洗沉淀池沉渣。</p> <p>除尘器收集的粉尘均为煤尘，掺入煤中作为产品外售。车辆及地面冲洗沉淀池沉渣中含有煤泥，收集后定期与原煤一同外销。均得到合理处置，不外排。</p> <p>(2) 危险废物</p> <p>项目危险废物主要为废润滑油、废液压油、含油抹布及废手套，危险废物设专门的危废暂存间储存，定期送有危废处置资质的单位处置，不外排。</p> <p>(3) 生活垃圾</p> <p>生活垃圾设垃圾收集桶，经收集后交环卫部门统一收集处理。</p> <p>综上所述，项目运营期产生的固废全部得到妥善处置，不直接排入外环境，不会对周围环境产生明显影响。</p>
其他	<p>1、环境管理</p> <p><u>1、环境管理</u></p> <p><u>(1) 环境管理目标</u></p> <p><u>通过制订系统的、科学的环境管理计划，使本报告表中提出的负面环境影响防治减缓措施在项目的设计、施工和营运过程中得到落实，从而实现环境保护和本项目符合国家同时设计、同时施工和同时投产的“三同时”制度要求。使环境保护措施得以落实，为环保部门对其进行监督提供依据。</u></p> <p><u>通过实施环境管理计划，落实施工和营运阶段的环境负面影响缓解的措施，使该项目的经济效益和环境效益得以协调和持续发展。</u></p> <p><u>(2) 环境管理体系</u></p> <p><u>项目环境管理体系包括外部管理和内部管理两部分。外部管理由地方环境保护行政主管部门实施，以国家相关法律、法规为依据，确定建设项目环境保护工作需达到</u></p>

的相应标准与要求，负责工程各阶段环境保护工作的不定期监督、检查、环境保护竣工验收以及年度环境监控报告的审查。

内部管理工作分施工期和运行期。

施工期由建设单位负责，对工程施工期环境保护措施进行优化、组织和实施，保证达到国家和地方对建设项目环境保护的要求。施工期内部环境管理体系由建设单位和施工单位分级管理，分别成立专职环境管理机构。

运行期由建设单位负责组织实施，对工程运行期的环境保护规划、保护措施进行实施，并进行维护。

(3) 环境管理任务

建设单位负责从施工开始至竣工验收期间的环境保护管理工作：

①根据有关法规和标准，制定建设期环境保护实施规划和管理办法；

②根据《非道路移动机械污染防治技术政策》要求，加强对本项目在用非道路移动机械的维修和保养，同时应配备必要的排放检测及诊断设备，确保维修后的非道路移动机械排放稳定达标，并妥善保存维修记录。加强非道路移动机械的噪声控制。禁止任何单位和个人擅自拆除弃用非道路移动机械的消声、隔声和吸声装置，加强对噪声控制装置的维护保养；

③制定环境保护工作年度计划，并组织实施；

④负责年度环境保护工作经费的审核和安排，监督环境保护投资执行情况；

⑤监督承包商的环保措施执行情况，负责环保措施和环保工程的监督、检查和验收工作；

⑥组织推广环境保护先进技术和经验，依法处理本工程环境污染事故和污染纠纷，并及时向有关主管部门报告情况；

⑦组织开展环保宣传、普及教育和培训，提高有关人员的环保意识。

项目施工期环境管理计划见下表。

表 55 施工期环境管理计划

环境问题	减缓措施	实施机构	监督单位	管理机构
设计阶段				
方案选择	经周密考虑，施工作业带尽量少占耕地和林地以及文物保护单位用地，尽量远离居民集中居住区。	设计单位 环评单位	濮阳市生态环境局台前分局	台前投资集团有限公司

文物古迹	进行文物勘查，保护项目所在地区文物古迹。	设计单位	台前县文物局	台前投资集团有限公司
征地、拆迁、安置	制订征地拆迁安置行动计划，按政策合理补偿直到户。	征地拆迁办公室	濮阳市生态环境局台前分局	台前投资集团有限公司
施工期				
施工扬尘的 空气污染	每天路面保湿； 2. 施工作业带临时堆土遮盖或洒水以防扬尘污染； 3. 运输建筑材料的车辆用帆布遮盖，以减少漏洒。	施工单位	濮阳市生态环境局台前分局	台前投资集团有限公司
施工噪声	1. 200m 内有居民区的施工场所夜间禁止高噪声设备施工（22：00-06：00）； 2. 对固定源强较高的施工机械采取设置围挡或其它减噪措施； 3. 对于移动高噪声机械，采取加强维护、养护，正常合理操作、调整工作路线等措施； 4. 途径村庄的施工便道设禁鸣标志； 5. 定期调换操作高噪声设备人员。	施工单位	濮阳市生态环境局台前分局	台前投资集团有限公司
水土流失	1. 施工时先将表层耕植土剥离 50cm，并且分层保存。取土结束后，按原土层结构将剥离的表层耕植土移至原剥离区域相应位置，使其尽快恢复地力； 2. 施工完工段尽快将施工作业带平整土地，表土覆盖，交还当地居民或政府； 3. 临时堆土加防雨布。	施工单位	濮阳市生态环境局台前分局	台前投资集团有限公司
施工期水污染	1. 设 1 名专职环保监理工程师进行监督管理； 3. 所有机械设备的各类废油料及润滑油全部分类回收并储存； 4. 施工营地租用当地民房，生活污水依托民房旱厕，定期清掏外运； 5. 严禁将废油、施工垃圾等随意抛入水体，施工结束及时清运沿线所有废弃物； 6. 严禁将施工营地、临时停车场设置在河道及滩地	施工单位	濮阳市生态环境局台前分局	台前投资集团有限公司
施工期生态保护	1. 教育监督施工人员杜绝滥伐树木和破坏植被的现象发生； 2. 加强对施工人员的宣传、教育，普及有关文物保护单位重要性的教育； 3. 施工作业严格按照水土保持方案中所提要求操作。	施工单位	濮阳市生态环境局台前分局	台前投资集团有限公司
文物古迹保护	1. 如在施工中发现文物古迹须立即停止土方挖掘工程，并把有关情况上报有关部门，在主管部门未结束文物鉴定工作及采取必要的保护措施前，挖掘工程不得重新进行；	施工单位	台前县文物局	台前投资集团有限公司
施工过程	对各施工路段实施环境监理，保护沿线敏感点环境，保证施工弃渣合理处置，落实各项环保措施。	监理单位	濮阳市生态环境局台前分局	项目指挥部
2、污染物总量控制指标				

2.1 总量控制因子

根据项目污染物产排特点及当地环保要求，本项目评价总量控制因子确定为：COD、氨氮、颗粒物。

2.2 总量控制建议指标

2.2.1 废水污染物总量

1、废水出厂界总量排放情况

本项目废水排放量为 9617.1m³/a，出厂界污染物排放总量指标为 COD2.6412t/a，氨氮 0.2788t/a。

2、废水进外环境总量排放情况

本项目废水排放量为 9617.1m³/a，废水进外环境排放总量指标为 COD0.3847t/a，氨氮 0.0192t/a。

2.2.2 废气污染物总量

本项目废气污染物排放量为：颗粒物 5.474t/a。

2.2.3 总量控制指标建议

1、废水污染物总量控制指标

出厂界：本项目 COD2.6412t/a，氨氮 0.2788t/a；

入外环境：本项目 COD0.3847t/a，氨氮 0.0192t/a。

2、废气污染物总量控制指标

本项目颗粒物 5.474t/a。

项目总投资 93462 万元，估算环保投资 344.5 万元，环保投资占项目投资总额的 0.37%，环保投资最终以环境治理设施设计投资为准。环保投资概算见下表。

表 56 项目环保投资概算表

类型	污染源名称	环保设施名称及处理工艺	数量	投资估算 (万元)
大气污染防治	受煤坑	封闭卸车库	1 座	计入主体
		喷雾除尘系统	1 套	20
	转运站	覆膜滤袋除尘器	6 套	12
	储煤筒仓	覆膜滤袋除尘器	6 套	12
	储煤棚	封闭储煤棚	1 座	计入主体

环
保
投
资

		喷雾洒水装置	1套	20
	装车系统	输煤廊道、转载点及栈桥全密闭	/	计入主体
		装车系统各组件间密闭	/	计入主体
		设喷雾洒水装置，装车过程中洒水抑尘	若干	20
		装车完成后在煤炭表面喷洒防冻抑尘剂	1套	计入主体
	道路扬尘	采用箱式运输车辆运输，厂区道路硬化处理	/	计入主体
		及时清扫、洒水抑尘	/	2
水污染防治	生活污水	化粪池（10m ³ ）	1座	2
		隔油池（1m ³ ）	1座	1
	车辆冲洗废水	三级沉淀池（20m ³ ）	1座	5
	生产系统地面冲洗废水	沉淀池（260m ³ ）	1座	10
	防渗	危废间采取重点防渗；化粪池、受煤储存系统、三级沉淀池等采取一般防渗，其他区域采取简单防渗	/	80
噪声污染防治	列车噪声	项目轨道采用无缝线路、重轨，轨枕采用III型混凝土轨枕，碎石道床；定期打磨钢轨		计入主体
	装卸站设备及车辆噪声	选择低噪声设备、合理布局、设备入室、减振、隔声、消声等	/	计入主体
固体废物	生活垃圾	设垃圾桶，垃圾桶收集后交环卫部门处置	若干	0.5
	煤泥	定期清理与原煤一同外销	/	/
	危险废物	标准化危废暂存间1座，10m ² ，定期送有危废处置资质的单位处置	1座	10
生态	装卸站及接轨线沿线绿化	设计在接轨线两侧及装卸站四周进行绿化，沿线根据具体情况设绿化带		150
合计				344.5

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	分层开挖，表土层堆存区域设置临时拦挡措施等；临时占地内破坏植被及时恢复，施工便道应及时进行恢复工作，植被恢复采用当地物种，及时实施专用线两侧和景观工程内的绿化工程		生态得到恢复	加强对道路两侧区域恢复植被绿化管理，确保栽种的植物正常生长，维护水土保持及生态保护措施。	/
水生生态		无	无	无	无
地表水环境	对施工营地的生活污水应加强管理，避免乱排乱倒，营地生活污水集中收集，沉淀池沉淀处理后用于洒水抑尘或绿化。施工废水经沉淀后，直接回用于施工生产中，不外排。		不外排	食堂废水经隔油池处理后与生活污水一同经化粪池处理后，排入台前县产业集聚区污水处理厂处理。	
地下水及土壤环境		无	无	无	无
声环境	合理安排施工场地，施工场地尽量远离居民区等敏感点；施工场界内合理安排施工机械，噪声大的施工机械布置在远离居民区等敏感点的一侧。		满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》	轨道采用无缝线路、重轨，轨枕采用Ⅲ型混凝土轨枕，碎石道床；定期打磨钢轨	线路噪声排放满足《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-1990）中的规定
				装卸站选择低噪声设备、合理布局、设备入室、减振、隔声、消声等	装卸站场界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准
振动	/		/	减轻车辆自重、采用无缝钢轨、增加轨道弹性	《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中“工业集中区”相关要求

大气环境	施工用地周边彩钢板围挡，施工现场洒水作业，设置移动式洒水车，建筑材料堆放点遮盖篷布	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，无组织排放监控浓度限值	转运站、储煤筒仓有组织颗粒物覆膜滤袋除尘器+排气筒；输煤廊道、转载点及栈桥全密闭、装车系统各组件间密闭、设喷雾洒水装置，装车过程中洒水抑尘、装车完成后在煤炭表面喷洒防冻抑尘剂	《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）
固体废物	生活垃圾集中收集至配备的垃圾桶，定期交环卫部门处置	合理处置，不外排	生活垃圾设垃圾桶，生活垃圾桶收集后由环卫部门统一清运。	合理处置不外排
	建筑垃圾按要求分类处置、综合回收利用，不能回用的及时送往城建部门指定的建筑垃圾处理场处置		煤泥定期清理与原煤一同外销	综合利用，不外排
			废润滑油、废液压油、含油抹布及废手套设危废暂存间，暂存后交有资质单位处置	合理处置。不外排
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	对施工现场的噪声、水、大气环境等进行监测。	委托有资质的单位开展监测或自行监测，监测记录完整。	建设项目环保竣工验收监测一次，建设单位组织开展定期监测。	委托有资质的单位开展监测或自行监测，监测记录完整。
其他	/	/		

七、结论

台前投资集团有限公司铁路专用线项目符合相关产业政策，选址合理。项目在采取可研及环评报告提出的各项污染防治措施后，项目在运营期各污染物可实现达标排放，对环境影响较小。从环境保护角度分析，本项目环境影响是可行的。

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附件：

附件 1：委托书

附件 2：项目核准批复

附件 3：项目用地预审与选址意见书

附件 4：检测报告

附件 5：资料真实性承诺书

附图：

附图 1：本项目地理位置图

附图 2：本项目周边环境示意图

附图 3：项目平面布置图

附图 4：项目站场平面布置图

附图 5：项目在台前县生态环境管控单元中位置图

附图 6：项目在台前县“三区三线”划定成果位置图

附图 7：项目与台前县饮用水源保护区位置关系示意图

附图 8：周边环境现状照片

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。