

濮阳华晟铁路物流有限责任公司
专用线改造项目
环境影响报告书
(报批版)

建设单位：濮阳华晟铁路物流有限责任公司

环评单位：河南中玖科创技术服务有限公司

2026年2月

打印编号: 1763338859000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2jlcy4		
建设项目名称	濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目		
建设项目类别	52—132新建、增建铁路		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	濮阳华晟铁路物流有限责任公司		
统一社会信用代码	91410900MA9KG5K0XJ		
法定代表人（签章）	柴振森		
主要负责人（签字）	柴振森		
直接负责的主管人员（签字）	柴振森		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南中致科创技术服务有限公司		
统一社会信用代码	91410900MA4440PA03		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
贺辉	20220503541000000045	BH060107	贺辉
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张帅鹏	概述、总则、环境现状调查与评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析	BH053392	张帅鹏
贺辉	现有项目回顾分析、建设项目工程概况、环境影响预测与评价、环境风险评价、环境管理与监测计划、结论	BH060107	贺辉



营业执照

统一社会信用代码
91410900MA4440PAA03



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可监管信息。

名称 河南中玖科创技术服务有限公司
类型 有限责任公司（自然人独资）
法定代表人 朵慕壮

注册资本 陆佰万圆整
成立日期 2017年06月20日
住所 河南省郑州市高新技术产业开发区西四环莲花街曦和5G数字大厦2207室

经营范围 一般项目：环保咨询服务；环境保护监测；水利相关咨询服务；安全咨询服务；水环境污染防治服务；大气环境污染防治服务；土壤污染治理与修复服务；土壤环境污染防治服务；水污染治理；水土流失防治服务；节能管理服务；环境保护专用设备销售；环境监测专用仪器仪表销售；生态环境监测及检测仪器仪表销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关

2022年 09月 10日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



姓名： 贺辉
证件号码： 410927199005028018
性别： 男
出生年月： 1990年05月
批准日期： 2022年05月29日
管理号： 202205035410000000045



中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国
生态环境部





河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410199785770

业务年度: 202602

单位: 元

单位名称		河南中玖科创技术服务有限公司																							
姓名		贺辉			个人编号			41099990138090			证件号码			410927199005028018											
性别		男			民族			汉族			出生日期			1990-05-02											
参加工作时间		2013-07-01			参保缴费时间			2013-11-01			建立个人账户时间			2013-11											
内部编号					缴费状态			参保缴费			截止计息年月			2025-12											
个人账户信息																									
缴费时间段		单位缴费划转账户				个人缴费划转账户				账户本息			账户累计月数		重复账户月数										
		本金		利息		本金		利息																	
201311-202512		0.00		0.00		29676.72		8303.48		37980.20			131		0										
202601-至今		0.00		0.00		306.48		0.00		306.48			1		0										
合计		0.00		0.00		29983.20		8303.48		38286.68			132		0										
欠费信息																									
欠费月数		0		重复欠费月数		0		单位欠费金额		0.00			个人欠费本金		0.00			欠费本金合计		0.00					
个人历年缴费基数																									
1992年		1993年		1994年		1995年		1996年		1997年		1998年		1999年		2000年		2001年							
2002年		2003年		2004年		2005年		2006年		2007年		2008年		2009年		2010年		2011年							
2012年		2013年		2014年		2015年		2016年		2017年		2018年		2019年		2020年		2021年							
		1788		1880		2087		2179		2311		2566		3000		2745		3197							
2022年		2023年		2024年																					
3479		3827		3579																					
个人历年各月缴费情况																									
年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997												
1998													1999												
2000													2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006													2007												
2008													2009												
2010													2011												
2012													2013											●	●
2014	●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	2015	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2016	●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	2017	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2018												▲	2019	●	▲	●	●	●	●	▲	▲	●	●	●	●
2020	●	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2021	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2023	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2024	●	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2025	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2026	●												2027												

说明：“△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。
人员基本信息为当前人员参保情况，个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数，说明您在多地存在重复参保。该表单白印章具有同等法律效力,可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码,查验单据的真伪。

打印日期: 2026-02-11



濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目

环境影响报告书专家评审意见修改说明

序号	专家意见	修改说明
项目概况	1 完善现有工程内容介绍，结合现行环保管理要求，梳理现有工程存在的环保问题，并提出针对性的整改要求和整改时限。	已对现有工程与“柴村站”、濮阳华晟铁路物流有限责任公司之间的关系进行介绍。 详见报告正文 P44； 已根据现行环保管理要求，对现有工程存在的环保问题进行梳理，并提出整改措施和整改时限。 详见报告正文 P51。
	2 补充完善拟建工程占地范围内现状调查，查明占地范围是否存在土壤污染；明确是否涉及环保搬迁。	已对占地范围涉及拆迁的住户、驾校、停车场及濮阳工业园区柴村鹏程活动厂房、鹏程复合板厂进行调查，均已按要求进行补偿，不涉及环保搬迁，濮阳工业园区柴村鹏程活动厂房、鹏程复合板厂无土壤泄露途径，不存在土壤污染，现有工程原柴 2 线东侧存在 6 个遗留重晶石粉储罐待拆除钱单独履行拆除手续并进行地块调查； 详见报告正文 P51、P74-75。
	3 完善项目建设必要性；梳理改扩建工程内容，给出扩建后不同货物增加运量；完善专用线主要技术指标介绍；细化该专用线区域各功能分区；核实涉及环境风险物质种类及最大贮存量。	已根据现有工程线路受限情况、货运量等方面进行分析，补充项目建设必要性。 详见报告正文 P1；
		已补充改扩建前货运量情况，及改扩建前后货运量变化情况； 详见报告正文 P48、P56；
		已对专用线主要技术指标进行完善。 详见报告正文 P58~59；
	4 完善施工组织方案，核实土石方平衡，补充表土堆存及防护措施；细化敞车煤炭等散装物料在集散作业区转移方式。	已对专用线附近各区域功能进行分区介绍。 详见报告正文 P81；
		已根据专用线运输货物种类对各涉及的物质危险特性进行分析并根据导则要求根据急性毒性情况分析风险物质种类。 详见报告正文 P183~186；
		已补充施工组织方案。 详见报告正文 P86~90；
产业政策	1 完善与相关规划及政策文件相符性分析	已根据设计资料对土石方挖填方量进行核实，并对剥离表土堆存情况及防护措施进行完善。 详见报告正文 P73~75；
		已对敞车煤炭转移方已经介绍； 详见报告正文 P99
		已补充本项目与濮阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）相符性分析并完善项目与铁路建设项目环评审查审批原则相符性分析及其他文件相符性分析； 详见报告正文

			P26~28、P31~34、P36
选址 选线 及区 域环 境情 况	1	细化调查到发线、牵出线 and 站场边界周围环境保护目标分布情况，完善相关示意图。	已对项目周边环境保护目标进行统计分析，并补充分布图，详见报告正文 P21~25
	2	细化现状监测布点方案，完善监测布点图，结合实际监测情形，完善监测达标分析有关内容。	已根据检测布点情况，完善声环境检测点位图，并对数据达标性进行分析。详见报告正文 P119~123
	3	结合项目所在区域，完善环境空气和地表水环境质量现状；	已对环境空气监测数据、地表水监测数据进行修改核实，详见报告正文 P115~118
	4	完善生态环境现状调查内容，校核相关图件。	已根据现状情况，对土地利用现状、植被类型、植被覆盖度、生态系统类型进行完善，并完善附图附件；详见报告正文 P111~115 及附图 3~6
	5	从环保角度进一步论证选址选线比选方案。	已根据方案生态环境与用地情况、环境污染与风险，工程经济与环境成本进行比较分析。见报告正文 P78
主要 环境 影响 与环 境保 护措 施	1	结合货物流向方式，完善营运期废气污染源及源强，并给出无组织废气排放控制措施。	已完善站区内非道路移动源废气及交通运输汽车尾气产排情况，并完善控制措施。详见报告正文 P101~102
	2	优化生活污水排放去向。	生活污水经化粪池预处理后，定期清掏、外运堆肥，综合利用不外排，详见报告正文 P146
	3	结合实际运行特点（区内运输及装卸），校核预测技术条件，完善噪声预测结果及达标分析，细化降噪措施；补充汽车运输车辆对沿线噪声环境影响分析。	已重新校核预测条件，并完善噪声预测结果及达标情况，详见报告正文 P146~167
			已对区域交通运输影响进行分析并提出减缓措施，详见报告正文 P145~146、P167
	4	结合实际运行特点，校核预测技术条件，完善振动预测结果、减振措施及达标分析。	已根据项目实际运行特点，对振动预测、减振措施及达标分析进行完善，详见报告正文 P168~176
	5	核实固废产生种类、性质及产生量。	已根据项目实际运行情况对固废进行核实完善。详见报告正文 P105
	6	结合项目施工进度安排，明确生态恢复措施和时序要求；	已根据施工组织方案，对施工进度进行安排，并提出生态恢复及减缓措施。详见报告正文 P86~90；
	7	补充完善水土流失保护措施；	已根据施工组织方案，补充水土流失保护措施，详见报告正文 P88~90；
环境 风险	1	完善项目建设对植物群落及植被覆盖度变化情况；重要物种活动及生境连通性变化等内容。	已对项目建设后对植物、动物、物种活动及生境变化情况进行补充完善，详见报告正文 P176~179；
		结合核实后的涉及环境风险物质种类及最大贮存量，校核 Q 值，完善	已根据专用线运输货物种类对各涉及的物质危险特性进行分析并根据导则要求根据

.....

		环境风险防范措施。	急性毒性情况分析风险物质种类，并校核Q值。详见报告正文 P183~186；
			已对危险货物运输产生的环境风险进行识别，并对突发情况进行分析及采取减缓措施，详见报告正文 P188~196；
其他 意见	1	完善环境管理、污染物排放清单、应急监测及自行监测计划；完善“三笔账”计算。	已完善环境管理要求，详见报告正文 P221~223
			已完善污染物排放清单，详见报告正文 P224~225
			已补充应急监测，详见报告正文 P198
			已完善自行检测计划，详见报告正文 P224
	2	核实项目环保投资，完善“三同时”验收一览表；完善附图附件。	已完善“三笔账”计算，详见报告正文 P106
			已重新核实环保投资，详见报告正文 P219
			已完善“三同时”验收一览表，详见报告正文 P227~228
			已完善附件图件图例等资料，详见附图附件。

已修改完善，同意上报。
陈碧， 曹军 张彤 申宇松 李永东

目录

概述	1
1 建设项目由来	1
2 建设项目的特点	2
3 分析判定相关情况	3
4 环境影响评价过程	3
5 本项目主要关注的环境问题	4
6 环境影响报告书主要结论	5
第一章 总则	6
1.1 编制依据	6
1.2 评价对象及基本构成	9
1.3 评价目的与原则	10
1.4 环境影响识别与评价因子筛选	10
1.5 评价标准	13
1.6 评价等级与评价范围	15
1.7 环境保护目标	19
1.8 评价区域相关规划相符性分析	26
第二章 现有工程回顾分析	44
2.1 现有工程环评情况	44
2.2 现有工程基本情况	45
2.3 现有工程平面布置概况	45
2.4 现有工程货运量统计	48
2.5 现有工程公用工程	49
2.6 现有工程污染物排放汇总	49
2.7 现有工程存在问题及整改	51
第三章 建设项目工程概况	52
3.1 建设项目概况	52
3.2 施工期污染因素分析	83
3.3 营运期污染因素分析	98
第四章 环境现状调查与评价	107
4.1 自然环境概况	107
4.2 生态现状调查与评价	111
4.3 环境质量现状调查与评价	115
4.4 环境质量现状评价小结	126
第五章 环境影响预测与评价	128
5.1 施工期环境影响分析	128
5.2 营运期环境影响分析	144
第六章 环境风险评价	180
6.1 评价思路	180
6.2 现有工程风险回顾	182
6.3 本项目环境风险评价	183
第七章 环境保护措施及其可行性论证	200
7.1 施工期污染防治措施	200

7.2 营运期污染防治措施-----	210
第八章 环境影响经济损益分析-----	217
8.1 社会经济效益分析-----	217
8.2 环境效益分析-----	218
8.3 环境经济效益分析-----	220
第九章 环境管理与监测计划-----	221
9.1 环境管理-----	221
9.2 环境监测计划-----	223
9.3 污染物排放管理要求-----	224
9.4 竣工环保验收建议-----	227
第十章 结论-----	229
10.1 工程概况-----	229
10.2 环境现状-----	229
10.3 环境影响-----	230
10.4 公众意见采纳情况-----	235
10.5 总结论-----	236

附图附件

- 附图 1 本项目地理位置图
- 附图 2 本项目线路工程及装卸站布置图
- 附图 3 本项目评价区生态系统类型分布图
- 附图 4 本项目评价区土地利用类型分布图
- 附图 5 本项目评价区植被覆盖度分布图
- 附图 6 本项目评价区植被类型分布图
- 附图 7 占地范围内基本农田分布情况图
- 附图 8 本项目生态保护措施布置图
- 附图 9 现状及周边环境照片
- 附图 10 工程师踏勘现场照片
- 附件 1 委托书
- 附件 2 发改委核准
- 附件 3 可研审查意见
- 附件 4 用地预审与选址意见书
- 附件 5 营业执照
- 附件 6 现有工程土地证
- 附件 7 检测报告
- 附件 8 承诺书

概述

1 建设项目由来

自“绿水青山就是金山银山”理念提出后，国家环保要求越来越严，重型货车公路运输成本越来越高，同时也难以保证长期高负荷的运输需求，给企业运营带来了巨大压力。

国务院办公厅关于印发《推进运输结构调整三年行动计划（2018—2020 年）的通知》（国办发〔2018〕91 号）中要求加快大型工矿企业和物流园区铁路专用线建设。支持煤炭、钢铁、电解铝、电力、焦化、汽车制造等大型工矿企业以及大型物流园区新建或改扩建铁路专用线。合理确定新建及改扩建铁路专用线建设等级和技术标准，鼓励新建货运干线铁路同步规划、设计、建设、开通配套铁路专用线。到 2020 年，全国大宗货物年货运量 150 万吨以上的大型工矿企业和新建物流园区，铁路专用线接入比例达到 80%以上；重点区域具有铁路专用线的大型工矿企业和新建物流园区，大宗货物铁路运输比例达到 80%以上。

河南省政府为落实《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，目前正在加快大型工矿企业和物流园区铁路专用线建设，为打通铁路运输“前后一公里”，推进大宗货物“公转铁”，优化调整运输结构等政策的落实做积极努力。

本项目位于濮阳工业园区内，企业众多，交通压力及环保压力较大。铁路运输节能环保、低碳节能、安全高效，能极大缓解公路运输压力，减轻环境污染，适应国家环保需要，是推进交通运输节能减排，建立绿色发展长效机制的重大战略选择。

现有专用线于柴村站接轨，目前柴村站有正线 2 条，到发线 3 条，有效长均为 1050m 系列。但受制于牵出线有效长仅 350m，加之专用线内部各功能分区交叉作业严重，调车作业频繁，导致柴村站到发线占用时间较长。另外，目前柴村站无专属调机，与范县站共用 1 台。由于目前向专用线取送车等待时间较长和取送车次数较多，导致该站占用调机时间较长，进而连锁反应导致范县站到发线占用时间也较长。

现有专用线货场运量种类较多、品类较杂，既有线路受数量和长度限制，交叉作业严重，作业效率较低，运量基本已达极限，且现货运量增加。

基于以上原因及响应国家政策，濮阳华晟铁路物流有限责任公司需对现有

专用线进行扩建。本项目的建设，响应国家“公转铁”相关政策，对实现交通运输结构调整，节能减排，防止污染，环境保护等多方面具有重要意义与作用。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于国家鼓励类建设项目第二十三项“铁路”中第 1 款“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”，本项目建设符合国家当前产业政策。本项目可行性研究报告已取得河南省发展和改革委员会的批复，批复文号为豫发改审批[2025]11 号。本项目为既有货场改造，故接轨站依旧为柴村站。根据中国铁路郑州局集团公司出具的《关于濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目可行性研究审查意见的函》（郑铁科信函[2023]554 号），方案可行，同意建设。本项目专用线工程初步设计已完成。

根据中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，建设项目须履行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于第五十二项“交通运输业、管道运输业”类别中的第 132 小项“新建、增建铁路”，该类别中“新建、增建铁路（30 公里及以下铁路联络线和 30 公里及以下铁路专用线除外）；涉及环境敏感区的”编制报告书，“30 公里及以下铁路联络线和 30 公里及以下铁路专用线”编制报告表。本项目为周边涉及柴村、于家等环境敏感点，项目用地类型主要为耕地、种植园用地、交通运输用地、其他土地及建设用地等，不占用基本农田。因此，应编制环境影响报告书。受濮阳华晟铁路物流有限责任公司委托，我公司承担了本项目的环评工作。我单位接受委托后，立即对该项目进行实地踏勘，对建设地点沿线环境进行了调查分析，在充分收集和分析相关资料的基础上，根据本项目的特点及其所在地区的环境特征，分析项目建设存在的主要环境问题，筛选确定评价因子和主要评价内容，制定评价工作实施方案，依据环评导则和有关技术规范，编制完成了《濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目环境影响报告书》。

2 建设项目的特点

（1）专用线装卸站内既有原柴 2 线、原柴 3 线延长，并在原柴 2 线东北侧、原柴 3 线西南侧各增加 1 条装卸线，改造后，由北至南依次为柴 1 线、新柴 2

线、新柴 3 线、新柴 4 线、新柴 5 线。

(2) 维持既有方式，各项设备委托郑州局集团各相关设备管理单位代为养护维修。

(3) 本项目为扩建项目，且近期运量增加较少，仍利用国铁调机担当调车任务。

3 分析判定相关情况

(1) 本项目属于扩建项目，牵出线及柴村站位于濮阳工业园区昌湖办事处柴村村西，拟实施区域位于濮阳市濮阳县柳屯镇（牵出线及柴村站南侧），保持瓦日铁路柴村站接轨方式不变，货场内维持既有柴 1 线不变；拆除既有柴 2 线、柴 3 线后部线路并设曲线向东延长；在原柴 2 线东北侧、原柴 3 线西南侧各增加 1 条装卸线，**改造后，由北至南依次为柴 1 线、新柴 2 线、新柴 3 线、新柴 4 线、新柴 5 线。总铺设里程 3.933 公里。配套建设集装箱及综合货物集散作业区。**

(2) 本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，鼓励类第二十三项“铁路”中第 1 款“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”，符合国家当前产业政策。

4 环境影响评价过程

本次环评根据环境影响评价技术导则的要求，环境现状评价主要采用资料收集、现场监测等技术方法；环境影响预测和评价主要采用数据模型和类比调查等技术方法。根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关规定的要求，本项目评价工作程序见下图：

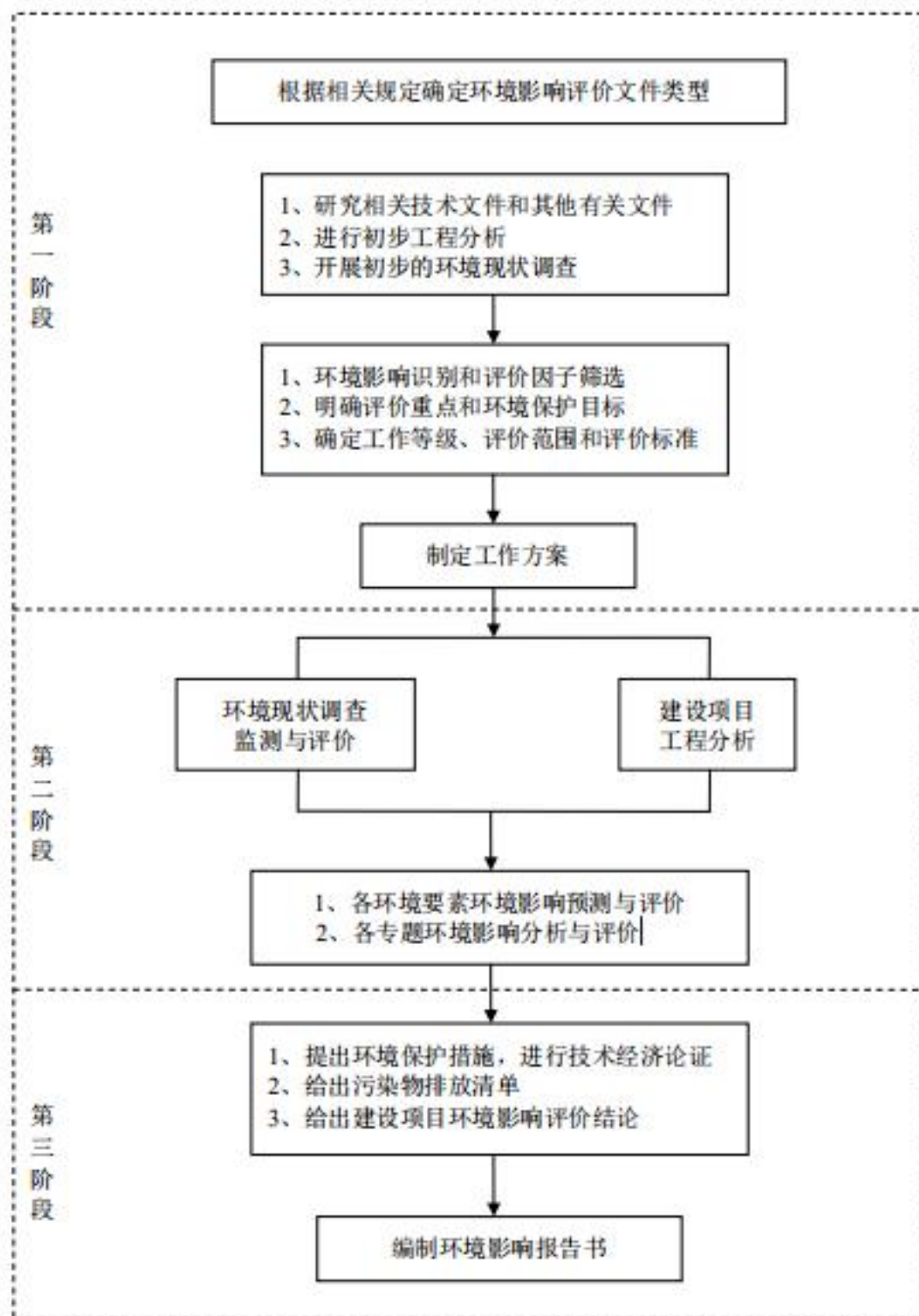


图1 环境影响评价工作程序图

5 本项目主要关注的环境问题

根据本项目特点和周边环境制约因素，本次评价施工期关注的环境问题主要包括工程占地引起的土地利用形式改变、植被破坏及景观影响，工程施工对周边

地表水环境、大气环境、声环境的影响及对沿线生态环境的影响。运营期关注的环境问题主要为铁路机车运行噪声和振动对沿线敏感点的影响，站场职工生活污水和生活垃圾对周边环境的影响。

6 环境影响报告书主要结论

濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目符合国家当前产业政策。本项目具有较明显的社会、经济、环境综合效益，其建成投入使用后，在采取相应的治理措施后，可满足相应的国家排放标准；项目实施后能满足区域环境质量与环境功能的要求。建设单位在施工期、运营期应当在执行“三同时”原则的基础上，严格执行国家的环保法律法规，切实落实本环评中提出的各项污染防治和生态保护措施，将对周围环境的影响降低到可接受的程度，从环保角度出发，本项目的建设可行。

第一章 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律、法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订），2015 年 1 月 1 日起施行；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正），2018 年 12 月 29 日起施行；

(3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起施行；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正），2018 年 10 月 26 日起施行；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修正），2020 年 9 月 1 日起施行；

(6) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正），2018 年 1 月 1 日起施行；

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；

(8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修正），2012 年 7 月 1 日起施行；

(9) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年修正），2018 年 10 月 26 日起施行；

(10) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年修正），2018 年 1 月 1 日起施行；

(11) 《中华人民共和国铁路法》（2015 年修正），2015 年 4 月 24 日起施行；

(12) 《中华人民共和国水土保持法》（2010 年修正），2011 年 3 月 1 日起施行；

(13) 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年修正），2020 年 1 月 1 日起施行；

(14) 《基本农田保护条例》（2011 年 1 月 8 日修订）；

(15) 《铁路安全管理条例》（国务院令第 639 号令，2014 年 1 月 1 日起

施行)；

(16) 中华人民共和国国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，2017 年 10 月 1 日施行；

(17) 《铁路工程建设项目环境影响评价技术标准》(TB10502-1993)；

(18) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令 第 654 号)；

(19) 《铁路工程环境保护设计规范》(TB10501-2016)；

1.1.2 部门规章及地方法律法规及政策

(1) 中华人民共和国生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，2021 年 1 月 1 日起施行；

(2) 《关于加强铁路噪声污染防治的通知》(环法【2011】108 号)；

(3) 《关于公路、铁路(含轻轨)等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》(环法【2003】94 号)；

(4) 环境保护部《关于发布<铁路边界噪声限值及其测量方法>(GB12525-90)修改方案的公告》(2008 年第 38 号公告)；

(5) 《铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见的通知》(2010 年修订稿)(铁计【2010】44 号文)；

(6) 《地面交通噪声污染防治技术政策》(环法【2010】7 号)；

(7) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，2024 年 2 月 1 日起施行；

(8) 国务院办公厅关于印发《推进运输结构调整三年行动计划(2018—2020 年)的通知》(国办发〔2018〕91 号)；

(9) 《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》(环法【2010】44 号)，2010 年 12 月 25 日起施行。

(10) 《关于印发水泥制造等七个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》(环办环评【2016】114 号)中附件 4《铁路建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》；

(11) 河南省人民代表大会常务委员会公告第 66 号《河南省建设项目环境保护条例》(2018 年修订)，2018 年 9 月 29 日起；

(12) 《河南省污染防治设施监督管理办法》(河南省人民政府令第

号)，2013 年 12 月 15 日起施行；

(13) 《河南省大气污染防治条例》，2021 年 7 月 30 日修订；

(14) 《河南省水污染防治条例》，2019 年 10 月 1 日起施行；

(15) 《河南省土壤污染防治条例》（2021 年 10 月 1 日起施行）；

(16) 《河南省固体废物污染环境防治条例》（2012 年 1 月 1 日起施行）；

(17) 《关于印发河南省清洁土壤行动计划的通知》（豫政〔2017〕13 号）；

(18) 《河南省生态环境厅审批环境影响评价文件的建设项目目录（2024 年本）》，2024 年 12 月 28 日印发；

(19) 河南省人民政府办公厅《关于印发河南省推进运输结构调整工作实施方案的通知》（豫政办〔2019〕4 号）；

(20) 河南省生态环境保护委员会办公室关于印发《河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案》、《河南省 2025 年碧水保卫战实施方案》、《河南省 2025 年净土保卫战实施方案》、《河南省 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（豫环委办〔2025〕6 号）；

(21) 濮阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《濮阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案》《濮阳市 2025 年碧水保卫战实施方案》《濮阳市 2025 年净土保卫战实施方案》《濮阳市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（濮环委办〔2025〕1 号）；

(22) 《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）；

(23) 《“十四五”噪声污染防治行动计划》（2023 年 1 月 5 日印发）；

1.1.3 评价导则与技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ1.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）

(6) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

- (8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (9) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；
- (10) 《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》（HJ640-2012）；
- (11) 《地面交通噪声污染防治技术政策》（环法〔2010〕7 号）；
- (12) 《铁路工程环境保护设计规范》（TB10501-2016）；
- (13) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1）；

1.1.4 其他技术资料

- (1) 环境影响评价委托书；
- (2) 《濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目可行性研究报告》，2024 年 6 月；
- (3) 《河南省发展和改革委员会关于濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目申请报告核准的批复》（豫发改审批[2025]11 号），2025 年 1 月 27 日；
- (4) 《中国铁路郑州局集团有限公司关于濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目可行性研究审查意见的函》（郑铁科信函[2023]554 号），2023 年 9 月 13 日。
- (5) 建设单位提供的项目其他相关资料。

1.2 评价对象及基本构成

本次评价对象为濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目，项目基本构成见下表。

表 1-1 项目基本构成情况

项目名称	濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目
建设单位	濮阳华晟铁路物流有限责任公司
建设地点	牵出线及柴村站位于濮阳工业园区昌湖办事处柴村村西，拟实施区域位于濮阳市濮阳县柳屯镇（牵出线及柴村站南侧）
建设性质	改扩建
建设规模	保持瓦日铁路柴村站接轨方式不变，货场内维持既有柴 1 线不变；拆除既有柴 2 线、柴 3 线后部线路并设曲线向东延长；在原柴 2 线东北侧、原柴 3 线西南侧各增加 1 条装卸线，改造后，由北至南依次为柴 1 线、新柴 2 线、新柴 3 线、新柴 4 线、新柴 5 线。总铺设里程 3.933 公里。配套建设集装箱及综合货物集散作业区。

1.3 评价目的与原则

1.3.1 评价目的

(1) 通过对项目区自然环境、生态环境的调查、监测及评价，掌握项目区周围环境质量现状，环境功能要求，确定环境敏感点，明确环境保护目标。

(2) 根据铁路项目建设的特点，利用现场调查、监测分析、类比分析、模式计算等手段，对拟建铁路建设和运行进行预测和评价，并根据环境功能要求，提出合理、切实可行的环保措施，使项目建设对沿线环境造成的负面影响降至最低程度，以达到铁路建设与环境协调发展的目的。

(3) 根据环境保护审批原则综合分析得出项目在拟建地建设可行与否的结论，为项目环境管理提供审批依据，为项目工程设计提供支持。

1.3.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.4 环境影响识别与评价因子筛选

1.4.1 环境影响因素识别

根据工程分析与周围环境现状分析，采用矩阵识别工程在不同阶段对环境资源可能产生影响的因素、影响性质与程度，并依据识别结果筛选工程在施工期和营运期的主要环境问题与评价因子。

本项目环境影响因素识别结果见下表。

表 1-2 环境影响因素识别一览表

影响资源 影响因素		自燃环境				生态环境			
		空气环境	声环境	水环境	环境振动	陆地植被	野生动物	农业生态	水土流失
施工期	路基	-2D △□★	-1D △□★	0	-1D △□★	-1D △□★	-1D △□★	-2D △□★	-2D △□★
	铺轨	0	-1D △□★	0	0	0	0	0	0
	桥涵	-1D △□★	-1D △□★	-2D △□★	-1D △□★	-1C △□★	-1C △□★	-1C △□★	-1D △□★
	材料运输	-1D △□★	-1D △□★	0	0	0	-1D △□★	0	0
营运期	铁路运输	-1C △□★	-2C ▲■★	0	-2C △□★	0	-1C ▲□★	0	0
	绿化	+1C ▲□★	+1C ▲■★	0	0	+2C ▲□★	+2C ▲□★	+1C ▲□★	+2C ▲□★
	复垦	+1C ▲■★	+1C ▲■★	0	0	0	0	+2C ▲□☆	+2C ▲□★
	桥涵沟边	0	0	+1C ▲■★	0	0	0	0	+1C ▲□★

注：0—基本无影响；1—轻度影响；2—中度影响；3—重大影响。

C—长期影响；D—短期影响。

-—不利影响；+—有利影响；

△—可逆影响；▲—不可逆影响

□—直接影响；■—间接影响；

☆—累计影响；★—非累积影响。

从上表可以看出，施工期对自然环境和生态环境产生一定程度的不利影响，其中以路基施工对大气、生态的影响，施工行为对生态的影响，施工噪声对声环境的影响，施工扬尘和车辆运输粉尘对环境空气的影响尤为严重。施工期对环境产生的不利影响多为可逆、短期、局部影响，绝大多数不利影响将随着工程施工活动的结束而消失。

营运期铁路噪声和振动对沿线敏感点产生一定程度的不利影响，被破坏植被恢复不好将影响生态环境。营运期各种环境影响是长期和持续的，在严格环境管理和做好相应污染控制措施的前提下，可将对环境的影响降低到最小。

1.4.2 评价因子筛选

根据对项目工程情况的分析，本项目评价因子识别与筛选见下表。

表 1-3 污染影响评价因子筛选表

项目		评价因子
大气环境	现状评价	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃
	影响评价	颗粒物
	总量控制因子	/
地表水环境	现状评价	pH、溶解氧、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类
	影响评价	COD、氨氮
	总量控制因子	COD、氨氮
声环境	现状评价	连续等效 A 声级 LAeq
	影响评价	
环境振动	现状评价	铅垂向 Z 振级
	影响评价	铅垂向 Z 振级
生态环境	现状评价	土地利用、动物、植物、生物量、水土流失
	影响评价	土地利用、动物、植物、生物量、水土流失
固体废物	影响评价	生活垃圾

表 1-4 生态影响评价因子筛选表

受影响对象	评价因子	工程内容及影响方式	影响性质	影响程度
物种	分布范围、种群数量、种群结构	施工期：临时占地以及施工噪声直接影响；施工开挖、人为活动间接影响	短期/可逆	弱
		运营期：永久占地以及运营期噪声、振动直接影响	长期/不可逆	中
生境	生境面积、质量、连通性等	施工期：临时占地直接影响；施工开挖间接影响	短期/可逆	弱
		运营期：永久占地直接影响	长期/不可逆	中
生物群落	物种组成、群落结构等	施工期：临时占地直接影响；施工开挖间接影响	短期/可逆	弱
生态系统	植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能等	施工期：临时占地直接影响；施工开挖间接影响	短期/可逆	弱
		运营期：永久占地直接影响。	长期/不可逆	中
生物多样性	物种丰富度、均匀度、优势度等	施工期：临时占地以及施工噪声直接影响；施工开挖间接影响	短期/可逆	弱
自然景观	景观多样性、完整性等	施工期：临时占地以及施工噪声直接影响；施工开挖间接影响	短期/可逆	弱

1.5 评价标准

1.5.1 环境质量标准

1、环境空气

本项目所在区域大气环境属于大气环境二类区。SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

表 1-5 环境空气质量评价执行标准

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	选用标准
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级 标准
	24h 平均	150		
	1h 平均	500		
NO ₂	年平均	40	μg/m ³	
	24h 平均	80		
	1h 平均	200		
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
	24h 平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	
	24h 平均	75		
CO	24h 平均	4	mg/m ³	
	1h 平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		

2、地表水环境

评价区域金堤河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，具体限值见下表。

表 1-6 地表水环境质量标准

控制项目	标准值（mg/L）	标准来源
COD _{Cr}	≤20	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）IV类标准
氨氮	≤1.5	
总磷	≤0.3	

3、声环境

本项目为既有货场改造项目，因此接轨站仍为瓦日线柴村站。既有线路铁路外侧轨道中心线 30m 处执行《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）及 2008 年修改方案中标准限值；装卸站北边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类环境噪声限值、东边界执行《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 中 4a 类环境噪声限值、南边界与西边界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类环境噪声限值, 评价范围内 4b 类、4a 类区域外评价范围内的居民点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类环境噪声限值。

表 1-7 声环境噪声限值 单位: dB (A)

序号	点位	标准值		备注
	路段	昼间	夜间	
1	既有线路	70	70	既有线路铁路外侧轨道中心线 30m 以内区域
2	装卸站北边界	70	60	装卸站北边界评价外围位于瓦日铁路边界线外 30m 范围内区域
3	装卸站南、西边界	60	50	装卸站南、西边界外 2 类区
4	装卸站东边界	70	55	装卸站东边界评价外围位于 S209 公路边界线外 40m 范围内区域
5	评价范围外	60	50	4b 类、4a 类区域外评价范围内的居民点

4、环境振动

因现有工程日车流量不足 20 列, 专用线环境振动参照执行《城市区域环境振动标准》(GB10070-88) 中混合区标准值, 敏感点处执行居住、文教区标准值, S209 公路两侧执行交通干线道路两侧标准值。

表 1-8 环境振动标准限值 单位: dB

适用地带范围	昼间	夜间
铁路干线两侧	80	80
居住、文教区	70	67
交通干线道路两侧	75	72
工业集中区	75	72
混合区、商业集中区	75	72

1.5.2 污染物排放标准

1、废气污染物排放标准

本项目废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准限值要求, 具体排放限值见下表。

表 1-9 大气污染物综合排放标准

污染类别	执行标准及级(类)别		污染因子	标准限值
废气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准	无组织	颗粒物	1.0mg/m ³

2、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中规定的排放限值，具体限值见下表。

表 1-10 建筑施工噪声排放标准 单位：dB（A）

时段	时段		执行来源
	昼间(dB(A))	夜间(dB(A))	
施工期	70	55	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）

营运期铁路外侧轨道中心线 30m 处执行《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）及 2008 年修改方案中标准限值，装卸站西边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准、东边界、北边界执行 4 类标准；具体限值见下表。

表 1-11 新建铁路边界铁路噪声限值 单位：dB（A）

时段	时段		执行来源	适用范围
	昼间(dB(A))	夜间(dB(A))		
营运期	70	70	《铁路边界噪声限值及其测量方法》(GB12525-90)及2008年修改方案	铁路外侧轨道中心线30m以内区域
	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类	铁路外侧轨道中心线30m以外区域
	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类	装卸站东边界外围位于S209公路边界线外40m范围内区域

3、固废执行标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

1.6 评价等级与评价范围

1.6.1 评价等级

根据环境影响评价技术导则中关于评价等级划分的规定，本项目大气环境、地表水环境、地下水、声环境、环境振动、土壤环境、生态环境、环境风险评价等级的划分如下：

1、环境空气评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，对等级公路、铁路项目，分别按项目沿线主要集中式排放源（如服务区、车站大气污染源）

排放的污染物计算其评价等级。

本项目不设置机务段和维修场所，新建装卸站内无集中式排放源，因此，本项目不对大气环境进行评价等级判定。

2、地表水环境评价等级

本项目运营期废水主要来源于站场职工生活，生活污水经化粪池处理后，定期清掏，外运堆肥，综合利用不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，本项目地表水评价等级为三级 B。按照导则评价仅对地表水环境影响进行简要分析。

3、地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 相关内容，本项目属于第 Q 项“铁路”中第 124 小项“新建铁路”，该类别涉及机务段的铁路为Ⅲ类项目，其余Ⅳ类项目。本项目不单独建设机务段，由此确定本项目为Ⅳ类建设项目。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中规定，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价，因此，本次评价不对地下水进行评价等级判定，不再开展地下水环境影响评价。

4、声环境评价等级

根据本项目特点，结合项目沿线环境状况，按《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）要求“建设项目所处的声功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3~5dB（A）以下（含 5dB（A）），或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。”本项目所在区域声功能区划为 2 类区域，因此，确定本项目声环境影响评价工作等级为二级，判定依据见下表。

表 1-12 声环境影响评价等级表

项目	指标
项目所在区域声环境功能区类别	2 类功能区
建设前后噪声级预计增加值	3~5dB（A）
受噪声影响的人口数量增加值	约 200~400 人
判定依据	HJ2.4-2021
评价等级	二级

5、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中土壤环境影响评价类别可知，本项目属于“交通运输仓储邮政业”，该类别中“油库（不含加油站的油库）；机场的供油工程及油库；涉及危险品、化学品、石油、成品油储罐区的码头及仓储；石油及成品油的输送管线”属于Ⅱ类建设项目“公路的加油站；铁路的维修场所”属于Ⅲ类建设项目；“其他”属于Ⅳ类建设项目。本项目运输的货物主要为集装箱货物，仅中转功能，运输货物采用铁路局代管模式，各项技术设备由铁路局各有关单位代维修，站内不设置维修场所，由此可知，本项目属于Ⅳ类建设项目。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定，Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价，因此，本次评价不对土壤环境进行评价等级判定，不再开展土壤环境影响评价。

6、生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1.1 依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级；按以下原则确定评价等级：

- a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；
- b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；
- c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；
- d) 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- e) 根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- f) 当工程占地规模大于 20km² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；
- g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；
- h) 当评价等级判定同时符合，上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

本次改扩建项目选线位于瓦日铁路南侧，总铺轨里程 3.933km，既有项目占

地面积 8429.34m²（铁路用地），新征地面积约 223843m²（0.2238km²）。项目用地类型主要为耕地、种植园用地、交通运输用地、其他土地及建设用地等，不占用基本农田。不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区，属于一般区域。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），不涉及上述 a）、b）、c）、d）、e）、f）条款的情况。因此，判定本项目生态环境影响评价等级为三级。

7、环境风险评价等级

本项目为改扩建项目，建设完成后运营过程中涉及到的物质主要为：煤炭、化肥、粮食、淀粉、钢材、胶合板、重晶石粉、防水涂料、耐火材料、丁二醇、白油、润滑油、化工原料（硝酸钠、硼砂）、乳酸、涂料以及内燃机车使用柴油。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对无临界量的物质，对照《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）及《化学品分类和标签规范第 28 部分：对水生环境的危害》（GB30000.28-2013），判定物质的临界量。确定风险物质为柴油、白油、润滑油。

表 1-13 建设项目 Q 值确定表

物料名称	主要存在场所	最大存在量（t）	CAS 号	临界量	比值 Q
白油	罐车	275	/	2500	0.11
润滑油	罐车	275	/	2500	0.11
柴油	内燃机车	5	/	2500	0.002
合计					0.222

注：最大存在量按最不利较大的远期运量计算，DF 系列内燃机车，油箱容量按 6000L/台计（约 5t）。

由上表可知，本项目 Q<1，因此本工程项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，根据建设项目涉及到的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，将环境风险评价工作划分为一、二、三级及简单分析。

表 1-14 环境风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	VI、VI+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

项目环境风险潜势为 I，因此本项目环境风险评价只需进行简单分析即可。

1.6.2 评价范围

根据本项目工程特点、项目所在区域的自然环境状况和评价工作等级要求，确定各环境要素环境影响评价范围见下表。

表 1-15 本项目评价范围情况一览表

序号	环境要素	评价等级	评价范围
1	环境空气	/	不需设置大气环境影响评价范围
2	地表水环境	三级 B	论证废水处置的可行性
3	地下水环境	/	不开展地下水环境影响评价
4	声环境	二级	铁路外轨中心线两侧各 200m 以内的区域 站场边界外 200m 以内区域
5	环境振动	/	铁路外轨中心线两侧各 60m 以内的区域
6	土壤环境	/	不开展土壤环境影响评价
7	生态环境	三级	铁路外轨中心线两侧各 300m 以内区域； 站场边界外 300m 以内区域。
8	环境风险	简单分析	根据《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018) 中关于评价工作分级的规定， 油类物质临界量为 2500t，Q 值<1，环境风险 潜势为 I，开展简单分析。

1.6.3 评价重点

根据环境影响评价因子筛选，结合环境踏勘，本次评价内容重点为生态环境、声环境、环境振动现状评价与影响分析、环境风险影响分析。

1.7 环境保护目标

1.7.1 环境功能区划

1、生态区划

根据“河南省三线一单综合信息应用平台”信息显示，本项目距离最近的生态保护红线是河南省濮阳市濮阳县生态保护红线-生态功能重要，距离约 4.034km，不在各级生态保护区及控制区内，符合区划要求。详见下图。

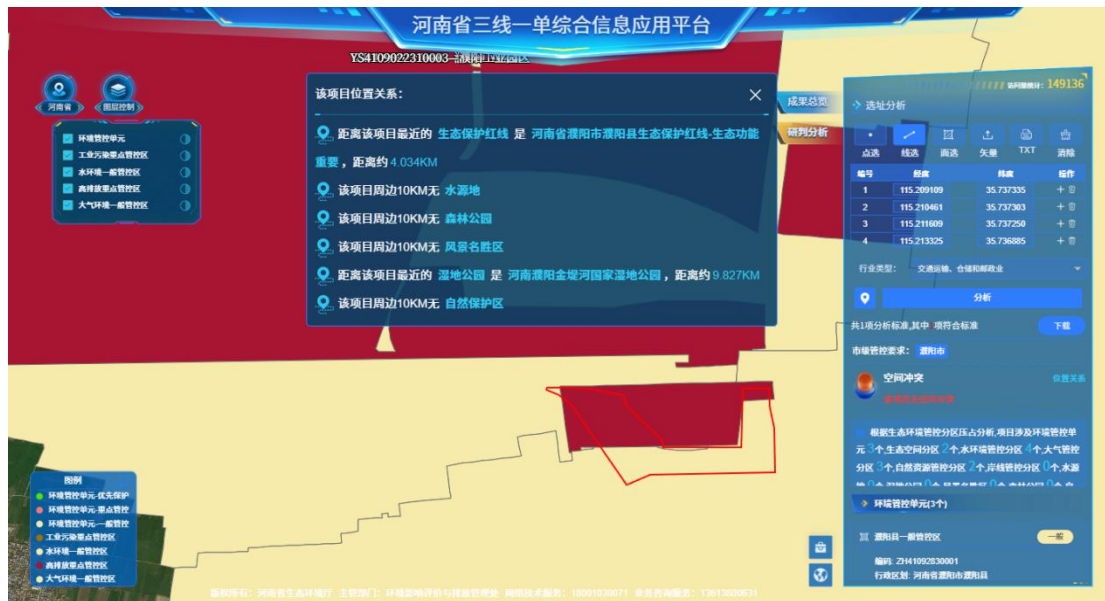


图 1-1 河南省三线一单综合信息应用平台截图

2、大气、声环境功能区划

根据《环境空气质量标准》（GB3096-2012）（含 2018 年修改单），本项目拟选位置位于产业集聚区，属于环境空气功能区中的二类区。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目所在区域属于声环境功能区中的 2 类、4a 类、4b 类区。

3、地表水环境

根据濮阳市地表水环境功能区划，金堤河、幸福渠规划水质目标位 IV 类水体。

1.7.2 环境保护目标

1、环境空气保护目标

根据工程性质和沿线环境特征，确定环境空气保护目标详见下表。

表 1-16 环境空气保护目标

保护目标	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	与本项目装卸站边界
	E	N					
柴村	115.221262	35.736254	居住区	人群	《环境空气质量标准》（GB3096-2012）（含 2018 年修改单）二类区	NE	10
于家村	115.224867	35.731499	居住区	人群		S	2
陈村	115.228944	35.732056	居住区	人群		E	50
大口寨村	115.219932	35.743935	居住区	人群		N	520
葛寨村	115.203581	35.731708	居住区	人群		SW	808
赵寨村	115.205083	35.727388	居住区	人群		SW	1010

向阳小区	115.224566	35.740469	居住区	人群		NE	334
小太阳艺术幼儿园	115.235896	35.727841	学校	师生		SE	902

2、声、振动环境保护目标

根据工程性质和沿线环境特征，确定声环境保护目标、振动环境保护目标 3 处，为居民区。

本项目声、振动环境保护目标详见下表。

表 1-17 声环境敏感保护目标

序号	保护目标	线路里程	与本专用线位置关系				保护目标特征及现状主要声源	保护类别
			首排距铁路外 轨中心线水平 距离 (m)	高差	线路形 式	位置		
1	柴村	本专用线接 轨站处瓦旦 线 <u>773km+936m</u>	10	0.5	路堤	N	1 层、2 层砖混结构为主，南北朝向，面向铁路，房屋分布较集中，现有环境噪声主要为社会环境噪声和交通噪声	《声环境质量 标 准》 (GB3096 -2008) 2 类区、4a 类 区、4b 类区
2	于家村		40	0.5	路堤	S	1 层砖混结构为主，南北朝向，背向铁路，房屋分布较集中，现有环境噪声主要为社会环境噪声	
3	陈村		58 (终点距离)	0.5	路堤	E	1 层、2 层砖混结构为主，南北朝向，面向铁路，房屋分布较集中，现有环境噪声主要为社会环境噪声和交通噪声	



图 1-2 柴村与本专用线位置关系图



图 1-3 于家村、陈村与本专用线位置关系图

表 1-18 振动敏感保护目标

序号	名称	线路	线路里程	保护对	保护	标准限	与线路位置关	首排房距	本项目轨	保护目标情况说明	与周边交
----	----	----	------	-----	----	-----	--------	------	------	----------	------

		类型		象	内容	值	系	本项目外 轨中心线 水平距离 (m)	面与保护 目标首排 房地面高 度 (m)		通干线位 置关系
1	柴村	路堤	柴 1 线、新 柴 5 线	居民	13 户	铁路两 侧干线 标准	柴 1 线右侧	10	0.5	1 层、2 层砖混结构为主，建筑 结构等级为 2 级，南北朝向，面 向铁路，临近现有瓦日铁路	紧邻瓦日 铁路
2	于家 村	路堤		居民	22 户		新柴 5 线南侧	40	0.5	1 层砖混结构为主，南北朝向， 背向铁路	东侧紧邻 S209 省道
3	陈村	路堤		居民	10 户	交通干 线道路 两侧	装卸站右侧	58（与线 路终端距 离）	0.5	1 层、2 层砖混结构为主，南北 朝向，临近 S209 省道，临近省 道住户面向装卸站	西侧紧邻 S209 省道

3、地表水环境保护目标

本项目距离最近地表水为金堤河，本项目水环境保护目标见下表。

表 1-19 沿线地表水环境保护目标

序号	保护目标	方向	距离	功能	保护级别
1	金堤河	S	2.04km	防洪、灌溉等	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类
2	幸福渠	N	1.74km	纳污、灌溉等	

4、生态保护目标

本项目生态环境保护目标包括动物、植被等，具体见下表。

表 1-20 生态环境保护目标

类别	位置	主要影响因素	保护要求
沿线植被	全线	永久占地	沿线无受保护的植物，主要为人工植被和当地常见季节性草灌，施工将造成植被损失，应保护沿线植物生物多样性不减少，生态系统稳定
沿线动物	全线	永久占地	沿线无受保护的野生动物，主要为当地常见动物，施工将破坏动物活动和觅食场所，所保护沿线动物生物多样性不减少，生态系统稳定
水土保持	路基边坡、临时表土堆放场及施工便道等临时设施	道路建设造成的水土流失	控制项目沿线水土流失、水源涵养等，评价区内水土流失有所改善

1.8 评价区域相关规划相符性分析

1.8.1 濮阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）

（1）规划范围

规划范围：濮阳市行政辖区，包括濮阳县、清丰县、南乐县、范县、台前县、华龙区和国家濮阳经济技术开发区、河南濮阳工业园区、濮阳市城乡一体化示范区，总面积 4188 平方公里。

（2）规划期限

规划期限：2021~2035 年。规划目标年为 2035 年，近期到 2025 年，远景展望到 2050 年。

（3）发展定位与目标

2025 年，资源枯竭城市全面转型高质量发展成效显著，以人为核心的新型城镇化深入推进，区域协调和城乡融合发展有序；国土空间开发保护格局进一步优化，生产、生活、生态空间更加协调；国土空间治理体系逐步完善，空间

治理能力现代化水平显著提升。

2035 年，“富强濮阳、生态濮阳、创新濮阳、幸福濮阳、中部地区创新开放高地、豫鲁冀省际区域中心”基本建成；生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀、安全和谐、富有竞争力和可持续发展的国土空间格局基本形成；国土空间治理体系更加健全，国土空间治理能力现代化水平基本实现。

2050 年，形成人与自然和谐发展的现代化建设新格局，国土空间安全底线稳固、资源利用集约高效、空间品质优美宜居，空间治理体系和治理能力现代化，全面支撑濮阳实现富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化。

（4）推进区域协调发展

①协同建设黄河生态带。深入实施黄河流域生态保护和高质量发展战略，建设黄河干支流防洪工程体系保障黄河长治久安；推进跨区域水系治理，开展黄河滩区综合整治；协同上下游、左右岸共同建设复合型生态廊道。

②深化国土空间开发协作。落实省委省政府要求，联动安阳、鹤壁融入京津冀协同发展，强化跨市域研究平台、交通、物流、产业、文旅等方面深度对接，共建豫北跨区域协同发展示范区；携手菏泽、聊城等地市共同承接国家重大生产力和创新体系布局，加快资源要素无障碍流动、产业跨区域协同布局，共建豫鲁交界区域承接产业转移合作区。

③构建全面开放新格局。主动对接国家重大发展战略，积极融入新发展格局，打造中原城市群和山东半岛城市群战略支点，深度融入京津冀，主动衔接长三角，精准对接粤港澳大湾区。

④建设省际区域交通物流枢纽、华北能源枢纽、北方水利枢纽。

（5）优化城镇空间布局

构建“一极五核、三轴两带、多点支撑”的城镇空间格局。

实施聚核强县、城乡融合战略，充分发挥中心城市集聚引领、县城协同带动、小城镇连城带乡的作用，统筹推进濮濮清同城化、市域一体化，促进大中小城镇协调发展。

一极：都市协同发展区，包括市中心城区（主城区、濮阳县城）、清丰县城、濮阳新型化工基地及周边区域；

五核：南乐县城、范县县城、台前县城，庆祖镇、徐镇镇-文留镇；

三轴：濮清南城镇发展轴、濮范台城镇发展轴、安濮荷城镇发展轴；

两带：沿黄河、引黄入冀补淀两条特色城镇发展带；

多点：17 个各具优势、特色突出的重点镇。

（6）构建现代化产业体系

蝶变升级五大传统产业：化工、装备制造、绿色食品、现代家居、羽绒制品；

发展壮大四大新型产业：新材料、新能源、节能环保、新一代信息技术；

前瞻布局两大未来产业：氢能、人工智能。

本项目牵出线及柴村站位于濮阳工业园区昌湖办事处柴村村西，拟实施区域位于濮阳市濮阳县柳屯镇（牵出线及柴村站南侧），北至柴村站铁路线南，南至于家村村庄北侧，西至赵家寨村东侧，东邻省道 209，位于濮阳市国土空间总体规划范围内，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》本项目属于鼓励类第二十三项“铁路”中第 1 款“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”，且本项目属于配套基础设施建造项目，项目建设与濮阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）相符。

1.8.2 与饮用水源地规划的相符性分析

1、濮阳市饮用水源保护区

根据《河南省城市集中式饮用水源保护区划》（豫政办[2007]125 号）、河南省环境保护厅及河南省水利厅批复（豫环函[2014]61 号）的《河南省濮阳市地下饮用水源地调整及保护区核定技术报告》、《河南省人民政府关于调整部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2019]19 号）、《河南省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2021]72 号），濮阳市目前有 2 个地表水饮用水源保护区、1 个地下水饮用水源保护区。濮阳市集中式饮用水源地及保护范围情况如下：

（1）地表水饮用水源保护区

①中原油田彭楼地表水饮用水源保护区

一级保护区：黄河干流彭楼引水口下游 100 米至上游 10 号坝河道濮阳市界

内至黄河左岸连坝坡角线外 50 米的区域，彭楼引水口至彭楼闸之间输水渠两侧生产堤内的区域，彭楼闸至水源取水口下游 100m 之间输水渠及两侧 50 米的区域。

二级保护区：一级保护区外，黄河干流彭楼引水口至上游范县界河道、濮阳市界内至黄河左岸生产堤内的区域，彭楼闸至彭楼取水口下游 300m 的输水渠及两侧 1000 米至黄河大堤外侧的区域。

②西水坡地表水饮用水源保护区

一级保护区：黄河干流渠村引水口下游 100 米至上游青庄 1 号坝河道濮阳市界内至黄河左岸连坝坡角线外 50 米的区域，渠村引水口至渠首闸输水渠两侧连坝路之内的区域，渠村沉砂池外 200 米至黄河大堤外侧及濮清南干渠东侧的区域，西水坡调节池围墙以内的区域。

二级保护区：一级保护区外，黄河干流渠村引水口至上游 8 号坝河道濮阳市界内至黄河左岸生产堤以内的区域，渠村沉砂池一级保护区外 1000 米至黄河大堤外侧的区域。

（2）地下水饮用水源保护区

①李子园地下水饮用水源保护区

一级保护区：取水井外围 50 米的区域。

二级保护区：一级保护区外，取水井外围 550 米所包含的区域。

准保护区：二级保护区外，北至北线 4 号水井以北 1000 米、西至西线 6 号井以西 1000 米、南至高铺干渠—濮清南干渠—016 县道、东至五星沟西侧范围内的区域。

距离本项目最近的饮用水源保护区为中原油田彭楼地表水饮用水源保护区，本项目距其 18.198km，不在其保护区范围内。符合濮阳市城市集中饮用水源地保护规划要求。

2、县级集中饮用水水源、乡镇集中式饮用水水源保护

根据《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）和《关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号）可知，濮阳县共有 11 处乡镇集中式饮用水水源保护区。

(1)濮阳县胡状镇地下水井群(共 3 眼井)一级保护区范围：供水站厂区及外围

30 米、西至 106 国道的区域(1、2 号取水井)，3 号取水井外围 30 米、东至胡状镇政府的区域。

(2)濮阳县梁庄乡地下水井群(共 2 眼井)一级保护区范围：供水站厂区及外围西 30 米、北 30 米、东至南小堤水水干渠、南至 307 省道的区域。

(3)濮阳县文留镇地下水井群(共 5 眼井)一级保护区范围：供水站厂区及外围东 30 米、西至 Z020 线、南至文留镇法庭、北 30 米的区域(3、4 号取水井)；1、2、5 号取水井外围 30 米的区域。

(4)濮阳县柳屯镇地下水井群(共 2 眼井)一级保护区范围：取水井外围 30 米的区域。

(5)濮阳县王称堙乡地下水井群(共 2 眼井)一级保护区范围：水厂厂区及外围 30 米的区域(1 号取水井)，2 号取水井外围 30 米的区域。(6)濮阳县八公桥镇地下水井群(共 3 眼井)一级保护区范围：水厂厂区及外围东 10 米、西 30 米、南至 023 县道、北 10 米的区域。(7)濮阳县徐镇镇地下水井群(共 2 眼井)一级保护区范围：水厂厂区及外围东 30 米、西 30 米、南 30 米、北 75 米的区域。

(8)濮阳县海通乡地下水井群(共 2 眼井)一级保护区范围：水厂厂区及外围东 30 米、西至 212 省道、南 30 米、北 50 米的区域。(9)濮阳县庆祖镇地下水井群(共 3 眼井)一级保护区范围：水厂厂区及外围 30 米、东至 Z036 线的区域(2、3 号取水井)，1 号取水井外围 30 米的区域。

(10)濮阳县鲁河镇地下水井群(共 4 眼井)一级保护区范围：寨上村水厂厂区及外围 30 米的区域(1 号取水井)，前杜庄水厂厂区及外围 30 米的区域(2、3 号取水井)，4 号取水井外围 30 米的区域。

(11)濮阳县户部寨镇地下水井群(共 3 眼井)一级保护区范围：水厂厂区及外围东 40 米、西 70 米、南 15 米、北 50 米的区域。

距离本项目厂址最近的饮用水源保护区为濮阳县柳屯镇地下水井群。本项目距离濮阳县柳屯镇地下水井群约 1.52km，因此，本项目不在濮阳县柳屯镇地下水井群范围内。

3、“千吨万人”集中式饮用水水源保护区划

根据河南省环境保护厅、水利厅联合印发的《关于印发〈河南省集中式饮用水源地环境保护专项行动方案〉的通知》（豫环文〔2018〕88 号），濮阳市环

境污染防治攻坚指挥部办公室（濮环攻坚办〔2019〕6号）《关于进一步加强全市饮用水源地环境保护工作的通知》和濮阳市环境污染防治攻坚战指挥部办公室文件《关于印发濮阳市2019年水污染防治攻坚战实施方案的通知》（濮环攻坚办〔2019〕80号），对已划定保护区依法进行调整，划定濮阳县“千吨万人”集中式饮用水水源地保护范围。

濮阳县“千吨万人”集中式饮用水水源地，以11个乡镇的15个“千吨万人”集中式饮用水源地共31眼水井进行划分，其中距离本项目最近的为柳屯镇李信地下水井群：

柳屯镇李信地下水井群（共4眼井）一级保护区：以13-1#、13-2#、13-3#井群围成的外包线外30米，东、北分别至水厂（西区）边界的区域；李信集中供水厂东区（13-4#取水井）。

距离本项目厂址最近的饮用水源地为柳屯镇李信地下水井群（位于本项目北侧约1.37km）。因此本项目不在地下水井群饮用水保护区范围内。

1.8.3 项目改造可行性分析

铁路运输与其它运输方式相比，具有快速、舒适、安全、容量大、占地少、环境污染小等优势，其能耗、占地及废气排放等，按单位运量计算都是最低的，是“环保型”运输方式。

根据《中国铁路郑州局集团有限公司关于濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目可行性研究审查意见的函》（郑铁科信函[2023]554号）（见附件），同意本项目改造，接轨站仍旧为瓦日线柴村站。

1.8.4 与铁路建设项目环境影响评价文件审批原则符合性分析

根据水泥制造、煤炭采选、汽车整车制造、铁路、制药、水利（引调水工程）、航道等七个行业建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）（环办环评【2016】114号）。本项目为铁路建设项目，与本项目相关的文件为附件4铁路建设项目环境影响评价文件审查审批原则要求（试行）。本次逐条进行对比，详见下表。

表 1-21 铁路建设项目环境影响评价文件审查审批原则

序号	审批原则	本项目情况	相符性
第一条	本原则适用于标准轨距的Ⅱ级及以上新建、改建铁路建设项目环境影响评价文件的审批。 其他类型铁路建设项目可参照执行。	<u>本项目为铁路专用线，参照此文件执行。</u>	相符

第二条	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，符合国家和地方铁路发展规划、铁路网规划、相关规划环评及其审查意见要求。	本项目为专用线建设，属于 <u>鼓励类</u> ，符合 <u>国家相关法律法规和国家当前产业政策</u> ，符合 <u>地方铁路发展规划和相关规划环评及其审查意见要求。</u>	相符
第三条	坚持“保护优先”原则，选址选线符合国家和地方的环境保护规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求，与沿线城镇总体规划等相协调。	本项目选址选线符合 <u>国家和地方的环境保护规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求，与沿线城镇总体规划等相协调。</u>	相符
	项目选址选线及施工布置不得占用自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等法律法规禁止开发的区域。项目经过环境敏感区路段应优化选线选址，采取有效措施，降低不利环境影响。	本项目选线及施工布置不涉 <u>及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等。项目经过敏感点路段采用有效措施降噪、减振。</u>	相符
第四条	坚持预防为主原则，优先考虑对噪声源、振动源和传播途径采取工程技术措施，有效降低噪声和振动对环境的不利影响。	本项目优先对噪声源、振动源和传播途径采取 <u>工程技术措施</u> ，降低噪声和振动对环境的 <u>不利影响。</u>	相符
	应结合项目沿线受影响情况采取优化线位和工程形式、设置声屏障、搬迁或功能置换等措施，有效防治噪声污染。建筑隔声措施可作为辅助手段保障敏感目标满足室内声环境质量要求。	本项目采取设置声屏障等措施，运营期铁路边界外噪声排放限值满足标准要求。根据预测结果，列车运行时，沿线声环境敏感目标基本满足《声环境质量标准》（GB3096-2008） <u>2类标准</u> ，受S209省道影响，临近省道处敏感点现状值不达标，经采取措施后，敏感目标能够满足不恶化情形；振动能够满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）要求。	相符
	运营期铁路边界噪声排放限值需满足标准要求。现状声环境质量达标的，项目实施后沿线声环境敏感目标仍满足声环境质量标准要求。现状声环境质量不达标的，须强化噪声防治措施，项目实施后敏感目标满足声环境质量标准要求或不恶化。运营期铁路沿线振动环境敏感目标满足相应环境振动标准要求。		相符
	项目经过城乡规划的医院、学校、科研单位、住宅等噪声和振动敏感建筑物用地路段，应明确噪声和振动防护距离要求，对后续城市规划控制和建设布局提出调整优化建议，同时预留声屏障等隔声降噪措施和振动污染防治措施的实施条件。 施工期应合理安排施工时段，优选低噪声施工机械和施工工艺，临近敏感目标施工时，采取合理的隔声降噪与减振措施，避免噪声和振动污染扰民。	本项目针对规划区明确了噪声及振动防护距离要求；并提出有相关建议和要求，预留有 <u>声屏障等隔声降噪措施和振动污染防治措施的实施条件。</u>	相符

第五条	项目涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊和重要生态敏感区的，应专题论证对敏感区的环境影响。结合涉及保护目标的类型、保护对象及保护要求，从优化设计线位、工程形式和施工方案等方面采取有针对性的保护措施，减轻不利生态影响。……………	不涉及	相符
第六条	项目涉及饮用水水源保护区或Ⅰ类、Ⅱ类敏感水体时，在满足水污染防治相关法律法规要求前提下，应优化工程设计和施工方案，废水、污水尽量回收利用，废渣妥善处置，不得向上述敏感水体排污。落实《水污染防治行动计划》等国家和地方水环境管理及污染防治相关要求。……………	不涉及	相符
第七条	根据项目特点提出针对性的施工期大气污染防治措施。沿线供暖设备的建设应满足《大气污染防治行动计划》等国家和地方大气环境管理及污染防治相关要求，排放大气污染物的，应采取污染防治措施，确保各项污染物达标排放。	<u>施工期严格落实施工工地“八个百分之百”等措施，降低施工扬尘对周围环境的影响。</u>	相符
	运煤铁路沿线涉及有煤炭集运站或煤堆场的，应强化防风抑尘等大气污染防治措施，煤炭装卸及煤堆场应尽量封闭设置，并结合环境防护距离的要求提出场址周围规划控制建议。对装运煤炭的列车，转运、卸载、储存等易产生尘环节应有抑尘等措施，减轻运营过程中的扬尘影响。隧道进出口临近居民区或其他环境空气敏感区，应优化布局或采取大气污染防治措施，减轻不利环境影响。	<u>本项目线路近期、远期承担煤炭、化工厂的原材料（不含危险化学品）及铁路沿线其它相关企业货运，要求装载散煤、粮食的货车采用防尘布遮挡或密闭车箱等方式，减少其飘尘、散漏。</u>	相符
第八条	牵引变电所、基站合理选址，确保周围环境敏感目标满足有关电磁环境标准要求。采取有效措施并加强监测，妥善解决列车运行电磁干扰影响沿线无线电视用户接收信号的问题。	<u>本项目所用机车为内燃机车，不涉及牵引变电站和基站建设。</u>	相符
第九条	按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行分类收集和处理处置。涉及危险废物的，按照相关规定提出了贮存、运输和处理处置要求。	<u>本项目站区不涉及危险固废，生活垃圾集中收集后定期由市政环卫部门清运</u>	相符
第十条	对可能存在环境风险的项目，应强化风险污染路段和站场的环境风险防范措施，提出了突发环境事件应急预案编制要求，建立与当地人民政府相关部门和受影响单位的应急联动机制。	<u>已分析了项目存在的环境风险，并提出来风险应急预案编制要求、应急响应联动机制的要求。且环评报告已要求编制环境风险应急预案</u>	相符

第十一条	改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题，提出“以新带老”整改方案。	<u>本项目已梳理现有工程存在的环保问题，并提出整改方案</u>	相符
第十二条	按环境影响评价技术导则及相关规定制定了环境监测计划，明确监测的网点布设、监测因子、监测频次和信息公开等有关要求。提出了项目施工期和运营期的环境管理要求。	<u>本环评按相关规定和要求，制定有环境监测计划，明确监测的网点布设、监测因子、监测频次和信息公开等有关要求。并提出了施工期和运营期的环境管理要求。</u>	相符
第十三条	对环境保护措施技术、经济、环境可行性等进行深入论证，合理估算环保投资并纳入投资概算，明确措施实施的责任主体、实施时间、实施效果等，确保其科学有效、安全可行、绿色协调。	<u>本环评按要求对环境保护措施技术、经济、环境可行性等进行论证，合理估算环保投资并纳入投资概算，明确措施实施的责任主体、实施时间、实施效果等。</u>	相符
第十四条	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	<u>本项目按照《环境影响评价公众参与办法》开展公众参与，采用了网络平台、微信公众号、现场张贴公告和报纸的方式征求公众意见</u>	相符
第十五条	环境影响评价文件编制规范，符合资质管理规定和	<u>本报告编制规范，符合资质管理规定和环评技术标准要求</u>	相符

由上表分析结果可知，通过逐条对比，本项目符合《铁路建设项目环境影响评价文件审查审批原则要求（试行）》中相关要求。建设单位在施工期和运营期应做好各项污染防治措施，实现污染物的达标排放，降低对周围环境的影响。

1.8.6 与《国务院办公厅关于印发推进运输结构调整三年行动计划（2018-2020 年）的通知》（国办发【2018】91 号）相符性分析

根据《国务院办公厅关于印发推进运输结构调整三年行动计划（2018-2020 年）的通知》（国办发【2018】91 号），“加快大型工矿企业和物流园区铁路专用线建设。支持煤炭、钢铁、电解铝、电力、焦化、汽车制造等大型工矿企业以及大型物流园区新建或改扩建铁路专用线。简化铁路专用线接轨审核程序，压缩接轨协议办理时间，完善铁路专用线共建共用机制，创新投融资模式，吸引社会资本投入。合理确定新建及改扩建铁路专用线建设等级和技术标准，鼓励新建货运干线铁路同步规划、设计、建设、开通配套铁路专用线。到 2020 年，全国大宗货物年货运量 150 万吨以上的大型工矿企业和新建物流园区，铁路专用线接入比例达到 80%以上；重点区域具有铁路专用线的大型工矿企业和新建物流园区，大宗货物铁路运输比例达到 80%以上。”

本项目为改扩建项目，接轨站仍旧为瓦日线柴村站。本项目建成后主要办理集货运，故本项目的建设满足《国务院办公厅关于印发推进运输结构调整三年行动计划（2018-2020 年）的通知》（国办发【2018】91 号）要求。

1.8.7 与《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）相符性分析

根据《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），“在保障运输安全顺畅的前提下，合理确定新建及改扩建铁路专用线建设等级和技术标准，经济适用配置站后设施设备。铁路专用线优先采用再用轨、再用枕，牵引供电可采用单路外部电源或单台牵引变压器等。办理煤炭等易产生扬尘污染的专用线，应配套建设绿色环保设施。不得随意采用设计上限标准和配置不相关的设施设备，从源头上降低专用线造价，切实减轻企业负担。专用线选址要符合国土空间规划，合理避让永久基本农田和生态保护红线，节约集约用地。”

“根据发展需求和经济社会效益情况，梳理提出了 2019—2020 年推动先行实施的一批铁路专用线重点项目。国家发展改革委、自然资源部、交通运输部、国家铁路局、中国国家铁路集团有限公司将加强跟踪指导，及时总结和协调解决铁路专用线项目建设过程中的问题和困难，对进展滞后的项目督促有关方面重点帮助协调推进。同时，完善相关政策措施，推动有关方面加快推进项目前期工作和工程建设，尽快打通铁路运输“最后一公里”。”

本项目为改扩建项目，接轨站仍旧为瓦日线柴村站。本项目建成后主要办理集货运，选址符合国土空间规划，不涉及永久基本农田和生态保护红线，故本项目建设满足《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）要求。

1.8.8 与濮阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《濮阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案》《濮阳市 2025 年碧水保卫战实施方案》《濮阳市 2025 年净土保卫战实施方案》《濮阳市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（濮环委办〔2025〕1 号）相符性分析

表 1-22 与濮环委办〔2025〕1 号相符性分析

文件名称	相关要求	本项目建设情况	相符性
濮阳市 2025 年蓝天保卫战	9.加快提升清洁运输比例。加快推进濮阳市恒润石油化工有限公司铁路专用线改扩建工程、濮阳华中国	本项目为濮阳华晟铁路物流有限责任公司	相符

战实施方案	际物流有限公司铁路专用线项目前期工作，开工建设濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目。推行“一口价”“量价挂钩”等铁路货运定价方式，推动大宗货物“散改集”，实施多式联动。探索将清洁运输作为火电、有色、煤化工等行业新改扩建项目审核和监管重点。2025年9月底前，水泥企业完成超低排放清洁运输改造。2025年底前，火电、有色、石化、化工、水泥等行业大宗货物清洁运输比例达到80%以上，砂石骨料、耐材、环保绩效A、B级和绩效引领性企业清洁运输比例力争达到80%。	专用线改造项目	
	12.深化扬尘污染综合治理。持续开展扬尘污染治理提升行动，以城市建成区及周边房屋建筑、市政、交通、水利、拆除等工程为重点。突出大风沙尘天气、重污染天气等重点时段防控，切实做好土石方开挖、回填等施工作业期间全时段湿法作业，强化各项扬尘防治措施落实；加大城区主次干道、背街小巷保洁力度，严格渣土运输车辆规范化管理，鼓励引导施工工地使用新能源渣土车、商砼车运输，依法查处渣土密闭不严、带泥上路、沿途遗撒、随意倾倒等违法违规行为。加强重点建设工程达标管理，实施分包帮扶，对土石方作业实施驻场监管。配合全省扬尘污染防治智慧化监控平台建设，完成市级平台与省级平台的互联互通和数据上报。	项目施工期严格落实扬尘治理“两个标准”“八个百分之百”等措施要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等精细化管理，将防治扬尘污染费用纳入工程造价，降低施工扬尘对周围环境的影响。运营期站区地面进行硬化，未硬化部分进行绿化	相符
濮阳市 2025 年碧水保卫战实施方案	18.严格防范水生态环境风险。加强有毒有害物质环境监管，加强危险废物风险防控；持续推动重点河流突发水污染事件环境应急“一河一策一图”成果应用，有序推进化工园区环境应急三级防控体系建设；加强交通运输领域水环境风险防范，健全流域上下游突发水污染事件联防联控机制；加强汛期水环境风险防控，强化次生环境事件风险管控。	本项目不排放有毒有害物质。	相符
濮阳市 2025 年净土保卫战实施方案	<u>1.强化土壤污染源头防控。完成土壤污染重点监管单位名录更新并向社会公开。各县(区)指导辖区土壤污染重点监管单位按照排污许可证规定和标准规范落实控制有毒有害物质排放、土壤污染隐患排查、自行监测等要求，做好土壤污染重点监管单位隐患排查问题整改，并将隐患排查报告及相关材料上传至重点监管单位土壤和地下水环境管理信息系统，着力提高隐患排查整改合格率。</u>	项目不涉及重金属排放。	相符
	<u>6.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，严禁非法转运处置污染土壤，防止污染地块风险管控和修复过程中异味等二次污染。</u>	根据要求推进土壤污染风险管控和修复。	相符

1.8.9 本项目与生态环境分区管控要求相符性分析

根据河南省三线一单综合信息应用平台中导出《河南省“三线一单”建设项

目准入研判分析报告》分析，本项目与其相关内容相符性分析如下。

表 1-23 项目涉及河南省环境管控单元一览表

环境 管控 单元 编码	环境 管控 单元 名称	管 控 分 类	市	区 县	主要要求		本项目情况	符 合 性
ZH4 1092 8300 01	濮阳 县一 般管 控区	一 般	濮 阳 市	濮 阳 县	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，未经国务院批准，禁止将永久基本农田转为城镇空间。 2、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。	本项目选址符合国土空间规划，不涉及永久基本农田和生态保护红线	相 符
					环 境 风 险 防 控	充分利用企业用地调查成果和注销、撤销排污许可的信息，考虑行业、生产年限等因素，确定优先监管地块，并按要求采取污染管控措施。	本项目为铁路项目，用地不属于优先监管地块	相 符
ZH4 1090 2200 03	濮阳 工业 园区	重 点	濮 阳 市	华 龙 区	空 间 布 局 约 束	1、入驻项目应符合园区规划或规划环评的要求。 2、工业园区规划主导产业为化工产业、新材料产业和装备制造产业，涉及“两高”项目，严格落实审批程序。	本项目为铁路项目，不在园区规范范围内	相 符
					污 染 物 排 放 管 控	1、工业园区实施集中供热，禁止建设自备燃煤锅炉及重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉。 2、工业园区逐步实施污水集中处理及中水回用工程，近期企业污水排入濮阳市第三污水处理厂处理，出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/20 87-2021）及濮阳市地方水污染物排放标准。	本项目为铁路项目，不在园区规范范围内，且本项目不涉及锅炉，位于海滦河流域，无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后定期清掏，外运堆肥，综合利用不外排	相 符
					环 境 风 险 防 控	1、工业区布局在工业园区东侧，远离西侧产业服务区，二者之间设置500m宽的卫生防护林带，将工业企业对周边环境的影响降至最低。 2、有色炼、铅酸蓄电池、石油加工、电镀、化工、危险化学品生产、储	本项目为铁路项目，不在园区规范范围内	相 符

						存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定企业拆除活动污染防治方案和拆除活动环境应急预案。		
					资源开发效率要求	推进企业清洁生产，入区项目通过采用先进的工艺技术和辅助设备，减少工业用水量，提高水资源的利用效率。	本项目为铁路项目，不在园区规范范围内	相符
ZH1092820003	濮阳工业园区	重点	濮阳市	濮阳县	空间布局约束	1、入驻项目应符合园区规划或规划环评的要求。 2、工业园区规划主导产业为化工产业、新材料产业和装备制造产业，涉及“两高”项目，严格落实审批程序。	本项目为铁路项目，不在园区规范范围内	相符
					污染物排放管控	1、工业园区实施集中供热，禁止建设自备燃煤锅炉及重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉。 2、工业园区逐步实施污水集中处理及中水回用工程，近期企业污水排入濮阳市第三污水处理厂处理，出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/20 87-2021）及濮阳市地方水污染物排放标准。	本项目为铁路项目，不在园区规范范围内，且本项目不涉及锅炉，无生产废水外排，位于海滦河流域，生活污水经化粪池处理后定期清掏，外运堆肥，综合利用不外排	相符
					环境风险防控	有色金属冶炼、铅酸蓄电池、石油加工、电镀、化工、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，要事先制定企业拆除活动污染防治方案和拆除活动环境应急预案。	本项目为铁路项目，不涉及拆除生产设施设备、污染治理设施	相符
					资源开发效率要求	推进企业清洁生产，入区项目通过采用先进的工艺技术和辅助设备，减少工业用水量，提高水资源的利用效率。	本项目为铁路项目，营运期用水主要为员工生活用水，生活污水经化粪池处理后定期清掏，外运	相符

					求		堆肥，综合利用不外排	
--	--	--	--	--	---	--	------------	--

表 1-24 项目涉及河南省水环境管控一览表

环境 管控 单元 编码	环境 管控 单元 名称	管 控 分 类	市	区 县	主要要求		本项目情况	符 合 性
YS4 1092 8221 0220	濮阳 工业 园区	重点	濮 阳 市	濮 阳 县	空 间 布 局 约 束	1、禁止建设盐化工项目；2、禁止建设轻工（纸浆制造、造纸、制革、毛皮鞣制），非金属采选及制品制造（水泥制造、建筑及卫生陶瓷制造），砷、镍、锌、铅等有色金属冶炼及合金制造项目	本项目为铁路项目，不属于禁止类行业	相 符
					污 染 物 排 放 管 控	1、入园区企业不得单独设置废水排放口；2、污水处理厂出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，化学需氧量和氨氮达到 V 类水体要求	本项目无废水外排	相 符
					环 境 风 险 防 控	建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施	本项目建成后建设完整的环境风险防控风险以及有效的应急措施	相 符
YS4 1090 2221 0218	濮阳 工业 园区	重点	濮 阳 市	华 龙 区	空 间 布 局 约 束	1、加强对集聚区内彭楼饮用水输水管道两侧水源保护区的保护，一级保护区内不得建设与供水设施无关的建设项目； 2、禁止建设盐化工、轻工（纸浆制造、造纸、制革、毛皮鞣制）、非金属采选及制造（水泥制造、建筑及卫生陶瓷制造），砷、镍、锌、铅等有色金属冶炼及合金制造项目。	1、本项目距彭楼饮用水水源保护局约 18.198km，不在保护范围内； 2、本项目为铁路项目，不属于禁止类行业；	相 符
					污 染 物 排 放 管 控	1、按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求，加快建设园区配套污水设施、污水及中水回用配套管网，确保企业废水全部收集进入污水处理厂； 2、园区内企业不得单独设置废水排放口；	本项目无废水外排，生活污水经化粪池处理后定期清掏，外运堆肥，综合利用不外排	相 符

					3、污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918 2002）一级 A 标准，其中化学需氧量和氨氮执行《地表水环境质量标准》（GB38382 002）Ⅴ类标准； 4、中水回用率达到 70%时，废水及主要水污染物 COD 及氨氮排放限值分别为 952.65 万 m³/a、476.33 t/a 及 47.63t/a。		
				环境 风 险 防 控	1、定期对地下水水质进行监测，发现问题及时防治，加强预防地下水污染； 2、建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等设施，防治危害地表水。	1、本项目为铁路项目建成后按照求进行监测； 2、本项目建成后建设完整的环境风险防控风险以及有效的应急措施；	相 符
YS4 1090 2321 044 8	渚洧河濮阳市东北庄控制单元	一般	濮阳市	华龙区	污 染 物 排 放 管 控 1、新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于一级 A 排放标准，具备条件的县级以上污水处理厂应建设尾水人工湿地。	本项目不涉及	相 符
YS4 1092 8321 033 8	金堤河濮阳市宋海桥控制单元	一般	濮阳市	濮阳县	空 间 布 局 约 束 禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量	本项目不在饮用水水源保护区内	相 符
				污 染 物 排 放 管 控 1、加强建成区配套管网建设，强化城镇生活污水治理，加强污水处理厂（扩建、提标改造）。现有污水处理厂外排水质应执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。新建城镇污水处理设施执行一级 A 排放标准。 2、农村生活污水能进入管网及处理设施的，处理应达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB41/1820-2019）排放限值要求；不能进入污水处理设施的，应采取	本项目无废水外排，生活污水经化粪池处理后，定期清掏，外运堆肥，综合利用不外排	相 符	

					定期抽运等收集处置方式，予以综合利用。 3、新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。散养密集区实行畜禽粪污分户收集、集中处理。		
--	--	--	--	--	--	--	--

表 1-25 项目涉及河南省大气环境管控一览表

环境 管控 单元 编码	环境 管控 单元 名称	管 控 分 类	市	区 县	主要要求		本项目情况	符 合 性
YS4 1090 2231 0003	濮阳 工业 园区	重 点	濮 阳 市	华 龙 区	空间 布局 约束	进一步加强与城市总体规划、土地利用总体规划的衔接，保持规划之间一致；优化用地布局，在开发过程中不应随意改变各用地功能区的使用功能，并注重节约集约用地。集聚区工业区与生活居住区之间设置绿化隔离带，以减少工业区对生活区的不良影响。按照《报告书》要求，对现有不符合产业规划的企业，限制其发展。加强对集聚区内彭楼饮用水输水管道两侧水源保护区的保护，一级保护区内不得建设与供水设施无关的建设项目。在区内建设项目大气环境防护距离内，不再新建居住区、学校、医院等环境敏感点。入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产，逐步优化产业结构，构筑循环经济产业链；鼓励发展主导产业，并不断完善产业链条；在规划期内，煤化工发展方向为甲醇制烯烃产业链、甲醇制加氢及丙醛制环氧丙烷煤化工下游产业链，适度发展煤制合成气；禁止建设盐化工项目；禁止建设轻工（纸浆制造、造纸、制革、毛皮鞣制），非金属采选及制品制造（水泥制造、建筑及卫生陶瓷制造），砷、镍、锌、铅等有色金属冶炼及合金制造项目。	本项目距彭楼饮用水水源保护区约18.198km，不在保护范围内； 本项目为铁路项目，不属于禁止类行业	相符
					污染 物排	严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污	本项目不涉及	相符

					放管 控	染治理、区域综合整治等措施，严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、可挥发性有机物等大气污染物的排放。		
					环境 风险 防控	加快环境风险预警体系建设，健全环境风险单位信息库，严格危险化学品管理；健全环境风险防控工程，建立企业、园区和周边水系环境风险防控体系；建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止对地表水环境造成危害；加强环境应急保障体系建设，园内企业应制定环境应急预案，明确环境风险防范措施。园区管理机构应制定园区级综合环境应急预案，并结合园区新、改、扩建项目的建设，不断完善各类突发环境事件应急预案，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。	本项目建成后建设完整的环境风险防控风险以及有效的应急措施，执行环境风险应急预案	相符
					资源 开发 效率 要求	进一步优化能源结构，园区实施集中供热、供气，加快集中供热中心和配套管网建设，不得新建分散燃煤锅炉。	本项目不涉及	相符
YS4 1090 2331 0001	/	一般	濮 阳 市	华 龙 区	空间 布局 约束	大力淘汰和压减钢铁、焦炭、建材等行业产能。全面推进“散乱污”企业综合整治，全面淘汰退出达不到标准的落后产能和不达标企业	本项目不涉及	相符
					污染 物排 放管 控	促进加快淘汰国三及以下柴油货车、采用稀薄燃烧技术和“油改气”的老旧燃气车辆。	本项目不涉及	相符
YS4 1092 8331 0001	/	一般	濮 阳 市	濮 阳 县	空间 布局 约束	大力淘汰和压减钢铁、焦炭、建材等行业产能。全面推进“散乱污”企业综合整治，全面淘汰退出达不到标准的落后产能和不达标企业	本项目不涉及	相符
					污染 物排 放管 控	促进加快淘汰国三及以下柴油货车、采用稀薄燃烧技术和“油改气”的老旧燃气车辆。	本项目不涉及	相符

表 1-26 项目涉及河南省大气环境管控一览表

环境 管控 单元 编码	环境管 控单元 名称	管 控 分 类	市	区 县	主要要求		本项目情况	符 合 性
YS4 1090 2254 000 1	河南省 濮阳市 华龙区 高污染 燃料禁 燃区	重点	濮 阳 市	华 龙 区	空间 布局 约束	高污染燃料禁燃区覆盖全市行政区域	本项目不涉及 高污染燃料	相 符
					资源 开发 效率 要求	全市行政区域内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（不含集中供热、电厂锅炉燃煤以及工业企业原料煤）	本项目不涉及 高污染燃料	相 符
YS4 1092 8254 000 1	河南省 濮阳市 濮阳县 高污染 燃料禁 燃区	重点	濮 阳 市	濮 阳 县	空间 布局 约束	高污染燃料禁燃区覆盖全市行政区域	本项目不涉及 高污染燃料	相 符
					资源 开发 效率 要求	全市行政区域内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（不含集中供热、电厂锅炉燃煤以及工业企业原料煤）	本项目不涉及 高污染燃料	相 符

1.8.10 与其他相关规划及政策符合性分析

表 1-27 项目与相关规划及政策的符合性分析

政策	相关要求	本项目情况	相符 性
《国务院办公厅关于印发推进多式联运发展优化调整运输结构工作方案（2021—2025 年）的通知》	到 2025 年，多式联运发展水平明显提升，基本形成大宗货物及集装箱中长距离运输以铁路和水路为主的发展格局，全国铁路和水路货运量比 2020 年分别增长 10% 和 12% 左右，集装箱铁水联运量年均增长 15% 以上。	本项目为铁路专用线项目建设，为优化调整运输结构具有促进作用。	相符
《“十四五”噪声污染防治行动计划》	细化交通基础设施选线选址要求。新建铁路项目应尽量绕避噪声敏感建筑物集中区域。	本项目为改扩建项目	相符
	细化铁路噪声污染防治要求。铁路运输企业会同地方有关部门推动铁路列车鸣笛噪声污染综合整治，推动市区铁路道口平面改立交。鼓励通过中心城区的铁路两侧设置封闭防护栅栏。	本项目线路通过居民区的铁路两侧设置了封闭防护栅栏；通过居民区时禁止鸣笛。	相符

第二章 现有工程回顾分析

柴村站位于河南省濮阳市境内，隶属中国铁路郑州局集团有限公司管辖的铁路货运站，是瓦日铁路的重要节点。该站原名为濮阳东站，因济郑高铁建设需要，2022 年 2 月 16 日经中国国家铁路集团有限公司批准更名为柴村站。作为设计运能达 5000 吨级的货运站，主要承担煤炭、粮食等大宗商品的长途运输任务。

2.1 现有工程环评情况

柴村站位于河南省濮阳市，是瓦日铁路线上的一个货运站，现隶属中国铁路郑州局集团有限公司。该站的历史名称演变如下：

1995 年：车站初建，命名为柳屯站（也称柴村站），当时办理客货运业务。

2016 年 9 月 10 日：柳屯站更名为濮阳东站。

2022 年 2 月 16 日：为避免与新建的济郑高铁濮阳东站混淆，瓦日线上的濮阳东站正式更名为柴村站。

濮阳市周边现有京九、京广两大铁路干线，市内建有晋豫鲁货运铁路，在河南濮阳工业园区（以下简称“工业园区”）内设有柴村火车站。柴村站内有始建于 1995 年的华晟铁路物流园，主要办理杂货、集装箱等铁路物流业务。

工业园区逐渐形成了以化工、新型功能材料和装备制造三大支柱产业的发展格局，企业物流需求日益加大。因现有牵出线较短，机车取送车皮时挂钩次数多，耗费时间长，车皮运转不畅等经常造成货物积压，限制了物流园运能运力的发展。

2022 年 1 月，工业园区管委会下辖的国有企业濮阳东晟实业发展有限公司（以下简称“东晟公司”）入股华晟铁路物流园，并更名为华晟铁路物流有限责任公司。经过股权变更后，该物流园重组并更名为“濮阳华晟铁路物流有限责任公司”。因此，该公司是柴村站内核心的、历史悠久的物流运营主体。

柴村站（原柳屯站）的站房工程建于 1997 年，其配套的柴 1 线、柴 2 线和柴 3 线分别始建于 2001 年、2017 年和 2013 年。工程建设时，均未履行与当今同样严格和规范的环境影响评价手续。根据我国相关法律法规，对于这种“未批先建”的违法行为，如果其建设行为终了之日起两年内未被发现，生态环境主管部门应当不再给予行政处罚。由于这些项目的建设行为均已结束多年，超过了法定的行政处罚追溯期限，因此获得了免于处罚的处理。

2.2 现有工程基本情况

现有工程主要包括货场及三条货物线。现有工程基本情况详见下表。

表 2-1 现有工程基本情况

工程名称	柴村站（货场及柴 1 线、柴 2 线、柴 3 线）
建设单位	濮阳华晟铁路物流有限责任公司
建设内容	专用线自牵出线接轨引出后，向东南方向设装卸货场。货场内现有货物线 3 条，自车站向外分别为柴 1 线、柴 2 线和柴 3 线。 柴 1 线靠近车站，有效长 650m，前端为集装箱作业区，装卸有效长 190m，设有 30m 跨 40.5t 龙门吊一台；末端为包装成件货物（面粉、化肥）作业区，装卸有效长 250m，设有货物站台一座，站台上设 4554m ² 仓库一座。 柴 2 线于 2022 年 3 月开通运营，有效长 700m，其中装卸有效长约 500m。现主要办理集装箱作业，利用正面吊装卸。 柴 3 线有效长 700m，其中装卸有效长 500m。其中前端为笨重货物（钢材）作业区，装卸有效长为 150m，设有 42m 跨 16t 龙门吊 2 台；末端为包装成件货物（粮食、杂货等）作业区，装卸有效长 350m，设有 20×120×1.1m 货物站台一座。
建设地点	濮阳市濮阳县柳屯镇柴村
占地面积	8429.34m ²
劳动定员	68 人
工作制度	年工作 280 天，8 小时工作制，三班倒

2.3 现有工程平面布置概况

专用线自牵出线接轨引出后，向东南方向设装卸货场。货场内现有货物线 3 条，自车站向外分别为柴 1 线、柴 2 线和柴 3 线。



图 2-1 现有工程线路图

柴 1 线靠近车站，有效长 650m，前端为集装箱作业区，装卸有效长 190m，设有 30m 跨 40.5t 龙门吊一台；末端为包装成件货物（面粉、化肥）作业区，装卸有效长 250m，设有货物站台一座，站台上设 4554m² 仓库一座。



图 2-2 柴 1 线集装箱场现状图



图 2-3 柴 1 线成件作业区现状图

柴 2 线于 2022 年 3 月开通运营，有效长 700m，其中装卸有效长约 500m。现主要办理集装箱作业，利用正面吊装卸。



图 2-4 柴 2 线集装箱场现状图

柴 3 线有效长 700m，其中装卸有效长 500m。其中前端为笨重货物（钢材）作业区，装卸有效长为 150m，设有 42m 跨 16t 龙门吊 2 台；末端为包装成件货物（粮食、杂货等）作业区，装卸有效长 350m，设有 20×120×1.1m 货物站台一座。



图 2-5 柴 3 线钢材作业区现状图

2.4 现有工程货运量统计

根据调查，现有工程近三年运量如下表。

表 2-2 柴村站近三年运量统计表 单位：万吨/年

年度	到达		发送	
	品名	数量	品名	数量
<u>2020</u>	钢材	<u>9.2</u>	胶合板	<u>3.56</u>
	粮食、化肥	<u>3.5</u>	粮食	<u>19.56</u>
	化工原料	<u>2.27</u>	化工原料	<u>8.5</u>
	合计	<u>14.97</u>	钢材	<u>22.32</u>
			矿建材料	<u>2.8</u>
			合计	<u>56.74</u>
<u>2021</u>	钢材	<u>13</u>	胶合板	<u>4.5</u>
	粮食、化肥	<u>4.5</u>	粮食	<u>19.8</u>
	化工原料	<u>1.64</u>	化工原料	<u>11.8</u>
	合计	<u>19.14</u>	钢材	<u>24.35</u>
			矿建材料	<u>2.13</u>
			合计	<u>62.58</u>
<u>2022</u>	钢材	<u>23</u>	胶合板	<u>5.3</u>
	粮食、化肥	<u>8.4</u>	粮食	<u>13.2</u>
	化工原料	<u>0.5</u>	化工原料	<u>12.7</u>
	合计	<u>31.9</u>	钢材	<u>18</u>
			矿建材料	<u>10.5</u>
			合计	<u>59.7</u>

2.5 现有工程公用工程

2.5.1 给排水系统

1、给水工程

现有工程给水来自市政自来水供水管网。

2、排水工程

排水采用分流制，清污分流、分类排放，生活污水经站区化粪池处理后，由吸污泵车定期抽运肥田。雨水经收集线路汇水后排至线路末端 S209 既有排水系统内。

2.5.2 供电工程

柴村车站牵出线南侧有 1 趟 10kV 自闭架空线路，为现有工程提供可靠供电。

2.6 现有工程污染物排放汇总

1、废气

现有工程无散装物料装卸，无装卸粉尘产生，主要为内燃机车运行过程产生的废气。内燃机车采用柴油为能源，属于流动的无组织排放源，主要污染物为烟尘、CO、SO₂、NO_x、VOCs 等。排放的污染物由于扩散的距离和影响范围较小，在站区内无组织排放。

2、废水

现有工程废水主要为站场职工生活污水，生活污水经化粪池（6m³）处理后由吸污泵车定期抽运肥田。

3、噪声

现有工程噪声主要为列车噪声及站区内装卸噪声。根据 2025 年 9 月 08 日~09 日，濮阳华晟铁路物流有限责任公司委托河南省极速检测科技有限公司对站区周边及铁路沿线噪声进行检测，检测数据如下：

表 2-3 站区边界噪声检测数据一览表 单位：dB（A）

点位 采 样 时 间		柴村站边界东侧	柴村站边界西侧	柴村站边界南侧	柴村站边界北侧
2025.0 9.08	昼间	57	56	57	55
	夜间	46	43	45	44
2025.0 9.09	昼间	56	55	57	56
	夜间	45	44	45	43
标准限值		昼间：60	昼间：60	昼间：60	昼间：70

	夜间：50	夜间：50	夜间：50	夜间：50
--	-------	-------	-------	-------

表 2-4 铁路中心线垂直方向噪声检测数据一览表 单位：dB（A）

检测点位	有列车通过时测量值				标准值
	2025.09.08		2025.09.09		
	昼间	夜间	昼间	夜间	
原柴 1 线中心线垂直方向 30m	62	57	63	57	昼间：70 夜间：60
原柴 1 线中心线垂直方向 60m	57	46	58	47	昼间：60 夜间：50
原柴 1 线中心线垂直方向 90m	56	45	57	46	
原柴 1 线中心线垂直方向 120m	55	44	56	46	
原柴 1 线中心线垂直方向 200m	52	46	51	46	
原柴 3 线中心线垂直方向 30m	61	55	60	54	昼间：70 夜间：60
原柴 3 线中心线垂直方向 60m	58	48	57	47	昼间：60 夜间：50
原柴 3 线中心线垂直方向 90m	57	45	56	47	
原柴 3 线中心线垂直方向 120m	55	45	55	46	
原柴 3 线中心线垂直方向 200m	54	44	53	45	

根据检测数据分析，现有工程柴村站北侧能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值要求，其他三侧能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求；原柴 1 线、原柴 3 线中心线垂直方向 30m 处能够满足《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）及 2008 年修改方案标准限值要求，其他点位能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

4、环境振动

现有工程振动主要为列车运行过程中轮轨相互作用、激励产生的机械振动，。根据 2025 年 9 月 08 日~09 日，濮阳华晟铁路物流有限责任公司委托河南省极速检测科技有限公司对原柴 1 线东侧外轨中心线 30m 处、原柴 3 线西侧外轨中心线 30m 处进行检测，检测数据如下：

表 2-5 区域环境振动检测结果一览表

检测点位	有列车通过时测量值 dB				无列车通过时测量值 dB			
	2025.09.08		2025.09.09		2025.09.08		2025.09.09	
	昼间 (VLz)	夜间 (VLz)	昼间 (VLz)	夜间 (VLz)	昼间 (VLz)	夜间 (VLz)	昼间 (VLz)	夜间 (VLz)
原柴 1 线 东侧外轨 中心线 30m 处	66	65	64	65	65	64	66	65

原柴 3 线 西侧外轨 中心线 30m 处	65	64	64	65	64	65	66	64
标准值	75	72	75	72	75	72	75	72

根据检测数据分析，各检测点均能够满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中混合区标准限值要求。

5、固体废物

现有工程固体废物主要为员工生活垃圾，生活垃圾经收集后定期由环卫部门统一清运处置。

2.7 现有工程存在问题及整改

现有工程未发生过环境污染事故，也未收到群众关于环保方面的投诉举报。根据现场踏勘情况，现有工程存在的环保问题及整改要求如下表所示。

表 2-6 现有工程存在的环保问题及整改要求一览表

序号	现有工程存在的主要环保问题	整改建议和要求	整改时限
1	现有工程原柴 2 线东侧存在 6 个遗留重晶石粉储罐（该储罐不属于现有工程）	根据企业发展需求对储罐进行拆除，拆除前根据《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（中华人民共和国环境保护部公告 2017 年第 78 号）、《企业设备、建（构）筑物拆除活动污染防治技术指南》等规定，履行拆除手续，拆除后，对地块进行检测分析是否存在污染	拆除施工前
2	现有工程建成初期周边居民少，但随着发展，噪声逐渐影响后来新建的居民区，属于“先有站、后有房”的历史遗留问题	在本次扩建工程中追加投资柴 1 线东侧居民加装隔声窗	随本项目实施
3	现有工程原柴 3 线场地未硬化	对未硬化场地进行硬化	随本项目实施

第三章 建设项目工程概况

3.1 建设项目概况

3.1.1 建设项目基本情况

本次评价对象为濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目，其基本情况汇总见下表。

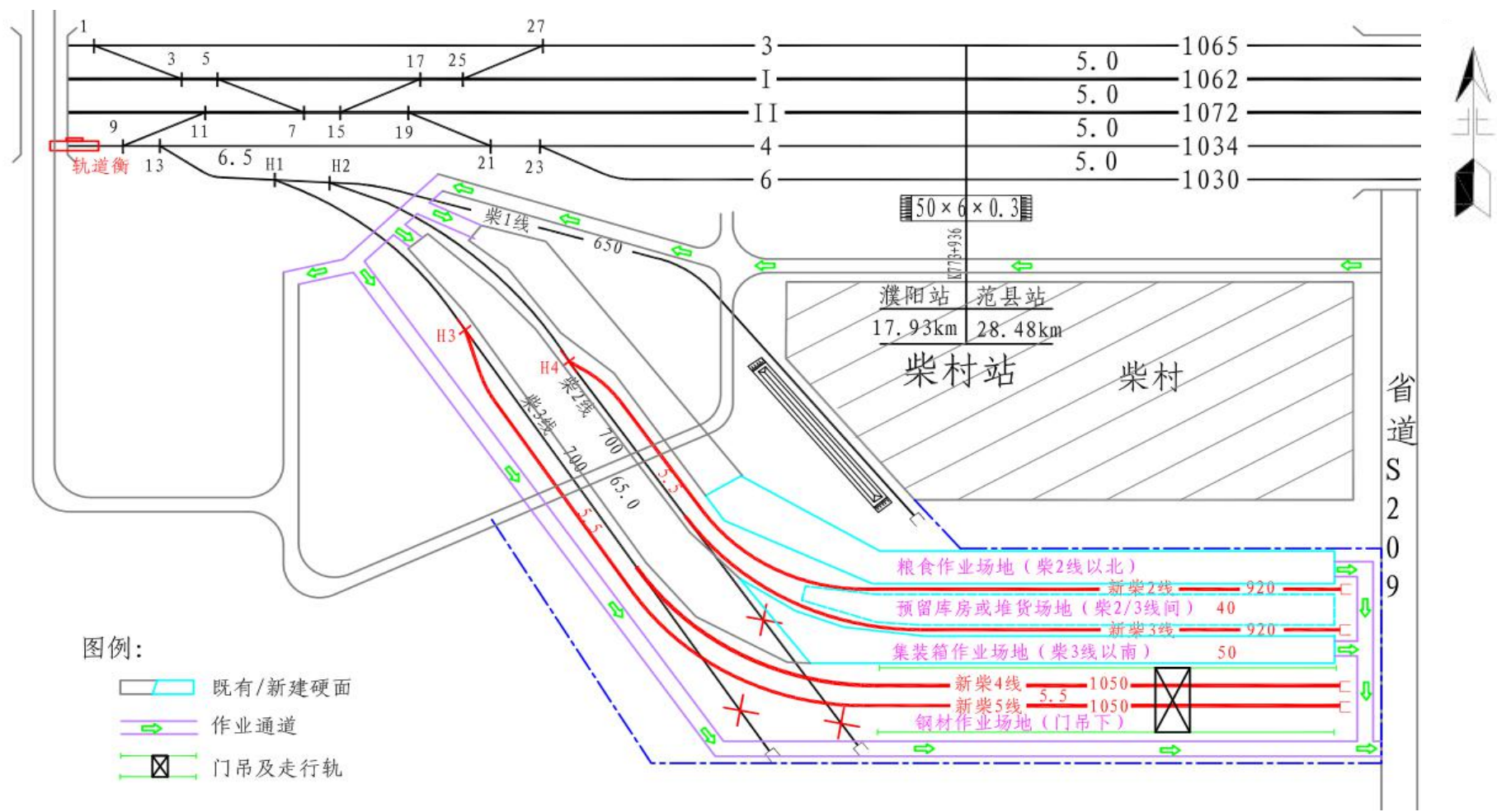
表 3-1 项目基本情况一览表

序号	项目	内容
1	项目名称	濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目
2	建设单位	濮阳华晟铁路物流有限责任公司
3	建设地点	牵出线及柴村站位于濮阳工业园区昌湖办事处柴村村西，拟实施区域位于濮阳市濮阳县柳屯镇（牵出线及柴村站南侧）
4	建设性质	改扩建
5	所属行业	G5320 铁路货物运输
6	工程投资	总投资 25393.19 万元
7	建设规模	保持瓦日铁路柴村站接轨方式不变，货场内维持既有柴 1 线不变；拆除既有柴 2 线、柴 3 线后部线路并设曲线向东延长；在原柴 2 线东北侧、原柴 3 线西南侧各增加 1 条装卸线，改造后，由北至南依次为柴 1 线、新柴 2 线、新柴 3 线、新柴 4 线、新柴 5 线。总铺设里程 3.933 公里。配套建设集装箱及综合货物集散作业区。
8	施工期	12 个月
9	研究年限	近期 2035 年，远期 2045 年
10	设计运量	近期到达货物 72.5 万吨/年，发送 63.5 万吨/年，合计 136 万吨/年。远期到达货物 115.5 万吨/年，发送 109.5 万吨/年，合计 225 万吨/年。货物品类主要为粮食类包装成件货物、化工原料（集装箱）、钢材等。
11	劳动定员及工作制度	现有工程劳动定员 68 人，本项目新增劳动定员 4 人，年工作 280 天，8 小时工作制，三班倒

1、建设方案

铁路专用线（含装卸站）：本专用线为企业货运专用线，货物品类为袋装棚车运输、集装箱运输、捆装运输。运输组织为非直通运输，路企双方在装卸站进行货物交接。接轨站仍旧为瓦日线柴村站。本次货场改造维持既有接轨方式不变。既有柴 2 线、柴 3 线予以延长改造，改造后新柴 2 线、新柴 3 线有效长均为 920m；在柴 2 线东侧、柴 3 线西侧各增加 1 条装卸线，即新建柴 4 线、新柴 5 线，有效长均为 1050m；场内配套建设箱场、综合货物集散作业区及其他配套设施。

本项目线路平面布置示意图见下图。



2、运量及货运流向

本专用线研究期内近期到达货物 72.5 万吨/年，发送 63.5 万吨/年，合计 136 万吨/年。远期到达货物 115.5 万吨/年，发送 109.5 万吨/年，合计 225 万吨/年。

本项目运量根据特点具体可分为以下三大类。

①粮食加工企业、化肥运量

濮阳市周边分布有大量粮食加工企业，每年需要从东北地区购买大量的玉米、大米等，在濮阳当地加工成面粉、麸皮和淀粉后，发送到西南地区，货源充足稳定。目前已达成合作意向的企业众多。另外，每年有一定的化肥运量。

表 3-2 项目合作粮食加工企业运量统计表

序号	企业名称	货物 品类	到/发	近期运量（万 t/a）	远期运量（万 t/a）
1	河南牧原粮贸公司	玉米	到达	10	15
2	濮阳家家宜米业	稻谷		4	6.5
3	山西天脊化肥公司	化肥		5	8
4	濮阳黄河淀粉公司	淀粉	发送	10	15
5	濮阳伍钰泉面业公司	面粉、 麸皮		3	7.5
6	濮阳康佳面业公司			1.8	3
7	濮阳利民面业公司			2	5
8	濮阳龙祥食品公司			2.2	4
9	濮阳宏海面业公司			2	4
合计	近期到达 19 万 t/a/发送 21 万 t/a； 远期到达 29.5 万 t/a/发送 38.5 万 t/a				

该部分运量均采用袋装，目前装车方式为皮带机对装或采用叉车装运，运输均采用棚车。

②化工企业运量

本项目位于濮阳工业园区附近，濮阳工业园区是一个新兴的化工基地，园区内分布有众多化工企业。其生产所需的化工原料等从西南、西北地区经铁路到达，生产的产品如耐火材料和碳块等经铁路发运到全国各地，货源稳定。

表 3-3 项目合作化工企业运量统计表

序号	企业名称	货物品类	到/发	近期运量(万 t/a)	远期运量(万 t/a)
1	蔚林新材料科技公司	煤炭	到达	10	15
2	濮阳光明化工公司	丁二醇		3	5
3	濮阳天宇化工公司	白油、润滑油		10	15
4	东方雨虹濮阳公司	防水材料		10	18
5	濮阳融兴化工公司	化工原料		2	3
6	濮阳龙泽化建总厂	重晶石粉		1.5	2

7	濮阳濮耐高温材料集团	耐火材料	发送	10	15
8	河南汇豪实业公司	碳块		8	12
9	山东大陆桥公司			5	8
10	肥城华运公司			2.5	4.5
11	河南星汉生物公司	乳酸		2	3.5
12	三棵树涂料股份有限公司	涂料		6	10
合计	近期到达 36.5 万 t/a/发送 33.5 万 t/a; 远期到达 58 万 t/a/发送 55 万 t/a				

该部分运量均通过集装箱运输，其中部分采用罐式集装箱。

③钢材、板材加工企业运量

濮阳市位于河南省东北部，与山东交界，两地来往密切。山东莱钢集团生产的型钢，经铁路到达柴村站后，主要销售至附近区域钢材厂及建筑公司等，用于房地产建设、厂房建造、钢结构加工等。另有本地企业生产的胶合板等也通过铁路发运至东南地区。

表 3-4 项目合作钢材加工企业运量统计表

序号	企业名称	货物品类	到/发	近期运量（万 t/a）	远期运量（万 t/a）
1	河南鑫正源钢铁贸易公司	型钢	到达	12	20
2	河南省濮阳中电科耀加工基地	钢板		5	8
3	濮阳光明板业公司	胶合板	发送	5	8
4	濮阳森大木业公司			4	8
合计	近期到达 17 万 t/a/发送 9 万 t/a； 远期到达 28 万 t/a/发送 16 万 t/a				

钢材为大件笨重货物，该部分运量均采用捆装，目前利用龙门吊进行装卸。

本项目预测运量汇总见下表。

表 3-5 本项目预测运量汇总表 单位：万 t/a

年度	到达			发送		
	品名	数量	来源地	品名	数量	目的地
近期(2035 年)	钢材	17	山东莱钢	胶合板	9	东南地区
	粮食、化肥	19	东北、西北	粮食	21	西南地区
	化工原料	36.5	西北	化工原料	33.5	西南地区
	合计	72.5	/	合计	63.5	/
远期(2045 年)	钢材	28	山东莱钢	胶合板	16	东南地区
	粮食、化肥	29.5	东北	粮食	38.5	西南地区
	化工原料	58	西北	化工原料	55	西南地区
	合计	115.5	/	合计	109.5	/

本专用线研究期内近期到达货物 72.5 万吨/年，发送 63.5 万吨/年，合计 136 万吨/年。远期到达货物 115.5 万吨/年，发送 109.5 万吨/年，合计 225 万吨/年。

表 3-6 本项目建成后近期及远期与现有工程运量对比一览表 单位：万 t/a

年度	到达	发送
<u>2022 年</u>	<u>31.9</u>	<u>59.7</u>
<u>近期（2035）</u>	<u>72.5</u>	<u>63.5</u>
<u>较 2022 年增加量</u>	<u>40.6</u>	<u>3.8</u>
<u>远期（2045）</u>	<u>115.5</u>	<u>109.5</u>
<u>较 2022 年增加量</u>	<u>83.6</u>	<u>49.8</u>

3.1.2 建设内容及工程组成

工程范围包括既有柴 2 线、柴 3 线予以延长改造，保持瓦日铁路柴村站接轨方式不变，货场内维持既有柴 1 线不变；拆除既有柴 2 线、柴 3 线后部线路并设曲线向东延长；在原柴 2 线东北侧、原柴 3 线西南侧各增加 1 条装卸线，改造后，由北至南依次为柴 1 线、新柴 2 线、新柴 3 线、新柴 4 线、新柴 5 线。总铺设里程 3.933 公里。配套建设集装箱及综合货物集散作业区。

项目建设内容及工程组成见下表。

表 3-7 项目建设内容及工程组成一览表

名称	建设内容	具体内容
主体工程	线路工程	既有柴 2 线、柴 3 线予以延长改造，拆除既有柴 2 线、柴 3 线后部线路并设曲线向东延长；在原柴 2 线东北侧、原柴 3 线西南侧各增加 1 条装卸线，改造后，由北至南依次为柴 1 线、新柴 2 线、新柴 3 线、新柴 4 线、新柴 5 线。总铺设里程 3.933 公里；
	装卸站	装卸站内配套建设集装箱作业区及综合货物集散作业区。见图 3-3
	柴村站	本次改造为货场改造，维持既有接轨方式不变
	轨道工程	线路铺轨全长 3.933km，钢轨采用 50kg/m-25m 钢轨，采用新 II 型枕，每公里铺设 1520 根，扣件采用弹条 I 型扣件，采用 0.25m 单层碎石道床，道床顶宽 2.9m，边坡坡率 1:1.5。
辅助工程	机务段	维持现有货运机车交路不变，新乡机务段的电力机车担当柴村至台前北、日照南间的货运机车交路。
	维修场所	维持既有方式，各项设备委托郑州局集团各相关设备管理单位代为维修。
	轨道衡控制室	装卸站新建轨道衡房 1 座，建筑面积 20m ² ，1F 砖混结构。主要为轨道衡控制室、设备室。
临时工程	材料场	施工期在装卸站设置材料场 1 处，主要用于临时材料存放，占地面积约 800m ² 。
	施工便道	利用地方既有道路 1.8km。
	土石方	经内部合理调配后，可实现挖填平衡，无需借方，不

			产生弃方，临时堆场位于项目占地范围内。
公用工程	供电工程		柴村站：维持现有供电方式不变，铺设供电线路3.933km，新增变压器。
	给水工程		供水来自市政自来水管网
	排水工程		生活污水经化粪池处理后，定期清掏，外运堆肥，综合利用不外排
	供热制冷		冷（热）源均采用空调，空调均采用环保型制冷剂，电压缩制冷
环保工程	废气治理	施工期	严格落实施工工地“八个百分之百”，开复工验收、“三员”管理、扬尘防治预算管理等制度，禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配置砂浆等，实行分段施工，安装扬尘在线监测监控设备并与当地主管部门监控平台联网。
		营运期	内燃机燃油废气通过选用低排放机车、加强内燃机调节、提高燃料燃烧效率等措施进一步降低内燃调机烟气对周围环境的影响； 敞车煤炭到达后不在站区内进行散装装卸，液体物料采用桶装或罐装，无散装物料进行装卸。
	废水治理	施工期	施工期设置沉淀池1座，施工废水经沉淀池沉淀后回用于施工现场洒水抑尘，综合利用，不外排；生活污水经化粪池处理后定期清掏，外运堆肥，综合利用不外排。
		营运期	生活污水经化粪池处理后定期清掏，外运堆肥，综合利用不外排。
	噪声治理	施工期	选用低噪声设备，加强管理，合理安排作业时间，禁止夜间施工。
		营运期	加强管理，设置绿化隔离带。
	固废治理	施工期	施工期挖方全部用于项目路基建设，无弃土外运；施工期拆除垃圾及建筑垃圾由城市管理部门统一监管运输；施工生活垃圾由环卫部门统一处置。
		营运期	生活垃圾由环卫部门统一处置。
	振动治理	施工期	优先选用噪声低、振动小的机械，必要时加防震垫等，并合理安排施工时间。
		营运期	优先选用低噪声、低振动、结构优良的车辆，必要时设置减振沟。
	生态保护	施工期	对线路抬高路基路段设置排水系统，减小水土流失；边施工边治理，施工活动结束后，及时对临时用地进行场地清理、平整和植被恢复。
		营运期	对铁路沿线和站场进行硬化或绿化，防止水土流失，同时美化环境

3.1.3 主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标见下表。

表 3-8 专用线主要经济技术指标

序号	指标名称	单位	数量
<u>1</u>	专用线等级	/	专用线
<u>1.1</u>	线路长度	/	<u>3.933</u>
<u>1.2</u>	线路设计时速	km/h	<u>40</u>
<u>2</u>	项目占地	亩	<u>348.44 (含现有工程占地 8429.34m²)</u>
<u>2.1</u>	永久占地	亩	<u>348.44 (含现有工程占地 8429.34m²)</u>
<u>2.1.1</u>	新征地	亩	<u>335.8</u>
<u>3</u>	总投资	万元	<u>25393.19</u>
<u>4</u>	劳动定员	人	<u>原项目劳动定员 68 人, 本项目新增劳动定员 4 人</u>
<u>5</u>	年运行时间	天	<u>280</u>

3.1.4 铁路主要技术标准

1、相关铁路主要技术标准

本项目主要服务于濮阳县及周边县区企业，周边可利用的接轨铁路为瓦日线，拟建专用线所在地区主要铁路有京广铁路、瓦日铁路和京九铁路。其中京广、京九两条铁路均为南北走向，瓦日线为东西走向。京广铁路，是中国境内一条连接北京市与广州市的国家I级客货共线铁路；线路呈南北走向，串联中国华北、华中和华南地区，为中国三横五纵干线铁路网的一纵，是我国重要的南北向铁路干线通道。瓦日线又称山西中南部铁路通道、晋豫鲁铁路、晋中南铁路，西起山西省吕梁市兴县瓦塘镇，东至山东省日照港。是连接我国东西部的重要煤炭资源运输通道，对我国国民经济发展具有重要作用。

本专用线运输径路相关通道为瓦日线。相关通道铁路研究年度主要技术指标见下表。

表 3-9 相关通道铁路主要技术标准

线路	区段	铁路等级	正线数目	限制坡度(‰)	最小曲线半径(m)	牵引种类	机车类型	牵引质量(t)	到发线有效长度(m)	闭塞类型
京广线	石家庄~郑州北	I 级	双线	4	800	电力	SS4	5000	1050	自动
瓦日线	台前北~	I 级	双线	12	600	电力	SS4	10000 部分	1700 部分	自动

	汤阴 东							5000	1050	
--	---------	--	--	--	--	--	--	------	------	--

2、本项目铁路专用线主要技术标准

近期到达货物 72.5 万吨/年，发送 63.5 万吨/年，合计 136 万吨/年。远期到达货物 115.5 万吨/年，发送 109.5 万吨/年，合计 225 万吨/年。货物品类主要为粮食类包装成件货物、化工原料（集装箱）、钢材等。本专用线为企业货运专用线，运输组织为非直通运输，路企双方在装卸站进行货物交接。考虑专用线接轨站柴村站条件，综合考虑行车速度采用 40km/h。

本线主要技术标准如下：

表 3-10 本项目主要技术标准

序号	主要指标	本项目	备注
<u>1</u>	铁路等级	铁路专用线	/
<u>2</u>	正线数目	单线	/
<u>3</u>	行车速度	40km/h	/
<u>4</u>	最小曲线半径	220m（新建部分采用 300m）	/
<u>5</u>	限制坡度	3.5‰	/
<u>6</u>	牵引种类	内燃	/
<u>7</u>	机车类型	DF 系列	内燃机车
<u>8</u>	牵引重量	5000t	/
<u>9</u>	到发线有效长	1050m	/
<u>10</u>	货物线有效长	920m	
<u>11</u>	闭塞类型	调车办理	/
<u>12</u>	设计轴重	25t	/

3.1.5 运输组织

1、运输组织及管理方式

运输组织维持既有模式，由国铁调机担当调车作业。维持既有成组运输模式，对具备整列运输条件的采用整列运输。

管理方式维持既有模式，由中国铁路郑州局集团有限公司代管，各项设备由国铁代维。

2、车站行车量及工作量

（1）主要运输技术条件

根据运量分析，本项目运输的货物基本可分为三大类：长大笨重货物、包装成件货物、集装箱货物。其中，长大笨重货物一般采用平车或敞车；包装成件货物主要采用棚车运输；集装箱采用集装箱平车或敞车运输，箱型采用 20 英尺标

准箱或罐式集装箱。

表 3-11 集装箱参数表

型号	长度 (mm)	宽度 (mm)	高度 (mm)	容积 (m³)	自重 (t)	最大总重 (t)
20 英尺标准箱	6058	2438	2591	33.2	1.86~2.98	30.5
20 英尺罐式箱	6058	2438	2438	14.38	3.12~3.25	24

表 3-12 常用的车辆主要参数表

车种	车型	载重 (t)	自重 (t)	总重 (t)	车辆长度 (m)	备注
敞车	C70	70	23.8	93.8	13.97	笨重货物
	C62A	60	21.7	81.7	13.44	笨重货物
	取值	65	22.8	88	13.75	/
平车	X70	70	21.9	91.9	12.50	集装箱
	X6A	60	18.2	78.2	13.94	集装箱
	N16	65	18.4	83.4	13.91	主型平车
	取值	65	19.5	84.5	13.45	/
棚车	P62	60	24	84	16.44	防淋防晒

(2) 日均作业量计算

①集装箱货物

$$Q = T \times 10^4 \times \alpha / (365 \times q_{\text{净}})$$

式中：Q—日均作业箱数 (TEU/d)；

T—设计年度货运量，万吨/年；

α —货流波动系数，取 1.3；

$q_{\text{净}}$ —20 英尺标准箱，因集装箱所运输货物较杂，平均净载重按 25t；

1) 日均到达作业箱数

$$B = 36.5 \times 10^4 \times 1.3 / (365 \times 25) = 52 \text{ (TEU/d)}$$

2) 日均发送作业箱数

$$B = 33.5 \times 10^4 \times 1.3 / (365 \times 25) = 47.7 \text{ 取 } 48 \text{ (TEU/d)}$$

3) 根据日均作业箱数，可计算出主箱场所需箱位数：

主箱场需要的总箱位数根据下式计算：

$$M_{\text{主}} = \sum \frac{N_{\text{主}} \times t_{\text{主}}}{h_{\text{主}} \times u_{\text{主}}}$$

式中：M 主—主箱场需要的总箱位数；

N 主—主箱场日均作业箱数（TEU/d）；

t 主—主箱场各类箱占用箱位时间（d），到达占用 2 天，发送占用 1.5 天；

h 主—主箱场各类箱最高堆码层数，正面吊取值 3；

u 主—主箱场各类箱层高利用系数，到达箱按 0.4 计算，发送箱按 0.6 计算

$$M_{\text{主}} = \frac{52 \times 2}{3 \times 0.4} + \frac{48 \times 1.5}{3 \times 0.6} = 127 \text{ 个}$$

②其他货物

长大笨重货物： $L = Q \times \alpha \times L / 365qc$

包装成件货物： $F = Q \times \alpha \times T / (365P)$

式中：F—所需站台面积（m²）；

Q—站台、仓库年货运量（t）；

α—货物到发波动系数，取 1.3；

T—货物保管期（d）；发送前取 2d，到达后取 3d；

P—站台、仓库单位面积的堆货量（t/m²）；货物站台取 0.4 t/m²；

L—车辆平均长度，取 14m；

q—货物平均净载重，取 60t；

c—每昼夜取送车数；到达取 1 次，发送取 2 次；

根据计算，包装成件货物一次来车长度需 246m，货位面积需 8815m²；长大笨重货物一次来车长度需 179m，货位面积需 6144m²。

根据以上计算：

集装箱货物需箱位 127 个，长大笨重货物一次来车长度需 179m，货位面积需 6144m²。包装成件货物一次来车长度需 246m，货位面积需 8815m²。

3.1.6 各项技术设备的主要工程内容

一、线路

1、既有线路平面

货场专用线利用 13#道岔自牵出线接轨，柴 1 线曲线半径分别为 300m、220m，

柴 2 线曲线半径 300m，柴 3 线曲线半径为 270m。

2、本次设计线路平面

本次改造，既有柴 1 线不做改造，既有柴 2 线、柴 3 线前段未改造部分曲线维持既有标准(既有柴 3 线最小曲线半径 270m)，其余新设曲线半径均采用 300m。

3、纵断面

根据相关设计资料，既有线路限制坡度为 3.5%，但实测有部分段落（既有柴 2 线、柴 3 线前段曲线）为 6%，本次改造新增线路接轨后顺既有坡度 3.5%，将既有 6%部分改造为 3.5%，装卸作业区线路坡度采用平坡。

二、轨道

1、既有轨道标准

既有柴 1 线、柴 2 线、柴 3 线均为 50kg/m-25m 标准长度钢轨；采用新 II 型混凝土枕，铺设标准为 1440 根/km。扣件采用弹条 I 型扣件。采用 0.25m 单层碎石道床，道床顶面宽度 2.9m，边坡坡率 1:1.5。曲线地段道床顶面宽度按标准加宽。道碴采用 I 级道碴。

接轨道岔 13#为 50kg/m-1/9 道岔，混凝土枕，并纳入车站联锁系统；货场内 H1#道岔为 50kg/m-1/9 道岔，木枕；H2#道岔为 50kg/m-1/9 道岔，混凝土枕，均未纳入车站联锁，采用手扳道岔。

2、本次轨道设计标准

钢轨与配件：钢轨采用 50kg/m-25m 钢轨。

轨枕及扣件：采用新 II 型枕，每公里铺设 1520 根，扣件采用弹条 I 型扣件。

道床：采用 0.25m 单层碎石道床，道床顶宽 2.9m，边坡坡率 1:1.5。

道岔：新增道岔均采用 50kg/m-1/9 单开道岔（混凝土岔枕），道岔图号 CZ2209。既有 H1 道岔原位更换为混凝土枕道岔。此次改造涉及的 3 组道岔仍采用手扳道岔。

表 3-13 轨道工程主要工程数量表

项目	单位	数量	备注
铺轨	铺轨公里	3.933	50kg/m, 1520 砣 II 型枕, 弹 I 型扣件
道岔	组	3	50kg/m-1/9 单开
粒料道床	立方米	6193	单层 0.25m
新建车挡	座	4	浆砌片石
线路备料	根	2	25m -50kg/m 钢轨

	套	8	接头夹板
	套	8	接头螺栓及垫圈
	根	4	轨枕
	套	8	扣件

三、路基及土地利用

(一) 路基

1、路基面形状和宽度

新建场内线路并行部分路基面形状为倒三角形路拱，路基宽度为 7m，自路基两侧向中间设 4%的横向排水坡，单线部分为三角形路拱，路基宽度为 7m，自路基中间向两侧设 4%的横向排水坡。

2、路基基床

(1) 基床结构

路基路肩施工高程以下 1.2m 以上部分为路基基床。路肩施工高程以下 0.3m 以上部分为基床表层，其下 0.9m 为基床底层。

(2) 路堤基床填料

基床表层宜选用 A 组填料，其次应为 B 组；底层可选用 A、B、C 组填料，详细内容见规范有关条文。本次改造基床表层采用 5%水泥石。

3、路堤边坡坡度为 1:1.5，路堑边坡坡度为 1:1。

4、路堤压实标准

表 3-14 路堤压实标准

压实指标 \ 填料类别		细粒土、粉沙	改良土	细沙、中砂、粗砂、砾砂	碎石类土
层位					
基床表层	压实系数 kh	0.91	0.91	-	-
	地基系数 K30 (MPa/m)	90	-	100	120
	7d 饱和和无侧限抗压强度	-	350	-	-
	相对密度 Dr	-	-	0.75	-
基床底层	压实系数 kh	0.89	0.89	-	-
	地基系数 K30 (MPa/m)	80	-	80	100
	7d 饱和和无侧限抗压强度	-	250	-	-
	相对密度 Dr	-	-	0.7	-

5、路基排水

于两线间设纵向排水槽汇集排水，并顺接既有排水系统。

（二）土地利用

1、土地利用综述

本项目占地面积 335.8 亩（装卸站占地面积 233.4 亩，综合货物集散作业区占地面积 102.4 亩），项目用地类型主要为耕地、种植园用地、交通运输用地、其他土地及建设用地等，不占用基本农田。站场范围内的用地包括货场、站台、线路的用地以及铁路生产房屋、站内道路、排水、绿化及取弃土等所需用地。

2、土地利用合规性

根据《新建铁路工程项目建设用地指标》（建标[2008]232 号）本项目属于货运中心，所占用土地未超过用地指标，符合相关要求。

表 3-15 路基工程主要工程数量表

项目		单位	数量
挖土方		m ³	26400
填土方		m ³	40727
基床表层	5%水泥土改良	m ³	9085

四、桥涵

本次改造不涉及桥涵相关内容。

五、站场

本项目为改造工程，货场内既有设施原则上加以利用。改造后的专用线功能分区示意图如下。

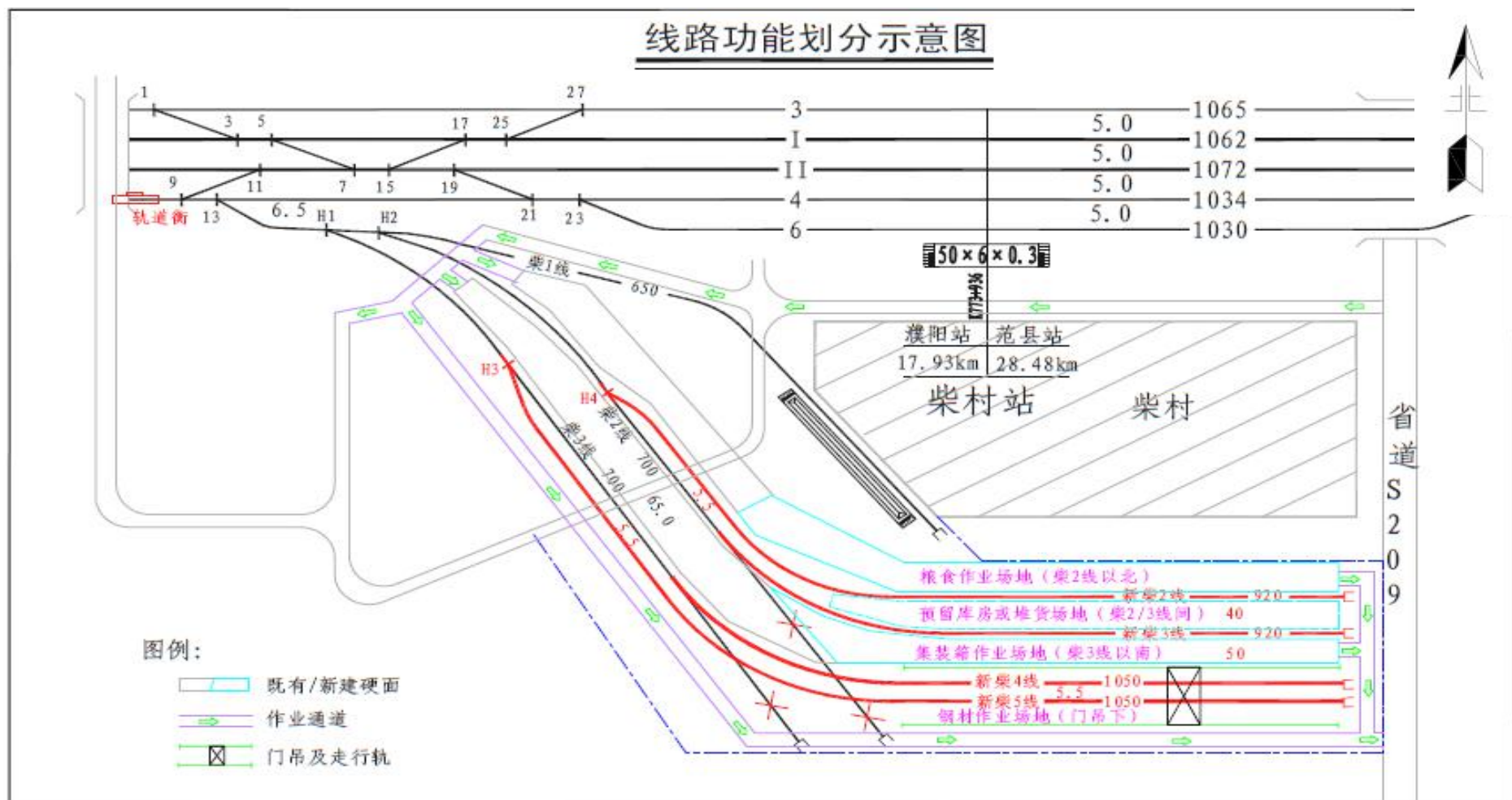


图 3-2 改造后的专用线功能分区示意图

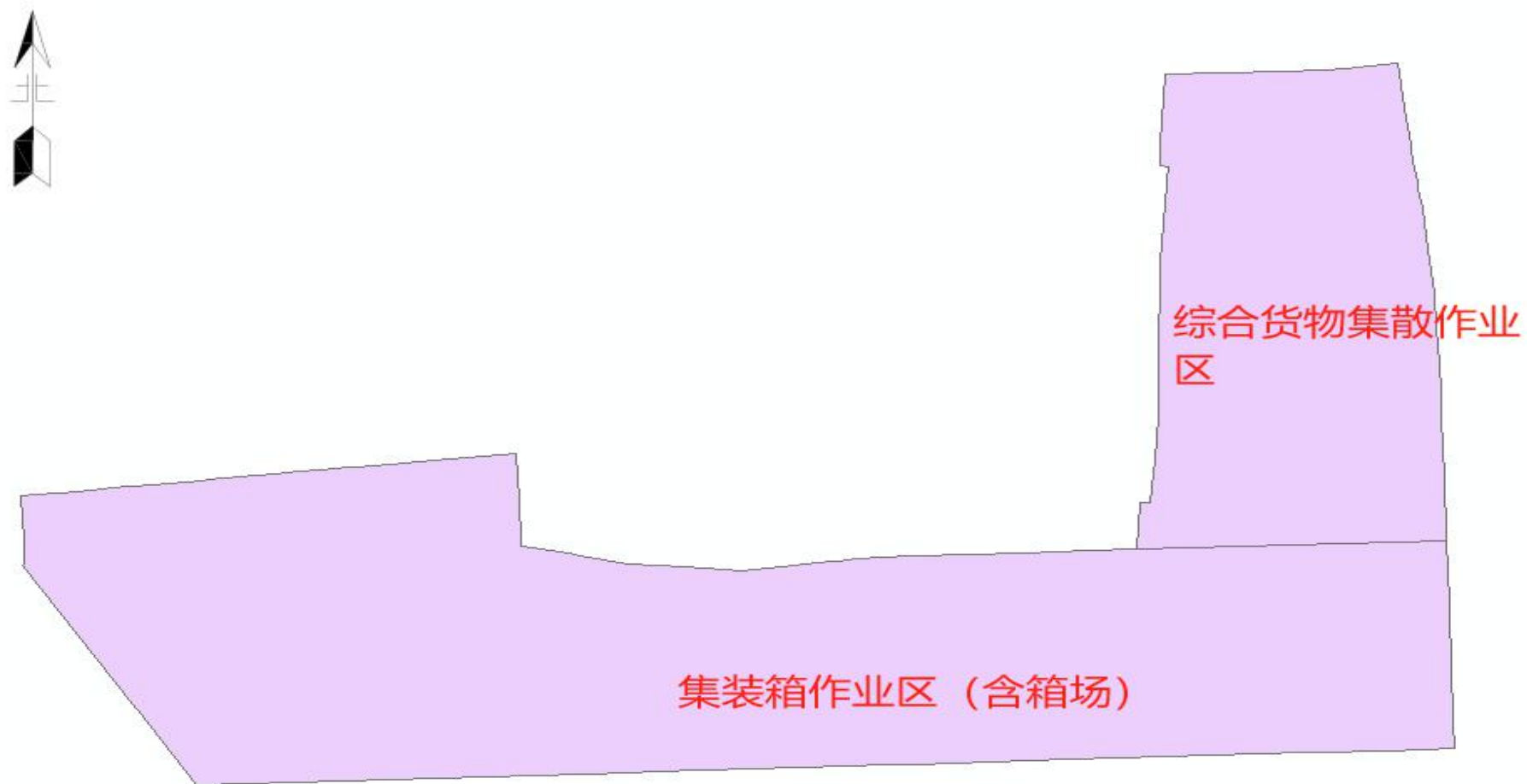


图 3-3 改造后的装卸站区功能分区示意图

1、线路功能划分

本次改造后，对线路重新编号：自柴村车站向外依次命名为柴 1 线、柴 2 线、柴 3 线、柴 4 线、柴 5 线。

改造后的线路功能规划如下：

柴 1 线维持既有功能，但功能逐渐往新增线路转移；远期如运量大幅增长时，可由企业自备调机，柴 1 线用作调机停放、整備。

柴 2 线用作粮食作业，有效长 920 米，满足整列；

柴 3 线用作集装箱作业，有效长 920 米，满足整列；

柴 4/5 线后段直线部分用作钢材作业，有效长均 1050 米，满足整列；

2、装卸场地

（1）既有装卸场地情况

既有柴 1 线前段为集装箱作业区，配套有硬化场地；后段为粮食作业区，配套有装卸站台及仓库，通道部分为泥结碎石；

既有柴 2 线为集装箱作业区，配套有硬化场地；

既有柴 3 线前段为钢材作业区，场地未硬化，下部铺设枕木；后段为杂货作业区，配套有站台及硬化场地。

（2）本次设计装卸场地

本次改造，拟对既有的硬化场地加以利用，对线路延长部分按照使用功能参照既有标准配套建设硬化场地。

其中，柴 1 线维持既有，不做改造；

柴 2 线北侧至用地界硬化为集装箱作业场地；

柴 2 线和柴 3 线之间硬化用作集装箱场地；

柴 3 线南侧至门吊走行轨间按照集装箱标准硬化，宽度 25 米，作为集装箱作业场地；

柴 4 线、柴 5 线后部直线部分用作钢材作业区，参照既有形式将场地整平。前段可利用既有的硬化场地和站台灵活作业。

场地配套建设综合货物集散作业区，作业区面积 63283m²。

3、装卸设备

根据前章分析，本项目货物主要为集装箱、成袋粮食和钢材等。

（1）既有装卸设备情况

货场既有集装箱门式起重机 1 台，正面吊 1 台；动力输送机 15 台；叉车 12 台；钢材门式起重机 4 台，汽运车辆 40 台。

（2）本次设计装卸设备

结合既有作业方式，装卸设备配置仍采用既有模式：集装箱采用正面吊，成袋粮食采用动力输送机和叉车，钢材采用门式起重机作业。柴 4、柴 5 线后段新增钢材作业区后，可将位于既有柴 3 线上的钢材门式起重机移设至此处。

4、交通流线

本次改造，将既有线路中部的平过道取消，并于场地最北端新设 3 处平过道，避免汽车走行路线将铁路作业区切割。各线路间利用货位间的作业通道连通，形成闭合环路。

5、排水系统

柴 2 线、柴 3 线间，柴 4 线、柴 5 线间新设碴底式纵向排水槽，收集线路汇水后排至线路末端 S209 既有排水系统内。

6、检斤设施

本次改造于牵出线 9#道岔外侧设轨道衡一处，采用 BWL-100 不断轨动态电子轨道衡（含超偏载检测功能），并设轨道衡控制室一间，以满足检斤需求。轨道衡数据通过新设的数据通道传入车站。

货场内既有汽车衡可满足汽车过衡需求，本次改造不再新增。

7、安全设备

货物线的末端均设置车挡。

六、电气化

本次改造不涉及接触网相关内容。

七、通信

（一）既有铁路主要通信设备及线路概况

柴村站设有 STM-4 传输及接入系统、数据通信系统、GSM-R 通信系统、电源及环境监控系统等，瓦日线上行敷设有 24 芯长途光缆 1 根，专用线车号探测站至柴村站敷设有 12 芯光缆 1 根，既有专用线采用电话联系模式。

（二）设计内容

本次改造专用线维持既有通信模式不变,新设轨道衡数据的传输利用既有专用线光缆。柴村站新增铁路人员配备便携台。

八、信号

（一）既有信号设备概况

柴村站联锁制式为计算机联锁,电源设备采用智能电源屏。站内道岔采用交流电液转辙机牵引,设道岔缺口智能报警系统。信号机采用透镜式色灯信号机。轨道电路为电化区段 97 型 25Hz 相敏轨道电路。站内

正线接发车进路、到发线和接近区段设置 ZPW—2000A 移频电码化。站内采用综合扭绞信号电缆,电码化电缆采用数字或内屏蔽数字信号电缆,其中干线电缆采用铝护套,支线电缆采用综合护套。

柴村站列控方式为 CTCS-0 级标准,与瓦日线相邻站间为 ZPW-2000A 移频自动闭塞。站内设有列车调度集中(CTC)、信号集中监测系统、综合防雷系统和列车接近语音报警系统等。

柴村站下行咽喉既有货物线内道岔为非联锁道岔,采用带柄道岔表示器(电灯)。

新设轨道衡施工范围内地上设有 D3G 轨道电路区段的受电端箱盒设备,地下敷设有 30 根站内信号电缆,其中 16 根干线电缆(1 根 12 芯,5 根 28 芯,1 根 33 芯,2 根 37 芯,1 根 42 芯,3 根 48 芯,1 根 12B 芯,1 根 21B 芯,1 根 24B 芯),14 根支线电缆(6 根 4 芯,2 根 6 芯,2 根 8 芯,1 根 12 芯,1 根 16 芯,1 根 42 芯,1 根 12B 芯),7 根区间干线电缆(2 根 4 芯,1 根 37 芯,1 根 42 芯,1 根 48 芯,2 根 28B 芯),1 根贯通地缆。站内 9 根干线电缆(3 根 28 芯,1 根 33 芯,2 根 37 芯,1 根 42 芯,1 根 48 芯,1 根 24B 芯)、7 根区间干线电缆和 1 根贯通地缆沿牵出线外侧敷设至牵出线尽头时,穿越股道至下行侧敷设。

（二）设计原则及技术标准

本工程在柴村站牵出线调车接近区段上新设轨道衡,货场内新增 2 条货物线,既有非联锁道岔 H1 更换为 50-1/9Kg 砵枕单开道岔,新增 2 组非联锁道岔。

(1) 设计在柴村站既有信号设备的基础上进行。室内、外不动的信号设备原则上均利旧。

(2) 施工前,应做好隐蔽工程的勘查探测工作,避免开挖时对使用中的电

缆造成损坏，施工范围内受影响的信号支线电缆及较短的干线电缆均新设，其他干线电缆需迁移、设电缆槽和钢槽防护。对于迁移不到位的信号电缆需割接至就近方向盒。对于施工范围内受影响的 D3G 轨道电路区段受电端需迁移。D3G 因新铺线路，需新设钢轨接头绝缘、钢轨接续线、轨道电路引接线。线路铺设完毕，需对该轨道电路进行调试。新设设备均维持既有技术标准。

(3) 新设货场内道岔维持既有技术标准，即采用带柄道岔表示器（电灯）。

表 3-16 主要工程数量表

序号	项目名称	单位	数量
1	探测地下电缆	hm	13
2	挖、填电缆沟	hm	13
3	敷设阻燃型复合材料电缆槽	hm	4
4	钢槽防护	10m	120
5	钢轨接头绝缘 60kg 加强	对	2
6	钢轨接续线 25m 轨双塞钉式	km	0.1
7	敷设综合护套信号电缆≤12 芯	hm	15.75
8	敷设铝护套信号电缆≤24 芯	hm	2.8
9	敷设铝护套信号电缆≤37 芯	hm	3
10	敷设铝护套信号电缆≤48 芯	hm	5.8
11	敷设综合护套数字信号电缆≤12 芯	hm	1.75
12	敷设综合护套内屏蔽数字信号电缆≤14 芯	hm	1.35
13	敷设综合护套内屏蔽数字信号电缆≤24 芯	hm	3
14	敷设贯通地线	hm	3
15	电缆接续	处	5
16	室外设备基础地面硬化	处	29
17	97 型 25 周相敏轨道电路(一送一受)有扼流非电码化	区段	1
18	信号设备调试	项	1
19	既有信号电缆迁移	项	1
20	室外设备拆除及修改配线	项	1
21	电缆过道钢管防护顶钢管过一股道	处	50
22	带柄道岔表示器	组	3

九、信息

(一) 既有信息系统概况

柴村车站既有有运输信息集成平台、货运站系统、集装箱管理信息系统、现车管理及预确报等。

(二) 设计内容

本次改造，专用线出入口和货场新设视频监控系统。

十、电力

（一）柴村车站电力现状

柴村车站牵出线南侧有 1 趟 10kV 自闭架空线路。

（二）本次改造改造方案

（1）新建车号、轨道衡控制室用电负荷为 10KW，电源就近接引。

（2）新设手扳道岔照明灯负荷 5W，电源就近接引。

（三）主要技术标准

1、站场内高压、低压电力电缆采用直埋敷设的方式，埋设不小于 0.8 米。电缆穿越道路、铁路时穿钢管保护，埋深不小于 1 米。电力线路与油管道、暖气管道、给排水管道及通信线路交叉和平行敷设时，距离要求应满足规范要求。高、低压电缆沿墙面或杆引上引下时穿钢管保护。

2、其它未说明的技术标准同瓦日线一致。

十一、车辆

（一）既有车辆设备分布、性质及规模

表 3-17 车辆信息表

序号	名称	规模	备注
1	太北货车段	货车段修台位 15 个	台位利用率 1.6
2	太北枢纽站修所	站修台位 24 个	
3	济南西车辆段	段修台位 27 台	台位利用率 1.14
4	郑州北车辆段郑州检修车间	货车段修台位 26 个， 厂修 8 个	台位利用率 1.53
5	焦作车辆段	货车段修台位 18 个	
6	新乡站修所	站修台位 16 个	

（二）设计车辆设备情况

瓦日线在井店南、濮阳、柴村、范县站两端咽喉外均设有单向红外轴温探测设备，可以满足本项目改造后的需求，本项目维持既有设备不变。

根据 2019 年 7 月编制的《濮阳工业园区濮东铁路货场改造工程施工图》，“于专用线货 2 线设双向车号自动识别系统一套，AEI 中心位于 H2K0+038 处，并就近新建车号探测站机房 1 座，面积 14m²”。据企业介绍，后来施工时更改为户外型识别器，但目前尚未开通使用。

本次改造项目将既有车号识别设备开通，并联网接入铁路系统。

（三）列检方式

本项目主要采用摘挂列车运输，均在途中技术作业站技检。整列一般为煤炭和钢材的到达，没有整列发运，卸后开车也在途中技检。

十二、机务

1、机车交路

本次改造维持现有货运机车交路不变，新乡机务段的电力机车担当柴村至台前北、日照南间的货运机车交路。

2、设计机务设备分布、性质及规模

柴村站未配属专用调机，与范县站共用 1 台调机，既有专用线的调车任务由国铁调机担当。

本项目近期运量增加较少，仍利用国铁调机担当调车任务。

十三、房建与定员

（一）定员及机构设置

本项目为改造工程，维持既有组织机构不变。

定员按照郑州局集团公司关于公布《郑州局集团公司普速铁路劳动定员标准》(郑铁劳卫[2018]382 号)的通知相关标准，本次改造新增定员 4 人。

（二）房建

本项目新增房屋主要为新设轨道衡控制室。

3.1.7 公用工程

1、供电工程

柴村车站牵出线南侧有 1 趟 10kV 自闭架空线路。新建车号、轨道衡控制室用电负荷为 10KW，电源就近接引。新设手扳道岔照明灯负荷 5W，电源就近接引。站场内高压、低压电力电缆采用直埋敷设的方式，埋设不小于 0.8 米。电缆穿越道路、铁路时穿钢管保护，埋深不小于 1 米。电力线路与油管道、暖气管道、给排水管道及通信线路交叉和平行敷设时，距离要求应满足规范要求。高、低压电缆沿墙面或杆引上引下时穿钢管保护。

2、给水工程

本项目无机车上水，用水量不大，处于市政自来水覆盖范围内，因此，生活、消防用水直接接自自来水供水管网。

3、排水工程

本项目采用雨、污分流制，柴 2 线、柴 3 线间，柴 4 线、柴 5 线间新设碇底式纵向排水槽，雨水收集线路汇水后排至线路末端 S209 既有排水系统内。

本项目机车不进行冲洗，不产生机车冲洗废水。本项目营运后站区污水为生活污水。生活污水经站区化粪池处理后，定期清掏，外运堆肥，综合利用不外排。

4、供暖工程

根据本工程的具体情况，新建生产、生活房屋均设分体式空调采暖。

3.1.8 工程用地、土石方及拆迁概况

(1) 工程用地

既有项目占地面积 8429.34m^2 (铁路用地)，本项目新征用地面积约 223843m^2 (其中农用地 156818m^2 <耕地 62172m^2 >，建设用地 67025m^2)。改造项目的材料场、道碇堆料场、临时堆场位于项目占地范围内。

(2) 工程土石方

工程挖土方 52800m^3 ，填土方 90539m^3 ，外购土方 19569m^3 ，用于改良土方 18170m^3 (5%水泥土改良)，弃方 0m^3 。全线土石方平衡见下表。清表土运往暂存于表土堆土场，用于绿化及生态恢复。本工程设置取(弃)土场 1 个(位于占地范围内)，作为借方土及弃清表土。

表 3-18 工程土石方平衡一览表

序号	项目类型	挖方 (m^3)	填方 (m^3)	利用方数量及调配 (m^3)		
				自身利用	外购土方	改良土方
1	站场工程	26400	49812	26400	14327	9085
2	路基工程	26400	40727	26400	5242	9085
合计		52800	90539	52800	19569	18170

本项目土石方平衡图见下图。

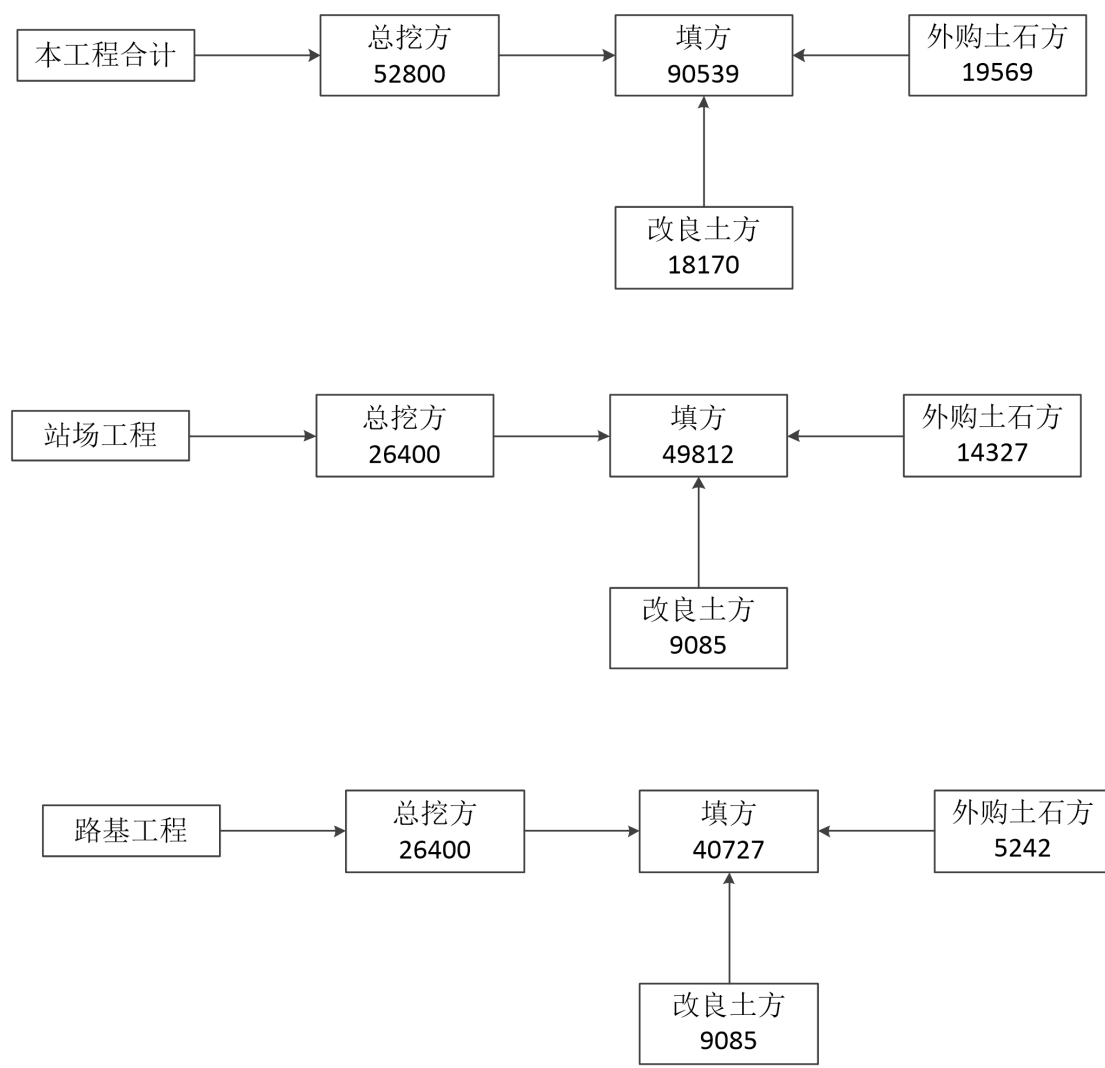


图 3-4 本项目土石方平衡图 单位: m³

(3) 工程拆迁

本项目涉及拆迁工程总量约 19729m²，主要涉及以下几个部分：

1) 于家村住户

于家村住户约 6 户，拆除多为 1 层民房，总拆除面积约 959m²。

2) 柴村住户

柴村住户约 15 户，拆除多为 1~2 层民房，总拆除面积约 3270m²。

3) 停车场（驾校西侧）

项目用地范围内驾校西侧停车场需进行拆除，总拆除面积约 4000m²。

4) 驾校硬化地面

项目用地范围内驾校硬化地面需进行拆除，总拆除面积约 8000m²。

5) 濮阳工业园区柴村鹏程活动房厂、鹏程复合板厂

占地面积约 3500m²。鹏程活动房厂主要产品为移动式淋浴房，主要生产工艺为外购保温板材→裁切→组装→成品。鹏程复合板厂主要为复合板、彩钢销售，该厂房主要功能为仓储，不进行生产加工，总拆除面积约 3500m²。

本工程对于居民拆迁应依法给予补偿，并按照政府部门规划妥善安置，根据本工程相关设计文件，本次对工程拆迁及安置费用已足额纳入项目工程概算。

项目用地范围内涉及工程搬迁主要为鹏程活动房厂及鹏程复合板厂，根据现场踏勘，项目生产区地面均已硬化，且无泄漏途径，对周边环境影响较小。

(4) 表土堆存及临时防护措施

铁路占用耕地段在路基填筑前需剥离表土，剥离厚度 0.3m。表土剥离量约 18651.6m³，本项目拟建表土临时存放于站场内空地，堆土长 60m、宽 60m、高 5.2m，边坡坡率 1: 1，堆土总占地 0.36hm²，需密目网 4500m²。由于表土临时堆放时间较长，方案设计临时堆土场表面采用密目网苫盖的临时防护措施，以减少表土堆放期间水土流失量。

3.1.9 材料供应

1、外来材料、成品的来源与供应

①直发料

钢轨及配件钢轨及配件、道岔、轨枕、道等均可由火车运至柴村站，再运至工地。

②材料供应基地

根据材料运输方案，水泥、钢材、木材等厂发料，通过汽车供应至工地。

2、主要砂、石、道、和当地料供应地点的选择及供应计划

砂、石、砖、石灰等由满足施工用料要求的当地料源点就近供应，用汽车运输至工地。道碴由附近采石场火车运输至西户线，再汽车运至工地。

3、混凝土

本项目商品混凝土外购成品，由商混站运输至场区内。

4、其他建筑材料

其它建筑材料可以就近取用，采用汽车运输至工地。

3.1.10 劳动定员

本次研究为改造工程，维持既有组织机构不变。定员按照郑州局集团公司关

于公布《郑州局集团公司普速铁路劳动定员标准》(郑铁劳卫[2018]382 号)的通知相关标准，本项目新增定员 4 人，实行 8 小时工作制，三班倒，年工作 280 天。

3.1.11 施工工艺

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（A 组为优质填料，B 组为良好填料）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、建筑工程

装卸站各站站房类型、站房建筑面积，站房综合楼建筑面积等按《铁路房屋建筑设计标准》（TB10097-2019）相关规定执行。根据生产运营和管理需要，按照各专业设计要求及《铁路房屋建筑设计标准》（TB10097-2019）中有关规定，配备各类运营设备用房和生产及办公用房。

3、铺轨工程

钢轨与配件：钢轨采用 50kg/m-25m 钢轨。

轨枕及扣件：采用新 II 型枕，每公里铺设 1520 根，扣件采用弹条 I 型扣件。

道床：采用 0.25m 单层碎石道床，道床顶宽 2.9m，边坡坡率 1:1.5。

道岔：新增道岔均采用 50kg/m-1/9 单开道岔（混凝土岔枕），道岔图号 CZ2209。既有 H1 道岔原位更换为混凝土枕道岔。此次改造涉及的 3 组道岔仍采用手扳道岔。

铺轨作业：采用人工配合小型机械铺设。

4、设备安装及站后配套工程

站后专业的生产房屋及有关土建工程、电力工程，系统工程应配合主体工程工期，使于各种设备按时安装、调试。

3.1.12 选址选线方案比选分析

1、线路方案比选

根据建设单位规划及使用需求，对既有柴 2 线和既有柴 3 线进行改造，提出了两个方案进行对比。

①方案一：不改造道岔方案

1) 将既有柴 2 线后部拆除，设曲线向东延长至地界，有效长满足 920m，更名为柴 3 线；

2) 于既有柴 2 线曲线后部新增 H4 道岔，线间距 5.5 米于东侧并行，设曲线向东延长后，线间距变更为 40 米，有效长满足 920m，命名为柴 2 线；

3) 将既有柴 3 线后部拆除，设曲线向东延长至地界，有效长满足 1050m，更名为柴 4 线；

4) 于既有柴 3 线曲线后部新增 H2 道岔，线间距 5.5 米于西侧并行，设曲线向东延长至地界，有效长满足 1050m，命名为柴 4 线；

5) 场地内配套设置箱场。

6) 装卸站内配套建设综合货物集散作业区。

优点：

1) 共 4 条线路，且都满足整列作业条件，适应运量品类多、较为零碎的特点；可根据实际使用需求调整线路功能，灵活度高；

2) 可于货场内进行调车、编组、存车，减少车站到发线的占用时间；

3) 柴 2、柴 3 线分开布置，为远期改造预留了条件；

4) 接轨道岔处均无需改造，节省投资和建设工期；

5) 既有线路和硬化场地利用最大化。

缺点：

1) 既有线路前部曲线段未得到利用；

2) 柴 2、柴 3 线未达到 1050m 系列；

②方案二：改造道岔方案

1) 将既有柴 2 线 H2 道岔前移，于其后段设 H4 道岔接轨柴 3 线，中部设曲线后折向东，有效长 1050m；

2) 既有柴 2 线全部拆除，于柴 3 线东侧间距 5.5 米并行设置，有效长 1050m；

3) 将既有柴 3 线后部拆除，设曲线向东延长至地界，有效长满足 1050m，更名为柴 4 线；

4) 于既有柴 3 线曲线后部新增 H2 道岔，线间距 5.5 米于西侧并行，设曲线向东延长至地界，有效长满足 1050 米，命名为柴 4 线；

优点：

1) 既有柴 2 线前段曲线处场地得到利用，节省出后部用地；

2) 所有线路均达到 1050m 系列；

缺点：

1) 柴 2 线接轨道岔需改造；

2) 既有柴 2 线全部拆除，且配套硬化面也拆除较多；

3) 接轨道岔处接触网也需相应改造，对车站运输影响较大，且建设周期较长。

2、环保方面方案比选

表 3-19 环保方面方案比较表

方案	方案一	方案二
生态敏感性与保护及用地情况	两套方案占地面积均相同，仅线路长短及拆除方式不同，两方案均不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水源保护区等	
环境污染与风险	线路较长，物料堆存较为分散，发生环境风险易于控制	线路较短，物料堆存较为集中，发生环境风险相对方案一更不易控制，
工程经济与环境成本	拆除较少，拆除成本小，拆除过程粉尘排放量较小	拆除部分较多，拆除成本增加，拆除过程中粉尘排放量较多

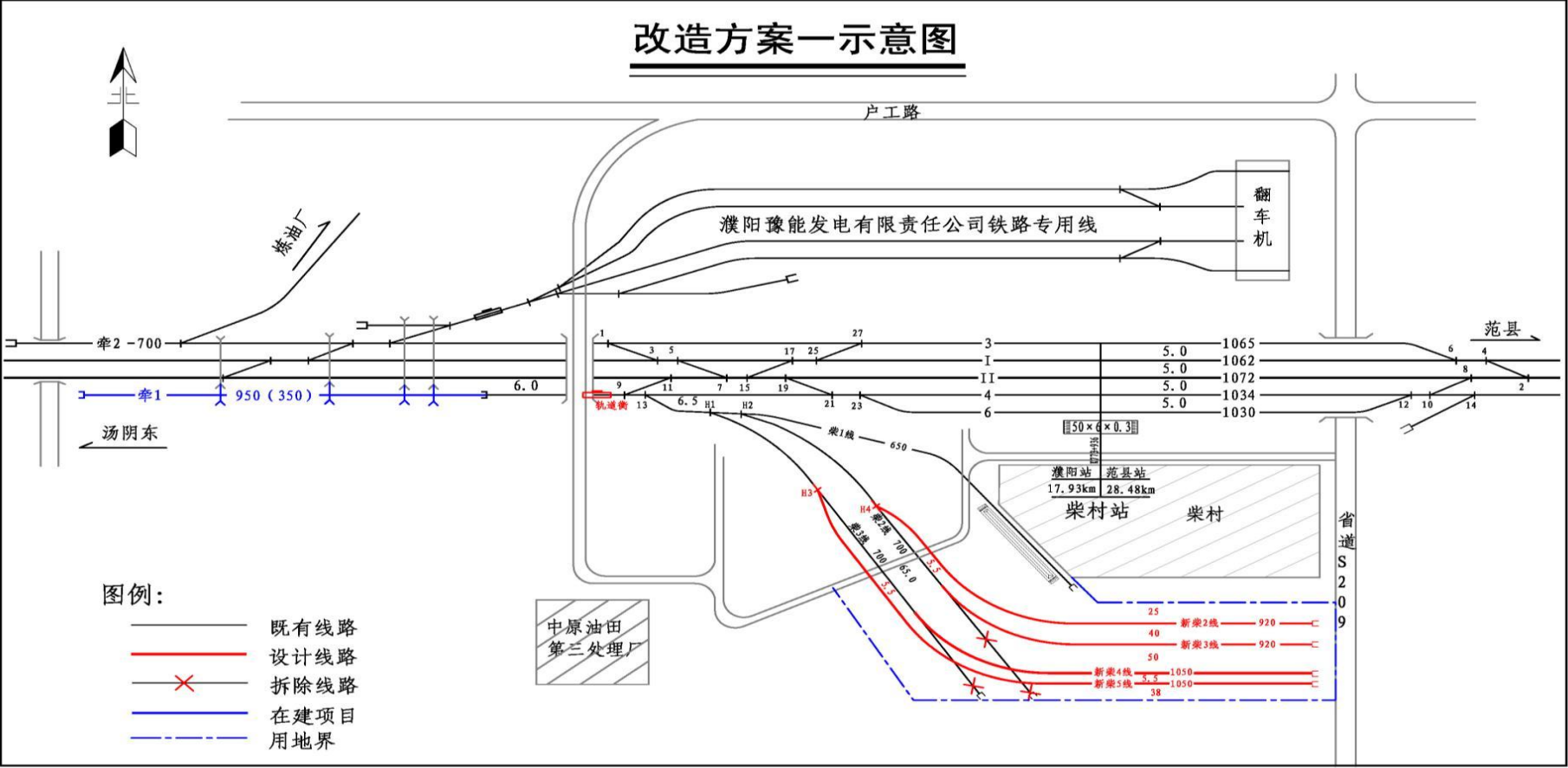


图 3-5 改造方案一示意图

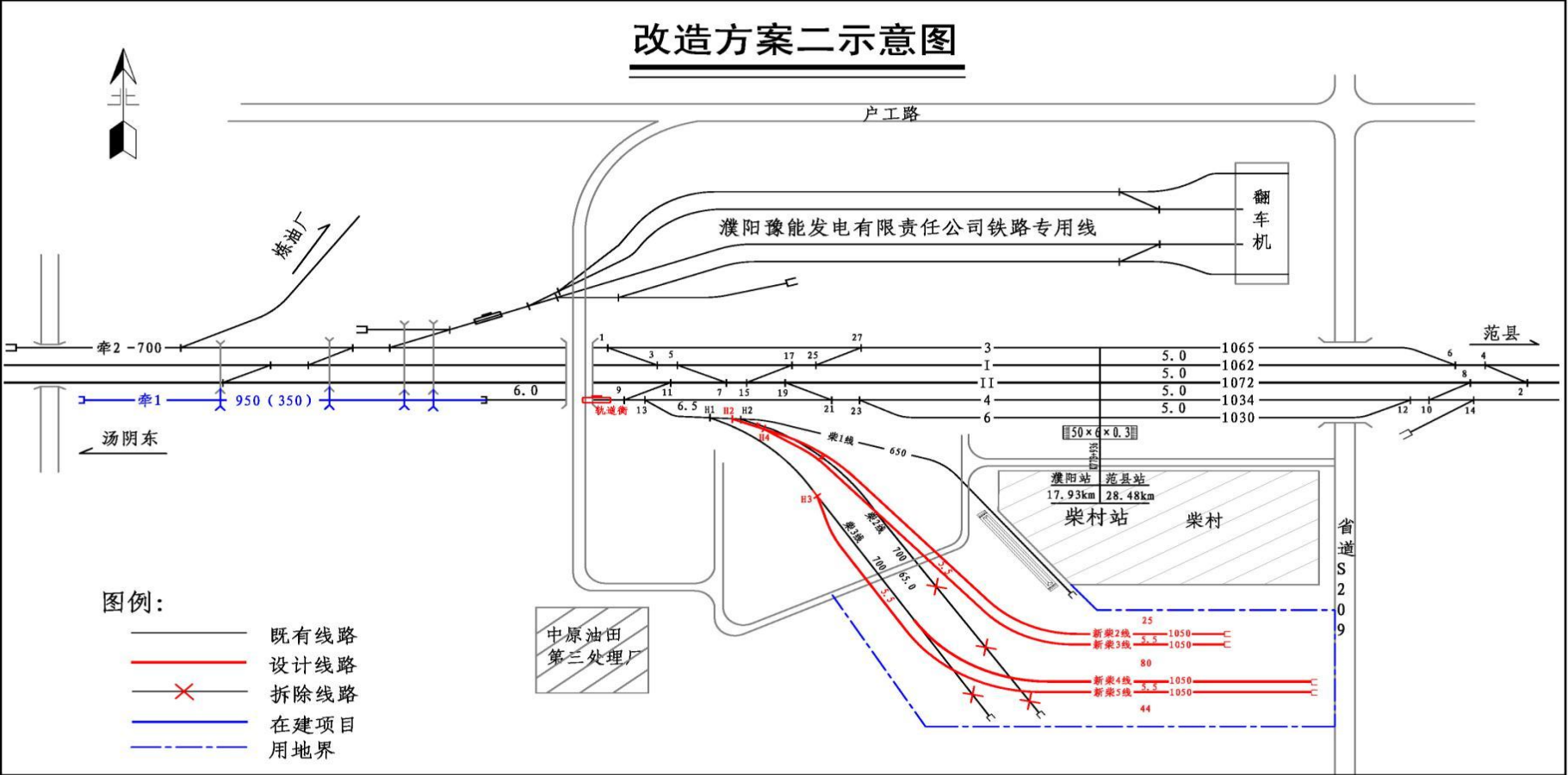


图 3-6 改造方案二示意图

③各方案优缺点对比

表 3-20 各方案优缺点比较表

方案	优点	缺点
方案一	1) 共 4 条线路，且都满足整列作业条件，适应运量品类多、较为零碎的特点；可根据实际使用需求调整线路功能，灵活度高； 2) 可于货场内进行调车、编组、存车，减少车站到发线的占用时间； 3) 柴 2、柴 3 线分开布置，为远期改造预留了条件； 4) 接轨道岔处均无需改造，节省投资和建设工期； 5) 既有线路和硬化场地利用最大化。	1) 既有线路前部曲线段未得到利用； 2) 柴 2、柴 3 线未达到 1050m 系列；
方案二	1) 既有柴 2 线前段曲线处场地得到利用，节省出后部用地； 2) 所有线路均达到 1050m 系列；	1) 柴 2 线接轨道岔需改造； 2) 既有柴 2 线全部拆除，且配套硬化面也拆除较多； 3) 接轨道岔处接触网也需相应改造，对车站运输影响较大，且建设周期较长；

经以上分析对比后，方案一均于既有线路上接轨，未改变接轨道岔位置，避免了对相关设施进行适应性改造，且对车站运输几乎无影响。因此，确定方案一为推荐方案。

本次改造后，拟将线路功能调整。其中，柴 1 线近期逐渐减少使用，功能往新建线路转移，远期运量大幅增长时，由企业自备调机，柴 1 线用作调机停放、整备；柴 2 线用作包装成件作业；柴 3 线用作集装箱作业，柴 4 线和柴 5 线后段直线部分用作长大笨重货物作业区，前段根据实际需要灵活调整。柴 2 线北侧为粮食作业场地，柴 2 线与柴 3 线之间为预留库房或堆货场地，柴 3 线与柴 4 线之间为集装箱作业场地，柴 5 线南侧为钢材作业场地。站区东北侧为综合综合货物集散作业区。

3.2 施工期污染因素分析

3.2.1 工艺流程及产污环节分析

一、施工期工艺流程及产污环节分析

1、施工工序

- (1) 施工准备：征地、拆迁、开辟施工场地等；
- (2) 基础土石方工程、土石方运输等；
- (3) 主体工程（路基、站场等）、设备、材料及土石方运输、轨道施工等；
- (4) 站后工程：房屋建筑、给排水、机务、通信等；
- (5) 防护工程：边坡防护绿化、临时用地防护和恢复等。

本项目主要施工工序见下图。

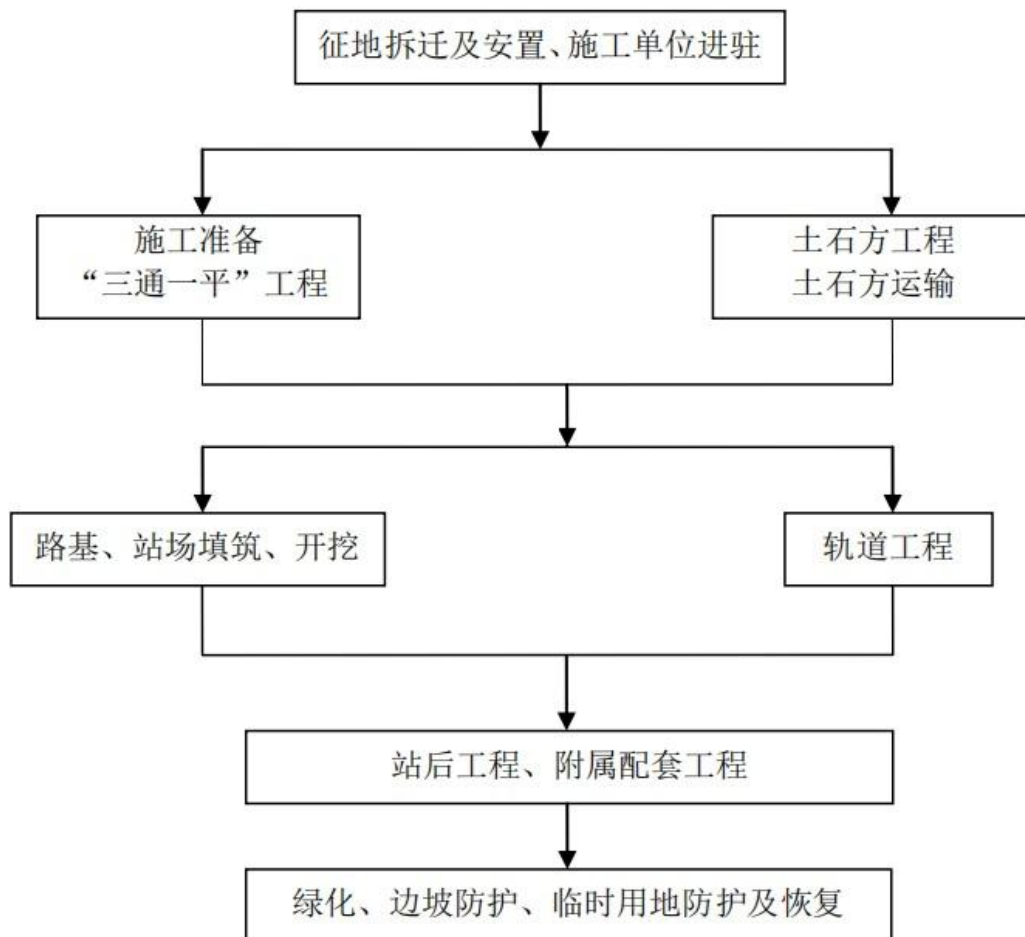


图 3-8 本项目主要施工工序图

2、施工方案

项目施工将不同程度地产生地表扰动、植被破坏，造成土壤侵蚀，在雨季由于开挖面和土石方填筑面无植被覆盖，雨水直接冲刷土壤，造成水土流失加剧。

本项目造成水土流失影响主要集中在站前工程，特别是路基、站场等，临时工程主要为材料场、道碴堆料场等。

（1）施工准备工作

①征地

根据全线总体施工进度安排，全线征地工作全面铺开。由于工作政策性强、牵扯面广、难度大，要争取有关部门的积极配合，为后续正式工程的如期开工提供保障。

②备料

A、轨道工程备料

a、轨枕备料

轨道工程备料是控制铺轨工期的主要因素之一，此项工作应在开工后尽早展开，确保铺轨工作开始后不因材料供应问题而中断。

b、道砟

在铺轨前提前做好备砟工作，以满足施工期内的用砟需求。

B、砂石及路基填料准备

a、砂石料

应及早与供料单位签订供应合同，提前备料，保证工程进度需要。特别是在每年汛期来临之前，要做好工程用砂石的备料工作。

b、路基填料准备

本线土石方工程量大，土石方施工前应及时与当地政府有关部门签订取土协议，确保工程所需。

③临时工程

各临时工程应在保证正式工程合理工期的前提下，按工程需求逐一完成。力争临永结合，节省工程投资。

（2）主要工程

①路基工程

A、基床以下及基床底层土石方路基基床以下及基床底层填筑必须严格执行规定的施工操作程序，对达不到要求的填料必须改良后才能用于铁路路堤，改良土必须通过现场试验确定最佳配合比、最佳含水量，根据现场的施工机械确定最

佳摊铺厚度及碾压次数。对基床以下及底层土石方要求分层填筑，按照“三阶段（准备、施工、验收）、四区段（填土、平整、碾压、检测）、八流程（施工准备、基底处理、分层填筑、摊铺碾压、洒水晾晒、碾压夯实、检验签证、路基整修）”进行施工。

B、基床表层

基床表层全部利用机械施工，通过现场试验最佳级配拌合后，运至工地分层摊铺、分层碾压。拌和好至碾压之间不宜过长，防止水分蒸发压不实。对基床表层施工要分二层填筑，每层施工工艺流程分“四区段（验收基床底层区段、搅拌运输区段、摊铺碾压区段、检测修整区段）、六流程（修整基床底层、拌合、运输、摊铺、碾压、检测试验）”进行施工。

C、结合本线基工程特点，制定如下措施：

a、根据需要对线路的地质情况进行钻探，以验证地质资料。对路基填料缺乏地段，采取远运路基填料或改良土方式解决；

b、软土及松软地段应先期安排施工，选择好适宜的软基处理措施，并加强施工过程中的沉降、位移等观测工作，以检验和完善设计；

c、施工部门应配置数量充足和质量高的施工机械，满足工程需求。在施工时宜选用大吨位土石方挖掘、运输及重型振动压实机械，并需配备级配碎石摊铺等特种机械。

②轨道工程

A、施工方法

轨道工程施工为有缝线路、有碴轨道，拟采用人工铺轨方案。

人工铺轨其施工顺序为：选配钢轨→挂线散轨→摆拍轨枕→硫磺锚固→调散钢轨→合拢段锯轨→方正轨枕→散布与安装钢轨扣件和轨枕扣件。道砟铺设时分两层，底层道砟（摊铺厚度 20cm）采用自卸汽车上碴，采用布碴机配合碾压机进行铺设。面碴采用自卸汽车运碴，依靠整道作业完成，所需机械为起拨道捣固作业车、配碴整形车、动力稳定车，基本作业流程可分为：三次补碴、四次捣固、五次动力稳定。钢轨就位后应及时上好扣件，并用临时联结器联接。

B、施工进度指标：人工铺轨综合进度按 0.5km/日。

C、施工组织措施

a、在铺轨开工前两年确定轨道工程施工队伍，尽早建成铺轨基地与既有铁路的联络线，铺轨基地在铺轨开工前一年具备储存道砟的能力，在开工前按照铺轨进度要求存储足够量的轨料及碴。

b、铺轨前对施工设备调试及试运转，配备相应的保养维修队伍，做好燃料储备及保养维修准备工作。

c、道床施工时采用人工配合机械施工。

d、铺轨到达前两个月办理路基及桥梁交接手续，确保铺轨进度。

e、提前做好材料运输计划，加强与铁路运营部门的联系，确保各种轨道部件的运输。

③其他站后及配套工程

其他站后及配套工程应配合铺轨进度及通车需要逐步完成，对于专用线铁路，宜常规施工方法，按已有成熟的施工方法、施工工艺进行组织施工。站后及配套工程需在交付使用前一到两个月内应全部完成。

3、施工组织方案

3.1 施工管理目标

①工期目标：计划总工期 12 个月，计划开工日期 2025 年 3 月，计划竣工日期 2026 年 3 月。

②质量目标：符合国家及行业验收标准，单位工程一次验收合格率 100%，争创优质工程。

③安全目标：杜绝重大及以上生产安全责任事故，遏制较大事故，减少一般事故。

④环保水保目标：落实环保“三同时”，严格控制施工扬尘、噪音、污水排放，有效防治水土流失，各项指标达到批复方案要求。

⑤文明施工目标：创建省级/市级文明施工标准化工地。

3.2 项目管理组织机构

成立“濮阳铁路专用线工程项目经理部”，实行项目经理负责制。下设工程技术部、安全质量环保部、物资设备部、计划合同部、财务部、综合办公室及中心试验室等职能部门，并按工程区段或专业设立施工队。

3.3 施工区段划分及任务安排

轨道施工队：负责全线铺轨及轨道相关工程。

四电施工队：负责通信、信号、电力、电气化工程。

3.4 施工准备

①技术准备：图纸会审、交接桩与复测、编制实施性施组及专项方案、技术交底。

②现场准备：征地拆迁协调、场地清理、临时设施建设（项目部、梁场、临时水电等）、控制点布设。

③资源准备：组织施工队伍进场，落实主要材料供应商，安排机械设备进场及检定。

④外部协调：办理施工许可等手续，与地方政府、交通、水利、环保等部门建立联系。

3.5 主要工程施工方案及技术措施

（1）路基工程

①地基处理：根据地质情况，对软弱地基采用换填、水泥土搅拌桩、管桩等地基处理工艺。施工中做好排水。

②路堤填筑：采用“三阶段、四区段、八流程”作业法。严格控制填料质量、含水量、分层厚度、压实度。边坡同步成型，及时防护。

③路堑开挖：分层开挖，坡面预留保护层。开挖与防护、排水工程衔接。

（2）轨道工程

①铺轨作业：采用人工或机械铺轨。精确测量定位，保证轨道几何尺寸。

②道砟铺设：道砟材质符合要求，摊铺均匀，捣固密实。

③线路锁定：在设计锁定轨道范围内进行钢轨应力放散与锁定。

（3）站后及房建工程

遵循“先地下、后地上，先主体、后附属”原则，与站前工程协调接口。

3.6 施工总进度计划及保障措施

（1）总进度计划

施工准备→特殊地基处理→路基填筑（与桥涵平行）→铺轨→四电工程→联调联试→竣工验收。

主要里程碑节点：开工、路基贯通、铺轨完成、电通、开始联调、竣工。

(2) 工期保障措施

①组织保障：强有力项目班子，分区负责。

②技术保障：优化方案，推广“四新”技术，处理技术难题。

③资源保障：确保人力、材料、设备按计划足额投入。

④管理保障：严格计划管理，动态调整，加强内外协调，减少干扰。

3.7 水土流失防治措施

本项目位于河南省濮阳市境内，属于华北平原黄泛区，地形平坦开阔，地貌类型单一。气候属暖温带半湿润大陆性季风气候，年均降水量约 626mm，降水多集中在 7-9 月，且多暴雨。土壤类型以潮土为主，结构松散，抗蚀性较差。主要水土流失类型为水力侵蚀。

(1) 施工期水土流失特点

施工期是水土流失最严重的阶段。主要流失源包括：路基开挖与填筑面、取土场、临时堆土（料）区等。松散裸露的土体在降雨和地表径流冲刷下极易产生水土流失，对周边农田、沟渠及水体造成淤积和污染。

(2) 施工期水土流失防治总体布局

遵循“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的方针，构建以“工程措施为先导、临时措施为重点、植物措施相结合”的时空综合防治体系。

时间上：坚持“先拦后弃、先防护后开挖、施工一段、防护一段、恢复一段”的原则。

空间上：针对不同施工区域和工序，分区布设针对性的防护措施。

(3) 分区防治措施设计

①主体工程区（路基、站场）

优化施工工艺：尽量避开雨季进行大规模土方开挖和填筑。若无法避开，须做好充分防护准备。

分段集中施工：缩短单个作业面裸露时间，及时成型、及时防护。

临时排水与沉沙：在路基边坡坡顶、施工场地周边开挖临时排水土沟，沟底及边坡拍实。排水沟末端连接沉沙池，经沉淀后再排入自然沟渠或市政管网。沉沙池定期清淤。

临时苦盖：对暂时不能进行下一步施工的裸露开挖面、填筑坡面，使用密目防尘网（苦盖布）进行全覆盖，并用重物压边。

临时拦挡：对路基填筑边坡坡脚、基坑边缘，采用装土编织袋或沙袋进行临时拦挡。

及时实施永久防护：路基边坡、站场平整后，按设计尽快实施浆砌石护坡、拱形骨架护坡、植草护坡、排水沟等永久水土保持工程。

②取土场

定点取土：严格在规定取土场范围内取土，严禁乱挖乱采。

剥离表土保护：取土前，将表层 30cm 熟化土壤剥离，集中堆放于指定区域并做好防护，用于后期覆土复耕或绿化。

台阶式开采：取土作业面宜采用台阶式，控制边坡稳定。

临时排水与沉沙：在取土场周边设置截、排水沟和沉沙池。

取土后及时整治：取土结束后，立即对坑底进行平整，利用剥离表土进行覆土，根据规划进行土地复垦（耕、林、草）或恢复为坑塘。

③施工生产生活区

场地硬化与排水：对材料堆放场、机械停放场、主要道路等进行硬化或碎石压实，周边设排水沟。

物料覆盖：对砂石料等易产生流失的物料堆，应设置挡墙并苦盖。

生活污水与垃圾管理：设置化粪池、沉淀池处理生活污水，生活垃圾集中收集清运，防止污染水体。

后期恢复：施工结束后，拆除临建设施，清除硬化层，进行土地平整和复耕或绿化。

④临时堆土区

合理选址：选择地势平坦、避开沟道和汇水区的区域集中堆放。

规范堆置：堆土体应形体规整，坡脚采用装土编织袋临时拦挡。

全面防护：堆土坡面及顶面采用防尘网苦盖，四周设排水沟。

及时利用：堆土应尽快回用，减少堆放时间。用完后立即清理场地并恢复。

⑤施工组织与管理要求

组织保障：成立以项目经理为组长的水土保持管理小组，设专职水保员，

落实责任。

技术交底：将水保措施纳入施工技术交底，对施工班组进行专项培训。

过程监管：将水土保持措施实施纳入日常施工巡查和监理范围，发现隐患及时整改。

应急预案：编制暴雨等极端天气下水土流失应急抢险预案，储备必要的应急物资（如沙袋、苫盖布等）。

二、施工期工艺流程及产污环节分析

项目在施工期以生态环境影响为主。本工程施工期影响主要表现在水土流失、植被破坏、生态破坏以及施工废水、废气、固体废物、噪声、区域交通干扰等方面，均是暂时性的影响。

本项施工期工艺流程及产污环节见下图。

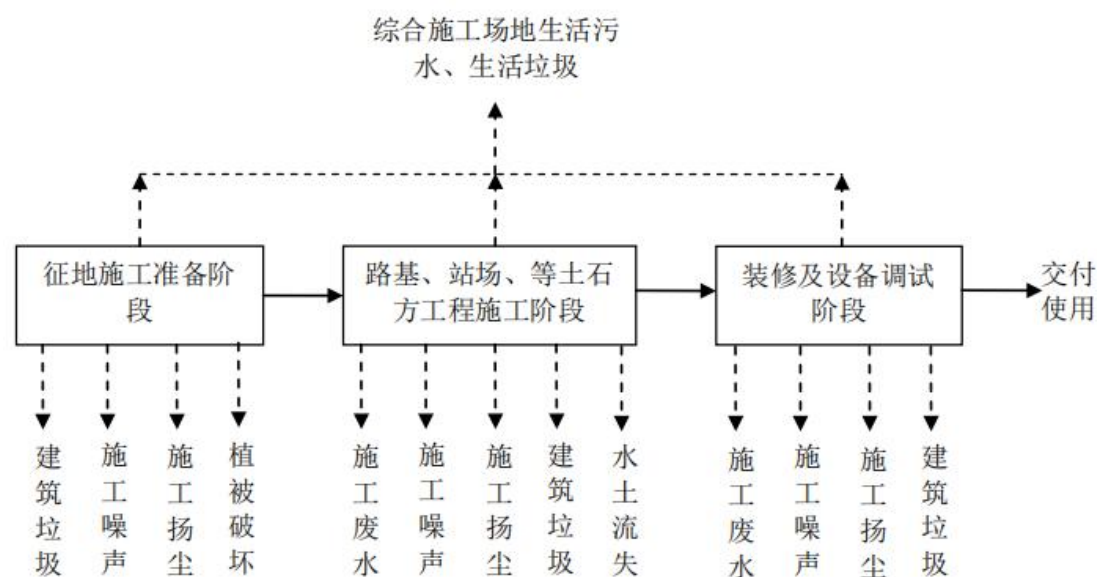


图 3-9 施工工艺流程及产污环节示意图

本项目征地将永久性地改变所征地的使用功能，破坏地表植被，对沿线土地资源造成一定影响；另外施工期临时用地也会破坏地表植被，但其影响可在施工期后基本得到恢复。项目施工中产生的噪声、废气、废水、垃圾等对施工场地周围环境会产生一定程度的影响，但是多属暂时性的、可逆的。施工期环境影响因素见下表：

表 3-21 施工期环境影响因素一览表

环境要素	影响因子	产生源	排放特征
大气环境	扬尘	挖方、填方、表层土临时堆放、运输	有风时影响下风向，时限性明显

	粉尘	粉状物料装卸、运输、堆放、铺设	散落，有风时对下风向有影响
	尾气：CO、NO _x 、VOCs 等	施工燃油设备、车辆	面源、扩散范围有限，排放不连续
水环境	施工人员生活废水	施工人员	间歇排放
	建筑施工废水	施工	
声环境	设备噪声	推土机、挖掘机、装载机、翻斗车、载重汽车	无指向性，不连续
生态	水土流失	雨季地表径流对松动的土层冲刷带走泥沙	进入地表水体，使水质浑浊
	土地占用	征地使土地使用功能改变	成为道路、建设用地
	开挖土石方	临时堆放占地，有扬尘、水土流失发生的可能	临时占地，开挖土石方用于填方，影响可消除

3.2.2 施工期污染源分析

一、废气污染源分析

本项目施工期的废气污染源为施工扬尘及施工机械及运输车辆燃油废气等。

1、拆除粉尘

本项目共拆除线路 0.723km，道岔拆除 1 组，拆除建筑 19729m²。

房屋拆除工程是一个具有很高无组织扬尘排放潜能的施工阶段，其扬尘排放过程最具无组织扬尘排放特征。

参照《河南省建筑扬尘排污量抽样测算办法》，拆迁施工扬尘排放量核算：按照拆迁 1 平方米建筑面积排放 14.21kg 粉尘确定。拆除面积约为 19729m²，则粉尘产生量为 280.349t，由于拆除工程扬尘量较大，特别是在大风干燥天气下对下风向影响更大，建设单位在拆除阶段采取合理的扬尘防治措施，避免大风天气作业、设置施工围挡、采用湿式作业方式等措施降低拆除粉尘产生量，可避免对外环境造成大的影响。采取合理、有效的扬尘防治措施后，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）附表 2《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中附录 4 可知洒水对粉尘控制措施控制效率为 74%，则整个施工期拆迁粉尘排放量 72.89t。

2、施工扬尘

本项目施工过程中，地表清理、挖填方、路基建设、站场建设及施工材料的运输、装卸、堆放等过程均会有大量的扬尘产生，对施工沿线和周围环境空气将

产生不利影响。施工扬尘按起尘的原因可分为风力扬尘和动力扬尘，其中风力起尘主要是露天堆放的筑路材料及裸露的施工区表层浮土，由于天气干燥及大风产生风力扬尘；动力起尘主要是在筑路材料的装卸、转运过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

（1）风力扬尘

由于施工需要，一些筑路材料需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放、在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，据资料介绍，当灰尘含水率为 0.5% 时，其启动风速约为 4.0m/s。因此，减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此当尘粒大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下方向近距离内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同，施工期间制定必要的防治措施，以减小施工扬尘对周围环境的影响。

（2）动力起尘

由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5) (W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

本项目为线性工程，施工期车辆行驶状况为：平均每日进出工地次数约为 30 次，施工期共计（12 个月）10950 趟次，每趟行驶里程按 1.5km 计，平均车速按 15km/h 计，汽车平均载重量按 30t 计；道路表面粉尘量按 0.3kg/m² 计，经计算 Q 值为 0.8883kg/km·辆，则粉尘产生量为 14.59t。可通过采取施工现场百

分之百围挡、物料堆放百分之百覆盖、裸露地面百分之百绿化或覆盖、进出车辆百分之百冲洗、拆除和土方作业百分之百喷淋、渣土运输车辆百分之百封闭等措施来减少道路起尘及其它施工环节产生的扬尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）附表 2《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中附录 4 可知洒水对粉尘控制措施控制效率为 74%，则施工期动力起尘扬尘排放量 3.7934t。

3、运输车辆及施工机械燃油废气

本项目施工过程中用到的施工机械，包括主要有挖掘机、装载机、推土机、平地机等机械，以柴油为燃料，将产生一定量燃油废气，运输车辆也会产生汽车尾气，燃油废气中的污染物主要为 CO、NO_x、VOCs 等，其排放量较小，且项目所在地开阔，对周围环境空气影响不大。

二、废水污染源分析

项目施工期废水主要为站场混凝土养护等环节产生的施工废水，施工人员生活产生的生活污水。

1、施工废水

施工废水主要为站场混凝土养护、机械设备维护和冲洗产生的废水，施工材料被雨水冲刷形成的污水以及施工机械跑、冒、滴、漏的油污随地表径流形成的污水等环节，施工废水的特点是悬浮物含量高，含有一定的油污，施工期间应避免随意外排污染周边水体环境。

2、施工人员生活污水

本项目施工期设置 1 处施工营地。施工人员排放的生活污水和城市居民生活污水水质相似，污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。根据建设单位提供的资料，本项目施工期间施工人员约 80 人，施工人员用水定额参照《河南省工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2014）中“中小城市办公人员生活用水定额”标准，即 40L/人·d 计算，排污系数按 0.8 计，则项目施工期间施工人员生活用水量为 3.2m³/d，生活污水产生量为 2.56m³/d。项目施工期 12 个月，生活污水产生量约 934.4m³。则施工期生活污水产生量见下表。

表 3-22 施工人员生活污水及污染物产排量

污染物	废水	COD		BOD ₅		SS		氨氮	
	m ³ /施工	mg/	t/施工	mg/L	t/施工期	mg/L	t/施工期	mg/L	t/施工期

	期	L	期						
产生量	934.4	300	0.2803	150	0.1402	150	0.1402	25	0.0234

三、噪声污染源分析

本工程施工噪声源主要包括施工机械噪声、车辆运输噪声两类。

针对工程特点，施工期主要作业形式有路基填筑、夯实，设备、材料运输、地面开挖等。施工现场的各类机械设备包括装载机、挖掘机、推土机等，这类机械是最主要的施工噪声源。施工车辆的噪声属于交通噪声，在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A 常见噪声污染源及其源强 A.2 常见施工设备噪声源不同距离声压级，常见主要施工机械和运输车辆声源详见下表。

表 3-23 施工期主要机械设备噪声源及其声级值 单位 dB

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82~90	78~86	振动夯锤	92~100	86~94
电动挖掘机	80~86	75~83	打桩机	100~110	95~105
轮式装载机	90~95	85~91	静力打桩机	70~75	68~73
推土机	83~88	80~85	风镐	88~92	83~87
移动式发电机	95~102	90~98	混凝土输送泵	88~95	84~90
各类压路机	80~90	76~86	商砼搅拌车	85~90	82~84
重型运输车	82~90	78~86	混凝土振捣器	80~88	75~84
电锤	100~105	95~99	空压机	88~92	83~88

施工噪声有以下特点：

①施工机械种类繁多，不同的施工阶段有不同的施工机械，同一施工阶段投入的施工机械也有多有少，这就使得施工噪声具有偶然性的特点。

②不同设备的噪声源特性不同，其中有些设备呈振动式的、突发的及脉冲特性的，对人的影响较大；有些设备频率低沉，不易衰减，而且使人感觉烦躁；施工机械的噪声均较大，但他们之间声级相差仍很大，打桩机的运行噪声可高达 105dB(A)。

③施工噪声源与一般的固定噪声源有所不同，既有固定声源，又有流动噪声源，施工机械往往都是暴露在室外的，而且他们会在某段时间内在一定的范围内移动，这与固定噪声源相比增加了这段时间内的噪声污染范围，但与流动噪声源相比施工的噪声污染范围，但与流动噪声源相比施工噪声污染还是在局部范围内的。

④施工设备与其影响到的范围比相对较小。因此，施工设备噪声基本上可以算作是点声源。

施工期噪声污染源为各种施工设备、运输车辆等，在施工及材料运输中，这些噪声污染源对其周围环境有一定影响，工程结束后影响即结束。

四、施工振动影响源分析

本项目施工期对环境产生振动影响的主要有路基工程、桥涵工程和铺轨工程。其中：

(1) 路基工程施工中振动影响主要来源于土石方施工机械，如推土机、挖掘机、铲运机、压路机和自卸运输汽车等。

(2) 桥涵工程施工中振动影响主要来源于桥梁桩基、桥墩施工及梁的制作、铺架等工序。本线桥梁桩基主要采用扩大基础及钻孔桩基础。

(3) 铺轨工程中振动影响主要来源于重载汽车运输和移动式吊车装卸、板式轨道专用机具作业等。

各类施工机械振动源强见下表。

表 3-24 主要施工机械设备振动值 单位：dB

序号	施工机械名称	参考振级 (VLzmax, dB)	振动主要特点
		距振源 10m 处	
1	液压/电动挖掘机	75~88	周期性冲击型，动作依赖性强
2	轮式装载机	70~80	中低频连续型
3	推土机	78~88	连续低频型
4	重型运输车	75~85	移动荷载型
5	打桩机	80~100	冲击型，最高振级，影响范围广
6	静力打桩机	70~82	静压为主，振动相对较小
7	压路机	85~95	连续振动型，与工作模式强相关
8	振动夯锤	85~100	高频冲击型，近场振动强烈
9	商砼搅拌车	68~78	行驶与旋转振动
10	移动式发电机	68~80	设备自身运转振动
11	空压机	68~80	设备自身运转振动
12	混凝土振捣器	65~75	高频，但衰减快

五、固废污染源分析

根据项目建设内容，施工期固体废弃物主要包括：拆迁房屋产生拆除垃圾、废弃土石方、施工过程产生的建筑垃圾、施工人员的生活垃圾等。

1、拆除垃圾

本项目施工期涉及拆迁建筑面积约 19729m²。参照河南省住房和城乡建设厅关于印发《河南省建筑垃圾计量核算办法(暂行)》的通知》（豫建墙〔2016〕4号），拆除房屋垃圾产生量计算标准为：

房屋拆除工程建筑垃圾量=建筑面积×单位面积垃圾量

单位面积垃圾量：民用房屋建筑按照按结构类型确定为：砌体结构每平方米 1.3 吨，钢筋混凝土结构每平方米 1.8 吨，砖木结构每平方米 0.9 吨，钢结构每平方米 0.9 吨。

本项目所涉及拆除房屋钢结构房 3500m²，砌体结构房 16229m²（硬化地面参照砌体结构数据），在考虑旧物利用的情况，经计算，本项目拆除垃圾产生量为 24247.7t/施工期。

2、废弃土石方

本项目选线地势平坦，但由于铁路建设需要垫高路基和装卸站地基，因此本项目施工期无弃土外运，另需调配土石方用于路基和地基填充。

本项目清表土运往暂存于表土堆土场，用于绿化及生态恢复。挖方全部用于项目填方，无弃方。土方开挖以机械施工为主，路基压实采用机械碾压。

3、建筑垃圾

本项目建筑垃圾主要来源于轨道衡控制室的建设，总建筑面积 20m²，采用砖混结构。参照河南省住房和城乡建设厅关于印发《河南省建筑垃圾计量核算办法(暂行)》的通知豫建墙〔2016〕4号》，房屋主体施工产生建筑垃圾计算标准为：

房屋主体施工产生建筑垃圾量=建筑面积×单位面积垃圾量

单位面积垃圾量：框架结构按每平方米 0.045~0.05 吨；框架-剪力墙结构按每平方米 0.04~0.06 吨，其主要成分为：混凝土、砂浆、碎砌块等。

根据设计方案，本项目轨道衡控制室建筑面积 20m²，采用砖混结构，建筑垃圾产生系数为 0.06t/m³，经计算，建筑垃圾产生量为 1.2t。

4、生活垃圾

施工人员生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，本项目施工期平均施工人员 80 人，则生活垃圾产生量为 40kg/d，整个施工期生活垃圾产生量为 14.6t。

六、生态环境

施工期间造成的生态影响主要包括：工程占地影响，对动植物影响，施工引起的水土流失影响和景观影响。

1、工程占地影响

本项目拟实施区域位于濮阳市濮阳县柳屯镇（牵出线及柴村站南侧），既有瓦日铁路南侧。本项目保持瓦日铁路柴村站接轨方式不变，货场内维持既有柴1线不变；拆除既有柴2线、柴3线后部线路并设曲线向东延长，装卸有效长分别为850米、900米；在原柴2线东北侧、原柴3线西南侧各增加1条装卸线，改造后，由北至南依次为柴1线、新柴2线、新柴3线、新柴4线、新柴5线。总铺设里程3.933公里。既有项目占地面积8429.34m²（铁路用地），本项目新征用地面积约223843m²（其中农用地156818m²<耕地62172m²>，建设用地67025m²），占地类型主要为农用地、耕地、建设用地，不占用基本农田，拟建项目占地均属濮阳市濮阳县管辖，新增占地位于既有项目南侧，与既有项目相邻，各占地均可协调使用，无征地问题。从生态环境上考虑并无明显差别，对生态环境影响不大。项目修建完成后占地面积相对较小，对生态环境影响不大。

2、对动植物的影响

项目区域人为活动较为频繁，野生动物较少，周边主要是一些适应当地环境的常见种类，如鼠类和昆虫为主，施工期间对当地野生动物影响较小。

工程沿线植被多为人工种植的树木以及当地常见季节性草灌，均为当地常见物种，工程沿线植被的最大变化发生在施工过程中。首先是路基的建设，将清除地表植被，使得工程沿线生物量低于建设前水平，其次在铁路施工过程中，路线中心两侧一定范围内的植被将遭受施工人员和施工机械的破坏。在施工期绿地面积的减少，对铁路沿线两侧生态系统的影响不可避免，但随着项目投入运行，绿化的完善，植被覆盖率会不断提高。

3、水土流失的影响

工程建设过程中被扰动的地表，由于土壤疏松，雨水冲刷后均会产生水土流失。由于本工程所在地区属平原地区，地势相对平坦，本项目水土流失主要产生于路基开挖、回填及平整过程。

（1）工程挖土方52800m³，填土方90539m³，外购土方19569m³，用于改良土方18170m³（5%水泥土改良），弃方0m³。本项目在土石方阶段的挖方和填方

过程中，部分区域的原地貌形态、地表土壤结构和地面植被受到破坏，使原有的水土保持功能降低或丧失，加之临时堆土场的设置，对当地生态环境将造成一定程度的破坏，使土壤侵蚀强度较背景值显著增加，若遇降雨天气，在雨水的冲刷下，很容易形成局部地段的水土流失，这是本项目施工过程中产生水土流失的主要环节。

(2) 在路基挖填方及建设过程中，损坏地表覆盖植被，原来的土层结构被破坏，并形成坡地，在雨水地面径流的作用下，由于路基与其两侧存在高差，很容易形成地表径流，将土颗粒带走形成水土流失。本项目施工期会对沿线植被、动物生存环境造成一定程度的影响，沿线地基的开挖会造成水土流失，因此施工过程中应采取合理的生态环境保护措施及水土保持措施，降低工程施工对生态环境的影响。

4、对景观的影响

本项目景观环境影响主要特征表现在：工程占地，特别是永久占地对地表植被破坏严重，且具有不可恢复性；路基填筑或开挖对沿线区域植被、地形、地貌景观产生一定的影响。

七、社会环境

1、工程施工对区域经济的影响

本项目施工期间需要雇用大量施工人员，并购买大量施工材料，这对道路沿线的社会经济起着促进作用，并可在一定程度上解决当地居民就业问题，增加当地居民收入。

2、施工活动的影响

施工车辆的进出，对现有道路的占用，会影响沿线居民的出行，尤其是现有公路将成为施工期的主要利用路段；本项目施工车辆的往来将造成扬尘污染，也会降低附近居民的生活质量；另外施工噪声和交通噪声也会对拟建铁路沿线居民的休息产生一定的影响。

3.3 营运期污染因素分析

3.3.1 工艺流程及产污环节分析

营运期环境影响具有长期性和持续性的特点。本工程营运期产生的环境影响主要表现为铁路噪声、振动，站场职工生活污水、生活垃圾等。

本项目营运期工艺流程及产污环节见下图。

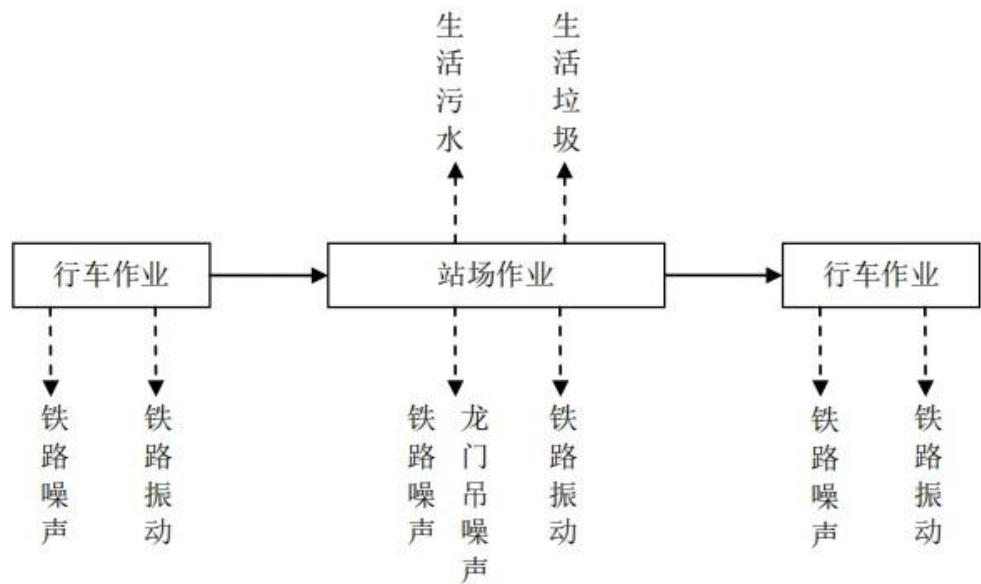


图 3-10 营运期工艺流程及产污环节示意图

本项目营运期主要环境影响分析见下表。

表 3-25 项目营运期环境影响因素一览表

环境要素	污染源	污染物
大气环境	机车运行尾气	CO、NO _x 、VOCs 等
	运输车辆尾气	
	站场内叉车尾气	
水环境	职工生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
声环境	火车、龙门吊运行噪声	噪声
振动	火车运行过程中产生的振动	振动
社会环境	提供安全便捷交通环境	/
固体废物	职工生活垃圾	生活垃圾
生态	永久占地	/

3.3.2 营运期污染源分析

一、废气污染源分析

煤炭由铁路敞车运抵后，不在装卸站内进行装卸作业，通过与企业直接相连的铁路专用线，使满载的列车保持原状驶入企业自有站场或卸车点，实现了从铁路干线到终端用户的“不落地”直达转运。且粮食、化肥等原料均为袋装，装卸站内不进行散装物料的装卸，无装卸扬尘产生。本专用线所用机车采用内燃机车，在机车运行过程中会产生废气。站内职工采用送餐制，无食堂油烟产生。因此，本项目产生的废气主要为内燃机车废气、装卸站内移动源（叉车）

产生的废气以及运输车辆尾气。

1、内燃机燃油废气

铁路项目暂无行业污染源核算指南，根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018），“污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法”，本次选用产污系数法、排污系数法计算本项目产排污。

本项目牵引机车采用内燃机车，以柴油为能源，在机车运行过程中会产生少量的燃油废气。根据目前内燃机车实际情况，燃油废气无配套废气治理措施，通过车头顶部的排气口直接排放，排放高度距离地面约 4~5m，排放方式为无组织不固定排放，主要污染物为烟尘、CO、SO₂、NO_x、VOCs 等。污染物产生速率与货物运输量有关，本次评价仅考虑废气最大产生及排放情况，即对远期 2045 年进行预测。

根据《铁路工程建设项目环境影响评价技术标准》（TB10502-93）中牵引车废气中有害物质排放量的计算公式：

$$Q_i = B \times K_i \times 10^{-3}$$

式中：Q_i—第 i 种污染物排放量，t/a；

B—燃料消耗量，t/a；

K_i—内燃机车第 i 中污染物排放系数，kg/t。

根据《铁路工程建设项目环境影响评价技术标准》（TB10502-93），内燃机车的燃料消耗量为 18~21kg/(10⁴t·km)，本次评价以最大值 21kg/(10⁴t·km) 计。本项目线路长度 3.933km，远期运输量为 225 万吨/年，本次改造后，拟将线路功能调整。其中，柴 1 线近期逐渐减少使用，功能往新建线路转移，远期运量大幅增长时，由企业自备调机，柴 1 线用作调机停放、整备。本次分析不再涵盖柴 1 线情况。经核算，本工程营运期远期燃料消耗量为 18.6t/a。

根据《33 年来中国铁路运输行业的大气污染物排放》（《环境科学》，2011 年 5 月，第 32 卷第 5 期），铁路内燃机车各污染物排放系数见下表。

表 3-26 铁路内燃机车废气排放系数 单位：kg/t

污染物	烟尘	CO	SO ₂	NO _x	VOCs
内燃机车排放系数	15.2	7.1	3.2	19.0	5.1

本工程营运期远期燃料消耗量为 18.6t/a，经核算，各污染物排放量见下表。

表 3-27 铁路内燃机车废气排放量 单位: t/a

污染物	烟尘	CO	SO ₂	NO _x	VOCs
污染物排放量	0.2827	0.1321	0.0595	0.3534	0.0949

内燃机车属于流动的无组织排放源,不计入总量,所排放的污染物由于扩散的距离和影响范围较小,沿线环境空气质量不会因机车的运行而发生改变。

2、站区非道路移动源尾气

装卸站内共配置 14 台柴油叉车,用于物料、集装箱等在站区内周转,消耗柴油量 28700L/a (<28.7t/a)。根据《环境保护实用数据手册》(机械工业出版社)表 2-150,柴油车烟尘、NO_x 和 VOCs 的排放系数分别为 3.4kg/t、40.8kg/t、9.1kg/t,则本项目燃油废气烟尘、NO_x 和 VOCs 排放量为 97.58kg/a、1170.96kg/a、261.17kg/a,经计算可知,柴油叉车污染物排放量较小,同时叉车均采购环保型叉车(配备有尾气处理装置),柴油叉车移动污染源的影响可忽略不计。

3、交通运输汽车尾气

在装卸站内,所有物料的移动转运均完全由需物料转运企业自备的运输车辆进行输送,濮阳华晟铁路物流有限责任公司自身不负责运输。对于运输环节产生的尾气排放,其分析与管控范围仅限于需物料转运企业车辆在进出及作业于站区期间所产生的废气。

近期货物运输量 136 万吨/年,其中需要汽车运输的物料量约 110.5 万吨/年。远期货物运输量 225 万吨/年。其中需要汽车运输的物料量约 185.5 万吨/年。

根据企业提供资料,运输车辆情况新能源车辆(无尾气产生)及国五车辆运输比例约 1:3,则产生汽车尾气物料运输量近期 82.875 万吨/年,远期约 139.125 万吨/年。车辆充装量约为 30t/车。

经计算,交通量约为近期 55250 次/年,远期 92750 次/年,车型取中型车,平均车速取 30km/h,站区内行程约 400m。经计算,项目交通运输移动源污染物核算结果见下表。

表 3-28 车辆运输交通运输移动源污染物排放情况

运输方式	站区内行程	交通流量	排放污染物		排放系数		排放量 (t/a)
					道路类型	排放系数 (g/车·km)	
汽车运输	400m	近期 55250 次/年, 远期 92750 次/年	NO _x	近期	公路	4.721	0.1043
				远期		4.721	0.1751
			CO	近期		2.2	0.0486

				远期		<u>2.2</u>	<u>0.0816</u>
				近期		<u>0.129</u>	<u>0.0029</u>
			THC	远期		<u>0.129</u>	<u>0.0048</u>
注：汽车保守按照按照国五重型载货汽车考虑，污染物排放系数参考《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》							

本项目运输车辆通过采用符合国家排放标准且经机动车监管部门检验合格的运输车辆，并定期检查维护，可以使运输车辆产生的机动车尾气满足排放要求，结合大气扩散和稀释作用，对周围环境影响较小。

二、废水污染源分析

本项目营运后机车不进行冲洗，不产生机车冲洗废水。项目废水主要为站场内职工生活污水。

1、生活污水

现有工程劳动定员 68 人，年工作日 280 天，参照河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）：“机关单位（无食堂）生活用水定额通用值为 $22\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ ”，用水量约为 $5.34\text{m}^3/\text{d}$ （ $1496\text{m}^3/\text{a}$ ）；废水排放量按用水量的 80%计，废水排放量约为 $4.272\text{m}^3/\text{d}$ （ $1196.8\text{m}^3/\text{a}$ ），生活污水经化粪池（ 6m^3 ）处理后定期清掏，外运堆肥，综合利用不外排。

本项目新增劳动定员 4 人，年工作 280 天，经计算废水排放量为 $70.4\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ）。站区化粪池余量 $1.728\text{m}^3/\text{d}$ ，能够满足新增员工生活污水处理需求。

三、噪声污染源分析

工程建成运营后，铁路专用线噪声主要是列车运行过程中机车牵引噪声，机车、车辆与轨道相互作用产生的轮轨噪声，机车、车辆制动噪声等。除列车噪声外，站场装卸工作会产生装卸噪声。

（1）铁路专用线噪声

根据国家铁路局关于印发《铁路机车车辆鸣笛噪声污染防治监督管理办法》的通知（国铁设备监规〔2023〕16 号）要求：第十二条铁路运输企业应当尽可能采用无线通讯和灯显示警设备等科技手段，科学优化鸣笛联系方式。铁路机车、动车组和轨道车、接触网作业车、大型养路机械等铁路机车车辆作业中提示报警、相互联系等应当优先采用通信设备联系方式，遇联系不通或者危及人身、行车安全，以及恶劣天气等特殊情况下，可采用鸣笛联系方式。本项目专用线距离较短，切站区均为封闭状态，因此，本次评价不考虑机车鸣笛产生的噪声影响。

运营期铁路噪声主要是列车与轨道相互作用产生的轮轨噪声，机车、车辆制动噪声等。噪声源强以铁计函〔2010〕44号“关于印发《铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见（2010年修订稿）》的通知”为依据。本项目机车采样新型货物列车，设计时速为40km/h，采用内燃牵引，线路条件（有缝、50kg/m钢轨，轨面状况良好、采用新Ⅱ型枕，有砟道床，平直、路堤线路）和车辆条件（车辆结构速度大于100km/h）与新型货物列车噪声源强参考条件相当。

根据《城市轨道交通高架车站—轨道结构振动特性研究》（李冬冬，北京交通大学，论文编号1000406121621，工程科技Ⅱ辑2008年第08期，U239.5；U213.2）中对轨道交通降噪措施的调查结果，国内60kg/m钢轨对比50kg/m钢轨可降噪2~3dB（A），本次钢轨增加噪声取3dB（A）

本专用线设计最大行车速度为40km/h，根据“关于印发《铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见》的通知”（铁计【2010】44号），列车速度的确定应考虑不同列车类型、启动加速、制动减速、区间通过、限速运行等因素的影响，预测计算速度可按设计最高速度的90%确定，根据企业提供实际车速情况，车辆在进站（36km/h）0~100m范围内车辆开始减速速度降至20km/h，在100~200m范围内车辆速度降至5km/h，在剩余路段以5km/h行驶，临近终点速度将至0km/h，因此，本次环评以最不利原则考虑，噪声的预测速度0~100m范围内以36km/h分析，100~200m范围内以20km/h分析，剩余路段以5km/h分析；

表 3-29 新型货物列车噪声源强表

速度（km/h）	50	60	70	80
噪声源强（dB）	74.5	76.5	78.5	80.0
线路条件：Ⅰ级铁路或高速铁路，无缝、60kg/m钢轨，轨面状况良好，混凝土轨枕，有砟道床，平直、路堤线路。对于普速铁路桥梁线路的源强值，在表中基础上增加3dBA。 车辆条件：车辆结构速度大于100km/h。 参考点位置：距列车运行线路中心25m，轨面以上3.5m处。				

本项目线路通过居民区的铁路两侧设置了封闭防护栅栏；通过居民区时禁止鸣笛。

（2）设备噪声源强

本项目货场运营期主要有集装箱龙门吊等机械设备及运输车辆，本类比同类

项目的噪声源强数据，站场作业各设备环境噪声在 70~75dB(A)。

表 3-30 设备噪声源强

设备名称	源强 dB (A)	防治措施	降噪后源强 dB (A)
龙门吊	75	基础减振、加强维护保养	65
运输车辆	70		60

四、振动污染源分析

铁路振动主要是在列车运行过程中轮轨相互作用、激励产生的机械振动，经过空气及大气介质传播，通过空气传播的振动即成为列车噪声中的轮轨部分；通过道床、路基传播到大地中的部分以振动的形式表现出来。振动源强主要与轨道类型、列车运行速度、轴重、地质条件等因素有关；而列车振动随着距离的增加振动逐渐降低，扩散衰减规律则受地质、地形、地貌等条件影响，并随着距离的增加振动逐渐降低。

根据铁道路文件“关于印发《铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见（2010 年修订稿）》的通知”（铁计【2010】44 号）中新型货物列车振动源强，见下表。

表 3-31 新型货物列车振动源强表

速度 (km/h)	60	70	80	90	100	110	120
振动源强 (dB)	78.0	78.0	78.5	79.0	79.5	80.0	80.5

线路条件：I 级铁路或高速铁路，无缝、60kg/m 钢轨，轨面状况良好，混凝土轨枕，有砟道床，平直、路堤线路。对于桥梁线路的源强值，在表中源强基础上减去 3dB。

车辆条件：车辆结构速度大于 100km/h。

轴重：21t。

地质条件：冲基层。

参考点位置：距列车运行线路中心 30m 的地面处。

本项目机车采样新型货物列车，设计时速为 40km/h，采用内燃牵引，线路条件（有缝、50kg/m 钢轨，轨面状况良好、采用新 II 型枕，有砟道床，平直、路堤线路）和车辆条件（车辆结构速度大于 100km/h）与新型货物列车噪声源强参考条件相当。

根据《城市轨道交通高架车站—轨道结构振动特性研究》（李冬冬，北京交通大学，论文编号 1000406121621，工程科技 II 辑 2008 年第 08 期，U239.5；U213.2）中对轨道交通降噪措施的调查结果，国内 60kg/m 钢轨对比 50kg/m 钢轨振动可降低 2~4dB (A)，本次钢轨增加噪声取 3dB (A)。

根据企业提供实际车速情况，车辆在进站（36km/h）0~100m 范围内车辆开

始减速速度降至 20km/h，在 100~200m 范围内车辆速度降至 5km/h，在剩余路段以 5km/h 行驶，临近终点速度将至 0km/h，因此，本次环评以最不利原则考虑，噪声的预测速度 0~100m 范围内以 36km/h 分析，100~200m 范围内以 20km/h 分析，剩余路段以 5km/h 分析；本项目设计列车轴重为 25t，实际运行轴重最大 21t。

根据铁路环境振动的传播特性，一般评价的范围为距外轨中心线 60m；铁路振动对该范围外的建筑影响不明显。本工程采用有砟轨道，在路线中设置隔振垫等减振措施减轻振动。在运营期加强轮轨的维护、保养、定期进行轮轨打磨和车轮的清洁与旋轮工作，以保证其良好的运行状态，减少附加振动。

五、固废污染源分析

本项目无专属调机，与范县站共用 1 台内燃机车，内燃机车的运用整备、检修、内燃调机的检修任务由郑州局代维。因此本项目站区内无维修保养的危险废物产生。项目固废主要为职工生活产生的生活垃圾。

既有项目劳动定员 68 人，生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/(\text{d} \cdot \text{人})$ 计算，产生量为 9.52t/a ，收集后交由环卫部门处理。

本项目新增劳动定员 4 人，生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/(\text{d} \cdot \text{人})$ 计算，产生量为 0.56t/a ，收集后交由环卫部门处理。

六、生态环境

本项目建成通车后对生态的影响主要表现为形成的景观廊道对动物活动的阻隔影响。项目建成后铁路两侧将进行绿化，主要为行道树、绿化廊道的设置，同时对站区进行绿化，将在一定程度上对当地生态系统做出补偿，降低对生态系统以及景观的影响。

七、社会环境

通过本工程建设后，能较好地适应综保区迅速发展所带来的高效快捷铁路货物运输的需求，同时也为铁路现代物流服务水平的提高奠定了良好的基础。为综保区及开封提供便捷的交通运输条件，进一步提高当地经济的发展水平。

八、总量控制

现有工程生活污水经化粪池处理后定期清掏，外运堆肥；本项目建成后站区生活污水经化粪池处理后定期清掏，外运堆肥，综合利用不外排，因此无需设置总量控制指标。

九、污染物产生及排放“三笔账”

表 3-32 本项目建成后站区主要污染物排放“三笔账”汇总表 单位: t/a

序号	项目		现有工程排放量（固废为产生量）	以新带老削减量	本项目排放量(固废为产生量)	全厂排放量	排放增减量
1	废水	废水量（万m³/a）	0	0	0	0	0
		COD	0	0	0	0	0
		氨氮	0	0	0	0	0
2	固废	生活垃圾	9.52	0	0.56	10.08	+0.56

注: 现有工程废水经化粪池处理后定期清掏外运堆肥, 综合利用不外排, 本项目建成后全站区废水经化粪池处理后定期清掏, 外运堆肥, 综合利用不外排。

第四章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

濮阳市位于河南省东北部，黄河下游，冀、鲁、豫 3 省交界处。东、南部与山东省济宁市、菏泽市隔河相望，东北部与山东省聊城市、泰安市毗邻，北部与河北省邯郸市相连，西部与河南省安阳市接壤，西南部与河南省新乡市相倚。地处北纬 $35^{\circ} 20' 0'' \sim 36^{\circ} 12' 23''$ ，东经 $114^{\circ} 52' 0'' \sim 116^{\circ} 5' 4''$ 之间，东西长 125 公里，南北宽 100 公里。全市总面积为 4188 平方公里。

濮阳下辖濮阳县、清丰县、南乐县、范县、台前县和华龙区 5 县 1 区，设有 1 个国家级经济开发区、1 个工业园区和 1 个城乡一体化示范区。

濮阳县位于河南省东北部，黄河下游北岸，南和东南与山东省东明、菏泽、鄄城隔河相望，东和东北与范县及山东莘县毗邻；北与西北倚濮阳市区；西和西南与内黄、滑县、长垣接壤。濮阳县隶属于濮阳市。地理位置：北纬 $35^{\circ} 20' \sim 35^{\circ} 50'$ ，东经 $114^{\circ} 52' \sim 115^{\circ} 25'$ 。东西长约 49.2km，南北宽约 44km，总面积 1455km²，耕地面积 120 万亩。

本次改扩建项目位于濮阳县柳屯镇，项目地理位置见附图一。

4.1.2 地形地貌

濮阳县地处黄河中下游冲积平原，位于内黄隆起和鲁西隆起的东(明)濮(阳)地堑带，系我国地貌第三阶段的中后部，是中、新生代的沉积盆地。地势南高北低，西高东低，由西南向东北倾斜，自然坡度南北约为 1/4000，东西约为 1/8000，地面海拔 50~58m。全县地貌较相似，由于历史河水入海和黄河沉积、淤塞、改道等作用，形成了濮阳县平地、岗洼、沙丘、沟河相间的地貌特征。

濮阳县北靠华北拗陷带，南有古老秦岭巨型纬向构造带，位于东濮拗陷带之中和浚县起以东的大斜坡上。该区范围内次级构造发育，北东向构造起着主要控制作用，北西和近东西向构造交错迭加，构成了一个相对隆起的凹陷，区内主要的地质构造有浚县断块，东濮地堑，安阳断裂，外围西有汤阴地堑，东为鲁西隆起，北与临清凹陷相通，组成了豫北特有的构造。

本项目属于黄河中下游冲积平原。

4.1.3 地质

濮阳县地处华北拗陷南部，内黄隆起与东濮拗陷的过渡地带。随着华北平原的沉降而下降，形成了巨厚的新生界沉积物，一般厚度达 1000~1500m。据 500m 钻孔资料，区内地层由老到新可分为：新近系、第四系。

新近系

属河流相沉积物，自北而南，地层由薄变厚，沉积了一套以砂岩为主的正韵律组合，厚约 1700m，在项目场地内厚度较为稳定。主要岩性为黄棕、暗红棕、紫红色亚粘土、粘土夹多层粉细砂、细中砂。土层质地较纯，半固结状，具微细水平层理和 45° 压裂面，具油脂光泽，含少量钙核和铁锰质核，有斑点状绿染和锈染现象。砂层层数多，连续性较好，呈面状分布，分选性好，矿物成分以石英、长石为主，暗色矿物较少。

第四系地层

1) 下更新统 (Q_{1al-l})

上部以冲湖积为主，下部为湖积或冰积，底板埋深为 370~400m，厚度 170~200m。岩性为浅棕、红棕、棕红色的粘土和粉质粘土，有 7~10 层砂层，单层厚度一般 3~5m，厚者 10m，岩性以细砂、细中砂为主，偶见中粗砂。粘性土质地纯净坚硬，具水平层理，有 45° 压裂面，上部可见风化壳和 1~2 层淋溶淀积层。

2) 中更新统 (Q_{2al})

冲积为主，底板埋深 200~260m，厚度 100~130m。主要岩性为浅棕色、棕色的粉质粘土、粘土，次为粉土和砂层；砂层有 2~6 层，单层厚度一般 3~10m，厚者近 20m，以细砂、中细砂为主，次为粗中砂。本统有 2~3 层淋溶淀积层，含少量铁锰质结核和钙质结核，具星点状锰染和斑块绿染。

3) 上更新统 (Q_{3al})

为冲积成因，底板埋深 108~132m，厚度 80~90m。岩性一般为浅黄、灰黄和浅棕色的粉土和粉质粘土，有 2~4 层砂层，砂层以细砂、粉细砂为主，次为中粗砂和粉砂，单层厚度一般 8~15m，最小仅 2m 左右，最厚者达 30 余 m。

4) 全新统 (Q_{4al-col})

多属冲积，极少部分为风积，底板埋深一般为 24~30m，古河道地带较深，

达 35~40m，上部为灰黄及浅灰色粉土、粉质粘土和泥质粉砂，具水平层理，局部富含淤泥质。下部多为灰黄、黄色细粉砂，细砂夹粉土夹层。古河道带砂层多且厚，一般 1~3 层，单层厚度 10~20m，最厚者大于 30m。

4.1.4 气候与气象

濮阳县地处东亚中纬地带，受季风影响，形成暖温带大陆性季风气候。四季分明，春季干旱多风沙，夏季炎热雨集中，秋季凉爽日照长，冬季寒冷少雨雪。光照充足，热量资源丰富。全年平均气温为 13.4℃，一年中温度变化明显，元月份最低为-2.2℃，七月份最高，平均为 27℃。极端最低气温-20.7℃，最高气温 42.2℃。年均降水量 626mm，年平均无霜期 205 天，最大积雪厚度 22cm，最大冻土厚度 41cm。濮阳县全年平均风速 2.1m/s，春季风速大，7~8 月份风速较小，主导风向是南风，冬季盛行偏北风，夏季盛行偏南风。

4.1.5 水文资源

区内主要有黄河、金堤河、马颊河、潯龙河、濮水河等河渠及南小堤干渠等，其中金堤河属黄河水系，其余河流均属海河水系，

黄河：黄河干流自新乡市长垣县何寨村入濮阳，流经濮阳县、范县、台前县的县南界，由台前县张庄村北出境，境内流长约 168km，濮阳市境内黄河滩区面积 454km²，约占全市总面积的 10.8%。黄河是濮阳的主要过境河流，水量相对较丰富，黄河干流高村水文站 1960 年~2007 年多年平均流量为 1083m³/s，多年平均径流量为 3.42×10¹⁰m³。

金堤河：流经本区北部，源于新乡荆张庄，于台前张庄入黄河。区内长度 10km，河宽 50~100m，纵向坡降 0.1‰，据濮阳水文站观测资料，丰水年（1963）径流量 7.044×10⁸m³，枯水年（196 年）径流量 0.13×10⁸m³，多年平均径流 2.486×10⁸m³。马颊河：发源于濮阳县城关金堤闸首，向北经市区、清丰、南乐于山东埕口入渤海湾，境内全长 62.3km。一年内绝大部分时间有水，实测流量 4.65m³/s，1~2 月出现短暂的断流，马颊河进入濮阳县城以后，濮阳县及濮阳市区的污水均汇入此河中，其流量受污水排入量的影响，据测流资料，市区及濮阳县排入的污水流量为 2.31m³/s。河水位高出地下水位 10~20m，河水以垂渗方式补给地下水。

潯龙河：厂址及灰场紧邻潯龙河，该河属马颊河支流，发源于濮阳市新城，

经清丰、南乐于阎王庙入马颊河，全长 68.4km，流域面积 247km²，潯龙河防洪除涝标准 5~20 年一遇。1968 年按三年一遇进行了疏挖；1971 年按五年一遇标准进行了治理，设计排涝流量 32m³/s。1972 年扩大治理，排涝流量仍为 32m³/s，厂址段河底宽 8m，深 3m，下游河底宽 20m，深 5m，河底比降 1/20000。

濮水河：发源于市区王助乡皇甫林场东，经市区汇入马颊河，全长 20km。1999 年以前称赵北沟，河水主要是生活、工业废水，平均流量 0.442m³/s。1999 年经过冲淤净化，止污，砌衬，河流水质大为改善。

4.1.6 矿产资源

濮阳县资源丰富，是全国六大油田之一——中原油田的腹地。目前，全县探明的石油储量达 4 亿多吨，天然气储量达 546 亿 m³，中原油田 70% 的原油、90% 的天然气产于濮阳县。濮阳县地下盐矿资源非常丰富，据中原油田地质资料分析文留、户部寨两乡（镇）探明储量就在 500 亿吨以上，远景储量在 800 亿吨以上。盐矿单层厚度在 7—26m 之间；钙、镁含量低于海盐，平均纯度 97% 以上；盐矿埋藏深度一般在 2600—3100m 之间；分布面积在 200km² 以上；同时可以利用中原油田废弃油水井，采取注水法采矿，具有储量大、品位高、易开采的特点。

据初步调查，项目区域地下尚未发现矿产资源。

4.1.7 生物资源

（1）植物资源

濮阳县地处冲积平原，是农业开发最早的地区之一，主要栽培植物，如小麦、玉米、水稻、红薯、大豆。经济作物中棉花、花生、芝麻、油菜、麻类种植较多。蔬菜品种现有 12 大类 100 多个，种植较多的是白菜、萝卜、黄瓜、西红柿、葱、蒜、包菜、菜花、韭菜、辣椒、芹菜、茄子、马铃薯、豆角、姜、藕、冬瓜、南瓜等，近年又引进蔬菜新品种 20 多个。

植物资源除农作物外，植被由禾本科、豆科、菊科、蔷薇科、茄科、十字花科、百合科、杨柳科、伞形科、锦葵科、石蒜科、玄参科等多属暖温带的植被组成。优质用材林树种主要有毛白杨、加拿大杨、枫杨、榆、柳、泡桐、椿、槐等。经济林树种主要有红枣、苹果、桃、杏、梨、葡萄、柿、山楂、核桃、花椒等。

（2）动物资源

由于人类长期对自然环境的干预，濮阳县野生脊椎动物赖以生存的原始植被

已不复存在。在季节性农作植被环境中生存的野生动物，随着生境条件的改变和人为捕杀，其数量大大减少，不少动物种类已近绝迹。除哺乳类中的家鼠、田鼠，鸟类中的麻雀，爬行类中的壁虎、蜥蜴，两栖类中的蛙、蟾和一些鱼类数量较多，分布较广泛外，其它野生脊椎动物数量已经很少。昆虫类在全市野生动物中数量占绝对优势。麻雀、家鼠及多种昆虫是区内野生动物的优势种。家畜家禽等人工驯养动物是濮阳区内的主要经济动物，分布遍及全区，数量较多。

根据调查，项目评价区域内没有发现珍稀动植物资源。

4.1.8 文物古迹及风景名胜

濮阳居中原要冲，悠久的历史、激烈的争逐、灿烂的文化给这块大地留下了许多珍贵的文化遗产和名胜古迹。如“造字圣人”仓颉陵和仓颉庙，孔子讲学遗址“学堂岗圣庙”，被江泽民总书记称之为春秋时期的“联合国”——戚城遗址，濮阳历史地位的象征中心阁四牌楼，古代重型建筑的杰作濮阳八都坊，刘邓大军强渡黄河纪念碑。濮阳西水坡仰韶文化遗址发掘的“中华第一龙”，把中国龙的图腾向前推移了千余年。还有子路墓祠、回銮碑、普照寺大雄宝殿、文庙大成殿、二帝陵、蚩尤冢、长乐亭、宣房宫、南乐牌坊、龙虎福寿碑等。风景名胜区有国家 4A 级景区绿色庄园、濮上园和国家 3A 级景区世锦园，均以生态保护和休闲观赏为主题。中原绿色庄园是将自然景观和人工景点巧妙融合在一起的大型生态公园；位于市农业开发区的世锦园是河南省最大的鲜花生产基地。

据调查，项目厂址 500m 范围内没有文物古迹及风景名胜区，没有野生动植物自然保护区，也没有设置科学实验的核心区、缓冲区、试验区等，也未设置建设控制地带。

4.2 生态现状调查与评价

4.2.1 土地利用现状

评价根据《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）二级分类指标，本次土地利用现状调查利用 3S 技术，并结合现场调查进行确认，将评价范围内土地利用类型分为耕地、林地、交通运输用地、其他土地等。根据拟建铁路两侧各 300m 范围内的遥感解译结果，得出土地利用现状图(见附图)和铁路两侧各 300m 范围内土地利用数据统计。

表 4-1 评价区土地利用现状统计表

土地利用分类		调查范围	
一级类	二级类	面积（公顷）	占比（%）
<u>01 耕地</u>	<u>0103 旱地</u>	<u>65.258</u>	<u>38.252</u>
<u>03 林地</u>	<u>0301 乔木林地</u>	<u>13.934</u>	<u>8.168</u>
	<u>0307 其他林地</u>	<u>1.595</u>	<u>0.935</u>
<u>04 草地</u>	<u>0404 其他草地</u>	<u>3.723</u>	<u>2.182</u>
<u>05 商服用地</u>	<u>0501 商业服务业设施用地</u>	<u>5.787</u>	<u>3.393</u>
<u>06 工矿仓储用地</u>	<u>0601 工业用地</u>	<u>1.858</u>	<u>1.089</u>
	<u>0604 物流仓储</u>	<u>0.263</u>	<u>0.154</u>
<u>07 住宅用地</u>	<u>0701 城镇住宅用地</u>	<u>1.473</u>	<u>0.864</u>
	<u>0702 农村宅基地</u>	<u>34.749</u>	<u>20.368</u>
<u>08 公共管理与公共服务用地</u>	<u>0801 机关团体</u>	<u>0.272</u>	<u>0.159</u>
	<u>0803 教育用地</u>	<u>0.760</u>	<u>0.446</u>
	<u>0809 公用设施用地</u>	<u>1.782</u>	<u>1.044</u>
<u>010 交通运输用地</u>	<u>1001 铁路用地</u>	<u>28.338</u>	<u>16.611</u>
	<u>1003 公路用地</u>	<u>4.900</u>	<u>2.872</u>
	<u>1004 城镇村道路用地</u>	<u>0.153</u>	<u>0.090</u>
	<u>1005 交通场站服务用地</u>	<u>0.425</u>	<u>0.249</u>
	<u>1006 农村道路</u>	<u>2.759</u>	<u>1.617</u>
<u>11 水域及水利设施用地</u>	<u>1104 坑塘水面</u>	<u>0.691</u>	<u>0.405</u>
<u>12 其他土地</u>	<u>1202 设施农用地</u>	<u>1.584</u>	<u>0.928</u>
	<u>1206 裸土地</u>	<u>0.297</u>	<u>0.174</u>
合计		<u>170.601</u>	<u>100</u>

由表可见，评价范围内土地利用类型以旱地、农村宅基地、铁路用地等为主，分别为 65.258hm²，34.749hm²，28.338hm²，占评价区域总面积的 38.252%、20.3687%、16.611%。

4.2.2 植被类型

项目评价区农业植被主要为农作物，小麦和玉米轮作，另外部分地区有少量乔木、灌草丛分布。调查范围内植被类型统计结果见下表，植被类型分布见附图。

表 4-2 评价区植被类型统计表

植被群系	调查范围	
	面积（公顷）	占比（%）
杨树林	<u>15.529</u>	<u>9.10</u>
白茅、狗尾草、蒿等草丛	<u>3.723</u>	<u>2.18</u>
农田栽培植被	<u>65.258</u>	<u>38.25</u>
水体	<u>0.596</u>	<u>0.35</u>

无植被区	<u>85.495</u>	<u>50.12</u>
合计	<u>170.601</u>	<u>100.00</u>

由表可见，评价范围内人为活动频繁，无植被区（铁路用地，住宅用地等）最多，面积 85.495hm²，占评价区总面积的 50.12%；其次为小麦、玉米、花生、芝麻为主的农田植被，为 65.258hm²，占评价区总面积的 38.25%，然后是杨树林，面积约 15.529m²，占评价区总面积的 9.10%。

4.2.3 植被现状

评价区域土地的利用为传统农业方式，农作物产品仍占绝对优势，而蔬菜等种植较少，近年来，通过农业种植结构的调整，各业发展渐趋协调，农业生产持续、稳定增长，经济效益明显提高。

经过调查，项目区域耕地为旱地，亩产多数在 300～500kg，平均产量为 400kg/亩左右。评价区域作物产量因土壤和灌溉条件不同而有较大差异，农业生产属于河南中等水平，人均耕地处于河南平均水平，种植种类单一，农业生产效率不高。

4.2.4 动物现状

评价区域内主要为农田、林地、草地等，由于人类活动频繁，根据现场勘察，该道路建设范围内无野生动植物资源。

4.2.5 水土流失现状

濮阳市水土流失现状总体以微度水力侵蚀为主，主要侵蚀形式包括面蚀和细沟侵蚀。根据《河南省水土保持规划》，濮阳市位于黄泛平原防沙农田保护区，属于省级水土流失重点预防区，但未涉及国家级重点防治区。该区域容许土壤流失量为 200 吨/平方公里·年，而实际监测显示原地貌土壤侵蚀模数约为 190 吨/平方公里·年，略低于容许标准，表明水土流失处于可控范围。近年来，濮阳市通过建设防护林带、推进小流域综合治理等措施加强水土保持，但受暴雨集中、土壤抗蚀性较低及人类活动影响，局部地区仍存在水土流失风险。规划至 2035 年，全市计划新增水土流失治理面积 108.62 平方公里，以进一步提升生态防护功能

根据濮阳市水土流失（风蚀）现状图（见附图），本项目所在地的土壤侵蚀以轻度侵蚀为主。

4.2.6 植被覆盖度

评价区植被覆盖度统计结果见下表。

表 4-3 评价区植被覆盖度统计表

植被覆盖度（%）	调查范围	
	面积（公顷）	占比（%）
<u>0-10（低覆盖度）</u>	<u>86.092</u>	<u>50.47</u>
<u>10-30（中低覆盖度）</u>	<u>3.723</u>	<u>2.18</u>
<u>30-50（中覆盖度）</u>	<u>8.738</u>	<u>5.12</u>
<u>50-70（中高覆盖度）</u>	<u>6.791</u>	<u>3.98</u>
<u>≥70（高覆盖度）</u>	<u>65.258</u>	<u>38.25</u>
合计	<u>170.601</u>	<u>100.00</u>

由表可知，评价区以低覆盖度为主，占评价区总面积的 50.47%。

4.2.7 生态系统

（1）生态系统类型

根据《全国生态状况调查评估技术规范-生态系统遥感解译与野外核查》（HJ1166-2021）的分类方法，采用遥感和地理信息系统的技术手段和方法，统计出评价区各生态系统类型的面积，主要可分为森林生态系统，农田生态系统，草地生态系统及城镇生态系统。生态系统类型分布图见附图。

表 4-4 评价区生态系统面积表

生态系统分类	调查范围		
一级类	二级类	面积（公顷）	占比（%）
<u>1 森林生态系统</u>	<u>11 阔叶林</u>	<u>15.529</u>	<u>9.10</u>
<u>3 草地生态系统</u>	<u>33 草丛</u>	<u>4.319</u>	<u>2.53</u>
<u>5 农田生态系统</u>	<u>51 耕地</u>	<u>66.937</u>	<u>39.24</u>
<u>6 城镇生态系统</u>	<u>61 居住地</u>	<u>44.062</u>	<u>25.83</u>
	<u>63 工矿交通</u>	<u>39.457</u>	<u>23.13</u>
<u>8 其他</u>	<u>82 裸地</u>	<u>0.297</u>	<u>0.17</u>
合计		<u>170.601</u>	<u>100.00</u>

通过类比、查阅资料，并结合评价区植被生长状况。各种类型生态系统生产力如下：

1) 森林生态系统，属于环境资源斑块，在本区分布范围较少，主要为落叶阔叶林。

2) 农田生态系统，在本项目所在区域大面积分布，随人类干扰呈明显季节周期性。在这类引进斑块中，人类以耕作、种子、肥料和农药的方式补充了能

量。

3) 道路与居住区等人工生态系统是引进斑块中的聚居地，是受人干扰最显著的成分之一，属于人造的斑块类型，聚居地生态系统典型的不稳定性反映了这一点。

4.3 环境质量现状调查与评价

4.3.1 环境空气质量现状监测与评价

4.3.1.1 环境空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。”“项目所在区域达标判断：城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。”

根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次评价收集了濮阳市 2022~2024 年环境空气污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 全年监测数据，对项目所在区域环境现状进行达标判断，详见下表。

表 4-5 环境空气质量监测统计结果一览表

监测年限	污染物	年评价指标	现状浓度	二类区		
				评价标准	占标率%	是否达标
2022 年	SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.50	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	79	70	112.9	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	53	35	151.4	不达标
	CO	第 95 百分位数日均值	1200	4000	30.0	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位浓度	168	160	105.0	不达标
2023 年	PM ₁₀	年平均质量浓度	88	70	125.7	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	51	35	145.7	不达标
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60.0	达标
	CO	第 95 百分位数日均值	1000	4000	25.0	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位浓度	168	160	105.0	不达标
2024	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标

年		日平均第 98 百分位数	21	150	14	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55	达标
		日平均第 98 百分位数	54	80	67.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	77	70	110	不达标
		日平均第 95 百分位数	141	150	94	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	47	35	134.3	不达标
		日平均第 95 百分位数	117	75	156	不达标
	CO	日平均第 95 百分位数	1100	4000	27.5	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值	167	160	104.4	不达标
		的第 90 百分位浓度				

由上表可知，2022 年-2024 年濮阳市 PM_{2.5} 年均浓度、PM₁₀ 年均浓度、O₃ 日最大 8 小时平均质量浓度，2024 年 PM_{2.5} 日平均第 95 百分位数超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，其他因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。因此项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

4.3.1.3 小结

由上表可知，2022 年-2024 年濮阳市 PM_{2.5} 年均浓度、PM₁₀ 年均浓度、O₃ 日最大 8 小时平均质量浓度，2024 年 PM_{2.5} 日平均第 95 百分位数超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，其他因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。因此项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

为改善区域环境空气质量，濮阳市正在实施《濮阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（濮环委【2025】1 号），持续改善全市环境空气质量。工作目标：2025 年，全市空气质量 PM_{2.5} 浓度不高于 45 微克/立方米，优良天数比例达到 68.0%，重污染天数比例不高于 1.9%，完成省下达的“十四五”氮氧化物和挥发性有机物(VOCs)总量减排任务。各县(区)完成市下达的 2025 年环境空气质量改善目标。主要任务如下：

①结构优化升级专项攻坚；②工业企业提标治理专项攻坚；③移动源污染排放控制专项攻坚；④面源污染防控专项攻坚；⑤重污染天气应对专项攻坚；⑥监管能力提升专项攻坚。

4.3.2 地表水环境质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3—2018），地表水环境质量现状应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。

为了解区域地表水水质现状，本次评价采用 2024 年 11 月~2025 年 10 月濮阳市环境质量月报中金堤河宋海桥断面及幸福渠马寨联合站的监测数据。

监测断面设置见下表。

表 4-6 地表水环境质量监测点、监测因子及监测频率

点位	点位	河流名称	监测调查因子	监测调查时间	数据来源
1#	金堤河宋海桥断面	金堤河	高锰酸盐指数、氨氮、总磷	2024 年 11 月~2025 年 10 月	濮阳市环境质量月报
2#	幸福渠马寨联合站断面	幸福渠			

4.3.2.1 地表水评价方法及标准

(1) 评价方法

采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）推荐的标准指数法进行评价。公式为：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中：

S_{ij} ——污染物 i 在监测点 j 的标准指数，若大于 1 则说明水质已受到污染；

C_{ij} ——污染物 i 在监测点 j 的浓度；

C_{si} ——水质参数 i 的地面水水质标准。

pH 值的水质指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$
$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ ——pH 值水质指数；

pH_j ——pH 值实测值；

pH_{su} ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd} ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

水质参数的标准指数>1，表明该水质参数超过了规定的水质标准限值，水质参数的标准指数越大，说明该水质超标越严重。

(2) 评价标准

本项目地表水环境质量现状评价断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

4.3.2.2 监测数据统计

监测数据见下表。

表 4-7 地表水断面监测结果统计一览表 单位：mg/L

时间	金堤河宋海桥断面水质类别	幸福渠马寨联合站断面水质类别
<u>2024 年 11 月</u>	<u>III 类</u>	<u>II 类</u>
<u>2024 年 12 月</u>	<u>IV 类</u>	<u>II 类</u>
<u>2025 年 1 月</u>	<u>III 类</u>	<u>IV 类</u>
<u>2025 年 2 月</u>	<u>III 类</u>	<u>IV 类</u>
<u>2025 年 3 月</u>	<u>III 类</u>	<u>IV 类</u>
<u>2025 年 4 月</u>	<u>II 类</u>	<u>劣V类</u>
<u>2025 年 5 月</u>	<u>II 类</u>	<u>III 类</u>
<u>2025 年 6 月</u>	<u>未公布</u>	<u>未公布</u>
<u>2025 年 7 月</u>	<u>III 类</u>	<u>IV 类</u>
<u>2025 年 8 月</u>	<u>III 类</u>	<u>IV 类</u>
<u>2025 年 9 月</u>	<u>III 类</u>	<u>III 类</u>
<u>2025 年 10 月</u>	<u>IV 类</u>	<u>IV 类</u>
水质目标	<u>（GB3838-2002）IV类标准</u>	<u>（GB3838-2002）IV类标准</u>

由上述统计结果可知，金堤河宋海桥断面水质情况与《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准对比，均能够满足 IV 类水质要求。幸福渠马寨联合站断面与《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准对比，4 月不达标，超标原因主要是沿岸农业面源污染严重，上游及支流来水水质不稳定，内源污染呈加重趋势，局部河段泥位较深，天然径流匮乏，污净比较高，因此部分月份水质出现超标情况。

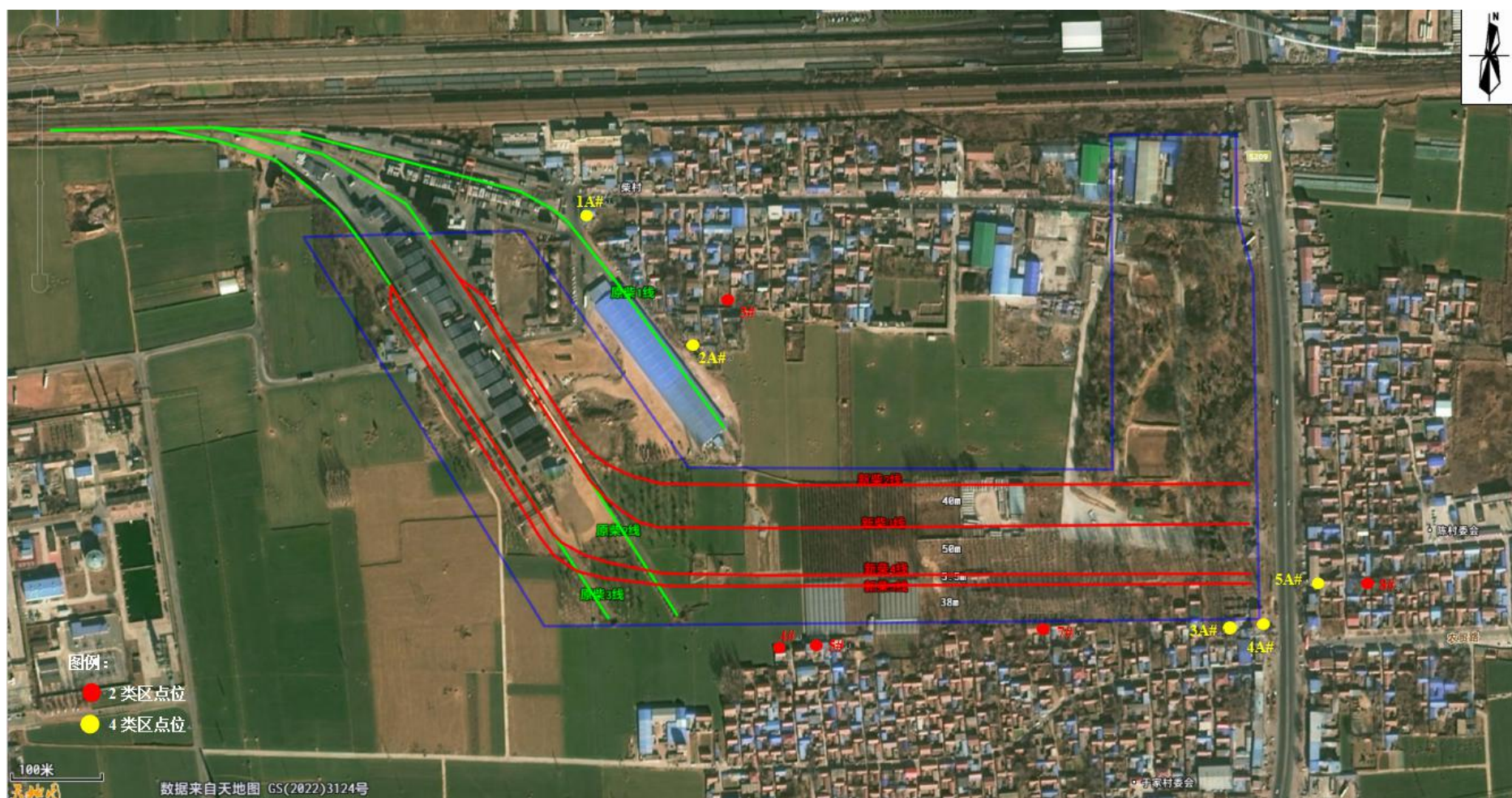
为进一步改善区域水环境，濮阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《濮阳市 2025 年碧水保卫战实施方案》的通知（濮环委办〔2025〕1 号），文件制定工作目标如下：（一）推动构建上下游贯通一体的生态环境治理体系（二）持续强化重点领域治理能力综合提升（三）不断提升环境监督管理能力水平（四）推进重点流域水生态环境保护规划实施，随着相关目标的推进，水环境质量会不断改善。

4.3.3 声环境质量现状监测与评价

4.3.3.1 监测布点

根据工程沿线及拟建装卸场的环境特征、声环境敏感目标分布特点，对铁路沿线两侧评价范围内的居民点进行现场监测，监测点为居民点距离铁路最近的第一排房前及不受现状影响的背景值处。

监测布点图见下图。



4.3.3.2 评价标准

本次声环境现状评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4a、4b类标准，具体限值见下表。

表 4-8 声环境评价标准 单位：dB（A）

评价标准	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类	60	50
《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类	70	55
《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b类	70	60

4.3.3.3 监测方法、时间及频率

监测昼间等效连续 A 声级及夜间等效连续 A 声级，分别在昼间（6:00~22:00）和夜间（22:00~6:00）两时段内各选择代表性的时段进行测量，受道路噪声影响连续测量 20min 的等效连续 A 声级；受铁路噪声影响的测点，测量时段不小于 1 小时，代表性时段内车流密度应不小于相应昼间或夜间的平均车流密度。监测 2 天，每天昼夜各 1 次。

本次声环境委托河南省极速检测科技有限公司进行监测，检测时间为 2025 年 9 月 8 日~9 月 9 日，共两天，每天昼、夜各检测一次。

4.3.3.4 监测结果与评价

本次评价声环境现状监测结果见下表。

表 4-9 拟建线路周围环境噪声现状监测结果表 单位：dB（A）

测点编号	监测点位	测点位置	首排房屋距离现有交通干线红线距离	2025.09.08		2025.09.09		执行标准		超标量				是否达标
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	2025.09.08		2025.09.09		
										昼间	夜间	昼间	夜间	
3#	柴村（背景值）	距原柴 1 线中心线 37m	/	52	42	53	41	60	50	/	/	/	/	达标
1A#	柴村(首排)	距原柴 1 线中心线 10m	距原柴 1 线中心线 10m	59	54	61	53	70	60	/	/	/	/	达标
2A#	柴村	距原柴 1 线中心线 10m	距原柴 1 线中心线 10m	61	52	60	51	70	60	/	/	/	/	达标
4#	于家村（首排）	距新柴 5 线中心线 80m	距原柴 2 线中心线 80m	55	42	54	43	60	50	/	/	/	/	达标
5#	于家村（首排）	距新柴 5 线中心线 58m	/	50	41	53	43	60	50	/	/	/	/	达标
7#	于家村（背景值）	距新柴 5 线中心线 80m	/	57	46	56	45	60	50	/	/	/	/	达标
3A#	于家村	距新柴 5 线中心线 47m	距 S209 省道 40m	62	56	62	57	70	55	/	1	/	2	超标
4A#	于家村	距新柴 5 线中心线 40m	距 S209 省道 15m	65	57	64	56	70	55	/	2	/	1	超标
5A#	陈村（S209 道路首排）	距专用线 58m	距 S209 省道 13m	62	57	64	56	70	55	/	2	/	1	超标
8#	陈村（背景值）	距专用线 82m	/	56	44	55	43	60	50	/		/	/	达标

由以上监测结果可知，临近铁路监测点均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类标准要求，其他监测点能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，临近 S209 省道监测点位昼间监测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求，夜间监测值超标，于家村（3A#、4A#）、陈村（5A#）超标量 1~2dB（A）。

临近公路点位夜间噪声超标的主要原因为既有公路交通噪声（特别是夜间通行的大型货运车辆）所致。项目自身在现状监测期间未实施产生噪声的作业，故该超标非本项目导致。

为履行环保责任并确保项目合规，我方将采取以下处置措施：首先，在设计施工中进一步优化，采用降噪效果更佳的声屏障、低噪声设备及工艺，严格控制本项目未来的噪声“贡献值”，确保其达标且不加剧现状。

4.3.4 振动环境质量现状监测与评价

4.3.4.1 监测布点

根据项目特点和沿线敏感点分布情况，本次评价共设置 5 个监测点位环境振动监测布点见下表。

表 4-10 环境振动监测布点

监测点位	备注
1A#（柴村（首排，距原柴 1 线中心线 15m））	监测两天，分别测定昼、夜间有列车通过时、无列车通过时环境振动
2A#（柴村（首排，距原柴 1 线中心线 10m））	
4A#于家村（首排，距 S209 省道 15m）	
6A#（陈村（首排，距 S209 省道 13m））	监测两天，分别测定昼、夜间环境振动
7#于家村（背景值）	

4.3.4.2 监测方法、时间及频率

本次环境振动监测按照《城市区域环境振动测量方法》（GB10071-88）及《铁路环境振动测量》（TB/T3152-2007）中有关规定进行。

本次声环境委托河南省极速检测科技有限公司进行监测，检测时间为 2025 年 9 月 8 日~9 月 9 日，共两天，每天昼、夜各检测一次。

4.3.4.3 评价标准

本项目选线沿线涉及居民区，环境振动执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中铁路干线两侧标准值，敏感点处执行居住、文教区标准值，S209 公路两侧执行交通干线道路两侧标准值。具体限值见下表。

表 4-11 环境振动评价标准 单位：dB

适用地带范围	昼间	夜间
铁路干线两侧	80	80
居住、文教区	70	67
交通干线道路两侧	75	72

4.3.4.4 检测结果与评价

本次评价环境振动现状检测结果见下表。

表 4-12 环境振动现状检测结果 单位:

序号	检测点位		检测日期	昼间	夜间	检测日期	昼间	夜间	标准限值 (昼/夜)	是否 达标	备注
1	柴村	1A# (首排, 距原柴 1 线中心线 15m)	2025.09.08	60	58	2025.09.09	63	60	80/80	达标	有列车 通过时
2		2A# (首排, 距原柴 1 线中心线 10m)		61	59		61	58	80/80	达标	
3	于家村	4A# (首排, 距 S209 省道 15m)		62	59		62	59	75/72	达标	
4	柴村	1A# (首排, 距原柴 1 线中心线 15m)		58	56		57	59	80/80	达标	无列车 通过时
5		2A# (首排, 距原柴 1 线中心线 10m)		57	56		58	58	80/80	达标	
6	于家村	4A# (首排, 距 S209 省道 15m)		58	56		59	57	75/72	达标	
7	陈村	6A# (首排, 距 S209 省道 13m)		60	56		62	57	75/72	达标	/
8	于家村	7#于家村 (背景值)		62	57		61	56	70/67	达标	

由以上监测结果可知, 临近铁路线路点位噪声振动值能够满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88) 中铁路干线两侧标准限值要求, 于家村 (背景值) 监测点位满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88) 中居住、文教区标准限值要求, 于家村、陈村临近 S209 省道监测点位满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88) 中交通干线道路两侧标准限值要求。

4.4 环境质量现状评价小结

4.4.1 环境空气现状评价小结

根据监测数据分析可知，2022 年-2024 年濮阳市 PM_{2.5} 年均浓度、PM₁₀ 年均浓度、O₃ 日最大 8 小时平均质量浓度，2024 年 PM_{2.5} 日平均第 95 百分位数超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，其他因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。因此项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

为改善区域环境空气质量，濮阳市正在实施《濮阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（濮环委【2025】1 号），持续改善全市环境空气质量。工作目标：2025 年，全市空气质量 PM_{2.5} 浓度不高于 45 微克/立方米，优良天数比例达到 68.0%，重污染天数比例不高于 1.9%，完成省下发的“十四五”氮氧化物和挥发性有机物(VOCs)总量减排任务。各县(区)完成市下达的 2025 年环境空气质量改善目标。主要任务如下：

①结构优化升级专项攻坚；②工业企业提标治理专项攻坚；③移动源排放控制专项攻坚；④面源污染防治专项攻坚；⑤重污染天气应对专项攻坚；⑥监管能力提升专项攻坚。

4.4.2 地表水现状评价小结

金堤河宋海桥断面水质情况与《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准对比，均能够满足 IV 类水质要求。幸福渠马寨联合站断面与《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准对比，4 月不达标，超标原因主要是沿岸农业面源污染严重，上游及支流来水水质不稳定，内源污染呈加重趋势，局部河段泥位较深，天然径流匮乏，污浊比较高，因此部分月份水质出现超标情况。

为进一步改善区域水环境，濮阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《濮阳市 2025 年碧水保卫战实施方案》的通知（濮环委办〔2025〕1 号），文件制定工作目标如下：（一）推动构建上下游贯通一体的生态环境治理体系（二）持续强化重点领域治理能力综合提升（三）不断提升环境监督管理能力水平（四）推进重点流域水生态环境保护规划实施，随着相关目标的推进，水环境质量会不断改善。

4.4.3 声环境现状评价小结

临近铁路监测点均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类标准要求，其他监测点能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，临近 S209 省道监测点位昼间监测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求，夜间监测值超标，于家村（3A#、4A#）、陈村（5A#）超标量 1~2dB（A）。

临近公路点位夜间噪声超标的主要原因为既有公路交通噪声（特别是夜间通行的大型货运车辆）所致。项目自身在现状监测期间未实施产生噪声的作业，故该超标非本项目导致。

为履行环保责任并确保项目合规，我方将采取以下处置措施：首先，在设计施工中进一步优化，采用降噪效果更佳的声屏障、低噪声设备及工艺，严格控制本项目未来的噪声“贡献值”，确保其达标且不加剧现状。

4.4.4 振动环境现状评价小结

临近铁路线路点位噪声振动值能够满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中铁路干线两侧标准限值要求，于家村（背景值）监测点位满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中居住、文教区标准限值要求，于家村、陈村临近 S209 省道监测点位满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中交通干线道路两侧标准限值要求。

第五章 环境影响预测与评价

项目施工期施工机械作业带来施工噪声、施工扬尘、建筑垃圾、施工废水、水土流失及施工人员生活污水、生活垃圾等环境污染问题；营运期列车运行带来铁路噪声、铁路振动、机车燃油废气及站场职工生活污水、生活垃圾等环境污染问题。建设单位在施工期应采取相应的扬尘防治措施，废水处理措施，噪声防治措施，固废治理措施和生态治理措施等，以降低对施工活动对周围环境的影响；营运期应采取废水处理措施，噪声防治措施，振动防治措施、固废处理处置措施等，以降低营运期生产活动对周围环境的影响。

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 大气环境影响分析

本项目施工过程中土石方填挖、路基建设、桥涵建设、站场建设，建筑材料的运输等作业，产生的污染物主要为施工扬尘、运输车辆及施工机械燃油废气等。

1、拆除粉尘

房屋拆除晴好天气时将产生大量扬尘，在不采取措施的情况下，扬尘影响时间可持续约 30min， PM_{10} 因为可在空气中漂浮其影响时间可以更长。根据类比调查，房屋拆除引起的扬尘对 30m 范围内影响较大，30m 范围内 TSP 浓度可达 $10mg/m^3$ 。

为降低拆除作业扬尘对周围环境的影响，施工单位应采用合理可行的作业工艺，本环评要求施工单位采取湿法作业，即在拆除房屋的同时，进行洒水抑尘，并在四周边界设置不低于 2m 的围挡；拆除固废应该采取覆盖措施并及时清运，可大大降低拆除扬尘对环境的影响。

房屋拆除由具有拆迁资格的拆迁队来拆除，在施工之前要报相关部门备案，并与屋拆迁管理处签订《拆迁工地综合治理达标责任书》，落实拆迁工地打围保洁、防尘降尘和安全责任。

(1) 拆迁队应按照以下要求对拆除工地进行打围，并做到边拆边围、拆完围完，围完封闭，以减小对周围环境及待拆区域的影响。根据《河南省建筑施工现场扬尘防治管理暂行规定的通知》（豫建建【2014】83 号）规定，拆除工地必须设置隔离围挡，围挡应封闭严密。

(2) 在房屋拆除阶段，建设单位和拆迁队必须注意作业程序，文明作业，

并按下列要求采取湿法作业，防止拆除中的扬尘污染，减小对城市环境的影响。

①拆除临时建筑及区域低矮附属构筑物时，应当保留水源，对构筑物浇水后再拆除，防止粉尘飞扬。

②在拆除过程中，应当组织力量集中拆除，尽量缩短拆房时限。拆除前应先浇水，拆除过程中如有粉尘产生的，应当边拆边洒水控制粉尘；以减小对区域环境的影响。

③讲究作业方法，不得野蛮拆房。

(3) 拆除房屋产生的建筑渣土应当在拆除后三日内清运，因特殊原因确不能及时清运的，应当对建筑渣土进行覆盖处理。建筑渣土清运过程中，应当在工地出口处铺设草垫，并委派专人对出口遗漏的渣土进行清扫。清运垃圾的车辆必须采用封闭式专用车辆。

(4) 拆除工地打围后，应当指定专人搞好工地日常保洁，工地内生活垃圾应当日产日清，工地内的旧料应当堆放整齐有序。

根据现场踏勘，本项目涉及拆除的房屋主要为彩钢房，砖混房所占比例不大，拆除粉尘产生量本身不大，通过采用湿法拆除作业，及时清运拆除垃圾等措施后，拆除粉尘对周围环境空气的影响不大。

2、施工扬尘

一般来说，施工期所产生的各类扬尘源属于瞬时源，产生的浓度都比较低，粉尘颗粒也比较大，污染扩散的距离不会很远，而且主要对施工人员影响较大。

项目施工期的扬尘环节主要来源于土地平整、开挖、回填、建材运输、物料露天堆放、装卸等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘则更为严重。

(1) 风力扬尘

扬尘产生几率与土石方含水率、土壤粒度、风向、风速、湿度计土方回填时间等密切相关。据资料介绍，当灰尘含水率为 0.5% 时，其启动风速约为 4.0m/s。项目所在区域地下水位较高，施工土方含水率均大于 0.5%；该地区年平均风速 2.1m/s，故施工过程中土方的挖掘和回填不会形成大的扬尘。根据有关资料介绍，能产生扬尘的颗粒物粒径分布为：<5 μ m 的占 8%，5~20 μ m 的占 24%，>20 μ m 的占 68%。据相似条件施工现场监测结果，施工产生扬尘的浓度与距离变化关系见下表。

表 5-1 施工现场扬尘 TSP 随距离变化的浓度分布 单位：mg/m³

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

由上表可知，扬尘点 TSP 浓度随距离的增加而衰减，在无任何防尘措施的情况下，施工现场对周围环境的影响较严重，项目施工过程中施工场地产生的扬尘对主导风向下风向 100 米范围内的区域影响较大。评价要求施工场地及时进行硬化，加强管理，覆盖裸露土地，使用商品混凝土，限制施工场地内车辆车速，并对场地道路进行洒水抑尘，安装运输车辆冲洗装置、用帆布覆盖易起尘的物料等措施，可大大减少工地扬尘对周围环境空气的影响。

（2）动力起尘

动力汽车主要是由于施工车辆运输造成，根据资料，一辆载重 10 吨卡车在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘量见下表。

表 5-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

粉尘量 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10 (km/h)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15 (km/h)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25 (km/h)	0.255279	0.429326	0.581910	0.722038	0.852424	1.435539

由上表可知，一辆载重 10 吨卡车，通过一段长度为 1000m 的路面时，不同路面清洁程度（道路表面粉尘量），不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可知，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，通过限速行驶，及定时清扫路面，保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

施工期扬尘的高度一般较低，颗粒物也较大，污染扩散距离不远，其影响的程度和范围与施工管理水平及采取的措施有直接关系。一般情况下，施工扬尘的影响范围在 100m 以内。类比同规模项目，在采取抑尘措施下，距污染源下风向 100m 处，颗粒物浓度一般在 0.10~0.70mg/m³ 之间，浓度影响值随风速的变化而变化，当小风、静风天气作业时，影响范围较小，而当大风天气作业时起尘量大，扬尘污染范围也较大。

3、运输车辆及施工机械燃油废气

本项目施工过程中用到的施工机械，主要有挖掘机、装载机、推土机、平地机等机械：它们以柴油为燃料，都可以产生一定量的燃油废气。此外，施工阶段频繁使用机动车辆运输建筑材料、施工设备及器材、建筑垃圾等，运输车辆一般是大型柴油车，产生一定量的燃油尾气，废气污染物为 CO、NO_x、HC 等。由于运输车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少，燃油废气对周边环境及居民影响较小。同时，施工场地内的运输车辆应禁止超载，不得使用劣质燃料；对车辆及燃油机械的尾气排放应进行监督管理。严格执行汽车监管办法的相关规定，避免排放黑烟，同时要注意车辆的检修与维护，使其保证在良好的状态下工作，以减小汽车尾气的排放量。

4、梁场废气

本项目混凝土为外购成品混凝土，不在站区内设置混凝土拌合站，因此，施工期梁场废气主要为梁场钢筋加工区焊接废气，梁场钢筋加工场焊接烟尘产生量较小，该部分废气无组织排放。环评要求采用移动式焊接烟尘净化器对焊接烟尘进行处理，净化效率可达 80%以上，经处理后焊接烟尘排放于钢筋棚内，焊接时间作业较短，只在施工期范围内产生影响，采取措施后对周边环境影响较小。

5、取、弃土场扬尘

根据设计资料，本工程挖土方 52800m³，填土方 90539m³，外购土方 19569m³，用于改良土方 18170m³（5%水泥土改良），弃方 0m³。根据拆迁量及工程量计算，本工程拆除粉尘产生量为 280.349t/施工期，整个施工期拆迁粉尘排放量 72.89t/施工期。工程设计中通过集中设置取土场、弃土场（在占地范围内）解决，拟建铁路施工弃土采用铲车，以由下自上逐层填压方式进行，为控制弃土过程中的扬尘，配备喷水设施进行洒水降尘。项目取、弃土场远离敏感点的荒地设置，因此，施工取土、弃土对取、弃土场附近敏感点影响较小。

5.1.2 地表水环境影响分析

本工程施工期废水主要为施工人员生活污水、施工场地生产废水及施工机械车辆污水；但随着工程施工的结束，这些污染将随之消失。

1、施工人员生活污水

按照施工组织计划，本项目施工期设置 1 处施工营地。施工人员居住条件简陋、生活简单，施工人员排放的生活污水和城市居民生活污水水质相似，污水中

主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。根据建设单位提供的资料，本项目施工期间施工人员约 80 人，施工人员用水定额参照《河南省工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2014）中“中小城市办公人员生活用水定额”标准，即 40L/人·d 计算，排污系数按 0.8 计，则项目施工期间施工人员生活用水量为 3.2m³/d，生活污水产生量为 2.56m³/d。项目施工期 12 个月，生活污水产生量约 934.4m³。施工期施工人员生活污水采用化粪池处理后，定期清掏，外运堆肥，综合利用不外排。由于施工营地距离河流距离较远，因此不会对地表水产生影响。

2、施工废水

施工废水主要包括混凝土养护废水、机械设备维护和冲洗产生的废水；施工材料被雨水冲刷形成的污水以及施工机械跑、冒、滴、漏的油污随地表径流形成的污水等。该部分废水具有 SS 浓度较高、水量小、间歇集中排放等特点。施工过程中，严禁施工废水未经处理外排至周围水体。施工时临近沟渠、河流两侧应同步修建围挡和导流渠，不得在附近堆放物料和渣土等，同时，严禁物料和渣土堆放在沟渠、河道附近，以免影响周围地表水环境。

结合本项目工程特点，本项目施工期在站场设置 1 座临时沉淀池，施工废水经沉淀池沉淀后回用于施工现场，综合利用，不外排。施工单位应同时做好建筑材料和建筑废料的管理，避免地面水体二次污染。施工作业结束后，建设单位应及时将临时沉淀池回填，及时恢复生态。

建设单位在施工过程中应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水的油类污染物负荷。

5.1.3 噪声环境影响分析

1、施工机械噪声影响分析

本项目施工期使用大量的施工机械设备，不可避免地产生建筑施工噪声，该声源具有噪声高、无规则等特点，多为瞬时噪声。施工期主要施工设备的噪声值见下表。

表 5-3 主要机施工设备噪声源及其声级值

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82~90	78~86	振动夯锤	92~100	86~94
电动挖掘机	80~86	75~83	打桩机	100~110	95~105
轮式装载机	90~95	85~91	静力打桩机	70~75	68~73

推土机	83~88	80~85	风镐	88~92	83~87
移动式发电机	95~102	90~98	混凝土输送泵	88~95	84~90
各类压路机	80~90	76~86	商砼搅拌车	85~90	82~84
重型运输车	82~90	78~86	混凝土振捣器	80~88	75~84
电锤	100~105	95~99	空压机	88~92	83~88

(1) 评价模式

施工机械噪声源基本是在半自由场中的点声源传播,且声源基本均为裸露声源,施工期项目四周边界临近敏感点处均设置声屏障来减少噪声影响,根据建筑物高度,声屏障设置高度 5m,采用多孔吸声材料(岩棉、玻璃棉(容重 48kg/m³)或聚酯纤维),厚度需≥5cm,吸声系数≥0.8,采用“吸声层+隔声层”组合(如 5cm 吸音棉+10cm 金属板),相邻屏体缝隙≤3mm,减少声泄漏,隔声量可达可达到 30dB(A)至 35dB(A)以上,本项目取 30dB(A)。本评价采用距离衰减公式,预测施工场不同距离处的等效声级,即

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中: $L_p(r)$ —距声源距离为 r 处的等效 A 声级值, dB(A);

$L_p(r_0)$ —距声源距离为 r_0 处的等效 A 声级值, dB(A);

r —关心点距离噪声源距离, m;

r_0 —声级为 L_0 点距声源距离。

$$A_{\text{bar}} = L_{r0} - L_r$$

式中: A_{bar} —声屏障插入损失, dB; 经计算, 插入损失为 30dB。

L_{r0} —未安装声屏障时, 受声点处声压级, dB;

L_r —安装声屏障时, 受声点处声压级, dB;

(2) 评价标准

施工期声环境评价标准采用《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)。

表 5-4 建筑施工噪声排放标准 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

(3) 预测结果及评价

在不考虑遮挡的情况下, 根据上式计算的单台施工机械或车辆随距离衰减的情况见下表。

表 5-5 施工期各阶段噪声在不同距离处的声级 单位：dB（A）

距离（m） 施 工 设 备	10	20	30	40	60	90	120	150	200
液压挖掘机	82	76	72	70	66	63	60	58	56
电动挖掘机	79	73	69	67	63	60	57	55	53
轮式装载机	88	82	78	76	72	69	66	64	62
推土机	82.5	76	73	70	67	63	61	59	56
移动式发电机	94	88	84	82	78	75	72	70	68
各类压路机	81	75	71	69	65	62	59	57	55
重型运输车	82	76	72	70	66	63	60	58	56
电锤	97	91	87	85	81	78	75	73	71
振动夯锤	90	84	80	78	74	71	68	66	64
打桩机	100	94	90	88	84	81	78	76	74
静力打桩机	70.5	64	61	58	55	51	49	47	44
风镐	85	79	75	73	69	66	63	61	59
混凝土输送泵	87	81	77	75	71	68	65	63	61
商砼搅拌车	83	77	73	71	67	64	61	59	57
混凝土振捣器	79.5	73	70	67	64	60	58	56	53
空压机	85.5	79	76	73	70	66	64	62	59

当多台设备同时运行，声级采用以下计算模式计算：

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right]$$

式中：

L_{TP} —叠加后的声级，dB(A)；

L_{pi} —第 i 个声源的声级，dB(A)。

主要施工机械在不同距离的噪声影响预测结果见下表。

表 5-6 多台施工机械同时施工的噪声随距离衰减预测结果表

序号	施工阶	各距离对应预测结果 dB（A）											
		10 m	30 m	40 m	60 m	90 m	120 m	150 m	200 m	250 m	300 m	400 m	650 m

	段												
1	土石阶段	97	87	85	81	78	75	73	71	69	68	65	61
2	打桩阶段	103	93	90	87	83	81	79	77	75	73	70	66
3	结构阶段	96	86	84	80	77	74	72	70	68	66	64	59

根据施工单位作业计划，本项目仅在昼间作业，夜间不进行作业，由上表可知，在不考虑遮挡的情况下，土石阶段昼间达标距离为 250m，打桩阶段昼间达标距离为 400m，结构阶段昼间达标距离为 200m。

根据现场踏勘，本项目站区南侧边界外于家村（2m）、东北侧柴村（距离本项目施工边界约 92m）、东侧陈村（距离本项目施工边界约 45m），因此项目施工噪声对居民点有较大影响。

项目施工应加强噪声防控，采取以下噪声防治措施：

（1）施工期项目四周边界临近敏感点处均设置声屏障来减少噪声影响，根据建筑物高度，声屏障设置高度 5m，采用多孔吸声材料（岩棉、玻璃棉（容重 48kg/m³）或聚酯纤维），厚度需≥5cm，吸声系数≥0.8，采用“吸声层+隔声层”组合（如 5cm 吸音棉+10cm 金属板），相邻屏体缝隙≤3mm，减少声泄漏，隔声量可达可达到 30dB（A）至 35dB（A）以上，本项目取 30dB（A）。

（2）项目施工一般集中在昼间，夜间不施工，必须连续作业的工点，施工单位应按具体情况及时在当地生态环境部门备案，按规定申领夜间施工许可，同时与周边居民沟通并发布公告，最大限度获得民众支持。

（3）施工期对环境影响较大的是打桩阶段打桩机，打桩阶段在整个施工期内工期较短，施工时尽量缩短打桩阶段工期，以减轻对环境的不利影响。

（4）铁路线性项目施工噪声属于分路段阶段性的短期污染行为，大部分居民能够理解和接受，但为了保护沿线居民的正常生活和休息，施工单位应采取必要的噪声控制措施，减轻施工噪声污染。

（5）尽可能选用先进的、噪音较低的机械设备，同时注意维护保养机械，

使机械设备维持在低噪声水平。

采取以上措施可以减少施工期噪声对外环境的影响，将施工噪声影响降到最低限度。施工期噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。

2、车辆运输噪声影响分析

本项目施工车辆运输不可避免的要穿越城区、村庄、学校等敏感点，为了降低车辆交通噪声对临路侧居民的噪声影响，运输汽车应经常检修保养，维持良好的车况，减速慢行。建设单位应经常对运输车辆进行检修保养，维持其良好的车库，并派专人维护路面平整，在敏感点附近路段两端设置限速标志等措施，运输时段为昼间，严禁夜间运输，以最大限度的减轻运输车辆交通噪声对沿线敏感点的影响。

5.1.4 振动环境影响分析

1、振动源分析

施工期振动影响主要来源于施工机械设备的作业振动，预计施工时产生振动影响的主要施工机械有：推土机、压路机、空压机、打桩机和运输车辆等。主要施工机械振动源强见下表。

表 5-7 主要施工机械及运输作业振动值表 单位：VLzdB

序号	施工机械名称	参考振级（VLzmax，dB）	振动主要特点
		距振源 10m 处	
1	液压/电动挖掘机	75~88	周期性冲击型，动作依赖性强
2	轮式装载机	70~80	中低频连续型
3	推土机	78~88	连续低频型
4	重型运输车	75~85	移动荷载型
5	打桩机	80~100	冲击型，最高振级，影响范围广
6	静力打桩机	70~82	静压为主，振动相对较小
7	压路机	85~95	连续振动型，与工作模式强相关
8	振动夯锤	85~100	高频冲击型，近场振动强烈
9	商砼搅拌车	68~78	行驶与旋转振动
10	移动式发电机	68~80	设备自身运转振动
11	空压机	68~80	设备自身运转振动
12	混凝土振捣器	65~75	高频，但衰减快

敏感点处施工振动预测模式如下：

$$VLZ_{施} = VLZ_0 - 20\lg(r/r_0) - \Delta Lz$$

式中：VLz_施—距离振源 r 处的施工机械振动级，dB；

VL_{Z0} —距离振源 r_0 处测定的施工机械振动级, dB;

r —预测点与施工机械之间的距离, m;

r_0 —距施工机械参考距离, $r_0=10m$;

ΔL_z —附加衰减修正量, dB。

参照《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)中“居住、文教区”标准限值, 预测主要施工机械引起地表振动达标距离见下表。

表 5-8 主要施工机械振动达标距离表

序号	主要施工机械振动源	距振源水平距离 10m 处振级 (铅 锤向 Z 振级, dB)	达标距离 (m)	
			昼间 (70dB)	夜间不施工
1	液压/电动挖掘机	81.5	38	
2	轮式装载机	75	18	
3	推土机	83	45	
4	重型运输车	80	32	
5	打桩机	90	100	
6	静力打桩机	76	20	
7	压路机	90	100	
8	振动夯锤	92.5	133	
9	商砼搅拌车	73	14	
10	移动式发电机	74	16	
11	空压机	74	16	
12	混凝土振捣器	70	10	

注: 以各设备均值进行计算

由上表可见, 压路机、打桩机和振动夯锤为强振设备, 打桩作业时势必会给邻近建筑物及居民的生活带来强烈的影响, 建议采用低振动的打桩机械。

施工机械及运输作业会对周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。考虑施工机械作业范围, 施工场地内强振动的机械布设在远离敏感区一侧, 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, 采取上述措施后可有效减缓施工振动的环境影响。

5.1.5 固体废物影响分析

本项目施工期固体废物主要为房屋拆迁垃圾、废弃土石方、建设垃圾和施工人员的生活垃圾等。

1、拆除垃圾

本项目施工期涉及拆迁建筑面积共计 19729m²。主要为彩钢房，砖混房所占比例较小。房屋拆迁垃圾主要为钢材和废砖石，建设单位应委托具有拆迁资格的拆迁队来拆迁，在施工现场进行分类收集，废钢材出售给废品回收站，废砖石可用于本项目路基填筑，其他不可回收垃圾运至指定地点处置，不得随意堆放，以减小对周围环境的影响。

2、废弃土石方

本项目选线地势平坦，但由于铁路建设需要垫高路基和装卸站地基，因此本项目施工期无弃土外运，另需调配土石方用于路基和地基填充。

本项目清表土运往暂存于表土堆土场，用于绿化及生态恢复。挖方全部用于项目填方，无弃方。土方开挖以机械施工为主，路基压实采用机械碾压。

3、建筑垃圾

本项目建筑垃圾产生量为 1.2t。施工单位应在施工场地内集中收集，可以回用的进行再次利用，其余应运送到指定的建筑垃圾堆放点，同时严格按照《城市建筑垃圾管理规定》中的相关要求，不得随意外排，对周围环境影响较小。

4、生活垃圾

本项目整个施工期施工人员产生的生活垃圾量为 14.6t。建设单位应在施工现场设置垃圾收集装置，集中收集后由市政环卫统一清运处理。

5.1.6 生态环境影响分析

5.1.6.1 占地对土地资源的影响分析

(1) 工程占地

① 占地情况

本项目拟实施区域位于濮阳市濮阳县柳屯镇（牵出线及柴村站南侧），既有瓦日铁路南侧。本项目保持瓦日铁路柴村站接轨方式不变，货场内维持既有柴 1 线不变；拆除既有柴 2 线、柴 3 线后部线路并设曲线向东延长，装卸有效长分别为 850 米、900 米；在原柴 2 线东北侧、原柴 3 线西南侧各增加 1 条装卸线，改造后，由北至南依次为柴 1 线、新柴 2 线、新柴 3 线、新柴 4 线、新柴 5 线。总铺设里程 3.933 公里。既有项目占地面积 8429.34m²（铁路用地），本项目新征用地面积约 223843m²（其中农用地 156818m²<耕地 62172m²>，建设用地 67025m²），占地类型主要为农用地、耕地、建设用地等，不占用基本农田。

②时效性分析

工程永久用地为铁路主体工程所占用，一经征用，其原有的土地功能将会发生改变；临时工程则在主体工程施工完毕后生态恢复，其功能的改变主要集中于施工期，工程结束后大部分土地可采取适当的措施，逐步恢复至原有功能。

（2）临时占地合理性分析

①取弃土场

本项目不设置取弃土场，项目外购土方来自周边施工工地；建筑垃圾及弃土在后期确定施工单位后，本项目清表土运往暂存于表土堆土场，用于绿化及生态恢复。挖方全部用于项目填方，无弃方。土方开挖以机械施工为主，路基压实采用机械碾压。施工期拆除垃圾及建筑垃圾由城市管理部门统一监管运输。

②梁场

本项目梁场位于线路中部，占地类型主要为当地村民种植的林地、旱地。根据《自然资源部关于积极做好用地用海要素保障的通知自然资发〔2022〕129号》，三、简化建设项目规划用地审批；10. 落实临时用地政策。建设周期较长的能源、交通、水利等基础设施建设项目施工使用的临时用地，期限不超过四年。直接服务于铁路工程施工的制梁场、拌合站，需临时使用土地的，其土地复垦方案通过论证，业主单位签订承诺书，明确了复垦完成时限和恢复责任，确保能恢复种植条件的，可以占用耕地，不得占用永久基本农田。本项目梁场选址不占用永久基本农田，并要求在施工前完成土地复垦相关手续。本项目商品混凝土外购成品，由商混站运输至场区内。

③施工便道

全线利用地方既有道路 1.8km。施工便道为临时性工程，对生态环境的主要影响主要是施工临时占地对于地表植被和地表表层土壤的破坏，进而造成水土流失加剧。本项目在施工中尽可能利用现有路作为临时施工便道，这样可以减少临时施工便道占地数量，从而降低施工期临时工程占地影响；项目新增临时占地对沿线的生态有一定的影响，但在采取及时恢复原地表植被等措施前提下，临时便道占地对项目沿线生态影响可以接受。总体看来，施工便道主要影响了地表原有生产力，但只要在施工过程中对施工便道采取相应的生态恢复措施，这种影响只是短时期而非永久性的生产力损失，因此建设中施工便道对生态环境的影响在可

接受范围之内。

（3）土地利用影响分析

工程永久占地将使评价区域的农业用地面积减少，建设用地面积增加，本工程虽占用部分耕地、草地资源，但工程整体呈线性分布于沿线地区，线路横向影响范围很小，因此对整个评价范围而言，这种变化影响较小，工程永久占地对沿线地区的土地利用格局影响轻微。临时用地主要是梁场、施工便道等临时工程的占地，工程结束后将对其采取绿化恢复、工程治理措施或进行复垦，预计施工结束后 3 年左右，可基本恢复土地的原有使用功能。要求临时工程具体实施时避开永久基本农田及耕地。综上所述，工程建设不会使沿线农业生产格局发生太大改变。

（4）对沿线农业生产的影响分析

1）农作物影响

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沿线灌溉沟渠淤积，特别是路基施工中的石灰土路基垫层施工中，如遇暴雨可能将石灰等冲入沿线农田；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土壤产生影响。特别是石灰等材料一旦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。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。施工前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）土壤环境影响

本项目实施对土壤产生的影响主要是铁路的建设对土壤的占压及施工过程中将产生施工垃圾、生活垃圾等废物产生。铁路的建设对土壤的占压会改变土壤的紧实度，造成土体过紧，由于土壤理化性质和土体构型的改变，使土壤中的微生物、原生动物及其他节肢动物、环节动物、软体动物的栖息环境改变；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。

建设方设置垃圾桶对生活垃圾进行收集，再由环卫部门统一清运处置；建筑垃圾包括拆除的路面、废弃的建材等，由施工方负责清运；经场地内部土石方平衡后，多余弃土及石方全部运至政府指定的弃土消纳场。剥离的表土暂存于征地范围内，建设方应注意对建筑垃圾及表土堆场的保护，在堆场四周设排水沟及防风网，防止对水环境和空气环境造成二次污染。同时严格按规范运输，安排专人负责清运，防止随地散落、随意倾倒建筑垃圾的现象发生。综上所述，本项目固废均能得到妥善处置，最终排放量为零，不会对周边环境造成影响。

3) 灌溉渠系破坏影响

拟建项目沿线主要为农田，农田水浇地多，灌溉设施不可避免地会受到施工的影响，如果不及时修复沿线灌溉渠道或者架设临时灌溉管线，原来依赖施工破坏的灌溉的农田将无法有效的灌溉，将会造成农田植被长势不好，作物减产，将对沿线农业生态造成不利影响。要求禁止将各类固废倾倒入灌渠，故采取措施后不会造成较大影响。

5.1.6.2 对植被的影响分析

(1) 对植被面积损失的影响分析

拟建铁路工程对评价区植被的影响主要是工程施工过程中造成的植被破坏而导致的生物量减少以及植被覆盖率降低等方面；施工期，拟建铁路工程路基施工、取土、施工临时占地等，将破坏施工区域内的全部植被，还影响施工作业区周围植被和土壤破坏，损失一定的生物量。同时，施工机械活动也会使施工区及周围草地、林地和农田植被受到不同程度的影响，各种机械和车辆排放的废气、油污以及运输车辆行驶扬尘等也将对周围植物的正常生长产生一定的影响。结合本工程沿线植被的分布和工程用地情况，工程主要占用耕地、草地和林地，损失的植被主要为当地农业植被。从铁路建设的条带状特点看，由于植被损失面积占沿线地区同一植被类型面积的比例极小，故工程占地对沿线植被资源数量影响不大，仅是造成沿线植被的生物量略有减少，对区域生态完整性的破坏影响很小。

(2) 对植物物种多样性的影响分析

工程施工将造成路基、站场等永久占地内植被的永久性消失和梁场等临时用地内植被的暂时性消失。由于受影响的植被农作物主要为小麦、玉米等；另外是以葡萄、苹果等为主的果园；之后为人工种植林，均为区域内常见种，分布范围广，因此本工程建设不会造成评价区域内植物种类的减少，也不会造成区域植物区系发生改变。

（3）对生物量的影响分析

工程建设因占压土地、破坏地表植被，导致生物量损失和减少。主要表现在两个方面，一方面工程永久占压土地，改变土地使用性质，导致该地方生物量永久损失，通过绿色通道建设、站场绿化、美化工程，损失的生物量可得到部分补偿；另一方面，工程施工占用临时用地，破坏地表植被，导致生物量损失，但是施工结束后临时用地经复垦、植被恢复等措施，此类土地上的生物量将逐渐恢复。铁路建设永久占用 223843m²，其中耕地植被面积 65.258hm²，林地植被面积 15.529hm²，草地植被面积 3.723hm²，工程建成后造成植被类型面积发生一定变化，占地面积相对较小，对区域自然生态系统体系生产能力和稳定状况以及区域生态完整性的影响较小。

工程永久占地将完全损毁原有的植被类型，其上生活着的植物将全部被清除，施工邻近区域的植被也将受到一定程度的损毁。根据现场勘查，本项目评价范围内植被以人工绿化植被和当地农作物为主，区域自然植物群落结构较为简单，大多数为农田，铁路建设将不会导致任何物种的灭绝。同时，由于该区域主要以人工植被为主，被破坏地段的植物和植被能够快速恢复。随着项目的建成，路域植被得到有效地恢复，项目建设对植物种群的影响大大减轻。因此，本项目的建设对沿线植物种类及其分布均不会造成太大的影响，对区域植物物种多样性的影响较小。施工期对沿线植被的影响只是暂时性的，施工完成后，建设单位将进行大面积绿化美化。因此，尽管施工期对建设区域植被有一定的不利影响，但随着施工期的结束和绿化措施的完善，这种影响也将随之消失。

5.1.6.3 对动物的影响分析

（1）对野生动物的影响

工程沿线区域位于村庄区域，耕地广布。沿线野生动物以常见啮齿类动物为主。施工期工程永久和临时占地缩小了野生动物的栖息空间，可阻断部分动物的

活动区域、觅食范围等，从而对动物的生存产生一定的影响。

施工期间，工程建设中的占地、土石方填挖等工程活动会使线路两侧区域内动物等生境丧失，或使这些野生动物正常的活动规律以及栖息地遭到干扰，导致其迅速产生规避行为，不得不向远离工程区的区域迁移和集中，其生境范围缩小，使工程附近区域这些野生动物的种群密度降低。由于项目沿线常见野生动物的适应性较强，且区域内有许多动物的替代生境，动物比较容易找到栖息场所。因此，工程建设对野生动物影响较小。

（2）对鸟类的影响

工程在施工过程中，由于车辆噪音、人为活动干扰等所造成的廊道效应可能导致鸟类在临近铁路栖息地中的密度下降。铁路在施工过程中产生的噪声及人为活动可能会对鸟类的繁殖产生一定的干扰。

（3）对水生生物影响

本项目施工不跨越地表水体，不会对水生生物产生影响

5.1.6.4 水土流失影响分析

（1）水土流失产生途径

工程建设以机械化施工为主，需动用大量土石方量，使原生地表的水土保持功能降低或丧失。主要表现在地表开挖产生大量土石方，使地表植被和土壤被破坏，表土层松动。在施工期间，在水力和风力作用下，易形成侵蚀，加剧原地貌水土流失的发生。本工程铁路建设造成的水土流失主要分布在铁路路基及两侧占地、站场等土石方施工场地；施工生产临时用地等。

（2）水土流失影响分析

根据工程所在区域沿线环境特征，工程建设可能造成水土流失主要表现在以下方面：

a.路基、站场等工程过程中的开挖地表；土石方等工程活动扰动地表、破坏植被，导致表土松动，地表蓄水能力降低，在水利、风力的作用下，物理粘粒减少，从而加剧铁路沿线的土壤侵蚀强度。

b.工程挖、填方土石的临时堆存，遇暴雨或大风等不良天气易产生水土流失。地表径流中泥沙含量多，可能会影响区域排水系统。

工程造成的水土流失主要表现在施工期。因此，施工期是水土流失重点防护

时段。必须采取切实可行的工程、植被措施以及临时性防护措施，对可能造成水土流失的地段进行合理治理，以有效控制水土流失。

5.1.6.5 景观生态影响

评价拟建项目施工期由于临时建筑及工程活动频繁，对作业区景观环境影响较大。由于施工作业区集中于项目用地范围内，工程直接影响范围较小，但施工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。

(1) 对地貌形态的影响

拟建项目主要伴行瓦日铁路，在施工过程中，拟建项目不会改变境内基本态势；拟建项目路基填筑长度不大，填筑高度普遍不高，不会因此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。因此，不会对沿线地貌形态产生影响。

(2) 工程填挖作业对景观环境的影响

工程填挖作业主要指路基填挖及废弃渣料堆置等。拟建工程对景观环境的影响主要为对地表植被的破坏。此外，地表开挖使局部地形、地貌景观破碎化程度加剧，进而影响土著野生动物的栖息与繁殖环境，使区域景观多样性下降。

(3) 临时工程对景观影响分析

临时工程对景观环境的影响主要表现为生产及生活垃圾污染环境，粉尘飞扬污染空气，植物枝叶积尘过多易发生灼伤。由于工程临时性用地多具有较好的肥力土层，容易进行复垦利用，施工结束后，在较短的时间内就能实现植被恢复。因此，采取适当的措施保护有肥力的土层具有重要意义。设置的临时工程主要有梁场等，用于材料和机械的堆放和车辆的停放等。上述临时工程的修建与投入使用，无疑将对周围景观环境带来不利影响，施工结束后，通过对临时占用土地的复垦及采取绿化美化等措施，可以基本消除影响，所以施工期对生态完整性的影响是暂时的。

5.2 营运期环境影响分析

5.2.1 大气环境影响预测与评价

1、站区内大气环境影响分析

本项目营运后大气污染物主要为机车内燃机产生的燃油废气、装卸站内移动源（叉车）产生的废气以及运输车辆尾气。

本项目牵引机车采用内燃机车，以柴油为能源，在机车运行过程中会产生少量的燃油废气，主要污染物为烟尘、CO、SO₂、NO_x、VOCs等，其排放量为：烟尘 0.2827t/a，CO：0.1321t/a，SO₂：0.0595t/a，NO_x：0.3534t/a，VOCs：0.0949t/a。

铁路内燃机属于流动污染源，由于本项目铁路专用线运营期车流量较小，本次工程建成后，其排放方式属于间歇排放，且铁路沿线为开放式的广域扩散空间。因此，内燃机排放的污染物对铁路沿线环境空气影响较小。另外，本项目线路长度 3.933km，远期运输量为 225 万吨/年，运输量大，可代替大量货运汽车运输，因而可以减排大量的汽车尾气，能有效减缓因汽车尾气排放而造成的区域环境空气污染。

装卸站内共配置 14 台柴油叉车，用于物料、集装箱等在站区内周转，消耗柴油量 28700L/a（<28.7t/a）。根据《环境保护实用数据手册》（机械工业出版社）表 2-150，柴油车烟尘、NO_x 和 VOCs 的排放系数分别为 3.4kg/t、40.8kg/t、9.1kg/t，则本项目燃油废气烟尘、NO_x 和 VOCs 排放量为 97.58kg/a、1170.96kg/a、261.17kg/a，经计算可知，柴油叉车污染物排放量较小，同时叉车均采购环保型叉车(配备有尾气处理装置)，柴油叉车移动污染源的影响可忽略不计。

本项目运输车辆通过采用符合国家排放标准且经机动车监管部门检验合格的运输车辆，并定期检查维护，可以使运输车辆产生的机动车尾气满足排放要求，结合大气扩散和稀释作用，对周围环境影响较小。

2、区域交通运输影响分析

本项目物料均由甲方企业通过汽车运输进出站区，项目地处中原腹地。本项目物料运输主要为国省道、县道、乡村公路运输，道路路面大多为沥青混凝土，较为平坦，且部分公路两侧较近敏感点均已采取相应隔声和绿化措施，运输过程产生的汽车尾气，排放的主要污染物为 CO、HC、NO_x 等，由于公路周围是农村地带，经扩散后各污染物浓度较小，经过污染物的稀释、扩散和沉降等大气自净过程，本项目物料运输汽车尾气不会对大气环境影响产生显著影响。

为防止运输过程中的污染问题，将主要采取以下措施：（1）严禁汽车超载，运输车辆采用密闭厢式车或采用密实的毡布覆盖、绳索固定，防止沿路抛洒，以免引起二次扬尘；（2）上路行驶的运货车辆为尾气排放符合环保要求的车辆，保持良好车况，按交通规定的速度行驶。在满足相关要求的情况下，原料和产

品尽可能安排在白天进行运输（线路较远的尽可能减小夜间运输时间）。

5.2.2 地表水环境影响预测与评价

本项目营运后机车不进行冲洗，不产生机车冲洗废水。项目废水主要为站场内职工生活污水。生活污水经化粪池处理后，定期清掏，外运堆肥，综合利用不外排。

化粪池原理：化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。本项目使用两格化粪池，两格式化粪池是由两个相互连通的密封粪池组成，粪便由进粪管进入第一池依此顺流至第二池，其各池的主要原理：

第一池：主要截留含虫卵较多的粪便，粪便经发酵分解，松散的粪块因发酵膨胀而浮升，比重大的下沉，因而形成上浮的粪皮、中层的粪液和下沉的粪渣。利用寄生虫的比重大于粪尿混合液的原理使其自然沉降于化粪池底部。利用粪液的浸泡和翻动化解粪块使其液化并截留粪渣于池底。厌氧发酵：化粪池的密闭厌氧环境，可以分解蛋白性有机物，并产生氨等物质，这些物质具有杀灭寄生虫卵及病菌的作用。

第二池：进一步发酵、沉淀作用，与第一池相比，第二池的粪皮和粪渣的数量减少，因此发酵分解的程度较低，由于没有新粪便的进入，粪液处于比较静止状态，这有利于漂浮在粪池中的虫卵继续下沉。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120—2020）附录 A.1 污水处理可行技术参照表，项目生活污水属于表中“服务类排污单位废水和生活污水”，项目化粪池涉及“沉淀”、“厌氧”技术，“沉淀”为参照表中预处理可行技术，“厌氧”为参照表中生化处理可行技术。

因此，本项目采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效。

5.2.3 声环境影响预测与评价

5.2.3.1 预测基础数据

1、预测条件

不考虑机车鸣笛产生的噪声影响。

本专用线设计最大行车速度为 40km/h，根据“关于印发《铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见》的通知”（铁计【2010】

44 号），列车速度的确定应考虑不同列车类型、启动加速、制动减速、区间通过、限速运行等因素的影响，预测计算速度可按设计最高速度的 90%确定，根据企业提供实际车速情况，车辆在进站（36km/h）0~100m 范围内车辆开始减速速度降至 20km/h，在 100~200m 范围内车辆速度降至 5km/h，在剩余路段以 5km/h 行驶，临近终点速度将至 0km/h，因此，本次环评以最不利原则考虑，噪声的预测速度 0~100m 范围内以 36km/h 分析，100~200m 范围内以 20km/h 分析，剩余路段以 5km/h 分析。

表 5-9 新型货物列车噪声源强表

速度 (km/h)	50	60	70	80
噪声源强 (dB)	74.5	76.5	78.5	80.0
线路条件：I 级铁路或高速铁路，无缝、60kg/m 钢轨，轨面状况良好，混凝土轨枕，有砟道床，平直、路堤线路。对于普速铁路桥梁线路的源强值，在表中基础上增加 3dBA。				
车辆条件：车辆结构速度大于 100km/h。				
参考点位置：距列车运行线路中心 25m，轨面以上 3.5m 处。				

根据《城市轨道交通高架车站一轨道结构振动特性研究》（李冬冬，北京交通大学，论文编号 1000406121621，工程科技 II 辑 2008 年第 08 期，U239.5；U213.2）中对轨道交通降噪措施的调查结果，国内 60kg/m 钢轨对比 50kg/m 钢轨可降噪 2~3dB（A），本次钢轨增加噪声取 3dB（A）。

最小曲线半径：300m

坡道<6‰

铁路左右两侧均为硬地面，路基类型为平底。

①预测年限

近期：2035 年；远期：2045 年。

②牵引种类和牵引数量

速度：本线设计行车速度为 40km/h，根据企业提供实际车速情况，车辆在进站（36km/h）0~100m 范围内车辆开始减速速度降至 20km/h，在 100~200m 范围内车辆速度降至 5km/h，在剩余路段以 5km/h 行驶，临近终点速度将至 0km/h。

因此，本次环评以最不利原则考虑，噪声的预测速度 0~100m 范围内以 36km/h 分析，100~200m 范围内以 20km/h 分析，剩余路段以 5km/h 分析

牵引种类：内燃机车，类型主要为 DF 系列内燃机车。

牵引质量：5000t。

③轨道、道床条件

钢轨采用 50kg/m-25m 钢轨。采用新 II 型枕，每公里铺设 1520 根，扣件采用弹条 I 型扣件。采用 0.25m 单层碎石道床，道床顶宽 2.9m，边坡坡率 1:1.5。新增道岔均采用 50kg/m-1/9 单开道岔（混凝土岔枕），有缝，有砟线路。

④设计列车对数

本项目近期专用线建设完成后，专用线近期货物列车对数为 6 对/日（昼 5 对、夜 1 对）远期货物列车为 11 对/日（昼 9 对、夜 2 对），均由国铁调机负责取送。本次改造后，拟将线路功能调整。柴 1 线近功能往新建线路转移，远期运量大幅增长时，由企业自备调机，柴 1 线用作调机停放、整備；

表 5-10 站区昼夜停机情况表

年份	路段	停机对数	
		昼间	夜间
2035 年	原柴 1 线	1	0
	新柴 2 线	1	1
	新柴 3 线	1	0
	新柴 4 线	1	0
	新柴 5 线	1	0
2045 年	新柴 2 线	3	1
	新柴 3 线	3	1
	新柴 4 线	1	0
	新柴 5 线	1	0

本项目与范县站共用 1 台调机，实际运行过程中 5 条线仅有 1 条处于工作状态且单线仅可同时存在 1 对车辆，对敏感点预测考虑最不利情况最近一条线处于工作状态时对敏感点产生的影响。

⑤列车长度

取大列整列编组 50 辆，长度约 700m。

5.2.3.2 预测模式

1、预测模式

参考《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 中铁路（时速低于 200km/h）噪声预测模型：

$$L_{Aeq,p} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_i n_i t_{eq,i} 10^{0.1(L_{p0,i} + C_{td})} + \sum_i t_{f,i} 10^{0.1(L_{p0,i} + C_{fd})} \right]$$

式中： $L_{Aeq,p}$ —列车运行噪声等效 A 声级，dB；

T—规定的评价时间，s；

n_i —T 时间内通过的第 i 类列车列数，列；

$t_{eq,i}$ —第 i 类列车通过的等效时间，s；

$L_{p0,t,i}$ —规定的第 i 类列车参考点位置噪声辐射源强，可为 A 计权声压级或频带声压级，dB；

$C_{t,i}$ —第 i 类列车的噪声修正项，可为 A 计权声压级或频带声压级修正项，dB；

$t_{f,i}$ —固定声源的作用时间，s；

$L_{p0,t,i}$ —固定声源的噪声辐射源强，可为 A 计权声压级或频带声压级，dB；

$C_{f,i}$ —固定声源的噪声修正项，可为 A 计权声压级或频带声压级修正项，dB。

列车运行噪声的作用时间采用列车通过的等效时间 t_{eq} ，其近似值按式 (B.17) 计算。

$$t_{eq,i} = \frac{l}{v} \left(1 + 0.8 \frac{d}{l} \right) \quad (B.17)$$

式中： $t_{eq,i}$ —第 i 类列车通过的等效时间，s；

l—列车长度，m；

v—列车运行速度，m/s；

d—预测点到线路中心线的水平距离，m。

列车通过等效时间 $t_{eq,i}$ 的精确计算，可按式 (B.18) 计算。

$$t_{eq,i} = \frac{l_i}{v_i} \cdot \frac{\pi}{2 \arctan\left(\frac{l_i}{2d}\right) + \frac{4dl_i}{4d^2 + l_i^2}} \quad (B.18)$$

式中： $t_{eq,i}$ —第 i 类列车通过的等效时间，s；

l_i —第 i 类列车的列车长度，m；

v_i —第 i 类列车的列车运行速度，m/s；

d——预测点到线路的距离，m。

$$C_{t,j} = C_{t,v,j} + C_{t,\theta} + C_{t,t} - A_{t,div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{bar} - A_{hous} + C_{hous} + C_w$$

式中：C_{ti}—列车运行的噪声修正项，dB；

C_{t.v.i}—列车运行噪声速度修正，dB；

C_{t.θ}—列车运行噪声垂向指向性修正，dB；

C_{t.t}—线路和轨道结构对噪声影响的修正，dB；

A_{t,div}—列车运行噪声几何发散损失 dB；

A_{atm}—列车运行噪声的大气吸收，dB；

A_{gr}—地面效应引起的列车运行噪声衰减，dB；

A_{bar}—声屏障对列车运行噪声的插入损失，dB；

A_{hous}—建筑群引起的列车运行噪声衰减，dB；

C_{hous}—两侧建筑物引起的反射修正，dB；

C_w—频率计权修正，dB。

1) 速度修正

本项目铁路专用线设计最大行程速度为 40km/h，地面运行，时速低于 200km/h 地面线，运行噪声速度修正按表 1-3 中式 B.22、B.23 计算。

表 5-11 速度修正表

分类	列车速度	线路类型	修正公式
地铁、轻轨、跨座式单轨、有轨电车、普通铁路	<35km/h	地面线	$C_{t,v} = 10 \lg \left(\frac{v}{v_0} \right)$
地铁、轻轨、跨座式单轨、有轨电车、普通铁路	35km/h ≤ v ≤ 160km/h	地面线	$C_{t,v} = 30 \lg \left(\frac{v}{v_0} \right)$

式中：C_{t,v}—速度修正，dB

v₀—噪声源强的参考速度，km/h，该速度应在预测点设计速度的 75%~125%范围；

v—列车通过预测点的运行速度，km/h。

2) 线路和轨道结构修正 (C_{t,t})

铁路（时速低于 200km/h）线路和轨道条件噪声修正应按照类比试验数据、标准方法或相关资料计算，部分条件下修正可参照下表。

表 5-12 不同线路和轨道条件噪声修正值表

线路类型	噪声修正值/dB (A)
线路平面圆曲半径(R)	
R<300m	+8
300m≤R≤500m	+3

	<u>R>500m</u>	<u>+0</u>
有缝线路		<u>+3</u>
道岔和交叉线路		<u>+4</u>
坡道（上坡，坡道>6‰）		<u>+2</u>
有砟轨道		<u>-3</u>

本项目为有缝、有砟轨道，无上坡坡度>6‰的坡道，新建线进装卸作业区处有道岔，牵出线应设在直线上装卸线的装卸有效长度范围以外的曲线半径不宜小于 300m。

3) 列车运行噪声几何发散衰减 ($A_{t,div}$)

铁路（速度<200km/h）线路运行噪声几何发散衰减应按照表中式计算。

表 5-13 噪声几何发散衰减

列车类型	修正公式
铁路（速度<200km/h）、 地铁和轻轨 （旋转电机）	$A_{t,div} = 10 \lg \frac{\frac{4l}{4d_0^2 + l^2} + \frac{1}{d_0} \arctan(\frac{l}{2d_0})}{\frac{4l}{4d^2 + l^2} + \frac{1}{d} \arctan(\frac{l}{2d})}$
式中： $A_{t,div}$ —列车运行噪声几何发散衰减，dB； d_0 —源点至声源的直线距离，m； d —预测点至声源的直线距离，m； l —列车长度，m。	

4) 大气吸收引起的衰减 A_{atm} 大气吸收引起的衰减 A_{atm} 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 中 A.19 公式开展计算：

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000} \quad (A.19)$$

式中： α —与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数（根据导则表 A.2 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α 查表），单位为 dB/km；

r —预测点距声源的距离，单位为 m。

r_0 —参考位置距声源的距离，单位为 m。

5) 地面效应声引起的衰减 A_{gr} 地面衰减主要是由于从声源到接收点之间直达声和地面反射声的干涉引起的。本项目沿线为混合地面，地面效应引起的列车运行噪声衰减 A_{gr} 根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附

录 A 中 A.20 公式开展计算：

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left(17 + \frac{300}{r} \right) \quad (A.20)$$

式中： h_m —传播路径的平均离地高度，m； $h_m = F/r$ ；

F —面积， m^2 ；若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。

r —预测点距声源的距离，m。

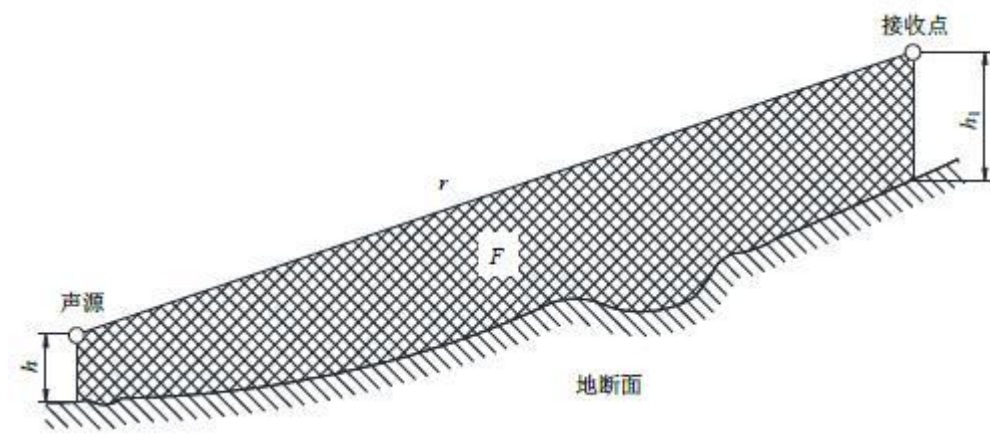


图 5-1 估计平均高度 h_m 的方法

6) 声屏障对列车运行噪声的插入损失 A_{bar} 铁路（时速低于 200km/h）及城市轨道交通列车运行噪声可视为移动线声源，

根据《声屏障声学设计和测量规范》（HJ/T90-2004）中规定的计算方法，对于声源和声屏障假定为无限长时，屏障声绕射衰减 C_t ， b ， i 可按下式计算。有关其他影响声屏障降噪效果因素的考虑和计算，可参考《声屏障声学设计和测量规范》、《户外声传播的衰减第 2 部分》及其他相关声屏障设计规范。

$$A_{bar} = \begin{cases} 10 \lg \frac{3\pi \sqrt{1-t^2}}{4 \arctan \sqrt{\frac{1-t}{1+t}}} & t = \frac{40f\delta}{3c} \leq 1 \\ 10 \lg \frac{3\pi \sqrt{t^2-1}}{2 \ln t + \sqrt{t^2-1}} & t = \frac{40f\delta}{3c} > 1 \end{cases}$$

式中： f —声波频率，单位为 Hz；

δ —声程差， $\delta = a + b + c$ ，单位为 m；

c —声速，m/s， $c = 340$ m/s。

实际应用时，应考虑声源与声屏障之间至少 1 次反射声影响， A_{bar} 可下按计

算。

$$A_{\text{bar}} = L_{r0} - L_r = -10 \lg \left\{ 10^{-0.1A_{b0}} + 10^{0.1 \left[10 \lg(1 - \text{NRC}) - 10 \lg \frac{d_1}{d_0} - A_{b1} \right]} \right\}$$

式中：A_{bar}—声屏障插入损失，单位为 dB；

L_{r0}—未安装声屏障时，受声点处声压级，单位为 dB；

L_r—安装声屏障后，受声点处声压级，单位为 dB；

NRC—声屏障的降噪系数；

A' _{b0}—安装声屏障后，受声点处声源顶端绕射衰减，单位为 dB；

A' _{b1}—安装声屏障后，受声点处一次反射后等效声源位置的顶端绕射衰减，当受声点位于一次反射后等效声源位置与声屏障的声亮区时，可取为 5，单位为 dB；

d₀—受声点至声源直线距离，单位为 m；

d₁—受声点至一次反射后等效声源位置直线距离，单位为 m。

5.2.3.3 预测结果与评价

本工程安全线为列车提供安全的停放和转线操作，本次评价不对其进行噪声影响预测。噪声预测采用“环安噪声环境影响评价系统 NOISESYSTEMV1-V4”进行预测评价：

(1) 本项目铁路专用线边界噪声及噪声达标距离

采用上述预测模式，根据各影响因素予以计算修正，得到拟建铁路距外轨中心线不同距离处的噪声预测结果，见下表。

表 5-14 预测年不同距离噪声预测结果 单位：dB（A）

线接收点 位置	与外轨中心 线距离 m	近期（2035 年）		远期（2045 年）	
		昼间	夜间	昼间	夜间
36km/h 段	0	61.1	49.16	61.53	52.17
	10	51.96	43.93	52.93	46.94
	20	47.23	41.53	48.76	44.53
	30	44.95	40.14	46.75	43.14
	40	43.74	39.24	45.65	42.24
	50	42.98	38.61	44.93	41.6
	60	42.45	38.13	44.41	41.11
	70	42.04	37.75	44.01	40.73
	80	41.72	37.44	43.69	40.41

线接收点 位置	与外轨中心 线距离 m	近期（2035 年）		远期（2045 年）	
		昼间	夜间	昼间	夜间
	<u>90</u>	<u>41.44</u>	<u>37.16</u>	<u>43.41</u>	<u>40.13</u>
	<u>100</u>	<u>41.2</u>	<u>36.9</u>	<u>43.16</u>	<u>39.86</u>
	<u>110</u>	<u>40.98</u>	<u>36.67</u>	<u>42.93</u>	<u>39.62</u>
	<u>120</u>	<u>40.77</u>	<u>36.45</u>	<u>42.72</u>	<u>39.4</u>
	<u>130</u>	<u>40.58</u>	<u>36.24</u>	<u>42.52</u>	<u>39.18</u>
	<u>140</u>	<u>40.39</u>	<u>36.03</u>	<u>42.33</u>	<u>38.97</u>
	<u>150</u>	<u>40.22</u>	<u>35.84</u>	<u>42.16</u>	<u>38.77</u>
	<u>160</u>	<u>40.05</u>	<u>35.64</u>	<u>41.98</u>	<u>38.57</u>
	<u>170</u>	<u>39.89</u>	<u>35.46</u>	<u>41.81</u>	<u>38.38</u>
	<u>180</u>	<u>39.73</u>	<u>35.28</u>	<u>41.65</u>	<u>38.2</u>
	<u>190</u>	<u>39.58</u>	<u>35.1</u>	<u>41.49</u>	<u>38.02</u>
	<u>200</u>	<u>39.43</u>	<u>34.92</u>	<u>41.33</u>	<u>37.84</u>
	2 类达标距离	<u>10</u>	<u>0</u>	<u>10</u>	<u>10</u>
	铁路边界噪声达标距离	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
20km/h 段	<u>0</u>	<u>60.64</u>	<u>40.78</u>	<u>60.7</u>	<u>43.78</u>
	<u>10</u>	<u>50.21</u>	<u>39.65</u>	<u>50.75</u>	<u>42.63</u>
	<u>20</u>	<u>45.79</u>	<u>38.87</u>	<u>46.95</u>	<u>41.84</u>
	<u>30</u>	<u>43.88</u>	<u>38.29</u>	<u>45.39</u>	<u>41.25</u>
	<u>40</u>	<u>42.95</u>	<u>37.85</u>	<u>44.61</u>	<u>40.79</u>
	<u>50</u>	<u>42.39</u>	<u>37.49</u>	<u>44.11</u>	<u>40.43</u>
	<u>60</u>	<u>41.97</u>	<u>37.2</u>	<u>43.75</u>	<u>40.13</u>
	<u>70</u>	<u>41.65</u>	<u>36.95</u>	<u>43.45</u>	<u>39.87</u>
	<u>80</u>	<u>41.38</u>	<u>36.73</u>	<u>43.2</u>	<u>39.64</u>
	<u>90</u>	<u>41.16</u>	<u>36.54</u>	<u>42.99</u>	<u>39.45</u>
	<u>100</u>	<u>40.96</u>	<u>36.36</u>	<u>42.8</u>	<u>39.26</u>
	<u>110</u>	<u>40.78</u>	<u>36.21</u>	<u>42.64</u>	<u>39.1</u>
	<u>120</u>	<u>40.61</u>	<u>36.05</u>	<u>42.47</u>	<u>38.94</u>
	<u>130</u>	<u>40.45</u>	<u>35.9</u>	<u>42.32</u>	<u>38.79</u>
	<u>140</u>	<u>40.3</u>	<u>35.75</u>	<u>42.17</u>	<u>38.65</u>
	<u>150</u>	<u>40.15</u>	<u>35.61</u>	<u>42.03</u>	<u>38.5</u>
	<u>160</u>	<u>40</u>	<u>35.46</u>	<u>41.88</u>	<u>38.36</u>
	<u>170</u>	<u>39.85</u>	<u>35.31</u>	<u>41.74</u>	<u>38.21</u>
	<u>180</u>	<u>39.71</u>	<u>35.16</u>	<u>41.59</u>	<u>38.06</u>
	<u>190</u>	<u>39.56</u>	<u>35.01</u>	<u>41.45</u>	<u>37.92</u>
	<u>200</u>	<u>39.41</u>	<u>34.86</u>	<u>41.3</u>	<u>37.77</u>
	2 类达标距离	<u>10</u>	<u>0</u>	<u>10</u>	<u>0</u>
	铁路边界噪声达标距离	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
5km/h 段 北侧柴村	<u>0</u>	<u>58.73</u>	<u>39.09</u>	<u>44.8</u>	<u>41.65</u>
	<u>10</u>	<u>48.01</u>	<u>38.81</u>	<u>44.55</u>	<u>41.38</u>

线接收点 位置 处	与外轨中心 线距离 m	近期（2035 年）		远期（2045 年）	
		昼间	夜间	昼间	夜间
	<u>20</u>	<u>44.36</u>	<u>38.54</u>	<u>44.32</u>	<u>41.13</u>
	<u>30</u>	<u>42.92</u>	<u>38.29</u>	<u>44.09</u>	<u>40.89</u>
	<u>40</u>	<u>42.25</u>	<u>38.04</u>	<u>43.88</u>	<u>40.66</u>
	<u>50</u>	<u>41.82</u>	<u>37.82</u>	<u>43.67</u>	<u>40.44</u>
	<u>60</u>	<u>41.49</u>	<u>37.60</u>	<u>43.48</u>	<u>40.23</u>
	<u>70</u>	<u>41.20</u>	<u>37.39</u>	<u>43.28</u>	<u>40.02</u>
	<u>80</u>	<u>40.95</u>	<u>37.18</u>	<u>43.1</u>	<u>39.82</u>
	<u>90</u>	<u>40.72</u>	<u>36.98</u>	<u>42.91</u>	<u>39.62</u>
	<u>100</u>	<u>40.50</u>	<u>36.78</u>	<u>42.73</u>	<u>39.43</u>
	<u>110</u>	<u>40.30</u>	<u>36.60</u>	<u>42.56</u>	<u>39.25</u>
	<u>120</u>	<u>40.10</u>	<u>36.41</u>	<u>42.39</u>	<u>39.07</u>
	<u>130</u>	<u>39.91</u>	<u>36.23</u>	<u>42.22</u>	<u>38.9</u>
	<u>140</u>	<u>39.74</u>	<u>36.06</u>	<u>42.06</u>	<u>38.73</u>
	<u>150</u>	<u>39.56</u>	<u>35.89</u>	<u>41.9</u>	<u>38.56</u>
	<u>160</u>	<u>39.40</u>	<u>35.73</u>	<u>41.75</u>	<u>38.4</u>
	<u>170</u>	<u>39.23</u>	<u>35.57</u>	<u>41.6</u>	<u>38.24</u>
	<u>180</u>	<u>39.07</u>	<u>35.41</u>	<u>41.45</u>	<u>38.09</u>
	<u>190</u>	<u>38.92</u>	<u>35.26</u>	<u>41.3</u>	<u>37.93</u>
	<u>200</u>	<u>38.76</u>	<u>35.10</u>	<u>41.15</u>	<u>37.78</u>
	2 类达标距离	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	铁路边界噪声达标距离	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
5km/h 段 南侧于家村处	<u>0</u>	<u>62.17</u>	<u>37.92</u>	<u>62.22</u>	<u>42.41</u>
	<u>10</u>	<u>52.58</u>	<u>37.51</u>	<u>52.92</u>	<u>41.8</u>
	<u>20</u>	<u>48.53</u>	<u>37.14</u>	<u>49.28</u>	<u>41.29</u>
	<u>30</u>	<u>46.47</u>	<u>36.78</u>	<u>47.52</u>	<u>40.83</u>
	<u>40</u>	<u>45.23</u>	<u>36.44</u>	<u>46.46</u>	<u>40.4</u>
	<u>50</u>	<u>44.33</u>	<u>36.13</u>	<u>45.7</u>	<u>40.02</u>
	<u>60</u>	<u>43.61</u>	<u>35.84</u>	<u>45.08</u>	<u>39.67</u>
	<u>70</u>	<u>43.01</u>	<u>35.55</u>	<u>44.56</u>	<u>39.34</u>
	<u>80</u>	<u>42.50</u>	<u>35.28</u>	<u>44.11</u>	<u>39.03</u>
	<u>90</u>	<u>42.04</u>	<u>35.01</u>	<u>43.7</u>	<u>38.73</u>
	<u>100</u>	<u>41.63</u>	<u>34.75</u>	<u>43.33</u>	<u>38.44</u>
	<u>110</u>	<u>41.25</u>	<u>34.51</u>	<u>42.98</u>	<u>38.17</u>
	<u>120</u>	<u>40.90</u>	<u>34.27</u>	<u>42.66</u>	<u>37.91</u>
	<u>130</u>	<u>40.58</u>	<u>34.03</u>	<u>42.36</u>	<u>37.65</u>
	<u>140</u>	<u>40.26</u>	<u>33.80</u>	<u>42.07</u>	<u>37.41</u>
	<u>150</u>	<u>39.97</u>	<u>33.58</u>	<u>41.8</u>	<u>37.17</u>
	<u>160</u>	<u>39.69</u>	<u>33.36</u>	<u>41.53</u>	<u>36.93</u>
	<u>170</u>	<u>39.42</u>	<u>33.15</u>	<u>41.27</u>	<u>36.71</u>
	<u>180</u>	<u>39.16</u>	<u>32.94</u>	<u>41.03</u>	<u>36.48</u>

线接收点 位置	与外轨中心 线距离 m	近期（2035 年）		远期（2045 年）	
		昼间	夜间	昼间	夜间
	<u>190</u>	<u>38.91</u>	<u>32.73</u>	<u>40.79</u>	<u>36.27</u>
	<u>200</u>	<u>38.67</u>	<u>32.53</u>	<u>40.56</u>	<u>36.05</u>
	<u>2 类达标距离</u>	<u>10</u>	<u>0</u>	<u>10</u>	<u>0</u>
	<u>铁路边界噪 声达标距离</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>

由上表可知，36km/h 段在外轨中心线处的铁路噪声，近期、远期全线段昼间、夜间均满足《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）及修改方案表 2 中新建铁路边界铁路噪声限值昼间 70dB(A)、夜间 60dB(A)的要求；近期、远期昼间距外轨中心线 10m 处最大噪声贡献值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求；近期夜间外轨中心线处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求；远期夜间外轨中心线 10m 处噪声贡献值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

20km/h 段在外轨中心线处的铁路噪声，近期、远期全线段昼间、夜间均满足《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）及修改方案表 2 中新建铁路边界铁路噪声限值昼间 70dB(A)、夜间 60dB(A)的要求；近期、远期昼间距外轨中心线 10m 处最大噪声贡献值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求；近期、远期夜间外轨中心线处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

5km/h 段北侧柴村处在外轨中心线处的铁路噪声，近期、远期最大噪声贡献值昼间为 58.96dB(A)，夜间为 41.64dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求；全线段满足《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）及修改方案表 2 中新建铁路边界铁路噪声限值昼间 70dB(A)、夜间 60dB(A)的要求。南侧于家村处在外轨中心线处的铁路噪声，全线段满足《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）及修改方案表 2 中新建铁路边界铁路噪声限值昼间 70dB(A)、夜间 60dB(A)的要求；距外轨中心线 10m 处近期、远期最大噪声贡献值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，外轨中心线处近期、远期噪声贡献值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

（2）对敏感点的昼夜间等效连续 A 声级预测结果与评价

本项目运营期对敏感点昼、夜等效连续 A 声级预测结果见下表。

表 5-15 敏感点噪声预测结果表

序号	声环境 保护目 标名称	线路 形式	相对距离/m	预测 点编 号	预测点 位置	线路、轨 道条件	运营时期	现状值		贡献值		预测值		标准值		超标量		增量/dB(A)		超标原 因	
			水平						/dB(A)		/dB(A)		/dB(A)		/dB(A)		/dB(A)		昼间		夜间
									昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间			
1	柴村	路堤	距原柴1线 中心线10m	1A#	第一排	采用 50kg/m- 25m钢 轨，有缝 有砟	近期	61	52	46.48	38.35	61.15	52.18	70	60	0	0	0.15	0.18	/	
							远期			44.14	40.94	61.09	52.33	70	60	0	0	0.09	0.33	/	
2			距离外轨中 心线 37m	3#	2 类区 首排		近期	53	42	42.94	38.01	53.41	43.46	60	50	0	0	0.41	1.46	/	
							远期			43.85	40.62	53.5	44.38	60	50	0	0	0.5	2.38	/	
3	于家村		距新柴 5 线 中心线 40m	7#	2 类区 首排		近期	57	46	45.26	36.46	57.28	46.46	60	50	0	0	0.28	0.46	/	
							远期			46.49	40.42	57.37	47.06	60	50	0	0	0.37	1.06	/	
4			距新柴 5 线 中心线 40m	4A#	4a 类区 首排		近期	65	57	41.61	33.4	65.02	57.02	70	55	0	2.02	0.02	0.02	S209 4a类区 现状噪 声超标	
							远期			42.97	37.27	65.03	57.05	70	55	0	2.05	0.03	0.05		
5			距新柴 5 线 中心线 47m	3A#	4a 类区 第二排		近期	62	57	43.18	34.18	62.06	57.02	70	55	0	2.02	0.06	0.02		
							远期			44.37	38.19	62.07	57.06	70	55	0	2.06	0.07	0.06		
6			陈村	距专用线 58m	5A#		4a 类区 首排	近期	64	57	30.56	30.36	64	57.01	70	55	0	2.01	0	0.01	
								远期			34.78	32.75	64.01	57.02	70	55	0	2.02	0.01	0.02	
7	距专用线 82m			8#	2 类区 首排		近期	56	44	29.31	29.14	56.01	44.14	60	50	0	0	0.01	0.14	/	
							远期			33.37	31.25	56.02	44.22	60	50	0	0	0.02	0.22	/	

由上表可知，本项目实施后对各敏感点的噪声贡献值不大，引起的噪声增量很小，于家村 3A#、4A#以及陈村 5A#点位夜间噪声超标的原因在于紧邻省道，受 S209 交通噪声影响现状噪声已经超标；为避免本项目建设对于家村、陈村声环境质量的影响，建议在项目南侧和东侧厂界临近敏感点处设置声屏障。

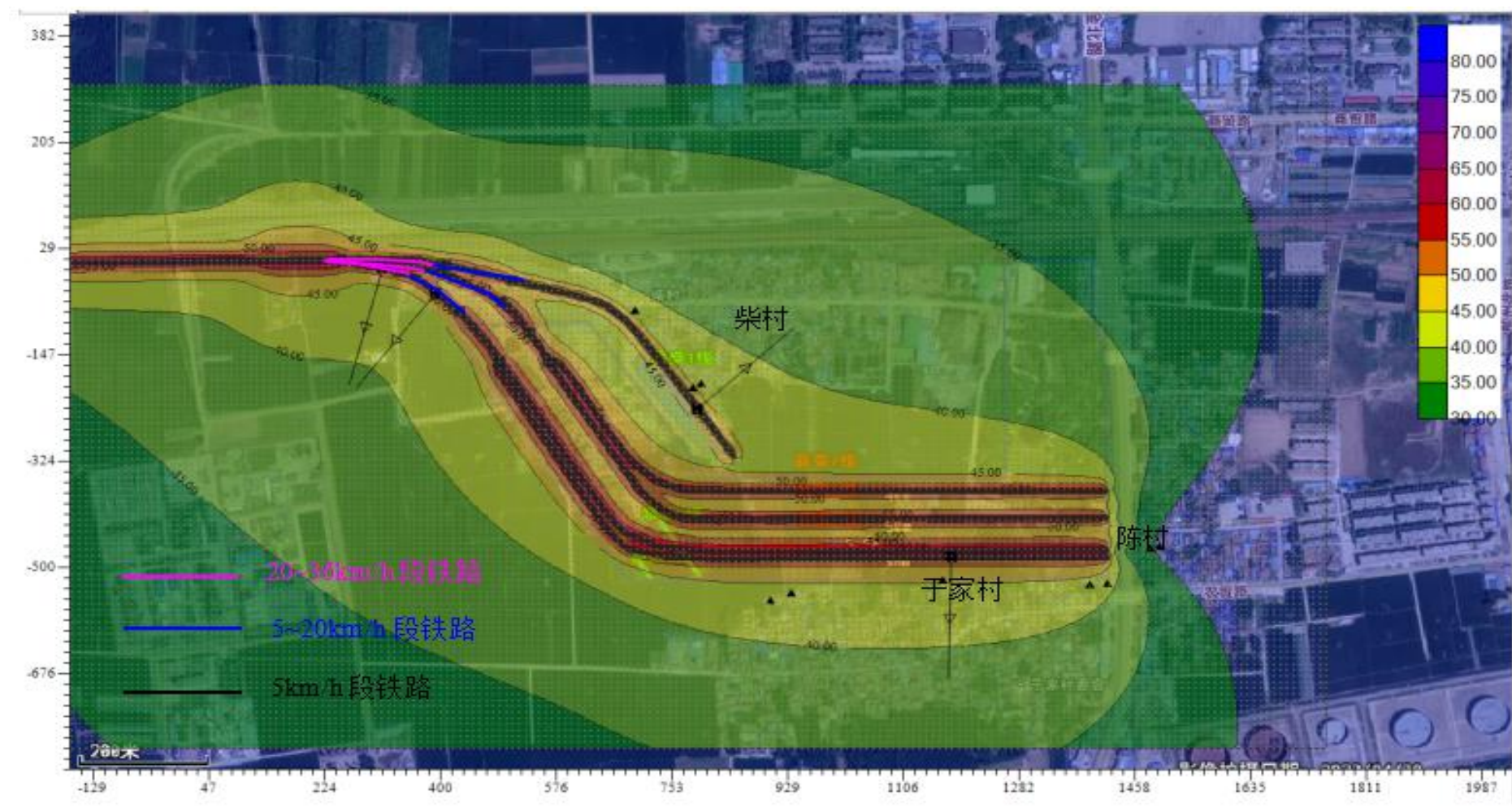


图 5-2 近期昼间噪声等值线图

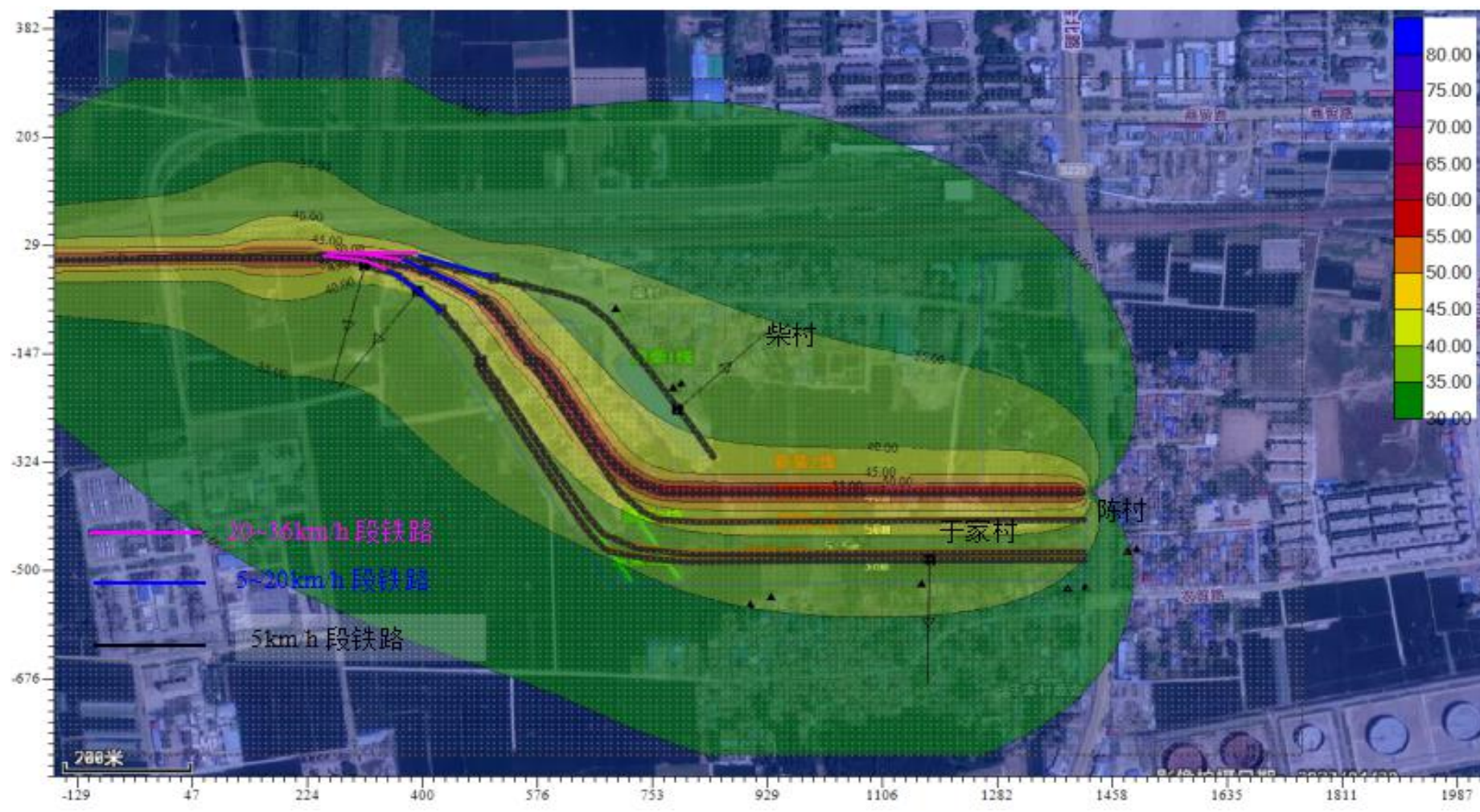


图 5-3 近期夜间噪声等值线图

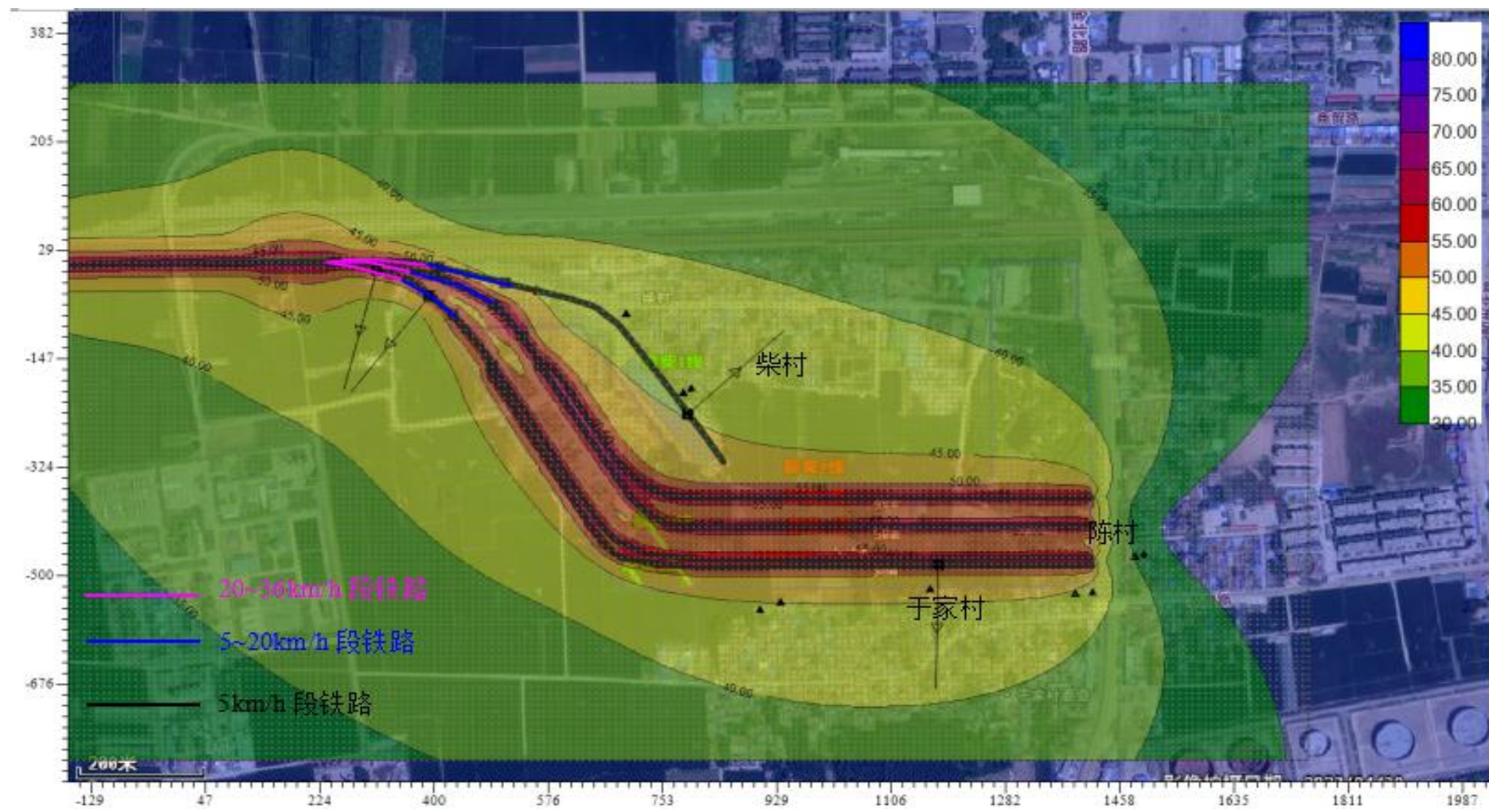


图 5-4 远期昼间噪声等值线图

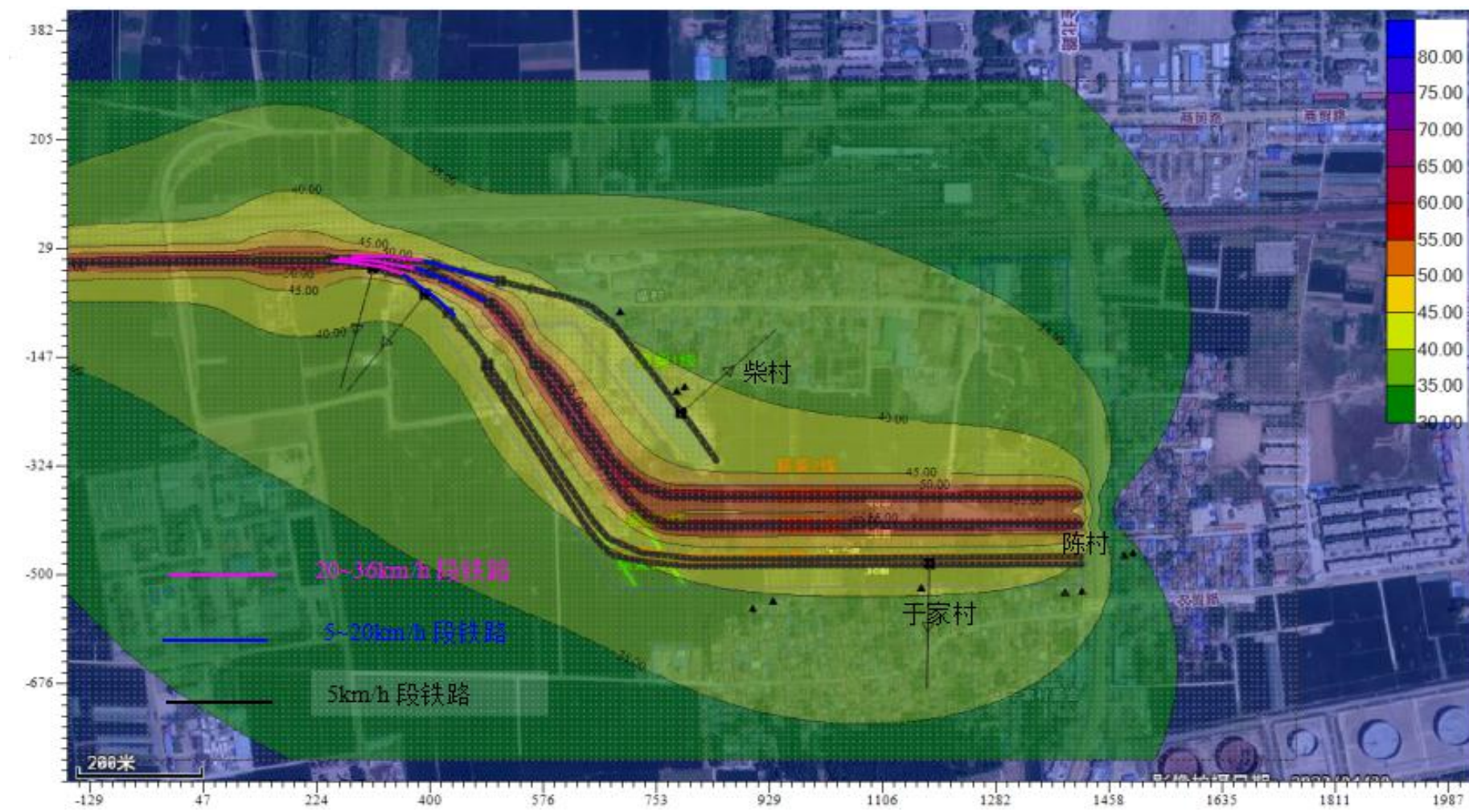


图 5-5 远期夜间噪声等值线图

根据《铁路建设项目环境影响评价文件审查审批原则要求（试行）》（环办环评[2016]114号）第四条：“现状声环境质量达标的，项目实施后沿线声环境敏感目标仍满足声环境质量标准要求。现状声环境质量不达标的，须强化噪声防治措施，项目实施后敏感目标满足声环境质量标准要求或不恶化”。

本项目为铁路专用线扩建工程，经现状监测，项目临界区域受既有公路交通噪声影响，声环境质量已超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应功能区标准限值。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）要求，本次评价需对项目建成后噪声贡献值与现状背景值进行叠加预测。预测结果表明，叠加后部分敏感点噪声级仍存在超标现象。

本项目的防治措施遵循“优先源头削减、强化传播阻断、落实受体防护、推动区域协同”的总体原则，并严格执行“以新带老”的环保要求。即不仅确保本扩建项目自身噪声排放符合标准，更须通过强化措施，努力使项目建成后敏感点的整体声环境（现状值与新增贡献值叠加后）得到改善或达标。对于因现状背景值超标导致难以实现整体达标的敏感点，将采取有效措施确保本项目的噪声贡献值得到显著削减，并使叠加后的结果相比现状值不增加或有所降低。针对“背景值超标”情况，拟提出以下建议：

①本项目工程性防治措施

在铁路专用线设计与运营阶段，采取严格的源头降噪和过程控制措施：

1) 优化线路与运营方案：在靠近敏感点路段采用限制行车速度、优化行车组织（如减少夜间作业）等

2) 设置声屏障：在预测超标路段设置声屏障，特别是针对距离较近的敏感点。

3) 加强车辆与设备管理：使用低噪声机车，加强车辆维护，禁止在敏感点附近鸣笛。

②S209省道运输组织优化

建议由地方政府牵头，协调交通、环保等部门，对现状 S209 省道制定并实施降噪、减排改造计划。

限速行驶：在靠近敏感点的路段设置明显的限速标志，将列车运行速度限制在 XX 公里/小时以下（具体限速值根据预测结果优化确定），并纳入运营规

程严格执行。预期降噪效果可达 3~13dB(A)

禁鸣管理：明确规定在通过居民区等敏感区域时，除紧急情况外禁止鸣笛，可改用标志灯光等警示方式。在必要路段设置“禁止鸣笛”标识。预期降噪效果无法直接量化，但效果显著。

作业时间管控：优化调度方案，尽量避免在夜间（22:00 至次日 6:00）及午间休息时段进行鸣笛、解编、甩挂等高噪声作业。可直接改善夜间声环境。

③跟踪监测与评估

在运营期对敏感点进行定期监测，验证防护措施效果，并根据监测结果及时调整或补充措施。建立公众沟通渠道，对居民反映的噪声问题及时响应、排查原因。如监测结果表明噪声控制未达预期目标，应立即启动应急预案，并论证、实施进一步的补救降噪工程。

（3）站场噪声影响分析

1）噪声源强

本项目涉及货运站场 1 处，项目建成投入运营后，站场噪声源主要为作业场设备噪声，主要声源见下表。

表 5-16 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置			声源源强		声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声压级（dB（A））	声源距离（m）		
1	龙门吊	273	-141	5	65	1	基础减振、加强维护保养	昼夜
2	运输车辆	257	-123	2	60	1		

注：以经度：115.22069E 纬度：35.7342N 为坐标点（0,0）

2）厂界噪声影响预测及达标分析

根据本项目主要噪声源源强，分别计算本项目到货运站场厂界噪声影响值，预测本项目营运后的各厂界噪声水平。有关预测模式如下：

①室外点源：

室外点声源对预测点的噪声声压级影响值（dB(A）为：

$$L_p(r) = L_{p0} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：L_p（r）为预测点的声压级（dB(A）；

L_{P0} 为点声源在 r_0 (m) 距离处测定的声压级 (dB(A)) ;

r 为点声源距预测点的距离 (m) ;

②对预测点多源声影响及背景噪声的叠加:

$$L_p(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{\frac{L_{Pi}}{10}} + 10^{\frac{L_0}{10}} \right)$$

式中: N 为声源个数;

L_0 为预测点的噪声背景值 (dB(A)) ;

$L_P(r)$ 为预测点的噪声声压级 (dB(A)) 预测值。

各站场厂界噪声预测结果见下表。

表 5-17 货运站场场界噪声影响预测结果 单位: dB (A)

预测方位	现状值		本项目贡献值 (dB(A))	预测值	标准限值 (dB(A))	达标情况
东侧	昼间	57	4.88	57	70	达标
	夜间	46	4.88	46	55	达标
南侧	昼间	57	9.25	57	60	达标
	夜间	45	9.25	45	50	达标
西侧	昼间	56	14.60	56	60	达标
	夜间	44	14.60	44	50	达标
北侧	昼间	56	6.87	56	70	达标
	夜间	43	6.87	43	60	达标

由上表可知: 货运站场厂界噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 标准限值要求。工程运营期站场噪声对周边声环境影响较小。

5.2.3.4 运营期噪声污染防治措施

根据项目噪声预测结果, 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、管理措施

(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; 线路两侧无遮挡时, 在距离铁路外侧轨道中心线 200m 内建设噪声敏感建筑物的, 应按照《噪声污染防治法》规定提出相应的规划设计要求, 采取减轻、避免交通噪声影响的措施, 保证敏感建筑室内声环境能满足使用功能要求。

同时，应科学规划铁路两侧建筑物布局，临近声源的第一排建筑宜规划为非噪声敏感建筑，采取合理的绿化设计和建筑物布局。

(2) 加强绿化

在场站边界，应尽可能利用空地，有组织地进行绿化，尽量种植常绿、密集、宽厚的林带，所选用的树种、株行距等应考虑吸声降噪的要求，既美化环境，又产生一定的隔声、降噪效果。

(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。营运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

建议在工程完工后，尽快建立铁路安全保护区，控制铁路两侧的建设。加强装卸噪声控制。装卸区选用低噪声设备、合理安排装卸作业时间（避免在午休及夜间装卸）、加强装卸设备检修维护及货运站场四周加强绿化。

2、工程措施

(1) 工程降噪措施比选

对敏感点采取的噪声防治措施主要从声源控制（如铺设无缝线路）、传播阻断（种植绿化带、道路两侧设置隔声屏障等）和接收者保护（如搬迁、改变房屋功能、安装隔声通风门窗等）三方面综合处理。

根据减轻交通噪声影响的各种治理工程措施的降噪效果、估计费用及优缺点，结合本工程沿线敏感点的分布情况及工程特点，对降噪工程措施进行选择。根据《关于发布<地面交通噪声污染防治技术政策>的通知》（环发[2010]7号），应首先充分考虑户外降噪措施。针对各类降噪措施的分析如下：

A、铺设无缝线路，相对有缝线路可降低轮轨噪声约 3.5~3.8dB（A），并可降低铁路振动约 3dB。

B、相对于其他措施，声屏障可以有效降低区域环境噪声影响，但其一般用于高速公路及高架桥工程，对于开放式道路，隔声屏障会对道路沿线两侧的居民起到阻隔作用。

C、绿化降噪林除了降噪的同时，又可以美化环境、净化空气。本项目道路

两侧规划有生态廊道，单独立项，实施时间未知。

D、根据《关于发布<地面交通噪声污染防治技术政策>的通知》(环发[2010]7号)“地面交通设施的建设或运行造成噪声敏感建筑物室外环境噪声超标，如采取室外达标的技术手段不可行，应考虑对噪声敏感建筑物采取被动防护措施(如隔声门窗、通风消声窗等)，对室内声环境质量进行合理保护”。因此，对无条件安装隔声屏障路段沿线的敏感点，可通过安装隔声窗保护其室内声环境质量。

本项目设计为有缝线路，目前国内常用的工程降噪措施的优缺点见下表。

表 5-18 常见噪声防治措施比选表

序号	降噪措施	适用情况	优点	缺点	防治效果	实施费用
1	声屏障	超标严重、距离道路很近的集中敏感点	节约土地、简单、实用、可行、有效、一次性投资，易在道路建设中实施	防噪效果较好，造价较高；不利于沿线居民出行，影响行车安全	声屏障设计应由专业环保设计和结构设计单位承担，且首先应做好声屏障声学设计，即合理设计声屏障位置、高度、长度、插入损失值、声学材料等。一般可降低噪声 5~15dB。	1000~3000 元/延米 (根据声学材料区别)
2	环保搬迁	将超标严重的个别用户搬迁到不受影响的地方	具有永久性“解决”噪声污染问题的优点，环境效益和社会效益显著	考虑重新征用土地进行开发建设，综合投资较大，同时实施搬迁也会产生新的环境问题	可彻底解决噪声扰民问题	/
4	隔声窗	分布分散受影响较严重的敏感点	可用于公共建筑物或者噪声污染特别严重，建筑结构较好的建筑物	/	根据实际采用经验，在窗户全关闭的情况下，室内噪声可降低约 25dB(A) 以上，可大大减轻交通噪声对敏感点室内声环境的干扰	1000 元/m ²
5	种植防噪林带	适用于噪声超标不十分严重，有植树条件的集中村庄	即可降噪，又可以净化空气美化路容改善生活环境	占地较多，道路建设部门要面临购买土地及解决林带结构和宽度问题	与林带的宽度、高度、位置、配置方式以及植物的种类有密切关系，密植林带 10m 时可减噪 1dB，加宽林带宽度最多可降低噪声 10dB(道路两侧规划有 50m 宽的生态廊道)	150 元/m ² (苗木购置费和养护费)

(2) 声屏障措施分析

本项目为铁路专用线及货场，项目实施后对各敏感点的噪声贡献值不大，引起的噪声增量很小，周围敏感点涉及户数较多且密集，优先考虑安装声屏障，

南厂界声屏障长 780 延米，东厂界（临南厂界处）声屏障长 200 延米，以减轻项目实施对周围声环境的影响。

①声屏障结构设计应符合 HJ/T90、JT/T646、GB50010、GB50017、JTGD30、JTGD60 等的相关规定；

②声屏障结构强度设计应考虑自重、风荷载、侧向土压力等。风荷载应按 GB50009 的相关规定确定；

③因敏感点声环境超标情况较为严重，声屏障临道路一侧宜采用降噪系数 0.6 以上的吸声屏体，声屏障的吸声屏体由隔声板和吸声材料或吸声结构组成，吸声材料宜采用无机纤维等多孔性吸声材料，如玻璃棉、泡沫铝、铝纤维板，以及木丝砼板等。屏障声学结构应具有防潮（水）性能，在高湿度或淋雨雪水环境中其吸隔声性能不受影响。材料性能应符合 JT/T646 和 SJG57 的相关规定。

表 5-19 降噪工程投资估算表

工程	数量	投资/万元
南厂界声屏障	780 延米，5m 高	78
东厂界声屏障	200 延米，5m 高	20
合计		98

3、区域交通运输噪声影响分析

承担货物集疏运的卡车其噪声源强一般在 80dB(A)左右（参考点通常为距行车线 7.5 米处），与铁路噪声相比，汽车运输噪声的声源高度较低、传播距离较近，但其可能更靠近敏感点（如村庄）。汽车运输噪声的显著影响范围通常集中在道路两侧 30-50 米以内。在采取管理措施后，一般能在 35 米外衰减至 55dB(A)左右，评价建议采取如下措施：

规划避让：优化场内运输道路布线，尽量远离居民区、学校等敏感目标。

管理措施：严格执行限速（如场内≤20km/h）、禁止超载、禁止夜间和午间鸣笛、优化运输调度以减少车辆密集通行。

经采取措施后，可有效减缓区域交通运输噪声对周边环境产生的影响。

表 5-20 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input checked="" type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>

现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input checked="" type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input type="checkbox"/>					
	现状评价	达标百分比	100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/> 已有资料 <input type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>					
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无检测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（）		监测点位数（）		无检测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					
注：“□”为勾选项，可√；（）为内容填写项							

5.2.4 铁路振动预测与评价

1、预测方法

当列车运行时，车辆和轨道系统的耦合振动，经钢轨通过扣件和道床传到线路基础，再由周围的土介质传递到地表，引发环境振动。影响铁路环境振动的因素主要包括线路条件、列车类型、列车运行速度、列车轴重、地质条件等因素。列车运行振动扩散衰减受地质、地形、地貌等条件的影响，并随着距离的增加振动逐渐降低。

本次振动评价列车振动源强及预测模式均根据铁道部文件“关于印发《铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见（2010年修订稿）》的通知”（铁计【2010】44号）进行取值预测，各项参数的修正及取值根据工程实际情况确定。

2、振动预测模式

铁路环境振动 VL_z 的基本预测计算式如下：

$$VL_z = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (VL_{z0,i} + Ci)$$

式中： $VL_{z0,i}$ —振动源强，列车通过时段的最大 Z 计权振动级，单位为 dB；

C_i —第 i 类列车的振动修正项，单位为 dB；

n —列车通过的列数。

振动修正项 C_i 按下式计算：

$$C_i = C_v + C_w + C_L + C_R + C_G + C_D + C_B$$

式中： C_v —速度修正，单位 dB；

C_w —轴重修正，单位 dB；

C_L —线路类型修正，单位 dB；

C_R —轨道类型修正，单位 dB；

C_G —地质修正，单位 dB；

C_D —距离修正，单位 dB；

C_B —建筑物类型修正，单位 dB。

3、预测参数选取

(1) 振动源强参数 VL_{z0}

根据铁道路文件“关于印发《铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见（2010 年修订稿）》的通知”（铁计【2010】44 号），新型货物列车振动源强见下表。

表 5-21 新型货物列车振动源强

速度 (km/h)	60	70	80	90	100	110	120
振动源强 (dB)	78.0	78.0	78.5	79.0	79.5	80.0	80.5
线路条件：I 级铁路或高速铁路，无缝、60kg/m 钢轨，轨面状况良好，混凝土轨枕，有砟道床，平直、路堤线路。对于桥梁线路的源强值，在表中源强基础上减去 3dB。							
车辆条件：车辆结构速度大于 100km/h。							
轴重：21t。							
地质条件：冲基层。							
参考点位置：距列车运行线路中心 30m 的地面处。							

本项目机车采样新型货物列车，设计时速为 40km/h，采用内燃牵引，线路条件（有缝、50kg/m 钢轨，轨面状况良好、采用新 II 型枕，有砟道床，平直、路堤线路）和车辆条件（车辆结构速度大于 100km/h）与新型货物列车噪声源强参考条件相当。

根据《城市轨道交通高架车站—轨道结构振动特性研究》（李冬冬，北京交通大学，论文编号 1000406121621，工程科技Ⅱ辑 2008 年第 08 期，U239.5；U213.2）中对轨道交通降噪措施的调查结果，国内 60kg/m 钢轨对比 50kg/m 钢轨振动可降低 2~4dB（A），本次钢轨增加噪声取 3dB（A）。

本项目线路条件为：有缝线路、50kg/m 钢轨，混凝土轨枕，有砟道床。由此确定本项目列车振动源强为 81dB。

（2）振动修正项

①速度修正 C_v

根据企业提供实际车速情况，车辆在进站（36km/h）0~100m 范围内车辆开始减速速度降至 20km/h，在 100~200m 范围内车辆速度降至 5km/h，在剩余路段以 5km/h 行驶，临近终点速度将至 0km/h，因此，本次环评以最不利原则考虑，噪声的预测速度 0~100m 范围内以 36km/h 分析，100~200m 范围内以 20km/h 分析，剩余路段以 5km/h 分析。

根据中国铁路环境影响评价的普遍实践，振动速度修正 C_v 可按下列式计算：

$$C_v = 20 \lg(V / V_0)$$

式中： C_v —速度引起的振动修正量，dB

V —本项目货运列车实际运行最大速度；km/h；

V_0 —源强速度。

根据企业提供实际车速情况，车辆在进站（36km/h）0~100m 范围内车辆开始减速速度降至 20km/h，在 100~200m 范围内车辆速度降至 5km/h，在剩余路段以 5km/h 行驶，临近终点速度将至 0km/h，因此，本次环评以最不利原则考虑，噪声的预测速度 0~100m 范围内以 36km/h 分析，100~200m 范围内以 20km/h 分析，剩余路段以 5km/h 分析；则速度修正值 $C_{v(36\text{km/h})} = -4.44\text{dB}$ 、 $C_{v(20\text{km/h})} = -9.54\text{dB}$ 、 $C_{v(5\text{km/h})} = -21.58\text{dB}$ 。

②轴重修正 C_w

当列车轴重与源强表中给定的轴重不同时，其修正 C_w 可按下列式：

$$C_w = 20 \lg(W / W_0)$$

式中： W_0 —参考轴重；

W —预测车辆的轴重。

本项目所用列车轴重为 21t，本项目设计列车轴重为 25t，实际运行轴重最大 21t。C_w=0dB。

③线路类型修正 C_L

距线路中心线 10~60m 范围内，冲积层地质，线路形式为路堤或桥梁，故 C_L 取 0dB。

④轨道类型修正 C_R

无砟轨道相对于有砟轨道：C_R=3dB。

本项目道路为有砟轨道，轨道类型修正值 C_R=0dB。

⑤地质修正 C_G

根据对振动的影响，地质条件可分为 3 类，即软土地质、冲积层、洪积层。

相对于冲积层地质，洪积层地质修正：C_G=-4dB；

相对于冲积层地质，软土地质修正：C_G=4dB。

特殊地质条件下的修正，一般通过类比测量获取修正数据。

本线路主要为冲积层地质，故地质修正值 C_G=0dB。

⑥距离修正 C_D

距离衰减修正 C_D 可按下列式计算：

$$C_D = -10k_R \lg(d/d_0)$$

式中：d₀—参考距离，m；

d—预测点到线路中心线的距离，m；

k_R—距离修正系数，与线路结构有关，对于路基线路，当 d≤30m 时，k_R=1；当 30m<d≤60m 时，k_R=2。

本项目源强参考距离为 30m，根据各预测评价点到铁路中心线的距离，再根据距离衰减公式分别计算各个保护目标的距离修正值。

⑦建筑物类型修正 C_B

预测建筑物室外 0.5m 振动时，应根据建筑物类型进行修正。

不同建筑物室外 0.5m 对振动响应不同。一般将各类建筑物划分三类进行修正：

I 类建筑为良好基础、框架结构的高层建筑：C_B=-10dB；

II 类建筑为较好基础、砖墙结构的中层建筑：C_B=-5dB；

III类建筑为一般基础的平房建筑：C_B=0dB。

本项目沿线基本上以III类建筑物为主，则建筑物类型修正值 C_B=0dB。

4、预测执行标准

专用线环境振动参照执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中铁路干线两侧标准值，敏感点处执行居住、文教区标准值，S209 公路两侧执行交通干线道路两侧标准值。

表 5-22 预测执行标准一览表

适用地带范围	昼间	夜间
铁路干线两侧	<u>80</u>	<u>80</u>
居住、文教区	<u>70</u>	<u>67</u>
交通干线道路两侧	<u>75</u>	<u>72</u>
工业集中区	<u>75</u>	<u>72</u>

5、预测技术条件

（1）预测年度

本次评价按照近期 2035 年、远期 2045 年进行预测。

（2）牵引种类

国铁内燃调机进行取送业。

（3）列车轴重

轴重为 21t。

（4）列车运行速度

考虑到列车类型、启动加速、制动减速、区间通过、限速运行等因素，根据企业提供实际车速情况，车辆在进站（36km/h）0~100m 范围内车辆开始减速速度降至 20km/h，在 100~200m 范围内车辆速度降至 5km/h，在剩余路段以 5km/h 行驶，临近终点速度将至 0km/h，因此，本次环评以最不利原则考虑，噪声的预测速度 0~100m 范围内以 36km/h 分析，100~200m 范围内以 20km/h 分析，剩余路段以 5km/h 分析。

（5）列车对数及分布

本项目近期专用线建设完成后，专用线初期货物列车对数为 6 对/日（昼 5 对、夜 1 对）远期货物列车为 11 对/日（昼 9 对、夜 2 对），均由国铁调机负责取送。本次改造后，拟将线路功能调整。柴 1 线近功能往新建线路转移，远期运量大增长时，由企业自备调机，柴 1 线用作调机停放、整備；

表 5-23 站区昼夜停机情况表

年份	路段	停机对数	
		昼间	夜间
2035 年	原柴 1 线	<u>1</u>	<u>0</u>
	新柴 2 线	<u>1</u>	<u>1</u>
	新柴 3 线	<u>1</u>	<u>0</u>
	新柴 4 线	<u>1</u>	<u>0</u>
	新柴 5 线	<u>1</u>	<u>0</u>
2045 年	新柴 2 线	<u>3</u>	<u>1</u>
	新柴 3 线	<u>3</u>	<u>1</u>
	新柴 4 线	<u>1</u>	<u>0</u>
	新柴 5 线	<u>1</u>	<u>0</u>

(6) 轨道条件、道床条件

全线铺设有缝线路，有砟轨道，采用 50kg/m 标准新轨，弹条 I 型扣件。

6、评价范围和受影响村庄、人口分布情况

参考铁道部发布的《铁路工程建设项目环境影响评价技术标准》（TB10502-93），铁路振动评价范围与振动源强、路基结构、地质状况有关，振动在沿地表的传递过程中衰减很快，本项目振动评价范围确定为铁路外轨中心线至距其 60m 范围。

7、振动预测结果与影响分析

①典型断面振动预测结果

拟建铁路典型断面振动预测结果见下表。

表 5-24 铁路典型断面振动预测表

线路形式	路段	不同距离处铁路振动预测值/dB									
		<u>30m</u>		<u>36</u>		<u>45m</u>		<u>51</u>		<u>60m</u>	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
路堤	<u>36km/h</u> 路段	<u>76.56</u>	<u>76.56</u>	<u>74.98</u>	<u>74.98</u>	<u>73.04</u>	<u>73.04</u>	<u>71.95</u>	<u>71.95</u>	<u>70.54</u>	<u>70.54</u>
	<u>20km/h</u> 路段	<u>71.46</u>	<u>71.46</u>	<u>69.88</u>	<u>69.88</u>	<u>67.94</u>	<u>67.94</u>	<u>66.85</u>	<u>66.85</u>	<u>65.44</u>	<u>65.44</u>
	<u>5km/h</u> 路段	<u>59.42</u>	<u>59.42</u>	<u>57.84</u>	<u>57.84</u>	<u>55.9</u>	<u>55.9</u>	<u>54.81</u>	<u>54.81</u>	<u>53.4</u>	<u>53.4</u>

根据上表预测结果可知，振动随距离增加而减少，本次专用线近期 12 列/天，远期 22 列/天，近期 36km/h 路段距外轨中心线两侧 30m 范围以内列车影响较大，存在超标区域，但该范围内无敏感点；近期 36km/h 路段在 36m 处能够

满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中“混合区”昼间 75dB 标准限值要求，在 51m 处能够满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中“混合区”夜间 72dB 标准限值要求；近期（20km/h 路段及 5km/h 路段）距本专用线外轨中心线 30m 范围内振动预测结果能够满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中“混合区”昼间 75dB、夜间 72dB。远期距本专用线外轨中心线 30m 范围内振动预测结果能够满足《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。因此，铁路专用线运行后对铁路两侧振动环境影响不大。

振动影响减缓措施：运营期线路和车辆的轮轨条件直接关系到铁路振动的大小，线路光滑、车轮圆整等良好的轮轨条件可比一般线路条件降低振动 5~10dB。因此在运营期要加强轮轨的维护、保养、定期进行轨道打磨和车轮的清洁与旋轮工作，以保证其良好的运行状态，在进入专用线减速行驶，减少附加振动。

②环境保护目标振动预测结果

参照原铁道部发布的《铁路工程建设项目环境影响评价技术标准》（TB10502-93），铁路振动评价范围与振动源强、路基结构、地质状况有关，振动在沿地表的传递过程中衰减很快，一般评价范围为距离铁路中心线 60m。因此，本项目振动评价范围确定为铁路中心线至距其 60m 范围。因陈村首排房屋位于本项目新柴 2/3/4/5 线终点东侧 60m 处，根据实际运行情况，机车在终点处速率降为 0km/h，且线路终点处于陈村之间相隔 S209 省道，本项目线路基本不会对陈村产生影响，本项目不再对陈村进行振动预测。

根据项目实际运行情况，调机过程仅有一条线路工作，本次考虑最外条铁路线（即原柴 1 线、新柴 5 线）工作时候情形进行分析。且夜间近期仅新柴 2 线，远期仅新柴 2 线、新柴 3 线进行工作。

根据沿线敏感点与线路之间的相对位置关系以及设计工程条件、车辆运行状况等，采用前述预测方法，沿线振动预测结果见下表。

表 5-25 本项目环境保护目标振动预测结果一览表（近期）

序号	保护目标名称	方向	预测点位置	预测点与拟建项目位置关系			轨道形式	建筑类型	振动衰减修正值(dB)	近期预测值		标准值		超标量	
				工程形式	距离 m	高差 m				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	柴村	柴 1 线(200m~终点) 西北侧	建筑前 0.5m	路堤	10 (柴 1 线);	0.5	有砟	III类	-16.81	64.19	/	70	67	/	/
2	于家村	柴 5 线(200m~终点) 南侧		路堤	40 (柴 5 线);	0.5	有砟	III类	-24.08	56.92	/	70	67	/	/

注：夜间近期仅新柴 2 线进行工作，柴村距离新柴 2 线约 125m，于家村距离新柴 2 线约 133.5m，不在评价范围内

表 5-26 本项目环境保护目标振动预测结果一览表（远期）

序号	保护目标名称	方向	预测点位置	预测点与拟建项目位置关系			轨道形式	建筑类型	振动衰减修正值(dB)	近期预测值		标准值		超标量	
				工程形式	距离 m	高差 m				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	柴村	柴 1 线(200m~终点) 西北侧	建筑前 0.5m	路堤	10 (柴 1 线);	0.5	有砟	III类	-16.81	64.19	/	70	67	/	/
2	于家村	柴 5 线(200m~终点) 南侧		路堤	40 (柴 5 线);	0.5	有砟	III类	-24.08	56.92	/	70	67	/	/

注：夜间近期仅新柴 2 线、新柴 3 线进行工作，柴村距离新柴 2 线约 125m，于家村距离新柴 3 线约 93.5m，不在评价范围内。

根据上表预测结果，本项目环境保护目标的近期以及远期的振动预测值为57.37~64.19dB，各声环境保护目标处振动贡献值能满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中“居住、文教区”标准限值要求，对周边环境的影响较小。

5.2.5 固体废物影响分析

本项目营运后固废主要为职工生活垃圾，在站区集中收集后由市政环卫统一清运，对周围环境影响不大。

5.2.6 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 相关内容，本项目属于第 Q 项“铁路”中第 124 小项“新建铁路”，该类别涉及机务段的铁路为Ⅲ类项目，其余Ⅳ类项目。本项目不单独建设机务段，由此确定本项目为Ⅳ类建设项目。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中规定，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价，因此，本次评价不对地下水进行评价等级判定，不再开展地下水环境影响评价。

5.2.7 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中土壤环境影响评价类别可知，本项目属于“交通运输仓储邮政业”，该类别中“油库（不含加油站的油库）；机场的供油工程及油库；涉及危险品、化学品、石油、成品油储罐区的码头及仓储；石油及成品油的输送管线”属于Ⅱ类建设项目“公路的加油站；铁路的维修场所”属于Ⅲ类建设项目；“其他”属于Ⅳ类建设项目。本项目运输的货物主要为集装箱货物，仅中转功能，运输货物采用铁路局代管模式，各项技术设备由铁路局各有关单位代维修，站内不设置维修场所，由此可知，本项目属于Ⅳ类建设项目。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定，Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价，因此，本次评价不对土壤环境进行评价等级判定，不再开展土壤环境影响评价。

5.2.8 生态环境影响分析

本评价主要从生态系统完整性、景观、土地利用、动植物等方面进行生态环境影响分析。

1、土地利用影响分析

工程占地范围现状主要为农用地、建设用地等，工程的实施将永改变新增占地区域内农用地的土地利用类型。工程土地利用现状图详见附图。

工程实施后应按照相关要求做好耕地占补平衡和土地复垦工作，同时补充数量相同、质量相当的耕地，保证区域耕地面积不减少。上述措施落实后可以减少对土地利用的影响。

2、对植物的影响分析

经现场勘查，本项目占地范围植被以玉米等人工种植作物，杨树等树木和少量灌草、灌木为主，植被发育一般，生物多样性较单一。

①对生物量的损失影响

本工程实施后，永久占地范围内的植被将遭到破坏，且无法恢复，将直接导致占地范围内生物量的损失。本工程占地范围较小，占地范围内生物量较小，工程实施后通过在专用线两侧空地内种植树木或草本植物，可在一定程度上补偿项目占地生物量的损失。

②对植物多样性的影响

工程建成后，永久占地范围内的植被的破坏，将直接导致物种数量上的损失。但占地范围内主要以农业生态系统为主，植被主要以玉米等人工种植农作物，杨树为主的防护林和少量灌草、灌木为主，占地范围内的植物均为当地的常见种和广布种，无珍稀濒危植物物种。在施工结束后，通过在专用线两侧空地内种植树木或草本植物，可弥补植物多样性。

因此，工程的建设对植物生物量及多样性的影响较小。

3、对动物影响分析

项目运营期对野生动物的影响主要表现为对栖息地环境的影响和动物活动的阻隔。项目建成以后，铁路列车通过时产生的噪声、振动对铁路沿线的动物栖息环境产生着长期的影响。随着铁路的运营，因列车通行而引起的规律性影响将逐渐转变为动物在一定程度上可以接受的背景噪声。对动物的栖息环境影响较小。项目铁路货运的运行特点，沿线区域能够恢复到建设以前的人类干扰水平，沿线地区人类活动频繁，野生动物均为常见物种，对人类干扰已有相当强的适应，项目建设运行不会对当地野生动物产生明显影响。

项目沿线区域无大型野生动物，线路经过的区域大部分为农田、村庄。线路路基类似屏障会对野生动物活动产生阻隔影响。工程沿线现状人为活动频繁，野生动物活动较少且多为当地常见种，对现有野生动物的生存环境基本不构成威胁。

4、对景观影响分析

项目建成后，铁路路基对原有的自然景观产生进一步分割效应，造成自然景观在空间上的不连续，在一定程度上影响自然景观的连通性，阻碍生态系统间物质和能量的交换，导致物质和能量的时空分异，增加景观的异质性，对自然景观产生一些不可逆的影响。项目区域建设有瓦日铁路，铁路景观已成为区域的主要生态景观之一，项目区域景观的敏感性较低，阈值较高，路基工程对其切割影响不太显著。

随着生态环境恢复，路基护坡工程、绿化工程全部完成后，施工期破坏的景观条件将得到恢复，廊道功能效应增加，物质流通加速，景观异质性增加，景观流动等功能将在一定程度上得到恢复。从景观生态的尺度来看，该项目的建设对于当地景观环境影响较小。

5、生态系统稳定性影响分析

生态系统稳定性的强弱直接关系到在多大程度上可以保证生态系统的功能得以正常运作。稳定性受生态系统中主要生态组分的种类、数量、时空分布的异质性(异质化程度)所制约。景观等级以上的自然体系需要有高的异质性，因此生态系统的异质性可作为稳定性的度量。对异质性的量化可用多样性指标表示，该指标既考虑了不同群落类型所占景观总面积的大小及分布的均匀程度，又考虑了群落类型数量。

本工程的建设将对局部自然植被产生一定的影响，生产力有所降低，改变了土地利用类型，加剧水土流失，对生态系统稳定性造成一定影响。本工程将采取相应的生态恢复措施，同时工程占地范围较小，不会对区域生态系统稳定性产生明显影响。

6、生态系统生物多样性分析

生物多样性是指一定范围内多种多样活的有机体(动物、植物、微生物)有规律地结合所构成稳定的生态综合体。这种多样包括动物、植物、微生物的物种

多样性，物种的遗传与变异的多样性及生态系统的多样性。其中，物种的多样性是生物多样性的关键与基础，它既体现了生物之间及环境之间的复杂关系，又体现了生物资源的丰富性。

工程占地区域动物以啮齿类动物为主，植物以玉米等人工种植农作物，松树、杨树为主的防护林和少量灌草、灌木为主，以上动植物为区域内较常见种和广布种，且不存在珍稀濒危物种天然集中分布区。工程占地损失的植被主要为常见的玉米、松树、杨树等防护林，动物主要为田鼠等小型啮齿型动物。为尽量减少对植被、动物生境的破坏，通过采取对路基两侧及装卸场空地绿化等生态恢复措施，所用草种、树种均选用当地物种，对当地固有植被进行补偿，保持的区域植被多样性且不破坏原有平衡，使破坏的生态环境得到一定恢复和补偿。

通过上述分析可知，工程占地造成的受损物种为区域内较常见种和广布种，且受损区域相对较小。随着工程占地区域绿化等生态恢复措施的实施，对生态破坏区域进行植被恢复与补偿，所用草种、树种均选用当地物种，可使破坏的生态环境基本得到恢复和补偿。故工程的实施不会对生态系统生物多样性产生明显影响。

第六章 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价是以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

环境风险评价基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。

本次环境风险评价按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，通过分析项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级；通过对风险源项、风险类型、可能扩散途径和可能影响后果对项目环境风险进行风险识别；给出风险事故情形分析、预测与评价，并通过环境风险管理，提出相应的应急预防措施。

6.1 评价思路

本次风险评价回顾现有工程环境风险评价情况，总结现有工程环境风险评价结论。然后，按照 HJ169-2018 要求，通过对本次工程环境风险的调查，识别环境敏感目标、风险源；给出环境风险潜势初判，分析其危险性及环境敏感性，确定风险评价等级；从风险源项、风险类型、可能扩散途径和可能影响后果等方面对项目环境风险进行识别，确定风险事故情形，进一步开展风险预测与评价，结合预测与评价结果，提出环境风险管理要求，结合现有应急物资储备、应急监测能力等提出修定应急预案、补充应急物资、完善应急监测计划等要求，最后给出环境风险结论与建议。

环境风险评价具体的评价工作流程如下图所示：

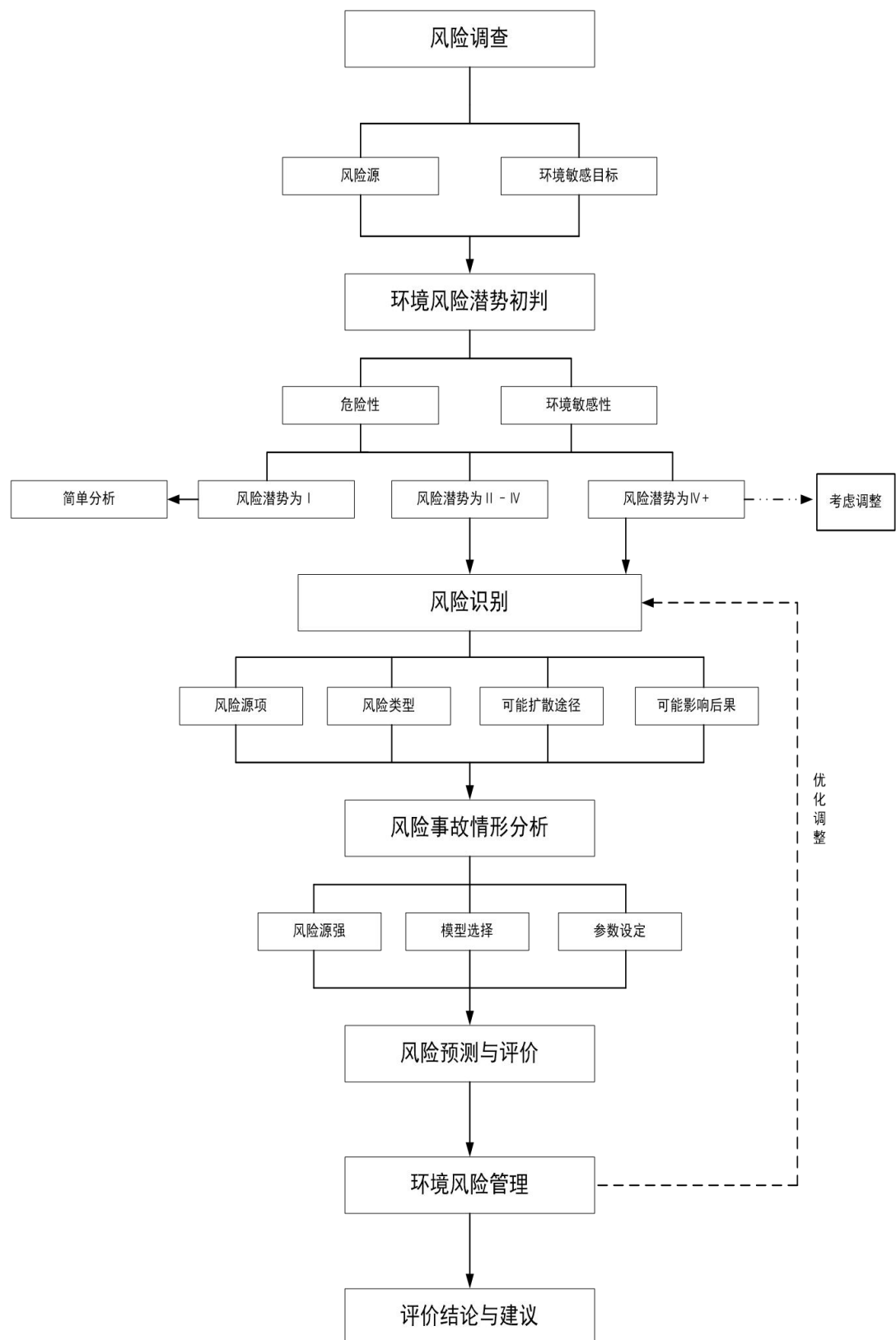


表 5-27 风险评价工作流程图

6.2 现有工程风险回顾

本项目为改扩建项目，现有工程为既有铁路货场。根据本次评价对现有工程的调查，回顾如下：

一、风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及《危险化学品目录》进行筛查，现有货场历史运输及储存的货物主要为面粉、化肥、集装箱、钢材、粮食、杂货等普通货物。经逐一识别：

上述货物不涉及有毒、有害、易燃、易爆或反应性等危险化学品。

主要货物（面粉、粮食、钢材、杂货等）不属于环境风险物质。

化肥（主要为氮肥、磷肥等）虽具有一定营养盐成分，但其本身不属于重点管控的重大环境风险源物质。

结论：现有工程在运营期间不涉及环境风险评价范围内的环境风险物质。

二、历史环境风险管理与事故情况

环境设施与措施：现有工程在运营过程中主要采取常规的场地清扫、货物苫盖等简易措施，未配套建设系统性的环境风险防控设施（如初期雨水收集池、防渗应急池等）。

环境事故与投诉：根据对运营单位及地方环保部门的调查了解，现有货场在运营期间未发生过火灾、爆炸等环境安全事故，也未收到相关的环境投诉。

三、现有工程环境风险回顾性评价结论

综上所述，对现有工程环境风险回顾性评价结论如下：

风险物质方面：现有工程运营历史中不涉及环境风险物质，从根本上决定了其不具备发生重大环境风险事件（如有毒有害物质泄漏）的物质条件。

风险影响方面：现有工程对周边环境的潜在影响主要表现为货物装卸扬尘以及化肥等货物在雨水冲刷下可能引发的面源污染，此类影响属于一般性环境污染，而非突发性环境风险事件。

总体评价：尽管现有工程存在环保手续不全、风险防控设施不完善的问题，但由于其运输货物的低风险特性，现有工程的环境风险是可接受的，且未对场地及周边环境造成明显的环境风险隐患。

6.3 本项目环境风险评价

按照 HJ169-2018 要求，评价单位承接本项目环评编制工作后，与建设单位、设计单位充分沟通，经过收集资料掌握了本项目运营期内涉及到的危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，危险物质安全技术说明书等基础资料，完成本项目风险源调查。

根据危险物质可能的影响途径，明确环境敏感目标，给出环境敏感目标区位分布图，列表明确调查对象、属性、相对方位及距离等信息。

6.3.1 评价依据

6.3.1.1 风险调查

本项目为改扩建项目，建设完成后运营过程中涉及到的物质主要为：煤炭、化肥、粮食、淀粉、钢材、胶合板、重晶石粉、防水涂料、耐火材料、丁二醇、白油、润滑油、化工原料（硝酸钠、硼砂）、乳酸、涂料以及内燃机车使用柴油。根据有关物质的性质，本项目涉及的化学品详见下表。

表 5-28 本项目风险物质危险性识别一览表

序号	物质名称	分子量	熔点/℃	沸点/℃	闪点/℃	自燃温度/℃	爆炸极限/V%	LD ₅₀	LC ₅₀	蒸汽压(kPa)	有害燃烧产物
1	丁二醇	90.12	16	230	≥110	370	1.95%~18.3%	2200mg/kg (大鼠经口)	681mg/L (96h, 高体雅罗鱼)	0.013 (20℃)	CO、CO ₂ 等
		危险特性		遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。							
2	白油	250~450	-40~6	172~379	164~223	225	1.1%~6.9%	4000mg/kg (大鼠经口)	>10000mg/L (96h, 蓝鳃太阳鱼)	0.4 (40℃)	CO、CO ₂ 等
		危险特性		燃烧时，生成含有一氧化碳的有毒气体。与强氧化剂发生反应。							
3	润滑油	/	/	-252.8	120~340	300~350	0.9%~15%	>5000mg/kg (大鼠经口)	5.53mg/L (4h, 大鼠吸入)	0.13 (145.8℃)	CO、CO ₂ 等
		危险特性		可燃液体，火灾危险性为丙 B 类；遇明火、高热可燃。							
4	硝酸钠	84.99	306.8	380	/	/	/	3430mg/kg (大鼠经口)	8226mg/L (96h, 虹鳟鱼)	/	/
		危险特性		遇可燃物着火时，能助长火势，与易氧化物、硫磺、亚硫酸氢钠、还原剂、强酸接触能引起燃烧或爆炸。硝酸钠燃烧分解时，放出有毒的氧化物气体，受高热分解时也会产生氮氧化物。硝酸钠对皮肤、粘膜有刺激性，能氧化血液中的亚铁为高铁，失去携氧能力。大量口服中毒时，可能导致剧烈腹痛、呕吐、血便、休克、全身抽搐、昏迷，甚至死亡。硝酸钠具有刺激性，可对皮肤和粘膜造成刺激。							
5	硼砂	201.22	741	1575	/	/	/	2660mg/kg (大鼠经口)	340mg/L (96h, 虹鳟鱼)	/	/
		危险特性		生产中可引起结膜炎、喉炎、气管炎及皮炎。接触硼砂的工人有脱发的病例。误服后以胃肠道刺激症状为主，恶心、呕吐、腹泻等，伴有头痛、烦躁不安，继之可发生脱水、休克、昏迷或急性肾功能衰竭。							

序号	物质名称	分子量	熔点/℃	沸点/℃	闪点/℃	自燃温度/℃	爆炸极限/V%	LD ₅₀	LC ₅₀	蒸汽压(kPa)	有害燃烧产物
6	乳酸	90	18	122	113	400	/	3730mg/kg (大鼠经口)	130mg/L (96h, 虹鳟鱼)	0.670 (20℃)	CO、CO ₂ 等
		危险特性		吸入其蒸气或雾可能刺激呼吸道，引起咳嗽或呼吸困难；误服可能导致腹痛、恶心和呕吐。乳酸本身不易燃（闪点约 110° C），但高温下可能分解产生刺激性气体（如一氧化碳）。							
7	柴油	/	-35~18	170~390	38	220~300	0.6%~8%	>5000mg/kg (大鼠经口)	370mg/L (96h, 淡水鲢)	0.1~0.2 (20℃)	内燃机燃烧柴油所产生的废气含有氨气化物、一氧化碳、二氧化碳、醛类和不完全燃烧时的大量黑烟。黑烟中有未经燃烧的油雾、碳粒，一些高沸点的杂环和芳烃物质，并有些致癌物如 3.4-苯并芘
		危险特性		柴油属于易燃物，其蒸气在 60℃时遇明火会燃烧，燃烧放出大量热；柴油是电的不良导体，在运输、灌装过程中，油分子之间、柴油与其他物质之间的摩擦会产生静电，产生电火花。							

6.3.1.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对无临界量的物质，对照《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）及《化学品分类和标签规范第 28 部分：对水生环境的危害》（GB3000.28-2013），判定物质的临界量。经计算最大存在总量与其临界量的比值见下表。

表 5-29 物质急性毒性与对水生环境的危害划分情况一览表

物质名称	LD ₅₀	急性毒性	LC ₅₀	对水生环境的危害	推荐临界量
丁二醇	2200mg/kg（大鼠经口）	类别 5	681mg/L（96h，高体雅罗鱼）	/	/
白油	4000mg/kg（大鼠经口）	类别 5	≥ 10000mg/L（96h，蓝鳃太阳鱼）	/	2500（油类物质）
润滑油	>5000mg/kg（大鼠经口）	/	5.53mg/L（4h，大鼠吸入）	类别 2	2500（油类物质）
硝酸钠	3430mg/kg（大鼠经口）	类别 5	8226mg/L（96h，虹鳟鱼）	/	/
硼砂	2660mg/kg（大鼠经口）	类别 5	340mg/L（96h，虹鳟鱼）	/	/
乳酸	3730mg/kg（大鼠经口）	类别 5	130mg/L（96h，虹鳟鱼）	/	/
柴油	>5000mg/kg（大鼠经口）	/	370mg/L（96h，淡水鲶）	/	/

综上，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，丁二醇、硝酸钠、硼砂、乳酸不属于危险物质。

表 5-30 建设项目 Q 值确定表

物料名称	主要存在场所	最大存在量 (t)	CAS 号	临界量	比值 Q
白油	罐车	275	/	2500	0.11
润滑油	罐车	275	/	2500	0.11
柴油	内燃机车	5	/	2500	0.002
合计					0.222

注：最大存在量按最不利较大的远期运量计算，DF 系列内燃机车，油箱容量按 6000L/台计（约 5t）。

由上表可知，本项目 $Q < 1$ ，因此本工程项目环境风险潜势为 I。

6.3.1.3 评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价等级划分标准见下表。

表 5-31 环境风险评价等级划分

环境风险潜势	VI、VI+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

项目环境风险潜势为 I，因此本项目环境风险评价只需进行简单分析即可。简单分析是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明即可。

6.3.2 环境敏感目标概况

根据项目特点及项目所在地的实际情况，距离项目最近的地表水体位南侧 2.04km 处的金堤河。环境风险受体主要为金堤河以及沿线周边灌溉沟渠、水坑等

地表水评价范围内无《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中规定的饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场以及水产种质资源保护区等地表保护目标。本项目沿线地表水体及评价范围内不涉及敏感水体。

本项目线路周边大气环境保护目标见下表。

表 5-32 大气环境保护目标一览表

保护目标	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	与本项目装卸站边界
	E	N					
柴村	115.221262	35.736254	居住区	人群	《环境空气质量标准》	NE	10
于家村	115.224867	35.731499	居住区	人群		S	2

陈村	115.228944	35.732056	居住区	人群	(GB3096-2012) (含 2018 年修改单) 二类区	S	40
大口寨村	115.219932	35.743935	居住区	人群		N	520
葛寨村	115.203581	35.731708	居住区	人群		SW	808
赵寨村	115.205083	35.727388	居住区	人群		SW	1010
向阳小区	115.224566	35.740469	居住区	人群		NE	334
小太阳艺术幼儿园	115.235896	35.727841	学校	师生		SE	902

6.3.3 环境风险识别

施工期间，若施工机械、车辆发生漏油事故，处理不及时，将对附近局部地表水体、土壤、地下水环境产生不利影响。

运营期内燃机车油箱发生漏油事故，处理不及时，可能引起火灾或对附近局部地表水体、土壤、地下水环境产生不利影响；列车运输货物行驶途中若发生脱轨、侧翻事件导致运输货物泄露，可能会造成地表水、土壤、地下水环境污染事件，处理不及时，可能引起火灾或对附近局部地表水体、土壤、地下水环境产生不利影响。

危险货物运输中，由于经受多次装卸，因温度、压力的变化；重装重卸、操作不当；容器多次回收利用，强度下降，安全阀开启，阀门变形断裂等原因，均造成液体滴漏、固体散落以及气体扩散，出现不同程度的泄漏，引起环境污染。本项目涉及的物料，在装卸区均以桶装或罐车转运，较难发生大量泄漏的事故，泄漏后的引起次生危险的几率较小，危害较轻。泄漏物料一般可由拦截带等收集，应采取措施对泄漏物料及时进行回收，将泄漏物料产生的次生危害降至最低。

6.3.4 环境风险分析

6.3.4.1 环境风险影响分析

根据《2021 年铁路安全情况公告》归纳，造成铁路运输安全事故的主要原因有以下几个方面：

一是水害防洪方面影响；全年因水害原因造成山体滑坡、泥石流上道，发生铁路交通较大事故 3 件，其中旅客列车脱轨事故 1 件。

二是铁路沿线环境方面因素；全年因机动车抢越道口、行人非法上道和治安原因造成铁路交通较大事故 3 件。行人非法上道仍是铁路交通事故造成人员伤亡的主要原因，机动车抢越铁路道口事故同比上升 43.7%，机动车撞坏防护设施侵入铁路线路、铁路安全保护区内私搭乱建、燃气管道非法穿越铁路、上跨铁路的

公路桥坠物等问题时有发生，影响了铁路运输安全。

三是营业线施工方面因素：施工单位尤其是路外企业单位邻近营业线无计划擅自施工、施工人员和机具侵入限界、现场作业控制措施落实不到位等问题，干扰了行车安全。四是主要行车设备方面因素：机车车辆、线路接触网等故障时有发生，主要行车设备的设计、制造、验收、养护维修、质检等环节需进一步加强。

针对本项目，主要是铁路施工期和运营期，由于管理制度不完善、管理不严，车辆 机械操作不完善、维护保养不及时等因素，容易造成油品泄漏事件发生，只要风险防范措施到位，在发生事故的最短时间内采取有效的应对措施、应急预案到位，可以将事故 风险降低到可接受范围，详见下表。

表 5-33 本项目环境风险事件类型及后果分析表

阶段	时间	成因	后果
施工期	施工机械、车辆 油箱泄漏等	管理制度不完善、不严格， 车辆机械操作不完善、维护 保养不及时等	对附近地表水、土壤、地下水 环境造成不利影响
运营期	内燃调机油箱 泄漏、火灾，列 车脱轨、侧翻等	管理制度不完善、不严格， 车辆操作不善、维护保养不 及时等；铁路外环境干扰及 行车设备故障等	油品泄漏对附近地表水、土壤、 地下水环境造成不利影响；货 车侧翻进入水体，造成污染
	物料泄漏环境 风险	物料管理不当而泄漏	物料泄漏对附近地表水、土壤、 地下水环境造成不利影响
	火灾爆炸次生 环境风险	易燃物质引发火灾或发生 粉尘爆炸	对附近环境空气、地表水、土 壤、地下水环境造成不利影响

本项目转运物料在储存和转运过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境。因此，建设单位必须加强物料的管理，定期进行检查，同时通过对物料堆放区地面做好防腐蚀处理，周围设置导流槽，对泄露的物料进行收集处理，可将泄漏的化学品集中在最小的影响范围内。

6.3.4.2 火灾爆炸次生环境风险

本项目运输的货物有易燃物质煤炭、润滑油、白油等，在运输过程中（站区内不进行装卸）若发生泄漏事故，在遇高温明火等时，可能发生火灾次生环境风险，产生的 CO、SO₂、NO_x 等污染大气环境，产生消防废水会污染周边水环境等；此外，车辆或站场储存的柴油等泄漏也可引发火灾、爆炸次生环境风险。

根据同类火灾事故调查结果，火灾大多是由于火种引起的，其中最主要的原因是管理出现问题。若在运营过程中严格遵守货运装卸、运输的规章制度，加强

管理，是可以避免火灾爆炸事故引起的次生环境风险。

6.3.5 风险防范措施

6.3.5.1 施工期风险防范措施

（1）实行环境风险过程控制

加强施工队伍的管理，强化施工人员环保意识；设立专职人员负责施工期的监督、监控、管理工作，确保各项环保措施的落实；加强施工机械管理，防止跑、冒、滴、漏等现象的发生；禁止在河道两侧范围内设施工营地，严禁施工钻渣及泥浆排入水体。

（2）形成风险应急机制

建议建设单位和施工单位建立事故应急机制，设立应急反应小组，一旦发生突发泄漏或污染事件，首先停止施工，封锁现场，应急反应小组按照应急预案迅速实施救援，事后由有关机构进行损失评估。

（3）加强人员培训和配备环境风险应急物资

加强机械设备操作人员的培训考核，施工场地配备环境风险应急物资（如吸油毡、消防沙、灭火器等），设专人管理，定期开展环境风险应急培训

6.3.5.2 运营期风险防范措施

（1）树立事故可防可控理念

本铁路专用线运营部门各级管理人员和作业人员应树立“一切事故都是可以防止的、所有环境安全隐患都是可以控制”的思想。

（2）完善培训考核机制

加强内燃调机操作人员及设备维护人员培训，严格持证上岗。本铁路专用线运输工作的相关管理人员和操作人员都必须经过具备资格的培训部门的专业培训，并取得培训合格证。

一旦发生环境风险事故，迅速启动相应级别的应急预案，根据现场实际情况进行应急处置。

6.3.5.3 贮存过程中的风险防范措施

本项目内燃调机车所用柴油采取社会化服务，油罐车定期进入车站加油，不在站内设储油罐，本项目内燃调机车油箱内的柴油等油类物质若发生泄漏，不但会对环境造成影响，甚至会引发火灾爆炸次生环境风险。因此，本项目采用以下

防范措施:

(1) 严格按照规划设计布置物料储存区, 防火间距的设置及消防器材的配备均应通过消防部门审查;

(2) 白油、润滑油等物质暂存区地面采取硬化防渗处理, 仓库设置防风、防雨设施, 仓库设置相应的防泄漏及收集沟;

(3) 站区设立应急报警装置, 对各区域设置即时摄像监控装置。

6.3.5.4 运输过程中的风险防范措施

运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏以及事故发生后的应急处理等, 主要采用以下防范措施:

(1) 货物的包装符合相关规范要求, 严格按照物质的特性及相关强度等级进行, 运输包装件严格按规定印制提醒符号, 标明货物类型、名称、尺寸等内容;

(2) 运输车辆配备相应的消防器材, 车身明显位置悬挂相应的标志, 并定期进行保养。

6.3.5.5 操作过程中风险防范措施

运营过程中若发生事故, 不但会引起环境的破坏, 而且还会给企业造成巨大的紧急损失。根据调查统计, 事故的发生因素主要包括: 设计缺陷、设备质量差、管理失误以及违章操作等。因此, 运营单位应采取以下风险防范措施:

(1) 严格把控工程设计、施工。根据各生产单元的特性, 对各货场分别考虑防火、防爆、防雷及排风的要求。

设计中严格执行国家有关的标准规范和劳动安全卫生的法规、制度; 各货场必须配备消防灭火设施和留有消防通道;

(2) 完善规章制度。建立健全的货场规章制度, 加强员工教育, 提高员工对突发性事故的警觉和认识; 强化风险意识, 加强安全管理, 减少风险事故的发生。

(3) 加强技术培训, 增强职工安全意识加强对员工的培训, 提高员工技能, 使所有操作人员熟悉自己的岗位, 树立严谨的操作作风; 定期进行安全环保宣传教育及事故演练, 提高员工的应急事故处置能力, 在任何紧急情况下都能及时、独立、正确地实施相关应急措施。

(4) 在装卸物料前, 要预先做好准备工作, 了解物品性质, 检查装卸搬运

的工具是否牢固，不牢固的应予以更换或修理。如工具上曾被易燃物、有机物等污染的，必须清洗后方可使用。

（5）操作人员应根据不同物质的危险特性，分别穿戴相应的防护用具。防护用具包括工作服、橡皮围裙、橡皮袖罩、橡皮手套、长筒胶靴、滤毒口罩、纱口罩、和纱手套等。操作前应由专人检查用具是否妥善，穿戴是否合适。操作后应进行清洗或消毒，放在专用的箱柜中保管。

（6）在装卸物料时，不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。必须保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，脱去工作服和防护用具，清洗皮肤沾染部分，重者送医院诊治。

（7）在装卸物料时，要严格按章操作，尽量避免事故的发生，装卸区设导流槽，当装卸过程发生较严重的泄漏时，泄漏的化学物料通过导流管流入收集池，能利用的应回收利用，不能利用则委托有资质单位处置。

6.3.5.6 工程设计风险防范措施

工程设计是控制风险事故发生的一个重要因素，只有严格把好工程设计关、施工关，严格执行工程设计国家相应标准规范，从源头上消除事故隐患。

（1）工程设计严格执行国家、行业等有关部门的设计规范和标准；

（2）采用技术先进工艺和安全可靠的设备，尽量采用自动化控制系统，降低工人劳动强度和工作环境；

（3）站场内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规定，特别是易燃货物堆场要加强防火防爆的等级，各生产单元之间要留有足够的安全距离，并按规定设计消防通道；

（4）工艺设计、选型时，在满足工艺、质量和经济合理的情况下，应优先考虑采用无危险性、无危害性或危险性、危害性较小的化学品；

（5）站场建筑采取妥善的防雷措施，防止雷击造成事故的发生；

（6）站场建筑内合理配置消防器材，重点货物堆场消火栓箱内设立手动报警和起泵按钮，并将起泵信号线路引至消防控制室

6.3.5.7 水环境风险防范措施

若发生物料泄露、火灾、爆炸等事故，泄漏物料及消防废水进入周边水体，

将对周边水体水质造成影响。为防止事故废水排放导致污染物进入地表水环境，本项目应参照《中国石油天然气集团公司石油石化企业水污染物应急防控技术指南（试行）》要求，设置环境风险事故水污染二级防控系统，防止环境风险事故造成水环境污染。

第一级防控系统由废水收集桶组成，收集一般事故泄漏的物料，防止轻微事故泄漏造成的水环境污染。

第二级防控系统由厂区事故应急池组成，将较大生产事故泄漏的物料或消防废水通过事故应急池收集，委托有资质单位处置，防止事故泄漏物料和消防废水对环境造成污染。

发生重大的火灾事故时，消防水及其携带的物料通过第一级防控系统进入第二级防控系统，进入事故应急池储存，之后委托有资质单位处置，不直接外排周围水体。事故处理完毕后，重点清洗储存事故污水的事故应急池，清洗水委托有资质单位处置。

6.3.5.8 火灾事故应急措施

（1）根据《建筑设计防火规范》设置固定式消防系统和小型移动性的灭火系统，各仓库及生产车间内部及周围均设置移动性的消防设施，当火灾发现及时处于萌芽状态时，可以采用移动式灭火剂进行灭火。

（2）发生火灾时，火灾灾情轻，完全可以控制的，当事人应马上进行扑救。一旦火灾有蔓延的苗头，不能控制时，要及时切断电源，按动工艺装置区内的手动报警按钮，将信号送达控制室，再由工作人员拨打火警电话（119）通知消防人员灭火。

（3）若正常上班时间内发生火灾事故，应及时报告当班主管或公司中层以上领导，并通知当班的义务消防员到达火灾现场；在节假日值班期间，则直接报告企业值班人员，并积极参加火灾扑救工作。

（4）火灾出现后，接报的领导或行政值班人员要立即赶到现场指挥救灾工作，核查火灾报警是否真正落实，并组织好保安力量做好火灾现场的保护及治安秩序的维持等工作。在公安消防队到之前，组织当班的义务消防员队伍第一时间到达火灾现场，进行力所能及的扑救工作；在公安消防队到达现场后，协助公安消防队展开全面扑救以及火灾原因的调查工作。

(5) 火灾出现后，事故现场人员的疏散人员自行撤离到上风口处，由警戒疏散组负责清点工作人员和现场救助人员人数，并应组织相关人员有秩序地疏散，疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据事故的影响估计指明集合地点。人员在安全地点集合后，值班人员清点人数后，向指挥部报告人员情况。发现缺员，应报告所缺员工的姓名和事故前所处位置等。

(6) 火灾出现后，非事故现场人员紧急疏散事故报警后，本公司应急指挥部发出撤离命令，接命令后，警戒疏散组成员组织疏散，人员接通知后，自行撤离到安全区域。疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据事故的影响估计指明集合地点。人员在安全地点集合后，负责人清点人数后，向当班主管报告人员情况。发现缺员，应报告所缺人员的姓名和事故前所处位置等。

(7) 火灾出现后，周边单位、居民紧急疏散当火灾事故危及项目周边居民时，由应急总指挥部下命令，通讯联络组向政府以及周边单位、居住区发送事故报警信息。事态严重紧急时，通讯联络组直接联系政府发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请救援助。在发布消息时，必须发布事态的缓急程度，提出撤离的具体方法和方式。撤离方式有步行和车辆运输两种。撤离方法中应明确应采取的预防措施、注意事项、撤离方向和撤离距离。

(8) 火灾扑灭后，由专家根据调查取证情况，依据相关制度，拟定追究事故责任部门和责任人员责任的意见，报领导小组审批，对于触犯刑律的，移交司法机关追究刑事责任。

6.3.5.9 风险处理应急措施

为预防事故风险和风险应急处理后对环境造成污染影响，必须采取积极主动的防范措施。

(1) 为避免物料泄漏和风险处理后的产物污染水体，对本项目装卸区区域采取全面防渗处理，重点防渗处理单元包括：新柴3线南侧物料装卸区域，做好安全防护、环境监测及应急措施，地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面。区域四周设置导流槽，物料泄漏后收集进入事故应急池。

(2) 消防系统

站区设置泡沫灭火系统、水喷淋灭火系统、消防栓灭火系统。将消防栓系

统与自动喷淋系统之间用阀门连接，平时断开，火灾时可打开阀门互相供水。

(3) 事故应急池

事故应急池的设置是企业发生突发环境事故时，为了防止企业可能产生的泄漏物外泄而设置，用于有效收集企业突发环境事故产生的泄漏液、消防废水、初期雨水。项目所用物料若发生泄漏进入附近水体将造成污染；项目运营期间，可能发生火灾事故，事故处理过程涉及消防废水的收集、回收处理处置。

为保证本项目废水不会发生外泄流入附近地表水体而造成污染，不会因不稳定达标排放或未经处理排放对附近水体造成冲击。

同区域同时发生风险事故的可能性极低，应急事故污水池容积是按照最大消防废水量或泄漏量考虑，本次工程参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（QSY1190-2013）附录公式 A.1，事故池容积按下式进行计算：

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

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \cdot t_{\text{消}}$$

式中：

$V_{\text{总}}$ —事故储存设施总有效容积， m^3 ；

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量(储存相同物料的罐组按一个最大贮罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间贮罐计)，本次评价泄漏物料量按最大储罐白油储存量取 25t（约 33m^3 ）。

V_2 —发生事故的贮罐或装置的消防水量， m^3 ； $Q_{\text{消}}$ —根据《建筑设计防火规范》要求，同一时间火灾发生次数为 1 次，设计室外消火栓用水量 35L/s ； $t_{\text{消}}$ —一消防设施对应的设计消防历时，取 2h；

根据计算，可能进入事故水池的消防水量为 252m^3 。

V_3 —发生事故时可以转输到其他贮存设施的物料量， m^3 ；本项目物料装卸区按照设计规范设置导流槽，可以收集泄漏物料量，且设置物料收集池，因此评价可转到其他设施物料量取 33m^3 。

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 。本项目无废水产生。

V_5 —发生事故时可能进入该系统的降雨量， m^3 。

雨水量计算公式：

$$\underline{V_s = 10qF}$$

$$\underline{q = \frac{q_a}{n}}$$

式中：q—降雨强度，mm；按平均日降雨量；

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

qa—年平均降雨量，mm；

n—年平均降雨日数。

濮阳地区年均降雨量 qa 取 626mm，年平均降雨日数 n 取 66.2 天，汇水面积 F 取 1.6ha，V5 计算值 151.3m³。

根据以上各区域相关参数取值及计算事故应急池容积应为 403.3m³。评价建议事故应急池容积为 410m³。

为有效收集事故废水，企业厂区内建设雨水管道，并安装雨水截止阀，未发生突发环境事件时，雨水截止阀打开，当事故发生时将雨水截止阀关闭，厂区内的事故废水通过雨水收集管道，使用配备的应急水泵将事故废水转输到应急事故桶、应急事故池中进行收集。事故结束后通知具有相应事故废水处理资质的单位将收集的事故废水进行处理。在重力作用下，事故废水可通过雨水管道进入应急事故池内完成收集，综上所述，应急事故池和应急水泵作为收集暂存事故废水的应急设施是可行的，可满足事故状态下事故废水的收集需要。

另站区内各建筑物周边可设置可导流雨水的排水沟，在生活污水管网和雨水管网设置截断阀，当发生风险事故时切断生活污水管网和雨水管网汇入口，可避免厂内消防废水的外排，截断阀由专人管理，并定期检查维护、应急演练，可确保事故时能正常启用。同时，厂区出入口须设置挡板、砂包，确保将消防废水限制于企业厂区内不外排。当事故处理完（火灾扑灭后）再将厂区内的消防废水委外处理。

6.3.6 环境风险应急预案

环境风险因素的不确定性较大，风险事故发生具有突发性和时间短的特点，在瞬间对工程造成了破坏。因此在风险事故发生后最短时间内实施抢救工作，以减轻损失和污染影响，制定相应的应急预案是必要的，而且相关地区、单位平时

应进行应急预案的培训、预演。

本项目的应急计划主要由以下内容构成：

（1）应急组织：管理机构是建设单位，负责应急计划的管理和实施，并进行调度指挥。

（2）应急措施：主要救援设备为抢修车辆以及配套的维修设施等，并由专职或兼职人员组成救援队，配以救援工具。

（3）应急通讯：由地方的有线和无线系统承担。

（4）应急医疗救援：以沿线市（区）等地方医院为主。

（5）事故后果评价：由建设单位、施工单位配合当地生态环境部门进行。

（6）应急监测：由当地环境监测部门负责事故发生地点的土壤、水体和大气的监测。

应急预案中应针对环境风险重点做好以下几个方面：

（1）规范突发环境事件信息报告制度与程序。突发环境事件责任单位和责任人以及负有监管责任的单位发现突发环境事件后，必须在 1 小时内向所在地县级以上人民政府报告，同时向上一级相关专业主管部门报告，并立即组织现场调查。应急处置过程中，要及时续报有关情况。

（2）规范突发环境事件通报与信息發布制度与程序。突发环境事件发生地的人民政府相关部门，在应急反应的同时，要及时向毗邻和可能波及的地方相关部门通报有关情况，接到通报的部门应当视情况采取必要措施。在突发环境事件信息发布中，要做到及时、准确、权威，积极争取群众的理解与支持。

（3）一旦事故发生，首先立即报告当地生态环境部门、消防部门、事故处理部门、监测站；政府调集环境监测人员，进行 24 小时的水质监测。组织人员成立抢险队，及时拦截危险品泄漏至水体或打捞落入水体中的物件，同时采取相应的处置措施，最大限度地减轻影响范围和程度。

（4）监测站在接到通知之时，立即对各控制断面进行水质监测，随时公告水质情况。

（5）灾情解除后，应进行事故污染分析，总结经验教训，以便减少环保污染事故，同时提高民众安全保护意识。

6.3.7 应急监测

本项目不具备环境监测的能力，需委托第三方有资质单位进行环境应急期间的环境监测。

事件发生后尽快进行监测，事件发生 1 小时内每 15 分钟取样进行监测，事件后 4 小时、10 小时、24 小时各监测一次。较大、重大及特别重大突发环境事件发生后每小时监测一次。应急指挥部对监测频次作出具体要求时，监测频次应按应急指挥部要求执行。

表 5-34 火灾应急监测方案

项目	检测位置	检测因子	检测频率
废气	厂界；下风向距离最近居住区	一氧化碳、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫等，具体根据燃烧物调整。	事件发生 1 小时内每 15 分钟取样进行监测，事件后 4 小时、10 小时、24 小时各监测一次。较大、重大及特别重大突发环境事件发生后每小时监测一次。
废水	事故应急池	pH、化学需氧量、氨氮、石油类等	

6.3.8 环境风险评价小结

综上所述，本工程的主要环境风险为运营期发生追尾、冲突、脱轨、倾覆事故等行车事故造成货物因包装毁损而散落造成污染；同时，可能会发生机车油箱柴油泄漏事故，从而造成环境危害。通过采取相应的风险防范措施，可有效的预防环境风险事故的发生。在发生事故后，通过正确采取相应的应急措施和及时启动事故应急预案，本工程项目事故风险是可以控制的。

本项目环境风险简单分析内容见下表。

表 5-35 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目
建设地点	牵出线及柴村站位于濮阳工业园区昌湖办事处柴村村西，拟实施区域位于濮阳市濮阳县柳屯镇（牵出线及柴村站南侧）
地理坐标	经度：115°13'14.48"，纬度：35°44'3.12"（中心坐标）
主要危险物质及分布	施工区的施工车辆、机械油箱柴油；运营期站场内燃机油箱柴油，运输物料白油、润滑油等。
环境影响途径及危害后果	①施工期施工机械、车辆因管理或操作不善导致油箱泄漏，进入地表水环境、土壤环境，并在水环境、土壤环境中发生迁移、稀释或降解转化等，进而进一步污染地下水环境。 ②运营期列车发生脱轨、侧翻导致货品洒落，造成土壤、地下水污染事件。站场内燃调机因管理或操作不善导致油箱泄漏，进入地表水环境、土壤环境，进一步下渗污染地下水环境。白油、润滑油等物料泄漏对地表水、土壤环境的影响。

	③易燃货物引发火灾爆炸产生次生环境风险，产生的 CO、SO ₂ 、NO _x 等污染大气环境，产生消防废水会污染周边水环境等。
风险防范措施要求	<p>施工期：①实行环境风险过程控制，②形成风险应急机制，③加强人员培训和配备环境风险应急物资。</p> <p>运营期：①建立事故可防可控理念，②完善培训考核机制，③设置事故应急池。④一旦发生风险事故，迅速启动相应级别应急预案，根据现场实际情况进行应急处置。</p>
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险评价等级为简单分析，在采取本报告书提出的风险防范措施与应急预案后，本项目环境风险水平在可接受范围内，从环境风险的角度分析，本项目建设可行。

第七章 环境保护措施及其可行性论证

拟建项目主要产污环节为施工期，运营过程中产生的主要污染物是废气、噪声。为了减少污染物的排放量，拟建项目严格遵守“三同时”制度，建设主体工程的同时建设相应的环保设施。本次评价在对拟建项目污染物排放情况和污染防治措施详细描述的基础上，论证拟采取的污染防治措施的技术经济可行性。

7.1 施工期污染防治措施

7.1.1 大气污染防治措施

1、拆除粉尘

为保护区域环境，房屋拆除由具有拆迁资格的拆迁队来拆迁，在施工之前要报相关部门备案，并与屋拆迁管理处签订《拆迁工地综合治理达标责任书》，落实拆迁工地打围保洁、防尘降尘和安全责任。根据《河南省建筑施工现场扬尘防治管理暂行规定的通知》（豫建建【2014】83号）规定，拆除工地必须设置隔离围挡，围挡应封闭严密，并设置雾化喷淋装置，采用湿法拆除作业。

同时做到“八个百分之百”，即“现场封闭管理百分百、现场湿法作业百分百、场区道路硬化百分百、物料密闭运输百分百、出入车辆清洗百分百、扬尘远程监控安装百分百、工地内非道路移动机械车辆百分百达标”。以减小拆除粉尘对周围环境空气的影响。

在房屋拆除阶段，建设单位和拆迁队必须注意作业程序，文明作业，并按要求采取湿法作业，防止拆除中的扬尘污染，减小对周围环境空气的影响。拆除旧房产生的建筑渣土应当在拆除后三日内清运，运行车辆采用密闭车辆，因特殊原因确不能及时清运的，应当对建筑渣土进行覆盖处理。建筑渣土清运过程中，应当在工地出口处设置车辆冲洗装置，并委派专人对出口遗漏的渣土进行清扫。

2、施工扬尘

扬尘污染是施工期间重要的污染因素，项目在地基开挖过程以及施工建设期间，不可避免地会产生一些地面扬尘，这些扬尘尽管是短期行为，但会对附近区域带来不利的影响。为降低厂区施工对周围环境敏感点的影响，建设单位应按照规定采取如下扬尘防治措施，以防治施工扬尘，减小对周围环境空气的影响。

（1）建筑施工现场施工扬尘防治工作坚持“属地管理、分级负责”和“谁主管、谁负责”的原则。建设单位应当将施工扬尘防治费用列入工程造价，在工

工程施工招标文件中明确施工现场扬尘防治的具体要求，在与中标单位签订的施工合同中明确施工现场扬尘防治的内容。

(2) 施工过程中必须做到“八个百分之百”，即“现场封闭管理百分百、现场湿法作业百分百、场区道路硬化百分百、物料密闭运输百分百、出入车辆清洗百分百、扬尘远程监控安装百分百、工地内非道路移动机械车辆百分百达标”。

(3) 施工现场安装在线监测和视频监控，并与当地主管部门联网。

(4) 施工期在建筑工地必须做到“两个禁止”，即禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆。

(5) 施工工地开工前必须做到“六个到位”，即“审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员（施工单位管理人员、责任部门监管人员）到位”。

(6) 封闭式施工及洒水抑尘

工程施工时，施工工地周边设置 1.8m 的硬质围墙，围挡下方设置不低于 20cm 高的防溢座以防止粉尘流失；任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于 0.5cm 的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞。此外，不得对围挡从事喷漆等作业。

施工期间对围挡落尘当定期进行了清洗，保证施工工地周围环境整洁。保证项目在施工场地“湿身”作业，道路及施工场地要每天定期洒水，抑制扬尘产生，在大风日加大洒水量及洒水次数或停止施工。

如果在施工期间对场地实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右，将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。施工场地洒水抑尘的试验结果见下表。

表 7-1 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

(7) 限制车速、保持路面清洁

施工场地的扬尘大部分来自施工车辆，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，通过限速行驶，及定时清扫路面，保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

（8）避免大风天气作业

在遇有 4 级以上大风天气，不再进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工。避免露天堆放起尘物（如回填用土、建筑砂石等），即使必须露天堆放，也要加盖苫布，减少大风造成的施工扬尘。

（9）采用商品混凝土浆

项目施工期采用商品混凝土浆，大大减少了水泥、黄砂、石子等建筑材料在运输、装卸、堆放过程中产生的扬尘影响，同时还可减轻水泥搅拌机的噪声影响。

（10）及时绿化及覆盖

对工程施工造成的裸露地面进行绿化，短时间裸露的地面要进行苫盖，至项目施工期结束时，实现绿化或苫盖，达到“黄土不露天”，防止地面扬尘对周围大气环境产生影响。对施工临时占地的暂存土方进行了遮盖处理或洒水抑尘。从事散装货物运输的车辆，特别是运输建筑垃圾、建筑材料等易产生扬尘物料的车辆，必须封盖严密，不得撒漏。

（11）及时清运垃圾、渣土

建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场采取围挡、遮盖等防尘措施。

渣土、建筑垃圾、拆除垃圾等运输过程中应当选择车况良好的密闭式车辆，以避免因车辆本身振动而造成土方或物料散落地面，从而产生扬尘污染。运输过程中限制车速，施工场地道路及时清扫，经常洒水，最大限度减轻道路运输扬尘的产生。

实际的施工经验表明，扬尘污染的严重程度还和施工队作业的文明程度有关，施工单位还应该加强管理，严格约束施工行为，禁止乱挖多挖。经采取上述措施后，施工期扬尘能得到有效控制，有效地缓解了对周围敏感点的影响，因此，扬尘污染控制措施可行。

3、运输车辆及施工机械燃油废气

施工期车辆（包括土方车、材料运输车等）的影响主要为扬尘和尾气排放。常规减缓措施包括：

①车辆准入与管理：优先使用新能源汽车或达到国六排放标准的运输车辆。合理规划运输路线，避开敏感区域，并限制车速。禁止重型和中型货车、三轮

汽车、低速载货汽车和拖拉机上道路行驶（保障城市运行、特殊任务及新能源车辆除外）。施工工地内应停止使用国二及以下排放标准的非道路移动机械（如挖掘机、装载机、推土机、压路机等）。应急响应期间，根据预警响应通知要求，对移动源进行停用。

②对运输易起尘物料的车辆采取严格的苫盖措施（如篷布边缘需遮住槽帮上沿以下 15cm）。对施工道路、堆场和作业区进行定期清扫，并配备洒水车每天进行 2-3 次洒水抑尘。

③施工管理：严禁车辆超载，保持路面平整、清洁。对洒落严重的车辆要求整改后再上路。

施工过程中各种机械设备、运输车辆会有燃油废气排放，因施工范围较广，为非连续排放，通过当地风力扩散后，其机动车尾气排放对周围环境影响不大。

7.1.2 水污染防治措施

施工期废水主要为施工生产废水和施工人员的生活污水，施工单位应采取合理的减缓措施，使施工活动对水环境的影响减少到最小限度。

1、施工废水

施工期生产废水主要为冲洗骨料、灌浆、混凝土养护废水；机械设备维护和冲洗产生的废水；施工材料被雨水冲刷形成的污水以及施工机械跑、冒、滴、漏的油污随地表径流形成的污水等，施工单位应采取以下防治措施：

（1）工程承包合同中应明确筑路材料的运输过程中防止洒漏条款，堆放场地不得设在水体岸边，以免被雨水冲入水体造成污染。

（2）严禁施工废水乱排、乱流，不得随意排放，对周围地表水体造成影响。

（3）施工场地应及时清理，施工废水由于 SS 含量较高，不能直接排放，可经沉淀池处理后回用于施工现场。

（4）加强管理，节约用水，提高施工人员的环保意识，不得随意排放废水，对周围环境造成影响。

（5）加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水的油类污染物负荷。

（6）施工场地内设沉淀池，施工废水经沉淀后可用于场地内洒水抑尘，不

外排。

(7) 建设单位应制定完善的环境管理制度，在邻近水体两侧树立警示标志，严禁施工废水及生活污水向沿线水体排放。

2、生活污水

施工人员生活污水产生量较小，因水质污染因子较简单，清洗废水由沉淀池沉淀后可用于场地内洒水抑尘，不外排。施工营地设置化粪池，经化粪池处理后，定期清掏，外运堆肥，综合利用不外排，对周围地表水环境影响不大。

综上所述，本评价认为上述施工期废水污染防治措施有效可行，采取上述防治措施后，可以有效地减小施工期废水对周围地表水体的影响。

7.1.3 噪声污染防治措施

施工期的噪声污染主要包括施工场地的机械噪声，以及运输物料车辆的噪声。在施工过程中，施工单位应尽量采用低噪声的施工机械，减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响；同时应严格执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的规定，避免和减少施工扰民事件的发生。

本项目仅在昼间施工，施工噪声能够满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求。为进一步减轻施工噪声对周围环境的影响，环评要求施工单位在施工期采取以下相应措施：

(1) 设计阶段进一步优化线路，使路线避让声环境敏感点，限于当地条件或从技术经济认证避让不可行时，建议针对敏感目标从设计阶段就考虑降噪措施。

(2) 合理选择施工机械设备。施工期选用低噪声施工机械、设备和工艺，噪声较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的运转，以便从根本上降低噪声源强。

(3) 科学合理地布局施工现场是减小施工噪声的主要途径，如将施工现场的固定噪声源相对集中，以减小噪声影响的范围，对可固定的机械设备如发电机可安置在施工场地临时房间内，房屋内设隔音板，降低噪声。

(4) 合理安排施工作业时间。在保证进度下，合理安排作业时间，在声环境敏感区域应把排放噪声强度大的施工尽量安排在上午 7:00~12:00 和下午 2:00~10:00 施工。严格限制夜间进行有强噪声的施工作业，在沿线居民区周围

附近禁止夜间（22:00-06:00）进行高噪声施工作业，就加强管理，合理制定施工便道和环境管理计划，应在临近居民村一侧设置施工屏障，以降低噪声污染，如确定需连续施工的，应取得相应管理部门的许可批准，并及时进行公告。

（5）合理安排施工车辆的运输路线和时间。施工运输车辆尤其是大型运输车辆，应按照有关部门的规定，确定合理运输路线和时间。对必须进行夜间运输的便道，应设禁鸣和限速标志，车辆夜间通过时速度应小于 30km/h。

（6）施工单位应将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置专人负责管理，以确保噪声措施的实施。做好环保法制宣传工作，施工单位应严格遵守环评提出的环保要求，加强现场科学管理，做好施工人员的环境保护意识，提倡文明施工，降低人为因素造成的施工噪声加重。

（7）做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工。由于技术条件、施工现场客观环境限制，即使采用了相应的控制对策和措施，施工噪声仍可能对周围环境产生一定的影响，为此应向沿线受影响的居民和有关单位做好宣传工作，以提高人们对不利影响的心理承受力。加强施工现场的科学管理，做好施工人员的环保意见教育，大力倡导文明施工的自觉性，尽量降低人为因素造成施工噪声的加重。

（8）加强环境管理，贯彻施工管理制度，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施的实施。同时施工单位要确保施工噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求及噪声污染防治法等有关国家和地方的规定。

本评价认为上述措施能有效的减小施工噪声，噪声污染能降低到可接受的水平。

7.1.4 振动污染防治措施

为使本工程施工期对沿线环境产生的振动影响降至最低程度，必须从以下几个方面采取有效的控制措施：

（1）合理布置施工场地及使用振动较小的设备

工程施工时应选择环境要求较低的位置作为固定作业场地。施工车辆特别是重型运输车辆的运行通路，应尽量避免开振动敏感区域。施工场地内强振动的机械布设在远离敏感区一侧，在靠近居民住宅等敏感区段施工时，夜间禁止使用打桩

机、夯土式压路机等强振动的机械。

（2）科学管理和文明施工

在保证施工进度的前提下，合理安排施工作业时间，倡导科学管理；强振动施工机械作业时间尽量选择在 7:00~12:00 和 14:00~22:00 的时段内进行，限制夜间进行有强振动污染的施工作业，做到文明施工。应加强施工振动影响较大的重点监控区域的环境管理，根据国家和地方的有关法律法规的规定，施工单位还应主动接受环保等部门的监督和检查。

（3）做好宣传、教育工作

由于技术条件、施工场地客观条件限制，即使采取了相应控制措施和对策，施工振动仍有可能对周围环境产生一定影响，为此应向沿线受影响的居民和单位做好宣传工作，以提高人们对不利影响的心理承受力，争取得到沿线群众的谅解；同时也要做好施工人员的环境保护意识教育，倡导文明施工的自觉性，以降低因人为因素而加剧振动影响的概率。

7.1.5 固体废物污染防治措施

1、拆除垃圾

本项目拆除垃圾主要成分为钢材和废砖石，建设单位应委托具有拆迁资格的拆迁队来拆迁，在施工现场进行分类收集，废钢材出售给废品回收站，废砖石可用于本项目路基填筑，其他不可回收垃圾及时送往当地指定的建筑垃圾堆场，运输过程中加盖篷布，以降低对周围环境的影响。

2、废弃土石方

本项目选线地势平坦，但由于铁路建设需要垫高路基和装卸站地基，因此本项目施工期无弃土外运，另需调配土石方用于路基和地基填充。

本项目清表土运往暂存于表土堆土场，用于绿化及生态恢复。挖方全部用于项目填方，无弃方。土方开挖以机械施工为主，路基压实采用机械碾压。

3、建筑垃圾

本项目施工期建筑垃圾产生量为 1.2t，建筑垃圾主要是一些包装袋、包装箱、碎木块、废水泥、浇注件等，首先应对其中可回收利用部分进行回收，其次对建筑垃圾要定点堆放，及时送往当地指定的建筑垃圾堆场，运输过程中加盖篷布，以降低对周围环境的影响。

4、生活垃圾

本项目整个施工期施工人员产生的生活垃圾量为 14.6t。建设单位应在施工现场设置垃圾收集装置，集中收集后由市政环卫统一清运处理。

5、管理措施

严格遵守当地有关施工现场管理规定的要求，散料等的运输必须由有资质的专业运输公司运输，车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得超载、沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶，尽量缩短在城区及居民区等敏感地区的行驶路程，运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫。

7.1.6 生态环境保护措施

7.1.6.1 土地资源保护措施

在工程设计中，采取必要措施，减少土地占用，最大限度地节约土地。拟定节约土地的措施：

（1）在线路设计过程中尽量使线路直短通过，首选占用未利用地通过，减少占用林地、草地、耕地等。在线路选线过程中，尽量减少与其他交通设施干扰而产生“三角地”“包心地”等不利于复垦的土地。永久占地选址选线不占用基本农田。在设置路基地段，最大限度地减小路基填挖高度。力求做到小填小挖减少占地。同时充分利用挖方，合理调配路基土石方，移挖作填，以减少取弃土量，节省用地。

临时用地不得占用永久基本农田，根据《自然资源部关于积极做好用地用海要素保障的通知自然资发〔2022〕129号》，10. 落实临时用地政策。建设周期较长的能源、交通、水利等基础设施建设项目施工使用的临时用地，期限不超过四年。直接服务于铁路工程施工的制梁场、拌合站，需临时使用土地的，其土地复垦方案通过论证，业主单位签订承诺书，明确了复垦完成时限和恢复责任，确保能恢复种植条件的，可以占用耕地，不得占用永久基本农田。本项目临时占地主要为梁场占地及施工便道占地；经对照，梁场不占用永久基本农田，要求施工期具体实施时，临时工程避开永久基本农田。临时工程占用了部分耕地，要求在施工前完成土地复垦相关手续。

（2）施工单位开工前，应将永久占用水浇地、果园、苗圃、温棚约 50cm

厚的表层耕作土进行表土剥离，临时就近集中堆放，采用密目网进行苫盖及播撒草籽绿化，并在临时堆土区域四周布设临时排水沟、沉砂池，减少水土流失，施工结束后用作绿化及生态恢复用土。项目产生的土方用作道路回填和绿化工程，未利用部分土方和建筑垃圾临时堆放在道路红线内，及时运往主管部门指定的建筑垃圾填埋场处置。

(3) 项目施工过程中应做好临时占地的生态保护措施和施工结束后的生态恢复和补偿措施，施工结束后梁场、施工营地等临时占地内的施工设施应及时拆除，恢复土地原有使用功能；临时占用的旱地可先种植绿肥作物，待土壤肥力恢复后再作相应应用功能土地；对占用的荒地进行绿化，优化原有荒地环境。

(4) 项目实施过程中尽量保持原有排灌系统整体性，减少对农田水利设施、农机道路和农田的切割，尽量采用桥涵穿越农田灌溉水渠。如若占用，采用改移的方式，防止对农业灌溉产生影响。

7.1.6.2 临时工程保护措施

(1) 取弃土场措施

本项目沿线不设置取弃土场；经土石方调配、利用后，工程弃土、调土将主要通过汽车运输来实现。本项目产生的土石方应首先着眼于自身消纳，尽量减少外弃量，如回用于站场场地平整等。开挖出的渣土应及时清运，如需在施工场地临时堆放，应采取覆盖、围挡及临时排水等措施。

(2) 梁场、施工便道

本项目商品混凝土外购成品，由商混站运输至场区内。项目设置梁场、施工便道等临时工程，用于材料，进行填料的拌合。明确设梁场及施工便道的位置和范围，施工过程中不得随意扩大范围，也不得随意更换地址，明确材料场的环境保护责任。施工结束后应加强临时占地的生态恢复，设置表土剥离堆放用于后期的绿化。

7.1.6.3 植被影响保护措施

(1) 为有效保护植被，在工程设计中严格控制工程占地，尽量减少工程占用中高覆盖度草地，按照相关规定进行占用损失补偿。在进行生态恢复和补偿时，尽量选取本地种，严禁使用入侵性强的物种。

(2) 采取围栏、彩带围护等措施限定工程占用与扰动范围，做好施工组织，

尽量使用既有场地；施工便道充分利用区域内已有的地方道路和工程线路永久占地，不新增占地；其它临时用地范围在工程结束后采取平整、撒草籽等恢复措施，减少施工期对植被的影响。

（3）对建设中占用土地的表层土予以收集保存，施工结束后及时清理、覆盖熟化土，复种或选择当地适宜植物及时恢复绿化。在铁路施工过程中，要加大宣传的力度，严禁乱砍滥挖。按设计要求进一步完善水土保持各项工程措施、植物措施和土地复垦措施。科学合理地实行草、花类与灌木、乔木相结合的立体绿化格局。特别是对土质边坡，在施工后期及时进行绿化，以维护路基边坡稳定，减少水土流失。

（4）按铁路绿化设计的要求，及时恢复被破坏的植被和生态环境，防止地表裸露。完成铁路边坡绿化工作，并加强绿化工程和防护工程的养护，以达到恢复植被、保护路基、减少水土流失的目的。

（5）铁路沿线绿化要认真贯彻《国务院关于坚决制止占用基本农田进行植树等行为的的通知》（国发电〔2004〕1号）的有关要求，对铁路沿线是耕地的，要严格控制绿化带宽度，在切实做好铁路用地范围内绿化工作的同时，要在当地人民政府的领导下配合有关部门做好绿色通道建设。

7.1.6.4 动物影响保护措施

（1）设计阶段设计提高动物通行的相应措施，如加强线路两侧的绿化、实施植被恢复措施，以利于野生动物尽快适应新的生境。

（2）加强施工人员的宣传教育，增强保护动物意识，严禁捕猎野生动物。

7.1.6.5 水土保持措施

（1）认真实施水土流失防治目标责任制度，实施水土保持“三同时”制度，水土保持现场监督检查制度，开展生产建设项目依法征收水土保持设施补偿费，积极开展水土流失综合治理工作。工程施工过程中，要严格按设计规定，施工临时弃渣集中收集、定点堆放，并对表面采取防尘网遮盖；缩短临时弃土、弃渣的堆置时间，及时回填平整。将工程永久性弃土、建筑垃圾等运往指定地方处理，禁止将工程弃方任意弃于拟建项目两侧或渠道中，更不允许随挖随倒。

（2）根据工程施工组织设计，根据主体进度安排，结合各水土流失防治区所需采取的水土流失防治措施，本着“三同时”的原则，以尽量减少工程建设期

为主要目标，考虑气温、气候、季节等自然因素，制定工程水土保持措施的实施进度计划。

(3) 加强水土保持监测，主要对水土流失影响因素、水土流失状况、水土流失危害和水土保持措施等进行观测。

(4) 建立水土保持目标责任制，把水土保持列为工程进度、质量考核的内容之一，按年度向水行政主管部门报告水土流失治理情况，制定水土保持措施详细实施计划。

(5) 对路基边坡，根据其高度、坡度、土质及所经区段地质情况，分别采取工程或植物措施防护，加强其抗冲刷能力，在保证其稳定的同时，防止水土流失。土石方施工尽量做到随挖随运，不留松软土面，大临基地等临时工程，使用时加强维护管理，施工结束后，尽量恢复其原有功能。

7.1.6.6 生态景观保护措施

(1) 沿线工程征地范围内的裸露地面部分，还要注意环境的绿化美化。

(2) 临时施工场地使用结束后，应对场地及时进行清理，清除油渍和垃圾，平整地面，以恢复原有地貌。

(3) 运输建筑材料和土石方的车辆，应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；运输车辆必须按指定的道路行走，并限速行驶，减少产尘量，并定时对车辆进行冲洗，以避免对城区的污染。

(4) 施工场地边界应设置明显标志，场地内合理布局，材料应码放整齐；材料仓库和临时材料堆放场应防止物料散漏污染，仓库四周应有疏水沟系，防止雨水浸湿引起物料流失；临时堆放场应有遮盖棚遮蔽，防止水泥等物料溢出污染空气环境。

7.2 营运期污染防治措施

7.2.1 大气污染防治措施

(1) 内燃调机燃油废气

本项目通过选用低排放机车、加强内燃机调节、提高燃料燃烧效率等措施进一步降低内燃调机烟气对周围环境的影响，加之项目所处区域开阔，空气流通条件好，因此内燃调机产生的间歇性、带状污染物不会对沿线环境空气质量产生较大的影响。

(2) 运输车辆废气

①车辆标准：鼓励使用新能源或国六及以上标准货车进行物料转运。禁止国四及以下排放标准的重型载货车辆（含燃气）用于运输。应急响应期间，根据预警响应通知要求，对移动源进行停用。

②运输过程控制：运输车辆运输物料无散装物料，均为罐装、桶装、袋装等，运输过程无散装物料产生的粉尘。运输过程主要为车辆行驶过程产生的扬尘，通过对厂区内及连接道路进行硬化、清扫和洒水，以减少运输扬尘。

③交通管理：优化运输调度，减少车辆怠速。在途经噪声敏感点时应减速、禁鸣等。

(3) 站区内非道路移动机械燃油废气

①机械选型：优先选用电动叉车或符合国三及以上排放标准的燃油叉车。停止使用国二及以下排放标准的机械。

②维护保养：建立定期维护制度，确保发动机处于良好状态，减少尾气污染物排放。

③作业管理：规范操作，减少不必要的怠速运行。对于有条件的封闭或半封闭装卸站，可考虑加强通风。

7.2.2 水污染防治措施

本项目营运后机车不进行冲洗，不产生机车冲洗废水。项目废水主要为站场内职工生活污水。生活污水经化粪池（6m³）处理后定期清掏，外运堆肥，综合利用不外排。

化粪池原理：化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。本项目使用两格化粪池，两格式化粪池是由两个相互连通的密封粪池组成，粪便由进粪管进入第一池依此顺流至第二池，其各池的主要原理：

第一池：主要截留含虫卵较多的粪便，粪便经发酵分解，松散的粪块因发酵膨胀而浮升，比重大的下沉，因而形成上浮的粪皮、中层的粪液和下沉的粪渣。利用寄生虫的比重大于粪尿混合液的原理使其自然沉降于化粪池底部。利用粪液的浸泡和翻动化解粪块使其液化并截留粪渣于池底。厌氧发酵：化粪池的密闭厌氧环境，可以分解蛋白性有机物，并产生氨等物质，这些物质具有杀灭寄生虫卵

及病菌的作用。

第二池：进一步发酵、沉淀作用，与第一池相比，第二池的粪皮和粪渣的数量减少，因此发酵分解的程度较低，由于没有新粪便的进入，粪液处于比较静止状态，这有利于漂浮在粪池中的虫卵继续下沉。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120—2020）附录 A.1 污水处理可行技术参照表，项目生活污水属于表中“服务类排污单位废水和生活污水”，项目化粪池涉及“沉淀”、“厌氧”技术，“沉淀”为参照表中预处理可行技术，“厌氧”为参照表中生化处理可行技术。

7.2.3 噪声防治措施

7.2.3.1 专用线噪声污染治理措施

依据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，按照“预防为主、防治结合、综合治理”和“谁污染谁治理”的基本原则，“社会效益、经济效益和环境效益相统一”的方针，同时结合本工程特点，提出如下噪声防治建议和措施，以使各敏感点的声环境达到相应标准的要求。在铁路噪声控制中，对铁路沿线区域进行合理规划是经济有效的措施之一。建议地方相关部门把土地利用规划、环境功能区规划、城镇建设规划与本工程建设有机地结合，通过铁路沿线地区土地利用功能、环境功能的合理确定，以及建筑物功能转换等手段，积极减缓铁路噪声的影响。

（1）噪声污染治理原则

根据环发〔2010〕7号“关于发布《地面交通噪声污染防治技术政策》的通知”要求，优先考虑对噪声源和传声途径采取工程技术措施，实施噪声主动控制；对不宜对交通噪声实施主动控制的，对噪声敏感建筑物采取隔声窗等有效的噪声防护措施，保证室内声环境质量应符合《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）的规定。本工程适宜采取的噪声污染防治措施汇总见下表。

表 7-2 噪声污染防治措施经济技术比较表

措施类型	治理措施	措施优劣特点分析	本线使用条件
声源控制	封闭线路	可有效控制机车随机鸣笛。	设计中设置防护栅栏
	控制随机鸣笛	从管理上控制随机鸣笛噪声对敏感点的影响，对位于站区附近的敏感点降噪效果明显。	全线
声传播途径	设置声屏障	降噪量 6~10dB（A），可同时改善室内外声环境，不影响居民	适用于距铁路较近，分布集中、规模较大、线路形式为

		日常生活。	路堤和桥梁的敏感点。
--	--	-------	------------

根据噪声预测结果，本项目专用线工程对周边敏感点影响不大，通过距离衰减及建筑物隔声等作用，敏感点噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

为防止噪声对周边环境的影响，建议建设项目根据监测计划定期对周边敏感点噪声进行监测，如果有敏感点超标现象，及时在敏感点处设置隔声窗，保证周围敏感点噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

噪声污染防治建议：

①合理规划及建筑布局、控制铁路两侧用地可以从源头上避免铁路噪声产生的影响，因此建议园区在规划使用铁路两侧用地及建筑物布局时，应提出相应的规划设计要求，同时对铁路两侧用地进行合理规划，严格控制沿线用地的使用功能。

②合理设置夜间列车行驶速度，最大限度的降低铁路夜间噪声对沿线敏感点的影响，并设置限度标志和限速区。

表 7-3 噪声治理措施

序号	声环境保护 目标名称	里程范围	距离中 心线/m	高差 /m	声屏障				噪声防治措施及投资	
					位置	类型	长度	高度	噪声控制措 施效果	噪声控制措 施投资/万元
1	于家村	柴 5 线南侧	40	0.5	柴 5 线南侧	直立式吸声路 基双层声屏障	780	5	5~15dB	78
2	陈村	柴 2 线、柴 3 线、柴 4 线、 柴 5 线终点东侧	58	0.5	柴 2 线、柴 3 线、柴 4 线、 柴 5 线终点东侧		200	5		20

注：（1）高差为地面与轨面差值。

（2）根据项目设计文件，线路自西向东方向。

7.2.3.2 专用线装卸站噪声污染治理措施

本工程货运场的噪声治理，主要采取以下措施：

（1）从治理噪声源入手，在设备订货时要求厂家制造的设备噪声值不超过设计标准值，选用超低噪声、运行振动小的设备，安装时采取台基减振、橡胶减振接头及减振垫等措施。

（2）在站场总体布置中统筹规划、合理布局、注重防噪声间距；在货运场边界建设 3.5m 高砖砌实体墙，其隔声量可达 5dB（A）以上，可有效减轻场内噪声对场外声环境的影响。

（3）对站场内四周可利用的空地及场界围墙内外，根据实际情况进行绿化，采用乔、灌结合方式，种植高大阔叶乔木和低矮灌木丛相结合的绿化带，这样既可以美化环境，又可以产生一定的隔声、降噪效应。

（4）建立设备定期维护，保养管理制度，保证设备正常运转，以防止设备故障形成的非正常生产噪声；加强车辆运输过程管理，严禁鸣号，场区内限速行驶，尽量降低车辆运输过程中产生的噪声。

综上所述，本项目声环境保护措施有效、可行，铁路运行噪声源强可得到有效降低，再经距离衰减之后，铁路沿线敏感点处昼夜噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。

7.2.4 振动防治措施

（1）合理设置夜间列车行驶速度，最大限度的降低铁路夜间振动对沿线敏感点的影响，并设置限度标志和限速区。

（2）为尽量降低铁路运行对环境振动的影响，环评建议规划部门禁止在线路两侧振动影响范围内新建、扩建、改建新的居民住宅、学校、医院等其它对噪声和振动敏感的建筑物。

（3）车辆类型、轨道条件、运营管理等因素直接关系到铁路振动源强的大小，环评要求建设单位应从以下方面来减轻振动影响：

①车辆采购时尽量选用阻尼车轮或特殊踏面车轮、低轴重车体的车型；

②在营运管理阶段应定期对钢轨进行打磨，持钢轨顶面平顺、光滑；对车轮定期进行维护，减少车轮与钢轨撞击出现扁疤等。

（4）在运行期严格执行环境管理及监测计划，降低对沿线居民的影响。

7.2.5 固体废物防治措施

本项目营运后固废主要为职工生活垃圾，在站区集中收集后由市政环卫统一清运，对周围环境影响不大。

7.2.6 生态保护措施

7.2.6.1 植被保护措施

本工程对损失的植被进行了青苗补偿和资源补偿，将工程对生物量损失的影响尽量减轻到最低水平。在对铁路沿线调查的基础上，根据本项目工程、环境特点，对区间路基两侧可绿化地段采取种植灌木的绿化措施；在站区新增用地的可绿化范围内采用乔、花灌及草相结合的布设原则进行绿化设计。工程竣工 2~3 年后植物措施将充分发挥其水土保持效益，使项目区生态环境有所改善，可有效恢复因工程造成的植被损失面积，补偿因工程建设造成的植被生物量损失，以改善本项目对生态环境的影响。

7.2.6.2 景观保护措施

铁路对景观的影响是不可避免的，因此必须考虑减缓措施，包括景观的恢复措施。针对不同工程类型的特点和当地自然景观提出以下关于景观方案设计的要求和建议：

优化选线方案，尽量避免深路堑开挖。重视绿化美化设计，站区以“多绿化、少硬化”为原则，乔灌花草结合进行绿化美化。路基地段针对不同的边坡坡率、当地气候和地质条件，选择能适应当地自然条件的草灌植物，恢复开挖边坡的绿化，减少后期的养护。在铁路路基两侧有层次、按比例地种植适合当地生长的各类植物，形成绿色通道。

第八章 环境影响经济效益分析

环境经济效益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分，是综合评价、判断建设项目的环保投资是否能够补偿或多程度上补偿由于污染造成环境损失的重要依据。环境经济效益分析除了需计算用于治理、控制污染所需的投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境经济效益、社会环境效益和环境污染损失。

环境经济效益分析的主要任务是衡量建设项目环保投资及所能收到的环境保护效果，通过环保设施技术可行性和经济合理性的论证分析及评价，更合理地选择环保设施，从而促进建设项目更好地实现环境效益、经济效益与社会效益的统一。

8.1 社会经济效益分析

8.1.1 正面效益

1、直接效益

本项目的建设为濮阳工业园区及濮阳其他县区企业提供更加高效快捷的集疏运系统及后方综合运输支撑系统，强化对地区经济发展的带动作用，良好的运输系统提升园区对周边地区的服务功能。

2、间接效益

（1）优化货运结构，改善环境空气质量和减少交通事故的效益

本项目的建设将加快推动区域货运网络的完善，园区与铁路实现无缝对接，铁路运输服务更加完善，减少货物运输中的短驳，更能适应未来货物轻快化、高质化、集装箱化的需求，响应国家优化货运结构，打赢蓝天保卫战的号召。本工程完成后，可改善本地区的运输条件，可以更多的分担范围之内的汽车交通运输量，大大减少汽车尾气排放量从而改善环境空气质量，减少了因交通事故而引起的经济损失。

（2）增加地方财政收入及增加就业机会的效益

本项目的修建和运营，增加了当地工业产值，增加了地方政府的财政收入，同时需要人力资源，从而创造新的就业机会，带动了地方经济发展，有利于社会的安定和经济的发展。

（3）改善投资环境

交通在促进经济社会发展的要素中扮演着越来越最重要的角色，交通是经济发展的命脉，交通运输是国民经济增长的先导基础产业和重要支撑。交通运输设施的建设可拉动相关的国民经济产业的发展，如采掘业、制造业、电力、煤气、水的生产供应业、建筑业、交通运输仓储及邮电通讯业等。本项目的建设极大地改善了地区的交通运输条件，从而改善了投资环境，吸引进一步的投资，利于地区长远发展。因此，从国民经济的角度来看，本项目的建设具有良好的社会经济效益。

8.1.2 负面效应

1、土地资源利用形式的改变

拟建项目建设将使土地资源利用形式发生改变。从环境保护的角度分析，这种土地资源利用形式的改变将造成原生态环境的切割和破坏，项目造成的生态损失是不可逆的。从土地利用经济价值的改变来看，铁路建设占用的土地资源是增值的，是通过环境的局部或暂时的损失换来的。

2、土地征用造成生物量损失

工程永久占地和临时占地会造成生物量的损失，但项目运营期通过植草绿化，可以补偿一部分生物量损失。

3、环境质量现状改变

项目的建设将会改变沿线环境质量现状，会加大沿线居民受铁路噪声振动影响的程度，从而带来间接的经济损失。

8.2 环境效益分析

8.2.1 工程项目投资

濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目总投资 25393.19 万元，其中征地费用 6716 万元，技术经济指标 6456.44 万元/铺轨公里。

8.2.2 环境保护投资

为了使铁路专用线运输更有利于国民经济的持续发展，合理的开发利用自然资源，保护生态环境，在施工期对生态环境、水环境、施工噪声振动、固体废物等采取了一系列有效的保护措施，运营期对噪声、振动、水气污染、固体废物等采取了控制和治理等措施，工程项目的环保投资见下表。工程项目环境保护投资估算总额为 720 万元，占总投资的 2.84%。

表 8-1 环保投入估算表

治理项目	污染物	环保设施名称	环保投资（万元）
生态	施工期	生态恢复、绿化、水土流失	<u>300</u>
	营运期	生态绿化及生态补偿	<u>200</u>
振动	施工期	敏感点重点监控	<u>5</u>
	营运期	按设计控制速度，及时修磨轨面和轨道变形的维护，保证钢轨表面的平整光滑，以保证其良好的运行状态，减少附加振动，路基铺设碎石，定期进行例行监测	<u>32</u>
噪声	施工期	施工围挡、施工机械减振降噪、密闭隔音	<u>5</u>
	营运期	声屏障	<u>98</u>
废气	施工期	围挡、洒水、覆盖、密闭运输等	<u>10</u>
	营运期	定期洒水抑尘、防尘设施	<u>30</u>
废水	施工期	施工废水设置多级沉淀池	<u>2</u>
		施工生活污水设化粪池	<u>1</u>
	营运期	化粪池	<u>1</u>
固废	施工期	建筑垃圾分类收集，废钢材出售给废品回收站，废砖石用于项目路基填筑，不可回收垃圾运至指定建筑垃圾堆场处置；生活垃圾统一收集由环卫部门收集处置	<u>5</u>
	营运期	生活垃圾统一收集由环卫部门收集处置	<u>1</u>
环境风险		灭火器等消防器材及其他应急物资等	<u>10</u>
环境检测		噪声、振动等监测	<u>20</u>
合计			<u>720</u>

8.2.3 环境正效益分析

1、直接效益

拟建项目实施各项环境保护措施、生态恢复与治理措施及污染治理措施后，沿线地区的生态环境将得到全面恢复与治理，工程扰动与破坏的土地得到有效治理，铁路两侧、站场周围得到绿化。同时采取污染治理措施后，将减缓铁路建设对环境带来的不利影响，减少环境破坏和污染。工程的环境效益主要体现在工程建成前依靠公路运输作为外运方案，项目建成后，运输主要由铁路承担，完成相同运量铁路对大气的污染较小。本项目的建设可以减少区域因交通造成的大气污染物排放量，比公路运输更加环保。

项目的施工和运营期可能会对当地环境造成一定的干扰和影响，但采取一定

的环保措施后，这些影响可以得以减轻或消除，项目站场和沿线的绿化以及拟建工程建设及营运期的环境管理，这说明本项目建设单位对环境保护十分重视，而项目的环保投资将产生较好的环境效应。

2、间接效益

实施有效的环保措施后，将产生以下的间接效益：保证沿线居民的生活质量和正常生活秩序，维护居民的环境心理健康和减轻居民的烦躁情绪，减少社会不稳定的诱发因素。所有这些间接效益目前很难用货币形式来度量，但它是环保投资所获取的社会效益的主要组成部分。

8.2.4 环境负效益分析

本工程在建设过程中，由于线路工程建设需要临时占用及永久占用大面积的土地，扰动土壤，破坏地表植被，产生固体废弃物、噪声、施工扬尘等，对环境造成一定的不利影响，并因此带来一定程度的环境损失，导致一定的经济损失。

8.3 环境经济效益分析

本工程的实施，环境保护也需要一定的投入，但比起本工程实施后获得的社会效益以及本项目的投资来讲，付出的代价是微小的，本工程的环境经济效益尚好。

第九章 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

本工程的环境管理包括建设前期环境管理、施工期环境管理、运营期环境管理。

9.1.1 建设前期环境管理

本工程建设前期各阶段环境保护工作如下：

（1）在可行性研究阶段由设计单位设专章进行环境影响分析，并在投资估算中预留环保措施相关费用；在可行性研究报告编制的同时，由建设单位委托环评单位开展环境影响报告书编制工作。

（2）在初步设计阶段完成环评报告审查、审批工作，编制环境保护篇章，各专业在设计中具体落实环评报告提出的环保措施，并将环保投资纳入工程概算。

（3）施工图设计及施工承、发包工作中的环境管理为工程建设前期环境管理中的重要环节。在施工设计阶段，建设单位贯彻落实环境影响报告书中提出并经环境保护主管部门正式批复的各项环保措施，使其在施工图设计中得到全面反映，以实现环保工程“三同时”中的“同时设计”要求。

（4）在工程招投标过程中，建设单位要重视环保相关工作，施工招标文件中应有环境保护的有关内容；在签订合同时，将环保措施相关要求纳入合同，明确施工单位在环境管理方面的职责。

9.1.2 施工期环境管理

1、施工期环境管理体系

（1）建设单位要把握全局，及时掌握工程施工环保动态，定期检查和总结工程环保措施实施情况，资金使用情况，确保环保工程进度要求。协调各施工单位消除可能存在的环保项目遗漏和缺口；出现重大环保问题或环境纠纷时，积极组织力量解决。施工期除接受濮阳市生态环境局、濮阳市生态环境局濮阳县分局监督外，建设单位自身应配备专、兼职环保人员，对施工场地的污水排放、扬尘、水土流失、施工噪声、弃渣处置情况进行监督管理。

（2）施工人员在进场施工前，应进行环境保护法规条例及生态、污染等知识培训教育。各施工单位应加强环境管理，配备专职或兼职人员负责施工期的

环境保护工作。实行环境管理责任制和环境保护考核制，增强环保意识。

2、施工期环境管理重点

(1) 本工程水土流失主要集中在施工期，应切实加强施工期的水土保持工作。建设单位与施工单位签订工程承包合同中，应明确环境保护重点，对于施工方法和工艺、工序进行严格的审查和监督，完善施工组织计划。

(2) 施工单位在施工组织和计划安排中，须有施工期各项环保管理制度要求，切实做到组织计划严密，文明施工；环保措施逐项落实到位，环保工程与主体工程同时施工、同时运行。

(3) 工程弃渣须运至设计中指定地点弃置，落实“先挡后弃”原则，及时防护。工程施工应严格控制征用土地范围，施工场地布设应严格控制在征用土地范围内；施工便道尽量利用既有乡村道路、机耕道改建以及工程线路永久占地。

(4) 加强施工现场环境管理，严禁施工污水无组织排放；采取施工围挡及降尘措施；施工完毕后施工单位及时清理和恢复施工场地，妥善处理生活垃圾与工程弃渣。

(5) 做好项目的征地拆迁及安置工作，认真落实各项补偿措施；做好工程环保设施的验收，保证环保工程质量，落实环保工程的“同时施工”。

拟建工程施工期环境管理计划见下表。

表 9-1 施工期环境管理计划表

环境影响	环保措施或影响减缓措施	实施机构
植被破坏和水土流失	加强沟渠及路堤边坡等监控、管理工作	工程施工单位
施工期噪声、振动污染	合理安排施工时间及作业方式，避免夜间在居民区集中的敏感点等区域进行高噪声作业	
施工中的扬尘污染	扬尘污染严重的场站、材料场、施工便道等定时洒水；落实运输车辆清洗、施工围挡、散装物料覆盖等措施。	
施工期排放的污水	施工生产废水经多级沉淀池回用于施工现场，生活污水妥善处理、处置。	
施工期生活垃圾和建筑垃圾等固体废物	施工固体废物不得随意弃于河道、沟渠等水体附近及时清运或按规定处置。	

9.1.3 运营期环境管理

运营期环境管理主要任务是管理、维护各项环保设施，确保其正常运转和污染物达标排放；做好日常环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运行状况，

必要时补强措施。为了保障环保设施的正常运行，管理人员应熟悉各项设施的操作、维护要领，确保环保设施正常运转。

(1) 管理机构

本项目运营期环境管理由运营单位负责，建议由运营单位委托第三方有资质的单位负责日常运营监测，并配合第三方有资质的单位进行日常环境监测，记录并及时上报污染排放与环保设备运行状态。运营单位环保管理机构负责环保工作的业务指导和监督，掌握环保工作动态，协助计划部门审核、安排环保设施改扩建投资计划，落实环保设施更新改造计划，汇总、分析环保工作信息，协调与沿线地方生态环境部门间的关系，协助基层站所处理可能发生的突发性污染事件等。

(2) 环境管理

为保障环保设施正常运行，环境管理人员和操作员工的业务能力是至关重要的。所有环保人员应切实做到精通业务，熟悉各项设备的操作、维护要领，确保所有设施正常运转。此外，还应建立、健全岗位责任制。

本工程运营期环境管理计划见下表。

表 9-2 环境管理计划

环境影响	减缓措施	实施机构
噪声、振动	采用轨道减振、隔声或设声屏障等措施。	建设单位及其委托的机构
环境空气	洒水抑尘	
水环境	化粪池	
生态环境及水土保持	施工期临时用地的整治，植草恢复植被。专用线沿线绿化工程及生态补偿。	
固废	生活垃圾收集后由环卫部门统一外运处置。	
环境管理	日常环保管理工作；环保设施维护；环境监测计划的实施。	

9.2 环境监测计划

1、监测目的

(1) 为了跟踪环境影响报告书提出的防治措施，及时、准确掌握建设项目环境污染状况、生态损失情况及防治效果，有针对性地提出改进措施，为环境监督管理、竣工验收及环保措施的实施提供技术保障。

(2) 及时发现项目建设和运营中可能出现的重大环境隐患问题，提出生态保护和污染控制的对策建议。

(3) 提供环境监督管理技术依据和公众监督基础信息，促进项目区生态环

境的有效保护和污染因子得到有效控制。

2、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等技术规范的相关要求进行污染源监测。排污单位应查清本单位的污染源、污染物指标及潜在的环境影响，制定监测方案，设置和维护监测设施，按照监测方案开展自行监测，做好质量保证和质量控制，记录和保存监测数据。

表 9-3 环境监测内容及计划

序号	监测项目	主要技术要求	
1	噪声	施工期	1. 监测项目：昼间、夜间等效声级。 2. 监测频率：每季度 1 次。 3. 监测点：沿线敏感点，施工厂界。
		营运期	1. 监测项目：昼间、夜间等效声级。 2. 监测频率：每季度 1 次。 3. 监测点：沿线敏感点，站场厂界。
2	振动	营运期	1. 监测项目：VLz。 2. 监测频率：每季度 1 次。 3. 监测点：沿线敏感点。
3	废气	施工期	1. 监测项目：TSP。 2. 监测频率：每季度 1 次。 3. 监测点：沿线敏感点，施工厂界。
4	生态环境		1. 监测项目：植被长势、有无裸露地表。 2. 监测频率：每年 1 次。 3. 监测点：铁路两侧和站场绿化。
5	固体废物		1. 监测项目：固体废物分类收集及处理情况 2. 监测频率：随机检查。 3. 监测点：铁路沿线及站场。

9.3 污染物排放管理要求

9.3.1 污染物排放

本项目运营期主要污染物排放见下表。

表 9-4 项目污染物排放清单

环境要素	项目		运营期
声环境	污染物来源		列车运行噪声、装卸站噪声
	污染物种类		噪声（等效 A 声级）
	执行标准	质量标准	《声环境质量标准》GB3096-2008
		排放标准	《铁路边界噪声限值及其测量方法》GB12525-90 及其修改方案、 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008

	监测点位	工程沿线噪声环境敏感目标
	环保措施	采用低噪声设备，声屏障等
振动环境	污染物来源	列车运行
	污染物种类	振动（铅垂向 Z 振级 VLZ _{max} ）
	执行标准	《城市区域环境振动标准》GB10070-88
	监测点位	工程沿线振动环境敏感目标
固体废物	污染物来源	员工生活
	污染物种类	生活垃圾
	执行标准	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020) 要求

9.3.2 企业环境信息公开

按照《企业环境信息依法披露管理办法》按时公开企业基础信息、排污信息、防治污染设施，污染物排放，建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况、突发环境事件应急预案、其他应当公开的环境信息等，接受公众监督。

- (1) 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- (2) 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和 分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- (3) 防治污染设施的建设和运行情况；
- (4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- (5) 突发环境事件应急预案。

9.3.3 排污口管理要求

9.3.3.1 排污口规范化管理要求

根据国家标准《环境保护图形标志---排放口(源)》和原国家环保总局《排污口规范化整治要求(试行)》的技术要求，企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌，绘制企业排污口公布图，对治理设施安装运行监控装置。排污口规范化建设要与主体工程及环保工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

在本项目建设时，须对所有污染物排污口按规定进行核实，明确排污口的数量、位置以及排放主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向等；并根据《“环境保护图形标志”实施细则》对排污口图形标志进行国标化设置与设计，排放一般污染物排污口(源)，设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。

厂区排污口图形标志具体见下表。

表 9-5 排污口规范化管理要求表

要求	噪声源
----	-----

提示标志	
警告标志	
具体要求	应标出排污单位，排放源编号，噪声范围以及监制单位等信息

9.3.3.2 排污口环保设施管理要求

(1) 加强日常环境监督和管理，将环保设施纳入设备管理，制定管理办法和规章制度；

(2) 选派责任心强，有专业知识和技能的专、兼职人员对排污口进行规范化目标管理，做到责任明确、奖罚分明。

9.4 竣工环保验收建议

9.4.1 竣工验收的目的

项目环境保护竣工验收主要旨在：

(1) 调查工程在施工、运行和管理等方面落实环境影响报告书、工程设计所提出的环保措施的情况，以及对各级环保行政管理主管部门批复要求的落实情况。

(2) 调查本工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施的实施落实情况及其有效性。

9.4.2 验收内容

项“三同时”验收一览表见下表。

表 9-6 环保“三同时”验收建议清单一览表

类别	治理位置	环保设施名称	验收要求
生态	临时占地	做好水土保持工作，采取工程措施、植物措施和临时措施降低水土流失；路基、边坡防护；运输道路硬化；工程结束后及时采取生态恢复措施。	按要求对临时用地进行恢复

	永久占地	生态绿化及生态补偿	对沿线可绿化地段及站场进行绿化
振动	列车运行	加强对轮轨的维护和保养	线路两侧敏感目标符合《城市区域环境振动标准》（GB10070-1988）标准
噪声	施工期	施工围挡、施工机械减振降噪、密闭隔音	施工噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）
	营运期	设置声屏障	满足《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）修改方案中规定限值；站场满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准；工程沿线两侧敏感点符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中标准限值；室内声环境质量符合《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）的规定。
废气	施工期	围挡、洒水、苫盖、密闭运输	/
废水	施工期	施工废水设置多级沉淀池；施工生活污水设化粪池	/
	营运期	化粪池	定期清掏，外运堆肥，综合利用不外排
固废	施工期	建筑垃圾分类收集，废钢材出售给废品回收站，废砖石用于项目路基填筑，不可回收垃圾运至指定建筑垃圾堆场处置；生活垃圾统一收集由环卫部门收集处置	妥善处置
	营运期	生活垃圾由环卫部门定期清运处置	妥善处置
环境风险		灭火器及其他应急物资等	/
环境监测		噪声、振动等监测	/

第十章 结论

10.1 工程概况

濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线整体呈东西走向，本次货场改造维持既有接轨方式不变。既有柴 2 线、柴 3 线予以延长改造，改造后新柴 2 线、新柴 3 线有效长均为 920m，较原柴 2 线有效长增加 220m，较原柴 3 线有效长增加 220m；在柴 2 线东侧、柴 3 线西侧各增加 1 条装卸线，即新建柴 4 线、新柴 5 线，有效长均为 1050m；场内配套建设箱场、综合货物集散作业区及其他配套设施。项目总投资 25393.19 万元，环境保护投资估算总额为 720 万元，占总投资的 2.84%。

10.2 环境现状

10.2.1 环境空气

根据监测数据分析可知，2022 年-2024 年濮阳市 $PM_{2.5}$ 年均浓度、 PM_{10} 年均浓度、 O_3 日最大 8 小时平均质量浓度，2024 年 $PM_{2.5}$ 日平均第 95 百分位数超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，其他因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。因此项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

为改善区域环境空气质量，濮阳市正在实施《濮阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（濮环委【2025】1 号），持续改善全市环境空气质量。工作目标：2025 年，全市空气质量 $PM_{2.5}$ 浓度不高于 45 微克/立方米，优良天数比例达到 68.0%，重污染天数比例不高于 1.9%，完成省下发的“十四五”氮氧化物和挥发性有机物(VOCs)总量减排任务。各县(区)完成市下达的 2025 年环境空气质量改善目标。主要任务如下：

①结构优化升级专项攻坚；②工业企业提标治理专项攻坚；③移动源污染排放控制专项攻坚；④面源污染防控专项攻坚；⑤重污染天气应对专项攻坚；⑥监管能力提升专项攻坚。

10.2.2 地表水

金堤河宋海桥断面水质情况与《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准对比，均能够满足 IV 类水质要求。幸福渠马寨联合站断面与《地表水环

境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准对比，4 月不达标，超标原因主要是沿岸农业面源污染严重，上游及支流来水水质不稳定，内源污染呈加重趋势，局部河段泥位较深，天然径流匮乏，污浊比较高，因此部分月份水质出现超标情况。

为进一步改善区域水环境，濮阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《濮阳市 2025 年碧水保卫战实施方案》的通知（濮环委办〔2025〕1 号），文件制定工作目标如下：（一）推动构建上下游贯通一体的生态环境治理体系（二）持续强化重点领域治理能力综合提升（三）不断提升环境监督管理能力水平（四）推进重点流域水生态环境保护规划实施，随着相关目标的推进，水环境质量会不断改善。

10.2.3 声环境

根据工程沿线及拟建装卸场的环境特征、声环境敏感目标分布特点，对装卸站厂界及铁路沿线两侧评价范围内的居民点进行现场监测，监测结果表明，厂界及拟建线路周围噪声监测点位昼间、夜间现状噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求。

10.2.4 振动环境

本次对拟建线路评价范围内振动敏感点振动进行监测。根据监测结果监测点位昼间、夜间均符合《城市区域环境振动标准》（GB10070-1988）相应标准要求。

10.3 环境影响

10.3.1 环境空气

1、施工期

拆除粉尘通过设置围挡，采用雾化喷淋装置湿法拆除降低粉尘排放量。施工扬尘通过落实八个半分之百，安装在线监测和视频监控等措施，降低对周围环境空气的影响。由于项目所处位置较开阔，运输车辆及施工机械燃油废气易于扩散，对周围环境的影响较小。

2、营运期

本项目营运期大气污染物主要为机车内燃机产生的燃油废气、装卸站内移动源（叉车）产生的废气以及运输车辆尾气。

本项目牵引机车采用内燃机车，以柴油为能源，在机车运行过程中会产生少

量的燃油废气，主要污染物为烟尘、CO、SO₂、NO_x、VOCs等，由于本项目铁路专用线运营期车流量较小，本次工程建成后，其排放方式属于间歇排放，且铁路沿线为开放式的广域扩散空间。因此，内燃机排放的污染物对铁路沿线环境空气影响较小。另外，本项目建成后可代替大量货运汽车运输，因而可以减排大量的汽车尾气，能有效减缓因汽车尾气排放而造成的区域环境空气污染。

装卸站内共配置14台柴油叉车，用于物料、集装箱等在站区内周转，叉车均采购环保型叉车(配备有尾气处理装置)，柴油叉车移动污染源的影响可忽略不计。

本项目运输车辆通过采用符合国家排放标准且经机动车监管部门检验合格的运输车辆，并定期检查维护，可以使运输车辆产生的机动车尾气满足排放要求，结合大气扩散和稀释作用，对周围环境影响较小。

10.3.2 水环境

1、施工期

施工期废水主要为施工人员产生的生活污水及施工废水。施工废水通过临时的沉淀池处理后回用于施工现场；生活污水经化粪池处理后定期清掏，外运堆肥，综合利用不外排。

2、营运期

本项目营运期废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后，定期清掏，外运堆肥，综合利用不外排。

10.3.3 声环境

1、施工期

施工期在不考虑遮挡的情况下，土石阶段昼间达标距离为250m，打桩阶段昼间达标距离为400m，结构阶段昼间达标距离为200m。

根据现场踏勘，本项目站区南侧边界外于家村（2m）、东北侧柴村（距离本项目施工边界约92m）、东侧陈村（距离本项目施工边界约45m），距离站场及线路较近因此，在施工场地的布设和施工中，应将高噪声等机械尽可能远离周围敏感目标，合理安排作业时间。根据施工单位作业计划，本项目仅在昼间作业，夜间不进行作业，其它作业也应采取加装防振垫、围挡隔声等有效措施以减轻噪声污染，同时要求施工单位文明施工，对各种噪声机械加强管理，合理安排施工

时间，要求施工单位在居民午休时要避免高噪声设备的操作，并在施工外居民点建立施工期环境保护管理制度标识，责任落实到个人，将施工噪声影响降到最低限度。施工期噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。

2、营运期

运营期线路 36km/h 段在外轨中心线处的铁路噪声，近期、远期全线段昼间、夜间均满足《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）及修改方案表 2 中新建铁路边界铁路噪声限值昼间 70dB(A)、夜间 60dB(A)的要求；近期、远期昼间距外轨中心线 10m 处最大噪声贡献值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求；近期夜间外轨中心线处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求；远期夜间外轨中心线 10m 处噪声贡献值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

20km/h 段在外轨中心线处的铁路噪声，近期、远期全线段昼间、夜间均满足《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）及修改方案表 2 中新建铁路边界铁路噪声限值昼间 70dB(A)、夜间 60dB(A)的要求；近期、远期昼间距外轨中心线 10m 处最大噪声贡献值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求；近期、远期夜间外轨中心线处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

5km/h 段北侧柴村处在外轨中心线处的铁路噪声，近期、远期最大噪声贡献值昼间为 58.96dB(A)，夜间为 41.64dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求；全线段满足《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）及修改方案表 2 中新建铁路边界铁路噪声限值昼间 70dB(A)、夜间 60dB(A)的要求。南侧于家村处在外轨中心线处的铁路噪声，全线段满足《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）及修改方案表 2 中新建铁路边界铁路噪声限值昼间 70dB(A)、夜间 60dB(A)的要求；距外轨中心线 10m 处近期、远期最大噪声贡献值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，外轨中心线处近期、远期噪声贡献值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

本项目实施后对各敏感点的噪声贡献值不大，引起的噪声增量很小，于家村 3A#、4A#以及陈村 5A#点位夜间噪声超标的原因在于紧邻省道，受 S209 交通噪

声影响现状噪声已经超标，叠加现状后超标量为 2.01~2.06dB（A），增量为 0.01~0.06dB（A）。通过采取优化线路与运营方案、设置声屏障、加强车辆与设备管理、对现状 S209 省道制定并实施降噪、减排改造计划并采取后期跟踪监测与评估，可进一步减少噪声产生的影响。

装卸站边界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准限值要求。

10.3.4 振动

1、施工期

施工期压路机、打桩机和振动夯锤为强振设备，打桩作业时势必会给邻近建筑物及居民的生活带来强烈的影响，建议采用低振动的打桩机械。

施工机械及运输作业会对周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。考虑施工机械作业范围，施工场地内强振动的机械布设在远离敏感区一侧，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，采取上述措施后可有效减缓施工振动的环境影响。

2、营运期

根据预测结果，本次专用线近期 12 列/天，远期 22 列/天，近期 36km/h 路段距外轨中心线两侧 30m 范围以内列车影响较大，存在超标区域，但该范围内无敏感点；近期 36km/h 路段在 36m 处能够满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中“混合区”昼间 75dB 标准限值要求，在 51m 处能够满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中“混合区”夜间 72dB 标准限值要求；近期（20km/h 路段及 5km/h 路段）距本专用线外轨中心线 30m 范围内振动预测结果能够满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中“混合区”昼间 75dB、夜间 72dB。远期距本专用线外轨中心线 30m 范围内振动预测结果能够满足《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。

运营期通过采取限速行驶，加强轮轨的维护、保养、定期进行轨道打磨和车轮的清洁与旋轮工作，以保证其良好的运行状态，在进入专用线减速行驶，减少附加振动。因此，铁路专用线运行后对铁路两侧振动环境影响较小。

10.3.5 固体废物

1、施工期

施工期产生一定数量的清表土、拆除垃圾、建筑垃圾和生活垃圾，该部分固废均严格按照处理要求进行处置，均能够实现无害化，不会对周围环境造成不良影响。

2、营运期

拟建项目营运后固废主要为职工生活垃圾，生活垃圾经垃圾桶收集后，定期由环卫部门清运处置。

10.3.6 生态环境

1、施工期

本项目为线性工程，施工期对生态的影响主要表现在工程占地影响、对沿线植被影响、对沿线动物影响、景观的影响。

施工期水土流失的危害主要为破坏景观，影响生态环境；对周围农田影响；增大地区分侵蚀面积。

根据现场踏勘，项目用地性质为林地、旱地等，地表植被主要为当地季节性草灌和人工绿化乔灌，施工期较易造成水土流失，对周围生态环境造成破坏。施工期应做好水土保持工作，禁止对项目区域外的植被进行砍伐，严禁施工期废水、废渣等污染物随意外排；同时尽量做到边施工边恢复，加快生态恢复速度。施工期各环节均采取合理、有效的环保管理措施，施工活动不会对外环境造成大的影响，且随着施工期的结束影响随即消失。

2、营运期

（1）铁路阻隔影响分析

铁路作为线性工程，线路路基类似屏障会对野生动物活动产生阻隔影响。工程沿线现状人为活动频繁，野生动物活动较少且多为当地常见种，对现有野生动物的生存环境基本不构成威胁。

（2）景观影响

工程建设将形成包括路基、站场建筑物、绿化植物等在内的铁路景观。新景观的形成，可能会与周围原有的自然景观产生冲突，表现为在铁路用地的影响范围内，路基边坡、车站引起原有地形坡度、植被的变化以及这些变化对周围景观

可能产生的负面影响。

路基对景观的影响主要集中在线路经过的低缓区，在自然景观背景上修筑了一道线型工程。由于在路堤段破坏植被，造成局部地表裸露；路基工程填方大于挖方，取土及挖方地段地表开挖后，随着植被的破坏，地表裸露将影响视觉效果。景观敏感度是景观被注意到的程度的量度，与景观本身的空间位置、物理属性等都有密切关系。景观表面相对于观景者的视线的坡度（ $0 \leq \alpha \leq 90^\circ$ ）越大，景观被看到的部位和被注意到的可能性也越大，在这样的区域内人为活动给原景观带来的影响也就越大，在一般的仰视和平视情况下， α 角实际上就是地形的坡度。景观相对于观景者的距离越近，景观的易见性和清晰度越高，人为活动可能带来的视觉影响也越大。

10.3.7 环境风险

本项目可能存在的风险物质主要是施工期机械车辆油箱内柴油，营运期站场内燃调机油箱内柴油，物料白油、润滑油等，油箱发生泄漏可能发生火灾、对局部地表水、土壤、地下水环境造成不利影响；另外，运营期列车发生脱轨、侧翻事故时，货物可能坠入泄露造成污染事件。本项目在实施了评价提出的风险防范措施后，环境风险可控。项目建成后应根据机构组成，编制项目的突发环境事件应急预案，制定详细的环境风险事故防范措施和事故应急处置措施，进一步减小项目发生的环境风险事故概率，减轻由环境风险引起的环境影响。在采取完善的事故风险防范措施，建立科学完整的应急计划，落实有效的应急措施后，本项目产生的环境风险可以得到有效控制。

10.3.8 总量控制

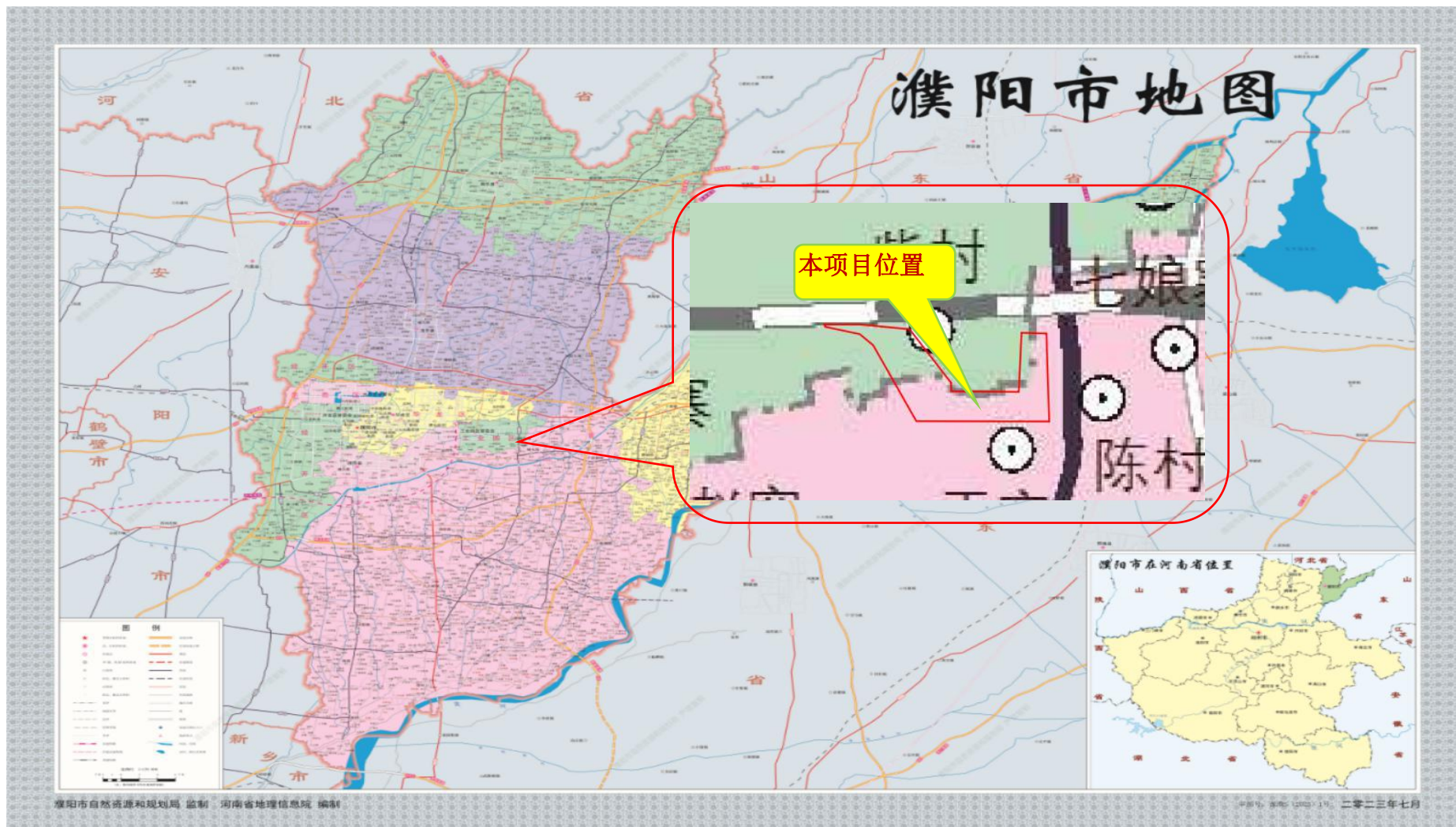
现有工程生活污水经化粪池处理后定期清掏，外运堆肥；本项目建成后站区生活污水经化粪池处理后定期清掏，外运堆肥，综合利用不外排，无需申请总量控制指标。

10.4 公众意见采纳情况

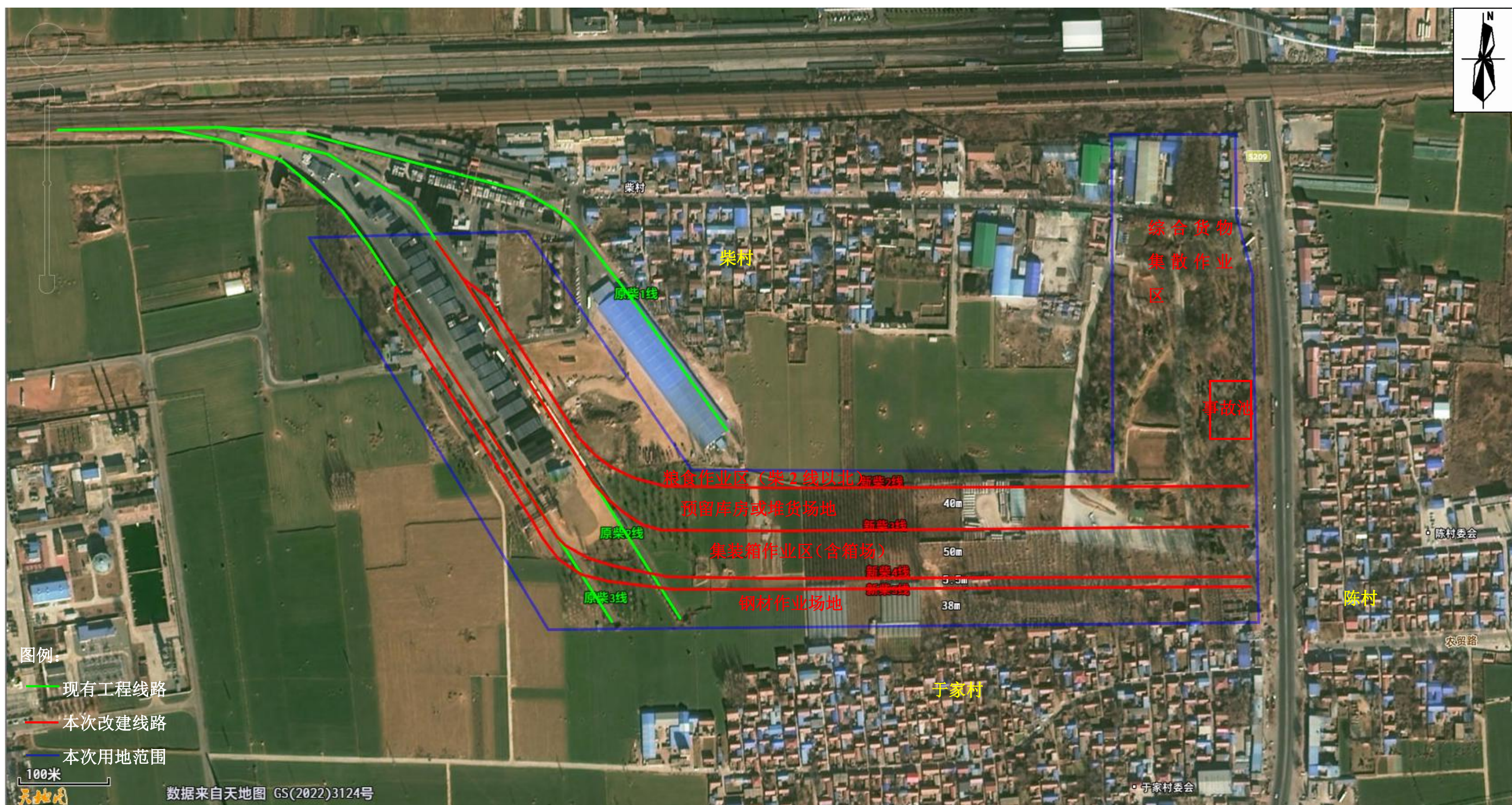
项目于2025年8月5日在建设单位网站进行了第一次网站公示；2025年10月31日在编制单位征求意见稿编制完成后，进行了第二次公示（征求意见稿网站公示、2次报纸公示和项目拟建地现场张贴公示）；公示期间均未收到反馈意见。

10.5 总结论

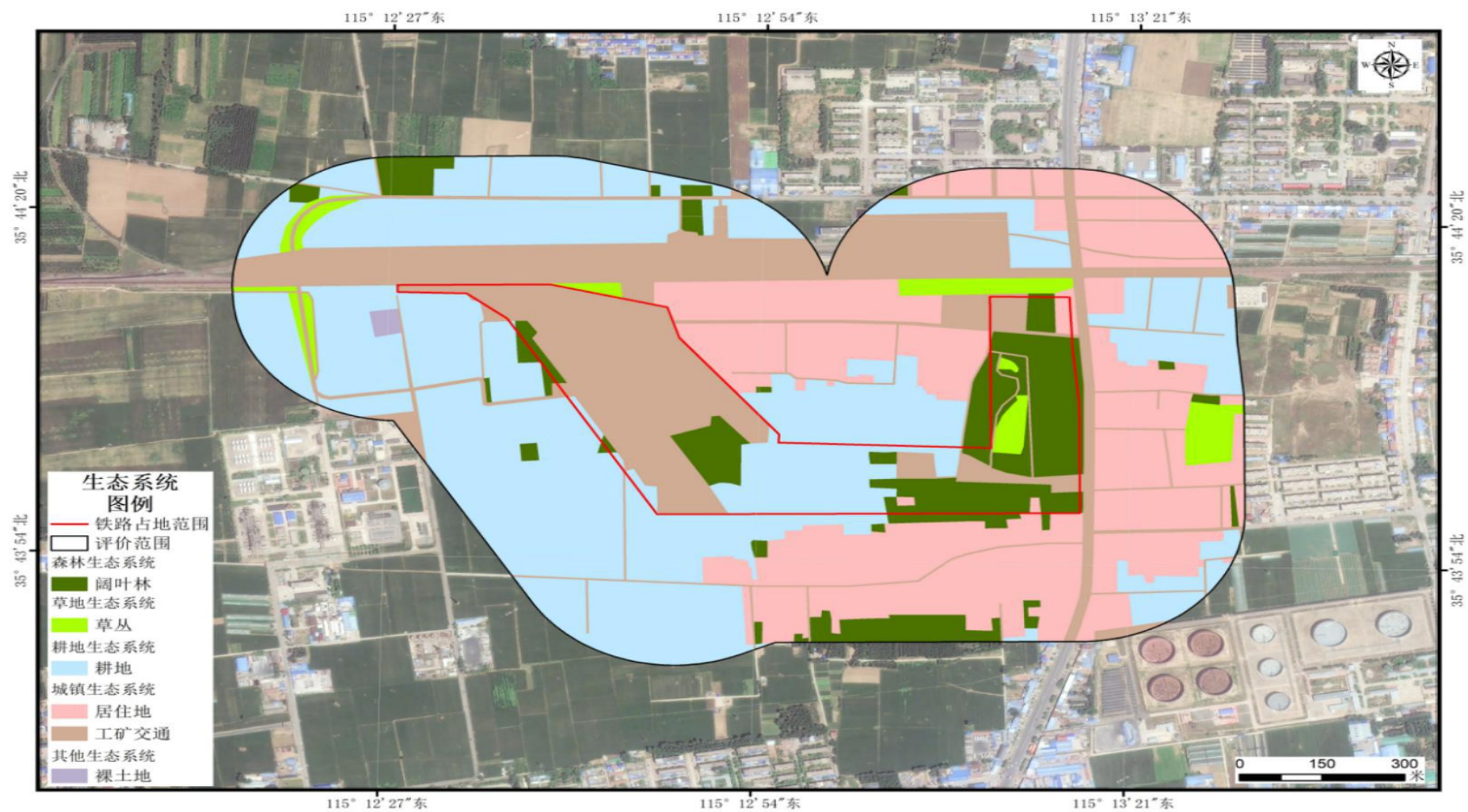
濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目建设符合国家产业政策，项目推荐的路线方案基本合理；工程在施工和运营期将产生一定的噪声、振动、生态、水环境、大气环境等影响。本报告提出了有针对性的防治措施和建议，只要这些环保措施与主体工程实现“三同时”，并加强环境管理，工程对环境的不利影响可以控制在可接受范围。从环境保护角度分析，本工程建设是可行的。



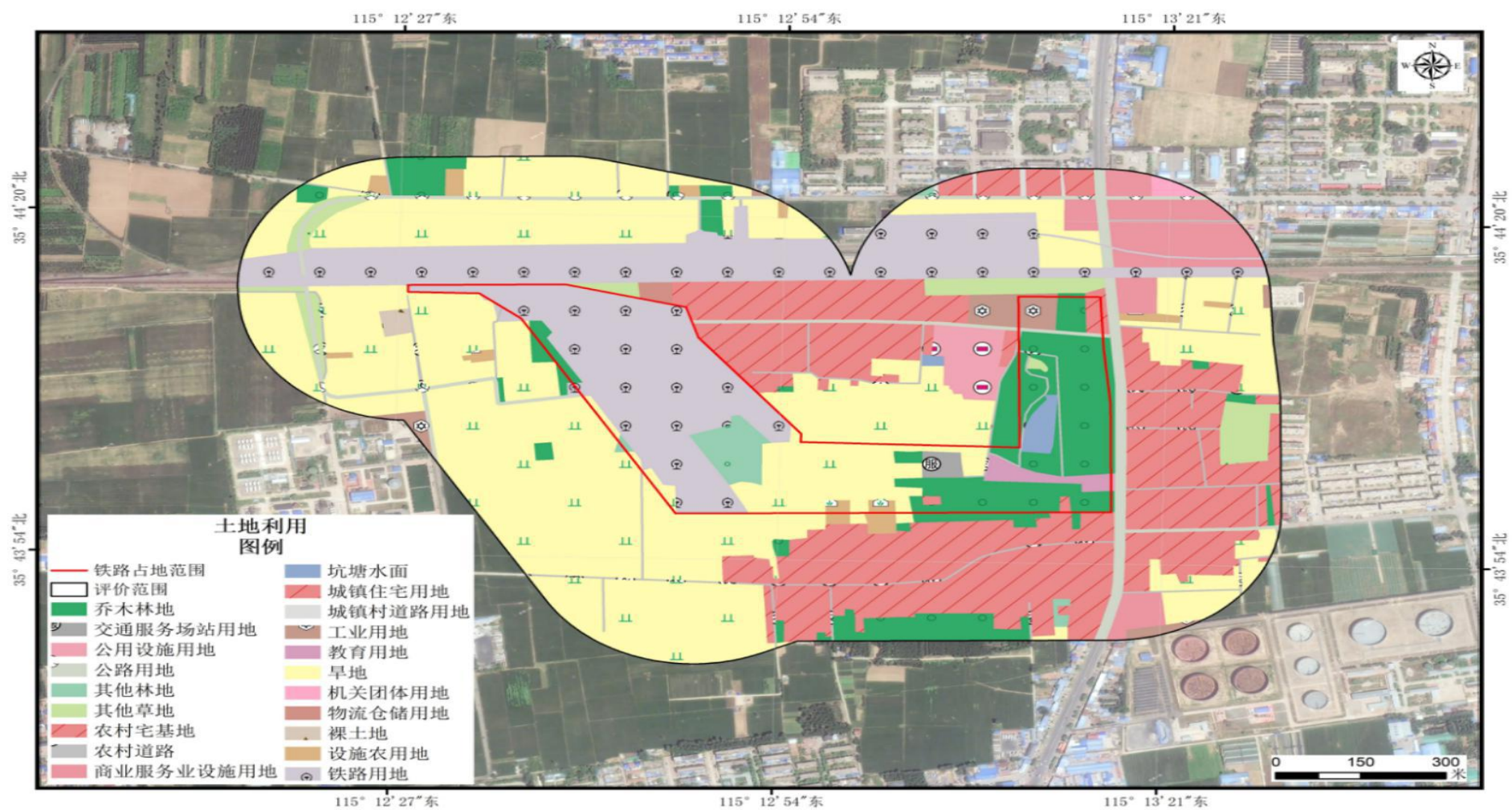
附图 1 本项目地理位置图



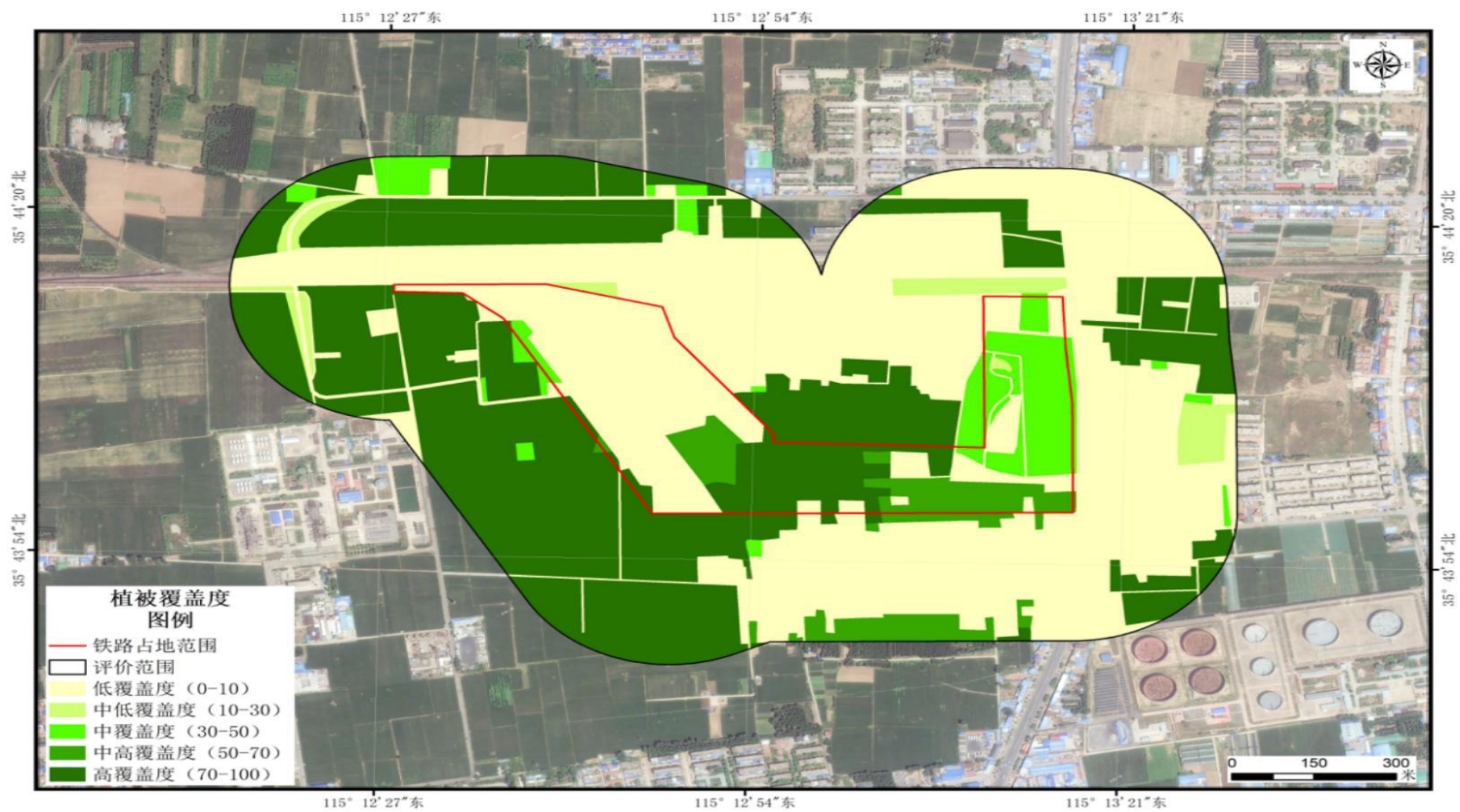
附图2 本项目线路工程及装卸站布置图



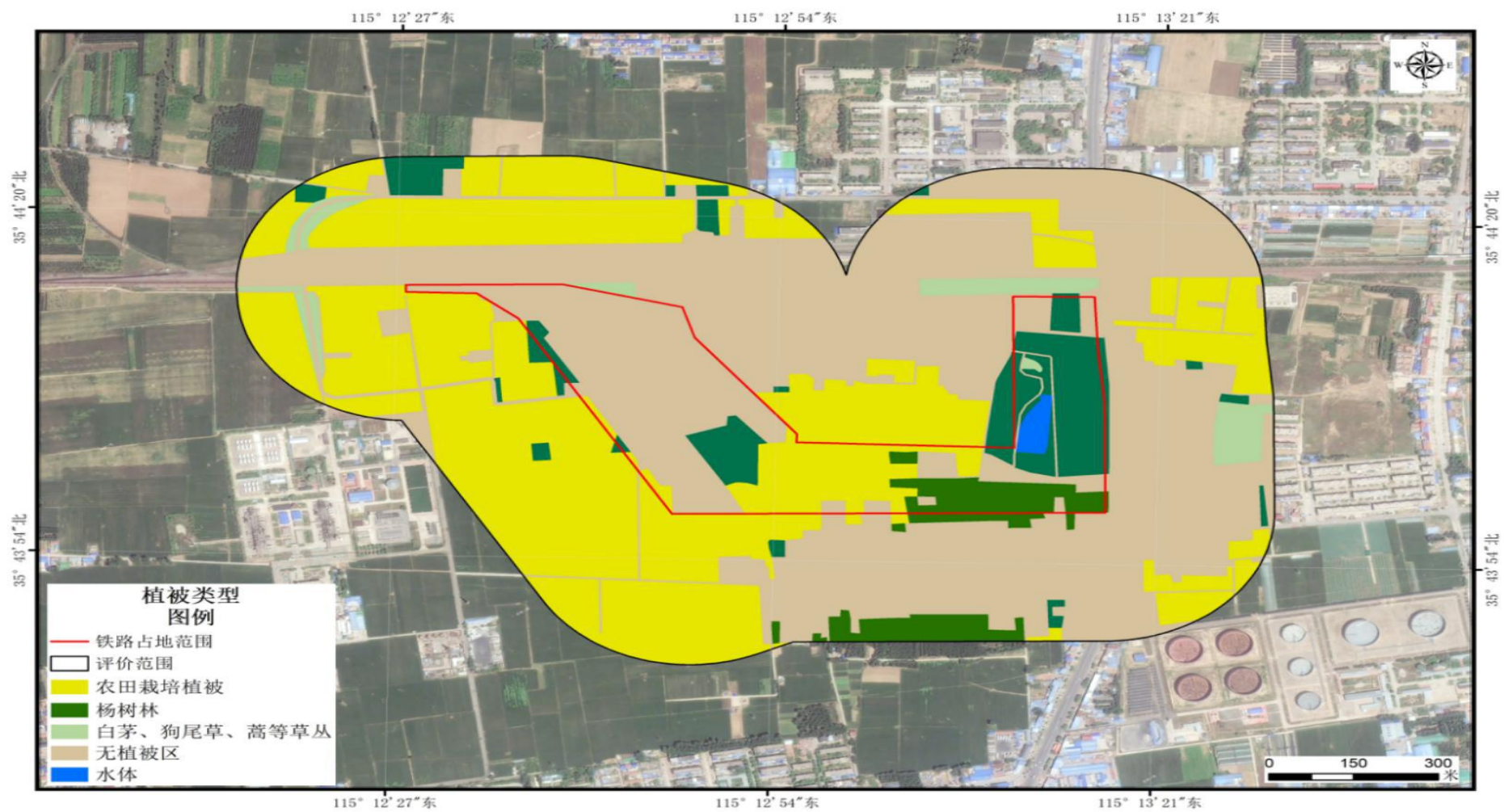
附图3 本项目评价区生态系统类型分布图



附图 4 本项目评价区土地利用类型分布图



附图 5 本项目评价区植被覆盖度分布图



附图 6 本项目评价区植被类型分布图



附图 7 占地范围内基本农田分布情况图



附图 8 本项目生态保护措施布置图

 <p>柴1线集装箱场</p>	 <p>柴2线集装箱场</p>
柴1线	柴2线
 <p>柴3线钢材作业区</p>	 <p>濮阳华晟铁路物流有限责任公司 濮阳华晟铁路物流有限责任公司工会委员会</p>
柴3线	濮阳华晟铁路物流有限责任公司
	
柴村 (NE)	柴村 (NE)



于家村 (S)



于家村 (S)



陈村 (E)



陈村 (E)

附件 9 现状及周边环境照片



附图 10 工程师踏勘现场照片

附件 1 委托书

委托书

河南中玖科创技术服务有限公司

根据建设项目环境保护有关管理规定和要求，特委托贵单位对我单位建设的濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目进行环境影响评价工作。望接受委托后抓紧时间开展工作，确保下一步工作的顺利进行。

特此委托

委托单位:



2025年8月1日

河南省发展和改革委员会文件

豫发改审批〔2025〕11 号

河南省发展和改革委员会 关于濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线 改造项目申报核准的批复

濮阳市发展改革委：

报来的《关于呈报濮阳华晟铁路物流有限责任公司铁路专用线改造项目申报核准的请示》（濮发改基础〔2024〕215 号）及有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、为贯彻落实国家关于推进运输结构调整的决策部署，服务濮阳县及周边县区企业发展，缓解柴村站到发线能力紧张，充分发挥铁路运能，根据《行政许可法》《企业投资项目核准和备案管理条例》《河南省企业投资项目核准和备案管理办法》等，结合武汉铁路监督管理局审核意见和咨询机构评估报告，同意

建设濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目（项目代码：2401-410000-04-01-395455）。

项目单位为濮阳华晟铁路物流有限责任公司。

二、主要建设内容和技术标准

（一）主要建设内容。项目位于濮阳市濮阳县柳屯镇，保持瓦日铁路柴村站接轨方式不变，货场内维持既有柴1线不变；拆除既有柴2线、柴3线后部线路并设曲线向东延长，装卸有效长分别为850米、900米；在既有柴2线东侧、柴3线西侧各增加1条装卸线，装卸有效长分别为850米、900米。总铺轨里程3.933公里。配套建设集装箱及综合货物集散作业区。

（二）主要技术标准。单线，设计速度40千米/小时，最小曲线半径220米（新建部分300米），限制坡度3.5‰，按调车办理，内燃牵引，DF系列机车，牵引质量5000吨，设计轴重25吨。

三、投资估算及资金来源。项目估算总投资为25393万元，其中资本金占比40%，由项目单位自筹，资本金以外的资金通过申请银行贷款等方式解决。

四、同意项目单位委托有能力的招标代理机构，对项目的勘察、设计、施工、监理、重要设备及材料采购进行公开招标，招标公告需在省依法指定的媒介上发布，招标情况报有关行政监督部门备案。

五、按照相关法律、行政法规的规定，核准项目应附前置

条件的相关文件是濮阳市自然资源和规划局出具的《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 4109282024XS0001479 号），中国铁路郑州局集团公司出具的《关于濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目可行性研究审查意见的函》（郑铁科信函〔2023〕554 号），中共濮阳县委政法委出具的《社会稳定风险评估备案表》。

六、下阶段工作要求

（一）按照项目建设计划进度，加大力度落实项目资本金，积极拓宽融资渠道，确保项目建设资金及时足额到位。

（二）强化防范化解社会稳定风险的工作措施，依法依规征拆，切实保障群众利益，避免产生社会舆情。

（三）项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定办理土地使用、资源利用、安全生产、环评、工程质量监督等相关报建手续；建设过程中，严格落实节能、环保等各项措施；按照安全生产“三同时”（建设项目安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用）等有关要求，在项目设计、建设和运营中落实各项措施，确保安全生产；项目建成后，按规定进行竣工验收并办理相关手续后，方可投入使用。

（四）本项目为既有铁路货场改造项目，应严格执行《铁路营业线施工安全管理办法》，优化临近既有线施工方案及安全防护措施，落实工程质量各项要求，确保工程安全。

（五）请濮阳市发展改革委加强项目实施事中事后监管，

采取切实有效措施，督促指导项目单位抓紧办理开工所需各项手续，尽早组织实施；严格按照相关部门批复内容和有关要求建设，推动项目高质量建成投运。

七、原则上不得随意变更本项目核准文件所规定的建设地点、建设规模和主要建设内容等，确需调整的，应按照《河南省企业投资项目核准和备案管理办法》等有关规定，及时提出变更申请，我委将根据项目具体情况，作出是否同意变更的书面决定。

八、项目予以核准决定或同意变更决定之日起2年未开工建设，需要延期开工建设的，请项目单位在2年期限届满30个工作日前，向我委申请延期开工建设。开工建设只能延期一次，期限最长不得超过1年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。

附件：项目招标方案核准意见



附件

项目招标方案核准意见

建设工程名称：濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目

分项 内容	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招 标方式
	全部 招标	部分 招标	委托 招标	自行 招标	公开 招标	邀请 招标	
勘察	核准		核准		核准		
设计	核准		核准		核准		
建筑工程	核准		核准		核准		
安装工程	核准		核准		核准		
监理	核准		核准		核准		
设备	核准		核准		核准		
重要材料	核准		核准		核准		
其他							核准
招标公告发布媒介				中国招标投标公共服务平台、河南省电 子招标投标公共服务平台			
招标代理机构名称（委托招标方式）				选取有能力的招标代理机构			
审批部门核准意见说明： <div>请严格按照《中华人民共和国招标投标法》等法律法规和相关部门规章，规范招标投标行为。</div> <div></div>							

抄送：国家发展改革委，国家铁路局，河南省自然资源厅、河南省生态环境厅、河南省交通运输厅，武汉铁路监督管理局，中国铁路郑州局集团有限公司。

河南省发展和改革委员会办公室

2025年1月27日印发



中国铁路郑州局集团有限公司

郑铁科信函〔2023〕554 号

中国铁路郑州局集团有限公司关于 濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线 改造项目可行性研究审查意见的函

濮阳华晟铁路物流有限责任公司：

贵公司《关于进行〈濮阳工业园区濮东铁路专用线延长改造项目可行性研究报告〉评审的请示》（华晟工程〔2023〕01 号）已收悉。经组织有关专家对《濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目可行性研究》进行技术审查，方案基本可行，我集团公司同意建设。请贵公司按照《中国铁路总公司关于印发〈铁路专用线接轨管理办法〉的通知》（铁总货〔2019〕53 号）和《中国铁路郑州局集团有限公司关于印发〈中国铁路郑州局集团有限公司铁路专用线接轨管理办法〉的通知》（郑铁科信〔2020〕244 号）规定，与我集团公司签订接轨合同后开展下阶段工作，并协助我集团公司向中国国家铁路集团有限公司提报相关资料。

附件：濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目可行性研究审查意见



附件

濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线 改造项目可行性研究审查意见

受濮阳华晟铁路物流有限责任公司委托，中国铁路郑州局集团有限公司科技和信息化部组织有关专家对北京全路通信信号研究设计院集团有限公司编制的《濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目可行性研究报告》进行了技术审查。参加会议的单位和部门有中国铁路郑州局集团有限公司科技和信息化部、运输部、货运部、工务部、电务部、供电部、机务部、车辆部、建设管理公司、信息技术所、安阳综合段、濮阳华晟铁路物流有限责任公司、北京全路通信信号研究设计院集团有限公司等，与会专家、代表经过充分讨论，形成如下审查意见：

一、专用线名称及接轨人名称

拟改造的专用线名称为：濮阳华晟铁路物流有限责任公司铁路专用线。

专用线接轨人名称为：濮阳华晟铁路物流有限责任公司。

二、建设必要性

该项目的建设能增加专用线容车数，利于按品类装卸和存放货物，利于企业分类管理，满足企业发展需要，提高运输效率，解决了柴村站到发线占用时间较长的问题，为提升运能打下良好基础。因此，本项目的建设是十分必要的。

三、设计年度及设计运量

(一) 设计年度: 近期 2035 年, 远期 2045 年。

(二) 设计运量:

同意本项目设计运量, 近期到达货物 72.5 万吨/年, 发送 63.5 万吨/年, 合计 136 万吨/年。远期到达货物 115.5 万吨/年, 发送 109.5 万吨/年, 合计 225 万吨/年。货物品类主要为粮食类包装成件货物、化工原料(集装箱)、钢材等。

四、接轨站及相关运输通道能力适应性

(一) 接轨站

本项目为改造项目, 接轨站仍旧为瓦日线柴村站。

(二) 相关运输通道能力适应性

同意设计推荐的运输径路, 相关通道能力能够满足运输需求。

五、专用线主要技术标准

正线数目:	单线;
设计速度:	40km/h;
最小曲线半径:	220m (新建部分采用 300m);
限制坡度:	3.5‰;
到发线有效长:	1050m;
货物线有效长:	920m;
闭塞类型:	调车办理;
牵引种类:	内燃;
机车类型:	DF 系列;
牵引质量:	5000 吨;
设计轴重:	25t;

六、接轨方案

同意维持既有柴村站接轨，本次货场改造维持既有接轨方式不变。

七、运输组织及管理方式

（一）运输组织

维持既有模式，由国铁调机担当调车作业。维持既有成组运输模式，对具备整列运输条件的采用整列运输。

（二）管理方式

维持既有模式，由中国铁路郑州局集团有限公司代管，各项设备由国铁代维。

八、建设方案

同意专用线装卸站内既有柴 2 线、柴 3 线延长，并在柴 2 线东侧、柴 3 线西侧各增加 1 条装卸线，改造后有效长均满足整列作业条件。

同意专用线在牵出线合适位置增加轨道衡。

九、各项技术设备的主要设计原则及内容

（一）运输

1. 补充调查柴村站机车使用情况，进一步核算车站到发线能力是否满足新增运量需求。

2. 新增线路设计速度建议按 40km/h。

（二）货运

1. 装卸设备和场地硬化等相关内容应明确既有情况，需增加的应同步设计。

2. 新增货车装载状态和作业区视频监控，并复示到车站。

3. 轨道衡应开通超偏载检测功能，数据复示到车站。
4. 优化汽车走行交通流线，避免与铁路作业区干扰。
5. 建议对专用线道岔、股道进行重新编号。

（三）电务

1. 新增道岔采用手扳道岔，不纳入车站联锁。
2. 建议取消 STP 系统设计。

（四）通信、信息

1. 在接轨处咽喉安装车号识别 AEI 系统，并联网接入铁路系统。

（五）机务、车辆

1. 建议补充牵引计算，验证当前机车能否满足限制坡度和牵引质量的要求。

（六）其他

1. 补充完善站场工程配套设施设计；
2. 补充完善硬化场地、排水系统设计；
3. 优化平过道设计，保障通行安全；
4. 建议业主单位协调对接南牵出线改造工程，确保增加轨道衡后牵出线有效长满足整列取送车需求；
5. 下阶段设计时按照相关部门要求完善相应章节说明。

十、其他

设计单位结合上述意见完成可研报告鉴修稿向郑州局集团公司核备后可开展下步设计。

十一、参加会议人员名单

姓名	单位	职务/职称	电话
乔灿立	科信部	副主任	22730
张 怡	科信部	高 工	24770
杨欣法	电务部	高 工	25046
杨万斌	运输部	高 工	27892
马小龙	货运部	工程师	22942
杨怀亮	机务部	工程师	13903848049
游国珍	车辆部	高 工	23754
程 建	工务部	高 工	13271573865
尹永新	供电部	工程师	23873
段 宇	信息技术所	工程师	22336-306
王宏卫	建设管理公司	高 工	13837999963
张 毅	安阳综合段	副主任	13064404408
胡政辉	安阳综合段	助 工	18839738162
丁国华	濮阳华晟公司	副总经理	13030306672
柴文景	濮阳华晟公司	经理	18939360000
董永强	北京全路设计院	工程师	53147

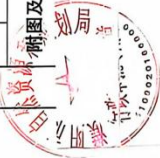
抄送：北京全路通信信号研究设计院集团有限公司，晋豫鲁铁路通道公司，郑州铁路建设管理有限公司，信息技术所，安阳综合段，集团公司运输、货运、机务、工务、电务、车辆、供电、科信部。

附件 4 用地预审与选址意见书

4109000155

项目 名称	濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目
项目 代码	2401-410000-04-01-395455
建设单位名称	濮阳华晟铁路物流园有限责任公司
项目建设依据	河南省交通运输厅 河南省发展和改革委员会 关于公布河南省多式联运项目库首批入库项目 名单的通告》豫交运管函〔2022〕45号
项目拟选位置	濮阳市濮阳县柳屯镇
拟用地面积 (含各地类明细)	总面积223843m ² ，其中农用地156818m ² （耕地 62172m ² ），建设用地67025m ² ，未利用地0m ²
拟建设规模	建设内容：升级改造延长专用线站内既有柴2 线、柴3线，并在柴2线东侧、柴3线西侧各增 加1条装卸线，并配套堆场用地，改造后有效 长均满足整列作业条件；配套建设综合货物 集散作业区。

附图及附件名称



中华人民共和国
建设项目
用地预审与选址意见书

用字第109282024XS0001479 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中
华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，
经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要
求，核发此书。



核发机关

日期



局



附件 6 现有工程土地证

豫(2024)

濮阳市不动产权第 0009130 号

不动产权证书

根据《中华人民共和国民法典》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

自然资源部不动产登记专用章

2024年09月02日

中华人民共和国自然资源部监制

权利人

濮阳华晟铁路物流有限责任公司

共有情况

单独所有

坐落

河南省濮阳市工业园区晋豫鲁铁路南、鼎盛路东

不动产单元号

410902204002GB00376W000000000

权利类型

国有建设用地使用权

权利性质

出让

用途

铁路用地

面积

8429.34m²

使用期限

用地使用权 2024-03-29 至 2074-03-29

权利其他状况

附记

附件 7 检测报告



25160310V003
有效期2031年2月23日

河南省极速检测科技有限公司

检 测 报 告

编号：2509HJC-062

项目名称：噪声和振动检测


委托单位：濮阳华晟铁路物流有限责任公司

编制日期：2025 年 09 月 11 日

(加盖检测检验专用章)



检测报告说明

- 1、本报告无本公司检测检验专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审核签发者签字无效。
- 3、检测委托方若对本报告有异议，请于收到本检测报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 5、本报告未经本公司许可不得用于广告宣传。
- 6、复制本报告中的部分内容无效。

河南省极速检测科技有限公司

地 址：郑州航空港经济实验区赠之路郑州台湾科技园 14-1 号楼东南
户 2-3 层

电 话：400-836-5115

邮 编：450000

1、项目概况

委托单位	濮阳华晟铁路物流有限责任公司		
受检单位	濮阳华晟铁路物流有限责任公司		
项目地址	/		
检测类型	委托检测	样品来源	现场采样
采样日期	2025年09月08日~09月09日	检测日期	2025年09月08日~09月09日
检测人员	陈行、赵冰、王战涛、王鹏威		

2、检测内容

表1 检测内容一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	1A#、2A#、9A#、10A#、1#、2#、3#、4#、5#、13#、14#	环境噪声	昼、夜间有列车通过时、无列车通过时各1次/天，2天
	原柴1线、原柴3线、瓦日铁路中心线垂直方向30m、60m、90m、120m和200m处设置监测点		昼、夜间有列车通过时各1次/天，2天
	6#、7#、8#、9#、10#、11#、12#、13#、14#、3A#、4A#、5A#、6A#、7A#、8A#、新柴2线铁路外轨中心线30m处、新柴5线铁路外轨中心线30m处		昼、夜间各1次/天，2天
	柴村站厂界东侧、柴村站厂界西侧、柴村站厂界南侧、柴村站厂界北侧		昼、夜间各1次/天，2天
环境振动	原柴1线东侧外轨中心线30m处、原柴2线、原柴3线西侧外轨中心线30m处、瓦日铁路南侧外轨中心线30m处、1A#、2A#、4A#	城市区域环境振动	昼、夜间有列车通过时、无列车通过时各1次/天，2天
	3A#、6#、7#、6A#、7A#		昼、夜间各1次/天，2天

3、检测分析方法及仪器

表 2 检测分析方法及使用仪器一览表

检测因子	检测分析方法	检测分析仪器及编号
环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	AWA5688 多功能噪声频谱分析仪 HNJS-CY-024、025
城市区域环境振动	城市区域环境振动测量方法 GB 10071-1988	SVAN 106 振动计 HNJS-CY-107

4、检测质量保证

本次检测的质量保证严格执行原国家环境保护总局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测质量管理规定》，实施全过程的质量保证。具体要求如下：

4.1 合理布设检测点位，保证各检测点位布设的科学性和可比性。

4.2 采样过程严格按照国家相关技术规范进行，检测人员做好现场采样和样品交接记录。

4.3 检测仪器均符合国家有关标准或技术要求，所有检测及分析仪器经计量部门检定或校准合格并在有效期内，并参照有关计量检定规程定期校验和维护。

4.4 检测分析方法采用国家颁布的标准分析方法，检测人员经过培训、考核合格后，持证上岗。

4.5 检测数据严格执行三级审核制度。

5、检测分析结果

表3 环境噪声检测结果

检测点位	有列车通过时测量值 dB (A)				无列车通过时测量值 dB (A)			
	2025.09.08		2025.09.09		2025.09.08		2025.09.09	
	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)
1A#	59	54	61	53	53	43	52	42
2A#	61	52	60	51	56	40	53	41
9A#	63	53	62	53	54	41	53	42
10A#	60	52	61	51	52	42	52	42
1#	55	46	56	45	51	42	53	42
2#	56	47	54	45	53	40	52	42
3#	57	46	56	44	52	42	53	41
4#	55	42	54	43	52	43	51	42
5#	56	45	54	46	50	41	53	43
13#	56	46	53	45	53	42	54	41
14#	57	45	54	45	51	42	53	42

表3 环境噪声检测结果 (续)

检测点位	有列车通过时测量值 dB (A)			
	2025.09.08		2025.09.09	
	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)
原柴1线中心线垂直方向 30m	62	57	63	57
原柴1线中心线垂直方向 60m	57	46	58	47
原柴1线中心线垂直方向 90m	56	45	57	46
原柴1线中心线垂直方向 120m	55	44	56	46
原柴1线中心线垂直方向 200m	52	46	51	46

表 3 环境噪声检测结果（续）

检测点位	有列车通过时测量值 dB (A)			
	2025.09.08		2025.09.09	
	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)
原柴 3 线中心线垂直方向 30m	61	55	62	54
原柴 3 线中心线垂直方向 60m	58	48	57	47
原柴 3 线中心线垂直方向 90m	57	45	56	47
原柴 3 线中心线垂直方向 120m	55	45	55	46
原柴 3 线中心线垂直方向 200m	54	44	53	45

表 3 环境噪声检测结果（续）

检测点位	有列车通过时测量值 dB (A)			
	2025.09.08		2025.09.09	
	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)
瓦日铁路中心线垂直方向 30m	63	57	62	56
瓦日铁路中心线垂直方向 60m	58	48	57	47
瓦日铁路中心线垂直方向 90m	58	46	57	45
瓦日铁路中心线垂直方向 120m	56	46	55	44
瓦日铁路中心线垂直方向 200m	53	44	52	44

表 3 环境噪声检测结果 (续)

检测点位	测量值 dB (A)			
	2025.09.08		2025.09.09	
	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)
6#	56	44	55	47
7#	57	46	56	45
8#	56	44	55	43
9#	55	45	57	44
10#	57	45	56	43
11#	54	47	55	46
12#	56	46	57	45
3A#	62	56	62	57
4A#	65	57	63	56
5A#	62	57	64	56
6A#	64	56	62	55
7A#	61	54	64	53
8A#	62	57	63	54
新柴 2 线铁路外轨 中心线 30m 处	62	56	62	57
新柴 5 线铁路外轨 中心线 30m 处	64	55	63	56
柴村站厂界东侧	57	46	56	45
柴村站厂界西侧	56	43	55	44
柴村站厂界南侧	57	45	57	45
柴村站厂界北侧	55	44	56	43

表 4 区域环境振动检测结果

检测点位	有列车通过时测量值 dB				无列车通过时测量值 dB			
	2025.09.08		2025.09.09		2025.09.08		2025.09.09	
	昼间 (VLz)	夜间 (VLz)	昼间 (VLz)	夜间 (VLz)	昼间 (VLz)	夜间 (VLz)	昼间 (VLz)	夜间 (VLz)
原柴 1 线东 侧外轨中心 线 30m 处	66	65	64	65	65	64	66	65
原柴 2 线	67	66	65	64	65	66	68	65
原柴 3 线西 侧外轨中心 线 30m 处	65	64	64	65	64	65	66	64
瓦日铁路南 侧外轨中心 线 30m 处	64	63	64	64	65	64	65	63
1A#	60	58	63	60	58	56	57	59
2A#	61	59	61	58	57	56	58	58
4A#	62	59	62	59	58	56	59	57

表 4 区域环境振动检测结果 (续)

检测点位	测量值 dB			
	2025.09.08		2025.09.09	
	昼间 (VLz)	夜间 (VLz)	昼间 (VLz)	夜间 (VLz)
3A#	61	58	62	59
6#	60	56	61	57
7#	62	57	61	56
6A#	60	56	62	57
7A#	61	56	60	55

编制: 张永娟

审核: 李强

签发: 唐小军

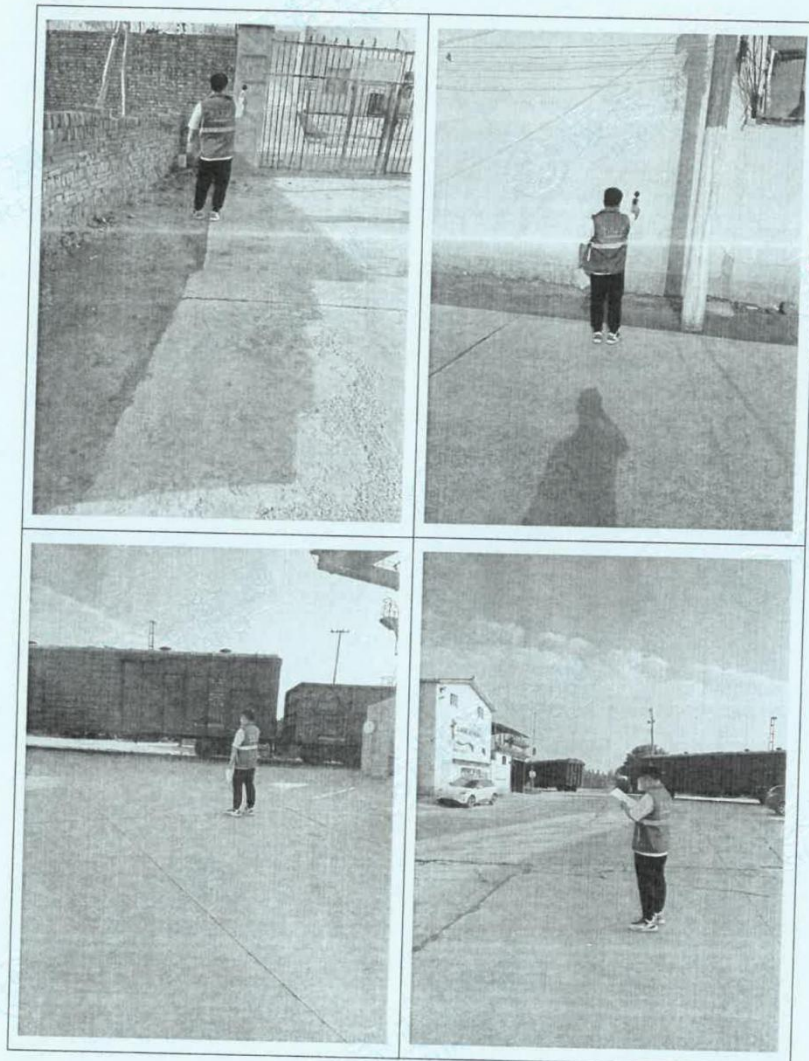
签发日期: 2015.9.11

河南省极速检测科技有限公司

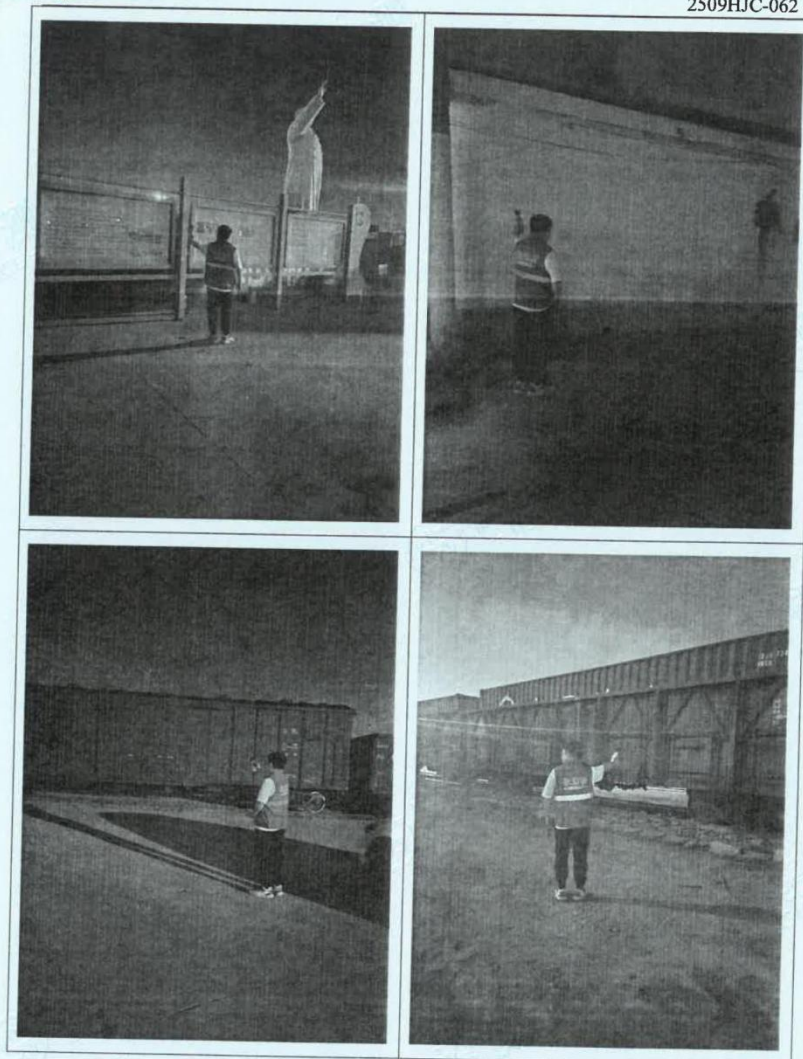
(加盖检测检验专用章)

检验检测专用章

附件一：采样照片







附件 8 承诺书

承诺书

我单位委托河南中玖科创技术服务有限公司编写的《濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目环境影响报告表》已经我单位确认，环评报告所述内容与我单位拟建项目情况一致；我单位对提供给河南中玖科创技术服务有限公司资料的准确性和真实性完全负责，如存在隐瞒和假报等情况及由此导致的一切后果，我单位负全部法律责任。

建设单位名称（盖章）

2025 年 11 月 15 日



濮阳工业园区生态环境服务中心

关于濮阳华晟铁路物流有限责任公司 专用线改造项目环境影响评价执行标准 意见的函

濮阳华晟铁路物流有限责任公司：

你公司《关于濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目环境影响评价执行标准的请示》已收悉，经研究，提出该项目环评执行标准的意见如下：

一、环境质量标准

- 1、《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及其修改单；
- 2、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；
- 3、《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- 4、《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）及2008 年修改方案；
- 5、《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）；

二、污染物排放标准

- 1、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- 2、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；

- 3、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- 4、《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）
- 5、《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）及
2008 年修改方案；
- 6、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- 7、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》
（GB18599-2020）。



濮阳华晟铁路物流有限责任公司

专用线改造项目环境影响报告书技术评审意见

2025年12月5日，濮阳市生态环境局在濮阳市主持召开了《濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）技术评审会。参加会议的有濮阳市生态环境局濮阳县分局、濮阳工业园区生态环境服务中心、建设单位濮阳华晟铁路物流有限责任公司、编制单位河南中玖科创技术服务有限公司等单位的代表以及会议邀请的专家。会议成立了专家技术评审组（名单附后），负责对该报告书进行技术评审。

与会专家和代表现场踏勘了现有工程、拟建工程厂址和周围环境，听取了建设单位对项目建设的介绍和编制主持人贺辉关于报告书主要内容的汇报，并核实了编制主持人个人身份信息、项目现场踏勘相关影像和环境影响评价文件质控记录等，经过认真讨论，形成专家技术评审意见如下：

一、项目概况

本项目总投资 25393.19 万元，新征地面积约 223843m²，保持瓦日铁路柴村站接轨方式不变，货场内维持既有柴 1 线不变；拆除既有柴 2 线、柴 3 线后部线路并设曲线向东延长；在原柴 2 线东北侧、原柴 3 线西南侧各增加 1 条装卸线，改造后，原柴 2 线更名为新柴 3 线、原柴 3 线更名为新柴 4 线，原柴 2 线东北侧线路为新柴 2 线，原柴 3 线西南侧线路为新柴 5 线。总铺设里程 3.933 公里。配套建设集装箱及综合货物集散作业区。

专家认为还需完善以下内容：

1、完善现有工程内容介绍，结合现行环保管理要求，梳理现有工程存在的环保问题，并提出针对性的整改要求和整改时限。

2、补充完善拟建工程占地范围内现状调查，查明占地范围是否存在土壤污染；明确是否涉及环保搬迁。

3、完善项目建设必要性；梳理改扩建工程内容，给出扩建后不同货物增加运量；完善专用线主要技术指标介绍；细化该专用线区域各功能分区；核实涉及环境风险物质种类及最大贮存量。

4、完善施工组织方案，核实土石方平衡，补充表土堆存及防护措施；细化敞车煤炭等散装物料在集散作业区转移方式。

二、产业政策

本次改扩建项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于国家鼓励类建设项目第二十三项“铁路”中第 1 款“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”，本项目建设符合国家当前产业政策。本项目可行性研究报告已取得河南省发展和改革委员会的批复，批复文号为豫发改审批[2025]11 号。符合国家产业政策。

专家认为项目建设符合国家产业政策要求，但还需完善与相关规划及政策文件相符性分析。

三、选址选线及区域环境情况

（一）选址选线与环境保护目标

本项目牵出线及柴村站位于濮阳工业园区昌湖办事处柴村村西，拟实施区域位于濮阳市濮阳县柳屯镇（牵出线及柴村站南侧），保持瓦日铁路柴村站接轨方式不变，货场内维持既有柴 1 线不变；拆除既有柴 2 线、柴 3 线后部线路并设曲线向东延长；在原柴 2 线东北侧、原柴 3 线西南侧各增加 1 条装卸线，改造后，原柴 2 线更名为新柴 3 线、原柴 3 线更名为新柴 4 线，原柴 2 线东北侧线路为新柴 2 线，原柴 3 线西南侧线路为新柴 5 线。总铺设里程 3.933 公里。配套建设集装箱及综合货物集散作业区。

本项目不涉及国家公园、自然公园、世界自然遗产、生态保护红线、重要生境等生态敏感区。

本项目沿线大气环境、声环境和振动环境保护目标主要为本项目装卸站边界南侧 2m 处的于家村、东北侧 10m 处的柴村及东侧 40m 处的陈村，地表水环境保护目标位南侧 2.04km 处的金堤河，土壤环境敏感目标为线路中心线两侧 200m 范围内耕地、居民区等。

根据项目可研设计资料及现场踏勘，本项目涉及建筑拆除主要为大棚、民房（均暂无人居住）等，面积约 7330m²，不涉及住户搬迁。

专家认为还需细化调查到发线、牵出线和站场边界周围环境保护目标分布情况，完善相关示意图。

（二）环境质量现状

（1）环境空气

根据濮阳市生态环境监测中心发布的濮阳县第二河务局 2023 年空气质量数据，濮阳县 2023 年 PM₁₀、PM_{2.5} 超标，因此，项目区域为不达标区。

为改善区域环境空气质量，濮阳市正在实施《濮阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（濮环委【2025】1 号），持续改善全市环境空气质量。工作目标：2025 年，全市空气质量 PM_{2.5} 浓度不高于 45 微克/立方米，优良天数比例达到 68.0%，重污染天数比例不高于 1.9%，完成省下发的“十四五”氮氧化物和挥发性有机物 (VOCs) 总量减排任务。各县(区)完成市下达的 2025 年环境空气质量改善目标。主要任务如下：

①结构优化升级专项攻坚；②工业企业提标治理专项攻坚；③移动源污染排放控制专项攻坚；④面源污染防治专项攻坚；⑤重污染天气应对专项攻坚；⑥监管能力提升专项攻坚。

（2）地表水

2024 年金堤河宋海桥断面水质情况与《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准对比，2 月和 9 月不达标。超标原因主要是沿岸农业面源污染严重，上游及支流来水水质不稳定，内源污染呈加重趋势，局部河段泥位较深，天然径流匮乏，污浊比较高，因此部分月份水质出现超标情况。

为进一步改善区域水环境，濮阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《濮阳市 2025 年碧水保卫战实施方案》的通知（濮环委办〔2025〕1 号），文件制定工作目标如下：（一）推动构建上下游贯通一体的生态环境治理体系（二）持续强化重点领域治理能力综合提升（三）不断提升环境监督管理能力水平（四）推进重点流域水生态环境保护规划实施，随着相关目标的推进，水环境质量会不断改善。

（3）声环境

临近铁路监测点均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类标准要求，其他监测点能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，柴村站东边界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求，北边界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类标准要求，西、南边界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

(4) 振动环境

铁路干线两侧噪声振动值能够满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)中铁路干线两侧标准限值要求,1A#、2A#监测点位满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)中居住、文教区标准限值要求,4A#监测点位满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)中交通干线道路两侧标准限值要求。

(5) 生态环境

本项目占地区域多已开辟为农田,人类活动较为频繁。职务以农作物植被为主。评价区域内地段属于半人工的农业生态系统,具有相对的稳定性及功能完整性,由于人工的有效管理及能量补给,系统可以得到较稳定的维持和发展,具有一定的抗干扰能力。

专家认为还需完善以下几点内容:

1、细化现状监测布点方案,完善监测布点图,结合实际监测情形,完善监测达标分析有关内容。

2、结合项目所在区域,完善环境空气和地表水环境质量现状;

3、完善生态环境现状调查内容,校核相关图件。

(三) 选址选线可行性

本项目可行性研究报告已取得河南省发展和改革委员会的批复,批复文号为豫发改审批[2025]11号。本项目为既有货场改造,故接轨站依旧为柴村站。根据中国铁路郑州局集团公司出具的《关于濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目可行性研究审查意见的函》(郑铁科信函[2023]554号),方案可行,同意建设。本项目专用线工程初步设计已完成。本项目已获得相关自然资源与规划部门的用地预审与选址意见书,符合相关规划要求,本项目建设符合濮阳县所涉及区域三线一单管控要求。本项目不涉及国家公园、自然公园、世界自然遗产、生态保护红线、重要生境等生态敏感区。综上,本项目选址选线可行。

专家认为:还需从环保角度进一步论证选址选线比选方案。

四、主要环境影响与环境保护措施

(一) 环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定,对等级公路、铁路项目,分别按项目沿线主要集中式排放源(如服务区、车站大气污染源)排

放的污染物计算其评价等级。

本项目不设置机务段和维修场所，新建装卸站内无集中式排放源，因此，本项目不对大气环境进行评价等级判定。

1、施工期

拆除粉尘通过设置围挡，采用雾化喷淋装置湿法拆除降低粉尘排放量。施工扬尘通过落实八个半分之百，安装在线监测和视频监控等措施，降低对周围环境空气的影响。由于项目所处位置较开阔，运输车辆及施工机械燃油废气易于扩散，对周围环境的影响较小。食堂油烟通过安装油烟净化装置，实现达标排放。

2、营运期

本项目营运期大气污染物主要为机车内燃机产生的燃油废气。

本项目牵引机车采用内燃机车，以柴油为能源，在机车运行过程中会产生少量的燃油废气，主要污染物为烟尘、CO、SO₂、NO_x、VOCs等，由于本项目铁路专用线运营期车流量较小，本次工程建成后，其排放方式属于间歇排放，且铁路沿线为开放式的广域扩散空间。因此，内燃机排放的污染物对铁路沿线环境空气影响较小。另外，本项目建成后可代替大量货运汽车运输，因而可以减排大量的汽车尾气，能有效减缓因汽车尾气排放而造成的区域环境空气污染。

专家认为：还需结合货物流向方式，完善营运期废气污染源及源强，并给出无组织废气排放控制措施。

（二）水环境

本项目运营期废水主要来源于站场职工生活，生活污水经化粪池处理后，定期由吸污泵车抽运肥田，综合利用不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，本项目地表水评价等级为三级B。按照导则评价仅对地表水环境影响进行简要分析。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附录A相关内容，本项目属于第Q项“铁路”中第124小项“新建铁路”，该类别涉及机务段的铁路为III类项目，其余IV类项目。本项目不单独建设机务段，由此确定本项目为IV类建设项目。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中规定，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价，因此，本次评价不对地下水进行评价等级判定，不再开展地下水环境影响评价。

1、施工期

施工期废水主要为施工人员产生的生活污水及施工废水。施工废水通过临时的沉淀池处理后回用于施工现场；生活污水经化粪池处理后由吸污泵车定期抽运肥田。

2、营运期

本项目营运期废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后，定期由吸污泵车抽运肥田，综合利用不外排。

专家认为：还需优化生活污水排放去向。

（三）声环境

根据本项目特点，结合项目沿线环境状况，按《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）要求“建设项目所处的声功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3~5dB（A）以下（含 5dB（A）），或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。”本项目所在区域声功能区划为 2 类区域，因此，确定本项目声环境影响评价工作等级为二级。

1、施工期

施工期各阶段施工机械在未采取隔声、降噪措施，且四周边界临近敏感点处设置声屏障的措施情况下，其噪声值影响在施工现场厂界外 2m 左右，各阶段噪声基本可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间限值的规定；在施工现场 10m 左右，各施工阶段噪声基本可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间和夜间噪声限值。

根据现场踏勘，本项目站区南侧边界外 2m 处为于家村、东北侧 10m 处为柴村，距离站场及线路较近因此，在施工场地的布设和施工中，应将高噪声等机械尽可能远离周围敏感目标，合理安排作业时间。根据施工单位作业计划，本项目仅在昼间作业，夜间不进行作业，其它作业也应采取加装防振垫、围挡隔声等有效措施以减轻噪声污染，同时要求施工单位文明施工，对各种噪声机械加强管理，合理安排施工时间，要求施工单位在居民午休时要避免高噪声设备的操作，并在施工外居民点建立施工期环境保护管理制度标识，责任落实到个人，将施工噪声影响降到最低限度。施工期噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。

2、营运期

运营期线路沿线敏感点的噪声预测值对比《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90 修改方案）、《声环境质量标准》（GB3092-2008）可知：

全线处声环境保护目标中，受铁路影响的敏感点有3处，均位于4a、4b、2类声环境功能区。近期噪声预测结果：受铁路影响的敏感点中陈村2类区范围夜间值超标，超标量分别为2.08dB（A），其余均达标。

远期噪声预测结果：受铁路影响的敏感点中于家村2类区范围、陈村4a类范围、2类区范围夜间预测值超标，超标量分别为0.43dB（A）、0.1dB（A）、5.04dB（A）其余均达标。

采取声屏障措施后，运营期线路沿线敏感点的噪声预测值均能够满足《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90 修改方案）、《声环境质量标准》（GB3092-2008）标准限值要求。

装卸站边界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准限值要求。

专家认为：还需结合实际运行特点（区内运输及装卸），校核预测技术条件，完善噪声预测结果及达标分析，细化降噪措施；补充汽车运输车辆对沿线噪声环境影响分析。

（四）振动环境

1、施工期

施工机械及运输作业的振动值在63~99dB之间，会对周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。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。

2、营运期

本次改造后，拟将线路功能调整。其中，柴1线近功能往新建线路转移，远期运量大幅增长时，由企业自备调机，柴1线用作调机停放、整备；柴2线距离柴村约145m，振动衰减速率在超过一定距离（60米）后趋于稳定（<60dB），能够满足标准要求。

本次评价建议在线路东侧（5m处）及南侧（5m处），南边界声屏障南侧及

东边界声屏障西侧处，设置 1.5m 深，1m 宽减振沟，经采取调整线路功能，设置减振沟等措施后，预测结果能够满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中标准限值要求。

专家认为：需结合实际运行特点，校核预测技术条件，完善振动预测结果、减振措施及达标分析。

（五）固体废物

1、施工期

施工期产生一定数量的清表土、拆除垃圾、建筑垃圾和生活垃圾，该部分固废均严格按照处理要求进行处置，均能够实现无害化，不会对周围环境造成不良影响。

2、营运期

拟建项目营运后固废主要为职工生活垃圾，生活垃圾经垃圾桶收集后，定期由环卫部门清运处置。

专家认为：核实固废产生种类、性质及产生量。

（六）生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1.1 依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级；

本次改造项目选线位于瓦日铁路南侧，总铺轨里程 3.933km，既有项目占地面积 8429.34m²（铁路用地），新征地面积约 223843m²（0.2238km²）。项目用地类型主要为耕地、种植园用地、交通运输用地、其他土地及建设用地等，不占用基本农田。不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区，属于一般区域。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），不涉及上述 a）、b）、c）、d）、e）、f）条款的情况。因此，判定本项目生态环境影响评价等级为三级。

1、施工期

本项目为线性工程，施工期对生态的影响主要表现在工程占地影响、对沿线植被影响、对沿线动物影响、景观的影响。

施工期水土流失的危害主要为破坏景观，影响生态环境；对周围农田影响；增大地区分侵蚀面积。

根据现场踏勘，项目用地性质为林地、旱地等，地表植被主要为当地季节性

草灌和人工绿化乔灌，施工期较易造成水土流失，对周围生态环境造成破坏。施工期应做好水土保持工作，禁止对项目区域外的植被进行砍伐，严禁施工期废水、废渣等污染物随意外排；同时尽量做到边施工边恢复，加快生态恢复速度。施工期各环节均采取合理、有效的环保管理措施，施工活动不会对外环境造成大的影响，且随着施工期的结束影响随即消失。

2、营运期

(1) 铁路阻隔影响分析

铁路作为线性工程，线路路基类似屏障会对野生动物活动产生阻隔影响。工程沿线现状人为活动频繁，野生动物活动较少且多为当地常见种，对现有野生动物的生存环境基本不构成威胁。

(2) 景观影响

工程建设将形成包括路基、站场建筑物、绿化植物等在内的铁路景观。新景观的形成，可能会与周围原有的自然景观产生冲突，表现为在铁路用地的影响范围内，路基边坡、车站引起原有地形坡度、植被的变化以及这些变化对周围景观可能产生的负面影响。

路基对景观的影响主要集中在线路经过的低缓区，在自然景观背景上修筑了一道线型工程。由于在路堤段破坏植被，造成局部地表裸露；路基工程填方大于挖方，取土及挖方地段地表开挖后，随着植被的破坏，地表裸露将影响视觉效果。景观敏感度是景观被注意到的程度的量度，与景观本身的空间位置、物理属性等都有密切关系。景观表面相对于观景者的视线的坡度（ $0 \leq \alpha \leq 90^\circ$ ）越大，景观被看到的部位和被注意到的可能性也越大，在这样的区域内人为活动给原景观带来的影响也就越大，在一般的仰视和平视情况下， α 角实际上就是地形的坡度。景观相对于观景者的距离越近，景观的易见性和清晰度越高，人为活动可能带来的视觉影响也越大。

工程完工通车以后施工期产生的水土流失已经控制，随着铁路沿线和站区绿化工程的实施，不仅在一定程度上补偿了地表植被的损失，而且由于铁路沿线人工绿化植物和地方优势植被的共同生长，因此会发育而成良好的共栖共生环境，而增加项目区域的生物多样性。

1) 专用线的建设将改变沿线的土地资源利用方式，本工程的建设，对自然

植被的影响甚微，不会导致沿线开封新区土地利用结构发生较大改变。

2) 工程建设占用土地将完全损毁原有的植被类型，随着道路的建成，路域植被将通过行道树的栽培等措施得到有效地恢复，道路运营期对植物的影响大大减轻。

3) 根据沿线踏勘以及有关部门的咨询，拟建道路评价区域内尚未发现的国家重点保护植物和古大树。从区域植物组成种类和植被现状分析可知，受道路建设影响的多为本地区常见植物种类，没有敏感植被种类。因此，工程对本区域的植物多样性不会造成很大的影响，影响甚微。

4) 道路运营对陆栖动物的影响具体表现为破坏植被，导致动物栖息地受到损害，可能阻断动物迁徙、活动路线，以及运营时噪声、振动等对动物的不良影响等方面。根据沿线踏勘以及有关部门的咨询，拟建道路评价区域内尚未发现珍稀、濒危陆栖动物，因此，工程对本区域陆栖动物活动不会造成很大的影响。

5) 本工程完工通车以后施工期产生的水土流失已经控制，沿途得到相应的绿化，生态环境已得到一定程度的恢复。

6) 本项目建设将使景观生态结构发生改变，但评价区内绝大部分面积植被没有发生变化，因而保证生态系统功能的延续和对外界干扰的抵御。从景观要素的基本构成上看，未出现本质的变化，工程建设和运行对区域的自然景观体系中基质组分的异质化程度影响不大。

7) 区域内目前使用公路运输物料，途径范围较大，对周围敏感点影响较大，对周围生态环境主要为扬尘影响，影响范围较大。本项目专用线建成后，对生态环境影响主要为永久占地，但线路较短，对环境影响不大。

专家认为还需完善以下内容：

- 1、结合项目施工进度安排，明确生态恢复措施和时序要求；
- 2、补充完善水土流失保护措施；
- 3、完善项目建设对植物群落及植被覆盖度变化情况；重要物种活动及生境连通性变化等内容。

(七) 环境影响结论

专家认为：拟建项目实施后环境影响可以接受。

五、环境风险

本项目为改扩建项目，建设完成后运营过程中涉及到的物质主要为：煤炭、化肥、粮食、淀粉、钢材、胶合板、重晶石粉、防水涂料、耐火材料、丁二醇、白油、润滑油、化工原料（硝酸钠、硼砂）、乳酸、涂料以及内燃机车使用柴油。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对无临界量的物质，对照《化学品分类和标签规范第18部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）及《化学品分类和标签规范第28部分：对水生环境的危害》（GB30000.28-2013），判定物质的临界量。确定风险物质为柴油、白油、润滑油。

本项目 $Q < 1$ ，因此本工程项目环境风险潜势为 I。因此本项目环境风险评价只需进行简单分析即可。

本项目可能存在的风险物质主要是施工期机械车辆油箱内柴油，运营期站场内燃调机油箱内柴油，物料白油、润滑油等，油箱发生泄漏可能发生火灾、对局部地表水、土壤、地下水环境造成不利影响；另外，运营期列车发生脱轨、侧翻事故时，货物可能坠入泄露造成污染事件。本项目在实施了评价提出的风险防范措施后，环境风险可控。项目建成后应根据机构组成，编制项目的突发环境事件应急预案，制定详细的环境风险事故防范措施和事故应急处置措施，进一步减小项目发生的环境风险事故概率，减轻由环境风险引起的环境影响。在采取完善的事故风险防范措施，建立科学完整的应急计划，落实有效的应急措施后，本项目产生的环境风险可以得到有效控制。

专家认为：还需结合核实后的涉及环境风险物质种类及最大贮存量，校核 Q 值，完善环境风险防范措施。

六、总量控制

本项目无需设置总量控制指标。

七、公众参与

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》的要求进行了公众参与，公众无环境保护方面的反对意见，建设单位针对公众提出的环境保护方面的意见作出了采纳公众意见的承诺。

八、其他意见

专家认为还需完善以下内容：

- 1、完善环境管理、污染物排放清单、应急监测及自行监测计划；完善“三

笔账”计算。

2、核实项目环保投资，完善“三同时”验收一览表；完善附图附件。

九、编制单位相关信息审核情况

报告书编制主持人贺辉（信用编号：BH060107）参加会议并进行汇报，专家现场核实其个人身份信息（身份证、环境影响评价工程师职业资格证、三个月内社保缴纳记录等）齐全，项目现场踏勘相关影像齐全，环境影响评价文件质控记录齐全。

十、总结论

综上所述，该项目建设不存在重大环境制约因素，报告书编制较规范，评价内容符合有关导则要求，提出了生态环境保护和污染防治措施，评价结论可信，经专家组表决，按上述专家意见认真修改完善后可上报。

专家组长：陈 磊

2025 年 12 月 5 日

濮阳华晟铁路物流有限责任公司专用线改造项目环境影响报告书

技术评审会专家组名单

姓 名		单 位	职务/职称	签 名
组 长	陈 智	中铁工程设计咨询集团有限公司	高 工	陈智
	李文杰	河南省濮阳生态环境监测中心	教 师	李文杰
成 员	张 静	河南厚骥环境科技有限公司	总 工	张静
	李 峰	河南省地质局生态环境地质服务中心	正高	李峰
	申守乾	中国石化中原石油化工有限公司	总 工	申守乾



项目经办人(签字):

[illegible]

[illegible]