

S305工程（基地北环路~淮选路）

环境影响报告书

（送审稿）

送审稿

建设单位：安徽相润投资控股集团有限公司

二〇二六年二月

目录

第 1 章 概述	1
1.1 建设项目特点.....	1
1.2 环境影响评价工作过程.....	2
1.3 分析判定相关情况.....	3
1.4 关注的主要环境问题及环境影响.....	3
1.5 环境影响评价主要结论.....	4
第 2 章 总则	5
2.1 评价目的.....	5
2.2 编制依据.....	5
2.3 环境影响识别和评价因子筛选.....	9
2.4 评价等级、评价范围和评价重点.....	11
2.5 环境功能区划及评价标准.....	14
2.6 评价时段、评价方法和评价时序.....	17
2.7 项目规划选址选线符合性分析.....	19
2.8 环境保护目标.....	34
第 3 章 建设项目工程分析	39
3.1 项目线路方案比选.....	39
3.2 项目地理位置及路线走向.....	39
3.3 工程概况.....	40
3.4 主要技术标准及建设规模.....	41
3.5 交通量预测.....	46
3.6 设计方案.....	48
3.7 土石方平衡.....	64
3.8 工程占地及拆迁.....	65
3.9 施工方案.....	66
3.10 工期安排.....	76
3.11 工程分析.....	77
第 4 章 环境现状调查与评价	89
4.1 区域自然环境概况.....	89
4.2 生态环境现状评价.....	93

4.3大气环境质量现状评价.....	104
4.4地表水环境质量现状调查与评价.....	105
4.5声环境质量现状调查与评价.....	110
第5章 环境影响预测与评价	115
5.1施工期环境影响评价.....	115
5.2运营期环境影响预测评价.....	138
5.3景观影响评价.....	160
第6章 环境保护措施及其可行性论证	161
6.1设计期环保对策措施.....	161
6.2施工期环保对策措施.....	164
6.3营运期环保对策措施.....	176
第7章 环境保护管理及环境监测计划	188
7.1环境管理.....	188
7.2环境监测计划.....	192
7.3环境保护投资.....	194
7.4环境保护竣工验收.....	195
第8章 环境影响经济损益分析	196
8.1环保工程投资估算.....	196
8.2环境损益分析.....	196
8.3经济损益分析.....	197
第9章 评价结论	199
9.1工程概况.....	199
9.2项目建设合理性分析.....	199
9.3区域环境质量现状.....	200
9.4项目建设对环境的影响及拟采取的措施.....	200
9.5环境风险评价.....	205
9.6公众参与采纳情况.....	205
9.7总结论.....	205

附件

附件 1 项目委托书

附件 2 项目立项备案

附件 3 项目初步设计的批复

附件 4 项目规划选址意见回函（环保、水利、林业、应急）

附件 5 建设项目用地预审与选址意见书

附件 6 《关于S305工程（基地北环路~淮选路）建设用地的批复》（皖政地[2025]313号）

附件 7 环境质量现状监测报告

附件 8 项目声明

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目所在区域水系图

附图 3 项目线路走向图及总平面布置图

附图 4 项目与生态红线相对位置图

附图 5 市、县国土空间总体规划图

附图 6 项目周边环境保护目标及监测点位图

附图 7 项目施工布置及环境保护设施、措施布置图

第1章 概述

1.1 建设项目特点

淮北市地处苏鲁豫皖四省交界、淮海经济区腹心，市辖一县三区。当前，淮北市已进入经济发展量质齐升、发展动力加速转换的新时期。面对长三角一体化发展上升为国家战略的新机遇、区域合作政策叠加效应集中释放的新机遇、皖北承接产业转移的新机遇及产业支撑和要素保障全面加强的新机遇，在“十四五”中将淮北打造成苏鲁豫皖四省交汇区域改革开放新高地、承接长三角产业转移示范区、全国资源型城市全面绿色转型发展样板城市。

安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地（以下简称煤化工基地）位于濉溪县南部，距淮北市区约50公里，处于市域形成的“一城三镇三轴”的空间布局结构的主要城镇空间发展轴线上，煤化工基地产业定位为化工新材料制造基地、先进技术产学研示范基地、高端产业承载基地。煤化工基地道路网骨架结合规划区内的地形条件，形成“方格路网”的形式。道路交通系统在大的路网骨架的基础上，形成主干路、次干路、支路三级道路交通体系。主干道作为承担区内间联系的道路，兼具交通和生活功能。规划范围内的主干路包括南北向的临白路、淮新路、淮相路、淮选路，东西向的基地北路、华夏路、基地南路；次干路为承担组团内部联系的道路，是组团内部的骨干道路，规划控制车行速度，兼具交通性与景观生活性两种功能，次干路包括创新路、淮盛南路、淮兴路、淮化路、淮瑞路、淮昌路、淮中路、淮通路、华泰路、华安路；支路主要服务组团内部，承担组团内部局部联系功能。结合其周边地块功能，合理增加慢行空间及驻留空间，支路包括淮滨路、龙星路、华殷路、淮兴南路、新宇路、淮宇路、选煤厂路。对外交通系统有G237国道、S305、煤化工快速通道和临白路，联系濉溪县城和淮北市区。

为提高煤化工基地园区周边的基础设施建设水平，完善道路网络布局，解决现状区域交通状况，改善区域居住环境，安徽相润投资控股集团计划投资建设S305工程（基地北环路~淮选路）。本项目为新建路段，位于濉溪县境内，总投资70971.31万元，工程总长9.063km，全线采用一级公路标准（兼顾城市主干路功能），设计速度为60km/h。本工程规划段建设线路属于原S337西临路的一部分，是连接省道305、省道203和省道202等干线路网的纽带，项目建成后，可

实现与S305等重要干线路网的快速相接，为煤化工基地周边地块开发提供了便利，同时对解决现状区域交通状况、改善区域居住环境、完善区域投资环境、提高区域经济水平起到积极的作用。本项目已取得安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地管理委员会备案（淮煤基管经[2023]9号，项目代码2304-340664-04-01-837181，2023年4月26日首次备案，2025年8月6日变更），初步设计方案于2024年4月23日取得淮北市交通运输局《关于S305工程（基地北环路~淮选路）初步设计的批复》（淮交〔2024〕19号）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的要求，本项目应进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），“五十二、交通运输业、管道运输业-130、等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）新建30公里以上的二级及以上等级公路；新建涉及环境敏感区的二级及以上等级公路”，本项目全线新建一级公路，沿线涉及居民区等环境敏感区，因此需编制环境影响评价报告书。

为此，安徽相润投资控股集团有限公司委托南大环境规划设计研究院（江苏）有限公司开展该项目环境影响评价工作。评价单位接到委托后认真分析了项目的主要内容、性质及建设方案，并进行了深入的现场调查，收集了大量与工程有关的环境现状资料，按要求编制完成了《S305工程（基地北环路~淮选路）环境影响报告书（送审稿）》，呈报环境保护主管部门审查。

1.2 环境影响评价工作过程

（1）2025年11月25日，南大环境规划设计研究院（江苏）有限公司受建设单位委托，承担《S305工程（基地北环路~淮选路）环境影响报告书》的编制工作；

（2）2025年11月28日，本项目环境影响评价首次公示在安徽相润投资控股集团有限公司官网（<https://www.anhuixiangruncgroup.com/display.php?id=1079>）发布；

（3）2025年12月16日，本项目环评征求意见稿公示在安徽相润投资控股集团有限公司官网（<https://www.anhuixiangruncgroup.com/display.php?id=1112>）发

布，公示日期不少于10个工作日；公示期间，协助建设单位在周边敏感点主要乡镇进行了现场张贴公示，并于2025年12月18日和12月20日在江淮晨报进行了两次登报公示。

（4）2026年1月，形成《S305工程（基地北环路~淮选路）环境影响报告书》（送审稿），同时编制了建设项目环境影响评价公众参与说明。

1.3分析判定相关情况

本项目为公路建设项目，可提高煤化工基地园区周边的基础设施建设水平，完善区域道路网络布局，解决现状区域交通状况，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目列入鼓励类中“二十四、公路及道路运输”第1条“国家高速公路网项目建设，国省干线改造升级，汽车客货运站、城市公交站，城市公共交通”。对照《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号），项目不属于禁止准入类项目。对照《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》文件，项目不属于禁止建设项目，项目已取得备案。因此，本项目符合现行国家产业政策的相关要求。

项目用地不涉及永久基本农田，不涉及生态保护红线，根据《关于S305工程（基地北环路~淮选路）建设用地的批复》（皖政地〔2025〕313号），项目占地均为建设用地，符合国土空间规划要求；项目的选址选线符合《安徽省普通省道网规划（2016-2030年）》、《濉溪县“十四五”交通运输发展规划》、《濉溪县国土空间总体规划（2021—2035年）》、淮北市“三线一单”等要求。

1.4关注的主要环境问题及环境影响

本次环境影响评价过程中关注的主要问题及环境影响如下：

1、施工期关注的主要环境问题

（1）项目的实施产生一定的永久占地和临时占地，对生态环境的影响以及相应的施工行为可能对环境保护目标造成影响；

（2）施工队伍排放的少量生活污水、桥梁施工可能对本项目涉及的水环境保护目标，如孟沟、运粮沟等水体产生不利影响；

（3）施工车辆运输产生的交通噪声、施工过程中的施工机械产生的噪声对本项目沿线居民点声环境保护目标的影响；

（4）施工扬尘和散状物堆场的扬尘、物料拌合、沥青摊铺对本项目沿线居

民点等环境空气保护目标的影响以及临时施工场地、取弃土场等大临工程对周边敏感点的影响；

(5) 征地拆迁、施工队伍进入导致本项目周边村庄居民的生产和生活会受到一定程度的干扰。

2、营运期环境影响

(1) 噪声：交通噪声影响沿线一定范围内的居民区噪声敏感点，可能干扰其正常的生产和生活；

(2) 废水：本项目营运期产生的废水主要为降雨冲刷路面产生的道路径流排水进入周边水系影响水系水质，但仅限初期雨水导致水体SS增加的影响等；

(3) 废气：本项目营运期废气污染物主要是行驶车辆的尾气（NO_x、CO）；

(4) 环境风险：若发生装载危险品的车辆因交通事故泄漏，污染沿线水体，危害大，但事故概率低。

1.5环境影响评价主要结论

S305工程（基地北环路~淮选路）位于安徽省淮北市安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地，本项目符合国家和地方的相关产业政策，选址符合“三线一单”和当地总体规划和交通规划要求；本项目的实施可加快淮北市濉溪县及煤化工基地的开发建设，带动沿线经济发展，具有较好的社会正效益。项目在建设及运营过程中对其所在地的声环境、生态环境、水环境、空气环境等会产生一定的不利影响，但只要落实报告书中提出的环境保护措施，加强项目建设不同阶段的环境管理和监控，可以做到污染物达标排放，生态影响最小，项目建成后沿线的环境质量能够满足环境功能的要求。

因此，在落实本报告提出的各项生态环境保护措施和污染防治措施、严格执行三同时制度的情况下，从环境保护的角度分析，本项目的环境影响可接受。

第2章 总则

2.1 评价目的

环境影响评价工作对建设项目实施后对环境造成的不良影响可起到积极的预防作用，本项目评价的根本目的是：在项目实施过程中做到事前预防污染，为主管部门审批决策、监督管理，为工程设计、工程建设及日后的运营管理提供科学依据和基础资料。

根据项目的具体情况，结合项目沿线周围的环境状况，本环境评价工作拟达到以下目的：

- 1、对本项目沿线评价范围内的环境质量现状进行调查、监测及评价。
- 2、对本项目建设期、运营期对周围环境的影响进行预测和评价。
- 3、确保环境影响后果在项目的前期阶段得到确认，使其在项目的设计、施工和运营过程中予以考虑和重视；完善本项目的决策，确保本项目在环境方面的可行性和合理性；
- 4、根据项目对环境的影响程度，提出优化环境及工程环保设计工作方面的建议，并为环保措施的选择与实施提供依据，使项目建设对环境造成的不利影响降至最低。
- 5、为未来沿路开发活动的环境规划和环境管理提供依据，使道路建设、环境保护、区域社会经济之间形成可持续协调发展的关系。
- 6、根据工程和环境现状，在采取环保措施的前提下，从环境影响角度论证项目建设的可行性。

2.2 编制依据

2.2.1 国家法律法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日实施）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订并实施）；
- 3、《中华人民共和国土地管理法》（2020年1月1日起实施）；
- 4、《中华人民共和国公路法》（2017年11月4日修改并实施）；
- 5、《中华人民共和国水土保持法》（2010年10月25日修订，2011年3月1日实施）；

- 6、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年12月26日修改并实施）；
- 7、《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订，2018年1月1日施行）；
- 8、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起实施）；
- 9、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）；
- 10、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日实施）；
- 11、《中华人民共和国森林法》（2009年8月27日修改并实施）；
- 12、《中华人民共和国农业法》（2012年12月28日修改，2013年1月1日实施）；
- 13、《中华人民共和国文物保护法》（2017年11月4日修改并实施）；
- 14、《中华人民共和国野生动物保护法》（2017年1月1日修改并实施）；
- 15、《中华人民共和国城乡规划法》（2015年4月24日修改并实施）；
- 16、《中华人民共和国渔业法》（2013年12月28日修改并实施）；
- 17、《基本农田保护条例》（2011年1月8日修改并实施）；
- 18、《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》（2016年2月6日修改并实施）；
- 19、《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017年10月7日修改并实施）；
- 20、《中华人民共和国森林法实施条例》（2018年3月19日修改并实施）；
- 21、《中华人民共和国文物保护法实施条例》（2016年1月13日修订）；
- 22、《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日实施）；
- 23、《中华人民共和国自然保护区条例》（2017年10月7日修改并实施）；
- 24、《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日实施）。

2.2.2部门规章、规定

- 1、《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- 2、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- 3、《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第4号，2019.1；
- 4、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），2015.01；
- 5、《地面交通噪声污染防治技术政策》，环办[2010]7号；
- 6、《关于进一步加强公路水路交通运输规划环境影响评价工作的通知》，

环发[2012]49号，2012.4；

7、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010年修正本），[89]环管字第201号，2010.12修订；

8、《全国生态环境保护纲要》（国发[2000]38号）；

9、《关于进一步加强生态保护工作的意见》，国家环保总局环发[2007]3号，2007.3；

10、《关于生态环境领域进一步深化“放管服”改革，推动经济高质量发展的指导意见》，环规财[2018]86号；

11、《关于进一步做好基本农田保护有关工作的意见》，国土资源部等七部委，国土资发2005[196]号文，2005.9；

12、《关于加强生产建设项目土地复垦管理工作的通知》，国土资源部会同国家发改委等七部委，国土资发[2006]225号，2006.9；

13、《关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》，中发[2017]4号文，2017.1；

14、《关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》，国土资规[2018]1号文，2018.2；

15、《交通建设项目环境保护管理办法》，交通部令2003年第5号，2003.5；

16、《公路建设项目水土保持工作规定》，水保[2001]12号文；

17、《突发环境事件调查处理办法》，环境保护部令第32号，2014.12；

18、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77号；

19、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98号；

20、《关于加强公路规划和建设环境影响评价工作的通知》，环发[2007]184号，2007.12。

21、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37号，2013.9.10；

22、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号），2016.5.28；

23、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号），2015.4.2；

24、《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》，环发[2003]94号，2003.5.27。

2.2.3地方法律法规

- 1、《安徽省环境保护条例》，2018.1；
- 2、《安徽省农业生态环境保护条例》，2006.6；
- 3、《安徽省饮用水水源环境保护条例》，2016.12；
- 4、《安徽省基本农田保护条例》，2004.6；
- 5、《安徽省实施<中华人民共和国土地管理法>办法》，2004.6；
- 6、《安徽省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》，2004.6；
- 7、《安徽省环保厅关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知》，2013.10；
- 8、《安徽省生态功能区划》，2003.11；
- 9、《安徽省主体功能区规划》，2013.12；
- 10、《安徽省饮用水水源环境保护条例》，2016.10；
- 11、《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，2013.12；
- 12、《安徽省人民政府关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》，2013.12；
- 13、《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》，2020.6；
- 14、《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》，2018.6；
- 15、《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）》皖环发[2022]5号；
- 16、安徽省自然资源厅关于印发《安徽省临时用地管理实施办法》的通知（皖自然资规[2022]1号）；
- 17、《安徽省进一步优化环境影响评价工作服务经济高质量发展实施方案》（皖环函[2024]160号）；
- 18、《皖北六市空气质量提升攻坚行动方案》，2023年；

- 19、《淮北市扬尘污染防治管理办法》，2023.1.1；
- 20、《淮北市“三线一单”文本》；
- 21、《淮北市生态环境保护“十四五”规划》。

2.2.4 导则规范

- 1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- 2、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- 3、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- 4、《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- 5、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- 6、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- 7、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- 8、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- 9、《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）；
- 10、《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；
- 11、《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- 12、《公路环境保护设计规范》（JTJ B04-2010）；
- 13、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- 14、《生态环境状况评价技术规范》（HJ 192-2015）。

2.2.5 项目资料

- 1、建设项目环境影响评价委托书；
- 2、S305工程（基地北环路~淮选路）初步设计及批复（淮交〔2024〕19号），淮北市交通运输局，2024年4月23日；
- 3、其它相关资料。

2.3 环境影响识别和评价因子筛选

2.3.1 环境影响识别

根据工程初步分析，本工程施工期和运营期主要是对声环境、大气环境、沿线农业生产、生态环境、区域水环境等产生不利影响，对生态环境和公众生活分别产生正面和负面影响，环境影响分析见表 2.3.1-1。

表 2.3.1-1 环境影响识别矩阵分析表

环境资源		施工行为		施工期					营运期			
		占地	拆迁	大临工程	路基	路面	桥涵	机械作业	运输行驶	绿化	复垦	路面、桥涵
生态环境	水土流失			●	■	●	●			△		
	鱼类等水生生物						●		▲	△		▲
	陆地植被及动物			●	■	●	●		▲	△		
	环境空气			▲	●			▲	●	○		
	声环境							●	■	△		
	地表水				●		●	▲	▲	△		●
	土地利用	■	■	●	●	●				○	△	

注：负面影响：明显■一般●较小▲ 正面影响：明显□一般○较小△

2.3.2评价因子

根据工程环境影响识别与初步分析，以及《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024），确定本次评价的评价因子见表 2.3.2-1。

表 2.3.2-1 环境评价因子一览表

环境要素	主要评价内容	评价因子		
		污染源评价因子	现状评价因子	分析/预测评价因子
地表水环境	施工期生活污水、施工废水污染物的排放情况；营运期路面雨水汇水的排放情况；环境风险事故概率及预防措施	pH、石油类、COD、SS、NH ₃ -N	pH、DO、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类	pH、石油类、COD、SS、NH ₃ -N
地下水环境	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目为IV类建设项目（无加油站），不开展地下水环境影响评价			
土壤环境	根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为IV类建设项目，不开展土壤环境影响评价			
大气环境	施工期：车辆道路扬尘、施工粉尘、沥青烟气的影响	TSP、沥青烟气	TSP	TSP、沥青烟气
	运营期：汽车尾气	NO ₂	NO ₂	NO ₂
声环境	施工期：机械噪声	LA _{eq}	LA _{eq}	LA _{eq}
	运营期：交通噪声			
生态环境	水土流失、植被破坏、农业生态环境影响、对野生动物与植物栖息地影响，以及对水生生态的影响	占地、施工行为产生的破坏、生态阻隔等	土地利用现状、动植物资源现状、生态系统生物量及生产力、生态系统稳定性等	占地、施工行为产生的破坏、生物量损失、生态阻隔等
固体废物	施工期：建筑垃圾、生活垃圾、废机油等	固废	固废	固废
	运营期：沿路抛洒垃圾			
环境风险	发生交通事故时危险品泄露、爆炸，对水环境、生态环境和大气的的影响	运输危险品	运输的危险品	运输的危险品

2.4评价等级、评价范围和评价重点

2.4.1评价等级

根据各要素环境影响评价技术导则（HJ2.1-2016，HJ2.2-2018，HJ2.3-2018，HJ2.4-2021，HJ 610-2016，HJ19-2022、HJ964-2018）和《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ 1358-2024）中的有关规定，并结合拟建项目的排污特征、污染物排放量及项目所在地的环境功能区划要求，各环境要素环境影响评价等级如下：

1、生态环境

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ 1358-2024），生态影响评价宜根据沿线敏感程度分段确定评价等级，评价等级按 HJ 19 判定。

本工程永久占地 $35.3332\text{hm}^2=0.35\text{km}^2<20\text{km}^2$ ，路线全长 9.063km ，沿线敏感程度类似，因此线路全程按整段确定评价等级。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目主要以陆生生态影响为主，道路沿线主要是工业用地、农业用地、交通运输用地、居住用地、未利用地等，项目区内无国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境；项目不涉及自然公园，不涉及生态保护红线；不属于HJ610、HJ964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项目；根据HJ2.3判断，属于水文要素影响型且地表水评价等级为三级的项目，故本项目生态环境影响评价等级为三级。具体见下表：

表 2.4.1-1 本项目生态影响等级划分及依据

依据	本项目情况
a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境的路段，评价等级为一级；	不涉及
b) 涉及自然公园的路段，评价等级为二级；	不涉及
c) 涉及生态保护红线或占地规模大于 20km^2 的路段（包括永久和临时占用陆域和水域）或根据 HJ 610、HJ 964 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路段，评价等级不低于二级；改扩建公路建设项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；	本项目总占地面积约 43.8332公顷 （ 0.48km^2 ） $<20\text{km}^2$ ，地下水水位或土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标。
d) 除本条 a)、b)、c) 以外的路段，评价等级为三级；	本项目不涉及 a)、b)、c) 情况，确定为三级。
e) 当同一路段评价等级判定同时符合上述多种情况时，采用其中最高的评价等级；	本项目线路全程按整段确定评价等级，确定为三级。
f) 地下穿越或地表跨越生态敏感区，在生态敏感区范围内无永久占地、临时用地的，评价等级可下调一级；	本项目不涉及生态保护红线等生态敏感区

生态影响评价等级判定结果	综上，本项目生态评价等级为三级；
--------------	------------------

根据表 2.4.1-1，本项目生态环境影响评价等级为三级。

2、声环境

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ 1358-2024），声环境影响评价等级依据HJ2.4 判定。

结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本工程为一级公路建设项目，所处的声环境功能区为GB3096-2008中规定的2类地区，项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量大于5dB（A），确定噪声评价等级为一级。

表 2.4.1-2 本项目声环境影响评价等级判定依据

声环境功能类别	敏感目标噪声级增加量	受影响人口数量变化	评价等级
2 类	> 5dB（A）	显著增多	一级

3、地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ 1358-2024），地表水环境影响评价可分段确定评价等级，路段划分与评价等级判定应符合下列规定：

a) 项目线位或沿线设施直接排放接纳水体影响范围涉及地表水饮用水水源保护区、集中式饮用水水源取水口的路段，跨越Ⅱ类及以上水体的路段为地表水环境敏感路段，按照HJ 2.3中水污染影响型项目相关规定分路段确定评价等级；b) 其他路段，不必进行评价等级判定。

项目施工期施工场地生产废水经处理后回用于施工场地洒水防尘等，不外排；施工场地生活污水经旱厕或化粪池处理后用于农肥。营运期不涉及生活、生产废水产生。本项目涉水工程主要为跨越沿线河流的桥梁的涉水桥墩，本项目主要考虑施工期桥梁施工对跨越孟沟的影响。

项目沿线不涉及地表水饮用水水源保护区、集中式饮用水水源取水口，无跨越Ⅱ类及以上水体的路段。因此，本项目不进行地表水评价等级判定。

4、地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024），a) 加油站选址涉及HJ 610中地下水“敏感”区域或未按照要求采取严格的防泄漏、防渗等环保措施的，按照HJ 610的相关规定确定评价等级；其他加油站不必进行评

价等级判定；b）其他区段，不必进行评价等级判定。本项目不涉及加油站建设。

参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目属于“P 公路 123、公路”中“新建、扩建三级及以上等级公路”并且加油站不在本项目评价范围内的环境影响报告书，属于IV类项目。

因此，本项目不进行地下水评价等级判定。

5、环境空气评价工作等级

本项目为一级公路建设项目，施工期产生的大气污染物主要为扬尘污染，总体影响范围较小；项目建成后，大气污染主要来自汽车尾气，无集中式排放源，对沿线环境空气质量影响轻微。根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024），参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响评价不必进行评价等级判定。

因此，本项目不进行大气评价等级判定。

6、土壤环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024），土壤环境影响评价应分别对加油站区域和其他区段确定评价等级，等级判定应符合下列规定：a）加油站周边土壤环境敏感程度为HJ964中“敏感”且未按照要求采取严格防泄漏、防渗等环保措施的，按照HJ964中污染影响型的相关规定确定评价等级；其他加油站不必进行评价等级判定；b）其他区段，不必进行评价等级判定。本项目不涉及加油站建设。

参考《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的有关规定，本评价项目确定为IV类建设项目。

因此，本项目不开展土壤环境影响评价工作。

7、环境风险评价等级

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024），环境风险评价不必进行评价等级判定。

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价等级根据建设项目环境风险潜势的划分来确定，本工程可能存在施工期施工机械油类泄漏环境风险，危险物质为柴油、汽油等油类物质。施工机械平均载油

量按0.1t计算，载油量远小于突发环境事件风险物质油类物质的临界量2500t，本工程使用的油类物质暂存量与临界量比值 $Q<1$ ，该工程环境风险潜势为I。对照环境风险评价工作等级划分表，本工程环境风险评价等级为简单分析。

2.4.2评价范围

根据《环境影响评价技术导则公路建设项目》（HJ1358-2024），结合各要素环境影响评价技术导则（HJ2.1-2016，HJ2.2-2018，HJ/T2.3-2018，HJ2.4-2021，HJ610-2016，HJ19-2022，HJ964-2018，HJ169-2018）中评价范围的划分原则和本项目现场踏勘调查实际情况，确定本评价范围见表2.4.2-1。

表 2.4.2-1 评价范围一览表

评价环境要素	评价范围
生态环境	以路中心线向两侧各外延300m为评价范围，临时用地以用地边界外扩200m为评价范围
声环境	施工期评价范围为施工场界外扩200m。运营期以路中心线两侧各200m以内为评价范围；如噪声贡献值到200m处，仍不能满足相应声环境功能区标准值时，应将评价范围扩大到运营中期噪声贡献值满足标准值的距离。
地表水环境	路中心线两侧各200m以内的范围；跨越河流时，为跨河位置上游200m、下游1km的范围
地下水环境	不设置评价范围
大气环境	不设置评价范围
土壤环境	不设置评价范围
环境风险	不设置评价范围

2.4.3评价重点

根据对拟建道路现场踏勘调查及工程特性分析，本项目环境影响评价重点为声环境、生态环境、大气环境影响评价，尤其是针对施工期声环境、生态环境影响及其保护措施，运营期的噪声防治。

施工期重点是施工扬尘和施工噪声对道路两侧的村镇的影响，包括预测影响范围、程度和采取的环境保护措施；工程永久占地、大临工程临时占地对当地生态环境的影响，包括对生态系统的阻隔、动植物的影响程度、范围和采取的减缓措施及效果分析。

运营期重点是道路交通噪声对沿线两侧村镇的影响，包括预测影响范围、程度，采取的环境保护措施。

2.5环境功能区划及评价标准

2.5.1环境功能区划及环境质量标准

1、大气环境

拟建项目所在区域为环境空气质量二类功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，详见下表。

表 2.5.1-1 环境空气质量执行标准

污染物名称	取值时间	标准浓度限值	单位	依据
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准
	日平均	150	μg/m ³	
	1小时平均	500	μg/m ³	
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	μg/m ³	
	日平均	80	μg/m ³	
	1小时平均	200	μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	
	日平均	75	μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
	日平均	150	μg/m ³	
O ₃	日最大8h平均	160	μg/m ³	
	1小时平均	200	μg/m ³	
一氧化碳（CO）	日平均	4	mg/m ³	
	1小时平均	10	mg/m ³	
TSP	年平均	200	μg/m ³	
	日平均	300	μg/m ³	

2、声环境

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）7.2节：“村庄原则上执行1类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行4类声环境功能区环境噪声限值要求以外的地区）可局部或全部执行2类声环境功能区要求；集镇执行2类声环境功能区要求”。高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路两侧声环境质量执行4a类标准。

项目位于农村区域，该地区无声环境功能区划，现状声环境质量标准执行1类标准。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《声环境功能区划分技术规范》（GB/T151090-2014），本项目占地红线边界外两侧各35米以内区域分别为4a类功能区，35米以外等其他评价区域均为2类声功能区。当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域执行4a类声环境功能区。

具体标准值见表2.5.1-2。

表 2.5.1-2 声环境质量标准

声功能区	噪声值[dB(A)]	
	昼间	夜间
1类	55	45

2类	60	50
4a类	70	55

根据2022年4月1日起实施的《建筑环境通用规范》（GB55016-2021），敏感点室内声环境质量应满足如下要求，见表2.5.1-3所示。

表 2.5.1-3 卧室、起居室（厅）内的允许噪声级（GB50118-2010）单位 dB

房间名称	允许噪声级（A声级，dB）	
	昼间	夜间
睡眠	≤45	≤35
日常生活	≤45	

3、地表水环境

本项目设置跨越沟、河等桥梁2座，涉及地表水体为孟沟、运粮沟，根据《孟沟水环境综合整治方案》、《淮北临涣化工园区总体发展规划（2022-2035年）环境影响报告书》及省、市控站点考核等要求，孟沟、运粮沟执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

表 2.5.1-4 地表水环境质量标准

项目	IV类	单位
pH 值	6~9	无量纲
化学需氧量（COD）≤	30	mg/L
五日生化需氧量（BOD ₅ ）≤	6	mg/L
氨氮（NH ₃ -N）≤	1.5	mg/L
石油类≤	0.5	mg/L
总磷（以 P 计）≤	0.3（湖、库 0.1）	mg/L

2.5.2 污染物排放标准

1、废水

施工场地废水经临时沉淀池+隔油池处理后回用于项目场地，不外排；施工场地内项目部设置旱厕，施工人员产生的生活污水经处理后用于周边农肥，不外排。运营期不涉及生活、生产废水产生。

表 2.5.2-1 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准

序号	项目	冲厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH(无量纲)	6.0-9.0	6.0-9.0
2	色度,铂钴色度单位≤	15	30
3	嗅	无不快感	无不快感
4	浊度/NTU≤	5	10
5	BOD ₅ /（mg/L）≤	10	10
6	氨氮/（mg/L）≤	5	8
7	阴离子表面活性剂/（mg/L）≤	0.5	0.5
8	铁/（mg/L）≤	0.3	-

序号	项目	冲厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
9	锰/（mg/L）≤	0.1	-
10	溶解性总固体/（mg/L）≤	1000（20000） ^a	1000（20000） ^a
11	溶解氧/（mg/L）≥	2.0	2.0
12	总氯/（mg/L）≥	1.0(出厂),0.2(管网末端)	1.0(出厂),0.2 ^b (管网末端)
13	大肠埃希氏菌 (MPN/100mL 或 CFU/100)	无 ^c	无 ^c
注：“-”表示对此项无要求			
^a 括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。			
^b 用于城市绿化时,不应超过 2.5mg/L。			
^c 大肠埃希氏菌不应检出。			

2、废气

施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放要求。

表 2.5.2-2 施工期废气污染物排放标准

排放工序	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放速率 kg/h	最高允许排放浓度 mg/m ³	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	标准名称
施工期	颗粒物	/	/	/	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准
	NO _x	/	/	/	0.12	
	沥青烟	20	0.30	75	生产设备不得有明显的无组织排放存在	
	苯并[a]芘	20	0.085×10 ⁻³	0.3×10 ⁻³	0.008ug/m ³	

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）中的相关规定。

表 2.5.2-3 建筑施工场界噪声排放限值 单位：dB(A)

标准	昼间	夜间
GB12523-2025	70	55

注：夜间场界噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15 dB（A）。

4、固体废物

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）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。

2.6评价时段、评价方法和评价时序

2.6.1评价时段

评价时段分施工期和营运期，工程建设施工期从2026年3月至2027年9月。参考《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）中相关内容，并结合本项目实际情况，本次评价预测年定为近期（2027年）、中期（2033年）、远期（2041年）。具体评价时段如下：

施工期：2026年3月~2027年9月；

营运期：2027年（近期）、2033年（中期）、2041年（远期）。

2.6.2评价方法

本评价采用“以点为主，点段结合，反馈全线”的评价原则，各环境要素的评价方法见表 2.6.2-1。

表 2.6.2-1 环境影响评价方法一览表

环境要素	现状评价	预测评价
生态环境	资料收集、现状调查	类比分析法、生态机理分析法
声环境	资料收集、现状监测	模式计算、类比分析
地表水环境	资料收集、现状监测	资料收集、类比与模式计算相结合
环境空气	资料收集	模式计算、类比分析
环境风险	/	资料收集、调查分析、模式计算

2.6.3评价时序

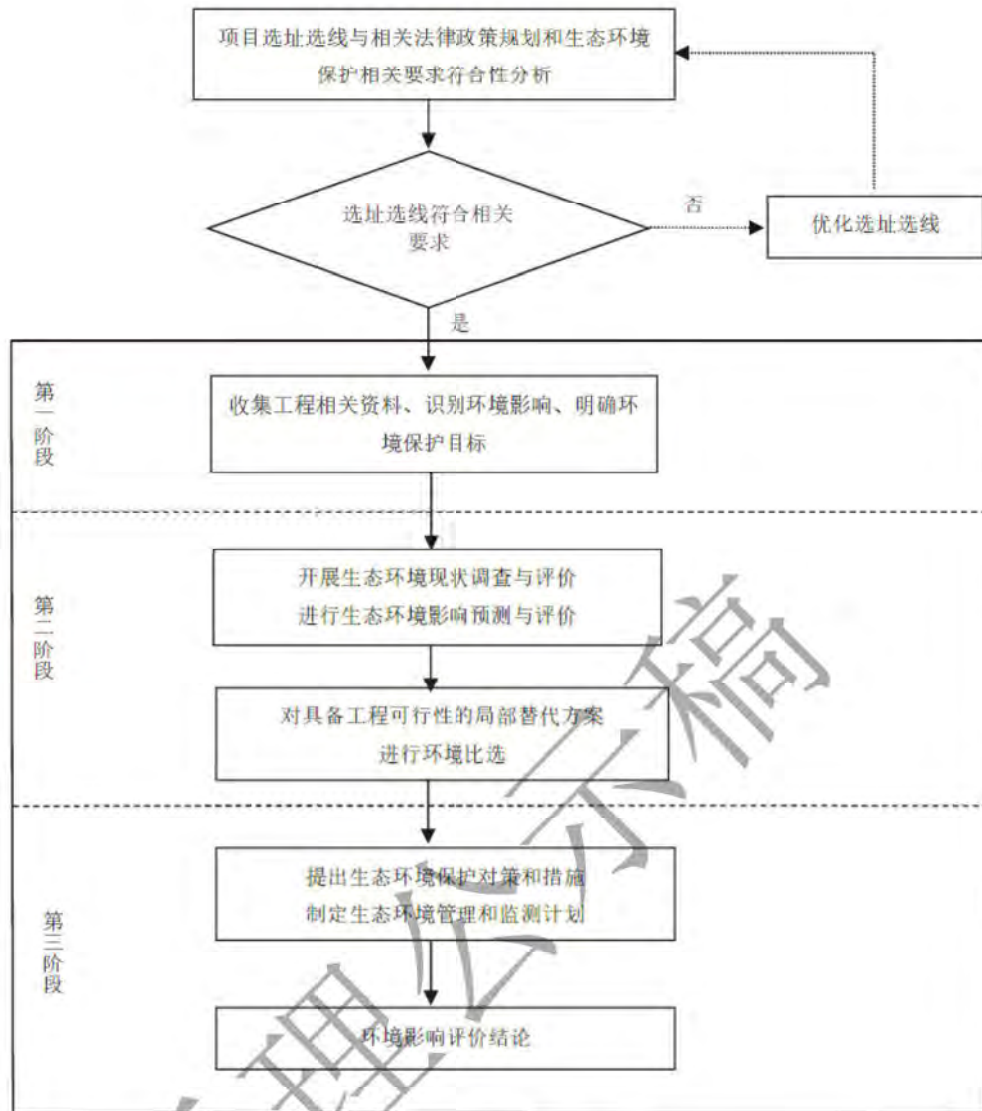


图 2.6.1-1 评价工作程序

2.7 项目规划选址选线符合性分析

2.7.1 项目与产业政策的符合性分析

本项目为公路建设项目，可提高煤化工基地园区周边的基础设施建设水平，完善区域道路网络布局，解决现状区域交通状况，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目列入鼓励类中“二十四、公路及道路运输”第1条“国家高速公路网项目建设，国省干线改造升级，汽车客货运站、城市公交站，城市公共交通”。对照《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号），项目不属于禁止准入类项目。对照《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》文件，项目不属于禁止建设项目，项目已取得备案。因此，本项目符合现行国家产业政策的相关要求。

2.7.2与相关法律法规的相符性分析

1、与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》符合性分析

根据2021年11月2日新华社发布的《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》进行对照分析：

表 2.7.2-1 项目与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》的符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	（十三）持续打好柴油货车污染治理攻坚战。 深入实施清洁柴油车（机）行动，全国基本淘汰国三及以下排放标准汽车，推动氢燃料电池汽车示范应用，有序推广清洁能源汽车。进一步推进大中城市公共交通、公务用车电动化进程。不断提高船舶靠岸电使用率。实施更加严格的车用汽油质量标准。加快大宗货物和中长途货物运输“公转铁”、“公转水”，大力发展公铁、铁水等多式联运。“十四五”时期，铁路货运量占比提高0.5个百分点，水路货运量年均增速超过2%。	项目施工机械设备不得采用国三及以下排放标准汽车	符合
2	（十四）加强大气面源和噪声污染治理。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，加强城市保洁和清扫。加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度。强化秸秆综合利用和禁烧管控。到2025年，京津冀及周边地区大型规模化养殖场氨排放总量比2020年下降5%。深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。实施噪声污染防治行动，加快解决群众关心的突出噪声问题。到2025年，地级及以上城市全面实现功能区声环境质量自动监测，全国声环境功能区夜间达标率达到85%。	项目采取沿线施工场地两侧围挡，出入车辆冲洗，施工便道硬化，临时堆放场围挡、遮盖，运输车辆篷布遮盖等防尘措施，施工场地处应安装在线监测和视频监控设备；合理安排施工时间，尽量选择低噪声施工设备，运营期针对超标的敏感目标采取隔声窗等降噪措施并预留费用	符合
3	（十八）巩固提升饮用水安全保障水平。加快推进城市水源地规范化建设，加强农村水源地保护。基本完成乡镇级水源保护区划定、立标并开展环境问题排查整治。保障南水北调等重大输水工程水质安全。到2025年，全国县级及以上城市集中式饮用水水源地水质达到或优于Ⅲ类比例总体高于93%。	本项目沿线不涉及饮用水水源保护区	符合

2、与《中共安徽省委 安徽省人民政府关于印发深入打好污染防治攻坚战行动方案的通知》符合性分析

2022年3月13日，为进一步加强生态环境保护，深入打好污染防治攻坚战，

根据《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，结合安徽省实际，中共安徽省委安徽省人民政府关于印发《深入打好污染防治攻坚战行动方案的通知》皖发[2022]13号，对照分析如下：

表 2.7.2-2 项目与《中共安徽省委 安徽省人民政府关于印发深入打好污染防治攻坚战行动方案的通知》的符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	（三）深入开展蓝天保卫战行动。 3、持续打好柴油货车污染治理攻坚战。深入开展清洁柴油车（机）行动，基本淘汰国三及以下排放标准汽车。实施更加严格的车用汽油质量标准。不断提高船舶靠港岸电使用率。推进大宗货物和中长途货物运输“公转铁”“公转水”，“十四五”时期铁路、水路货运量占比分别提高0.5个、1个百分点。	项目施工机械设备不得采用国三及以下排放标准汽车	符合
2	（三）深入开展蓝天保卫战行动。 4、加强大气面源和噪声污染治理。聚焦可吸入颗粒物（PM10）治理，强化施工、道路等扬尘管控。加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度。强化秸秆综合利用和禁烧管控。深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。实施噪声污染防治行动，到2025年，设区市全面实现功能区声环境质量自动监测，声环境功能区夜间达标率达到85%。	沿线施工场地两侧围挡，出入车辆冲洗，施工便道硬化，拆迁工程湿法作业，临时堆放场围挡、遮盖，运输车辆篷布遮盖等防尘措施，施工场地处应安装在线监测和视频监控设备，并与城乡建设、生态环境保护主管部门联网。	符合
3	（四）深入开展碧水保卫战行动 4、巩固提升饮用水安全保障水平。实施皖北地区群众喝上引调水工程。保障引江济淮输水干线水质安全。完善农村“千吨万人”、乡镇及以上集中式饮用水水源保护区划定，持续开展环境问题排查整治和规范化建设。强化备用水源供水保障。到2025年，县级以上集中式饮用水水源达标率为92.8%。	本项目沿线不涉及饮用水水源保护区。	符合

3、与《“十四五”噪声污染防治行动计划》符合性分析

2023年1月5日，多部门联合发布“关于印发《“十四五”噪声污染防治行动计划》的通知”，结合本项目特点，对照分析如下：

表 2.7.2-3 项目与《“十四五”噪声污染防治行动计划》的符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	（十）细化施工管理措施推广低噪声施工设备。 制定房屋建筑和市政基础设施工程禁止和限制使用技术目录，限制或禁用易产生噪声污染的落后施工工艺和设备。2023年5月底前，发布低噪声施工设备指导目录。落实管控责	要求建设单位在招标文件中明确施工单位噪声污染防治责任和任务措施等要求；应优先选用《低噪声施工设备指导名录（第一批）》中低噪声设备。	符合

	任。修订建设工程施工合同示范文本，明确建设单位、施工单位噪声污染防治责任和任务措施等要求。施工单位编制并落实噪声污染防治工作方案，采取有效隔声降噪设备、设施或施工工艺。鼓励噪声污染防治示范工地分类分级管理，探索从评优评先、资金补贴等方面，推动建筑施工企业加强噪声污染防治。		
2	（十一）聚焦建筑施工管理重点 16. 加严噪声敏感建筑物集中区域施工要求。噪声敏感建筑物集中区域的施工场地应优先使用低噪声施工工艺和设备，采取减振降噪措施，加强进出场地运输车辆管理；建设单位应根据国家规定设置噪声自动监测系统，与监督管理部门联网。推动地方完善噪声敏感建筑物集中区域夜间施工证明的申报、审核、时限以及施工管理等要求，严格规范夜间施工证明发放。夜间施工单位应依法进行公示公告。	报告在声环境污染防治措施中已要求噪声敏感建筑物集中区域的施工场地应优先使用低噪声施工工艺和设备，采取减振降噪措施，加强进出场地运输车辆管理；建设单位应根据国家规定设置噪声自动监测系统，与监督管理部门联网。已明确夜间施工单位应依法进行公示公告。	符合
3	（十二）加强车船路噪声污染防治 17. 严格机动车监管。综合考虑交通出行、声环境保护等需要，科学划定禁止机动车行驶和使用喇叭等声响装置的路段和时间，依法设置相关标志、标线，向社会公告。鼓励在禁鸣路段设置机动车违法鸣笛自动记录系统，抓拍机动车违反禁鸣规定行为。禁止驾驶拆除或者损坏消声器、加装排气管等擅自改装的机动车以轰鸣、疾驶等方式造成噪声污染。19. 加强公路和城市道路养护。加强公路和城市道路路面、桥梁的维护保养，以及公路和城市道路声屏障等既有噪声污染防治设施的检查、维护和保养，保障其经常处于良好技术状态。	报告在声环境污染防治措施中已要求运营单位加强公路养护。	符合

4、与《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24号）的符合性分析

2023年11月30日，国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知发布，结合本项目特点，对照分析如下：

表 2.7.2-4 项目与《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24号）的符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	（十八）深化扬尘污染综合治理。鼓励经济发达地区5000平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入当地监管平台；重点区域道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。将防治扬尘污染费用纳入工程造价。到2025年，装配式建筑占新建建筑面积比例达30%；地级及以上城市建成区道路机械化清扫率达80%左右，县城达70%左	本项目所在地为淮北市濉溪县，属于重点区域，在施工过程中，本项目采取分段施工，并且将施工过程扬尘污染防治费用纳入工程造价。	符合

	右。对城市公共裸地进行排查建档并采取防尘措施。城市大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。	
--	--	--

5、与《淮河流域污染防治条例》的相符性分析

对照《淮河流域污染防治条例》符合性分析详见下表。

表 2.7.2-5 与相关政策符合性分析一览表

序号	政策名称	政策内容	项目情况	符合性
1	《淮河流域污染防治条例》	第十三条禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型项目。严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续。	本项目属于基础设施建设项目，不属于印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目。	相符
		第十四条新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施，应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。新建、改建、扩建项目，除执行前款规定外，还应当遵守下列规定：（一）新建项目的选址应符合城市总体规划，避开饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区；（二）采用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺；（三）改建、扩建项目和技改项目应当把水污染治理纳入项目内容。	本次评价并要求建设单位严格执行“三同时”制度。	相符
		第十九条禁止下列行为：（一）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液和其他有毒有害液体；（二）在水体中清洗装贮过有毒有害污染物的车辆、船舶和容器；（三）向水体排放、倾倒含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等可溶性剧毒废液或者将上述物质直接埋入地下；（四）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；（五）向水体排放、倾倒放射性固体废弃物或者放射性废水；（六）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞、塌陷区和废弃矿坑排放、倾倒，或者利用无防渗措施的沟渠、坑塘输送或者存贮含毒污染物或者病原体的废水和其他废弃物；（七）在河流、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、贮存固体废弃物和其他污染物；（八）围湖和其他破坏水环境生态平衡的活动；（九）引进不符合国家环境保护规定要求的技术和设备；（十）法律、法规禁止的其他行为。	项目施工期废水经处理后循环利用不外排。同时本次评价要求，加强施工期环境管理，禁止向沿线水体内排放或者倾倒油类、废水、各类固废等	相符

6、项目与《安徽省大气污染防治条例》符合性分析

根据《安徽省大气污染防治条例》第六十三条，施工单位应当按照工地扬

尘污染防治方案的要求，在施工现场出入口公示扬尘污染控制措施、负责人、环保监督员、扬尘监管主管部门等有关信息，接受社会监督，并采取下列扬尘污染防治措施：（一）施工现场实行围挡封闭，出入口位置备车辆冲洗设施；（二）施工现场出入口、主要道路、加工区等采取硬化处理措施；（三）施工现场采取洒水、覆盖、铺装、绿化等降尘措施；（四）施工现场建筑材料实行集中、分类堆放。建筑垃圾采取封闭方式清运，严禁高处抛洒；（六）施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、垃圾等易产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质；（七）拆除作业实行持续加压洒水或者喷淋方式作业；（八）建筑物拆除后，拆除物应当及时清运，不能及时清运的，应当采取有效覆盖措施；（九）建筑物拆除后，场地闲置三个月以上的，地单位对拆除后的裸露地面采取绿化等防尘措施；（十）易产生扬尘的建筑材料采取封闭运输；（十一）建筑垃圾运输、处理时，按照城市人民政府市容环境卫生行政主管部门规定的时间、路线和要求，清运到指定的场所处理。

本项目施工期将按照条例有关要求，严格执行公示信息公开并接受社会监督，施工过程中严格采取条例规定的车辆冲洗、降尘、建筑垃圾清运等各项污染防治及生态保护措施，将施工期生态环境影响降至最低。

7、与《安徽省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

表2.7.2-6 与《安徽省“十四五”生态环境保护规划》相符性

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	加大移动源污染管控力度。强化源头管控，确保新车、新机械环保达标；加快发展新能源车辆，推广使用新能源和清洁能源非道路移动机械。加大老旧机动车、工程机械尾气治理改造和限期淘汰力度，基本消除柴油货车和工程机械冒黑烟现象。加强船舶污染治理，推动船舶尾气处理，限制高排放船舶使用。完善港口码头岸电设施，提高岸电使用率。严格执行油品质量标准，加强车用油品、车用尿素、船用燃料油的监管。严厉打击黑加油站和非法流动加油车。	本项目施工过程将严格采用环保型设备，坚决杜绝施工场地内作业机械、车辆排放超标和冒黑烟问题。	符合
2	加强声环境功能区管理，提升城市噪声敏感区域管控水平，强化夜间施工管理，完善高架路、快速路、城市轨道、铁路等交通干线隔声屏障等降噪设施。	本项目为城市道路建设，施工期采取设置移动声屏障施工等措施降噪。运营期对沿线敏感点采取防噪林或隔音墙、声屏障等工程措施，减少运营	符合

序号	文件要求	项目情况	相符性
		期间对沿线居民的影响。	
3	全面推进清洁城市行动，推行绿色施工，强化道路绿化用地扬尘治理，以煤炭、矿石、于散货码头物料堆场为重点，推进抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造；依法严禁秸秆、垃圾等露天焚烧。探索建立大气氨规范化排放清单，推进养殖业、种植业大气氨减排。扩大重污染天气重点行业绩效分级和应急减排的实施范围，完善差异化管控机制。	本项目道路两侧设有绿化带，运营期可利用绿化带进行扬尘治理；本项目物料堆场将采取雾炮、地面洒水等抑尘措施。施工现场严禁垃圾等露天焚烧。	符合
4	加大生活污水处理设施、配套管网建设和改造力度，推进污泥无害化资源化处置。	本项目施工期生活污水依托当地现有污水处理系统处理后达标排放。	符合
5	保障地下水环境安全。严格保护和合理利用地下水，加强皖北地下水降落漏斗治理。以集中式地下水型饮用水水源和污染源为重点，开展地下水环境状况调查评估，切实保障地下水型饮用水水源环境安全。对已查明的地下水重污染工业企业、危废处置场、垃圾填埋场等，依法纳入重点排污单位，督促落实自行监测、溯源断源、管控治理。	本项目沿线无地下水饮用水水源，运营期主要为地表径流和汽车尾气，对地下水基本无影响。	符合
6	推动土壤环境监管与国土空间管控的衔接，根据土壤污染和风险状况，合理规划土地用途。完善土壤环境质量评价、监测、污染控制及配套政策法规等相关体系。制定、修订农用地、污染地块、工矿企业用地等方面的环境管理制度，土壤污染重点监管单位纳入排污许可证统一监管。督促土壤污染重点监管单位落实有毒有害物质排放报告、污染隐患排查、用地土壤和地下水自行监测、设施设备拆除污染防治等法定义务，落实重点监管企业周边土壤监测要求。	本项目为城市道路建设项目，运营期排放的污染物主要为汽车尾气和地表径流，对周边土壤影响很小。	符合

8、与《淮北市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

规划指出，（三）深入打好蓝天碧水净土保卫战。

推进移动源污染防治。强化源头管控，严格新销售机动车和非道路移动机械环保达标监管，对新注册登记柴油车开展排放检验，确保新车、新机械环保达标。淘汰国III及以下老旧柴油车，推进重型柴油车远程排放在线监管（OBD系统），基本消除柴油货车和工程机械冒黑烟现象，基本完成非道路移动机械编码登记和上牌，推广使用新能源和清洁能源非道路移动机械。出台高污染非道路移动机械污染治理工作方案，划定并公布禁止使用高排放非道路移

动机械的控制区域。严格执行油品质量标准，加强车用油品、车用尿素、船用燃料油的监管。2025年底前，年销售汽油量大于5000吨的加油站，安装油气回收自动监控设备并与生态环境部门联网。严厉打击黑加油站和非法流动加油车。

强化面源污染治理。加强施工扬尘综合治理，严格落实“六个百分之百”扬尘防控长效机制，督促建设单位和施工单位落实施工工地扬尘管控责任，将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评价等挂钩，构建过程全覆盖、管理全方位、责任全链条的建筑施工扬尘治理体系，提高建筑施工标准化水平。鼓励道路、水务等线性工程进行分段施工。强化道路扬尘监控与治理，加强道路洒水、雾炮等抑尘作业，提高道路机械化清扫率，城市出入口、城乡结合部及城市周边重要干线公路路段全部实现机械化清扫。深化堆场扬尘治理，按照“空中防扬散、地面防流失、底下防渗漏”的标准控制工业企业堆场料场扬尘污染。

本项目施工期将按照规划有关要求，严格采取各项移动源及施工扬尘污染防治及生态保护措施，将施工期生态环境影响降至最低。项目建设符合规划内容。

9、与《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》符合性分析

文件指出，第七条 建筑工程施工扬尘治理措施应当符合下列规定：

（一）施工现场实行围挡封闭。主要路段施工现场围挡高度不得低于2.5米，一般路段施工现场围挡高度不得低于1.8米。围挡底边应当封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外漏。

（二）施工现场出入口道路实施混凝土硬化并配备车辆冲洗设施。对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净，方可上路。

（三）施工现场内道路、加工区实施混凝土硬化。硬化后的地面，不得有浮土、积土，裸露场地应当采取覆盖或绿化措施。

（四）施工现场设置洒水降尘设施，安排专人定时洒水降尘。

（五）施工现场土方开挖后尽快完成回填，不能及时回填的场地，采取覆盖等防尘措施；砂石等散体材料集中堆放并覆盖。

（六）渣土等建筑垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，采用封闭式管道或装袋清运，严禁高处抛洒。需要运输、处理的，按照市、县（区）政府市容环境

卫生行政主管部门规定的时间、线路和要求，清运到指定的场所处理。

（七）外脚手架应当设置悬挂密目式安全网封闭，并保持严密整洁。

（八）施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。

（九）施工现场使用商品混凝土和预拌砂浆，搅拌混凝土和砂浆采取封闭、降尘措施。

（十）运进或运出工地的土方、砂石、粉煤灰、建筑垃圾等易产生扬尘的材料，应采取封闭运输。

（十一）拆除工程工地的围挡应当使用金属或硬质板材材料，严禁使用各类砌筑墙体；拆除作业实行持续加压洒水或者喷淋方式作业；拆除作业后，场地闲置1个月以上的，用地单位对拆除后的裸露地面采取绿化等防尘措施。

本项目施工期将按照文件有关要求，严格采取各项污染防治及生态保护措施，将施工期生态环境影响降至最低。项目建设符合规划内容。

2.7.3项目“三线一单”相符性分析

2020年10月淮北市人民政府制定《长江经济带战略环境评价安徽省淮北市“三线一单”》（简称《淮北市“三线一单”》）。2023年8月，淮北市生态环境局完成生态环境分区管控成果动态更新，并编制《淮北市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》。

1、生态保护红线

对照淮北市“三线一单”-淮北市生态保护红线分布图，本项目选址不涉及淮北市生态保护红线，不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊生态敏感区和重要生态敏感区，最近生态保护红线距离约18 km；项目用地不涉及永久基本农田，根据《关于S305工程（基地北环路~淮选路）建设用地的批复》（皖政地[2025]313号），项目占地均为建设用地，符合国土空间规划要求。

表2.7.3-1 拟建项目与生态分区管控要求协调性分析表

生态分区 管控	管控要求	协调性分析
生态保护 红线	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，主要包括：零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前	拟建项目不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊生态敏感区和重要生态敏感区，项目选址不

	提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；重要生态修复工程。对生态保护红线内的国家公园、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、饮用水水源保护区、天然林、生态公益林等各类保护地的管理，按照法律、法规和规章等要求执行。	占用生态保护红线。
一般生态空间	对一般生态空间内的国家公园、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、饮用水水源保护区、天然林、生态公益林等各类保护地的管理，按照法律、法规和规章等要求执行。	拟建项目选址不占用一般生态空间。

2、环境质量底线

根据淮北市生态环境局发布的《淮北市2024年度生态环境状况公报》，淮北市环境空气质量不能满足二类区要求，主要超标污染物为PM_{2.5}和O₃。根据《淮北市生态环境保护“十四五”规划》，淮北市将逐步改善淮北市环境空气质量，确保达到环境质量功能区划。

监测期间，大气、地表水、噪声各监测点位监测因子均可以满足相应环境质量标准限值要求。项目施工过程中排放的扬尘、机械噪声在采取一系列措施后对评价区域空气环境、声环境质量的影响在可接受范围内，且施工结束后环境影响随之消除；项目运营期交通噪声在采用声屏障、安装隔声窗及跟踪监测等措施下，声环境质量可达标；故项目的建设不会降低区域环境质量，满足环境质量底线要求。

表2.7.3.2 拟建项目与大气、水、土壤环境分区管控要求协调性分析表

属性	管控类型	管控要求	符合性分析
水环境	重点管控区	依据《中华人民共和国水污染防治法》、《水污染防治行动计划》、《安徽省水污染防治工作方案》及各市水污染防治工作方案对重点管控区实施管控；依据《安徽省淮河流域水污染防治条例》对淮河流域实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十三五”生态环境保护规划》、《安徽省“十三五”环境保护规划》、《安徽省“十三五”节能减排实施方案》等要求，新建、改建和扩建项目水污染	拟建项目主要废水为施工期施工废水，严格按照相关法律法规等要求执行。

属性	管控类型	管控要求	符合性分析
		物实施“等量替代”。	
大气环境	重点管控区	落实《安徽省大气污染防治条例》、《“十三五”生态环境保护规划》、《安徽省“十三五”环境保护规划》、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。上年度PM _{2.5} 不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。	拟建项目大气污染物主要为施工期扬尘，在落实本报告表提出的污染防治措施的基础上，符合要求。
土壤环境	重点防控区	落实《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《农用地土壤环境管理办法（试行）》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”重金属污染综合防治规划》《安徽省“十三五”危险废物污染防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》等要求，防止土壤污染风险。	拟建项目施工期固废按照国家有关规定进行安全处置，严格按照相关法律法规等要求执行土壤污染防治措施。

3、资源利用上限分析

①煤炭资源利用上线及分区管控

a.煤炭资源利用上线

根据《安徽省发展改革委 安徽省经济和信息化委 安徽省财政厅 安徽省环保厅 安徽省统计局 安徽省能源局关于印发安徽省煤炭消费减量替代工作方案（2018-2020 年）的通知》（皖发改环资[2017]807号），通过采取减量、替代措施，煤炭消费总量较2015年下降5%左右，到2020年，淮北市煤炭消费控制在合理区间。

项目情况：拟建项目不使用煤炭，项目施工期、运营期用电可利用基地电网供电线路。

b.煤炭资源利用管控分区

煤炭资源利用管控分区含重点管控区和一般管控区。其中高污染燃料禁燃区为重点管控区，其余为一般管控区。

对照《淮北市高污染燃料禁燃区》，拟建项目位于高污染燃料禁燃区。

表2.7.3-3 与煤炭资源分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	分区管控要求	协调性分析
重点管控区	高污染燃料禁燃区内，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（新建、改建集中供热和现有火电厂锅炉改造的除外，但煤炭消费量和污染物排放总量需满足相关规定要求），已	拟建项目不涉及煤炭使用，项目施工期、运营期用电可利用基地电网供电线路。

	建成的，应当改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	
--	------------------------------	--

②水资源利用上线及分区管控

a.水资源利用上线

拟建项目水源由安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地供水管网供给。项目主要为施工期用水，用水量较少。

b.水资源管控分区

水资源管控区包括重点管控区和一般管控区，其中重点管控区主要涉及地下水开采重点管控区。

对照《淮北市地下水开采重点管控区》，拟建项目位于不在地下水开采重点管控区范围内。

③土地资源利用上线及分区管控

本项目不涉及基本农田和生态保护红线，目前已依法办理《建设项目用地预审与选址意见书》，结合现场勘查，本项目周边用地现状主要为空地和农田，项目建设不占用基本农田。在项目建设期会对占用土地采取生态环境保护措施，将施工造成的该区域植被群落生物量、生产力损失降到最低；施工结束后及时恢复临时占地的原有生态功能，并对永久占地采取生态补偿等措施。本项目建设与资源利用上线相符合。

4、环境准入负面清单对照

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。本工程对应的规划不涉及具体的环境准入负面清单，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属鼓励类。

根据“安徽“三线一单”管控要求查询报告”，项目沿线涉及管控单元如下：

表 2.7.3.3-4 项目沿线环境管控单元分布情况一览表

环境管控单元编码	行政区划	环境管控单元分类
ZH34062130068	淮北市濉溪县	一般管控单元

表 2.7.3.3-5 项目与环境管控单元管控要求符合性分析

序号	行政区划	管控单元编号	区域名称	管控类别	管控要求	相符性分析	符合性
1	淮北市濉溪县	一般管控单元 ZH34062130068	沿淮绿色生态廊道区 一般管控单元 18	空间布局约束	依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及各市水污染防治工作方案对一般管控区实施管控；依据《安徽省淮河流域水污染防治条例》对淮河流域实施管控。新建、扩建、改建项目，除执行前款规定外，还应当遵守下列规定： （1）新建项目的选址应符合城市总体规划，避开饮用水水源地对环境有特殊要求的功能区； （2）采用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺； （3）改建、扩建项目和技改项目应当把水污染治理纳入项目内容。工程配套建设的水污染防治设施竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境主管部门规定的标准和程序进行验收。验收合格后，方可投入使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。提高城镇水资源重复利用率，促进再生水利用。 依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《安徽省“十三五”环境保护规划》等要求及各市土壤污染防治工作方案对一般管控区实施管控。	本项目属于线性工程，本项目不涉及饮用水水源，不涉及基本农田，在建设过程中应按照《基本农田保护条例》的相关要求保护沿线附近的基本农田	符合

注：本表仅列出与本项目有关的条例进行分析。

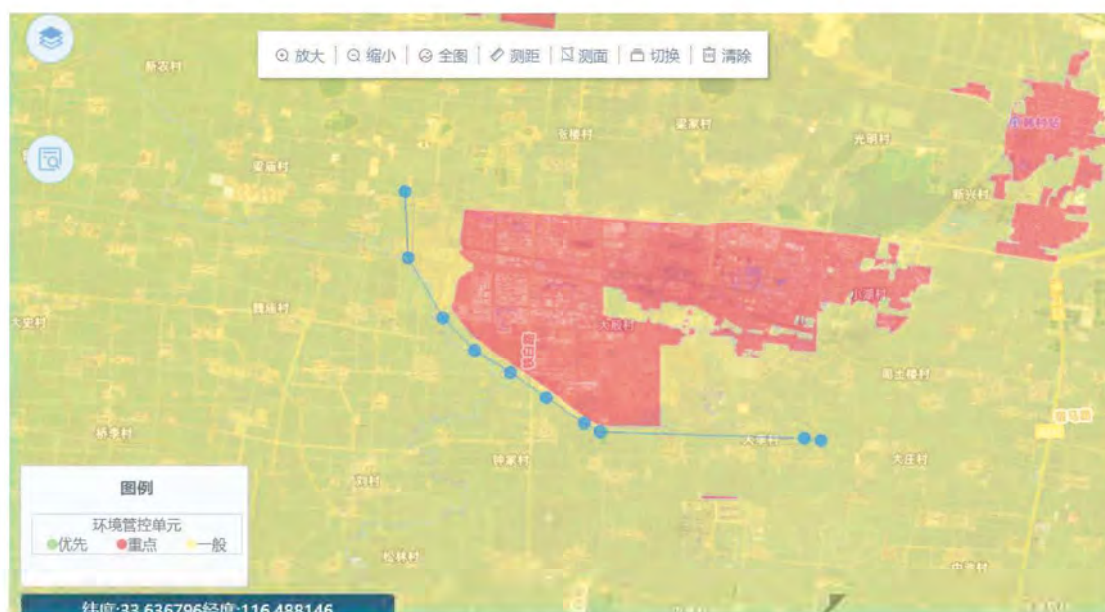


图 2.7.3.3-1 项目在淮北市环境管控单元中位置（引自《安徽“三线一单”管控要求查询报告》）

2.7.4与规划符合性分析

1、与《安徽省交通运输“十四五”发展规划》符合性分析

《安徽省交通运输“十四五”发展规划》中要求加快构建省-市-县三级联通的一级公路主干网；建设畅通高效的干线公路，以联通、提质、升级为重点，加快完善普通国省干线公路网络，“十四五”期，建设一级公路2300km……。本工程的建设能够加快构建省-市-县三级联通的一级公路主干网、完善普通国省干线公路网络。因此，本项目的建设符合《安徽省交通运输“十四五”发展规划》。

2、与《淮北市“十四五”交通运输发展规划》符合性分析

《淮北市“十四五”交通运输发展规划》提出以《安徽省省道网布局调整规划修编（2016-2030）》、《淮北市交通基础设施国土空间规划》等为依据，优化淮北市普通国省道公路网结构。强化市域间的互联互通，以淮北与周边市、市区-中心镇联系和主要过境公路为重点，大力推进骨架公路网络建设，进一步完善骨架公路网络。规划形成“两环九射五横五联”的普通国省干线网络布局。其中，依托皖北城市群、淮海经济圈，重点加强淮北与周边8个市县交通一体化建设，积极对接徐州及宿州交通网络，提升城际铁路、高速路网、航空等综合交通网络的互联互通水平，实现区域交通一体化，打造苏鲁豫皖四省交汇区域综合交通枢纽。构建8条“公路+铁路”的对外通道，其中淮北-宿州通道（东方向）：由淮北-宿州-蚌埠城际铁路、盐洛高速、宿蒙高速、G343、G344、

S303、S306、**S305**等构成，沟通淮北与宿州等地区。

根据《淮北市“十四五”交通运输发展规划》的规划目标，S305为规划建设道路，并列入淮北市“十四五”普通国省干线建设重点工程。

3、与《濉溪县“十四五”综合交通发展规划》符合性分析

《濉溪县“十四五”综合交通发展规划》提出积极构建区域性交通运输廊道：

濉溪-怀远通道：向东南连接怀远，包括京台高速（现状+规划）、S235（现状+规划）等。

国省干线公路：以《国家公路网规划(2013-2030)》、《安徽省省道网布局调整规划修编（2016-2030）》、《淮北市交通基础设施国土空间控制规划》等为依据，从加强濉溪县与周边市县快速联通、提升国省干线公路密度等方面进行优化完善。至2030年，规划形成“五横四纵二联”国省干线网络布局，总里程约370.0公里，密度13.49公里/百平方公里，保证各镇之间、南部次中心与各镇之间通一级路或快速通道。

“横一”：S306；“横二”：G344；“横三”：**S305**；“横四”：G343；“横五”：S303；“纵一”：S235；“纵二”：G237；“纵三”：S238；“纵四”：S411；“联一”：南部次中心四路互通工程；“联二”：S410。

项目属于规划国省干线公路规划中的“横三”：**S305**，项目的建成对构建区域性交通运输廊道具有积极的推进作用，与规划相符。

4、与国土空间规划的相符性分析

根据《淮北市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《濉溪县国土空间总体规划（2021-2035年）》，共推徐(州)淮(北)宿(州)一体化发展。通过交通、产业、创新、生态四个维度协同协作，推进资源整合与开放共享。交通上依托淮宿蚌高铁、徐淮阜高速、G344、G237、**S305**、S410等区域交通干线的提升，以及沱浍河航道临涣船闸、G3双堆集出口区域交通设施推进，助推一体化发展。空间上立足安徽濉溪经济开发区和安徽淮北新型煤化工合成材料基地产业园区优势，与徐州新沂开发区达成合作，推动省际产业合作园区建设。空间协同上依托京台高速和**S305**，加强临涣镇、孙疃镇、韩村镇、双堆集镇和南坪镇与宿州重点乡镇合作和协同发展，形成城水相融、疏密有度、错落有致的城镇密集区。

项目属于规划道路建设，并列入《濉溪县国土空间总体规划（2021-2035年）》重点建设项目，因此与区域国土空间规划相符。

5、与《淮北临涣化工园区总体发展规划（2022-2035年）》相符性分析

根据规划内容，安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地（前身为临涣化工园）以解决基地现状及未来发展过程中需要解决的主要问题、主动引导和支撑基地的发展为目标，构建“内外交通组织有序、片区间高效畅达”的园区内部道路网。

（1）内外交通组织有序：合理组织园区内部路网结构和功能等级划分，实现过境交通与城区内部交通分离、引导快速通过性交通与集散交通有效分离；

（2）区内高效畅达：结合项目基地空间布局规划，重点加强项目基地南北组团跨铁路联系通道布局，各片区内便捷联系干道，推动项目基地空间结构的形成和片区融合发展。

为避免园区进出道路交通与过境交通相互干扰，影响交通安全和交通效率，应合理规划经过项目基地的各条干线公路通道，既满足过境交通需求，又能有效避免内外交通混杂等问题的产生。其过境通道应尽量布置于园区边缘，且尽量降低对居住、商业等建设用地的影响。因此，方案规划利用S305、基地南路、基地北路作为园区过境通道。

本工程S305（基地北环路~淮选路）规划段建设线路属于原S337西临路的一部分，是连接省道305、省道203和省道202等干线路网的纽带，项目建成后，可实现与省道等重要干线路网的快速相接。因此本工程建设符合规划相关要求。

2.8环境保护目标

2.8.1生态环境保护目标

①生态保护红线：根据安徽省人民政府2018年6月27日发布的《安徽省生态保护红线》（皖政秘〔2018〕120号）文件，安徽省内的国家级和省级禁止开发区域包括国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区、其他类型禁止开发区的核心保护区域。项目影响

范围内无国家级和省级禁止开发区域，评价范围内不涉及生态保护红线情况。

②生态敏感区：《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中生态敏感区是指包括法定生态保护区、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。其中，法定生态保护区包括：依据法律法规、政策等规范性文件划定或确认的国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域；重要生境包括：重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等。根据现场调查，本项目评价范围内不涉及生态敏感区。

表 2.8.1-1 生态环境保护目标一览表

序号	保护目标	保护对象	分布区域
1	农田生物群落	项目沿线评价范围内不占用永久基本农田	评价范围内沿线土地利用现状
2	植物群落	项目沿线植被主要以小麦、玉米、大豆等农作物为主，同时分布一些意杨、旱柳、刺槐等	评价范围内沿线植被类型
3	动物群落	沿线人为活动明显，评价范围内主要分布的兽类、爬行类、两栖类、鸟类	评价范围内陆域
4	水生生物群落	主要为跨河区域的浮游生物、底栖动物、鱼类等	评价范围内水域
5	水土保持	临时占地128亩，主要为耕地、空地等	水保设施及耕地保护
6	野生动物	根据实地调查和资料收集，区域内调查期间未发现国家重点保护动物	动物的种群和栖息生境

2.8.2水环境保护目标

根据调查，本项目桥涵工程中，线路穿越孟沟、运粮沟处，采用上跨框架桥结构布置。本项目跨越沿线地表水环境保护目标见下表。本项目不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、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，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境敏感区。跨河位置上游200m、下游1km的范围内无国省考断面。

孟沟、运粮沟未划定水功能区，主要功能区为排涝，水质目标为IV类。河道内通过开展“五清、两治、一植”（即清理河道淤泥、清理河面漂浮物、清理围网养殖、清理垃圾、清理障碍物，整治沟堤乱耕乱种、乱搭乱建，堤岸植树绿化）专项整治工作，水生态环境有效改善。

表 2.8.2-1 本项目沿线附近地表水环境保护目标一览表

序号	环境保护目标名称	与路线位置关系	桥跨处水面宽/m	保护规模	水质要求	主要功能
1	孟沟	桥上跨越	8	小型	IV	防洪排涝
2	运粮沟	桥上跨越	6	小型	IV	防洪排涝

2.8.3环境空气、声环境保护目标

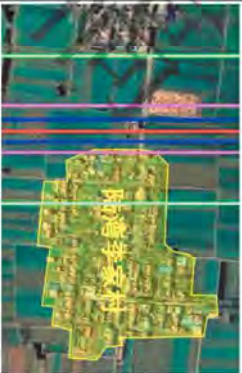
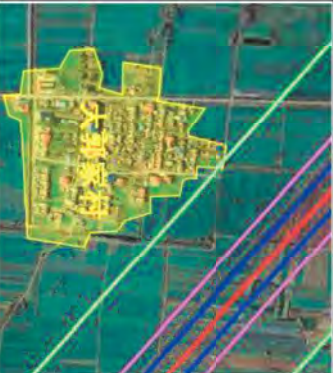
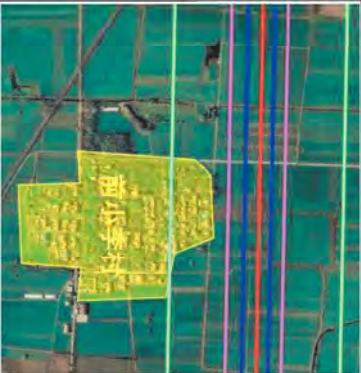
1、大临工程处的环境空气、声环境保护目标

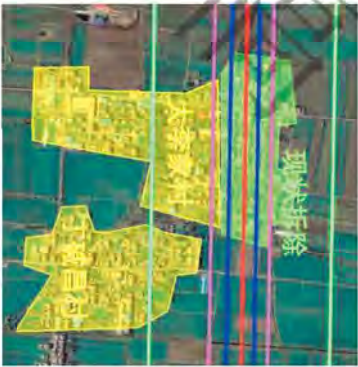
经现场勘查、资料收集，现阶段本项目沿线不设置取弃土场；沿线共设置施工场地2处，设置综合仓库、钢筋加工场、机械停放区等。根据现状调查，本项目各类临时施工场地500m范围内无大气环境保护目标，临时施工场界外200m范围内无声环境保护目标。根据现场调查及查阅规划资料，周边无拟建及规划环境保护目标。

2、项目沿线环境空气、声环境保护目标

本项目线路工程道路沿线评价范围内共涉及5个声环境敏感点。根据现场调查及查阅规划资料，环境敏感点周边及内部现状分布有村道、乡道，无其他现状或规划交通主干道；周边无其他拟建及规划环境保护目标。保护目标情况详见下表。

表 2.8.3-1 声环境和空气环境保护目标一览表

序号	声环境保护目标名称	所在路段	里程范围	线路形式	路基与地面高差/m	方位	保护目标地面与路面高差/m	距道路边界（红线）距离/m	距道路中心线距离/m	现状声环境功能区	不同功能区户数		声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况）	敏感点卫星图系（红色为道路中心线，蓝色线为占地红线范围，绿色线为距离道路中心线200m线，粉色为4a类范围线，黄色区域为评价范围内保护目标；正上方向为正北）	敏感点实景图
											4a类	2类			
1	陆湾李家村		K43+760~K43+650	路基	1.1	路东	+0.4	8	28	1类	4	43	在农村地区，村庄规模小，房屋排列较集中，侧对拟建项目，以1~2层砖房为主，结构较好。房屋与拟建公路之间分布有耕地等，周边无明显影响的现有噪声源		
2	大郭家村	S305工程（基地北环路~淮选路）	K0+120~K0+200	路基	1.1	路南	+0.5	175	195	1类	/	46	在农村地区，村庄规模小，房屋排列较集中，侧对/背对拟建项目，以1~2层砖房为主，结构较好。房屋与拟建公路之间分布有耕地等，周边无明显影响的现有噪声源		
3	前小李村		K2+230~K2+410	路基	1.2	路南	+0.3	57	77	1类	/	56	在农村地区，村庄规模小，房屋排列较集中，侧对/背对拟建项目，以1~2层砖房为主，结构较好。房屋与拟建公路之间分布有耕地等，周边无明显影响的现有噪声源		

序号	声环境保护目标名称	所在路段	里程范围	线路形式	路基与地面高差/m	方位	保护目标与路面高差/m	距道路边界(红线)距离/m	距道路中心线距离/m	现状声环境功能区	不同功能区户数		声环境保护目标情况说明(介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况)	敏感点卫星图系(红色为道路中心线,蓝色线为占地红线范围,绿色线为距离道路中心线200m线,粉色为4a类范围线,黄色区域为评价范围内保护目标;正上方向为正北)	敏感点实景图
											4a类	2类			
4	大李家村		K3+640~K4+340	路基	0.8	路南	+0.1	10	30	1类	6	18	在农村地区,村庄规模小,房屋排列较集中,侧对/背对拟建项目,以1~2层砖房为主,结构较好;房屋与拟建公路之间分布有耕地等,周边无明显影响的现有噪声源。 拟建线路穿过大李家村,道路北侧整体进行征地搬迁拆除,道路南侧拆迁范围为道路征地红线外10m范围内居民点。		
5	丁碱昌村		K4+350~K4+540	路基	0.9	路南	+0.2	66	86	1类	1	48	在农村地区,村庄规模小,房屋排列较集中,背对拟建项目,以1~2层砖房为主,结构较好。房屋与拟建公路之间分布有耕地等,周边无明显影响的现有噪声源。		

第3章 建设项目工程分析

3.1 项目线路方案比选

本项目为《淮北市“十四五”交通运输发展规划》、《濉溪县“十四五”综合交通发展规划》中规划线路之一，是安徽省国省干线公路的重要组成部分，规划路线方案位于淮北市濉溪县，在走访了规划路线涉及市县的林业、生态环境、应急、水务等相关部门，对路线两侧的环境制约因素进行了资料调研及现场踏查。结合项目设计资料，路线主要环境制约因素为农田耕地的占用和对沿线乡镇声环境的影响。根据《淮北市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《濉溪县国土空间总体规划（2021-2035年）》，综合考虑以下因素：

（1）路线总体走向要布局合理，服从区域国土空间规划、“十四五”交通规划中的总体布局，路线走廊应充分体现拟建项目功能；（2）尽量少占压路线范围内生态敏感区、生态保护红线与永久基本农田；重视环境保护，尽量减少路线布设对生态环境保护不利的影响；（3）路线布设应尽可能带动沿线经济、社会的发展，路线走向选择充分考虑公路间连接的便捷性；本项目作为皖北地区重要的交通干线，应充分考虑皖北经济的重要节点；（4）综合考虑本项目与现有路网及其它运输方式的均衡分布和合理衔接；路线尽量顺捷，以减少工程投资和节约运输成本，提高运输经济和投资效益。（5）结合沿线乡镇规划和地方经济发展的要求，尽可能兼顾到各个乡镇。

本项目已列入《濉溪县国土空间总体规划（2021-2035年）》重点建设项目，与区域国土空间规划相协调。本项目当前的路线方案与国土空间规划保持一致（见附图5），规划已确定了本项目的线路走向并预留了道路建设用地，不涉及占用基本农田。根据国土空间规划内容，区域在空间协同上依托京台高速和S305，可加强临涣镇、孙疃镇、韩村镇、双堆集镇和南坪镇与宿州重点乡镇合作和协同发展，形成城水相融、疏密有度、错落有致的城镇密集区。因此，本次评价不再对路线进行比选论证。

3.2 项目地理位置及路线走向

S305属于原S337西临路的一部分，所在区域淮北市位于安徽省的北部，地处苏、鲁、豫、皖四省交界，淮海经济区腹心，是岳集乡、临涣镇、韩村镇、孙疃镇和南坪镇连接合徐高速、泗许高速的主要通道。S305（原S337西临路）

线路整体具体位于淮北市濉溪县煤化工基地南部片区，路线为自东向西北，东接G237，向西再折向西北，设计终点接规划基地北环路，道路路线全长约12.563公里，路基宽度24.5m。线路东西横跨9.6公里，南北纵跨4公里，辐射面积约38.4平方公里。本项目为S305工程（基地北环路~淮选路），S305工程（淮选路~G237）不在本次评价范围内。

S305工程（基地北环路~淮选路）项目备案路线总长度9.063公里，含两个标段①S305工程（基地北环路~淮盛南路），长3384m，②S305工程（淮盛南路~淮选路），长5679m。后项目初步设计方案将两标段节点由淮盛南路调整为临白路，总长度9.063公里不变，即①S305工程（基地北环路~临白路），长4282m，②S305工程（临白路~淮选路段），长4781m。因此，本次评价范围内路线与项目备案、初步设计方案的建设路线均一致，本次依据初步设计方案提供相关资料开展环境影响评价。

（1）临白路~基地北环路段：设计起点位于临白路交口西侧（桩号K39+499.589），路线于K40+398处与规划淮盛南路平面交叉，然后沿小湖集至袁店一铁路专用线北侧走廊带，自东南向西北延伸，按规划路线继续向西北展线，与小湖集至袁店一铁路专用线、青芦铁路交叉后，终于路线与规划基地北环路交口北侧（桩号K43+781.868），全长4.282公里。设计采用一级公路标准（兼顾城市主干路功能），设计速度为60公里/小时，路基宽度24.5米。

（2）临白路~淮选路段：设计起点位于临白路交口西侧（桩号K0+000），然后沿规划走廊带，自西北向东延伸至终点规划淮选路东侧（桩号K4+781.395），路基实施宽度24.5m，设计范围全长4.781km。设计采用一级公路标准（兼顾城市主干路功能），设计速度为60公里/小时，路基宽度24.5米。

3.3工程概况

项目名称：S305工程（基地北环路~淮选路）

项目建设单位：安徽相润投资控股集团

建设项目性质：新建

建设项目类别：E4812 公路工程建筑

建设地点：工程位于淮北市濉溪县境内

建设内容：项目全长9.063公里，其中临白路~基地北环路段长4282m，②

临白路～淮选路段长4781m。设计行车速度60km/h，按城市主干路标准设计，双向四车道，路基宽度24.5m，规划红线宽度40m。主要建设内容包括道路工程、两座铁路跨线桥工程、道路交叉工程、桥涵工程、照明工程、排水工程、绿化工程、综合管线工程及其它附属工程等。

总投资及环保投资：项目总投资约70971.31万元，环保投资3262万元，占总投资的4.6%。

工期安排：项目计划于2026年2月前完成项目各项前期准备工作，2026年3月正式开工建设，2027年9月底完工，工期19个月。

3.4主要技术标准及建设规模

3.4.1主要技术标准

表 3.4-1（1） 本项目主要技术指标表（临白路～基地北环路）

项目	单位	采用指标		备注
公路等级		一级公路		兼城市主干路功能
设计速度	km/h	60		
路基宽度	m	24.5		硬路肩采用 2.5m
路线长度	km	4.282		
交点数	个	3		
平均每公里交点数	个	0.70		
平曲线总长度	km	2.297		
平曲线占比例	%	53.66		
平曲线最小半径	m	2600		
最大偏角	°/''	22°54'05.7''(Y)		
最小偏角	°/''	10°07'19''(Y)		
同向最短夹直线	m	754.96		
反向最短夹直线	m	-		
路线增长系数		1.045		
最大纵坡及长度	%/m	2.99/400		
最短纵坡长度	m	220		
变坡点个数	个	11		
平均每公里变坡次数	次	2.57		
竖曲线一般最小半径	凸形	m/处	3000/2	
	凹形	m/处	5500/1	
竖曲线占路线总长比例	%	48.902		

表 3.4-1（2） 本项目主要技术指标表（临白路～淮选路）

项目	单位	采用指标		备注
公路等级		一级公路		兼顾城市主干路功能
设计速度	km/h	60		
路基宽度	m	24.5		硬路肩采用 2.5m
路线长度	km	4.781		
交点数	个	2		
平均每公里交点数	个	0.42		

平曲线总长度	km	0.622	
平曲线占比例	%	13.013	
平曲线最小半径	m	600	
最大偏角	°"	40°16'01" (Z)	
最小偏角	°"	0°18'37" (Z)	
同向最短夹直线	m	-	
反向最短夹直线	m	-	
路线增长系数		1.05	
最大纵坡及长度	%/m	0.35/260	
最短纵坡长度	m	260	
变坡点个数	个	13	
平均每公里变坡次数	次	2.72	
竖曲线一般最小半径	凸形	m/处	30000/6
	凹形	m/处	30000/6
竖曲线占路线总长比例	%	50.962	

3.4.2 建设内容及规模

本项目主要工程建设内容及规模见表 3.4-2 所示。

表 3.4-2 项目建设内容一览表

工程类别	单项工程名称		建设内容
主体工程	道路工程	线路走向	线路全长9.063公里，设计行车速度60km/h，按城市主干路标准设计，双向四车道，路基宽度24.5m。线路西起路线与基地北环路交口北侧，与青芦铁路、小湖集至袁店一铁路专用线交叉后，自西北向东南延伸，与淮盛南路、临白路平面交叉，折向东经过前小李村、大李家村、丁碱昌村，与规划淮选路相交止。
		路基工程	标准横断面：采用双向四车道、城市主干路标准进行建设，设计行车速度60km/h，路基宽24.5m。横断面布置为：0.75m土路肩+2.5m硬路肩+2×3.75m行车道+0.5m路缘带+2.0m中央分隔带+0.5m路缘带+2×3.75m行车道+2.5m硬路肩+0.75m土路肩=24.5m。 路缘带、行车道、硬路肩横坡采用2%路拱横坡，土路肩横坡采用4%路拱横坡。为了保证路基边坡以及坡脚的稳定，在填方边坡坡脚外的原地面上设置护坡道，宽1.0m，设置向外倾斜4%的横坡，以利于排水，并采用植草防护。 本项目路面不设置加宽、超高。
		路面工程	(1) 车行道 上面层：5cm中粒式密级配改性沥青混凝土AC-16C（SBS改性）集料为玄武岩；SBS改性乳化沥青粘层PCR（喷洒型改性乳化沥青）； 下面层：7cm粗粒式密级配沥青混凝土AC-25C（掺0.6%FRP抗车辙剂）； 基层：采用36cm水泥稳定碎石（压实度≥98%，7d抗压强度不小于4.5MPa），分两层摊铺压实，每层压实厚度为18cm，为增加上基层和下基层之间的粘结性能，设计上下基层之间喷洒水泥净浆； 底基层：采用20cm低剂量水泥稳定碎石（压实度≥97%，7d抗压强度≥2.5MPa）。

工程类别	单项工程名称	建设内容
		(2) 路口人行过街通道 面层: 6cm厚人行道花岗岩道砖, 3cm厚M10水泥砂浆; 基层: 15cm厚C20水泥混凝土; 底基层: 15cm厚级配碎石底基。
	铁路跨线桥工程	项目全线共有2处与铁路交叉, 分别为与小湖集至袁店一铁路专用线、青芦铁路相交, 两处涉铁节点均采用上跨桥梁方案跨越铁路。 与小湖集至袁店一铁路节点: 上跨桥梁全长443.4m。道路按照设计速度60km/h标准设计, 界限净高$\geq 6.55\text{m}$。平面位于直线段及半径$R=2500\text{m}$圆曲线上, 道路中心线与铁路线夹角25.5°。桥梁采用分幅布置, 桥梁总宽24.1m, 横断面布置如下: 0.55米(护栏)+10.75米(行车道)+0.55米(护栏)+0.4米(中央分隔带)+0.55米(护栏)+10.75米(行车道)+0.55米(护栏), 全宽24.1米, 桥面横坡设双向2.0%横坡。 与青芦铁路交叉节点: 上跨桥梁全长486.4m。道路按照设计速度60km/h标准设计, 界限净高$\geq 6.55\text{m}$。平面位于直线段及半径$R=2668.193\text{m}$圆曲线上, 道路中心线与铁路线夹角为55.4°。桥梁采用分幅布置, 桥梁总宽24.1m, 横断面布置如下: 0.55米(护栏)+10.75米(行车道)+0.55米(护栏)+0.4米(中央分隔带)+0.55米(护栏)+10.75米(行车道)+0.55米(护栏), 全宽24.1米, 桥面横坡设双向2.0%横坡。两侧预留2.5m硬路肩后期可做为非机动车道。
	道路交叉工程	项目与基地北环路、淮盛南路、临白路、规划淮选路存在平面交叉, 并与现状通村道路进行搭接, 保障周边群众通行需求。与规划线路相交时, 主线已展宽渠化, 预留了搭接空间。
	桥涵工程	项目无既有桥涵, 主线全线共计新建主线涵洞9道, 线外涵10道。其中钢筋混凝土圆管涵16道, 共计388米; 盖板涵1道, 长34m; 箱涵2道, 长72.5m。 项目线路穿越孟沟、运粮沟处, 采用上跨框架桥结构布置。上跨孟沟新建2-6 m框架桥, 与本项目线路中心线夹角65°, 框架斜长38.5m, 顶板厚55cm, 底板厚60cm, 结构净高3.5m, 总高度4.65m, 箱体采用C40混凝土, 抗渗等级P8, 箱顶满铺粘贴用防水卷材; 上跨运粮沟新建2-4$\times$4m框架桥, 与本项目线路中心线夹角55°, 框架斜长34m, 顶板厚40cm, 底板厚45cm, 结构净高4m, 总高度4.85m, 箱体采用C40混凝土, 抗渗等级P8, 箱顶满铺粘贴用防水卷材。
配套工程	照明工程	本工程道路照明采用10kV箱式变电站供电, 共设4座10kv-100kVA箱式变电站和4套路灯控制柜。路灯设置在道路中央分隔带中央处, 采用中心布置方式, 间距35米左右, 路灯为双臂路灯, 灯高11/11m, 光源采用180/180WLED灯, 截光型灯具。
	交通监控及信号工程	本项目各交通监控及信号系统采用智慧道路理念, 一般路口监控、信号灯、电子警察系统, 以及交通信号控制系统的基础设施具备多维感知能力, 能够主动检测道路运行异常, 及时上报道路异常情况, 为道路交通安全和高效通行提供数据支撑。
	安全工程	安全设施包括: 标志标线、护栏、轮廓标、道口桩、里程碑、百米桩及界桩等。
	排水工程	本项目不涉及污水管网, 雨水排水建设分为路面排水、路基排水。

工程类别	单项工程名称		建设内容
			(1) 路面排水 表面排水设计：采用纵、横坡漫流至路基外边沟、排水沟。 内部排水设计：为避免雨水过多渗入路面结构，沥青面层之间均喷洒黏层沥青，黏层油采用阳离子改性乳化沥青（PCR），透层、封层一体施工，沥青采用乳化沥青，下透深度不小于5mm。 (2) 路基排水 路堤段于边坡坡脚外1.0米（护坡道）设置纵向梯形排水沟，底宽0.6m，顶宽1.8m，汇集路面水和边坡径流。施工中纵向排水沟在一定长度内保持平顺流畅，以利于排水和景观。纵向排水沟于路线应顺畅，纵向排水沟与桥涵构造物、自然沟渠、河、塘及设置的横向排水设施配合形成完整的排水体系。沟底纵坡根据自然地面情况和排水要求进行设计，纵向排水沟控制在300~500米长以内设出口，出口处与自然沟渠、河、塘等沟通，或通过涵洞和设置横向排水沟，将排水沟内的水引至路基范围以外。
	绿化工程		全线道路中央绿化带、路基边坡等选用当地植物绿化种植。边坡采取草灌混植绿化，土路肩采取灌木绿化，中央分隔带绿化采取多层次绿化。
	综合管线工程		开挖电缆沟穿过机动车道（深80cm）石方类（管槽底部铺设5cm细砂后放管，回填C20砼保护电缆管，厚度为20~25cm，最后按路基处理方式回填），人行道或绿化带（不低于70cm，管槽底部铺设5cm细砂后放管，最后按路基处理方式回填）泥土类，管线直接敷设应不低于上述标准；若过路管采用顶管施工，则选用2根过路镀锌钢管，顶管位置与过路钢管位置相同，顶管两端应分别留2米余量。过路管线采用钢管套PE管结构，确保抗压与抗锈。 电缆一般采用直埋敷设，在穿越道路、排水沟以及从地面引出上杆、与其他管线交叉接近等处应加镀锌钢管进行防护，在下穿桥施工区段采用槽钢对扣防护。电缆线路两端增设高压隔离开关和高压避雷器，接地装置采用-40X4 接地母线和L50X50X5 2500mm 接地极，接地电阻应小于4Ω。
环保工程	施工期	废气	施工期废气包括扬尘、钢筋切割粉尘、施工机械及车辆废气、沥青烟气等。施工场地定期洒水；严格施工扬尘监管，做到“六个百分百”；采取围挡、遮盖等防尘措施；运输其他易产生扬尘污染物料，应当采用密闭化车辆运输；加强路面、交通设施的养护管理，保障道路畅通，加强对车辆的管理。临时工程等远离居民区或设置在下风向，运输、施工采取防尘措施，加强运输过程中的覆盖，减少扬尘。
		废水	(1) 生活污水 施工场地内项目部设置旱厕，施工人员产生的生活污水经处理后用于周边农肥，不外排。 (2) 施工废水 机械、车辆冲洗废水收集后经临时沉淀池+隔油池处理，回用于施工工艺或清洗车辆及道路洒水等，严禁排入周边地表水体。 (3) 降水地表径流 在临时施工场地边界修建截洪沟，拦截施工期地表径流，禁止高浊度废水进入水体，并在截水沟低洼处设临时沉淀池，经收集沉淀处理后回用于施工工艺或清洗车辆及道路洒水等，严禁

工程类别	单项工程名称	建设内容
		排入周边地表水体。
	噪声	合理安排施工时间，禁止夜间施工，如工程必须夜间施工，建设单位、施工单位必须向主管部门申请，同时贴出公告告知周围居民做好防范措施；设置施工围挡，敏感点路段施工须设置移动声屏障；采用低噪声设备，严格控制施工器械的噪声级，同时加强施工作业管理，避免多台高噪声设备同时施工，且设备设置位置应尽量远离居民区敏感点；加强施工期噪声监测，发现噪声污染，及时采取有效的噪声污染防治措施。
	固废	施工人员生活垃圾委托当地环卫部门定期清运，不得随意丢弃；施工期建筑垃圾可利用部分尽可能回用于场区建设，不能利用的部分委托清运至建筑垃圾填埋场处理；施工废水经沉淀池处理后，上清液用于施工工艺或清洗车辆及道路洒水等，沉淀后泥浆可回用掺杂于道路填方；弃土石方运送至核准的工程渣土弃置场进行统一处理。废机油暂存后定期交由有资质单位妥善处置。
	环境风险	施工设备在作业或行进时，应加强管理，严格遵守操作规程，减少汽油跑、冒、滴、漏事故。
	生态	划定工程作业区边界，严禁超界占用和破坏沿线土地资源。工程施工前，对占地地块剥离表层土，剥离厚度约30~50cm，剥离表层土单独存放，施工后期剥离表层土回填时分层压实，用于绿化覆土。施工结束后立即恢复临时占地区域地貌，最大限度的减少裸露地面。避开雨季开挖施工，施工带设排水沟、沉淀池，减少水土流失。
	运营期	废气
		针对道路车辆行驶产生废气及道路扬尘，应加强路面清扫、定期洒水抑尘；加强交通管理、绿化带绿化管理。
		废水
		本项目不涉及污水排放，雨水经道路两侧排水边沟排水。应加强路面保洁工作、路面径流雨水收集系统维护工作。
		噪声
		针对预测超标敏感点位采取设置隔声窗等措施；完善道路绿化带建设，完善警示标志，减少车辆拥堵状况；全线选用低噪声路面材料；加强道路维修保养，保持路面平整，尽可能减少路面下沉、裂缝、凹凸不平现象，减少汽车刹车、启动过程中产生的高声级，减少交通噪声扰民事件的发生，并在建设投资中预留噪声污染防治预留费用。
		固废
		项目运营期不产生固体废物，固废来源可能为运输车辆散落的运载物、发生交通事故的车辆装载的货物、乘客丢弃的物品等。应加强道路清扫，确保道路路面清洁。
		生态
	环境风险	做好道路绿化工程的绿化工作。
施工期临时工程	临时施工场地	道路运输事故风险主要是由于运输化学危险品的车辆发生交通事故造成装载的危险品发生泄漏，从而污染泄漏点周围土壤及地表水体。对跨越、交叉等处路段进行防撞设计，提高防撞护栏防撞等级，并设置禁止超车等警示标志，防止交通事故的发生。沿线配备消防沙等应急物资。
	取、弃土场	项目区内设置临时施工场地2处，设置工地办公室、综合仓库、钢筋加工场、机械停放区等，临时占地面积约5.2公顷。此外，工人主要生活办公场地租用周边房屋。
		本项目全线填方，挖方较少。项目所需土方均为外购，不设置取土场；项目不单独规划弃土场，设置两处临时堆土区，均位于永久占地范围道路红线内，待使用完成后恢复并用于道路建

工程类别	单项工程名称	建设内容
		设，占地面积约2公顷，用于弃土临时堆放，需及时做好工程内调运，不长期堆存。
	混凝土搅拌站	项目不设置混凝土搅拌站，所需混凝土和沥青等均外购；沥青采用保温车运输至施工场地。
	临时施工便道	项目施工道路主要依托G237国道、临白路以及现有县乡村道路等向外连接，新增临时施工便道约2km，便道路宽6m，临时占地面积约1.3公顷。

表 3.4-3 项目主要工程数量表

序号	项目	单位	工程数量
1	建设里程	km	9.063
2	用地	公顷	约43.8332，其中永久占地约35.3332，临时占地约8.5
3	路基、路面	平均公里土石填方	m ³ /km 4.34万
4		路基宽度	m 全宽24.5米
5		沥青混凝土	km 9.063
6	铁路跨线桥工程	铁路立交点位	处 2
7		上跨桥梁长度	m 929.8
8	道路交叉工程	与道路平交点位	处 4
9	桥涵工程	桥面全宽	m 24.5
10		大、中桥	处 2（铁路立交点位）
11		涵洞	m/道 494.5/19
12		上跨框架桥	处 2（孟沟、运粮沟）
14	照明工程	10kv箱式变电站	座 4
15		路灯控制柜	套 4
16		双臂路灯	套 60
17	交通监控及信号工程	信号灯	台 20
18		电子警察	台 8
19		监控	台 4
20	安全工程	路面标线	m ² 9000
21		路面标志	个 15（含指路、方向、限速等）
22		护栏	km 9.063
23		地标、轮廓标	个 2800
24		里程碑、百米桩及界桩	个 150
25	排水工程	排水沟	处 300
26	绿化工程	乔木	株 2000
27		灌木	m ² 25000
28	总投资	万元	70971.31
29	每公里造价	万元	7830.88

3.5交通量预测

（1）预测水平年

项目预计2027年9月建成通车，根据项目可研提供的交通量预测结果，交通量预测特征年一般选取运营后第1年、第7年和第15年，故本项目的预测特征年

选定为近期2027年、中期2033年、远期2041年。

(2) 车型比

本项目车型分类方法按照《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ1358-2024)附录B车型分类及车辆折算系数的划分标准进行划分：

表3.5-1 车型划分和换算系数

车型	汽车代表车型	车辆折算系数	划分标准
小	小型车	1.0	座位≤19座的客车和载质量≤2t的货车
中	中型车	1.5	座位>19座的客车和2t<载质量≤7t的货车
大	大型车	2.5	7t<载质量≤20t的货车
	汽车列车	4.0	载质量>20.0t的货车

根据项目可研文件资料预测，本项目断面交通量预测值见下表3.5-2。

表3.5-2 断面交通量预测值（单位：PCU/d）

特征年	客车		货车			合计
	小客车	大客车	小货车	中货车	大货车	
2027年	2018	1054	1430	912	650	6064
2033年	3127	1820	2358	1807	1438	10550
2041年	4587	2572	3698	2078	1625	15460
车型分类	小型车	中型车	小型车	中型车	大型车	/

根据折算，项目车流比例、车型构成表详见下表。

表3.5-3 本项目各类车型比例及折算系数

特征年	客车		货车			合计
	小客车	大客车	小货车	中货车	大货车	
2027年	25.16%	19.71%	17.83%	17.05%	20.26%	100%
2033年	21.54%	18.80%	16.24%	18.67%	24.76%	100%
2041年	23.74%	19.97%	19.14%	16.13%	21.02%	100%
折算系数（HJ1358-2024）	1	1.5	1	1.5	2.5	/
车型分类	小型车	中型车	小型车	中型车	大型车	/

表3.5-4 本项目交通车型构成表

特征年	小型车	中型车	大型车	合计
2027年	42.98%	36.76%	20.26%	100%
2033年	37.77%	37.47%	24.76%	100%
2041年	42.88%	36.10%	21.02%	100%

(3) 项目交通量分配

根据可研资料，昼间交通量占日交通量的80%，夜间交通量占日交通量的20%，则交通量小时昼夜比为4:1。

(4) 项目交通量预测

根据车型比、项目交通量分配以及项目交通量预测结果，计算项目昼夜小时车流量，具体详见下表。

表3.5-5 本项目各预测年小时车流量预测结果 单位：辆/h

车型	2027 年		2033 年		2041 年	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
小型车	115	29	183	46	276	69
中型车	98	25	181	45	233	58
大型车	54	14	120	30	135	34

3.6设计方案

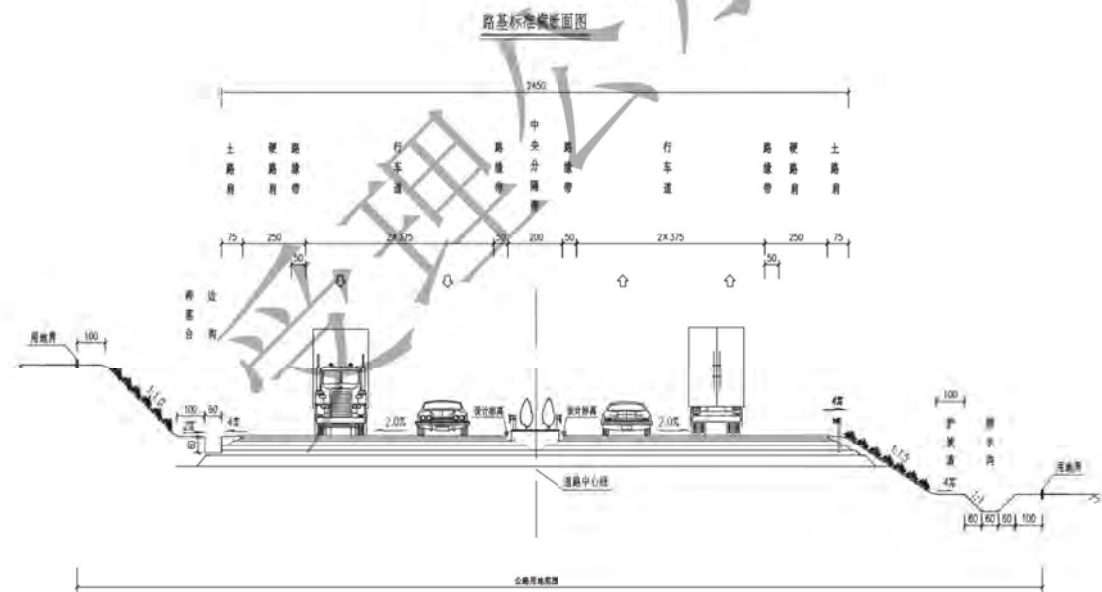
3.6.1路基工程

1、路基横断面布设及超高加宽方式

(1) 路基横断面布设

1) 标准横断面

采用双向四车道城市主干路标准进行道路建设，设计速度60km/h，路基宽24.5米。横断面布置为：0.75m土路肩+2.5m硬路肩+2×3.75m行车道+0.5m路缘带+2.0m中央分隔带+0.5m路缘带+2×3.75m行车道+2.5m硬路肩+0.75m土路肩=24.5m。



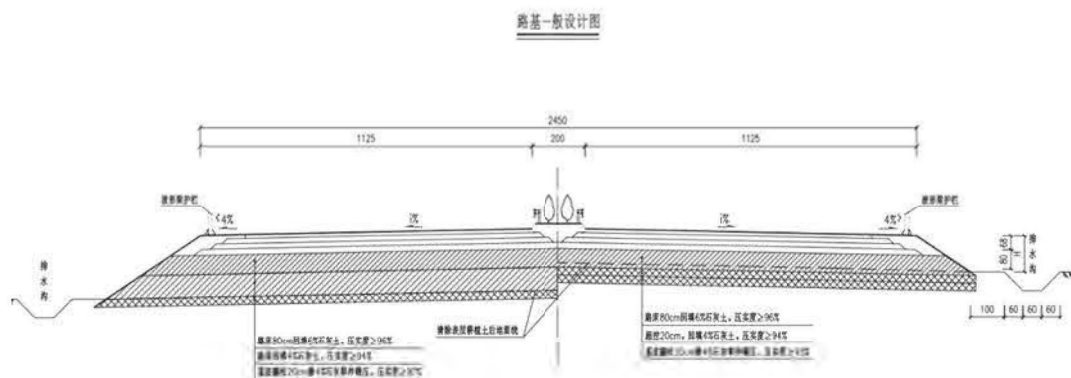


图3.6.1-1 路基横断面图

2) 路拱横坡

路缘带、行车道、硬路肩横坡采用2%，上路肩横坡采用4%。

3) 道路用地范围

填方路堤两侧边沟外边缘（无边沟时为路堤或护坡道坡脚）以外1.0m为道路用地范围；路堑坡顶截水沟外边缘（无截水沟时为坡顶）以外1.0m为道路用地范围；桥梁边缘投影以外1.0m为道路用地范围。

4) 护坡道

为了保证路基边坡以及坡脚的稳定，在填方边坡坡脚外的原地面上设置护坡道，宽1.0m，设置向外倾斜4%的横坡，以利于排水，并采用植草防护。

(2) 超高及加宽

根据《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）的规定，本项目路面不设置加宽。按设计速度60km/h标准设计，平曲线半径 $r < 2500\text{m}$ 时设置超高，本项目不设置超高。

2、填方路基

(1) 一般路基填方边坡设计

路基填方边坡坡度是根据路基填料种类、地形条件和基底工程地质条件确定，全线均为填方路段，一般高度均在0.7m~6.0m以内。设计对全线路堤边坡均采用一级路堤边坡，坡度为1:1.5。

(2) 挖方路基设计本项目全线挖方较少，路基挖方高度在1米以内。设计对路堑边坡进行放坡，边坡坡率为1:1。

(3) 填土路基设计本段全线均为填方路基，所需土方填料主要来源于外购土方和水洗煤矸石。

清表（按30cm计）后，填方段：路基底层掺6%石灰原土拌合（30cm），然后回填水洗煤矸石压实至路床顶面以下40cm；接着铺筑40cm6%石灰土做上路床，再做路面结构层。

3、低填浅挖、零填路基

本项目平均清表深度约0.9m，清除表层耕植土后，对于清表后填方高度 ≤ 1.48 米或挖方段，则应先反挖至路床底，然后超挖20cm，再原地翻松20cm，掺4%石灰犁拌碾压，超挖回填采用4%石灰土，路床80cm采用6%的石灰土分层回填。路床部分压实度要求不小于96%；路堤部分压实度不小于94%。

4、桥涵过渡段的处理

为减少桥台沉降量，避免出现桥头跳车现象，桥梁台背设置过渡段，过渡段长度根据填土高度与桥台形式确定，该范围根据各路段材料供应情况采用石灰土做填料，施工时注意分层碾压，压实度不小于96%。台背处原地表处理要保证压实度不小于90%。过渡段与一般路基采取挖台阶衔接，台阶宽不小于2.0米，以2%坡率向一般路基倾斜。台背回填宜与路堤填土同步进行，且桥台背和锥坡的施工应同步进行，一次填足，保证压实整修后能达到设计宽度要求。

5、特殊路基设计

1) 对于一般路段：

项目沿线存在表层耕土，其性质灰黄、灰褐色，结构稍密~松散，成分主要为粉质黏土，见少量植物根系。本次设计对全线进行30cm清表处理，挖除30cm耕土层后，对现状土层进行30cm厚原土翻挖并拌合6%石灰（石灰等级采用二级灰），接着分层回填水洗煤矸石，每层厚度不大于30cm。

2) 对于特殊路段

项目沿线清表后观察下层土质是否满足使用要求，若下层土质情况差，则应进行挖除换填至土层良好段，换填材料采用煤矸石。

施工工艺：挖除不良土层后，对现状土层进行30cm厚原土翻挖并拌合6%石灰（石灰等级采用二级灰），接着分层回填水洗煤矸石，每层厚度不大于30cm。

煤矸石回填对路基各结构层进行充分压实，严格控制压实度，以保证路基的强度、刚度及平整度。路基压实度为96%范围的煤矸石最大粒径不宜超过100mm，压实度为94%范围的煤矸石最大粒径不宜超过200mm，且最大粒径不

得大于层厚的2/3；路基含水量控制在最佳含水量 $\pm 2\%$ 。

6、路基防护

对于一般路段，填挖高度 $\leq 3\text{m}$ ，边坡采用喷播草籽防护，填挖高度 $> 3\text{m}$ ，边坡采用拱形骨架防护。

3.6.2路面工程

1、路面结构方案

(1) 车行道

上面层：5cm中粒式密级配改性沥青混凝土AC-16C（SBS改性）集料为玄武岩；SBS改性乳化沥青粘层PCR（喷洒型改性乳化沥青）；

下面层：7cm粗粒式密级配沥青混凝土AC-25C（掺0.6%FRP抗车辙剂）；
透封层基层：采用36cm水泥稳定碎石（压实度 $\geq 98\%$ ，7d抗压强度不小于4.5MPa），分两层摊铺压实，每层压实厚度为18cm，为增加上基层和下基层之间的粘结性能，设计上下基层之间喷洒水泥净浆；

底基层：采用20cm低剂量水泥稳定碎石（压实度 $\geq 97\%$ ，7d抗压强度 $\geq 2.5\text{MPa}$ ）。

(2) 路口人行过街通道

面层：6cm厚人行道花岗岩道砖；3cm厚M10水泥砂浆；

基层：15cm厚C20水泥混凝土；

底基层：15cm厚级配碎石底基层。

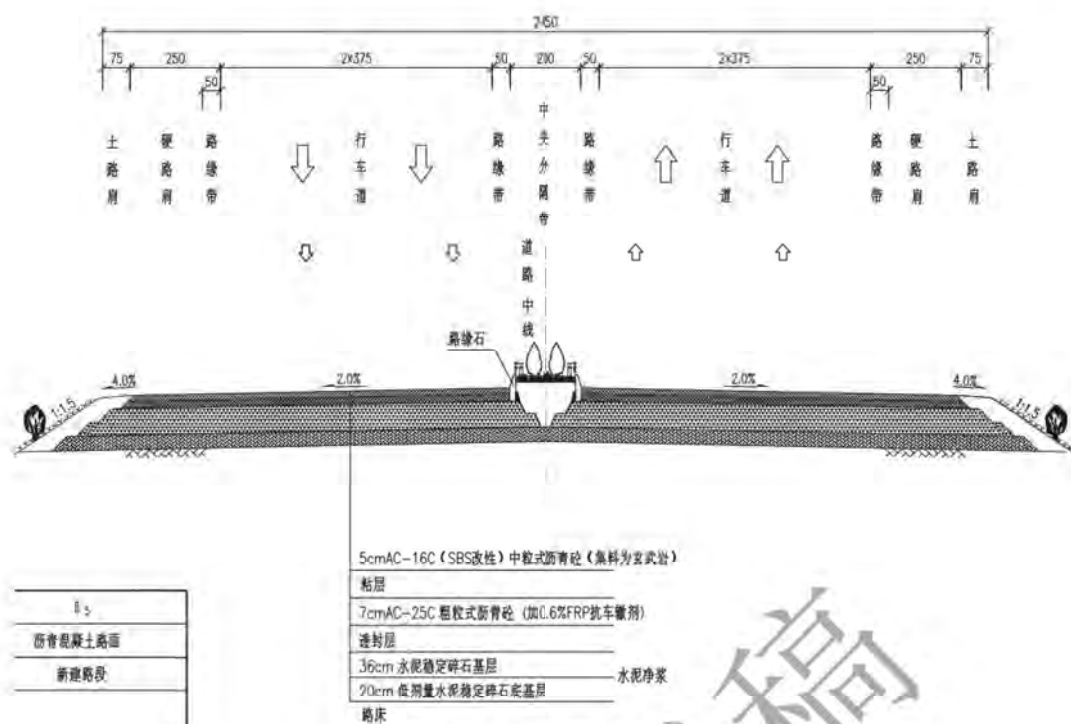


图3.6.2-2 路面结构图

2、路面组成材料设计

(1) 沥青混凝土面层

①面层矿料级配

行车道上面层采用4cm厚AC-13C细粒式SBS改性沥青砼，抗滑指标横向力系数摆值不小于58、构造深度不小于0.55mm。中面层采用6cm厚AC-20C中粒式SBS改性沥青砼掺0.4%PR抗车辙剂，下面层采用8cm厚AC-25C粗粒式沥青砼。

②沥青

根据气候分区及交通等级使用要求，下面层沥青应采用A级70号道路石油沥青，上面层采用SBS聚和物作改性剂的改性沥青。

③粗集料

行车道沥青砼面层碎石可采用石灰岩集料。

④细集料

细集料采用洁净、干燥、无风化、无杂质，并有适当的颗粒级配的人工轧制的机制砂。

⑤矿粉

用于沥青混合料的矿粉应采用石灰石等碱性石料磨细的石粉，原石料中的泥土杂质应除净。

⑥抗剥落剂

当沥青上面层混合料的粘附性达不到要求时，可以采用掺加消石灰代替部分矿粉来改善沥青与石料的粘附性，剂量应通过实验确定，总量不得超过矿质集料总量的2%。

⑦沥青混合料

各层沥青混合料应满足所在层位的功能性要求，便于施工，不容易离析，各层应连续施工并连结成一个整体。沥青混合料采用马歇尔试验配合比设计方法，并有良好的施工性能。

(2) 基层、底基层

水泥稳定碎石基层7d龄期无侧限浸水抗压强度标准值为不小于4.5Mpa，代表值4.0~6.0Mpa具体水泥添加剂量通过试验确定。施工时应采用集中拌合摊铺机摊铺。低剂量水泥稳定碎石底基层7d无侧限浸水抗压强度标准值为不小于2.5Mpa。

(3) 透层、封层、粘层

参照《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40-2004)在水泥稳定碎石基层上必须喷洒透层油，透层油宜紧跟在基层碾压成型后表面稍变干燥，但尚未硬化的情况下采用智能沥青洒布车喷洒。本次设计透层、封层一体化，采用改性乳化沥青，采用智能沥青洒布车喷洒，总用量控制在 $1.6\sim 2.4\text{L/m}^2$ 的范围内(包括稀释剂和水分等在内的乳化沥青总量，折合成纯沥青为 $0.8\sim 1.2\text{kg/m}^2$ ，乳化沥青中的残留物含量以50%为基准)，一次性喷洒，以不流淌为度。

洒布改性乳化沥青后，立即用集料撒布机撒布集料，集料要求坚硬、清洁、干燥、无风化、无杂质，并有适当的颗粒组成的，岩石性质为石灰岩，加工方法同路面面层集料，数量按 $5\sim 6\text{m}^3/1000\text{m}^2$ 控制，粒径为4.75~9.5mm，集料撒布后即16t轮胎压路机均匀碾压一遍，封层厚度为6mm，碎石宜进行除尘处理。

施工透、封层前，路面应清扫干净，不得用水冲洗，对路缘石及人工构造物应遮挡防护，以防污染。如遇大风或即将降雨时，不得喷洒。气温低于 10°C ，不宜浇洒透层油。应按确定的用量一次性浇洒均匀，当有遗漏时，应用人工补洒。喷洒透层油后，严禁车辆、行人通过。在热拌热铺沥青混合料路面的沥青层之间必须喷洒粘层油，粘层采用阳离子改性乳化沥青(PCR)。用量按纯

沥青折算宜为 $0.2\sim0.3\text{kg/m}^2$ 。粘层油应采用智能沥青洒布车喷洒，并选择适宜的喷嘴，气温低于 10°C 时，不得喷洒粘层油，当路面潮湿时亦不得喷洒粘层油。路面上有脏物、尘土时应清除干净，当有沾粘的土块时，应用水洗刷后需待表面干燥后喷洒。喷洒的粘层油必须成均匀雾状，在路面全宽度内均匀分布成一薄层，不得有洒花漏空或成条带状，也不得有堆积。喷洒不足的应补洒，过量处应刮除。喷洒粘层油后，严禁运料车外的其他车辆和行人通过。粘层油宜在当天洒布，待乳化沥青破乳、水分蒸发完成后，紧跟着铺设沥青层，确保粘层不受污染。

(4) 水泥净浆

在上、下基层之间喷洒水泥净浆，以提高层间粘结，避免水分的侵入。水泥：水=1：0.5，水泥剂量 1.5kg/m^2 。

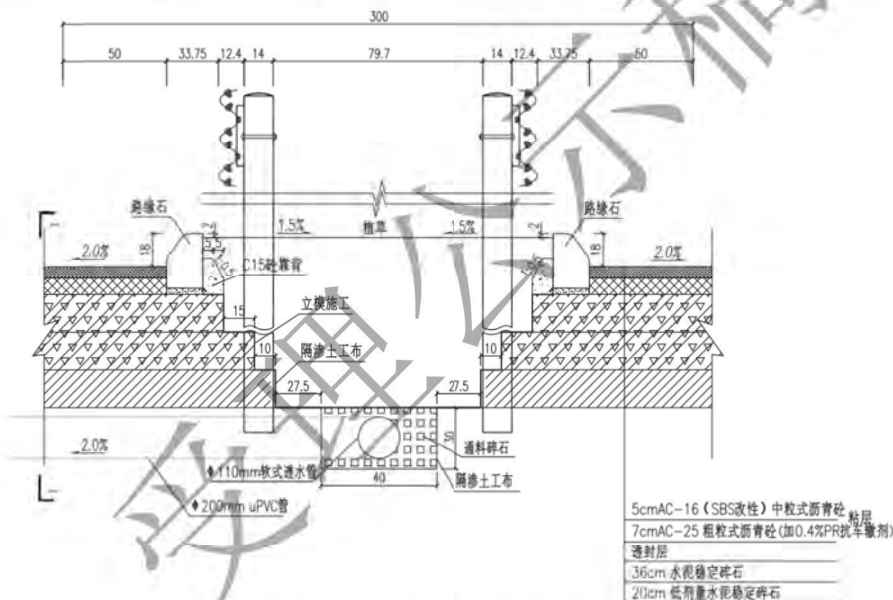


图3.6.2-3 中间带断面构造图

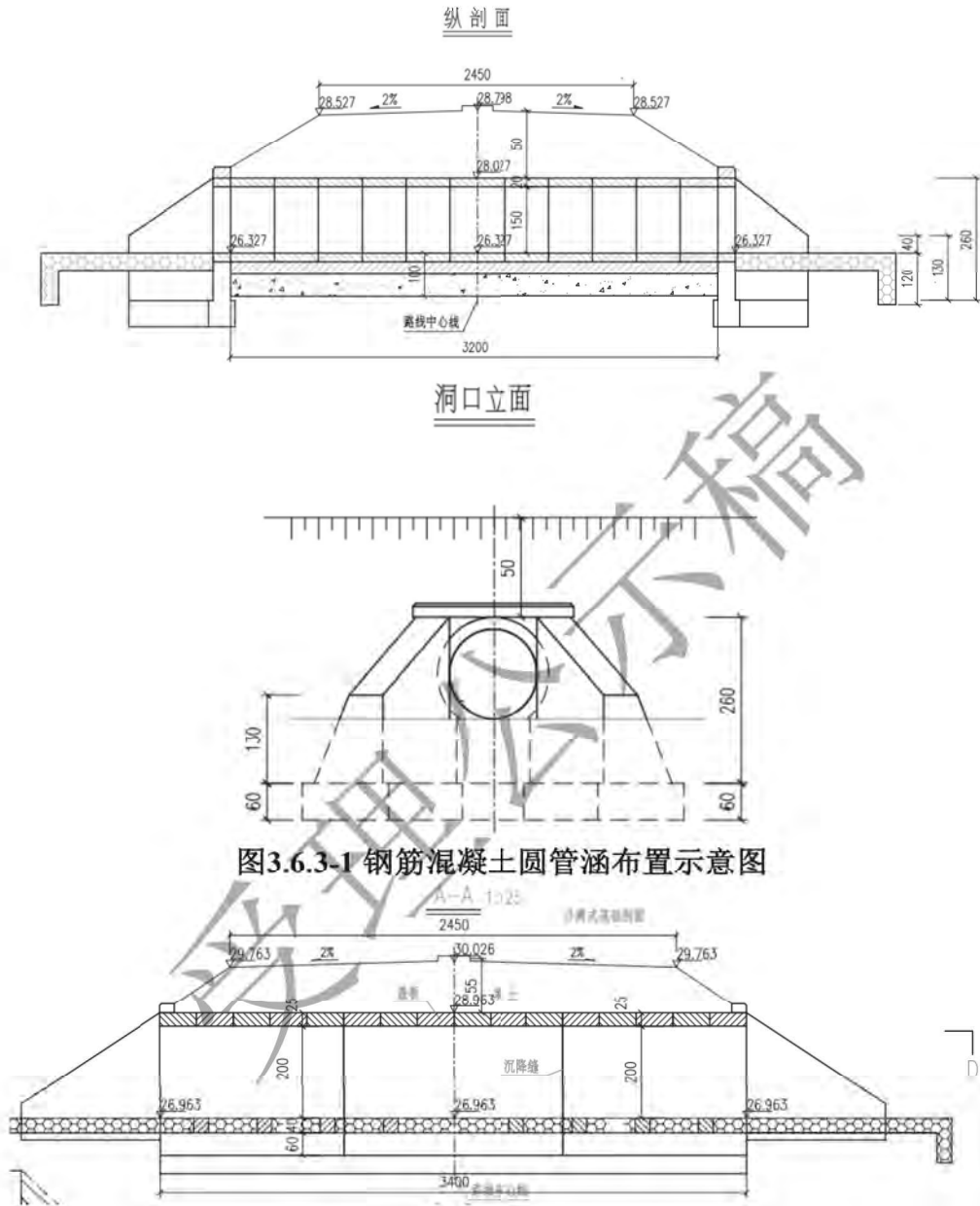
3.6.3 桥涵工程

1、涵洞工程

项目建成后主线全线共计新建主线涵洞9道，线外涵10道。其中钢筋混凝土圆管涵16道，共计388米；盖板涵1道，长34m；箱涵2道，长72.5m。

钢筋混凝土圆管涵：管节混凝土为C30砼，螺旋形主筋为甲级冷拔低碳钢丝，纵向钢筋为HPB300级光圆钢筋，端墙及管节基础为C20砼，翼墙及端墙基础为C20砼，洞口河床铺砌及隔水墙为M7.5水泥砂浆砌片石，M7.5水泥砂浆勾缝。

钢筋混凝土盖板涵：盖板采用C30混凝土，涵台台身及基础、河床与洞口铺砌、一字墙与基础、洞口边沟墙、隔水墙采用M7.5浆砌片石，M10水泥砂浆勾缝。石料强度不得低于40MPa。



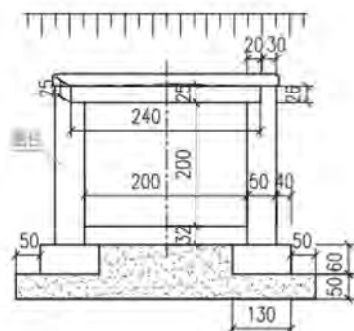


图3.6.3-2钢筋混凝土盖板涵布置示意图

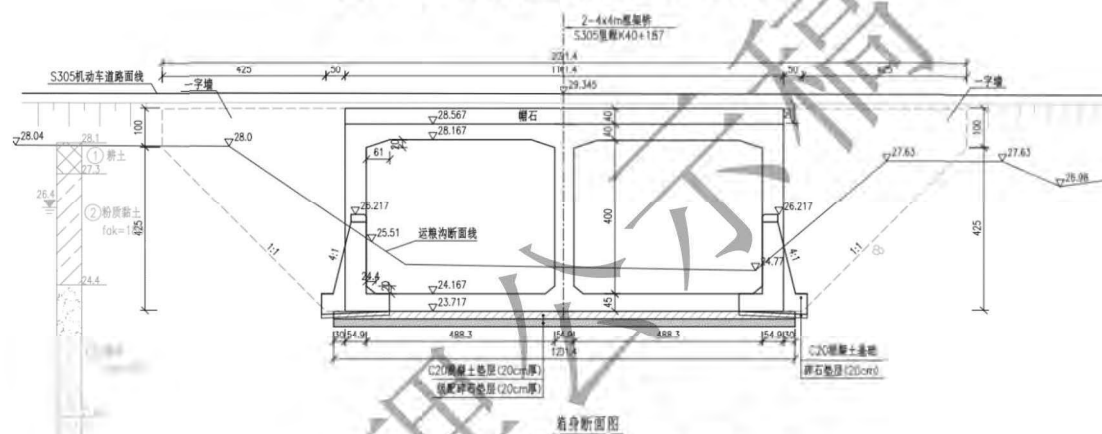
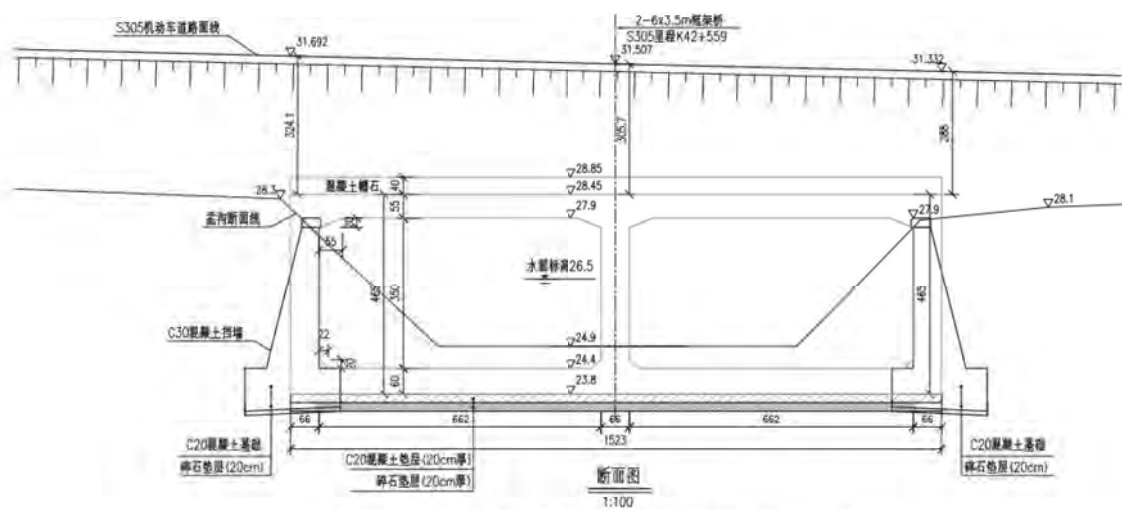
2、桥梁工程

项目线路不涉及跨越大江、大河、重要湖泊等，无特殊结构桥梁。

线路穿越孟沟、运粮沟处，采用上跨框架桥结构布置。上跨孟沟新建2-6 m 框架桥，与本项目线路中心线夹角 65° ，框架斜长38.5m，顶板厚55cm，底板厚60cm，结构净高3.5m，总高度4.65m，箱体采用C40混凝土，抗渗等级P8，箱顶满铺粘贴用防水卷材；上跨运粮沟新建2-4×4m框架桥，与本项目线路中心线夹角 55° ，框架斜长34m，顶板厚40cm，底板厚45cm，结构净高4m，总高度4.85m，箱体采用C40混凝土，抗渗等级P8，箱顶满铺粘贴用防水卷材。

表3.6.3-1 项目跨越桥梁设置情况

桥梁名称	规模	桥梁位置桩号	桥跨布置	长度	通航	涉水桥墩数量	下部结构与基础型式	对应水体
孟沟上跨桥	小型	K42+559	上跨	16m	不涉及	1	框架箱体、混凝土基础	孟沟
运粮沟上跨桥	小型	K40+187	上跨	12m	不涉及	1	框架箱体、混凝土基础	运粮沟



3.6.4 交叉工程

（一）铁路跨线桥工程

项目全线共有2处与铁路交叉，分别为与小湖集至袁店一铁路专用线、青芦铁路相交，两处涉铁节点均采用上跨桥梁方案跨越铁路。

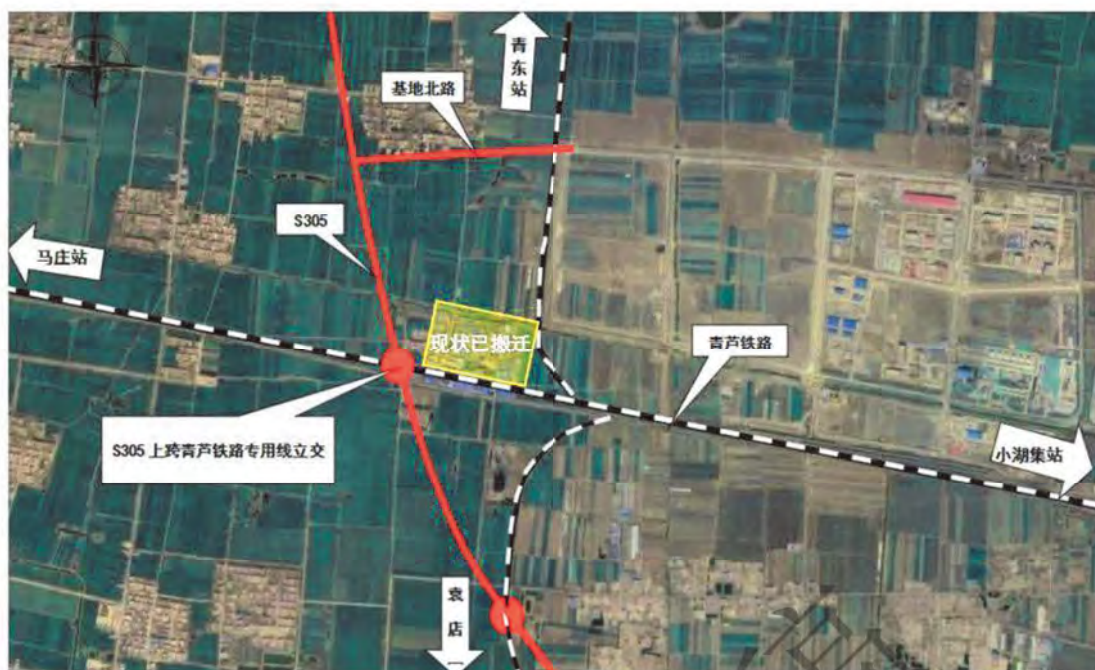


图3.6.4-1 项目穿越铁路点位示意图

1、与小湖集至袁店一铁路节点

(1) 横断面布置

上跨桥梁全长443.4m。道路按照设计速度60km/h标准设计，界限净高 $\geq 6.55\text{m}$ 。平面位于直线段及半径 $R=2500\text{m}$ 圆曲线上，道路中心线与铁路线夹角 25.5° 。桥梁采用分幅布置，桥梁总宽24.1m，横断面布置如下：0.55米（护栏）+10.75米（行车道）+0.55米（护栏）+0.4米（中央分隔带）+0.55米（护栏）+10.75米（行车道）+0.55米（护栏），全宽24.1米，桥面横坡设双向2.0%横坡。

(2) 孔跨设计

本次设计左幅桥孔跨布置为 $5 \times 30\text{m}$ 简支变连续小箱梁+ $(40+40+28.5+28.5)\text{m}$ 简支变连续小箱梁+ $5 \times 30\text{m}$ 简支变连续小箱梁，右幅桥跨布置为 $5 \times 30\text{m}$ 简支变连续小箱梁+ $(40+40+28.5+28.5)\text{m}$ 简支变连续小箱梁+ $5 \times 30\text{m}$ 简支变连续小箱梁。桥梁中心线与铁路夹角 25.5° ，桥梁跨铁路采用斜交错孔布置方式，以便于施工。铁路主跨采用40m小箱梁上跨铁路，桥梁斜角角度 50° 。桥墩盖梁边缘距铁路中心线最小距离为4.07m，桩基中心线距铁路中心线最小距离为5.41m。



图3.6.4-2 项目上跨小湖集至袁店一铁路节点效果图

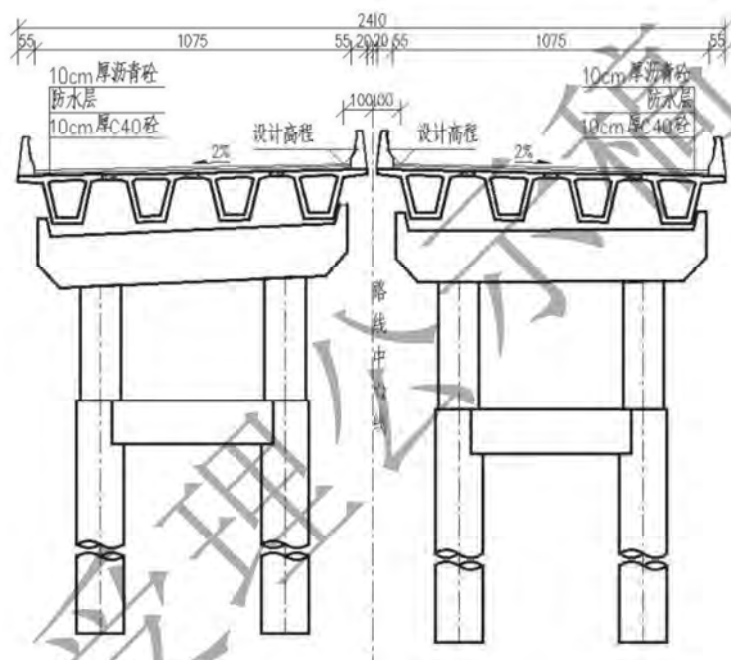


图3.6.4-3 项目上跨小湖集至袁店一铁路节点桥梁横断面图

(3) 上部结构设计

本工程桥梁上部结构推荐采用预制小箱梁。

铁路联主跨采用40m预应力混凝土小箱梁，梁高为2.0m；非铁路联30m预应力混凝土小箱梁梁高为1.6m。桥梁横断面由4片中梁和4片边梁组成，边梁宽度2.85m，中梁宽度2.4m，梁间距为2.85m，现浇湿接缝宽0.45m，桥梁全宽24.1m，桥面横坡为双向2.0%。

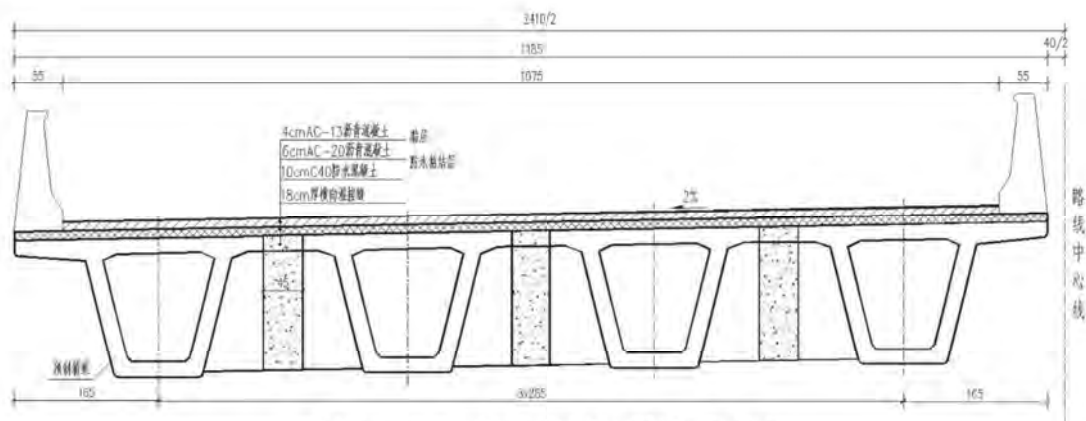


图3.6.4-4 小箱梁桥标准横断面图

(4) 下部结构设计

桥墩采用桩柱式桥墩，桥墩两侧跨径一致时采用矩形钢筋混凝土盖梁，跨径不一致时采用L型钢筋混凝土盖梁。墩身立柱直径，主桥段为1.7m，引桥段为1.4m。桩基采用钻孔灌注桩，主桥桩基直径1.8m，引桥桩基直径1.6m。桥台采用肋板台，下接承台桩基础，承台高度1.5m，桩基直径1.2m。

2、与青芦铁路交叉节点

(1) 横断面布置

上跨桥梁全长486.4m。道路按照设计速度80km/h标准设计，界限净高 $\geq 6.55\text{m}$ 。平面位于直线段及半径 $R=2668.193\text{m}$ 圆曲线上，道路中心线与铁路线夹角为 55.4° 。桥梁采用分幅布置，桥梁总宽24.1m，横断面布置如下：0.55米（护栏）+10.75米（行车道）+0.55米（护栏）+0.4米（中央分隔带）+0.55米（护栏）+10.75米（行车道）+0.55米（护栏），全宽24.1 米，桥面横坡设双向2.0%横坡。两侧预留2.5m硬路肩后期可做为非机动车道。

(2) 孔跨设计

全桥孔跨布置为2-（3×30）m简支变连续小箱梁+（3×40）m简支变连续小箱梁+2-3×30m简支变连续小箱梁。桥梁中心线与铁路夹角 55.4° ，桥梁跨铁路采用斜交正布置方式，以便于施工。铁路主跨采用40m小箱梁上跨铁路。既有青芦铁路为1股道，本次设计考虑预留青芦铁路复线，青芦铁路复线与既有青芦铁路线间距为5m。



图3.6.4-5 项目上跨青芦铁路节点效果图

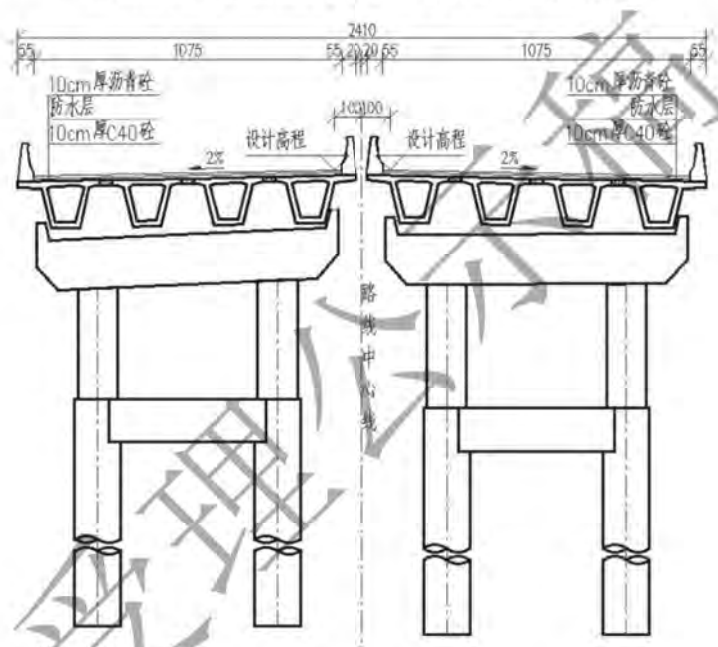


图3.6.4-6 项目上跨青芦铁路节点桥梁横断面图

桥墩盖梁边缘距青芦铁路中心线距离为6.812m，桩基中心线距青芦铁路中心线距离为8.779m；桥墩盖梁边缘距预留青芦铁路中心线距离为6.521m，桩基中心线距预留青芦铁路中心线距离为8.472m。桥墩盖梁边缘距铁路中心线最小距离为6.521m，桩基中心线距铁路中心线最小距离为8.472m。

（二）道路交叉工程

项目与基地北环路、淮盛南路、临白路、规划淮选路存在平面交叉，并与现状通村道路进行搭接，保障周边群众通行需求。与规划线路相交时，主线已展宽渠化，预留了搭接空间。

项目与淮盛南路T型交叉。S305进口道设置3个车道，并设置2个出口道。

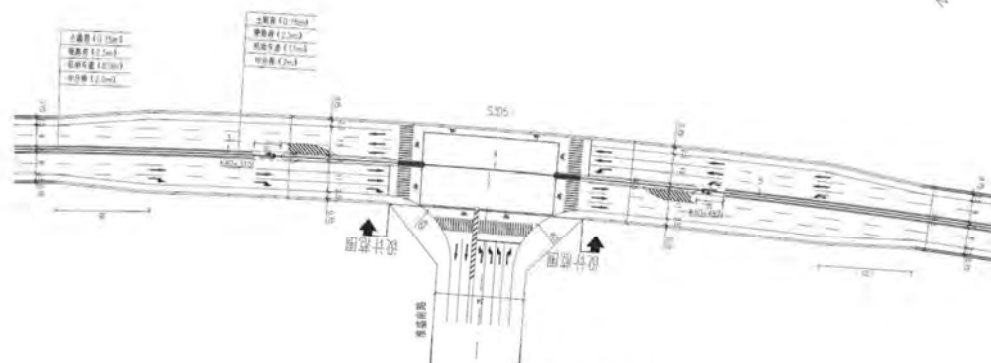


图3.6.4-7 项目与淮盛南路交叉口

项目与基地北环路T型交叉。S305进口道设置3个车道，并设置2个出口道。

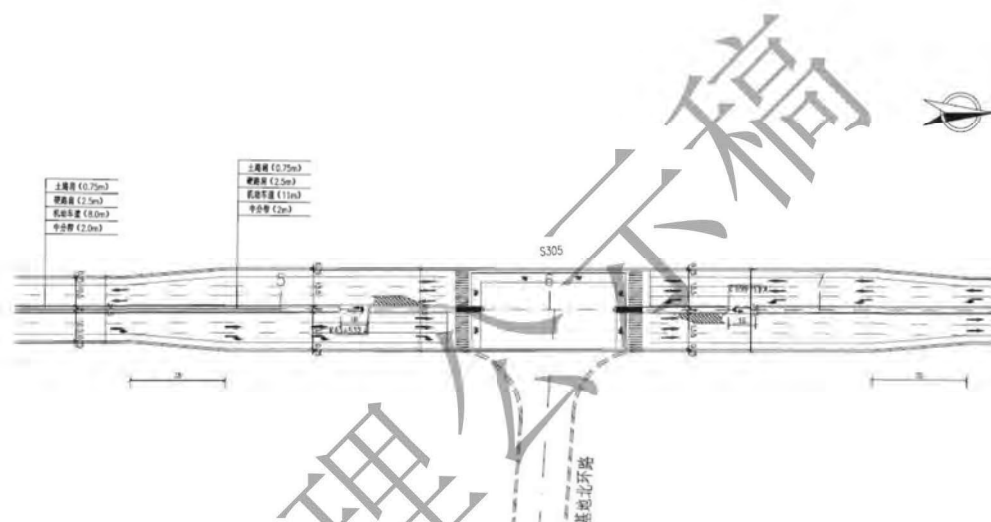


图3.6.4-8 项目与基地北环路交叉口

项目与基地北环路十字型交叉。

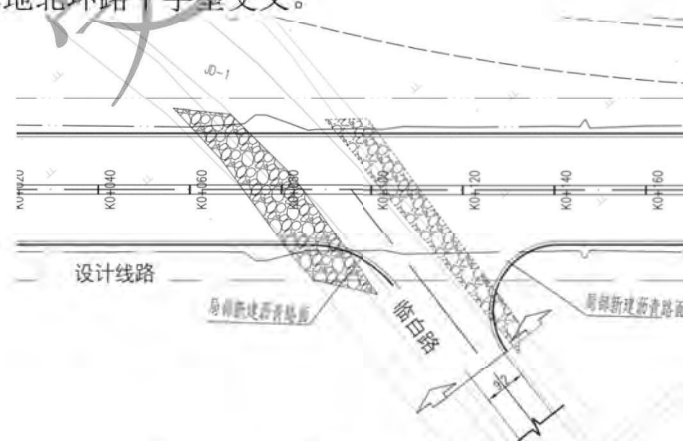


图3.6.4-9 项目与临白路交叉口

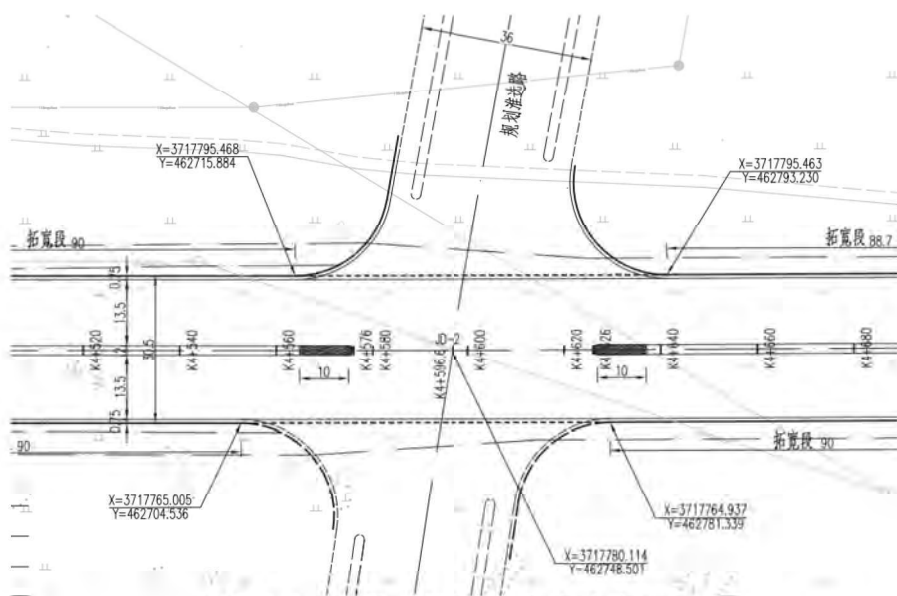


图3.6.4-10 项目与规划准选路交叉口

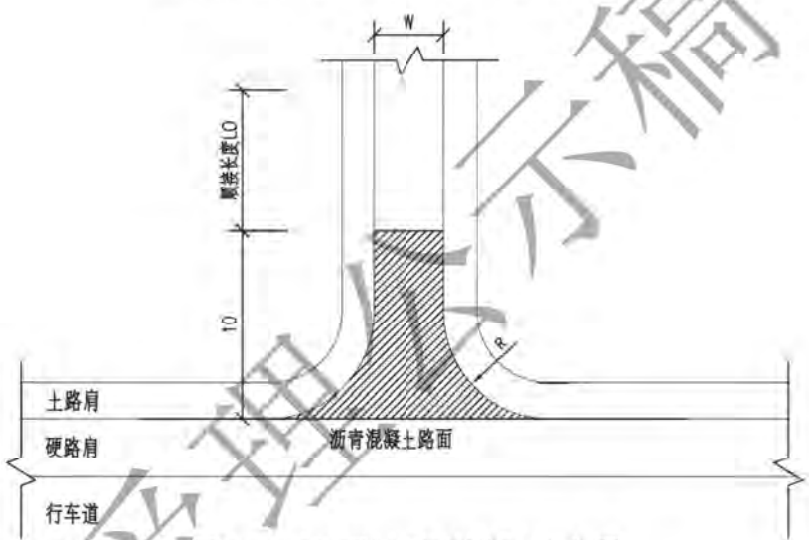


图3.6.4-11 项目平交道口示意图

3.6.5排水工程

1、路基排水

路堤段于边坡坡脚外1.0米（护坡道）设置纵向梯形排水沟，底宽0.6m，顶宽1.8m，汇集路面水和边坡径流。施工中纵向排水沟在一定长度内保持平顺流畅，以利于排水和景观。纵向排水沟于路线应顺畅，纵向排水沟与桥涵构造物、自然沟渠、河、塘及设置的横向排水设施配合形成完整的排水体系。沟底纵坡根据自然地面情况和排水要求进行设计，纵向排水沟控制在300~500米长以内设一出口，出口处与自然沟渠、河、塘等沟通，或通过涵洞和设置横向排水沟，将排水沟内的水引至路基范围以外。

2、路面排水

(1) 路面表面排水：路面排水设计采用纵、横坡漫流至路基外边沟、排水沟或自然沟渠。

(2) 路面内部排水：为避免雨水过多地渗入路面结构，沥青混凝土上、下面层结构均采用密级配，沥青面层之间均喷洒黏层沥青，黏层油采用阳离子改性乳化沥青（PCR），透层、封层一体施工，沥青采用乳化沥青，下透深度不小于5m。

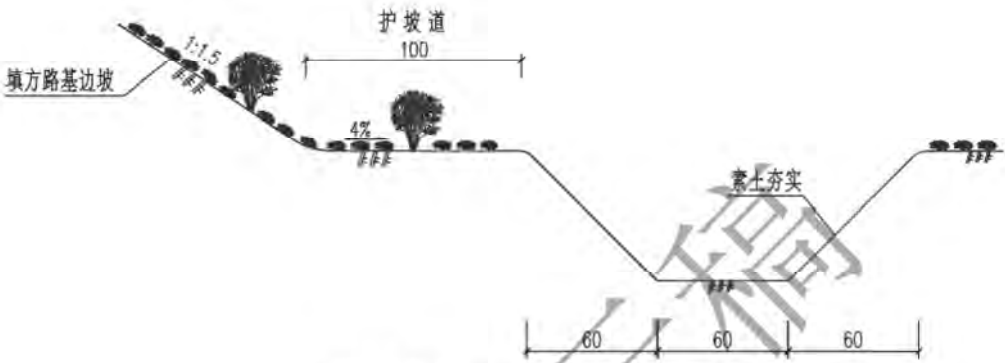


图3.6.5-1 路堤排水沟图

3.7土石方平衡

根据项目可研报告及初步设计方案，本项目全线基本为填方，挖方较少。考虑超宽碾压、填挖夯实沉降、回填等工程量后，全线填方共计40.23万 m^3 ，挖方共计10.75万 m^3 ，共需弃土7.57万 m^3 。项目所需土方均为外购，不设置取土场；项目不单独规划弃土场，设置两处临时堆土区，均位于永久占地范围内，占地面积约30亩，用于弃土临时堆放，需及时做好工程内调运，不长期堆存。其中清表土用于后期中央分隔带填土及边坡生态防护用土；不能自行利用的余方由临时堆土区运送至核准的工程渣土弃置场进行统一处理。

表3.7-1 项目土石方平衡表

项目分区	挖方 (万 m^3)	填方 (万 m^3)	弃方 (万 m^3)	购方 (万 m^3)
路基、路面工程	4.27	31.16	3.42	30.31
铁路跨线桥工程	1.28	2.58	0.28	1.58
道路交叉工程	0.56	1.32	0.4	1.16
桥涵工程	0.48	0.38	0.43	0.33
排水工程	0.85	0.54	0.57	0.26
综合管线工程	2.20	2.54	1.50	1.84
临时施工场地	0.13	0.23	0.10	0.20
临时堆土区	0	0	0	0
临时施工便道	0.98	1.48	0.87	1.37
合计	10.75	40.23	7.57	37.05

3.8工程占地及拆迁

3.8.1工程占地

该项目不占用永久基本农田，不涉及生态保护红线。该项目路线布局已纳入《淮北市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《濉溪县国土空间总体规划（2021-2035年）》、《淮北市“十四五”交通运输发展规划》、《濉溪县“十四五”综合交通发展规划》、《淮北临涣化工园区总体发展规划（2022-2035年）》等规划。根据项目可研报告及初步设计方案，本项目总占地面积约43.8332公顷，其中永久占地约35.3332公顷，临时占地约8.5公顷。

根据《关于S305工程（基地北环路~淮选路）建设用地的批复》（皖政地[2025]313号）、《建设项目用地预审与选址意见书》，项目永久占地35.3332公顷，其中现状集体农用地32.6281公顷（已批复转为建设用地并征收），现状集体建设用地2.7051公顷（已批复征收）。

项目区内设置临时施工场地2处，设置工地办公室、综合仓库、钢筋加工场、机械停放区等，临时占地面积约5.2公顷；项目全线填方，挖方较少，所需土方均为外购，不设置取土场，不单独规划弃土场，设置两处临时堆土区，均位于永久占地范围道路红线内；项目不设置混凝土搅拌站，所需混凝土和沥青等均外购；沥青采用保温车运输至施工场地；项目施工道路主要依托G237国道、临白路以及现有县乡村道路等向外连接，新增临时施工便道约2km，便道路宽6m，临时占地面积约1.3公顷。综上，项目临时占地包括临时施工场地（约5.2公顷）、临时施工便道（约1.3公顷），临时施工场地均布设于煤化工基地规划建设用地范围，临时施工便道占用农用地（耕地）0.2公顷，建设用地1.1公顷。

表3.8.1-1 项目土地占用情况表

占地性质	类别	占地类型（公顷）			小计（公顷）
		耕地	林地草地	建设用地	
永久占地	临涣镇道路	3.0619	0.1903	0.0170	3.2692
	五沟镇道路	4.4645	0.2937	0.0757	4.8339
	韩村镇道路	21.8689	2.7488	2.6124	27.2301
	小计	29.3953	3.2328	2.7051	35.3332
临时占地	临时施工场地	0	0	5.2	5.2
	临时施工便道	0.2	0	1.1	1.3
	小计	0.2	0	6.3	6.5

项目应按照相关法律法规要求，工程建设时严格按照《建设项目用地预审

与选址意见书》批复面积开展建设工作。

3.8.2 拆迁情况

根据可研报告及初步设计方案，拟建线路穿过大李家村，道路北侧整体进行征地搬迁拆除，道路南侧拆迁范围为道路征地红线外10m范围内居民点。当地政府部门已制定、实施《S305工程（基地北环路~淮选路）补偿安置方案公告》（濉征补安置〔2025〕11号）、《S305工程（基地北环路~淮选路）征收土地公告》（濉征地告〔2025〕28号）。

工程方案的红线内占地工程拆迁量见下表，本项目不涉及环保拆迁。用地单位将严格按照《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国物权法》等法律法规的相关要求，对被征地和被拆迁村民进行经济补偿及安置。

表3.8.2-1 项目拆迁情况表

位置	拆迁数量	水泥电杆	电线电缆
大李家村	约 23 户	约 6 根	约 1500m

3.9 施工方案

3.9.1 前期准备工作

1、恢复中线

根据设计提供的《直线、曲线及转角表》、《公路用地表》、《控制点成果表》、《逐桩坐标表》进行放线，并进行核对，确认无误后，方可进行下一道工序。

2、征地拆迁

根据《公路用地图》、《征地拆迁一览表》、《临时用地一览表》，召集各方代表，完成征地拆迁工作。

3、临时工程

完成主要便道、临时房屋和工棚、临时电力、电讯线路以及生产、生活用水池、水管等工程。

4、平整、清理场地

主要进行平整场地、砍树挖根、锄草、挖除表土、排除积水、挖除淤泥、回填、碾压等。

5、材料采购及运输方案的确定

沿线筑路材料均需外购。各种筑路材料的品种、规格、质量等，应符合设

计要求。材料一般以汽车运输为主，施工单位对各种材料的规格、用量、临时堆放场地等，均作出合理的安排调运计划，注意工程项目的先后衔接，保证筑路材料及时满足工程所需。

3.9.2 施工场地布置

临时占地的使用应符合方便施工、占地少、节省投资、兼顾全局、突出重点的原则。对施工各项永久和临时设施统筹安排，合理布置，并做好施工各阶段的协调、衔接工作，保证工程顺利完成。

根据施工总体布置，本工程的施工生活设施均采用租用方式，施工铺设如材料堆放场和预制场场地等分段设置。

(1) 临时施工场地

项目区内设置临时施工场地2处，设置办公室、综合仓库、钢筋加工场、机械停放区等，临时占地面积约5.2公顷。生活办公场地租用周边房屋。

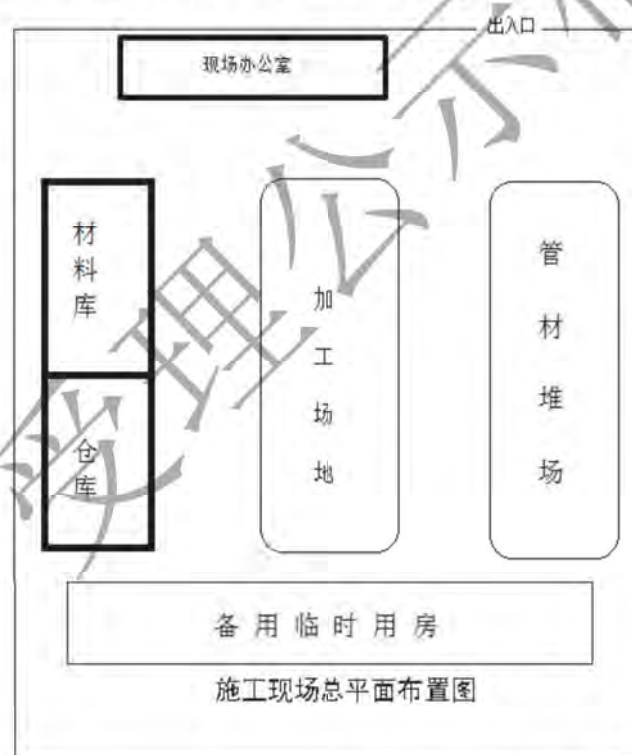


图3.9.2-1 临时施工场地平面布置示意

(2) 取、弃土场

本项目全线填方，挖方较少。项目所需土方均为外购，不设置取土场；项目不单独规划弃土场，设置两处临时堆土区，占地面积约2公顷，均位于永久占地范围道路红线内，待使用完成后恢复并用于道路建设。堆土临时堆放，需及

时做好工程内调运，不长期堆存。

根据现场踏勘，临时堆土区场地周边无保护植被及保护动物集中分布生境或发育良好的自然植被，堆土区选址在离居民点位置相对较远区域，产生的扬尘等大气污染物对周边居民影响较小。为防止水土流失，将采取临时围挡和遮盖等措施。

(3) 临时施工便道

本项目施工道路主要依托附近G237国道、临白路以及现有县乡村道路等向外连接，交通较为方便，最大程度减小施工道路建设造成的地表扰动。除利用已有道路外，新增临时施工便道约2km，便道路宽6m，施工道路宽度能够满足工程车辆材料运输要求，临时占地面积约1.3公顷，简易碎石路面。待施工完成后，对施工临时道路进行植被恢复，降低对生态环境影响。

表3.9.2-1 各临时场地情况汇总表

临时场地名称	场地功能	位置	占地面积	土地利用类型	最近居民点/距离	未来恢复方向
1#临时施工场地	设置办公室、综合仓库、钢筋加工场、机械停放区	K40+250	2.67公顷	现状农田及空地，规划为煤化工基地建设用地，不涉及基本农田等	大郭家村/680m	通过表土回填、植被恢复等措施，恢复原有状态
2#临时施工场地		K1+510	2.53公顷		前小李村/550m	
1#临时堆土区	堆土临时堆放，不长期占用	K41+750	1.07公顷	现状农田及空地，规划已调整为建设用地，不涉及基本农田等	五里庄/520m	位于永久占地范围道路红线内，待使用完成后恢复并用于道路建设
2#临时堆土区		K40+260	0.93公顷		大郭家村/710m	

3.9.3 筑路材料来源和运输条件

本项目位于淮北市西部，区域内道路网密集，主要道路包括G237国道、临白路等主干道以及多条县乡等级公路，交通方便，可以通过汽车直接运达本项目施工现场。

1、石料

(1) 烈山区龟山石料场：位于淮北市烈山区宋疃镇南北方向约8.5公里，符离集西北方向约4公里，S101省道边，山体绵延，分布广泛。山上无植被生长，上覆风化层0.5米左右，为含砾石土，下为深灰色石灰岩，结晶结构，矿物成份以方解石为主，其次含少量的白云石和粘土矿物，风化轻微，岩性均一，易开采加工。该大料场中包括有铁四局龟山采石厂、洪宇石料厂及其他个体经

营石料场等。场内有轧石机14台、14台大型装载机及ZL-40型5台等，年生产能力30万立方米，可生产各种规格石料，广泛应用于公路工程中，合徐高速公路已使用该料场产品。

(2) 安徽省明光市现代交通玄武岩有限公司：位于安徽省明光市，石质为玄武岩，系安徽省高速公路总公司直属单位，是省最大的玄武岩石料开采加工企业，可年产40万吨优质玄武岩。先后为芜湖大桥接线工程，合徐高速公路，连霍高速公路，蚌宁高速公路工程等提供了大量优质合格的路面面层材料，可用于本项目的路面上面层用料。料场储量约1000万方左右，石料加工设备齐全。交通运输路网发达。

2、水洗煤矸石

临涣选煤厂，位于安徽省淮北市濉溪县韩村镇小湖孜，是一座原设计年入洗原煤能力300万吨的集中型炼焦煤选煤厂，隶属于安徽省淮北矿业（集团）有限责任公司，主要入洗临涣海孜矿的焦煤。

3、石灰

淮北市烈山区清谷石灰厂：位于淮北市烈山区烈山镇清谷，年产块灰约30万吨左右，所产石灰可用于本项目的路基、路面工程。交通运输路网发达，汽车运输极为便利。，所产石灰可用于本项目。

4、水泥

江苏省徐州市淮海水泥厂：位于江苏省徐州市，年产量100万吨左右，该水泥厂生产多种标号水泥，产品品种齐全，质量稳定，为国家产品质量免检企业，可用于公路工程建设。交通运输路网发达，有省道、县道，汽车运输便利。

5、砂料

江苏省新沂市口境内砂场：该砂场位于江苏省新沂市口境内，储量丰富，为中、粗河砂，含泥量为3.5%，有大型捞砂船队，机械捞取。该砂料可用于本项目的路面、路基、构造物、防护等工程，合徐高速公路，连霍高速公路已使用过该砂场。交通运输路网发达。

6、沥青

安徽环宇公路沥青材料有限责任公司：位于安徽省芜湖市国家级经济开发区。产品有重交沥青、乳化沥青、改性沥青等。交通由水路和公路等相结合，

运输便利。可用于本项目路面面层工程。

7、钢材

淮北当地有多家钢铁公司，产品规格齐全，品质稳定优良，汽车运输便利。

3.9.4施工工艺简述

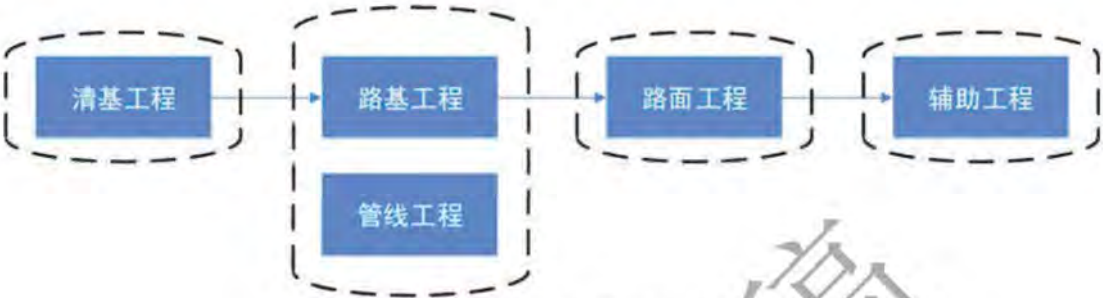


图3.9.4-1 主要施工工艺流程

1、路基施工

路基工程宜采用机械施工为主、适当配合人工的施工方案，路基填土应控制好土的最佳含水量和密实度，要在最佳含水量的情况下选择适宜的压实机械，碾压到规定的密实度。软土地基段，在清除地表土、排除地表积水后，根据实际地质情况，选取合理的软基处理方案。本次推荐采用以外购土方为主。外购土方需满足设计要求。填前处理包括清除表面杂草、树根，坡面清理。其后自下而上随填土进度逐层开挖，确保可靠搭接。

(1) 填方路基

①路基填筑前应对原地表或下一层土的压实质量进行检验，发现不合格的立即返工。

②路基施工应时刻关注天气预报，随时做好施工预案，对降雨、降雪天气做好充分准备。雨水过后，必须加强对路基压实质量的检测，对强度达不到要求的土层必须返工。

③路基工程各施工表层不应有积水，每层做成2%的横坡。施工中应先做好排水工程或临时排水设施，再做主体工程。对于填土较高的路段，应通过设置临时排水沟、泄水槽等排水构造物将土基顶面汇水集中排出路基以外，避免雨水在漫流冲刷边坡。

④施工场地的临时排水设施，应尽可能与永久性排水设施相结合。

⑤路堤坡脚及路堑坡顶均应修圆处理，使边坡自然融入周围地形。

⑥路基边部超宽碾压部分，刷方土方不得丢弃，应用作边坡修缓、坡脚修圆处理，既有效保护边坡坡脚，也起到放缓边坡、美化路容的效果。

⑦水泥土改善土施工前，应根据通过试验确定水泥土的配合比及松铺系数。

⑧设护挡墙段路基施工，需待砌体砂浆强度达到70%以上时，方可进行路基土方施工，土方施工与挡墙同步进行。压实时应注意勿使墙身受较大的冲击影响，在临近墙背1米范围内，应采用小型压实机具碾压。

⑨挡墙在基础施工完成后应及时回填夯实，并做成外倾斜坡，以免积水下渗，影响墙身稳定。矮墙外墙应用规格块石砌筑，并采用丁顺相间的方法，同时还应保证砂浆饱满。

⑩路基应分层填筑分层碾压，通过试验确定摊铺厚度和碾压遍数，选择施工机具，地面纵坡大于12%或横坡陡于1:5时应开挖台阶，每层压实完成后应进行压实度检验。

（2）特殊部位回填

桥涵台背基坑回填必须在隐蔽工程验收合格后方可进行，采用小型夯实机具夯实时，回填的分层压（夯）实厚度不宜大于150mm，过渡段范围内路基压实度不小于96%。回填时应做好纵向和横向防排水系统。

（3）路床施工

路床填筑应分层进行，连续施工。通过试验段填筑确定压实机具、压实工艺以及质量检验标准。

（4）水泥土施工

布摊水泥按照路床宽度、深度、设计要求的水泥比例，计算出每平方米需要的水泥用量后，在路面上用石灰划出合适的方格，按照用量布摊水泥，要求水泥布摊均匀，不能堆积。

3）整形

再生完成后，用单钢轮压路机稳压数遍，然后用平地机初步整平，高出部分推至道路两侧，在稳压数遍；测量高程和横坡度；根据设计要求，高程不足及时补充路床填料，超出部分及时用平地机刮平。通过整形达到调坡、调拱的目的，并保证平整度。

4) 再生层碾压

整形完成后,检测含水量应大于最佳含水量1个百分点,然后进行碾压。先用大吨位压路机高幅低频振动压实数遍,稳压数遍,再高幅低频振动压实数遍,稳压数遍;换低幅高频重复以上过程;再用压路机静压数遍;碾压后外观平整,无明显轮迹;同时及时检测密实度。具体碾压遍数,根据试验段确定。施工时从再生开始到碾压结束,控制在4h内。

5) 接缝处理

半幅施工时,纵向接缝处一般重叠10cm-15cm,应保证接缝平整;横向两个工作段的衔接处采用搭接拌和。前一段整形后,留出3m-5m不碾压;后一段施工时,将前一段未压实部分再加水泥重新拌和,与后一段一起碾压。碾压时,要注意不要将前段成品压坏,既要保证平整度,又要保证压实度。

6) 基层养生

碾压检测合格后及时洒水养生。养生期一般不少于7d;养生期内中断交通;专人看管,及时洒水,杜绝中型车辆的进入;保证冷再生路床表面始终湿润,防止再生层产生裂缝。

(5) 土石路堤施工

1) 土石路堤施工前应对填料的物理性质进行检验,如岩石具有膨胀性、崩解性、易溶性或盐化等性质时,不得直接用于路堤填筑。

2) 天然土石混合料中,中硬、硬质石料的最大粒径不得大于压实层厚的2/3;石料为强风化岩时,其CBR值应满足表5.1要求,石料最大粒径不得大于压实层厚。

3) 压实机械宜选用自重不小于18t的振动压路机,并采用冲击压实工艺进行补压,或采用垂直震动技术碾压。

4) 施工前,应根据土石混合材料的类别分别进行试验路段施工,确保能达到最大压实干密度的松铺厚度、压实机械型号及组合、压实速度及压实遍数、沉降差等参数。

5) 填筑时不得倾填,应分层填筑压实,碾压前应使大粒径石料均匀分散在填料中,石料间空隙应充填小粒径石料、土和石碴。

6) 压实后透水性差异大的土石混合材料,应分层或分段填筑,不应纵向分幅填筑,填料由土石混合材料变化为其他填料时,土石混合材料最后一层的压

实厚度应小于300mm，该层填料最大粒径应150mm，压实后，该层表面应无孔洞。

（6）路基排水设施施工

1）临时排水

路基施工前应在充分理解路基排水设计的基础上制定与之相匹配的临时排水方案，汇流区域、填筑层顶面等易受冲刷部分均应开挖临时排水沟并设置必要的防护设施。路界内汇水应引排至自然沟塘或净化池内，避免对界外农田、房屋或其它设施造成破坏。

2）地表排水

路堤填筑前应施工路堤边沟或路侧临时排水沟。其他排水设施与相连的路堤边沟同时施工。

3）地下排水

路基施工前及施工过程中应在充分理解设计意图的基础上对现场地下水条件进行排查和掌握，判断地下水发育程度，以最不利状态判定地下排水需要。低填浅挖路段地下排水设施施工应与地基处理同时进行，选择合适地点作为出水口，保证出水顺畅和安全，必要时应设置排水管将渗水排出，两侧排水设施之间的横向渗沟须同时施工。检查井与渗沟同时施工，渗沟与检查井交汇处设干砌标砖支撑排水管外碎石，排水管伸至井内。

2、桥涵工程

（一）铁路跨线桥施工工艺流程

（1）上部结构施工：

本工程桥梁上部结构推荐采用预制小箱梁。铁路联主跨采用40m预应力混凝土小箱梁，梁高为2.0m；非铁路联30m预应力混凝土小箱梁梁高为1.6m。桥梁横断面由4片中梁和4片边梁组成，边梁宽度2.85m，中梁宽度2.4m，梁间距为2.85m，现浇湿接缝宽0.45m，桥梁全宽24.1m，桥面横坡为双向2.0%。

全桥范围内搭设支架，全部按照施工方案设置的间距设置钢管桩基础。分段逐段吊装并拼焊钢系梁节段、桥面系。设置临时支座并安装好永久支座（联端无需设临时支座），逐孔安装箱梁，置于临时支座上成为简支状态，及时连接桥面板钢筋及端横梁钢筋。

(2) 下部结构施工

桥墩采用桩柱式桥墩，桥墩两侧跨径一致时采用矩形钢筋混凝土盖梁，跨径不一致时采用L型钢筋混凝土盖梁。墩身立柱直径，主桥段为1.7m，引桥段为1.4m。桩基采用钻孔灌注桩，主桥桩基直径1.8m，引桥桩基直径1.6m。桥台采用肋板台，下接承台桩基础，承台高度1.5m，桩基直径1.2m。

桥墩承台混凝土的浇注宜分层施工。承台施工时同时注意预埋主墩钢筋。各墩柱与钻孔桩的位置均严格按座标放样，确保尺寸准确：要求墩身严格控制柱身的倾斜度的误差不大于墩身高的1/1500，断面尺寸允许误差 $\pm 20\text{mm}$ 。桩基与承台相接部分和工作缝处的混凝土必须凿毛并清洗干净，每段混凝土的浇筑高度宜控制在3~5m以内，以确保其整体性。桥台施工时，桥梁台帽顶面应考虑纵、横坡的设置，并在搁置橡胶支座处设置支座垫石（调整纵、横向坡度），支座垫石顶面必须保持水平、平整、清洁。为方便伸缩缝安装，浇筑台帽时注意钢筋的连接。桥台施工时，桥台填土可采用先施工桥台，后填筑路基方案。

(二) 上跨孟沟、运粮沟框架桥施工工艺流程

项目线路穿越孟沟、运粮沟处，采用上跨框架桥结构布置。底部采用钢围堰施工基坑开挖的方式，搭设围堰顶部施工平台后进行混凝土底板浇筑。浇筑成型养护完成后，吊装安装桥身，并进行顶部盖板防水层铺设工作。待主体结构搭建完成后，进行后续路面摊铺工程。

上跨孟沟新建2-6 m框架桥，与本项目线路中心线夹角 65° ，框架斜长38.5m，顶板厚55cm，底板厚60cm，结构净高3.5m，总高度4.65m，箱体采用C40混凝土，抗渗等级P8，箱顶满铺粘贴用防水卷材；上跨运粮沟新建2-4 $\times$ 4m框架桥，与本项目线路中心线夹角 55° ，框架斜长34m，顶板厚40cm，底板厚45cm，结构净高4m，总高度4.85m，箱体采用C40混凝土，抗渗等级P8，箱顶满铺粘贴用防水卷材。

水下施工一般尽量在枯水期进行，并事先修筑围堰，在各类桥梁涉水基础施工中一般视水位深浅和水流情况确定围堰形式。当钻孔灌注桩施工场地为浅水时，施工平台多采用土石筑岛围堰或钢围堰；深水时则采用钢管桩平台加钢围堰等方法。如采用土石围堰，则要在基础施工完毕后及时拆除围堰，土石运至渣场堆放。由于土石围堰修筑和拆除对水体扰动较大易造成水土流失，增大

水体中 SS 浓度，因此根据环境保护要求，涉水桥梁均应布设钢围堰。其具体施工方法如下：

钢围堰施工首先要确定围堰几何尺寸，围堰水平尺寸根据承台的水平几何尺寸再加上各边 0.6~0.8m 的操作宽度确定；竖向尺寸根据水深确定，并考虑 0.5m 的超高和不小于 0.5m 的埋深。尺寸确定后在施工场地进行放样、制作，在场外加工结束后，需进行现场吊装就位，就位之前应整平水下地基槽，以利于围堰平稳均衡下沉，使承台四周的施工空间达到均衡。围堰下沉就位后，要在其内填入一定高度的土料和滤层，填入的土料一般以粉质黏土为宜，有条件的还可以对土略加夯实，这样对防渗是极为有利的。在土料填完平整后，在其上加 30cm 厚的黄砂，最后填入 30cm 厚的碎石。土料填筑顶面的高程根据承台底立模的高度确定。工作平台形成后，桩基采用钻孔灌注桩基础施工工艺，并在河岸适当位置设置泥浆调节池，用于观测钻渣情况。在填料过程中，若围堰内水位上升太高，应及时排除，以减少水位差，避免引起反穿孔，在整个滤层填完后，才可减低堰内水位，否则也有可能引起穿孔。在承台的施工过程中，仍要配置水泵进行渗水排除，水泵的选择根据渗流量来决定。承台浇筑后，其承载力达到设计要求时即可拆卸围堰，拆卸时为减少摩擦力，先用高压泵将围堰内外侧土冲动，再用吊装工具，将围堰吊起，移出现场即可。拆除的钢板可回收利用，拆除的砂砾石料运至弃渣场集中堆放，禁止向河道倾倒。

底桩基础施工前一般先在临近陆地上挖好泥浆沉淀池，将基础挖孔灌注产生的泥浆运至沉砂池沉淀，沉淀后的上清液作为施工用水循环使用，沉渣回用于地基填埋。

3、路面工程

路面工程开工前，应检查路基工程质量，合格后方可进行路面施工。沥青混凝土路面上、中、下面层均以摊铺机摊铺法施工，路面施工工期应避免雨季及低温气候的不利影响。在施工中要严格按照路面面层、基层施工技术规范执行，在保证质量的前提下力争在当年雨季前完成计划路段的路面基层与底基层施工。

路面工程施工前必须对路基的强度和变形进行检测，路基必须稳定、密实和均匀，检测结果必须满足规范和设计的要求。

(1) 沥青下面层施工

1) 施工前先检验基层，基层应具有足够的强度和适宜的刚度，具有良好的稳定性；干燥收缩和温度收缩变形较小；表面平整、密实，拱度与面层一致。

2) 严格控制沥青混合料的施工温度。

3) 热拌沥青混合料路面应待摊铺层完全自然冷却后，混合料表面温度低于50℃后，方可开放交通。

4) 为保证矿料级配的准确性，建议冷料仓、热料仓均采用6个或更多，并且冷料仓之间应设置挡板，防止串料。

5) 施工前应预先检查拌和机、运料车、摊铺机、压路机等施工机具的状态，确保连续摊铺时不因设备问题而停工，或出现冷料等情况。

(2) 沥青上、中面层施工

1) 施工前应按要求对集料与混合料进行备料。

2) 施工前准备好改性沥青混合料运输、摊铺、压实等设备，并进行必要的校验工作。

3) 改性沥青混合料随拌随用，储存时间不得超过24小时，储存期间温降不得超过10度，且不得发生结合料老化、滴漏以及粗集料颗粒离析。

4) 改性沥青混合料压实应满足以下规定：a、改性沥青混合料压实应在摊铺以后紧接着进行，不得等混合料冷却以后碾压。b、在振动压路机压实改性沥青混合料路面时，压路机轮迹的重叠宽度不应超过20cm，但采用静载钢轮压路机时，压路机轮迹的重叠宽度不应小于20cm。

5) 改性沥青混合料拌和、摊铺及碾压温度的控制须严格按相关技术规范执行。

3.10 工期安排

结合工程的建设内容、特性、工程规模分析，本工程计划2026年3月开工，2027年9月完工，总工期19个月。

施工准备工作包括恢复定线、临时设施建设、平整场地、材料采购及运输等，计划工期约2个月；路基工程包括土方工程、排水防护工程等，计划工期约7个月；路面工程包括底基层、基层和面层的铺筑等，计划工期约6个月；桥涵工程、综合管线工程结合路基施工同时进行，并尽量提前，便于路基贯通；沿线设施、绿化及其它工程在主体工程完工后进行，计划工期约4个月。

施工总进度计划见下表。

表3.10-1 施工工期计划表

序号	工程名称	第1~2月	第3~9月	第10~15月	第16~19月
1	施工准备	—————			
2	路基工程		—————		
3	路面工程			—————	
4	铁路跨线桥工程		—————	—————	
5	道路交叉工程		—————	—————	
6	桥涵工程		—————	—————	
7	照明工程				—————
8	交通监控及信号工程				—————
9	安全工程				—————
10	排水工程		—————	—————	
11	绿化工程				—————
12	综合管线工程		—————	—————	

3.11 工程分析

本项目为公路建设项目，工程的施工及营运过程中均会对环境产生不同性质和不同程度的影响，以下就工程对环境的作用因素与影响进行识别和分析，并对项目环境污染的源强进行估算。

3.11.1 工程环境影响因素识别

根据公路建设项目的特点，本项目对环境的影响范围、程度与工程所处的进行阶段紧密相关，不同的工程行为对环境各要素的影响是不同的。根据工程项目的进展程序，环境影响可分为项目施工期和营运期两个阶段。

1、施工期

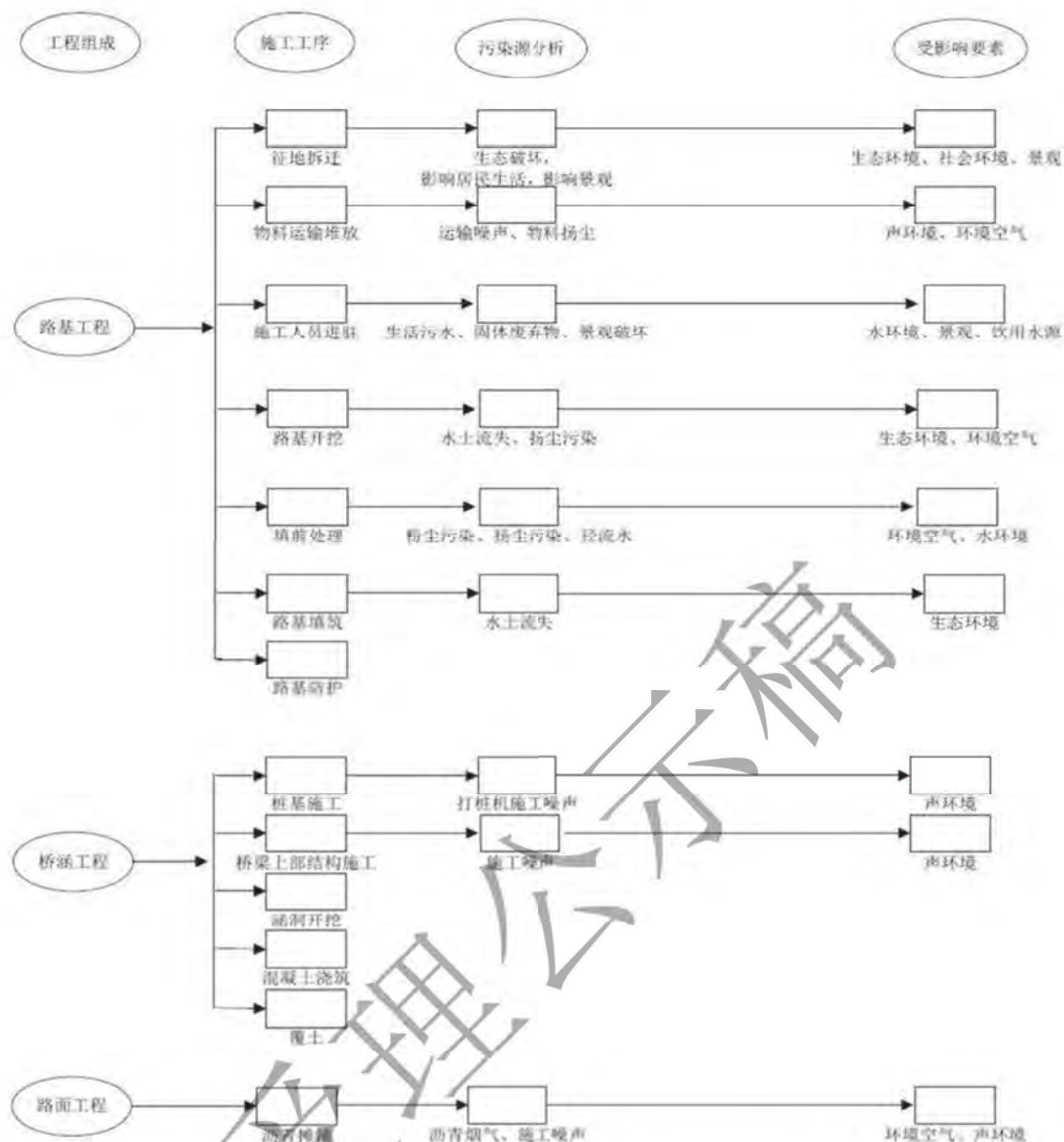


图3.11.1-1 施工期工艺流程及产污环节图

根据前述施工工艺流程及产污环节，本项目实施路基、路面、桥梁建设，沿线将设置施工场地等，需要一定数量的临时用地，加大水土流失强度，施工产生的噪声、废水、施工固废等将影响沿线环境保护目标。

①清基工程：包括平整场地、砍树、挖根、除草、挖除表土、排除积水、挖除淤泥、回填、碾压等。在路基填筑或开挖前均需对表层耕植土等原有表土层进行剥离，其厚度一般在 30cm 以内，采用推土机等施工机械进行表土剥离，并由自卸卡车运输至临时堆土场堆放，以便用于工程后期绿化或复垦。

②路基工程：路基土方的填筑、开挖、调运、路基的排水，排水管道建设等。路基工程土石方全部采用机械化施工，辅以人工施工；挖掘机、装载机配

合自卸车运输，推土机推平，平地机整平，场站拌和，压路机压实。土方路堑施工时，可完全用堆土机作业。

③路基防护与排水工程：路基施工前期，基础开挖后常通过预埋小型砼管沟通路基两侧水流，路堑边坡及路基下边坡处开挖临时性截、排水沟以引导水流，防止雨水对路基造成冲刷；路基面为防止雨水冲刷，雨季会覆盖稻草或土工布。同时随着路基的基本成型，截、排水沟等排水设施将使用预制混凝土，人工挂线砌筑，路基边坡根据不同设计要求，对坡脚采用浆砌片石护面墙或挡墙，坡面采用石砌圪工、浆砌结构物构造护坡骨架。

④路面工程：路面面层为沥青混凝土；基层为水泥稳定碎石。施工中底基层、基层、面层采用摊铺机由下向上分层摊铺，压路机压实，各面层采用洒布机喷洒透层油，摊铺机配以自卸车连续摊铺沥青混合料，压路机碾压密实成型，施工时应根据路宽、压路机轮宽和轮距的不同制定碾压方案，应使各部分碾压到的次数尽量相同，路面两侧应多压 2-3 遍，碾压时应避免纵向接缝的产生。分层压实混合料时，在进行上层混合料铺筑时，应始终保持下层表面湿润；基层摊铺完成后，安装路缘石，再进行面层摊铺。基层每一段碾压完成并经压实度检查合格后，应立即开始养生。养生期间应始终保持覆盖物的潮湿状态。养生结束后，将覆盖物清除干净。项目采用商品沥青混凝土。

⑤管线工程：本次管线工程施工采用采用钢筋砼现浇排水检查井、钢筋混凝土排水管、柔性橡胶圈接口、混凝土基础，明槽开挖施工埋管。具体施工如下：

A、沟槽开挖

沟槽开挖前先根据设计图纸确定管线中心桩位，根据中线控制桩及放坡方案测放沟槽开挖线，对于埋深大于 3m 的管道应按照设计图纸或有关规定分级放坡开挖。沟槽采用机械开挖，人工配合，不得超挖。人工清理完沟槽后，需进行验槽，由测量人员对基底高程、坡度、轴线位置、基底土质情况进行复测，检验合格后方可进行下一步施工。

B、管道基础

验槽完毕后先铺设碎石垫层找平，然后浇筑混凝土刚性基础。应严格控制混凝土基础高程，误差不超过 10mm。待混凝土养护后强度达到 5MPa 以上时，方可下管。

C、管道安装

管道基础敷设完毕后，尽快进行管道安装。管材内外壁表面应光滑、干净、无明显杂质，管材两端应平整并与轴线垂直。管材的运输、存放、吊装应有序合理，避免损坏管材。管材下沟时，采用汽车吊两点吊装，平起平放，管道接口应与橡胶圈充分接触，不得错位。

D、检查井施工

钢筋砼现浇检查井按照垫层、底板、井墙、预制盖板、井筒的顺序施工。

E、管道闭水试验

管道安装、检查井浇筑完毕后，在回填沟槽之前需进行管道闭水试验，确认渗漏量达到规定允许值后方可回填沟槽。

F、沟槽回填

管道隐蔽工程验收合格后，立即进行管道沟槽回填。管道沟槽应先从管线、检查井等构筑物两侧同时对称回填，保证管线及构筑物不产生位移。管道沟槽采用中粗砂回填至管顶以上 50cm，灌水密实；管顶 50cm 以上采用原状土分层回填至道路路基，但回填料的粒径不得大于 0.1m，压实度应满足设计要求或规范规定。

⑥附属工程：包括交通工程、照明工程，主要交通标志、交通标线、信号灯、监控设施及电子警察综合系统及路灯的安装与调试。

⑦绿化工程：该项目的绿化工程包括中央分隔带绿化、侧分带绿化、人行道绿化等绿化建设，其中草被建设采用喷播草种或植草皮的方式，树木采用苗木移栽的方式进行。

表3.11.1-1 施工期主要环境影响因素识别

环境因素	主要影响因素	影响性质	影响分析
环境空气	扬尘（颗粒物）	短期、可逆、不利	①物料装卸、车辆运输、钢筋切割等过程产生粉尘污染空气； ②沥青铺设过程产生沥青烟气污染空气； ③以柴油为燃料的施工机械及运输车辆排放的废气污染空气。
	沥青烟气（颗粒物、THC）		
	施工机械及运输车辆废气（颗粒物、NO _x 、CO、THC）		
地表水环境	施工人员生活污水	短期、可逆、不利	废水一旦直接排入附近的地表水体，将影响水体水质。
	机械设备、车辆等冲洗废水		
	降水地表径流		

	孟沟、运粮沟水体扰动	短期、可逆、不利	线路上跨桥施工过程中，基坑开挖及铺设垫层会对水体造成扰动
声环境	施工机械	短期、可逆、不利	不同施工阶段的施工机械设备、施工车辆，对沿线较近的声环境敏感点会造成不利影响。
	施工运输车辆		
固废	生活垃圾、弃土石方、建筑垃圾、沉淀池泥浆、废机油	短期、可逆、不利	固废一旦进入附近地表水体，对地表水产生影响。
生态环境	施工占地	长期、不可逆、不利	①工程永久和临时占地对沿线植被的影响； ②施工过程中在路基开挖时易造成地表植被受损，将增加区域水土流失； ③工程施工会对沿线鸟类等动物生境产生一定影响。
	水土流失	短期、可逆、不利	
	施工活动	短期、可逆、不利	
环境风险	施工设备跑、冒、滴、漏事故	短期、可逆、不利	施工设备在作业或行进时，由于管理疏忽、违反操作规程或其他原因引起汽油跑、冒、滴、漏事故

2、运营期

本项目是淮北市重要的交通线路之一。因此，交通噪声将成为运营期最主要的环境影响因素，此外，装载有毒、有害物质的车辆运输、桥面径流对水体的影响、废气污染物等也不容忽视。

表 3.11.1-2 运营期环境影响因素一览表

环境因素	主要影响因素	影响性质	影响分析
环境空气	汽车尾气	长期、不可逆、不利	道路车辆行驶排放的尾气，含颗粒物、CO、NO _x 、THC等污染物。
地表水环境	路面径流	长期、不可逆、不利	降雨冲刷路面可能在路面上形成不同程度的积聚，形成路面径流。
声环境	交通噪声	短期、不可逆、不利	交通噪声影响沿线一定范围内居民区人群，干扰正常的生产和生活。
固体废物	散落、丢弃物品	短期、可逆、不利	运输车辆散落的运载物、发生交通事故的车辆装载的货物、乘客丢弃的物品等
生态环境	交通噪声、汽车尾气等	长期、不可逆、不利	道路两侧影响带范围，鸟类、两栖生物的栖息、觅食和活动范围受到一定程度影响。
环境风险	道路运输事故风险	短期、可逆、不利	道路运输事故风险主要是由于运输化学危险品的车辆发生交通事故造成装载的危险品发生泄漏，从而污染泄漏点周围土壤及地表水体。

3.11.2 污染源强估算

1、施工期

(1) 噪声源强

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ 1358-2024）中附录D.1

公路工程机械噪声源强及本项目特征，本项目噪声污染源强分析见下表。

表 3.11.2-1 施工机械噪声源强分析表 单位 dB(A)

序号	机械类型	距离声源5m[dB(A)]	距离声源10m[dB(A)]
1	液压挖掘机	82~90	78~86
2	电动挖掘机	80~86	75~83
3	轮式装载机	90~95	85~91
4	推土机	83~88	80~85
5	移动式发电机	95~102	90~98
6	各类压路机	80~90	76~86
7	木工电锯	93~99	90~95
8	电锤	100~105	95~99
9	振动夯锤	92~100	86~94
10	打桩机	100~110	95~105
11	静力压桩机	70~75	68~73
12	风镐	88~92	83~87
13	混凝土输送泵	88~95	84~90
14	商砼搅拌车	85~90	82~84
15	混凝土振捣器	80~88	75~84
16	云石机、角磨机	90~96	84~90
17	空压机	88~92	83~88

注：源强应根据工程机械运转负荷确定，低负荷取低值，高负荷取高值。

(2) 废气源强

拟建公路全线采用沥青混凝土路面，主要污染环节为材料的运输和堆放，土石方的开挖和回填等过程，上述各环节在受风力的作用下将会对施工现场及周围环境产生TSP污染。运输车辆行驶将产生道路二次扬尘污染。

①土石方开挖粉尘

扬尘污染主要发生在施工前期土方开挖及路基填筑过程，包括施工运输车辆引起的道路扬尘、物料装卸扬尘以及施工区扬尘，主要污染物为TSP。

道路施工路基开挖，势必产生施工裸露面，施工裸露面在干燥、多风的情况极易产生扬尘。工程施工产生的渣土和砂土物料在干燥后，会形成颗粒很小的粉土层，在装卸、移动、汽车行驶等人为活动或自然风速达到相应的启动风速时，细小尘土就会扬起漂移到空气中，形成扬尘。

②物料运输扬尘

施工期施工运输车辆的往来将产生道路二次扬尘污染，车辆运输过程中产生的扬尘主要有以下几方面：

- 车辆在施工区行驶时，搅动地面尘土，产生扬尘。
- 渣土在装运过程中，如果压实和掩盖措施不力，渣土在行驶和颠簸中极

易撒落到道路上，经车辆碾压、搅动形成扬尘。根据有关资料，每辆车的平均渣土撒落量在500g以上。

根据调查，车辆驶出工地的平均带泥量在5000g以上。进入道路的泥土主要遗撒在距工地1200m、宽1.2m的路面上，其地面尘土量平均为190.2g/m²，是未受施工影响路面的39倍。若施工渣土堆放在仍然行车的道路边，则路面的尘土量平均为319.3g/m²，是未受施工影响路面的67倍。

运输车辆行驶出施工场地时，其车轮和底盘通常会携带一定数量的泥土，若车辆冲洗措施不力，携带出的泥土将遗撒到道路上而形成扬尘。

表 3.11.2-2 施工过程 TSP 浓度

污染因子	施工内容	起尘因素	风速 (m/s)	距离 (m)	浓度 (mg/m ³)
TSP	路面清理	路面清理	2.4	5	5.5
	土方开挖及物料运输	土方开挖、装卸、运输	2.4	5	9.7
				20	3.21
				50	1.25
				100	0.91
	风蚀扬尘	土方或物料临时堆放	2.4	5	7.5
				20	2.54
				50	1.01
				100	0.75
				100	1.65

③沥青烟

本项目每处施工场地每年工作330天，每天工作8小时，本项目全线为沥青混凝土路面，项目不设置沥青混凝土搅拌站，沥青混凝土路面铺装时会产生含沥青烟废气，以TSP为主的烟尘，对空气将造成一定的污染，对人体也有伤害。

沥青烟气影响较大的阶段为路面摊铺阶段，类比连霍高速公路洛阳至三门峡段施工期间在路面摊铺阶段进行的BaP监测结果，详见下表。

表 3.11.2-3 连霍高速公路洛阳至三门峡段施工期间 BaP 监测结果一览表

监测路段	监测时段	监测场地		苯并[a]芘日均浓度范围(10 ⁻³ μg/Nm ³)	监测点位置
洛阳至三门峡	路面摊铺施工阶段	K28	未铺路面前	0.54	公路沿线
			路面铺设时	6.8-6.9	
			超标率	0	
		K52	未铺路面前	0.58	
			路面铺设时	2.7-3.5	
			超标率	0	
		K82	未铺路面前	0.77	

			路面铺设时	4.5-5.2	
			超标率	0	
			未铺路面前	0.33	
		K114	路面铺设时	2.5-3.3	
			超标率	0	
			未铺路面前	0.56	
		K134	路面铺设时	3.6-6.0	
			超标率	0	

④运输车辆和非道路移动机械尾气

本工程运输车辆和施工机械会产生燃油废气，其主要污染物为SO₂、NO_x、CO。施工期油料的消耗主要用于各类机械设备的动力驱动，参考《水电水利工程施工环境保护技术规程》（DL/T5260-2010），油料的大气污染物排放系数CO为29.35kg/t、NO_x为48.261kg/t、SO₂为3.522kg/t。

（3）废水源强

施工期间产生污水，主要包括施工冲洗废水、桥梁泥浆水和生活污水等；污染物以SS、pH、石油类为主。

①施工废水

桥梁建设施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械受雨水冲刷后产生的油水污染；施工场地预制场拌合站冲洗废水，废水量较小，污水中成分较为简单，一般为SS、pH和少量的石油类。

A、施工冲洗废水

施工冲洗废水主要是场地、车辆冲洗水，一般场地的生产废水量（冲洗废水）约3-5t/d，其主要污染物为SS，浓度可达到3000~5000mg/L。

B、桥梁泥浆水

桥梁泥浆水：桥梁施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械受雨水冲刷后产生的油水污染，根据经验参数，桥梁每个桩基施工产生的泥浆一般为3-5m³，主要污染物为SS，在采取围堰的情况下，SS浓度约为60mg/L，泥浆水经隔油沉淀处理后循环利用不外排，施工结束后废弃泥浆外运。

②生活污水

施工高峰期施工人数按100人计，生活用水量按50升/人·天计，产污系数按90%计，则施工人员产生的生活污水量约为4.5m³/d。施工人员生活污水主要为少量的SS、动植物油、COD等，主要污染物及浓度为COD：500mg/L，SS：

250mg/L，动植物油：35mg/L。

(4) 固体废物源强

根据初步设计，项目施工期固体废物主要包括施工人员生活垃圾、建筑垃圾、弃土石方、沉淀池泥浆、废机油等。

生活垃圾：施工人员按照100人计，人均生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，则施工期生活垃圾产生量约为0.05t/d。

不可利用弃土石方：本项目不单独规划弃土场，弃土石方运送至核准的工程渣土弃置场进行统一处理。

建筑垃圾：主要为施工过程中的建筑模板、建筑材料下脚料、废钢筋、废包装物、废旧设备以及建筑碎片、水泥块、砂石、废木板等，本次评价不对其进行定量分析，重点提出处理或处置措施。

沉淀池泥浆：施工废水经沉淀池处理后，上清液用于施工工艺或清洗车辆及道路洒水等，沉淀后泥浆可回用掺杂于道路填方，不外排。

含废矿物油废物：施工营地施工场地内施工车辆、机械产生的废机油、废润滑油、废油桶以及隔油池内的油泥等含矿物油废物，产生量约为1.0t，废矿物油等为危险废物（危废类别，HW08；危废代码：900-214-08），环评要求在维修过程中需设置相应的危险废物收集桶等，将其按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行收集。

2、营运期

(1) 营运期交通噪声源强

本项目运营期的噪声主要来自机动车行驶产生的交通噪声。道路投入营运后，在道路上行驶的机动车辆的噪声源为非稳态源，车辆行驶时其发动机、冷却系统以及传动系统等部件均会产生噪声；行驶中引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的摩擦等也会产生噪声；由于公路路面平整度等原因而使行驶中的汽车产生整车噪声。

(1) 计算公式

1) 辐射声级

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）附录B公路交通噪声预测模型，计算各类型车在距离行车线 7.5m 处参照点的平均辐射噪声级。

大型车： $L_{W,l}=22.0+36.32\lg V_l$ （适用车速范围：48 km/h~90 km/h）

中型车： $L_{W,m}=8.8+40.48\lg V_m$ （适用车速范围：53 km/h~100 km/h）

小型车： $L_{W,s}=12.6+34.73\lg V_s$ （适用车速范围：63 km/h~140 km/h）

式中： $L_{W,l}$ 、 $L_{W,m}$ 、 $L_{W,s}$ ——分别表示大、中、小型车的平均辐射声级，dB；

V_l 、 V_m 、 V_s ——分别表示大、中、小型车的平均行驶速度，km/h。

本项目设计速度为60km/h，根据计算公式得出各类车辆7.5米处辐射声级，具体详见下表。

表 3.11.2-4 本项目道路交通噪声源强 单位：dB（A）

时期	车流量（辆/h）						车速（km/h）						源强（dB）					
	小型车		中型车		大型车		小型车		中型车		大型车		小型车		中型车		大型车	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
近期 (2027年)	115	29	98	25	54	14	60	60	60	60	60	60	74	74	81	81	87	87
中期 (2033年)	183	46	181	45	120	30	60	60	60	60	60	60	74	74	81	81	87	87
远期 (2041年)	276	69	233	58	135	34	60	60	60	60	60	60	74	74	81	81	87	87

（2）营运期水环境源强

道路建设完成并投入运行后，各种类型车辆排放尾气中所携带的污染物在路面沉积、汽车轮胎磨损的微粒、车架上粘带的泥土、车辆制动时散落的污染物及车辆运行工况不佳时泄漏的油料等，都会随降雨产生的路面径流进入道路的排水系统并最终进入地表水体，其主要的污染物有石油类、有机物和悬浮物等，这些污染物可能对沿线水体产生一定的污染。

影响路面径流污染的因素众多，包括降雨量、降雨历时、与车流量有关的路面及大气污染程度、两场降雨之间的间隔时间、路面宽度、灰尘沉降量和前期干旱时间、纳污路段长度等。由于其影响因素变化性大、随机性强、偶然性大，因此目前尚无一套普遍适用的方法可供使用。

原国家环保部华南环科所曾对南方地区路面径流污染情况进行过试验，试验方法为：采用人工降雨方法形成路面径流，两次人工降雨时间段为20天，车流和降雨是已知，降雨历时为1小时，降雨强度为81.6mm，在1小时内按不同时间采集水样，最后测定分析路面污染物变化情况见下表。

表3.11.2-5路面径流中污染物浓度测定值（单位：mg/L）

项目	5-20min	20-40min	40-60min	均值
SS	231.42~158.51	155.51~90.36	90.36~18.71	125.07
COD	57.34~57.30	57.30~44.15	44.15~31.26	44.3
石油类	22.30~19.74	19.74~3.12	3.12~0.21	11.26

根据上述试验资料可知，在降雨量已知的情况下，降雨初期到形成路面径流的20分钟，雨水径流中的悬浮物和油类物质浓度较高，20分钟后，其浓度随降雨历时的延长下降较快。降雨历时40-60分钟后，路面基本被冲刷干净，污染物含量较低。在实际排水过程中，路面径流在通过路面横坡自然散排、漫流到排水沟或边沟中，或通过边坡集流槽集中排入排水沟的过程中伴随着降水稀释、泥沙对污染物的吸附、泥沙沉降等各种作用，路面径流中的污染物到达水体时浓度已大大降低，对沿线水体的影响较小。

（3）营运期大气污染物源强

道路建成通车后，汽车尾气成为影响沿线环境空气质量的主要污染物，汽车尾气污染物主要来自曲轴箱漏气、燃油系统挥发和排气筒的排放，主要污染物为CO、NO₂、C_xH_y。行驶车辆尾气中的污染物排放源强按连续线源计算，污染物排放量的大小取决于交通量的大小，同时又与车辆类型和路面车况有关。

本项目计划于2027年建成通车，预测特征年定为2027年、2033年、2041年。根据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ阶段）》（GB18352.3—2005）、《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（GB18352.3-2013）和《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.3-2016），第Ⅲ阶段从2007年7月1日起执行，第Ⅳ阶段从2010年7月1日起执行，第Ⅴ阶段从2018年1月1日起执行，第Ⅵ阶段从2020年7月1日起执行。

本项目道路建成后已实施国Ⅵ标准，故本次评价的机动车尾气源强采用《环保部公告[2014]92号附件3道路机动车排放清单编制技术指南（试行）》推荐的单车排放因子（国Ⅵ标准）作为本次评价使用的单车排放因子，车辆单车排放因子取国Ⅵ标准的最大限值，具体见下表。

表3.11.2.6车辆单车排放因子修正值（单位：mg/（辆·m））

平均车速（km/h）		50	60	70	80	90	100
国Ⅵ标准							
小型车	CO	8.06	6.10	4.61	3.80	2.63	1.99
	THC	1.34	1.11	1.00	0.87	0.77	0.66
	NO ₂	0.23	0.31	0.39	0.49	0.51	0.53

中型车	CO	5.14	4.46	4.22	4.34	4.86	5.92
	THC	2.23	1.82	1.61	1.48	1.38	1.33
	NO ₂	0.63	0.74	0.84	0.97	1.03	1.09
大型车	CO	0.65	0.55	0.51	0.49	0.52	0.59
	THC	0.43	0.37	0.33	0.30	0.28	0.28
	NO ₂	1.72	1.73	1.83	2.42	2.58	3.03

本项目道路设计时速60km/h，本项目道路2027年、2033和2041年机动车尾气排放源强见下表。

表3.11.2.7运营期机动车大气污染物排放源强（单位：mg/s·m）

特征年	CO	THC	NO ₂
2027年	0.349	0.088	0.042
2033年	0.584	0.153	0.080
2041年	0.835	0.211	0.102

（4）运营期固体废物

项目运营期的固体废弃物主要是运输车辆散落的运载物、发生交通事故的车辆装载的货物、乘客丢弃的物品等。预估沿线每天将产生0.5t/d丢弃垃圾，由环卫部门收集。

第4章 环境现状调查与评价

4.1 区域自然环境概况

4.1.1 地理位置

淮北市位于安徽省北部，地理坐标为东经116°23′~117°02′，北纬33°16′~34°14′。地处华东地区腹地，苏、鲁、豫、皖四省之交，北接萧县，南临蒙城，东与宿州比邻，连涡阳和河南永城。南北长108km，东西宽60km，总面积2725km²。

濉溪县位于淮北市区南部，地处淮北平原（地理坐标：东经116°25′~117°02′，北纬33°06′~34°14′），是淮北市唯一市辖县，县城依市而建，全县辖11个乡镇和一个省级经济开发区，面积1987km²。濉溪东、东南分别与宿州市埇桥区、蚌埠市怀远县接壤，西、西南与亳州市蒙城县、涡阳县毗邻，西、西北与河南省永城市相邻，北、东北与相山区、烈山区相邻。承东启西，区位优势，地处苏、鲁、豫、皖四省交界处，是淮海经济区和徐州经济圈重要组成部分。

本项目位于濉溪县境内，淮北煤化工基地园区南侧、西侧边界，路线长9.063公里。地理位置详见附图。

4.1.2 地形地貌

工程区为淮北冲积平原北部，区内地势平坦，地面海拔高程20~35m之间，由西北向东南缓倾，属河流冲积平原地貌，地面坡降1/8000左右，区内零星分布着孤岛状残丘，山脊走向一般为北东向，地貌形态主要为平原和微丘，微地貌类型有：泛滥地、河间地及少量岗丘地。

4.1.3 气象气候

濉溪县地处中纬度地区，属暖温带半湿润季风气候区。主要气候特征是季风明显，四季分明，气候温和，雨水适中，春温多变，秋高气爽，冬季显著，夏雨集中，无霜期长，日照充足。常年主导风向为东北偏北风。气温年平均值比较适中，介于14~17℃之间。年平均最高气温20.8℃，最低9.6℃。极端最高气温40.6℃，最低为-12.7℃。雨热同期，年平均降水量876.33mm，最大1481mm，最小277.9mm。最大冻结深度15cm，最大积雪深度20mm，全年无霜期210天以上。

春季（3至5月）温暖，平均气温为14.7℃，平均降水量为160.7毫米，天气多变，多吹东南风或东风，有利于春播和越冬作物生长。

夏季（6至9月）炎热多雨，多吹东南风或东风，降水集中且强度大，日照充足。夏季平均气温为26.5℃，最高气温达41.1℃。降水量历年平均475.3毫米，超过全年降水量的一半以上，为喜温作物提供了良好的条件。

秋季（9至11月）凉爽，降温快，日差大，多吹东北风。季平均气温为15.6℃，降水量为168.1毫米，有利于秋季作物成熟。

冬季（12月至次年2月）寒冷干燥，雨雪皆少，偏北风。季平均气温为1.7℃，月平均最低气温出现在1月为-3.7℃，最低气温达-21.3℃。季平均降水量为50.7毫米，占全年5.8%，有利于越冬作物安全过冬。

4.1.4地质条件

1、区域地层岩性

拟建项目场地整体地势较平坦、开阔，属于第四系淮北冲积平原地貌。根据本次勘探揭露，在勘探深度范围内，按照土的工程性质，地基土自上而下可分为以下几层：

①耕土(Qml)：褐色，黏性土为主，结构松散-稍密，大部分为耕土，含植物根系，局部含少量碎石、路基垫层，跨运粮沟、孟沟及田间排水沟塘时沟底为淤泥，施工时应注意清理至老土。

①1杂填土(Q3ml)：灰黑~灰黄色，该层主要分布在道路及村庄处，道路处主要为路基填土，上部为柏油或水泥路面，下部为碎石垫层及素填土垫层，村庄处主要以黏性土为主，并夹有少量的砖瓦碎屑等建筑垃圾。施工是应注意清理至老土。

①2淤泥(Q3al)：灰黑色，流塑，干强度、韧性较低，高压缩性，有臭味，含有腐殖质物质。施工是应注意清理至老土。

②粉质黏土(Q3al)：青黄色，湿，硬塑，含Fe、Mn、Ca质结核，含砂疆，局部较富集，切面稍光滑，干强度高，韧性中等，摇振反应稍有，局部夹薄层粉土(砂)。

③粉砂(Q3al)：黄色、灰黄色，饱和，中密，具摇振反应，迅速，含云母、石英薄片，有玻璃光泽，干强度低，韧性低。局部为粉土夹薄层黏性土。

④粉质黏土(Q3al)：青褐色、棕黄色，湿，硬塑，切面稍光滑，含少量Fe、

Mn、Ca质结核及少量砂疆，干强度中等，韧性中等，摇振反应稍有，局部互层混夹薄层粉土。

⑤粉土(Q3al)：黄色、灰黄色，很湿，中密，具摇振反应，迅速，干强度低，韧性低，局部为粉砂，混夹薄层黏性土。

⑥粉质黏土(Q3al)：青黄色，棕黄色，硬塑，切面稍光滑，含少量Fe、Mn、Ca及砂疆，干强度中等至高，韧性中等，局部互层混夹粉土薄层。

⑦细砂(Q3al)：黄色、灰黄色，饱和，密实，含少量贝类残骸，光泽反应无，干强度低，韧性低，局部混夹薄层黏性土。

⑧黏土(Q3al)：棕黄色，棕褐，硬塑，切面光滑，含砂疆及铁锰结核，干强度高，韧性强，局部混夹薄层粉土。

2、地质构造与地震

工程区位于中朝准地台淮北陷褶断带内，从构造体系上看，处于新华夏系第二沉降带与秦岭纬向构造带的复合部位。



图4.1.4-1 安徽省地震烈度区划图

本区基底构造主要为北东向和东西向，据区域地质资料未发现第四系构造痕迹，区内构造基本稳定。根据《中国地震动参数区划图》GB18306-2015，工程场区处于淮北市濉溪县韩村镇行政辖区内，根据“中国地震动参数区划图”表C.12规定，抗震加速度峰值为0.05g，场地地震动峰值加速度调整系数 $F_s=1.30$ ，对应场地特征周期值为0.45S。本工程桥梁按《公路桥梁抗震设计规范》（JTG/T2231-01—2020）的规定进行抗震设计。

3、不良地质及特殊岩土分布

根据区域地质调查资料，结合本次勘察结果，各土层沉积较稳定，分布较均匀；场地无活动性断裂通过、无液化土层、无特殊性岩土、无不良地质作用。

4.1.5水文地质条件

1、地表水

濉溪县境内河沟纵横，水资源较为丰富。境内共有9条河流，均属淮河流域，多系自然坡降平行贯穿，地势西北高而东南低，顺其流向。承担上游境外来水的行洪河道有萧濉新河、王引河、新沱河、包河、浍河、北淝河6条，经变迁起源于本县的有老濉河、濉河、巴河3条。境内河道岸线长约320公里，分为濉河、新沱河、浍河、濉河、北淝河5个水系，两岸分布大沟115条。11镇因开矿采煤，局部地区塌陷成湖泊数十处，是县境的人为地貌，其中濉溪镇乾隆湖、刘桥镇凤栖湖、南坪镇任楼湖、韩村镇临涣湖纳入全省湖泊名录。本项目拟建工程位于淮北市濉溪县西南部，主要涉及水系为孟沟、运粮沟等。

(1) 孟沟

在濉溪县临涣镇姜庄入濉溪县境，濉溪县界内至后马店河长4.7km，后马店至周老洪庄河长5.3km，集水面积25km²；至孟集闸河长3.2km，集水面积44km²；至代沟口河长4.7km，集水面积51km²；至孙家入浍河，河长0.9km集水面积51km²。水渠河床宽25m、深5m。主要为泄洪排涝，河流流向为从西向东。

(2) 运粮沟

运粮沟南起孟沟向北流入包河，由包河再流入浍河，属于浍河流域，总长度约6.1千米，分为三段，最上游段为孟沟至李场小学段，总长度约1.9千米，中游段为李场小学至青阜铁路段，总长度约3.1千米，最下游段为青阜铁路至包河

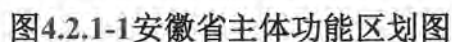
2、地下水

4.2 生态环境现状评价

4.2.1 生态功能定位

1、主体功能区划

根据《安徽省主体功能区规划》（皖发〔2013〕82号）。项目所处区域整体属于国家农产品主产区。



2、生态功能区划

根据《安徽省生态功能区划》，本工程涉及I 2-2涡肥河间平原旱作农业生态功能区。

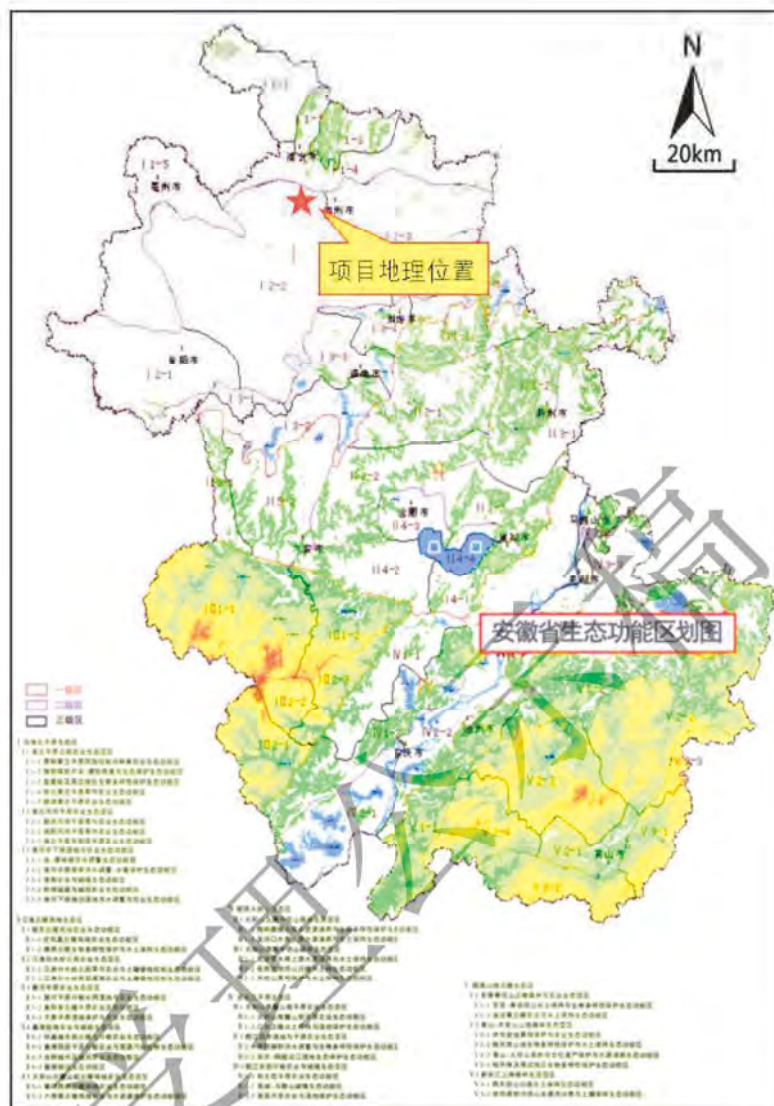


图4.2.1-2安徽省生态功能区划图

4.2.2生态敏感区

根据国土空间规划成果中生态保护红线与项目套图结果可知，项目建设范围不涉及生态保护红线和基本农田；本项目不涉及自然保护区、公益林等相关生态敏感区。

4.2.3生态环境现状调查、评价方法

1、调查与评价范围

本项目生态评价范围内无生态敏感区分布，本次生态调查和评价范围确定为以路线中心线向两侧外延300m。

2、调查与评价方法

根据《环境影响评价技术导则生态影响类》（HJ19-2022），本项目为三级评价。根据评价等级要求，主要采用资料收集法和遥感调查法，以收集资料为主，并开展必要的遥感调查和现场校核。

（1）资料收集法

收集整理评价区域及临近区域现有的生物多样性资料，在综合分析现有资料的基础上，确定实地考察路线和重点考察区域，了解拟建项目沿线野生动植物分布情况，确定评价范围内野生动物种类、数量及生存状况。

（2）遥感调查法

利用GPS、RS和GIS相结合的空间地理信息技术结合实地调查，对区域影像进行地物类型的解译判读，获取区域植被类型图和土地利用类型图，并以此进行生态环境质量的定性和定量评价，根据野外调查和资料收集结果，标注可能分布的国家重点保护野生动物。

从遥感影像获取的地面覆盖信息，结合野外调查数据进行综合判读，采用监督分类的方法赋予图像生态学的内涵。选用LandSat-8数据，分辨率为15m×15m（2021年），以反映地面植被特征的4、3、2波段合成卫星遥感影像，其中植被影像主要反映为绿色。影像的色彩和色调会随地物类型和波段的不同发生相应变化，因此可区分出植被亚型以上的植被类型以及农田、居民地等地面类型。此外，植被类型的确定还需结合不同植被类型分布的生态特征，不单纯依靠色彩进行划分，监督分类产生的植被初图还需要结合地面的GPS样点和等高线、坡度、坡向等信息进行目视解译校正，得到符合精度要求的植被图。同理可以获得区域土地利用类型图。

4.2.4土地利用现状调查与评价

根据遥感解译结合野外考察统计结果分析，项目占用土地利用类型现状主要为耕地、草地、建设用地等，其中以耕地为主，不涉及基本农田。本次评价范围内主要用地类型情况详见下表。

表 4.2.4-1 本项目评价范围内土地利用现状一览表

土地利用类型	面积 (hm ²)	百分比 (%)
耕地	221.5	86.39
草地及林地	4.19	1.63
水体	2.73	1.06
建设用地	27.97	10.91
合计	256.39	100

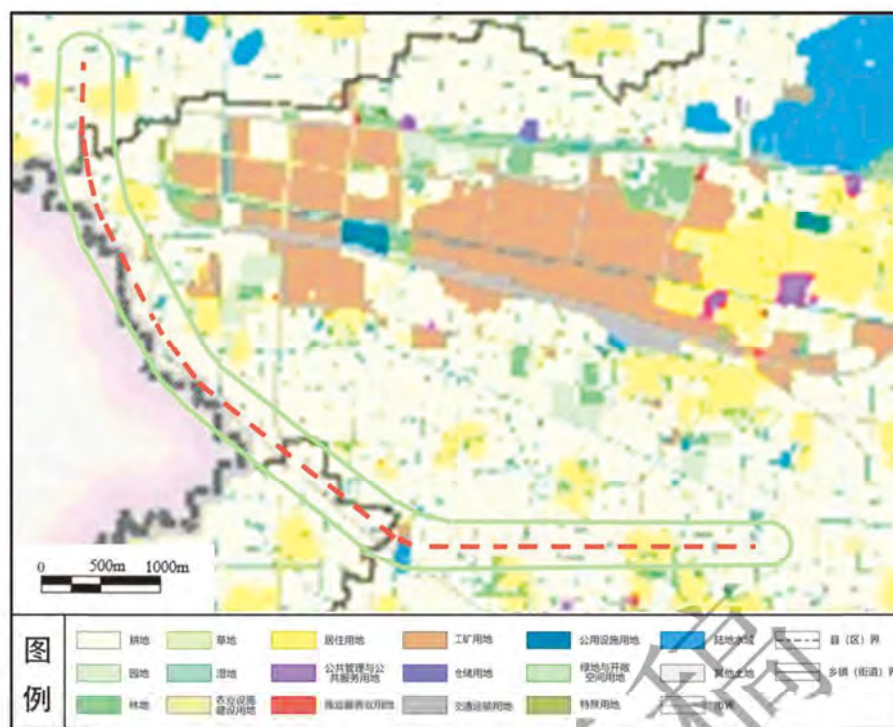


图 4.2.4-1 土地利用现状图

4.2.5 植被类型现状调查与评价

1、植物区系组成

根据《中国植被区划》，项目区植被类型属暖温带落叶阔叶林，黄、淮河平原栽培植被区。淮北市现有树种300多个，分属66个科，147个属，其中乔木118种，灌木177种，藤本14种，竹类8种。

根据《中国华北地区植被类型图》及现场调查，项目区主要植被类型为农作物，以玉米、小麦、油菜为主。道路、河道旁分布有绿化植被，主要有意杨、旱柳、刺槐、樟子松、女贞等。

项目调查范围内没有发现重点保护野生植物及古树名木分布。

2、主要植被类型

在现场踏勘的基础上，参考现有资料和文献，根据群落特征，划分出拟建项目评价区域不同的植被类型。其中，评价区域的自然植被共划分为乔木、灌丛、草本、栽培植物等，包括了4个植被类型、8个群系；人工植被主要为农田植被。评价范围内的植被类型图见附图。

表 4.2.5-1 拟建项目评价区主要植被群落调查统计表

植被组	植被型	群系	分布区域	工程占用情况	
				占用面积	占评价区总面积比例

I.乔木	落叶阔叶林	1.意杨林	人工林，沿道路两侧、农田、村庄周边广泛分布	2.06hm ²	0.80%
II.灌丛、III.草本	灌丛和草丛	2.葎草丛	沿线广泛分布	0.37hm ²	0.14%
		3.芦苇丛	沿线水域附近零星分布		
		4.莲群丛			
		5.菱群丛			
		6.莎草丛			
		7.婆婆纳、猪殃殃			
IV 农作物	栽培植被	玉米、小麦、油菜等	沿线广泛分布	25.12hm ²	9.8%

(1) 阔叶林

工程评价范围内阔叶林主要为意杨林。在评价区域道路、河流两侧，农田及村庄周边广泛分布的人工林，群落结构简单，林下基本无灌木，草本植物主要为菵草、狗尾草、狗牙根等。

意杨群落：杨树适应性强，生长迅速，是本区分布最广的群落，常见于本区的农田防护林、公路旁、村边、水塘、沟渠、堤坝旁等，主要有片状林和林网林两种。片林高5-11m，胸径13-18cm，林网林分布在道路的两旁，平均间距5m，树木生长良好，平均树高10m，平均胸径15cm，郁闭度约为0.4-0.5。此群落构型简单，树下少有灌木，草本植物也很稀少。群落中分布的物种多为农作区及人类活动区的常见植物种类，主要品种有芦苇、狗牙根、早熟禾等。伴生的乔木树种主要是一些村落和农田四旁的速生用材类树种，如刺槐、枫杨等。拟建项目绝大部分路段道路两侧在村落林的基础上种植了2-3排杨树的林带。胸径约11~18cm，长势良好，郁闭度较高，可达到0.4-0.7。

(2) 菵草丛

菵草丛是指以中生或旱中生多年生草本植物为主要建群种，但其中散生少数灌木的植物群落。项目区主要为草丛。草菵草丛在评价区林缘、河岸、路边广泛分布，群落常呈片状分布，纯度较高，项目区域草丛以菵草群丛为主，伴生种有狗牙根、狗尾草等。

在林缘分布有菵草+狗牙根+早熟禾群落，河道边分布有芦苇群落。局部片状分布群落中分布的物种多为农作区及人类活动区的常见植物种类。

(3) 农作物

评价区域沿线农田广泛分布，农作物较多，主要种植农作物为玉米、小麦、棉花、红薯等，此外有各种蔬菜地。评价区的作物面积占评价区面积约

80%。

3、评价区国家重点保护植物、古树名木

通过野外实地调查和走访当地群众，在拟建项目评价区域内，未发现国家重点保护野生植物分布。本评价区域未发现有任何名木古树。在实际施工过程中若遇到国家级重点保护植物、古树名木等首先应注意避让，实在无法避让的话，应征得主管部门同意后采取有效措施移栽或迁地保护。



图4.2.5-1 植被类型分布图

4.2.6项目区生态系统现状调查与评价

本项目采用HJ1166生态系统分类体系，工程评价区内生态系统类型主要包括森林生态系统、灌丛生态系统、农田生态系统、河流湿地生态系统和城镇/村落生态系统五类。

（1）森林生态系统

森林生态系统主要为人工林，沿道路两侧、农田、村庄周边广泛分布。



图 4.2.6-1 本项目森林生态系统

(2) 灌丛生态系统

灌丛生态系统主要分布在评价区工程沿线农田、村庄道路周边以及路边空旷地。植被类型以灌丛和灌草丛为主，主要包括紫薇、女贞等。灌丛生态系统中分布的野生动物主要有两栖类中的中华大蟾蜍、泽陆蛙等，爬行类中的灌丛石隙型种类如石龙子，鸟类中以及灰喜鹊、麻雀等；哺乳类中的半地下生活型种类如黄鼬等。



图 4.2.6-2 本项目灌丛生态系统

(3) 农田生态系统

评价区内的农田植被主要为粮食作物。其中粮食作物主要以小麦、油菜为主，包括玉米、芝麻、红薯等。农业生态系统分布的动物多为与人类伴居的动物，包括鸟类中的常见鸣禽如家燕、八哥等，以及小型兽类中的主要为小型啮齿动物如小家鼠等，以及鼬科的黄鼬等。



图 4.2.6-3 本项目农田生态系统

(4) 河流湿地生态系统

河流湿地生态系统主要分布在路线穿越河流处。



孟沟



运粮沟

图 4.2.6-4 本项目河流湿地生态系统

(5) 城镇/村落生态系统

城镇/村落生态系统在工程沿线均有分布。植被多为人工栽培的植物，城镇/

村落生态系统中分布的动物种类较少，主要为喜与人类伴居的种类。包括住宅型爬行类如多疣壁虎；傍人生活的鸣禽，如家燕等鸟类；哺乳类以部分小型啮齿动物为主，如小家鼠、草兔等。



图 4.2.6-5 本项目城镇/村落生态系统

4.2.7 沿线动物资源调查

1、常见动物介绍

根据调阅资料及现场踏勘，本项目评价范围内涉及野生动物主要包括灰喜鹊、八哥、黄斑苇鸭、环颈雉、小鸊鷉、红脚田鸡、中国石龙子、铜蜓蜥、无蹼壁虎、丽斑麻蜥、山地麻蜥。主要种类介绍如下：

灰喜鹊（*Cyanopica cyanea*）：安徽省I级保护鸟类，前额到颈项和颊部黑色闪淡蓝或淡紫蓝色光辉，喉白，向颈侧和向下到胸和腹部的羽色逐渐由淡黄白转为淡灰色；翮部和背部淡银灰到淡黄灰色，腰部和尾上覆羽逐渐转浅淡。翅淡天蓝色，最外侧两枚初级飞羽淡黑色，尾羽淡天蓝色，两枚中央尾羽具宽形白色端斑，其余尾羽的末端仅具白色边缘，尾羽下面淡蓝灰色。旷野和田间觅食，繁殖。

中华大蟾蜍（*Bufo gararizans*）：中华大蟾蜍形如蛙，体粗壮，体长10厘米以上，雄性较小，皮肤粗糙，全身布满大小不等的圆形瘰疣。喜湿、喜暗、喜暖，白天栖息于河边、草丛、砖石孔等阴暗潮湿的地方，傍晚到清晨常在塘边、沟沿、河岸、田边、菜园、路旁或房屋周围觅食，夜间和雨后最为活跃，主要以蜗牛、蛞蝓、蚂蚁、蚊子、蝗虫、土蚕、金龟子、蝼蛄、蝇明及多种有趋光性的蛾蝶为食。气温下降至10℃以下，钻入砖石洞、土穴中或潜入水底冬眠，气温回升到10℃以上结束冬眠，在水池朝阳面的浅水区或岸边活动。

石龙子（*Eumeces chinensis*）：为石龙子科石龙子属的爬行动物。体长一般为207-314毫米。生活于低海拔的山区、平原耕作区、住宅附近草丛中及树林下的落叶杂草中，在丘陵地区青苔和茅草丛生的路旁，低矮灌木林下和杂草茂密的地方也常见。石龙子春季主要以象鼻、鼠妇、蚂蚁、蚯蚓、刺蛾幼虫等动物为食，夏季食性更广泛。

黄鼬（*Mustela sibirica*）：是哺乳纲、鼬科的小型肉食动物。俗名黄鼬狼。体长28-40厘米，尾长12-25厘米，体重210-1200克。雌性小于雄性1/2-1/3。头骨为狭长形，顶部较平，体形中等，身体细长。栖息于山地和平原，常见于原生和次生的落叶林、针叶林和混交林，以及开阔地带的小片森林和森林草原，也常出没在村庄附近。

草兔：草兔没有相对固定的栖地。除育仔期有固定的巢穴外，平时过着流浪生活，但游荡的范围一定，不轻易离开所栖息生活的地区。通常都是在夜间活动，听觉、视觉都很发达。草兔主要栖息于农田或农田附近沟渠两岸的低洼地、草甸、田野、树林、草丛、灌丛及林缘地带。





图 4.2.7-1 项目调查范围内常见动物调查

2、国家、省级重点保护动物

项目评价区范围内调查发现省级重点保护野生动物共有10种，包括鸟类3种：灰喜鹊、家燕、棕背伯劳；两栖类1种：中华大蟾蜍；爬行类4种：石龙子、铜蜓蜥、王锦蛇、乌梢蛇；兽类2种：黄鼬、狗獾。

项目评价范围内野生保护动物活动能力较强，施工过程中野生动物遇到干扰，可以迁移到距离项目线位较远的适宜生境活动。通过现场调查，项目周边以农田生态系统为主，生境基本相似，适宜野生动物迁徙生存。

4.2.8水生生物资源调查

项目调查范围内分布的水域为孟沟、运粮沟等，根据调查结果，本项目评价区域内的水生植物主要有芦苇、莎草等常见湿生植物。水生动物主要为鱼、虾及贝类等，其中鱼类主要为一般鱼类，如鲫鱼、鲤鱼等；虾类以河虾为主。

1、水生植物

①芦苇：属多年水生或湿生的高大禾草，根状茎十分发达。芦苇为全球广泛分布的多型种，多生于江河湖泽、池塘沟渠沿岸和低湿地，除森林生境不生长外，各种有水源的空旷地带均能生长，常以其迅速扩展的繁殖能力，形成连片的芦苇群落。

②莎草：属多年生草本植物，莎草植株细长、直立、挺拔。叶片形似禾草，形态多变，呈长杆状的茎部横切面为三角形，线形叶片呈现放射状伸展，长在直立叶柄顶端。多生长在潮湿处或沼泽地。

2、水生动物

根据以往区域水系调查及相关文献资料，本项目评价范围内的水生动物主

要有鱼类、虾类及贝类等。

①鲤鱼：又称鲤拐子、魮仔等，隶属于鲤形目，鲤科，鲤属。鲤为广布性底层鱼类，适应性很强，能耐寒、耐碱、耐低氧。多栖息于底质松软、水草丛生的水体，以螺、蚌、蚬和水生昆虫的幼虫等底栖动物为食，也摄取相当数量的高等植物和丝状藻类。

②鲫鱼：又称鲫壳、喜头，隶属于鲤形目，鲤科，鲫属。鲫为广布性中下层鱼类，周年摄食，其索饵活动不因冬季水温降低或生殖季节生理变化而停止，但以 3 月份摄食强度最大。属杂食性鱼类，成体以植物性食料为主，幼小个体食性与鲤几乎相同，以动物性食料为主。

③河虾：隶属于十足目，长臂虾科，沼虾属。多栖息于江河、湖泊、溪沟的水生藻、草丛中。

4.3大气环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目所在区域环境空气达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项基本污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门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。

(1) 项目区域达标判定

项目所在区域环境空气质量属于二类功能区，环境空气质量现状数据引用2025年7月11日淮北市生态环境局发布的《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》，具体结果见下表。

表4.3-1 区域空气质量现状评价

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	70	100.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	42	35	123.0	不达标
CO	日平均质量浓度	1000	4000	25.0	达标
O ₃	8h平均质量浓度	175	160	109	不达标

根据监测数据，淮北市全市二氧化硫、二氧化氮年平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求；可吸入颗粒物年平均浓度均达到二级标准要求；一氧化碳日均值第 95 百分位数符合年浓度达标值要求；细颗

颗粒物年均浓度和臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数均超过二级标准要求，因此判定为不达标区。

淮北市积极构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系，根据《关于开展深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动的通知》（皖环发〔2023〕18 号）、《淮北市秋冬季大气污染防治攻坚战行动方案》等文件，在落实相关文件中具体措施的前提下，持续开展秋冬季攻坚、柴油货车污染治理、工业炉窑治理、VOCs 专项整治、扬尘综合治理、臭氧污染防治等重大专项行动，严禁秸秆、荒草、垃圾等露天焚烧，持续强化烟花爆竹禁放和餐饮油烟整治，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

(2) 其他污染物大气环境质量现状评价

项目大气环境 TSP 现状监测数据引用《淮北临涣化工园区环境影响区域评估报告（2024 年）》中环境现状监测数据（检测报告编号：GZJC20240430207），监测时间为 2024 年 4 月 12 日~4 月 18 日，连续监测 7 天，监测点位为本项目西南侧的 G1 三里庄（原报告编号为 G3），距项目线路最近距离约 630m，引用点位属于 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，引用可行。

表 4.3-2 区域空气环境质量现状监测

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大占标率%	超标频率%	达标情况
G1 三里庄	TSP	日均值	300	70~76	25	0	达标

由上表可知，监测点总悬浮颗粒物监测数据可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中总悬浮颗粒物二级标准限值要求。

4.4地表水环境质量现状调查与评价

4.4.1项目所在区域水环境质量现状

本项目孟沟、运粮沟所在水系为浍河，属浍河上游水体（区域水系图见附图 2）。依据 2025 年 7 月 11 日淮北市生态环境局发布的《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》，“浍河水系上共设有 3 个监测断面，水质状况轻度污染，整体水质类别为Ⅳ类，同比水质无明显变化。其中，水质达到或优于Ⅲ类有 1 个，占比 33.3%；Ⅳ类水质断面 2 个，占比 33.7%；东坪集水质（出境，Ⅲ类）好

于三姓楼断面水质（入境，IV类）。”

4.4.2水环境质量补充监测

为了进一步了解本项目所经区域的水环境质量现状，本次地表水环境质量评价引用《淮北临涣化工园区环境影响区域评估报告（2024 年）》中环境现状监测数据（检测报告编号：GZJC20240430207），监测时间为 2024 年 4 月 15 日~4 月 17 日。

1、监测因子

pH、溶解氧、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN、挥发酚、氯化物、氟化物、硫化物、六价铬、甲苯、二甲苯、铅、石油类、阴离子表面活性剂。

2、监测时间和频次

连续监测 3 天，每天采样 1 次。

3、监测断面

表 4.4.2-1 地表水环境质量现场监测布点及监测因子

断面编号	河流名称	断面位置	监测因子
W1	孟沟	园区边界上游500m	pH、溶解氧、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、挥发酚、氯化物、氟化物、硫化物、六价铬、甲苯、二甲苯、铅、石油类、阴离子表面活性剂。同时记录水温、流速等。
W2		园区边界下游500m	
W3		孟沟入浍河交叉口上游500m	
W4	浍河	孟沟入浍河交叉口下游500m	pH、溶解氧、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、挥发酚、氯化物、氟化物、硫化物、六价铬、甲苯、二甲苯、铅、石油类、阴离子表面活性剂。同时记录水温、流速等。
W5	孟沟	孟沟园区内断面1（临白路桥）	
W6		孟沟园区内断面2（6号坝）	

4、监测分析方法：

监测及分析方法：监测采样严格执行 HJ495-2009《水质采样方案设计技术规范》、HJ494-2009《水质采样技术指导》、HJ493-2009《水质采样样品的保存和管理技术规范》。监测分析方法按照 GB3838-2002《地表水环境质量标准》以及 HJ/T91-2002《地表水和污水监测技术规范》的有关规定执行。

5、监测结果

表4.4.2-2 地表水环境质量现状监测结果（mg/L，pH无量纲）

采样日期	河流	监测点	监测结果																	
			pH	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	挥发酚	氯化物	氟化物	硫化物	六价铬	甲苯	二甲苯	石油类	LAS	
2024.4.15	孟沟	W1	7.8	9.32	7	2.4	10	0.426	0.03	1.04	0.0005	102	1.07	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.04	<0.05	
		W2	8.3	8.75	8	2.8	6	0.25	0.04	1.43	0.0006	140	1.08	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.04	<0.05	
		W3	8.5	8.7	8	2.7	6	0.22	0.26	1.28	0.0008	109	1.16	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.03	<0.05	
	浚河	W4	8.2	8.21	7	2.6	6	0.353	0.1	1.43	0.0005	91	1.07	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.03	<0.05	
		W5	7.3	9.13	8	2.7	7	0.247	0.05	1.27	0.0005	79	1.49	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.02	<0.05	
		W6	8.1	8.64	11	3	8	1.26	0.03	1.43	0.0006	59	1.29	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.04	<0.05	
2024.4.16	孟沟	W1	7.7	9.41	7	2.2	9	0.411	0.03	0.99	0.0005	108	1.07	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.03	<0.05	
		W2	8.4	8.62	9	2.5	6	0.265	0.04	1.4	0.0006	136	1.07	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.03	<0.05	
		W3	8.3	8.73	8	2.5	5	0.232	0.25	1.36	0.0006	106	1.15	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.03	<0.05	
	浚河	W4	8.2	8.19	7	2.9	6	0.335	0.09	1.21	0.0009	93	1.08	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.04	<0.05	
		W5	7.4	9.04	7	2.8	5	0.237	0.04	1.32	0.0007	85	1.44	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.02	<0.05	
		W6	8	8.71	10	3	7	1.25	0.03	1.48	0.0008	63	1.28	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.03	<0.05	
2024.4.17	孟沟	W1	7.6	9.27	6	2.1	9	0.444	0.02	1.12	0.0007	106	1.07	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.03	<0.05	
		W2	8.2	8.81	7	2.4	5	0.241	<0.01	1.29	0.0007	119	1.06	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.03	<0.05	
		W3	8.3	8.74	7	2.4	6	0.211	0.21	1.26	0.0006	98	1.12	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.03	<0.05	
	浚河	W4	8.2	8.06	7	2.6	6	0.308	0.09	1.42	0.0008	93	1.06	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.04	<0.05	
		W5	7.4	9.01	9	2.6	6	0.223	0.06	1.35	0.0006	88	1.48	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.02	<0.05	
		W6	8.2	8.52	11	2.8	7	1.29	0.02	1.44	0.0005	63	1.25	<0.01	<0.004	<0.001	<0.0007	0.03	<0.05	
标准值			6-9	≥3	≤30	≤6	/	≤1.5	≤0.3	≤1.5	≤0.01	≤250	≤1.5	≤0.5	≤0.05	≤0.7	≤0.5	≤0.5	≤0.3	

6、评价方法

采用单因子污染指数法，计算公式为：

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

式中 S_{ij} : 第i种污染物在第j点的标准指数；

C_{ij} : 第i种污染物在第j点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj} : 第i种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

其中溶解氧为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_f}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

pH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： $S_{pH,j}$: 为水质参数pH在j点的标准指数；

pH_j : 为j点的pH值；

pH_{su} : 为地表水水质标准中规定的pH值上限；

pH_{sd} : 为地表水水质标准中规定的pH值下限；

$S_{DO,j}$: 为水质参数DO在j点的标准指数；

DO_f : 为该水温的饱和溶解氧值，mg/L；

DO_j : 为实测溶解氧值，mg/L；

DO_s : 为溶解氧的标准值，mg/L；

T_j : 为在j点水温，℃。

3、评价结果

根据地表水环境质量现状监测结果，各监测断面 W1-W6 的各项指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

表4.4.2-3 地表水环境质量现状监测结果评价标准指数表

采样日期	河流	监测点位	评价结果																
			pH	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	挥发酚	氯化物	氟化物	硫化物	六价铬	甲苯	二甲苯	石油类	LAS
2024.4.15	孟沟	W1	0.4	0.032	0.23	0.40	/	0.28	0.10	0.69	0.05	0.408	0.71	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.08	0.08
		W2	0.65	0.014	0.27	0.47	/	0.17	0.13	0.95	0.06	0.56	0.72	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.08	0.08
		W3	0.75	0.025	0.27	0.45	/	0.15	0.87	0.85	0.08	0.436	0.77	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.06	0.08
	浚河	W4	0.6	0.044	0.23	0.43	/	0.24	0.33	0.95	0.05	0.364	0.71	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.06	0.08
		W5	0.15	0.010	0.27	0.45	/	0.16	0.17	0.85	0.05	0.316	0.99	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.04	0.08
		W6	0.55	0.041	0.37	0.50	/	0.84	0.10	0.95	0.06	0.236	0.86	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.08	0.08
	孟沟	W1	0.35	0.027	0.23	0.37	/	0.27	0.10	0.66	0.05	0.432	0.71	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.06	0.08
		W2	0.7	0.044	0.30	0.42	/	0.18	0.13	0.93	0.06	0.544	0.71	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.06	0.08
		W3	0.65	0.017	0.27	0.42	/	0.15	0.83	0.91	0.06	0.424	0.77	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.06	0.08
2024.4.16	浚河	W4	0.6	0.055	0.23	0.48	/	0.22	0.30	0.81	0.09	0.372	0.72	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.08	0.08
		W5	0.2	0.016	0.23	0.47	/	0.16	0.13	0.88	0.07	0.34	0.96	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.04	0.08
		W6	0.5	0.040	0.33	0.50	/	0.83	0.10	0.99	0.08	0.252	0.85	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.06	0.08
	孟沟	W1	0.3	0.034	0.20	0.35	/	0.30	0.07	0.75	0.07	0.424	0.71	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.06	0.08
		W2	0.6	0.001	0.23	0.40	/	0.16	0.02	0.86	0.07	0.476	0.71	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.06	0.08
		W3	0.65	0.007	0.23	0.40	/	0.14	0.70	0.84	0.06	0.392	0.75	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.06	0.08
2024.4.17	浚河	W4	0.6	0.094	0.23	0.43	/	0.21	0.30	0.95	0.08	0.372	0.71	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.08	0.08
		W5	0.2	0.035	0.30	0.43	/	0.15	0.20	0.90	0.06	0.352	0.99	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.04	0.08
		W6	0.6	0.053	0.37	0.47	/	0.86	0.07	0.96	0.05	0.252	0.83	0.01	0.04	0.0007	0.0007	0.06	0.08

注：未检出浓度在计算占标率时按检出限的一半计算。

4.5 声环境质量现状调查与评价

4.5.1 声环境质量监测

1、监测点位设置原则

(1) 根据沿线声环境敏感点分布特点, 选取评价范围内声环境保护目标的声环境质量现状进行现场监测。

(2) 当声环境敏感点为高于(含)三层的建筑时, 应在不同楼层布设垂直断面监测点。拟建道路周边村庄为一至二层砖混结构房屋。

(3) 为了解拟建平面交叉处现有道路 24 小时的交通噪声影响结合敏感点分布, 对现有道路进行 24 小时交通噪声连续监测。拟建平面交叉处多为规划道路或乡村道路, 因此本次现状检测暂不开展现有道路 24 小时交通噪声连续监测。

2、监测点布设

根据布点原则, 本项目共选取 5 处敏感目标进行了环境现状噪声监测。

表4.5.1-1 项目声环境现状监测布点情况表

编号	监测点名称	与线位的位置关系	监测点位置	布点原因	监测方式	监测时间
N1	陆湾李家村	路东	临拟建道路第一排房屋外 1m	监测拟建道路周边村庄声环境	常规监测	连续监测 2 天
N2	大郭家村	路南	临拟建道路第一排房屋外 1m	监测拟建道路周边村庄声环境		
N3	前小李村	路南	临拟建道路第一排房屋外 1m	监测拟建道路周边村庄声环境		
N4	大李家村	路南	临拟建道路第一排房屋外 1m	监测拟建道路周边村庄声环境		
N5	丁碱昌村	路南	临拟建道路第一排房屋外 1m	监测拟建道路周边村庄声环境		

3、监测因子

等效连续 A 声级。

4、监测频次

连续监测两天, 每天昼、夜间各监测一次。

5、监测方法

按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的有关规定执行: 监测昼间(8:00~12:00 或 14:00~16:00) 及夜间(22:00~次日 6:00) 各测一次, 每次监测 20 分钟; 监测同时记录监测期周围环境特征(注意: 避开异常较大噪声值如虫鸣、犬吠、学生吵闹等异常噪声)。

4.5.2声环境现状评价

1、现状监测结果

本项目声环境现状监测数据具体见下表。

表4.5.2-1 项目声环境质量现状常规监测结果 单位：dB（A）

编号	监测点名称	监测点位置	2023年9月5日监测值		2023年9月6日监测值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
N1	陆湾李家村	临拟建道路第一排房屋外 1m	49.5	42.1	50.2	41.2
N2	大郭家村		50.7	41.2	50.7	39.3
N3	前小李村		50.6	42.4	47.4	40.5
N4	大李家村		49.5	41.6	51	41
N5	丁碱昌村		49	39.9	50.6	40.2
评价标准值			55	45	55	45

2、现状评价

本项目对拟建线路沿线 5 处声环境保护目标进行了常规现状监测。结果表明，5 处声环境保护目标昼间等效 A 声级 L_{Aeq} 介于 47.4~51dB（A）之间，夜间等效 A 声级 L_{Aeq} 介于 39.3~42.4dB（A）之间，拟建道路沿线两侧敏感点均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求。

4.6地下水环境质量现状调查与评价

4.6.1地下水环境质量监测

（1）监测点位、监测因子

项目地下水环境现状监测数据引用《淮北临涣化工园区环境影响区域评估报告（2024年）》中环境现状监测数据（检测报告编号：GZJC20240430207）。地下水共设置3个地下水水质、水位监测点位。

表4.6.1-1 地下水质量现场监测布点及监测因子

编号	监测点位置	监测因子
D1	基地西北方向40米（陆湾李家）	(1) 水位 (2) 水质监测： ①八大离子（ K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ） ②基本因子（pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数） ③其他因子（石油类）
D2	大郭家村（引用报告D7点位）	
D3	丁碱昌村（引用报告D8点位）	

（2）监测时间和频次

现状监测由安徽省国众检测科技有限公司开展，监测时间为2024年4月17日，监测一次。

(3) 监测分析方法

现状监测按照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）等有关规定和要求执行。

4.6.2地下水环境质量现状评价

(1) 评价方法

本次地下水环境质量现状评价采用单项污染指数法，其计算公式如下：

$$P_{ij} = \frac{C_{ij}}{S_{ij}}$$

式中：C_{ij}—j测点i种污染物的实测浓度（mg/L）；

S_{ij}—j测点i种污染物评价（mg/L）。

pH的单项污染指数计算方法为：

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

式中：S_{pH,j}为单项污染指数；pH_j为实际监测值；pH_{sd}为标准下限；pH_{su}为标准上限。

(2) 监测结果分析与评价

地下水水位现状监测结果见表4.6.2-1。

表4.6.2-1 地下水水位现状监测结果表

点位序号	监测点位	点位坐标	水位（m）
D1	基地西北方向40米（陆湾李家）	116.543081°E， 33.622195°N	2.2
D7	大郭家村	116.560680°E， 33.585721°N	1.1
D8	丁碱昌村	116.600067°E， 33.581911°N	2.0

地下水水质质量现状监测结果及评价见下表。

表4.6.2-2 地下水水质质量现状监测结果表

监测点位	D1	D2	D3	标准值
色度（度）	5	5	5	/
臭和味	无	无	无	/
浑浊度（NTU）	<1	<1	<1	/
肉眼可见物	无	无	无	/
钾（mg/L）	1.19	0.69	0.93	/
钠（mg/L）	12.6	22.0	45.6	≤200
钙（mg/L）	80.1	70.9	49.9	/
镁（mg/L）	41.4	40.3	30.5	/
碳酸根（mg/L）	<5	<5	<5	/
碳酸氢根（mg/L）	83.1	117	129	/
氯化物（mg/L）	182	139	118	≤250

监测点位	D1	D2	D3	标准值
硫酸盐 (mg/L)	47	65	96	≤250
亚硝酸盐 (mg/L)	0.013	0.005	0.004	≤1.0
硝酸盐 (mg/L)	0.81	0.48	0.36	≤20
氟化物 (mg/L)	0.61	0.71	0.70	≤1.0
pH (无量纲)	7.4	7.6	7.4	6.5~8.5
氨氮 (mg/L)	0.189	0.126	0.077	≤0.5
挥发酚 (以苯酚计) (mg/L)	0.0006	0.0008	0.0006	≤0.002
氰化物 (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	≤0.05
高锰酸盐指数 (mg/L)	1.9	1.2	1.4	≤3.0
总硬度 (mg/L)	365	332	269	≤450
溶解性总固体 (mg/L)	452	449	476	≤1000
铅 (μg/L)	<1.0	<1.0	<1.0	≤0.01
镉 (μg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	≤0.005
铬(六价) (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05
砷 (μg/L)	<0.3	<0.3	<0.3	≤0.01
汞 (μg/L)	<0.04	<0.04	<0.04	≤0.001
铁 (mg/L)	0.07	0.04	<0.03	≤0.3
锰 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.1
总大肠菌群 (MPN/L)	<20	<20	<20	≤30
细菌总数 (CFU/mL)	45	42	31	≤100
石油类 (mg/L)	0.04	0.05	0.03	/

表4.6.2-3 地下水水质质量现状监测结果评价表

监测点位	D1	D7	D8
pH	0.3	0.4	0.3
钠	0.063	0.11	0.228
氯化物	0.728	0.556	0.472
硫酸盐	0.188	0.26	0.384
亚硝酸盐	0.013	0.005	0.004
硝酸盐	0.041	0.024	0.018
氟化物	0.61	0.71	0.7
氨氮	0.378	0.252	0.154
挥发酚 (以苯酚计)	0.3	0.4	0.3
氰化物	0.02	0.02	0.02
高锰酸盐指数	0.63	0.40	0.47
总硬度	0.81	0.74	0.60
溶解性总固体	0.452	0.449	0.476
铅	0.05	0.05	0.05
镉	0.01	0.01	0.01
铬(六价)	0.04	0.04	0.04
砷	0.015	0.015	0.015
汞	0.02	0.02	0.02
铁	0.23	0.13	0.05
锰	0.05	0.05	0.05
总大肠菌群	0.33	0.33	0.33
细菌总数	0.45	0.42	0.31

注：未检出浓度在计算占标率时按检出限的一半计算。

由表可知，各监测因子都能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

受里尔尔稿

第 5 章 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响评价

5.1.1 施工期生态环境影响评价

1、土地利用影响分析

(1) 永久占地合理性分析

项目位于平原区，主线采用双向四车道一级公路标准建设，设计速度 60km/h，路基宽 24.5m，永久占地 35.3332 公顷。项目永久占地区域内的现状耕地、林地、建设用地及其他未利用地等原有的各种土地利用类型将逐步减少，取而代之的是公路路面和涵洞桥梁等。

根据《公路工程项目建设用地指标》(2011) 相关规定，本项目属于 I 类平原微丘区，本项目设计标准双向四车道一级公路，路基宽度 24.5m，平原区双向 4 车道一级公路（路基 24.5m）的用地指标为 $5.4623\text{hm}^2/\text{km}$ 。项目永久占地 35.3332hm^2 ，路线长 9.063km，实际每公里占地 $3.899\text{hm}^2/\text{km}$ ，小于综合用地总指标，符合《公路工程项目建设用地指标》(2011) 规定。

(2) 永久占地影响分析

项目永久占地 35.3332hm^2 ，主要占地类型为耕地，占用 29.3953hm^2 ，占 83.19%；占用林地及草地 3.2328hm^2 ，占 9.15%；占用建设用地及未利用地 2.7051hm^2 ，占 7.66%。

表 5.1.1-1 项目永久占地占评价区面积比例一览表

土地利用类别	公路占地面积 (hm^2)	评价区面积 (hm^2)	公路各占地类型占 总面积比例 (%)	公路各占地类型占评 价区面积比例 (%)
耕地	29.3953	221.5	83.19	13.27
林地及草地	3.2328	4.19	9.15	77.16
建设用地及未利用地	2.7051	27.97	7.66	9.67
合计	35.3332	253.66	100.00	13.93

根据表 5.1.1-1，项目占用耕地最多，占评价区耕地的 13.27%，占比相对较小，且项目依法缴纳相应的土地补偿费，由地方政府进行耕地补划，因此，项目建设对区域农业生产影响较小。

本项工程永久占地将被沥青路面所替代，无法恢复，施工期结束后，做好沿途的植被恢复工作，可在一定程度上弥补工程占地造成的生物量损失量和生

产力损失。永久性占地按照省政府的有关文件，缴纳相应的土地补偿费，由地方政府进行统一处理。在下阶段施工图设计中，应进一步优化设计方案，从严控制建设用地规模，节约集约用地。

本项目主要占用淮北市濉溪县用地，设计过程中最大程度的减少了用地，沿线不占用永久基本农田，其用地符合沿线地区土地利用总体规划的要求，但不可避免的占用了耕地，对于征用的耕地，建设单位将按照“占多少，垦多少”的原则，负责开垦与所占用耕地的数量和质量相当的耕地。

（3）临时占地合理性分析

针对临时工程临时占用，尽量布置在永久占地范围内，不设置取弃土场，设置的 2 处施工场地（含项目部）结合已用工程项目，选择建设用地，减少了对耕地、林地等农用地的占用。

2021 年 11 月自然资源部发布的《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》（自然资规〔2021〕2 号），临时用地选址要求“铁路、公路等单独选址建设项目，应科学组织施工，节约集约使用临时用地。”2022 年 3 月安徽省人民政府网站发布《安徽省自然资源厅关于印发〈安徽省临时用地管理实施办法〉的通知》（皖自然资规〔2022〕1 号），临时用地使用条件“能源、交通、水利等建设项目施工中制梁场、拌合站、钢筋加工厂等使用的临时用地，应当优先使用已批准的永久性建设用地范围内的土地。”

对照以上设置原则，本项目临时工程中施工场地内的钢筋加工场地等不占用生态保护红线、永久基本农田、生态公益林、饮用水水源保护区及各类自然保护地；已设置在规划建设用地处。

2、生态系统影响分析

（1）对评价范围内生产力、生物量的影响

公路建设对生态环境的直接影响主要是施工期的影响。施工期对生态环境影响和破坏的途径主要是主体工程占用和分割土地，改变土地利用性质，使沿线植被覆盖率降低；路基占用植被，并破坏土壤结构和肥力；工程活动干扰了自然条件下的生态平衡，对沿线植被的生存将产生一定的不利影响。

本公路修建永久占地面积 35.3332m^2 ，其中植被覆盖 155.66hm^2 ，评价区永久占地生物量损失为 1717.11t 。永久占地生物量损失见下表。

表 5.1.1-2 永久占地对评价区生物量的影响

植被类型	永久占地植被损失面积 (hm ²)	单位面积生物量 (t/hm ²)	生物量损失(t)
农田植被	29.3953	5.00	146.98
林地及草地植被	3.2328	51.8	167.46
合计	32.6281	--	314.44

施工期，工程总占地范围内的农田、林地等群落将被彻底破坏，植物生物量、生产力短时期内将大幅降低。根据调查，本公路占地范围内的植物物种都是当地常见的普通植被，以人工栽培作物为主，因此公路的建设对评价区的植物多样性影响甚微。施工后期，由于逐步采取绿化复垦措施，物种量将有所增加，生物量都将有所恢复。

(2) 对生态系统结构完整性和连续性的影响

拟建公路沿线区域林地植被和农田植被为区域内的主要植被类型，林地树种组成主要为杨林等，群落结构较简单，公路建设虽然占用一定数量的林地，但占用量很少，不会造成沿线植被类型分布状况和森林植物群落结构的改变。

对于林地植被而言，因为公路不会造成植物散布的阻隔，通过花粉流植物仍能进行基因交流，种子生产和种子库更新等过程也不会被打断，因此，现有植物群落的物种组成不会因此发生改变，加之群落结构较为简单，由不同植物群落组成的生态系统结构也不会发生改变，生态系统的功能和其中的生态关系仍能延续，项目建设征占的林地面积较小，虽然会减少森林资源的数量，但对其生态效能影响不大。

对于农田生态系统来说，本项目占用耕地会导致一定时期内耕地面积减少，农作物减产，加剧对剩余耕地的压力，使农业生产受到影响，本项目占用耕地占评价区的比例较小，不会引起主要农作物种植品种和面积的巨大改变，同时根据占补平衡，建设单位依法缴纳耕地补偿费，开垦与所占用耕地的数量和质量相当的耕地，因此农田生态系统的结构不会破坏。

因此，本区域内绝大部分的植被面积和植被类型没有发生变化，亦即对本区域生态环境起控制作用的组分未变动，生境的异质性没有发生大的改变，因此，项目建设不会改变现有生态系统的完整性和功能的连续性。

3、对植被的影响分析

拟建项目建设对沿线植被的影响主要反映在两个方面：永久占地减少了沿线的草灌地、农田和林地等植被面积。

(1) 工程占地对农业生态的影响

①对耕地及农业生产的影响分析

本项目公路建设对农业生态的影响主要通过永久占地体现。路基、沿线辅助设施等永久占地将导致土地利用方式改变、耕地数量减少、农作物损失等。

建设单位将按照国家和地方规定补偿相同数量和质量耕地，确保当地耕地数量不减少，可通过当地政府进行土地调整，做到占补平衡或利用土地占地补偿费进行耕地改造或复垦。同时应切实落实征地补偿安置政策，使农民的生产生活水平不低于征地前的水平。这样，对土地利用的不利影响将会降轻到最低限度。

同时公路的建设将带来便利的交通条件，使得农产品的运出更为容易，有利于农产品的销售，使未征用农田的产品输出加快，亩产产值提高。另外相当数量的零售业和其因此，项目占用耕地对当地农业生产的总体影响较小。采取“占一补一”的耕地补偿措施后，项目永久占地对农业生产的影响较小。

②施工期对农业生态环境的影响

施工期，若路基两侧不同时开挖临时边沟，则易造成两侧农田的冲刷及沿线灌溉沟渠淤积，特别是路基施工中的石灰土路基垫层施工中，如遇暴雨可能将石灰等冲入沿线灌溉水体和农田；施工材料堆场如果不采取临时防护措施，也可能被风吹或被雨水冲入附近水体和农田；粉状施工材料运输过程中如果不采取防护措施，也会被吹到沿线的农田。所有这些因素都可能对沿线水体和土壤产生影响。特别是石灰和水泥等材料一旦进入水体会改变水体的 pH 值，进入土壤会使土壤板结，同时也改变土壤的 pH 值，造成土壤质量的下降，进而影响农作物的生长。

公路路基施工应编制雨季施工实施计划，采取临时防护措施。同时对物料堆场采取临时防风、防雨设施，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。

本项目为公路工程建设，属于非污染生态型项目，正常情况下不产生污染土壤的有害物质。施工期间共需永久占用农用地（包括耕地、园地、林地、草地）32.6281hm²，其表层土壤质量较好，具有一定的肥力。在施工中，如果这一剥离的肥沃土层不加以保护，则工程施工造成的土壤肥力破坏较为严重，

土壤养分损失也相当大，这将增加后期绿化建设及当地土地复垦措施的实施难度。

根据《公路路基施工技术规范》(JTG F10-2015)有关规定，路基施工前应对路幅范围内的有肥力土层进行剥离，集中堆放并用于后期恢复植被或临时工程设施用地的复耕。

施工组织设计中，应明确对主体工程、施工生产生活区等临时工程所占农用地尤其是耕地的表层熟土的剥离、临时堆放及其水土流失预防措施设计，确保肥力较高的表土层用于工程后期的土地复垦或景观绿化工程。在采取了严格的剥离、存储管理和利用方案后，工程建设对于表层土壤的破坏程度将会降到最低，同时表层土中保存的大量植物根茎和种子为未来绿化中，恢复因工程建设而导致的生物量损失具有重要的作用。

(2) 对植物多样性的影响

由于地表工程建设等因素，造成植物生境的破坏，使得植被覆盖率降低，植物生产能力下降，生物多样性降低，从而导致环境功能的下降，使评价范围内的总生物量减少，对局部区域的生物量有一定影响。只要项目注意及时利用当地植被物种进行复垦绿化，不会对当地及邻近地区植物种类的生存和繁衍造成影响。对整个地区生态系统的功能和稳定性不会产生大的影响，也不会引起物种的损失。

(3) 施工期人为活动对项目周围地区植被的影响

施工过程中会有大量的人流和车流进入，如果施工管理不善，对施工区的灌木层、草本层的破坏较大，甚至导致其消失，造成林地群落的层次缺失，使林地群落的垂直结构发生较大改变。乔木层也会由于缺乏下木及灌木的保护和促进作用，对环境的抵抗能力下降，易感染病害和遭受风折，使整个林地生态系统对环境的适应能力和调节能力降低，群落的稳定性下降。另外，由于对乔木层、下木层、灌木层和草本层的破坏，并引起群落结构的变化和群落层次的缺失，将直接影响群落的演替。

沿线路段主要以农业植被为主，项目施工造成的影响主要是对农用地的占用，导致农业植被种植面积减少和农田生物量的损失，但由于本项目占用耕地面积相对评价范围较小，局部损失的生物量相对整个区域是很小的。

（4）施工占地对植物群落及植被覆盖度变化的影响

施工占地会扰动原地表，会改变占地区域内的土地利用现状，植物个体损失，植被生物量减少，覆盖度降低；对动植物生境的产生切割、破碎和阻隔影响。随着项目完工后对区域植被进行人工恢复，重建野生动物的适宜栖息地等生态保护措施，区域内植物群落和植被覆盖度将逐步得到恢复。

在陆地区域施工过程中，施工活动与车辆碾压等人为干扰活动，将会直接改变植被的原始自然面貌，生境发生变化，使得长期碾压区域植被消失，沿线植被面积减小，生物量及生态价值下降。因此要严格划定施工范围和施工人员、车辆的行走路线，避免对施工范围之外的区域的植被造成碾压和破坏，尽可能减少工程建设对生态系统植物多样性和生态功能的影响。

（5）施工期其它因素对植被的影响

项目施工过程中，运输车辆产生的扬尘，施工过程挥洒的石灰和水泥，会对周围植物的生长带来直接的影响。这些尘土降落到植物的叶面上，会堵塞毛孔，影响植物的光合作用，从而使之生长减缓甚至死去。石灰和水泥若被雨水冲刷渗入地下，会导致土壤板结，影响植物根系对水分和矿物质的吸收。另外，原材料的堆放、沥青和车辆漏油，还会污染土壤，从而间接影响植物的生长。虽然随着施工的结束不再产生扬尘，情况会有所好转，但是这些影响并不会随施工的结束而得到解决，它们的影响将持续较长一段时间。因此施工过程中，一定要处理好原材料和废弃料的处理，对于运输车辆，也要尽量走固定的路线，将影响减轻到最小范围。

4、对动物的影响分析

（1）两栖类动物

两栖类动物的繁殖活动一般是需要水的，其卵产于河流、沟渠等水体中。一般于黄昏至黎明时在隐蔽处活动频繁，酷热或严寒季节以夏蛰或冬眠方式度过。一般以昆虫等动物为主要食物来源。鱼类、蛇类、鸟类、兽类等均为它们的天敌。拟建项目涉水段施工导致的人为扰动和可能的水质污染对两栖类的繁殖觅食活动影响较大。

两栖类的身体结构决定了其对水有很大的依赖性。它们在评价范围内分布于项目沿线的河流、沟塘和其他水域及水域附近。工程施工期对其影响主要

有：施工废水及生活污水、施工机械机修及工作时油污跑冒滴漏产生的含油污水等废水、废渣排放带来的局部生境污染、施工占地对其生境的占用，人类活动对其的干扰，施工噪声、震动、扬尘生活垃圾等对其影响等。其中对其影响较明显的有施工废水及生活污水、占地及人类活动的影响。

施工期桥梁基础的建设将会导致水质的变化及水域附近的环境破坏，施工机械机修及工作时油污跑冒滴漏产生的含油污水等废水、施工废水、施工人员的生活污水若不经处理随意排放到附近水体中，会导致两栖类的生活环境恶化，导致其栖息地缩小和种群数量的减少。但这种影响可以通过适当的保护措施加以避免和消减，且这种影响是暂时的，施工结束后将消失。此外，若施工人员对其进行捕杀将会造成部分个体死亡，但这种影响可以通过对施工人员进行野生动物保护宣传教育等措施加以避免。

永久占地将占用两栖类的生境，使其生境面积缩小，种群数量下降，评价区内的陆栖型两栖动物包括中华大蟾蜍、黑斑侧褶蛙等，它们主要是在评价范围内离水源不远的农田、溪流及附近的坡草丛、树林中活动，工程施工期永久占地将占用其部分生境，迫使其寻找替代生境生活，评价区内及其附近还有存在大面积的相似生境，可以供这些动物转移。

除此之外施工噪声、震动、扬尘和施工人员产生的生活垃圾等也会对其造成一定不利影响，但其影响程度不大。在工程施工期间，它们会迁往远离拟建线路的生境，不会由此对其生存造成威胁，其种群数量的下降也只是暂时的，是可恢复的。总体上来说，项目建设对两栖类动物的影响是暂时的，其生境的破坏是可恢复的。

（2）爬行动物

爬行动物由于施工开挖、施工便道的建设、施工人员的进入，必然受到惊扰。原分布区被破坏导致这些动物迁徙到工程影响区外的相似生境内，工程影响区植被覆盖率相对较高，环境状况良好，爬行动物能够比较容易找到新的栖息场所。由于爬行动物具有较强的运动迁徙能力，对外界环境的适应能力较强，工程建设可能会使一部分爬行动物迁徙栖息地，但对种群数量影响较小。总之，由于公路建设影响的范围有限，只要采取相应的措施，工程对爬行动物的影响轻微，且主要是施工期间的影响。

(3) 兽类

评价区以农业活动为主，评价区内无大型兽类，主要为半地下生活型、树栖型和岩洞栖息型 3 种，其中半地下生活型的种类最多，它们一般体型较小，主要在地面活动觅食，栖息、避敌于洞穴中，有的也在地下寻找食物，包括刺猬、草兔、小家鼠、褐家鼠、黄胸鼠、黑家鼠、黄鼬等物种。它们在评价范围内分布广泛，小家鼠、褐家鼠等物种与人类关系密切，集中在城镇居民点、农田附近活动。除半地下生活型中的一些鼠类和兔类喜欢在人类活动范围的村落和菜地活动外，其余兽类多在人类干扰少的林地活动。

项目施工中会占用一定数量的宅基地，这将对一些伴人活动的鼠类影响较大，它们会迁移到附近的其它地方，使那里的种群密度增大。此外，项目施工人员的到来和活动也会吸引此类鼠类活动，特别是那些作为自然疫源性疾病的传播源的鼠类，有可能对当地居民和施工人员的健康构成威胁，增加自然疫源病的传播。

项目施工还会占用一定的林地，造成林地兽类觅食活动生境的缩减，但根据调查和研究，项目评价区域的兽类均为活动能力较强、食性较广的物种，加之在拟建项目的线路上有许多相同或相似的替代生境，动物很容易找到新的栖息场所。由于公路施工范围小，工程建设对野生动物影响的范围不大且影响时间较短，因此项目建设对兽类不会造成大的影响，而且随植被的恢复影响还会有所缓解。当区域植被恢复后，它们仍可回到原来的领域。

此外，项目施工活动带来的人为活动增多、施工噪声、废水、废气排放等也将对项目评价区内的兽类带来间接的影响，但这些影响基本都是短期的和可消除的，适当的保护措施会使项目建设对野生动物的影响降到最低。

(4) 鸟类

施工期间对鸟类的影响主要体现在沿线人为活动的增加、路基的开挖以及施工机械噪声、振动和光线对鸟类产生的惊吓、干扰。项目区域的鸟类较多，其中以鸣禽最多，其主要分布在项目沿线林地及林地和农田、水域生境交界处。林地大部分为次生的意杨林。由于鸣禽多善于飞翔，在施工期较易找到替代生境，工程对其直接影响不大，只局限于施工期缩减它们的活动范围与生境，施工噪声与废气对生境的污染。工程施工时影响了两栖爬行类也会间接影

响这些鸟类的食物来源，这些影响都较小。但是在鸟类繁殖期时施工噪声可能对其有较大影响。

除鸣禽外，还有一些在水体及其附近活动的水禽，它们在工程沿线水域周边广泛分布，在项目区较大的河流附近施工或修建桥梁时，由于施工噪声、水体污染等可能会对水禽的觅食活动造成一定程度的直接扰动，但由于本项目评价区域水禽均为常见种，食性较广，施工期会迁至其他类似水域、河段活动。

项目评价区中的陆禽包括山斑鸠等鸟类，它们分布较广，工程沿线林地、农村林网、居民地边缘、农田均有分布，工程施工对其影响主要体现在人为猎捕、噪声及占用生境等。但项目区域内的陆禽大多为高度适应人类干扰的，较常见于各类人工生境中的物种，同时，项目评价区内可找到相同或类似生境较多，项目施工期对区域陆禽的影响是微弱的和暂时的。项目评价区内的猛禽有红隼、普通鵟、短耳鹞，工程对它们的影响甚微，一方面它们活动能力很强，另一方面其活动范围广，食物来源广泛，因此工程对其影响较小，详见重点保护动物影响章节。

春季是鸟类的繁殖季节，公路施工期等石料堆放等活动若占用其生境，将对其产卵和做巢有一定的影响，考虑到拟建项目沿线附近有相似生境供鸟类栖息和生活，项目对鸟类的繁殖影响是短期的。

总体来说，公路施工期石料堆放和噪声污染等，对鸟类的繁殖觅食活动有一定的直接影响，但考虑到拟建项目沿线附近有许多相似生境可供鸟类栖息和觅食，加之，项目施工过程中可以做到对鸟类繁殖高峰期的回避，因此，项目建设对鸟类的繁殖和觅食等生存活动的影响较小且多是暂时的短期影响。

（5）对重点保护野生动物的影响

①对重点保护鸟类的影响

淮北区域分布有国家重点保护鸟类红隼、普通鵟、短耳鹞，数量很少，往往数平方公里只有一只，但活动范围比较广，一般栖息于低山、较崎岖的山地丛林中，以针叶林、阔叶林为最适栖息地。红隼、普通鵟、短耳鹞均为中小型猛禽，食物构成以小型啮齿类为主，其觅食区多位于林地边缘的农田和开阔地，施工过程中应注意对林缘带植被的保护，同时减少林缘带周边高噪音作业，减少对其食物资源的驱赶。由于猛禽的具有强大的飞行能力和较大的活动

范围，且项目未对繁殖生境和觅食生境造成直接影响，拟建公路施工期对其影响轻微。

省级重点保护鸟类家燕、棕背伯劳等一般都均栖息于村庄居民点、农田丛林中，以阔叶林为最适栖息地，活动范围比较广。其觅食区多位于林地边缘的农田和开阔地，施工过程中应注意对林缘带植被的保护，同时减少林缘带周边高噪声作业，减少对其食物资源的驱赶。

因此，综上所述由于鸟类具有强大的飞行能力和较大的活动范围，且项目未对繁殖生境和觅食生境造成直接影响，拟建公路施工期和营运期对其影响轻微。

②对重点保护两栖爬行类的影响

拟建项目所在区域受保护的两栖爬行类主要是蛙类和蛇类，如中华大蟾蜍、乌龟等，其他物种数量较少。本项目评价区内受保护的两栖爬行类动物主要集中分布于沟渠附近。

本项目评价区两栖爬行保护动物以水栖或伴水栖息为主，以中华大蟾蜍为例进行分析，中华大蟾蜍为安徽省Ⅱ级重点保护野生动物，性喜湿、喜暗、喜暖。白天栖息于河边、草丛、砖石孔等阴暗潮湿的地方，傍晚到清晨常在塘边、沟沿、河岸、田边、菜园、路旁或房屋周围觅食，夜间和雨后最为活跃，主要以蚊子、蝗虫、金龟子、蝼蛄、蝇及多种有趋光性的蛾蝶为食，主要分布于沿线河流的河岸滩地、水田内。由于适应性强、食性较广，在评价范围种群数量较大，分布较广，一般将迁移其他替代生境，不会在施工区域觅食、繁殖等活动，如果在施工过程中发现其在周围活动，采取人为驱赶等方法，减少对其影响。

乌梢蛇：游蛇科动物，体形较大，无毒，主要以鱼、蛙、蟾蜍、蜥蜴和小型鸟类等为食，主要分布于沿线河流、河岸、林地及周边村庄、农田内。拟建项目对沿线区域林地、农田的占用可能破坏部分蛇类的生境，但由于蛇类活动能力也相对较强，对人工生境有高度的适应性，受扰动后可自行迁徙。因此，拟建项目的建设对蛇类的影响有限。

总体上来说，项目建设和营运过程中，对两栖爬行类的影响相对较小。

③对重点保护兽类的影响

本项目不涉及大型兽类，主要保护物种为刺猬和黄鼬，均为小型兽类，施工对其栖息地会产生一定的破坏作用，可能迫使它们远离公路生活，导致公路周边物种数量减少；而且施工过程中产生的噪声、粉尘等环境污染也可能会使其迁移；但是大量施工人员的进入可能会促使伴随人类生活的鼠类如褐家鼠、小家鼠等的种群数量有较大增长。

由于该路段评价范围内的其他兽类以小型兽类为主，主要是常见的和分布范围较广的物种，它们适应能力较强，觅食范围较大，可能会迁出公路，寻找其他合适的生存空间。公路的建设对兽类的其他影响，主要表现在对道路两侧动物的迁徙和交流的阻隔和切断，但是因为公路本身也不是完全封闭的，桥梁和涵洞等都可以沟通公路两侧区域，减缓公路的阻隔效应。加之本项目沿线区域以小型兽类为主，全线设置跨越沟、河等桥 2 座，保障做好施工期结束后桥下植被恢复，可以提供小型兽类穿越通道，项目建成后对沿线区域的兽类及其它野生动物影响较小。

5、对水生生物的影响分析

拟建项目跨越的水体主要是孟沟、运粮沟。根据相关资料，所跨河段鱼类资源较少，基本上是沿线地区的常见鱼种，无珍稀保护鱼类分布；所跨越河段无水产种质资源分布区，没有被水产部门正式认定的鱼类“三场”。

项目对评价区水域的影响主要是施工期的噪声和河床底质搅动产生的悬浮物。正常营运情况下，不向评价区内排放污水、废渣，涉水桥梁基础施工作业的影响范围相对于评价水域是比较小的，施工导致的悬浮泥沙增量并不明显，施工结束后，扰动的底泥由于自身的重力以及河水的流动不断沉降、稀释。因此拟建项目对水生生物影响有限，随着施工的结束，将逐渐减弱至消失。因此施工期主

要是桥梁基础施工噪声对鱼类有驱离作用，可能导致工程建设期间邻近水域鱼类资源量暂时减少，从评价区域范围来看，工程建设影响不会导致评价区水生生物资源量显著减少，且桥墩施工完毕后，工程对水域的干扰将大大降低，鱼类生物多样性将逐步恢复。

(1) 项目所跨越水体中生存鱼类为普通鱼类，多为当地鱼种，根据现场调查，项目跨越处河道附近没有鱼类产卵场，如果施工安排在枯水季节，采取

钢围堰、底泥抽运处理等清洁施工方式，对鱼类的繁殖产卵活动影响较小。

(2) 由于拟建项目的施工可能会造成区域水质的破坏，造成浮游生物等饵料生物量的减少，改变了原有鱼类的生存、生长和繁衍条件，鱼类将择水而栖迁到其它地方，施工区域的鱼类密度显著降低。此外，项目施工可能导致河道水体中悬浮颗粒物增加，小范围内的鱼类栖息地遭受破坏，对鱼类有驱赶作用，也会使鱼类远离施工现场。因此跨河段的道路应尽量选择在枯水季节施工，减少对鱼类资源的不良影响。

(3) 项目建设人员的人为破坏如捕鱼也会对鱼类资源造成不利影响。施工期间，工程人员捕鱼事件时有发生。需加强施工人员教育，采取奖惩结合的方式对鱼类资源进行保护。

5.1.2 施工期地表水环境影响分析

施工期对沿线地表水体的影响主要包括跨河桥梁施工、施工场地生产废水、生活污水排放等。跨孟沟桥梁施工处距离最近的国省控考核断面为孟沟省控断面-孟沟入浍河断面，距离约 16.3km；施工场地生产废水、生活污水不排入周边水体，对国省控考核断面水质影响较小。

1、桥梁施工对水环境的影响分析

桥梁施工对水环境的影响主要表现在以下方面：

(1) 对河流水质影响较大的是涉水桥墩基础施工。按照公路桥梁施工规范，水中围堰高度要求高出施工期间可能出现的最高水位 0.4~0.7m。围堰外形考虑河流断面被压缩后，流速增大引起水流对围堰、河床的集中冲刷等因素，并满足堰身强度和稳定的要求。围堰要求防水严密，减少渗漏。在围堰沉水、着床的几个小时内，可能会扰动河床，使少量底泥发生悬浮，悬浮的底泥物质在水流扩散等因素的作用下，在一定范围内将导致水质泥沙含量增大，水体混浊度相应增加。除此之外，其余工序均是在围堰中施工，与河流隔开，不会影响河流水质。

(2) 在桥梁上部结构施工中，一些建筑垃圾和粉尘不可避免的掉入水体，影响水体水质，增加水体中悬浮固体（SS）的含量。

(3) 施工废油造成水体污染。在桥梁下部结构现场浇注工艺过程中，要使用大量模板和机械油料，若机械油料泄漏或使用后的废油被直接排入水体，将

会使水环境中石油类等水质指标增大，造成河流水质恶化。

(4) 桥梁施工时需要的物料、油料等若堆放在岸边，管理不严、遮盖不密，则可能受雨水冲刷进入水体；若物料堆放的地点高度低于丰水期水位，则遇到暴雨或洪水，物料可能被水淹没，污染水体。

综上所述，桥梁施工对地表水环境的影响主要来自于施工废渣、废油、废水和物料等进入水体而产生的不利影响。如在施工过程中对施工机械和施工材料加强现场管理，规范废渣、废水排放，可减缓和避免桥梁施工对沿线地表水环境的污染。

2、建筑材料运输与堆放对水体环境的影响

路基的填筑以及各种筑路材料的运输等，均会引起扬尘，施工产生的粉尘影响是难免的。而这些尘埃会随风飘落到路侧的水体中，尤其是靠路较近的水体，将会对水体产生一定的影响。施工过程中扬尘、粉尘造成的影响也不可忽视。此外，一些施工材料如沥青混凝土、油料物质等在其堆放处若保管不善，被雨水冲刷而进入水体也将产生水环境污染。因此在施工中应根据不同筑路材料的特点，有针对性地加强保护管理措施，尽量减小其对水环境的影响。

3、施工场地施工废水排放影响分析

施工过程中施工场地的车辆、机械冲洗废水主要污染物为 SS、石油类，且浓度很高，若不经处理或处理不达标直接排放将可能对周边河流水体造成污染。每个施工场地设置隔油沉淀池，对各类生产废水进行沉淀处理，处理后的尾水回用不外排，沉淀池沉渣定期清理，保持排水贯通。

4、施工生活污水排放影响分析

本项目施工人员产生的生活污水经农村旱厕处理后定期清掏不外排。因此施工营地生活污水不会对周边区域地表水造成影响。

5、降雨产生的面源流失对水环境的影响

项目施工期间，裸露的填筑边坡较多，在当地强降雨条件下，产生大量的水土流失而进入周围水体，对水环境造成较大的影响，甚至淤塞泄水通道及掩埋农田。所以在施工期间要注意对这些裸露边坡的防护。项目在施工时可考虑用无纺布或草栅对开挖和填筑的未采取防护措施的边坡、表土堆积地、堆料场等进行覆盖，在表土堆积地周围用编织土袋拦挡、在堆料场周围设置沉淀池等

措施。采取这些措施后将大大的减少表土的裸露及被雨水的冲刷，且设置的沉淀池对含泥污水也有一个沉淀作用，且上清水可回用于施工现场的洒水抑尘，减轻对周围水环境的影响。

5.1.3 施工期环境空气影响分析

拟建项目建设过程中，将进行大量的土石方填挖、筑路材料的运输、沥青混凝土摊铺等作业工作。根据拟建项目工程可行性研究报告及初步设计，路面采用沥青混凝土路面，因此，本工程施工期的主要环境空气污染物是扬尘，其次为沥青烟气和动力机械排出的尾气污染物，其中尤以扬尘对周围环境影响较为突出。

1、施工扬尘影响分析

(1) 施工扬尘

路基开挖、土地平整及路基填筑等施工过程产生的扬尘，临时堆土场的料堆产生的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘的二次扬尘等，都会给周围大气环境带来一定影响，但通过采取适当的施工围挡，及时清扫路面、及时洒水，可有效降低施工期对大气环境的影响。

由类比的施工监测结果可知，施工场地施工扬尘十分严重，其污染范围可达工地下风向 250m。施工围挡对施工期扬尘污染有明显的改善作用，在有施工围挡的条件下，施工场地下风向 20m 内施工扬尘增量小于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以满足《大气污染物综合排放标准》中对于无组织排放界外监控浓度限值要求。

(2) 道路扬尘

施工车辆引起的道路扬尘特别是灰土运输车辆引起的道路扬尘对两侧的影响更为明显，行车道两侧扬尘短期浓度高达 $8\sim 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，扬尘随距离的增加下降较快，一般在扬尘下风向 200m 处，浓度接近上风向的对照点。引起道路扬尘的因素较多，主要跟车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面积尘湿度有关，其中风速还直接影响到扬尘的传输距离。项目在实施过程中，将在公路施工现场沿线开辟一些施工便道便于汽车将筑路材料运至施工现场。根据经验，施工便道路面含尘量很高，尤其遇到干旱少雨季节，道路扬尘较为严重，施工便道路面积尘数量与湿度、施工机械和运输车辆速度、风速等有关，此外风速和风向还直接影响道路扬尘的污染范围。

根据交通部公路科学研究所对京津塘高速公路施工期车辆扬尘的监测，在下风向 150m 处，TSP 浓度为 5.093mg/Nm³，远远超过国家环境空气质量标准（GB3095-2012）中二级标准 0.30mg/Nm³，超标倍数高达 17 倍，对环境空气的污染较大，对周围居民的生活、外出和健康等产生较大的影响。施工路段洒水降尘实验结果表明，通过对路面定时洒水，可有效抑制扬尘。

（3）堆场扬尘

散体材料储料场在风力作用下也易产生扬尘。其扬尘基本上集中在下风向 50m 范围内，考虑到其对人体和植物的有害作用，对存放应做好防护工作。通过洒水、篷布遮挡等措施，可有效地防止风吹扬尘。

散装材料储存和运输过程中易发生扬尘污染，储存场地扬尘污染集中在下风向 50m 条带范围内，运输时影响范围可达下风向 150m。因此散装物料堆存场所应设置在距敏感点较远的地方，在储存和运输过程中应严加管理，采取洒水、篷布遮挡等措施减小起尘量，从而减少对环境空气的影响。

2、沥青烟影响分析

（1）全线沥青混凝土摊铺

本项目全线为沥青混凝土路面，沥青混凝土摊铺会产生少量沥青烟，对空气将造成一定污染，对人体健康也有伤害。

沥青烟气影响较大的阶段为路面摊铺阶段，为了了解和评价路面摊铺阶段沥青烟气对环境空气的影响，本评价类比连霍高速公路洛阳至三门峡段施工期间在路面摊铺阶段进行的 BaP 监测结果。

表 5.1.3-1 连霍高速公路洛阳至三门峡段施工期间 BaP 监测结果一览表

监测路段	监测时段	监测场地		BaP 日均浓度范围 ($\times 10^{-3}$ ug/Nm)	监测点位置
洛阳—三门峡	路面摊铺施工阶段	K28	未铺路面前	0.54	公路沿线
			路面铺设时	6.8~6.9	
			超标率%	0	
		K52	未铺路面前	0.58	
			路面铺设时	2.7~3.5	
			超标率%	0	
		K76	未铺路面前	0.77	
			路面铺设时	4.5~5.2	
			超标率%	0	
		K114	未铺路面前	0.33	
			路面铺设时	2.5~3.3	
			超标率%	0	

		K134	未铺路面前	0.56	
			路面铺设时	3.3~6.0	
			超标率%	0	
执行标准（GB3095-1996二级标准）				0.01ug/Nm ³	

由上表可知，路面铺设沥青混凝土期间道路沿线环境空气中 BaP 日均浓度值均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准限值要求。沥青摊铺时的沥青烟气污染相对熔融烟气是很小的，其主要可能对施工人员身体健康造成负面影响，因此需要加强对施工操作人员的防护。

3、施工机械和运输车辆尾气影响分析

施工期间施工机械和运输车辆多使用大动力柴油发动机，由于荷载重，尾气排放量大，将增加施工场地和运输道路沿线的空气污染物排放，主要污染物为 HC、CO、NO_x 等。但车辆尾气排放是小范围的短期影响，随着施工期的结束，影响将很快消失。

5.1.4 施工期声环境影响分析

1、噪声源

道路施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆。本项目噪声污染源强分析见表 3.11.2-1。

2、施工期单源强预测模式及影响分析

(1) 预测模式

施工设备噪声源均按点声源计，根据点声源噪声衰减模式，估算距离声源不同距离处的噪声值，其噪声预测模式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：L_p(r) —— 预测点处声压级，dB；

L_p(r₀) —— 参考位置r₀处的声压级，dB；

r —— 预测点距声源的距离；r₀ —— 参考位置距声源的距离。

(2) 施工机械单独作业噪声值

根据上述预测模式，在施工机械噪声源强基础上，计算出主要施工机械设备不同距离处的噪声值，具体详见下表。

表5.1.4-1 主要施工机械噪声源强分析表

施工阶段	设备名称	5m	10m	30m	50m	60m	80m	100m	150m	200m	300m
路基	挖掘机	90	84	74	70	68	66	64	60	58	54

工程	装载机	95	89	79	75	73	71	69	65	63	55
	推土机	88	82	72	68	66	64	62	58	56	52
	振动器	88	82	72	68	66	64	62	58	56	52
路面工程	压路机	90	84	74	70	68	66	64	60	58	54
	摊铺机	86	81	71	66	64	62	60	56	54	50
	混凝土输送泵	95	89	79	75	73	71	69	65	63	55
桥涵工程	钻孔机	85	80	70	65	63	61	59	55	53	49
	移动式吊车	86	81	71	66	64	62	60	56	54	50
施工场地	平板振动器	71	65	55	51	49	47	45	41	39	35
	钢筋切断机	66	60	50	46	44	42	40	36	34	30
	钢筋弯曲机	61	55	45	41	39	37	35	31	29	25
	商砼搅拌车	90	84	74	70	68	66	64	60	58	54
	水稳拌合机	90	84	74	70	68	66	64	60	58	54
前期准备	挖掘机	90	84	74	70	68	66	64	60	58	54
	推土机	88	82	72	68	66	64	62	58	56	52
	风镐	92	86	76	72	70	68	66	62	60	54
	平地机	90	84	74	70	68	66	64	60	58	54
/	运输车辆	85	80	70	65	63	61	59	55	53	49

由上得知，昼间单台施工机械的噪声在距施工现场100m外基本可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准限值，夜间300m外基本可达到标准限值。

3、施工期多源强预测模式及影响分析

道路建设施工阶段的主要噪声来自于施工机械和运输车辆辐射的噪声，这部分噪声虽然是暂时的，但项目的施工期长，且施工机械多，而施工机械一般都具有高噪声、无规则等特点，如不加以控制，往往会对附近的村庄产生较大的噪声污染。建设施工可分为基础施工准备、路面路基施工、交通工程施工等，具体分析如下：

①工程前期基础施工准备：这一工序在路基施工之前完成，该阶段需用的施工机械包括挖掘机、推土机、风镐、平地机等。

②基础施工：这一工序是耗时最长、所用施工机械最多、噪声最强的阶段，主要包括路基施工、桥梁施工等方面：

a.路基施工：主要包括地基处理、路基平整、挖填土方、逐层压实等工程，所使用的施工机械主要为挖掘机、推土机、压路机、平地机等。

b.桥梁施工：主要为桥梁基础施工及结构施工，所使用的施工机械主要为钻孔机、起吊机等。

③路面施工：这一工序继路基施工结束后开展，主要是对全线摊铺沥青，

用到的施工机械主要是大型沥青摊铺机，根据国内对道路施工期进行的一些噪声监测，该阶段道路施工噪声相对路基施工段要小。

④交通工程施工等其他工程：这一工序主要是对道路的交通通讯设施进行安装、标志标线进行完善，该工序基本不用大型施工机械，因此噪声的影响更小。

上述施工过程中，都伴有建筑材料的运输车辆所带来的交通噪声，建材运输时，运输道路会不可避免的选择一些敏感点附近的现有道路，这些运输车辆发出的辐射噪声会对沿线的声环境敏感点产生一定影响。根据以上分析及本项目施工特点，本项目噪声源分布如下：

- ①压路机、推土机、平地机等筑路机械主要分布在拟建道路用地范围内；
- ②钻孔机、装载机等主要集中在拟建桥梁区域；
- ③挖掘机、装载机主要集中在临时堆土区等临时场地；
- ④自卸式运输车主要行走于临时堆土区和路线之间的施工便道和桥梁之间，沿路线布设的施工便道以及联系路线的周边现有道路。

(1) 预测模式

在施工现场，往往是多种施工机械共同作业，因此，施工噪声是各种施工机械辐射噪声以及进出施工现场的各种车辆辐射噪声共同作用的结果。各声源在预测点产生的合成声级采用以下计算模式：

各声源在预测点产生的合成声级采用以下计算模式：

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

(2) 多种施工机械同时作业噪声值

根据主要施工机械噪声源强，选择涉及施工机械较多且噪声较强的路基工程（如装载机、推土机、挖掘机）、路面工程（如摊铺机、压路机、混凝土运输泵）、大临场地施工（如平板振动器、钢筋切断机、钢筋弯曲机、商砼搅拌车、水稳拌合机）阶段进行多设备同时运行的噪声预测，预测结果详见下表。

表 5.1.4-2 主要施工机械噪声源强分析表

施工阶段	5m	10m	30m	50m	60m	80m	100m	150m	200m	300m
路基工程	97	91	81	77	75	73	71	67	61	55
路面工程	97	91	81	77	75	73	71	67	61	55
大临场地施工	93	87	77	73	71	69	67	63	57	53

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定,噪声昼间限值为70dB(A)、夜间限值为55dB(A)。路基、路面工程施工昼间均在100m外达标,夜间均在300m外达标;施工场地施工昼间在80m外达标,夜间在300m外达标。

4、施工期噪声影响分析

(1) 施工期对沿线敏感点的影响预测

根据施工阶段及施工机械组合,本报告主要考虑路基路面工程施工噪声影响。施工噪声传播不考虑地面效应衰减等,预测结果见下表。

表5.1.4-3 施工期对沿线敏感点的影响预测

序号	声环境保护目标	预测点与声源高差/m	声功能区	预测点距中心距离/m	时段	标准值/dB(A)	背景值/dB(A)	现状值/dB(A)	预测结果/dB(A)		
									贡献值	预测值	超标量
1	陆湾李家村	1.4	4a类	28	昼间	70	50.2	50.2	62.1	62.4	/
				28	夜间	55	42.1	42.1	62.1	62.2	7.2
			2类	63	昼间	60	50.2	50.2	55.0	56.2	/
				63	夜间	50	42.1	42.1	55.0	55.2	5.2
2	大郭家村	1.0	2类	195	昼间	60	50.7	50.7	45.2	51.8	/
				195	夜间	50	42.1	42.1	45.2	46.9	/
3	前小李村	1.0	2类	77	昼间	60	50.6	50.6	53.3	55.2	/
				77	夜间	50	42.4	42.4	53.3	53.6	3.6
4	大李家村	0.8	4a类	30	昼间	70	51	51	61.5	61.9	/
				30	夜间	55	41.6	41.6	61.5	61.6	6.6
			2类	55	昼间	60	51	51	56.2	57.4	/
				55	夜间	50	41.6	41.6	56.2	56.4	6.4
5	丁碱昌村	0.4	2类	86	昼间	60	50.6	50.6	52.3	54.5	/
				86	夜间	50	40.2	40.2	52.3	52.6	2.6

根据预测结果可见,本项目施工期工程施工时沿线声环境保护目标夜间存在超标情况,超标范围为2.6~7.2dB(A)。为减轻施工噪声对声环境保护目标的影响,施工中应相应噪声污染防治措施。应尽量采用低噪声机械设备,并加强维护保养;合理选择运输路线,并尽量在昼间进行运输;临近敏感点施工时,通过采取设置施工围挡、临时声屏障等措施减轻对敏感点声环境影响;夜间施工对拟建道路两侧评价范围内敏感点处的声环境质量产生显著影响,报告要求本项目在临近声敏感点路段禁止夜间(22:00-次日6:00)施工,临近学校等特殊敏感点施工时,应尽量选择非教学时间施工;加强施工噪声监测,如监测结果不能满足相应标准限值,应采取适当降噪措施。

(2) 不同施工阶段噪声治理

不同施工阶段治理措施详见下表。

表 5.1.4-4 路基、路面工程场界噪声治理措施效果 单位: dB(A)

施工阶段	同时作业的机械组合	贡献值		标准值		措施	采取措施后昼间贡献值	达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间			
路基工程	装载机×1 推土机×1 挖掘机×1	88	88	70	55	1、夜间禁止施工；2、安装移动式声屏障（隔声量32dB，高度2.5m）	56	达标
路面工程	摊铺机×1 压路机×1 混凝土输送泵×1	88	88	70	55		56	达标

备注：根据杨书详《道路隔声屏障材料研究技术进展》，50mm厚度的彩钢复合板的计权隔声量可以达到32dB。

表 5.1.4-5 临时施工场地场界噪声治理措施效果 单位: dB(A)

施工阶段	同时作业的机械组合	贡献值		标准值		措施	采取措施后昼间贡献值	达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间			
临时施工场地	平板振动器×1 钢筋切断机×1 钢筋弯曲机×1 混凝土拌合机×1 水稳拌合机×1	72	72	70	55	1、夜间禁止施工；2、厂房隔声；3、设备基础减振	51	达标

在考虑了围挡隔声、夜间禁止施工等措施的前提下，预测场界可满足排放标准限值。项目施工是暂时的，随着项目施工完成，施工噪声的影响也随之结束，总体而言，在严格落实报告提出的施工期噪声污染防治措施的前提下，施工期噪声的环境影响是可以接受的。

5.1.5 施工期固体废物环境影响分析

本项目施工期固体废物主要包括施工人员生活垃圾、建筑垃圾、弃土石方、沉淀池泥浆、废机油等。

项目施工过程中产生的弃土石方，集中收集后由建设单位或施工单位联系渣土办运至政府指定的建筑垃圾处理场处理；施工过程产生的建筑垃圾集中收集后由建设单位或施工单位运至政府指定的建筑垃圾处理场处理；沉淀池泥浆回用于本项目施工填方利用；施工人员的生活垃圾经收集后外运由当地环卫部门集中处置。

危险废物主要为施工营地施工场地内施工车辆、机械产生的废机油、废润滑油、废油桶以及隔油池内的油泥等。对于施工期产生的危险废物，各施工单位应在危险废物产生的施工营地、施工场地内按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关设计要求设置规范的危险废物临时贮存场所，采取防渗防漏措施并设立危险废物标志，产生的废机油、废润滑油、废油桶以及隔

油池内的油泥分类收集后，委托有资质单位处置。

5.1.6 施工期环境风险分析

环境风险评价应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，提出环境风险预防、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。

1、环境风险识别

根据本项目施工特点、周围环境以及项目与周围环境的关系，分析施工期环境风险主要体现在：①运输物料或机械使用过程中，可能因意外导致燃油、润滑油泄露，可能污染周边地表水体水质；②由于进出工程车辆较多，可能发生车辆碰撞、侧翻等交通事故造成危险品倾泄的风险，进而污染沿线孟沟、运粮沟等河流水质；③施工人员和外来车辆的进入，有可能带入当地没有分布的动植物，导致生物入侵风险。

2、环境风险分析

(1) 火灾风险

项目区内植被以农田植被为主，在工程施工期间，由于施工机械、燃油、电器以及施工人员增多，增加了火灾风险。因此，施工期内若不加强对施工人员日常用火管理，将会对工程区及周边植被和居民生命财产安全构成潜在威胁。

(2) 水质污染风险

施工期间运输车辆过往频繁，增加了交通事故发生的概率，进而增加了因交通事故倾泄造成沿线河流水质严重污染的环境风险概率。本工程使用的车辆可能因事故、碰撞、倾翻等事故导致燃油、润滑油泄漏；油类物质（柴油、机油）在进行装卸、使用过程中，有可能发生容器、管道破裂、操作不当、碰撞导致油类物质泄漏。燃油经地表径流流入水体，可能影响水环境和水体水质。燃油遇明火可引发火灾，但燃油泄漏量一般较少，火灾几率较小。

(3) 桥涵施工风险

工程跨越孟沟、运粮沟设置桥梁，施工废水处理不当，排入附近河流将对水质产生影响，进而对水生生态产生不利影响。

5.1.7 水土流失影响分析

1、水土流失现状

(1) 区域水土流失现状

项目区涉及区域为淮北市濉溪县，根据《安徽省水土保持公报（2022年）》最新遥感解译成果，淮北市濉溪县水土流失现状见下表。

表 5.1.7-1 濉溪县水土流失现状表

行政区		淮北市濉溪县	
侵蚀强度		水土流失面积 (km ²)	占总面积比例 (%)
无明显侵蚀		1984.54	99.88
水土流失面积	轻度	2.19	0.49
	中度	0.27	0.02
	强烈	0	0.04
	极强烈	0	0.24
	剧烈	0	0.00
	小计	2.46	0.12
总面积(km ²)		1987	100.00

(2) 土壤侵蚀强度

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)中土壤侵蚀强度分类分级标准，在全国土壤侵蚀类型区划上，本项目区属于以微度水力侵蚀为主类型区中的北方土石山区，其容许土壤流失量为 200t/(km²·a)。

(3) 项目区水土流失背景值

项目区地貌类型属于淮北平原，沿线多为项目区原地貌以耕地和水域及水利设施用地为主，植被覆盖面积大，土壤侵蚀强度为微度，项目区原地貌土壤侵蚀模数为 130t/(km²·a)。

2、水土流失影响因素分析

(1) 水土流失自然因素分析

本工程所在区域水土流失主要表现为水力侵蚀，成因经分析主要有自然因素和人为因素。自然因素是发生水土流失的前提条件，而人为因素则对水土流失的发生和发展起着主导性的作用。

项目区内影响水土流失的自然因素主要有降水、土壤、植被和地形地貌等。在工程施工中涉及表层土剥离、挖填土等工作，使其工作面的原生地貌和植被遭受破坏，地表裸露、土壤结构疏松，表土抗蚀能力减弱，在雨滴打击、水流冲刷等外营力的作用下易产生水土流失。主汛期 6-9 月，降水集中，强度大，对土壤的侵蚀力大。本项目基建开挖施工尽量避开了雨季，有效的减少

了水土流失。

项目区土壤以棕壤土为主，部分区域自然植被稀疏，植被覆盖率较低，于水土流失的控制不利。上述地形地貌、降水，地面物质组成以及植被四个方面的特点构成了水土流失发生的自然因素。

（2）水土流失人为因素分析

本工程经历施工期、自然恢复期2个不同阶段，不同的阶段造成的水土流失差异较大。本项目土石方开挖和填筑量大，施工期长，人员机械活动频繁，地表扰动剧烈，在降水等作用下，形成面状侵蚀和沟蚀，加剧了水土流失。主要表现为：

①施工期

路基施工：路基开挖扰动地表，原有表土与植被之间的平衡关系失调，表层土抗蚀能力减弱，在雨滴打击和水流冲刷以及风蚀作用下易产生水土流失。

临时堆土：临时堆土若不及时采取有效的水土保持防护措施，雨季堆土表面在雨水冲刷下极易造成水土流失。

②自然恢复期

自然恢复期内，施工扰动基本停止，本项目可能发生水土流失的主要区域为绿化区，恢复期水土流失强度主要由表土回填和迹地整理及以植被恢复等情况决定。

本工程建设过程中通过采用合理科学的水土保持措施使水土流失得到有效控制，加之工程建设后植物措施也逐渐发挥其生态防护功能，只要没有人为的再破坏，工程运行期水土流失将维持在一个相对稳定的状态。

3、水土流失危害分析

本工程建设期扰动和破坏了原地貌，如不采取有效的防护措施，在降雨作用下，容易产生新的水土流失，给项目区及当地的水土资源和生态环境带来不利影响。其主要危害表现在：

（1）对工程本身可能造成的危害

加剧水土流失，影响工程建设。工程建设中破坏了土地结构可能会影响其稳定性，为水土流失加剧创造了条件，强降雨条件下，可能对工程建设造成不利的影响。

（2）对周边道路和水系可能造成的危害

工程施工期间导致局部区域水土流失加剧，当挟带泥沙的废水流至周边水系，流速降低时，泥沙就逐渐沉降淤积。沿线地形平坦，施工开挖形成的松散堆积体，遇暴雨等不良天气极易产生水土流失，淤积线路两侧的排水沟、道路等，给农作物生长带来危害；也可能使沿线河流水系、沟渠、坑塘等产生淤积，泥沙含量上升，影响行洪排涝，使工程效益降低，排水系统出现紊乱。因此，施工期间对道路及排水系统若不及时疏通，或对土石方不采取及时有效地拦挡防护措施，遇雨天产生的水土流失将会影响道路安全和城市排水系统正常运行。

（3）扰动地表，加剧区域水土流失

路基、桥梁等建设过程中的开挖活动，扰动地表、破坏植被，导致表土松动，地表蓄水能力降低，在水力侵蚀的作用下，土壤中的营养元素随水流而流失，使土壤有机质含量降低，物理粘粒减少，造成土壤肥力减退，从而加剧项目沿线的土壤侵蚀强度。

5.2运营期环境影响预测评价

5.2.1运营期生态环境影响分析

工程竣工通车前将对公路采取绿化措施，采用的绿化物种以乡土植物为主，谨防生物入侵。绿化措施会弥补施工期对原生植被的破坏，运营期对地表植被影响较小。

1、运营期对植物资源的影响

（1）边缘效应的影响

公路建成后，永久占地内的林地和耕地植被将完全被破坏，取而代之的是路面及其辅助设施，土地利用类型转变为建筑用地类型。由于边缘效益，在公路隔离栅外大约60m范围内，群落物种组成和结构将产生一定的变化，林下耐阴的常绿灌木以及草本将逐渐被阳生或半阳生植物所替代，而林缘外侧的空地将会被强阳生的灌木和杂草占据。农业种植区，由于植物种类和群落结构较为单一，受本项目建设引起边缘效应的影响较小，可以忽略，且本项目沿线设置桥梁、涵洞，可作为动物通道供沿线动物通行，对沿线动物活动影响较小。

（2）外来物种对当地生态系统的影响

由于施工期工程人员、工程建筑材料及车辆的反复进入，可能会无意中

外来物种带进施工区域。由于部分外来物种在当地缺少天敌，能更好地适应和利用被干扰的环境，可能导致当地类似生态位的物种种类和数量的减少，尤其是当外来入侵物种大面积占用可利用土地，造成当地本土植被的衰退，其不良影响主要表现在项目运营期。

根据调查，目前入侵植物种类主要有小蓬草、一年蓬等植物，入侵动物种类为松材线虫。项目建设形成的裸露地有可能成为外来植物的入侵近道，使其最先侵入并形成单优势种群，影响植物群落的自然演替，降低区域生物多样性。

2、运营期对野生动物资源的影响

(1) 生境丧失及生境片段化对动物的影响

公路的占地伴随着动物生境的丧失，野生动物被迫寻找新的生活环境，这样便会加剧种间竞争和区域环境压力，而且生境片段化对动物产生的影响是缓慢而严重的。野生动物的迁徙扩散受到限制后，依赖动物和昆虫传播种子的植物也不可避免地受到影响。由于生境的分割，野生动物被限制在狭窄的生活区域，如果寻找不到合适的食物资源，将会面临一定的生存危机。

对于爬行动物和小型兽类而言，由于原分布区的破坏以及项目的运营影响可能会迁徙出原有的生活区或活动区，如分布在项目沿线区域的蛇类等爬行动物可能会向附近相似生境迁移；而对于一些生活在灌草丛中的鸡形目鸟类、食肉目兽类和各种鼠类等，具有一定迁移能力和广泛的食物来源，其栖息环境的轻微破坏不会对它们的生存造成明显的威胁影响。

(2) 阻隔影响

本工程沿线农业活动频繁，无大型野生动物，公路对鸟类无明显阻隔作用。本项目沿线设置桥梁、涵洞，这在很大程度上为野生动物的穿行提供了便利条件，减少了道路对野生动物的阻隔影响。同时涵洞在一定程度上起到动物通道的作用，对生境破碎化有明显的削弱效果，有利于野生动物的觅食和交流。因此，项目建成通车后，对野生动物的阻隔影响较小。

5.2.2运营期地表水环境影响预测评价

本项目运营期对地表水环境的影响主要来自路面径流冲刷进入沿线水域对水体造成的污染及风险事故水污染。

桥面径流对水环境影响分析

本项目建成投入运行后，路面、桥面径流污染物主要来源于车辆排气、车辆部件磨损、路面磨损、运输物洒落及大气降尘，各种类型车辆排放尾气中所携带的污染物在路面、桥面沉积、汽车轮胎磨损的微粒、车架上粘带的泥土、车辆制动时散落的污染物及车辆运行工况不佳时泄漏的油料等，都会随降雨产生的路面径流进入道路的排水系统并最终进入地表水体，其主要的污染物有：石油类、有机物和悬浮物等，这些污染物可能对沿线水体产生一定的污染。

（1）路面径流污染分析

影响路面径流污染的因素众多，包括降雨量、降雨历时、与车流量有关的路面及大气污染程度、两场降雨之间的间隔时间、路面宽度、灰尘沉降量和前期干旱时间、纳污路段长度等。因此，影响路面径流污染物浓度的因素多种多样，由于其影响因素变化性大、随机性强，偶然性大，至今尚无一套普遍适用的统一方法可供采用。

国家环保总局华南环科所曾对南方地区路面径流污染情况进行过试验，试验方法为：采用人工降雨方法形成路面径流，两次人工降雨时间段为20天，车流和降雨是已知，降雨历时为1小时，降雨强度为81.6mm，在1小时内按不同时间采集水样，得出：通常从降雨初期到形成径流的30分钟内，雨水中的悬浮物和油类物质的浓度比较高，半小时之后，其浓度随着降雨历时的延长下降较快，降雨历时40-60分钟之后，路面基本被冲洗干净，路面径流污染物的浓度相对稳定在较低水平。在实际排水过程中，路面径流在通过路面横坡自然散排、漫流到排水沟或边沟中，或通过边坡急流槽集中排入排水沟的过程中伴随着降水稀释、泥沙对污染物的吸附、泥沙沉降等各种作用，路面径流中的污染物到达水体时浓度已大大降低。

（2）桥面径流对水体水质的影响分析

根据国内研究资料和评价资料统计，桥面径流对水体的污染多发生在一次降雨的初期，随着降雨时间的延长，桥面径流中污染物浓度含量会逐渐降低，对水体的污染逐渐降低。一般来说，在降雨初期，桥面径流从桥梁或桥梁两端进入水体后，将在径流落水点附近的局部小范围内造成污染物浓度的瞬时升高，但在向下游流动的过程中随着水体的搅浑将很快在整个断面上混合均匀，其对河流的污染贡献微乎其微。由此可见，桥面径流对沿线水体水质的影响不大。

5.2.3运营期大气环境影响预测评价

汽车尾气环境空气影响分析

拟建公路建成营运后，主要大气污染源是汽车尾气。采取类比法进行预测，本次环评采用《G3京台高速方兴大道至马堰段改扩建工程》中的数据进行类比，G3京台高速方兴大道至马堰段，运营中期，G3高速中期在沿线200米范围内NO₂日平均浓度为0.0418mg/m³（NO₂现状日均监测值为0.022mg/m³），满足一般区域《环境空气质量标准》二级标准。对于公路项目而言，最有效的方法是加强公路自身的绿化，采用一些具有空气净化作用的植物作为两侧的绿化带以吸收尾气，保护沿线区域环境空气质量。此外，随着我国对环保的重视，科学技术的进步，清洁能源的广泛应用，未来机动车辆单车污染物排放量将可能大大降低。拟建公路沿线环境空气质量现状很好，大气环境容量较大。总体而言，汽车尾气对公路沿线的空气质量影响较小。

5.2.4运营期声环境影响预测评价

本项目营运期对声环境的影响主要来自于交通噪声。本工程沿线有居民居住，因此，有必要对该项目建成通车后在近、中、远期的噪声总体水平及其对周围评价范围内敏感点的噪声影响作出预测和评价，以便根据噪声影响的实际情况因地制宜的制定合理的降噪措施，并给今后在项目沿线内的相关规划提供科学依据。

5.2.4.1 噪声预测模式及预测参数选取

本次声环境影响评价选用《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ 1358-2024）的道路交通运输噪声预测模型进行预测。

1、车型分类

车型分类方法按照有关车型划分的标准进行，交通量换算根据工程设计文件提供的小客车标准车型，按照不同折算系数分别折算成大、中、小型车，见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 车型分类表

车型	汽车代表车型	车辆折算系数	划分标准
小	小型车	1.0	座位≤19座的客车和载质量≤2t的货车
中	中型车	1.5	座位>19座的客车和2t<载质量≤7t的货车
大	大型车	2.5	7t<载质量≤20t的货车
	汽车列车	4.0	载质量>20.0t的货车

2、基本预测模式

(1) 第 i 类车等效声级的预测模式

$$L_{Aeq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + \Delta L_{\text{距离}} + 10 \lg \left(\frac{\theta}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中: $L_{Aeq}(h)_i$ —第 i 类车的小时等效声级, dB(A);

$(\overline{L_{0E}})_i$ —距第 i 类车水平距离为 7.5m 处的平均辐射噪声级, dB(A);

V_i —第 i 类车的平均车速, km/h;

N_i —昼间, 夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量, 辆/h;

T—计算等效声级的时间, 1h;

$\Delta L_{\text{距离}}$ ——距离衰减量, dB(A), 小时车流量大于等于 300 辆/小时: $\Delta L_{\text{距离}} = 10 \lg 7.5/(r)$, 小时车流量小于 300 辆/小时: $\Delta L_{\text{距离}} = 10 \lg 7.5/(r)$;

r—从车道中心线到预测点的距离, m; 上式适用于 $r > 7.5\text{m}$ 预测点噪声预测;

θ —预测点到有限长路段两端的张角, 弧度, 见图 5.2.4-1 所示;

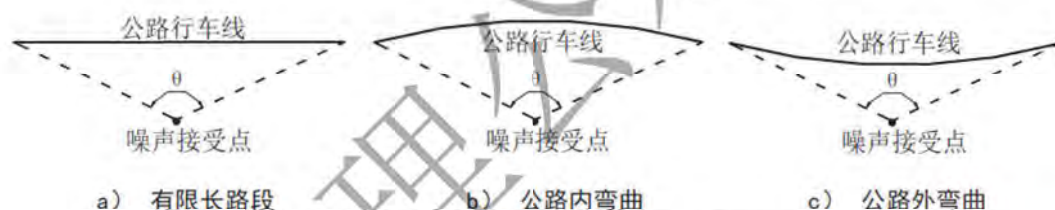


图 5.2.4-1 预测点到有限长路段两端的张角

ΔL —由其他因素引起的修正量, dB(A), 可按下式计算:

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{gr} + A_{bar} + A_{fol} + A_{atm}$$

式中: ΔL_1 —线路因素引起的修正量, dB(A);

$\Delta L_{\text{坡度}}$ —公路纵坡修正量, dB(A);

$\Delta L_{\text{路面}}$ —公路路面类型引起的修正量, dB(A);

ΔL_2 —声波传播途径中引起的衰减量, dB(A);

A_{gr} —地面吸收引起的衰减量, dB(A);

A_{bar} —遮挡物引起的衰减量, dB(A);

A_{fol} —绿化林带引起的的衰减量, dB(A);

A_{atm} —大气吸收引起的衰减量, dB(A)。

(2) 噪声贡献值

$$L_{\text{Aeqg}} = 10 \lg \left[10^{0.1L_{\text{Aeq1}}} + 10^{0.1L_{\text{Aeqm}}} + 10^{0.1L_{\text{Aeqs}}} \right]$$

式中: L_{Aeqg} —公路建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB(A);

L_{Aeq1} —大型车的噪声贡献值, dB(A);

L_{Aeqm} —中型车的噪声贡献值, dB(A);

L_{Aeqs} —小型车的噪声贡献值, dB(A)。

(3) 噪声预测值

$$L_{\text{Aeq}} = 10 \lg \left[10^{0.1L_{\text{Aeqg}}} + 10^{0.1L_{\text{Aeqb}}} \right]$$

式中: L_{Aeq} —预测点的噪声预测值, dB(A); L_{Aeqg} —预测点的噪声贡献值, dB(A); L_{Aeqb} —预测点的背景噪声值, dB(A)。

3、修正量和衰减量的计算

(1) 修正量 (ΔL_1) 计算

1) 纵坡修正量

公路纵坡修正量 $\Delta L_{\text{坡度}}$ 可按式计算:

大型车: $\Delta L_{\text{坡度}} = 98 \times \beta$ dB(A)

中型车: $\Delta L_{\text{坡度}} = 73 \times \beta$ dB(A)

小型车: $\Delta L_{\text{坡度}} = 50 \times \beta$ dB(A)

式中: β —公路纵坡坡度, %。

2) 路面修正

道路路面引起的交通噪声源强修正量 $\Delta L_{\text{路面}}$ 取值按表 5.2.4-2 取值。

表 5.2.4-2 常规路面修正值 $\Delta L_{\text{路面}}$

路面类型	不同行驶速度修正量 dB(A)		
	30 km/h	40	≥ 50
普通沥青混凝土	0	0	0
普通水泥混凝土	+1.0	+1.5	+2.0
低噪声路面	单层低噪声路面对应普通沥青混凝土路面或普通水泥混凝土路面, 可做-1dB(A)~-3dB(A)修正 (设计车速较高时, 取较大修正量), 多层或其他新型低噪声路面修正量可根据工程验证的研究成果适当增加。		

本项目采用普通沥青混凝土路面, $\Delta L_{\text{路面}}$ 取值为 0。

(2) 衰减量 (ΔL_2) 计算

1) 大气吸收引起的衰减量 (A_{atm})

大气吸收引起的衰减按以下公式计算：

$$A_{\text{atm}} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

式中： α 为温度、湿度和声波频率的函数，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空气吸收系数（见表 5.2.4-3）。

表 5.2.4-3 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度 ℃	相对湿度 %	大气吸收衰减系数 α , dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

2) 地面吸收引起的衰减量 (A_{gr})

地面类型可分为：

①坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面。

②疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面。

③混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可用公式计算。

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

式中： r —声源到预测点的距离，m；

h_m —传播路径的平均离地高度，m；可按图 5.2.4-2 进行计算， $h_m = F/r$ ； F ：面积， m^2 ； r ，m；

若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。

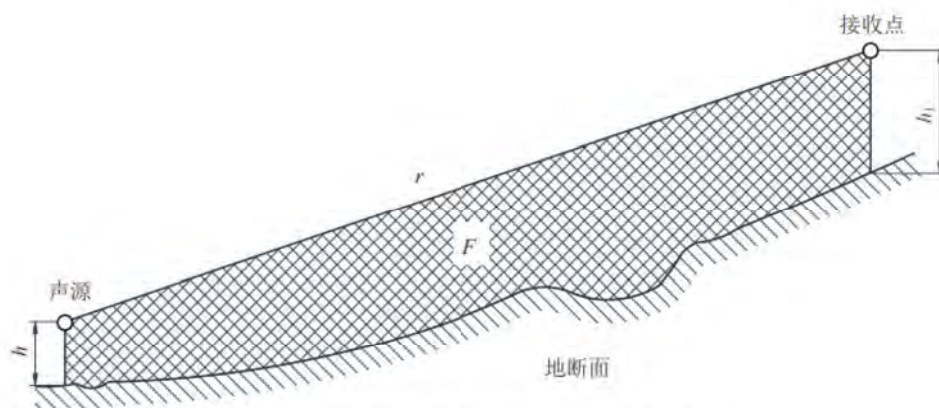


图 5.2.4-2 估计平均高度 h_m 的方法

3) 遮挡物引起的衰减量 (A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

遮挡物引起的衰减量按公式计算：

$$A_{\text{bar}} = \Delta L_{\text{建筑物}} + \Delta L_{\text{声影区}}$$

式中： A_{bar} —遮挡物引起的衰减量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{建筑物}}$ —建筑物引起的衰减量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{声影区}}$ —路堤和路堑引起的衰减量，dB(A)。

a) 建筑物引起的衰减量 ($\Delta L_{\text{建筑物}}$)

建筑物引起的衰减量参照 GB/T17247.2 附录 A3 计算。

b) 路堤或路堑引起的衰减量 ($\Delta L_{\text{声影区}}$)

当预测点位于声影区时， $\Delta L_{\text{声影区}}$ 按公式计算：

$$\Delta L_{\text{声影区}} = \begin{cases} 10 \lg \left(\frac{3\pi \sqrt{(1-t^2)}}{4 \tan^{-1} \sqrt{\frac{(1-t)}{(1+t)}}} \right) & (\text{当 } t = \frac{20N}{3} \leq 1 \text{ 时}) \\ 10 \lg \left(\frac{3\pi \sqrt{(t^2-1)}}{2 \ln(t + \sqrt{(t^2-1)})} \right) & (\text{当 } t = \frac{20N}{3} > 1 \text{ 时}) \end{cases}$$

式中： N —菲涅尔数， $N=2\delta/\lambda$ ；

δ —声程差，m， $\delta=a+b-c$ ；

λ —声波波长，m。

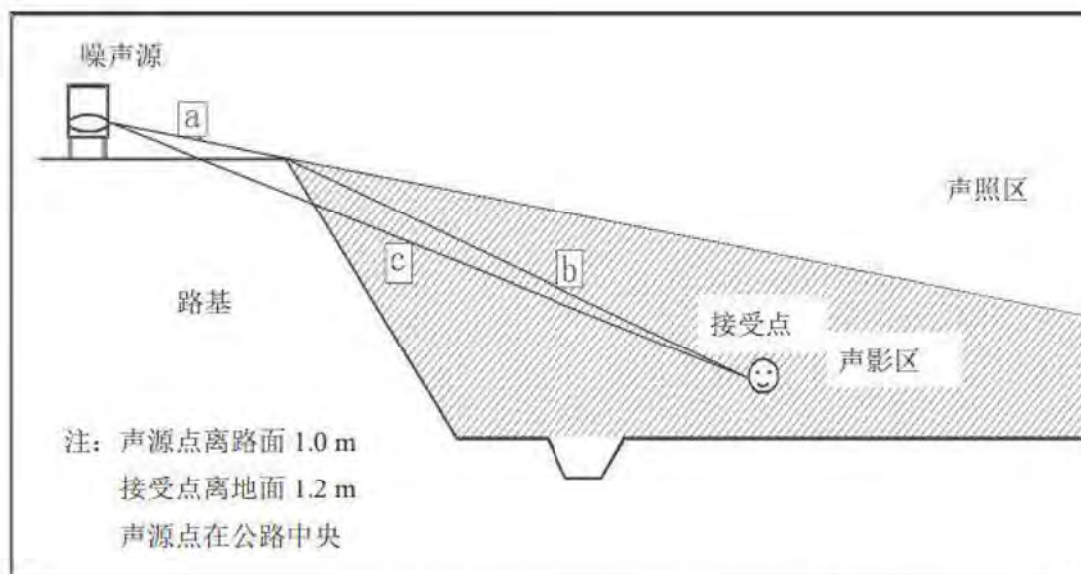


图 5.2.4-3 声程差 δ 计算示意图

当预测点处于声影区以外区域（声照区）时， $\Delta L_{\text{声影区}}=0$ 。

4) 绿化林带引起的衰减量 (A_{fol})

绿化林带的附加衰减与树种、林带结构和密度等因素有关。在声源附近的绿化林带，或在预测点附近的绿化林带，或两者均有的情况都可以使声波衰减，见图 5.2.4-4。



图 5.2.4-4 通过树和灌木时噪声衰减示意图

通过树叶传播造成的噪声衰减随通过树叶传播距离 d_f 的增长而增加，其中 $d_f=d_1+d_2$ ，为了计算 d_1 和 d_2 ，可假设弯曲路径的半径为 5km。

表 5.2-4 中的第一行给出了通过总长度为 10m 到 20m 之间的密叶时，由密叶引起的衰减；第二行为通过总长度 20m 到 200m 之间密叶时的衰减系数；当通过密叶的路径长度大于 200m 时，可使用 200m 的衰减值。

表 5.2.4-4 倍频带噪声通过密叶传播时产生的衰减

项目	传播距离 d_f	倍频带中心频率 (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
衰减/dB	$10 \leq d_f < 20$	0	0	1	1	1	1	2	3
衰减系数/(dB/m)	$20 \leq d_f < 200$	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.12

本报告采用环安科技有限公司研发的噪声影响评价系统（NoiseSystem）软件建模进行噪声影响预测分析，环安噪声环境影响评价系统（NoiseSystem）是

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）构建，基于 GIS 的三维噪声影响评价系统。在敏感点处预测时软件综合考虑预测区域内所有声源、遮蔽物、气象要素视线夹角及距离衰减等因素在声传播过程的综合效应，最终给出符合导则的计算结果。软件预测参数取值如下图所示：

计算选项

空气对噪声传播的影响

气压(Pa):

101254

气温(°C):

15.86

相对湿度(%):

68.77

☒ 是否考虑地面效应

地面效应计算方法:

导则算法

距离选项

声源有效距离(m):

2000

最短计算距离(m):

0.01

其它选项

最大反射次数:

0

网格步长

矩形网格步长(m):

10

三角网格步长(m):

30

约束线采样间距(m):

5

确定(O)

取消(C)

计算选项输入参数示意图

预测时段

序号	时段名称	关联类型	0h	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h
1	近期昼间	昼间	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
2	近期夜间	夜间	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
3	中期昼间	昼间	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
4	中期夜间	夜间	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
5	远期昼间	昼间	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
6	远期夜间	夜间	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	

添加(A)

删除(D)

确定(O)

取消(C)

预测时段选择示意图

图 5.2.4-5 项目预测软件预测模型输入参数示意图

5.2.4.2 项目预测点选取原则

本项目拟建道路线路两侧共有 5 处敏感点分布，敏感点预测中预测点位置的选择按照以下原则确定：

- ①对于分布跨越不同声功能区的敏感点，分别预测各功能区临路首排建筑处的声级。
- ②对于三层以下的敏感建筑，预测其最高层处的等效声级；对于楼层三层及以上的建筑，预测其一层、三层、五层等代表间隔层处等效声级。本项目拟

建道路线路两侧建筑均为两层及以下建筑。

5.2.4.3 项目预测背景值选取情况说明

本次评价所称背景噪声指除拟建道路交通噪声以外的环境噪声，包括社会生活噪声等其他各种声源的叠加影响。

本项目全线为新建路段，5 处声环境保护目标均仅受社会生活噪声影响，均将其现状监测值作为背景值。敏感点本身作为监测点，因昼夜分别监测两次，该点背景值取监测值中较大值做为背景值。

具体选取情况见表 5.2.4-5。

表 5.2.4-5 背景值选取情况

序号	声环境保护目标	受噪声影响类型（现状）	背景值选取		备注
			昼间	夜间	
1	陆湾李家村	社会生活噪声	50.2	42.1	现状监测值
2	大郭家村		50.7	41.2	
3	前小李村		50.6	42.4	
4	大李家村		51	41.6	
5	丁碱昌村		50.6	40.2	

5.2.4.4 营运期道路沿线不同距离交通噪声影响预测结果

根据预测模式，结合道路工程情况确定的各种参数，计算出沿线典型路段的交通噪声预测值。本评价对道路两侧距中心线 20~200m 范围内作出预测。由于拟建道路路面高程不断变化，道路两侧地面形式也不断变化，因此分别预测各特征年在平路基、开阔地带（不考虑障碍物遮挡）下的交通噪声，仅考虑距离、空气吸收、地面吸收，高差、视角、纵坡、路面修正、声影区、衰减、房屋遮挡、绿化衰减及空气吸收衰减等因素均不考虑，预测特征年为 2027 年、2033 年、2041 年。本项目沿线各典型路段交通噪声预测结果见表 5.2.4-6、5.2.4-7。

（1）本项目路段达标距离

营运近期：昼间距中心线 18 米外满足 4a 类区标准，距中心线 36 米外满足 2 类区标准；夜间距中心线 37 米外满足 4a 类区标准，距中心线 84 米外满足 2 类区标准。

营运中期：昼间距中心线 20 米外满足 4a 类区标准，距中心线 66 米外满足 2 类区标准；夜间距中心线 56 米外满足 4a 类区标准，距中心线 108 米外满足 2 类区标准。

营运远期：昼间距中心线 23 米外满足 4a 类区标准，距中心线 78 米外满足

2类区标准；夜间距中心线 68 米外满足 4a 类区标准，距中心线 125 米外满足 2 类区标准。

(2) 变化规律

- a、随着离中心线距离的增加，声环境质量均变好；
- b、随着交通量增加，本项目道路沿线声环境质量变差，营运近期声环境质量较好，中期次之，远期最差。

受理公示稿

表 5.2.4-6 拟建项目营运期车辆噪声贡献值预测 单位: dB(A)

路段	年度	时段	距道路中心线距离（m）											
			20	30	40	50	60	80	100	120	160	200		
S305工程（基地北环路~淮选路）	2027年	昼间	66.4	61.5	59.7	58.8	57.6	56.2	55.1	54.3	52.9	51.9		
		夜间	60.4	55.6	53.8	52.9	51.6	50.2	49.2	48.3	47.0	46.0		
	2033年	昼间	70.0	64.7	62.9	62.1	60.7	58.7	56.8	55.4	54.1	53.0		
		夜间	63.5	58.7	56.9	56.0	54.7	52.6	50.8	49.4	47.5	46.4		
	2041年	昼间	70.3	65.4	63.4	62.0	61.5	59.7	57.9	56.3	55.0	53.9		
		夜间	64.3	59.4	57.6	56.9	55.6	53.8	52.0	50.5	48.3	47.1		

表 5.2.4-7 拟改建公路噪声贡献值达标距离（距道路中心线距离） 单位: m

路段	按4a类标准												按2类标准			
	近期		中期		远期		近期		中期		远期					
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
S305工程（基地北环路~淮选路）	18	37	20	56	23	68	36	84	66	108	78	125				

5.2.4.5 沿线敏感点环境噪声预测结果

敏感点环境噪声预测值由路段交通噪声预测值经考虑敏感点处声环境影响因素进行适当修正后，再与噪声本底值叠加而成。修正交通噪声值时综合考虑敏感点处的地形、与路面的高差、绿化植被等因素。考虑到沿线住房均为 1~2 层建筑，预测评价时，根据道路特征、敏感点情况，预测的均是拟建道路对敏感点噪声影响最严重的情况。经过计算，各敏感点环境噪声预测值见表 5.2.4-9。

拟建项目全线共有 5 个敏感点。根据预测结果表 5.2.4-9，营运期的具体评价如下：

涉及 4a 类区的居民点 2 个，至营运中期，昼间敏感点预测值达标；夜间敏感点预测值超标，最高超标值为 6.2dB (A)。

涉及 2 类区的敏感点共有 5 个，至营运中期，昼间预测值范围：55.4~62.2dB (A)，昼间有 2 个敏感点超标，超标范围在 0.5~2.2dB (A)；夜间预测值范围：47.6~56.0dB (A)，夜间有 4 个敏感点超标，超标范围为 2.2~6dB (A)。

因此，拟建道路对沿线敏感点存在噪声影响，需要采取噪声防治措施。

表5.2.4-8 各敏感点噪声预测参数一览表

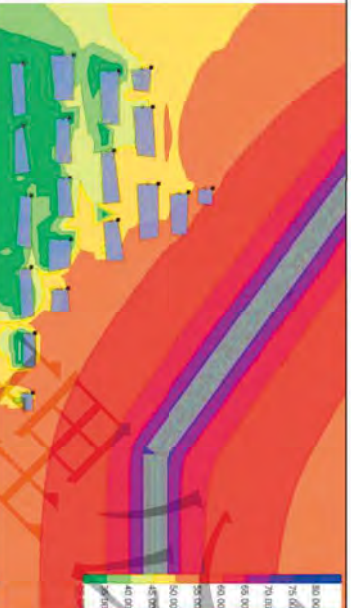
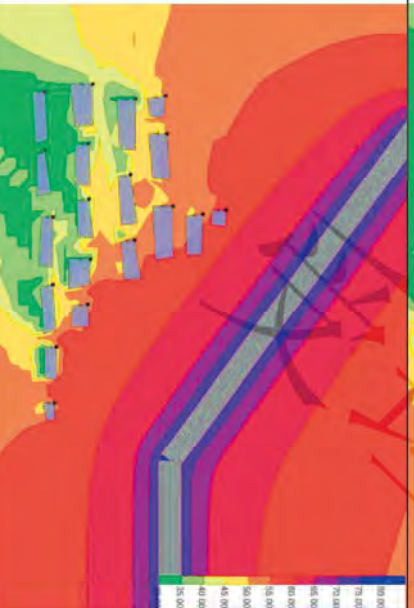
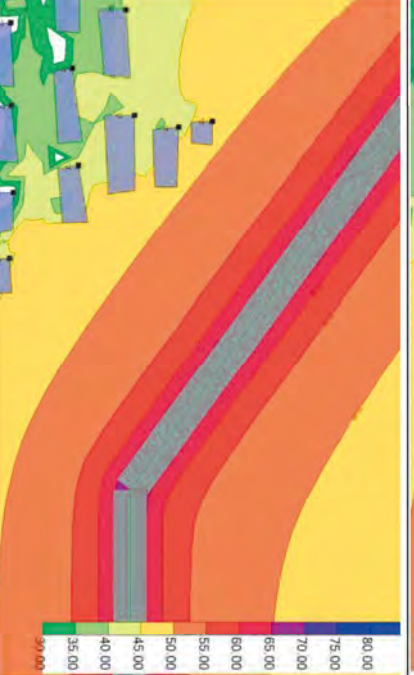
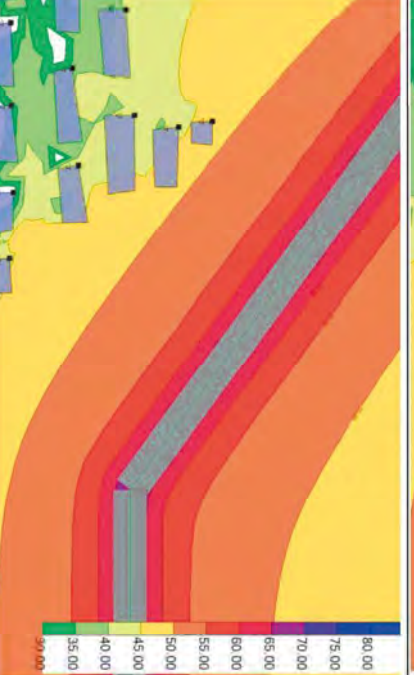
序号	声环境保护目标	预测点与声源高差/m	声功能区	预测点高度 (1~2层房屋)/m	预测点距离中心最近距离/m	纵坡坡度	纵坡修正量 $\Delta L_{\text{纵坡}}$	路面修正量 $\Delta L_{\text{路面}}$	ΔL_1	每百米空气吸声系数	空气吸收衰减 A_{atm}	传播中声线距地面高 h_m	地面吸收衰减 A_{gr}	绿化林带衰减 A_{fol}	遮挡物衰减 A_{sur}	传播过程中衰减 ΔL_2	$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2$
1	陆湾李家村	1.4	4a类 2类	1.2	28	-0.011	-0.55	0	-0.55	2.8	0.3	2.1	3.1	0	0	3.4	-3.95
2	大郭家村	1.0	2类	1.2	195	0.003	0.15	0	-0.55	2.8	0.3	2.1	3.9	0	0	4.2	-4.75
3	前小李村	1.0	2类	1.2	72	0.005	0.25	0	0.15	2.8	0.5	2.7	4.3	0	0	4.8	-4.65
4	大李家村	0.8	4a类 2类	1.2	25	0.035	1.75	0	0.25	2.8	0.2	3.5	2.7	0	0	2.9	-2.65
5	丁碱昌村	0.4	2类	1.2	50	0.035	1.75	0	1.75	2.8	0.1	1.8	2.8	0	0	2.9	-1.15
					81	-0.02	-1	0	-1	2.8	0.2	2.5	3.5	0	0	3.7	-4.7

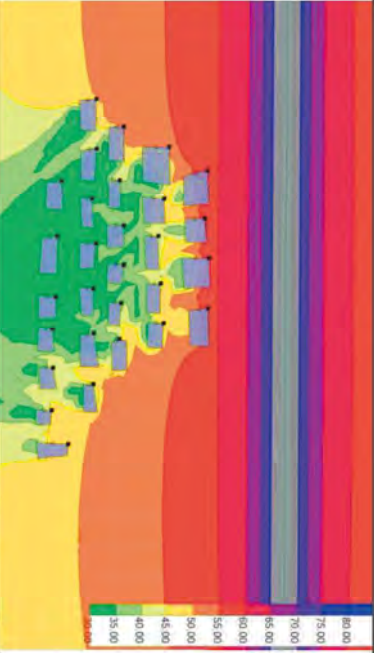
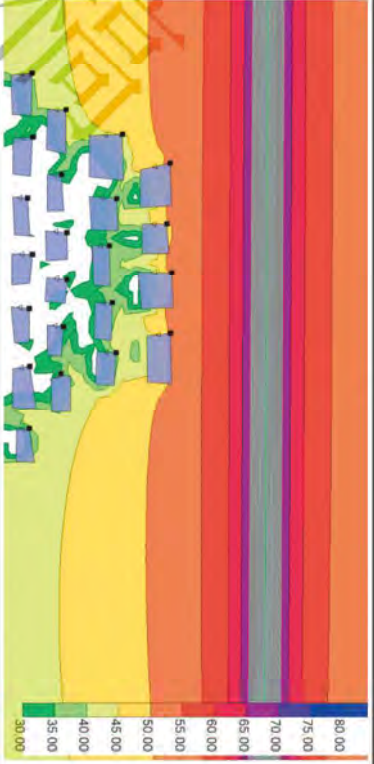
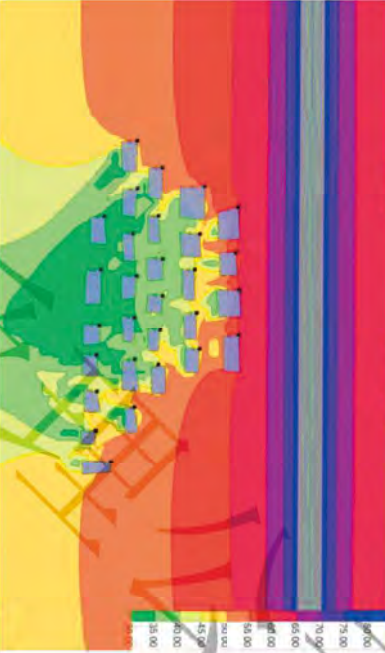
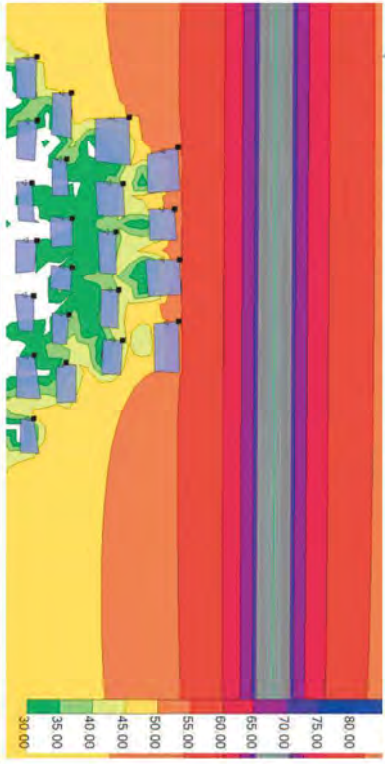
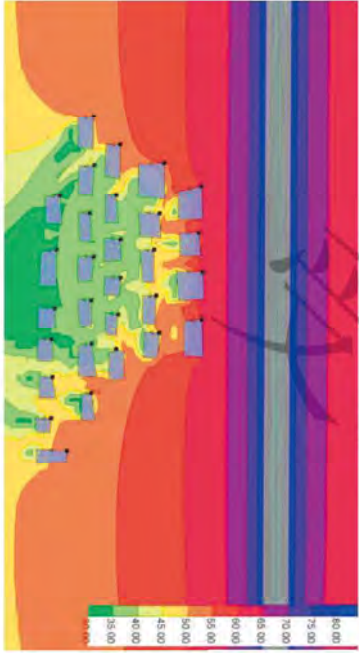
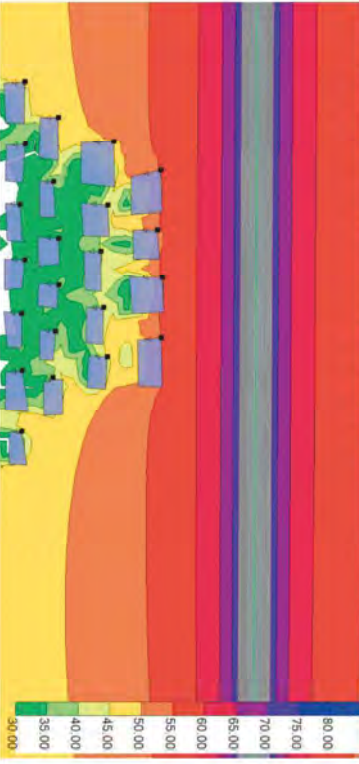
表5.2.4-9 本项目敏感点噪声预测值

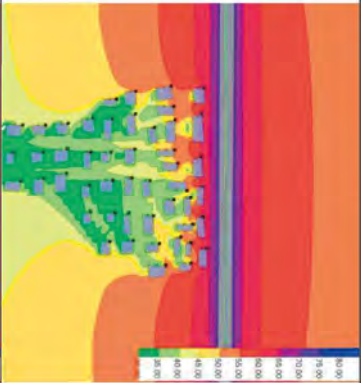
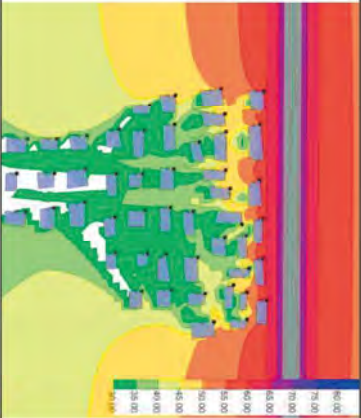
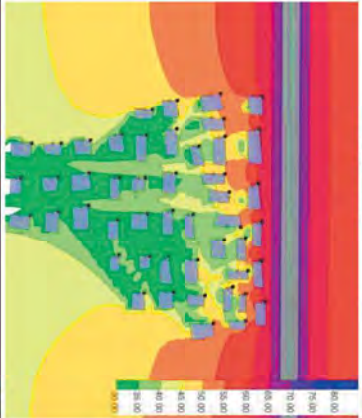
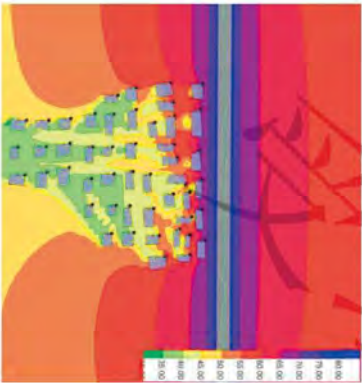
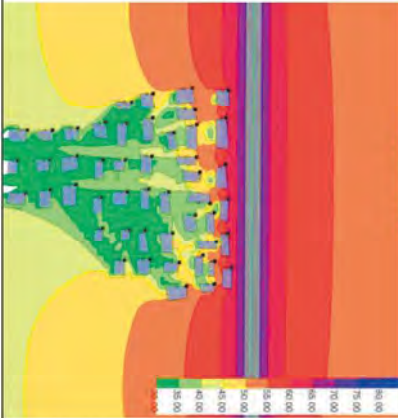
序号	声环境保护目标	预测点与声源高差/m	声功能区	预测点高度/m	预测点距离中心最近距离/m	时段	标准值/dB(A)	背景值/dB(A)	现状值/dB(A)	营运近期/dB(A)				营运中期/dB(A)				营运远期/dB(A)				受影响户数(中期)
										贡献值	预测值	较现状增量	超标量	贡献值	预测值	较现状增量	超标量	贡献值	预测值	较现状增量	超标量	
1	陆湾李家村	0.4	4a类	1.2	28	昼间	70	50.2	50.2	64.4	64.6	14.4	/	67.8	67.9	17.7	/	68.5	68.6	18.6	/	0
			2类	1.2	28	夜间	55	42.1	42.1	58.6	58.7	16.6	3.7	61.5	61.6	19.5	6.6	62.6	62.7	20.6	7.7	4
			2类	1.2	63	昼间	60	50.2	50.2	55.4	56.6	6.4	/	57.4	58.2	8	/	58.4	59.0	8.8	/	/
2	大郭家村	0.5	2类	1.2	63	夜间	50	42.1	42.1	49.6	50.3	8.2	0.3	51.7	52.2	10.1	2.2	52.6	53.0	10.9	3	23
			2类	1.2	195	昼间	60	50.7	50.7	51.6	54.2	3.5	/	53.6	55.4	4.7	/	57.7	58.5	7.8	/	0
			2类	1.2	195	夜间	50	42.1	42.1	45.7	47.3	5.2	/	46.1	47.6	5.5	/	46.8	48.1	6	/	0
3	前小李村	0.3	2类	1.2	77	昼间	60	50.6	50.6	56.9	57.8	7.2	/	60.0	60.5	9.9	0.5	60.5	60.9	10.3	0.9	10
			2类	1.2	77	夜间	50	42.4	42.4	51.0	51.6	9.2	1.6	54.1	54.4	12	4.4	54.7	55.0	12.6	5	26
			4a类	1.2	30	昼间	70	51	51	64.0	64.2	13.2	/	67.4	67.5	16.5	/	67.9	68.0	17	/	0
4	大李家村	0.1	2类	1.2	30	夜间	55	41.6	41.6	58.0	58.1	16.5	3.1	61.1	61.2	19.6	6.2	61.9	61.9	20.3	6.9	6
			2类	1.2	55	昼间	60	51	51	58.7	59.4	8.4	/	61.8	62.2	11.2	2.2	62.5	62.8	11.8	2.8	5
			2类	1.2	55	夜间	50	41.6	41.6	52.7	53.0	11.4	3	55.8	56.0	14.4	6	56.6	56.7	15.1	6.7	12
5	丁碱昌村	0.2	2类	1.2	86	昼间	60	50.6	50.6	56.2	57.3	6.7	/	58.7	59.3	8.7	/	59.7	60.2	9.6	0.2	5
			2类	1.2	86	夜间	50	40.2	40.2	50.2	50.6	10.4	0.6	52.6	52.8	12.6	2.8	53.8	54.0	13.8	4	18

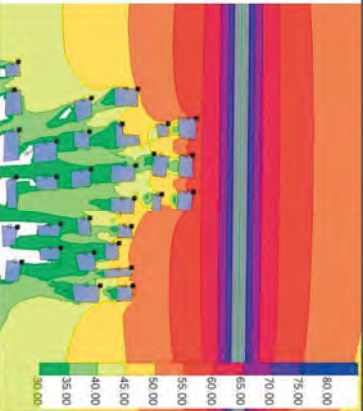
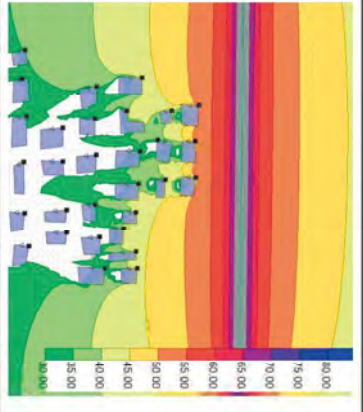
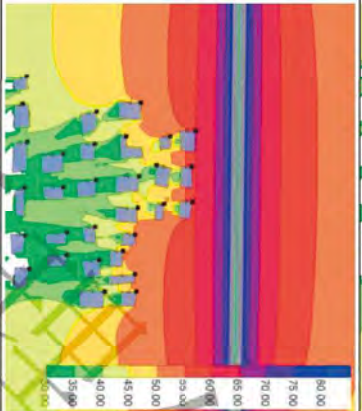
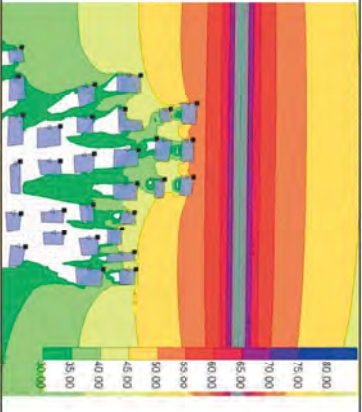
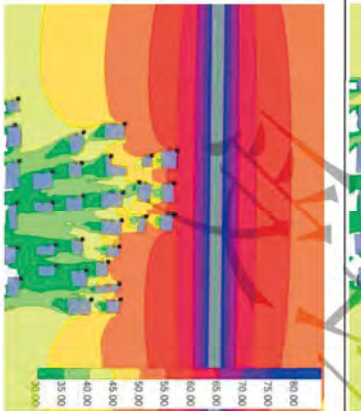
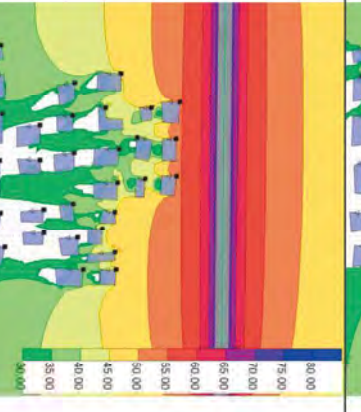
表 5.2.4-10 本项目敏感点噪声预测图

序号	声环境保护目标	时段	昼间		夜间
1	陆湾李家村	营运近期 /dB (A)			
		营运中期 /dB (A)			
		营运远期 /dB (A)			

序号	声环境保护目标	时段	昼间		夜间
2	大郭家村	营运近期 /dB (A)			
		营运中期 /dB (A)			
		营运远期 /dB (A)			

序号	声环境保护目标	时段	昼间		夜间
3	前小李村	营运近期 /dB (A)			
		营运中期 /dB (A)			
		营运远期 /dB (A)			

序号	声环境保护目标	时段	昼间		夜间
4	大李家村	营运近期 /dB (A)			
		营运中期 /dB (A)			
		营运远期 /dB (A)			

序号	声环境保护目标	时段	昼间	夜间
5	丁碱昌村	营运近期 /dB (A)	 昼间营运近期声环境预测图。图中显示丁碱昌村位于道路右侧，距离道路约100米。预测结果在道路中心线附近达到最高值，约80.00 dB(A)，随着距离增加而衰减。村庄区域噪声值在60.00-70.00 dB(A)之间。	 夜间营运近期声环境预测图。图中显示丁碱昌村位于道路右侧，距离道路约100米。预测结果在道路中心线附近达到最高值，约75.00 dB(A)，随着距离增加而衰减。村庄区域噪声值在55.00-65.00 dB(A)之间。
		营运中期 /dB (A)	 昼间营运中期声环境预测图。图中显示丁碱昌村位于道路右侧，距离道路约100米。预测结果在道路中心线附近达到最高值，约75.00 dB(A)，随着距离增加而衰减。村庄区域噪声值在55.00-65.00 dB(A)之间。	 夜间营运中期声环境预测图。图中显示丁碱昌村位于道路右侧，距离道路约100米。预测结果在道路中心线附近达到最高值，约70.00 dB(A)，随着距离增加而衰减。村庄区域噪声值在50.00-60.00 dB(A)之间。
		营运远期 /dB (A)	 昼间营运远期声环境预测图。图中显示丁碱昌村位于道路右侧，距离道路约100米。预测结果在道路中心线附近达到最高值，约70.00 dB(A)，随着距离增加而衰减。村庄区域噪声值在50.00-60.00 dB(A)之间。	 夜间营运远期声环境预测图。图中显示丁碱昌村位于道路右侧，距离道路约100米。预测结果在道路中心线附近达到最高值，约65.00 dB(A)，随着距离增加而衰减。村庄区域噪声值在45.00-55.00 dB(A)之间。

5.2.5运营期固体废物影响评价

项目运营期不产生固体废物，固废来源可能为运输车辆散落的运载物、发生交通事故的车辆装载的货物、乘客丢弃的物品等。道路清扫垃圾产生量不定，由环卫人员打扫收集后送至垃圾收集点，然后经环卫部门集中清运至垃圾处理厂进行卫生填埋，对周边环境的影响较小。

5.2.6运营期环境风险分析

1、环境风险识别

公路项目的环境风险主要来自运营期的交通事故和污染事故。如发生交通事故，可能导致运输物质泄漏、燃烧等，短时间将对事故发生地点附近一定范围内的水环境、土壤环境及大气环境产生污染，对公路沿线敏感点造成较大危害。

2、环境风险分析

(1) 环境风险源调查

运营期公路运输过程中风险事故造成的影响主要是对沿线水体的影响，油品、危险品车辆的泄漏、落水将造成水体的严重污染，危险品散落于陆域，也对土地的正常使用功能造成破坏，影响陆域的生态环境。按《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）、《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ/T 230-2010）的相关规定，本工程建成后涉及的危险性物质为运输的油品和化学危险品。

大量的研究成果表明，公路风险事故的发生与司机有很大的关系，一般事故的发生多数是由于汽车超载和司机疲劳驾驶导致，事故发生后又有多数司机因害怕不敢报案而延误处理，导致事故影响范围扩大。

对于易燃易爆危险品运输，一旦发生很难及时扑救，其后果通常表现为人员伤亡和财产损失，并对环境造成一定影响。对于运输有毒气体的车辆泄漏事故，因其排放总量小，只要人员及时撤离到一定的距离就可避免伤亡，对已经排泄到空气中的有毒气体只能靠周围大气的扩散、稀释来逐渐降低有毒气体的浓度。

根据项目特点，本项目的环境风险主要为公路运输事故风险。对于环境风险最大的是有毒有害物质进入地表水体，本项目主要跨越水体桥梁为孟沟、运粮沟，主要功能为防洪。对本项目而言，危害最大的环境风险事故在于运输危

危险化学品车辆在跨越河流路段发生交通事故，对水体产生污染，水污染事故类型主要有：

- ①发生交通事故，汽车连带货物坠入河流；
- ②油品、危险品车辆发生交通事故后，发生泄漏，并排入附近水体；
- ③车辆本身携带的汽油（柴油）和机油泄漏，并排入附近水体。

(2) 危险品运输事故污染风险分析

主要风险为危险品运输车辆发生事故后泄露、洒落对沿线河流水体的影响。参考《危险化学品道路运输事故率计算方法:多维度剖析与模型构建》、《嵊泗县长弄堂水库饮用水源突发环境污染事件应急预案》，在公路上某预测年路段危险品运输车辆可能发生交通事故次数，即概率的计算公式为：

$$P_{ij} = (A \times B \times C \times D \times E) / F$$

式中：

- P_{ij} ——在拟建公路全线预测年危险品运输车辆交通事故概率，次/年；
- A——公路某一基年交通事故率，取0.05次/百万车·km；
- B——在公路运输车辆中危险品运输车辆所占比重，按一般统计的运送危险品车辆在总车流量所占比重，取0.2%；
- C——预测年拟建公路全路段年均交通量，百万辆/年；
- D——考核路段长度，km；
- E——可比条件下，由于公路的修通可能降低交通事故的比重，取0.5；
- F——危险品运输车辆交通安全系数，取1.5。

对涉及到的危险敏感路段进行了筛选，确定了路线评价范围内的跨河路段作为危险品风险分析的敏感路段，危险品运输在各敏感路段发生事故的概率预测见下表。

表 5.2.6-1 拟建公路敏感路段危险品运输风险概率估算表 单位：次/年

序号	桥名	敏感段长度 (m)	跨越水体	预测结果		
				2027 年	2033 年	2041 年
1	孟沟上跨桥	20	孟沟	0.00004	0.00012	0.00018
2	运粮沟上跨桥	18	运粮沟	0.00004	0.00011	0.00016

由上表可知，拟建公路建成通车后危险货物运输车辆营运近、中、远期发生危险品车辆交通事故的概率最大分别为0.00004、0.00012、0.00018次/年。因此，本项目路段危险货物运输的交通事故发生概率极低。

虽然从预测结果分析，拟建公路全线发生危险品运输事故的概率较小，但是一旦发生危险品运输翻车泄漏事故，将对水环境造成极大污染和破坏，因此，应采取措施减少危险品运输风险，制定危险品运输事故污染风险防治措施及应急预案。

5.3景观影响评价

项目沿线景观类型丰富，景观环境质量总体良好，而项目建设对必然会对区域景观环境有一定负面影响。因此，通过项目建设对沿线景观质量负面影响的分析，提出减缓措施，以此最大限度保护沿线景观环境和消除项目建设带来的不良影响。公路建设项目景观环境大致包括如下两个方面，即公路自身内部景观、公路与可视范围自然和人文景观的协调性，具体如下：

1、公路自身内部景观：主要包括公路本身的构筑物（如挡墙、护坡、排水、桥涵等）、辅助设施（如护栏、标志、标牌等）、道路绿化绿化都构成公路自身景观，若景观规划、设计不当，对公路自身的景观也会带来负面影响。

2、公路与可视范围自然、人文景观的协调性：

整体性：本项目为沥青混凝土结构的人文景观，呈带状蜿蜒在平原之间，切割了连续的自然景观，使其空间的连续性和自然性被破坏，在区域内划上了不可磨灭的人工痕迹，此种影响不可消除。

局部路段：沿线景观环境的丰富性，可将拟建项目划分成几个独立路段，并识别重要敏感的景观路段，分析项目的带状景观对局部路段景观的影响。

5.3.1分离式立体交叉景观影响分析和评价

拟建项目分离式立体交叉设置地点位于地势平坦、视野开阔的区域，所接地方道路两侧均为村庄和农田，根据现场踏勘，分离式立体交叉设置位置属常见的平原景观，周边无特殊的自然景观或人文景观，因此，分离式立体交叉的建设对周围的景观影响不大。由于分离式立体交叉为高架形式，将造成一定的视觉阻隔，设计过程中可通过加强绿化，进行视觉诱导，对阻隔进行适当掩饰，可缓解影响。

5.3.2附属设施景观影响分析和评价

本项目可委托相关专业设计单位，结合地方特色，对沿线路灯、路牌等附属设施进行景观设计，以符合项目沿线的地方文化内涵及生态环境特色。

第 6 章 环境保护措施及其可行性论证

6.1 设计期环保对策措施

6.1.1 工程设计中已考虑的环保措施

1、路线设计过程中完全避让了基本农田、饮用水水源保护区等。

2、本项目设置了完善的路面径流排水系统和路基过水桥涵，对沿线的水利设施不会造成大的影响。

3、设计中减少占地的措施

本项目设计单位经过多次实地勘测，收集沿线地形地貌、土层地质以及土地利用等资料，征询地方政府和沿线群众对路线走向、耕地占用等方面的意见，在不降低工程技术指标的前提下，采取了全线降低路基、收缩边坡等多种措施来减少土地特别是耕地占用量。

(1) 根据沿线群众居住特点、农业生产情况以及群众生产生活出行习惯，分析地方道路功能，对地方道路进行适当的归并，减少纵断面控制点，降低填土高度，减少了路基占地。

(2) 工程设计中充分考虑土石方平衡，注意了临近路段的调配，充分利用挖方，很大程度上减少了取弃土量和占地；

(3) 尽可能增大桥梁占比，减少工程的永久占地。

6.1.2 设计期路线摆动应注意的环境控制要求

1、按照环评法相关要求和规定：建设项目环境影响报告书经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告书；

2、路线摆动应尽可能远离沿线远离饮用水水源取水口、饮用水水源保护区和永久基本农田等；

3、路线摆动时应尽可能减少占用耕地。

6.1.3 下阶段设计中需要采取的环保措施和建议

1、耕地、基本农田保护措施

(1) 工程设计中确保满足工程要求与减少建设用地的合理统一，尽最大可能减少对耕地的占用。设计阶段严格按照《公路工程项目建设用地指标》(2011)的规定，对路基、桥涵、交叉、防护等用地面积进行优化设计，在满

足工程要求的前提下采用用地指标和建筑的低值设计，尽量减少对土地资源的占用。

（2）进一步减少占地的建议

坚决贯彻《基本农田保护条例》，对依法批准占用的耕地实行“谁占地谁补偿”、“占一补一”制度，公路选线要尽可能避免占用基本农田。

①认真贯彻交公路发[2004]164号文《关于在公路建设中实行最严格的耕地保护制度的若干意见》，对路线方案做深入、细致的研究，结合用地情况和占用农田情况进行多方案论证、比选，确定合理的线位方案；在工程量增加不大的情况下，应优先选择能够最大限度节约土地、保护耕地的方案，要充分利用荒山、荒坡地、废弃地、劣质地。

②路线应尽量绕避基本农田。对于通过基本农田及经济作物区的填方路堤地段，应在技术经济比较的基础上，尽量考虑“以桥代路”等方案必选，采用最小的占地方案，以减少占用耕地数量。

③在环境与技术条件可能的情况下，应尽量降低路堤填土高度。

④在路基、交叉工程土石方调配中，应在技术经济比较的基础上，尽量移挖作填和集中弃土，并与改田、造地相结合，以减少施工临时用地。

⑤本着保护土地资源的原则，合理设计临时施工便道，减少临时施工便道占地。

（3）土地复垦工作，关键是要有好的耕作表土，而耕地资源最宝贵也就是耕作层表土。在路基施工、临时施工场地施工前，施工单位应将表层耕作层土壤进行剥离、搬运、集中堆放，在施工结束之后，可以作为用地范围内绿化用土，或作为临时施工用地土地的恢复和复垦。

2、大型临时工程选址要求

项目目前已确定大型临时工程数量、占地面积、位置，选址基本合理。若大型临时工程重新选址或位置发生变化，应符合《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》（自然资规〔2021〕2号）、《安徽省自然资源厅关于印发〈安徽省临时用地管理实施办法〉的通知》（皖自然资规〔2022〕1号）关于临时用地选址要求并满足以下选址的环保要求：

（1）施工场地及施工营地

①禁止在自然保护区、水源保护区等环境敏感区设置施工场地及施工营

地；

②尽量选择在互通立交占地范围内，尽量减少占地，尽量选用荒坡和劣质地；

③远离自然保护区、村庄、学校、医院等敏感目标，一般都要选在敏感目标下风向 300 米以外；

④工程结束后，对施工场地进行地表清理，清除硬化混凝土，堆放于选定的弃渣场，同时做好水土保持，进行土壤改良后，尽量恢复为原用地类型。

(2) 取弃土场、临时堆场选址应考虑：

①禁止在自然保护区、水源保护区等环境敏感区设置；

②不得影响周边公共设施、工业企业、居民点等安全；宜选择荒沟、凹地、荒地，尽量不占用良田，以保护土地资源；

③禁止在对重要设施、人民群众生命财产安全级行洪安全有重大影响的区域布设弃土（石、渣）场；

④不宜布设在流量较大的沟道，否则应进行防洪论证；

⑤涉及河道的，应符合治导规划及防洪行洪的规定，不得在河道、湖泊管理范围内设置弃土（石、渣）场。

(3) 施工营地（住宿点）

避免设置于自然保护区及饮用水源保护区范围内，有村庄的地方尽量进行租赁，确实不行，应选用荒坡、灌丛地和劣质地，尽量少占用耕地；工程结束后，恢复为原用地类型。

(4) 施工便道

尽量利用现有县级、镇级、村级公路，对镇级、村级公路进行改造，新开辟的施工便道，尽量减少大填大挖，做好水土保持，减少水土流失和生态破坏。工程结束后，视具体情况，其一交给地方政府公路管理部门，进行养护，可作为镇级、村级和林区公路，其二，将来无法使用的，须进行生态恢复，进行植树种草。

3、公路景观与绿化设计

本项目在景观设计方面要注意以下几点：

(1) 绿化设计应尽量与周边自然景观相融，注意景观美学保护；

(2) 总体线型通畅，顺应地形地貌，不要过分追求高标准，而破坏自然景

观，并从区域视觉景观的角度尽可能增加公路工程的隐蔽性；

(3) 建议委托有专业资质的单位开展公路绿化设计和景观设计工作。

4、防治地质灾害

切实做好软土路基不良地质路段的防治工作，预防地质灾害的发生。施工阶段应根据实际情况采取各项不同的防治措施。

建议：施工图阶段，设计单位应对不良地质路段作专项勘探和设计，提出针对性的防护措施。

6.2施工期环保对策措施

6.2.1施工前招投标文件中采取的环保措施

为确保施工期环保措施得到落实，拟建项目公路前期招投标文件中应明确环保义务，具体包括：

(1) 建设单位在招标文件的编制过程中，应将审批通过的该项目环境影响报告书和环境影响评价批文所提出的各项环保措施编入相应的条款之中；

(2) 施工单位在投标文件中应包含环保措施的落实及实施计划；

(3) 建设单位议标过程中应注意对投标文件的环保部分进行评估、议论，对中标方的不足之处提出完善要求。

6.2.2施工期生态环境影响减缓措施

1、动植物保护措施

(1) 植被保护

①本项目现场调查踏勘阶段未实际发现重点保护植物，但依据项目所在县区植物志及环境敏感区历史调查资料，项目区域可能零星分布有野大豆。依据中国植物志，野大豆在中国分布极广的一年生缠绕草本，而且环境适应能力强，又有较强的抗逆性和种子散布能力。为此，建议本项目施工区域清表前，聘请当地林业专业技术人员对清表范围内植被进行辨识同时将野大豆的识别工作加入到对施工队伍野保培训内容中，如发现野大豆应结合实际情况，采取调整用地范围、报当地林业部门进行迁地保护等措施。

②在施工人员和机械进场前，对施工人员进行野生动植物保护等相关法律法规、法规和护林防火等知识宣传、培训与教育，提高施工人员对自然资源保护重要性的认识，初步掌握资源保护措施。同时，施工前明确作业带范围，严禁施工人员到非施工区域活动。

③如在施工过程中发现的古树名木及重点保护的植物，在施工前采取避让、围栏、标识牌、移栽等保护措施。

④施工时注意保护桥梁下的自然植被，施工后在附近补种一定数量的本地乔木并减少人为活动的痕迹，使杂草、灌木尽早恢复其自然景观，会更加有利于动物通行。

⑤施工开始前，施工单位必须先与当地林业管理部门取得联系，协调有关施工场地、施工营地以及施工临时便道等问题，尽量减少对作业区周围的扰动和林地的破坏。

(2) 野生动物保护

①在林区施工应优化施工方案，抓紧施工进度，尽量缩短在林区内的施工作业时间，尽量减少爆破作业，减少对野生动物的惊扰。

②施工期如遇到重点保护动物，严禁伤害，为避免伤害可以适度驱赶；如遇到野生动物受到意外伤害，应立即采取救助措施，及时与林业局野保部门联系，由专业人员处理。

③优选施工时间，避开野生动物活动的高峰时段。早晨、黄昏和晚上是野生动物活动、繁殖和觅食的高峰时段，应避免在该时段进行爆破、打桩等高噪声作业。春末至初夏是猛禽的繁殖季节，应尽量避免这段时间进行爆破、打桩等高噪声作业。

④桥梁、涵洞、通道等均可作为动物通道，本项目设置跨河桥梁、涵洞，都可作为动物通道，保证动物通行。

⑤适当增加沿线绿化树种高度、密度，以减少夜间车辆行驶灯光对野生动物的影响。

⑥设置禁鸣标志牌，减少突发噪声对野生动物影响。

(3) 加强宣传，制定措施，激发承包商和施工人员自觉参与生态保护

①开工前，在工地及周边设立爱护野生动物和自然植被的宣传牌，并对承包商进行环境保护和生物多样性保护宣传教育工作；施工人员进场后，立即进行生态保护教育。宣传和教育的内容包括生物多样性的科普知识和相关法规、当地重点保护野生动植物的简易识别及保护方法。

②在对施工人员进行生态保护教育的同时，采取适当的奖惩措施。奖励保护生态环境的积极分子；严禁施工人员采获野生植物或捕杀野生动物，处罚破

坏生态环境的人员。

(4) 典型重点保护动物的保护

建设及施工单位应尽量避免选择农林交界处进行高噪音作业，尽量保持林缘带的自然景观，用保护生境的方式保护珍稀猛禽。

2、剥离表土保护措施及利用

(1) 剥离表土保护

根据公路工程的施工特点，依据本项目水保思路，就近在附属设施永久占地范围内设置剥离表土堆放场地，用于堆放路基剥离下来的表土，在植物防护阶段覆于工程单元表面，用作还耕还林时的耕植土。

项目实施机构在施工前应首先根据施工路段内位置和地形，明确剥离土临时堆放场的位置，并加强施工管理。施工时应首先在场内修筑装土草袋作为临时挡墙，将剥离表土及时运到场内进行堆放，剥离结束后尽快撒播植草。待各土石方工程的绿化结束后，可将剩余的剥离土运至附近路段填方路基的下边坡，作为服务区、立交区的绿化用表土。因此，从施工工序上看，主体工程范围内、附属设施永久占地内设置剥离土临时堆放场合理。

项目实施机构在剥离表土前应首先确定剥离区域内是否有国家重点保护野生植物的分布，如果有则应与地方林业部门联系，做好珍稀植物的移植保护工作。

然后根据剥离厚度来清除土中的树根，在地形平缓、剥离面积较大时可动用施工机械进行剥离，在地形有一定起伏、剥离面积较小时主要以人力对表土资源进行剥离，剥离厚度一般为 20~30cm。对于剥离下来的表土资源应尽量堆放在相对阴暗、潮湿的下边坡、凹地等路基永久占地区内，以避免表土资源被阳光直照而降低肥力。堆放好的表土资源进行轻度压实后铺上无纺布，土堆底部用装土草袋修筑临时挡墙以减少表土资源的流失。

(2) 表土利用

结合公路实施实际经验，表土上的利用方向主要为以下几个方面：

公路边坡一般要求边开挖边防护，当前我国公路边坡多采用植物防护，其中路堑边坡（尤其是裸岩边坡）植物防护主要采用客土喷播（喷混植生）工艺路堤边坡植物防护一般采用喷播植草工艺传统客土喷播基材主要是在植壤土中添加一定比例的复合肥、有机肥、植物纤维、保水剂、粘结剂、水等配置而成

喷播植草主要是将纸浆、植物种子、粘结剂、保水剂、复合肥等加水混合成浆液进行喷播；

基于占补平的原则，表土资源用于减量化复垦，尤其是公路沿线复垦改造具有重要意义。废弃地复垦改造前应先对地块进行平整再进行表土回填，根据表土利用综合效益最大化原则，废弃地复垦改造方式采用“宜耕则耕、宜林则林、宜草则草”；公路建设期内沿线停车及服务区、养护工区、治超站、中分带、路肩绿化带等景观绿化种植任务较重，对土方需求量较大。将表土用于绿化种植，土壤肥力高、肥效好，有利于景观效果，若对绿化种植土要求较高时，可进一步改良或修复后利用景观绿化种植覆土厚度应根据绿化方式确定。

6.2.3 施工期噪声污染防治措施

(1) 现阶段施工场地通过合理布置距离周边敏感点最近距离可满足大于500m，应合理布局高噪声设备尽量远离居民点，禁止夜间施工，必要时临近敏感点一侧设置移动式声屏障。若后期大临工程重新选址应考虑对敏感点的影响，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）确定合理的工程施工场界，建议施工场界距敏感点至少保持300m的距离，受地形所限时，距离可适当缩小，但必须保证避免在施工场界内存在居民生活区和保证施工场界外的噪声限值符合环境标准。

(2) 尽量采用低噪声机械设备，对超过国家标准的机械应禁止其入场施工，施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能变差而导致噪声增加；

(3) 在利用现有的道路用于运输施工物资时，应合理选择运输路线，并尽量在昼间进行运输，以减少对运输公路两侧居民夜间休息的影响；此外，在途经现有村镇、学校时，应减速慢行、禁止鸣笛，需新修筑的施工便道应尽量远离学校和村镇等敏感建筑物。由于目前运输路线无法确定，因此建议建设单位对施工承包商的运输路线提出要求，要求承包商必须提供建材运输路线，并请环保监理或环保专业人员确认施工路线在减缓噪声影响方面的合理性。建设单位根据确定后的运输路线进行监督，并可联合地方环保部门加强监督力度。

(4) 相对于营运期来讲，施工期噪声影响是短期行为，主要为夜间施工干扰居民休息，因此，高噪声施工机械夜间（22：00—次日6：00）严禁在沿线的声环境敏感点附近施工；昼间施工时也要进行良好的施工管理和采取必要的降

噪措施，如临时声屏障等，以符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准；对于施工场界附近有敏感目标的，应通过采取降噪措施及合理安排施工时间，以保证敏感目标声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关标准。

（5）对需要安装通风隔声窗的房屋在施工期之前落实到位，使降噪措施在施工期和营运期都能发挥作用。

（6）对于距公路很近、规模较大且受施工期噪声影响严重的敏感点，在这些路段施工时，要求在昼间施工，施工期同时加强施工监测，如果敏感点监测不能满足相应的声环境质量标准，可以采取临时性的降噪措施，如设置临时隔声屏障等措施来降噪。

6.2.4施工期水污染防治措施

1、管理措施

根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《关于加强公路规划和建设环境影响评价工作的通知》等的相关要求，施工期污染防治措施总体要求如下：

（1）合理安排水域施工的作业时间和施工方式

采用围堰法等环保的施工工艺，涉水桥墩施工尽量选择在枯水期，尽量减少施工对底泥的扰动。

（2）制定严格的施工管理制度

加强对施工人员的教育，加强施工人员的环境保护意识：

- ①禁止在江河、湖泊、水库、运河、渠道内弃置、堆放阻碍行洪的物体。
- ②禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器。
- ③禁止向水体排放、倾倒工业废渣、生活垃圾和其他废弃物。
- ④禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。

（3）配备必要的防护物资

施工材料堆场应配备有防雨篷布等遮盖物品，防止雨水冲刷。

2、工程措施

（1）禁止施工机械在邻水路段内维修和清洗作业，严禁向孟沟、运粮沟等水体内存倒污油、清洗机械设备；

(2) 路基施工时，物料采取遮盖等防止径流冲刷的措施。施工废水经沉砂池沉淀后，上清液回用不外排，沉淀池沉渣定期清理；

(3) 在施工场地内设置泥沙沉淀池及收油桶，收集并处理施工机械维修产生的油污水，油污应回收利用，严禁向河内倾倒油污、清洗机械设备，弃土及泥浆严禁向河流倾倒，妥善利用及处理，避免对水体造成污染；

(4) 施工场地产生的施工污水，例如设备冲洗废水以及受暴雨冲刷产生的污水，须经施工现场沉淀池处理，不得直接排入地表水体。建议在施工场地设置冲洗水沉淀池，一般约10m³，冲洗废水经沉淀处理后回用；

(5) 应建设车辆出厂冲洗设施。运输车辆出厂前必须冲洗清理，应设置废水回收利用设施设备，不得向厂界以外直接排放废水和废弃混凝土。

(6) 施工营地、建材堆场等尽量远离河流、沟渠等地表水体，施工产生的废弃物严禁倾倒或抛入水体，也不得随意堆放在水体旁，应及时清运；

(7) 施工营地应设置临时干厕或化粪池，收集粪便污水，尽量鼓励当地农民还田，不能还田的废水应采取槽罐车运输至周边城镇污水处理厂处理，禁止将粪便污水直接排入地表水体中。此外，在施工营地每日还将产生一定数量的生活垃圾，生活垃圾若随便弃置则可能进入水体从而造成一定的污染。建议将施工营地产生的生活垃圾集中收集，定期清运处理。

6.2.5 施工期大气污染防治措施

根据《大气污染防治行动计划》、《安徽省大气污染防治条例》、《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》、《淮北市大气污染专项整治工作行动方案》等相关要求，制定施工期污染防治措施如下：

(1) 沿线施工扬尘污染防治措施

建设单位应当在施工前向县级以上人民政府工程建设有关部门提交施工工地扬尘污染防治方案，并保障施工单位扬尘污染防治专项费用。扬尘污染防治专项费用应当列入安全文明施工措施费，作为不可竞争费用纳入工程建设成本。

1) 施工单位应当按照工地扬尘污染防治方案的要求，在施工现场出入口公示扬尘污染控制措施、负责人、环保监督员、扬尘监管主管部门等有关信息，接受社会监督，做到施工工地周边 100%围挡；物料堆放 100%覆盖；出入车辆 100%冲洗；施工现场地面 100%硬化；拆迁工地 100%湿法作业；渣土车辆

100%密闭运输等“六个百分百”标准。

2) 在距离敏感点较近处施工时，施工现场围墙设置不低于2.0米高度的硬质密闭围挡。

3) 在施工场地内设置的临时堆放场和施工材料堆放区，应当采取袋装土围挡、遮盖等防尘措施。

4) 施工场地内道路路面及生产作业区、物料堆放区的地面应作硬化处理；生活区、办公区内未硬化的裸土空地应设置绿化。

5) 土方运输车、混凝土搅拌车、物料运输车辆等车辆出口位置配备车辆冲洗设施，上路前必须进行车身、轮胎冲洗，物料遮盖，不得超量运输，确保无抛撒滴漏等。

6) 土方和散货物料的运输采用密闭方式，运输车辆的车厢应配备顶棚或遮盖物，装载的物料高度不得超过车厢栏板高度。渣土等建筑垃圾及土方、砂石等材料应分类堆放，严密覆盖。需要运输处理的，按市容部门规定的时间、路线和要求，清运至指定的场所处理。

7) 安装渣土运输车辆 GPS 定位系统，严格实行密闭运输，落实冲洗保洁措施。

8) 制订合理的施工计划，合理调配施工物料，物料根据施工实际进度由产地调运进场，尽量减少堆场的堆存量和堆存周期。

9) 必须配备足够的洒水车，对未完工路面经常洒水、保持路面湿润，在敏感路段增铺草垫，抑制道路扬尘污染；对路基工程完成的清表工程采用湿式作业。

10) 公路绿化用地在施工期内尚未恢复绿化时，应采用篷布覆盖，不得裸露。主体工程施工结束后应及时种植绿化，恢复植被覆盖。

(2) 施工场地扬尘污染防治措施

1) 工程项目部应结合季节特点、不同施工阶段实际情况等，落实施工扬尘污染防治专项方案，并进行动态调整。

2) 施工现场应采用清洗、清扫、覆盖、绿化、喷淋、喷雾、吸尘、封闭等综合扬尘污染防治措施。

3) 施工现场应保证土方开挖湿法作业，遇能产生扬尘的干燥土时必须边喷淋边进行开挖、回填或转运作业。

4) 木材、石材等易产生扬尘的加工作业，应在封闭的加工棚内加工或采取湿法作业等防尘措施。

5) 建筑工程应按规定使用散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆。

6) 施工车辆及机械设备尾气排放应符合国家及地方规定的排放标准要求。

7) 易扬尘材料的运输应采取覆盖、包装等防尘措施或采用密闭化车辆。严禁使用农用车辆运送土石方、砂石及其他物料、物品。

8) 混凝土桩头、路面、墙体破除、砼支撑切割等易产生扬尘的施工活动必须采取湿作业工法。

9) 明挖基坑爆破作业应采用水袋堵塞炮眼，并在基坑上部空间设置防尘网封闭防尘，爆破后及时进行人工洒水辅助降尘。

10) 土钉墙应按每层土钉及混凝土面层分层设置、分层开挖基坑的步骤施工。

11) 土石方及桩基工程应采取与作业工艺相适宜的降尘措施，并应符合以下要求：

①施工工地土方开挖形成的基坑边坡裸露土面应按设计要求及时进行支护和表面喷浆固化处理，否则应采用防尘网覆盖措施；

②不能连续施工的土方作业面裸土（含堆土）场地应采用防尘网进行覆盖，使用土方时禁止将所有遮盖的防尘网全部打开；

③土方作业面上的临时道路宜采取垫钢板、清扫等降尘措施；

④由施工单位承担场地平整任务的项目，土方平整阶段，扬尘管理人员应进场监管。

12) 当按照《安徽省大气污染防治条例》启动Ⅲ级（黄色）预警或气象预报风速达到四级以上及其他临时性管控要求时，不得进行土方挖填、转运和拆除等易产生扬尘的作业。对现场易产生扬尘污染部位应采取覆盖、洒水等降尘措施。

13) 施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、垃圾等易产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。

14) 沟槽开挖堆土，超过 48 小时需覆盖；

15) 砂石回填时应保持湿润，避免在过筛和混合过程中产生较大扬尘。现场卸料时，需用雾炮机抑尘；

16) 基层、基础施工要及时做好铺筑、压实、养护和覆盖。基础摊铺后应及时养护，及时铺设面层；不能及时铺设面层的，要采取措施，确保不起灰，不扬尘；

17) 路面切割、路面铣刨、石材切割、清扫施工等作业时，应采取喷水（洒）水等降尘措施；

18) 路面基层清扫不得采用鼓风机吹扫，宜采用吸尘设备吸尘，或采用洒水、高压清洗车清扫；

19) 桥梁钻孔灌注桩施工、顶管施工时，当产生泥浆时，应当设置相应的泥浆池，确保泥浆不外溢。现场泥浆及时外运，并采用全封闭式运输车，减少泥浆在现场的裸露时间；

20) 桥梁桩基、承台施工现场产生的弃土应及时清运完毕；未能及时清运的，需集中覆盖堆放；

21) 沥青混凝土应采取厂拌，运输至施工现场时车辆应遮盖。

6.2.6 施工期固体废物污染防治措施

施工期固体废物主要包括施工人员生活垃圾、建筑垃圾、弃土石方、沉淀池泥浆、废机油等。对施工期固体废物应采取“集中收集、分类处理、尽量回用”的原则，其中弃土石方集中收集后由建设单位或施工单位联系渣土办运至政府指定的建筑垃圾处理场处理；建筑垃圾集中收集后由建设单位或施工单位运至政府指定的建筑垃圾处理场处理；沉淀池泥浆回用于本项目施工填方利用；施工人员的生活垃圾经收集后外运由当地环卫部门集中处置。废机油、废润滑油、废油桶以及隔油池内的油泥等危险废物，应在危险废物产生的施工营地、施工场地内按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关设计要求设置规范的危险废物临时贮存场所，采取防渗防漏措施并设立危险废物标志，分类收集后，委托有资质单位处置。

1、土石方调配和运输方案

为经济合理地进行土方的运输的作业，减少土方的土方调配的具体要求为：

(1) 挖方与填方平衡，在挖方的同时进行填方，减少重复倒运。

(2) 挖(填)方量与运距的乘积之和尽可能为最小，即运输路线和路程合理，运距最短，总土方运输量最小。

(3) 合理保留表层耕作土，避免因取土或弃土降低耕地质量。

(4) 分区调配应与全场调配相协调、相结合，避免只顾局部平衡，任意挖填而破坏全局平衡。

(5) 土方调配应考虑近期施工与后期利用相结合。工程分期分批时，先期工程的土方余额应结合后期工程的需要而考虑其利用数量堆放位置，以便就近调配，堆放位置应为后期工程创造条件，力求避免重复挖运，先期工程有土方欠额时，可以由后期工程地点挖取。

(6) 调配应与地下构筑物的施工相结合，有地下设施需要填土，应留土后填。调配区划分还应尽可能与大型地下建筑物的施工相结合，避免土方重复开挖。

(7) 选择恰当的调配方向、运输路线。做到施工顺序合理，土方运输无对流和乱流现象。使土方机械和运输车辆的功效能够得到充分发挥。

(8) 施工过程中，建议加强与附近需要弃方的施工单位联系，有效利用多余弃方，减少弃方量。

2、一般固体废物污染防治措施

(1) 不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒固体废物。

(2) 按计划和施工的操作规程，严格控制并尽量减少余下的物料。一旦有余下的材料，将其有序地存放好，妥善保管，可供周边地区修补乡村道路或建筑使用。

(3) 对收集、贮存、运输、处置固体废物的设施、设备和场所，应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用。

(4) 施工过程中，尽可能综合利用弃方，可将其运至附近需要土方的基建工地或者匝道内的空地、低洼地带，并及时压实覆土绿化。以减少弃土方量。

(5) 桥墩施工中挖掘出的泥渣，不能直接随意处排放，应设临时沉淀池进行沉淀。将沉淀后的钻渣进行统一收集后运至指定的弃渣场堆放，并采取一定的防护措施。运送存放过程必须有环保人员监督，不允许随意丢弃钻渣，以便最大限度地减少泥渣对河流(沟渠、池塘)水质的影响，防止钻渣堆置对水环境不利影响。

(6) 施工结束后，施工场地应及时平整，清场要彻底，建筑垃圾部分用于场地回填，不可利用部分与工程弃方一同运往弃土场。

3、危险固废污染防治措施

施工场地产生的机械维修产生的废油、隔油池油泥等暂存于危废库后定期委托有资质单位处置。本次评价要求危险固废暂存场所建设需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求建设。同时，建设单位在临时贮存危废时应做到以下防范措施：

- ①危废库应以混凝土、砖或经防腐处理的钢材等材料建成相对封闭场所，设施内要有安全照明设施；
- ②地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容（推荐办法：混凝土地面用环氧树脂处理或铺设1层2mm高密度聚乙烯（HDPE）后在铺设厚瓷砖），裙脚防渗高度要达到1m以上；项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或者2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
- ③危废库设置倒排沟和渗滤液收集井等预防事故性溢漏的防护系统；
- ④危废库贮存设施应根据贮存危险废物的危险特性设置相应的安全装置以及配备足够的消防器材、应急设施；
- ⑤储存危险废物应按照危险废物种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙隔开，并应设置防火、防雨、防雷、防扬尘装置。
- ⑥贮存设施应配备通讯、照明、消防设施及观察窗口，安全防护服装及工具，并设置有应急防护设施。
- ⑦在常温常压下易燃易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后储存，否则按易燃、易爆危险品储存。
- ⑧危废库内应留有足够可供工作人员和搬运工具的通行过道，以便应急处理；
- ⑨必须定期对贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施更换。清理的泄漏物，一律按照危废处理。
- ⑩贮存设施周围都必须按照GB15562.2的规定设置警示标志；周围应设置围墙或其它防护栅栏；危废间内外均需设置危险废物标识。

本次评价要求应加强环境管理，完善危废管理台账，对各类危废分区暂

存，储存按照《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定执行，转移过程应按《危险废物转移联系单管理办法》中规定执行、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中规定要求进行。

6.2.7施工期环境风险防范措施

1、严格落实施工期管理制度

工程建设管理单位应设立工程施工环境保护专业领导和工作岗位，开展专业施工期环境保护工作，监督和管理本工程的环保措施的落实、进展情况和质量控制，切实发挥本工程的环保措施的环境保护效益。

本工程施工期间，要将环境风险源以及其他可能的环境风险的预防措施，落实到工程建设相关合同条款中，确实相关风险防范主体；落实施工期环境保护管理制度，由环境保护专业工作人员专门负责管理和实施。

2、施工机械油料泄漏事故风险防范措施

（1）优化施工期机械、车辆等的运行路线，加强危险路段、车辆集中线路的交通管制，增设交通标志牌，并注意路面维护，以降低发生侧翻事故发生的概率。

（2）加强施工机械的维修保养，使其处于良好的运转状态，减少机械设备因故障导致的油料泄漏事故。

（3）配备风险应急物资，如围油栏、吸油材料（吸油毡、棉胎、木屑）等。设备选型时需选择耐用易维护的设备，应急反应设备的保管、维修、养护由设备的产权单位负责并做好记录，保证登记在册的设备处于随时可用状态。

（4）工程施工应与河道、防汛等部门加强联系和沟通，呈报工程施工方案、施工方式和施工时间，获得施工许可，未经同意，不得擅自开工；施工单位应加强内部管理，严格将施工机械限制在划定的施工水域内，不得随意穿越河道，严禁施工作业单位擅自扩大施工作业安全区。

（5）本工程施工期间，接受其相关的环境保护监督管理，同时配合管理该河段的环境、安全和水利等部门，防治可能出现的水环境污染。

（6）在施工河道上、下游0.5km、1km和2km处以及必要的地段，树立醒目的标志标牌，提醒过往车辆注意，在进入施工段时避让和减速。

6.3 营运期环保对策措施

6.3.1 营运期噪声污染防治措施

道路营运期降噪措施可从管理措施、工程技术措施、环保措施方面考虑。

1、管理措施

(1) 通过加强公路交通管理，如限制性能差、超载的车辆进入公路，在重要敏感路段（居民集中路段）等噪声敏感区域附近路段两端设置禁鸣标志等，可以有效控制交通噪声的污染。

(2) 加强道路通车后的道路养护工作，维持道路路面的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸而引起交通噪声。

(3) 加强营运期沿线声环境敏感点声环境跟踪监测，根据监测结果适时采取有效的减噪措施。

2、规划建设控制要求

建议规划部门进行功能区规划和乡镇规划时，应重视拟建项目的影响。具体应满足如下要求，以避免对沿线功能区造成不利的噪声影响：

(1) 本工程营运后，将改变道路两侧声环境功能，交通噪声影响将愈加显著；根据本项目营运中期交通噪声预测结果，项目建成后：昼间距中心线20米外满足4a类区标准，距中心线66米外满足2类区标准；夜间距中心线56米外满足4a类区标准，距中心线108米外满足2类区标准。因此，本项目道路两侧在上述超标距离范围内不宜临路新建学校、医院、敬老院、住宅等敏感建筑物，若后期规划中需新建临路住宅等敏感建筑物，应采取相应的噪声防护措施，减轻交通噪声的干扰，防止产生新的噪声扰民问题。因此，建设单位需建议规划部门原则上临路首排不宜规划新建学校、医院和居民点等，应以商业、工业和办公用房为主。

如有规划医院等，应调整设计，将门诊楼等非敏感建筑设计在临路一侧。如有规划学校（幼儿园）等，应调整设计，将操场等非敏感建筑设计在临路一侧。

(2) 针对噪声问题，在采取敏感点降噪措施的基础上，建立群众意见的定期回访制度和敏感点噪声定期监测制度，注意听取群众意见和感受，如有居民反映噪声扰民或投诉等可进行监测，当噪声超标时，根据监测结果和敏感点实际周围环境特征，确定可行有效的保护措施，保护群众正常的工作、学习和生

活少受影响。

3、工程措施

(1) 采取措施的原则

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）为指导，按中期环境噪声预测值采取措施，使得项目建成后敏感点所在区域声环境质量不恶化为目标；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，以使室外声环境质量达标；如不宜对交通噪声实施主动控制的，对噪声敏感建筑物采取有效的噪声防护措施，保证敏感点室内声环境质量符合相关标准（参照《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021），睡眠昼间≤45dB（A），夜间≤35dB（A），日常生活≤45dB（A））。

由于营运期的实际车流量、车型比、昼夜比往往与预测值有一定的出入，同时考虑到噪声预测的误差因素，主要针对运营中期的声环境影响预测值超标部分采取一定的措施，并对其实施噪声跟踪监测，并预留足够噪声污染防治费用，根据营运时段监测结果由建设单位及时增补和完善防治噪声污染措施。

(2) 经济技术可行性论证

噪声防护措施主要有搬迁、声屏障、绿化降噪、跟踪监测、隔声窗等。各防护措施的防护费用、降噪效果和适用情况参见下表。

表 6.3.1-1 公路交通噪声主要防治对策及措施

防护措施	内容	适用情况	降噪效果	优点	缺点
搬迁	将超标严重的个别住户搬迁到不受噪声影响的地方	采取声屏障、隔声窗措施后仍然超标的敏感点	很好	降噪彻底，可以完全消除噪声影响	费用较高，适用性受到限制且对居民生活产生较大影响
标准隔声屏障	采用反射-吸收复合型材料，根据保护目标与本道路的相对空间位置关系，选择路肩或路堑顶部处建隔声屏障	①位于声影区内的敏感点；②高密度集中呈条状、安装声屏障不遮挡阳光、交叉道路不贴近的敏感点	一般为6-10dB（A）	效果较好，且应用于道路本身，易于实施且受益人口多	投资较高，某些形式声屏障对景观产生影响
绿化降噪林	在道路与敏感点之间建乔、灌、草混合林带	噪声超标轻微、有绿化条件的敏感点	20m宽绿化带可降噪2-3dB(A)，200-500元/m	既可降噪，又可净化空气、美化路容，改善生态	占用土地面积较大，要达到一定降噪效果需较长时间，降噪效果季节

					性变化大，适用性受到限制
加高住户围墙	在道路与住宅之间修建住宅围墙	沿线区域居民住宅已有较好的围墙基础	住宅距路较远时，降噪效果不大，100m内降噪3-5dB(A)	费用较低	降噪能力有限，适用范围小
通风隔声窗（Ⅲ级）	沿线居民住宅多为斜侧向，对临路侧已开窗户的住宅，加装通风隔声窗	噪声超标量较大，居民区分布分散且影响户数较少的敏感点	降噪效果35-40dB(A)	效果较好，费用适中，适用性强，对居民生活影响小	相对于声屏障等降噪措施来讲，实施稍难
限速	在公路两侧设置限速标志	临路高层小区、学校、集镇等敏感点	很好	效果较好，且应用于公路本身，易于实施	车辆运行受到限制
跟踪监测	对中期超标3dB(A)以下敏感点进行噪声监测，每年监测一次，当监测结果超标达到3dB(A)以上时应采取防护措施	对初期超标0-3dB(A)敏感点，每年监测一次，当超标达到3dB(A)以上时应采取防护措施		费用较低，因地制宜，根据实际监测情况采取相应措施	若监测超标，不能立即解决噪声超标问题

各种降噪措施可行性分析如下：

①搬迁：在各种降噪措施中，搬迁效果最好，可部分消除拟建公路的噪声影响。但由于搬迁的实施需要政府等各相关部门的通力合作，实施难度大，问题多，一般只对超标严重、房屋结构差、分布零散的敏感点提议采取此措施，而本项目沿线敏感点多为较集中居民村庄，搬迁成本高，安置存在一定困难；且如果搬迁距路较近的敏感点，则后面敏感点失去前面房屋遮挡后噪声依然超标，因此本次评价不推荐该措施，无环境拆迁。

②声屏障：相对于其它措施，声屏障具有降噪效果好，操作性强，不会干扰居民的正常生活等优点。对于道路项目而言声屏障适合于具备如下几种情况的敏感点：a.路基与敏感点房屋有一定高差，房屋较低，位于声影区内；b.敏感点房屋分布较密集且距道路较近；c.敏感点房屋部分房屋较破旧，质量较差，其本身的隔声效果不好，不宜采用隔声窗措施。

③通风隔声窗：通风隔声窗在不影响通风的条件下具有很好的降噪效果，根据《中华人民共和国环境保护行业标准隔声窗》（HJ/T17-1996），隔声窗性能分级如下：

表 6.3.1-2 隔声窗性能分级表

等级	计权隔声量 (R_w) dB
I	$R_w \geq 45$
II	$45 > R_w \geq 40$
III	$40 > R_w \geq 35$
IV	$35 > R_w \geq 30$
V	$30 > R_w \geq 25$

对于道路项目而言，采取通风隔声窗的敏感点一般具备如下特点：a.超标量较大；b.房屋结构较新，本身的隔声效果较好。c.路堑两侧敏感点，预测点高于路面，隔声屏障的降噪效果受到影响。

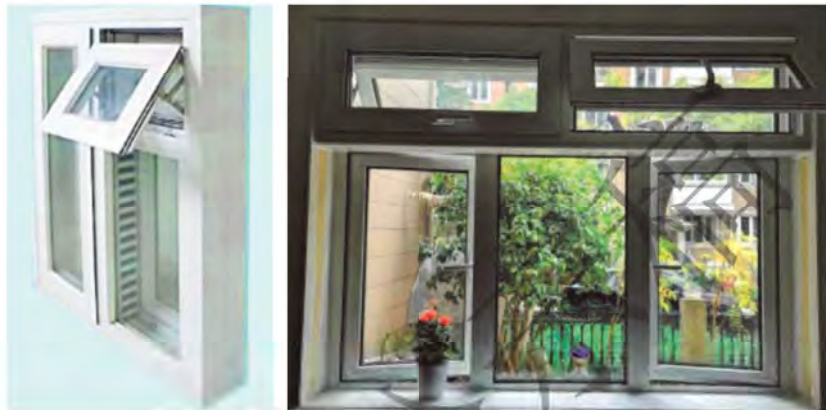


图 6.3.1-1 隔声窗示意图

④绿化降噪林：道路沿线绿化对减轻交通噪声对敏感点的影响也有一定的效果，但受道路用地范围的限制，绿化措施只能作为降噪的辅助手段，在采取前述措施的基础上，可以利用道路与敏感点之间的空地（特别是道路征地范围内的）进行植树绿化。

⑤加高围墙：加高围墙适用于距离道路较近的个别居民住宅或学校，优点是措施费用较低，缺点一方面是降噪能力有限，一般可以降噪 3~5dB 左右，同时也影响居民的生活和景观。根据项目所在地区的风俗习惯，居民一般不愿采用加高住宅围墙，因此本评价不推荐采用该措施。

在综合考虑了项目沿线各敏感点特征、道路特点、所需的降噪效果以及各种降噪措施适用的条件等各种因素基础上，本着技术可行、经济合理和兼顾公平的原则，本次评价推荐通风隔声窗、声屏障降噪措施。

(3) 各敏感目标的噪声防护措施

本项目评价范围内的声敏感点 5 个，通过以上分析比选之后，对超标敏感点拟采取的工程措施（通风隔声窗、声屏障）进行论证。具体参见表 6.3.1-3，同时补充说明如下：

①本项目敏感目标附近均为地面道路，沿线与各等级公路、村组道路存在交叉，如采取声屏障措施将明显妨碍沿线居民出行，同时会由于遮挡视线产生安全隐患。

②声屏障造价一般为 800 元/m²、通风隔声窗每户按 2 万元估算。表中的降噪效果是指与未实施该措施相比较；对于声屏障，是指与未安装声屏障比较；对于通风隔声窗，是指与普通单层玻璃窗相比较。

③敏感目标的降噪措施应在项目通车前实施完毕。本环评提出安装Ⅲ级隔声窗，一般降噪效果可达 35dB。根据预测结果，采取隔声窗措施后，安装隔声窗的敏感点建筑物室内声环境能够满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）声环境质量要求。

环评公示稿

图 6.3.1-3 营运期敏感点噪声污染防治措施表

序号	声环境保护目标名称	里程范围	高差/m	距道路中心线距离/m	运营中期噪声预测值/dB				运营中期超标量/dB		受影响户数/户		噪声防治措施比选	噪声防治措施及投资				
					昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	4a类	2类		类型	规模	噪声控制措施效果	噪声控制措施投资/万元	
1	陡湾李家村	K43+760~K43+650	0.4	28	67.9 (4a类) 58.2 (2类)	61.6 (4a类) 52.2 (2类)	/	6.6 (4a类) 2.2 (2类)	4	23	方案一：线路北侧安装高3米、总长400米的声屏障；预计降噪量大于10dB。预计总费用96万元。 方案二：为27户居民安装通风隔声窗，要求隔声量大于35dB(A)，预估费用54万元。 方案比选：安装声屏障影响道路安全、景观，且房屋结构较好，适合选用隔声窗，采取通风隔声窗措施较合理。 推荐方案：方案二。				通风隔声窗	27户	室内达标	54
2	大郭家村	K0+120~K0+200	0.5	195	58.5	47.6	/	/	/	0	不超标，无需采取措施				/	/	/	/
3	前小李村	K2+230~K2+410	0.3	77	60.5	54.4	0.5	4.4	/	26	方案一：线路南侧安装高3米、总长270米的声屏障；预计降噪量大于10dB。预计总费用64.8万元。 方案二：为26户居民安装通风隔声窗，要求隔声量大于35dB(A)，预估费用52万元。 方案比选：安装声屏障影响道路安全、景观，且房屋结构较好，适合选用隔声窗，采取通风隔声窗措施较合理。 推荐方案：方案二。				通风隔声窗	26户	室内达标	52

4	大李家村	K3+640~K4+340	0.1	30	67.5 (4a类) 62.2 (2类)	61.2 (4a类) 56 (2类)	/	6.2 (4a类) 6 (2类)	6	12	方案一：线路南侧安装高3米、总长450米的声屏障；预计降噪量大于10dB。预计总费用108万元。 方案二：为18户居民安装通风隔声窗，要求隔声量大于35dB(A)，预估费用36万元。 方案比选：安装声屏障影响道路安全、景观，且房屋结构较好，适合选用隔声窗，采取通风隔声窗措施较合理。 推荐方案：方案二。	通风隔声窗	18户	室内达标	36
5	丁碱昌村	K4+350~K4+540	0.2	86	59.3	52.8	/	2.8	/	18	方案一：线路南侧安装高3米、总长280米的声屏障；预计降噪量大于10dB。预计总费用67.2万元。 方案二：为18户居民安装通风隔声窗，要求隔声量大于35dB(A)，预估费用36万元。 方案比选：安装声屏障影响道路安全、景观，且房屋结构较好，适合选用隔声窗，采取通风隔声窗措施较合理。 推荐方案：方案二。	通风隔声窗	18户	室内达标	36

表 6.3.1-4 采取措施后各敏感点声环境质量情况一览表

序号	声环境保护目标名称	防治措施	措施效果	评价标准	运营中期噪声预测值		《建筑环境通用规范》标准值/dB		采取措施后营运中期噪声预测值/dB		是否达标
					/dB						
					昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	陆湾李家村	通风隔声窗	降噪35dB	4a类	67.9	61.6	45	35	32.9	26.6	是
				2类	58.2	52.2	45	35	23.2	17.2	
2	前小李村	通风隔声窗	降噪35dB	2类	60.5	54.4	45	35	25.5	19.4	是
3	大李家村	通风隔声窗	降噪35dB	4a类	67.5	61.2	45	35	32.5	26.2	是
				2类	62.2	56	45	35	27.2	21	
4	丁碱昌村	通风隔声窗	降噪35dB	2类	59.3	52.8	45	35	24.3	17.8	是

6.3.2运营期水污染防治措施

路面和桥面径流污染防治措施

(1) 桥梁两侧护栏进行强化和加固设计，防止交通废物或桥面发生交通事故时有废物坠入河中。

(2) 切实加强桥梁工程安全检查、监控，确保水域路段的安全；装载石灰、水泥等易起尘的散货，必须加蓬覆盖后才能上路行驶，防止撒落的材料经雨水冲刷后造成水体污染。

6.3.3运营期大气污染防治措施

(1) 加强公路管理及路面养护，保持公路良好的运营状态，减少车辆尾气的排放。

(2) 严格执行国家制定的尾气排放标准，加强车管执法力度，以减少尾气污染物排放。

(3) 对于装有易产生扬尘的运输车辆要求罩盖篷布，防止运输中飞扬洒落。

6.3.4运营期固体废物处置措施

项目运营期不产生固体废物，固废来源可能为运输车辆散落的运载物、发生交通事故的车辆装载的货物、乘客丢弃的物品等。道路清扫垃圾产生量不定，由环卫人员打扫收集后送至垃圾收集点，然后经环卫部门集中清运至垃圾处理厂进行卫生填埋。

6.3.5运营期环境风险防范措施

1、危险化学品泄露

跨越孟沟、运粮沟路段各设置1处桥梁，本项目不涉及跨越饮用水水源二级保护区、准保护区和二类以上水体的桥梁，但为保护区域水环境，本次参照《关于加强公路规划和建设环境影响评价工作的通知》环发[2007]184号，安装防撞护栏提高防撞等级，路基段两侧边沟要做防渗处理。

①在道路沿线醒目位置设置限速、禁止超车等警示标志，提醒驾驶员安全驾驶。道路管理部门应禁止漏油、不安装保护帆布的货车和超载车上路，以防止车辆漏油和货物洒落在道路上，造成水体污染和安全隐患。

②在桥梁两侧设置连续的防撞墩及防撞护栏。交警部门的资料表明，当防撞墩及防撞护栏的高度大于汽车轮胎直径1/3时，可完全杜绝汽车从桥上翻下，

有效降低事故危害程度。沿线配备消防沙等应急物资。

③加强对从事危险货物运输业主、驾驶员及押运员的安全教育和运输车辆的安全检查，使从业人员具有高度责任感，使车辆处于完好的技术状态。

④对从事危险品运输的车辆及人员，执行《化学危险品安全管理条例》规定；从运输车辆的上路检查、途中运输、停车，直到事故处理等各个环节，进行管理，坚决禁止和杜绝“三证”不全的危险品运输车辆上路行驶；同时，把好危险品运输上路检查关。检查直接从事道路危险品货物的运输人员是否持有主管部门批准的《道路危险品货物运输操作证》；车辆和装备应符合悬挂规定的标志和标志灯的规定；车辆、容器、装卸机械及工具，必须符合规定的条件，查对核实托运人填写的托运单和提供的有关资料。

⑤对各种未申报又无危险品运输标志的罐车、筒装车等进行抽查，对载有危险品，但未办理有关证件或未按规定加装危险品运输标志的车辆均不允许上路。

⑥一般安排危险品运输车辆在交通量少时段通行。

⑦普通运输车辆在道路上抛锚，应立即牵引拽走，严禁占用路面，保证路面畅通。

2、应急预案

本项目运营公司应制定《S305工程（基地北环路~淮选路）环境风险事故应急预案》，并将该应急预案纳入到当地应急体系之下，做好与当地突发环境事件应急预案对接工作。

本项目突发环境事件应急预案应以《淮北市突发环境事件应急预案》、《安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地突发环境事件应急预案》等为指导，在地方原有危险品安全运输管理体系的基础上，联合相关部门，建立更加完善通畅的信息网络，将市、县、乡镇的事故应急预案、企业危险品事故应急预案和公路事故应急预案相衔接，完善地区公路监控通信收费系统的基础上，增加环境保护的指挥功能。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》规定，本工程应急预案内容主要包括如下内容：

①本工程危险目标主要为运输危险品的车辆。

②成立应急领导小组，由项目运营公司的领导担任组长，公路的路政、排

障等领导为组员，另外联系沿线的当地相关部门，如公安、环保、消防、卫生等，成为领导小组的成员。营运公司应根据应急预案，统一应急行动，明确应急责任人和有关部门的职责，确保在最短的时间将事故控制，以减少对环境的污染影响。

应急执行单位：本风险防范应急预案的执行单位是公路运营公司，公路的管理部门是县交通运输局。项目建议，在公路运营公司下面，成立专门的风险防范应急小组。该部门针对本报告的水域区路段等实施实时监控、维护。

应急机构的职能：风险防范应急小组必须配备专门的人员（建议不少于 2 人）从事该项工作。成立事故应急小组，组长由公路营运公司领导担任。应急小组必须制定详细的环境风险应急预案，确定不同的事故情况下的具体的应急时间、处理步骤、事故上报单位等。应急小组还必须为应急预案配备相应的设备，并进行常年的维护。

事故类型及应急措施：水环境风险、沿线服务区加油站（另行环评）风险是本项目最大的环境风险，按下述各类情况，制定几类事故防范预案如下：

（1）水环境风险

一般情况：任何事故情况下，通过远程控制系统，实时监控，一旦发现事故后，管理部门必须有人到现场观察，确定事故的级别，一旦发现泄漏，必须提高处理级别。对普通的无泄漏的事故，应尽快清理现场，疏导交通，避免造成次生事故。反应时间：10-15分钟；上报部门：上级管理部门及沿线市、区生态环保部门。

危急情况：跨河桥梁路段，有油类物质泄漏在路面。

①在视频监控系统发现事故后或有人报警后，马上有专车赶赴现场，要求15分钟内到达，尽快确定是否有泄漏，泄漏物的性质和量，以此为根据确定紧急处理方案。

②第一时间启动报警系统，通知消防部门、环保部门、河道管理部门等。如果现场观察是危险品发生了泄漏，其中，特别是剧毒类的化学物质发生了泄漏，应提高报警级别，立即向当地市县人民政府报告。

③用吸附材料对路面进行清理，然后将收集的吸附材料委托有资质单位处理。

④对清理后的道路路面用适量水冲洗，冲洗水沿路面径流收集系统进入管

网系统，根据泄漏物的性质，委托有资质单位处理。

(2) 危化品罐车发生泄漏、爆炸、火灾等危急情况

①在视频监控系统发现事故后或有人报警后，马上有专车赶赴现场，尽快确定是否有泄漏，泄漏物的性质和量，以此为根据确定紧急处理方案。

②第一时间报警并立即引导场内人员向安全区域疏散；在事故周围形成警戒范围，禁止无关人员和群众进入或围观。

③一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，立即报警，采取遏制泄漏物进入环境的紧急措施。

④预案分级响应程序：发生泄漏、爆炸、火灾等事故，由应急电话拨打至应急中心，或者是24小时监控中心通过监控设备得知情况后，马上通知应急中心，启动应急预案。

④应急救援保障：营运公司必须配备一些必要的应急救援设备和仪器，以便快速自救。主要包括应急防护处理车辆、吸油毡、各类吸附剂、中和剂、解毒剂、固液物质清扫设备、回收设备等。

⑤报警、通讯联络方式：应急中心值班人员了解情况后，立即通知应急领导小组，同时拨打“12345”、“110”救援电话，要求在15分钟时间内告知相关负责人员。应急领导小组立即通知事故处理小组，组织调动人员、车辆、设备、药物，联合采取应急行动，防止污染扩散。应急领导小组应在1小时内向所在地市、县人民政府和环保部门报告，同时向上一级相关专业主管部门报告。

⑥应急环境监测、抢险、救援及控制措施：水环境由沿线市、区环境监测站对事故现场周围水质进行监测，对事故性质、程度与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据；对事故性质、严重程度等造成的环境危害后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

⑦开展水环境事故发生点、联通水体进行跟踪环境监测，有效控制事故现场，制定清除污染措施和恢复措施。

⑧在事故现场，由领导小组领导，其他各个协调管理机构对现场进行处理，本项目营运公司主要进行协调和沟通工作，并负责事故处理汇报工作。

⑨事故应急救援关闭程序与恢复措施。现场处理完毕后，由沿线市、区环境监测站跟踪监测水质状况、区域环境质量状况，并根据监测结果，来确定事故应急救援关闭程序与恢复措施，并进行总结、汇报。

⑩应急培训计划。本项目营运公司应定期进行相应的演练工作，以确保应急救援工作有序的进行。

综上所述，在落实工程环境风险防范措施和应急预案后，该工程所带来的环境风险是可以控制的，并且可以接受的。

环境风险

第 7 章 环境保护管理及环境监测计划

加强环境管理和环境监测是执行有关环境保护法规的重要手段，也是实现建设项目社会效益、经济效益、环境效益协调发展的必要保障。通过环境管理和环境监测，可以监控本项目对区域地表水、环境空气、声环境和生态环境的影响，为本区域的环境管理、污染防治和生态保护提供依据。

7.1 环境管理

7.1.1 环境管理目标

通过制订系统的、科学的环境管理计划，使报告中提出的环境负面影响减缓措施在项目的设计、施工和运营过程中得到落实，从而实现环境保护和项目符合同步设计、同步施工和同步投产的“三同时”制度要求。使环境保护措施得以落实，为环保部门对其进行监督提供依据。

通过实施环境管理计划，将工程建设和运营中对环境带来的不利影响减缓到最低限度，使建设项目的经济效益和环境效益得以协调、持续和稳定发展。

7.1.2 环境管理体系

项目环境保护管理工作是由项目建设公司管理，具体负责贯彻执行国家、交通部和安徽省以及淮北市的各项环保方针、政策、法规和地方环境保护管理规定。建议设立环境监理机构，配置环保专业人员，专门负责本道路建设工程施工期的环境保护管理工作。本工程的环境管理机构体系见表 7.1.2-1。

表 7.1.2-1 环境管理体系及程序示意表

项目阶段	环境保护内容	执行单位	主体责任单位	环境保护监督部门
工程可行性研究	环境影响评价	环评单位	建设单位	淮北市生态环境局、濉溪县生态环境分局、安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地生态环境分局
设计期	环境保护工程设计	环保设计单位	建设单位	
施工期	实施环保措施，环境监测，处理突发性环境问题	施工单位	建设单位	
竣工验收期	竣工验收调查报告、制订运营期环境保护制度	运营单位	建设单位	
运营期	环境监测及管理	监测单位	建设单位	

7.1.3 环境管理职责

项目建设单位应做好以下工作：

- 1、贯彻执行国家、省内各项环境保护方针、政策和法规。

2、负责编制本工程在施工期的环境保护规划及行动计划，督促初步设计及施工图设计单位依据报告书及其批复要求，在编制初步设计及施工图设计的同时，同步完成环境保护工程设计，并将相关投资纳入工程概算，监督报告书中提出的各项环境保护措施的落实情况。

3、负责制定运营期环境保护工作制度，组织制定和实施污染事故的应急计划和处理计划，进行环保统计工作。

4、组织环境监测计划的实施。

5、负责本部门的环保科研、培训、资料收集和先进技术推广工作，提高工作人员的环保意识和素质。

6、负责环保设备的使用和维护，确保各项环境保护设施的良好运行。

7.1.4环境管理计划

为使本项目环境保护措施能及时得到落实，保护区域生态环境，特制定本项目管理计划，见表7.1.4-1所示。

表 7.1.4-1 项目环境管理计划表

工程阶段	环境管理计划	实施机构
设计阶段	1、协调路线布设与沿线城镇规划的协调性； 2、路线尽量避让自然保护区、国家公园、自然公园、饮用水源保护区、永久基本农田、重要生境、集镇、村庄等； 3、确实无法避让的应依法履行占用手续，取得主管部门许可后方可开工建设； 3、做好线性布设，在满足设计标准前提下，降低工程填挖数量，降低对地形地貌的破坏、线路避让受保护植物； 4、对深挖路段应进行优化，减少开挖、降低放坡，保护土地资源；并做好防护设计； 5、桥梁工程应根据地质勘探结果，做好施工工艺及施工方案设计，并做好防护设计； 6、做好临时用地生态恢复设计，工程绿化设计； 7、工程取土、伐林、占用耕地、林地应依法履行相关手续，其中占用耕地和林地应严格落实占补平衡要求； 8、统筹布设临时施工场地选址，做好土石方平衡，减少取土和弃渣；控制占用耕地和林地数量，减少工程施工临时用地； 9、环境影响评价文件中提出的污染防治措施应在设计文件中落实。	设计单位
施工前准备阶段	1、指挥部成立专门的环保机构负责施工期环境管理计划的实施与管理； 2、环保机构配备专职环境保护管理人员，建立内部环境管理运行规章制度； 3、落实施工环境监测单位； 4、编制工程监理招标文件和施工招标文件中环境保护章节； 5、与施工单位和监理单位签订施工期环境保护责任书；	业主单位

	6、与施工单位和监理方签订环境保护合同条款； 7、组织指挥部各处负责人、专兼职环境保护管理人员参加环境保护管理培训； 8、指挥部召开由施工单位、监理单位、监测单位负责人参加的环保工作会议； 9、检查施工单位和监理单位的环境保护工作计划。	
	1、成立专门的环境保护小组机构，配备施工期专职和兼职环境保护管理人员，并建立和制定相关管理制度与规定，开展环保工作人员培训； 2、结合环境影响评价文件，考察施工工地及周边环境，了解标段内的环境敏感问题及环境保护目标； 3、了解国家和地方有关环境保护的法律、法规和政策； 4、明确标段内的环境敏感目标分布情况，施工招标文件、合同中环境保护条款的规定，环境影响评价文件中提出的环保措施及要求，编制施工组织设计中的环境保护措施； 5、进行环境保护工作量及费用概算，不能以降低环保费用来减少环保工作内容； 6、环境保护监测设备采购，使用培训； 7、制定标段环境保护工作计划，报环境监理工程师审批； 8、按照施工图设计规定的地点设置砂石料场、预制场等施工场地、施工便道以及临时材料堆放场等临时设施，采用相应的环保措施； 9、施工营地的选址应符合环保要求； 10、按照施工图设计规定的地点设置弃渣场，采取防水、拦渣措施； 11、组织本单位主要管理、技术人员以及环境保护管理人员参加指挥部组织的施工单位环境管理人员培训；在施工中开展有关环保法律、法规及环保知识的普及及宣传教育。	施工单位
主体工程 施工阶段	1、明确了解施工期噪声、污水、扬尘、振动、固废等环保控制标准要求； 2、全面开展施工期环境保护管理工作； 3、组织环保工程设计审查； 4、路基工程施工完成前，落实降噪工程以及污水处理设施等环保工程的设计单位； 5、路面工程完成前，组织环保工程施工招投标工作，落实环保工程施工单位； 6、定期或不定期现场检查施工单位的环境保护工作，监督相关环保措施落实情况； 7、审查施工单位报来的环境保护工作报告； 8、定期组织施工环境保护评优活动，推广先进环境保护管理措施、环保技术与交流经验； 9、配合总监办做好工程环境保护监理工作； 10、定期或不定期要求监测单位对施工现场环境质量进行监测，出具监测报告并存档； 11、编制环境保护工作情况月报，年底前编制本年度环境保护工作总结报告。	业主单位
	1、在各项工程施工时，按施工准备阶段编制的施工组织方案中环境保护措施，落实各项环境保护措施和要求； 2、服从环境监理工程师的监理，主动向指挥部和环境监理工程师汇报主体工程施工过程中可能出现或已经出现的环保问题及解决情况；	施工单位

	3、正常运行环境保护设施（污水处理、扬尘自动监测设备、噪声自动监测设备等）； 4、编制环境保护工作月报，月报应对本标内环境监测、“环境问题通知”的响应等有关环境保护工作的履行情况进行认真总结。	
交工缺陷 责任期阶段	1、组织编制施工期环境保护工作总结报告； 2、组织工程环保单项验收，对施工单位施工期环境保护工作和环保措施的落实情况进行全面的检查验收； 3、组织竣工环保验收资料准备工作； 4、落实缺陷责任期环保工作内容 5、落实竣工环境验收意见。	业主单位
	1、对临时用地根据施工设计方案中的恢复方向进行生态恢复； 2、编制施工期环境保护工作总结，报指挥部审查； 3、继续完成合同规定项目中的环境保护工作； 4、落实缺陷责任期环保工作内容； 5、落实竣工环境保护验收意见。	施工单位

7.1.5环境管理计划的执行

环境管理计划的制订主要是为了落实环境影响报告书中提出的环境保护措施及建议，对项目的设计、施工和运营期的环境监测和监督等工作提出要求。

1、设计阶段

设计单位应将环境影响报告书提出的环保措施落实到施工设计中；设计文件审查时应包括对环保工作和方案设计的审查。

2、招标阶段

承包商在投标中应含有环境保护的内容，在中标的合同中应有环境影响报告书提出的环境保护措施及建议的相应条文。

3、施工期

设立独立的环境监理机构，向建设单位和当地环境保护主管部门负责，对环境工程的实施情况进行的监督，对施工人员进行宣传教育，重点检查生态环境保护措施、施工噪声和粉尘污染防治措施的落实情况、生活污水的处理处置情况。

各承包单位应配备环保员，负责监督和管理环保措施的实施。在施工结束后，业主应组织全面检查工程环保措施落实和施工现场的环境恢复情况，监督施工单位及时撤出临时占用场地，拆除临时建筑，恢复被破坏的耕地和植被。

4、运营期

运营期的环保管理、监测由项目运营单位负责管理实施。

7.2环境监测计划

7.2.1环境监测责任机构、监测目标

环境监测工作拟由建设单位委托有监测资质、且有一定经验的监测单位进行。在道路施工期和运营期，环境监测都是环境管理计划中重要的组成部分。进行环境监测的目标是：

- 1、对环境影响报告书中提出的拟建项目潜在环境影响的结论加以核实；
- 2、确定实际的影响程度；
- 3、核实环境保护措施的有效性和适当性；
- 4、确认评价预期不利影响的程度；
- 5、为解决超出环境影响评价结论的不利影响而追加的环保措施提供依据。

7.2.2监测计划

环境监测单位将根据国家环保部颁布的各项导则和标准规定的方法进行采样、保存和分析样品，与项目的环境监测的要求相同。该项目环境监测计划由建设单位委托实施。

该监测任务包括施工期和运营期的环境噪声、水质和环境空气监测的具体计划，包括时间、频次、地点和参数列于下表。

承包商和施工监理单位应每半年向建设单位提交环境监测报告。此外，在发生未预期的环境污染事故时，要求他们能够立即将具体情况向项目办汇报，以便及时采取适当的污染控制措施，包括请专业监测单位进行监测等。

表 7.2.2-1 施工期环境监测计划

监测项目		监测因子	监测点位	监测时间、频次	实施机构	负责机构
空气	污染源监测	颗粒物	施工场地场界	1年1次	受业主委托的有资质的监测单位	建设单位
	环境质量监测	TSP	沿线陆湾李家村、大郭家村、前小李村、大李家村、丁碱昌村等环境敏感目标	1次/季度		
	污染源监测	L_{Aeq}	施工场地场界噪声	1次/季度		
声环境	环境质量监测	L_{Aeq}	沿线陆湾李家村、大郭家村、前小李村、大李家村、丁碱昌村等环境敏感目标	1次/季度	受业主委托的有资质的监测单位	建设单位
地表水	环境质量监测	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类	线路跨越孟沟、运粮沟处	跨越工程施工前、高峰期、施工结束后各1次		

表 7.2.2-2 运营期环境监测计划

监测项目		监测点位	监测时间、频次	实施机构	负责机构
噪声	L_{Aeq}	沿线陆湾李家村、大郭家村、前小李村、大李家村、丁碱昌村等环境敏感目标	1次/年	受业主委托的有资质的监测单位	建设单位

7.3环境保护投资

拟建项目总投资为70971.31万元，其中环保投资3262万元，环保投资占总投资的4.60%，工程环保设施（措施）及投资估算一览表见下表。

表7.3-1 拟建项目施工期环保投资一览表

项目	工程或工作内容	投资金额（万元）
水环境保护措施	机械、车辆冲洗废水收集后经临时沉淀池+隔油池处理，回用于施工工艺或清洗车辆及道路洒水等，严禁排入周边地表水体。在临时施工场地边界修建截洪沟，拦截施工期地表径流，禁止高浊度废水进入水体，并在截水沟低洼处设临时沉淀池，经收集沉淀处理后回用于施工工艺或清洗车辆及道路洒水等。生活办公场地租用周边房屋，生活污水依托当地生活污水管网收集后集中处理。	210
大气环境保护措施	物料堆放点应覆盖篷布、洒水	20
	洒水车、雾炮抑尘	30
	临时堆土覆盖措施	20
	施工现场设置围挡	30
噪声防治措施	临时隔音屏障	80
	施工机械减震基座	30
固废处置	生活垃圾委托当地环卫部门定期清运	10
	施工期建筑垃圾可利用部分尽可能回用于场区建设，不能利用的部分委托清运至建筑垃圾填埋场处理；施工废水经沉淀池处理后，上清液用于施工工艺或清洗车辆及道路洒水等，沉淀后泥浆可回用掺杂于道路填方；弃土石方运送至核准的工程渣土弃置场进行统一处理。废机油暂存后定期交由有资质单位妥善处置。	500
生态保护	合理规划临时占地，尽量少占耕地，施工场区选择在植被少、距离区域道路较近的场地；施工结束时，及时恢复临时占地范围的土地使用功能；剥离的表层土采取临时覆盖等防护措施。	300
环境管理	施工期引入环境监理机制	30
合计		1260

表7.3-2 拟建项目运营期环保投资表

名称		投资估算（万元）
废气	加强路面清扫、定期洒水抑尘。	100
废水	路面径流雨水收集系统维护。	800
噪声	设置隔声窗；完善警示标志；全线选用低噪声路面材料；加强道路维修保养；噪声污染防治预留费用。	500
生态	做好道路绿化工程的绿化工作。	300
环境风险	对跨越、交叉等处路段进行防撞设计，提高防撞护栏防撞等级，并设置禁止超车等警示标志，防止交通事故的发生。沿线配备消防沙等应急物资。	302
合计		2002

7.4环境保护竣工验收

本项目环保工程三同时一览表见表7.4-1。

表 7.4-1环境保护措施“三同时”一览表

序号	分项			验收效果
	组织机构	项目阶段	按照“环评报告书”要求，成立环境管理机构	
一	环境要素	污染源	环境保护措施验收内容	验收效果
1	声环境	施工期	合理安排施工机械作业时间，尽量选用低噪声的机械设备，设置隔声屏障，合理布局施工设备，采取工程降噪措施，明确施工噪声控制责任，对施工期间材料、设备运输车辆，也应合理安排，限制车辆鸣笛等综合降噪措施。	根据施工期环境监测报告及施工期监测数据回顾施工期措施
		运营期	设置隔声窗；完善警示标志；全线选用低噪声路面材料；加强道路维修保养；沿线声环境保护目标提出跟踪监测，预留噪声防治费用	采用声屏障的声环境敏感点室外满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的4a类及2类标准；采用通风隔声窗的，室内执行《《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）室内标准
2	空气环境	施工期	施工场地、临时堆场等路面硬化，进出口设置冲洗平台和沉淀池，并洒水喷淋；洒水车进行定期洒水；沥青混凝土铺设采用封闭性较好的摊铺车；确保工地规范封闭围挡、易扬尘物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、出入口路面硬化、拆迁工地湿法作业、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”	根据施工期环境监测报告及施工期监测数据回顾施工期措施
		运营期	加强道路管理、路面养护；道路沿线进行绿化	/
3	地表水环境	施工期	每处施工场地设置沉淀池，沉淀池沉渣定期清理；项目部设置临时化粪池及隔油沉淀池，化粪池定期清掏不外排	根据施工期环境监测报告回顾施工期措施
		运营期	雨水经道路两侧排水边沟排水。应加强路面保洁工作、路面径流雨水收集系统维护工作	/
4	生态环境	施工期	做好表土剥离、收集及暂存；大临工程等施工结束后，按原地类恢复	不会产生二次污染和新的水土流失
		运营期	1、大临工程等恢复原状；2、维持道路两侧边坡植被覆盖良好	
5	环境风险	运营期	对跨越、交叉等处路段进行防撞设计，提高防撞护栏防撞等级，并设置禁止超车等警示标志，防止交通事故的发生。沿线配备消防沙等应急物资，制定应急预案	按要求设置应急物资，编制应急预案

第 8 章 环境影响经济损益分析

8.1 环保工程投资估算

根据本次环境影响评价的建议环保措施，估算拟建工程在施工期和运营期的总投资为70971.31万元，其中环保投资3262万元，环保投资占总投资的4.60%。

8.2 环境损益分析

1、直接效益

施工期和运营期的机动车尾气排放和交通噪声辐射会对居民生活质量产生不利影响，对当地生态环境产生一定的负面影响，但这些负面影响必将是复杂的、多方面的。采取操作性强的、切实可行的环保措施后，每年所挽回的经济损失，亦即环保投资的直接效益是显而易见的。但目前很难用具体货币形式来衡量，只能对若不采取措施时，因工程建设而导致的生态环境、水环境、声环境 and 环境空气质量的变化所引起的人体健康、生活质量以及农业生产等方面的经济损失作粗略计算或定性分析用以反馈环保投资的直接经济效益。表8.2-1对本项目采用的环保措施产生的环境综合效益进行了定性评价。同时采用补偿法、专家打分法等分析对工程项目的环境影响经济损益进行定性量化分析，其分析见表8.2-2所示。

2、间接效益

在实施有效的环保措施后，会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等。所有这些间接效益在目前很难用货币形式来度量，但可以肯定的是，它应是环保投资所获取的社会效益的主要组成部分。

表 8.2-1 环保措施综合损益定性分析表

环保措施		环境效益	社会经济效益	综合效益
施工期环保措施	1、施工时间安排 2、施工废水、生活污水 3、减少沿线交叉道路破坏，改造完及时恢复	1、防止噪声扰民 2、防止空气污染 3、防止水环境污染	1、保护人们生活、生产环境 2、保护土地、植被等 3、保护国家财产安全，公众身体健康	使施工期的不利影响降低到最小程度，道路建设得到社会公众的支持

道路绿化	道路人行道、中央分离绿化带	1、道路景观 2、水土保持 3、恢复补偿植被	1、防止土壤侵蚀进一步扩大 2、保护土地资源 3、增加土地使用价值 4、改善道路整体环境	1、改善地区的生态环境 2、增加旅客乘坐安全，舒适感 3、提高司机安全驾驶性
噪声防治工程	设立禁鸣牌、限速标志	减小道路交通噪声对沿线地区的影响	保护沿线生活、工作人员周围的环境	保护人们生产、生活环境质量及人们的身体健康
排水防护工程	排水及防护工程	保护受纳水体水质质量	1、水资源保护 2、水土保持	保护水资源
环境监测、环境管理	1、施工期监测 2、运营期监测，加强道路维护管理	1、监测沿线地区的环境质量 2、降低敏感目标手交通噪声影响	保护人类及生物生存的环境	使经济与环境协调发展

表 8.2-2 环保措施综合损益定性分析表

环境要素	影响程度描述	效益	备注
环境空气	无明显的不利影响	0	按影响程度由小到大分别打 1、2、3 分：“+”表示正效益；“-”表示负效益。
声环境	有一定影响	-2	
水环境	无明显的不利影响	0	
人群健康	无显著不利影响，交通方便有利于就医	+1	
景观绿化美化	无明显的不利影响	+1	
城镇规划	有利于城镇社会发展	+2	
水土保持	造成局部水土流失增加；增加防护、排水工程	-1	
土地价值	产业用地增值	+3	
道路直接社会效益	节约时间、方便出行、增加居民收入	+3	
道路间接社会效益	改善投资环境、促进经济发展、增强环境意识	+3	
环保措施	增加工程投资	-1	
合计		+9	

8.3 经济损益分析

道路建设项目经济评价是道路建设项目可行性研究的重要组成部分，它是根据国民经济发展规划和有关技术经济政策和要求，结合交通量预测和工程技术研究情况，比较项目的建设费用和效益，通过多方案论证，对项目的经济合理性进行分析，做出评价，为项目的决策提供依据。

本项目具有较好的国民经济内部收益率，具有较强的抗风险能力。另外，拟建工程属非盈利性公益事业项目，项目本身没有直接的经济效益，只有间接的经济效益。对于改善交通条件，增强沿线区域的内部交通和与外部的经济联系，进一步增加了物资、人员流动效率，带动区域经济发展具有重要作用。因此本工程的经济社会综合效益非常显著。

综上所述，本项目建设所产生的环境经济的正效益占主导地位，从环境经济角度出发，本项目的建设是可行的。

环境经济损益表

第9章 评价结论

9.1工程概况

为提高煤化工基地园区周边的基础设施建设水平，完善道路网络布局，解决现状区域交通状况，改善区域居住环境，安徽相润投资控股集团计划投资建设S305工程（基地北环路~淮选路）。本项目为新建路段，位于濉溪县境内，总投资70971.31万元，工程总长9.063km，全线采用一级公路标准（兼顾城市主干路功能），设计速度为60km/h。

本项目已取得安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地管理委员会备案（淮煤基管经[2023]9号，项目代码2304-340664-04-01-837181，2023年4月26日首次备案，2025年8月6日变更），初步设计方案于2024年4月23日取得淮北市交通运输局《关于S305工程（基地北环路~淮选路）初步设计的批复》（淮交〔2024〕19号）。项目计划于2026年2月前完成项目各项前期准备工作，2026年3月正式开工建设，2027年9月底完工，工期19个月。

9.2项目建设合理性分析

本项目为公路建设项目，可提高煤化工基地园区周边的基础设施建设水平，完善区域道路网络布局，解决现状区域交通状况，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目列入鼓励类中“二十四、公路及道路运输”第1条“国家高速公路网项目建设，国省干线改造升级，汽车客货客运站、城市公交站，城市公共交通”。对照《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号），项目不属于禁止准入类项目。对照《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》文件，项目不属于禁止建设项目，项目已取得备案。因此，本项目符合现行国家产业政策的相关要求。

根据《关于S305工程（基地北环路~淮选路）建设用地的批复》（皖政地[2025]313号）、《建设项目用地预审与选址意见书》，项目永久占地35.3332公顷，其中现状集体农用地32.6281公顷（已批复转为建设用地并征收），现状集体建设用地2.7051公顷（已批复征收）。项目用地不涉及永久基本农田，不涉及生态保护红线。该项目路线布局已纳入《淮北市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《濉溪县国土空间总体规划（2021-2035年）》、《淮北市“十四五”交通运输发展规划》、《濉溪县“十四五”综合交通发展规划》、《淮北临涣

化工园区总体发展规划（2022-2035年）》，选址选线符合相关规划要求。

9.3区域环境质量现状

根据淮北市生态环境局发布的《淮北市2024年度生态环境状况公报》，淮北市环境空气质量不能满足二类区要求，主要超标污染物为PM_{2.5}和O₃。根据《淮北市生态环境保护“十四五”规划》，淮北市将逐步改善淮北市环境空气质量，确保达到环境质量功能区划。

监测期间，大气、地表水、噪声各监测点位监测因子均可以满足相应环境质量标准限值要求。

9.4项目建设对环境的影响及拟采取的措施

9.4.1施工期环境影响及减缓措施

1、施工期生态环境影响及减缓措施

（1）施工期主要生态影响

公路建设占地会使沿线的植被受到破坏，此外还沿线将损失部分农作物；施工过程中会有大量的人流和车流的进入，如果施工管理不善，对灌木层、草本层的破坏较大，甚至导致其消失，造成林地群落的层次缺失，使林地群落的垂直结构发生较大改变。

对野生动物的影响主要是植被破坏、通行阻隔等。由于公路施工范围小，工程建设对野生动物影响的范围不大且影响时间较短，因此项目建设对兽类不会造成大的影响，而且随植被的恢复影响还会有所缓解。当区域植被恢复后，它们仍可回到原来的领域。此外，项目施工活动带来的人为活动增多、施工噪声、废水、废气排放等也将对项目评价区内的兽类带来间接的影响，但这些影响基本都是短期的和可消除的，适当的保护措施会使项目建设对野生动物的影响降到最低。

（2）施工期主要生态影响减缓措施

①项目的建设占用一定数量的耕地，工程建设单位将严格执行《中华人民共和国土地管理法》等国家和地方相关法律，按照“占多少，垦多少”的原则，补充与所占耕地数量和质量相当的耕地，不会对当地耕地资源总体数量造成影响。

②项目建设对当地植被及绿化产生一定量的损失，但不会使区内生态体系

的生物量发生明显的改变。占地区植物种类多样性程度一般，且各种植物在周边区域均可见到，占地区现状与评价区现状来看，占地区土地利用类型、植被类型组成与周边区域非常类似，异质性程度低，项目占地区不会导致评价区植物多样性发生较大改变，项目的建设不会对区域植物多样性产生明显影响。同时采取绿化等措施在一定程度上补偿部分损失的植被。

③拟建工程部分桥梁工程有涉水工程，采取围堰等环保施工工艺；桥梁施工时，对临时堆放在该区内的耕植土提出临时绿化、苫盖、排水、沉沙、拦挡措施，桥台两侧撒播草籽绿化等措施减少水土流失。

④临时设施（施工场地）的设置较合理，充分利用永久占地范围外的建设用地，减少了对耕地等的占用；通过合理调配土石方，充分利用自身挖方和周边工程的弃方，减少了土石方开挖和水土流失。

⑤在施工人员和机械进场前，对施工人员进行野生动植物保护等相关法律法规、法规和护林防火等知识宣传、培训与教育，提高施工人员对自然资源保护重要性的认识，初步掌握资源保护措施。同时，施工前明确作业带范围，严禁施工人员到非施工区域活动；在施工过程中如遇到古树名木，在施工前采取避让、围栏、标识牌等保护措施；施工结束后，立即对施工区域进行原地貌恢复，做到不留废弃物、不露新土，做好与环境相协调的修整和美化工程。

⑥施工应优化施工方案，抓紧施工进度，尽量缩短施工作业时间，尽量减少爆破作业，减少对野生动物的惊扰；施工期如遇到重点保护动物，严禁伤害，为避免伤害可以适度驱赶；如遇到野生动物受到意外伤害，应立即与林业局野保部门联系，由专业人员处理。

2、施工期声环境影响及减缓措施

（1）施工期主要的声环境影响

路基、路面工程施工昼间均在100m外达标，夜间均在300m外达标；施工场地施工昼间在80m外达标，夜间在300m外达标。在考虑了围挡隔声、夜间禁止施工等措施的前提下，预测场界可满足排放标准限值。

（2）施工期声环境影响减缓措施

施工期选用低噪声机械；高噪声机械在夜间（22：00-6：00）避免在声敏感点附近施工；选择施工场地、施工营地时，应合理布局高噪声设备尽量远离居民点，尽量保证周围200米内无敏感点分布；合理选择运输路线，并尽量在昼

间进行运输；施工期进行噪声监测，施工噪声超标时，对附近居民点产生影响应及时采取有效的临时噪声污染防治措施。

3、施工期水环境影响及减缓措施

(1) 施工期主要的地表水环境影响

施工期对沿线地表水体的影响主要包括跨河桥梁施工对河流的扰动、施工场地生产废水、施工营地生活污水排放产生的污染等。

(2) 施工期地表水环境影响减缓措施

①在施工过程中对施工机械和施工材料加强现场管理，规范废渣、废水排放，可减缓和避免桥梁施工对沿线地表水环境的污染。

②尽量减少涉水桥墩的数量，减少对过水断面的占用，施工时采取围堰施工，减少对水域的扰动。

③施工营地应设置临时干厕或化粪池，收集粪便污水，尽量鼓励当地农民还田，不能还田的废水应采取槽罐车运输至周边城镇污水处理厂处理，禁止将粪便污水直接排入地表水体中。

4、施工期大气环境影响及减缓措施

(1) 施工期主要大气环境影响

拟建项目建设过程中，将进行大量的土石方填挖、筑路材料的运输、沥青混凝土摊铺等作业工作。根据拟建项目工程可行性研究报告及初步设计，路面采用沥青混凝土路面，因此，本工程施工期的主要环境空气污染物是扬尘，其次为沥青烟气和动力机械排出的尾气污染物，其中尤以扬尘对周围环境影响较为突出。

(2) 施工期大气环境影响减缓措施

①施工单位应当按照工地扬尘污染防治方案的要求，在施工现场出入口公示扬尘污染控制措施、负责人、环保监督员、扬尘监管主管部门等有关信息，接受社会监督，做到施工工地周边 100%围挡；物料堆放 100%覆盖；出入车辆 100%冲洗；施工现场地面 100%硬化；拆迁工地 100%湿法作业；渣上车辆 100%密闭运输等“六个百分百”标准；

②路面沥青混凝土铺装时选择安装有沥青烟净化装置的沥青摊铺机进行沥青混凝土路面铺设；

③必须配备足够的洒水车，对未完工路面经常洒水、保持路面湿润，在敏

感路段增铺草垫，抑制道路扬尘污染；对路基工程完成的清表工程采用湿式作业；

④公路绿化用地在施工期内尚未恢复绿化时，应采用篷布覆盖，不得裸露。主体工程施工结束后应及时种植绿化，恢复植被覆盖；

⑤经过重点敏感目标尽量安排在假期、休息日施工。

5、施工期固体废物环境影响及处理处置措施

（1）施工期产生的主要固体废物

施工期固体废物主要包括施工人员生活垃圾、建筑垃圾、弃土石方、沉淀池泥浆、废机油等。

（2）施工期主要处理处置措施

对施工期固体废物应采取“集中收集、分类处理、尽量回用”的原则，其中弃土石方集中收集后由建设单位或施工单位联系渣土办运至政府指定的建筑垃圾处理场处理；建筑垃圾集中收集后由建设单位或施工单位运至政府指定的建筑垃圾处理场处理；沉淀池泥浆回用于本项目施工填方利用；施工人员的生活垃圾经收集后外运由当地环卫部门集中处置。废机油、废润滑油、废油桶以及隔油池内的油泥等危险废物，应在危险废物产生的施工营地、施工场地内按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关设计要求设置规范的危险废物临时贮存场所，采取防渗防漏措施并设立危险废物标志，分类收集后，委托有资质单位处置。

9.4.2 营运期环境影响分析

1、营运期生态影响及减缓措施

工程竣工通车前将对公路采取绿化措施，采用的绿化物种以乡土植物为主，谨防生物入侵。绿化措施会弥补施工期对原生植被的破坏，运营期对地表植被影响较小。

2、营运期声环境影响及减缓措施

（1）营运期声环境影响

本项目营运期声环境影响主要为交通噪声。拟建项目全线共有5个敏感点。涉及4a类区的居民点1个，至营运中期，昼间敏感点预测值达标；夜间敏感点预测值超标，超标值为6.2dB（A）。涉及2类区的敏感点共有5个，至营运中期，昼间预测值范围：57.4~61.8dB（A），昼间有2个敏感点超标，超标范围在

0.5~2.2dB(A)；夜间预测值范围：47.6~56.0dB(A)，夜间有4个敏感点超标，超标范围为2.2~6dB(A)。因此，拟建道路对沿线敏感点存在噪声影响，需要采取噪声防治措施。

(2) 运营期声环境影响减缓措施

①通过加强公路交通管理，如限制性能差、超载的车辆进入公路，在重要敏感路段（居民集中路段）等噪声敏感区域附近路段两端设置禁鸣标志等，可以有效控制交通噪声的污染。

②加强道路通车后的道路养护工作，维持道路路面的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸而引起交通噪声。

③加强营运期沿线声环境敏感点声环境跟踪监测，根据监测结果适时采取有效的减噪措施。

④建议规划部门原则上临路首排不宜规划新建学校、医院和居民点等，应以商业、工业和办公用房为主。

⑤本环评提出安装隔声窗有4处（85户）；对沿线声环境保护目标提出跟踪监测，预留噪声防治费用。

3、营运期水环境影响及减缓措施

(1) 营运期主要水环境影响

本项目营运期对地表水环境的影响主要来自路面径流冲刷进入沿线水域对水体造成的污染及风险事故水污染。

(2) 营运期水环境影响减缓措施

加高防撞护栏，切实加强桥梁工程安全检查、监控，确保水域路段的安全；装载石灰、水泥等易起尘的散货，必须加蓬覆盖后才能上路行驶，防止撒落的材料经雨水冲刷后造成水体污染。

4、营运期环境空气环境影响及减缓措施

项目建成营运后，主要大气污染源为汽车尾气。由类比结果可知，公路在运营近期、中期NO₂小时均浓度均没有超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的要求，在营运中期和远期由于环保型清洁燃料的大规模使用及车辆排放执行标准的提高，对空气的影响也将会进一步降低。公路尾气排放对沿线地区环境影响可接受。

5、固体废物环境影响及减缓措施

营运期行驶车辆抛洒的垃圾、绿化垃圾和路面清扫所产生的垃圾产生量较少，加强环境管理的前提下，对周围环境影响较小，由养护工人带下公路，由地方环卫部门统一清运处置，对周边环境影响较小。

9.5环境风险评价

项目施工期施工设备在作业或行进时，应加强管理，严格遵守操作规程，减少汽油跑、冒、滴、漏事故。运营期对跨越、交叉等处路段进行防撞设计，提高防撞护栏防撞等级，并设置禁止超车等警示标志，防止交通事故的发生。沿线配备消防沙等应急物资并编制应急预案。

综上所述，在落实工程环境风险防范措施和应急预案后，该工程所带来的环境风险是可以控制的。

9.6公众参与采纳情况

根据《S305工程（基地北环路~淮选路）环境影响评价公众参与说明》，本项目公众参与采用张贴公告、网上公示、报纸公示等方式进行，主要征求意见的公众范围为项目所在地附近的敏感目标，可能受本项目影响的公民、法人和其他组织。第一次公示、征求意见稿公示期间，建设单位、环评单位均未收到公众意见。

9.7结论

S305工程（基地北环路~淮选路）符合国家和地方的相关产业政策，选址符合“三线一单”和当地总体规划和交通规划要求；通过在施工阶段、营运阶段采取一定的环保措施后，项目建设对环境的不利影响可得到控制和缓解；公示期间，未收到公众反馈意见。因此，在落实本报告提出的各项生态环境保护措施和污染防治措施、严格执行三同时制度的情况下，从环境保护的角度分析，本项目的环境影响可接受。