国环评证甲字第 1911 号

京沪高速公路淮安至江都段扩建工程

环境影响报告书

（全本公示本）

建设单位：江苏交通控股有限公司

编制单位：中设设计集团股份有限公司

二〇一七年四月

前 言

1 项目背景

京沪高速公路是国家高速公路网中的骨架公路，是连接我国政治文化中心——北京与经济商贸中心——上海的重要公路通道。京沪高速公路新沂至江都段，北起于苏鲁交界的徐州新沂市，经宿迁市、淮安市，南止于扬州江都区，与沪陕高速公路相接。

交通部于 1997 年 8 月批准修建淮阴至江都高速公路，于 1997 年 11 月批准修建新沂至淮阴高速公路。交通部于 1998 年 6 月对沂淮江高速公路的初步设计进行了批复。1997 年 10 月~1998 年 6 月全线分标段进行定测和施工图设计，工程于 1998 年 7 月正式开工建设，历时 2 年 4 个月于 2000 年 12 月全线建成并投入营运。

京沪高速公路新沂至江都段现状按平微区高速公路标准建设，采用双向四车道，设计行车速度 120km/h，路基宽 28m，全长 262.168km。

京沪高速公路贯穿苏北、苏中中心腹地，是江苏省南北交通主通道，在全省及全国公路网中均具有重要的地位。

京沪高速公路的兴建，对区域经济的快速发展起了极大的拉动作用；对区域经济的发展布局产生了积极的引导作用，对振兴苏北经济、加快苏北建设、加强苏北对外交流起了积极作用。近年来，伴随着沿线社会经济的快速发展，京沪高速公路上的交通量快速增加，呈现出社会发展、交通量增加的良好景象。

目前京沪高速公路交通量中，大货和拖挂占有较大比例，因此公路的服务水平下降较快。京沪高速公路上交通量分布不均衡，基本上可以按淮安王兴互通枢纽（宁连高速公路与京沪高速公路交叉处）为界划分为北段（新沂至淮安段）、南段（淮安至江都段）两段，2015 年，京沪高速公路沂淮段的平均断面交通量为 21261 辆/日（折合标准小客车 40408 辆/日），其中货车比例约占 49%，汽车列车约占 21%；淮江段的平均断面交通量为 39908（折合标准小客车 63699 辆/日），货车约占 34%，其中汽车列车约占 13%。高峰时段的服务水平，尤其是淮安至江都段已明显降低。

随着江苏省城镇体系的调整，以及新一轮高速公路网及公路过江通道规划方案的出台，位于新沂至宜兴城镇聚合轴的京沪高速公路在路网中的骨架地位更加突出，未来将

成为贯穿全省的南北公路主通道的重要组成部分。现有公路的技术标准已明显不能适应其功能地位的需要，因此在高速公路网规划中明确提出了扩建京沪高速公路的方案。

本项目为京沪高速公路淮安至江都段扩建工程，属于京沪高速公路新沂至江都段扩建工程中的南段，北起于王兴枢纽，南止于扬州江都区的正谊，与宁通公路江都至六合段正谊枢纽相接。途经淮安市淮阴区、涟水县、清河区、淮安区，扬州宝应县、高邮市和江都区，总长 152.641 公里。京沪高速公路淮安至江都段服务水平已明显降低，现有公路的技术标准已明显不能适应其功能地位的需要，对其进行扩建迫在眉睫。

2 项目特点

京沪高速公路淮安至江都段扩建工程路线全长 152.641km。全线采用双向八车道高速公路标准建设，设计速度 120km/h，路基宽度为 42m。区域沿线环境质量总体较好，项目沿线生态较为敏感，穿越 10 处生态红线区域（其中 2 处自然保护区，2 处清水通道维护区，1 处森林公园，1 处重要湿地，1 处湿地公园，1 处生态公益林，2 处洪水调蓄区），穿越区域均为二级管控区；永久用地和大临工程占用耕地数量较大，对农业生态影响较大；本项目填方量远大于挖方量，填缺土方量大，沿线土地资源宝贵，优化取土方案是必要的，大临工程涉及施工营造区及取土坑，其施工期的影响较大，施工期环境影响分析是评价重点；本项目属于扩建高速公路，建成后交通量增长较快，沿线声环境质量存在恶化的可能，采取技术经济可行性强的降噪措施是必要的；本项目涉及红线内的工程拆迁，拆迁量较大，有一定的社会影响。

3 评价过程简述

2016 年 2 月中设设计集团股份有限公司收到本项目环评中标通知书，于 2016 年 2 月签订京沪高速公路新沂至江都段建工程的环境影响评价合同协议书。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，我公司在充分研究工程设计资料、现场踏勘和资料调研的基础上，根据国家相关法律法规和技术导则的要求，编制《京沪高速公路淮安至江都段扩建工程环境影响报告书》。

4 需要关注的环境问题

拟建项目需关注的主要环境问题是：施工期施工噪声、施工扬尘、施工废水排放对环境的影响，公路施工占用土地、破坏植被、水土流失对生态环境，尤其是自然保护区和生态红线区的影响；运营期公路交通噪声、机动车尾气对环境的影响以及房建区污水

排放、事故风险对水环境以及生态红线区的影响。

5 主要评价结论

京沪高速公路淮安至江都段扩建工程符合国家公路网规划及规划环评审查意见要求，符合淮安市、扬州市城市总体规划的要求，符合自然保护区及江苏省生态红线区域保护规划的相关要求，项目建设得到了沿线公众的支持，其建成通车将巩固京沪高速公路在路网中的重要地位，改善京沪高速通行条件，更好兼顾过境交通通道和沿线发展轴线的双重功能，具有较好的经济效益。项目的建设运营对项目所在地的水环境、声环境、大气环境、生态环境会产生一定的不利影响，但只要严格落实报告书中提出的合理可行的环境保护措施和风险防范措施，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，环境风险可控，区域环境质量达标、减缓生态影响的要求，使项目的环境影响处于可接受的范围。

因此，从环境保护角度分析，在严格实施环保对策措施的条件下，京沪高速公路淮安至江都段扩建工程的建设，具备环境可行性。

目 录

第 1 章 总则 1

1.1 编制依据 1
1.2 评价目的 4
1.3 评价因子与评价标准 5
1.4 评价等级与评价重点 12
1.5 评价范围与评价时段 13
1.6 相关规划、环境功能区划与环境保护目标 14
1.7 评价方法与工作程序 84

第 2 章 项目概况与工程分析 86

2.1 项目概况 86
2.2 老路概况 86
2.3 地理位置与路线走向 91
2.4 工程设计方案 94
2.5 施工组织 133
2.6 工程投资和建设计划 138
2.7 环境影响识别 138
2.8 污染源强分析 142

第 3 章 环境现状调查与评价 154

3.1 自然环境调查与评价 154
3.2 环境质量调查与评价 159

第 4 章 环境影响预测与评价 238

4.1 声环境 238
4.2 环境空气 264
4.3 地表水环境 295
4.4 地下水环境 301
4.5 固体废物 302
4.6 生态环境 303

第 5 章 环境风险评价 323

5.1 风险识别 323
5.2 源项分析 323
5.3 风险影响预测 328
5.4 环境风险防范措施 334
5.5 环境风险应急预案 338
5.6 环境风险评价结论 342
第 6 章 环境保护措施及经济技术论证 344
6.1 设计阶段的环境保护 344
6.2 施工期环境保护措施 345
6.3 运营期环境保护措施 350
6.4 生态保护措施与建议 410
6.5 “三同时”验收一览表 424
第 7 章 环境管理与环境监测 427
7.1 环境管理计划 427
7.2 环境监理计划 430
7.3 环境监测计划 432
第 8 章 环境影响经济损益分析 435
8.1 社会经济效益分析 435
8.2 环境经济效益分析 436
第 9 章 评价结论 438
9.1 工程概况 438
9.2 环境质量现状 438
9.3 环境影响评价 440
9.4 环境风险 445
9.5 环境保护措施 445
9.6 公众参与 451
9.7 环境影响经济损益分析 451
9.8 总结论 451

附图：

附图一：拟建项目地理位置图

附图二：拟建项目平纵缩图

附图三：项目总平面布置、保护目标及现状监测点位图

附图四：项目区域水系图

附图五：项目土地利用现状图

附图六：本项目与生态红线区域的位置关系图

附图七：本项目植被分布图

附件：

附件 1：环评合同

附件 2：标准确认函

附件 3：监测报告

附件 4：建设项目环境保护审批登记表

第 1 章 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律、法规

(1)《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日）；

(3)《中华人民共和国水污染防治法》（2008 年 6 月 1 日）；

(4)《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日）；

(5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日）；

(6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015 年 4 月 24 日修订）；

(7)《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日）；

(8)《中华人民共和国自然保护区条例》（1994 年 10 月 9 日国务院令第 167 号）

(9)《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 8 月 30 日颁布）；

(10)《建设项目环境保护管理条例》（国务院第十次常务会议，1998 年 11 月 18 日）；

(11)《基本农田保护条例》（国务院令第 257 号，1998 年 12 月 27 日）；

(12)《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（国务院令第 284 号，2000 年 3 月 20 日）；

(13)《中华人民共和国水土保持法实施条例》（国务院第 120 号令，1993 年 8 月 1 日，2011 年 1 月 8 日修订）；

(14)《中华人民共和国野生植物保护条例》（1997 年 1 月）；

(15)《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》（2016 年 2 月 6 日修正版）；

(16)《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》（2013 年 12 月 7 日修订）；

(17)《湿地保护管理规定》（2013 年 5 月 1 日）；

(18)《中华人民共和国河道管理条例》（国务院令第 3 号，1988 年 6 月 10 日）；

(19)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》国发（2015）17 号；

(20)《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；

(21)《关于印发大气污染防治行动计划的通知》国发(2013)37 号。

1.1.2 地方法律、法规

(1)《江苏省环境保护条例（修正）》（江苏省人大常委会，1997 年 7 月 31 日）；

(2)《江苏省基本农田保护条例》（江苏省人大常委会，1997 年 7 月 31 日修改）；

(3)《江苏省机动车排气污染防治条例》（江苏省人大常委会，2004 年 6 月 17 日修正）；

(4)《江苏省环境噪声污染防治条例》（江苏省人大常委会，2005 年 12 月 1 日）；

(5)《江苏省固体废物污染环境防治条例》（江苏省人大常委会，2009 年 9 月 23 日）；

(6)《江苏省农业生态环境保护条例》（江苏省人大常委会，2004 年 6 月 17 日）；

(7)《江苏省水土保持条例》（江苏省人大常委会，2013 年 11 月 29 日）。

1.1.3 相关政策

1.1.3.1 国家相关政策

(1)《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39 号）；

(2)《建设项目环境影响评价公众参与暂行规定》（环发[2006]28 号）；

(3)《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（环办[2012]134 号）；

(4)《关于印发突发环境事件应急预案管理暂行办法的通知》（环发[2010]113 号）；

(5)《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部 2011 年第 17 号令）。

(6)《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）；

(7)《关于进一步做好基本农田保护有关工作的意见》（国土资发[2005]196 号）；

(8)《国务院关于坚决制止占用基本农田进行植树等行为的紧急通知》（国发明电〔2004〕1 号）；

(9)《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会 2011 年第 9 号令）；

(10)《国家发展改革委员会关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》2013 年 2 月 16 日；

(11)《关于开展交通工程环境监理工作的通知》（交环发[2004]314 号）；

(12)《交通建设项目环境保护管理办法》（交通部 2003 年第 5 号令）；

(13)《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部 2015 年第 33 号令）；

(14)《道路危险货物运输管理规定》（交通部令 2005 年第 9 号，2005 年 8 月 1 日施

行）；

(15)《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发[2010]7 号）；

(16)《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）；

(17)《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》（环发〔2010〕144 号）；

(18)《全国生态环境保护纲要》（国发[2000]38 号）；

(19)《国家重点生态功能保护区规划纲要》（环发[2007]165 号）；

(20)《全国水土保持预防监督纲要（2004~2015）》（水保[2004]332 号）；

(21)《关于进一步加强自然保护区管理工作的通知》（1998 年）；

(22)《关于涉及自然保护区的开发建设项目环境管理工作有关问题的通知》（1999 年）；

1.1.3.2 **地方相关政策**

(1)《江苏省地表水（环境）功能区划》（江苏省水利厅、江苏省环保厅，2003 年）及其《省政府关于〈江苏省地表水（环境）功能区划〉的批复》（苏政复[2003]29 号）；

(2)《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政办[2013]113 号）；

(3)《江苏省环境空气质量功能区划分》（江苏省环境保护厅，1998 年 6 月）；

(4)《中共江苏省委、江苏省人民政府关于加强生态环境保护和建设的意见》（中共江苏省委、江苏省人民政府，2003 年）；

(5)《关于加快推进生态省建设，全面提升生态文明水平的意见》（江苏省委、江苏省人民政府，2010 年 11 月 18 日）；

(6)《关于进一步做好建设项目环境管理的意见》（苏环管[2005]35 号）；

(7)《关于推进环境保护工作的若干政策措施》（苏政发[2006]92 号）

(8)《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》（苏环管[2006]98 号）；

(9)《关于切实加强建设项目环境保护公众参与的意见》（苏环规[2012]4 号）；

(10)《关于印发江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）的通知》（苏政办[2009]161 号）；

(11)《江苏省生态省建设规划纲要》（江苏省人大常委会，2004 年 12 月 17 日）；

(12)　《省政府办公厅关于进一步加强自然保护区管理工作的通知》（苏政办发[2013]25 号）

(13)《国家公路网规划（2013 年-2030 年）》及规划环评审查意见；

(14)《淮安城市总体规划（2009-2030）》

(15)《扬州市城市总体规划（2012-2020）》

1.1.4 技术导则与规范

(1)《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 大气环境》（HJ 2.2-2008）；

(3)《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T 2.3-93）；

(4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(5)《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；

(6)《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；

(7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2004)；

(8)《开发建设项目水土保持方案技术规范》（GB 50433-2008）；

(9)《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；

(10)《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）；

(11)《公路环境保护设计规范》（JTG B04-2010）。

1.1.5 本项目有关资料

(1) 环评合同

(2)《关于京沪高速公路（淮安至江都段）扩建工程环境影响评价执行标准的复函》（淮安市环境保护局、扬州市环境保护局，2017.3）

(3)《环境现状监测报告》

(4) 建设单位提供的其他项目相关文件资料。

1.2 评价目的

在带来巨大经济和社会效益的同时，本工程的建设与营运，也将会对沿线的社会环境、声环境、环境空气、水环境及生态环境等产生一定的负面影响，并增加新的污染源。

通过对该工程环境影响评价拟达到如下目的：

（1）通过对该项目沿线的环境影响评价，从环境保护角度论证本工程建设的合理性，并对工程替代方案从环境保护角度进行综合比选，为工程方案的选择提供必要的科学依据。

（2）通过公路沿线评价范围内的社会环境和自然环境的调查研究，针对本工程项目的设计、施工和营运各阶段，预测对环境的影响，提出相应的优化环境和切实可行的环境保护措施及对策。

（3）将环境保护措施、建议和评价结论反馈于工程设计与施工，为优化工程设计提供科学依据，以避免或减缓由于工程建设而导致的对周围环境的负面影响。

（4）为该项目的施工期、营运期的环境管理，以及沿线的经济发展、城镇建设及环境规划提供科学依据。

1.3 评价因子与评价标准

1.3.1 环境影响识别

根据项目特点，在初步工程分析的基础上，对本项目产生的污染物对项目所在地的大气、地表水、声、生态环境造成的影响按照显著/轻微、正面/负面、不可逆/可逆、长期/短期进行环境影响因子识别分析，结果见表 1.3-1。

表 1.3-1　环境影响识别矩阵一览表

施工阶段 环境资源		前期			施工期			运营期			
		征地	拆迁	取、弃土	路基施工	路面施工	桥涵施工	交通运输	交通噪声	汽车尾气	地表径流
自然环境	地表水			☆/□/△/○			☆/□/△/○				
	地下水				☆/□/△/○						
	大气环境		☆/□/△/○	☆/□/△/○	☆/□/△/○	☆/□/△/○	☆/□/△/○			★/□/△/○	
	声环境		☆/□/△/○	☆/□/△/○	☆/□/△/○	☆/□/△/○	☆/□/△/○		★/□/△/○		
	固体废物		☆/□/△/○	☆/□/△/○		☆/□/△/○	☆/□/△/○				
	陆栖动物	☆/□/△/○		☆/□/△/○	☆/□/△/○						
	水栖动物						☆/□/△/○				★/■/△/○
	水生植被						☆/□/△/○				
	陆生植被	☆/□/△/○		☆/□/△/○	☆/□/△/○						
	水土流失	☆/□/△/○	☆/□/△/○	☆/□/△/○	☆/□/△/○		☆/□/△/○				★/□/△/○

注：★：长期影响，☆：短期影响；
■：不可逆（不可修复/补偿）影响，□：可逆（可修复/补偿）影响；
▲：显著影响，△：轻微影响；●：正面影响，○：负面影响；
没有填写则表示该项没有相关影响。

1.3.2 评价因子筛选

根据本项目的建设性质及其工程特点，确定本次评价的评价因子。本次评价的评价因子见表 1.3-2。

表 1.3-2　环境评价因子一览表

环境要素		现状评价因子	影响评价因子
自然环境	地表水	pH、SS、DO、COD_{Mn}、石油类、氨氮、TP	SS、COD、NH_3-N、石油类
	大气	NO_2、CO、PM_{10}	施工期：TSP、苯并 a 芘 运营期：NO_2、CO
	声	等效连续 A 声级 L_{Aeq}	
	生态	动物与植被分布、水土流失、土地利用 江苏省生态红线区域（自然保护区）	动物与植被分布、水土流失、主导生态功能保护
	固体	生活垃圾、工程渣土等	

1.3.3 评价标准

1.3.3.1 地表水质量评价标准

（1）环境质量标准

依据初步调查，本项目跨越河流中纳入《江苏省地表水（环境）功能区划》的有 19 条，其中新通扬运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类水体标准，宝射河、北澄子河、南澄子河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水体标准，盐河、废黄河、淮河入海水道等其余 15 条河流执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水体标准；未纳入《江苏省地表水（环境）功能区划》的河流中淮安段参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水体标准，扬州段参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水体标准；其中悬浮物参照水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）执行。沿线主要水体详见表 1.3-3，沿线水系图详见附图四。

表 1.3-3　沿线主要水体水环境功能类别

序号	所在市域	桩号位置	河流名称	河宽 m	与项目关系	水环境功能	2020 年水质目标
1	涟水县	IK8+057	盐河	74	盐河大桥跨越	工业、农业用水	Ⅲ
2	涟水县和清河区	IK9+678	废黄河	48	废黄河大桥跨越	饮用	Ⅲ
3	淮安市淮安区	IK23+848.5	淮河入海水道	48	苏北灌溉总渠特大桥跨越	景观、农业用水	Ⅲ
4		IK24+162	苏北灌溉总渠	102		农业用水	Ⅲ
5	扬州市宝应县	JK48+155.5	大溪河	32	大溪河大桥跨越	工业、农业用水	Ⅲ
6		JK59+658	宝射河	64	宝射河大桥跨越	景观、工业、农业	Ⅳ
7		JK67+755.5	向阳河	20	向阳河大桥跨越	工业、农业用水	Ⅲ
8		JK74+244.48	芦汜河	25	芦汜河大桥跨越	工业、农业用水	Ⅲ
9		JK81+145	潼河	67	潼河大桥跨越	饮用、农业用水	Ⅲ
10	扬州市高邮市	KK86+210	子婴干渠	10	子婴干渠中桥跨越	工业、农业用水	Ⅲ
11		KK92+520	新六安河	15	新六安中桥跨越	工业、农业用水	Ⅲ
12		KK98+310	横泾河	33	横泾河高架桥跨越	工业、农业用水	Ⅲ
13		KK104+118	东平河	22	东平河大桥跨越	工业、农业用水	Ⅲ
14		KK109+980	北澄子河	60	北澄子河大桥跨越	工业、农业用水	Ⅳ
15		KK119+531	南澄子河（车逻河）	32	车逻大河大桥跨越	工业、农业用水	Ⅳ
16	扬州市江都区	LK136+898	盐邵河	88	盐邵河大桥跨越	工业、农业用水	Ⅲ
17		LK149+104.5	小涵河	30	小涵河中桥跨越	工业、农业用水	Ⅲ
18		LK151+363	通扬运河	40	通扬运河大桥跨越	工业、农业用水	Ⅲ
19		LK151+424	新通扬运河	116	新通扬运河及跨 G328 大桥跨越	饮用、工业用水	Ⅱ

表 1.3-4 地表水环境质量评价执行标准

适用水体	新通扬运河	盐河、废黄河、淮河入海水道等 15 条河流以及不在水环境功能区划扬州段河流	宝射河、北澄子河、南澄子河以及不在水环境功能区划淮安段河流
与项目关系	桥梁跨越	桥梁跨越	桥梁跨越
评价因子	浓度限值（mg/L）		
pH*	6-9	6-9	6-9
高锰酸盐指数	≤4	≤6	≤10
DO	≥6	≥5	≥3
NH_3-N	≤0.5	≤1.0	≤1.5
TP	≤0.1	≤0.2	≤0.3
石油类	≤0.05	≤0.05	≤0.5
SS**	≤25	≤30	≤60
依据标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准

*：pH 单位为无量纲；**：SS 执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）。

（2）排放标准

施工期生产废水经处理后回用于施工场地洒水防尘等，不外排；施工营地生活污水经处理后用作周边农田的农肥，执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）。

运营期：服务区及收费站生活污水及生产废水，经处理达标后回用于场地绿化、冲厕等，执行《城市污水再生利用　城市杂用水水质》（GBT 18920-2002）绿化及冲厕用水标准。

表 1.3-5（a） 施工期污水排放标准（摘录）

污水类型	施工营地生活污水
排放去向	处理后用作周边农田的农肥
依据标准	农田灌溉水质标准（GB5084-2006）水作标准
污染因子	浓度限值（mg/L）
pH*	5.5-8.5
SS	≤80
BOD_5	≤60
COD	≤150
NH_3-N	—
石油类	≤5
动植物油	—

*：pH 单位为无量纲

表 1.3-5（b） 城市杂用水水质标准

序号	项目	冲厕	道路清扫消防	城市绿化	车辆冲洗	建筑施工
1	pH	6.0-9.0				
2	色/度	30				
3	嗅	无不快感				
4	浊度/NTU	5	10	10	5	20
5	溶解性总固体/（mg/L)	1500	1500	1000	1000	-
6	五日生化需氧量（BOD_5）/（mg/L)	10	15	20	10	15
7	氨氮/（mg/L)	10	10	20	10	20
8	阴离子表面活性剂/（mg/L)	1	1	1	0.5	1
9	铁/(mg/L)	0.3	-	--	0.3	--
10	锰/（mg/L)	0.1	-	--	0.1	--
11	溶解氧/（mg/L)	1.0				
12	总余氯（mg/L)	接触 30min 后 1.0，管网末端 0.2				
13	总大肠菌群/（个/L)	3				

1.3.3.2 地下水质量评价标准

由于项目所在地地下水未进行功能区划，执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）中相应标准。

表 1.3-6　地下水质量标准(单位：mg/L，pH 无量纲)

标准依据	《地下水质量标准》（GB/T14848-93）浓度限值（mg/L）中的				
评价因子	Ⅰ类标准	Ⅱ类标准	Ⅲ类标准	Ⅳ类标准	Ⅴ类标准
pH	6.5～8.5			5.5～6.5　8.5～9	＜5.5　＞9
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤550	＞550
高锰酸盐指数	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	＞10
氨氮	≤0.02	≤0.02	≤0.2	≤0.5	＞0.5
硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	＞30
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	＞350

1.3.3.3 环境空气评价标准

（1）质量标准

穿自然保护区路段执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的一级标准，其余路段执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

表 1.3-7　环境空气污染物浓度限值

评价因子	浓度限值（μg/m³）						标准依据
	1 小时平均		24 小时平均		年平均		
	一级	二级	一级	二级	一级	二级	
PM_{10}	/	/	50	150	40	70	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
NO_2	40	200	40	80	40	40	
CO	10	10	4	4	/		
TSP	/		120	300	80	200	

（2）污染物排放标准

公路施工产生的大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

服务设施餐饮油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），服务设施加油站油气排放执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）。

表 1.3-8　大气污染物排放执行标准（摘录）

污染物	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率，kg/h		无组织排放监控浓度限值		标准依据
		排气筒高度，m	二级	监控点	浓度 mg/m³	
沥青烟	40（熔炼、浸涂）	15	0.18	生产设备不得有明显的无组织排放存在		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准
		20	0.30			
		30	1.3			
	75（建筑搅拌）	15	0.18			
		20	0.30			
		30	1.3			
苯并a芘	0.30×10^{-3}（沥青及碳素制品生产和加工）	15	0.050×10^{-3}	周界外浓度最高点	0.008（μg/m³）	
		20	0.085×10^{-3}			
		30	0.29×10^{-3}			
油气	25000	油气处理装置排气筒高度不小于 4 米		/		《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）
油烟	2.0	净化设施油烟最低去除效率为 75%		/		《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模

1.3.3.4 **声环境评价标准**

（1）施工期

施工期噪声控制执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）。

表 1.3-9　建筑施工场界环境噪声排放限值

单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

（2）营运期

根据《声环境质量标准》（GB/3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）的有关规定，并经淮安市和扬州市高邮市、宝应县和江都区环境保护局确认，本次评价采用的声环境质量标准见表 1.3-10。

表 1.3-10 声环境质量评价执行标准

功能区类别		等效声级 Leq（dB(A)）	
		昼间	夜间
临路建筑以≥3 层为主，第一排建筑物以外的区域；临路建筑以＜3 层为主，公路边界外 35(扬州段为 30)m 范围外，200m 范围内	2 类	60	50
临路建筑以≥3 层为主，第一排建筑面向道路范围；临路建筑以＜3 层为主，公路边界外 35(扬州段为 30)m 范围内	4a 类	70	55

项目沿线居民室内噪声参照执行《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中的相关要求，见表 1.3-11。

表 1.3-11　住宅室内噪声标准

房间名称		允许噪声级（dB(A)）	
		昼间	夜间
住宅建筑	卧室	≤45	≤37
	起居室（厅）	≤45	

1.4 评价等级与评价重点

1.4.1 评价等级

各环境要素环境影响评价等级见表 1.4-1。

表 1.4-1　环境影响评价等级表

环境要素	评价等级判定依据	评价等级
地表水环境	本项目排放废水的污染物种类为非持久性污染物共计 1 种，水质参数为 pH、COD、NH_3-N、SS、TP、石油类，数量小于 7，污水水质简单；污水排放量<1000m^3/d。根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-93）表 2，确定为三级评价。	三级
地下水环境	本项目属于公路项目，3 处服务区均设置了加油站，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），服务区加油站为Ⅱ类项目，本项目服务区加油站位于地下水环境不敏感地区，评价等级定为三级；项目路线属于Ⅳ类项目，无需开展地下水环境影响评价。	加油站三级；其余路段不开展
声环境	本项目为大型项目，位于 4a 类、2 类声环境功能区，建成后噪声级增高量 5dB 以上，沿线受影响人口增加较多，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），确定声环境按一级评价。	一级
大气环境	拟建公路为高速公路，服务区主要大气污染物为餐饮油烟及加油站油气及汽车尾气排放，估算模式计算 P_{max}＜10%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008），确定一般路段大气评价等级为三级；因自然保护区段位于大气一类功能区，大气评价等级为二级。	三级，自然保护区路段二级
生态环境	本项目路线全长约 152.641km，路线长度＞100km；本项目新增占地面积约 3.66km^2，2km^2＜新增占地面积＜20km^2；本项目涉及特殊生态敏感区（自然保护区）2 处、重要生态敏感区（重要湿地）1 处。根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011），确定生态环境按一级评价。	一级
环境风险	项目非重大风险源，根据《建设项目环境风险技术导则》（HJ/T169-2004）。	二级

1.4.2 评价工作重点

根据初步工程分析和项目所在地环境特征，本次评价重点为生态环境、声环境、水环境影响评价、环境风险评价，以及采取的环境保护措施及其可行性论证。

1.5 评价范围与评价时段

1.5.1 评价范围

根据本工程设计期、施工期和营运期对环境的影响特点和各路段的自然环境特点、评价等级，结合以往环境影响评价工作及类比监测的实践经验，确定本项目的环境影响评价范围，详见表 1.5-1。

表 1.5-1　评价范围

环境因素	评价范围
生态环境	公路中心线两侧各 300m 范围内及临时占地周边 300m 范围内区域。
声环境	公路中心线两侧 200m 以内的带状区域、临时占地周围 200m 范围内。
环境空气	公路中心线两侧 200m 以内的带状区域、临时占地周围 200m 范围内。
地表水环境	公路中心线两侧各 200m 以内区域, 桥梁跨越河流上游 500m、下游 1000m 以内水域。
地下水	公路建设、运营可能导致地下水位变化的区域，一般在一个完整的水文地质单元区域内
风险	公路中心线两侧各 200m 以内范围；跨越河流处，桥梁跨越河流上游 500m、下游 1000m 以内水域；加油站周边 500m 范围。

1.5.2 评价时段

评价期主要考虑施工期和营运期。施工期评价时段为 2018 年 7 月至 2021 年 12 月，营运期评价年限为 2022 年（近期）、2028 年（中期）和 2036 年（远期）。

1.6 相关规划、环境功能区划与环境保护目标

1.6.1 相关规划

1.6.1.1 国家公路网规划

2013 年 6 月，国务院批复了《国家公路网规划（2013 年-2030 年）》。国家公路网规划总规模 40.1 万公里，由普通国道和国家高速公路两个路网层次构成。其中国家高速公路网由 7 条首都放射线、11 条北南纵线、18 条东西横线，以及地区环线、并行线、联络线等组成，约 11.8 万公里，另规划远期展望线约 1.8 万公里。按照“实现有效连接、提升通道能力、强化区际联系、优化路网衔接”的思路，补充完善国家高速公路网。其中首都放射线（7 条）分别为北京-哈尔滨、北京-上海、北京-台北、北京-港澳、北京-昆 明、北京-拉萨、北京-乌鲁木齐。

京沪高速公路是国家高速公路网中的骨架公路，是连接我国政治文化中心——北京与经济商贸中心——上海的重要公路通道。在江苏省境内又称沂淮江高速公路（以下通称京沪高速公路），它北起于苏鲁交界的徐州新沂市，经宿迁市、淮安市，南止于扬州江都市，与宁通高速公路相接，全长约 262km。目前京沪高速公路大货和拖挂占有较大比例，公路的服务水平下降较快，尤其是淮安至江都段已明显降低，对京沪高速公路进行扩建非常必要，符合国家高速公路网“提升通道能力”的建设思路，同时在上一轮高速公路网规划方案中已明确提出了京沪高速公路的扩建计划，在新一轮高速公路网规划修编方案中也将京沪高速扩建纳入了计划。

根据《关于＜国家公路网规划环境影响报告书＞的审查意见》的要求，本项目应注意与沿线相关城市总体规划、土地利用规划等规划的协调衔接，综合考虑地区经济社会发展情况以及交通运输体系的互补，确定布局方案、规模；避开基本农田保护区，尽量利用老路，少占耕地，坚持节约集约利用土地资源。本项目环评深入开展规划协调性分析，关注施工期环境影响分析，对生态环境敏感区域进行专节分析，对噪声、水以及大气等环境影响开展具体分析，开展多层次公众参与调查，项目利用现有高速公路进行扩建，做到最大化集约利用土地资源。

项目建设与《国家公路网规划》（2013-2030）以及《关于＜国家公路网规划环境影响报告书＞的审查意见》相符合的。



图 1.6-1　国家高速公路网规划图

1.6.1.2 淮安市城市总体规划

1、规划介绍

根据《淮安城市总体规划（2009-2030）》，城市主要规划内容如下：

城市发展目标：进一步提高淮安工业化、城市化和经济国际化水平，显著增强区域综合竞争力，健全社会保障体系，实现人民生活更加富裕，社会更加和谐，将淮安建设成为长江三角洲北部地区重要的中心城市和具有绿水生态特色的宜居城市。

城市发展战略：

重点发展中心城市和县城，积极培育重点镇的城镇发展战略强化市域、中心城市和次中心城市的核心作用，提升区域整体竞争力；积极培育区位、资源条件好的重点镇。

以资源节约、环境友好为前提，以宜居城市为目标的资源环境保护战略大力发展循环经济，建设资源节约型城市；保护核心生态资源，强化生态建设、环境保护，发挥水乡特色和传承历史，建设宜居城市。

通过建设战略性地区促进城市空间整合的城市空间发展战略建设板闸地区市行政中心、淮安铁路客运枢纽等战略性地区，推动三淮空间实质性一体化进程，促成三城（原淮阴市城区、原淮阴县城区和楚州城区）融合、五区（清河、清浦、淮阴、楚州、开发区）联动，整合城市空间发展。

空间结构：

市域形成“一主四副多点网络化”的城镇体系空间结构，推动“多节点—网络化”空间结构的形成。

①一主：即淮安中心城市，通过聚合区域高端职能，辐射带动市域发展。通过与周边地区开展产业分工和功能整合，逐步疏解城市中心地区的工业职能，逐步培育现代服务业，建设板闸地区市行政中心、水渡口商务中心和铁路客货运枢纽等战略性地区，推动产业发展与城市品质提升。

②四副：即涟水县城、洪泽县城、盱眙县城和金湖县城四个市域次中心城市。除承担县域政治、经济、文化中心作用外，发挥各县城的区位特点和产业特色功能，共同促进市域发展。

③多点：即其他城镇。加强引导，积极探索小城镇发展模式。根据市域北部地处苏北腹地和市域南部受南京都市圈辐射的特征，选择部分区位条件良好、交通条件便利、特色突出的建制镇作为重点镇，实施南北差异化发展，同时鼓励一般镇根据自身特色和资源环境条件，发展特色产业。

④网络化：以高速公路、一级公路和铁路等交通设施为骨架，以市县域中心城市和重点镇为节点，构建开放的网络化空间格局。

2、规划相符性分析

京沪高速公路淮安至江都段扩建工程属于京沪高速江苏段重要组成部分，从淮安市规划中心城区的东侧穿过，沿线经过淮安市的淮阴区、盱眙县、清河区、淮安区，串联

了沿线重点镇和一般镇，项目为江苏省南北向高速公路主骨架，对其扩建有助于市域“一主四副多点网络化”城镇体系空间结构的完善，同时有助于沿线重要城镇节点经济的发展，因此本项目的建设符合《淮安城市总体规划（2009-2030）》。

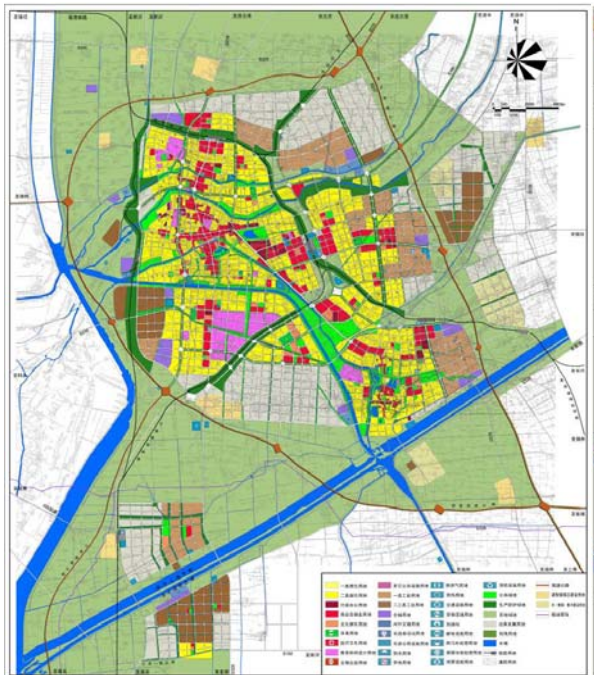


图 1.6-2（a）淮安市中心城区规划图

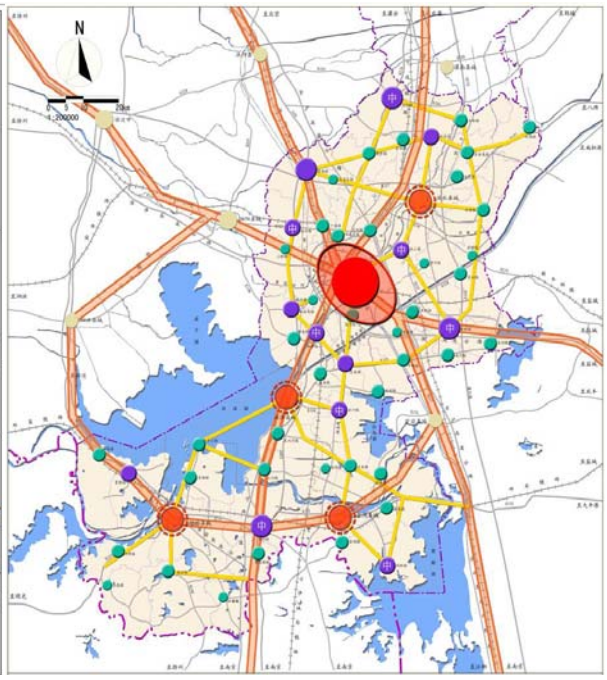


图 1.6-2（b）淮安市城镇体系空间结构规划图

1.6.1.3 扬州市城市总体规划

1、规划介绍

新一轮《扬州市城市总体规划（2012-2020）》规划扬州市未来城市性质定位为国家历史文化名城、具有传统特色的风景旅游城市、长三角核心区北翼中心城市。2020 年中心城区城市人口规模 210 万人和城市建设用地规模 230km^2，人均建设用地面积 110m^2。

提出了“一带一轴”的空间结构，“一带”为沿江城镇带，“一轴”为淮江城镇发展轴。从城市发展方向看，新一轮城市总规提出了“东西聚合，南拓北优”的发展方向。中心城区空间结构图见图 1.6-4。

在产业选择上，保持并发展特色产业，积极培育新兴产业，促进产业结构优化升级。

2、规划相符性分析

京沪高速公路淮安至江都段扩建工程属于京沪高速江苏段重要组成部分，从扬州市规划中心城区的东侧穿过，沿线经过扬州市宝应县、高邮市和江都区，位于“一带一轴”

的淮江城镇发展轴上，串联了沿线汜水镇、界首镇、龙虬镇、真武镇、丁伙镇等城镇节点，项目为江苏省南北向高速公路主骨架，对其扩建有助于市域“一带一轴”空间结构的完善，同时有助于沿线重要城镇节点经济的发展，因此本项目的建设符合《扬州市城市总体规划（2012-2020）》。

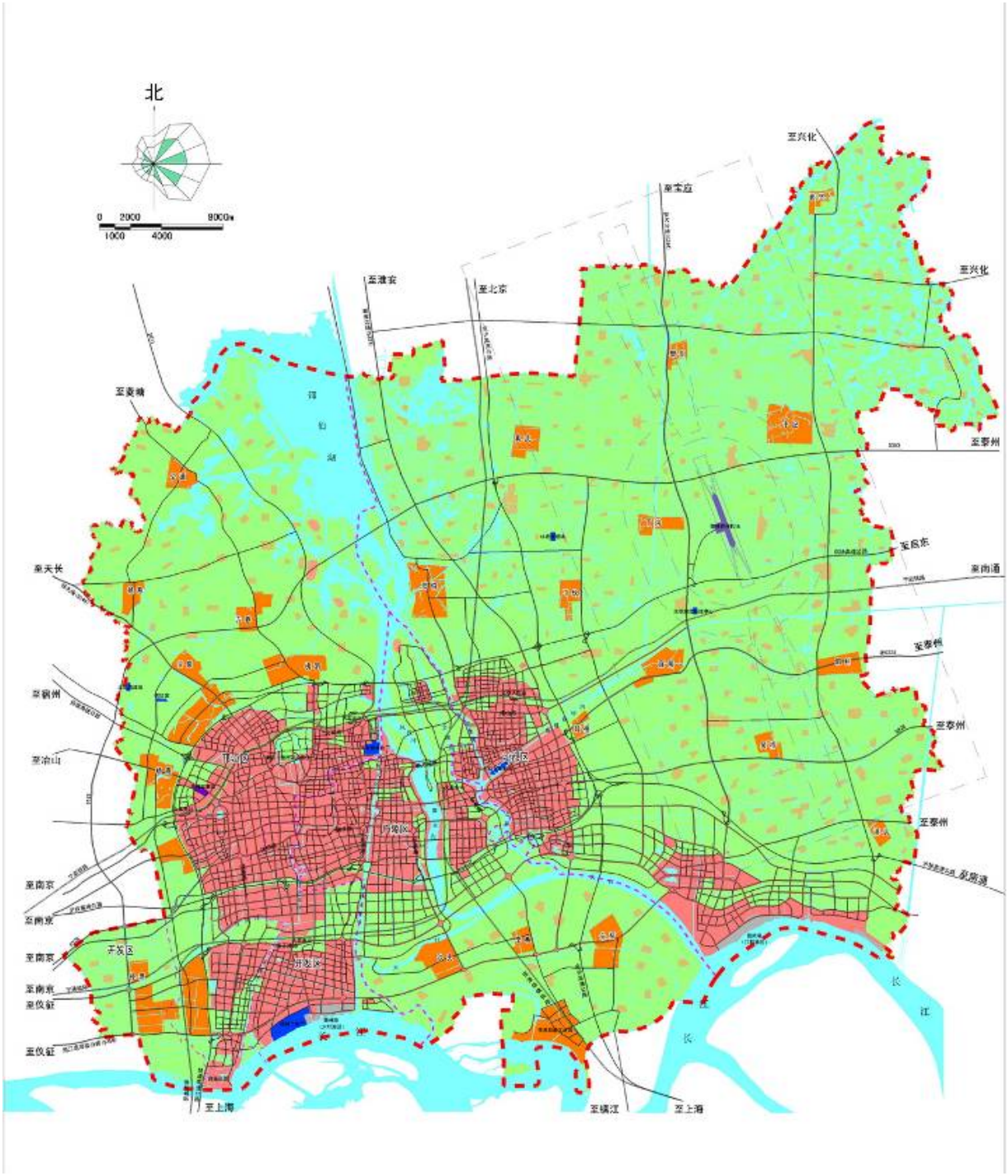


图 1.6-3　规划区土地利用规划图

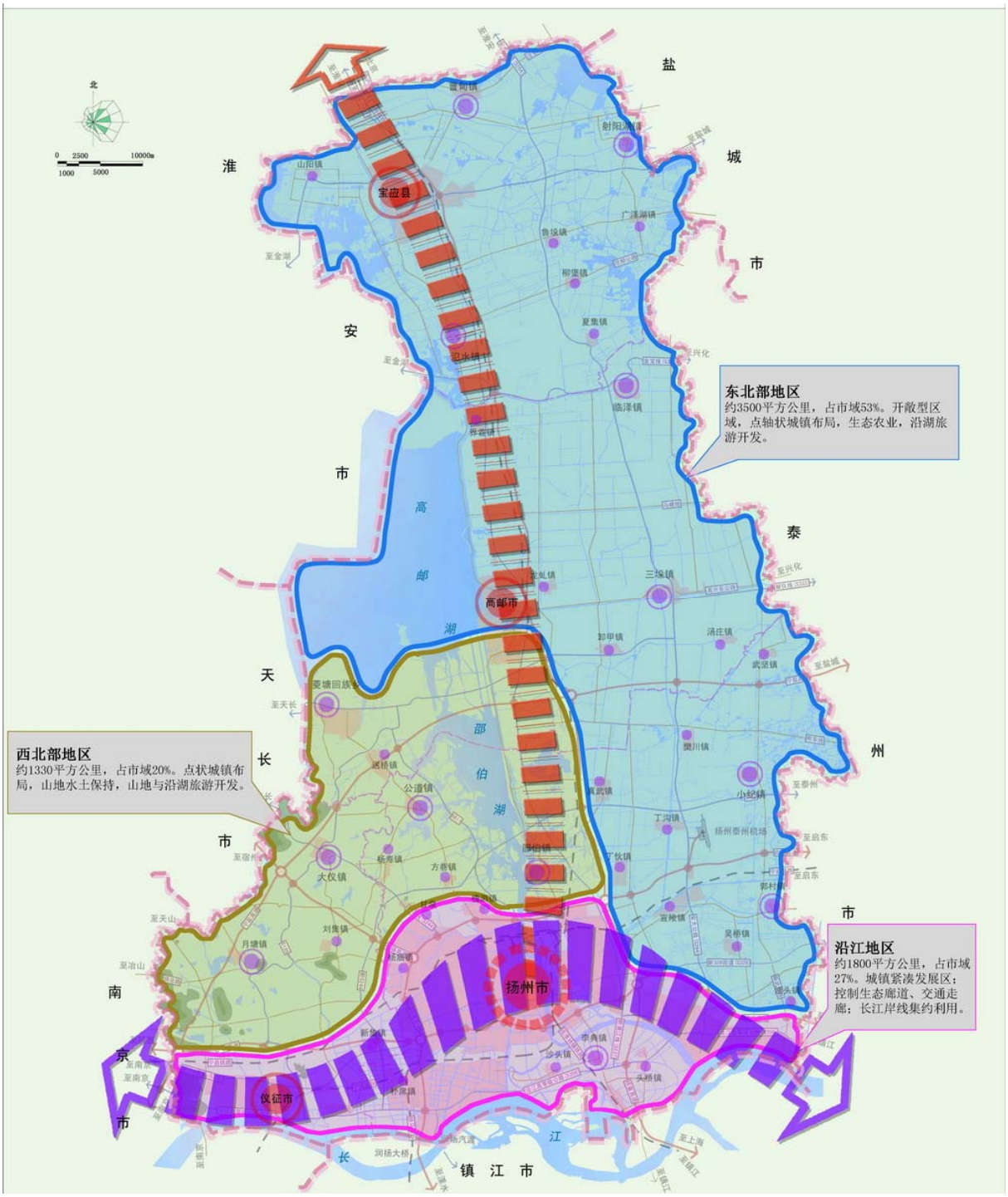


图 1.6-4 扬州市城镇体系规划图

1.6.1.4 江苏省生态红线区域保护规划

根据《江苏省生态红线区域保护规划（2013）》要求，本项目跨越 10 处生态红线区域，分别是江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区、废黄河（涟水县）重要湿地、淮河入海水道（淮安区）洪水调蓄区、苏北灌溉总渠（淮安区）洪水调蓄区、苏北灌溉总渠（淮安区）生态公益林、潼河清水通道维护区、绿洋湖（江都区）湿地公园、扬州绿

洋湖自然保护区、新通扬运河（江都区）清水通道维护区和江都东郊城市森林公园，均为二级管控区，本项目不涉及一级管控区，项目的施工期和运营期不存在二级管控区管控措施中明确禁止的行为活动，项目建设对周围生态环境的影响是可以接受的。因此，本项目符合江苏省生态红线区域保护规划要求。

1.6.1.5 与自然保护区相关规定的相容性分析

1、法律可行性分析

本项目为高速公路扩建工程，不属于污染环境、破坏资源或者景观的生产设施项目。项目穿越江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区实验区和扬州渌洋湖自然保护区二级管控区，未穿越保护区核心区、缓冲区，符合《中华人民共和国自然保护区条例》中第三十二条的规定、《关于涉及自然保护区的开发建设项目管理工作有关问题的通知》（环发[1999]177 号）中第二条规定、《省政府办公厅关于进一步加强自然保护区管理工作的通知》中第二（四）条的规定。本项目的选址具有法律可行性。

2、生态影响可接受性

本工程在 IK9+370～IK9+730 段以桥梁和路基形式跨越涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区实验区，穿越里程共计 360m；工程在 LK131+380～LK131+920 段以桥梁和路基形式跨越扬州渌洋湖自然保护区二级管控区，穿越里程共计 540m。工程在保护区永久占地面积约 12600m^2（约合 18.89 亩），占总工程永久用地的 0.34%，占保护区总面积的 0.25%。保护区内临时占地主要是施工便道占地 5169m^2，除临时便道外保护区内不设置取土场、施工生产生活区等其他临时工程。

项目施工期在实验区内严格控制施工作业带，并实施施工全封闭围挡措施；除施工便道外，不在实验区内设置任何其他临时工程（取土坑、施工营地、拌和站等），严禁实验区内排放施工废水和生活垃圾。建议保护区路基边坡采取挡土墙加宽方式，从而收缩边坡，减少占地。运营期对穿越保护区路段公路路面径流采取边沟收集，采取隔油沉淀池处理后排放，设置事故应急池对事故废水收集处理；对项目建设造成的植被损失建议在保护区适宜区域进行生态补偿恢复。综上本项目建设对生态环境的影响是可以接受的。

综上所述，本项目的建设与自然保护区相关规定是相容的。

1.6.2 环境功能区划

依据《江苏省地表水（环境）功能区划》、《江苏省生态红线区域保护规划》，确定项目所在区域环境功能区划，具体情况见表 1.6-1。

表 1.6-1　环境功能区划分表

环境要素	功能区划分主要依据	功能区划分	环境功能
大气环境	根据《江苏省地表水（环境）功能区划》、及本环评报告书执行标准的复函等文件与相关环境功能区的确定原则。	一类、二类	一类：自然保护区路段 二类：居住区、农村区域
地表水环境		Ⅱ、III、Ⅳ类	饮用、工农业、景观用水
声环境		4a 类、2 类	4a 类：交通 2 类：居住、商业、工业混杂
生态环境	《江苏省生态红线区域保护规划》等	重要湿地、湿地公园 清水通道维护区 自然保护区 洪水调蓄区 生态公益林 森林公园	湿地生态系统保护 水源水质保护 生物多样性保护 洪水调蓄 水土保持 自然与人文景观保护

1.6.3 环境保护目标

（1）水环境

依据初步调查，本项目涉及跨河桥梁 129 座，跨越水体中纳入《江苏省地表水（环境）功能区划》的有 19 条，沿线主要水环境保护目标详见表 1.3-3。沿线水系图详见附图四。

（2）生态环境

本项目的生态环境保护目标主要为沿线生态系统及植被。公路沿线占用耕地 4902.23 亩。同时，根据《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目跨越 10 处生态红线区域，分别是江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区、废黄河（涟水县）重要湿地、淮河入海水道（淮安区）洪水调蓄区、苏北灌溉总渠（淮安区）洪水调蓄区、苏北灌溉总渠（淮安区）生态公益林、潼河清水通道维护区、绿洋湖（江都区）湿地公园、扬州绿洋湖自然保护区、新通扬运河（江都区）清水通道维护区和江都东郊城市森林公园，均为二级管控区。本项目生态环境保护目标见表 1.6-2。与生态红线的位置关系见附图六。

表 1.6-2　生态环境保护目标一览表

序号	保护目标	保护目标概况
B1	耕地、植被	公路沿线陆域植被，占用耕地 4902.23 亩
B2	江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区	项目于 IK9+370~IK9+730 穿越该生态红线二级管控区
B3	废黄河（涟水县）重要湿地	项目于 IK9+600~IK9+730 穿越该生态红线二级管控区
B4	淮河入海水道（淮安区）洪水调蓄区	项目于 IK23+800~IK23+970 穿越该生态红线二级管控区
B5	苏北灌溉总渠（淮安区）洪水调蓄区	项目于 IK24+090~IK24+215 穿越该生态红线二级管控区
B6	苏北灌溉总渠（淮安区）生态公益林	项目于 IK24+215~IK24+315 穿越该生态红线二级管控区
B7	潼河清水通道维护区	项目于 JK81+000~JK81+280 穿越该生态红线二级管控区
B8	绿洋湖（江都区）湿地公园	项目于 LK128+930~ LK132+535 穿越该生态红线二级管控区
B9	扬州绿洋湖自然保护区	项目于 LK131+380~ LK131+920 穿越该生态红线二级管控区
B10	新通扬运河（江都区）清水通道维护区	项目于 LK151+290~ LK152+030 穿越该生态红线二级管控区
B11	江都东郊城市森林公园	项目于 LK151+715~ LK154+511.437 穿越该生态红线二级管控区

（3）声环境和环境空气

现阶段项目沿线敏感点共 241 处，沿线声环境敏感点详见表 1.6-3。

表 1.6-3　声环境和环境空气保护目标一览表

序号	行政区划		敏感点名称	方位	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
1	淮安淮阴区	王兴镇桃田村	石桥庄	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有 10-30m 绿化防护林遮挡。	63	/	49	2	14	63	/	42	4.7	2	0	14	
2		王兴镇桃田村	孙顾庄	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有 10-30m 绿化防护林遮挡。	47	/	33	2	1	47	/	26	3.3	4	0	1	
						82	/	68	2	7	82	/	61	3.3	2		7	
3		王兴镇肖荡村	肖荡村 1 组	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	91	/	77	2	8	91	/	70	5.7	2	0	8	
4		王兴镇练湖村	练湖村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	38	/	34	2	7					4	7	0	
						75	/	71	2	31	162	/	141	2.3	2		31	

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前					工程实施后							
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
5	王兴镇练湖村	练湖村-2	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	180	/	166	2	28	180	/	159	3.7	2	0	28	
6	王兴镇练湖村	练湖村-3	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	59	/	45	2	22	59	/	38	3.9	2	0	22	
7	王兴镇练湖村	梁庄组-1	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	63	/	49	2	7	63	/	42	2.9	2	0	7	
8	王兴镇练湖村	梁庄组-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	41 76	/ /	27 62	2 2	1 4	41 76	/ /	20 55	3.1 3.1	4 2	0	2 3	

序号	行政区划		敏感点名称	方位	工程实施前					工程实施后							敏感点照片
					环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	
9		王兴镇练湖村	郑庄组	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	47	/	33	2	2	47	/	26	4.3	4	0	2	
						69	/	55	2	14	69	/	48	4.3	2		14	
10		王兴镇练湖村	练湖村 8 组	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有 10-30m 绿化防护林遮挡。	41	/	27	2	3	41	/	20	1.9	4	0	5	
						71	/	57	2	41	71	/	50	1.9	2		39	
11		王兴镇新渡村	新渡村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有淮扬镇铁路。	47	/	33	2	1	47	/	26	4.6	4	0	1	
						105	/	91	2	13	105	/	84	4.6	2		13	
12		王兴镇新渡村	新渡村-2	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有 10-30m 绿化防护林遮挡。	136	/	122	2	12	136	/	115	6	2	0	12	

序号	行政区划		敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后							
					环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
13	淮安市涟水县	涟水县保滩镇十堡村	十堡村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多绿化林，现状与本项目之间有 10-30m 绿化防护林遮挡。	35	/	21	4	10	43	/	22	10.9	4	6	4	
						81	/	67	2	23	81	/	60	10.9	2		23	
14		涟水县保滩镇十堡村	十堡村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	30	/	16	4	3	45	/	24	3.6	4	1	3	
						67	/	53	2	10	67	/	46	3.6	2		9	
15		涟水县保滩镇十堡村	十堡村-3	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有淮扬镇铁路。	149	/	135	2	9	149	/	128	1.2	2	0	9	
16	淮安市清河区	清河区徐杨乡福康村	福康村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多绿化林，现状与本项目之间有 10-30m 绿化防护林遮挡。	151	/	137	2	10	151	/	130	3.6	2	0	10	

序号	行政区划		敏感点名称	方位	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
17		清河区徐杨乡福康村	福康村-2	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多绿化林，现状与本项目之间有 10-30m 绿化防护林遮挡。	29	/	15	4	35	149	/	128	1.2	2	3	32	
18		清河区徐杨乡朱口村	朱口村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多绿化林，现状与本项目之间有 10-30m 绿化防护林遮挡。	19	/	5	4	4	64	/	43	2.5	4	2	2	
						94	/	80	2	8	94	/	73	2.5	2		8	
19		清河区徐杨乡朱口村	朱口村-2	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，位于本项目与淮扬镇铁路之间。	26	/	12	4	9	42	/	21	3	4	5	9	
						62	/	48	2	17	62	/	41	3	2		12	
20	淮安市淮安区	淮安区席桥镇浦马村	浦马村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田。	47	/	33	2	3	47	/	26	2.9	4	0	5	
						86	/	72	2	35	86	/	65	2.9	2		33	

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后							
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
21	淮安区席桥镇浦马村	浦马村-2	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田。	160	/	146	2	8	160	/	139	3	2	0	8	
22	陈东乡高港村	高港村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田。	26	/	12	4	5	44	/	23	3.4	4	3	4	
					89	/	75	2	30	89	/	68	3.4	2		28	
23	陈东乡高港村	高港村-2	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田。	40	/	26	2	8	40	/	19	3.4	4	0	12	
					83	/	69	2	37	83	/	62	3.4	2		33	
24	陈东乡高港村	车路村	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田。	38	/	24	2	1	38	/	17	2.8	4	0	3	
					76	/	62	2	34	76	/	55	2.8	2		32	

序号	行政区划		敏感点名称	方位	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
25		陈东乡高港村	徐刘村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	49	/	35	2	2	49	/	28	3.3	4	0	2	
						80	/	66	2	12	80	/	59	3.3	2		12	
26		陈东乡高港村	徐刘村-2	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	126	/	112	2	37	126	/	105	2.2	2	0	37	
27		陈东乡高港村	渠南村	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	21	/	7	4	8	43	/	22	2.8	4	5	5	
						83	/	69	2	29	83	/	62	2.8	2		27	
28		陈东乡高港村	彭杨村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	25	/	11	4	3	44	/	23	3.5	4	1	4	
						91	/	77	2	38	91	/	70	3.5	2		36	

序号	行政区划		敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后							
					环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
29		陈东乡高港村	彭杨村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	25	/	11	4	4	46	/	25	3.5	4	2	3	
						76	/	62	2	34	76	/	55	3.5	2		33	
30		陈东乡高港村	彭杨村-3	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	93	/	79	2	4	93	/	72	3.4	2	0	4	
31		建淮乡砖桥村	砖桥村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	27	/	13	4	3	67	/	46	2.4	2	3	1	
						67	/	53	2	22	67	/	46	2.4	2		21	
32		建淮乡砖桥村	砖桥村-2	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	63	/	49	2	37	63	/	42	2.7	2	0	4	

序号	行政区划		敏感点名称	方位	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
33		建淮乡郭湾村	田小庄	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	67	/	53	2	17	67	/	46	2	2	0	17	
34		建淮乡郭湾村	郭湾组	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	29	/	15	4	2	47	/	26	3.2	4	2	1	
						101	/	87	2	33	101	/	80	3.2	2		32	
35		建淮乡郭湾村	双西组	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	31	/	17	4	2	43	/	22	3.4	4	1	3	
						83	/	69	2	12	83	/	62	3.4	2		10	
36		建淮乡郭湾村	黄庄组	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	42	/	28	2	1	42	/	21	3.9	4	0	2	
						106	/	92	2	11	106	/	85	3.9	2		10	

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前					工程实施后							
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
37	建淮乡郭湾村	卞庄组	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	77	/	63	2	9	77	/	56	3.6	2	0	9	
38	建淮乡乾益村	戴庄组	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	67	/	53	2	14	67	/	46	4.9	2	0	14	
39	建淮乡乾益村	大王庄组	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	87	/	73	2	6	87	/	66	5.1	2	0	6	
40	建淮乡乾益村	乾益组	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	23 221	/ /	9 207	4 2	1 13	221	/	200	2.7	4 2	1	0 13	

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后								敏感点照片
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）		
41	建淮乡乾益村	陆庄组	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	27	/	13	4	2					4	2	0		
					98	/	84	2	14	98	/	77	3.3	2		14		
42	建淮乡乾益村	方庄组	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	75	/	61	2	19	75	/	54	2.5	2	0	19		
43	建淮乡乾益村	王庄组	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	73	/	59	2	16	73	/	52	2.5	2	0	16		
44	建淮乡黄楼村	黄楼村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	81	/	67	2	15	81	/	60	4.3	2	0	15		

序号	行政区划		敏感点名称	方位	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
45		建淮乡黄楼村	黄楼村-2	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	64	/	50	2	15	64	/	43	4.3	2	0	15	
46		建淮乡黄楼村	黄楼村-3	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	72	/	58	2	13	72	/	51	4	2	0	13	
47		建淮乡黄楼村	黄楼村-4	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有服务区。	72	/	58	2	11	72	/	51	4	2	0	11	
48		建淮乡杨集村	杨集村-1	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	64	/	50	2	19	64	/	43	3.5	2	0	19	

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后								
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片	
49	建淮乡杨集村	杨集村-2	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	46	/	32	2	1	46	/	25	4	4	0	1		
					91	/	77	2	11	91	/	70	4	2		11		
50	建淮乡杨集村	杨集村-3	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	26	/	12	4	3	36	/	15	4.3	4	2	1		
					78	/	64	2	17	78		57	4.3	2		17		
51	建淮乡杨集村	杨集村-4	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	28	/	14	4	3	43	/	22	4.9	4	2	1		
					75	/	61	2	13	75	/	54	4.9	2		13		
52	溪河镇孙李村	孙李村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	73	/	59	2	26	73	/	52	5.3	2	0	26		

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后							
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
53	溪河镇孙李村	孙李村-2	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	68	/	54	2	9	68	/	47	3.9	2	0	9	
54	溪河镇孙李村	孙李村-3	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	76	/	62	2	8	76	/	55	3.9	2	0	8	
55	溪河镇镇中村	镇中村-1	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	46	/	32	2	2	46	/	25	3.6	4	0	3	
					88	/	74	2	31	88	/	67	2.7	2		30	
56	溪河镇镇中村	镇中村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	42	/	28	2	1	42	/	21	3.7	4	0	2	
					116	/	102	2	11	116	/	95	3.7	2		10	

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后							
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
57	溪河镇镇中村	镇中村-3	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	96	/	82	2	6	96	/	75	1.3	2	0	6	
58	溪河镇镇中村	镇中村-4	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	31	/	17	4	2	44	/	23	3.6	4	1	1	
					69	/	55	2	11	69	/	48	3.6	2		11	
59	平桥镇兴福村	宋东组	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	27	/	13	4	3	43	/	22	3.6	4	2	2	
					71	/	57	2	15	71	/	50	3.6	2		14	
60	平桥镇兴福村	薛庄组	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	45	/	31	2	2	45	/	24	3.5	4	0	2	
					64	/	50	2	20	64	/	43	3.5	2		20	

序号	行政区划		敏感点名称	方位	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
61		平桥镇兴福村	方东组	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	105	/	91	2	12	105	/	84	3.1	2	0	12	
62		平桥镇兴福村	曾湾组	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	78	/	64	2	7	78	/	57	3.3	2	0	7	
63		平桥镇兴福村	潘庄组	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	69	/	55	2	16	69	/	48	3.5	2	0	16	
64		平桥镇兴福村	蒋庄组	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	71	/	57	2	22	71	/	50	3.7	2	0	22	

序号	行政区划		敏感点名称	方位	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
65	扬州市宝应县	平桥镇张北村	张北村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	140	/	126	2	5	140	/	119	3.2	2	0	5	
66		平桥镇张北村	张北村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	147	/	133	2	4	147	/	126	6.9	2	0	4	
67		平桥镇泾农村	泾农村	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	47 98	/ /	33 84	4 2	10 23	47 98	/ /	26 77	2.5 2.5	4 2	0	10 23	
68		平桥镇松竹村	松竹村-1	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	42 61	/ /	28 47	2 2	6 24	42 61	/ /	21 40	3.5 3.5	4 2	0	6 24	

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前					工程实施后							
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
69	平桥镇松竹村	松竹村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	107	/	93	2	26	107	/	86	2.4	2	0	26	
70	平桥镇松竹村	松竹村-3	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	68	/	54	2	25	68	/	47	3.3	2	0	25	
71	泾河镇灶户村	灶户村	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	85	/	71	2	9	85	/	64	6.1	2	0	9	
72	泾河镇东红村	东红村	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	25	/	11	4	4	45	/	24	3.9	4	2	2	
					77	/	63	2	27	77	/	56	3.9	2		27	

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前					工程实施后							
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
73	泾河镇台许村	台许村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	73	/	59	2	14	73	/	52	6.4	2	0	14	
74	泾河镇台许村	台许村-2	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有淮扬镇铁路。	78	/	64	2	19	78	/	57	4.7	2	0	19	
75	泾河镇台许村	台许村-3	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	68	/	54	2	33	68	/	47	3.4	2	0	33	
76	泾河镇陈东村	陈东村-1	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有淮扬镇铁路。	139	/	125	2	8	139	/	118	3.9	2	0	8	

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前					工程实施后							
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
77	泾河镇陈东村	陈东村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	67	/	53	2	17	67	/	46	4.2	2	0	17	
78	泾河镇联合村	联合村	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	67	/	53	2	2	67	/	46	5.3	2	0	2	
79	泾河镇大陆村	大陆村	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	74	/	60	2	17	74	/	53	4	2	0	17	
80	泾河镇三里村	三里村	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有淮扬镇铁路。	163	/	149	2	6	163	/	142	7.3	2	0	6	

序号	行政区划		敏感点名称	方位	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
81		开发区	金湾小区	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；现状与本项目之间有淮扬镇铁路。	145	/	131	2	45	145	/	124	2.6	2	0	45	
82		望直港镇望直村	望直村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	64	/	50	2	26	64	/	43	4.2	2	0	26	
83		望直港镇望直村	望直村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；现状与本项目之间有厂房。	139	/	125	2	12	139	/	118	10	2	0	12	
84		望直港镇望直村	望直村-3	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有淮扬镇铁路。	146	/	132	2	5	146	/	125	10	2	0	5	

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前					工程实施后							
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
85	望直港镇国强村	国强村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	79	/	65	2	8	79	/	58	3.8	2	0	8	
86	望直港镇国强村	国强村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	71	/	57	2	33	71	/	50	5	2	0	33	
87	望直港镇火花村	火花村	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有淮扬镇铁路。	157	/	143	2	2	157	/	136	5.3	2	0	2	
88	望直港镇双闸村	双闸村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	63	/	49	2	33	63	/	42	5.7	2	0	33	

序号	行政区划		敏感点名称	方位	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
89		望直港镇双闸村	双闸村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	64	/	50	2	17	64	/	43	3.6	2	0	17	
90		望直港镇双闸村	双闸村-3	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，位于本项目与淮扬镇铁路之间。	66	/	52	2	15	66	/	45	4	2	0	15	
91		望直港镇双闸村	双闸村-4	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	79	/	65	2	11	79	/	58	3.8	2	0	11	
92		望直港镇杨蒋村	杨蒋村-1	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	24 74	/ /	10 60	4 2	6 27	48 74	/ /	27 53	4.7 4.7	4 2	4	5 24	

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后								
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片	
93	望直港镇杨蒋村	杨蒋村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	27	/	13	4	5	40	/	19	4.6	4	3	2		
					94	/	80	2	17	94	/	73	4.6	2		17		
94	望直港镇杨蒋村	杨蒋村-3	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	21	/	7	4	3	43	/	22	4.5	4	2	3		
					74	/	60	2	16	74	/	53	4.5	2		14		
95	望直港镇杨蒋村	杨蒋村-4	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	28	/	14	4	4	42	/	21	4.6	4	3	2		
					72	/	58	2	17	72	/	51	4.6	2		16		
96	汜水镇龙河村	龙河村-1	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	24	/	10	4	2	44	/	23	3	4	1	2		
					73	/	59	2	18	73	/	52	3	2		17		

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后							敏感点照片
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	
97	汜水镇龙河村	龙河村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	23	/	9	4	8	41	/	20	3.1	4	4	4	
					87	/	73	2	37	87	/	66	3.1	2		37	
98	汜水镇龙河村	龙河村-3	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	22	/	8	4	8	52	/	31	5.6	4	6	8	
					76	/	62	2	31	76	/	55	5.6	2		25	
99	汜水镇龙河村	龙河村-4	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，位于本项目与淮扬镇铁路之间。	31	/	17	4	5	41	/	20	3.9	4	1	5	
					74	/	60	2	19	74	/	53	3.9	2		18	
100	汜水镇太平村	太平村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	39	/	25	2	2	39	/	18	4.5	4	0	2	
					96	/	82	2	9	96	/	75	4.5	2		9	

序号	行政区划		敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后							
					环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
101		氾水镇太平村	太平村-2	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，位于本项目与淮扬镇铁路之间。	29	/	15	4	4	38	/	17	3.3	4	3	1	
						76	/	62	2	1	76	/	55	6.3	2		1	
102		氾水镇太平村	太平村-3	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	61	/	47	2	8	61	/	40	3.4	2	0	8	
103		氾水镇太平村	太平村-4	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，位于本项目与淮扬镇铁路之间。	24	/	10	4	5	41	/	20	4.6	4	2	3	
						72	/	58	2	4	72	/	51	4.6	2		4	
104		氾水镇郎儿村	郎儿村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	23	/	9	4	4	48	/	27	3.7	4	3	3	
						76	/	62	2	17	76	/	55	3.7	2		15	

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前					工程实施后							敏感点照片
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	
105	汜水镇郎儿村	郎儿村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	25 / 11 63 / 49			4 2	3 10	47 / 26 63 / 42			3.6 3.6	4 2	2	1 10	
106	汜水镇成庄村	成庄村-1	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，位于本项目与淮扬镇铁路之间。	65	/	51	2	7	65	/	44	3.8	2	0	7	
107	汜水镇成庄村	成庄村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	71	/	57	2	7	71	/	50	6.3	2	0	7	
108	汜水镇宋埠村	宋埠村-1	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	68	/	54	2	14	68	/	47	4.8	2	0	14	

序号	行政区划		敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后								
					环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片	
109		氾水镇宋埠村	宋埠村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	31	/	17	4	6	39	/	18	3.6	4	4	2		
						96	/	82	2	15	96	/	75	3.6	2		15		
110		氾水镇宋埠村	宋埠村-3	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	66	/	52	2	22	66	/	45	3.8	2	0	22		
111		氾水镇宋埠村	宋埠村-4	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	32	/	18	4	5	38	/	17	3.8	4	2	3		
						67	/	53	2	17	67	/	46	3.8	2		17		
112		氾水镇苏律村	苏律村	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	38	/	24	2	4	38	/	17	5.8	4	0	5		
						67	/	53	2	9	67	/	46	5.8	2		8		

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后							
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
113	氾水镇高阳村	高阳村-1	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	20	/	6	4	3	52	/	31	6.4	4	2	1	
					71	/	57	2	6	71	/	50	6.4	2		6	
114	氾水镇高阳村	高阳村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	28	/	14	4	2	47	/	26	3.9	4	1	1	
					65	/	51	2	8	65	/	44	3.2	2		8	
115	氾水镇高阳村	高阳村-3	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，位于本项目与淮扬镇铁路之间。	32	/	18	4	4	53	/	32	3.8	4	3	4	
					73	/	59	2	10	73	/	52	3.8	2		7	
116	氾水镇高阳村	高阳村-4	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	42	/	28	2	2	42	/	21	3.9	4	0	4	
					79	/	65	2	18	79	/	58	3.9	2		16	

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前					工程实施后							
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
117	汜水镇高阳村	高阳村-5	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有淮扬镇铁路。	133	/	119	2	17	133	/	112	4	2	0	17	
118	夏集镇王桥村	王桥村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	69	/	55	2	20	69	/	48	2.8	2	0	20	
119	夏集镇王桥村	王桥村-2	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，位于本项目与淮扬镇铁路之间。	33	/	19	4	4	46	/	25	3.5	4	3	2	
					73	/	59	2	4	73	/	52	3.5	2		3	
120	夏集镇王桥村	王桥村-3	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	29	/	15	4	8	41	/	20	3.8	4	7	2	
					83	/	69	2	36	83	/	62	3.8	2		35	

序号	行政区划		敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后							敏感点照片
					环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	
121		夏集镇王桥村	王桥村-4	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，位于本项目与淮扬镇铁路之间。	35	/	21	4	3	44	/	23	2.5	4	1	4	
						76	/	62	2	7	76	/	55	2.5	2		5	
122		夏集镇王桥村	王桥村-5	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	27	/	13	4	8	45	/	24	5	4	5	5	
						73	/	59	2	37	73	/	52	5.1	2		35	
123	高邮市	界首镇子婴村	子婴村-1	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有淮扬镇铁路。	140	/	126	2	4	140	/	119	6.7	2	0	4	
124		界首镇子婴村	子婴村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	83	/	69	2	5	83	/	62	5.9	2	0	5	

序号	行政区划		敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后							
					环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
125		界首镇子婴村	子婴村-3	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	30	/	16	4	2	45	/	24	3.5	4	1	1	
						86	/	72	2	14	86	/	65	3.5	2		14	
126		界首镇永安村	永安村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	26	/	12	4	4	43	/	22	3	4	2	6	
						65	/	51	2	16	65	/	44	3.3	2		12	
127		界首镇永安村	永安村-2	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，位于本项目与淮扬镇铁路之间。	32	/	18	4	3	42	/	21	5.1	4	1	2	
						75	/	61	2	7	75	/	54	5.1	2		7	
128		界首镇永安村	永安村-3	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	49	/	35	2	1	49	/	28	5.2	4	0	2	
						79	/	65	2	14	79	/	58	5.2	2		13	

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后							
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
129	界首镇龙翔村	龙翔村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	46	/	32	2	16	46	/	25	3.3	4	0	16	
					72	/	58	2	7	72	/	51	3.3	2		7	
130	界首镇龙翔村	龙翔村-2	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有淮扬镇铁路。	40	/	26	2	2	40	/	19	4	4	0	3	
					84	/	70	2	8	84	/	63	4	2		7	
131	界首镇龙翔村	龙翔村-3	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	28	/	14	4	4	42	/	21	5.3	4	2	4	
					78	/	64	2	12	78	/	57	5.3	2		10	
132	界首镇龙翔村	龙翔村-4	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	40	/	26	2	2	40	/	19	4.2	4	0	2	
					123	/	109	2	5	123	/	102	4.2	2		5	

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后								
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片	
133	界首镇应龙村	应龙村-1	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	42	/	28	2	2	42	/	21	4	4	0	2	14	
					89	/	75	2	14	89	/	68	4	2				
134	界首镇应龙村	应龙村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	44	/	30	2	2	44	/	23	2.2	4	0	2	4	
					122	/	108	2	4	122	/	101	2.2	2				
135	界首镇应龙村	应龙村-3	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	23	/	9	4	2	44	/	23	2.8	4	1	1	8	
					80	/	66	2	8	80	/	59	2.8	2				
136	周山镇狄奔村	狄奔村	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	71	/	57	2	10	71	/	50	2.8	2	0	10		

序号	行政区划		敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后							敏感点照片
					环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	
137		周山镇万福村	张桥组-1	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，位于本项目与淮扬镇铁路之间。	30	/	16	4	2	41	/	20	2.2	4	1	1	
						82	/	68	2	4	82	/	61	2.2	2		4	
138		周山镇万福村	张桥组-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	52	/	38	2	0	52	/	31	3.1	4	0	1	
						115	/	101	2	5	115	/	94	3.1	2		4	
139		周山镇万福村	才沟组	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，位于本项目与淮扬镇铁路之间。	130	/	116	2	3	130	/	109	4.2	2	0	3	
140		周山镇万福村	花枝庄	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	39	/	25	2	2	39	/	18	3.4	4	0	2	
						74	/	60	2	12	74	/	53	3.4	2		12	

序号	行政区划		敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后							
					环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
141		周山镇万福村	茅家垛	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	24	/	10	4	5	44	/	23	2.9	4	1	4	
						89	/	75	2	8	89	/	68	2.9	2		8	
142		周山镇万福村	居河村-1	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有淮扬镇铁路。	131	/	117	2	4	131	/	110	6	2	0	4	
143		周山镇万福村	居河村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	27	/	13	4	3	43	/	22	6	4	2	1	
						70	/	56	2	18	70	/	49	6	2		18	
144		周山镇万福村	阳沟村	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有淮扬镇铁路。	137	/	123	2	24	137	/	116	1.6	2	0	24	

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后								
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片	
145	马棚镇钱夏村	钱夏村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	45	/	31	2	3	45	/	24	3.2	4	0	3	14	
					113	/	99	2	14	113	/	92	3.1	2				
146	马棚镇钱夏村	钱夏村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	74	/	60	2	17	74	/	53	3.1	2	0	17		
147	马棚镇钱夏村	钱夏村-3	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有淮扬镇铁路。	122	/	108	2	8	122	/	101	3.8	2	0	8		
148	马棚镇东湖村	东湖村-1	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有淮扬镇铁路。	123	/	109	2	6	123	/	102	6.5	2	0	6		

序号	行政区划		敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后							敏感点照片
					环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	
149		马棚镇东湖村	东湖村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	20	/	6	4	4	45	/	24	6.7	4	2	2	
						118	/	104	2	9	118	/	97	6.7	2		9	
150		马棚镇东湖村	东湖村-3	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有淮扬镇铁路。	119	/	105	2	9	119	/	98	3.7	2	0	9	
151		马棚镇东湖村	东湖村-4	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	27	/	13	4	2	39	/	18	3.6	4	1	1	
						74	/	60	2	9	74	/	53	3.6	2		9	
152		龙虬镇张轩村	张轩村-1	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，位于本项目与淮扬镇铁路之间。	20	/	6	4	4	43	/	22	5.6	4	2	2	
						116	/	102	2	7	116	/	95	5.6	2		7	

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后								
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片	
153	龙虬镇张轩村	张轩村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	20	/	6	4	8	34	/	13	5.6	4	5	6		
					72	/	58	2	189	72	/	51	5.6	2		186		
154	龙虬镇张轩村	张轩村-3	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	21	/	7	4	6	43	/	22	4.9	4	3	7		
					69	/	55	2	41	69	/	48	4.9	2		37		
155	龙虬镇龙潭村	龙潭村-1	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	91	/	77	2	9	91	/	70	3.8	2	0	9		
156	龙虬镇龙潭村	龙潭村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	26	/	12	4	2	45	/	24	6.1	4	1	2		
					89	/	75	2	6	89	/	68	6.1	2		5		

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后							
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
157	龙虬镇佛塔村	佛塔村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	61	/	47	2	9	61	/	40	5	2	0	9	
158	龙虬镇佛塔村	佛塔村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	37	/	23	2	4	37	/	16	3.6	4	0	4	
					85	/	71	2	22	85	/	64	3.6	2		22	
159	龙虬镇双庙村	双庙村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	42	/	28	2	6	42	/	21	3.5	4	0	6	
					81	/	67	2	25	81	/	60	3.5	2		25	
160	龙虬镇双庙村	双庙村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	35	/	21	4	4	35	/	14	3.1	4	0	4	
					75	/	61	2	16	75	/	54	3.1	2		16	

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后							
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
161	龙虬镇双庙村	双庙村-3	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	70	/	56	2	9	70	/	49	3.2	2	0	9	
162	龙虬镇双庙村	双庙村-4	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	27	/	13	4	5	38	/	17	4.1	4	3	2	
					70	/	56	2	17	70	/	49	4.1	2		17	
163	龙虬镇双庙村	双庙村-5	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，位于本项目与淮扬镇铁路之间。	23	/	9	4	2	35	/	14	4.6	4	1	1	
					83	/	69	2	3	83	/	62	4.6	2		3	
164	龙虬镇龙虬村	龙虬村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	28	/	14	4	3	44	/	23	3	4	2	3	
					71	/	57	2	16	71	/	50	3	2		14	

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前					工程实施后							
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
165	龙虬镇奥林村	奥林村-1	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有淮扬镇铁路。	128	/	114	2	9	128	/	107	3.1	2	0	9	
166	龙虬镇奥林村	奥林村-2	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布厂房，现状与本项目之间有淮扬镇铁路。	104	/	90	2	6	104	/	83	5.7	2	0	6	
167	龙虬镇龙虬村	龙虬村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布厂房。	83	/	69	2	21	83	/	62	6.4	2	0	21	
168	高邮镇十里村	十里村-1	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有淮扬镇铁路。	114	/	100	2	8	114	/	93	9.1	2	0	8	

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后								
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片	
169	高邮镇十里村	十里村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布厂房。	20	/	6	4	5	46	/	25	9.4	4	3	2		
					75	/	61	2	14	75	/	54	9.4	2		14		
170	高邮镇十里村	十里村-3	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，现状与本项目之间有淮扬镇铁路。	117	/	103	2	14	117	/	96	2.3	2	0	14		
171	高邮镇十里村	十里村-4	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	48	/	34	2	2	48	/	27	2.9	4	0	3		
					84	/	70	2	13	84	/	63	2.9	2		12		
172	卸甲镇周邶墩村	二支组	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布农田，部分房屋位于本项目与淮扬镇铁路之间，部分房屋与本项目之间有淮扬镇铁路。	32	/	18	4	5	46	/	25	6.6	4	2	4		
					74	/	60	2	12	74	/	53	6.6	2		11		

序号	行政区划		敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后								敏感点照片
					环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）		
173		卸甲镇周邶墩村	北楼组	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	24	/	10	4	6	44	/	23	4.2	4	5	3		
						77	/	63	2	24	77	/	56	4.2	2		22		
174		卸甲镇周邶墩村	陈庄组-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋位于服务区两侧。	46	/	32	2	17	46	/	25	3.1	4	0	17		
175		卸甲镇周邶墩村	陈庄组-2	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋位于服务区两侧。	52	/	38	2	1	52	/	31	3	4	0	1		
						73	/	59	2	18	73	/	52	3	2		18		
176		卸甲镇周邶墩村	幸福组	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	66	/	52	2	15	66	/	45	4.1	2	0	15		

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后								
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片	
177	卸甲镇渠南村	渠南村	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	29	/	15	4	9	51	/	30	4.6	4	6	3		
					122	/	108	2	16	122	/	101	4.6	2		16		
178	城南经济新区特平村	特平村-1	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，位于本项目与淮扬镇铁路之间。	40	/	26	2	1	40	/	19	3.5	4	0	1		
					74	/	60	2	4	74	/	53	3.5	2		4		
179	城南经济新区特平村	特平村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	29	/	15	4	9	42	/	21	5	4	8	1		
					78	/	64	2	11	78	/	57	5	2		11		
180	城南经济新区特平村	特平村-3	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布农田，部分房屋位于本项目与淮扬镇铁路之间，部分房屋与本项目之间有淮扬镇铁路。	43	/	29	2	2	43	/	22	2.9	4	0	2		
					150	/	136	2	4	150	/	129	2.9	2		4		

序号	行政区划		敏感点名称	方位	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
181		城南经济新区金家村	金家村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	78	/	64	2	25	78	/	57	1.3	2	0	25	
182		城南经济新区金家村	金家村-2	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布农田，现状与本项目之间有淮扬镇铁路。	112	/	98	2	13	112	/	91	2.5	2	0	13	
183		城南经济新区金家村	金家村-3	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	30 97	/ /	16 83	4 2	6 13	41 97	/ /	20 76	2.9 2.9	4 2	4	2 13	
184		城南经济新区金家村	金家村-4	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	64	/	50	2	17	64	/	43	3.3	2	0	17	

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前					工程实施后							
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
185	城南经济新区金家村	金家村-5	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布农田，现状与本项目之间有淮扬镇铁路。	126	/	112	2	5	126	/	105	3.4	2	0	5	
186	城南经济新区张余村	张余村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	75	/	61	2	5	75	/	54	1.2	2	0	5	
187	城南经济新区张余村	张余村-2	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布农田，现状与本项目之间有淮扬镇铁路。	118	/	104	2	7	118	/	97	5.9	2	0	7	
188	城南经济新区张余村	张余村-3	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布厂房。	73	/	59	2	13	73	/	52	6.7	2	0	13	

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前					工程实施后							
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
189	城南经济新区恒丰村	恒丰村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	67	/	53	2	14	67	/	46	5.9	2	0	14	
190	城南经济新区恒丰村	恒丰村-2	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布农田，现状与本项目之间有淮扬镇铁路。	116	/	102	2	9	116	/	95	3.4	2	0	9	
191	城南经济新区恒丰村	恒丰村-3	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	60	/	46	2	11	60	/	39	3.9	2	0	11	
192	城南经济新区恒丰村	恒丰村-4	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	31 67	/ /	17 53	4 2	4 13	45 67	/ /	24 46	3.8 5.1	4 2	3	1 13	

序号	行政区划		敏感点名称	方位	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
193		城南经济新区恒丰村	恒丰村-5	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布农田，现状与本项目之间有淮扬镇铁路。	106	/	92	2	4	106	/	85	3.9	2	0	4	
194		城南经济新区牌楼村	牌楼村-1	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，位于本项目与淮扬镇铁路之间。	75	/	61	2	6	75	/	54	3.3	2	0	6	
195	扬州市江都区	城南经济新区牌楼村	牌楼村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	66	/	52	2	34	66	/	45	3.4	2	0	34	
196		城南经济新区渔港村	渔港村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，位于本项目与淮扬镇铁路之间。	76	/	62	2	4	76	/	55	5	2	0	4	

序号	行政区划		敏感点名称	方位	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
197		城南经济新区渔港村	渔港村-2	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	65	/	51	2	11	65	/	44	4.4	2	0	11	
198		城南经济新区渔港村	渔港村-3	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布农田，现状与本项目之间有淮扬镇铁路。	135	/	121	2	7	135	/	114	4.9	2	0	7	
199		城南经济新区渔港村	渔港村-4	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	59	/	45	2	23	59	/	38	3.6	2	0	23	
200		城南经济新区曹桥村	曹桥村	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布农田，部分房屋位于本项目与淮扬镇铁路之间，部分房屋与本项目之间有淮扬镇铁路。	38	/	24	2	2	38	/	17	3.9	4	0	2	
						148	/	134	2	12	148	/	127	3.9	2		12	

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后							
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
201	真武镇真武村	真武村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	138	/	124	2	9	138	/	117	3.8	2	0	9	
202	真武镇真武村	真武村-2	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，位于本项目与淮扬镇铁路之间。	40	/	26	2	2	40	/	19	3.9	4	0	2	
					75	/	61	2	11	75	/	54	3.9	2		11	
203	真武镇真武村	真武村-3	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	130	/	116	2	16	130	/	109	3.9	2	0	16	
204	真武镇真武村	真武村-4	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	37	/	23	2	2	37	/	16	1.7	4	0	2	
					72	/	58	2	12	72	/	51	1.7	2		12	

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后								
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片	
205	真武镇广丰村	广丰村	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	25	/	11	4	4	40	/	19	4.1	4	2	2		
					87	/	73	2	17	87	/	66	4.1	2		17		
206	真武镇滨西村	滨西村	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	39	/	25	2	2	39	/	18	4.8	4	0	2		
					69	/	55	2	16	69	/	48	4.8	2		16		
207	真武镇滨东村	滨东村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	40	/	26	2	3	40	/	19	7.8	4	0	3		
					72	/	58	2	11	72	/	51	7.8	2		11		
208	真武镇滨东村	滨东村-2	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	64	/	50	2	11	64	/	43	2.8	2	0	11		

序号	行政区划		敏感点名称	方位	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
209		丁伙镇乔墅村	武庄组	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	59	/	45	2	17	59	/	38	3.3	2	0	17	
210		丁伙镇乔墅村	贺庄组	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	59	/	45	2	13	59	/	38	3.1	2	0	13	
211		丁伙镇乔墅村	佘庄组	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	31 63	/ /	17 49	2 2	4 16	48 63	/ /	27 42	3.3 3.3	4 2	2	2 16	
212		丁伙镇乔墅村	嵇庄组	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	55	/	41	2	7	55	/	34	2.6	2	0	7	

序号	行政区划		敏感点名称	方位	工程实施前					工程实施后							敏感点照片
					环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	
213		丁伙镇乔墅村	戴庄组	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	41	/	27	2	1	41	/	20	4.1	4	0	1	
						72	/	58	2	26	72	/	51	4.1	2		26	
214		丁伙镇乔墅村	双于组-1	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	21	/	7	4	4	36	/	15	5.1	4	2	2	
						68	/	54	2	17	68	/	47	5.1	2		17	
215		丁伙镇乔墅村	西桥组	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	72	/	58	2	11	72	/	51	6	2	0	11	
216		丁伙镇乔墅村	双于组-2	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	42	/	28	2	4	42	/	21	3.5	4	0	5	
						66	/	52	2	11	66	/	45	3.5	2		10	

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后							
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
217	丁伙镇乔墅村	双圩组-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	68	/	54	2	12	68	/	47	4.4	2	0	12	
218	丁伙镇乔墅村	双圩组-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	28	/	14	4	6	37	/	16	2.9	4	4	4	
					66	/	52	2	45	66	/	45	2.9	2		43	
219	丁伙镇富桥村	富桥村-1	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	48	/	34	2	1	48	/	27	1.9	4	0	4	
					75	/	61	2	47	75	/	54	1.9	2		44	
220	丁伙镇富桥村	富桥村-2	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	67	/	53	2	37	67	/	46	4	2	0	37	

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后								
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片	
221		丁伙镇富桥村	富桥村-3	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	29	/	15	4	4	40	/	19	3.1	4	2	2	
						77	/	63	2	21	77	/	56	3.1	2		21	
222		丁伙镇延庆村	延庆村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	48	/	34	2	0	48	/	27	4.1	4	0	4	
						78	/	64	2	54	78	/	57	4.1	2		50	
223		丁伙镇延庆村	延庆村-2	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	41	/	27	2	1	41	/	20	3.5	4	0	2	
						87	/	73	2	7	87	/	66	3.5	2		6	
224		丁伙镇延庆村	延庆村-3	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	60	/	46	2	21	60	/	39	4.9	2	0	21	

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前					工程实施后							
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
225	丁伙镇延庆村	延庆村-4	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	125	/	111	4	5	125	/	104	4.2	4	0	5	
226	丁伙镇红桥村	红桥村-1	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	105	/	91	2	6	105	/	84	3	2	0	6	
227	丁伙镇红桥村	红桥村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	58	/	44	2	22	58	/	37	3.2	2	0	22	
228	丁伙镇红桥村	红桥村-3	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	40	/	26	2	1	40	/	19	6.4	4	0	3	
					69	/	55	2	31	69	/	48	6.4	2		29	

序号	行政区划		敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后								
					环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片	
229		丁伙镇红桥村	红桥村-4	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	33	/	19	2	2	42	/	21	3.2	4	1	1		
						65	/	51	2	21	65	/	44	3.2	2		21		
230		丁伙镇红桥村	红桥村-5	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	38	/	24	2	1	38	/	17	3.5	4	0	1		
						75	/	61	2	17	75	/	54	3.5	2		17		
231		丁伙镇联盟村	联盟村	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	41	/	27	2	1	41	/	20	3.8	4	0	1		
						74	/	60	2	14	74	/	53	3.8	2		14		
232		丁伙镇红桥村	石庄组	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，南侧有宁启铁路。	105	/	91	2	27	105	/	84	2.8	2	0	27		

序号	行政区划	敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后								
				环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片	
233	丁伙镇红桥村	董庄	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田，南侧有宁启铁路。	47	/	33	2	1	47	/	26	3.1	4	0	3		
					82	/	68	2	14	82	/	61	3.1	2		12		
234	丁伙镇红桥村	红星组	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	86	/	72	2	8	86	/	65	2.8	2	0	8		
235	丁伙镇砖桥村	砖桥村-1	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	48	/	34	2	0	48	/	27	3.9	4	0	1		
					97	/	83	2	11	97	/	76	3.9	2		10		
236	丁伙镇砖桥村	砖桥村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	63	/	49	2	12	63	/	42	6.3	2	0	12		

序号	行政区划		敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后							敏感点照片
					环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	
237		仙女镇新民村	新民村-1	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布厂房。	21	/	7	4	3	37	/	16	8.2	4	2	2	
						74	/	60	2	17	74	/	53	8.2	2		16	
238		仙女镇新民村	新民村-2	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布厂房。	25	/	11	4	6	39	/	18	8.7	4	4	2	
						89	/	75	2	18	89	/	68	8.7	2		18	
239		仙女镇新民村	新民村-3	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	18	/	4	4	3					4	3	0	
						84	/	70	2	8	84	/	63	2.2	2		8	
240		仙女镇民和村	民和村-1	左侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	34	/	20	2	1	48	/	27	4.3	4	1	1	
						69	/	55	2	22	69	/	48	4.3	2		21	

序号	行政区划		敏感点名称	方位	工程实施前						工程实施后							
					环境特征	距中心线/边界线距离（m）			噪声评价标准	评价范围内规模（户）	距中心线/边界线距离（m）			路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数（户）	评价范围内规模（户）	敏感点照片
241		仙女镇民和村	民和村-2	右侧	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田。	47	/	33	2	0	47	/	26	4.4	4	0	1	
						65	/	51	2	7	65	/	44	1.9	2		6	

注：“右”是指起点向终点路的右侧，“左”是指起点向终点路的左侧。

1.7 评价方法与工作程序

1.7.1 评价方法

考虑到线路较长、影响面较广，但工程沿线路段特征分明，同类路段环境状况基本相似。因此，本评价采用“以点代线、点线结合、以代表性区段为主、反馈全线”的评价方法。

根据《环境影响评价技术导则 总纲》等要求，本次评价主要采用现场调查与监测法、模型法等方法开展环评工作。主要评价环节和要素的评价方法见表 1.7-1。

表 1.7-1　评价方法一览表

评价环节及环境要素		评价方法
工程分析		现场调查法、资料分析法、核查表法
环境现状调查分析与评价	地表水、地下水、大气、声环境	现状监测法
	生态环境现状	资料收集法、现场调查法
环境影响识别		矩阵法
环境影响评价	大气、声环境影响预测	类比法、模型分析法
	生态影响评价	资料收集、现场调查、遥感解译
	地表水、地下水 及固废环境影响预测	类比分析法、资料分析法
风险评价		模型分析法

1.7.2 工作程序

本次评价采用的工作程序见图 1.7-1。

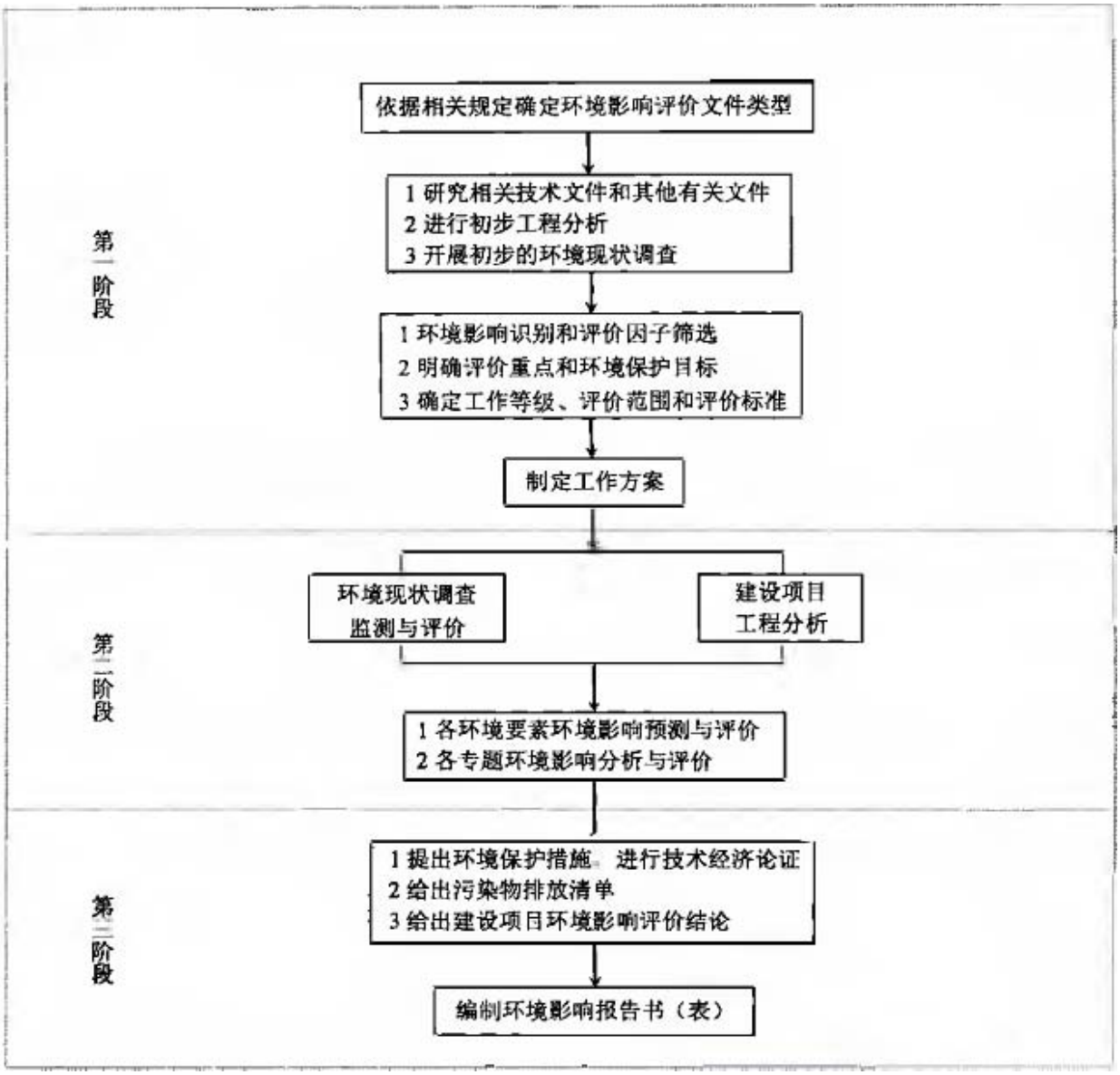


图 1.7-1　环境影响评价工作程序图

第 2 章 项目概况与工程分析

2.1 项目概况

项目名称：京沪高速公路淮安至江都段扩建工程

建设单位：江苏交通控股有限公司

行业类别：E4812 公路工程建筑

项目性质：扩建

项目所在地：江苏省淮安市（淮阴区、涟水县、清河区、淮安区）、扬州市（宝应县、高邮市、江都区）

立项审批部门：江苏省发展和改革委员会

路线长度：152.641km

技术等级：双向八车道高速公路，设计车速 120km/h

项目投资总额：152.97 亿元

预计建设期：2018 年 7 月～2021 年 12 月，3.5 年

2.2 老路概况

京沪高速公路是国家高速公路网中的骨架公路，其中京沪高速公路淮安至江都段是江苏省“九五”期间开工建设的高速公路之一，起于王兴枢纽，于淮阴区王兴镇东侧与宁连高速公路相交，之后沿京杭大运河东侧，经淮安市涟水县、清河区、淮安区，扬州宝应县、高邮市，止于扬州江都区的正谊，与宁通公路江都至六合段正谊枢纽相接，全长约 155.251km（不含正谊枢纽），采用平原微丘区四车道高速公路标准建设，设计速度 120km/h，路基宽度 28m。全线于 2000 年 12 月 25 日建成通车。

路线跨越盐河、废黄河、淮河入海水道、苏北灌溉总渠、宝射河、北澄子河及新、老通扬运河等数十条主要河流及排灌水道，还与宁连高速公路、淮盐高速公路、启扬高速公路、328 国道、宁通高速公路等多条高等级公路及新长、宁启铁路交叉。

现有淮安、楚州、泾河、宝应、界首、高邮、车逻、邵伯及江都 9 处一般互通式立交；王兴枢纽、楚州枢纽、丁伙枢纽及正谊枢纽 4 座枢纽型互通式立交；设六洞、汜水及龙奔三处服务区。

2.2.1 路基路面工程

1、路基工程

京沪高速主线全线路基宽 28.0m，其各部分组成为：中间带 4.5m（左侧路缘带为 2×0.75m，中央分隔带 3.0m），行车道为 2×2×3.75m，硬路肩（含右侧路缘带 0.5m）为：2×3.50m，土路肩为 2×0.75m。中央分隔带为凸形，路面横坡为 2%，土路肩横坡为 4%。

全线均为填方路基，一般路段填土高度 2.5m～4.5m，局部路段填高小于 2m，桥头段填高 5～6m。边坡设置为：当 h≤6.0m 时，路堤边坡坡度为 1:1.5，护坡道宽度为 1.0m；当 h＞6m 时，路堤边坡上部 6m 坡度为 1:1.5，下部为 1:1.75，护坡道宽度为 2.0m。护坡道变宽渐变段长 10m。

2、路面工程

京沪高速公路淮安至江都段主线采用了沥青砼路面，行车道、硬路肩及路缘带路面各结构层类型为：上面层为 4cm 中粒式沥青砼、5cm 中面层为粗粒式沥青砼、下面层为 7cm 粗粒式沥青砼、基层为 34、36、37cm 二灰碎石、底基层为 20cm 二灰土。匝道路面各结构层类型为：上面层为中粒式沥青砼、下面层为粗粒式沥青砼、基层为二灰碎石、底基层为二灰土。

3、路基路面排水

（1）路面排水

路面水绝大部分沿路线纵坡和路面横坡漫流经路基边坡进入路基边沟，排至路基之外，另一部分路面下渗水通过设置在二灰碎石顶面的沥青封层表面和路肩下的碎石透水层以及每隔 10m～15m 设置一道横向塑料排水管排至防护的边坡，流入边沟。

（2）中央分隔带排水

中央分隔带采用凸型，顶面设计为圆柱形，并植草绿化防眩。为排除中央分隔带下渗水，在中央分隔带底部设置 20×60cm 碎石盲沟，碎石盲沟中设置 Φ5cm 软式透水管，沿路线每 40m 设置一个 20×60×100cm 的碎石集水槽，并设置一横坡为 2%，直径为 11cm 的横向塑料排水管，将集水槽中渗水排出路基。

（3）路基排水

路基排水主要通过两侧的边沟来进行。边沟将汇集的路面水、路基边坡水排入河沟或排入排水涵洞中，或用排水沟引离路基。路线经过河塘地段时，设置填筑式边沟，或

直接通过河塘排水。

（4）互通区排水

互通区匝道路面排水方式同主线路面排水。中央分隔带表面水通过中分带圆柱型表面或斜线型表面排至路面，经路表排出路基，少量下渗水则通过设置于预制块下的砂砾垫层及防渗土工布排至路面，经路表排出路基。互通内主线及匝道所包范围内均不设置拦水埂，其间根据边沟设置情况予以整平修饰，确保所包范围内不积水。

4、防护现状

当路基边坡高度 h≤2m 时，采用草坪网布被防护，坡顶用 M7.5 浆砌片石防护，草坪网布被铺到边沟内侧，防雨水对坡脚及护坡道的冲刷；当 h＞2m 时，采用浆砌片石衬砌拱防护。当 2m＜h≤3m 时，设置单层衬砌拱，当 3m＜h≤5m 时，设置双层衬砌拱，拱内植草，为保证护坡道不被冲刷，相应于衬砌拱拱柱部分的护坡道也作铺砌，并设置 C20 砼预制块至边沟内侧。当 h≥5m 时，5m 以上部分设置二排拱圈，5m 一下及护坡道采用浆砌片石满铺。桥台后 10～20m 路堤、锥坡及溜坡均采用 M7.5 浆砌片石防护。江都段部分桥头采用了空心六角块防护。

2.2.2 桥涵及小型构筑物

京沪高速公路淮安至江都段上现有特大、大桥 27 座；中、小桥 104 座；支线上跨 10 座，现有通道 158 道，涵洞 320 道。

2.2.3 交叉工程

1、互通式立交

京沪高速公路淮安至江都段现状全长约 155.251km，共设互通 13 座，其中为满足高速公路间交通转换而设置的枢纽型互通 4 座，分别为：王兴枢纽、楚州枢纽、丁伙枢纽及正谊枢纽；具有地方出入口性质的互通有 9 座，分别为：淮安互通、楚州互通、泾河互通、宝应互通、界首互通、高邮互通、车逻互通、邵伯互通及江都互通。京沪高速公路淮安至江都段现有互通式立交见下表 2.2-1。

2、分离式立交

全线现有主线上跨分离式立交 28 处（其中跨越省道 10 处，县道 18 处），支线上跨分离式立交 10 处。

表 2.2-1 现有互通式立交设置一览表

序号	互通名称	中心桩号	行政区划	互通形式	与京沪高速公路交叉关系
1.	王兴枢纽互通	IK2+000	淮阴区	双喇叭	主线上跨
2.	淮安互通	IK15+181	清河区	单喇叭	匝道上跨
3.	楚州互通	IK21+503	淮安区	单喇叭	匝道上跨
4.	楚州枢纽互通	IK32+015.076		半定向涡轮型+定向组合式	主线下穿
5.	泾河互通	JK44+370.63	宝应县	单喇叭	匝道上跨
6.	宝应互通	JK58+800		单喇叭	匝道上跨
7.	界首互通	KK83+918.04		单喇叭	匝道上跨
8.	高邮互通	KK109+259.996	高邮市	单喇叭	匝道上跨
9.	车逻互通	KK123+200		单喇叭	匝道上跨
10.	邵伯互通	LK137+800	江都区	单喇叭	匝道上跨
11.	丁伙枢纽互通	LK146+618.06		不完全苜蓿叶+定向组合式	主线下穿
12.	江都互通	LK152+442.2		双喇叭	匝道上跨
13.	正谊枢纽互通	LK157+120.550		定向 Y 型互通	主线上跨

2.2.4 沿线设施现状

1、养护管理机构

京沪高速公路现有管理体制采用三级管理体制：管理中心+管理处+收费站/服务区/养护工区，京沪高速公路淮安至江都段全线 1 处管理中心（设置在淮安）、1 处管理处（扬州管理处）、9 个收费站、3 个服务区（六洞服务区、范水服务区、龙奔服务区）、2 个养护工区（高邮互通和江都互通）。

2、房建及服务设施

京沪高速公路淮安至江都段沿线的房建设施共有 3 个服务区（六洞服务区、范水服务区、龙奔服务区），2 个管理处（淮安管理处、扬州管理处），9 个互通收费站（淮安南、楚州、泾河、宝应、界首、高邮、车逻、邵伯、江都）。

（1）服务区现状

京沪高速公路淮安至江都段三个服务区的设置位置分别为：六洞服务区位于 IK34+900 处、范水服务区位于 JK76+365 处、龙奔服务区位于 KK114+085 处，三个服务区的间距分别为 42.57km、41.465km 和 37.720km。3 个服务区的规模详见表 2.2-2。

3 处服务区餐饮废水及汽修厂废水经隔油池，生活污水经化粪池后接入服务区内污水处理站处理，污水处理站污水采用 A^2O 工艺，具体处理工艺流程主要为初沉池→调节池→一级生化池→二级生化吃→除磷反应器。

表 2.2-2 现有服务区规模一览表

	六洞服务区	范水服务区	龙奔服务区
所属行政区域	淮安市淮安区	扬州市宝应县	扬州市高邮市
现状用地面积（亩）	156	76	105
现状总建筑面积（m^2）	8119	6029	7112
工作人员	113	108	121
拖挂车位	90	16	24
大车位	79	64	58
小车位	28	40	64

（2）管理处现状

京沪高速公路淮安至江都段共有 2 个管理处：淮安管理处和扬州管理处。其中：淮安管理处与淮安南收费站、路政大队、排障中心及交警大队合址共建，总用地面积 55.6 亩（其中交警大队占地 8 亩），总建筑面积 8584.8 m^2（不包含交警大队建筑面积）；基本能够满足主线扩建后的使用需求。扬州管理处总用地面积 30 亩，总建筑面积 4030 m^2，目前已无管理分中心的功能，现已是扬州路政二大队与江都养护中心的办公地点。扬州管理处位于地方道路上，与主线相距较远，主线的扩建对扬州管理处基本无影响。

（3）互通收费站现状

京沪高速公路淮安至江都段现共有 9 个互通收费站，分别是：淮安南、楚州、泾河、宝应、界首、高邮、车逻、邵伯、江都。其中高邮、邵伯 2 个收费站的站区位于收费广场入口侧，其余 7 个收费站的站区位于收费广场出口侧。9 处收费站采用地埋一体式污水处理装置，生活污水经处理后排入站区外的边沟。

表 2.2-3 现有互通收费站规模一览表

站点名称	管理设施	现有用地（亩）	现有建筑面积（㎡）	站点位置
淮安南	收费站	55.6	8584.8	出口侧
	排障			
	路政大队			
	管理中心			
楚州	收费站	13.5	2006.8	出口侧
泾河	收费站	13.2	1659	出口侧
宝应	收费站	15	2078	出口侧
界首	收费站	11.3	1634	出口侧
高邮	收费站	25	2730	入口侧
	养护工区			
车逻	收费站	10.6	2083	出口侧
邵伯	收费站	15.7	1409	入口侧
江都	收费站	37.6	1417	出口侧
	养护工区			
	排障			

2.2.5 老路存在环境问题

京沪高速公路淮安至江都段服务水平已明显降低，现有公路的技术标准已明显不能适应其功能地位的需要；现有高速车流量大，大货和拖挂占有较大比例，交通噪声对沿线敏感点声环境影响较大；房建区污水运行时间较长，部分污水处理设施设备老化，运行不稳定，需要结合本次扩建一并改造，最终满足达标后回用的目的。

2.3 地理位置与路线走向

京沪高速公路淮安至江都段扩建工程位于淮安市（淮阴区、涟水县、清河区和淮安区）和扬州市（宝应县、高邮市和江都区）。

京沪高速公路淮安至江都段扩建工程起于王兴枢纽，于淮阴区王兴镇东侧与宁连高速公路相交，之后沿京杭大运河东侧，经淮安市涟水县、清河区、淮安区，扬州宝应县、高邮市，止于扬州江都区的正谊，与宁通公路江都至六合段正谊枢纽相接，全长约152.641km（不含正谊枢纽），其中淮阴区 7.608km、涟水县 1.92km、清河区 6.568km、淮安区 26.025km、宝应县 40.302km、高邮市 44.249km、江都区 25.951km，均为扩建。本项目按双向八车道高速公路标准建设，采用 120km/h 的设计速度，路基宽度为 42m，项目路段性质见表 2.3-1。

地理位置详见附图一，项目路线走向和平纵缩图见附图二。

表 2.3-1　本项目各路段情况表

所属市县	桩号 1	总里程长度
淮安市淮阴区	IK0+200～IK7+807.933	7.608
淮安市涟水县	IK7+807.933～IK9+728.012	1.92
淮安市清河区	IK9+728.012～IK16+314.484	6.586
淮安市淮安区	IK16+314.484～IK42+339.390	26.025
扬州市宝应县	JK43+000.000～KK83+302.328	40.302
扬州市高邮市	KK83+302.328～KK127+785.540	44.249
扬州市江都区	LK128+560～LK154+511.437	25.951
合计		152.641

2.3.1 建设规模与技术标准

推荐京沪高速公路淮安至江都段采用以“两侧整体拼宽为主、部分受限制路段采用两侧分离”的扩建方案扩建为双向八车道高速公路，路基宽度 42m；全线设计速度采用 120km/h。

全线共设置六洞服务区、范水服务区、龙奔服务区；布设互通式立交 12 处（枢纽互通 3 处，一般互通 9 处），主线上跨分离式立交 28 处，支线上跨分离式立交 10 处，主线设置特大桥、大桥 27 座，长度 14065.57m，中小桥 104 座，长度 5127.63m，涵洞 320 道，通道 158 处，设置 9 处收费站，工程总投资 152.97 亿元。拟建项目主要经济技术指标详见表 2.3-2。

表 2.3-2　项目主要技术经济指标一览表

序号	项　　目		单　位	合计
一	基本指标			
1	车道数		-	8
2	公路等级		-	高速公路
3	桩号		-	IK0+200～LK154+511.437
4	里程		km	152.641
5	计算行车速度		km/h	120
6	征用土地	永久占地	亩	**5489.74**
		取土坑		5960
		其他临时占地		2400.6
7	总造价		亿元	152.97
二	路基路面			
8	路基宽度		m	42
9	路基土方数量（填方/挖方）		万 m^3	1421.03/153.13

序号	项　　目	单　位	合计
10	路　面	1000m^2	6410.9（新增 2137.0）
三	主线桥涵		
11	特大、大桥	m/座	14065.57/27
12	中小桥	m/座	5127.63/104
13	涵　洞	道	320
14	通　道	道	158
四	路线交叉		
15	互通式立体交叉	座	12
16	分离式立体交叉	m/座	38
五	交通工程		
17	沿线设施	Km	152.641
18	收费站	处	9
19	服务区	处	3

2.3.2 预测交通量

根据工可报告，本项目预测交通量见表 2.3-3，预测车型比例见表 2.3-4。

表 2.3-3　本项目各预测特征年路段交通量预测结果（单位：pcu/d）

路段		近期	中期	远期
		2022	2028	2036
淮安北	王兴枢纽	57472	71146	86688
王兴枢纽	淮安南	66086	78989	94607
淮安南	楚州	67706	80004	95843
楚州	楚州枢纽	68700	81228	97335
楚州枢纽	宝应北	75294	85124	100177
宝应北	宝应	74453	84230	99193
宝应	界首	75469	85482	100719
界首	高邮	77621	87218	102833
高邮	八桥	79730	89999	106221
八桥	延庆	83615	92856	109610
延庆	丁伙枢纽	84315	93869	111029
丁伙枢纽	江都	60388	70238	85695
江都	正谊枢纽	59432	69060	84259

注：表中数据为根据工可报告提供的特征年交通量数据采用内插法计算而得

表 2.3-4　本项目各类车型比例

年份	小客	大客	小货	中货	大货	特大货车	合计
2022	59.00%	7.00%	4.80%	8.10%	9.10%	12.00%	100%
2028	63.86%	5.96%	4.16%	6.78%	7.66%	11.58%	100%
2036	68.22%	5.18%	3.68%	5.62%	6.12%	11.18%	100%

注：表中比例为自然车比例

2.4 工程设计方案

2.4.1 路基工程

2.4.1.1 路基标准横断面

京沪高速公路淮安至江都段由四车道扩建为八车道高速公路。扩建起于王兴枢纽，终于与江六高速公路交叉的正谊枢纽。

本项目整体式路基横断面宽度 42.0m，路基横断面布置为：4.5m 中间带（包含 2×0.75m 左侧路缘带）+2×4×3.75m 行车道+2×3.0 右侧硬路肩（包含 2×0.5m 右侧路缘带）+2×0.75m 土路肩，如图 2.4-1 所示。

特殊路段、部分枢纽互通路段需要采用分离式断面，如图 2.4-2，分离式断面采用公路工程技术标准中的四车道分离式路基横断面，分离式路基宽度 13.25m。

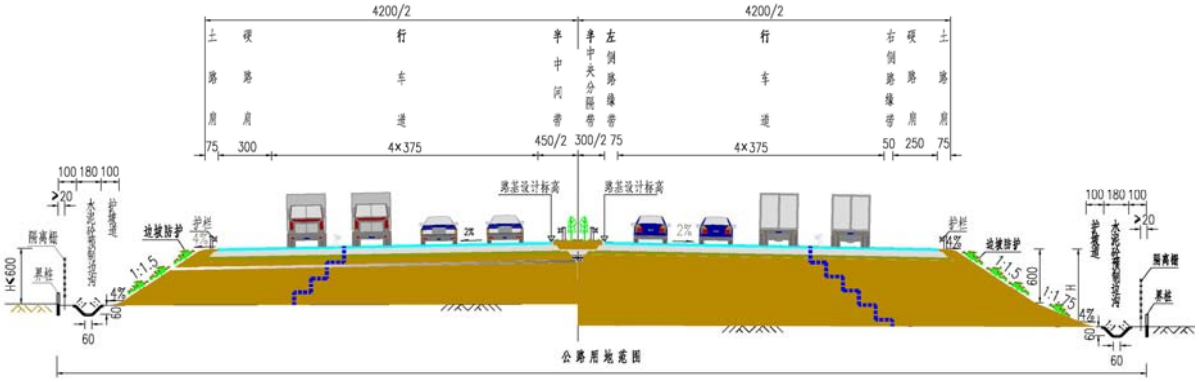


图 2.4-1 八车道路基标准横断面图

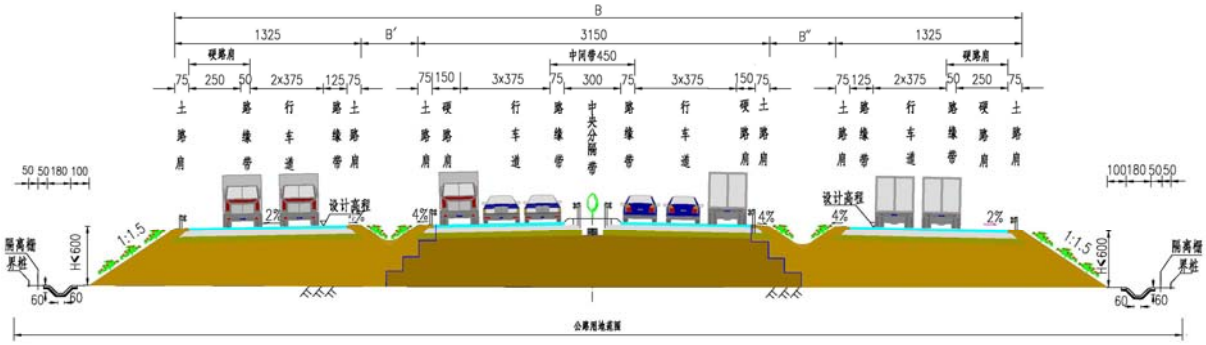


图 2.4-2　八车道分离式路基标准横断面图

一般路段推荐采用正常填筑方案；在特殊路段（用地受限制地段、土方极其困难地段等），推荐采用挡墙方案。

2.4.1.2 一般路基设计

采用粘性土填筑的路基底部 40cm 掺 6%石灰处治，中部填料按中部总体积的 70%总量控制掺 7%石灰处治，路床 80cm 掺 8%石灰处治；采用粉性土、砂性土填筑的路基

底部 40cm 掺 3%水泥处治，中部填料按中部总体积的 70%总量控制掺 4%水泥处治，路床掺 5%水泥处治，路基边坡外侧 1m 厚（垂直于边坡坡面）填料掺 5%水泥处治。弱膨胀土进行石灰处治后填筑路基。

沿压河塘地段路基，先围堰、排水、清淤后回填 40cm 碎石土，将原河塘边坡坡面开挖成台阶状，台阶宽≥1.0m，内倾 3%，然后回填 6%石灰土至原地面。粉砂土、砂土路段，水塘排水清淤前，应预先夯实岸上地面或采取其它有效措施，防止水塘边坡发生流沙、坍塌等地质病害。

一般路段路基填筑时，先对原地面进行清表，若土路肩外边缘至清表后地面小于（路面结构层厚度+80cm 路床+40cm 基底）厚度时，对清表后地面继续进行开挖，开挖深度要保证路面结构层以下（80cm 路床+40cm 基底）的厚度，然后按路基相应层位的掺灰（或水泥）要求用石灰（或水泥）处治土回填碾压。

2.4.1.3 **路基拼宽**

为加强拓宽路基与老路基的衔接，减少新老路基横向错台和纵向裂缝的发生，路基拼接设计时从以下几个方面进行控制：

（1）控制新老路基的差异沉降

新建拼接路基范围存在 3m 以内浅层软土的，采用换填、铺设排水垫层等措施进行处理；工程地质条件较差的中高压缩性地层、深厚软土层路段，采用复合地基、轻质填料等方式处理。

（2）减小老路基因新建路基荷载引起的附加沉降

选取适当的布桩位置与桩距，在老路基边坡上施打部分边坡桩；采用轻质路堤填料代替传统填料，减小新建路基自重。

（3）加强新老路基衔接，使新老路基变形协调

填筑加宽路基前，在原路基边坡上开挖台阶（≥1m 宽、向内倾斜 3%），同时自下而上，开挖一级及时填筑一级；台阶表层土与新路堤同时翻松 20 cm 并掺灰拌和，同步整平压实。在新老路基之间设置土工格栅，并尽可能选用易于压实的填料填筑；软土地基路段，在填筑路基前完成软基处理。

（4）提高新建路基填土压实度标准

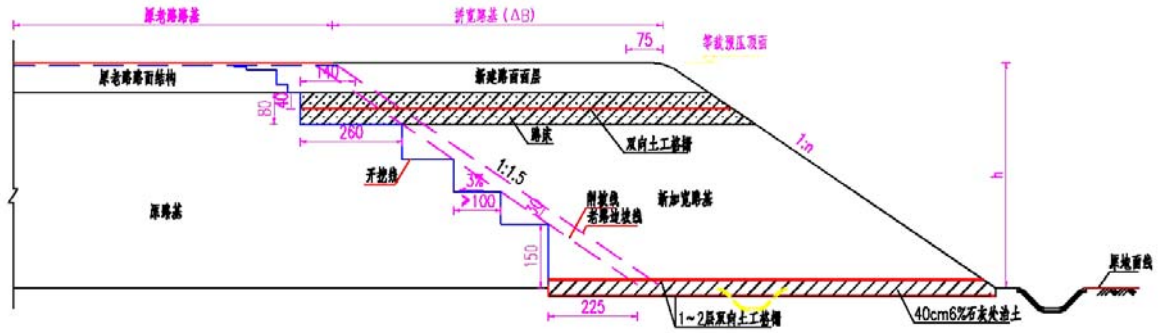


图 2.4-3　路基拼接处理图

2.4.1.4 路基填料选择

传统的粘性土填料在本项目土源中仍将占据主导地位，其次是高液限弱膨胀土和砂砾土、粉砂性土。在深厚软基分布、取土特别困难的路段可适当采用 EPS、SLM 等轻质填料。

2.4.1.5 路基防护工程

京沪高速公路淮安至江都段现有路基防护采用的是以浆砌片石拱圈植草及边坡直接植草的绿色防护，为高速公路塑造了基本的环保形象。扩建工程中，为了进一步与自然环境相协调，拟进一步加大植草面积，减少圬工体积。具体防护方案如下：

对于桥台位置远离河岸，不受常水位浸蚀路堤，采用预制空心六角块防护，六角块内植草；对于桥台离河岸较近，易受常水位浸蚀路堤，设置预制砼六角实心块防护；特大、大桥桥头路堤防护长度为 20m，中小桥防护长度为 10m。

对于粘性土边坡，边坡高度 h＜3.0m 时，采用混播植物种子防护；边坡高度 3.0m≤h＜5.0m 时，采用三维土工网+混播植物种子防护；边坡高度 h≥5.0m 时，采用衬砌拱植草防护，用拱圈作排水通道排除路面水。

对于粉（砂）性土边坡，边坡高度 h＜3.0m 时，采用混播植物种子防护；边坡高度 h≥3.0m 时，采用衬砌拱植草防护。

路基防护形式的选定除了考虑工程自身需要外，还要与排水工程、绿化园林工程有机结合，形成统一的整体。

2.4.1.6 路基、路面排水

京沪高速公路（新沂至江都段）原设计的路基排水设施是十分完善的，但多年来地方水利设施的不断调整影响了不少路段边沟的排水作用，不少互通的环行匝道内也成了积水塘，对路基产生了不良影响。

京沪高速公路（新沂至江都段）全线中央分隔带内排水、路肩盲沟排水等设施因路基不均匀沉降或排水通道堵塞等使排水作用部分受到了影响；全线路面未见大范围的积水现象，证明路肩边坡漫流的排水方式是基本成功的，但部分粉性土或粉砂土路段出现边坡冲刷现象，因此还需要结合路基边坡防护，改善边坡排水方式。

对于京沪高速公路（新沂至江都段）扩建工程，中央分隔带原则上保持不动，采用集中排水的方式排水。通过在中央分隔带按一定的间距设置集水井及横向排水管将雨水排除。新扩建部分的路面，将中央分隔带横向排水管采用套管接长，以便将中分带的积水排出。

改善路基、路面的排水系统是加宽改建时的重点之一，本阶段提出的初步方案如下：

1、结合路基加宽全面改变路基排水系统，适当提高路基边沟高程，确保路基排水的长期通畅；在积水明显的互通环道内结合互通改建及景观改造重布排水系统，互通内部取消边沟，全部采用漫流排水；

2、八车道高速公路路面排水量大，直接将坡面水排往填方边坡将对边坡产生较大的冲刷，特别是路基填料为粉性土或粉砂土路段，散排极易产生边坡冲刷，进而影响路基稳定。为降低路面表面排水对土路肩和路基边坡的冲刷，在粉（砂）土路段，路肩外侧边缘设置现浇浅碟型混凝土拦水带，利用路面纵横坡合成坡度将路面表面水汇集在拦水带内，然后通过设置一定间距的集水井及 PE 排水管集中排放到路基两侧的排水沟。

2.4.1.7 特殊路基设计

京沪高速公路（新沂至江都）沿线地质条件非常复杂，主要不良地质为膨胀土、液化土和软土。

本工程采取以复合地基为主、新老方法结合的处理方案，具体如下：

1、部分路段是非软土段，但是位于桥头、通道、涵洞等构造物处，该段落对工后沉降要求较高，如填土较高，采用桩处理；

2、层底埋深小于 3m 的软土路段,当原路基采用换填处理情况下，采用换填处理，彻底解决问题；如果原路基未处理或采用排水固结法处理，则应采用复合地基法处理；

3、软土埋深在 3～15m 时采用水泥搅拌桩进行加固；

4、软土埋深超过 15m 采用预制管桩方案。

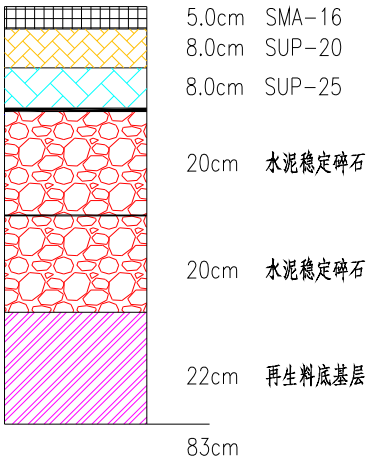
5、中等以上砂土液化段落采用水泥搅拌桩或预制管桩处理。

2.4.2 路面工程

本项目推荐除收费站广场采用钢筋水泥混凝土路面外，全线采用沥青混凝土路面。

1、新建沥青混凝土路面结构方案

表 2.4-1　新建路面路面结构

材料名称	路面结构	新建路面结构图	桥面铺装
沥青玛蹄脂碎石 SMA-13	50 mm		40 mm
中粒式改性沥青 SUP-20	80 mm		50 mm
粗粒式普通沥青 SUP-25	80 mm		/
水泥稳定碎石	400 mm		/
再生底基层	220 mm		/
总厚度	830mm		90mm

2、老路面改造

采用铣刨（原路面 4cm 沥青加铺层+1cm 上面层）后，与新路一起铺设 5cm 上面层的老路改造方案，满足设计年限内路面使用要求。

京沪高速公路淮安至江都段扩建工程拟采用以下的再生利用方式：将原路面层、基层铣刨料经冷厂拌再生，用于新建路面的底基层，以取代低剂量水泥稳定碎石底基层。据初步计算，新建路面底基层（22cm）所需混合料数量为：715846.8m^3。而铣刨料的数量为 959659m^3，满足新建主线路面底基层的需要，多余的可用于匝道底基层。

3、新老路面拼接

① 横向拼接

对于 RCQI 优的段落铣刨上面层；对于 RCQI 良的段落铣刨上中面层；对于 RCQI 中的段落铣刨上中下面层；对于 RCQI 次、差的段落铣刨到基层。根据这四种铣刨情况采用在新老路面拼接部分位于原路停靠带与行车道之间位置的路面拼接方案。

② 纵向拼接

因老路不同路段内的弯沉存在差异，改建设计时一般采取了不同的补强结构，不同类型结构层须进行纵向拼接，纵向拼接分台阶进行，铣刨台阶作垂直且缝处理，每级台阶宽度不小于 2.0m。

2.4.3 桥涵工程

本项目共设置桥梁 131 座，总长 19193.2m，占路线总长的 12.6%，其中特大桥、大

桥 27 座，长度 14065.57m，中、小型桥梁 104 座，长度 5127.63m，本项目桥梁构筑物见表 2.3-2。涵洞 320 道，通道 158 道。

1、技术标准

桥梁荷载标准：利用旧桥部分采用原设计荷载等级，即汽车-超 20，挂车-120 级的设计标准，原有桥梁中拼宽改造新建桥梁及新建桥梁（分离路段）均采用公路－Ⅰ级的荷载标准；

桥涵设计洪水频率：特大桥 1/300，大、中、小桥 1/100；

桥梁宽度：原有桥梁：2×[1.0m（中护拦）+净 12.0m+0.5m（边护拦）]+1.0（桥间间隙），双幅全宽 28m；扩建后桥梁：2×[1.0m（中护拦）+净 19m+0.5m（边护拦）] +1.0m（桥间间隙），两侧各加宽 7.0m，双幅全宽 42.0m；分离路段新建桥梁：0.5m（边护拦）+净 12.25m+0.5m（边护拦），单侧宽 13.25m。

2、扩建技术方案

京沪高速公路（新沂至江都段）原有桥梁结构主要以先简支后桥面连续的空心板、先简支后结构连续的装配式小箱梁及宽幅空心板等系列标准结构为主，同时亦有连续箱梁、连续刚构等特殊结构；大桥、特大桥主跨多采用了钢筋混凝土或预应力混凝土连续箱梁（刚构）以及装配式小箱梁结构。另外有一些桥梁通航孔采用了 T 梁结构。本阶段针对不同的结构形式和不同的桥型提出了相应的扩建方案。

3、基本加宽方式

一般情况下采用相同跨径、相同结构形式在原有桥梁两侧分别进行加宽拼接。各桥梁根据实际情况可选用适宜的下部结构形式，桥墩以双柱式墩为主，对于桥梁所跨越河流、道路与主线桥梁有斜交角度，需要斜桥正做的桥梁下部结构可采用独柱墩形式。本项目推荐采用“上部构造相互连接、下部构造不连接”的方式进行该类桥梁的扩建。

4、实施方案

京沪高速公路淮安至江都段主要桥梁结构形式有简支板桥、T 梁桥、装配式小箱梁桥、宽幅空心板桥、连续箱梁（刚构）桥。本项目考虑采用改造原桥边梁、板的扩建设计方案。

5、典型桥梁

（1）芦范河大桥（JK74+244.48）

芦范河大桥原有孔跨布置为：21×25m，上部结构为预应力装配式小箱梁，桥梁全长 532.89m。原航道标准Ⅶ级 18X3.5m（净宽 X 净高），现规划为Ⅵ级控制标准，22X4.5m（净宽 X 净高）。经核查，原有桥梁满足新规划通航控制标准，因此本次工可扩建推荐采用两侧直接拼宽的设计方案。

（2）横泾河高架桥（KK97+907.00）

横泾河高架桥大桥原有孔跨布置为：左幅:4×20+10+5×20+41×20+14+18×20m、右幅:4×20+5×20+10+41×20+14+18×20m，上部结构为预应力混凝土宽幅空心板和钢筋混凝土现浇板，桥梁全长 1390.08m。经核查，航道标准未提高，仍为Ⅶ级控制标准，原有桥梁满足新规划通航控制标准，因此本次工可扩建推荐采用两侧直接拼宽的设计方案。

（3）新通扬运河大桥（K152+122.065）

本桥中心桩号为 K152+122.065，其跨越新通扬运河与 G328，桥中心线与河流、被交道路的交角分别为 75°、71.53°。主跨的左、右幅分别采用错孔布置，斜桥正做。左半幅跨径为：（2×25+29.5+45+33.5）+27×25+（23+36+27）+8×25m；右半幅跨径为：（2×25+33.5+45+29.5）+27×25+（27+36+23）+8×25m，全桥长度为 1125.97m。大桥的上部构造中，跨河跨及跨国道跨为预应力砼连续箱梁，其余部分则采用预应力砼装配式小箱梁；下部结构形式桥墩均为圆柱式桥墩，一侧桥台为肋板式桥台、一侧桥台为桩柱式桥台，墩、台基础均为钻孔灌注桩基础。

经对新通扬运河桥梁进行桥梁检测，结合该桥的日常相互资料，发现跨越新通扬运河和 G328 两联桥存在一定的病害，为保证道路扩宽后桥梁使用安全，工可阶段建议将跨越新通扬运河和 G328 两联桥拆除重建。

6、涵洞、通道扩建方案

全线原有涵洞 320 道，主要以直径 1.5m 圆管涵为主，互通内有少量直径为 1.0m 的圆管涵，全线还布设有 2.5×2.2m、4×3m、6×3.6m 等钢筋混凝土箱涵，同时互通范围内也存在少量的 5.0×4.0m、3.0×2.5m 的钢筋混凝土箱涵；通道共 158 道，主要有三种形式，人行通道、机耕通道、汽车通道，净宽有 4.0m 和 6.0m 两种。

涵洞、通道原则上采用相同结构、相同断面形式进行接长。为了不降低净空标准，

涵洞、通道接长部分坡度需要作适当的调整，明通、明涵多需同时采用降低被交道、洞口标高的方式保证净高。

表 2.4-2　本项目桥梁工程一览表

序号	中心桩号	桥名	分跨形式（孔-米）	河流/道路名称	桥长（m）	结构型式		扩建方案		工程数量（m^2）			备注
						上部结构	下部结构	上部结构	下部结构	扩建	拆除	新建	
特大桥、大桥 27 座/14065.57m													
1	IK8+057	盐河大桥	5×20+(2×17.25+80+2×17.25)+7×20+7×20+8×20+(17(27)+30+27(17))+5×20	盐河（74m）	869.2	桁架梁、PC 连续箱梁、PC 组合箱梁	柱式墩、薄壁墩, 肋板台, 钻孔灌注桩基础	主桥(42+65+42)m 拆除重建，其余联跨两侧同原跨径及跨径组合，上部结构同原桥各加宽 7m	主桥拆除重建，其余联跨接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	10082.8	6258	4172	0 组
2	IK9+678	废黄河大桥	10×30	废黄河（48m）	308.20	桁架梁 PC 连续箱梁 PC 组合箱梁	柱式墩、薄壁墩肋板台钻孔灌注桩基础	两侧同原跨径及跨径组合，PC组合箱梁加宽7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	4314.8			2 组
3	IK23+823	苏北灌溉总渠特大桥	22×25+22+103+103+22+7×25+(42+65+42)+13×25	淮河入海水道（48m）、苏北灌溉总渠（102m）、S328	1455.5	T 梁 PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	拆除两联 7×25m，新建桁架梁，其余联上部结构同原桥各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	15477.4	9450	14350	淮河入海水道 2 组；苏北灌溉总渠 0 组
4	IK33+376	头溪河大桥	3×25+3×20	头溪河（32m）	141.06	PC 组合箱梁	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧同原跨径及跨径组合，上部结构同原桥各加宽7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	1974.84			2 组
5	IK40+214	二支河大桥	5×20	二支河（12m）	106.20	PC 组合箱梁	柱式墩、肋板台钻孔灌注桩基础	两侧同原跨径及跨径组合，PC组合箱梁加宽7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	1486.8			0 组

序号	中心桩号	桥名	分跨形式（孔-米）	河流/道路名称	桥长（m）	结构型式		扩建方案		工程数量（m^2）			备注
						上部结构	下部结构	上部结构	下部结构	扩建	拆除	新建	
6	JK46+381	黄埔河大桥	5×20	黄埔河（18m）	106.12	桁架梁 PC 连续箱梁 PC 组合箱梁	柱式墩、薄壁墩肋板台钻孔灌注桩基础	两侧同原跨径及跨径组合，PC组合箱梁加宽7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	1485.68			0 组
7	JK48+155.5	大溪河大桥	14×20	大溪河（32m）	286.69	PC组合箱梁	柱式墩、肋板台钻孔灌注桩基础	两侧同原跨径及跨径组合，PC组合箱梁加宽7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	4013.72			2 组
8	JK50+069.5	溪水河大桥	5×20	溪水河（19m）	106.30	PC组合箱梁	柱式墩、肋板台钻孔灌注桩基础	两侧同原跨径及跨径组合，PC组合箱梁加宽7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	1488.26			0 组
9	JK54+698	宝曹河大桥	14×25	宝曹河（32m）、宝曹公路	357.8	PC组合箱梁	柱式墩、肋板台钻孔灌注桩基础	两侧同原跨径及跨径组合，PC组合箱梁加宽7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	5009.20			2 组
10	JK67+755.5	向阳河大桥	21×20	向阳河（20m）	426	PC组合箱梁	柱式墩、肋板台钻孔灌注桩基础	两侧同原跨径及跨径组合，PC组合箱梁加宽7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	5964.00			0 组
11	JK70+570.24	劳动河大桥	14×20	劳动河（12m）	286.65	PC组合箱梁	柱式墩、肋板台钻孔灌注桩基础	两侧同原跨径及跨径组合，PC组合箱梁加宽7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	4013.10			0 组
12	JK74+244.48	芦汜河大桥	21×25	芦汜河（25m）	532.89	PC组合箱梁	柱式墩、肋板台钻孔灌注桩基础	两侧同原跨径及跨径组合，PC组合箱梁加宽7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	7460.46			0 组
13	JK77+578	永安河大桥	9×20	永安干渠（15m）、X305	186.41	PC连续箱梁	柱式墩、肋板台钻孔灌注桩基础	两侧同原跨径及跨径组合，PC组合箱梁	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配	2609.74			0 组

序号	中心桩号	桥名	分跨形式（孔-米）	河流/道路名称	桥长（m）	结构型式		扩建方案		工程数量（m^2）			备注
						上部结构	下部结构	上部结构	下部结构	扩建	拆除	新建	
								加宽7m	桩基础				
14	JK81+145	潼河大桥	9×20	潼河（67m）	186.14	PC连续箱梁	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧同原跨径及跨径组合，PC组合箱梁加宽7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	2605.96			4 组
15	KK87+415	二里大沟大桥	5×20	二里大沟（15m）	106.08	PC宽幅空心板	桩柱式墩，承台分离式桥台钻孔灌注桩基础	两侧同原跨径及跨径组合，PC宽幅空心板各加宽7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	1485.12			0 组
16	KK93+956	六安河大桥	15×20	老六安河（15m）	306.08	PC宽幅空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧同原跨径及跨径组合，PC宽幅空心板各加宽7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	4285.12			0 组
17	KK97+907	横泾河高架桥	左幅:4×20+10+5×20+41×20+14+18×20 右幅:4×20+5×20+10+41×20+14+18×20	横泾河（33m）	1390.08	PC宽幅空心板RC现浇板	桩柱式墩,承台分离式桥台钻孔灌注桩基础	两侧同原跨径及跨径组合，上部结构同原桥各加宽7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	19461.12			2 组
18	KK100+777.5	红兴河高架桥	5×20+15+12×20+13+5×20+13+26×20+15+3×20+15+76×20	红兴河（18m）	2617.08	PC宽幅空心板RC现浇板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧同原跨径及跨径组合，上部结构同原桥各加宽7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	36639.12			0 组
19	KK104+118	东平河大桥	15×20	东平河（22m）	306.08	PC宽幅空心板	桩柱式墩，承台分离式桥台钻孔灌注桩基础	两侧同原跨径及跨径组合，宽幅空心板各加宽7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	4285.12			2 组
20	KK109+980	北澄子河	17×25+（16+80+16）+12×25	北澄子河（60m）	837	桁架梁PC组合箱梁	薄壁墩、柱式墩、柱式台钻孔灌注桩基础	拆除重建	拆除重建		23361.00	36751.00	0 组
21	KK115+185	中市河大桥	6×20	中市河（15m）	126.12	PC组合箱梁	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧同原跨径及跨径组合，PC组合箱梁	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配	1765.68			0 组

序号	中心桩号	桥名	分跨形式（孔-米）	河流/道路名称	桥长（m）	结构型式		扩建方案		工程数量（m^2）			备注
						上部结构	下部结构	上部结构	下部结构	扩建	拆除	新建	
								各加宽7m	桩基础				
22	KK119+531	车逻大河大桥	7×20	南澄子河（车逻河）（32m）	146.12	PC组合箱梁	柱式墩、肋板台钻孔灌注桩基础	两侧同原跨径及跨径组合，PC组合箱梁各加宽7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	2045.68			2 组
23	KK123+807.5	扬八公路大桥	21×20	车八干渠（18m），扬八公路	425.92	PC组合箱梁	柱式墩、肋板台钻孔灌注桩基础	两侧同原跨径及跨径组合，PC组合箱梁各加宽7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	5962.88			0 组
24	LK136+932.5	盐邵河大桥	左幅：12×20+15+110+15+27+2×21.5+18.5+14×20 右幅：12×20+15+21.5+110+15+27+21.5+18.5+14×20	盐邵河（88m）	754.58	PC宽幅空心板桁架梁RC现浇板PC组合箱梁	薄壁式桥墩柱式墩承台分离式桥台钻孔灌注桩基础	拆除主桥重建，其余联两侧同原跨径及跨径组合，PC组合箱梁各加宽7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	7568.12	5778	8774	0 组
25	LK140+222	昭关自流灌溉总渠大桥	19×20	昭关自流灌溉总渠（25m）	386.84	PC组合箱梁	柱式墩肋板台钻孔灌注桩基础	两侧同原跨径及跨径组合，PC组合箱梁各加宽7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	5415.76			2 组
26	LK151+424	通扬运河大桥	7×25	通扬运河（40m）	182.42	PC组合箱梁	柱式墩肋板台钻孔灌注桩基础	两侧同原跨径及跨径组合，PC组合箱梁各加宽7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	2553.88			2 组
27	LK152+122.065	新通扬运河及跨G328大桥	左幅：（2×25+29.5+45+33.5）+27×25+（23+36+27）+8×25 右幅：（2×25+33.5+45+29.5）+27×25+（27+36+23）+8×25	新通扬运河（116m）、G328	1126.0	PC组合箱梁PC连续箱梁	柱式墩一侧肋板台一侧柱式台钻孔灌注桩基础	跨河和跨路的两联拆除重建；其余联两侧同原跨径及跨径组合，上部结构同原桥各加宽7m	跨河和跨路的两联拆除重建；其余联接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	工程量计入江都互通			4 组

序号	中心桩号	桥名	分跨形式（孔-米）	河流/道路名称	桥长（m）	结构型式		扩建方案		工程数量（m^2）			备注
						上部结构	下部结构	上部结构	下部结构	扩建	拆除	新建	
中小桥 104 座/5127.63m													
1	IK1+364	翻身河中桥	5×16	翻身河（10m）	85.61	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	1198.51	613.26	585.26	0 组
2	IK3+755	梁庄小桥	3×10	小河（10m）	34.08	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	477.12	252.56	224.56	0 组
3	IK4+252	友谊河中桥	4×16	友谊河（15m）	69.56	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	973.9	500.95	472.95	0 组
4	IK5+829	大寨河中桥	4×20	大寨河（16m）	86.86	PC 组合箱梁	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 组合箱梁各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	1215.98	621.99	593.99	0 组
5	IK8+621	小周庄中桥	3×13	小河（12m）	44.48	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	622.72	325.36	297.36	0 组
6	IK12+296	四支渠中桥	4×16	四支渠（12m）	69.59	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	974.2	501.1	473.1	0 组
7	IK13+649	二分支渠中桥	4×16	二分支渠（12m）	69.59	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	974.23	501.12	473.12	0 组
8	IK14+865	后刘中桥	3×16	小河（10m）	53.52	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配	749.31	388.65	360.65	0 组

序号	中心桩号	桥名	分跨形式（孔-米）	河流/道路名称	桥长（m）	结构型式		扩建方案		工程数量（m^2）			备注
						上部结构	下部结构	上部结构	下部结构	扩建	拆除	新建	
									桩基础				
9	IK15+615	淮阴南主线中桥	3×16	小河（15m）	53.6	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	750.33	389.17	361.17	0 组
10	IK16+320	茭菱引河中桥	5×16	茭菱引河（22m）	85.64	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	1198.96	613.48	585.48	2 组
11	IK16+867	乌沙干渠中桥	4×20	乌沙干渠（14m）	86.26	PC 组合箱梁	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 组合箱梁各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	1207.58	617.79	589.79	0 组
12	IK18+266	小桥	3×10	小河（8m）	35.4	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	495.6	261.8	233.8	0 组
13	IK22+194	新一支渠中桥	5×16	新一支渠（14m）	85.63	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	1198.81	613.4	585.4	0 组
14	IK25+320	小桥	3×10	小河（8m）	34.08	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	477.12	252.56	224.56	0 组
15	IK25+882	杨庄中桥	3×16	一支大沟（12m）	53.48	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	748.72	388.36	360.36	0 组
16	IK27+307	二一分支渠中	4×16	二一分支渠（8m）	69.55	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配	973.73	500.86	472.86	0 组

序号	中心桩号	桥名	分跨形式（孔-米）	河流/道路名称	桥长（m）	结构型式		扩建方案		工程数量（m^2）			备注
						上部结构	下部结构	上部结构	下部结构	扩建	拆除	新建	
		桥							桩基础				
17	IK28+512	二支渠中桥	5×16	二支渠（12m）	53.57	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	749.98	388.99	360.99	0 组
18	IK29+333	小桥	3×10	小河（5m）	34.08	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	477.12	252.56	224.56	0 组
19	IK30+400	小桥	3×10	小河（5m）	34.08	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	477.12	252.56	224.56	0 组
20	IK34+398	戴王小桥	3×10	小河（5m）	34.04	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	476.56	252.28	224.28	0 组
21	IK35+495.5	六洞大沟中桥	3×13	六洞大沟（12m）	44.54	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	623.56	325.78	297.78	0 组
22	IK36+005	楼庄小桥	3×10	小河（5m）	34.04	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	476.56	252.28	224.28	0 组
23	IK36+992	五支渠中桥	3×20	五支渠（7m）	66.08	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	925.12	476.56	448.56	0 组
24	IK38+149	岔溪河中桥	3×16	岔溪河（10m）	53.48	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配	748.72	388.36	360.36	0 组

序号	中心桩号	桥名	分跨形式（孔-米）	河流/道路名称	桥长（m）	结构型式		扩建方案		工程数量（m^2）			备注
						上部结构	下部结构	上部结构	下部结构	扩建	拆除	新建	
									桩基础				
25	IK38+341	一支河中桥	3×16	一支河（7m）	53.48	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	748.72	388.36	360.36	0 组
26	IK42+252	穿运洞中桥	5×16	白马湖下游引河（18m）	85.64	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	1198.96	613.48	585.48	2 组
27	JK43+040	小涵干渠中桥	3×13	通道	44.5	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	623	325.5	297.5	/
28	JK45+118.5	双南干渠中桥	5×10	双南干渠(5m)	54.12	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	757.68	392.84	364.84	0 组
29	JK51+703.6	七支渠中桥	4×13	七支渠(8m)	57.65	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	807.16	417.58	389.58	0 组
30	JK52+697	八浅大沟中桥	4×13	八浅大沟(9m)	57.62	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	806.62	417.31	389.31	0 组
31	JK54+158.	永丰中桥	3×13	小河(10m)	44.54	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	623.53	325.77	297.77	0 组
32	JK60+871	王庄中桥	3×13	小河(9m)	44.5	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配	623	325.5	297.5	0 组

序号	中心桩号	桥名	分跨形式（孔-米）	河流/道路名称	桥长（m）	结构型式		扩建方案		工程数量（m^2）			备注
						上部结构	下部结构	上部结构	下部结构	扩建	拆除	新建	
									桩基础				
33	JK62+517	张桥中桥	3×13	小河(7m)	44.5	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	623	325.5	297.5	0 组
34	JK63+042	李家庄中桥	3×13	斜沟河(13m)	44.52	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	623.28	325.64	297.64	0 组
35	JK63+557	乔庄中桥	4×13	小河(7m)	57.52	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	805.28	416.64	388.64	0 组
36	JK65+021	周庄中桥	3×13	小河(12m)	44.5	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	623	325.5	297.5	0 组
37	JK66+384.5	黄庄中桥	3×13	小河(12m)	44.5	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	623	325.5	297.5	0 组
38	JK72+598	刁荡中桥	3×13	小河(10m)	44.5	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	623	325.5	297.5	0 组
39	JK80+875	潼河中桥	3×13	小河(11m)	44.52	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	623.28	325.64	297.64	0 组
40	KK85+244	塘河中桥	3×13	塘河(9m)	44.48	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配	622.72	325.36	297.36	0 组

序号	中心桩号	桥名	分跨形式（孔-米）	河流/道路名称	桥长（m）	结构型式		扩建方案		工程数量（m^2）			备注
						上部结构	下部结构	上部结构	下部结构	扩建	拆除	新建	
									桩基础				
41	KK86+210	子婴干渠中桥	4×16	子婴干渠(15m)	69.63	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	974.85	501.42	473.42	0 组
42	KK88+118	红祥河小桥	3×10	红祥河(7m)	35.53	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	497.42	262.71	234.71	0 组
43	KK88+792	红卫村小桥	2×13	小河(5m)	31.48	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	440.72	234.36	206.36	0 组
44	KK89+230	陈奄小桥	3×10	小河(8m)	35.48	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	496.72	262.36	234.36	0 组
45	KK91+525	郭庄河中桥	3×13	郭庄河(12m)	44.48	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	622.72	325.36	297.36	0 组
46	KK91+856	周山支渠中桥	4×10	周山支渠(8m)	45.55	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	637.7	332.85	304.85	0 组
47	KK92+520	新六安中桥	3×16	新六安河（15m）	53.59	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	750.26	389.13	361.13	0 组
48	KK94+735	七一河中桥	4×10	七一河（10m）	45.53	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配	637.45	332.72	304.72	0 组

序号	中心桩号	桥名	分跨形式（孔-米）	河流/道路名称	桥长（m）	结构型式		扩建方案		工程数量（m^2）			备注
						上部结构	下部结构	上部结构	下部结构	扩建	拆除	新建	
									桩基础				
49	KK96+090	戴家村中桥	4×13	小河(8m)	57.55	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	805.71	416.86	388.86	0 组
50	KK96+340	兴旺小桥	2×13	小河(5m)	31.5	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	441	234.5	206.5	0 组
51	KK97+011	兴旺中桥	3×13	幸福河(12m)	44.52	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	623.28	325.64	297.64	0 组
52	KK98+908	永早河中桥	3×13	永早河(10m)	44.49	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	622.83	325.42	297.42	0 组
53	KK102+457	三荡河中桥	3×16	三荡河(12m)	53.55	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	749.67	388.84	360.84	0 组
54	KK102+985	庄台河中桥	3×13	庄台河(21m)	44.52	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	623.34	325.67	297.67	2 组
55	KK103+355	徐王村小桥	3×10	小河(14m)	35.51	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	497.17	262.58	234.58	2 组
56	KK105+009	佛塔小桥	3×10	小河(8m)	35.53	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配	497.35	262.68	234.68	0 组

序号	中心桩号	桥名	分跨形式（孔-米）	河流/道路名称	桥长（m）	结构型式		扩建方案		工程数量（m^2）			备注
						上部结构	下部结构	上部结构	下部结构	扩建	拆除	新建	
									桩基础				
57	KK105+379	徐庄小桥	2×13	通道	31.51	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	441.14	234.57	206.57	/
58	KK106+183	袁庄小桥	3×10	小河(9m)	35.51	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	497.14	262.57	234.57	0 组
59	KK106+483	倪家小桥	2×13	小河(7m)	31.5	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	441	234.5	206.5	0 组
60	KK106+769	谢家庄小桥	3×10	小河(9m)	35.51	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	497.14	262.57	234.57	0 组
61	KK107+053	黄谢庄小桥	3×10	赵倪路	35.51	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	497.14	262.57	234.57	/
62	KK107+227	黄谢庄中桥	3×13	小河(8m)	44.52	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	623.28	325.64	297.64	0 组
63	KK107+663	横泾河中桥	5×16	横泾河(20m)	85.52	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	1197.22	612.61	584.61	2 组
64	KK111+635	绿洋河中桥	3×16	绿洋河(7m)	53.57	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配	749.98	388.99	360.99	0 组

序号	中心桩号	桥名	分跨形式（孔-米）	河流/道路名称	桥长（m）	结构型式		扩建方案		工程数量（m^2）			备注
						上部结构	下部结构	上部结构	下部结构	扩建	拆除	新建	
									桩基础				
65	KK113+150	二支渠中桥	3×16	二支渠(6m)	53.57	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	749.98	388.99	360.99	0 组
66	KK117+369.50	南关大沟中桥	3×20	南关大沟(18m)	66.13	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	925.82	476.91	448.91	0 组
67	KK118+111.5	金湖小桥	3×10	小河(5m)	34.1	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	477.4	252.7	224.7	0 组
68	KK120+713	老家排水沟中桥	3×13	老家排水沟(8m)	44.54	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	623.56	325.78	297.78	0 组
69	KK121+410	八支渠中桥	4×13	八支渠(8m)	57.57	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	805.98	416.99	388.99	0 组
70	KK121+979	合兴排水沟中桥	3×13	合兴排水沟(12m)	44.53	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	623.42	325.71	297.71	0 组
71	KK122+576.5	东沟河中桥	3×13	东沟河(12m)	44.46	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	622.38	325.19	297.19	0 组
72	KK125+204	安东排水河中	5×13	安东排水河(11m)	70.54	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配	987.5	507.75	479.75	0 组

序号	中心桩号	桥名	分跨形式（孔-米）	河流/道路名称	桥长（m）	结构型式		扩建方案		工程数量（m^2）			备注
						上部结构	下部结构	上部结构	下部结构	扩建	拆除	新建	
		桥							桩基础				
73	KK125+479.5	东厦生产河中桥	3×13	东厦生产河(11m)	44.52	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	623.31	325.65	297.65	0 组
74	KK125+986.5	孙家排水沟中桥	3×13	孙家排水沟(11m)	44.52	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	623.28	325.64	297.64	0 组
75	KK126+672.5	菖蒲河中桥	5×13	菖蒲河(11m)	70.55	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	987.64	507.82	479.82	0 组
76	KK127+786	玉溪河中桥	5×16	玉溪河(32m)	85.52	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	1197.28	612.64	584.64	3 组
77	LK129+244.5	牌楼中桥	5×13	小河(11m)	70.52	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	987.28	507.64	479.64	0 组
78	LK130+017	老虎墩中桥	3×13	小河(5m)、圣春公路	44.52	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	623.28	325.64	297.64	0 组
79	LK130+337.5	苗子港中桥	3×16	苗子港（32m）	53.52	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	749.28	388.64	360.64	3 组
80	LK130+904	周庄小桥	3×10	小河（8m）	34.06	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配	476.84	252.42	224.42	0 组

序号	中心桩号	桥名	分跨形式（孔-米）	河流/道路名称	桥长（m）	结构型式		扩建方案		工程数量（m^2）			备注
						上部结构	下部结构	上部结构	下部结构	扩建	拆除	新建	
									桩基础				
81	LK131+532	上王庄小桥	3×10	小河（8m）	34.06	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	476.84	252.42	224.42	0 组
82	LK131+790	真滨河中桥	5×16	真滨河（22m）	85.66	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	1199.24	613.62	585.62	2 组
83	LK132+327.5	唐庄北小桥	3×10	小河（7m）	34.06	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	476.84	252.42	224.42	0 组
84	LK132+513.5	唐庄小桥	3×10	小河（12m）	34.06	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	476.84	252.42	224.42	2 组
85	LK132+902	韩庄小桥	2×10	小河（4m）	24.06	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	336.84	182.42	154.42	0 组
86	LK133+283.5	战备河中桥	3×16	战备河（29m）	53.52	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	749.28	388.64	360.64	2 组
87	LK133+618	造船厂小桥	3×10	小河（21m）	34.06	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	476.84	252.42	224.42	3 组
88	LK133+911.5	谈庄小桥	3×10	小河（14m）	34.06	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配	476.84	252.42	224.42	2 组

序号	中心桩号	桥名	分跨形式（孔-米）	河流/道路名称	桥长（m）	结构型式		扩建方案		工程数量（m^2）			备注
						上部结构	下部结构	上部结构	下部结构	扩建	拆除	新建	
									桩基础				
89	LK134+255	谈庄南小桥	3×10	小河（22m）	34.06	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	476.84	252.42	224.42	3 组
90	LK135+484	孙家庄中桥	3×13	小河（17m）	44.55	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	623.7	325.85	297.85	2 组
91	LK135+736	杨桥小桥	3×10	小河（5m）	35.53	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	497.39	262.7	234.7	0 组
92	LK136+094	爱民中桥	3×13	小河（15m）	44.54	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	623.6	325.8	297.8	2 组
93	LK138+510	武庄中桥	3×16	小河（16m）	53.6	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	750.33	389.17	361.17	0 组
94	LK139+268	贺庄小桥	3×10	小河（15m）	34.06	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	476.84	252.42	224.42	2 组
95	LK139+791	戴庄小桥	3×10	小河（4m）	34.06	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	476.84	252.42	224.42	0 组
96	LK141+515	下元小桥	3×10	通道	34.06	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配	476.84	252.42	224.42	/

序号	中心桩号	桥名	分跨形式（孔-米）	河流/道路名称	桥长（m）	结构型式		扩建方案		工程数量（m^2）			备注
						上部结构	下部结构	上部结构	下部结构	扩建	拆除	新建	
									桩基础				
97	LK141+759	渡家圩中桥	3×16	小邵河（28m）	53.52	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	749.28	388.64	360.64	2 组
98	LK142+347.5	瞿庄小桥	2×10	小河（4m）	24.06	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	336.84	182.42	154.42	0 组
99	LK142+980	陈庄中桥	3×16	X306	53.52	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	749.28	388.64	360.64	/
100	LK143+915.5	丁庄小桥	3×10	小河（5m）	34.06	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	476.84	252.42	224.42	0 组
101	LK144+473	七家叉中桥	3×16	小河（22m）	53.58	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	750.12	389.06	361.06	3 组
102	LK144+928	同心村小桥	2×10	通道	24.04	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	336.56	182.28	154.28	/
103	LK149+104.5	小涵河中桥	3×16	小涵河（30m）	53.58	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	750.12	389.06	361.06	2 组
104	LK154+198	中心河中桥	3×13	中心河（19m）	44.54	PC 空心板	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配	623.6	325.8	297.8	2 组

序号	中心桩号	桥名	分跨形式（孔-米）	河流/道路名称	桥长（m）	结构型式		扩建方案		工程数量（m^2）			备注
						上部结构	下部结构	上部结构	下部结构	扩建	拆除	新建	
									桩基础				

2.4.4 交叉工程

1、互通式立交改造方案

京沪线上的互通基本以单喇叭、双喇叭型为主，与主线连接的匝道采用的标准除了枢纽型互通的部分定向和半定向匝道外基本上为单向单车道。

本项目沿线大部分为匝道上跨主线的单喇叭型互通，该类互通主要解决地方交通上下京沪高速公路的问题。由于京沪线原来建设时，其上跨匝道桥净宽均未考虑主线拓宽为八车道，匝道桥下净宽除江都互通外，其余互通均不满足主线拓宽的要求，其上跨匝道桥均需要进行拆除重建。

表 2.4-3 互通式立交改造方案

序号	互通名称	中心桩号	行政区划	互通形式	与京沪高速公路交叉关系	改造方案
1.	**王兴枢纽互通**	**IK2+000**	**淮阴区**	**双喇叭**	**主线上跨**	
2.	新渡互通（预留）	IK8+897	**涟水县**	单喇叭	匝道上跨	**预留**
3.	淮安互通	IK15+181	清河区	单喇叭	匝道上跨	上跨匝道桥拆除重建
4.	楚州互通	IK21+503	淮安区	单喇叭	匝道上跨	
5.	**楚州枢纽互通**	**IK32+015.076**		**半定向涡轮型+定向组合式**	**主线下穿**	
6.	平桥互通（预留）	IK36+648		单喇叭	匝道上跨	**预留**
7.	泾河互通	JK44+370.63	宝应县	单喇叭	匝道上跨	上跨匝道桥拆除重建
8.	宝应互通	JK58+800		单喇叭	匝道上跨	
9.	小官庄互通（预留）	JK65+845		单喇叭	匝道上跨	**预留**
10.	界首互通	KK83+918.04		单喇叭	匝道上跨	上跨匝道桥拆除重建
11.	高邮互通	KK109+259.996	高邮市	单喇叭	匝道上跨	
12.	卸甲互通（预留）	KK117+605		单喇叭	匝道上跨	**预留**
13.	车逻互通	KK123+200		单喇叭	匝道上跨	上跨匝道桥拆除重建
14.	邵伯互通	LK137+800	江都区	单喇叭	匝道上跨	
15.	**丁伙枢纽互通**	**LK146+618.06**		**不完全苜蓿叶+定向组合式**	**主线下穿**	
16.	江都互通	LK152+442.2		双喇叭	匝道上跨	不改造

2、分离式立交改造方案

拟建项目全线设置主线上跨分离式立交 28 处（其中跨越省道 10 处，县道 18 处），

支线上跨分离式立交 10 处。

（1）支线上跨桥

表 2.4-4　支线上跨桥改造方案一览表

序号	中心桩号	地名	被交路名称及等级	交角(°)	孔数及孔径(孔×m)	结构类型		改造方案
						上　构	下 构	
1	IK12+796	孙庄	环乡公路 三级	70	20+（2×25）+20	PC 连续箱梁	柱式墩,肋板台,钻孔灌注桩	原桥利用
2	IK14+865	后刘中桥	海口路 一级	90	8×30+（47.5+70+47.5）+17×30	PC 连续箱梁 PC 小箱梁	薄壁墩、柱式墩台、钻孔灌注桩	原桥利用
3	IK16+384.025	茭陵立交（浦马）	S235 二级	60	3×20+（20+2×25+20）+3×20	RC 连续箱梁	柱式墩,肋板台,钻孔灌注桩	拆除重建
4	IK39+121	丁湾	东风公路 三级	90	20+2×25+20	PC 小箱梁	柱式墩,肋板台,钻孔灌注桩	原桥利用
5	KK89+700.0	七里	界首-周山公路 二级	90	8×20	PC 连续箱梁	桩柱式墩台、钻孔灌注桩基础	拆除重建
6	KK116+231.0	渠南	县乡道路 三级	70	20+2×25+20	RC 连续箱梁	柱式墩台,钻孔灌注桩	原桥利用
7	LK133+878.1	谈庄	真滨公路 二级	85	8×20	PC 小箱梁	柱式墩台,钻孔灌注桩	拆除重建
8	LK150+150	江都	宁启铁路复线	90	2×（32×9）+（40+64+40）+32×15	T 梁、PC 连续梁	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	原桥利用
9	LK150+250	江都	宁启铁路	90	32+48+32	T 梁、钢桁架	桩柱式墩台钻孔灌注桩基础	原桥利用
10	LK153+380.01	江都互通支线上跨	江都-宜陵 三级	90	4×20+56.5+4×20	钢管拱 PC 空心板	柱式墩台钻孔灌注桩基础	原桥利用

（2）与本项目相关的省道（主线上跨）

表 2.4-5　跨越省道桥梁一览表

序号	中心桩号	地名	被交路名称及等级	交角(°)	孔数及孔径(孔×m)	结构类型		改造方案
						上　构	下 构	
1	IK1+893.967		宁连公路	90	(16+6×20+16) ×2+11.78(18)+4×22+18(11.78) +16+3×20+16	连续板梁	柱式墩、肋板台、钻孔灌注桩	两侧拼宽
2	IK8+057	盐河大桥	S327	90	左幅：5×20+42+65+42+22×20+20+30+24+5×20 右幅：5×20+42+65+42+22×20+24+30+20+5×20	PC 连续箱梁 PC 组合箱梁	柱式墩、肋板台、钻孔灌注桩	原桥利用
3	IK16+384.025	浦马	S235	60.3	3×20+（20+2×25+20）+3×20	RC 连续箱梁	柱式墩、肋板台、钻孔灌注桩	拆除重建
4	IK23+823	苏北灌溉总渠	S328	90	32×25+(2×23.75+80+2×23.75)+(42+65+42)+13×25	桁架梁、PC 连续箱梁 PC 组合箱梁	柱式墩、薄壁墩、肋板台、钻孔灌注桩	原桥利用
5	JK59+658	宝射河	S331	90	20×20+23.25+28.25（23.25）+25+70+4×17.875（4×19.125）+21×20	桁架梁、PC 连续刚构 RC 连续箱梁	柱式墩、薄壁墩、肋板台、钻孔灌注桩	原桥利用
6	KK83+198	界首互通	S332	100	16×20	PC 连续箱梁	柱式墩、肋板台、钻孔灌注桩	原桥利用
7	KK109+980	北澄子河	S333	90	21×20+（30+50+30）+14×20	PC 宽幅空心板桁架梁	薄壁墩、柱式墩、柱式台、钻孔灌注桩	原桥利用
8	KK119+531	车逻大河	S352	90	7×20	PC 组合箱梁	柱式墩、肋板台、钻孔灌注桩	原桥利用
9	LK152+122.065	新通扬运河	G328	90	2×25+(29.5+45+33.5)+27×25+(23+36+27)+8×25	PC 组合箱梁 PC 连续箱梁	柱式墩一侧肋板台、一侧柱式台、钻孔灌注桩	原桥利用

表 2.4-6　跨越县道桥梁一览表

序号	中心桩号	地名	被交路名称及等级	交角(°)	孔数及孔径(孔×m)	结构类型		改造方案
						上　构	下 构	
一、开发区（淮安市清河区）								
1	IK10+695	在建路	X302	115	5×16	PC 空心板	柱式墩台,钻孔灌注桩	原桥利用
2	IK12+796	环乡公路三级	X304	70	20+（2×25）+20	PC 连续箱梁	柱式墩,肋板台,钻孔灌注桩	原桥利用
二、楚州区（淮安市）								
3	IK17+843	开发区内部道路	X101	95	5×13	PC 空心板	柱式墩台,钻孔灌注桩	原桥利用
4	IK19+925.09	新长铁路	X102	90	6×30+6×30+5×20+7×30+7×30	PC 组合箱梁	柱式墩台,钻孔灌注桩	原桥利用
5	IK39+121	东风公路	X310	90	20+2×25+20	PC 连续箱梁	柱式墩,肋板台,钻孔灌注桩	原桥利用
6	IK41+249	九洞公路	X312	80	3×13	PC 空心板	柱式墩台,钻孔灌注桩	原桥利用
三、宝应县（扬州市）								
7	JK43+764	泾安规划公路	X301	100	18×25	PC 组合箱梁	柱式墩,肋板台,钻孔灌注桩	原桥利用
8	JK56+196	宝应开发区道路	X101	65	3×13	PC 空心板	柱式墩台,钻孔灌注桩	原桥利用
9	JK67+755.5	规划沿广公路	X303	80	21×20	PC 组合箱梁	柱式墩,肋板台,钻孔灌注桩	原桥利用
10	JK74+244.48	规划汜柳公路	X304	90	21×25	PC 组合箱梁	柱式墩,肋板台,钻孔灌注桩	原桥利用
11	JK77+576		X305	90	9×20	PC 组合箱梁	柱式墩,肋板台,钻孔灌注桩	原桥利用
四、高邮市（扬州市）								
12	KK97+907		X303	90	左幅:4×20+10+5×20+41×20+14+18×20 右幅:4×20+5×20+10+41×20+14+18×20	PC 宽幅空心板 RC 现浇板	桩柱式墩,承台分离桥台钻孔灌注桩	原桥利用
13	KK104+118		X304	90	15×20	PC 空心板	桩柱式墩，承台分离桥台 钻孔灌注桩	原桥利用

序号	中心桩号	地名	被交路名称及等级	交角(°)	孔数及孔径(孔×m)	结构类型		改造方案
						上 构	下 构	
14	KK112+495	邮汉公路	X305	115	4×16	PC 空心板	柱式墩台,钻孔灌注桩	原桥利用
15	KK119+334.5	车汉公路	X307	115	4×16	PC 空心板	柱式墩台,钻孔灌注桩	原桥利用
16	KK123+867.5	杨八公路	X308	120	21×20	PC 连续箱梁	柱式墩,肋板台,钻孔灌注桩	原桥利用
五、江都区（扬州市）								
17	LK128+920	滨八公路	X304	90	3×16	PC 空心板	柱式墩台,钻孔灌注桩	原桥利用
18	LK142+980		X306	110	3×13	PC 空心板	柱式墩台,钻孔灌注桩	原桥利用
19	LK147+901.5	双锦公路	X101	100	3×16	PC 空心板	柱式墩,肋板台,钻孔灌注桩	原桥利用

2.4.5 交通工程及沿线设施

1、管理养护机构方案

在京沪高速高邮互通增设 1 处管理处负责管理京沪高速扬州段（约 110 多公里）；现有扬州西管理处负责扬州西北绕高速（约 34 公里）和宿扬高速扬州段（约 23 公里），江六高速（约 76 公里）单独设置 1 处管理处，其他管理处不做调整。新增高邮管理处用地面积建议按 31 亩考虑（其中，含路政大队用地 5 亩），建筑面积按 4800 平方米考虑（含路政建筑面积 800 平方米）。

高邮互通、江都互通 2 处养护工区维持现状，不改造。建议结合扩建工程，对排障机构的设置进行适当调整，淮安至江都段建议在六洞服务区、范水服务区、龙奔服务区等三处服务区增设清排障机构，江都互通现有清排障机构不做调整。

2、安全设施方案

本路交通安全设施等级为 A 级，配置完善的交通标志、标线、护栏、隔离栅、防落物网、防眩设施、突起路标、轮廓标、里程牌、百米牌、防撞设施、隔离墩、界碑等。

其中，中央分隔带必须连续设置护栏和必需的防眩设施；互通式立交及其周边地区路网应连续设置预告、指路标志；车道边缘线，分合流路段宜连续设置反光突起路标；出口分流三角端应设置防撞设施。

对于现有标志，由于扩建后路幅加宽，标志均需拆除，部分标志的结构形式也不能

满足双向八车道高速公路的要求，因此现有标志可做扩建过程中的临时标志使用或做为材料加以利用。考虑到现有标志经常被超高车辆刮蹭，标志结构设计中标志净空适当提高，悬臂、门架式标志净空高度不少于 5.5m。

现有路侧护栏在拆除做翻新处理以后可以用于与本项目相交的地方道路上或用于加强中分带护栏，扩建后路侧护栏按新规范重新设置。由于扩建后中分带保持不动，因此中分带护栏在做翻新处理后再利用，但由于中分带现有护栏防撞等级与规范相比较低，因此扩建中建议采用拆除的路侧护栏材料对中分带护栏进行加强。

现有隔离栅绝大部分大多外观较好，钢构件无明显腐蚀、塑层无明显剥落现象。因此扩建中对现有隔离栅应进行充分的利用。标线全部重新设计。

3、收费系统方案

收费系统改造方案如下表 2.4-7。

表 2.4-7 各互通收费站预测车道数量及规模

序号	收费站名称	现有土建 车道数	推荐土建 车道数	收费广场 改造方案	房建 改造方案
1	淮安南	3 入/5 出	3 入/5 出	出新	只增加房建
2	楚州	3 入/5 出	3 入/5 出	出新	不改造
3	泾河	2 入/2 出	3 入/3 出	重建	不改造
4	宝应	3 入/5 出	3 入/5 出	出新	不改造
5	界首	2 入/2 出	3 入/3 出	重建	不改造
6	高邮	3 入/6 出	3 入/6 出	出新	增加用地和房建
7	车逻	2 入/2 出	3 入/3 出	重建	不改造
8	邵伯	2 入/2 出	3 入/3 出	重建	不改造
9	江都	3 入/5 出	3 入/5 出	出新	增加房建

4、房建及服务设施方案

（1）服务区改造方案

六洞服务区现有用地方面拟采用原地扩建方案，考虑到增加清障排障功能需增加 5 亩用地，建议用地方面需增加用地 26.3 亩，服务区用地北侧为鱼塘，不适宜增加用地，由于服务区东区用地比较狭长，建议向东侧增加 13 亩，服务区西区用地向南增加 13.3 亩。建筑方面，加油站需要分别向东西两侧迁移以适应扩建之后新的车流流线，由于主线道路拓宽，现有建筑物的位置会影响整个服务区的流线布局，因此综合楼应向两侧迁移重建，拆除面积为 8119m^2，同时增加清障办公室、宿舍、车库等共 1000m^2，新建建筑总面积约 9000m^2；停车场地方面，对停车场路面按照承载要求实施改造，对停车场的功能分区根据预测的车种比例重新进行调整划分，必要时可调整绿地布局，以满足扩

建后的使用要求。

范水服务区现有用地方面拟采用原地扩建方案，考虑到增加清障排障功能需增加 5 亩用地，建议用地方面共需增加用地 106.3 亩，服务区东区北侧为鱼塘，不适宜增加用地，建议向南侧增加 53 亩，服务区西区用地向北、西、南三个方向征地 53.3 亩。建筑方面，因现有综合楼等服务区用房不能满足功能要求，所以建议对服务区各建筑用房进行拆除重建，包括对受主线扩建影响的加油站进行移位重建，拆除面积为 6029m^2，同时增加清障办公室，宿舍，车库等共 1000m^2，新建建筑总面积约 9000m^2。停车场地方面，对停车场路面按照承载要求实施改造，对停车场的功能分区根据预测的车种比例重新进行调整划分，重点增加超大车、大车停车位，以满足扩建后的使用要求。

龙奔服务区现有用地方面拟采用原地扩建方案，考虑到增加清障排障功能需增加 5 亩用地，建议用地方面共需增加用地 77.3 亩，由于用地南北两侧均有密集住宅，因此建议向主线两侧（即东西方向）各征地 38.65 亩；在建筑方面，作为京沪高速的标志性建筑的龙奔服务区综合楼，由于其特殊的跨线式结构，若拆除将会给主线交通带来很大的影响。所以建议在不影响主线扩建的情况下，保留该服务区综合楼的跨线部分，仅对主线两侧的综合楼局部进行扩建，以满足主线扩建后的功能需要，并对受主线扩建影响的加油站进行移位重建，预计需拆除地面建筑 3400m^2，同时增加清障办公室，宿舍，车库等共 1000m^2，新建建筑面积 5548m^2。停车场地方面，对停车场路面按照承载要求实施改造，对停车场的功能分区根据预测的车种比例重新进行调整划分，重点增加超大车、大车停车位，以满足扩建后的使用要求。详见表 2.4-8。

表 2.4-8 服务区拟改扩建规模一览表

项目	六洞服务区（含排障）	范水服务区（含排障）	龙奔服务区（含排障）
总用地面积（亩）	182.3	182.3	182.3
总建筑面积（m^2）	9000	9000	9000
拖挂车位	63	63	63
大车位	79	79	79
小车位	80	80	80
新征土地面积（亩）	26.3	106.3	77.3
拆除面积（m^2）	8119	6029	3400
新建建筑面积（m^2）	9000	9000	5548

（2）管理处及收费站扩建方案

表 2.4-9 互通收费站拟改扩建规模一览表

站点名称	管理设施	现有用地（亩）	现有建筑面积（m^2）	增加用地（亩）	增加面积（m^2）	站点位置
淮安南	收费站 排障 路政大队 管理中心	65	5300	——	1700	出口侧
楚州	收费站	13.5	2006.8	——	——	出口侧
泾河	收费站	13.2	1659	——	——	出口侧
宝应	收费站	15	2078	——	——	出口侧
界首	收费站	11.3	1634	——	——	出口侧
高邮	收费站 管理分中心（增设） 养护工区 路政大队	25	2730	15	3270	入口侧
车逻	收费站	10.6	2083	——	——	出口侧
邵伯	收费站	15.7	1409	——	——	入口侧
江都	收费站 养护工区 排障	37.6	1417	——	783	出口侧

收费站主要包括办公楼、配电房、收费岗亭、车库、广场道路等建设内容，普通匝道收费站总建筑面积约为 1500-2000m^2。

服务区主要包括综合楼、加油站、配电房、修理间、广场道路等建设内容，其中综合楼提供住宿、餐饮、厕所等设施，方便服务区休息的驾乘人员，每处服务区总建筑面积 9000m^2。本项目服务区餐饮炉灶采用液化石油气或天然气作为燃料，主要成分为碳氢化合物；锅炉为提供热水的热水锅炉，采用电加热锅炉，无燃煤锅炉及燃油锅炉。因此，本项目服务区无 SO_2、烟尘等大气污染物排放。

2.4.6 工程占地

（1）永久占地

本项目工程新增永久占地 5489.74 亩。按照《土地利用现状分类标准》（GB/T21010-2007）一级类划分，本项目占用土地类型见表 2.4-4。

表 2.4-4 工程永久用地数量表 单位：亩

桩号	路线长度(km)	永久占地（亩）							
		耕 地	林地	水域、水利设施用地	居住用地	工矿仓储用地	交通运输用地	未利用地	新征用地合计
淮阴段	7.608	188.78	4.26	5.23	14.51	0.37	0.62	3.1	216.87
涟水县	1.92	142	3.65	4.48	12.33	0.43	0.53	2.66	166.08
清河区	6.586	155.98	3.48	4.27	12.1	0.04	0.51	2.53	178.91
淮安区	26.025	822.52	14.21	17.44	47.53	2.07	2.07	10.33	916.17
宝应县	40.302	1133.82	23.51	28.85	76.93	5.1	3.42	17.1	1288.73
高邮市	44.249	1238.96	24.95	30.62	84.33	2.78	3.63	18.15	1403.42
江都区	25.951	1220.17	15.08	18.51	47.14	5.5	2.19	10.97	1319.56
合计	152.641	4902.23	89.14	109.4	294.87	16.29	12.97	64.84	5489.74

（2）临时用地

本项目临时占地主要是施工营地（含项目部）、施工场地、施工便道占地。目前，项目处于工程可行性研究阶段，尚没有确定具体的施工场地，环评仅对施工场地布置提出推荐位置。本项目施工营地、灰土拌合场、沥青拌合站、混凝土搅拌站、预制场、材料堆场、临时堆土场等共设置 25 处，占地面积 600 亩；施工便道在路基段双侧布置，宽度共计 9m，占地 1800.6 亩；施工营造区及施工便道面积共 2400.6 亩，施工营造区及施工便道的设置见表 2.4-5。

表 2.4-5　施工营造区及施工便道临时用地数量表　　单位：亩

临时占地类别	位置	面积	用地现状	恢复方向	备注
施工营地、灰土拌合场、沥青拌合站、混凝土搅拌站、材料堆场、预制场、临时堆土场，共计 25 处	1# IK0+750 路左侧	20	耕地	耕地	25 处施工营造区选址均避让生态红线区二级管控区
	2# IK8+500 路左侧	30	耕地	耕地	
	3# IK12+500 路右侧	20	耕地	耕地	
	4# IK18+300 路左侧	20	耕地	耕地	
	5# IK25+600 路右侧	25	耕地	耕地	
	6# IK32+750 路右侧	30	耕地	耕地	
	7# IK38+800 路右侧	25	耕地	耕地	
	8# IK44+900 路右侧	20	耕地	耕地	
	9# IK51+000 路左侧	25	耕地	耕地	
	10# IK58+500 路左侧	25	耕地	耕地	
	11# JK64+200 路左侧	20	耕地	耕地	
	12# JK70+750 路左侧	30	耕地	耕地	
	13# JK77+000 路右侧	25	耕地	耕地	
	14# JK83+800 路左侧	25	耕地	耕地	
	15# KK89+900 路右侧	25	耕地	耕地	
	16# KK93+600 路左侧	25	耕地	耕地	
	17# KK100+700 路左侧	25	耕地	耕地	
	18# KK106+100 路右侧	20	耕地	耕地	
	19# KK110+500 路右侧	25	耕地	耕地	
	20# KK116+200 路右侧	20	耕地	耕地	
	21# KK122+700 路左侧	25	耕地	耕地	
	22# KK127+600 路左侧	25	耕地	耕地	
	23# LK136+600 路右侧	25	耕地	耕地	
	24# LK143+400 路左侧	25	耕地	耕地	
	25# LK149+700 路左侧	20	耕地	耕地	
施工便道	路基段双侧布置，9m 宽，桥梁段利用桥下空间	1800.6	耕地	耕地	
合计	-	2400.6	-		-

2.4.7 土石方平衡分析及取弃土情况

（1）土石方工程

根据工可资料，本项目填方量 1421.03 万 m^3，挖方量为 153.13 万 m^3，弃方量 63.19 万 m^3，借方量 1331.09 万 m^3，工程土石方平衡见表 2.4-6。

（2）取、弃土情况

本项目借方采用沿线取土方式解决。本项目所在地区地势平坦，无明显山地丘陵可供取土，因此取土以取土坑深挖取土为主，恢复方向以鱼塘为主。

通过与工可单位、建设单位的沟通，对项目沿线取土坑进行了优化，本项目拟设置取土场 99 处，共计面积 5960 亩，采用取土坑平原深挖取土方式，取土深度均为 3.5m，其中表层耕植土 15cm 剥离保存用于临时用地的恢复，有效取土深度 3.35m。拟定的取土坑布置方案见附图。

本项目挖方清表土、路基挖方和河塘处理产生的清淤土方，由于清表土、清淤土方、路基清表土不能用于路基填筑，产生临时弃方 63.19 万 m^3，临时弃方总体量相对较小且均有一定的肥力，均可用于项目临时用地恢复和绿化工程，不设置专门的弃土场。

表 2.4-6　工程土石方平衡表

路段	起迄桩号	长度（km）	挖方(m^3)	利用方(m^3)	弃方(m^3)	缺方(m^3)	填方(m^3)
1	淮安市淮阴区 IK0+200-IK7+807.933	7.608	74162	45716	28446	662626	708342
2	淮安市涟水县 IK7+807.933-IK9+728.012	1.92	1849	1140	709	15344	16484
3	淮安市清河区 IK9+728.012-IK16+314.484	6.586	78060	44361	33699	574940	619301
4	淮安市淮安区 IK16+314.484-IK42+339.39	26.025	259107	155595	103512	2411403	2566998
5	扬州市宝应县 JK43+000-KK83+302.328	40.302	420713	240742	179971	3755250	3995992
6	扬州市高邮市 KK83+302.328-KK127+785.54	44.249	424484	242796	181688	3480275	3723071
7	扬州市江都区 LK128+560-LK154+511.437	25.951	272898	169073	103825	2411046	2580119
IK0+200-LK154+511.437		152.641	1531273	899423	631850	13310884	14210307

注：表中挖方=弃方+利用方；填方=缺方+利用方。

2.4.8 征地拆迁与安置补偿

本项目拆迁房屋面积共计 123937.2m^2，其中平房 54684.8m^2，楼房 59359.2m^2，厂房 9893.2m^2，工程拆迁情况见表 2.4-8；拆迁民房影响人口约 456 户 1459 人，拆迁企业涉及我有我车苏鲁名车汇、苏鲁旧机动车市场、龙祥包装制品公司、混凝土拌合站等，不涉及化工、电镀、印染等高污染企业，拆迁过程无遗留环境问题。

表 2.4-8　工程拆迁建筑物数量表

桩号范围	平房（m^2）	楼房（m^2）	厂房（m^2）	合计（m^2）
淮安市淮阴区 IK0+200-IK7+807.933	1218.8	1329.6	**221.6**	2770.00
淮安市涟水县 IK7+807.933-IK9+728.012	1438.8	1569.6	**261.6**	3270.00
淮安市清河区 IK9+728.012-IK16+314.484	400.9	140.4	**23.4**	564.70
淮安市淮安区 IK16+314.484-IK42+339.39	6904.7	7532.4	**1255.4**	15692.50
扬州市宝应县 JK43+000-KK83+302.328	17125.9	18682.8	**3113.8**	38922.50
扬州市高邮市 KK83+302.328-KK127+785.54	9265.3	10107.6	**1684.6**	21057.50
扬州市江都区 LK128+560-LK154+511.437	18330.4	19996.8	**3332.8**	41660.00
合计	54684.8	59359.2	9893.2	123937.2

本项目拆迁根据《省政府办公厅转发省国土资源厅、省交通厅<关于省交通重点工程建设项目征地补偿安置的实施意见>》（苏政办发[2005]125 号）、《省政府关于调整征地补偿标准的通知》（苏政发〔2011〕40 号）、《省政府办公厅转发省交通运输厅省国土资源厅关于调整省高速公路建设项目征地补偿安置标准的通知》（苏政发〔2011〕117 号）、《江苏省征地补偿和被征地农民社会保障办法》（江苏省人民政府令第 93 号）等要求实施依法拆迁。对于被拆迁的居民，根据上述法律法规的要求采取专用资金补偿的方式进行依法补偿。

2.4.9 绿化工程

本工程绿化范围是指工程本身用地范围内的绿化。本工程中可利用布置绿化的部位包括中央分隔带、公路边坡及坡外绿化、桥梁下方绿化、互通范围内绿化及房建区绿化。中央绿化带、路基护坡及坡外绿化以灌草为主，互通范围和房建区内绿化以乔灌木结合为主。本项目扩建方案为两侧拓宽，中分带绿化、互通区绿化将基本保留，需破坏原主线边坡及坡外绿化带，扩建完成后再重新构造新边坡及坡外绿化带，新增绿化面积仅为桥梁扩建部分桥下绿化以及新增服务区占地绿化。本项目实施绿化面积共计

2128574.51m^2，合约 3191.3 亩，新增绿化面积共计 193434.6 m^2，合约 290.0 亩，本次工程绿化带设置情况见表 2.4-2。

表 2.4-2　本项目绿化带设置情况一览表

路段	绿化带宽度（m）		绿化带面积（m^2）	备注
	中央绿化带	边坡及坡外绿化		
主线（IK0+200~LK154+511）	0	8.4×2	1935139.92	扣除桥梁段长度 37454.1m
桥梁（扩建）			157307.2	按扩建桥梁面积的 30%估算
服务区（扩建）			36127.39	按服务区新增占地的 22%估算
本项目实施绿化合计	/		2128574.51	3191.3 亩
新增绿化面积			193434.6	290.0 亩

2.5 施工组织

2.5.1 筑路材料及运输条件

1、筑路材料

（1）石料

泗洪附近的泗阳县魏营—石集有较丰富的块石，可用于铺垫路基，建筑桥梁。

盱眙县盱城一带出产石灰岩和玄武岩，石质较好，可满足路面面层和构造物用料要求。

高邮湖西天山乡有玄武岩，石质较好，满足路用要求。

六合县八百桥一带出产有石灰岩、玄武岩，能满足路用要求。

镇江市句容、丹徒及常州金坛一带分布有许多采石场，各采石场提供的各种规格的碎石和片石，可满足路面面层和构造物用料要求。

江阴有丰富的石英岩，如花山、绮山的石英岩储量大，质量好。

（2）砂

除使用仪征青山小河口的山砂外，可使用镇江、六合等地的江砂，也可从江边直接购买安徽郎溪、芜湖等地的江砂，通过汽运至工地。

（3）粉煤灰和石灰

粉煤灰可利用淮阴电厂、扬州电厂生产的粉煤灰，其质量均能满足路基、路面用的指标要求。石灰可从扬州邗江区石灰厂、六合县四合石灰厂及镇江的谏壁于山石灰厂购

买，水运及汽运条件便利。

（4）六大材料来源及供应

钢材、水泥、木材、沥青、汽油、柴油均可从周边市区供应点直接购买，通过水运或汽运送至工地。

（5）工程用水及用电

本项目跨越区域水资源丰富，水质较好，均可满足工程用水要求。

沿线电力供应有淮阴电厂、淮阴华能电厂、扬州电厂和扬州二电厂，工程用电需与电力部门协商解决，同时可考虑一部分自发电。

（6）路基填料

沿线附近集中取土，部分路段采取从路线较远处集中取土远运。有条件地段应尽早备土。部分土质较差路段，如弱膨胀土路段，可掺石灰改良土性后作为路基填料。另外，由于拟建公路为里下河低洼地区，土方含水量较大，需翻晒及掺石灰处理,以切实改善路基土的路用性能。

2、运输条件

路线走向与京杭运河基本平行，与路线交叉的有：盐河、苏北灌溉总渠、宝射河、北澄子河、盐邵河、新通扬运河等通航等级均为Ⅴ级以上，此外还有多条道航等级为Ⅵ、Ⅶ级的河道与本项目相交，水运条件良好，各料场材料均可通过水运运至路线就近的码头，上岸后由汽车转运至工地。

本项目贯穿整个苏北, 途经多座城市，境内有多条等级公路，公路网发达，与项目有关的公路有 G205、G328、G310 及 323、245、328、331、332、333、243 等省道和众多县乡公路与之平行或交叉，使得汽运也较方便。

2.5.2 施工方案

2.5.2.1 施工工艺流程

项目主要由路基、路面、桥梁、涵洞、通道、立交及附属工程等组成，各单项工程的施工方法不同，但总体而言，其施工一般采用机械或人工进行。

定线、征地拆迁→机械作业、材料运输→路基土石方→桥涵、路基防护工程施工绿化→路面工程施工→房建工程、交通工程等。

2.5.2.2 施工准备及工程实施

一、施工组织、施工力量和施工工期安排

本工程是一项大规模的土建工程，必须建立相应的工程实施和质量保证体系，实行分级负责制。工程实施采用分段招标制度，选择施工设备好、技术力量强，具有高速公路施工经验的相应施工资质的施工单位承担施工任务；参照国际通用的 FIDIC 合同条款严格作好监理工作，确保工程质量和进度。

建设单位应加强施工管理和组织工作，并建立较为权威、完善的组织管理机构来负责工程的管理；高速公路建设是一项计划性、科学性、技术性较强的工作，因此，对各类工程技术人员必须实行上岗资格证制度。

二、主要工程、控制工期的工程及特殊工程的施工方案

本项目路线经过区域为大部分是平原，路基开挖，植被破坏，沿线耕地分布广泛，本着节约用地、保持水土、少占耕地，减少环境污染的原则，对所占耕地表层土，先把耕作表层土挖除堆放在一起，堆置的表土覆盖草袋等，以防水土流失，美化环境。施工结束，把耕作土运回恢复耕地，减少永久占地。

工程施工一般按照先桥涵，后路基、边坡，再路面，最后沿线设施的程序进行。其路基工程、路面工程、桥梁工程以机械化施工为主，边坡防护以人工施工为主。公路绿化美化工程施工为机械和人工相结合。主要施工方法：

1、施工准备

（1）施工准备工作包括征用土地、拆迁、平整场地及部分临时工程（如便道、便桥、临时房屋、电力、电讯等）。

临时用房尽量利用拆迁房屋或在公路征地范围内修建，不另再占用地。

（2）材料开采和运输

材料运输以汽车为主。各料场大部分有便道相通，路况较差，需要进行必要的整修。

2、路基施工

本项目是不中断交通的高速公路扩建工程，而路基工程的实施对京沪高速公路交通的影响相对其他分项工程较小。

为加强新、老路基之间的连接，路基边坡应挖成台阶后再填筑新路基。加宽路基选用合格的填料、先进的施工机具组织施工。因本项目为填筑式路基，且为老路改扩建工程，需要大量借土，因此开工前与沿线地方政府充分协调，尽早合理安排取土坑的位置，

合理调配土石方，选择经济的取土坑位置，对加快施工进度，提高效益具有显著的帮助。同时应储备一定量的轻质填料，有利于节省投资、加快工程进度。路段内土方运输距离普遍较长，推荐采用挖掘机配自卸汽车进行施工。

受道路两侧交通条件的限制，软基处理需要在路基两侧分别进行，对承包人在施工机具投入、技术人员安排上都需提高要求。软土地基处理大量采用成熟的粉（湿）喷桩、碎石桩、混凝土管桩等方法，这些方法施工速度快，一般无需填土预压，为缩短施工工期将打下了基础。

路基填筑需要在道路两侧同步实施，在取土坑设置、土源运输等施工方面建议将道路两侧分别独立考虑。为此推荐路基两侧设置两条贯通便道的方式进行施工，贯通便道施工单位可以自己建设，也可以充分利用道路两侧的现有道路。

路基施工在老路的两侧进行，推荐方案在施工期不涉及到路面部分，将隔离栅移至路肩护栏后，保留了原有的安全设施（部分需要先作移动，再进行路基施工），同时进行路基各项工程的施工，施工期间可以保障现有道路的通行基本不受干扰。施工部分时段因大型设备调度、作业高度增大等原因可能会采取短时间限制硬路肩停车或封闭 1 个车道等措施，但不会中断交通。路基工程的各分项工程施工必须满足设计和施工规范要求。

3、路面施工方案

全线采用沥青混凝土路面，全部采用集中厂拌、机械化施工，严格控制原材料质量和材料配合比，控制压实厚度和压实度。为了充分保证路面施工质量，从施工工艺上消除纵向裂缝的产生，推荐半幅路基上新老路面同时施工。

结合本项目“边扩建，边营运”的施工特点，工可推荐本项目新拼整体式路基的路面实施推荐采用“设置过渡路面、分幅施工方案”方案，新拼分离式路基的路面实施为：先将新建分离式路基的路面全幅一次性施工完成，然后将老路面上的交通转移至新建分离式路面上，再进行老路面的全幅路面施工。

4、桥涵施工

京沪高速公路原有桥梁结构主要以先简支后桥面连续的空心板、先简支后结构连续的装配式小箱梁及宽幅空心板等系列标准结构为主，亦有连续箱梁、连续刚构等结构；大桥、特大桥主跨多采用了钢筋混凝土或预应力混凝土连续箱梁以及装配式小箱梁结

构。另外有一些桥梁通航孔采用了 T 梁结构。

本路段桥梁上部构造种类较多，预制空心板、预制 T 梁、宽幅空心板和装配式箱梁结构型式较多，为保证质量，节省投资，全线的预制空心板、预制 T 梁、宽幅空心板和装配式箱梁建议分标段集中预制，用平板挂车运输。上部构造安装视桥梁跨径大小，可采用起重机、架桥机、龙门架等可靠方法架设。值得特别注意的是，桥梁加宽部分的上构如需临时堆放在原桥面上，或者起重机吊装上构时车轮或支承点需作用在原桥面上时，必须先验算原桥上构的承载能力和裂缝宽度，验算通过之后，方可进行。

对于全线跨径大于 50m 和施工期间桥下不能中断通航的连续箱梁采用悬臂浇筑的方法施工；其他连续箱梁采用满堂支架或万能杆件搭设支架等方法施工，施工时有行车、行船等要求的应留足通道。

下部构造推荐采用钻孔灌注桩施工，施工时要特别注意新基础对原有基础的影响，采取充分的保护措施。

拼接桥梁按先下构后上构再拼接的工序施工，并与路基工程、路面工程的建设时间充分协调。

工可建议新建桥梁以集中预制、架桥机逐孔架设的施工方法为主，局部特殊结构桥梁采用现浇方式施工。

全线上跨主线立交桥、互通匝道桥较多，改扩建所涉及的因素多，改建的复杂程度较高，施工过程中对主线交通干扰大，是控制工期的重要因素之一。所以需要对各个分离式立交桥和互通跨线桥改扩建方案进行具体分析和研究，结合路基、路面等各分项工程具体实施技术方案和交通组织才能制定可行、合理的施工方案。

4、互通式立交施工

京沪高速公路淮安至江都段沿线原有 12 处互通，本次扩建工程需改建互通 12 处。互通式立交从形式上分主要有两大类：喇叭（单喇叭、双喇叭）型互通和带定向、半定向匝道的改进变形苜蓿叶型互通，前者为与地方道路连接的一般型互通，设置集中的收费站，后者为与高速公路交叉的枢纽型互通，被交叉的高速公路近些年来新建的枢纽互通上跨京沪高速公路，高速公路联网收费，不设收费站；从与京沪高速公路的交叉关系上分主要有匝道上跨京沪高速公路的互通和匝道下穿京沪高速公路的互通。

因施工期互通需要维持正常的交通运营，需要尽可能减短因匝道、桥梁改扩建施工

造成的局部交通干扰时间，所以沿线各互通式立交改建的实施方案与匝道和京沪高速公路的交叉关系、采用的路线加宽方式密切相关。

互通改建中遇到的技术问题与主线相当，只是工程比较集中，相关工程的组织协调更紧密。京沪高速公路互通式立交的改扩建方式可充分借鉴沪宁高速公路、沪杭甬高速公路、广佛、佛开高速公路、郑洛高速公路等扩建工程的成功的交通组织方案，扩建工程实施前必须制定一份切实可行的交通组织方案。

2.6 工程投资和建设计划

本项目推荐线路线总长 152.641km，总造价 152.97 万元。

本项目计划于 2018 年 7 月开工建设，2021 年 12 月建成通车，工期 3.5 年。

2.7 环境影响识别

2.7.1 设计期

1、线位布设引起耕地等土地永久性或临时性丧失使用功能，从而直接或间接地影响农业和多种经营结构。

2、线位布设引起征地和居民拆迁，对居住环境造成影响。

3、选线方案及设计对交通环境、国土资源利用的影响。

4、路线线型、桥梁的设计对城镇规划、工程与周围景观协调性的影响。

5、线位布设及设计方案选择会影响到河流水文、农田灌溉水利设施、水土流失及土地占用等。

表 2.7-1　设计期环境影响因素识别

环境要素	设计内容	工程设计介绍	环境影响
排水工程	公路两侧修筑雨水边沟收集路面径流集中排入沿线地表水体	本项目公路段路面径流由沟渠收集后排入沿线地表水体，对受纳水体的水质有一定影响，事故状态会对河流水质有一定影响	排水工程
生态环境	占地、土石方	尽可能降低填土高度。	土石方工程会产生临时占地和水土流失；项目占用土地会减少植被覆盖和改变土壤结构；会对生态红线区域产生不利影响
路线方案比选	方案比选	本项目为扩建项目，扩建方案为老路双侧拓宽，路线方案已明确，无工程比选线	老路拓宽的环境影响

2.7.2 施工期

本项目施工期对环境的影响分析见图 2.7-1 和表 2.7-2。

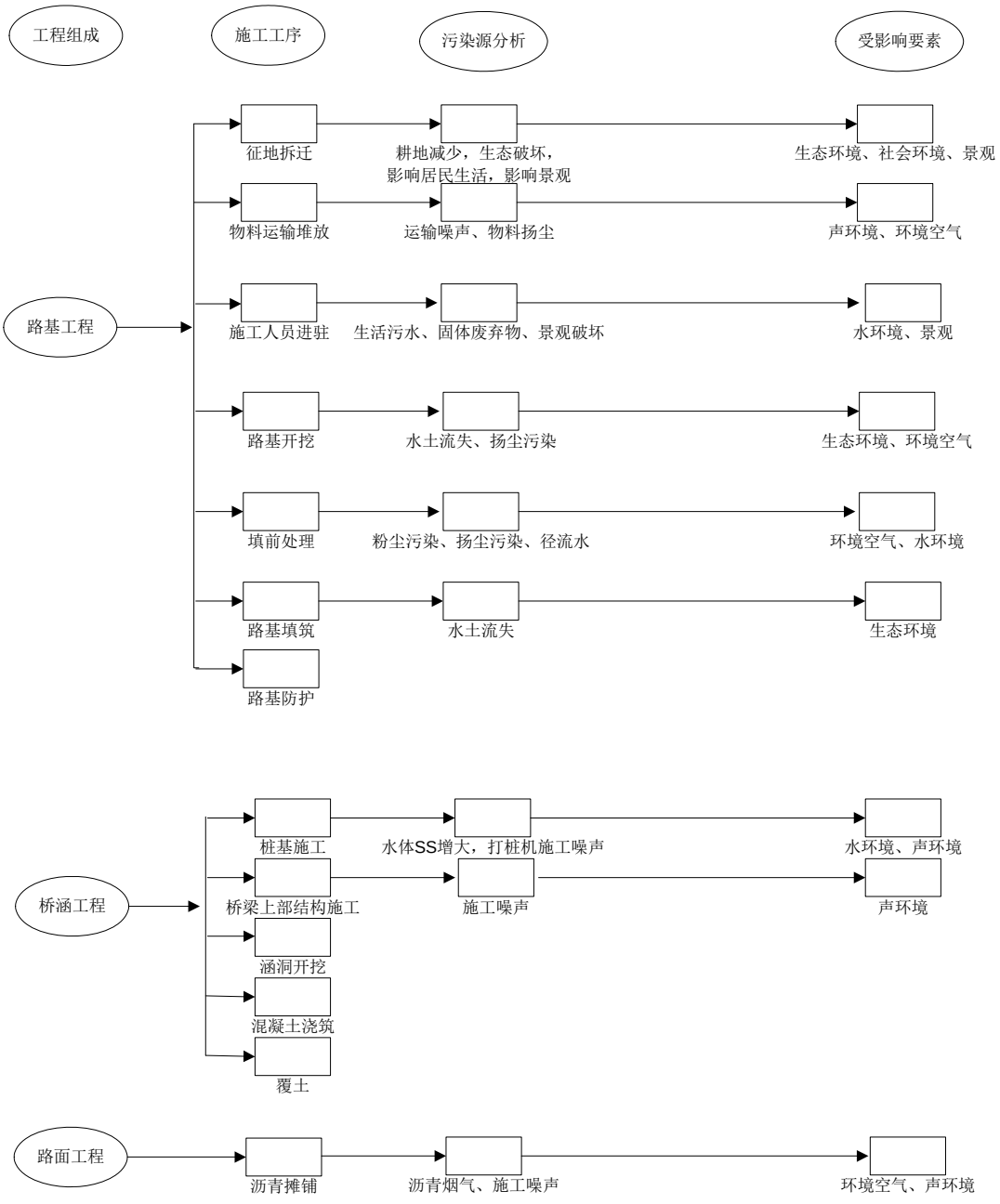


图 2.7-1 施工期污染源分析

表 2.7-2　施工期环境影响分析

环境要素	影响因素	环境影响	影响性质
声环境	施工机械	施工机械噪声对作业场地附近声环境敏感点的影响。	短期 可逆 不利
	运输车辆	运输车辆在行驶过程中对沿线敏感点的噪声影响。	
大气环境	施工扬尘	散物料的装卸、运输、堆放过程中产生的扬尘；施工运输车辆在施工道路上行驶产生的扬尘；拆迁过程产生的扬尘。	短期 可逆 不利
	沥青烟气	沥青拌合、铺设过程中产生的沥青烟气中含沥青烟气有THC、TSP 及苯并[a]芘等有毒有害物质。	
水环境	桥梁施工	桥梁施工的施工泥渣、机械漏油、施工物料受雨水冲刷入河影响水质；水域桩基施工引起水体浑浊；施工船舶的排污和漏油影响水质。	短期 可逆 不利
	施工营地	施工营地生活污水管理不当进入水体影响水质。	
	施工场地	施工机械跑、冒、滴、漏及露天机械受雨水冲刷后产生的油污水污染。	
固体废物	施工废渣/建筑垃圾	桩基钻渣和废弃土方堆存占用土地、产生扬尘。	短期 可逆 不利
	生活垃圾	施工营地生活垃圾污染环境卫生。	
生态环境	永久占地	工程永久占地破坏植被，造成原有生物量的损失。	长期 不可逆 不利
	临时占地	临时占地破坏植被，增加水土流失量。	短期 可逆 不利
	施工活动	施工活动地表开挖、建材堆放和施工人员活动对植被和景观产生破坏。	
	桥梁施工	桥梁施工影响生态红线区域水质及水生生物的栖息地。	

2.7.3 运营期

本项目运营期对环境的影响分析见表 2.7-3。

表 2.7-3　运营期环境影响分析

环境要素	影响因素	环境影响	影响性质
声环境	交通噪声	交通噪声影响沿线声环境保护目标，干扰居民正常的生产和生活、学习。	长期 不利 不可逆
大气环境	汽车尾气	汽车尾气中的气态污染物对沿线环境空气质量造成影响。	长期 不利 不可逆
地表水环境	桥面/路面径流	降雨冲刷路面产生的路面/桥面径流排入河流影响水质。	长期 不利 不可逆
	危险品运输事故	装载化学危险品的车辆因交通事故发生泄漏，对河流水质尤其是敏感水体产生环境风险。	
	生活污水	服务区及收费站的生活污水排放，对水环境有一定影响。	长期 不利 可逆
生态环境	动物通道阻隔	本项目评价范围内无大型野生动物，可能对小型动物的出行造成阻隔。	长期 不利 可逆
	景观环境	原先的自然水网农田景观环境受到人类工程的干扰。	长期 不利 不可逆
	生态红线区域	装载化学危险品的车辆因交通事故发生泄漏，对敏感水体及生态红线区域水质产生环境影响。	长期 不利 不可逆

2.8 污染源强分析

2.8.1 施工期污染源强分析

2.8.1.1 噪声

本项目施工过程中的噪声主要来自各种工程施工机械。

道路建设项目常用工程施工机械包括：拆迁工程：风镐；路基填筑：打桩机、钻井机、挖掘机、推土机、压路机、装载机、平地机等；路面施工：铲运机、平地机、推铺机等；物料运输：载重汽车等。根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）和《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)，常用公路工程施工机械噪声测试值见表 2.8-1，表中施工机械所取值均为各施工机械声压级的平均值。

表 2.8-1　常用施工机械噪声测试值（测试距离 5m）　　单位：dB（A）

机械名称	风镐	装载机	推土机	挖掘机	钻井机	打桩机	吊车	压路机	平地机	摊铺机
测试声级	90	92	86	83	74	105	74	85	90	87

2.8.1.2 大气污染物

施工期环境大气污染源主要为扬尘污染和沥青烟气污染。

（1）扬尘污染

扬尘污染主要发生在施工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、施工区扬尘以及灰土拌合站粉尘，主要污染物为 TSP。根据某高速公路施工期的监测数据，不同施工类型周边 TSP 浓度见表 2.8-2。

表 2.8-2　某高速公路施工期环境空气监测数据

序号	施工类型	主要施工机械	距路基（m）	TSP（mg/m^3）	
1	混凝土搅拌、凿石、电焊	搅拌机 1 台，装载机 1 台	20	0.23	0.25
2	桥台浇筑	发电机 1 台、搅拌机 1 台、升降机 1 台	20	0.17	0.28
3	边坡修整、护栏施工	挖掘机 1 台，装载车 3 台	20	0.13	0.12
4	路基平整	发电机 1 台，运土车，40-50 台班/天	30	0.22	0.20
5	混凝土搅拌	发电机 1 台，搅拌机 1 台，手扶夯土机 2 台，运土车 20 台班/天	30	0.32	0.26
6	平整路面	装载机 1 台，压路机 2 台，推土机 1 台，运土车 40-60 台班/天	40	0.23	0.22
7	混凝土搅拌、路基平整	搅拌机 1 台，运土翻斗车 2 台，运土车 20 台班	100	0.28	0.25
8	桥梁浇筑、桥台修建、爆破	发电机 2 台，搅拌机 2 台，拖拉机 2 台，振动器 2 台，起重机 1 台，运土车 30-40 台班/天	100	0.21	0.25
9	混凝土搅拌、电焊	搅拌机 1 台，装载机 1 台	100	0.21	0.20
10	桥台修建	运土车 30-40 台班/天	110	0.21	0.20

①道路运输扬尘

施工期施工运输车辆的往来将产生道路二次扬尘污染。根据类似施工现场汽车运输引起的扬尘现场监测结果，灰土运输车辆下风向 50m 处 TSP 的浓度为 11.625mg/m^3；下风向 100m 处 TSP 的浓度为 9.694mg/m^3；下风向 150m 处 TSP 的浓度为 5.093mg/m^3，超过环境空气质量二级标准。鉴于道路两侧分布有居民点，应加强对施工期的环境空气

监测和运输道路的车辆管理工作，减轻道路烟尘造成的空气污染。

②拌合站和预制场施工粉尘

根据类似工程实际调查资料，本项目公路施工灰土搅拌均采用站拌形式，并配有除尘设施，本项目灰土拌合站等施工营造区基本均匀、等距的分布在沿线的空旷地带。根据已建类似工程实际调查资料，灰土搅拌站、预制场等场地下风向 50m 处 8.90mg/m^3；下风向 100m 处 1.65mg/m^3；下风向 150m 处符合环境空气质量二类标准日均值 0.3mg/m^3。其它作业环节产生的 TSP 污染可控制在施工现场 50-300m 范围内，在此范围以外将符合二级标准。

（2）沥青烟气

本项目设置沥青拌合站，沥青烟气产生源主要在沥青拌合和沥青摊铺过程。

①沥青拌合

本项目沥青混合料拌合站在集中施工场地内布置。沥青加热及搅拌过程中产生的沥青烟及其中含有的苯并[a]芘等有毒有害物质，对操作人员和周围居民的身体健康将造成一定的损害。根据有关研究资料，每吨石油沥青加热约产生沥青烟 200g、苯并[a]芘 0.1g。根据本项目工程量，沥青拌合站生产能力预计为 100t/h，按石油沥青含量 6%计，沥青加热量为 6t/h，则沥青烟产生量为 1200g/h、苯并[a]芘产生量为 0.6g/h。沥青拌合站采用全封闭作业，沥青加热罐、输送斗车、搅拌缸设置集气罩，由风量 200m^3/min 的引风机收集含沥青烟的废气，下游设置布袋除尘器和活性炭吸附罐，经净化的烟气由 15m 高排气筒排放。烟气净化装置对沥青烟和苯并[a]芘的去除率为 99.5%，经净化后，沥青烟的排放速率为 6×10^{-3}kg/h、排放浓度为 0.5mg/m^3，苯并[a]芘的排放速率为 0.003×10^{-3}kg/h、排放浓度为 0.25×10^{-3}mg/m^3，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

②沥青摊铺

沥青砼分粗沥青砼和细沥青砼两部分进行施工，沥青砼施工用机械进行施工，摊铺用摊铺机进行，严格控制其厚度。本项目沥青摊铺工艺：基床检查合格→进验收料（测温）→档型钢（相当于支模）卸料摊铺→测温→检测→初、终压碾实。

根据沥青的厚度和路面面积，估算本项目沥青用量约 44.88 万 m^3，沥青混凝土料进

场时，要求沥青混合料温度在 120℃～140℃之间，整个碾压过程应在沥清混凝土混合料由始压温度 100℃～120℃降至 70℃这个时间段内完成，因此整个沥青摊铺时间较短，影响相对较小。

沥青铺设过程中产生的沥青烟气含有 THC、酚和苯并[a]芘等有毒有害物质，对操作人员和周围居民的身体健康将造成一定的损害。类比同类工程，在沥青施工点下风向 60m 外苯并[a]芘低于 0.00001mg/m^3 （标准值为 0.01μg/m^3），酚低于 0.01mg/m^3 （前苏联标准值为 0.01mg/m^3），THC 低于 0.16mg/m^3（前苏联标准值为 0.16mg/m^3）。

2.8.1.3 **水污染物**

本项目施工期排放的废水主要来自：施工机械、施工物料、施工泥渣、生活垃圾受雨水冲刷产生雨污水以及施工机械冲洗废水等施工废水，施工营地生活污水，桥梁桩基水域施工造成水体浑浊等。

（1）施工废水

车辆、机械设备冲洗，施工机械跑、冒、滴、漏的污油及露天机械受雨水冲刷等将产生少量含油废水。废水中主要污染物为 COD、SS 和石油类。排放量约 50m^3/d，主要污染物浓度为：COD 300 mg/L，SS 800mg/L，石油类 40mg/L。

上述施工废水经隔油沉淀处理后回用于施工场地洒水防尘等，不外排。

（2）施工营地生活污水

污水排放量采用单位人口排污系数法计算，其中：每人每天用水定额 150L，排污系数取 0.8，工期按 3.5 年，施工人员 2000 人，日排放量 240m^3，总排放量 306600m^3。根据《公路建设项目环境影响评价》（JTGB03-2006），施工期生活污水主要污染物及其浓度分别为 COD_{Cr} 500mg/L、BOD_5 250mg/L、SS300mg/L、NH_3-N 30mg/L、动植物油 30mg/L。位于农村地区的施工营地生活污水经处理后用作周边农田的农肥。污染物产生情况见表 2.8-3。

表 2.8-3　施工营地生活污水产生和排放情况

指标	水量	COD_{cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油
发生浓度(mg/L)	—	500	250	300	30	30
日发生量(kg/d)	240000	120	60	72	7.2	7.2
总发生量(t)	306600	153.30	76.65	91.98	9.20	9.20
处理方式和排放去向	生活污水化粪池预处理后用于周边农田肥田					

（3）桥梁桩基水域施工

本项目涉水桥梁的桩基水域施工会对河流底泥进行扰动，造成施工区域附近水中SS 浓度增高，影响水体水质。本项目桥梁桩基的水域施工采取围堰法，桩基施工过程在围堰内完成，对围堰外水域的影响较小，对水体的扰动仅发生在安装和拆除围堰的过程。根据同类工程类比分析，围堰施工时，局部水域的 SS 浓度在 80-160mg/L 之间，但施工点下游 100m 范围外 SS 增量不超过 50mg/L。

陆域桥梁基础施工对水环境的影响主要表现在桩基泥浆水的泄漏，根据相关研究结论，桩基泥浆水比重：1.20～1.46，含泥量：32 %～50 %，pH 值：6～7。

2.8.1.4 **固体废物**

（1）拆迁建筑垃圾

工程拆迁建筑物 123937.2m^2，根据类似拆迁工程类比调查，在回收大部分有用的建筑材料（如砖、钢筋、木材等）后，每平方米拆迁面积产生的建筑垃圾量约为 0.1m^3（松方），则建筑拆迁将产生建筑垃圾 12393.7m^3。

（2）施工营地生活垃圾

施工人员生活垃圾发生量按 1.0kg/人·d 计算，施工人员以 2000 人计，施工工期 3.5 年，则生活垃圾日发生量为 2000kg/d，整个施工期生活垃圾发生总量为 2555t。

（3）废弃土方

工程产生临时弃方约 63.19 万 m^3，拟全部用于临时占地的恢复和沿线绿化工程。本项目施工营造区及施工便道占地面积为 2400.6 亩，全部恢复为耕地；项目实施绿化面积为 3191.3 亩；表层覆土按照 20cm 估算，则需 74.6 万 m^3，因此本项目产生的临时弃方可全部用于临时占地的恢复和沿线绿化工程，不设置专门的弃渣场。

（4）桥梁桩基钻渣

钻渣的产生量大致与桩基础地下部分的体积相当，通过对沿线桥梁的桩基出渣量进行估算，本项目的桥梁桩基出渣量约为 19.49 万 m^3。清孔工序清出的钻渣经沉淀、固化后运至指定的建筑垃圾处理场处理。

（5）铣刨路面弃渣

根据工可报告，铣刨路面弃渣数量为 959659m^3，铣刨料经冷厂拌再生，用于新建路面的底基层，以取代低剂量水泥稳定碎石底基层。

2.8.2 运营期污染源强分析

2.8.2.1 噪声污染

本项目运营期的噪声污染主要来自公路交通噪声，各路段各型车的平均辐射声级详见表 2.8-4。

表 2.8-4　各路段各型车的平均辐射声级（单位：dB(A)）

路段	车型	2022 年		2028 年		2036 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
淮安北互通~王兴枢纽	小型车	81.6	80.0	81.3	79.7	80.8	79.2
	中型车	84.5	82.7	84.6	82.7	84.6	82.7
	大型车	89.9	88.2	89.9	88.3	90.0	88.3
王兴枢纽~淮安南互通	小型车	81.4	79.8	81.1	79.5	80.6	79.0
	中型车	84.6	82.7	84.6	82.8	84.5	82.7
	大型车	89.9	88.2	90.0	88.3	89.9	88.3
淮安南互通~楚州互通	小型车	81.4	79.8	81.0	79.5	80.5	79.0
	中型车	84.6	82.7	84.6	82.8	84.5	82.7
	大型车	89.9	88.3	90.0	88.3	89.9	88.3
楚州互通~楚州枢纽	小型车	81.4	79.8	81.0	79.4	80.5	78.9
	中型车	84.6	82.7	84.6	82.8	84.5	82.7
	大型车	89.9	88.3	90.0	88.3	89.9	88.3
楚州枢纽~宝应北互通	小型车	81.2	79.6	80.9	79.3	80.4	78.8
	中型车	84.6	82.7	84.6	82.7	84.5	82.7
	大型车	89.9	88.3	90.0	88.3	89.9	88.3
宝应北互通~宝应互通	小型车	81.2	79.6	80.9	79.3	80.4	78.9
	中型车	84.6	82.7	84.6	82.7	84.5	82.7
	大型车	89.9	88.3	90.0	88.3	89.9	88.3
宝应互通~界首互通	小型车	81.2	79.6	80.9	79.3	80.4	78.8
	中型车	84.6	82.8	84.6	82.7	84.5	82.6
	大型车	89.9	88.3	90.0	88.3	89.9	88.3
界首互通~高邮互通	小型车	81.2	79.6	80.9	79.3	80.3	78.7
	中型车	84.6	82.8	84.6	82.7	84.5	82.6
	大型车	89.9	88.3	90.0	88.3	89.9	88.3
高邮互通~八桥互通	小型车	81.1	79.5	80.8	79.2	80.2	78.6

路段	车型	2022 年		2028 年		2036 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
	中型车	84.6	82.8	84.6	82.7	84.5	82.6
	大型车	90.0	88.3	90.0	88.3	89.9	88.2
八桥互通~延庆互通	小型车	81.0	79.4	80.7	79.1	80.1	78.5
	中型车	84.6	82.8	84.6	82.7	84.4	82.6
	大型车	90.0	88.3	90.0	88.3	89.9	88.2
延庆互通~丁伙枢纽	小型车	81.0	79.4	80.7	79.1	80.1	78.5
	中型车	84.6	82.8	84.6	82.7	84.4	82.6
	大型车	90.0	88.3	90.0	88.3	89.9	88.2
丁伙枢纽~江都互通	81.5	79.9	81.3	79.7	80.8	79.2	81.5
	84.5	82.7	84.6	82.7	84.6	82.7	84.5
	89.9	88.2	89.9	88.3	90.0	88.3	89.9
江都互通~正谊枢纽	81.6	80.0	81.3	79.7	80.9	79.3	81.6
	84.5	82.7	84.6	82.7	84.6	82.7	84.5
	89.9	88.2	89.9	88.3	90.0	88.3	89.9

2.8.2.2 大气污染

1、汽车尾气

项目营运期对大气环境的污染主要来自汽车尾气排放，主要污染物为 CO、NO2 等。参考《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03—2006）推荐计算公式，并采用《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Ⅴ标准）作为本次评价使用的单车排放因子。根据公式计算得到本项目各路段运营各预测期汽车尾气排放源强。

表 2.8-5　本项目机动车气态污染物排放量

源强 (mg/m·s)	2022 年		2028 年		2036 年	
	NO_2	CO	NO_2	CO	NO_2	CO
起点-王兴枢纽	0.101	0.472	0.120	0.588	0.140	0.722
王兴枢纽-淮安南互通	0.116	0.543	0.133	0.653	0.153	0.788
淮安南互通-楚州互通	0.119	0.556	0.135	0.661	0.155	0.798
楚州互通-楚州枢纽	0.121	0.564	0.137	0.671	0.157	0.810
楚州枢纽-泾河互通	0.132	0.619	0.143	0.704	0.162	0.834
泾河互通-宝应互通	0.131	0.612	0.142	0.696	0.160	0.826
宝应互通-界首互通	0.132	0.620	0.144	0.707	0.162	0.839

源强 (mg/m·s)	2022 年		2028 年		2036 年	
	NO_2	CO	NO_2	CO	NO_2	CO
界首互通-高邮互通	0.136	0.638	0.147	0.721	0.166	0.856
高邮互通-车逻互通	0.140	0.655	0.151	0.744	0.171	0.861
车逻互通-邵伯互通	0.147	0.687	0.156	0.767	0.176	0.888
邵伯互通-丁伙枢纽	0.148	0.693	0.158	0.776	0.178	0.900
丁伙枢纽-江都互通	0.106	0.496	0.118	0.581	0.138	0.713
江都互通-终点	0.104	0.488	0.116	0.571	0.136	0.701

2、服务区、收费站大气污染物

本项目评价范围内包括六洞服务区、范水服务区和龙奔服务区等 3 处服务区，服务区附属设施的洗浴、饮水、取暖、餐饮一般使用电能、太阳能或者液化石油气，电能或太阳能属于清洁能源不会污染大气环境，液化石油气主要成分为碳氢化合物，燃烧产物主要为水和二氧化碳，对周边环境空气的影响相对较小。

服务设施餐饮采用低污染的燃气灶，且配备符合国家《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求的油烟净化和排放装置，油烟排放浓度小于 2.0mg/m^3；服务区设置的加油站配备油气回收装置，油气处理装置排气口浓度小于 25g/m^3，满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中对加油站油气污染物排放标准的要求。公路附属设施对四周局地范围内环境空气质量的污染影响较轻微。

服务区设置停车场、加油站和车辆维修间，车辆进入服务区后处于怠速状态，尾气排放量相对较大，进入服务区的车辆按主线车流量的 10%估算，车辆在服务区内的平均车速为 15km/h 计，服务区长度按 500m 计，则车辆在服务区内产生的尾气源强见表 2.8-11。

表 2.8-11　服务区内机动车气态污染物排放量

	项目	2022 年		2028 年		2036 年	
		NO_2	CO	NO_2	CO	NO_2	CO
六洞服务区	源强 (mg/m·s)	0.021	0.218	0.022	0.243	0.025	0.282
	产生量(t/a)	0.33	3.44	0.35	3.83	0.40	4.44
范水服务区	源强 (mg/m·s)	0.021	0.219	0.022	0.244	0.025	0.283
	产生量(t/a)	0.33	3.45	0.35	3.84	0.40	4.46
龙奔服务区	源强 (mg/m·s)	0.022	0.231	0.024	0.257	0.027	0.299
	产生量(t/a)	0.35	3.64	0.37	4.05	0.42	4.71

本项目沿线 3 处服务区的改造均涉及到加油站的迁建，按照改造方案，各沿高速

公路两侧建有规模相同的 2 座加油站，主要进行汽油、柴油销售。每个加油站设有储油罐 6 个，总储油量约 240m^3，设有电脑税控加油机，潜泵式加油方式。正常营运时油品损耗主要有卸油灌注损失（大呼吸）、储油损失（小呼吸）、加油作业损失等，在此过程中汽、柴油挥发有非甲烷总烃产生。

据类似服务区估算，沿线 3 处服务区加油站销售汽油总量约 13500t/a、柴油量约 10800t/a（每个服务区销售汽油总量 4500t/a、柴油量 3600t/a），汽油相对密度（水=1）0.7-0.79，本项目取 0.75，柴油相对密度（水=1）0.87-0.9，本项目取 0.9，项目营运后油品年通过量或转过量=（13500÷0.75）＋（10800÷0.9）=30000m^3/a，综合以上三方面加油站的油耗损失，根据经验数据测算 3 个服务区加油站非甲烷总烃废气产生量。为了减少加油站大气污染物对周围环境的影响，项目必须配置加油站油气回收系统，达到《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）对卸油油气、储油油气和加油油气采取排放控制措施标准。服务区加油站可采用“活性炭吸附真空解吸法”油气回收装置对加油站挥发的油气进行回收，其回收率为 98%，则加油站非甲烷总烃排放量见表 2.8-12。

表 2.8-12　服务区加油站挥发性气体排放

污染源名称	排放系数	年通过量或转移量（m^3/a）	非甲烷总烃产生量（kg/a）	非甲烷总烃排放量（kg/a）
卸油灌注损失	0.12kg/m^3 通过量	30000	3600	72
加油作业损失	0.11kg/m^3 通过量	30000	3300	66
储油损失	0.084kg/m^3 通过量	30000	2520	50.4
合计	/	/	9420	188.4

2.8.2.3 水污染

营运期水环境污染源主要是收费站以及 3 处服务区运行产生的生活污水和机修废水、降雨冲刷路面产生的路面及桥面径流污水等。

（1）房建区污染源强

按照《公路建设项目环境影响评价规范》给出的污水量定额分别估算本项目营运期间的污水产生量和主要污染物排放量。计算方法及相关参数如下，计算结果见表 2.8-12。经建设单位确认，本项目各服务区均不设置洗车设施，不产生洗车废水。

①生活污水

本项目评价范围内共 3 处服务区、9 处互通匝道收费站。生活污水源强的确定采用

单位人口排污系数法，按人员数量计算，采用以下公式：

$Q_s=(Kq_1v_1)/1000$

式中 Qs——生活区污水排放量，t/d；

q_1 ——每人每天生活污水量定额，本项目取 80L/人·d；

v_1——生活服务区人数，人；

K ——生活服务区排放系数，一般为 0.6～0.9，本项目取 0.8。

根据高速公路建设经验，每处服务区折算常驻人口 770 人，其中包括管理及工作人员以 30 人计，停车场、加油站等以 20 人计，流动人群以 720 人计。互通匝道收费站按照 10 人计，与养护工区、管理中心合建的收费站按 40 人计。根据《公路建设项目环境影响评价规范》，生活污水处理前污染物的浓度取经验值的中值，CODcr 500mg/L，SS 为 250mg/L，动植物油 30 mg/L。

②机修废水

本项目高邮互通匝道收费站、江都互通匝道收费站养护工区的机械每周保养检修一次，每次检修废水产生量按 4t/次核算，则机械维修废水产生总量为 416t/a。类比同类工程，机修废水的污染物浓度为：CODcr 140mg/L，SS 为 2000mg/L，石油类 400mg/L。

表 2.8-6 营运期服务区污水排放一览表

辅助设施名称及相对位置	折合人数（人）	污水类型	排放总量（t/a）	污染因子（kg/d）	污染因子浓度（mg/L）	污染因子排放量（t/a）
六洞服务区	770	生活污水	17987	CODcr	500	8.99
				SS	250	4.50
				动植物油	30	0.54
范水服务区	770	生活污水	17987	CODcr	500	8.99
				SS	250	4.50
				动植物油	30	0.54
龙奔服务区	770	生活污水	17987	CODcr	500	8.99
				SS	250	4.50
				动植物油	30	0.54

表 2.8-7 运营期收费站污水排放一览表

辅助设施名称	折合人数（人）	污水类型	排放总量（t/a）	污染因子（kg/d）	污染因子浓度（mg/L）	污染因子排放量（t/a）
淮安南收费站（含管理中心）	40	生活污水	934	CODcr	500	0.47
				SS	250	0.23
				动植物油	30	0.028
楚州收费站	10	生活污水	234	CODcr	500	0.12
				SS	250	0.06

辅助设施名称	折合人数（人）	污水类型	排放总量（t/a）	污染因子（kg/d）	污染因子浓度（mg/L）	污染因子排放量（t/a）
				动植物油	30	0.007
泾河收费站	10	生活污水	234	CODcr	500	0.12
				SS	250	0.06
				动植物油	30	0.007
宝应收费站	10	生活污水	234	CODcr	500	0.12
				SS	250	0.06
				动植物油	30	0.007
界首收费站	10	生活污水	234	CODcr	500	0.12
				SS	250	0.06
				动植物油	30	0.007
高邮收费站（含管理中心、养护工区）	40	生活污水	934	CODcr	500	0.47
				SS	250	0.23
				动植物油	30	0.028
		生产废水	416	CODcr	140	0.06
				SS	2000	0.83
				石油类	400	0.17
车逻收费站	10	生活污水	234	CODcr	500	0.12
				SS	250	0.06
				动植物油	30	0.007
邵伯收费站	10	生活污水	234	CODcr	500	0.12
				SS	250	0.06
				动植物油	30	0.007
江都收费站（含养护工区）	40	生活污水	934	CODcr	500	0.47
				SS	250	0.23
				动植物油	30	0.028
		生产废水	416	CODcr	140	0.06
				SS	2000	0.83
				石油类	400	0.17

表 2.8-8　路桥面径流污染物排放源强表

项目	SS	BOD_5	石油类
60 分钟平均值（mg/l）	100	5.08	11.25
年平均降雨量（mm）	996		
径流系数	0.9		
路面路宽（m）	42		
路基段路线长度（m）	155251		
路面径流总量（m^3/a）	6126701		
全线年均产生总量（t/a）	612.67	31.12	68.93

本项目路面及桥面径流总量为 612.67 万 m^3/a，污染物排放总量为：SS 612.67t/a，BOD 31.12t/a，石油类 68.93t/a。

2.8.2.4 固体废物污染

营运期固体废物主要为服务区和互通收费站的生活垃圾、污水处理站污泥。全线设

置服务区 3 处，互通匝道收费站 9 处，服务区的管理及工作人员以 30 人计，停车场、加油站等以 20 人计，流动人群以 720 人计；互通匝道收费站按照 10 人计；与养护工区、管理中心合建的收费站按 40 人计。人均生活垃圾（包括餐厨垃圾）产量按 1kg/人·d 计，生活垃圾产生量 908.9t/a。服务区和收费站的污水处理设施污泥主要为生化处理污泥和含油污泥。其中含油污泥属于危险废物。根据估算，各服务区和收费站产生的生化处理污泥量为 543.1t/a，含油污泥产生量为 1.02t/a。

根据营运期主要站点的布设情况，营运期的生活垃圾、生化处理后的干化污泥在各服务设施点集中收集后由垃圾车定期运至附近城市垃圾处理场处置，含油污泥属于危险废物，交各地方有资质单位处理。

表 2.8-18 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物代码	产生量（t/a）	处置利用方式	利用处置单位	排放量（t/a）
1	生活垃圾	一般工业固体废物	生活垃圾	固态	生活垃圾	——	908.9	环卫清运	运营单位	0
2	生化处理污泥	一般工业固体废物	污水处理设施	固态	水处理污泥	——	543.1	环卫清运	运营单位	0
3	含油污泥	危险废物	隔油池等	固态	含油污泥	HW08 900-210-08	1.02	有资质单位处理	有资质单位处理	1.02

第 3 章 环境现状调查与评价

3.1 自然环境调查与评价

3.1.1 地理位置

京沪高速公路淮安至江都段扩建工程全长 152.641km。北起于王兴枢纽，于淮阴区王兴镇东侧与宁连高速公路相交，之后沿京杭大运河东侧，经淮安市涟水县、清河区、淮安区，扬州宝应县、高邮市，止于扬州江都区的正谊，与宁通公路江都至六合段正谊枢纽相接。项目经过淮安市（淮阴区、涟水县、清河区、淮安区）、扬州市（宝应县、高邮市、江都区）。

淮安市地处江苏省北部中心地域。位于北纬 32°43′00" ～ 34°06′00", 东经 118°12′00"～119°36′30"之间。北接连云港市，东毗盐城市，南连扬州市和安徽省滁州市，西邻宿迁市。东西最大直线距离 132 公里，南北最大直线距离 150 公里，面积 10072 平方公里。

扬州市地处江苏省中部，位于长江北岸、江淮平原南端。东部与盐城市、泰州市毗邻；南部濒临长江，与镇江市隔江相望；西南部与南京市相连；西部与安徽省滁州市交界；西北部与淮安市接壤。扬州城区位于长江与京杭大运河交汇处，全市东西最大距离 85 千米，南北最大距离 125 千米，总面积 6643 平方千米，其中市区面积 2350.74 平方千米（其中建成区面积 128.0 平方千米）、县（市）面积 4240.47 平方千米（其中建成区面积 93.6 平方千米）。陆地面积 4856.2 平方千米，占 73.7%；水域面积 1735.0 平方千米，占 26.3%。

3.1.2 地形地貌

京沪高速公路新沂至江都段贯穿整个苏北，自北向南分为京沪高速公路新沂至淮安段和京沪高速公路淮安至江都段两段，本项目即为南段，南部地处江淮冲积平原，具体可分为：黄河滩地平原区及黄河决口扇形冲积平原区、里下河泻湖相沉积平原区、西北部湖积平原区、长江高漫滩砂性土堆积平原区。区内地势较为平坦，地势低洼，地面标高 7～13m，局部稍有起伏。自北向南有沂沭河、淮河和长江三大水系，又有大运河沟

通南北，人工河渠较多，有利水运和灌溉。

3.1.3 气候气象

沿线自然气象可分为两个区，以灌溉总渠为界，北部属湿润半湿润暖温带季风气候区，南部属湿润的北亚热带季风气候区。其气象特征分别为：北部：气候温和，寒暑交替，四季分明。年平均气温 14℃，一月月平均在 0.1℃左右，极端最低气温-21℃，七月月平均气温 26.9℃，极端最高气温 39.5℃。年平均降水量 950～1000mm，一日最大降水量 270mm 左右，最大积雪深度 24mm 左右，年平均风速 3.5m/s 左右，三十年一遇最大风速 23.7m/s 左右；相对湿度一月月平均 73%左右，七月月平均 85%左右。

南部：全年四季分明，雨水充沛，年平均温度为 14.5℃，一月平均在 1.1℃左右，极端最低气温在-10℃，七月月平均气温 27.3℃左右，极端最高气温 39.1℃。年平均降水量为 1022mm 左右，最大积雪深度 18.5mm 左右。汛期为六至九月，枯水期为十月至次年五月，雨季是地下水补给的主要季节。年平均风速 3.2m/s，三十年一遇最大风速 24.5m/s，相对湿度一月月平均 74.5%左右，七月月平均 84.5%左右。

沿线年主导风向为东北风和东风，年平均风速 2.5～3.0m/s。

沿线地区受热带风暴、暴雨和连续阴雨等灾害性天气的影响较大，此外低温冻害、冰雹等也有一定影响。

3.1.4 水系水文

本项目属淮河水系。淮河由安徽进入江苏，原为一条独流入海的河流。黄河南徙之前，在淮安市附近接受泗、沂、沭诸河的来水，至涟水以东云梯关入海。1194 年黄河南徙，在淮安市附近夺淮入海，淮河失去入海水道，使中上游来水在盱眙以北地区潴水为洪泽湖。

自北向南线路跨越的主要河流如下：

1、盐河：清初开辟，主要作用是转运淮北盐内销。目前它不仅是徐淮地区重要通航河道，而且也是淮安、涟水的主要排灌河道。盐河的水源主要来自洪泽湖，由杨庄水利枢纽从淮沭河引入。根据涟水县朱码节制闸多年观测资料，上游最高水位为 9.5m，最低水位为 6m，正常灌溉水位 8m。沿河的排洪量 240m^3/s。

2、废黄河：又称黄河古道，原本是淮河的入海水道。1194 年黄河在淮安市附近入泗夺淮后成为黄河的入海水道。以后黄河又北迁入海，故而形成今天的废黄河，目前废

黄河尚承担部分泄洪任务，一般情况下，其泄洪流量为 300～400m^3/s，设计洪水位为 15m，设计洪水流量为 500m^3/s，路线在废黄河的淮安市新渡乡境与之相交。

3、苏北灌溉总渠：是一条上起洪泽湖，下至扁担港，全长约 162.5km，始建于 1951 年，由人工平地开河挖填结合堆堤而形成的河道，是为了根治淮河而兴修的一大水利工程，它是汇集淮河中、上游水系诸河之水入海通道之一，流经洪泽、淮安、阜宁、滨海等县(市)，呈西南至东北走向，由扁担港入海。其上游建有高良涧进水闸，并与洪泽湖沟通；下游与京杭运河交汇，建有淮安节制闸横跨运河分水入里下河，东侧建有东水闸，故灌溉总渠是一条上、下游均有水闸控制的人工河流。

4、宝射河：西起宝应船闸与里运河相通。向东经望直港、牌楼至建湖县大黄土沟汇入黄沙港。是宝应排水骨干河道和里下河腹部地区主要航道，全长 38.36km。70 年代初对该河进行了拓宽浚深，现河道顺直，断面尺寸大体一致，形成了良好的水运通道。

5、北澄子河：是高邮市主要骨干河道，西起高邮城，与三阳河相交于三垛，东至河口向东直通兴化南河，全长 33km，在交通航运排泄雨涝及引水灌溉方面作用极大，此河向西经盐河至高邮船闸可通京杭大运河。

6、盐邵河：也是我省一条主要内河航道，盐邵航线起自盐城工农桥，终于京机运河边的邵伯镇，全长 131.8km。该河呈西南至东北走向斜穿扬州、盐城二市的盐城市、兴化、江都和高邮四地，属淮河流域里下河水系。

7、老通扬运河：是由长江进南通过船闸，北上经通州市、如皋市，抵海安折向西经姜堰市、泰州市入江都直至邵伯船闸，接京杭运河抵达扬州市，全长 188.5km；本项目在江都区北与之相交，属于淮河水系，它是沟通南通和扬州两市的主要干线航道。唯因其多弯、窄浅，且地处沙土地区，因而坍淤严重，河道日益萎缩，通航条件每日愈下。

8、新通扬运河：上游起自江都区盲稻河过抽水站区，在五里窑与老通扬运河相交，穿宣陵节制闸通航孔后向东经泰州市、泰堰市，入海安在三角洲转接串场河，全长 89.9km。位于里下河区域南缘，比邻老通扬运河北侧，贯穿扬州、南通两市。它是江都抽水站向里下河送水和抽排内涝并结合通航的一条多功能河流。

此外，与本线交叉的河流尚有翻身河、大寨河、板闸干渠、六支渠、四支渠、南支河、头溪河、岔溪河、一支河、二支河、穿运洞河、大泾河、黄埔大河、大溪河、溪水河、大塞河、头溪河、岔溪河、宝曹河、向阳河、劳动河、芦汨河、六安河、南澄子河、

车逻大河等许多河流及排、灌沟及渠道。

3.1.5 工程地质

1、黄河滩地平原区及黄河决口扇形冲积平原区：

此区位于淮安市境内，起始于淮安区王兴镇北侧，终止于苏北灌溉总渠南侧，地势平坦，地面标高 10～15m，总体上是南高北低。

2、里下河泻湖沉积平原工程地质区：

此区地势平坦，是里下河水网化地区，除河堤，通道等人工建筑物高程略高外，一般高程 2.5～7.0m，总体上北高南低。线路经过此区大概范围是：位于淮安市和宝应县境内，北起苏北灌溉总渠建淮供销社收费站附近，终止于高邮市境内的八桥镇附近。

区内工程地质条件一般，沿线岩性自上而下为灰、灰黄色，黄灰色软粘土，局部为淤泥质粘土，粉质粘土，粉质粘土混粉砂，粘土夹砂礓及粉细砂。范围较大，从北向南地层有所变化。

3、西北部湖积冲积平原区

此区位于江都区境内，起始于与高邮市交界的玉溪河，终止于新通扬运河北岸附近，地势平坦，地面标高 2.0～5.0m，总体上是南高北低。

本段范围内上部为第四系全新统的灰黄，黄灰色粉质粘土或者粘土，可塑状态，中部为全新统粉质粘土，可塑状态，下部为上更新统灰黄色粘土，含钙质结核，局部夹粉砂，土质好。

4、长江高漫滩砂性土堆积平原区

此区位于江都区境内，起始于新通扬运河北岸，终止于正仪互通式立交，地势平坦，地面标高 5.0～6.0m，总体上是南高北低。

地层与岩性：上部为第四系全新统的黄灰色粉砂及黄色粘土，中部为灰黄色粉质粘土，下部为灰黄色粘土或粉质粘土混粉砂，底部为灰黄色粉砂；工程地质特征：工程地质条件较好，未发现软土分布，但浅部的灰黄色低液限粘土或低液限粉土中粉粒含量高，粘粒少，若用作路堤填料宜作改性处理

3.1.6 自然资源

1、淮安市

淮安市属江淮平原，陆地总面积 892 万公顷。全市土地资源类型比较丰富，除了缺

少园地中的橡胶园、牧草地中的人工草地、水域中的冰川和永久积雪，其他土地利用类型均有分布。耕地和水域是主要地类，面积较大。

全市耕地分为水田、早地、望天田、水浇地和菜地等 5 类，其中水田比重最大，占三分之二。耕地土壤主要为水稻土类、潮土类、砂语黑土类、黄棕壤土类、基性岩土类、石灰岩土类。由于灌溉条件优良，风调雨顺之年，全市大部分耕地仍可高产稳产。

林地主要分布在盱眙县丘陵地区，牧草地也几乎全部在盱眙县境内。淮安市的平原绿化，林业资源总量及产业化水平居全国先进行列，在江苏省排名第三，其中森林覆盖率 18.2%，高于全国 1.65 个百分点，高于全省 7.64 个百分点。到 2002 年底，全市有林地面积 9.07 万公顷，农田林网 38 万公顷，林网化率 95.9%，四旁植树 1.1 亿株。淮安市的林业资源以人工林为主，兼有天然林，树种资源比较丰富，有木本植物 79 科，179 属 410 种，其中乔木 328 种，灌木 65 种，藤木 17 种，约有 172 种人工栽培种。

全市主要栽培树种有：杨树、泡桐、柳树、水杉、刺槐、马尾松、黑松、板栗、毛竹等；珍稀树种有黄檀、黄连木、野核桃、红脉钓樟、山胡椒、漆树、毛棣、毛叶欧李、迎春花、羽叶泡花树等。淮安市位于亚热带向暖温带过渡地区，气候温和，雨量充沛，有利于野生动物的生存，市境内的野生动物种类以鸟类居多。全市野生动物有鸟类 321 种，经济鱼类 83 种，爬行动物 48 种，哺乳动物 49 种。

2、扬州市

扬州市土地总面积 6591.21 平方千米，其中耕地面积 3304.93 平方千米、园地面积 43.07 平方千米、林地面积 24.80 平方千米、草地面积 7.67 平方千米、城镇村及工矿用地面积 1031.27 平方千米、交通运输用地面积 278.47 平方千米、水域及水利设施用地面积 1832.33 平方千米、其他土地 68.67 平方千米。

扬州市境内有一级河 2 条、二级河 7 条、三级河 2 条、四级河 4 条，总长 593.6 千米，多年平均径流总量 16.9 亿立方米。主要湖泊有宝应湖、高邮湖、邵伯湖、登月湖、白马湖等。

扬州地区共有矿产资源 15 种，已基本探明储量的矿产资源 12 种，其中石油、天然气储量居全省首位。高邮、邗江、江都一带有丰富的油、气资源，高邮、江都一带素有“水乡油田”的美誉。砖瓦黏土、石英砂、玄武岩、砾（卵）石、矿泉水、地热等矿产资源较丰富。仪征、邗江丘陵山区有黄沙储量 2 亿～3 亿吨、石料储量 1.2 亿吨、卵石储

量约 3 亿吨。全市玄武岩远景储量约 2.5 亿吨。扬州市城区北部及仪征、高邮等地地下矿泉水资源丰富，品质优良，符合国家饮用天然矿泉水标准。

3.2 环境质量调查与评价

3.2.1 声环境现状调查与评价

3.2.1.1 监测方案

声环境现状监测方案见表 3.2-1，监测点位见附图三。

表 3.2-1 声环境现状监测方案

序号	桩号	监测点名称	行政区划	距离现状京沪高速路肩距离（m）	监测点位置	监测因子	监测频次	备注
1、敏感点监测								
N1-1	K0+750	孙顾庄	淮安淮阴区	首排距离京沪高速路肩约 27m	面向京沪高速首排 1 楼	等效连续 A 声级，L_{10}、L_{50}、L_{90}、L_{max}、L_{min}。	参照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）相关规定，连续监测 2 昼夜。	
N1-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
N1-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N2-1	K2+700	宋庄		距离京沪高速王兴枢纽匝道路肩约 25m	王兴枢纽面向京沪高速首排 1 楼			
N2-2					王兴枢纽面向京沪高速第二排 1 楼			
N2-3					王兴枢纽远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N3-1	K3+000	练湖村		距离京沪高速匝道路肩约 35m	面向京沪高速首排 1 楼			
N3-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
N3-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N4-1	K7+500	开安庄		首排距离京沪高速路肩约 35m	面向京沪高速首排 1 楼			
N4-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
N4-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N5-1	K8+100	姜刘庄	淮安涟水县	首排距离京沪高速路肩约 24m	面向京沪高速首排 1 楼			
N5-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
N5-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N7-1	K9+400	废黄河保护区			面向京沪高速距离京沪高速路肩 35m 处			
N7-2					面向京沪高速距离京沪高速路肩 200m 处			
N7-1	K14+600	福康	淮	首排距离京沪	面向京沪高速首排 1 楼			

序号	桩号	监测点名称	行政区划	距离现状京沪高速路肩距离（m）	监测点位置	监测因子	监测频次	备注
N7-2		村	安清河区	高速路肩约 35m	面向京沪高速第二排 1 楼			
N7-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N8-1	K14+700	居庄		首排距离京沪高速路肩约 90m	面向京沪高速首排 1 楼			
N8-2					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N9-1	K15+500	朱口村		距离京沪高速淮安互通匝道路肩约 20m	淮安互通面向京沪高速首排 1 楼			
N9-2					淮安互通面向京沪高速第二排 1 楼			
N9-3					淮安互通远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N10-1	K15+400	朱庄	淮安市淮安区	首排距离京沪高速路肩约 35m，距离 S235 路肩约 100m	面向京沪高速首排 1 楼			
N10-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
N11-1	K15+600	朱庄		首排距离京沪高速路肩约 20m	面向京沪高速首排 1 楼			
N11-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
N11-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N12-1	K18+900	高港村		首排距离京沪高速路肩约 14m	面向京沪高速首排 1 楼			
N12-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
N12-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N13-1	K22+900	炮刘		首排距离京沪高速路肩约 40m	面向京沪高速首排 1 楼			
N13-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
N13-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N14-1	K26+900	唐陈庄		首排距离京沪高速路肩约 20m	面向京沪高速首排 1 楼			
N14-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
N14-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N15-1	K29+300	郭湾村		首排距离京沪高速路肩约 35m	面向京沪高速首排 1 楼			
N15-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
N15-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N16-1	K30+400	卞庄		首排距离京沪高速路肩约 85m	面向京沪高速首排 1 楼			
N16-2					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N17-1	K34+700	黄兴			面向京沪高速服务区厂界外首排 1 楼			

序号	桩号	监测点名称	行政区划	距离现状京沪高速路肩距离（m）	监测点位置	监测因子	监测频次	备注
N17-2					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N18-1	K32+400	乾益村		距离京沪高速楚州枢纽匝道路肩约 25m	面向京沪高速首排 1 楼			
N18-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
N18-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N19-1	K36+000	羊集		首排距离京沪高速路肩约 24m	面向京沪高速首排 1 楼			
N19-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
N19-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N20-1	K36+950	翟庄		首排距离京沪高速路肩约 49m	面向京沪高速首排 1 楼			
N20-2					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N21-1	K39+000	镇中村同兴小学		首排距离京沪高速路肩约 70m	面向京沪高速首排 1 楼			
N21-2					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N22-1	K40+600	王兴村		首排距离京沪高速路肩约 29m	面向京沪高速首排 1 楼			
N22-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
N22-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N23-1	K41+600	曾湾		首排距离京沪高速路肩约 78m	面向京沪高速首排 1 楼			
N23-2					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N24-1	K44+500	沈大庄	扬州宝应县	距离京沪高速泾河互通匝道路肩约 25m	淮安互通面向京沪高速首排 1 楼			
N24-2					淮安互通面向京沪高速第二排 1 楼			
N24-3					淮安互通远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N25-1	K45+500	周庄		首排距离京沪高速路肩约 26m	面向京沪高速首排 1 楼			
N25-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
N25-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N26-1	K50+300	台许小学		首排距离京沪高速路肩约 46m	面向京沪高速首排 1 楼			
N26-2					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N27-1	K50+300	金湾小区		首排距离京沪高速路肩约 138m，距离 S237 路肩 40 约 m	面向京沪高速首排 1 楼			同步监测 S237 公路 20min 大、中、小型车车流量
N27-2					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N28-1	K59+050	房庄		距离京沪高速	面向京沪高速首排 1 楼			

序号	桩号	监测点名称	行政区划	距离现状京沪高速路肩距离（m）	监测点位置	监测因子	监测频次	备注
N28-2				宝应互通匝道路肩约 45m	远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N29-1	K65+100	冯厥		首排距离京沪高速路肩约 25m	面向京沪高速首排 1 楼			
N29-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
N29-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N30-1	K69+050	陆庄		首排距离京沪高速路肩约 25m	面向京沪高速首排 1 楼			
N30-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
N30-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N31-1	K73+400	周庄		首排距离京沪高速路肩约 50m	面向京沪高速首排 1 楼			
N31-2					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N32-1	K76+700	任塘		首排距离京沪高速路肩约 30m	面向京沪高速首排 1 楼			
N32-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
N32-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N33-1	K79+000	袁家河		首排距离京沪高速路肩约 25m	面向京沪高速首排 1 楼			
N33-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
N33-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N34-1	K81+400	南舍		首排距离京沪高速路肩约 70m	面向京沪高速首排 1 楼			
N34-2					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N35-1	K83+100	姚庄		首排距离京沪高速路肩约 30m	面向京沪高速首排 1 楼			
N35-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
N35-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N36-1	K84+300	杨家庄	高邮市	首排距离京沪高速路肩约 30m	面向京沪高速首排 1 楼			
N36-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
N36-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N37-1	K86+200	王官小学		首排距离京沪高速路肩约 30m	面向京沪高速首排 1 楼			核实该学校是否还在运营
N37-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
N37-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N38-1	K90+200	李庄		首排距离京沪高速路肩约 30m	面向京沪高速首排 1 楼			
N38-2					面向京沪高速第二排 1 楼			

序号	桩号	监测点名称	行政区划	距离现状京沪高速路肩距离（m）	监测点位置	监测因子	监测频次	备注
N38-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N39-1	K90+600	冯庄		首排距离京沪高速路肩约 55m	面向京沪高速首排 1 楼			
N39-2					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N40-1	K93+950	居河村		首排距离京沪高速路肩约 33m	面向京沪高速首排 1 楼			
N40-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
N40-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N41-1	K98+400	腰庄		首排距离京沪高速路肩约 15m	面向京沪高速首排 1 楼			
N41-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
N41-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N42-1	K98+400	腰庄		首排距离京沪高速路肩约 90m	面向京沪高速首排 1 楼			经卫片查看，敏感点前排临路房屋已拆迁，现场需确认
N42-2					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N43-1	K101+300	张庄		首排距离京沪高速路肩约 35m	面向京沪高速首排 1 楼			
N43-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
N43-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N44-1	K105+100	佛塔小学		首排距离京沪高速路肩约 33m	面向京沪高速首排 1 楼			
N44-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
N44-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N45-1	K110+200	邱家沟		首排距离京沪高速路肩约 18m	面向京沪高速首排 1 楼			
N45-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
N45-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N46-1	K110+300	邱家沟		首排距离京沪高速路肩约 80m	面向京沪高速首排 1 楼			
N46-2					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N47-1	K111+100	小周庄		首排距离京沪高速路肩约 90m	面向京沪高速首排 1 楼			
N47-2					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N48-1	K111+200	大周庄		首排距离京沪高速路肩约 39m	面向京沪高速首排 1 楼			
N48-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
N48-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
N49-1	K113+800	陈庄		首排距离京沪	面向京沪高速首排 1 楼			

序号	桩号	监测点名称	行政区划	距离现状京沪高速路肩距离（m）	监测点位置	监测因子	监测频次	备注
N49-2				高速路肩约30m	面向京沪高速第二排 1 楼			
N49-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
NJ50-1	K117+450	赵庄		首排距离京沪高速路肩约34m	面向京沪高速首排 1 楼			
NJ50-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
NJ50-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
NJ51-1	K118+050	潘家湾		首排距离京沪高速路肩约34m	面向京沪高速首排 1 楼			
NJ51-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
NJ51-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
NJ52-1	K120+750	汤家庄		首排距离京沪高速路肩约33m	面向京沪高速首排 1 楼			
NJ52-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
NJ52-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
NJ53-1	K120+300	韩姓庄		首排距离京沪高速路肩约70m	面向京沪高速首排 1 楼			
NJ53-2					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
NJ54-1	K123+800	斗坛庄		首排距离京沪高速路肩约60m	面向京沪高速首排 1 楼			
NJ54-2					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
NJ55-1	K127+100	恒丰村		首排距离京沪高速路肩约28m	面向京沪高速首排 1 楼			
NJ55-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
NJ55-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
NJ56-1	K131+250	渔港村	江都区	首排距离京沪高速路肩约30m	面向京沪高速首排 1 楼			
NJ56-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
NJ56-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
NJ57-1	K136+100	周家庄		首排距离京沪高速路肩约34m	面向京沪高速首排 1 楼			
NJ57-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
NJ57-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
NJ58-1	K137+100	彭湾		首排距离京沪高速路肩约24m	面向京沪高速首排 1 楼			
NJ58-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
NJ58-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
NJ59-1	K139+900	戴家		首排距离京沪	面向京沪高速首排 1 楼			

序号	桩号	监测点名称	行政区划	距离现状京沪高速路肩距离（m）	监测点位置	监测因子	监测频次	备注
NJ59-2		庄		高速路肩约22m	面向京沪高速第二排1楼			
NJ59-3					远离京沪高速的村庄1楼（背景噪声）			
NJ60-1	K141+500	乔墅村		首排距离京沪高速路肩约24m	面向京沪高速首排1楼			
NJ60-2					面向京沪高速第二排1楼			
NJ60-3					远离京沪高速的村庄1楼（背景噪声）			
NJ61-1	K146+950	高家桥		首排距离京沪高速丁伙枢纽匝道路肩约30m	面向京沪高速首排1楼			同步监测京沪高速主线和匝道20min大、中、小型车车流量
NJ61-2					面向京沪高速第二排1楼			
NJ61-3					远离京沪高速的村庄1楼（背景噪声）			
NJ62-1	K148+500	张家庄		首排距离京沪高速路肩约30m	面向京沪高速首排1楼			
NJ62-2					面向京沪高速第二排1楼			
NJ62-3					远离京沪高速的村庄1楼（背景噪声）			
NJ63-1	K150+050	董庄		首排距离京沪高速路肩约35m	面向京沪高速首排1楼			监测时段区分有火车和没火车的情况监测，没火车情况监测20min，有火车情况按照相关规范要求需监测1h，监测时段内记录火车车流量
NJ63-2					面向京沪高速第二排1楼			
NJ63-3					远离京沪高速的村庄1楼（背景噪声）			
NJ64-1	K149+950	潘家庄		首排距离京沪高速路肩约80m	面向京沪高速首排1楼			
NJ64-2					远离京沪高速的村庄1楼（背景噪声）			
NJ65-1	K151+500	新东组		首排距离京沪高速路肩约35m	面向京沪高速首排1楼			
NJ65-2					面向京沪高速第二排1楼			
NJ65-3					远离京沪高速的村庄1楼（背景噪声）			
NJ66-1	K151+200	新民村		首排距离京沪高速路肩约24m	面向京沪高速首排1楼			远离G328一侧
NJ66-2					面向京沪高速第二排1楼			
NJ66-3					远离京沪高速的村庄1楼（背景噪声）			
NJ67-1	K151+400	新民村		首排距离京沪高速路肩约18m	面向京沪高速首排1楼			临近G328一侧，同步监测G328高速主线和匝道的20min大、中、小型车车流量
NJ67-2					面向京沪高速第二排1楼			
NJ67-3					远离京沪高速的村庄1楼（背景噪声）			远离G328一侧，同步监测G328高速20min大、中、小型车车流量
NJ68-1	K153+200	赵家		首排距离京沪	面向京沪高速首排1楼			

序号	桩号	监测点名称	行政区划	距离现状京沪高速路肩距离（m）	监测点位置	监测因子	监测频次	备注
NJ68-2		营		高速江都互通匝道路肩约60m	远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
NJ69-1	K153+900	民和村		首排距离京沪高速路肩约20m	面向京沪高速首排 1 楼			
NJ69-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
NJ69-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
NJ70-1	K155+600	三友村		首排距离京沪高速路肩约20m	面向京沪高速首排 1 楼			
NJ70-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
NJ70-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
NJ71-1	K157+000	小苏庄			面向京沪高速首排 1 楼			同步监测宁扬高速 20min 大、中、小型车车流量
NJ71-2					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
NJ72-1	K157+000	小苏庄			面向京沪高速首排 1 楼			同步监测宁扬高速 20min 大、中、小型车车流量
NJ72-2					面向京沪高速第二排 1 楼			
NJ72-3					远离京沪高速的村庄 1 楼（背景噪声）			
2、衰减断面监测								
NJD1	K3+500	衰减断面 1	淮安涟水县		距离京沪高速路肩 10m，40m，80m，160m，200m			同步监测京沪高速 20min 大、中、小型车车流量
NJD2	K29+800	衰减断面 2	淮安市					同步监测京沪高速 20min 大、中、小型车车流量
NJD3	K37+400	衰减断面 3	淮安区					同步监测京沪高速 20min 大、中、小型车车流量
NJD4	K53+500	衰减断面 4	扬州宝应县					同步监测京沪高速 20min 大、中、小型车车流量
NJD5	K106+000	衰减断面 5	高邮市					同步监测京沪高速 20min 大、中、小型车车流量
NJD6	K131+700	衰减断面 6	江都区					自然保护区监测，同步监测京沪高速 20min 大、中、小型车车流量
NJD7	K154+500	衰减断面 7	江都区					同步监测京沪高速 20min 大、中、小型车车流量
3、声屏障插入损失监测								

序号	桩号	监测点名称	行政区划	距离现状京沪高速路肩距离（m）	监测点位置	监测因子	监测频次	备注
NSPZ1-1	运营桩号（东侧）K812+800				声屏障平面内正上方 1m	等效连续 A 声级，L_{10}、L_{50}、L_{90}、L_{max}、L_{min}。	参照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）相关规定，连续监测 2 昼夜。	现场核实声屏障高度和形式，同步监测京沪高速 20min 大、中、小型车车流量
NSPZ1-2					敏感点一楼卧室窗前 1.2m 高处（设置在已监测位置，详见附图）			
NSPZ1-3					模拟声屏障安装前路段声屏障平面内正上方 1m			
NSPZ1-4					模拟声屏障安装前路段敏感点一楼卧室窗前 1.2m 高处			
NSPZ2-1	运营桩号西侧 k946+500				声屏障平面内正上方 1m			
NSPZ2-2					敏感点一楼卧室窗前 1.2m 高处（设置在已监测位置，详见附图）			
NSPZ2-3					模拟声屏障安装前路段声屏障平面内正上方 1m			
NSPZ2-4					模拟声屏障安装前路段敏感点一楼卧室窗前 1.2m 高处			

3.2.1.2 监测结果与分析

委托江苏金信检测技术服务有限公司、江苏雁蓝检测科技有限公司、谱尼测试集团江苏有限公司公司于 2017 年 2 月 28 日-3 月 2 日进行声环境现状监测。监测因子为等效连续声级，监测频次为每个测点监测两天，每天昼夜各监测一次。监测仪器采用 AWA6228-4 型号声级计，进行监测前，进行仪器校准。本次噪声监测严格按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）等有关规定，具体采样与分析方法详见监测报告（见附件）。

（1）敏感点声环境质量现状

监测结果与分析见表 3.2-2。

表 3.2-2（1）　敏感点声环境质量现状监测结果与分析　　单位：（dB(A)）

采样编号	02.28~03.01		03.01~03.02	两日监测最大值 Laeq		功能区	标准值	达标情况	
	监测时段	监测结果〔dB(A)〕	监测结果〔dB(A)〕	昼	夜			02.28~03.01	03.01~03.02
		Leq	Leq						
N1-1	昼	67.9	67.5	67.9	65.3	4a	70	达标	达标
	夜	64.8	65.3				55	9.8	10.3
N1-2	昼	62.2	61.3	62.2	57.1	2	60	2.2	1.3
	夜	56.6	57.1				55	1.6	2.1
N1-3	昼	51.3	50.1	51.3	48.2	2	60	达标	达标
	夜	47.9	48.2				55	达标	达标
N2-1	昼	61.7	62.3	62.3	59.2	4a	70	达标	达标
	夜	58	59.2				55	3	4.2
N2-2	昼	59.8	60.5	60.5	56.3	2	60	达标	0.5
	夜	54.6	56.3				55	达标	1.3
N2-3	昼	50.3	50.8	50.8	47.6	2	60	达标	达标
	夜	47	47.6				55	达标	达标
N3-1	昼	71.9	69.9	71.9	68.7	4a	70	1.9	达标
	夜	68	68.7				55	13	13.7
N3-2	昼	63.7	62.2	63.7	59.4	2	60	3.7	2.2
	夜	58.8	59.4				55	3.8	4.4
N3-3	昼	49.8	49.6	49.8	48.7	2	60	达标	达标
	夜	48.6	48.7				55	达标	达标
N4-1	昼	68.9	68.9	68.9	65.9	4a	70	达标	达标
	夜	65.3	65.9				55	10.3	10.9

采样编号	02.28~03.01		03.01~03.02	两日监测最大值 Laeq		功能区	标准值	达标情况	
	监测时段	监测结果〔dB(A)〕	监测结果〔dB(A)〕	昼	夜			02.28~03.01	03.01~03.02
		Leq	Leq						
N4-2	昼	61.4	61.4	61.4	59.7	2	60	1.4	1.4
	夜	59.2	59.7				55	4.2	4.7
N4-3	昼	52.7	52.7	52.7	50.8	2	60	达标	达标
	夜	50.1	50.8				55	达标	达标
N5-1	昼	67.8	67.1	67.8	65.1	4a	70	达标	达标
	夜	63.4	65.1				55	8.4	10.1
N5-2	昼	61.8	63.3	63.3	61.2	2	60	1.8	3.3
	夜	61.2	60.4				55	6.2	5.4
N5-3	昼	57.5	57.9	57.9	53.2	2	60	达标	达标
	夜	53.2	51.9				55	达标	达标
N6-1	昼	66.6	68.1	68.1	62.1	4a	70	达标	达标
	夜	62.1	51.9				55	7.1	达标
N6-2	昼	56.9	58.2	58.2	55.1	2	60	达标	达标
	夜	53.4	55.1				55	达标	0.1
N7-1	昼	68.2	67.8	68.2	64.1	4a	70	达标	达标
	夜	62.6	64.1				55	7.6	9.1
N7-2	昼	63.3	63.7	63.7	62.4	2	60	3.3	3.7
	夜	62.2	62.4				55	7.2	7.4
N7-3	昼	54.6	55.1	55.1	54.2	2	60	达标	达标
	夜	54.2	53.8				55	达标	达标
N8-1	昼	65.3	66.3	66.3	62.5	4a	70	达标	达标

采样编号	02.28~03.01		03.01~03.02	两日监测最大值 Laeq		功能区	标准值	达标情况	
	监测时段	监测结果〔dB(A)〕	监测结果〔dB(A)〕	昼	夜			02.28~03.01	03.01~03.02
		Leq	Leq						
	夜	62.5	61.8				55	7.5	6.8
N8-2	昼	51	51.5	51.5	47.8	2	60	达标	达标
	夜	47.8	47.4				55	达标	达标
N9-1	昼	68.3	67.3	68.3	62.6	4a	70	达标	达标
	夜	60.8	62.6				55	5.8	7.6
N9-2	昼	62.3	61.9	62.3	61.4	2	60	2.3	1.9
	夜	60.2	61.4				55	5.2	6.4
N9-3	昼	51	51.7	51.7	47.8	2	60	达标	达标
	夜	47.8	47.3				55	达标	达标
N10-1	昼	67.8	68.6	68.6	65.7	4a	70	达标	达标
	夜	65.7	64.5				55	10.7	9.5
N10-2	昼	54.6	55.1	55.1	53	2	60	达标	达标
	夜	53	52.2				55	达标	达标
N11-1	昼	69.7	68.8	69.7	67.1	4a	70	达标	达标
	夜	66.7	67.1				55	11.7	12.1
N11-2	昼	62.6	62.1	62.6	62.3	2	60	2.6	2.1
	夜	62.3	61.9				55	7.3	6.9
N11-3	昼	56.8	56	56.8	56.5	2	60	达标	达标
	夜	56.5	55.8				55	1.5	0.8
N12-1	昼	69.9	68.3	69.9	68.9	4a	70	达标	达标
	夜	68.9	68.2				55	13.9	13.2

采样编号	02.28~03.01		03.01~03.02	两日监测最大值 Laeq		功能区	标准值	达标情况	
	监测时段	监测结果〔dB(A)〕	监测结果〔dB(A)〕	昼	夜			02.28~03.01	03.01~03.02
		Leq	Leq						
N12-2	昼	62.9	60.9	62.9	58.3	2	60	2.9	0.9
	夜	58.3	56.8				55	3.3	1.8
N12-3	昼	52.9	51.5	52.9	49.8	2	60	达标	达标
	夜	49.8	48.5				55	达标	达标
N13-1	昼	71.1	70.6	71.1	65.2	4a	70	1.1	0.6
	夜	64.2	65.2				55	9.2	10.2
N13-2	昼	69.8	68.8	69.8	60.9	2	60	9.8	8.8
	夜	60.2	60.9				55	5.2	5.9
N13-3	昼	56.2	55.8	56.2	55.4	2	60	达标	达标
	夜	55.1	55.4				55	0.1	0.4
N14-1	昼	67.1	65.7	67.1	62.3	4a	70	达标	达标
	夜	61.7	62.3				55	6.7	7.3
N14-2	昼	63.3	61.3	63.3	60.5	2	60	3.3	1.3
	夜	60.2	60.5				55	5.2	5.5
N14-3	昼	56.5	55.6	56.5	55.3	2	60	达标	达标
	夜	54.9	55.3				55	达标	0.3
N15-1	昼	67.1	68.6	68.6	65.4	4a	70	达标	达标
	夜	65.4	63.7				55	10.4	8.7
N15-2	昼	62.3	63.4	63.4	61.7	2	60	2.3	3.4
	夜	61.7	60				55	6.7	5
N15-3	昼	56.5	56.9	56.9	52.8	2	60	达标	达标

采样编号	02.28~03.01		03.01~03.02	两日监测最大值 Laeq		功能区	标准值	达标情况	
	监测时段	监测结果〔dB(A)〕	监测结果〔dB(A)〕	昼	夜			02.28~03.01	03.01~03.02
		Leq	Leq						
	夜	52.8	51.6				55	达标	达标
N16-1	昼	60.1	61.1	61.1	58.6	4a	70	达标	达标
	夜	57.8	58.6				55	2.8	3.6
N16-2	昼	55.9	56.4	56.4	52.5	2	60	达标	达标
	夜	52.2	52.5				55	达标	达标
N17-1	昼	68.8	67.9	68.8	66.8	4a	70	达标	达标
	夜	66.8	66.3				55	11.8	11.3
N17-2	昼	65.3	64.9	65.3	62.1	2	60	5.3	4.9
	夜	62.1	61.2				55	7.1	6.2
N17-3	昼	54.9	54.5	54.9	54.2	2	60	达标	达标
	夜	54.2	53.7				55	达标	达标
N18-1	昼	53.2	55.7	55.7	52.2	4a	70	达标	达标
	夜	52.2	52				55	达标	达标
N18-2	昼	51.7	52.9	52.9	47.8	2	60	达标	达标
	夜	47.8	47.5				55	达标	达标
N19-1	昼	68.4	69.3	69.3	68.2	4a	70	达标	达标
	夜	68.2	67.8				55	13.2	12.8
N19-2	昼	61.3	62.9	62.9	60.4	2	60	1.3	2.9
	夜	60.4	59.5				55	5.4	4.5
N19-3	昼	54.9	55.6	55.6	54.3	2	60	达标	达标
	夜	54.3	53.7				55	达标	达标

采样编号	02.28~03.01		03.01~03.02	两日监测最大值 Laeq		功能区	标准值	达标情况	
	监测时段	监测结果〔dB(A)〕 Leq	监测结果〔dB(A)〕 Leq	昼	夜			02.28~03.01	03.01~03.02
N20-1	昼	62.8	61.7	62.8	61.5	4a	70	达标	达标
	夜	60.3	61.5				55	5.3	6.5
N20-2	昼	53	53.9	53.9	50.5	2	60	达标	达标
	夜	50	50.5				55	达标	达标
N21-1	昼	59.8	61.7	61.7	60.4	4a	70	达标	达标
	夜	59.5	60.4				55	4.5	5.4
N21-2	昼	53.4	53.7	53.7	53.9	2	60	达标	达标
	夜	52.6	53.9				55	达标	达标
N22-1	昼	64.7	65.8	65.8	64.4	4a	70	达标	达标
	夜	64.4	63.1				55	9.4	8.1
N22-2	昼	59.4	60.5	60.5	58.8	2	60	达标	0.5
	夜	58.8	58				55	3.8	3
N22-3	昼	53.4	54.1	54.1	48.1	2	60	达标	达标
	夜	48.1	47.8				55	达标	达标
N23-1	昼	58.3	59.6	59.6	57.3	4a	70	达标	达标
	夜	57.3	56.8				55	2.3	1.8
N23-2	昼	51.7	52.1	52.1	51.4	2	60	达标	达标
	夜	51.4	51.1				55	达标	达标

表 3.2-2（2）　敏感点声环境质量现状监测结果与分析　　单位：（dB(A)）

采样编号	02.28~03.01		03.01~03.02	两日监测最大值 Laeq		功能区	标准值	达标情况	
	监测时段	监测结果〔dB(A)〕	监测结果〔dB(A)〕	昼	夜			02.28~03.01	03.01~03.02
		Leq	Leq						
NJ24-1	昼	66.6	67.3	67.3	65.4	4a	70	达标	达标
	夜	64.5	65.4				55	9.5	10.4
NJ24-2	昼	63.2	64.5	64.5	62.4	2	60	3.2	4.5
	夜	61.5	62.4				55	6.5	7.4
NJ24-3	昼	51.2	51.7	51.7	49.7	2	60	达标	达标
	夜	49.7	49.3				55	达标	达标
NJ25-1	昼	65.1	64.8	65.1	63.3	4a	70	达标	达标
	夜	63.3	62.1				55	8.3	7.1
NJ25-2	昼	64	62.5	64	60.5	2	60	4	2.5
	夜	59.9	60.5				55	4.9	5.5
NJ25-3	昼	50.2	50.4	50.4	47.2	2	60	达标	达标
	夜	47.2	46.9				55	达标	达标
NJ26-1	昼	64	65.7	65.7	63.6	4a	70	达标	达标
	夜	62.7	63.6				55	7.7	8.6
NJ26-2	昼	52	51.9	52	48.7	2	60	达标	达标
	夜	48.1	48.7				55	达标	达标
NJ27-1	昼	58.4	59.4	59.4	56.2	4a	70	达标	达标
	夜	56.2	56				55	1.2	1
NJ27-2	昼	53	54.2	54.2	51	2	60	达标	达标
	夜	49.8	51				55	达标	达标

采样编号	02.28~03.01		03.01~03.02	两日监测最大值 Laeq		功能区	标准值	达标情况	
	监测时段	监测结果〔dB(A)〕	监测结果〔dB(A)〕	昼	夜			02.28~03.01	03.01~03.02
NJ28-1	昼	67.6	69.3	69.3	66.2	4a	70	达标	达标
	夜	64.4	66.2				55	9.4	11.2
NJ28-2	昼	53.8	52.5	53.8	48.4	2	60	达标	达标
	夜	47.2	48.4				55	达标	达标
NJ29-1	昼	67.8	66.5	67.8	65.1	4a	70	达标	达标
	夜	65.1	63.7				55	10.1	8.7
NJ29-2	昼	64.8	64.5	64.8	62.5	2	60	4.8	4.5
	夜	62.5	61.5				55	7.5	6.5
NJ29-3	昼	52.3	51.3	52.3	48.2	2	60	达标	达标
	夜	48.2	47.7				55	达标	达标
NJ30-1	昼	66.9	65.4	66.9	63.8	4a	70	达标	达标
	夜	63.8	63.7				55	8.8	8.7
NJ30-2	昼	64.5	63.4	64.5	62.1	2	60	4.5	3.4
	夜	62.1	61.4				55	7.1	6.4
NJ30-3	昼	52.3	54.4	54.4	48.5	2	60	达标	达标
	夜	47.4	48.5				55	达标	达标
NJ31-1	昼	63.9	64.2	64.2	62.5	4a	70	达标	达标
	夜	60.3	62.5				55	5.3	7.5
NJ31-2	昼	51.6	51.5	51.6	48.8	2	60	达标	达标
	夜	47.4	48.8				55	达标	达标
NJ32-1	昼	67.9	69.3	69.3	67.5	4a	70	达标	达标
	夜	64.3	67.5				55	9.3	12.5

采样编号	02.28~03.01		03.01~03.02	两日监测最大值 Laeq		功能区	标准值	达标情况	
	监测时段	监测结果〔dB(A)〕	监测结果〔dB(A)〕	昼	夜			02.28~03.01	03.01~03.02
NJ32-2	昼	65.3	66.5	66.5	64.1	2	60	5.3	6.5
	夜	62.1	64.1				55	7.1	9.1
NJ32-3	昼	51.6	52.5	52.5	50.4	2	60	达标	达标
	夜	47.9	50.4				55	达标	达标
NJ33-1	昼	69.6	67.4	69.6	65.3	4a	70	达标	达标
	夜	65.3	65.1				55	10.3	10.1
NJ33-2	昼	66.3	66.3	66.3	63.2	2	60	6.3	6.3
	夜	63.2	63.1				55	8.2	8.1
NJ33-3	昼	52.5	50.5	52.5	48.4	2	60	达标	达标
	夜	48.1	48.4				55	达标	达标
NJ34-1	昼	63.9	64.2	64.2	62.1	4a	70	达标	达标
	夜	59.8	62.1				55	4.8	7.1
NJ34-2	昼	51.1	50.4	51.1	47.8	2	60	达标	达标
	夜	47.7	47.8				55	达标	达标
NJ35-1	昼	67.3	66.4	67.3	64	4a	70	达标	达标
	夜	63.6	64				55	8.6	9
NJ35-2	昼	65.2	64.8	65.2	62	2	60	5.2	4.8
	夜	60.4	62				55	5.4	7
NJ35-3	昼	52.4	52.1	52.4	49.7	2	60	达标	达标
	夜	48.4	49.7				55	达标	达标
NJ36-1	昼	68.4	67.5	68.4	65.1	4a	70	达标	达标
	夜	65.1	65.1				55	10.1	10.1

采样编号	02.28~03.01		03.01~03.02	两日监测最大值 Laeq		功能区	标准值	达标情况	
	监测时段	监测结果〔dB(A)〕	监测结果〔dB(A)〕	昼	夜			02.28~03.01	03.01~03.02
NJ36-2	昼	66.9	64.9	66.9	63.5	2	60	6.9	4.9
	夜	63.5	62.1				55	8.5	7.1
NJ36-3	昼	52.5	52.5	52.5	48.4	2	60	达标	达标
	夜	47.2	48.4				55	达标	达标
NJ37-1	昼	68.3	65.3	68.3	65.1	4a	70	达标	达标
	夜	65.1	63.1				55	10.1	8.1
NJ37-2	昼	64.5	63.8	64.5	61.7	2	60	4.5	3.8
	夜	61.7	60.5				55	6.7	5.5
NJ37-3	昼	52.4	50.5	52.4	47.5	2	60	达标	达标
	夜	47.3	47.5				55	达标	达标
NJ38-1	昼	64.4	65.3	65.3	63.7	4a	70	达标	达标
	夜	62	63.7				55	7	8.7
NJ38-2	昼	62.5	62.8	62.8	60.5	2	60	2.5	2.8
	夜	59.9	60.5				55	4.9	5.5
NJ38-3	昼	52.4	52.5	52.5	48.9	2	60	达标	达标
	夜	47.7	48.9				55	达标	达标
NJ39-1	昼	65.6	66.4	66.4	64.2	4a	70	达标	达标
	夜	62.3	64.2				55	7.3	9.2
NJ39-2	昼	50.5	50.4	50.5	48.4	2	60	达标	达标
	夜	47.6	48.4				55	达标	达标
NJ40-1	昼	65.9	64.7	65.9	63.5	4a	70	达标	达标
	夜	63.5	62.5				55	8.5	7.5

采样编号	02.28~03.01		03.01~03.02	两日监测最大值 Laeq		功能区	标准值	达标情况	
	监测时段	监测结果〔dB(A)〕	监测结果〔dB(A)〕	昼	夜			02.28~03.01	03.01~03.02
NJ40-2	昼	64.1	63.1	64.1	61.8	2	60	4.1	3.1
	夜	61.8	60.7				55	6.8	5.7
NJ40-3	昼	52.5	51.5	52.5	49.9	2	60	达标	达标
	夜	49.6	49.9				55	达标	达标
NJ41-1	昼	69.8	68.4	69.8	66.2	4a	70	达标	达标
	夜	66.1	66.2				55	11.1	11.2
NJ41-2	昼	67.2	64.9	67.2	64	2	60	7.2	4.9
	夜	64	62.5				55	9	7.5
NJ41-3	昼	53.4	52.5	53.4	49.2	2	60	达标	达标
	夜	49.2	48.7				55	达标	达标
NJ42-1	昼	59.7	60.2	60.2	57.6	4a	70	达标	达标
	夜	56.1	57.6				55	1.1	2.6
NJ42-2	昼	52.5	50.4	52.5	48.5	2	60	达标	达标
	夜	48.5	47.8				55	达标	达标
NJ43-1	昼	65.7	65.6	65.7	63.1	4a	70	达标	达标
	夜	62.5	63.1				55	7.5	8.1
NJ43-2	昼	61.7	62.6	62.6	60.7	2	60	1.7	2.6
	夜	59.4	60.7				55	4.4	5.7
NJ43-3	昼	52.5	51.7	52.5	48.9	2	60	达标	达标
	夜	47.6	48.9				55	达标	达标
NJ44-1	昼	67.2	65.4	67.2	64.4	4a	70	达标	达标
	夜	64.4	63				55	9.4	8

采样编号	02.28~03.01		03.01~03.02	两日监测最大值 Laeq		功能区	标准值	达标情况	
	监测时段	监测结果〔dB(A)〕	监测结果〔dB(A)〕	昼	夜			02.28~03.01	03.01~03.02
NJ44-2	昼	64.8	62.4	64.8	62	2	60	4.8	2.4
	夜	62	60.3				55	7	5.3
NJ44-3	昼	52.8	52.4	52.8	50.3	2	60	达标	达标
	夜	48.6	50.3				55	达标	达标
NJ45-1	昼	68.1	67.7	68.1	65.2	4a	70	达标	达标
	夜	64.1	65.2				55	9.1	10.2
NJ45-2	昼	65.8	64.7	65.8	62.5	2	60	5.8	4.7
	夜	62.1	62.5				55	7.1	7.5
NJ45-3	昼	51.5	49.9	51.5	48.9	2	60	达标	达标
	夜	48.9	48.3				55	达标	达标
NJ46-1	昼	63	64.3	64.3	62.1	4a	70	达标	达标
	夜	60.3	62.1				55	5.3	7.1
NJ46-2	昼	52.5	51.4	52.5	49.7	2	60	达标	达标
	夜	49.1	49.7				55	达标	达标
NJ47-1	昼	57	58.4	58.4	56.1	4a	70	达标	达标
	夜	55.2	56.1				55	0.2	1.1
NJ47-2	昼	51.4	50.3	51.4	48.4	2	60	达标	达标
	夜	48.4	47.9				55	达标	达标
NJ48-1	昼	68.4	67.4	68.4	64.3	4a	70	达标	达标
	夜	64.3	64.3				55	9.3	9.3
NJ48-2	昼	61.2	62.3	62.3	60.4	2	60	1.2	2.3
	夜	59.6	60.4				55	4.6	5.4

采样编号	02.28~03.01		03.01~03.02	两日监测最大值 Laeq		功能区	标准值	达标情况	
	监测时段	监测结果〔dB(A)〕	监测结果〔dB(A)〕	昼	夜			02.28~03.01	03.01~03.02
NJ48-3	昼	52.4	52.5	52.5	49.7	2	60	达标	达标
	夜	47.8	49.7				55	达标	达标
NJ49-1	昼	68.7	67.7	68.7	67.1	4a	70	达标	达标
	夜	67.1	65.4				55	12.1	10.4
NJ49-2	昼	64.4	64.2	64.4	62.9	2	60	4.4	4.2
	夜	62.9	62.2				55	7.9	7.2
NJ49-3	昼	51.5	52.1	52.1	47.8	2	60	达标	达标
	夜	47.4	47.8				55	达标	达标
NJ50-1	昼	66.9	68.4	68.4	66.3	4a	70	达标	达标
	夜	63.7	66.3				55	8.7	11.3
NJ50-2	昼	63.6	63.4	63.6	61.5	2	60	3.6	3.4
	夜	61.5	61.5				55	6.5	6.5
NJ50-3	昼	50.3	52.3	52.3	50.3	2	60	达标	达标
	夜	47.5	50.3				55	达标	达标
NJ51-1	昼	67.1	68.4	68.4	66.3	4a	70	达标	达标
	夜	64.2	66.3				55	9.2	11.3
NJ51-2	昼	61.8	67.2	67.2	65	2	60	1.8	7.2
	夜	59.9	65				55	4.9	10
NJ51-3	昼	50.4	50.2	50.4	47.8	2	60	达标	达标
	夜	47.8	47.8				55	达标	达标
NJ52-1	昼	71.8	69.7	71.8	68.1	4a	70	1.8	达标
	夜	68.1	65.4				55	13.1	10.4

采样编号	02.28~03.01		03.01~03.02	两日监测最大值 Laeq		功能区	标准值	达标情况	
	监测时段	监测结果〔dB(A)〕	监测结果〔dB(A)〕	昼	夜			02.28~03.01	03.01~03.02
NJ52-2	昼	63.2	64.1	64.1	60.5	2	60	3.2	4.1
	夜	60.4	60.5				55	5.4	5.5
NJ52-3	昼	50.6	51.4	51.4	48.9	2	60	达标	达标
	夜	48.1	48.9				55	达标	达标
NJ53-1	昼	62.3	63.5	63.5	60.2	4a	70	达标	达标
	夜	59.7	60.2				55	4.7	5.2
NJ53-2	昼	51.4	50.4	51.4	48.9	2	60	达标	达标
	夜	48.3	48.9				55	达标	达标
NJ54-1	昼	62.9	62	62.9	59.3	4a	70	达标	达标
	夜	58.4	59.3				55	3.4	4.3
NJ54-2	昼	52.4	50.4	52.4	49.2	2	60	达标	达标
	夜	49.2	47.8				55	达标	达标
NJ55-1	昼	67.4	68.5	68.5	65	4a	70	达标	达标
	夜	65	64.3				55	10	9.3
NJ55-2	昼	66.5	65.5	66.5	63.5	2	60	6.5	5.5
	夜	63.5	62.1				55	8.5	7.1
NJ55-3	昼	52.1	50.4	52.1	48.4	2	60	达标	达标
	夜	47.7	48.4				55	达标	达标
NJ56-1	昼	67.6	69.5	69.5	66.3	4a	70	达标	达标
	夜	65.2	66.3				55	10.2	11.3
NJ56-2	昼	64.9	65.4	65.4	62.2	2	60	4.9	5.4
	夜	62.2	61.5				55	7.2	6.5

采样编号	02.28~03.01		03.01~03.02	两日监测最大值 Laeq		功能区	标准值	达标情况	
	监测时段	监测结果〔dB(A)〕	监测结果〔dB(A)〕	昼	夜			02.28~03.01	03.01~03.02
NJ56-3	昼	52.2	51.4	52.2	49.6	2	60	达标	达标
	夜	49.6	48.4				55	达标	达标
NJ57-1	昼	68.4	67.5	68.4	66.2	4a	70	达标	达标
	夜	64.3	66.2				55	9.3	11.2
NJ57-2	昼	65.5	63.4	65.5	62.5	2	60	5.5	3.4
	夜	62.4	62.5				55	7.4	7.5
NJ57-3	昼	51.4	50.9	51.4	48.4	2	60	达标	达标
	夜	48.4	47.7				55	达标	达标
NJ58-1	昼	67.7	68.4	68.4	65.2	4a	70	达标	达标
	夜	65.2	64.3				55	10.2	9.3
NJ58-2	昼	64.5	64.1	64.5	62.8	2	60	4.5	4.1
	夜	62.8	62				55	7.8	7
NJ58-3	昼	52.5	52.5	52.5	49.2	2	60	达标	达标
	夜	48.4	49.2				55	达标	达标
NJ59-1	昼	67.1	66.4	67.1	65.2	4a	70	达标	达标
	夜	65.2	64.1				55	10.2	9.1
NJ59-2	昼	65.8	62.9	65.8	63.4	2	60	5.8	2.9
	夜	63.4	60.4				55	8.4	5.4
NJ59-3	昼	50.5	52.3	52.3	48.4	2	60	达标	达标
	夜	47.7	48.4				55	达标	达标
NJ60-1	昼	65.9	68.4	68.4	64.3	4a	70	达标	达标
	夜	63.2	64.3				55	8.2	9.3

采样编号	02.28~03.01		03.01~03.02	两日监测最大值 Laeq		功能区	标准值	达标情况	
	监测时段	监测结果〔dB(A)〕	监测结果〔dB(A)〕	昼	夜			02.28~03.01	03.01~03.02
NJ60-2	昼	64.4	65.4	65.4	62.5	2	60	4.4	5.4
	夜	62.5	61.5				55	7.5	6.5
NJ60-3	昼	52.2	51.4	52.2	48.4	2	60	达标	达标
	夜	48.4	47.9				55	达标	达标
NJ61-1	昼	67.9	66.7	67.9	65.4	4a	70	达标	达标
	夜	65.4	62.7				55	10.4	7.7
NJ61-2	昼	66.5	62.4	66.5	63.2	2	60	6.5	2.4
	夜	63.2	60.5				55	8.2	5.5
NJ61-3	昼	52.7	52.7	52.7	49.9	2	60	达标	达标
	夜	49.9	49.8				55	达标	达标
NJ62-1	昼	67.4	65.4	67.4	65	4a	70	达标	达标
	夜	65	61.4				55	10	6.4
NJ62-2	昼	66.2	62.5	66.2	64	2	60	6.2	2.5
	夜	64	60.2				55	9	5.2
NJ62-3	昼	51.6	51.4	51.6	49.2	2	60	达标	达标
	夜	49.2	49.2				55	达标	达标
NJ63-1（无火车经过）	昼	65.9	66.4	66.4	62.5	4a	70	达标	达标
	夜	62.1	62.5				55	7.1	7.5
NJ63-2（无火车经过）	昼	63.5	63.1	63.5	61.4	2	60	3.5	3.1
	夜	61.4	60.4				55	6.4	5.4
NJ63-3（无火车经过）	昼	52.5	52.1	52.5	49.2	2	60	达标	达标
	夜	48.9	49.2				55	达标	达标

采样编号	02.28~03.01		03.01~03.02	两日监测最大值 Laeq		功能区	标准值	达标情况	
	监测时段	监测结果〔dB(A)〕	监测结果〔dB(A)〕	昼	夜			02.28~03.01	03.01~03.02
NJ63-1（有火车经过）	昼	67.9	67.5	67.9	64.1	4a	70	达标	达标
	夜	63.2	64.1				55	8.2	9.1
NJ63-2（有火车经过）	昼	66.4	64.2	66.4	63	2	60	6.4	4.2
	夜	62.2	63				55	7.2	8
NJ63-3（有火车经过）	昼	52	51.5	52	48.8	2	60	达标	达标
	夜	47.7	48.8				55	达标	达标
NJ64-1	昼	62.5	63.4	63.4	60.4	4a	70	达标	达标
	夜	60.3	60.4				55	5.3	5.4
NJ64-2	昼	53.1	50.4	53.1	48.5	2	60	达标	达标
	夜	48.5	48.5				55	达标	达标
NJ65-1	昼	65.8	66.5	66.5	63.2	4a	70	达标	达标
	夜	63	63.2				55	8	8.2
NJ65-2	昼	64.4	63.3	64.4	62.5	2	60	4.4	3.3
	夜	62.5	60.4				55	7.5	5.4
NJ65-3	昼	50.4	52.5	52.5	50.5	2	60	达标	达标
	夜	47.8	50.5				55	达标	达标
NJ66-1	昼	69.2	70.2	70.2	67	4a	70	达标	0.2
	夜	67	66.5				55	12	11.5
NJ66-2	昼	65.3	67.3	67.3	63.5	2	60	5.3	7.3
	夜	62.2	63.5				55	7.2	8.5
NJ66-3	昼	54	51.4	54	48.7	2	60	达标	达标
	夜	48.4	48.7				55	达标	达标

采样编号	02.28~03.01		03.01~03.02	两日监测最大值 Laeq		功能区	标准值	达标情况	
	监测时段	监测结果〔dB(A)〕	监测结果〔dB(A)〕	昼	夜			02.28~03.01	03.01~03.02
NJ67-1	昼	69.2	68.5	69.2	65.4	4a	70	达标	达标
	夜	65.4	64.3				55	10.4	9.3
NJ67-2	昼	66.4	64.3	66.4	63.8	2	60	6.4	4.3
	夜	63.8	61.1				55	8.8	6.1
NJ67-3	昼	52.1	52	52.1	49.9	2	60	达标	达标
	夜	49.9	49.5				55	达标	达标
NJ68-1	昼	63.5	65.4	65.4	62.1	4a	70	达标	达标
	夜	60.2	62.1				55	5.2	7.1
NJ68-2	昼	50.4	51.2	51.2	48.4	2	60	达标	达标
	夜	48.4	47.8				55	达标	达标
NJ69-1	昼	67.3	68.5	68.5	65.3	4a	70	达标	达标
	夜	64.1	65.3				55	9.1	10.3
NJ69-2	昼	65.5	64.4	65.5	62.1	2	60	5.5	4.4
	夜	62.1	62				55	7.1	7
NJ69-3	昼	52.5	50.5	52.5	48.9	2	60	达标	达标
	夜	48.9	48.4				55	达标	达标
NJ70-1	昼	67.4	68.5	68.5	64.5	4a	70	达标	达标
	夜	64.5	64.5				55	9.5	9.5
NJ70-2	昼	65.2	65.2	65.2	63.1	2	60	5.2	5.2
	夜	63.1	62.7				55	8.1	7.7
NJ70-3	昼	52.8	49.9	52.8	48.9	2	60	达标	达标
	夜	48.9	46.5				55	达标	达标

采样编号	02.28~03.01		03.01~03.02	两日监测最大值 Laeq		功能区	标准值	达标情况	
	监测时段	监测结果〔dB(A)〕	监测结果〔dB(A)〕	昼	夜			02.28~03.01	03.01~03.02
NJ71-1	昼	65.2	66.4	66.4	63.5	4a	70	达标	达标
	夜	63.2	63.5				55	8.2	8.5
NJ71-2	昼	51.5	52.3	52.3	49.6	2	60	达标	达标
	夜	49.6	48.4				55	达标	达标
NJ72-1	昼	64.8	65.2	65.2	62.3	4a	70	达标	达标
	夜	61.5	62.3				55	6.5	7.3
NJ72-2	昼	62.8	63.1	63.1	60.5	2	60	2.8	3.1
	夜	60.5	60.4				55	5.5	5.4
NJ72-3	昼	51.1	52.5	52.5	49.2	2	60	达标	达标
	夜	49.2	48.4				55	达标	达标

根据监测结果，受沈海高速公路交通噪声影响，万富社区敏感点的 2 类区有超标现象，昼间最大超标量为 0.7dB(A)，夜间最大超标量为 2.4dB(A)；受社会生活噪声影响，坝东村、三联村、福良村、洋章村等 4 处敏感点的 1 类区夜间声级略有超标，夜间最大超标量为 1.9dB(A)，沿线其余各监测点位处的敏感点监测声级均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应的声功能区标准。

（2）相交道路车流量监测结果

本次评价在现有相交道路旁进行车流量监测，监测结果见表 3.2-3。

表 3.2-3 现有相交道路车流量结果

监测点位置	采样时间		车流量统计（辆/20min）				相交道路
			小型车	中型车	大型车	折合小客车流量	
NJ1-1 万富社区	2016.05.24	昼间:14:26~14:46	236	141	89	785	沈海高速
		夜间~次日:03:58~04:18	179	82	39	460	
	2016.05.25	昼间:14:29~14:49	279	162	92	879	
		夜间~次日:04:04~04:24	194	86	47	507	
NJ1-2 万富社区	2016.05.24	昼间:14:26~14:46	236	141	89	785	
		夜间~次日:03:58~04:18	179	82	39	460	
	2016.05.25	昼间:14:29~14:49	279	162	92	879	
		夜间~次日:04:04~04:24	194	86	47	507	
NJ6-1 古北村	2016.05.24	昼间:11:31~11:51	36	19	11	107	S225
		夜间~次日:01:26~01:46	19	8	2	41	
	2016.05.25	昼间:11:36~11:56	57	24	19	162	
		夜间~次日::01:26~01:46	21	11	6	61	
NJ6-2 古北村	2016.05.24	昼间:11:31~11:51	36	19	11	107	
		夜间~次日:01:26~01:46	19	8	2	41	
	2016.05.25	昼间:11:36~11:56	57	24	19	162	
		夜间~次日:01:28~01:48	21	11	6	61	
NJ15-1 周店村 1	2016.05.24	昼间:14:56~15:16	71	19	11	142	通洋高速
		夜间~次日:05:34~05:54	21	14	2	55	
	2016.05.25	昼间:14:37~14:57	86	21	19	185	
		夜间~次日:04:08~04:28	19	17	11	86	
NJ15-2 周店村 1	2016.05.24	昼间:14:56~15:16	71	19	11	142	
		夜间~次日:05:34~05:54	21	14	2	55	
	2016.05.25	昼间:14:37~14:57	86	21	19	185	
		夜间~次日:04:12~04:32	19	17	11	86	

监测点位置	采样时间		车流量统计（辆/20min）				相交道路
			小型车	中型车	大型车	折合小客车流量	
NJ22-1 河塘村	2016.05.24	昼间:12:42~13:02	94	21	14	178	省道335
		夜间~次日:02:36~02:56	36	17	1	73	
	2016.05.25	昼间:11:13~11:33	117	34	17	236	
		夜间~次日:01:18~01:38	48	21	4	102	
NJ22-2 河塘村	2016.05.24	昼间:12:42~13:02	94	21	14	178	
		夜间~次日:02:36~02:56	36	17	1	73	
	2016.05.25	昼间:11:13~11:33	117	34	17	236	
		夜间~次日:01:18~01:38	48	21	4	102	
NJ31-1 四楼村	2016.05.24	昼间:07:42~08:02	58	14	7	107	沪陕高速
		夜间:22:14~22:34	16	12	0	40	
	2016.05.25	昼间:07:25~07:45	81	19	11	152	
		夜间:22:01~22:21	26	11	4	60	
NJ31-2 四楼村	2016.05.24	昼间:07:42~08:02	58	14	7	107	
		夜间:22:14~22:34	16	12	0	40	
	2016.05.25	昼间:07:25~07:45	81	19	11	152	
		夜间:22:01~22:21	26	11	4	60	

3.2.1.3 声环境质量现状评价结论

根据监测结果，受京沪高速公路交通噪声影响，沿线部分 4a 类区和 2 类区敏感点出现不同程度的超标现象，昼间最大超标量为 13.1dB(A)，夜间最大超标量为 16.5dB(A)，沿线其余各监测点位处的敏感点监测声级均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应的声功能区标准。

3.2.2 大气环境现状调查与评价

3.2.2.1 大气环境质量现状监测

（1）监测方案

本项目为高速公路项目，结合项目沿线地区特点，按照“以点代线”的布点原则，兼顾房建区特征因子监测，在项目沿线周围共布设 7 个大气采样监测点，具体点位详见表 3.2-4。

表 3.2-4　大气环境质量现状监测方案表

序号	监测点名称	所在地	桩号	监测点位置	监测因子	监测频次
AJ1	石桥庄	淮安市	IK0+200	路线西侧，距离现有高速路肩外 30m	NO_2、CO 小时值（每日 02、08、14、20 时共 4 次）；PM_{10} 日均值	连续监测 7 天有效数据，取样时间按 GB3095-2012 要求执行
AJ2	废黄河自然保护区	淮安市	IK9+500	路线东侧，距离现有高速路肩外 200m		
AJ3	戴王	淮安市	IK34+400	路线西侧六洞服务区厂界外，距离现有高速路肩 200m	NO_2、CO、非甲烷总烃小时值（每日 02、08、14、20 时共 4 次）；PM_{10} 日均值	
AJ4	集东	淮安市	IK35+450	路线西侧六洞服务区厂界外，距离现有高速路肩 200m		
AJ5	姚庄	扬州市	KK83+100	路线西侧，距离现有高速路肩外 30m	NO_2、CO 小时值（每日 02、08、14、20 时共 4 次）；PM_{10} 日均值	
AJ6	扬州渌洋湖自然保护区	扬州市	LK131+750	路线东侧，距离现有高速路肩 200m		
AJ7	民和村	扬州市	LK154+000	路线东侧，距离现有高速路肩 200m 外		

（2）监测时间与频率

江苏金信检测技术服务有限公司于 2017 年 2 月 27 日—3 月 5 日对本项目 AJ1~AJ4 的大气环境质量现状进行了监测，谱尼检测集团江苏有限公司于 2017 年 2 月 28 日—3 月 6 日对本项目 AJ5~AJ7 的大气环境质量现状进行了监测。

（3）采样与分析方法

本次大气采样与分析方法按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）执行，具体采样与分析方法详见监测报告（见附件）。

3.2.2.2 大气环境质量现状评价

本次大气环境质量现状采用标准指数法进行单因子评价，计算公式为：

$$I_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中：I_i——第 i 种污染因子的标准指数，无量纲，$I_i \geq 1$ 为超标、否则为未超标；

C_i——第 i 种污染因子的不同取样时间的浓度监测值，mg/m^3；

C_{0i}——第 i 种污染因子的相应取样时间的浓度标准值，mg/m^3。

区域大气环境质量现状评价单因子指数评价结果见表 3.3-5。

表 3.2-5 大气环境质量现状监测结果一览表

监测点位	项目		监测结果（mg/m³）							监测浓度占标准值的比例(%)	超标率	最大超标倍数	达标情况
			第 1 天	第 2 天	第 3 天	第 4 天	第 5 天	第 6 天	第 7 天				
AJ1	NO_2 1 小时平均	2:00	0.013	0.021	0.022	0.021	0.023	0.022	0.022	6.5-15.5	0	0	达标
		8:00	0.021	0.015	0.015	0.016	0.017	0.015	0.013		0	0	达标
		14:00	0.016	0.019	0.019	0.019	0.017	0.018	0.020		0	0	达标
		20:00	0.029	0.028	0.031	0.031	0.031	0.030	0.028		0	0	达标
	CO 1 小时平均	2:00	0.25	0.25	0.25	0.62	0.25	0.38	0.25	2.5-6.2	0	0	达标
		8:00	0.38	0.25	0.25	0.38	0.25	0.38	0.38		0	0	达标
		14:00	0.38	0.38	0.25	0.25	0.25	0.38	0.50		0	0	达标
		20:00	0.25	0.62	0.25	0.25	0.25	0.38	0.50		0	0	达标
	PM_{10}24 小时平均		0.122	0.114	0.121	0.104	0.111	0.106	0.098	65.3-81.3	0	0	达标
AJ2	NO_2 1 小时平均	2:00	0.025	0.026	0.027	0.028	0.027	0.026	0.027	12.5-22.5	0	0	达标
		8:00	0.045	0.044	0.043	0.044	0.045	0.040	0.040		0	0	达标
		14:00	0.030	0.031	0.030	0.029	0.030	0.028	0.029		0	0	达标
		20:00	0.040	0.038	0.042	0.038	0.039	0.037	0.036		0	0	达标
	CO 1 小时平均	2:00	0.62	0.50	0.38	0.38	0.25	0.25	0.50	2.5-10.0	0	0	达标
		8:00	1.00	1.00	0.38	0.62	0.25	0.25	0.38		0	0	达标
		14:00	0.50	0.25	0.50	0.25	0.75	0.38	0.25		0	0	达标
		20:00	0.38	0.38	0.38	0.25	0.38	0.25	0.25		0	0	达标
	PM_{10}24 小时平均		0.040	0.042	0.045	0.044	0.046	0.041	0.046	80.0-92.0	0	0	达标
AJ3	NO_2 1 小时平均	2:00	0.022	0.023	0.025	0.024	0.024	0.024	0.022	11.0-16.5	0	0	达标
		8:00	0.031	0.032	0.033	0.032	0.033	0.033	0.028		0	0	达标
		14:00	0.025	0.025	0.026	0.026	0.027	0.026	0.025		0	0	达标

监测点位	项目		监测结果（mg/m³）							监测浓度占标准值的比例(%)	超标率	最大超标倍数	达标情况
			第 1 天	第 2 天	第 3 天	第 4 天	第 5 天	第 6 天	第 7 天				
		20:00	0.025	0.025	0.026	0.027	0.024	0.026	0.029		0	0	达标
	CO 1 小时平均	2:00	0.62	0.38	0.50	0.38	0.38	0.50	0.25	2.5-7.5	0	0	达标
		8:00	0.50	0.75	0.38	0.38	0.38	0.25	0.38		0	0	达标
		14:00	0.38	0.25	0.50	0.25	0.38	0.25	0.38		0	0	达标
		20:00	0.62	0.25	0.25	0.75	0.38	0.25	0.38		0	0	达标
	非甲烷总烃 1 小时平均	2:00	0.36	0.76	0.44	0.73	0.44	0.49	0.51	18.0-38.5	0	0	达标
		8:00	0.73	0.77	0.40	0.60	0.43	0.49	0.61		0	0	达标
		14:00	0.54	0.73	0.43	0.52	0.53	0.56	0.64		0	0	达标
		20:00	0.53	0.68	0.44	0.56	0.56	0.53	0.48		0	0	达标
	PM_{10}24 小时平均		0.095	0.103	0.108	0.104	0.122	0.114	0.109	63.3-81.3	0	0	达标
AJ4	NO_2 1 小时平均	2:00	0.040	0.043	0.035	0.040	0.045	0.036	0.035	12.0-22.5	0	0	达标
		8:00	0.037	0.036	0.042	0.037	0.034	0.032	0.033		0	0	达标
		14:00	0.026	0.025	0.026	0.025	0.028	0.027	0.026		0	0	达标
		20:00	0.024	0.025	0.024	0.025	0.026	0.024	0.028		0	0	达标
	CO 1 小时平均	2:00	0.38	0.25	0.25	0.50	0.38	0.62	0.25	2.5-7.5	0	0	达标
		8:00	0.50	0.25	0.25	0.25	0.38	0.50	0.25		0	0	达标
		14:00	0.62	0.62	0.25	0.25	0.38	0.50	0.25		0	0	达标
		20:00	0.75	0.25	0.25	0.38	0.38	0.50	0.38		0	0	达标
	非甲烷总烃 1 小时平均	2:00	0.40	0.74	0.46	0.50	0.51	0.55	0.54	20.0-38.0	0	0	达标
		8:00	0.71	0.56	0.70	0.56	0.51	0.64	0.58		0	0	达标
		14:00	0.66	0.73	0.54	0.57	0.76	0.40	0.56		0	0	达标
		20:00	0.66	0.58	0.45	0.56	0.58	0.43	0.74		0	0	达标

监测点位	项目		监测结果（mg/m³）							监测浓度占标准值的比例(%)	超标率	最大超标倍数	达标情况
			第 1 天	第 2 天	第 3 天	第 4 天	第 5 天	第 6 天	第 7 天				
	PM_{10}24 小时平均		0.080	0.089	0.086	0.098	0.111	0.101	0.094	53.3-74.0	0	0	达标
AJ5	NO_2 1 小时平均	2:00	0.027	0.040	0.049	0.037	0.040	0.040	0.029	13.5-30.0	0	0	达标
		8:00	0.045	0.048	0.030	0.044	0.042	0.027	0.032		0	0	达标
		14:00	0.055	0.031	0.057	0.032	0.032	0.045	0.047		0	0	达标
		20:00	0.036	0.040	0.060	0.036	0.036	0.032	0.039		0	0	达标
	CO 1 小时平均	2:00	0.61	0.73	0.65	0.68	0.75	0.62	0.76	6.1-7.6	0	0	达标
		8:00	0.63	0.76	0.67	0.67	0.73	0.65	0.72		0	0	达标
		14:00	0.62	0.74	0.63	0.68	0.68	0.67	0.69		0	0	达标
		20:00	0.65	0.72	0.61	0.65	0.69	0.63	0.68		0	0	达标
	PM_{10}24 小时平均		0.119	0.113	0.114	0.120	0.113	0.105	0.110	70.0-80.0	0	0	达标
AJ6	NO_2 1 小时平均	2:00	0.037	0.036	0.023	0.025	0.024	0.030	0.030	10.5-27.0	0	0	达标
		8:00	0.054	0.030	0.049	0.042	0.045	0.025	0.021		0	0	达标
		14:00	0.032	0.044	0.040	0.037	0.036	0.034	0.040		0	0	达标
		20:00	0.028	0.036	0.032	0.044	0.051	0.028	0.036		0	0	达标
	CO 1 小时平均	2:00	0.65	0.68	0.64	0.67	0.74	0.68	0.74	6.1-7.4	0	0	达标
		8:00	0.64	0.69	0.68	0.65	0.72	0.66	0.71		0	0	达标
		14:00	0.61	0.67	0.68	0.65	0.71	0.68	0.70		0	0	达标
		20:00	0.64	0.67	0.63	0.61	0.69	0.67	0.69		0	0	达标
	PM_{10}24 小时平均		0.109	0.104	0.110	0.112	0.110	0.116	0.118	208.0-236.0	100	1.36	超标
AJ7	NO_2 1 小时平均	2:00	0.034	0.030	0.026	0.020	0.038	0.030	0.039	10.0-23.5	0	0	达标
		8:00	0.042	0.045	0.037	0.035	0.022	0.047	0.022		0	0	达标
		14:00	0.030	0.032	0.020	0.027	0.027	0.038	0.040		0	0	达标

监测点位	项目		监测结果（mg/m^3）							监测浓度占标准值的比例(%)	超标率	最大超标倍数	达标情况
			第 1 天	第 2 天	第 3 天	第 4 天	第 5 天	第 6 天	第 7 天				
		20:00	0.036	0.044	0.046	0.040	0.039	0.027	0.036		0	0	达标
	CO 1 小时平均	2:00	0.73	0.61	0.64	0.70	0.75	0.62	0.72	6.1-7.6	0	0	达标
		8:00	0.69	0.63	0.66	0.68	0.75	0.67	0.74		0	0	达标
		14:00	0.70	0.62	0.67	0.69	0.74	0.64	0.69		0	0	达标
		20:00	0.72	0.65	0.66	0.68	0.76	0.65	0.70		0	0	达标
	PM_{10}24 小时平均		0.114	0.108	0.114	0.108	0.114	0.114	0.109	72.0-76.0	0	0	达标

3.2.2.3 大气环境现状评价结论

项目所在区域各监测点 NO_2、CO 小时浓度最大单因子指数均小于 1，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。PM_{10} 日均浓度除扬州渌洋湖自然保护区内超出一级标准要求外，其他监测点均达到相应质量标准要求，扬州渌洋湖自然保护区内 PM_{10} 日均浓度最大超标 1.36 倍，区域大气环境质量一般。

3.2.3 地表水环境现状调查与评价

3.2.3.1 地表水环境质量现状监测

（1）监测方案

本次地表水环境质量现状评价共设置 17 个监测断面，具体分布见附图三。淮安段监测单位为江苏金信检测技术服务有限公司，监测时间为 2017 年 2 月 27 日~3 月 1 日；扬州段监测单位为谱尼检测集团江苏有限公司，2017 年 3 月 1 日~3 月 3 日。监测因子为水温、pH、SS、高锰酸盐指数、石油类、氨氮、TP、DO，具体监测方案见表 3.2-6。

表 3.2-6 地表水环境质量现状监测方案表

序号	河流名称	桩号	监测位置	监测因子	监测频次
WJ1	盐河	IK8+057	桥位处	水温、pH、SS、高锰酸盐指数、石油类、氨氮、TP、DO	连续监测 3 天，每天采样 1 次
WJ2	废黄河	IK9+678			
WJ3	苏北灌溉总渠	IK24+150			
WJ4	大溪河	JK48+155.5			
WJ5	宝射河	JK59+658			
WJ6	向阳河	JK67+755.5			
WJ7	芦汜河	JK74+244.48			
WJ8	潼河	JK81+145			
WJ9	子婴干渠	KK86+210			
WJ10	新六安河	KK92+520			
WJ11	横泾河	KK97+907			
WJ12	东平河	KK104+118			
WJ13	北澄子河	KK110+100			
WJ14	南澄子河	KK123+975			
WJ15	盐邵河	LK136+900			
WJ16	小涵河	LK149+104.5			
WJ17	新通扬运河	LK151+600			

（2）监测时间

连续监测 3 天，具体监测时间见表 3.3-7。

（3）采样与分析方法

本次地表水水样的采集、保存与分析方法按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）执行，《地表水环境质量标准》未说明的，按《水和废水监测分析方法（第四版）》、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T-2002）要求进行，具体采样与分析方法详见监测报告。

3.2.3.2 地表水环境质量现状监测结果

监测结果见表 3.2-7。

表 3.2-7 地表水环境监测结果一览表单位：mg/L

序号	河流	监测时间	pH	SS	COD_{Mn}	DO	氨氮	总磷	石油类
			无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
1	盐河	2017.2.27	6.71	42	8.6	7.1	0.656	0.096	0.30
		2017.2.28	6.82	44	7.5	7.3	0.680	0.088	0.30
		2017.3.1	6.73	47	6.9	8.4	0.645	0.084	0.30
2	废黄河	2017.2.27	6.54	47	5.8	8.8	0.110	0.039	0.02
		2017.2.28	6.68	48	5	8.4	0.112	0.03	0.04
		2017.3.1	6.58	50	5.2	8.1	0.083	0.026	0.04
3	苏北灌溉总渠	2017.2.27	7.14	54	8.4	9.2	0.160	0.072	0.11
		2017.2.28	7.25	52	6.8	8.8	0.138	0.062	0.16
		2017.3.1	7.34	49	6.4	9.1	0.182	0.059	0.20
4	大溪河	2017.3.1	7.91	18	3.7	6.45	1.940	0.20	0.04
		2017.3.2	8.16	13	3.8	6.46	1.680	0.21	0.04
		2017.3.3	8.13	17	3.9	6.42	1.850	0.20	0.04
5	宝射河	2017.3.1	7.66	23	4.1	6.37	1.890	0.19	0.04
		2017.3.2	7.69	20	4.0	6.32	2.000	0.19	0.04
		2017.3.3	7.56	26	3.9	6.34	2.210	0.18	0.04
6	向阳河	2017.3.1	8.00	20	3.9	6.25	1.060	0.18	0.04
		2017.3.2	7.97	24	4.2	6.27	1.260	0.14	0.04
		2017.3.3	7.65	23	4.3	6.25	0.441	0.16	0.04
7	芦汜河	2017.3.1	7.66	22	4.0	6.35	1.120	0.17	0.04
		2017.3.2	7.70	15	3.7	6.34	1.440	0.17	0.04
		2017.3.3	7.86	17	3.9	6.35	1.650	0.17	0.04
8	潼河	2017.3.1	8.04	20	4.0	6.45	0.941	0.17	0.04
		2017.3.2	7.89	24	4.3	6.48	0.794	0.15	0.04
		2017.3.3	7.90	27	4.3	6.51	0.586	0.19	0.04
9	子婴干渠	2017.3.1	7.96	20	4.2	6.78	0.118	0.17	0.04
		2017.3.2	7.96	25	3.9	6.76	0.088	0.17	0.05

序号	河流	监测时间	pH	SS	COD_{Mn}	DO	氨氮	总磷	石油类
			无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
		2017.3.3	7.95	16	3.8	6.81	0.235	0.17	0.04
10	新六安河	2017.3.1	7.96	20	5.1	6.65	0.382	0.17	0.04
		2017.3.2	7.90	21	5.0	6.63	0.647	0.18	0.04
		2017.3.3	7.93	23	4.8	6.57	0.265	0.18	0.04
11	横泾河	2017.3.1	7.48	29	3.8	6.83	0.292	0.17	0.04
		2017.3.2	7.55	19	3.7	6.81	0.320	0.18	0.04
		2017.3.3	7.64	18	3.9	6.78	0.560	0.17	0.04
12	东平河	2017.3.1	7.50	21	4.0	6.31	0.206	0.20	0.04
		2017.3.2	7.56	24	4.0	6.25	0.147	0.20	0.04
		2017.3.3	7.51	20	3.5	6.27	0.265	0.20	0.04
13	北澄子河	2017.3.1	7.91	16	4.1	6.37	1.440	0.19	0.05
		2017.3.2	7.63	18	4.1	6.25	0.823	0.19	0.04
		2017.3.3	7.81	20	3.9	6.34	1.150	0.20	0.03
14	南澄子河	2017.3.1	8.30	22	3.5	6.38	1.060	0.18	0.03
		2017.3.2	8.40	19	3.6	6.36	0.882	0.17	0.03
		2017.3.3	8.31	16	3.9	6.34	1.380	0.17	0.03
15	盐邵河	2017.3.1	7.81	24	3.3	6.52	0.559	0.17	0.03
		2017.3.2	7.85	20	3.3	6.53	0.765	0.17	0.04
		2017.3.3	7.43	28	3.3	6.57	0.206	0.17	0.04
16	小涵河	2017.3.1	7.77	20	3.0	6.71	0.294	0.18	0.04
		2017.3.2	7.70	15	3.1	6.72	0.265	0.17	0.03
		2017.3.3	7.74	17	2.9	6.75	0.381	0.17	0.04
17	新通扬运河	2017.3.1	7.90	24	3.7	6.45	0.559	0.17	0.04
		2017.3.2	7.81	20	3.4	6.43	0.765	0.17	0.03
		2017.3.3	7.78	18	3.5	6.41	0.884	0.17	0.03

注：“ND”表示低于检出限，石油类检出限为 0.01mg/L。

3.2.3.3 地表水环境质量现状评价

本次地表水环境质量现状评价采用标准指数法进行单项水质参数评价，计算公式如下：

$$S_{i,j}=\frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中：$S_{i,j}$——水质参数 i 在 j 点的标准指数，无量纲，$S_{i,j}>1$ 为超标、否则为未超标；

Ci,j——水质参数 i 在 j 点的监测值，mg/L；

C_{si}——水质参数 i 的标准值，mg/L。

其中，pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{sd}} \quad (pH_j \le 7.0)$$

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

DO 的标准指数为：

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

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

$$DO_f=468/(31.6+T)$$

式中：$S_{pH,j}$——水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j——j 点的 pH 值；

pH_{su}——地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd}——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

$S_{DO,j}$——水质参数 DO 在 j 点的标准指数；

DO_f——该水温的饱和溶解氧值，mg/L；

DO_j——实测溶解氧值，mg/L；

DO_s——溶解氧的标准值，mg/L；

T_j——在 j 点水温，℃。

本次地表水环境质量现状监测评价单因子指数一览表见表 3.2-8。

表 3.2-8 地表水环境质量现状评价单因子标准指数评价结果一览表

采样断面	采样时间	标准指数						
		pH 值	悬浮物	高锰酸盐指数	溶解氧	氨氮	总磷	石油类
盐河	2017.2.27	0.29	1.40	1.43	0.66	0.66	0.48	6
	2017.2.28	0.18	1.47	1.25	0.64	0.68	0.44	6
	2017.3.1	0.27	1.57	1.15	0.46	0.65	0.42	6
废黄河	2017.2.27	0.46	1.57	0.97	0.37	0.11	0.20	0.4
	2017.2.28	0.32	1.60	0.83	0.46	0.11	0.15	0.8
	2017.3.1	0.42	1.67	0.87	0.50	0.08	0.13	0.8
苏北灌溉	2017.2.27	0.07	1.80	1.40	0.33	0.16	0.36	2.2

采样断面	采样时间	标准指数						
		pH 值	悬浮物	高锰酸盐指数	溶解氧	氨氮	总磷	石油类
总渠	2017.2.28	0.13	1.73	1.13	0.36	0.14	0.31	3.2
	2017.3.1	0.17	1.63	1.07	0.32	0.18	0.30	4
大溪河	2017.3.1	0.46	0.60	0.62	0.84	1.94	1.00	0.80
	2017.3.2	0.58	0.43	0.63	0.84	1.68	1.05	0.80
	2017.3.3	0.57	0.57	0.65	0.84	1.85	1.00	0.80
宝射河	2017.3.1	0.33	0.38	0.41	0.84	1.26	0.63	0.08
	2017.3.2	0.35	0.33	0.40	0.85	1.33	0.63	0.08
	2017.3.3	0.28	0.43	0.39	0.85	1.47	0.60	0.08
向阳河	2017.3.1	0.50	0.67	0.65	0.86	1.06	0.90	0.80
	2017.3.2	0.49	0.80	0.70	0.85	1.26	0.70	0.80
	2017.3.3	0.33	0.77	0.72	0.85	0.44	0.80	0.80
芦汜河	2017.3.1	0.33	0.73	0.67	0.84	1.12	0.85	0.80
	2017.3.2	0.35	0.50	0.62	0.84	1.44	0.85	0.80
	2017.3.3	0.43	0.57	0.65	0.84	1.65	0.85	0.80
潼河	2017.3.1	0.52	0.67	0.67	0.83	0.94	0.85	0.80
	2017.3.2	0.45	0.80	0.72	0.82	0.79	0.75	0.80
	2017.3.3	0.45	0.90	0.72	0.82	0.59	0.95	0.80
子婴干渠	2017.3.1	0.48	0.67	0.70	0.79	0.12	0.85	0.80
	2017.3.2	0.48	0.83	0.65	0.80	0.09	0.85	1.00
	2017.3.3	0.48	0.53	0.63	0.79	0.24	0.85	0.80
新六安河	2017.3.1	0.48	0.67	0.85	0.80	0.38	0.85	0.80
	2017.3.2	0.45	0.70	0.83	0.80	0.65	0.90	0.80
	2017.3.3	0.47	0.77	0.80	0.81	0.27	0.90	0.80
横泾河	2017.3.1	0.24	0.97	0.63	0.78	0.29	0.85	0.80
	2017.3.2	0.28	0.63	0.62	0.78	0.32	0.90	0.80
	2017.3.3	0.32	0.60	0.65	0.79	0.56	0.85	0.80
东平河	2017.3.1	0.25	0.70	0.67	0.85	0.21	1.00	0.80
	2017.3.2	0.28	0.80	0.67	0.86	0.15	1.00	0.80
	2017.3.3	0.26	0.67	0.58	0.86	0.27	1.00	0.80
北澄子河	2017.3.1	0.46	0.27	0.41	0.69	0.96	0.63	0.10
	2017.3.2	0.32	0.30	0.41	0.70	0.55	0.63	0.08
	2017.3.3	0.41	0.33	0.39	0.69	0.77	0.67	0.06

采样断面	采样时间	标准指数						
		pH 值	悬浮物	高锰酸盐指数	溶解氧	氨氮	总磷	石油类
南澄子河	2017.3.1	0.65	0.37	0.35	0.69	0.71	0.60	0.06
	2017.3.2	0.70	0.32	0.36	0.69	0.59	0.57	0.06
	2017.3.3	0.66	0.27	0.39	0.69	0.92	0.57	0.06
盐邵河	2017.3.1	0.41	0.80	0.55	0.83	0.56	0.85	0.60
	2017.3.2	0.43	0.67	0.55	0.83	0.77	0.85	0.80
	2017.3.3	0.22	0.93	0.55	0.82	0.21	0.85	0.80
小涵河	2017.3.1	0.39	0.67	0.50	0.81	0.29	0.90	0.80
	2017.3.2	0.35	0.50	0.52	0.81	0.27	0.85	0.60
	2017.3.3	0.37	0.57	0.48	0.80	0.38	0.85	0.80
新通扬运河	2017.3.1	0.45	0.96	0.93	0.94	1.12	1.70	0.80
	2017.3.2	0.41	0.80	0.85	0.95	1.53	1.70	0.60
	2017.3.3	0.39	0.72	0.88	0.95	1.77	1.70	0.60

3.2.3.4 地表水环境质量现状评价结论

由表 3.2-7 中可以看出，根据监测结果，淮安段各断面中盐河、苏北灌溉总渠的高锰酸盐指数、石油类、SS 等水质指标有所超标，废黄河的 SS 水质指标超标，以上河流高锰酸盐指数、石油类、SS 最大分别超标 0.43 倍、0.80 倍和 5.0 倍；扬州段各断面中，潼河、子婴干渠、新六安河、横泾河、东平河、北澄子河、南澄子河、盐邵河、小涵河的 pH、COD_{Mn}、氨氮、总磷、DO、石油类等监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应标准要求，宝射河、向阳河、芦汜河的氨氮指标及大溪河、新通扬运河的氨氮、总磷指标有所超标，以上河流氨氮和总磷最大超标倍数分别为 0.94 倍和 0.70 倍。区域水质现状一般。氨氮和总磷、高锰酸盐指数等水质指标超标原因是由于河道两岸居民生活污水的排放和河道两边农田施用农药、化肥等所致，SS 和石油类指标超标原因是盐河、苏北灌溉总渠和废黄河均通航，过往船舶的水体扰动和石油类跑冒滴漏造成的。

3.2.4 地下水环境现状调查与评价

3.2.4.1 地下水环境质量现状监测

（1）监测方案

本次地下水环境质量现状监测设置 6 个监测点位，具体分布见附图四。监测单位为

江苏金信检测技术服务有限公司和谱尼检测集团江苏有限公司，监测因子主要为水位、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、水位、pH、总硬度、氨氮、高锰酸盐指数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、溶解性总固体，具体监测方案见表 3.2-9。

表 3.2-9 地下水环境质量现状监测方案表

行政区划	序号	监测点位置	桩号	监测因子	监测频次
淮安市（六洞服务区）	DJ1	戴王	IK34+400 路西	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、水位、pH、总硬度、氨氮、高锰酸盐指数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、溶解性总固体	监测一天采样一次
	DJ2	集东	IK35+450 路西		
扬州市（范水服务区）	DJ3	方家沟	JK75+400 路西		
	DJ4	方家沟	JK76+800 路西		
扬州市（龙奔服务区）	DJ5	东袁	KK113+750 路西		
	DJ6	李庄	KK114+800 路东		

（2）监测时间与频率

采样一次，DJ1~DJ2 的监测时间为 2017 年 2 月 27 日，DJ3~DJ6 的监测时间为 2017 年 3 月 4 日。

（3）采样与分析方法

本次地下水采样与分析方法按照《地下水质量标准》（GB/T14848-93）执行，具体采样与分析方法详见监测报告（见附件三）。

3.2.4.2 地下水环境质量现状评价分析结果

本次地下水环境质量现状评价采用标准指数法进行单项水质参数评价，计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：P_i——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲，P_i＞1 为超标、否则为未超标；

C_i——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

其中，pH 的标准指数为：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7.0)$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7.0)$$

式中：P_{pH}——pH 的标准指数；

pH——pH 监测值；

pH_{su}——水质标准中 pH 的上限值；

pH_{sd}——水质标准中 pH 的下限值；

根据本次环评的评价标准，pH_{su}=8.5、pH_{sd}=6.5。

监测结果与分析见表 3.2-10。

表 3.2-10 地下水质量现状监测结果与分析 单位：mg/L,pH 无量纲

监测点位	项目	监测结果(mg/L)	达标情况	综合评价
黄楼村戴王组（DJ1）	水位	1.0	—	Ⅳ类
	pH	6.54	满足 I 类标准	
	总硬度	476	满足Ⅳ类标准	
	氨氮	0.108	满足 III 类标准	
	高锰酸盐指数	3.2	满足Ⅳ类标准	
	硝酸盐氮	0.1	满足 I 类标准	
	亚硝酸盐氮	ND	满足 II 类标准	
	溶解性固体	520	满足 III 类标准	
	K^+	0.64	—	
	Na^+	46.6	—	
	Ca^{2+}	122	—	
	Mg^{2+}	47.9	—	
	CO_3^{2-}	ND	—	
	HCO_3^-	8.58	—	
	Cl^-	58.2	—	
	SO_4^{2-}	66	—	
杨集村集东组（DJ2）	水位	3.0	—	III 类
	pH	6.72	满足 I 类标准	
	总硬度	397	满足 III 类标准	
	氨氮	0.176	满足 III 类标准	
	高锰酸盐指数	2.5	满足 III 类标准	
	硝酸盐氮	0.312	满足 I 类标准	
	亚硝酸盐氮	ND	满足 II 类标准	
	溶解性固体	424	满足 II 类标准	
	K^+	0.26	—	
	Na^+	32.8	—	
	Ca^{2+}	118	—	
	Mg^{2+}	30	—	
	CO_3^{2-}	ND	—	
	HCO_3^-	6.66	—	
	Cl^-	41.7	—	
	SO_4^{2-}	59.2	—	
方家沟（DJ3）	水位	3.4	—	III 类
	pH	7.06	满足 I 类标准	
	总硬度	318	满足 III 类标准	

监测点位	项目	监测结果(mg/L)	达标情况	综合评价
	氨氮	0.12	满足 III 类标准	
	高锰酸盐指数	1.05	满足 II 类标准	
	硝酸盐氮	3.45	满足 II 类标准	
	亚硝酸盐氮	<0.001	满足 I 类标准	
	溶解性固体	683	满足 III 类标准	
	K^+	0.387	—	
	Na^+	34.8	—	
	Ca^{2+}	131	—	
	Mg^{2+}	30.8	—	
	CO_3^{2-}	<2.0	—	
	HCO_3^-	179	—	
	Cl^-	69.4	—	
	SO_4^{2-}	78.7	—	
方家沟（DJ4）	水位	4.1	—	III 类
	pH	7.12	满足 I 类标准	
	总硬度	341	满足 III 类标准	
	氨氮	0.12	满足 III 类标准	
	高锰酸盐指数	0.78	满足 I 类标准	
	硝酸盐氮	3.73	满足 II 类标准	
	亚硝酸盐氮	<0.001	满足 I 类标准	
	溶解性固体	674	满足 III 类标准	
	K^+	0.455	—	
	Na^+	37.2	—	
	Ca^{2+}	142	—	
	Mg^{2+}	32.4	—	
	CO_3^{2-}	<2.0	—	
	HCO_3^-	183	—	
	Cl^-	69.3	—	
	SO_4^{2-}	77.5	—	
东袁 DJ5	水位	3.2	—	III 类
	pH	7.08	满足 I 类标准	
	总硬度	310	满足 III 类标准	
	氨氮	0.13	满足 III 类标准	
	高锰酸盐指数	1.4	满足 II 类标准	
	硝酸盐氮	3.2	满足 II 类标准	
	亚硝酸盐氮	<0.001	满足 I 类标准	
	溶解性固体	672	满足 III 类标准	
	K^+	0.388	—	
	Na^+	36.3	—	
	Ca^{2+}	135	—	
	Mg^{2+}	32.2	—	
	CO_3^{2-}	<2.0	—	
	HCO_3^-	207	—	
	Cl^-	68.2	—	
	SO_4^{2-}	77.4	—	

监测点位	项目	监测结果(mg/L)	达标情况	综合评价
李庄 DJ6	水位	4.5	—	III 类
	pH	7.07	满足 I 类标准	
	总硬度	305	满足 III 类标准	
	氨氮	0.14	满足 III 类标准	
	高锰酸盐指数	0.67	满足 I 类标准	
	硝酸盐氮	3.84	满足 II 类标准	
	亚硝酸盐氮	<0.001	满足 I 类标准	
	溶解性固体	686	满足 III 类标准	
	K^+	0.4	—	
	Na^+	35.8	—	
	Ca^{2+}	136	—	
	Mg^{2+}	31.7	—	
	CO_3^{2-}	<2.0	—	
	HCO_3^-	172	—	
	Cl^-	69.2	—	
	SO_4^{2-}	77.9	—	

注：ND 为未检出。

3.2.4.3 地下水环境质量现状评价结论

根据监测结果，本项目所在区域各个监测点位的地下水监测因子，除戴王现有水井的总硬度和高锰酸盐指标满足Ⅳ类标准为外，其余指标均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准要求，项目区域地下水水质状况一般。

3.2.5 生态环境现状

3.2.5.1 生态功能区划评价

1、江苏省生态功能区划概况

根据江苏省《省政府关于印发江苏生态省建设规划纲要的通知》（苏政发[2004]106号）全省划分为黄淮海平原、长江三角洲平原和沿海滩涂与海洋等3个生态区（一级区）以及7个生态亚区（二级区）。

2、本工程沿线区域生态功能区划

根据江苏省生态功能区划，本工程所在区域位于“Ⅰ2 淮河下游平原农业与湿地生态亚区和“Ⅱ1 沿江平原丘岗城市与农业生态亚区”，其中IK0+200～LK K144+090段位于Ⅰ2-3 总渠灌区农业生态功能区，LK K144+090~ LK154+511.437段位于“Ⅱ1-4 通扬高沙平原水土流失敏感区”。

工程线位在生态功能区划中的走向见图4.2-1。



图3.2-1 拟扩建线路在江苏省生态功能区划中的位置

综合分析可知，本项目所在区域为平原，地势平坦，区域水网发达，植被类型以人工栽培植被为主，是江苏省重要的农业基地，区域的主要生态功能为农业生产。主体工程建设中要注意对农田资源的保护，减少工程用地数量，同时避免因占地对农田水利灌溉设施的破坏和对河道的阻断，并做好水土流失的防治措施，保证沿线评价范围内区域水肥条件不因本工程建设而降低。

3.2.5.2 土地利用现状评价

1、评价范围土地利用现状

依据《土地利用现状分类》（GB/T21010-2007）并结合遥感影像数据解析精度，将评价区土地用地类型划分为耕地、林地、水域及水利设施用地、住宅用地、交通运输用地及其他建设用地等7种地类，详见下表。

表3.2-1 评价范围内土地利用现状单位：亩

用地类型	面积	所占比例
耕地	83010.7	80.65%
林地	2020.5	1.96%
水域及水利设施用地	3458.5	3.36%
住宅用地	5707.2	5.54%
交通运输用地	5857.4	5.69%
未利用地	251.0	0.24%
其他建设用地	2627.4	2.55%
总计	102932.6	100%

由表3.2-1可知，评价范围内土地利用类型以耕地为主，面积83010.7亩，占整个评价区域总面积的80.65%；其次是交通运输用地，面积5857.4亩，占评价区域总面积的5.69%；住宅用地，面积为5707.2亩，占评价区域总面积的5.54%；水域及水利设施用地3458.5亩，占评价区域总面积的3.36%；其他建设用地面积2627.4亩，占评价区域总面积的2.55%，；林地总面积2020.5亩，占评价区域总面积的1.96%；未利用地251.0亩，占评价区域总面积的0.24%。

沿线主要土地利用类型照片如下：




耕地




林地




水域及水利设施用地



住宅用地



交通运输用地

2、评价范围基本农田分布情况

根据工程沿线各县、市土地利用规划中对基本农田数量的约束性指标，估算出沿线各行政区域的基本农田保有率，见表3.2-2。

表3.2-2 沿线行政区规划基本农田状况单位：hm^2

行政区划	耕地面积	基本农田面积	基本农田保有率
淮安市	488682.5	421220	86.2%
扬州市	324333.4	304467	93.9%
合计	813015.9	725687	89.3%

由表3.2-2可见，本工程沿线经过的行政区内基本农田总面积725687hm^2、基本农田保有率为89.3%。根据沿线区域基本农田保有率情况，估算评价范围内基本农田面积为6128.15hm^2。

3.2.5.3 植被资源现状评价

1、区域植被类型及分布

根据《中国植被区划》，本工程所在区域位于“III 暖温带落叶阔叶林区”和“ Ⅳ 东部亚热带常绿阔叶林区”。

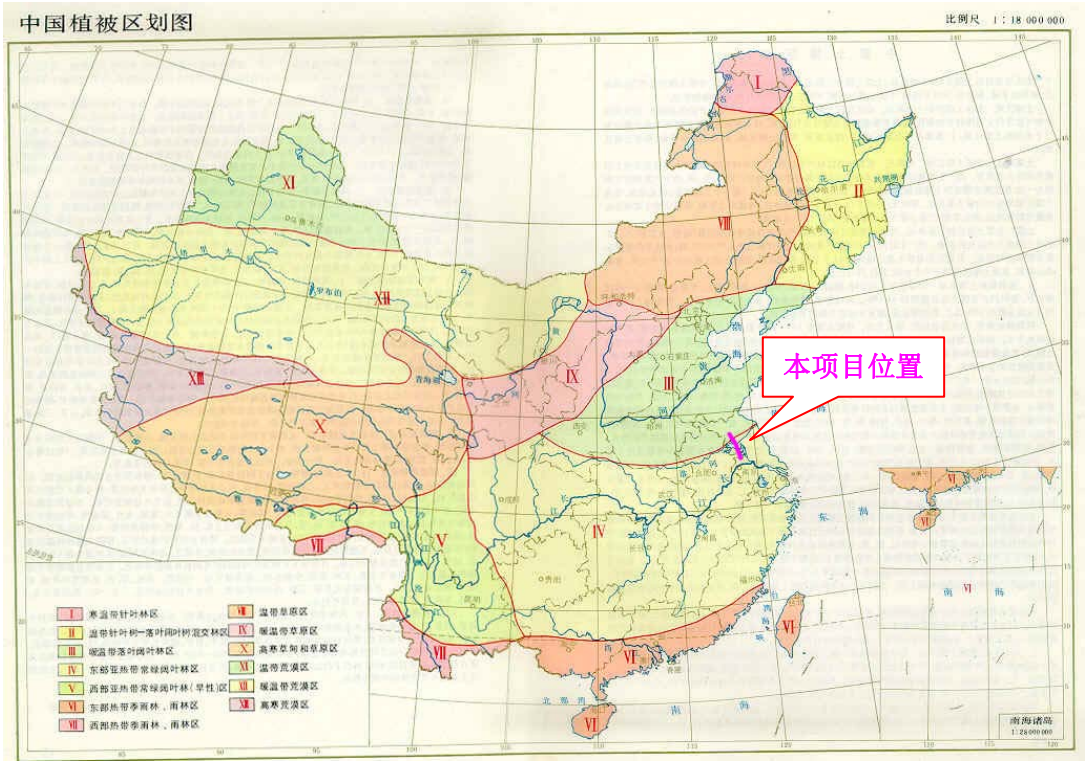


图3.2-2 拟扩建工程在《中国植被区划》中的位置

根据沿线踏勘情况，区域内无天然森林分布，主要植被为栽培植被，以冬小麦（*Triticum aestivum*）、水稻（*Oryza sativa*）、玉米（*Zea mays*）、大豆（*Glycine max*）一

年两熟为主，或甘薯（*Ipomea batatas*）两年三熟，是主要产粮区；棉花（*Gossypium herbaceum*）也有少量种植，在城镇附近还有以蔬菜为主的菜地。常见的田间杂草有荠菜（*Capsella bursapastorisvar.sativa*）、马唐（*Digitaria sanguinalis*）、狗尾草（*Setaria viridis*）、刺儿菜（*Cephalanoplos segetum*）、虎尾草（*Setaria viridis*）、苍耳（*Xanthium sibiricum*）和苦荬菜（*Ixeris denticulata*）等。

农田、河道、公路防护林以意杨林（*Populus euramevicanacv.i-214*）、水杉为优。

2、评级范围内常见植被类型及分布

在野外实地踏勘和卫片解译的基础上，参照《中国植被》中的植被分类原则，结合沿线地表植被覆盖现状，本次评价将区域内常见陆生植被划分为人工林、草丛植被、栽培植被、水生植被等4种主要类型，具体见表3.2-3。典型样方见表3.2-4～表3.2-6。

表3.2-3　评价范围内主要植被类型

生境种类	植被型组	植被型	群系
陆生植物	人工林	温带落叶阔叶林	意杨林
		亚热带针叶林	水杉林
	草丛植被	亚热带灌草丛	婆婆纳草丛
			野豌豆草丛
			狗尾草+狗牙根
			泽漆草丛
	栽培植被	农作物	小麦
			水稻
			玉米
水生植物			水花生群落
			菰群落
			芦苇群落

3、典型植被概述

为了能够更加准确地反映出评价区内各类植被的生存特性，根据评价区内植被分类系统，进行了典型样方的调查，每个样方尽量结合不同的工程形式，以确保样方调查结果的代表性、准确性。其中，人工林选取了意杨林进行了典型样方调查；草丛选取了野豌豆、泽漆群落进行了典型样方调查，其余植被类型只进行了简单的调查记录。具体样方调查结果如下：

（1）人工林

区内人工林以杨树林和杉木林为主，杨树林为阔叶林群系。评价范围内一般区域河道、农田防护林以意杨（*Populus euramevicana cv.i-214*）为主，扬州市东郊城市森林公园、渌洋湖自然保护区以及涟水涟漪湖自然保护区内也有大量易杨林成片分布，采取多排形式种植，群落结构简单，可分为乔木层、草本层。乔木层以意杨为单一优势种，多为6～10年生，树高为11～13m左右，胸径为15～30cm，郁闭度较高；林下主要草本植物有白茅（*Imperata cylindrica*）、小飞蓬（*Conyza canadensis*）、节节草（*Equisetum ramosissimum*）、繁缕（*Conyza canadensis*）、剪刀股（*Ixerisjaponica*）等杂草，覆盖度约70%左右。

评价区典型易杨林样地综合记录见表3.2-4。

表3.2-4　典型易杨林样地综合表

	样方号	1			2		
样方特征因子	样方名称	杨树林样方			杨树林样方		
	位置	东郊城市森林公园			废黄河岸滩		
	工点类型	距离 1.5km			桥梁扩建占用		
	总盖度（%）	75			65		
类型		植物名称	多优度-群聚度	存在度	植物名称	多优度-群聚度	存在度
植被种类	乔木层	意杨 Populus uramevicana cv.i-214	5.5	Ⅴ	意杨 Populus uramevicana cv.	5.0	Ⅴ
	草本层	繁缕 Conyza canadensis	3.2	Ⅲ	节节草 Equisetum ramosissimum	2.1	Ⅲ
		小飞蓬 Erigeron canadensis	3.2	Ⅳ	繁缕 Conyza canadensis	3.2	Ⅲ
		茜草 Rubia cordifolia	1.1	Ⅳ	剪刀股 Ixeris japonica	1.1	Ⅰ
		大丁草 Eibnitzia anandria	+	Ⅲ	菰 Zizania latifolia	1.1	Ⅰ
		荠菜 Capsella bursa-pastoris	1.1	Ⅰ	茅莓 Rubus parvifius	1.1	Ⅳ

照片		

（2）草丛植被

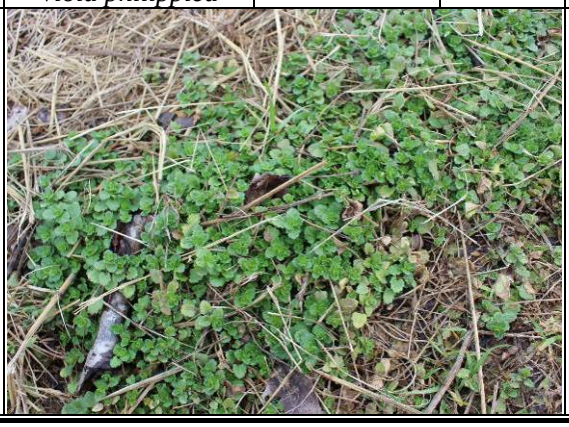
草丛植被主要包括婆婆纳群落、狗尾草+狗牙根群落、野豌豆草丛、泽漆草丛，主要位于未利用地类型地块以及人工林林下。

婆婆纳群落主要分布在河道岸边荒地上，盖度在60%~75%，平均高度为10cm，群落组成较为单一，以婆婆纳为优势种，主要伴生种有泽漆（*Euphorbia helioscopia*）、蛇莓（*Duchesnea indica*）、紫花地丁、剪刀股等。

狗尾草+狗牙根草丛主要分布在农田路边及河道边坡，盖度在60%~80%，平均高度为50m，群落组成较为单一，以狗尾草+狗牙根为单一优势种，主要伴生种有繁缕、黄鹌菜、剪刀股等。评价区典型草丛样地综合记录见表3.2-5。

表3.2-5　典型草丛样方综合表

	样方号	**1**			**2**		
样方特征因子	样方名称	婆婆纳群落样方			狗尾草+狗牙根群落样方		
	位置	渌洋湖自然保护区			废黄河岸滩		
	工点类型	桥梁占用			桥梁临近		
	总盖度（%）	70			70		
类型		植物名称	多优度-群聚度	存在度	植物名称	多优度-群聚度	存在度
植被种类	草本层	婆婆纳 *Veronica didymaTenore*	2.9	III	狗尾草 *Setaria viridis (L.) Beauv.*	3.2	III
		蛇莓 *Duchesnea indica*	1.2	II	狗牙根 *Cynodon dactylon(Linn.)Pers.*	2.2	II
		泽漆 *Euphorbia helioscopia*	1.1	II	剪刀股 *Ixeris japonica*	+	I
		野豌豆 *Vicia bungei*	1.1	I	黄鹌菜 *Youngia japonica*	2.1	II

		紫花地丁 *Viola philippica*	+	I	繁缕 *Stellaria media*	+	I
照片							

（3）水生植被

水生植被主要包括柳叶箬（*Isachne globosa*）+芦苇（*Phragmites australis*）群落、芦苇群落等。

芦苇群落，评价范围内水塘、河道滩地广泛分布，群落内总盖度为40%~50%，高度在1~2.5m，易形成单一优势种，群落边缘常见双穗雀稗、盒子草（*Actinoste mmalobatum*）等伴生。

水花生群落主要见于河道、池塘水体，盖度在50%~60%，平均高度为0.1m，水花生优势较为明显，伴生种主要为弯喙慈菇（*Sagittaria trifolia var.sinensis.*）、酸模叶蓼（*Polygonum lapathifolium*），另有少量盒子草（*Actinoste mmalobatum*）等。

评价范围水生植被样地综合记录见表3.2-6。

表3.2-6 典型水生植被样方综合表

	样方号	1			2		
样方特征因子	样方名称	芦苇群落样方			水花生群落		
	位置	废黄河岸滩鱼塘边			废黄河水体		
	工点类型	桥梁临近			桥梁临近		
	总盖度（%）	60			80		
类型		植物名称	多优度-群聚度	存在度	植物名称	多优度-群聚度	存在度
植被种类	草本层	芦苇 Phragmites australis	5.1	V	水花生	5.5	V
		双穗雀稗 Paspalum paspaloides	3.4	V	弯喙慈菇 *Sagittaria trifolia var.sinensis.*	+	III

		盒子草 Actinostemmalobatum	+	III	酸模叶蓼 Polygonum lapathifolium	1.1	III
照片							

（4）栽培植被

栽培植被包括两年三熟或一年两熟旱作农业植被。旱作农业植被包括冬小麦、水稻和蔬菜地等主要群系。冬小麦、水稻以一年两熟为主。蔬菜主要类型有大白菜、蒜、黄瓜、萝卜、胡萝卜、番茄、茄子、辣椒和韭菜等。

4、植被生物量及自然体系生产力

1、植被生物量

根据实地样方调查、查阅工程沿线地区生物量统计资料，判断评价区各植被类型平均生物量取值，具体见表3.2-7。

表3.2-7　评价范围各植被类型平均生物量单位：t/hm^2

植被类型	人工林	草丛	栽培植被	水生植被
平均生物量	74.10	17.56	43.4	11.2

*****林木类生物量采用材积源－生物量模式（**Volume-biomass methd**）计算；草丛、水生植被生物量采用一次收割法实测；栽培植被参考地方统计部门的数据。

根据卫片解译结果，统计各植被类型的面积，计算出评价范围内生物量总量，具体见表3.2-8。

表3.2-8　评价范围植被生物量统计

植被类型	面积（hm^2）		平均生物量（t/hm^2）	生物量（t）	
	数量	比例		数量	比例
人工林	134.77	2.3%	74.1	9986.5	3.9%
草丛植被	16.74	0.3%	17.56	294.0	0.1%
栽培植被	5536.81	93.5%	43.4	240297.6	94.9%
水生植物	230.68	3.9%	11.2	2583.6	1.0%
合计	5919.0	100.0%	146.26	253161.6	100.0%

由表3.2-8可见，工程评价范围内栽培植被面积较大，为5536.81hm^2，占植被总面

积的93.5%，远高于其它植被类型，其单位面积的生物量仅次于人工林，因此其生物量所占比重（94.9%）明显高于其它植被类型，在评价范围内占绝对控制地位，由此可见，评价区植被生物量取决于栽培植被数量及分布情况。因此评价区植被生物量主要取决于人为因素。

2、自然体系生产力分析

在对评价范围内植被生产力进行评价时，主要根据评价范围内不同植被的平均净第一性生产力（NPP）来推算评价范围平均净生产力，其计算公式为：

$$Sa = \Sigma（Si \times Mi）/Ma$$

式中：*Sa*－评价范围平均净生产力（gC/（m^2.a））

Si－某一植被类型平均净生产力（gC/（m^2.a））

Mi－某一植被类型在评价区的面积（m^2）

Ma－评价范围总面积（m^2）

在对不同植被的平均净生产力进行取值时，主要参照国内该区域中关于自然生态系统生产力和植被生物量的研究成果，并结合评价区内地表植被覆盖现状和植被立地情况综合判断。

评价区各植被类型自然体系生产力情况见表3.2-9。

表3.2-9 评价范围植被类型自然体系生产力情况

植被类型	面积（hm^2）	占评价范围总面积比（%）	平均净生产力［gC/（m^2.a）］
人工林	134.77	1.96%	823.60
草丛植被	16.74	0.24%	386.37
栽培植被	5536.81	80.65%	647.08
水生植物	230.68	3.36%	321.00
合计	5919.0	86.21%	549.72
评价标准			642.48

注：*****各植被类型平均净生产力取值参考**smith**（**1976**）和陶波等《中国陆地净初级生产力时空特征模拟》（地理学报**VOl58**，**No3**）的研究结果；

******评价标准采用取中科院地理科学和资源研究所陈利军等对国内大陆生态系统平均净生产力值的研究结果。

从表3.2-9中可以看出：本工程位于水热条件良好、适于植被发育的“暖温带落叶阔叶林区域”和“东部亚热带常绿阔叶林区域”，评价范围内以栽培植被面积最多，森林植被面积较少且生产力水平偏低，因此整个评价区自然体系平均净生产力（NPP）达

到549.726gC/（m^2.a），低于国内大陆平均水平。

（四）名木古树和珍稀植物资源

1、评价范围内野生保护植物

因历史原因，沿线区域长期以农业生产活动为主，天然植被早已不复存在，珍稀植物资源种类和数量稀少，分布多局限于自然保护区等小区域内。通过走访沿线省市林业部门，结合沿线地区有关重点保护植物研究资料、保护植物的生存特性及现场调查，判定评价范围内共有保护植物4科4种，其中，国家I级保护植物1种，为水杉；其余均为国家II级保护植物，本工程评价范围内国家重点保护植物分布情况具体见表3.2-10。

表 3.2-10　评价范围内国家重点保护植物名录及分布情况

裸子植物（Gymnosperm）				
科名	种名	保护等级	评价范围内分布概况	工程占用情况
（一）杉科 Taxaceae	水杉 Metasequoia glyptostroboides	国家 I 级	人工培育，评价范围内无天然林及种质资源林分布，主要分布于拟扩建公路沿线以及扬州渌洋湖自然保护区内。	工程两侧拓宽时部分占用
被子植物（Angiosperm）				
（二）樟科 Lauraceae	香樟 Cinnamomum camphora	国家 II 级	人工培育，无无天然林及种质资源林分布，主要见于苗圃树种	不占用，距离工程线位约 1.5km 左右
（三）银杏科 Ginkgoaceae	银杏 Ginkgo biloba	国家 I 级	人工培育，无无天然林及种质资源林分布，主要零散分布于沿线村庄。	工程不占用
（四）蝶形花科 Papilionaceae	野大豆 Glyciine soja Sieb.et Zucc	国家 II 级	农田及河道沟渠边较常见	工程跨河桥梁扩建处少量占用

除野大豆外，评价范围内重点保护植物均为人工培育，其中水杉、樟树、银杏为常见绿化行道树或苗圃树种，因此数量较多、可恢复性较强；野大豆具备较强的适应能力和繁殖力，分布相对广泛。

2、古树名木资源

经现场踏勘、调查走访，并查阅沿线林业部门提供的古树名录，本工程评价范围内未发现有古树名木。

3.2.5.4 陆生动物资源现状评价

1、动物地理区划

根据《中国动物地理》，工程所在区域属于东北亚界ⅡA黄淮平原亚区—亚热带常绿阔叶林和常绿阔叶混交林、农田动物群。评价区处于古北界边缘，与东洋界相毗邻，

但是分界不明显，形成广泛的逐渐过渡区，东洋界向古北界渗透现象甚为明显。

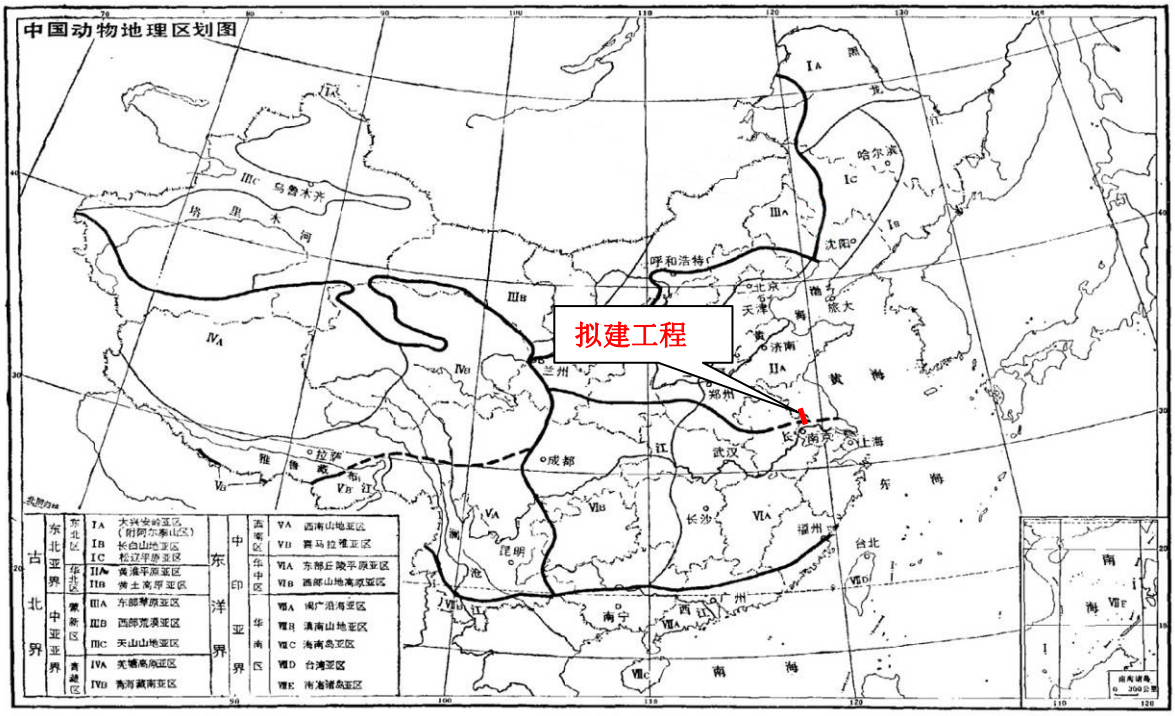


图3.2-3　拟建工程与动物地理区划位置关系图示

2、评价范围内陆生动物分布

评价区森林覆盖率低，野生动物资源不是特别丰富。通过多种途径对沿线陆生动物资源现状本底进行确定，主要参考了线路沿线地方林业部门提供的野生调查资料、相关研究文献，并结合野外踏勘、调查走访所获得的信息进行综合分析。评价范围内两栖动物1目4科9种，爬行动物2目6科12种，鸟类14目25科49种，兽类4目4科10种。

为表示各类动物种类数量的丰富度，本次评价采用数量等级方法：某动物种群在沿线调查资料中出现频率较高，用“＋＋＋”表示，为当地优势种；出现频率一般，用“＋＋”表示，为当地普通种；出现频率较低，用“＋”表示，为当地稀有种。数量等级评价标准见表3.2-11。

表3.2-11　动物数量等级评价标准

种群状况	表示符号	标准
当地优势种	＋＋＋	单位面积内其数量占所调查动物总数的10%以上
当地普通种	＋＋	单位面积内其数量占所调查动物总数的1～10%以上
当地稀有种	＋	单位面积内其数量占所调查动物总数的1%以下或仅1只

1、两栖类

评价范围内有记录的两栖动物共1目4科9种（名录见表3.2-12），包括国家重点II级保护野生动物1种：虎纹蛙；省级重点保护动物3种：中华大蟾蜍、金线侧褶蛙、黑斑侧褶蛙。该段两栖动物优势种为中华大蟾蜍、金线侧褶蛙、黑斑侧褶蛙和泽陆蛙。

表3.2-12　评价范围内两栖动物名录

科名	种名	主要生物学特征	评价范围内分布概况	数量	保护等级
一、无尾目ANURA					
（一）蟾蜍科 *Bufonidae*	1.花背蟾蜍 *Bufo raddei*	白天多匿居于草石下或土洞中，黄昏时出外寻食，冬季成群穴居在沙土中。	平原地区	+	未列入
	2.中华大蟾蜍 *Bufo gargarizans*	栖息于池塘、沟渠、河岸边及田埂、地边或房屋周围。	广布	+++	省级
（二）蛙科 *Ranidae*	3.泽蛙 *Euphlyctis.limnochmaris*	栖息于平原、丘陵、田野、树林或房屋周围静水水域附近。	广布	+++	未列入
	4.虎纹蛙 *R. rugulosa*	水栖蛙类，常生活于水田、沟渠、池塘、沼泽地等处，以及附近的草丛中，性凶猛	平原地区	+	国家Ⅱ级
（二）蛙科 *Ranidae*	5.金线侧褶蛙 *R.plancyi*	栖息于池塘、水沟、稻田、小河和沼泽地区。	广布	++	省级
	6.黑斑侧褶蛙 *R.nigromaculata*	栖息于池塘、水沟、稻田、小河和沼泽地区。	广布	++	省级
（三）姬蛙科 *Microhylidds*	7.饰纹姬蛙 *M.ornate*	栖息于池塘、水沟、稻田、小河和沼泽地区。	平原地区	+	未列入
（四）雨蛙科 *Hylidae*	8.无斑雨蛙 *Hyla arborea immaculata Boettger*	栖息于池塘、水沟、稻田、小河和沼泽地区。	平原水网地区	+	未列入
	9 中国雨蛙 *Hyla chinensis*	多生活在灌丛、芦苇、高秆作物上，或塘边、稻田及其附近的杂草上。白天匍匐在叶片上，黄昏或黎明频繁活动。以蝽象、金龟子、叶甲虫、象鼻虫、蚁类等为食	平原水网地区	+	未列入

2、爬行类

评价范围内有记录的爬行类共2目6科12种（见表3.2-13），其中省级重点保护动物4种：滑鼠蛇、乌梢蛇、火赤链蛇、蝮蛇。评价范围内无国家级保护爬行类种类分布。该段爬行类优势种为多疣壁虎、无蹼壁虎、火赤链蛇、蝮蛇等。

表3.2-13　评价范围内爬行动物名录表

科名	种名	生境	评价范围内分布概况	种群概况	保护等级
一、龟鳖目 *TESTUDINES*					
（一）龟科 Emydiade	1.乌龟 *Chinemys reevesii*	分布较为广泛，一般生活在海拔600米以下的低山、丘陵、平原，底质为泥沙的河沟、池塘、水田、水库等有水源地方，半水栖生活。	平原	+	未列入
	2.黄喉拟水龟 *Mauremys mutica*	栖息于河流、稻田及湖泊中，也常到附近的灌木及草丛中活动。杂食性，取食范围广，喜食鱼虾、贝类、蜗牛、水草等。	平原	+	未列入
（二）鳖科 Trionychidae	3.中华鳖 *Trionyx sinensis*	生活在江、河、湖沼、池塘、水库等水流平缓的淡水水域。	广布	++	未列入

表3.2-13　评价范围内爬行动物名录表

科名	种名	生境	评价范围内分布概况	种群概况	保护等级
二、有鳞目 SQUAMATA					
（三）壁虎科 *Gekkonidae*	4.多疣壁虎 *Gekkojaponicus*	栖息于海拔22～900m 的住宅及附近。	城镇地区	++	未列入
	5.无蹼壁虎 *Gekko swinhonis*	主要出没于房舍中，是一种主要在夜间活动的蜥蜴。	城镇地区	+++	未列入
（四）石龙子科 *Scincida*	6.中华石龙子 *Eumeces chinensis*	喜欢出没于1000 公尺以下的低地田野草丛或灌木丛，冬天有钻入土中冬眠的习性。	平原区	+	未列入
	7、丽斑麻蜥 *Eremias argus*	活动于农田、山野、草丛、灌木丛等平原地区，一般喜欢生活于温暖、干燥、阳光充足的砂土环境，是一种昼行性动物，喜欢在晴天外出活动，阴天少见，雨天不外出活动。	平原区	++	未列入
（五）游蛇科 *Colubridae*	8.滑鼠蛇 *Ptyasmueosus*	常出现在坡地、田基、沟边以及居民点附近。	评价范围广布	++	省级
	9.乌梢蛇 *Zaocys dhumnades*	常在农田或沿着水田内侧的田埂、菜地、河沟附近爬行，行动迅速，反应敏捷，善于逃跑。以蛙类（主食）、蜥蜴、鱼类、鼠类等为食	平原区	+	省级
	10.火赤链蛇 *Dinodon rufozonatum*	大多生活于田野、河边、丘陵及近水地带，并常出现于住宅周围，在村民住院内常有发现。以树洞、坟洞、地洞或石堆、瓦片下为窝。	评价范围广布	+++	省级
（六）蝰科 Viperidae	11.短尾蝮 *Gloydius brevicaudus*	长江中下游平原丘陵地区，春秋两季多集中在坟堆草丛冬眠场所附近活动；夏季秋初多分散活动于稻田、耕地、沟渠、路边、村舍、园林捕吃鼠类、蜥蜴、蛙、鱼、蛇等，白天晚上都见外出活动。	分布于评价区的平原地区	++	未列入
	12.蝮蛇 *Agkistrodon halys*	常栖于平原、丘陵、低山区或田野溪沟有乱石堆下、草丛、水沟、坟堆、灌木丛及田野中。弯曲成盘状或波状。捕食鼠、蛙、蜥蜴、鸟、昆虫等。	分布于评价区的平原地区。	++	省级

3、鸟类

（1）种类组成

根据现场调查结合《江苏省生物志·动物篇》及沿线林业部门的陆生动物资源调查报告，记录确定本工程评价范围内共有鸟类49种，隶属于14目25科（名录见表3.2-14），其中雀形目最多，共15科25种，占鸟类总数的50.0%；49种鸟类中，有国家II级保护动物5种，分别为雀鹰、红隼、燕隼、红角鸮、黄嘴白鹭，省级保护鸟类25种：小鸊鹈、普通鸬鹚、池鹭、牛背鹭、草鹭、白鹭、大白鹭、黄斑苇鳽、绿头鸭、灰雁、凤头麦鸡、山斑鸠、珠颈斑鸠、火斑鸠、普通翠鸟、戴胜、大斑啄木鸟、家燕、棕背伯劳、牛头伯劳、黑枕黄鹂、黑卷尾、灰卷尾、喜鹊、灰喜鹊。

表3.2-14　评价范围内鸟类名录

种名		居留型				地理型			生境类型			种群状况	保护等级
		留鸟	夏候鸟	冬候鸟	旅鸟	东洋种	古北种	广布种	林区	平原	湿地		
一、鸊鹈目	Podicipediformes												
（一）鸊鹈科	Podicedidae												
1、小鸊鹈	*Tachybatus ruficollis*	◆					◆				◆	++	省级
二、鹈形目	Pelecniformes												
（二）鸬鹚科	Phalacrocracidae												
2、普通鸬鹚	*Phalacrocorax carbo*			◆			◆				◆	++	省级
三、鹳形目	Ciconiiformes												
（三）鹭科	Ardeidae		◆										
3、黄嘴白鹭	*Egretta eulophotes*		◆								◆	+	国家II级
4、池鹭	*Ardeola bacchus*		◆			◆					◆	+++	省级
5、牛背鹭	*Bubulcus ibis*		◆			◆					◆	++	省级
6、草鹭	*Ardea purpurea*		◆			◆					◆	++	省级
7、白鹭	*Egretta garzetta*	◆				◆					◆	+++	省级
8、大白鹭	*Egretta alba*		◆			◆					◆	+++	省级
9、黄斑苇鳽	*Ixobrychus sinensis*		◆				◆				◆	++	省级
（四）鸭科	Anatidae												
10、绿头鸭	*Anas platyrhynchos*				◆		◆				◆	++	省级
11、灰雁	*Anas anser*				◆		◆				◆	+	省级
五、隼形目	Falconiformes												
（五）鹰科	Accipitridae												
12、雀鹰	*Accipiter nisus*			◆			◆		◆			+	国家II级

表3.2-14　评价范围内鸟类名录

种名		居留型				地理型			生境类型			种群状况	保护等级
		留鸟	夏候鸟	冬候鸟	旅鸟	东洋种	古北种	广布种	林区	平原	湿地		
（六）隼科	Falconidae												
13、红隼	*Falco tinnunculus*	◆						◆		◆		++	国家II级
14、燕隼	*Falco subbuteo*			◆		◆				◆		+	国家II级
（七）雉科	Phasianidae												
15、鹌鹑	*Coturnix coturnix*	◆				◆			◆			+++	未列入
16、环颈雉	*Phasianus colchicus*	◆				◆			◆			++	未列入
七、鹤形目	Gruiformes												
（八）秧鸡科	Rallidae												
17、白骨顶	*Fulica atra*			◆				◆		◆		+	未列入
18、黑水鸡	*Gallicrex chloropus*		◆			◆					◆	+	未列入
19、黄脚三趾鹑	*Turnix tanki*			◆				◆		◆		+	未列入
八、鸻形目	Charadriiformes												
（九）鸻科	Charadriidae												
20、凤头麦鸡	*Vanellus vanellus*			◆			◆			◆		+	省级
九、鸽形目	Columbiformes												
（十）鸠鸽科	Columbidae												
21、山斑鸠	*Streptopelia orientalis*	◆						◆	◆			+++	省级
22、珠颈斑鸠	*Streptopelia chinensis*	◆				◆				◆		+++	省级
23、火斑鸠	*Oenopopelia tranquebarica*	◆						◆	◆			+	省级
十、鹗形目	Strigiformes												
（十一）草鸮科	Tytonidae												
24、红角鸮	*Otus scops*	◆						◆	◆			+	国家II级

表3.2-14　评价范围内鸟类名录

种名		居留型				地理型			生境类型			种群状况	保护等级
		留鸟	夏候鸟	冬候鸟	旅鸟	东洋种	古北种	广布种	林区	平原	湿地		
十一、佛法僧目	Coraciiformes												
（十二）翠鸟科	Alcedinidae												
25、普通翠鸟	*Alcedo atthis*	◆						◆			◆	+++	省级
十二、戴胜目	Upupuiformes												
（十三）戴胜科	Upupidae												
26、戴胜	*Upupa epops*	◆						◆	◆			+	省级
十三、鴷形目	Piciformes												
（十四）须鴷科	Capitonidae												
27、大斑啄木鸟	*Dendrocopos major*	◆					◆			◆		+	省级
十四、雀形目	Passeriformes												
（十五）百灵科	Alaudidae												
28、云雀	*Alauda gulgula*			◆			◆			◆		++	未列入
（十六）燕科	Hirundinidae												
29、家燕	*Hirundo rustica*		◆					◆		◆		+++	省级
30、金腰燕	*Hirundo daurica*		◆					◆		◆		+++	未列
31、黄鹡鸰	*Motacilla flava*				◆		◆			◆		+	未列入
32、灰鹡鸰	*Motacilla cinerea*			◆			◆			◆		++	未列入
33、白鹡鸰	*Motacilla alba*	◆					◆			◆		+++	未列入
（十八）鹎科	Pycnonotidae												
34、白头鹎	*Pycnonotus sinensis*	◆				◆				◆		+++	未列入

表3.2-14　评价范围内鸟类名录

种名		居留型				地理型			生境类型			种群状况	保护等级
		留鸟	夏候鸟	冬候鸟	旅鸟	东洋种	古北种	广布种	林区	平原	湿地		
（十九）伯劳科	Laniidae												
35、棕背伯劳	*Lanius schach*	◆				◆				◆		+++	省级
36、牛头伯劳	*Lanius bucephalus*			◆			◆			◆		+	省级
（二十）卷尾科	Dicrurusidae												
37、黑卷尾	*Dicrurus macrocercus*		◆			◆			◆			++	省级
38、灰卷尾	*Dicrurus leucophaeus*		◆			◆			◆			++	省级
（二十一）椋鸟科	Sturnidae												
39、八哥	*Acridotheres cristatellus*	◆				◆			◆			+++	未列入
40、丝光椋鸟	*Sturnus sericeus*	◆				◆			◆			+++	未列入
41、灰椋鸟	*Sturnus cineraceus*			◆			◆		◆			+	未列入
（二十二）鸦科	*Corvidae*												
42、喜鹊	*Pica pica*	◆						◆		◆		++	省级
43、灰喜鹊	*Dendrocitta formosae*	◆				◆				◆		+++	省级
44、乌鸫	*Turdus merula*	◆				◆			◆			++	未列
45、斑鸫	*Turdus naumanni*	◆				◆			◆			+	未列入
（二十四）莺科	Sylviidae												
46、黄眉柳莺	*Phylloscopus inornatus*			◆			◆		◆			+	未列入
（二十五）山雀科	Paridae											+++	未列入
47、大山雀	*Parus major*	◆				◆			◆			+++	未列入
48、暗绿绣眼鸟	*Zosterops　japonica*	◆				◆				◆		++	未列入
49、（树）麻雀	*Passer montanus saturatus*	◆						◆		◆		+++	未列入

（2）居留型分析

评价区域内49种鸟类中，留鸟23种、夏候鸟12种、冬候鸟11种、旅鸟3种。工程评价范围内鸟类主要由留鸟和夏候鸟组成为主，共35种，占71%。

（3）地理区系分析

评价区域内49种鸟类中，广布种有12种，占24.5%；古北界分布的种类有14种，占29%；东洋界分布的种类有21种，占43%。由此可见工程评价范围内鸟类的组成东洋界特征更明显。

（4）生境类型分析

评价范围内鸟类可大致分为3个群落类型，分别为林区类型、平原类型以及湿地类型，其中林区类型共16种，占33%；平原类型共20种，占41%；湿地类型主要分布于过河流路段以及重要湿地、湖泊周边，种类相对较少，共13种，占27%。由此可见工程沿线鸟类主要集中在平原农田区。

（5）沿线候鸟迁徙通道分布情况

根据《中国动物地理》（张荣祖著），中国候鸟的迁徙，大致有三大迁徙区和三条不同的迁徙路线，见图3.2-4，本项目位于东部候鸟迁徙区。该区域包括我国东北地区、华北东部繁殖的候鸟，沿海岸向南迁飞至华中或华南，甚至迁到东南亚各国；或由海岸直接到日本、马来西亚、菲律宾及澳大利亚等地越冬。

根据《全国候鸟迁徙路线保护总体规划（草案）》（国家林业局，2014年），江苏省内共规划有候鸟迁徙路线保护区36处，主要分布为沿海滩涂及内陆湖泊区域，本工程位于我国候鸟迁徙重要地点之一——江苏江都渌洋湖湿地。

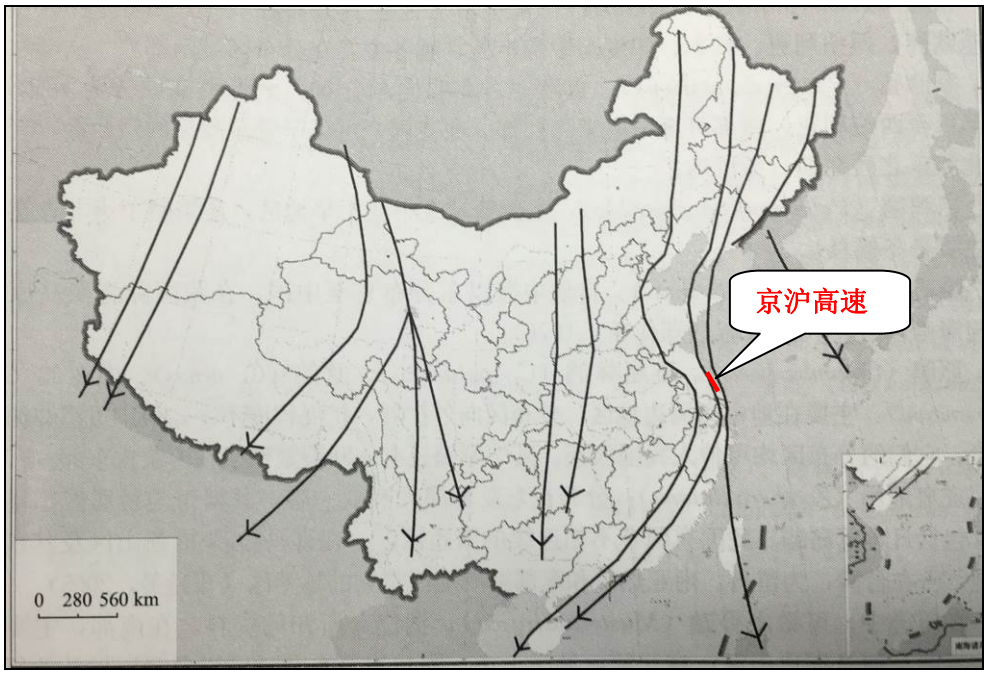


图3.2-4　拟建工程与中国候鸟迁徙路线示意图位置关系

4、兽类

根据现场调查结合《江苏省生物志·动物篇》及沿线林业部门的陆生动物资源调查报告，本工程评价范围内记录到兽类共4目4科7种（名录见表3.2-15），无国家重点保护野生动物，省级重点保护动物1种：黄鼬。评价范围内以小型兽类为主，特别是啮齿目鼠形小兽最为常见。

表3.2-15　评价范围内兽类分布名录

种中文名拉丁种名	区系	生境	评价范围内分布概况	种群概况	保护等级
一、翼手目CHIROPTERA					
（一）蝙蝠科 Vespertilionidae					
1.普通伏翼*Pipistrellus abramus*	东洋种	墙缝、屋缝。	分布于城镇地区	+++	未列入
二、兔形目 LAGOMORPHM					
（二）兔科Leporidae					
2. 草兔 *Lepus capensis*	东洋种	主要栖息于农田或农田附近沟渠两岸的低洼地、草丛、灌丛及林缘地带。主要夜间活动，以玉米、豆类、种子、蔬菜、杂草、树皮、嫩枝及树苗等为食。	评价区内广布	+	未列入
三、啮齿目 Rrodentia					
（三）鼠科 Muridae					
3.小家鼠 *Mus musculus*	广布种	栖于住宅、仓库以及田野、林地等处。	评价区广布	+++	未列入
4. 褐家鼠*R.novegicus*	广布种	栖息生境十分广泛，多与人伴居。仓库、厨房、荒野等地均可生存。	评价区广布	+++	未列入
5. 东方田鼠 *Microtus fortis*	广布种	栖息于湿地生态环境中特有的湖滩、苔草、沼泽、芦苇荡等滩洲草地上	河道水网区	+++	未列入
6. 大仓鼠	广布	栖居于土质松软干燥的农田、菜园、田埂、堤边、路	平原区	+++	未列

表3.2-15　评价范围内兽类分布名录

种中文名拉丁种名	区系	生境	评价范围内分布概况	种群概况	保护等级
Cricetulus tritonde Winton	种	旁及林缘灌丛、沼泽和荒地等处。主要盗食植物种子，尤喜油料种子，也食蜗牛、蝗虫等。主要夜间活动，不冬眠，营独居生活。			入
四、食肉目Carnivora					
（四）鼬科Mustelidae					
7.黄鼬*Mustela sibirica*	广布种	栖息环境极其广泛，常见于森林林缘、灌丛、沼泽、河谷、丘陵和平原等地。	评价区广布	++	省级

5、工程评价范围内重点保护陆生动物汇总

根据上述分析，本工程评价范围内有国家II级重点保护野生动物6种：虎纹蛙、雀鹰、红隼、燕隼、红角鸮、黄嘴白鹭；国家省级重点保护动物36种：中华大蟾蜍、金线侧褶蛙、黑斑侧褶蛙、滑鼠蛇、乌梢蛇、火赤链蛇、蝮蛇、小鸊鹈、普通鸬鹚、池鹭、牛背鹭、草鹭、白鹭、大白鹭、黄斑苇鳽、绿头鸭、灰雁、凤头麦鸡、山斑鸠、珠颈斑鸠、火斑鸠、普通翠鸟、戴胜、大斑啄木鸟、家燕、棕背伯劳、牛头伯劳、黑枕黄鹂、黑卷尾、灰卷尾、喜鹊、灰喜鹊、刺猬、黄鼬。工程评价范围内国家重点保护陆生野生动物分布情况见表3.2-16。

表3.2-16　评价范围内国家重点保护陆生野生动物名录及分布概况

中文名	拉丁名	保护等级
1、虎纹蛙	*Rana rugulosa*	国家II级
	生物学特性：水栖蛙类，常生活于丘陵地带海拔900 米以下的水田、沟渠、水库、池塘、沼泽地等处，以及附近的草丛中。白天多藏匿于深浅、大小不一的各种石洞和泥洞中，仅将头部伸出洞口，如有食物活动，则迅速捕食之，若遇敌害则隐入洞中。雄性还占有一定的领域，即使在密度较大的地方彼此间也有10米以上的距离。当它们发现其他同类在领域中活动时，便很快跳过去将入侵者赶走。虎纹蛙的繁殖期为5-8月，冬眠苏醒后，立即进行繁殖活动。	
2、雀鹰	*Accipiter nisus*	国家II级
	生物学特性：栖息于针叶林、混交林、阔叶林等山地森林和林缘地带，冬季主要栖息于低山丘陵、山脚平原、农田地边、以及村庄附近，尤其喜欢在林缘、河谷，采伐迹地的次生林和农田附近的小块丛林地带活动。喜在高山幼树上筑巢。主要以鸟、昆虫和鼠类等为食，也捕鸠鸽类和鹑鸡类等体形稍大的鸟类和野兔、蛇等。	
3、红隼	*Falco tinnunculus*	国家II级
	生物学特性：栖息于山地森林、森林苔原、低山丘陵、草原、旷野、森林平原、山区植物稀疏的混合林、开垦耕地、旷野灌丛草地、林缘、林间空地、疏林和有稀疏树木生长的旷野、河谷和农田地区。栖息时多栖于空旷地区孤立的高树梢上或电线杆上。平常喜欢单独活动，尤以傍晚时最为活跃。	
4、燕隼	*Falco subbuteo*	国家II级
	生物学特性：栖息于有稀疏树木生长的开阔平原、旷野、耕地、海岸、疏林和林缘地带，有时也到村庄附近，但却很少在浓密的森林和没有树木的裸露荒原。主要以麻雀、山雀等雀形目小鸟为食，偶尔捕捉蝙蝠，更大量地捕食蜻蜓、蟋蟀、蝗虫，天牛、金龟子等昆虫。常在田边、林缘和沼泽地上空飞翔捕食，有时也到地上捕食。	
5、红角鸮	*Otus scops*	国家II级
	生物学特性：主要栖息于阔叶林和混交林中，也出现于山麓林缘和村寨附近树林内。喜有树丛的开阔原野。除繁殖期成对活动外，通常单独活动。夜行性，白天多躲藏在树上浓密的枝叶丛间，晚上才开始活动和鸣叫。鸣声为深沉单调的 chook 声，约三秒钟重复一次，声似蟾鸣。雌鸟叫声较雄鸟略高。主要以鼠类、甲虫、蝗虫、鞘翅目昆虫为食。	
6、黄嘴白鹭	*Egretta eulophotes*	国家 II 级
	生物学特性：栖息于海岸峭壁树丛、潮间带、盐田以及内陆的树林、河岸、稻田，以鱼、虾和蛙等为食，有结群营巢、修建旧巢和与池鹭、夜鹭、牛背鹭混群共域繁殖的习性。过去分布广泛，现已稀少。	

3.2.5.5 水生动物资源现状评价

本工程沿线水系较为发育，多为内陆的自然或人工河道，线路通过地区主要河流有废黄河、潼河、淮河入海水道、苏北灌溉总渠、新通扬运河、绿洋湖等，其中废黄河为天然河流，其余基本为人工河流，受人为活动影响较大。

1、浮游动植物

根据调查资料显示，沿线河流浮游植物共鉴定出藻类2门，分别为硅藻门(Bacillariophyta)和绿藻门(Chlorophyta)，共13种。根据调查资料显示，沿线河流浮游动

物约17种，其中枝角类4种，桡足类4种，轮虫9种。

2、鱼类资源

区系组成：通过分析沿线地区相关文献、参考沿线渔业部门所提供的鱼类资源资料，沿线以鲤形目中的青、草、鲢、鳙传统“四大家鱼”以及鳊、鲤、鲫、泥鳅为沿线鱼类的优势种，无论是自然水体还是人工养殖都可以见到其身影。评价范围内主要经济鱼类有青鱼、草鱼、鲢、鳙、细鳞斜颌鲴、花鱼骨、鲤、鲫、长春鳊、三角鲂、翘嘴鳜、黄颡鱼、黄尾鲴等。无国家级重点保护水生生物。

3、鱼类“三场”及洄游通道分布概况

本工程评价范围水体无鱼类集中式产卵场、索饵场及越冬场等“三场”分布。受沿线水利设施建设的影响，工程跨越水域无鱼类的洄游通道分布。

3.2.5.6 景观质量现状评价

1、景观质量现状

参照邬建国《景观生态学-格局、过程、尺度与等级》（高等教育出版社，2000）中关于景观概念的描述，本次评价采用各种植被类型和土地利用类型等作为生态景观体系的基本单元，项目区景观类型主要是以农林生态系统为主，间有水体和城镇景观的半自然人工景观生态。

①农林生态景观：工程沿线区域地势平坦、农业生产发达，农田呈区域性片状分布，农田防护林呈条带状或块状分布于大片农田之中，农作物以水稻、小麦等为主，间或分布有玉米、蔬菜等，种类相对单一，景观受季节影响大，呈现季相变化的特征。农林生态景观是本工程沿线区域的景观基底。

②水体景观：工程所在区域河道分布、纵横交错，尤其以扬州地区为代表，河道水体多为引灌、行洪、通航为主要功用。

③城镇景观：本工程地跨2个地级市和7个区、县，沿线分布有多个城镇和乡村，城镇乡村多呈聚集分布。水体和城镇景观与农林生态景观相互联系，共同形成区域景观的重要组成部分。

2、景观质量评价

项目区域以农林生态景观为主，水体和城镇景观相间分布，景观类型受人为开发活动影响程度较大，景观敏感性较低，抗干扰性较强。

3.2.5.7 涉及的生态敏感区现状

京沪高速公路淮安至江都段扩建工程全长152.641km，根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011），本项目涉及特殊生态敏感区2处、重要生态敏感区2处，分别为：江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区、扬州渌洋湖自然保护区、废黄河（涟水县）重要湿地和江都东郊城市森林公园。

1、涟水涟漪湖黄嘴白鹭自然保护区

涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区总面积 3433hm^2，范围包括涟城镇的五岛公园及相连水域、城郊古黄河沿线的三百工程等林区和水域。该自然保护区是全国唯一的城市鸟类自然保护区，主要保护迁飞过程中滞留保护区内的国家二级保护鸟类黄嘴白鹭及其赖以生存的湿地生态系统。

（1）保护区功能区划

涟水涟漪湖黄嘴白鹭自然保护区从夕照山县级自然保护区的基础上发展而来，在2002 年获批准成立省级自然保护区后，废黄河湿地及沿线“三百工程”也被纳入保护区范围中。

①核心区

包括夕照山岛、西苑岛、米公岛、同乐岛和丰乐岛等五岛以及周围涟漪湖整体水域，四面环水，计1500亩左右，是黄嘴白鹭等鸟类栖息的主要场所。

②缓冲区

包括涟漪湖湖边绿化带以及涟水境内废黄河沿线的三百工程，面积约 5 万亩，其中水面、林带和湿地各 1 万亩左右。

③实验区

位于保护区的缓冲区边缘，以及涟水县境内的湿地和生态水域。

（2）本项目与保护区位置关系

本工程在IK9+370～IK9+730段以桥梁和路基形式跨越涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区实验区，穿越里程共计360m。

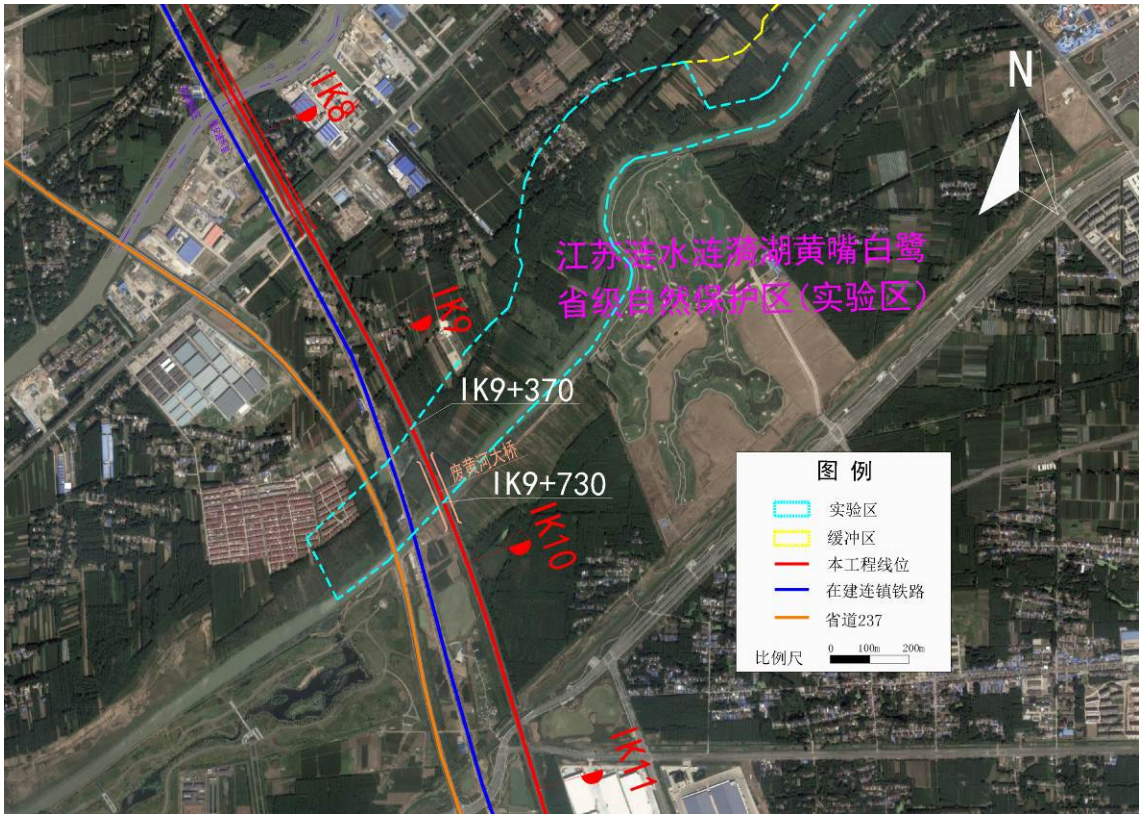


图3.2-5 项目线路与江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区位置关系示意图

（3）保护区现状调查

保护区内可分5种植被类型，分别为草丛、水生植被、作物植被、经济林及城市绿化植被。根据历次调查统计，在保护区调查范围内共有4种保护植物，分别为野大豆（*Glycine soja*）、水杉（*Metasequoia glyptostroboides*）、银杏（*Ginkgo biloba*）和香樟（*Cinnamomum camphora*）。调查范围内共发现13种外来物种。

结合历史资料记录的鸟类，保护区内共有鸟类 16 目 34 科 115 种。通过对鸟类的居留型、栖息环境等方面的分析，保护区鸟类具有以下特点。在保护区鸟类中，水禽类占优势，约占保护区鸟类数量的 60%以上。这与保护区湿地生态特点相适应。根据历次调查资料和本次野外调查结果，对废黄河沿线共记录有鸟类 18 科 23 种。其中林地设置的样线和样点共记录鸟类 12 种，废黄河河滨样线和样点共记录鸟类 11 种，农田生境中共记录鸟类 9 种。全部 23 种鸟类中，东洋界 9 种，古北界 10 种，广布性鸟类 4 种。从居留型来看，留鸟 13 种，夏候鸟 8 种，冬候鸟 2 种。其中包括 8 种保护鸟类，均为省级保护物种，分别为池鹭、牛背鹭、中白鹭、环颈雉、戴胜、家燕、黑卷尾和大山雀。

本项目穿越段并非鸟类集中分布和栖息的地块，在工程线位附近未观测到黄嘴白鹭。



图3.2-6　公路穿越涟水涟漪湖自然保护区路段现状

2、扬州渌洋湖自然保护区概况

渌洋湖总面积15.1平方公里，地形如釜，四周高、中间低，周围有16.5公里的圩堤环抱。这里水资源丰富，村村有鱼塘，水产养殖场的面积达1300亩。保护区于1985年成立，2000年元月被扬州市人民政府批准为市级自然保护区。是目前江苏省9个地市级自然保护区之一，主要保护对象为鸟类等野生动物、森林及湿地。

（1）保护区功能区划

因该保护区未作相关总体规划，本报告书按照《江苏省生态红线区域保护规划》中对其管控区的划分进行评价。

①一级管控区

扬州渌洋湖自然保护区一级管控区位于邵伯镇境内（2005年以前属于昭关镇），保护区北部渌洋湖残存水体附近，2011年后与渌洋湖湿地公园核心区重叠，是整个保护区范围内人为干扰最少的区域，农田、鱼塘所占比重很小。由主要由水体及相连湿地组成，面积约2.0km^2，包括开阔水域面积约、森林湿地、河沟以及其他生境。

②二级管控区

二级管控区位于位于江都区北部，邵伯镇渌洋湖村境内，京沪高速以西，南至戚墅村，北与高邮市接壤。主要位于保护区南部，主要以养殖塘为主，另有少量农田和林地，总面积约13.1km^2。

（2）本项目与保护区位置关系

本工程在 LK131+380～LK131+920 段以桥梁和路基形式跨越扬州渌洋湖自然保护区二级管控区，穿越里程共计 540m。

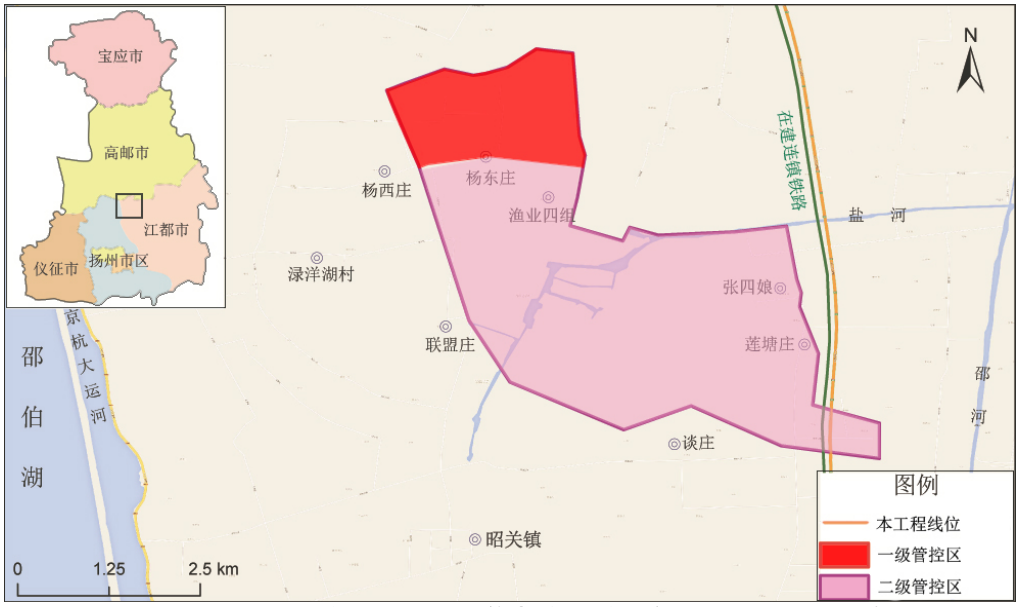


图3.2-7 项目线路与扬州绿洋湖自然保护区位置关系示意图

（3）保护区现状

在调查范围内共有 4 种保护植物，分别为野大豆（*Glycine soja*）、水杉（*Metasequoia glyptostroboides*）、银杏（*Ginkgo biloba*）和香樟（*Cinnamomum camphora*）。扬州绿洋湖自然保护区内主要植被类型可分为 3 种，分别为作物植被、经济林和水生植被。一级管控区绿洋湖圩区内林木茂盛，植被资源丰富，林地约 100hm^2，种植多种经济树种，主要栽培加水杉、池杉和落羽杉等。其中水杉树龄均有四十年以上，高度超过 22m，胸径平均可达 30cm。此外，意杨林在保护区内常成片栽培，是保护区内主要经济林树种之一。除意大利杨外，还栽培有加拿大杨、南林 95 杨等树种。根据历次野外调查资料记录，扬州绿洋湖自然保护区内共发现 13 种外来物种。

本项目穿越保护区路段以河流和鱼塘为主要生境，不涉及上述的经济林树种，主要植被类型为水生植被、草丛植被等。



图 3.2-8 公路穿越扬州渌洋湖自然保护区路段现状

3、废黄河（涟水县）重要湿地

根据《江苏省生态红线区域保护规划》，废黄河（涟水县）重要湿地无一级管控区，二级管控区范围包括涟水县境内全长78公里，入口保滩镇殷家渡，出口石湖镇张滩，废黄河北岸保滩镇周庄村至石湖镇张滩村。总面积为10.78km^2。

（1）保护区功能区划

因该保护区未作相关总体规划，本报告书按照《江苏省生态红线区域保护规划》中对其管控区的划分进行评价。

（2）位置关系

本项目于 IK9+600~IK9+730 以桥梁和路基形式穿越该生态红线二级管控区。

（3）保护区现状调查

该保护区与涟水涟漪湖自然保护区在划分范围上存在重叠。根据现场踏勘调查，本项目跨越废黄河处，现状河道宽约50-70m左右，河道两岸植被生物多样性较高，分布大量草丛、湿生植被、水生植被，河堤范围栽有大量杨树林。



图 3.2-9 废黄河湿地植被景观现状

4、江都东郊城市森林公园

江都东郊城市森林公园主导生态功能为自然与人文景观保护，其范围为东至宜陵西湖村，南至大桥镇忠爱村，西至京沪高速公路，北至新通扬运河。涉及到仙女镇、大桥镇、宜陵镇。全部为二级管控区，总面积 31.33km^2。

（1）保护区功能区划

因该保护区未作相关总体规划，本报告书按照《江苏省生态红线区域保护规划》中对其管控区的划分进行评价。

（2）位置关系

本项目于 LK151+715~LK154+511.437 穿越该生态红线区域二级管控区西侧边界处。

（3）保护区现状调查

保护区范围较大，区内林木分布较集中，主要分布于沪陕高速南北两侧，约自北侧 1.5km 至南侧 2.7km 范围内。区内其余区块仍以耕地为主要类型。



图 3.2-10 江都东郊城市森林公园现状

3.2.5.8 涉及的生态红线区域

京沪高速公路淮安至江都段扩建工程全长152.641km，根据《江苏省生态红线区域保护规划》，本工程穿越10处生态红线区域，分别是江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区、废黄河（涟水县）重要湿地、淮河入海水道（淮安区）洪水调蓄区、苏北灌溉总渠（淮安区）洪水调蓄区、苏北灌溉总渠（淮安区）生态公益林、潼河清水通道维护区、绿洋湖（江都区）湿地公园、扬州绿洋湖自然保护区、新通扬运河（江都区）清水通道维护区和江都东郊城市森林公园，均为二级管控区。

表 3.2-17　本项目涉及的生态红线区域一览表

序号	保护目标	保护目标概况
1	江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区	项目于 IK9+370~IK9+730 穿越该生态红线二级管控区
2	废黄河（涟水县）重要湿地	项目于 IK9+600~IK9+730 穿越该生态红线二级管控区
3	淮河入海水道（淮安区）洪水调蓄区	项目于 IK23+800~IK23+970 穿越该生态红线二级管控区
4	苏北灌溉总渠（淮安区）洪水调蓄区	项目于 IK24+090~IK24+215 穿越该生态红线二级管控区
5	苏北灌溉总渠（淮安区）生态公益林	项目于 IK24+215~IK24+315 穿越该生态红线二级管控区
6	潼河清水通道维护区	项目于 JK81+000~JK81+280 穿越该生态红线二级管控区
7	绿洋湖（江都区）湿地公园	项目于 LK128+930~ LK132+535 穿越该生态红线二级管控区
8	扬州绿洋湖自然保护区	项目于 LK131+380~ LK131+920 穿越该生态红线二级管控区
9	新通扬运河（江都区）清水通道维护区	项目于 LK151+290~ LK152+030 穿越该生态红线二级管控区
10	江都东郊城市森林公园	项目于 LK151+715~ LK154+511.437 穿越该生态红线二级管控区

本项目与《江苏省生态红线区域保护规划》的位置关系见下图。

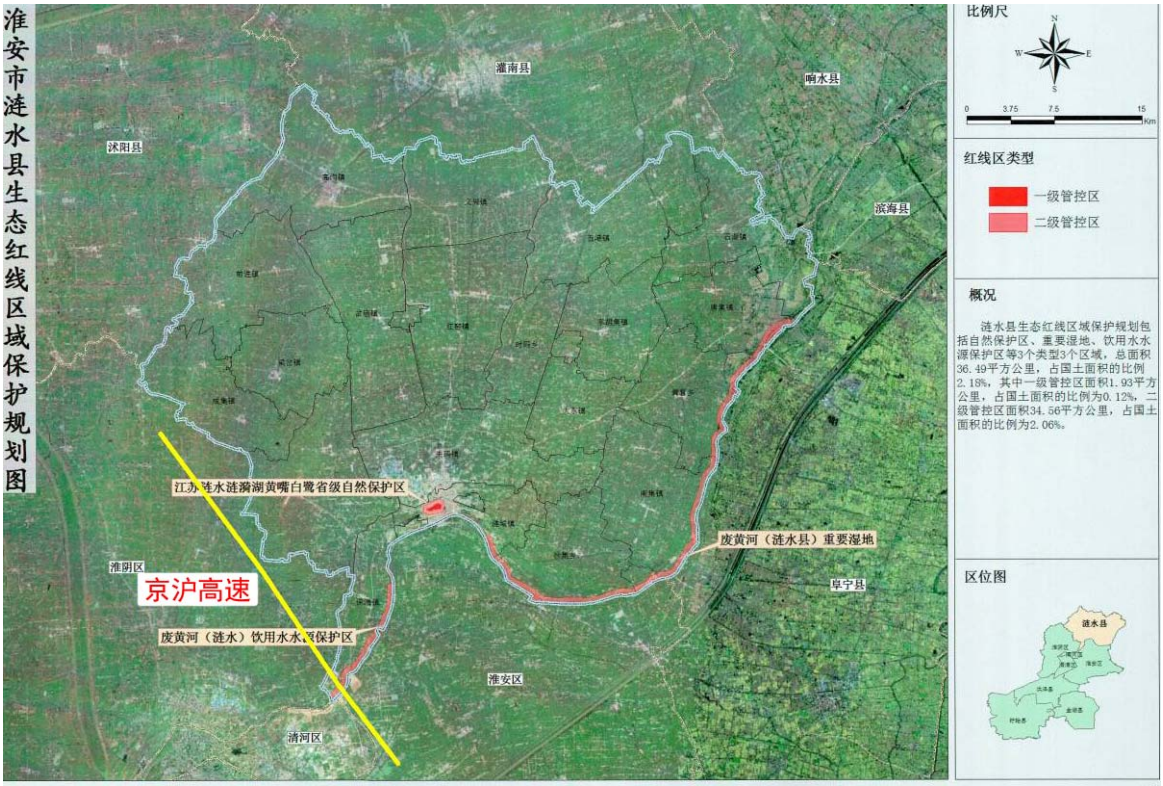


图 3.2-9 本项目与江苏省生态红线区域保护规划（涟水县）的位置关系



图 3.2-10 本项目与江苏省生态红线区域保护规划（淮安区）的位置关系

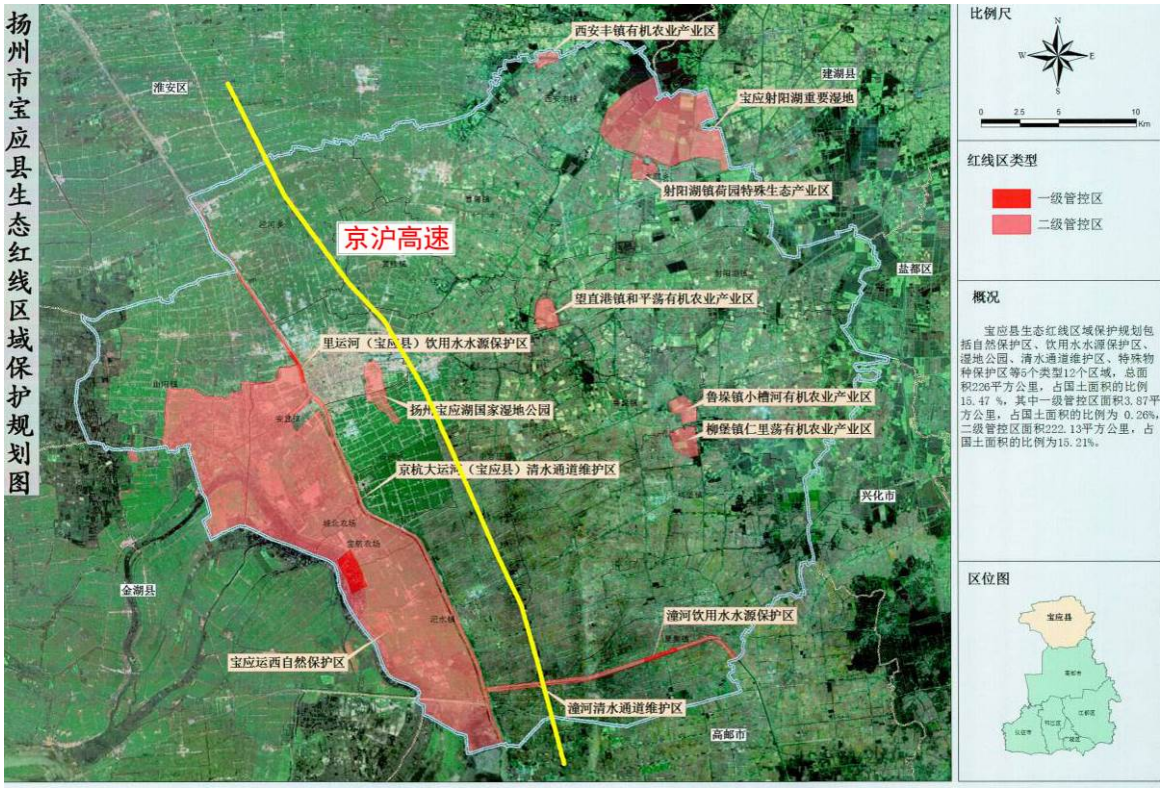


图 3.2-11 本项目与江苏省生态红线区域保护规划（宝应县）的位置关系

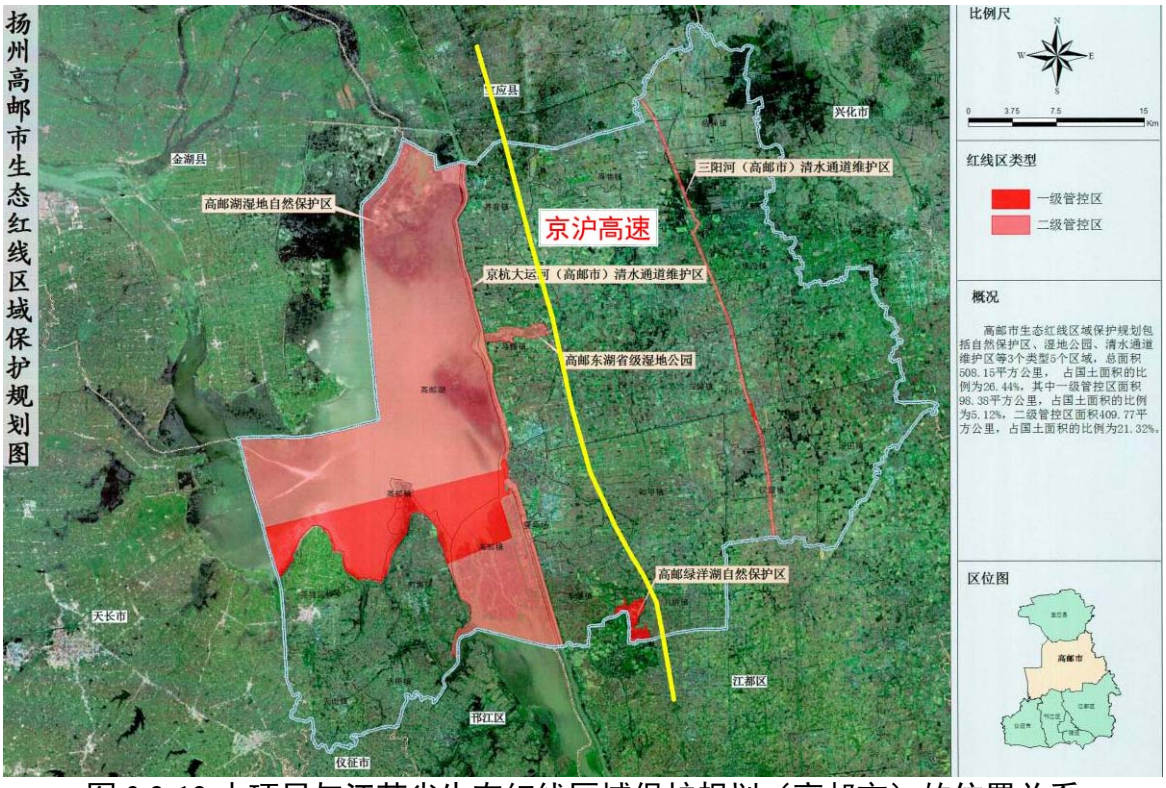


图 3.2-12 本项目与江苏省生态红线区域保护规划（高邮市）的位置关系

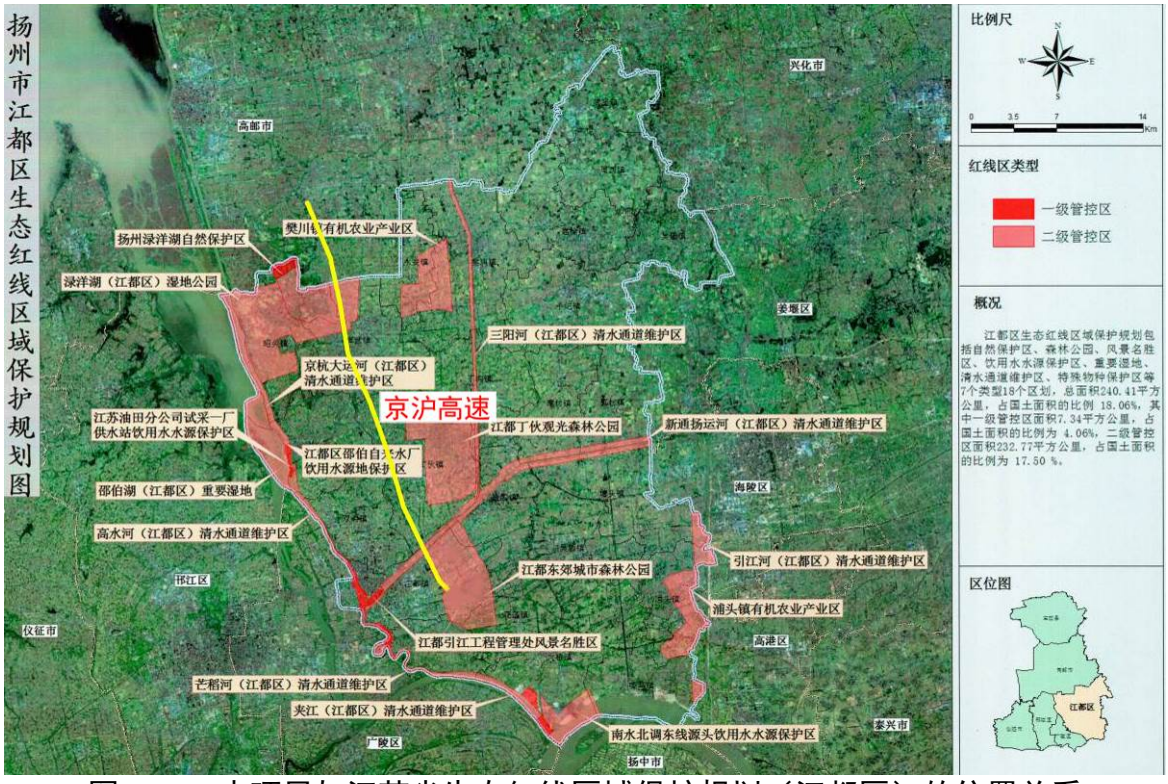


图 3.2-13 本项目与江苏省生态红线区域保护规划（江都区）的位置关系

3.2.5.9 现状评价结论

1、根据江苏省生态功能区划，本工程所在区域位于“Ⅰ2 淮河下游平原农业与湿地生态亚区和“Ⅱ1 沿江平原丘岗城市与农业生态亚区”，其中IK0+200～LK K144+090段位于Ⅰ2-3 总渠灌区农业生态功能区，LK K144+090~ LK154+511.437段位于“Ⅱ1-4 通扬高沙平原水土流失敏感区”。该区域为平原、地势平坦，植被类型以人工栽培植被为主，是江苏省重要的农业基地，区域的主要生态功能为农业生产。

2、工程评价范围内土地利用类型以耕地为主，面积83010.7亩，占整个评价区域总面积的80.65%；其次是交通运输用地，面积5857.4亩，占评价区域总面积的5.69%；住宅用地，面积为5707.2亩，占评价区域总面积的5.54%；水域及水利设施用地3458.5亩，占评价区域总面积的3.36%；其他建设用地面积2627.4亩，占评价区域总面积的2.55%，；林地总面积2020.5亩，占评价区域总面积的1.96%；未利用地251.0亩，占评价区域总面积的0.24%。沿线基本农田保有率为90.1%。

3、评价范围内植物区系以“III 暖温带落叶阔叶林区”和“ Ⅳ 东部亚热带常绿阔叶林区”为主。呈现出从暖温带向亚热带过渡的特征，是华东植物区系的组成部分。

区域内无天然森林分布，主要植被为人工栽培植被，农作物植被以冬小麦、水稻、

玉米、大豆一年两熟为主；人工林以意杨林、水杉林为主。

4、项目区野生动物区划属于北亚界ⅡA黄淮平原亚区—亚热带常绿阔叶林和常绿阔叶混交林、农田动物群。评价范围内动物资源种类和数量相对较少，以鸟类、啮齿类、爬行及两栖类为主，本工程评价范围内有国家II级重点保护野生动物6种，省级重点保护动物36种。鱼类以青、草、鲢、鳙传统“四大家鱼”以及鳊、鲤、鲫、泥鳅为优势种，常见于河道水体和养殖鱼塘内。

5、项目区景观类型主要是以农林生态系统为主，间有水体和城镇景观的半自然人工景观生态，景观类型受人为开发活动影响程度较大，景观敏感性较低，抗干扰性较强。

6、受沿线经济据点、线路走向、技术标准的限制，线路不可避免的穿越了江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区、废黄河（涟水县）重要湿地、扬州绿洋湖自然保护区和江都东郊城市森林公园等4处生态敏感区。

7、京沪高速公路淮安至江都段扩建工程全长152.641km，根据《江苏省生态红线区域保护规划》，本工程穿越10处生态红线区域，分别是江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区、废黄河（涟水县）重要湿地、淮河入海水道（淮安区）洪水调蓄区、苏北灌溉总渠（淮安区）洪水调蓄区、苏北灌溉总渠（淮安区）生态公益林、潼河清水通道维护区、绿洋湖（江都区）湿地公园、扬州绿洋湖自然保护区、新通扬运河（江都区）清水通道维护区和江都东郊城市森林公园，均为二级管控区。

第 4 章 环境影响预测与评价

4.1 声环境

4.1.1 施工期

4.1.1.1 施工作业噪声源分析

建设项目的施工作业噪声主要来自于施工机械的机械噪声。根据道路工程施工特点，可以把施工过程分为四个阶段：工程前期拆迁、路基及桥梁施工、路面施工、交通工程施工。上述四个阶段采用的主要施工机械见表 4.1-1。

表 4.1-1　不同施工阶段采用的施工机械

施工阶段	主要路段	施工机械
工程前期拆迁	涉及工程拆迁路段	挖掘机、推土机、风镐、平地机、运输车辆
软土路基处理	软基路段	打桩机、压桩机、钻孔机、空压机
路基填筑	全线路基路段	推土机、挖掘机、装载机、平地机、振动压路机、光轮压路机
桥梁施工	桥梁路段	钻井机、打桩机、吊车、运输车辆
路面施工	全线	沥青搅拌机、装载机、铲运机、平地机、沥青摊铺机、振动式压路机、光轮压路机
交通工程施工	全线	电钻、电锯、切割机、吊车

① 工程前期拆迁：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 路基施工：这一工序是道路建设耗时最长、所用施工机械最多、噪声最强的阶段，该阶段主要包括处理地基、路基平整、挖填土方、逐层压实路面等施工工艺，这一过程还伴随着大量运输物料车辆进出施工现场。该阶段需用的施工机械包括装载机、振动式压路机、推土机、平地机、挖掘机等。

③ 桥梁施工：桥梁施工可与路基工程同步施工，施工阶段包括下部桩基施工和上部箱梁施工。本项目桥梁采用钻孔灌注桩基础，下部桩基施工产生噪声的主要机械为钻井机和打桩机，上部箱梁施工产生噪声的主要机械为吊车。

④ 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和压路机。

⑤ 交通工程施工：这一工序主要是对道路工程的交通通讯设施进行安装、标志标线进行完善，该工序除吊车外基本不用大型施工机械。

4.1.1.2 施工作业噪声衰减预测

施工机械的噪声可近似视为点声源处理，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，预测模式如下：

$$L_p = L_{p_0} - 20\lg\frac{r}{r_0}$$

式中：L_p——距离为r处的声级，dB(A)；

L_{p0}——参考距离为r_o处的声级，dB(A)，见表2.8-1。

本项目公路红线宽度按 60m 计，施工机械为流动作业，近似按位于公路中心线位置的点源考虑，距离施工场界 30m；施工时间按昼间、夜间同负荷连续作业考虑。根据不同施工阶段的特点，假设施工机械同时作业的情景，预测不同施工阶段在施工场界处的噪声影响，见表 4.1-2。施工期施工噪声不同距离处的衰减预测见表 4.1-3。

根据预测结果，在桥梁桩基施工过程中，因打桩产生的噪声影响最大，施工场界处昼间噪声级超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间限值约21dB(A)，夜间噪声超标约 36dB(A)；在桥梁上部结构和交通工程施工中，吊装作业的施工噪声影响相对较小，施工厂界处昼间声级满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间限值，夜间声级最大超标约 8.0dB(A)；在拆迁、路基路面工程施工过程中，施工场界处昼间噪声级超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间限值约 9.0dB(A)，夜间噪声超标约 24.0dB(A)。

在施工场界安装 2 米高度的实心围挡，围挡可以起到声屏障的作用，降低噪声影响9~12dB，保障昼间施工场界环境噪声达标。因此，本项目施工噪声影响主要集中在夜间，夜间施工对场界处声环境的影响显著，应采取禁止夜间施工措施保护施工区域周围的声环境。

表4.1-2　不同施工阶段在施工场界处的噪声级　　单位：dB(A)

施工阶段	同时作业的典型机械组合	施工场界预测值	昼间标准	夜间标准	昼间达标情况	夜间达标情况
拆迁工程	挖掘机×1 风镐×1	76.8	70	55	超标 6.8	超标 21.8
路基挖方	挖掘机×1 装载机×1	79.0	70	55	超标 9.0	超标 24.0
路基填方	推土机×1 压路机×1	74.6	70	55	超标 4.6	超标 19.6

桥梁桩基	打桩机×1	91.0	70	55	超标 21.0	超标 36.0
桥梁上部	吊车×2	63.0	70	55	达标	超标 8.0
路面摊铺	摊铺机×1	75.1	70	55	超标 5.1	超标 20.1
	压路机×1					
交通工程	吊车×1	60.0	70	55	达标	超标 5.0

表4.1-3　常见施工设备噪声源不同距离声压级　　单位：dB(A)

施工机械设备	距离声源 5m	与道路中心线距离（m）									
		20	30	40	60	80	120	140.0	160.0	180.0	200.0
风镐	90	78.0	74.4	71.9	68.4	65.9	62.4	61.1	59.9	58.9	58.0
装载机	92	80.0	76.4	73.9	70.4	67.9	64.4	63.1	61.9	60.9	60.0
推土机	86	74.0	70.4	67.9	64.4	61.9	58.4	57.1	55.9	54.9	54.0
挖掘机	86	71.0	67.4	64.9	61.4	58.9	55.4	54.1	52.9	51.9	51.0
钻井机	74	62.0	58.4	55.9	52.4	49.9	46.4	45.1	43.9	42.9	42.0
打桩机	100	93.0	89.4	86.9	83.4	80.9	77.4	76.1	74.9	73.9	73.0
吊车	74	62.0	58.4	55.9	52.4	49.9	46.4	45.1	43.9	42.9	42.0
压路机	86	73.0	69.4	66.9	63.4	60.9	57.4	56.1	54.9	53.9	53.0
平地机	90	78.0	74.4	71.9	68.4	65.9	62.4	61.1	59.9	58.9	58.0
摊铺机	87	75.0	71.4	68.9	65.4	62.9	59.4	58.1	56.9	55.9	55.0

4.1.1.1 施工作业噪声对敏感点的影响分析

本项目声敏感点基本位于路基路段，主要受到路基路段施工噪声的影响，施工阶段包括：路基挖方、路基填方、路面摊铺、桥梁桩基。根据表 4.1-2 所述各施工阶段的施工机械组合，本项目沿线举例拟建公路不同距离的声环境敏感点在不同施工阶段的预测声级见表 4.1-4。

根据预测结果，路基挖方施工活动在 44m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）昼间 70dB（A）标准，在 210m 处满足夜间 55dB（A）标准；路基填方施工活动在 28m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）昼间 70dB（A）标准，在 136m 处满足夜间 55dB（A）标准；路面摊铺施工活动在 30m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）昼间 70dB（A）标准，在 144m 处满足夜间 55dB（A）标准；桥梁桩基施工活动在 158m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）昼间 70dB（A）标准，在 443m 处满足夜间 55dB（A）标准。

路基挖方、路基填方和路面摊铺阶段，在昼间施工时，在场界处昼间最大超标量约为 5.4dB（A），可以采取在施工场界处设置实心围挡措施，作为声屏障阻挡施工噪声的传播，可以满足昼间施工区域附近敏感点噪声达标。夜间施工对拟建公路两侧评价范围

内的声环境质量产生显著影响，特别是对夜间睡眠的影响较大。因此，施工期间应采取禁止夜间（22:00-6:00）施工措施避免夜间施工噪声污染，以减轻施工对沿线居民生活的不利影响，如需夜间施工，需要向当地环保局提出夜间施工申请。本项目大型桥梁路段范围内敏感点数量很少，桥梁桩基施工点位与敏感点的距离较远，打桩噪声对敏感点的影响也较小。

施工是暂时的，随着施工的结束，施工噪声的影响也随之结束，总体而言，在采取施工围挡和禁止夜间施工措施的情况下，施工作业噪声的环境影响是可以接受的。

表4.1-4　施工期声环境敏感点处声级预测值　　单位：dB(A)

敏感点	与施工区域中心的典型距离（m）	昼间执行标准	夜间执行标准	路基挖方	路基填方	路面摊铺	桥梁桩基
与公路之间有一定距离但无遮挡的敏感点	20	70	55	78.4	74.4	75.0	90.4
	30	70	55	73.9	69.9	70.4	85.9
	40	70	55	70.9	67.0	67.5	82.9
	60	70	55	67.0	63.0	63.6	79.0
	80	70	55	64.3	60.3	60.9	76.3
	100	70	55	60.5	56.6	57.1	74.2
	120	70	55	59.1	55.1	55.7	72.6
	140	70	55	57.9	53.9	54.4	71.1
	160	70	55	56.8	52.8	53.3	69.9
	200	70	55	55.8	51.8	52.4	67.8

4.1.2 运营期

4.1.2.1 预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）附录 A.2 推荐的公路交通运输噪声预测模式。

（1）第 i 类车等效声级的预测模式：

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{OE}})_i + 10\lg(\frac{N_i}{V_i T}) + 10\lg(\frac{7.5}{r}) + 10\lg(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi}) + \Delta L - 16$$

式中：

$L_{eq}(h)_i$——第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$(L_{OE})_i$——第 i 类车速度为 V_i，km/h；水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级，dB(A)；

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；

r——从车道中心线到预测点的距离，m；适用于 r＞7.5m 预测点的噪声预测；

V_i——第 i 类车的平均车速，km/h；

T——计算等效声级的时间，T=1h；

Ψ_1、Ψ_2——预测点到有限长路段两端的张角，弧度，见图 4.1-1；

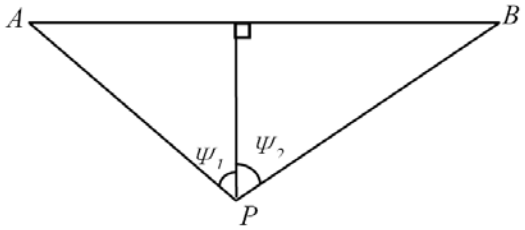


图 4.1-1　有限路段的修正函数（A-B 为路段，P 为预测点）

△L——由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下式计算：

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

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

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

式中：

$\triangle L_1$——线路因素引起的修正量，dB(A)；

$\triangle L_{坡度}$——公路纵坡修正量，dB(A)；

$\triangle L_{路面}$——公路路面材料引起的修正量，dB(A)；

$\triangle L_2$——声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

$\triangle L_3$——由反射等引起的修正量，dB(A)。

（2）总车流等效声级为：

$$L_{eq}(T) = 10\lg(10^{0.1L_{eq}(h)大} + 10^{0.1L_{eq}(h)中} + 10^{0.1L_{eq}(h)小})$$

4.1.2.2 预测参数

（1）噪声源强

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），噪声源强采用相关模式计算，本次评价采用《公路建设项目环境影响评价规范》（JTG B03-2006）附录 C 提供的各类型车在参照点（7.5m 处）的单车行驶辐射噪声级 L_{oi} 计算公式计算交通噪声声源源强，见表 2.7-10。

（2）线路因素引起的修正量$\triangle L_1$

a)纵坡修正量$\triangle L_{坡度}$

公路纵坡修正量 $\Delta L_{坡度}$可按下式计算：

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

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

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

式中：β——公路纵坡坡度，%，本项目总体纵坡较小，不考虑纵坡修正。

b) 路面修正量△$L_{路面}$

不同路面的噪声修正量见表 4.1-4。本项目为 SMA-13 沥青混凝土路面，修正量为 3dB(A)。

表 4.1-4　常见路面噪声修正量　　单位：dB(A)

路面类型	不同行驶速度修正量 km/h		
	30	40	≥50
沥青混凝土	0	0	0
水泥混凝土	1.0	1.5	2.0

注：表中修正量为($\overline{L_{OE}}$)i 在沥青混凝土路面测得结果的修正

（3）声波传播途径中引起的衰减量 ΔL_2

a) 障碍物衰减量A_{bar}

① 声屏障衰减量A_{bar}计算

无限长声屏障可按下式计算：

$$A_{bar}=\begin{cases}10\lg\left[\dfrac{3\pi\sqrt{1-t^2}}{4arctg\sqrt{\dfrac{1-t}{1+t}}}\right] & t=\dfrac{40f\delta}{3c}\le 1 \quad dB\\[2ex] 10\lg\left[\dfrac{3\pi\sqrt{t^2-1}}{2\ln(t+\sqrt{t^2-1})}\right] & t=\dfrac{40f\delta}{3c}>1 \quad dB\end{cases}$$

式中：

f——声波频率，Hz，交通噪声取f=500Hz；

δ——声程差，m；

c——声速，m/s。

有限长声屏障计算：

A_{bar}仍由无限长声屏障公式计算，然后根据图4.1-2进行修正，修正后的A_{bar}取决于遮蔽角β/θ。

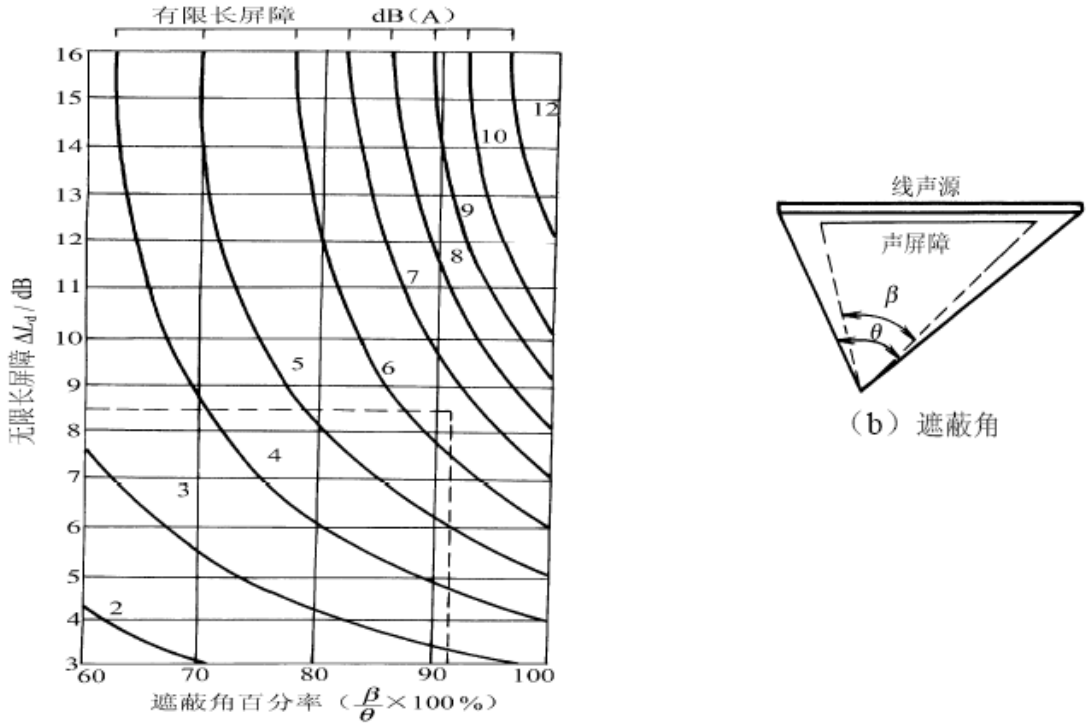


图4.1-2　有限长度的声屏障及线声源的修正图

② 高路堤或低路堑两侧声影区衰减量计算

高路堤或低路堑两侧声影区衰减量A_{bar}为预测点在高路堤或低路堑两侧声影区内引起的附加衰减量。

当预测点处于声照区时，A_{bar} =0；

当预测点处于声影区，A_{bar}决定于声程差δ。

由图4.1-3计算δ，δ=a+b-c，再由图4.1-4查出A_{bar}。

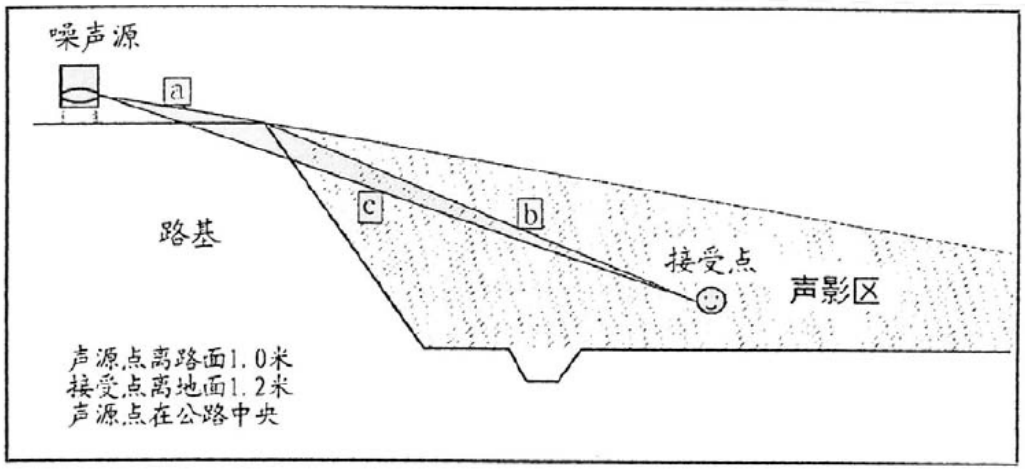


图 4.1-3 声程差 δ 计算示意图

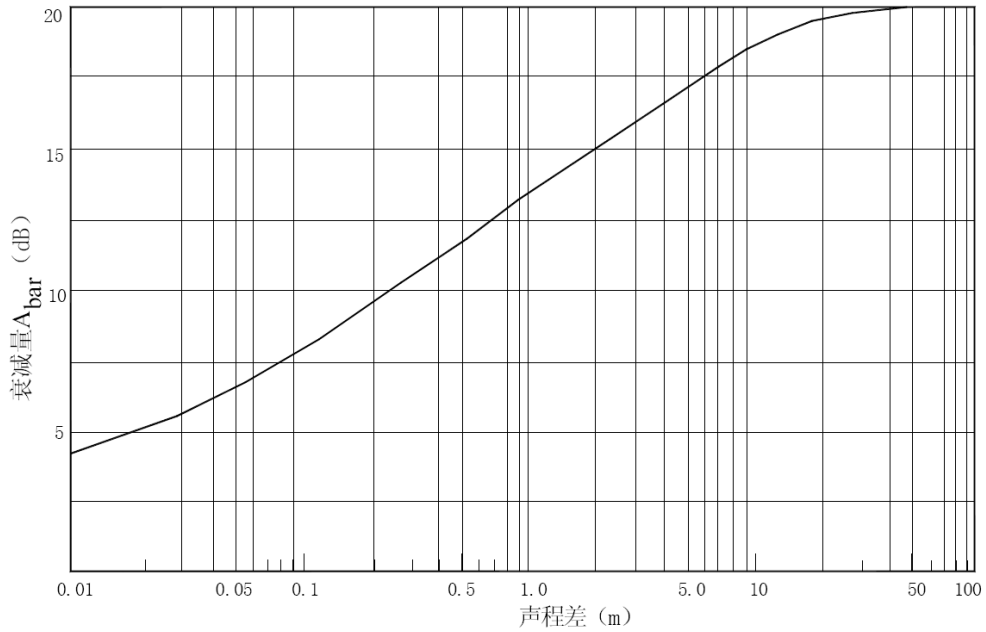


图 4.1-4 噪声衰减量 Abar 与声程差 δ 关系曲线（f=500Hz）

③ 农村房屋附加衰减量估算值

在沿公路首排房屋影声区范围内，农村房屋衰减量近似可按图4.1-5和表4.1-5取值。

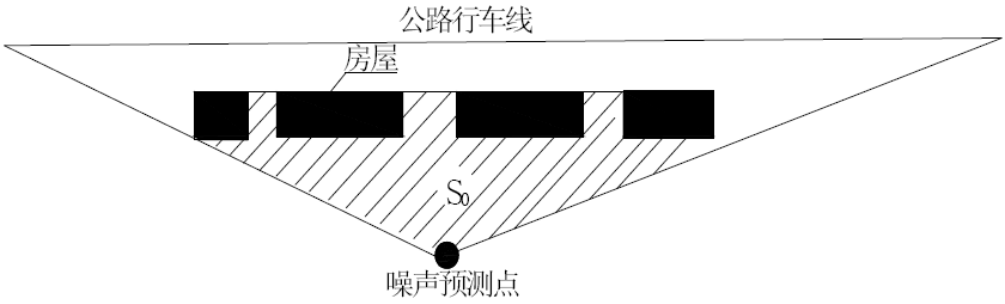


图4.1-5 农村房屋降噪量估算示意图

表4.1-5 农村房屋噪声附加衰减量估算量

S/S_0	A_{bar}
40%～60%	3 dB(A)
70%～90%	5 dB(A)
以后每增加一排房屋	1.5 dB(A)
	最大衰减量≤10 dB(A)

b) 空气吸收引起的衰减A_{atm}

空气吸收引起的衰减按公式计算：

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

式中：a为温度、湿度和声波频率的函数，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4.1-6）。本项目交通噪声中心频率按500Hz，项目所在地年平均温度16.5℃、年平均湿度70%，取a=2.4。

表4.1-6　倍频带噪声的大气吸收衰减系数a

温度℃	相对湿度%	大气吸收衰减系数a（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

c) 地面效应衰减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按下式计算。本项目道路两侧为绿化带、农田和林地，为疏松地面，考虑地面效应修正。

$$A_{gr}=4.8-(\frac{2h_m}{r})[17+(\frac{300}{r})]$$

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4.1-6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。

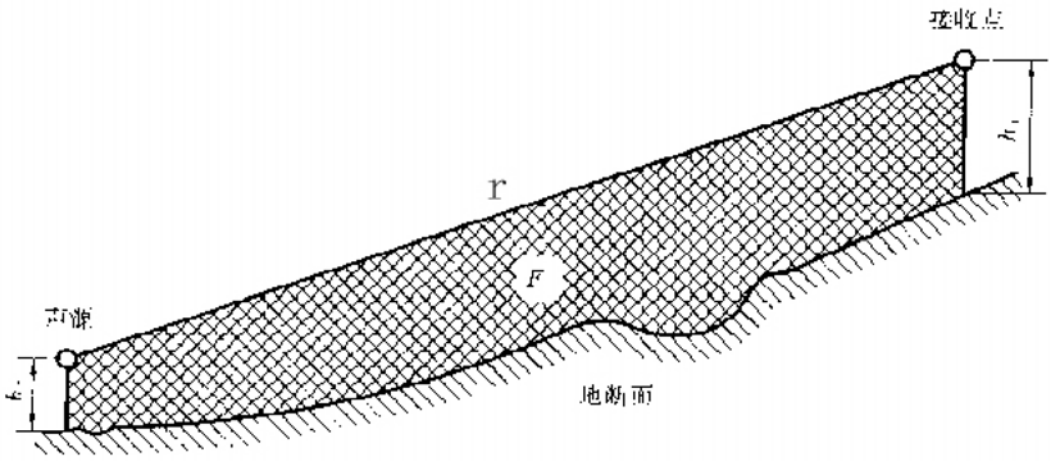


图 4.1-6 估计平均高度 h_m 的方法

d) 其他多方面原因引起的衰减A_{misc}

绿化林带噪声衰减量按表4.1-7计算。本项目交通噪声中心频率取500Hz，绿化林带的噪声衰减量按0.05dB/m计。本项目所在区域植被覆盖率高，拟建公路两侧均为农田和林带，考虑两侧植被的衰减量。

表4.1-7 倍频带噪声通过密叶传播时产生的衰减

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

（4）由反射灯引起的修正量△L_1

a) 城市道路交叉口路口噪声（影响）修正量

交叉口路口噪声（影响）修正量见表 4.1-8。

表 4.1-8 交叉路口的噪声附加量

受噪声影响点至最近快车道中轴线交叉点的距离（m）	交叉路口（dB）
≤40	3
40＜D≤20	2
70＜D≤100	1
＞100	0

b) 两侧建筑物的反射声修正量

当线路两侧建筑物间距小于总计算高度的 30%时，其反射声修正量为：

两侧建筑物是反射面时：

$$\Delta L_{反射}=\frac{4H_b}{w}\quad \le 3.2dB$$

两侧建筑物是一般吸收性表面时：

$$\Delta L_{反射}=\frac{2H_b}{w}\quad \le 1.6dB$$

两侧建筑物是全吸收性表面时：

$$\Delta L_{反射}\approx 0$$

式中：

w——线路两侧建筑物反射面的间距，m；

H_b——构筑物的平均高度，m，取线路两侧较低一侧高度平均值代入计算。

本项目位于农村地区，两侧空旷，相交道路的影响通过叠加计算考虑，因此不考虑由上述交叉口和反射引起的修正量。

4.1.2.3 交通噪声预测结果

（1）交通噪声断面分布

整个路段路基高度按 0m 考虑，声源高度按 1m 计，预测点高度取为 1.2m，考虑距离衰减修正、地面效应修正、空气吸收、绿化衰减，并考虑全线铺设 SMA-13 低噪声路面的降噪效应。不考虑纵坡、路面等线路因素、有限长路段修正、声影区修正、前排建筑物和树林的遮挡屏蔽影响。本项目拟建公路两侧的交通噪声贡献值预测结果见表 4.1-9。敏感点声环境质量预测考虑了距离衰减、纵坡、路面等线路因素、有限长路段修正、地面效应修正、声影区修正、前排建筑物和树林的遮挡屏蔽影响以及 SMA-13 低噪声路面的降噪效应，预测结果见表 4.1-10。

表 4.1-9　交通噪声断面分布预测结果　　单位：dB(A)

序号	路段	年份	时段	与道路中心线距离（m）											
				20	30	40	49	60	80	100	120	140	160	180	200
1	淮安北~王兴枢纽	2022	昼间	77.0	73.6	71.7	70.5	69.4	67.8	66.7	65.8	65.0	64.3	63.7	63.2
			夜间	74.5	71.2	69.3	68.1	66.9	65.4	64.3	63.3	62.6	61.9	61.3	60.8
		2028	昼间	77.7	74.3	72.4	71.2	70.1	68.5	67.4	66.5	65.7	65.0	64.4	63.9
			夜间	75.2	71.9	70.0	68.7	67.6	66.1	64.9	64.0	63.2	62.6	62.0	61.4
		2036	昼间	78.2	74.9	73.0	71.8	70.6	69.1	67.9	67.0	66.2	65.6	65.0	64.5
			夜间	75.7	72.4	70.5	69.3	68.1	66.6	65.4	64.5	63.8	63.1	62.5	62.0
2	王兴枢纽~淮安南	2022	昼间	77.6	74.3	72.4	71.1	70.0	68.5	67.3	66.4	65.6	65.0	64.4	63.8
			夜间	75.2	71.8	69.9	68.7	67.6	66.0	64.9	64.0	63.2	62.5	61.9	61.4
		2028	昼间	78.1	74.8	72.9	71.7	70.5	69.0	67.8	66.9	66.1	65.5	64.9	64.3

			夜间	75.6	72.3	70.4	69.2	68.1	66.5	65.4	64.5	63.7	63.0	62.4	61.9
		2036	昼间	78.6	75.2	73.3	72.1	71.0	69.4	68.3	67.4	66.6	65.9	65.3	64.8
			夜间	76.1	72.7	70.8	69.6	68.5	67.0	65.8	64.9	64.1	63.4	62.9	62.3
3	淮安南~楚州	2022	昼间	77.7	74.4	72.5	71.2	70.1	68.6	67.4	66.5	65.7	65.1	64.5	63.9
			夜间	75.3	71.9	70.0	68.8	67.7	66.2	65.0	64.1	63.3	62.6	62.1	61.5
		2028	昼间	78.1	74.8	72.9	71.7	70.6	69.0	67.9	67.0	66.2	65.5	64.9	64.4
			夜间	75.7	72.4	70.5	69.3	68.1	66.6	65.4	64.5	63.7	63.1	62.5	62.0
		2036	昼间	78.6	75.3	73.4	72.2	71.0	69.5	68.3	67.4	66.6	66.0	65.4	64.9
			夜间	76.1	72.8	70.9	69.7	68.5	67.0	65.9	64.9	64.2	63.5	62.9	62.4
4	楚州~楚州枢纽	2022	昼间	77.8	74.4	72.5	71.3	70.2	68.6	67.5	66.6	65.8	65.1	64.5	64.0
			夜间	75.3	72.0	70.1	68.9	67.8	66.2	65.1	64.2	63.4	62.7	62.1	61.6
		2028	昼间	78.2	74.9	73.0	71.8	70.6	69.1	68.0	67.0	66.3	65.6	65.0	64.5
			夜间	75.8	72.4	70.5	69.3	68.2	66.7	65.5	64.6	63.8	63.1	62.5	62.0
		2036	昼间	78.7	75.3	73.4	72.2	71.1	69.5	68.4	67.5	66.7	66.0	65.4	64.9
			夜间	76.2	72.9	71.0	69.7	68.6	67.1	65.9	65.0	64.2	63.6	63.0	62.4
5	楚州枢纽~宝应北	2022	昼间	78.2	74.8	72.9	71.7	70.6	69.0	67.9	67.0	66.2	65.5	64.9	64.4
			夜间	75.7	72.4	70.5	69.3	68.2	66.6	65.5	64.6	63.8	63.1	62.5	62.0
		2028	昼间	78.4	75.1	73.2	72.0	70.8	69.3	68.1	67.2	66.4	65.8	65.2	64.7
			夜间	76.0	72.6	70.7	69.5	68.4	66.9	65.7	64.8	64.0	63.3	62.7	62.2
		2036	昼间	78.8	75.4	73.5	72.3	71.2	69.7	68.5	67.6	66.8	66.1	65.6	65.0
			夜间	76.3	73.0	71.1	69.9	68.7	67.2	66.0	65.1	64.3	63.7	63.1	62.6
6	宝应北~宝应	2022	昼间	78.1	74.8	72.9	71.7	70.5	69.0	67.8	66.9	66.1	65.5	64.9	64.4
			夜间	75.7	72.4	70.5	69.3	68.1	66.6	65.4	64.5	63.7	63.1	62.5	61.9
		2028	昼间	78.4	75.0	73.1	71.9	70.8	69.3	68.1	67.2	66.4	65.7	65.1	64.6
			夜间	75.9	72.6	70.7	69.5	68.3	66.8	65.7	64.7	64.0	63.3	62.7	62.2
		2036	昼间	78.7	75.4	73.5	72.3	71.2	69.6	68.5	67.5	66.8	66.1	65.5	65.0
			夜间	76.3	72.9	71.0	69.8	68.7	67.2	66.0	65.1	64.3	63.6	63.0	62.5
7	宝应~界首	2022	昼间	78.2	74.8	72.9	71.7	70.6	69.0	67.9	67.0	66.2	65.5	64.9	64.4
			夜间	75.8	72.4	70.5	69.3	68.2	66.6	65.5	64.6	63.8	63.1	62.5	62.0
		2028	昼间	78.4	75.1	73.2	72.0	70.8	69.3	68.2	67.2	66.5	65.8	65.2	64.7
			夜间	76.0	72.7	70.8	69.5	68.4	66.9	65.7	64.8	64.0	63.4	62.8	62.2
		2036	昼间	78.8	75.5	73.6	72.3	71.2	69.7	68.5	67.6	66.8	66.2	65.6	65.0
			夜间	76.3	73.0	71.1	69.9	68.7	67.2	66.1	65.1	64.4	63.7	63.1	62.6
8	界首~高邮	2022	昼间	78.3	75.0	73.1	71.8	70.7	69.2	68.0	67.1	66.3	65.7	65.1	64.5
			夜间	75.9	72.6	70.6	69.4	68.3	66.8	65.6	64.7	63.9	63.3	62.7	62.1
		2028	昼间	78.5	75.2	73.3	72.1	70.9	69.4	68.2	67.3	66.5	65.9	65.3	64.8
			夜间	76.1	72.7	70.8	69.6	68.5	67.0	65.8	64.9	64.1	63.4	62.9	62.3
		2036	昼间	78.9	75.5	73.6	72.4	71.3	69.8	68.6	67.7	66.9	66.2	65.7	65.1
			夜间	76.4	73.1	71.2	70.0	68.8	67.3	66.1	65.2	64.4	63.8	63.2	62.7

9	高邮~八桥	2022	昼间	78.4	75.1	73.2	72.0	70.8	69.3	68.1	67.2	66.4	65.8	65.2	64.6
			夜间	76.0	72.7	70.8	69.6	68.4	66.9	65.7	64.8	64.0	63.4	62.8	62.2
		2028	昼间	78.6	75.3	73.4	72.2	71.1	69.5	68.4	67.5	66.7	66.0	65.4	64.9
			夜间	76.2	72.9	71.0	69.8	68.6	67.1	65.9	65.0	64.2	63.6	63.0	62.5
		2036	昼间	79.0	75.7	73.8	72.5	71.4	69.9	68.7	67.8	67.0	66.4	65.8	65.2
			夜间	76.5	73.2	71.3	70.1	69.0	67.4	66.3	65.3	64.6	63.9	63.3	62.8
10	八桥~延庆	2022	昼间	78.6	75.3	73.4	72.2	71.0	69.5	68.3	67.4	66.6	66.0	65.4	64.8
			夜间	76.2	72.9	71.0	69.8	68.6	67.1	65.9	65.0	64.2	63.6	63.0	62.5
		2028	昼间	78.8	75.4	73.5	72.3	71.2	69.6	68.5	67.6	66.8	66.1	65.5	65.0
			夜间	76.3	73.0	71.1	69.9	68.8	67.2	66.1	65.1	64.4	63.7	63.1	62.6
		2036	昼间	79.1	75.8	73.9	72.7	71.5	70.0	68.8	67.9	67.1	66.5	65.9	65.4
			夜间	76.7	73.3	71.4	70.2	69.1	67.5	66.4	65.5	64.7	64.0	63.4	62.9
11	延庆~丁伙枢纽	2022	昼间	78.6	75.3	73.4	72.2	71.1	69.5	68.4	67.4	66.7	66.0	65.4	64.9
			夜间	76.2	72.9	71.0	69.8	68.7	67.1	66.0	65.1	64.3	63.6	63.0	62.5
		2028	昼间	78.8	75.5	73.6	72.4	71.2	69.7	68.5	67.6	66.8	66.2	65.6	65.1
			夜间	76.4	73.1	71.1	69.9	68.8	67.3	66.1	65.2	64.4	63.8	63.2	62.6
		2036	昼间	79.2	75.8	73.9	72.7	71.6	70.0	68.9	68.0	67.2	66.5	65.9	65.4
			夜间	76.7	73.4	71.5	70.3	69.1	67.6	66.4	65.5	64.7	64.1	63.5	63.0
12	丁伙枢纽~江都	2022	昼间	77.2	73.9	72.0	70.7	69.6	68.1	66.9	66.0	65.2	64.6	64.0	63.4
			夜间	74.8	71.4	69.5	68.3	67.2	65.6	64.5	63.6	62.8	62.1	61.5	61.0
		2028	昼间	77.6	74.3	72.4	71.2	70.0	68.5	67.3	66.4	65.6	65.0	64.4	63.8
			夜间	75.1	71.8	69.9	68.7	67.5	66.0	64.9	63.9	63.2	62.5	61.9	61.4
		2036	昼间	78.2	74.8	72.9	71.7	70.6	69.0	67.9	67.0	66.2	65.5	64.9	64.4
			夜间	75.7	72.3	70.4	69.2	68.1	66.5	65.4	64.5	63.7	63.0	62.4	61.9
13	江都~正谊枢纽	2022	昼间	77.1	73.8	71.9	70.7	69.5	68.0	66.8	65.9	65.2	64.5	63.9	63.4
			夜间	74.7	71.4	69.5	68.2	67.1	65.6	64.4	63.5	62.7	62.1	61.5	60.9
		2028	昼间	77.5	74.2	72.3	71.1	69.9	68.4	67.3	66.3	65.6	64.9	64.3	63.8
			夜间	75.1	71.7	69.8	68.6	67.5	65.9	64.8	63.9	63.1	62.4	61.8	61.3
		2036	昼间	78.1	74.8	72.9	71.6	70.5	69.0	67.8	66.9	66.1	65.5	64.9	64.3
			夜间	75.6	72.3	70.4	69.1	68.0	66.5	65.3	64.4	63.6	63.0	62.4	61.8

表 4.1-10 敏感点声环境质量预测结果与分析

序号	敏感点名称	预测点位置	距中心线距离（m）	噪声评价标准	预测点高度	路基高差/m	背景值		现状值		主线贡献值						预测值						标准值		超标量						预测-现状					
											2022		2028		2036		2022		2028		2036				2022		2028		2036		2022		2028		2036	
							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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	石桥庄	K0+250	63	2	4.2	4.7	48.6	44.9	65.3	64.4	67.6	65.1	68.3	65.8	68.8	66.3	67.6	65.2	68.3	65.9	68.9	66.4	60	50	7.6	15.2	8.3	15.9	8.9	16.4	2.3	0.8	3.0	1.5	3.5	2.0
2	孙顾庄	K0+760	47	4	4.2	3.3	48.6	44.9	65.9	65	73.9	71.5	74.6	72.1	75.1	72.6	73.9	71.5	74.6	72.1	75.1	72.7	70	55	3.9	16.5	4.6	17.1	5.1	17.7	8.0	6.5	8.7	7.1	9.3	7.6
		K0+760	82	2	4.2	3.3	48.6	44.9	64.7	63.7	69.3	66.9	70.0	67.5	70.6	68.1	69.3	66.9	70.0	67.6	70.6	68.1	60	50	9.3	16.9	10.0	17.6	10.6	18.1	4.7	3.3	5.3	3.9	5.9	4.5
3	肖荡村 1 组	K1+380	91	2	4.2	5.7	48.6	44.9	64.4	63.3	69.1	66.7	69.8	67.3	70.4	67.9	69.2	66.8	69.8	67.4	70.4	67.9	60	50	9.2	16.8	9.8	17.4	10.4	17.9	4.8	3.5	5.5	4.1	6.0	4.6
4	练湖村-1	K2+710	162	4	4.2	2.3	47.2	44.1	62	60.5	65.5	63.1	66.0	63.6	66.5	64.0	65.6	63.2	66.1	63.7	66.6	64.2	60	50	5.6	13.2	6.1	13.7	6.6	14.2	3.6	2.7	4.2	3.2	4.6	3.6
5	练湖村-2	K2+500	180	2	4.2	3.7	47.2	44.1	61.4	59.8	65.1	62.6	65.6	63.1	66.0	63.5	65.2	62.8	65.7	63.3	66.1	63.7	60	50	5.2	12.8	5.7	13.3	6.1	13.7	3.8	3.0	4.3	3.5	4.8	3.9
6	练湖村-3	K3+050	59	2	4.2	3.9	47.2	45.9	65.5	64.6	72.7	70.3	73.2	70.7	73.6	71.2	72.7	70.3	73.2	70.8	73.7	71.2	60	50	12.7	20.3	13.2	20.8	13.7	21.2	7.2	5.7	7.7	6.2	8.2	6.6
7	梁庄组-1	K3+750	63	2	4.2	2.9	47.2	45.9	65.3	64.4	71.8	69.4	72.3	69.8	72.7	70.3	71.8	69.4	72.3	69.9	72.8	70.3	60	50	11.8	19.4	12.3	19.9	12.8	20.3	6.5	5.0	7.0	5.5	7.4	5.9
8	梁庄组-2	K3+810	41	2	4.2	3.1	47.2	45.9	66.1	65.3	75.7	73.3	76.2	73.8	76.7	74.2	75.7	73.3	76.2	73.8	76.7	74.2	70	55	5.7	18.3	6.2	18.8	6.7	19.2	9.6	8.0	10.1	8.5	10.6	8.9
		K3+820	76	4	4.2	3.1	47.2	45.9	64.9	63.9	70.4	68.0	70.9	68.5	71.4	68.9	70.4	68.0	70.9	68.5	71.4	68.9	60	50	10.4	18.0	10.9	18.5	11.4	18.9	5.6	4.1	6.1	4.6	6.5	5.0
9	郑庄组	K4+340	47	2	4.2	4.3	47.2	45.9	65.9	65	75.0	72.6	75.5	73.1	76.0	73.5	75.0	72.6	75.5	73.1	76.0	73.5	70	55	5.0	17.6	5.5	18.1	6.0	18.5	9.1	7.6	9.7	8.1	10.1	8.5
		K4+340	69	4	4.2	4.3	47.2	45.9	65.1	64.2	71.5	69.1	72.0	69.6	72.5	70.0	71.5	69.1	72.0	69.6	72.5	70.0	60	50	11.5	19.1	12.0	19.6	12.5	20.0	6.4	4.9	6.9	5.4	7.4	5.9
10	练湖村 8 组	K5+030	41	2	4.2	1.9	47.2	45.9	66.1	65.3	75.1	72.7	75.6	73.2	76.1	73.6	75.1	72.7	75.6	73.2	76.1	73.6	70	55	5.1	17.7	5.6	18.2	6.1	18.6	9.0	7.4	9.5	7.9	10.0	8.3
		K5+110	71	4	4.2	1.9	47.2	45.9	65.1	64.1	70.6	68.1	71.1	68.6	71.5	69.0	70.6	68.2	71.1	68.7	71.5	69.1	60	50	10.6	18.2	11.1	18.7	11.5	19.1	5.5	4.1	6.0	4.6	6.5	5.0
11	新渡村-1	K7+480	47	2	4.2	4.6	46.7	48.8	65.9	65	75.1	72.7	75.6	73.1	76.1	73.6	75.1	72.7	75.6	73.2	76.1	73.6	70	55	5.1	17.7	5.6	18.2	6.1	18.6	9.2	7.6	9.7	8.1	10.2	8.6
		K7+480	105	4	4.2	4.6	46.7	48	63.9	62.8	68.5	66.1	69.0	66.6	69.5	67.0	68.5	66.1	69.0	66.6	69.5	67.0	60	50	8.5	16.1	9.0	16.6	9.5	17.0	4.6	3.4	5.1	3.9	5.6	4.3
12	新渡村-2	K7+580	136	2	4.2	6	46.7	48	62.8	61.5	67.0	64.6	67.6	65.1	68.0	65.5	67.1	64.7	67.6	65.2	68.0	65.6	60	50	7.1	14.7	7.6	15.2	8.0	15.6	4.2	3.2	4.7	3.6	5.2	4.1
13	十堡村-1	K8+020	43	2	4.2	10.9	55.6	49.5	66	65.2	68.6	66.2	69.1	66.7	69.6	67.1	68.8	66.6	69.3	67.0	69.8	67.4	70	55	-	11.6	-	12.0	-	12.4	2.8	1.4	3.3	1.8	3.7	2.2
		K8+030	81	4	4.2	10.9	55.6	49.5	64.7	63.7	67.7	65.3	68.2	65.8	68.7	66.2	68.0	65.7	68.4	66.2	68.9	66.6	60	50	8.0	15.7	8.4	16.2	8.9	16.6	3.2	2.0	3.7	2.5	4.2	2.9
14	十堡村-2	K8+980	45	2	4.2	3.6	54	51.8	65.9	65.1	75.1	72.7	75.6	73.2	76.1	73.6	75.1	72.7	75.7	73.2	76.1	73.6	70	55	5.1	17.7	5.7	18.2	6.1	18.6	9.2	7.6	9.7	8.1	10.2	8.5
		K9+010	67	4	4.2	3.6	54	51.8	65.2	64.2	71.5	69.1	72.0	69.6	72.5	70.0	71.6	69.2	72.1	69.7	72.6	70.1	60	50	11.6	19.2	12.1	19.7	12.6	20.1	6.4	5.0	6.9	5.5	7.4	5.9
15	十堡村-3	K8+920	149	2	4.2	1.2	54	51.8	62.4	61	65.8	63.4	66.4	63.9	66.8	64.3	66.1	63.9	66.6	64.3	67.0	64.7	60	50	6.1	13.9	6.6	14.3	7.0	14.7	3.7	2.9	4.2	3.3	4.6	3.7
16	福康村-1	K14+730	151	2	4.2	3.6	48.5	42.8	62.3	60.9	66.1	63.7	66.6	64.1	67.0	64.6	66.2	63.8	66.7	64.3	67.1	64.7	60	50	6.2	13.8	6.7	14.3	7.1	14.7	3.8	2.8	4.3	3.3	4.8	3.7
17	福康村-2	K8+920	149	2	4.2	1.2	48.5	42.8	62.4	61	65.8	63.4	66.4	63.9	66.8	64.3	65.9	63.6	66.4	64.0	66.9	64.4	60	50	5.9	13.6	6.4	14.0	6.9	14.4	3.5	2.5	4.0	3.0	4.5	3.4
18	朱口村-1	K15+520	64	2	4.2	2.5	49.1	44.4	65.3	64.4	71.6	69.2	72.1	69.6	72.5	70.1	71.7	69.3	72.2	69.8	72.6	70.2	70	55	1.7	14.3	2.2	14.8	2.6	15.2	6.4	5.0	6.9	5.4	7.3	5.8
		K15+520	94	4	4.2	2.5	49.1	44.4	64.3	63.2	68.9	66.5	69.4	66.9	69.8	67.4	69.0	66.6	69.5	67.1	69.9	67.5	60	50	9.0	16.6	9.5	17.1	9.9	17.5	4.7	3.4	5.2	3.9	5.6	4.3
19	朱口村-2	K15+750	42	2	4.2	3	52	50.1	66	65.2	75.6	73.2	76.1	73.6	76.5	74.0	75.6	73.2	76.1	73.6	76.5	74.1	70	55	5.6	18.2	6.1	18.6	6.5	19.1	9.6	8.0	10.0	8.4	10.5	8.8
		K15+750	62	4	4.2	3	52	50.1	65.4	64.4	72.0	69.6	72.5	70.1	73.0	70.5	72.1	69.7	72.5	70.1	73.0	70.5	60	50	12.1	19.7	12.5	20.1	13.0	20.5	6.7	5.3	7.2	5.7	7.6	6.1
20	浦马村-1	K16+510	47	2	4.2	2.9	51.8	47	65.9	65	74.4	72.0	74.9	72.4	75.3	72.9	74.4	72.0	74.9	72.5	75.4	72.9	70	55	4.4	17.0	4.9	17.5	5.4	17.9	8.6	7.0	9.0	7.4	9.5	7.9
		K16+520	86	4	4.2	2.9	51.8	47	64.5	63.5	69.6	67.2	70.1	67.6	70.5	68.0	69.7	67.3	70.1	67.7	70.6	68.1	60	50	9.7	17.3	10.1	17.7	10.6	18.1	5.1	3.8	5.6	4.2	6.0	4.6
21	浦马村-2	K17+010	160	2	4.2	3	51.8	47	62	60.6	65.8	63.4	66.2	63.8	66.7	64.2	65.9	63.6	66.4	64.0	66.8	64.4	60	50	5.9	13.6	6.4	14.0	6.8	14.4	3.9	3.1	4.4	3.5	4.8	3.9
22	高港村-1	K18+910	44	2	4.2	3.4	47.2	47.9	66	65.1	75.3	72.9	75.8	73.4	76.3	73.8	75.3	72.9	75.8	73.4	76.3	73.8	70	55	5.3	17.9	5.8	18.4	6.3	18.8	9.4	7.8	9.8	8.2	10.3	8.6
		K18+930	89	4	4.2	3.4	47.2	47.9	64.4	63.4	69.5	67.1	69.9	67.5	70.4	67.9	69.5	67.1	70.0	67.5	70.4	68.0	60	50	9.5	17.1	10.0	17.5	10.4	18.0	5.1	3.7	5.5	4.2	6.0	4.6
23	高港村-2	K18+910	40	2	4.2	3.4	47.2	47.9	66.1	65.3	75.9	73.5	76.4	73.9	76.8	74.3	75.9	73.5	76.4	73.9	76.8	74.4	70	55	5.9	18.5	6.4	18.9	6.8	19.4	9.8	8.2	10.3	8.6	10.7	9.1

序号	敏感点名称	预测点位置	距中心线距离（m）	噪声评价标准	预测点高度	路基高差/m	背景值		现状值		主线贡献值						预测值						标准值		超标量						预测-现状					
											2022		2028		2036		2022		2028		2036				2022		2028		2036		2022		2028		2036	
							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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
		K18+920	83	4	4.2	3.4	47.2	47.9	64.7	63.6	70.0	67.6	70.4	68.0	70.9	68.4	70.0	67.6	70.5	68.0	70.9	68.4	60	50	10.0	17.6	10.5	18.0	10.9	18.4	5.3	4.0	5.8	4.4	6.3	4.8
24	车路村	K20+640	38	2	4.2	2.8	47.2	47.9	66.2	65.4	76.1	73.7	76.6	74.1	77.1	74.6	76.1	73.7	76.6	74.2	77.1	74.6	70	55	6.1	18.7	6.6	19.2	7.1	19.6	10.0	8.3	10.4	8.8	10.9	9.2
		K20+650	76	4	4.2	2.8	47.2	47.9	64.9	63.9	70.4	68.0	70.9	68.5	71.4	68.9	70.5	68.1	70.9	68.5	71.4	68.9	60	50	10.5	18.1	10.9	18.5	11.4	18.9	5.6	4.2	6.0	4.6	6.5	5.0
25	徐刘村-1	K22+910	49	2	4.2	3.3	53.9	53.2	66.7	64.7	74.3	71.9	74.7	72.3	75.2	72.7	74.3	71.9	74.8	72.4	75.2	72.8	70	55	4.3	16.9	4.8	17.4	5.2	17.8	7.6	7.2	8.1	7.7	8.5	8.1
		K22+910	80	4	4.2	3.3	53.9	53.2	65.4	63.6	70.3	67.9	70.7	68.3	71.2	68.7	70.4	68.0	70.8	68.4	71.3	68.8	60	50	10.4	18.0	10.8	18.4	11.3	18.8	5.0	4.5	5.4	4.9	5.9	5.3
26	徐刘村-2	K22+800	126	2	4.2	2.2	53.9	53.2	63.4	61.9	67.1	64.7	67.6	65.1	68.0	65.6	67.3	65.1	67.8	65.5	68.2	65.8	60	50	7.3	15.1	7.8	15.5	8.2	15.8	4.0	3.2	4.4	3.6	4.8	4.0
27	渠南村	K24+760	43	2	4.2	2.8	53.9	53.2	67	64.9	75.3	72.9	75.8	73.3	76.2	73.7	75.3	73.0	75.8	73.4	76.2	73.8	70	55	5.3	18.0	5.8	18.4	6.2	18.8	8.4	8.0	8.8	8.5	9.3	8.9
		K24+770	83	4	4.2	2.8	53.9	53.2	65.2	63.4	69.9	67.5	70.3	67.9	70.8	68.3	70.0	67.7	70.4	68.1	70.9	68.5	60	50	10.0	17.7	10.4	18.1	10.9	18.5	4.8	4.2	5.2	4.6	5.6	5.0
28	彭杨村-1	K25+980	44	2	4.2	3.5	54	52	66.9	64.9	75.5	73.0	75.9	73.5	76.4	73.9	75.5	73.1	75.9	73.5	76.4	73.9	70	55	5.5	18.1	5.9	18.5	6.4	18.9	8.5	8.2	9.0	8.6	9.5	9.1
		K25+990	91	4	4.2	3.5	54	52	64.9	63.2	69.4	67.0	69.9	67.4	70.3	67.9	69.5	67.2	70.0	67.6	70.4	68.0	60	50	9.5	17.2	10.0	17.6	10.4	18.0	4.7	4.1	5.1	4.5	5.5	4.9
29	彭杨村-2	K26+590	46	2	4.2	3.5	54	52	66.9	64.8	75.0	72.6	75.5	73.0	75.9	73.4	75.0	72.6	75.5	73.1	75.9	73.5	70	55	5.0	17.6	5.5	18.1	5.9	18.5	8.2	7.8	8.6	8.3	9.1	8.7
		K26+590	76	4	4.2	3.5	54	52	65.5	63.7	70.7	68.3	71.2	68.7	71.6	69.1	70.8	68.4	71.2	68.9	71.7	69.3	60	50	10.8	18.4	11.2	18.9	11.7	19.3	5.2	4.7	5.7	5.1	6.1	5.6
30	彭杨村-3	K26+510	93	2	4.2	3.4	54	52	64.8	63.1	69.3	66.8	69.7	67.3	70.2	67.7	69.4	67.1	69.8	67.5	70.3	67.9	60	50	9.4	17.1	9.8	17.5	10.3	17.9	4.6	4.0	5.0	4.4	5.5	4.8
31	砖桥村-1	K27+990	67	2	4.2	2.4	54	52	65.9	64	71.3	72.7	71.8	69.3	72.2	69.7	71.4	72.7	71.8	69.4	72.3	69.9	70	55	1.4	17.7	1.8	14.4	2.3	14.9	5.4	8.7	5.9	5.4	6.3	5.8
		K27+990	67	2	4.2	2.4	54	52	65.9	64	71.3	68.9	71.8	69.3	72.2	69.7	71.4	69.0	71.8	69.4	72.3	69.9	60	50	11.4	19.0	11.8	19.4	12.3	19.9	5.4	5.0	5.9	5.4	6.3	5.8
32	砖桥村-2	K27+990	63	2	4.2	2.7	54	52	66.1	64.2	71.9	69.5	72.3	69.9	72.8	70.3	71.9	69.6	72.4	70.0	72.8	70.4	60	50	11.9	19.6	12.4	20.0	12.8	20.4	5.8	5.4	6.3	5.8	6.7	6.2
33	田小庄	K29+030	67	2	4.2	2	51.6	52	65.9	64	71.2	68.8	71.6	69.2	72.1	69.6	71.2	68.8	71.7	69.3	72.1	69.7	60	50	11.2	18.8	11.7	19.3	12.1	19.7	5.3	4.8	5.7	5.2	6.2	5.6
34	郭湾组	K29+330	47	2	4.2	3.2	51.6	44.6	66.8	64.8	74.6	72.2	75.1	72.6	75.5	73.1	74.7	72.3	75.1	72.7	75.6	73.1	70	55	4.7	17.3	5.1	17.7	5.6	18.1	7.8	7.5	8.3	7.9	8.8	8.3
		K29+330	101	4	4.2	3.2	51.6	44.6	64.5	62.8	68.7	66.3	69.1	66.7	69.6	67.1	68.8	66.4	69.2	66.8	69.6	67.2	60	50	8.8	16.4	9.2	16.8	9.6	17.2	4.3	3.6	4.7	4.0	5.2	4.4
35	双西组	K29+630	43	2	4.2	3.4	51.4	47	67	64.9	75.6	73.2	76.1	73.7	76.6	74.1	75.7	73.3	76.1	73.7	76.6	74.1	70	55	5.7	18.3	6.1	18.7	6.6	19.1	8.7	8.3	9.1	8.8	9.6	9.2
		K29+630	83	4	4.2	3.4	51.4	47	65.2	63.4	70.0	67.6	70.5	68.1	70.9	68.5	70.1	67.7	70.6	68.1	71.0	68.6	60	50	10.1	17.7	10.6	18.1	11.0	18.6	4.9	4.3	5.3	4.7	5.8	5.1
36	黄庄组	K30+470	42	2	4.2	3.9	51.6	44.6	67	65	75.8	73.3	76.2	73.8	76.7	74.2	75.8	73.4	76.2	73.8	76.7	74.2	70	55	5.8	18.4	6.2	18.8	6.7	19.2	8.7	8.4	9.2	8.8	9.6	9.3
		K30+470	106	4	4.2	3.9	51.6	44.6	64.2	62.6	68.5	66.1	68.9	66.5	69.4	66.9	68.6	66.2	69.0	66.6	69.5	67.0	60	50	8.6	16.2	9.0	16.6	9.5	17.0	4.3	3.6	4.8	4.0	5.2	4.4
37	卞庄组	K30+590	77	2	4.2	3.6	51.4	47	65.5	63.7	70.6	68.2	71.1	68.6	71.5	69.1	70.7	68.3	71.1	68.7	71.6	69.1	60	50	10.7	18.3	11.1	18.7	11.6	19.1	5.2	4.6	5.6	5.1	6.1	5.5
38	戴庄组	K31+270	67	2	4.2	4.9	51.6	44.6	65.9	64	72.1	69.7	72.6	70.1	73.0	70.5	72.1	69.8	72.6	70.2	73.0	70.6	60	50	12.1	19.8	12.6	20.2	13.0	20.6	6.2	5.7	6.7	6.1	7.1	6.6
39	大王庄组	K31+300	87	2	4.2	5.1	51.4	47	65.1	63.3	70.1	67.7	70.6	68.1	71.0	68.5	70.2	67.8	70.6	68.2	71.1	68.6	60	50	10.2	17.8	10.6	18.2	11.1	18.6	5.1	4.5	5.6	4.9	6.0	5.3
40	乾益组	K31+810	221	2	4.2	2.7	51.6	44.6	59.2	58.4	66.4	64.0	66.9	64.4	67.3	64.8	66.6	64.3	67.1	64.7	67.5	65.2	60	50	6.6	14.3	7.1	14.7	7.5	15.2	7.4	6.0	7.8	6.4	8.3	6.8
41	陆庄组	K32+420	98	2	4.2	3.3	50.7	50.7	58	57.1	69.3	66.9	69.5	67.1	69.9	67.4	69.4	67.1	69.7	67.3	70.1	67.7	60	50	9.4	17.1	9.7	17.3	10.1	17.7	11.4	10.0	11.7	10.2	12.1	10.5
42	方庄组	K32+750	75	2	4.2	2.5	50.7	50.7	58.9	58.3	70.9	68.5	71.2	68.7	71.5	69.1	71.0	68.6	71.2	68.8	71.6	69.1	60	50	11.0	18.6	11.2	18.8	11.6	19.1	12.1	10.3	12.3	10.5	12.7	10.9
43	王庄组	K33+120	73	2	4.2	2.5	50.7	50.7	59	58.4	71.1	68.7	71.4	68.9	71.7	69.3	71.1	68.8	71.4	69.0	71.8	69.3	60	50	11.1	18.8	11.4	19.0	11.8	19.3	12.2	10.4	12.4	10.6	12.8	11.0
44	黄楼村-1	K33+510	81	2	4.2	4.3	50.7	50.7	58.7	58	70.8	68.4	71.1	68.7	71.5	69.0	70.9	68.5	71.1	68.7	71.5	69.1	60	50	10.9	18.5	11.1	18.7	11.5	19.1	12.2	10.5	12.5	10.8	12.8	11.1
45	黄楼村-2	K33+550	64	2	4.2	4.3	50.7	50.7	59.4	58.8	72.7	70.3	72.9	70.5	73.3	70.8	72.7	70.3	73.0	70.6	73.3	70.9	60	50	12.7	20.3	13.0	20.6	13.3	20.9	13.4	11.5	13.6	11.7	14.0	12.1
46	黄楼村-3	K34+400	72	2	4.2	4	48.5	42.4	59	58.4	71.6	69.2	71.9	69.5	72.3	69.8	71.7	69.3	71.9	69.5	72.3	69.8	60	50	11.7	19.3	11.9	19.5	12.3	19.8	12.6	10.9	12.9	11.1	13.3	11.4
47	黄楼村-4	K34+400	72	2	4.2	4	48.5	42.4	59	58.4	71.6	69.2	71.9	69.5	72.3	69.8	71.7	69.3	71.9	69.5	72.3	69.8	60	50	11.7	19.3	11.9	19.5	12.3	19.8	12.6	10.9	12.9	11.1	13.3	11.4
48	杨集村-1	K35+450	64	2	4.2	3.5	48.5	42.4	59.4	58.8	72.4	70.0	72.7	70.2	73.0	70.6	72.4	70.0	72.7	70.3	73.1	70.6	60	50	12.4	20.0	12.7	20.3	13.1	20.6	13.1	11.2	13.3	11.5	13.7	11.8

序号	敏感点名称	预测点位置	距中心线距离（m）	噪声评价标准	预测点高度	路基高差/m	背景值		现状值		主线贡献值						预测值						标准值		超标量						预测-现状					
											2022		2028		2036		2022		2028		2036				2022		2028		2036		2022		2028		2036	
							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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
49	杨集村-2	K35+980	46	4	4.2	4	51.5	53.6	60.1	59.7	75.7	73.2	75.9	73.5	76.3	73.8	75.7	73.3	75.9	73.5	76.3	73.8	70	55	5.7	18.3	5.9	18.5	6.3	18.8	15.6	13.6	15.8	13.8	16.2	14.1
		K35+980	91	2	4.2	4	51.5	53.6	58.2	57.5	69.9	67.5	70.2	67.7	70.6	68.1	70.0	67.6	70.2	67.9	70.6	68.2	60	50	10.0	17.6	10.2	17.9	10.6	18.2	11.7	10.2	12.0	10.4	12.4	10.7
50	杨集村-3	K35+750	36	4	4.2	4.3	51.5	53.6	60.5	60.2	76.8	74.4	77.1	74.7	77.5	75.0	76.9	74.5	77.1	74.7	77.5	75.0	70	55	6.9	19.5	7.1	19.7	7.5	20.0	16.3	14.3	16.6	14.5	17.0	14.8
		K35+750	78	2	4.2	4.3	51.5	53.6	58.8	58.1	71.1	68.7	71.4	68.9	71.7	69.3	71.2	68.8	71.4	69.0	71.8	69.3	60	50	11.2	18.8	11.4	19.0	11.8	19.3	12.4	10.7	12.6	10.9	13.0	11.2
51	杨集村-4	K36+920	43	4	4.2	4.9	49.6	46.3	60.2	59.8	76.0	73.6	76.3	73.9	76.7	74.2	76.1	73.7	76.3	73.9	76.7	74.2	70	55	6.1	18.7	6.3	18.9	6.7	19.2	15.8	13.8	16.1	14.0	16.5	14.4
		K36+920	75	2	4.2	4.9	49.6	46.3	58.9	58.3	71.6	69.2	71.8	69.4	72.2	69.7	71.6	69.2	71.9	69.4	72.2	69.8	60	50	11.6	19.2	11.9	19.4	12.2	19.8	12.7	11.0	13.0	11.2	13.3	11.5
52	孙李村-1	K36+930	73	2	4.2	5.3	49.6	46.3	59	58.4	71.9	69.5	72.2	69.7	72.5	70.1	71.9	69.6	72.2	69.8	72.6	70.1	60	50	11.9	19.6	12.2	19.8	12.6	20.1	13.0	11.2	13.2	11.4	13.6	11.7
53	孙李村-2	K37+530	68	2	4.2	3.9	49.6	46.3	59.2	58.6	72.1	69.7	72.3	69.9	72.7	70.2	72.1	69.7	72.3	69.9	72.7	70.3	60	50	12.1	19.7	12.3	19.9	12.7	20.3	12.9	11.1	13.2	11.3	13.5	11.6
54	孙李村-3	K37+600	76	2	4.2	3.9	49.6	46.3	58.9	58.2	71.2	68.8	71.5	69.0	71.8	69.4	71.2	68.9	71.5	69.1	71.9	69.4	60	50	11.2	18.9	11.5	19.1	11.9	19.4	12.4	10.6	12.6	10.9	13.0	11.2
55	镇中村-1	K38+420	46	4	4.2	3.6	49.7	50.5	60.1	59.7	75.5	73.0	75.7	73.3	76.1	73.6	75.5	73.1	75.7	73.3	76.1	73.6	70	55	5.5	18.1	5.7	18.3	6.1	18.6	15.4	13.4	15.6	13.6	16.0	13.9
		K38+590	88	2	4.2	2.7	49.7	50.5	58.4	57.6	69.9	67.5	70.1	67.7	70.5	68.0	69.9	67.5	70.2	67.8	70.5	68.1	60	50	9.9	17.5	10.2	17.8	10.5	18.1	11.5	9.9	11.8	10.1	12.2	10.5
56	镇中村-2	K38+480	42	4	4.2	3.7	49.7	50.5	60.3	59.9	76.2	73.8	76.4	74.0	76.8	74.3	76.2	73.8	76.4	74.0	76.8	74.3	70	55	6.2	18.8	6.4	19.0	6.8	19.3	15.9	13.9	16.2	14.1	16.5	14.4
		K38+480	116	2	4.2	3.7	49.7	50.5	57.2	56.2	68.3	65.9	68.5	66.1	68.9	66.4	68.3	66.0	68.6	66.2	68.9	66.5	60	50	8.3	16.0	8.6	16.2	8.9	16.5	11.1	9.7	11.4	10.0	11.7	10.3
57	镇中村-3	K39+000	96	2	4.2	1.3	49.7	50.5	58	57.2	69.0	66.6	69.3	66.8	69.6	67.1	69.0	66.7	69.3	66.9	69.7	67.2	60	50	9.0	16.7	9.3	16.9	9.7	17.2	11.0	9.5	11.3	9.7	11.6	10.0
58	镇中村-4	K39+990	44	4	4.2	3.6	49.3	44	60.2	59.8	75.9	73.5	76.2	73.7	76.5	74.1	75.9	73.5	76.2	73.7	76.5	74.1	70	55	5.9	18.5	6.2	18.7	6.5	19.1	15.7	13.7	16.0	13.9	16.4	14.3
		K39+990	69	2	4.2	3.6	49.3	44	59.2	58.6	71.9	69.5	72.1	69.7	72.5	70.0	71.9	69.5	72.1	69.7	72.5	70.0	60	50	11.9	19.5	12.1	19.7	12.5	20.0	12.7	10.9	13.0	11.2	13.3	11.5
59	宋东组	K39+990	43	4	4.2	3.6	49.3	44	60.2	59.8	76.1	73.6	76.3	73.9	76.7	74.2	76.1	73.7	76.3	73.9	76.7	74.2	70	55	6.1	18.7	6.3	18.9	6.7	19.2	15.8	13.8	16.1	14.0	16.5	14.4
		K39+990	71	2	4.2	3.6	49.3	44	59.1	58.5	71.6	69.2	71.9	69.5	72.3	69.8	71.7	69.3	71.9	69.5	72.3	69.8	60	50	11.7	19.3	11.9	19.5	12.3	19.8	12.6	10.8	12.8	11.0	13.2	11.4
60	薛庄组	K40+590	45	4	4.2	3.5	49.3	44	60.1	59.8	75.6	73.2	75.9	73.4	76.2	73.8	75.6	73.2	75.9	73.5	76.3	73.8	70	55	5.6	18.2	5.9	18.5	6.3	18.8	15.5	13.5	15.8	13.7	16.1	14.0
		K40+590	64	2	4.2	3.5	49.3	44	59.4	58.8	72.4	70.0	72.7	70.2	73.0	70.6	72.4	70.1	72.7	70.3	73.1	70.6	60	50	12.4	20.1	12.7	20.3	13.1	20.6	13.1	11.2	13.3	11.5	13.7	11.8
61	方东组	K40+900	105	2	4.2	3.1	49.3	44	57.7	56.8	68.8	66.4	69.1	66.6	69.4	66.9	68.8	66.5	69.1	66.7	69.5	67.0	60	50	8.8	16.5	9.1	16.7	9.5	17.0	11.2	9.7	11.4	9.9	11.8	10.3
62	曾湾组	K41+570	78	2	4.2	3.3	46.9	49.8	58.8	58.1	70.9	68.4	71.1	68.7	71.5	69.0	70.9	68.5	71.1	68.7	71.5	69.0	60	50	10.9	18.5	11.1	18.7	11.5	19.0	12.1	10.4	12.3	10.6	12.7	10.9
63	潘庄组	K41+810	69	2	4.2	3.5	46.9	49.8	59.2	58.6	71.8	69.4	72.1	69.6	72.4	70.0	71.8	69.4	72.1	69.7	72.5	70.0	60	50	11.8	19.4	12.1	19.7	12.5	20.0	12.7	10.9	12.9	11.1	13.3	11.4
64	蒋庄组	K42+130	71	2	4.2	3.7	46.9	49.8	59.1	58.5	71.7	69.3	71.9	69.5	72.3	69.8	71.7	69.3	71.9	69.5	72.3	69.8	60	50	11.7	19.3	11.9	19.5	12.3	19.8	12.6	10.8	12.9	11.0	13.2	11.4
65	张北村-1	K43+090	140	2	4.2	3.2	46.9	49.8	56.2	55	67.0	64.6	67.3	64.9	67.7	65.2	67.1	64.7	67.3	64.9	67.7	65.3	60	50	7.1	14.7	7.3	14.9	7.7	15.3	10.8	9.7	11.1	9.9	11.5	10.2
66	张北村-2	K43+710	147	2	4.2	6.9	46.9	49.8	55.9	54.7	67.2	64.8	67.5	65.0	67.8	65.4	67.3	64.9	67.5	65.1	67.9	65.4	60	50	7.3	14.9	7.5	15.1	7.9	15.4	11.3	10.2	11.6	10.4	11.9	10.8
67	泾农村	K44+500	47	4	4.2	2.5	47.9	46.7	66.4	64.5	74.6	72.2	74.9	72.5	75.3	72.8	74.7	72.3	75.0	72.5	75.3	72.9	70	55	4.7	17.3	5.0	17.5	5.3	17.9	8.3	7.8	8.6	8.0	8.9	8.4
		K44+500	98	2	4.2	2.5	47.9	46.7	64.4	62.7	69.1	66.7	69.3	66.9	69.7	67.2	69.1	66.8	69.4	67.0	69.8	67.3	60	50	9.1	16.8	9.4	17.0	9.8	17.3	4.7	4.1	5.0	4.3	5.3	4.7
68	松竹村-1	K45+480	42	4	4.2	3.5	46.8	44.7	66.6	64.7	76.1	73.7	76.4	73.9	76.7	74.3	76.1	73.7	76.4	73.9	76.7	74.3	70	55	6.1	18.7	6.4	18.9	6.7	19.3	9.5	9.0	9.8	9.3	10.1	9.6
		K45+500	61	2	4.2	3.5	46.8	44.7	65.9	64	72.8	70.4	73.0	70.6	73.4	70.9	72.8	70.4	73.0	70.6	73.4	70.9	60	50	12.8	20.4	13.0	20.6	13.4	20.9	6.9	6.4	7.2	6.6	7.5	7.0
69	松竹村-2	K45+910	107	2	4.2	2.4	46.8	44.7	64.1	62.3	68.5	66.1	68.8	66.3	69.1	66.7	68.5	66.1	68.8	66.4	69.2	66.7	60	50	8.5	16.1	8.8	16.4	9.2	16.7	4.4	3.8	4.7	4.0	5.1	4.4
70	松竹村-3	K46+010	68	2	4.2	3.3	46.8	44.7	65.6	63.7	71.8	69.4	72.1	69.6	72.5	70.0	71.8	69.4	72.1	69.7	72.5	70.0	60	50	11.8	19.4	12.1	19.7	12.5	20.0	6.2	5.7	6.5	5.9	6.9	6.3
71	灶户村	K46+480	85	2	4.2	6.1	46.8	44.7	64.9	63.1	70.9	68.5	71.1	68.7	71.5	69.0	70.9	68.5	71.1	68.7	71.5	69.1	60	50	10.9	18.5	11.1	18.7	11.5	19.1	5.9	5.4	6.2	5.6	6.6	5.9
72	东红村	K48+950	45	4	4.2	3.9	48	45.7	66.5	64.6	75.8	73.4	76.0	73.6	76.4	73.9	75.8	73.4	76.1	73.6	76.4	74.0	70	55	5.8	18.4	6.1	18.6	6.4	19.0	9.3	8.8	9.6	9.0	9.9	9.4
		K48+960	77	2	4.2	3.9	48	45.7	65.2	63.4	71.1	68.7	71.3	68.9	71.7	69.2	71.1	68.7	71.3	68.9	71.7	69.3	60	50	11.1	18.7	11.3	18.9	11.7	19.3	5.8	5.3	6.1	5.5	6.5	5.8

序号	敏感点名称	预测点位置	距中心线距离（m）	噪声评价标准	预测点高度	路基高差/m	背景值		现状值		主线贡献值						预测值						标准值		超标量						预测-现状					
											2022		2028		2036		2022		2028		2036				2022		2028		2036		2022		2028		2036	
							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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
73	台许村-1	K50+030	73	2	4.2	6.4	48	45.7	65.4	63.6	68.0	65.6	68.2	65.8	68.6	66.1	68.0	65.6	68.3	65.9	68.6	66.2	60	50	8.0	15.6	8.3	15.9	8.6	16.2	2.6	2.1	2.9	2.3	3.2	2.6
74	台许村-2	K50+260	78	2	4.2	4.7	48	45.7	65.2	63.4	71.2	68.8	71.4	69.0	71.8	69.3	71.2	68.8	71.5	69.0	71.8	69.4	60	50	11.2	18.8	11.5	19.0	11.8	19.4	6.0	5.4	6.2	5.6	6.6	6.0
75	台许村-3	K50+760	68	2	4.2	3.4	48	45.7	65.6	63.7	71.9	69.5	72.1	69.7	72.5	70.0	71.9	69.5	72.1	69.7	72.5	70.0	60	50	11.9	19.5	12.1	19.7	12.5	20.0	6.3	5.7	6.5	6.0	6.9	6.3
76	陈东村-1	K51+490	139	2	4.2	3.9	48	45.7	62.9	61.2	67.1	64.7	67.4	65.0	67.8	65.3	67.2	64.8	67.4	65.0	67.8	65.4	60	50	7.2	14.8	7.4	15.0	7.8	15.4	4.3	3.6	4.6	3.8	5.0	4.2
77	陈东村-2	K51+750	67	2	4.2	4.2	48	45.7	65.6	63.8	72.2	69.8	72.5	70.1	72.9	70.4	72.2	69.9	72.5	70.1	72.9	70.4	60	50	12.2	19.9	12.5	20.1	12.9	20.4	6.6	6.1	6.9	6.3	7.2	6.6
78	联合村	K52+610	67	2	4.2	5.3	48	45.7	65.6	63.8	68.4	66.0	68.6	66.2	69.0	66.5	68.4	66.0	68.7	66.3	69.0	66.6	60	50	8.4	16.0	8.7	16.3	9.0	16.6	2.8	2.3	3.0	2.5	3.4	2.8
79	大陆村	K54+220	74	2	4.2	4	49	46.3	65.4	63.5	71.4	69.0	71.6	69.2	72.0	69.5	71.4	69.0	71.7	69.2	72.0	69.6	60	50	11.4	19.0	11.7	19.2	12.0	19.6	6.0	5.5	6.3	5.7	6.7	6.1
80	三里村	K54+640	163	2	4.2	7.3	49	46.3	61.9	60.3	66.6	64.2	66.8	64.4	67.2	64.7	66.6	64.3	66.9	64.5	67.3	64.8	60	50	6.6	14.3	6.9	14.5	7.3	14.8	4.7	4.0	5.0	4.2	5.3	4.5
81	金湾小区	K55+160	145	2	4.2	2.6	49	46.3	62.6	61	66.7	64.3	67.0	64.5	67.3	64.9	66.8	64.4	67.0	64.6	67.4	65.0	60	50	6.8	14.4	7.0	14.6	7.4	15.0	4.2	3.4	4.4	3.7	4.8	4.0
82	望直村-1	K59+030	64	2	4.2	4.2	50	44.2	65.7	63.9	72.7	70.3	72.9	70.5	73.3	70.8	72.7	70.3	73.0	70.6	73.3	70.9	60	50	12.7	20.3	13.0	20.6	13.3	20.9	7.0	6.4	7.2	6.7	7.6	7.0
83	望直村-2	K59+540	139	2	4.2	10	50	44.2	62.9	61.2	63.8	61.4	64.1	61.6	64.5	62.0	64.0	61.7	64.2	61.9	64.6	62.3	60	50	4.0	11.7	4.2	11.9	4.6	12.3	1.1	0.5	1.4	0.7	1.7	1.1
84	望直村-3	K59+800	146	2	4.2	10	49.1	45.5	62.6	60.9	63.5	61.1	63.7	61.3	64.1	61.6	63.6	61.3	63.9	61.6	64.2	61.9	60	50	3.6	11.3	3.9	11.6	4.2	11.9	1.1	0.4	1.3	0.6	1.7	0.9
85	国强村-1	K60+490	79	2	4.2	3.8	49.1	45.5	65.2	63.3	70.9	68.5	71.2	68.7	71.5	69.1	70.9	68.5	71.2	68.8	71.6	69.1	60	50	10.9	18.5	11.2	18.8	11.6	19.1	5.8	5.2	6.0	5.4	6.4	5.8
86	国强村-2	K61+350	71	2	4.2	5	49.1	45.5	65.5	63.6	72.1	69.7	72.3	69.9	72.7	70.2	72.1	69.7	72.3	69.9	72.7	70.3	60	50	12.1	19.7	12.3	19.9	12.7	20.3	6.6	6.1	6.9	6.3	7.2	6.6
87	火花村	K63+040	157	2	4.2	5.3	49.1	45.5	62.2	60.5	66.6	64.2	66.9	64.5	67.3	64.8	66.7	64.4	67.0	64.6	67.3	64.9	60	50	6.7	14.4	7.0	14.6	7.3	14.9	4.5	3.8	4.8	4.0	5.2	4.4
88	双闸村-1	K63+140	63	2	4.2	5.7	49.1	45.5	65.8	63.9	73.3	70.9	73.6	71.1	73.9	71.5	73.3	70.9	73.6	71.2	74.0	71.5	60	50	13.3	20.9	13.6	21.2	14.0	21.5	7.5	7.0	7.8	7.2	8.2	7.6
89	双闸村-2	K63+610	64	2	4.2	3.6	49.1	45.5	65.7	63.9	72.5	70.1	72.7	70.3	73.1	70.6	72.5	70.1	72.7	70.3	73.1	70.7	60	50	12.5	20.1	12.7	20.3	13.1	20.7	6.7	6.2	7.0	6.4	7.4	6.8
90	双闸村-3	K64+400	66	2	4.2	4	49.1	45.5	65.7	63.8	72.3	69.9	72.6	70.2	73.0	70.5	72.4	70.0	72.6	70.2	73.0	70.5	60	50	12.4	20.0	12.6	20.2	13.0	20.5	6.7	6.2	7.0	6.4	7.3	6.7
91	双闸村-4	K64+400	79	2	4.2	3.8	49.1	45.5	65.2	63.3	70.9	68.5	71.2	68.7	71.5	69.1	70.9	68.5	71.2	68.8	71.6	69.1	60	50	10.9	18.5	11.2	18.8	11.6	19.1	5.8	5.2	6.0	5.4	6.4	5.8
92	杨蒋村-1	K65+120	48	4	4.2	4.7	49.1	45.5	66.4	64.5	75.6	73.2	75.8	73.4	76.2	73.7	75.6	73.2	75.8	73.4	76.2	73.7	70	55	5.6	18.2	5.8	18.4	6.2	18.7	9.2	8.7	9.5	8.9	9.8	9.3
		K65+190	74	2	4.2	4.7	49.1	45.5	65.4	63.5	71.6	69.2	71.9	69.5	72.3	69.8	71.7	69.3	71.9	69.5	72.3	69.8	60	50	11.7	19.3	11.9	19.5	12.3	19.8	6.3	5.8	6.6	6.0	6.9	6.3
93	杨蒋村-2	K65+140	40	4	4.2	4.6	49.1	45.5	66.7	64.7	76.4	74.0	76.6	74.2	77.0	74.5	76.4	74.0	76.7	74.2	77.0	74.6	70	55	6.4	19.0	6.7	19.2	7.0	19.6	9.7	9.2	10.0	9.5	10.3	9.8
		K65+190	94	2	4.2	4.6	49.1	45.5	64.6	62.8	69.8	67.4	70.1	67.7	70.5	68.0	69.9	67.5	70.1	67.7	70.5	68.1	60	50	9.9	17.5	10.1	17.7	10.5	18.1	5.3	4.7	5.6	4.9	5.9	5.3
94	杨蒋村-3	K66+390	43	4	4.2	4.5	50.1	44	66.6	64.6	71.9	69.5	72.1	69.7	72.5	70.0	71.9	69.5	72.2	69.7	72.5	70.1	70	55	1.9	14.5	2.2	14.7	2.5	15.1	5.3	4.9	5.6	5.1	6.0	5.4
		K66+390	74	2	4.2	4.5	50.1	44	65.4	63.5	71.6	69.2	71.9	69.4	72.2	69.8	71.6	69.2	71.9	69.5	72.2	69.8	60	50	11.6	19.2	11.9	19.5	12.2	19.8	6.3	5.7	6.5	5.9	6.9	6.3
95	杨蒋村-4	K66+390	42	4	4.2	4.6	50.1	44	66.6	64.7	76.2	73.8	76.4	74.0	76.8	74.3	76.2	73.8	76.4	74.0	76.8	74.3	70	55	6.2	18.8	6.4	19.0	6.8	19.3	9.6	9.1	9.8	9.3	10.2	9.7
		K66+390	72	2	4.2	4.6	50.1	44	65.4	63.6	71.8	69.4	72.1	69.7	72.5	70.0	71.9	69.5	72.1	69.7	72.5	70.0	60	50	11.9	19.5	12.1	19.7	12.5	20.0	6.4	5.9	6.7	6.1	7.0	6.4
96	龙河村-1	K67+240	44	4	4.2	3	50.1	44	66.5	64.6	75.6	73.2	75.9	73.4	76.2	73.8	75.6	73.2	75.9	73.4	76.2	73.8	70	55	5.6	18.2	5.9	18.4	6.2	18.8	9.1	8.6	9.4	8.8	9.7	9.2
		K67+240	73	2	4.2	3	50.1	44	65.4	63.6	71.3	68.9	71.5	69.1	71.9	69.4	71.3	68.9	71.6	69.1	71.9	69.5	60	50	11.3	18.9	11.6	19.1	11.9	19.5	5.9	5.4	6.2	5.6	6.5	5.9
97	龙河村-2	K67+240	41	4	4.2	3.1	50.1	44	66.6	64.7	76.3	73.9	76.5	74.1	76.9	74.4	76.3	73.9	76.5	74.1	76.9	74.5	70	55	6.3	18.9	6.5	19.1	6.9	19.5	9.6	9.2	9.9	9.4	10.3	9.7
		K67+240	87	2	4.2	3.1	50.1	44	64.9	63.1	70.0	67.6	70.3	67.9	70.7	68.2	70.1	67.7	70.4	67.9	70.7	68.3	60	50	10.1	17.7	10.4	17.9	10.7	18.3	5.2	4.7	5.5	4.9	5.9	5.2
98	龙河村-3	K68+010	52	4	4.2	5.6	50.1	44	66.2	64.3	69.9	67.5	70.2	67.8	70.6	68.1	70.0	67.6	70.2	67.8	70.6	68.2	70	55	-	12.6	0.2	12.8	0.6	13.2	3.8	3.3	4.0	3.5	4.4	3.8
		K68+010	76	2	4.2	5.6	50.1	44	65.3	63.5	67.5	65.1	67.7	65.3	68.1	65.6	67.6	65.2	67.8	65.4	68.2	65.8	60	50	7.6	15.2	7.8	15.4	8.2	15.8	2.3	1.8	2.5	2.0	2.9	2.3
99	龙河村-4	K69+000	41	4	4.2	3.9	50.1	44	66.6	64.7	76.3	73.9	76.5	74.1	76.9	74.4	76.3	73.9	76.5	74.1	76.9	74.5	70	55	6.3	18.9	6.5	19.1	6.9	19.5	9.6	9.2	9.9	9.4	10.3	9.7
		K69+000	74	2	4.2	3.9	50.1	44	65.4	63.5	71.4	69.0	71.7	69.2	72.0	69.6	71.4	69.1	71.7	69.3	72.1	69.6	60	50	11.4	19.1	11.7	19.3	12.1	19.6	6.1	5.5	6.3	5.8	6.7	6.1

序号	敏感点名称	预测点位置	距中心线距离（m）	噪声评价标准	预测点高度	路基高差/m	背景值		现状值		主线贡献值						预测值						标准值		超标量						预测-现状					
											2022		2028		2036		2022		2028		2036				2022		2028		2036		2022		2028		2036	
							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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
100	太平村-1	K69+000	39	4	4.2	4.5	50.1	44	66.7	64.8	76.5	74.1	76.8	74.3	77.1	74.7	76.5	74.1	76.8	74.3	77.1	74.7	70	55	6.5	19.1	6.8	19.3	7.1	19.7	9.8	9.3	10.1	9.5	10.4	9.9
		K69+000	96	2	4.2	4.5	50.1	44	64.5	62.7	69.7	67.3	69.9	67.5	70.3	67.8	69.7	67.4	70.0	67.6	70.4	67.9	60	50	9.7	17.4	10.0	17.6	10.4	17.9	5.2	4.6	5.5	4.8	5.8	5.2
101	太平村-2	K69+650	38	4	4.2	3.3	50.1	44	66.8	64.8	76.6	74.2	76.9	74.4	77.2	74.8	76.6	74.2	76.9	74.5	77.2	74.8	70	55	6.6	19.2	6.9	19.5	7.2	19.8	9.9	9.4	10.1	9.6	10.5	10.0
		K70+480	76	2	4.2	6.3	50.1	44	65.3	63.5	71.9	69.5	72.1	69.7	72.5	70.0	71.9	69.5	72.2	69.7	72.5	70.1	60	50	11.9	19.5	12.2	19.7	12.5	20.1	6.6	6.1	6.9	6.3	7.2	6.6
102	太平村-3	K69+650	61	2	4.2	3.4	50.1	44	65.9	64	72.8	70.4	73.1	70.6	73.4	71.0	72.8	70.4	73.1	70.7	73.4	71.0	60	50	12.8	20.4	13.1	20.7	13.4	21.0	6.9	6.4	7.2	6.7	7.6	7.0
103	太平村-4	K70+960	41	4	4.2	4.6	50.1	44	66.6	64.7	76.3	73.9	76.5	74.1	76.9	74.4	76.3	73.9	76.5	74.1	76.9	74.5	70	55	6.3	18.9	6.5	19.1	6.9	19.5	9.6	9.2	9.9	9.4	10.3	9.7
		K70+960	72	2	4.2	4.6	50.1	44	65.4	63.6	71.8	69.4	72.1	69.7	72.5	70.0	71.9	69.5	72.1	69.7	72.5	70.0	60	50	11.9	19.5	12.1	19.7	12.5	20.0	6.4	5.9	6.7	6.1	7.0	6.4
104	郎儿村-1	K71+400	48	4	4.2	3.7	50.1	44	66.4	64.5	75.1	72.7	75.3	72.9	75.7	73.2	75.1	72.7	75.4	72.9	75.7	73.3	70	55	5.1	17.7	5.4	17.9	5.7	18.3	8.7	8.2	9.0	8.5	9.4	8.8
		K71+400	76	2	4.2	3.7	50.1	44	65.3	63.5	71.2	68.8	71.4	69.0	71.8	69.3	71.2	68.8	71.5	69.0	71.8	69.4	60	50	11.2	18.8	11.5	19.0	11.8	19.4	5.9	5.4	6.2	5.6	6.5	5.9
105	郎儿村-2	K72+540	47	4	4.2	3.6	50.3	46.2	66.4	64.5	75.2	72.8	75.5	73.1	75.9	73.4	75.3	72.9	75.5	73.1	75.9	73.4	70	55	5.3	17.9	5.5	18.1	5.9	18.4	8.9	8.4	9.1	8.6	9.5	8.9
		K72+540	63	2	4.2	3.6	50.3	46.2	65.8	63.9	72.6	70.2	72.9	70.4	73.2	70.8	72.6	70.2	72.9	70.5	73.2	70.8	60	50	12.6	20.2	12.9	20.5	13.2	20.8	6.8	6.3	7.1	6.5	7.5	6.9
106	成庄村-1	K73+410	65	2	4.2	3.8	50.3	46.2	65.7	63.9	72.4	70.0	72.7	70.2	73.0	70.6	72.4	70.0	72.7	70.3	73.1	70.6	60	50	12.4	20.0	12.7	20.3	13.1	20.6	6.7	6.2	7.0	6.4	7.3	6.8
107	成庄村-2	K73+980	71	2	4.2	6.3	50.3	46.2	65.5	63.6	72.4	70.0	72.7	70.3	73.1	70.6	72.5	70.1	72.7	70.3	73.1	70.6	60	50	12.5	20.1	12.7	20.3	13.1	20.6	7.0	6.4	7.3	6.7	7.6	7.0
108	宋埠村-1	K74+670	68	2	4.2	4.8	50.3	46.2	65.6	63.7	72.4	70.0	72.6	70.2	73.0	70.5	72.4	70.0	72.6	70.2	73.0	70.6	60	50	12.4	20.0	12.6	20.2	13.0	20.6	6.8	6.3	7.1	6.5	7.4	6.8
109	宋埠村-2	K75+020	39	4	4.2	3.6	50.3	46.2	66.7	64.8	76.5	74.1	76.8	74.3	77.1	74.7	76.5	74.1	76.8	74.3	77.1	74.7	70	55	6.5	19.1	6.8	19.3	7.1	19.7	9.8	9.3	10.1	9.6	10.4	9.9
		K75+020	96	2	4.2	3.6	50.3	46.2	64.5	62.7	69.5	67.1	69.8	67.3	70.1	67.7	69.5	67.2	69.8	67.4	70.2	67.7	60	50	9.5	17.2	9.8	17.4	10.2	17.7	5.0	4.4	5.3	4.7	5.7	5.0
110	宋埠村-3	K75+760	66	2	4.2	3.8	50.3	46.9	65.7	63.8	72.3	69.9	72.5	70.1	72.9	70.4	72.3	69.9	72.6	70.2	72.9	70.5	60	50	12.3	19.9	12.6	20.2	12.9	20.5	6.6	6.1	6.9	6.3	7.3	6.7
111	宋埠村-4	K76+600	38	4	4.2	3.8	50.3	46.9	66.8	64.8	76.6	74.2	76.9	74.4	77.2	74.8	76.6	74.2	76.9	74.5	77.2	74.8	70	55	6.6	19.2	6.9	19.5	7.2	19.8	9.9	9.4	10.1	9.6	10.5	10.0
		K76+600	67	2	4.2	3.8	50.3	46.9	65.6	63.8	72.2	69.8	72.4	70.0	72.8	70.3	72.2	69.8	72.5	70.0	72.8	70.4	60	50	12.2	19.8	12.5	20.0	12.8	20.4	6.6	6.0	6.8	6.3	7.2	6.6
112	苏律村	K77+420	38	4	4.2	5.8	49.4	46.8	66.8	64.8	72.4	70.0	72.7	70.2	73.0	70.6	72.4	70.0	72.7	70.3	73.0	70.6	70	55	2.4	15.0	2.7	15.3	3.0	15.6	5.7	5.2	5.9	5.4	6.3	5.8
		K77+440	67	2	4.2	5.8	49.4	46.8	65.6	63.8	72.8	70.4	73.1	70.6	73.4	71.0	72.8	70.4	73.1	70.7	73.4	71.0	60	50	12.8	20.4	13.1	20.7	13.4	21.0	7.2	6.6	7.4	6.9	7.8	7.2
113	高阳村-1	K77+520	52	4	4.2	6.4	49.4	46.8	66.2	64.3	69.0	66.6	69.3	66.8	69.6	67.2	69.1	66.7	69.3	66.9	69.7	67.2	70	55	-	11.7	-	11.9	-	12.2	2.8	2.4	3.1	2.6	3.5	2.9
		K77+520	71	2	4.2	6.4	49.4	46.8	65.5	63.6	67.3	64.9	67.5	65.1	67.9	65.4	67.3	65.0	67.6	65.2	68.0	65.5	60	50	7.3	15.0	7.6	15.2	8.0	15.5	1.9	1.4	2.1	1.6	2.5	1.9
114	高阳村-2	K78+980	47	4	4.2	3.9	49.4	46.8	66.4	64.5	75.4	73.0	75.7	73.2	76.0	73.6	75.4	73.0	75.7	73.2	76.0	73.6	70	55	5.4	18.0	5.7	18.2	6.0	18.6	9.0	8.5	9.3	8.7	9.6	9.1
		K78+250	65	2	4.2	3.2	49.4	46.8	65.7	63.9	72.2	69.8	72.5	70.0	72.8	70.4	72.2	69.8	72.5	70.1	72.9	70.4	60	50	12.2	19.8	12.5	20.1	12.9	20.4	6.5	6.0	6.8	6.2	7.1	6.6
115	高阳村-3	K78+470	53	4	4.2	3.8	49.4	46.8	66.2	64.3	74.2	71.8	74.4	72.0	74.8	72.3	74.2	71.8	74.5	72.0	74.8	72.4	70	55	4.2	16.8	4.5	17.0	4.8	17.4	8.0	7.5	8.3	7.7	8.6	8.1
		K78+480	73	2	4.2	3.8	49.4	46.8	65.4	63.6	71.5	69.1	71.8	69.3	72.1	69.7	71.5	69.1	71.8	69.4	72.1	69.7	60	50	11.5	19.1	11.8	19.4	12.1	19.7	6.1	5.6	6.4	5.8	6.7	6.1
116	高阳村-4	K79+490	42	4	4.2	3.9	49.4	46.8	66.6	64.7	76.2	73.8	76.4	74.0	76.8	74.3	76.2	73.8	76.4	74.0	76.8	74.3	70	55	6.2	18.8	6.4	19.0	6.8	19.3	9.6	9.1	9.8	9.3	10.2	9.7
		K79+500	79	2	4.2	3.9	49.4	46.8	65.2	63.3	70.9	68.5	71.2	68.8	71.6	69.1	71.0	68.6	71.2	68.8	71.6	69.1	60	50	11.0	18.6	11.2	18.8	11.6	19.1	5.8	5.2	6.1	5.5	6.4	5.8
117	高阳村-5	K80+010	133	2	4.2	4	49.4	46.8	63.1	61.4	67.5	65.1	67.7	65.3	68.1	65.6	67.5	65.2	67.8	65.4	68.2	65.7	60	50	7.5	15.2	7.8	15.4	8.2	15.7	4.5	3.8	4.7	4.0	5.1	4.3
118	王桥村-1	K81+020	69	2	4.2	2.8	49.4	46.8	65.6	63.7	71.6	69.2	71.9	69.4	72.3	69.8	71.6	69.3	71.9	69.5	72.3	69.8	60	50	11.6	19.3	11.9	19.5	12.3	19.8	6.1	5.6	6.4	5.8	6.7	6.1
119	王桥村-2	K81+850	46	4	4.2	3.5	49.3	46	66.4	64.5	75.4	73.0	75.7	73.2	76.0	73.6	75.4	73.0	75.7	73.3	76.0	73.6	70	55	5.4	18.0	5.7	18.3	6.0	18.6	9.0	8.5	9.2	8.7	9.6	9.1
		K81+880	73	2	4.2	3.5	49.3	46	65.4	63.6	71.4	69.0	71.7	69.2	72.0	69.6	71.4	69.0	71.7	69.3	72.1	69.6	60	50	11.4	19.0	11.7	19.3	12.1	19.6	6.0	5.5	6.3	5.7	6.7	6.0
120	王桥村-3	K81+470	41	4	4.2	3.8	49.3	46	66.6	64.7	76.3	73.9	76.5	74.1	76.9	74.4	76.3	73.9	76.5	74.1	76.9	74.4	70	55	6.3	18.9	6.5	19.1	6.9	19.4	9.6	9.2	9.9	9.4	10.3	9.7
		K81+470	83	2	4.2	3.8	49.3	46	65	63.2	70.5	68.1	70.8	68.4	71.2	68.7	70.6	68.2	70.8	68.4	71.2	68.8	60	50	10.6	18.2	10.8	18.4	11.2	18.8	5.6	5.0	5.8	5.2	6.2	5.6

序号	敏感点名称	预测点位置	距中心线距离（m）	噪声评价标准	预测点高度	路基高差/m	背景值		现状值		主线贡献值						预测值						标准值		超标量						预测-现状					
											2022		2028		2036		2022		2028		2036				2022		2028		2036		2022		2028		2036	
							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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
121	王桥村-4	K82+740	44	4	4.2	2.5	50.3	47.1	66.5	64.6	75.3	72.9	75.6	73.1	76.0	73.5	75.3	72.9	75.6	73.2	76.0	73.5	70	55	5.3	17.9	5.6	18.2	6.0	18.5	8.8	8.3	9.1	8.6	9.4	8.9
		K82+750	76	2	4.2	2.5	50.3	47.1	65.3	63.5	70.8	68.4	71.1	68.7	71.5	69.0	70.9	68.5	71.1	68.7	71.5	69.1	60	50	10.9	18.5	11.1	18.7	11.5	19.1	5.6	5.0	5.8	5.3	6.2	5.6
122	王桥村-5	K82+840	45	4	4.2	5	50.3	47.1	66.5	64.6	75.9	73.5	76.1	73.7	76.5	74.0	75.9	73.5	76.1	73.7	76.5	74.0	70	55	5.9	18.5	6.1	18.7	6.5	19.0	9.4	8.9	9.6	9.1	10.0	9.5
		K82+860	73	2	4.2	5.1	50.3	47.1	65.4	63.6	71.9	69.5	72.1	69.7	72.5	70.0	71.9	69.5	72.2	69.7	72.5	70.1	60	50	11.9	19.5	12.2	19.7	12.5	20.1	6.5	5.9	6.8	6.2	7.1	6.5
123	子婴村-1	K83+480	140	2	4.2	6.7	50.3	47.1	62.8	61.2	67.5	65.1	67.8	65.4	68.2	65.7	67.6	65.3	67.9	65.5	68.2	65.8	60	50	7.6	15.3	7.9	15.5	8.2	15.8	4.8	4.1	5.1	4.3	5.4	4.7
124	子婴村-2	K83+490	83	2	4.2	5.9	50.3	47.1	65	63.2	71.1	68.7	71.3	68.9	71.7	69.2	71.1	68.7	71.4	68.9	71.7	69.3	60	50	11.1	18.7	11.4	18.9	11.7	19.3	6.1	5.5	6.3	5.7	6.7	6.1
125	子婴村-3	K84+260	45	4	4.2	3.5	50.3	46	66.8	65.4	75.8	73.4	76.0	73.5	76.3	73.9	75.8	73.4	76.0	73.6	76.4	73.9	70	55	5.8	18.4	6.0	18.6	6.4	18.9	9.0	8.0	9.2	8.1	9.6	8.5
		K84+260	86	2	4.2	3.5	50.3	46	65.2	63.8	70.3	67.9	70.6	68.1	70.9	68.5	70.4	68.0	70.6	68.2	71.0	68.5	60	50	10.4	18.0	10.6	18.2	11.0	18.5	5.2	4.2	5.4	4.4	5.8	4.7
126	永安村-1	K85+740	43	4	4.2	3	49.9	45.9	66.8	65.5	76.0	73.6	76.2	73.7	76.5	74.1	76.0	73.6	76.2	73.8	76.6	74.1	70	55	6.0	18.6	6.2	18.8	6.6	19.1	9.1	8.1	9.4	8.3	9.7	8.6
		K85+850	65	2	4.2	3.3	49.9	45.9	66	64.6	72.4	70.0	72.6	70.2	72.9	70.5	72.4	70.0	72.6	70.2	73.0	70.5	60	50	12.4	20.0	12.6	20.2	13.0	20.5	6.4	5.4	6.6	5.6	7.0	5.9
127	永安村-2	K86+120	42	4	4.2	5.1	49.9	45.9	66.9	65.5	71.1	68.7	71.3	68.9	71.7	69.2	71.1	68.7	71.3	68.9	71.7	69.3	70	55	1.1	13.7	1.3	13.9	1.7	14.3	4.2	3.2	4.5	3.4	4.8	3.7
		K86+120	75	2	4.2	5.1	49.9	45.9	65.6	64.3	71.8	69.4	72.0	69.6	72.4	69.9	71.8	69.4	72.0	69.6	72.4	69.9	60	50	11.8	19.4	12.0	19.6	12.4	19.9	6.2	5.2	6.4	5.4	6.8	5.7
128	永安村-3	K86+180	49	4	4.2	5.2	49.9	45.9	66.6	65.3	75.6	73.2	75.8	73.4	76.2	73.7	75.6	73.2	75.8	73.4	76.2	73.7	70	55	5.6	18.2	5.8	18.4	6.2	18.7	9.0	8.0	9.2	8.1	9.6	8.5
		K86+180	79	2	4.2	5.2	49.9	45.9	65.4	64.1	71.4	69.0	71.6	69.2	72.0	69.5	71.4	69.0	71.6	69.2	72.0	69.6	60	50	11.4	19.0	11.6	19.2	12.0	19.6	6.0	4.9	6.2	5.1	6.6	5.5
129	龙翔村-1	K86+790	46	4	4.2	3.3	49.9	45.9	66.7	65.4	75.4	73.0	75.7	73.2	76.0	73.6	75.4	73.0	75.7	73.2	76.0	73.6	70	55	5.4	18.0	5.7	18.2	6.0	18.6	8.7	7.7	8.9	7.9	9.3	8.2
		K86+790	72	2	4.2	3.3	49.9	45.9	65.7	64.4	71.6	69.2	71.8	69.4	72.2	69.7	71.6	69.2	71.8	69.4	72.2	69.7	60	50	11.6	19.2	11.8	19.4	12.2	19.7	5.9	4.9	6.1	5.0	6.5	5.4
130	龙翔村-2	K88+040	40	4	4.2	4	49.9	45.9	67	65.6	76.5	74.1	76.7	74.3	77.1	74.6	76.5	74.1	76.7	74.3	77.1	74.6	70	55	6.5	19.1	6.7	19.3	7.1	19.6	9.6	8.5	9.8	8.7	10.1	9.0
		K88+040	84	2	4.2	4	49.9	45.9	65.2	63.9	70.6	68.2	70.9	68.4	71.2	68.8	70.7	68.3	70.9	68.5	71.2	68.8	60	50	10.7	18.3	10.9	18.5	11.2	18.8	5.4	4.4	5.6	4.6	6.0	4.9
131	龙翔村-3	K87+490	42	4	4.2	5.3	49.9	45.9	66.9	65.5	76.3	73.9	76.5	74.1	76.9	74.4	76.3	73.9	76.5	74.1	76.9	74.4	70	55	6.3	18.9	6.5	19.1	6.9	19.4	9.4	8.4	9.6	8.6	10.0	8.9
		K87+490	78	2	4.2	5.3	49.9	45.9	65.5	64.1	71.5	69.1	71.7	69.3	72.1	69.6	71.5	69.2	71.8	69.4	72.1	69.7	60	50	11.5	19.2	11.8	19.4	12.1	19.7	6.1	5.0	6.3	5.2	6.7	5.6
132	龙翔村-4	K88+890	40	4	4.2	4.2	50.4	45.8	67	65.6	76.5	74.1	76.7	74.3	77.1	74.6	76.5	74.1	76.7	74.3	77.1	74.6	70	55	6.5	19.1	6.7	19.3	7.1	19.6	9.6	8.5	9.8	8.7	10.1	9.0
		K88+890	123	2	4.2	4.2	50.4	45.8	63.7	62.4	68.1	65.7	68.3	65.9	68.7	66.2	68.2	65.8	68.4	66.0	68.8	66.3	60	50	8.2	15.8	8.4	16.0	8.8	16.3	4.5	3.4	4.7	3.6	5.0	4.0
133	应龙村-1	K89+140	42	4	4.2	4	50.4	45.8	66.9	65.5	76.3	73.9	76.5	74.1	76.9	74.4	76.3	73.9	76.5	74.1	76.9	74.4	70	55	6.3	18.9	6.5	19.1	6.9	19.4	9.4	8.4	9.6	8.6	10.0	8.9
		K89+140	89	2	4.2	4	50.4	45.8	65	63.7	70.2	67.8	70.4	68.0	70.8	68.3	70.3	67.9	70.5	68.1	70.8	68.4	60	50	10.3	17.9	10.5	18.1	10.8	18.4	5.2	4.2	5.4	4.4	5.8	4.7
134	应龙村-2	K89+570	44	4	4.2	2.2	50.4	45.8	66.8	65.5	75.3	72.9	75.5	73.1	75.9	73.4	75.3	72.9	75.5	73.1	75.9	73.4	70	55	5.3	17.9	5.5	18.1	5.9	18.4	8.5	7.5	8.7	7.6	9.1	8.0
		K89+570	122	2	4.2	2.2	50.4	45.8	63.8	62.4	67.8	65.4	68.1	65.6	68.4	66.0	67.9	65.6	68.1	65.8	68.5	66.1	60	50	7.9	15.6	8.1	15.8	8.5	16.1	4.2	3.1	4.4	3.3	4.7	3.7
135	应龙村-3	K90+170	44	4	4.2	2.8	50.4	45.8	66.8	65.5	75.6	73.2	75.8	73.4	76.2	73.7	75.6	73.2	75.8	73.4	76.2	73.8	70	55	5.6	18.2	5.8	18.4	6.2	18.8	8.8	7.8	9.0	8.0	9.4	8.3
		K90+170	80	2	4.2	2.8	50.4	45.8	65.4	64.1	70.7	68.3	70.9	68.5	71.3	68.8	70.7	68.3	70.9	68.5	71.3	68.9	60	50	10.7	18.3	10.9	18.5	11.3	18.9	5.3	4.3	5.5	4.5	5.9	4.8
136	狄奔村	K90+540	71	2	4.2	2.8	49.4	46.3	65.7	64.4	71.5	69.1	71.8	69.3	72.1	69.7	71.6	69.2	71.8	69.4	72.1	69.7	60	50	11.6	19.2	11.8	19.4	12.1	19.7	5.8	4.8	6.0	5.0	6.4	5.3
137	张桥组-1	K91+520	41	4	4.2	2.2	49.4	46.3	66.9	65.6	70.3	67.9	70.5	68.1	70.9	68.4	70.3	67.9	70.5	68.1	70.9	68.5	70	55	0.3	12.9	0.5	13.1	0.9	13.5	3.4	2.4	3.6	2.6	4.0	2.9
		K91+520	82	2	4.2	2.2	49.4	46.3	65.3	64	66.1	63.7	66.4	63.9	66.7	64.3	66.2	63.9	66.5	64.1	66.8	64.4	60	50	6.2	13.9	6.5	14.1	6.8	14.4	0.9	(0.1)	1.1	0.1	1.5	0.4
138	张桥组-2	K91+520	52	4	4.2	3.1	49.4	46.3	66.5	65.1	74.2	71.8	74.4	72.0	74.8	72.3	74.2	71.8	74.4	72.0	74.8	72.3	70	55	4.2	16.8	4.4	17.0	4.8	17.3	7.7	6.6	7.9	6.8	8.3	7.2
		K91+520	115	2	4.2	3.1	49.4	46.3	64	62.7	68.4	66.0	68.6	66.1	68.9	66.5	68.4	66.0	68.6	66.2	69.0	66.6	60	50	8.4	16.0	8.6	16.2	9.0	16.6	4.4	3.3	4.6	3.5	5.0	3.9
139	才沟组	K92+490	130	2	4.2	4.2	49.4	46.3	63.5	62.1	67.8	65.4	68.0	65.6	68.4	65.9	67.8	65.5	68.0	65.7	68.4	66.0	60	50	7.8	15.5	8.0	15.7	8.4	16.0	4.4	3.4	4.6	3.5	5.0	3.9
140	花枝庄	K92+530	39	4	4.2	3.4	49.4	46.3	67	65.6	76.6	74.2	76.8	74.4	77.2	74.7	76.6	74.2	76.8	74.4	77.2	74.8	70	55	6.6	19.2	6.8	19.4	7.2	19.8	9.6	8.6	9.9	8.8	10.2	9.1

序号	敏感点名称	预测点位置	距中心线距离（m）	噪声评价标准	预测点高度	路基高差/m	背景值		现状值		主线贡献值						预测值						标准值		超标量						预测-现状					
											2022		2028		2036		2022		2028		2036				2022		2028		2036		2022		2028		2036	
							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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
		K92+530	74	2	4.2	3.4	49.4	46.3	65.6	64.3	71.4	69.0	71.6	69.2	72.0	69.5	71.4	69.0	71.6	69.2	72.0	69.6	60	50	11.4	19.0	11.6	19.2	12.0	19.6	5.8	4.8	6.0	4.9	6.4	5.3
141	茅家垛	K93+010	44	4	4.2	2.9	49.4	46.3	66.8	65.5	75.7	73.3	75.9	73.5	76.3	73.8	75.7	73.3	75.9	73.5	76.3	73.8	70	55	5.7	18.3	5.9	18.5	6.3	18.8	8.9	7.8	9.1	8.0	9.5	8.4
		K93+010	89	2	4.2	2.9	49.4	46.3	65	63.7	70.0	67.6	70.2	67.8	70.6	68.1	70.0	67.6	70.2	67.8	70.6	68.2	60	50	10.0	17.6	10.2	17.8	10.6	18.2	5.0	3.9	5.2	4.1	5.5	4.4
142	居河村-1	K93+960	131	2	4.2	6	49.4	46.3	63.4	62.1	68.0	65.6	68.2	65.8	68.6	66.1	68.0	65.7	68.3	65.9	68.6	66.2	60	50	8.0	15.7	8.3	15.9	8.6	16.2	4.6	3.6	4.8	3.8	5.2	4.1
143	居河村-2	K93+960	43	4	4.2	6	49.4	46.3	66.8	65.5	69.2	66.8	69.4	67.0	69.8	67.3	69.2	66.8	69.4	67.0	69.8	67.4	70	55	-	11.8	-	12.0	-	12.4	2.4	1.4	2.6	1.5	3.0	1.9
		K93+960	70	2	4.2	6	49.4	46.3	65.8	64.4	68.4	66.0	68.6	66.2	69.0	66.5	68.5	66.1	68.7	66.3	69.0	66.6	60	50	8.5	16.1	8.7	16.3	9.0	16.6	2.7	1.6	2.9	1.8	3.2	2.2
144	阳沟村	K95+550	137	2	4.2	1.6	50.6	47.6	63.2	61.8	67.1	64.7	67.3	64.9	67.7	65.2	67.2	64.8	67.4	65.0	67.7	65.3	60	50	7.2	14.8	7.4	15.0	7.7	15.3	4.0	3.0	4.2	3.2	4.6	3.5
145	钱夏村-1	K96+010	45	4	4.2	3.2	50.6	47.6	66.8	65.4	75.6	73.2	75.8	73.4	76.2	73.7	75.6	73.2	75.8	73.4	76.2	73.7	70	55	5.6	18.2	5.8	18.4	6.2	18.7	8.9	7.8	9.1	8.0	9.4	8.3
		K96+080	113	2	4.2	3.1	50.6	47.6	64.1	62.8	68.5	66.1	68.7	66.3	69.1	66.6	68.5	66.2	68.8	66.4	69.1	66.7	60	50	8.5	16.2	8.8	16.4	9.1	16.7	4.4	3.4	4.6	3.6	5.0	3.9
146	钱夏村-2	K96+990	74	2	4.2	3.1	50.6	47.6	65.6	64.3	71.3	68.9	71.5	69.1	71.9	69.4	71.3	69.0	71.6	69.2	71.9	69.5	60	50	11.3	19.0	11.6	19.2	11.9	19.5	5.7	4.7	5.9	4.9	6.3	5.2
147	钱夏村-3	K97+000	122	2	4.2	3.8	50.6	47.6	63.8	62.4	68.1	65.7	68.3	65.9	68.7	66.2	68.2	65.8	68.4	66.0	68.8	66.3	60	50	8.2	15.8	8.4	16.0	8.8	16.3	4.4	3.4	4.6	3.6	5.0	3.9
148	东湖村-1	K98+230	123	2	4.2	6.5	49.5	46.5	63.7	62.4	68.5	66.1	68.7	66.3	69.1	66.6	68.5	66.2	68.7	66.4	69.1	66.7	60	50	8.5	16.2	8.7	16.4	9.1	16.7	4.8	3.8	5.0	4.0	5.4	4.3
149	东湖村-2	K98+280	45	4	4.2	6.7	51.1	46.8	66.8	65.4	68.4	66.0	68.6	66.2	69.0	66.5	68.4	66.1	68.7	66.3	69.0	66.6	70	55	-	11.1	-	11.3	-	11.6	1.7	0.7	1.9	0.9	2.3	1.2
		K98+290	118	2	4.2	6.7	51.1	46.8	63.9	62.6	68.8	66.4	69.0	66.6	69.4	66.9	68.9	66.5	69.1	66.7	69.4	67.0	60	50	8.9	16.5	9.1	16.7	9.4	17.0	4.9	3.9	5.2	4.1	5.5	4.4
150	东湖村-3	K98+990	119	2	4.2	3.7	51.1	46.8	63.9	62.5	68.2	65.8	68.5	66.0	68.8	66.4	68.3	66.0	68.5	66.2	68.9	66.5	60	50	8.3	16.0	8.5	16.2	8.9	16.5	4.4	3.4	4.7	3.6	5.0	3.9
151	东湖村-4	K98+990	39	4	4.2	3.6	51.1	46.8	67	65.6	76.6	74.2	76.8	74.4	77.2	74.7	76.6	74.2	76.9	74.4	77.2	74.8	70	55	6.6	19.2	6.9	19.4	7.2	19.8	9.6	8.6	9.9	8.8	10.2	9.1
		K98+990	74	2	4.2	3.6	51.1	46.8	65.6	64.3	71.5	69.1	71.7	69.2	72.0	69.6	71.5	69.1	71.7	69.3	72.1	69.6	60	50	11.5	19.1	11.7	19.3	12.1	19.6	5.9	4.8	6.1	5.0	6.4	5.4
152	张轩村-1	K9+900	43	4	4.2	5.6	51.1	46.8	66.8	65.5	70.0	67.6	70.2	67.8	70.6	68.1	70.0	67.7	70.3	67.9	70.6	68.2	70	55	0.0	12.7	0.3	12.9	0.6	13.2	3.2	2.2	3.4	2.4	3.8	2.7
		K9+900	116	2	4.2	5.6	51.1	46.8	64	62.7	68.7	66.3	68.9	66.5	69.3	66.8	68.8	66.4	69.0	66.6	69.4	67.0	60	50	8.8	16.4	9.0	16.6	9.4	17.0	4.8	3.8	5.0	4.0	5.4	4.3
153	张轩村-2	K101+180	34	4	4.2	5.6	50.1	45.8	67.2	65.8	69.4	67.0	69.6	67.2	70.0	67.5	69.5	67.1	69.7	67.3	70.0	67.6	70	55	-	12.1	-	12.3	0.0	12.6	2.3	1.3	2.5	1.4	2.9	1.8
		K101+180	72	2	4.2	5.6	50.1	45.8	65.7	64.4	72.2	69.8	72.5	70.0	72.8	70.4	72.3	69.9	72.5	70.1	72.9	70.4	60	50	12.3	19.9	12.5	20.1	12.9	20.4	6.6	5.5	6.8	5.7	7.1	6.0
154	张轩村-3	K101+250	43	4	4.2	4.9	50.1	45.8	66.8	65.5	76.2	73.8	76.4	74.0	76.8	74.3	76.2	73.8	76.4	74.0	76.8	74.3	70	55	6.2	18.8	6.4	19.0	6.8	19.3	9.4	8.3	9.6	8.5	9.9	8.8
		K101+250	69	2	4.2	4.9	50.1	45.8	65.8	64.5	72.4	70.0	72.6	70.2	73.0	70.5	72.4	70.0	72.6	70.2	73.0	70.6	60	50	12.4	20.0	12.6	20.2	13.0	20.6	6.6	5.5	6.8	5.7	7.2	6.1
155	龙潭村-1	K103+640	91	2	4.2	3.8	50.7	47.3	65	63.6	70.0	67.6	70.2	67.8	70.6	68.1	70.1	67.7	70.3	67.9	70.7	68.2	60	50	10.1	17.7	10.3	17.9	10.7	18.2	5.1	4.1	5.3	4.3	5.7	4.6
156	龙潭村-2	K104+110	45	4	4.2	6.1	50.7	47.3	66.8	65.4	69.3	66.9	69.5	67.1	69.9	67.4	69.3	67.0	69.6	67.2	69.9	67.5	70	55	-	12.0	-	12.2	-	12.5	2.6	1.6	2.8	1.7	3.2	2.1
		K104+110	89	2	4.2	6.1	50.7	47.3	65	63.7	70.7	68.3	70.9	68.5	71.3	68.8	70.7	68.4	71.0	68.6	71.3	68.9	60	50	10.7	18.4	11.0	18.6	11.3	18.9	5.7	4.7	5.9	4.8	6.3	5.2
157	佛塔村-1	K104+500	61	2	4.2	5	50.7	47.3	66.1	64.8	73.5	71.1	73.7	71.3	74.1	71.6	73.5	71.1	73.7	71.3	74.1	71.6	60	50	13.5	21.1	13.7	21.3	14.1	21.6	7.4	6.3	7.6	6.5	8.0	6.8
158	佛塔村-2	K105+410	37	4	4.2	3.6	50.7	47.3	67.1	65.7	76.8	74.4	77.1	74.6	77.4	75.0	76.9	74.5	77.1	74.7	77.4	75.0	70	55	6.9	19.5	7.1	19.7	7.4	20.0	9.8	8.7	10.0	8.9	10.4	9.3
		K105+410	85	2	4.2	3.6	50.7	47.3	65.2	63.9	70.4	68.0	70.7	68.2	71.0	68.6	70.5	68.1	70.7	68.3	71.1	68.6	60	50	10.5	18.1	10.7	18.3	11.1	18.6	5.3	4.3	5.5	4.4	5.9	4.8
159	双庙村-1	K105+880	42	4	4.2	3.5	50.7	47.3	66.9	65.5	76.3	73.9	76.5	74.1	76.9	74.4	76.3	73.9	76.5	74.1	76.9	74.4	70	55	6.3	18.9	6.5	19.1	6.9	19.4	9.4	8.4	9.6	8.6	10.0	8.9
		K105+880	81	2	4.2	3.5	50.7	47.3	65.4	64	70.8	68.4	71.0	68.6	71.4	68.9	70.8	68.4	71.0	68.6	71.4	69.0	60	50	10.8	18.4	11.0	18.6	11.4	19.0	5.4	4.4	5.7	4.6	6.0	4.9
160	双庙村-2	K106+380	35	4	4.2	3.1	50.7	47.3	67.1	65.8	77.1	74.7	77.3	74.9	77.7	75.2	77.1	74.7	77.3	74.9	77.7	75.2	70	55	7.1	19.7	7.3	19.9	7.7	20.2	10.0	8.9	10.2	9.1	10.5	9.4
		K106+380	75	2	4.2	3.1	50.7	47.3	65.6	64.3	71.2	68.8	71.4	69.0	71.8	69.3	71.3	68.9	71.5	69.1	71.8	69.4	60	50	11.3	18.9	11.5	19.1	11.8	19.4	5.7	4.6	5.9	4.8	6.2	5.1
161	双庙村-3	K106+500	70	2	4.2	3.2	50.7	47.3	65.8	64.4	71.8	69.4	72.0	69.5	72.3	69.9	71.8	69.4	72.0	69.6	72.4	69.9	60	50	11.8	19.4	12.0	19.6	12.4	19.9	6.0	5.0	6.2	5.2	6.6	5.5
162	双庙村-4	K107+510	38	4	4.2	4.1	50.7	47.3	67	65.7	76.7	74.3	77.0	74.5	77.3	74.9	76.7	74.3	77.0	74.5	77.3	74.9	70	55	6.7	19.3	7.0	19.5	7.3	19.9	9.7	8.7	9.9	8.8	10.3	9.2

序号	敏感点名称	预测点位置	距中心线距离（m）	噪声评价标准	预测点高度	路基高差/m	背景值		现状值		主线贡献值						预测值						标准值		超标量						预测-现状					
											2022		2028		2036		2022		2028		2036				2022		2028		2036		2022		2028		2036	
							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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
		K107+510	70	2	4.2	4.1	50.7	47.3	65.8	64.4	72.0	69.6	72.3	69.8	72.6	70.2	72.1	69.7	72.3	69.9	72.6	70.2	60	50	12.1	19.7	12.3	19.9	12.6	20.2	6.3	5.2	6.5	5.4	6.9	5.8
163	双庙村-5	K107+220	35	4	4.2	4.6	50.7	47.3	67.1	65.8	77.1	74.7	77.3	74.9	77.7	75.2	77.1	74.7	77.3	74.9	77.7	75.2	70	55	7.1	19.7	7.3	19.9	7.7	20.2	10.0	8.9	10.2	9.1	10.5	9.4
		K107+220	83	2	4.2	4.6	50.7	47.3	65.3	63.9	70.9	68.5	71.1	68.7	71.5	69.0	70.9	68.5	71.1	68.7	71.5	69.1	60	50	10.9	18.5	11.1	18.7	11.5	19.1	5.6	4.6	5.8	4.8	6.2	5.1
164	龙虬村-1	K108+530	44	4	4.2	3	50.7	47.3	66.8	65.5	75.7	73.3	75.9	73.5	76.3	73.8	75.7	73.3	76.0	73.5	76.3	73.9	70	55	5.7	18.3	6.0	18.5	6.3	18.9	8.9	7.9	9.2	8.1	9.5	8.4
		K108+530	71	2	4.2	3	50.7	47.3	65.7	64.4	71.6	69.2	71.8	69.4	72.2	69.7	71.6	69.2	71.8	69.4	72.2	69.8	60	50	11.6	19.2	11.8	19.4	12.2	19.8	5.9	4.8	6.1	5.0	6.5	5.4
165	奥林村-1	K108+530	128	2	4.2	3.1	50.7	47.3	63.5	62.2	67.7	65.3	67.9	65.5	68.3	65.8	67.8	65.4	68.0	65.6	68.4	66.0	60	50	7.8	15.4	8.0	15.6	8.4	16.0	4.3	3.2	4.5	3.4	4.8	3.8
166	奥林村-2	K109+590	104	2	4.2	5.7	50	47.8	64.5	63.1	69.6	67.2	69.8	67.4	70.2	67.7	69.6	67.3	69.9	67.5	70.2	67.8	60	50	9.6	17.3	9.9	17.5	10.2	17.8	5.2	4.2	5.4	4.4	5.8	4.7
167	龙虬村-2	K109+570	83	2	4.2	6.4	50	47.8	65.3	63.9	71.4	69.0	71.7	69.2	72.0	69.6	71.4	69.1	71.7	69.3	72.0	69.6	60	50	11.4	19.1	11.7	19.3	12.0	19.6	6.2	5.1	6.4	5.3	6.8	5.7
168	十里村-1	K110+240	114	2	4.2	9.1	50	47.8	64.1	62.7	65.3	62.9	65.6	63.1	65.9	63.5	65.5	63.2	65.7	63.4	66.0	63.7	60	50	5.5	13.2	5.7	13.4	6.0	13.7	1.4	0.4	1.6	0.6	2.0	0.9
169	十里村-2	K110+220	46	4	4.2	9.4	49.7	46.3	66.7	65.4	70.4	68.0	70.6	68.2	71.0	68.5	70.4	68.0	70.6	68.2	71.0	68.6	70	55	0.4	13.0	0.6	13.2	1.0	13.6	3.7	2.6	3.9	2.8	4.3	3.2
		K110+220	75	2	4.2	9.4	49.7	46.3	65.6	64.3	73.0	70.6	73.3	70.9	73.6	71.2	73.1	70.7	73.3	70.9	73.7	71.2	60	50	13.1	20.7	13.3	20.9	13.7	21.2	7.5	6.4	7.7	6.6	8.1	7.0
170	十里村-3	K111+090	117	2	4.2	2.3	49.3	46.5	64	62.6	68.2	65.8	68.5	66.0	68.8	66.4	68.3	65.9	68.5	66.1	68.9	66.4	60	50	8.3	15.9	8.5	16.1	8.9	16.4	4.3	3.3	4.6	3.5	4.9	3.8
171	十里村-4	K111+240	48	4	4.2	2.9	50.4	46.9	66.6	65.3	74.9	72.5	75.2	72.7	75.5	73.1	74.9	72.6	75.2	72.8	75.5	73.1	70	55	4.9	17.6	5.2	17.8	5.5	18.1	8.3	7.3	8.5	7.5	8.9	7.8
		K111+240	84	2	4.2	2.9	50.4	46.9	65.2	63.9	70.5	68.1	70.7	68.3	71.1	68.6	70.5	68.1	70.8	68.4	71.1	68.7	60	50	10.5	18.1	10.8	18.4	11.1	18.7	5.3	4.2	5.5	4.4	5.9	4.8
172	二支组	K112+500	46	4	4.2	6.6	50.4	46.9	66.7	65.4	76.0	73.6	76.2	73.8	76.6	74.1	76.0	73.6	76.2	73.8	76.6	74.1	70	55	6.0	18.6	6.2	18.8	6.6	19.1	9.3	8.2	9.5	8.4	9.9	8.8
		K112+500	74	2	4.2	6.6	50.4	46.9	65.6	64.3	72.4	70.0	72.6	70.2	73.0	70.5	72.4	70.1	72.7	70.3	73.0	70.6	60	50	12.4	20.1	12.7	20.3	13.0	20.6	6.8	5.8	7.0	6.0	7.4	6.3
173	北楼组	K113+150	44	4	4.2	4.2	50.4	46.9	66.8	65.5	76.2	73.8	76.4	74.0	76.8	74.3	76.2	73.8	76.4	74.0	76.8	74.3	70	55	6.2	18.8	6.4	19.0	6.8	19.3	9.4	8.4	9.6	8.6	10.0	8.9
		K113+170	77	2	4.2	4.2	50.4	46.9	65.5	64.2	71.4	69.0	71.7	69.2	72.0	69.6	71.5	69.1	71.7	69.3	72.1	69.6	60	50	11.5	19.1	11.7	19.3	12.1	19.6	6.0	4.9	6.2	5.1	6.5	5.5
174	陈庄组-1	K113+870	46	4	4.2	3.1	50.2	45.9	66.7	65.4	75.4	73.0	75.7	73.2	76.0	73.6	75.5	73.1	75.7	73.3	76.0	73.6	70	55	5.5	18.1	5.7	18.3	6.0	18.6	8.7	7.7	9.0	7.9	9.3	8.2
175	陈庄组-2	K113+840	52	4	4.2	3	50.2	45.9	66.5	65.1	74.2	71.8	74.5	72.0	74.8	72.4	74.3	71.9	74.5	72.1	74.8	72.4	70	55	4.3	16.9	4.5	17.1	4.8	17.4	7.8	6.7	8.0	6.9	8.4	7.3
		K113+840	73	2	4.2	3	50.2	45.9	65.7	64.3	71.5	69.1	71.7	69.3	72.1	69.6	71.5	69.2	71.8	69.4	72.1	69.7	60	50	11.5	19.2	11.8	19.4	12.1	19.7	5.9	4.8	6.1	5.0	6.4	5.4
176	幸福组	K115+140	66	2	4.2	4.1	49.9	47.3	65.9	64.6	72.6	70.2	72.9	70.4	73.2	70.8	72.6	70.3	72.9	70.5	73.2	70.8	60	50	12.6	20.3	12.9	20.5	13.2	20.8	6.7	5.7	6.9	5.9	7.3	6.2
177	渠南村	K115+230	51	4	4.2	4.6	49.9	47.3	66.5	65.2	75.1	72.7	75.4	72.9	75.7	73.3	75.1	72.8	75.4	73.0	75.7	73.3	70	55	5.1	17.8	5.4	18.0	5.7	18.3	8.6	7.6	8.9	7.8	9.2	8.1
		K115+230	122	2	4.2	4.6	49.9	47.3	63.8	62.4	68.3	65.9	68.6	66.1	68.9	66.5	68.4	66.0	68.6	66.2	69.0	66.6	60	50	8.4	16.0	8.6	16.2	9.0	16.6	4.6	3.6	4.9	3.8	5.2	4.1
178	特平村-1	K117+280	40	4	4.2	3.5	49.9	47.3	67	65.6	76.6	74.2	76.9	74.4	77.2	74.8	76.6	74.2	76.9	74.4	77.2	74.8	70	55	6.6	19.2	6.9	19.4	7.2	19.8	9.7	8.6	9.9	8.8	10.3	9.2
		K117+280	74	2	4.2	3.5	49.9	47.3	65.6	64.3	71.5	69.1	71.8	69.3	72.1	69.7	71.6	69.2	71.8	69.4	72.2	69.7	60	50	11.6	19.2	11.8	19.4	12.2	19.7	5.9	4.9	6.2	5.1	6.5	5.4
179	特平村-2	K117+380	42	4	4.2	5	49.9	47.3	66.9	65.5	76.4	74.0	76.6	74.2	77.0	74.5	76.4	74.0	76.6	74.2	77.0	74.5	70	55	6.4	19.0	6.6	19.2	7.0	19.5	9.5	8.5	9.8	8.7	10.1	9.0
		K117+380	78	2	4.2	5	49.9	47.3	65.5	64.1	71.5	69.2	71.8	69.4	72.1	69.7	71.6	69.2	71.8	69.4	72.2	69.7	60	50	11.6	19.2	11.8	19.4	12.2	19.7	6.1	5.1	6.3	5.3	6.7	5.6
180	特平村-3	K118+010	43	4	4.2	2.9	48.9	45.7	66.8	65.5	76.0	73.6	76.3	73.8	76.6	74.2	76.0	73.6	76.3	73.8	76.6	74.2	70	55	6.0	18.6	6.3	18.8	6.6	19.2	9.2	8.1	9.4	8.3	9.8	8.7
		K118+020	150	2	4.2	2.9	48.9	45.7	62.7	61.3	66.8	64.4	67.1	64.6	67.4	65.0	66.9	64.6	67.1	64.8	67.5	65.1	60	50	6.9	14.6	7.1	14.8	7.5	15.1	4.2	3.2	4.5	3.4	4.8	3.7
181	金家村-1	K120+010	78	2	4.2	1.3	49.7	46.7	65.5	64.1	70.6	68.2	70.8	68.4	71.2	68.7	70.6	68.2	70.8	68.4	71.2	68.8	60	50	10.6	18.2	10.8	18.4	11.2	18.8	5.1	4.1	5.4	4.3	5.7	4.6
182	金家村-2	K120+230	112	2	4.2	2.5	49.7	46.7	64.2	62.8	68.5	66.1	68.8	66.3	69.1	66.7	68.6	66.2	68.8	66.4	69.2	66.8	60	50	8.6	16.2	8.8	16.4	9.2	16.8	4.4	3.4	4.7	3.6	5.0	3.9
183	金家村-3	K120+760	41	4	4.2	2.9	49.6	46.8	66.9	65.6	76.5	74.1	76.7	74.3	77.1	74.6	76.5	74.1	76.8	74.3	77.1	74.7	70	55	6.5	19.1	6.8	19.3	7.1	19.7	9.6	8.6	9.8	8.8	10.2	9.1
		K120+760	97	2	4.2	2.9	49.6	46.8	64.7	63.4	69.5	67.1	69.8	67.3	70.1	67.6	69.6	67.2	69.8	67.4	70.1	67.7	60	50	9.6	17.2	9.8	17.4	10.1	17.7	4.8	3.8	5.1	4.0	5.4	4.3
184	金家村-4	K122+020	64	2	4.2	3.3	49.7	46.7	66	64.7	72.6	70.2	72.8	70.4	73.2	70.7	72.6	70.2	72.9	70.4	73.2	70.8	60	50	12.6	20.2	12.9	20.4	13.2	20.8	6.6	5.6	6.8	5.8	7.2	6.1

序号	敏感点名称	预测点位置	距中心线距离（m）	噪声评价标准	预测点高度	路基高差/m	背景值		现状值		主线贡献值						预测值						标准值		超标量						预测-现状					
											2022		2028		2036		2022		2028		2036				2022		2028		2036		2022		2028		2036	
							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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
185	金家村-5	K121+980	126	2	4.2	3.4	49.7	46.7	63.6	62.3	68.0	65.6	68.2	65.8	68.5	66.1	68.0	65.7	68.3	65.9	68.6	66.2	60	50	8.0	15.7	8.3	15.9	8.6	16.2	4.4	3.4	4.6	3.6	5.0	3.9
186	张余村-1	K123+090	75	2	4.2	1.2	50	46.5	65.6	64.3	70.8	68.4	71.0	68.6	71.4	68.9	70.8	68.5	71.1	68.7	71.4	69.0	60	50	10.8	18.5	11.1	18.7	11.4	19.0	5.2	4.2	5.5	4.4	5.8	4.7
187	张余村-2	K123+620	118	2	4.2	5.9	50	46.5	64.2	62.3	69.0	66.6	69.1	66.7	69.5	67.0	69.0	66.7	69.2	66.8	69.5	67.1	60	50	9.0	16.7	9.2	16.8	9.5	17.1	4.8	4.4	5.0	4.5	5.3	4.8
188	张余村-3	K123+800	73	2	4.2	6.7	50	46.5	65.8	63.6	67.6	65.2	67.7	65.3	68.1	65.6	67.6	65.3	67.8	65.4	68.1	65.7	60	50	7.6	15.3	7.8	15.4	8.1	15.7	1.9	1.7	2.0	1.8	2.4	2.1
189	恒丰村-1	K123+600	67	2	4.2	5.9	50	45.9	66	63.8	73.3	70.9	73.4	71.0	73.8	71.3	73.3	70.9	73.4	71.0	73.8	71.4	60	50	13.3	20.9	13.4	21.0	13.8	21.4	7.3	7.1	7.5	7.2	7.8	7.5
190	恒丰村-2	K126+000	116	2	4.2	3.4	50	45.9	64.3	62.4	68.7	66.3	68.8	66.4	69.2	66.7	68.7	66.4	68.9	66.5	69.2	66.8	60	50	8.7	16.4	8.9	16.5	9.2	16.8	4.5	4.0	4.6	4.1	5.0	4.4
191	恒丰村-3	K125+500	60	2	4.2	3.9	50	45.9	66.2	64	73.5	71.2	73.7	71.3	74.1	71.6	73.6	71.2	73.7	71.3	74.1	71.6	60	50	13.6	21.2	13.7	21.3	14.1	21.6	7.3	7.2	7.5	7.3	7.8	7.6
192	恒丰村-4	K127+130	45	4	4.2	3.8	50	45.9	66.8	64.5	76.2	73.8	76.4	74.0	76.7	74.3	76.2	73.9	76.4	74.0	76.7	74.3	70	55	6.2	18.9	6.4	19.0	6.7	19.3	9.5	9.4	9.6	9.5	10.0	9.8
		K126+820	67	2	4.2	5.1	50	45.9	66	63.8	73.0	70.6	73.2	70.7	73.5	71.1	73.0	70.7	73.2	70.8	73.5	71.1	60	50	13.0	20.7	13.2	20.8	13.5	21.1	7.0	6.8	7.2	7.0	7.5	7.3
193	恒丰村-5	K127+110	106	2	4.2	3.9	50	45.9	64.6	62.7	69.3	66.9	69.5	67.1	69.8	67.4	69.4	67.0	69.5	67.2	69.9	67.5	60	50	9.4	17.0	9.5	17.2	9.9	17.5	4.8	4.4	4.9	4.5	5.3	4.8
194	牌楼村-1	K129+380	75	2	4.2	3.3	50.5	47.1	65.7	63.6	71.6	69.2	71.7	69.3	72.1	69.6	71.6	69.3	71.8	69.4	72.1	69.7	60	50	11.6	19.3	11.8	19.4	12.1	19.7	5.9	5.7	6.1	5.8	6.4	6.1
195	牌楼村-2	K129+380	66	2	4.2	3.4	50.5	47.1	66	63.8	72.6	70.2	72.8	70.3	73.1	70.6	72.6	70.2	72.8	70.4	73.1	70.7	60	50	12.6	20.2	12.8	20.4	13.1	20.7	6.6	6.4	6.8	6.5	7.1	6.8
196	渔港村-1	K130+020	76	2	4.2	5	50.5	47.1	65.7	63.5	72.0	69.6	72.1	69.7	72.5	70.0	72.0	69.6	72.1	69.7	72.5	70.1	60	50	12.0	19.6	12.1	19.7	12.5	20.1	6.3	6.1	6.5	6.2	6.8	6.5
197	渔港村-2	K130+540	65	2	4.2	4.4	50.5	47.1	66.1	63.9	73.0	70.6	73.2	70.8	73.5	71.1	73.1	70.7	73.2	70.8	73.6	71.1	60	50	13.1	20.7	13.2	20.8	13.6	21.1	7.0	6.8	7.2	6.9	7.5	7.3
198	渔港村-3	K131+410	135	2	4.2	4.9	50.5	47.1	63.6	61.8	67.9	65.6	68.1	65.7	68.5	66.0	68.0	65.7	68.2	65.8	68.5	66.1	60	50	8.0	15.7	8.2	15.8	8.5	16.1	4.4	3.9	4.6	4.0	4.9	4.3
199	渔港村-4	K130+980	59	2	4.2	3.6	50.5	47.1	66.3	64	73.6	71.2	73.7	71.3	74.1	71.6	73.6	71.2	73.8	71.4	74.1	71.7	60	50	13.6	21.2	13.8	21.4	14.1	21.7	7.3	7.2	7.5	7.3	7.8	7.6
200	曹桥村	K132+480	38	4	4.2	3.9	50.5	47.1	67	64.7	77.0	74.7	77.2	74.8	77.6	75.1	77.1	74.7	77.2	74.8	77.6	75.1	70	55	7.1	19.7	7.2	19.8	7.6	20.1	10.0	10.0	10.2	10.1	10.5	10.5
		K132+480	148	2	4.2	3.9	50.5	47.1	63.1	61.4	67.2	64.9	67.4	65.0	67.8	65.3	67.3	65.0	67.5	65.1	67.8	65.4	60	50	7.3	15.0	7.5	15.1	7.8	15.4	4.2	3.6	4.4	3.7	4.7	4.0
201	真武村-1	K132+780	138	2	4.2	3.8	50.5	47.1	63.5	61.7	67.7	65.3	67.8	65.4	68.2	65.7	67.7	65.4	67.9	65.5	68.2	65.8	60	50	7.7	15.4	7.9	15.5	8.2	15.8	4.3	3.7	4.4	3.8	4.8	4.1
202	真武村-2	K133+250	40	4	4.2	3.9	50.5	47.1	66.9	64.6	76.8	74.4	77.0	74.6	77.3	74.9	76.8	74.4	77.0	74.6	77.3	74.9	70	55	6.8	19.4	7.0	19.6	7.3	19.9	9.9	9.8	10.0	10.0	10.4	10.3
		K133+250	75	2	4.2	3.9	50.5	47.1	65.7	63.6	71.8	69.4	71.9	69.5	72.3	69.8	71.8	69.4	71.9	69.5	72.3	69.9	60	50	11.8	19.4	11.9	19.5	12.3	19.9	6.1	5.8	6.2	6.0	6.6	6.3
203	真武村-3	K133+250	130	2	4.2	3.9	50.5	47.1	63.8	62	68.0	65.6	68.2	65.8	68.5	66.1	68.1	65.8	68.3	65.9	68.6	66.2	60	50	8.1	15.8	8.3	15.9	8.6	16.2	4.4	3.8	4.5	3.9	4.9	4.2
204	真武村-4	K133+940	37	4	4.2	1.7	50.5	47.1	67.1	64.7	77.0	74.6	77.2	74.8	77.5	75.1	77.0	74.7	77.2	74.8	77.6	75.1	70	55	7.0	19.7	7.2	19.8	7.6	20.1	10.0	10.0	10.2	10.1	10.5	10.4
		K133+940	72	2	4.2	1.7	50.5	47.1	65.8	63.7	71.4	69.0	71.6	69.2	71.9	69.5	71.5	69.1	71.6	69.2	72.0	69.5	60	50	11.5	19.1	11.6	19.2	12.0	19.5	5.6	5.4	5.8	5.5	6.1	5.9
205	广丰村	K135+490	40	4	4.2	4.1	50.1	45.9	66.9	64.6	76.8	74.4	77.0	74.6	77.3	74.9	76.8	74.4	77.0	74.6	77.3	74.9	70	55	6.8	19.4	7.0	19.6	7.3	19.9	9.9	9.8	10.0	10.0	10.4	10.3
		K135+490	87	2	4.2	4.1	50.1	45.9	65.3	63.2	70.7	68.3	70.9	68.5	71.2	68.8	70.8	68.4	70.9	68.5	71.3	68.8	60	50	10.8	18.4	10.9	18.5	11.3	18.8	5.5	5.2	5.6	5.3	6.0	5.6
206	滨西村	K135+710	39	4	4.2	4.8	50.1	45.9	67	64.6	76.9	74.5	77.1	74.7	77.4	75.0	76.9	74.6	77.1	74.7	77.4	75.0	70	55	6.9	19.6	7.1	19.7	7.4	20.0	10.0	9.9	10.1	10.0	10.5	10.4
		K135+710	69	2	4.2	4.8	50.1	45.9	65.9	63.8	72.7	70.3	72.8	70.4	73.2	70.7	72.7	70.3	72.9	70.4	73.2	70.8	60	50	12.7	20.3	12.9	20.4	13.2	20.8	6.8	6.6	6.9	6.7	7.3	7.0
207	滨东村-1	K137+100	40	4	4.2	7.8	50.6	46.4	66.9	64.6	71.3	68.9	71.5	69.0	71.8	69.3	71.3	69.0	71.5	69.1	71.8	69.4	70	55	1.3	14.0	1.5	14.1	1.8	14.4	4.4	4.4	4.5	4.5	4.9	4.8
		K137+100	72	2	4.2	7.8	50.6	46.4	65.8	63.7	67.0	64.6	67.1	64.7	67.5	65.0	67.1	64.8	67.2	64.9	67.6	65.2	60	50	7.1	14.8	7.2	14.9	7.6	15.2	1.3	1.1	1.4	1.2	1.8	1.5
208	滨东村-2	K137+500	64	2	4.2	2.8	50.6	46.4	66.1	63.9	72.6	70.2	72.8	70.4	73.1	70.7	72.7	70.3	72.8	70.4	73.2	70.7	60	50	12.7	20.3	12.8	20.4	13.2	20.7	6.6	6.4	6.7	6.5	7.1	6.8
209	武庄组	K138+270	59	2	4.2	3.3	49.4	46.3	66.3	64	73.5	71.1	73.7	71.2	74.0	71.6	73.5	71.1	73.7	71.3	74.0	71.6	60	50	13.5	21.1	13.7	21.3	14.0	21.6	7.2	7.1	7.4	7.2	7.8	7.6
210	贺庄组	K139+020	59	2	4.2	3.1	49.4	46.3	66.3	64	73.4	71.0	73.6	71.2	73.9	71.5	73.4	71.1	73.6	71.2	74.0	71.5	60	50	13.4	21.1	13.6	21.2	14.0	21.5	7.2	7.0	7.3	7.2	7.7	7.5
211	佘庄组	K138+970	48	4	4.2	3.3	49.4	46.3	66.7	64.4	75.4	73.0	75.5	73.1	75.9	73.4	75.4	73.0	75.5	73.1	75.9	73.4	70	55	5.4	18.0	5.5	18.1	5.9	18.4	8.7	8.6	8.9	8.8	9.2	9.1
		K138+980	63	2	4.2	3.3	49.4	46.3	66.1	63.9	73.0	70.6	73.1	70.7	73.5	71.0	73.0	70.6	73.2	70.7	73.5	71.1	60	50	13.0	20.6	13.2	20.7	13.5	21.1	6.8	6.7	7.0	6.8	7.4	7.1

序号	敏感点名称	预测点位置	距中心线距离（m）	噪声评价标准	预测点高度	路基高差/m	背景值		现状值		主线贡献值						预测值						标准值		超标量						预测-现状					
											2022		2028		2036		2022		2028		2036				2022		2028		2036		2022		2028		2036	
							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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
212	稔庄组	K139+570	55	2	4.2	2.6	49.4	46.3	66.4	64.2	73.8	71.4	74.0	71.6	74.3	71.9	73.8	71.5	74.0	71.6	74.4	71.9	60	50	13.8	21.5	14.0	21.6	14.4	21.9	7.4	7.3	7.6	7.4	7.9	7.8
213	戴庄组	K139+870	41	4	4.2	4.1	49.4	46.3	66.9	64.6	76.7	74.4	76.9	74.5	77.3	74.8	76.8	74.4	76.9	74.5	77.3	74.8	70	55	6.8	19.4	6.9	19.5	7.3	19.8	9.8	9.8	10.0	9.9	10.4	10.3
		K139+870	72	2	4.2	4.1	49.4	46.3	65.8	63.7	72.2	69.8	72.3	69.9	72.7	70.2	72.2	69.8	72.4	69.9	72.7	70.3	60	50	12.2	19.8	12.4	19.9	12.7	20.3	6.4	6.1	6.5	6.3	6.9	6.6
214	双于组-1	K140+540	36	4	4.2	5.1	50.2	45.7	67.1	64.7	71.1	68.7	71.3	68.9	71.6	69.2	71.1	68.8	71.3	68.9	71.7	69.2	70	55	1.1	13.8	1.3	13.9	1.7	14.2	4.1	4.1	4.2	4.2	4.6	4.5
		K140+540	68	2	4.2	5.1	50.2	45.7	66	63.8	72.9	70.5	73.1	70.7	73.4	71.0	72.9	70.6	73.1	70.7	73.5	71.0	60	50	12.9	20.6	13.1	20.7	13.5	21.0	7.0	6.8	7.2	6.9	7.5	7.2
215	西桥组	K140+440	72	2	4.2	6	50.2	45.7	65.8	63.7	72.7	70.3	72.9	70.5	73.2	70.8	72.7	70.4	72.9	70.5	73.2	70.8	60	50	12.7	20.4	12.9	20.5	13.2	20.8	6.9	6.7	7.1	6.8	7.4	7.2
216	双于组-2	K141+570	42	4	4.2	3.5	50.2	45.7	66.9	64.5	76.6	74.2	76.8	74.4	77.2	74.7	76.6	74.3	76.8	74.4	77.2	74.7	70	55	6.6	19.3	6.8	19.4	7.2	19.7	9.8	9.7	9.9	9.9	10.3	10.2
		K141+570	66	2	4.2	3.5	50.2	45.7	66	63.8	72.7	70.3	72.8	70.4	73.2	70.7	72.7	70.3	72.9	70.4	73.2	70.8	60	50	12.7	20.3	12.9	20.4	13.2	20.8	6.7	6.5	6.8	6.6	7.2	6.9
217	双圩组-1	K141+500	68	2	4.2	4.4	50.2	45.7	66	63.8	72.7	70.3	72.9	70.4	73.2	70.8	72.7	70.4	72.9	70.5	73.2	70.8	60	50	12.7	20.4	12.9	20.5	13.2	20.8	6.8	6.6	6.9	6.7	7.3	7.0
218	双圩组-2	K142+270	37	4	4.2	2.9	50.2	45.7	67.1	64.7	77.2	74.8	77.4	74.9	77.7	75.3	77.2	74.8	77.4	75.0	77.7	75.3	70	55	7.2	19.8	7.4	20.0	7.7	20.3	10.2	10.1	10.3	10.3	10.7	10.6
		K142+270	66	2	4.2	2.9	50.2	45.7	66	63.8	72.5	70.1	72.6	70.2	73.0	70.5	72.5	70.1	72.7	70.3	73.0	70.6	60	50	12.5	20.1	12.7	20.3	13.0	20.6	6.5	6.3	6.6	6.4	7.0	6.7
219	富桥村-1	K142+270	48	4	4.2	1.9	50.2	45.7	66.7	64.4	74.7	72.3	74.8	72.4	75.2	72.7	74.7	72.3	74.9	72.4	75.2	72.8	70	55	4.7	17.3	4.9	17.4	5.2	17.8	8.0	7.9	8.2	8.1	8.5	8.4
		K142+270	75	2	4.2	1.9	50.2	45.7	65.7	63.6	71.2	68.8	71.4	69.0	71.7	69.3	71.3	68.9	71.4	69.0	71.8	69.4	60	50	11.3	18.9	11.4	19.0	11.8	19.4	5.6	5.3	5.7	5.5	6.1	5.8
220	富桥村-2	K144+010	67	2	4.2	4	50.2	45.7	66	63.8	72.7	70.3	72.9	70.4	73.2	70.8	72.7	70.3	72.9	70.5	73.2	70.8	60	50	12.7	20.3	12.9	20.5	13.2	20.8	6.7	6.5	6.9	6.7	7.2	7.0
221	富桥村-3	K143+750	40	4	4.2	3.1	50.2	45.7	66.9	64.6	76.9	74.5	77.0	74.6	77.4	74.9	76.9	74.5	77.0	74.6	77.4	74.9	70	55	6.9	19.5	7.0	19.6	7.4	19.9	9.9	9.9	10.1	10.0	10.4	10.3
		K143+750	77	2	4.2	3.1	50.2	45.7	65.6	63.5	71.4	69.0	71.5	69.1	71.9	69.4	71.4	69.0	71.6	69.2	71.9	69.5	60	50	11.4	19.0	11.6	19.2	11.9	19.5	5.8	5.5	5.9	5.7	6.3	6.0
222	延庆村-1	K144+960	48	4	4.2	4.1	50.2	45.7	66.7	64.4	75.7	73.4	75.9	73.5	76.3	73.8	75.8	73.4	75.9	73.5	76.3	73.8	70	55	5.8	18.4	5.9	18.5	6.3	18.8	9.1	9.0	9.3	9.1	9.6	9.5
		K144+960	78	2	4.2	4.1	50.2	45.7	65.6	63.5	71.5	69.2	71.7	69.3	72.1	69.6	71.6	69.2	71.7	69.3	72.1	69.7	60	50	11.6	19.2	11.7	19.3	12.1	19.7	6.0	5.7	6.1	5.9	6.5	6.2
223	延庆村-2	K144+900	41	4	4.2	3.5	50.2	45.7	66.9	64.6	76.7	74.4	76.9	74.5	77.3	74.8	76.8	74.4	76.9	74.5	77.3	74.8	70	55	6.8	19.4	6.9	19.5	7.3	19.8	9.8	9.8	10.0	9.9	10.4	10.3
		K144+900	87	2	4.2	3.5	50.2	45.7	65.3	63.2	70.6	68.2	70.8	68.4	71.1	68.7	70.7	68.3	70.8	68.4	71.2	68.7	60	50	10.7	18.3	10.8	18.4	11.2	18.7	5.4	5.1	5.5	5.2	5.9	5.5
224	延庆村-3	K145+970	60	2	4.2	4.9	50.2	45.7	66.2	64	73.9	71.6	74.1	71.7	74.5	72.0	74.0	71.6	74.1	71.7	74.5	72.0	60	50	14.0	21.6	14.1	21.7	14.5	22.0	7.7	7.6	7.9	7.7	8.2	8.0
225	延庆村-4	K146+960	125	4	4.2	4.2	50.4	48.2	64.9	63.1	66.9	64.5	67.3	64.9	67.9	65.4	67.2	64.9	67.7	65.3	68.2	65.9	70	55	-	9.9	-	10.3	-	10.9	2.3	1.8	2.7	2.2	3.3	2.8
226	红桥村-1	K147+400	105	2	4.2	3	50.4	48.2	65.6	63.7	67.8	65.4	68.2	65.8	68.8	66.3	67.9	65.5	68.3	65.9	68.8	66.4	60	50	7.9	15.5	8.3	15.9	8.8	16.4	2.3	1.8	2.7	2.2	3.2	2.7
227	红桥村-2	K147+410	58	2	4.2	3.2	50.4	48.2	67.2	65.1	72.2	69.7	72.6	70.1	73.1	70.6	72.2	69.8	72.6	70.2	73.2	70.7	60	50	12.2	19.8	12.6	20.2	13.2	20.7	5.0	4.7	5.4	5.0	6.0	5.6
228	红桥村-3	K147+850	40	4	4.2	6.4	50	47.6	67.8	65.7	70.2	67.8	70.6	68.1	71.2	68.7	70.2	67.8	70.6	68.2	71.2	68.7	70	55	0.2	12.8	0.6	13.2	1.2	13.7	2.4	2.2	2.9	2.5	3.4	3.1
		K147+850	69	2	4.2	6.4	50	47.6	66.8	64.8	71.7	69.3	72.2	69.7	72.7	70.2	71.8	69.4	72.2	69.7	72.7	70.3	60	50	11.8	19.4	12.2	19.7	12.7	20.3	5.0	4.6	5.4	4.9	5.9	5.5
229	红桥村-4	K148+480	42	4	4.2	3.2	50	47.6	67.7	65.6	75.2	72.8	75.6	73.1	76.2	73.7	75.2	72.8	75.6	73.2	76.2	73.7	70	55	5.2	17.8	5.6	18.2	6.2	18.7	7.5	7.2	7.9	7.6	8.5	8.1
		K148+480	65	2	4.2	3.2	50	47.6	66.9	64.9	71.2	68.8	71.6	69.2	72.2	69.7	71.3	68.9	71.7	69.2	72.2	69.8	60	50	11.3	18.9	11.7	19.2	12.2	19.8	4.3	3.9	4.7	4.3	5.3	4.8
230	红桥村-5	K148+590	38	4	4.2	3.5	50	47.6	67.8	65.7	75.6	73.2	76.0	73.6	76.6	74.1	75.6	73.2	76.1	73.6	76.6	74.1	70	55	5.6	18.2	6.1	18.6	6.6	19.1	7.8	7.5	8.2	7.9	8.8	8.4
		K148+590	75	2	4.2	3.5	50	47.6	66.6	64.6	70.2	67.8	70.6	68.2	71.2	68.7	70.3	67.9	70.7	68.2	71.2	68.8	60	50	10.3	17.9	10.7	18.2	11.2	18.8	3.7	3.3	4.1	3.6	4.6	4.1
231	联盟村	K149+110	41	4	4.2	3.8	50	47.6	67.7	65.6	75.3	72.9	75.7	73.2	76.3	73.8	75.3	72.9	75.7	73.3	76.3	73.8	70	55	5.3	17.9	5.7	18.3	6.3	18.8	7.6	7.3	8.0	7.6	8.5	8.2
		K149+110	74	2	4.2	3.8	50	47.6	66.6	64.6	70.4	68.0	70.8	68.4	71.4	68.9	70.5	68.1	70.9	68.4	71.4	68.9	60	50	10.5	18.1	10.9	18.4	11.4	18.9	3.8	3.4	4.2	3.8	4.8	4.3
232	石庄组	K150+060	105	2	4.2	2.8	50	45.8	65.6	63.7	67.8	65.3	68.2	65.7	68.7	66.3	67.8	65.5	68.2	65.8	68.8	66.4	60	50	7.8	15.5	8.2	15.8	8.8	16.4	2.2	1.7	2.7	2.1	3.2	2.6
233	董庄	K150+090	47	4	4.2	3.1	50	45.8	67.5	65.5	74.0	71.6	74.4	72.0	75.0	72.5	74.0	71.6	74.4	72.0	75.0	72.5	70	55	4.0	16.6	4.4	17.0	5.0	17.5	6.5	6.2	6.9	6.5	7.5	7.1
		K150+090	82	2	4.2	3.1	50	45.8	66.4	64.4	69.5	67.0	69.9	67.4	70.5	68.0	69.5	67.1	69.9	67.5	70.5	68.0	60	50	9.5	17.1	9.9	17.5	10.5	18.0	3.2	2.7	3.6	3.1	4.1	3.6

序号	敏感点名称	预测点位置	距中心线距离（m）	噪声评价标准	预测点高度	路基高差/m	背景值		现状值		主线贡献值						预测值						标准值		超标量						预测-现状					
											2022		2028		2036		2022		2028		2036				2022		2028		2036		2022		2028		2036	
							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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
234	红星组	K150+950	86	2	4.2	2.8	49.5	47.3	66.2	64.3	69.1	66.6	69.5	67.0	70.1	67.6	69.1	66.7	69.5	67.1	70.1	67.6	60	50	9.1	16.7	9.5	17.1	10.1	17.6	2.9	2.4	3.3	2.8	3.9	3.3
235	砖桥村-1	K151+140	48	4	4.2	3.9	49.5	47.3	67.5	65.4	74.2	71.8	74.6	72.1	75.2	72.7	74.2	71.8	74.6	72.2	75.2	72.7	70	55	4.2	16.8	4.6	17.2	5.2	17.7	6.7	6.4	7.1	6.7	7.7	7.3
		K151+140	97	2	4.2	3.9	49.5	47.3	65.9	64	68.5	66.1	68.9	66.5	69.5	67.0	68.6	66.2	69.0	66.5	69.5	67.1	60	50	8.6	16.2	9.0	16.5	9.5	17.1	2.7	2.2	3.1	2.6	3.7	3.1
236	砖桥村-2	K151+420	63	2	4.2	6.3	49.5	47.3	67	65	72.5	70.1	72.9	70.5	73.5	71.0	72.6	70.1	73.0	70.5	73.5	71.0	60	50	12.6	20.1	13.0	20.5	13.5	21.0	5.5	5.2	6.0	5.5	6.5	6.1
237	新民村-1	K152+250	37	4	4.2	8.2	50.4	47.1	67.9	65.8	69.6	67.2	70.0	67.6	70.6	68.1	69.7	67.3	70.1	67.6	70.6	68.2	70	55	-	12.3	0.1	12.6	0.6	13.2	1.8	1.5	2.2	1.9	2.7	2.4
		K152+390	74	2	4.2	8.2	50.4	47.1	66.6	64.6	64.9	62.5	65.3	62.9	65.9	63.4	65.2	62.9	65.6	63.3	66.2	63.8	60	50	5.2	12.9	5.6	13.3	6.2	13.8	(1.4)	(1.7)	(1.0)	(1.4)	(0.5)	(0.8)
238	新民村-2	K152+250	39	4	4.2	8.7	50.4	46.3	67.8	65.7	69.3	66.8	69.7	67.2	70.2	67.8	69.3	66.9	69.7	67.3	70.3	67.8	70	55	-	11.9	-	12.3	0.3	12.8	1.5	1.3	1.9	1.6	2.5	2.1
		K152+250	89	2	4.2	8.7	50.4	46.3	66.1	64.2	64.5	62.0	64.9	62.4	65.4	63.0	64.6	62.3	65.0	62.7	65.6	63.2	60	50	4.6	12.3	5.0	12.7	5.6	13.2	(1.5)	(1.9)	(1.1)	(1.5)	(0.6)	(1.0)
239	新民村-3	K153+290	84	2	4.2	2.2	49.1	66.3	46.4	64.3	69.0	66.6	69.4	67.0	70.0	67.5	69.1	66.7	69.5	67.1	70.1	67.6	60	50	9.1	16.7	9.5	17.1	10.1	17.6	22.7	2.3	23.1	2.7	23.7	3.2
240	民和村-1	K153+990	48	4	4.2	4.3	49.7	67.5	46.6	65.4	74.3	71.9	74.7	72.3	75.3	72.8	74.3	71.9	74.7	72.3	75.3	72.8	70	55	4.3	16.9	4.7	17.3	5.3	17.8	27.7	6.5	28.1	6.9	28.7	7.4
		K154+010	69	2	4.2	4.3	49.7	66.8	46.6	64.8	71.0	68.6	71.4	69.0	72.0	69.5	71.1	68.7	71.5	69.0	72.0	69.6	60	50	11.1	18.7	11.5	19.0	12.0	19.6	24.5	3.9	24.9	4.2	25.4	4.8
241	民和村-2	K153+890	47	4	4.2	4.4	49.7	67.5	46.6	65.5	74.6	72.2	75.0	72.5	75.6	73.1	74.6	72.2	75.0	72.6	75.6	73.1	70	55	4.6	17.2	5.0	17.6	5.6	18.1	28.0	6.7	28.4	7.1	29.0	7.6
		K154+900	65	2	4.2	1.9	49.7	66.9	46.6	64.9	70.7	68.3	71.1	68.7	71.7	69.2	70.8	68.4	71.2	68.7	71.7	69.3	60	50	10.8	18.4	11.2	18.7	11.7	19.3	24.2	3.4	24.6	3.8	25.1	4.3

注：“右”是指起点向终点路的右侧，“左”是指起点向终点路的左侧。

4.1.2.4 敏感点环境噪声评价

本项目沿线声环境敏感点总数为 241 处。执行 4a 类标准的 123 处、执行 2 类标准的 239 处。

根据预测结果，声环境敏感点处噪声超标情况统计见表 4.1-11。其中，在执行 4a 类标准的敏感点中，昼间预测声级中期最大超标量为 7.4dB(A)，夜间预测声级中期最大超标量为 20.0dB(A)。在执行 2 类标准的敏感点中，昼间预测声级中期最大超标量为 14.1dB(A)，夜间预测声级中期最大超标量为 21.7dB(A)。

表 4.1-11　拟建项目评价范围内敏感点噪声超标情况统计表

执行标准	敏感点总数	时段	超标敏感点数量（处）			超标量（dB(A)）		
			近期	中期	远期	近期	中期	远期
4a 类	123	昼间	113	115	117	0.1-7.2	0.1-7.4	0.1-7.7
		夜间	123	123	123	9.9-19.8	10.3-20.0	10.9-20.3
2 类	239	昼间	239	239	239	3.6-14.0	3.9-14.4	4.2-14.5
		夜间	239	239	239	11.3-21.6	11.6-21.7	11.9-22.0

沿线敏感点处声级在项目建设后均有不同程度的增加。项目建成后位于 4a 类区的敏感点中期昼间声级变化范围为 1.9-28.4dB(A)，中期夜间声级变化范围为 0.9-14.5dB(A)；位于 2 类区的敏感点中期昼间声级变化范围为-1.1-24.9dB(A)，中期夜间声级变化范围为 3.0-16.2dB(A)。声级增加的原因是本项目新建公路新增交通噪声源引起的，受新建桥梁段声影区影响 2 类区出现负增长的部分敏感点。

4.1.3 营运期房建区噪声影响分析

本项目拟设置互通收费站 9 处，收费站主要包括办公楼、配电房、收费岗亭、车库、广场道路等建设内容；结合本项目周边相关高速公路的服务区设置情况，拟设置管理中心 1 处（与如东收费站合建），服务区 3 处，服务区主要包括综合楼、加油站、配电房、修理间、广场道路等建设内容，其中综合楼提供住宿、餐饮、厕所等设施。

（1）声源源强

本项目房建区主要噪声源为风机、水泵、空调运行噪声等，具体参见表 4.1-17。

（2）噪声控制措施

①风机噪声控制

拟采用风机减振台基础，进出口设消声器，排风机外壳设隔声罩。

②空调和泵类噪声控制

空调和泵类安装在密闭的房间内（房间、泵房），采取隔声门、隔声窗等措施，使噪声控制在 70dB(A)以下。

（3）噪声预测结果

为充分估算声源对周围环境的影响，采用点源噪声衰减模式进行预测，预测结果见表 4.1-17。

表 4.1-17　声环境影响预测结果　　dB（A）

序号	设备名称	等效声级 dB(A)	排放方式	位置	距场界最近距离(m)	拟采取的措施	降噪效果
1	泵类	90	连续排放	泵房内	40	隔声减震	降低 25dB(A)
2	风机	90	连续排放	室外	50	消声、隔声减震	降低 30dB(A)
3	空调	85	连续排放	室外	50	消声、隔声减震	降低 30dB(A)

在采取以上措施的前提下，分别对各噪声源进行点声源衰减计算，而后对各声源在场界处进行叠加计算，得出场界最大噪声贡献值小于 45 dB(A)，房建区产生的噪声能够满足场界达标，对周围声环境影响较小。

4.1.4 声环境影响评价结论

（1）施工期

在桥梁桩基施工过程中，因打桩产生的噪声影响最大，施工场界处昼间噪声级超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间限值约 21dB(A)，夜间噪声超标约 36dB(A)；在桥梁上部结构和交通工程施工中，吊装作业的施工噪声影响相对较小，施工厂界处昼间声级满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间限值，夜间声级最大超标约 8.0dB(A)；在拆迁、路基路面工程施工过程中，施工场界处昼间噪声级超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间限值约 9.0dB(A)，夜间噪声超标约 24.0dB(A)。

路基挖方施工活动在 44m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）昼间 70dB（A）标准，在 210m 处满足夜间 55dB（A）标准；路基填方施工活动在 28m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）昼间 70dB（A）标准，在 136m 处满足夜间 55dB（A）标准；路面摊铺施工活动在 30m 处满足《建筑施

工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）昼间 70dB（A）标准，在 144m 处满足夜间 55dB（A）标准；桥梁桩基施工活动在 158m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）昼间 70dB（A）标准，在 443m 处满足夜间 55dB（A）标准。

路基挖方、路基填方和路面摊铺阶段，在昼间施工时，在场界处昼间最大超标量约为 5.4dB（A），可以采取在施工场界处设置实心围挡措施，作为声屏障阻挡施工噪声的传播，可以满足昼间施工区域附近敏感点噪声达标。夜间施工对拟建公路两侧评价范围内的声环境质量产生显著影响，特别是对夜间睡眠的影响较大。因此，施工期间应采取禁止夜间（22:00-6:00）施工措施避免夜间施工噪声污染，以减轻施工对沿线居民生活的不利影响，如需夜间施工，需要向当地环保局提出夜间施工申请。本项目大型桥梁路段范围内敏感点数量很少，桥梁桩基施工点位与敏感点的距离较远，打桩噪声对敏感点的影响也较小。

施工是暂时的，随着施工的结束，施工噪声的影响也随之结束，总体而言，在采取施工围挡和禁止夜间施工措施的情况下，施工作业噪声的环境影响是可以接受的。

（2）运营期

在执行 4a 类标准的敏感点中，昼间预测声级中期最大超标量为 7.4dB(A)，夜间预测声级中期最大超标量为 20.0dB(A)。在执行 2 类标准的敏感点中，昼间预测声级中期最大超标量为 14.1dB(A)，夜间预测声级中期最大超标量为 21.7dB(A)。

项目建成后位于 4a 类区的敏感点中期昼间声级变化范围为 1.9-28.4dB(A)，中期夜间声级变化范围为 0.9-14.5dB(A)；位于 2 类区的敏感点中期昼间声级变化范围为 -1.1-24.9dB(A)，中期夜间声级变化范围为 3.0-16.2dB(A)。声级增加的原因是本项目新建公路新增交通噪声源引起的，受新建桥梁段声影区影响 2 类区出现负增长的部分敏感点。

在采取措施的前提下，房建区场界最大噪声贡献值小于 45dB(A)，房建区产生的噪声能够满足场界达标，对周围声环境影响较小。

4.2 环境空气

4.2.1 施工期

4.2.1.1 扬尘污染影响分析

（1）公路扬尘

施工便道和未完工路段的路面积尘数量与湿度、施工机械和运输车辆行驶速度、近地面风速有关，此外风速和风向还直接影响道路扬尘的污染范围。根据类似高速公路施工期车辆扬尘的监测（见表 4.2-1），在下风向 150m 处，TSP 浓度为 5.093mg/m^3，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 17 倍，对大气环境的影响较大，对周围居民的生活造成一定的影响。

根据施工路段洒水降尘实验结果（表 4.2-2），离路边越近，洒水的降尘效果越好。因此，通过对路面定时洒水，可以有效抑制扬尘。

表 4.2-1　类似高速公路施工期车辆扬尘监测结果

监测地点	扬尘污染源	采样点距离（m）	监测结果（mg/m^3）
村庄施工路边	铺设水泥稳定类路顶基层时运输车辆扬尘	50	11.652
		100	10.694
		150	5.093

表 4.2-2　类似高速公路施工期洒水降尘实验结果

距路边距离		0m	20m	50m	100m	200m
TSP（mg/m^3）	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.40	0.68	0.60	0.29
降尘率（%）	81	52	41	30	48	81

（2）材料堆场扬尘

施工场地内一般设置有材料堆场，材料堆场的起尘量与物料种类、性质及风速有关，比重小的物料容易受扰动而起尘。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘，会对周围环境造成一定的影响，但通过洒水可以有效地抑制扬尘，使扬尘量减少 70%。此外，对粉状物料采取遮盖防风措施也能有效减少扬尘污染。根据经验，物料堆场应远离敏感点下风向 200m 以外，并采取全封闭作业，可以有效减轻扬尘污染。

（3）施工现场扬尘污染

路基路面施工过程的扬尘浓度与施工阶段有关，不同的施工阶段扬尘污染程度不同。参考类似高速公路施工期间的监测数据，公路路基施工和路面施工均对环境空气会造成一定的污染。路基施工与路面施工相比，前者对环境空气的影响更大，具体见表 4.2-3。

表 4.2-3　类比项目路基施工阶段施工现场扬尘监测结果

监测路段	监测时段	监测场地	TSP 日均浓度范围（mg/Nm^3）	监测点位置
类似高速公路	路基、桥涵施工阶段	二标段	0.38～0.84	施工场界下风向
		三标段	0.42～2.12	
		五标段	0.54～1.14	
		对照点	0.26～0.48	远离施工现场

（4）灰土拌合站的粉尘污染

根据类似公路施工期间对灰土拌和场站 TSP 监测结果，施工过程中采用站拌工艺施

工时，灰土拌合站下风向 50m 处 8.90mg/m^3；下风向 100m 处 1.65mg/m^3；下风向 150m 处符合环境空气质量二类标准日均值 0.3mg/m^3，产生的 TSP 污染可控制在施工现场 50~200m 范围内，在此范围以外将符合二级标准。拌合站四周设置围挡防风阻尘，拌合设备采取全封闭作业并配备除尘设施，粉尘产生量减低 90%。因此在采取相关大气污染防治措施的前提下，灰土拌合站粉尘污染影响较小。

4.2.1.2 混凝土搅拌站的大气污染影响分析

目前施工中一般用湿法搅拌混凝土，采用混凝土搅拌机（楼）厂拌方式，选用具有二次除尘含密封装置的搅拌机，可有效减小混凝土搅拌过程中的扬尘。拟建公路预制厂设立水泥混凝土拌合站的具体位置将在施工组织设计时确定。根据类似工程的实测资料，在水泥混凝土拌和站下风向 50m 处大气中 TSP 浓度 8.849mg/m^3，100m 处 1.703mg/m^3，150m 处 0.483mg/m^3，在 200m 外基本上能达到国家环境空气质量二级标准的要求。按上述监测数据和环境空气质量标准进行衡量，并考虑到项目区主风向的因素，应将上述拌和站设在村庄敏感点的下风向或距村庄上风向 200m 之外。

4.2.1.3 沥青烟气污染的影响分析

本项目的沥青混凝土路面在沥青拌合和铺设过程中产生的沥青烟气含有 THC、酚和苯并[a]芘等有毒有害物质，对操作人员和周围居民的身体健康将造成一定的损害。

根据工程分析，本项目沥青拌合站采用全封闭作业和采用洗涤塔+等离子净化器+活性炭吸附工艺的烟气净化装置，经处理后沥青烟的排放速率为 6×10^{-3}kg/h、苯并[a]芘的排放速率为 0.003×10^{-3}kg/h，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。类比同类公路项目沥青拌合站大气影响预测结果，沥青拌合站对施工营造区厂界外苯并[a]芘日均浓度的最大贡献值为 4×10^{-5}ug/m^3，厂界外区域苯并[a]芘日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，沥青拌合站对大气环境的影响较小。

类比同类工程，在沥青摊铺施工点下风向 100m 外苯并[a]芘低于 0.00001mg/m^3（标准值为 0.01μg/m^3），酚≤0.01mg/m^3（前苏联标准值为 0.01mg/m^3），THC≤0.16mg/m^3（前苏联标准值为 0.16mg/m^3）。

4.2.1.4 施工场地对敏感点的影响分析

本项目沿线共有大气环境保护目标 241 处，本项目道路运输以及路基填筑过程中的

扬尘对沿线的居民将造成一定的影响，通过设置施工围挡和施工现场洒水措施可以有效降低扬尘量，减轻施工扬尘对居民生活的影响。

本项目灰土拌合采取站拌方式，拟设置的灰土拌和站位于施工营造区内。灰土拌和站周围 200 米范围内无居民点，符合《公路环境保护设计规范》（JTG B04-2010）对于混合料拌合站站址选择的要求，且拌和站采取全封闭式作业，安装除尘设备。采取上述措施后，可以有效减轻灰土拌和站对周围居民点的影响。

本项目拟设置的混凝土搅拌站与周围居民点的距离在 200m 以上，符合《公路环境保护设计规范》（JTG B04-2010）对于混合料拌合站站址选择的要求。搅拌站采取全封闭式作业，安装除尘设备，污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。类比同类项目，混凝土搅拌站对施工营造区厂界外 TSP 日均浓度的最大贡献值为 0.002mg/m^3，厂界外区域 TSP 日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，混凝土搅拌站对大气环境的影响较小。

沥青摊铺时产生的沥青烟主要含有 THC、酚、苯并[a]芘等有害物质，对环境空气造成污染，危害人体健康，长期暴露在沥青烟气中，严重时可引起呼吸道疾病。本项目部分敏感点首排建筑距离路基边界较近，因此沥青摊铺时应十分注意风向，必要时通知附近居民在沥青摊铺作业时关闭门窗，同时采取两侧设置施工围挡等措施减小对居民的影响。沥青摊铺过程由于历时较短，且施工区域空间开阔，大气扩散能力强，摊铺时的烟气对沿线环境的影响较小。

综上所述，采取设置围挡、施工现场洒水、拌合站合理选址、拌合设备全封闭作业及安装除尘设备等措施，可以有效降低施工期施工扬尘、沥青烟气对沿线大气环境的影响。由于施工是暂时的，随着施工的结束，上述环境影响也将消失。因此，在采取上述污染防治措施的情况下，本项目施工期大气污染物排放对沿线敏感点的影响处于可以接受的程度。

4.2.2 运营期

4.2.2.1 服务设施大气污染物

拟建高速公路服务区等附属设施的洗浴、饮水、取暖、餐饮一般使用电能、太阳能或者液化石油气，电能或太阳能属于清洁能源不会污染大气环境，液化石油气主要成分为碳氢化合物，燃烧产物主要为水和二氧化碳，对周边环境空气的影响相对较小。

服务设施餐饮采用低污染的燃气灶，且配备符合国家《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求的油烟净化和排放装置，净化效率不小于 75%，油烟排放浓度小于 2.0mg/m^3，对四周局地范围内环境空气质量的污染影响较轻微。

按照《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2—2008）要求，采用估算模式 SCREEN3 对项目的大气环境评价工作进行分级。

估算模式 SCREEN3 是一个单源高斯烟羽模式，可计算点源、火炬源、面源、和体源的最大地面浓度，以及下洗和岸边熏烟等特殊条件下的最大地面浓度。估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，在某个地区有可能发生，也有可能没有此种不利气象条件。所以经估算模式计算出的是某一污染源对环境空气质量的最大影响程度和影响范围的保守的计算结果。

本次预测在使用估算模式时的参数选择具体如下：

① 计算点的高度，取 0m；

② 输入城市/乡村选项（U=城市,R=乡村），选 R；

③ 不考虑建筑的下洗；

④ 不考虑地形影响；

⑤ 不计算熏烟情况。

本次采用估算模式预测因子为非甲烷总烃。计算各服务区对单个加油站非甲烷总烃的环境影响。加油站油气回收装置排气筒高度较低，按照面源计算。污染源参数见表 4.2-4。

表 4.2-4　单个服务区加油站污染源参数

污染源	污染物	中心点坐标		海拔高度 m	面源参数		与正北夹角°	初始排放高度 m	年排放小时数 h	排放工况	速率 g/(s·m^2)
		X 坐标 m	Y 坐标 m		长度 m	宽度 m					
加油站面源	非甲烷总烃	0	0	0	60	20	45	8	200	正常	7.27×10^{-5}

采用估算模式计算的污染源下风向小时落地浓度、最大落地浓度及其出现距离，具体见表 4.2-5。

表 4.2-5　加油站污染环境影响预测

距源中心下风向距离 D（m）	油气回收装置		距源中心下风向距离 D（m）	油气回收装置	
	非甲烷总烃			非甲烷总烃	
	浓度(mg/m^3)	占标率(%)		浓度(mg/m^3)	占标率(%)
10	0.0362	1.81	1700	0.0237	1.18
100	0.1478	7.39	1800	0.0218	1.09
200	0.1478	7.39	1900	0.0202	1.01
300	0.1482	7.41	2000	0.0187	0.94
400	0.1402	7.01	2100	0.0175	0.88
500	0.1308	6.54	2200	0.0164	0.82
600	0.1111	5.55	2300	0.0155	0.77
700	0.0925	4.63	2400	0.0146	0.73
800	0.0774	3.87	2500	0.0138	0.69
900	0.0657	3.28	2600	0.0130	0.65
1000	0.0565	2.82	2700	0.0124	0.62
1100	0.0491	2.46	2800	0.0118	0.59
1200	0.0433	2.16	2900	0.0112	0.56
1300	0.0385	1.92	3000	0.0107	0.53
1400	0.0345	1.72	3500	0.0087	0.44
1500	0.0311	1.56	4000	0.0073	0.36
1600	0.0283	1.41	4500	0.0062	0.31
1700	0.0258	1.29	5000	0.0054	0.27
下风向最大浓度	0.1505	7.53	下风向最大距离（m）	139	-
$D_{10\%}$（m）	/		-	-	-

根据估算模式预测结果：油气回收净化装置处理后排放的非甲烷总烃小时平均浓度最大增加值为 0.1505mg/m^3，占评价标准的 7.53%，对照《环境影响评价技术导则——大气环境》“表 1 评价工作等级”，本项目加油站 P_{max}＜10%，为三级评价。可直接用估算模式计算结果分析加油站的环境影响。

4.2.2.2 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q_C}{C_m}=\frac{1}{A}\left(BL^C+0.25\gamma^2\right)^{0.50}\cdot L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg/Nm^3；

Q_C——工业企业有害气体排放量可以达到的控制水平，kg/h；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

γ——有害气体排放源所在生产单元的等效半径，m，$\gamma=(S/\pi)^{1/2}$；

A、B、C、D——计算系数，见表 4.2-6。

表 4.2-6　卫生防护距离的计算系数

计算系数	5 年平均风速(m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	＜2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2～4	700*	470	350	700	470	350	380	250	190
	＞4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	＜2	0.01			0.015			0.015		
	＞2	0.021			0.036			0.036		
C	＜2	1.85			1.79			1.79		
	＞2	1.85			1.77			1.77		
D	＜2	0.78			0.78			0.57		
	＞2	0.84			0.84			0.76		

以本项目非甲烷总烃无组织排放量为卫生防护距离计算源强，计算结果见表 4.2-7。

表 4.2-7　卫生防护距离计算参数及计算结果

污染物	污染源	Qc（kg/h）	Cm（mg/m^3）	S（m^2）	R（m）	计算值（m）	L（m）
储罐区域	非甲烷总烃	0.314	2.0	1200	19.5	11	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中的相关规定，“卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m”。结合本项目的具体计算，建议本项目服务区的卫生防护距离为污染源（加油站油罐区）边界外扩展 50m。

各服务区加油站卫生防护范围内没有现状常住居民房屋。根据大气卫生防护距离的保护要求，当地政府与相关规划部门在本项目卫生防护距离内禁止规划新建居民点、学校、医院、疗养院等环境敏感保护目标。若因加油站建设方案调整，造成加油站卫生防护距离范围内有常住居民点等敏感目标分布，建设单位应对其进行环保拆迁。

4.2.2.3 汽车尾气

（1）预测模式

采用类比模式预测本项目运营期大气污染物排放对环境的影响。

类比公式如下：

$$C_{PR}=C_{mR}\frac{Q_pU_m\sin\theta_m}{Q_mU_p\sin\theta_p}$$

$$C_P=C_{PR}+C_{P0}$$

$$C_{mR}=C_m-C_{m0}$$

式中：C_P、C_{PO}——分别为评价年预测点的污染物浓度和背景浓度，mg/m^3；

C_m、C_{mO}——分别为类比对应点的污染物浓度和背景浓度，mg/m^3；

Q_P、Q_m——分别为评价年预测点和类比点的源强，mg/s·m；

U_p、U_m——分别为评价年预测点和类比点的风速，m/s；

θ_p、θ_m——分别为评价年预测点和类比点风速矢量与公路中心线夹角。

（2）预测参数

根据近、中、远期的预测车流量，通过本项目与现状京沪高速公路路肩 30m 处的 NO_2 现状小时监测结果类比，得到拟建项目在各预测年的 NO_2 预测浓度。类比源强为 0.098mg/s·m。本项目和现状京沪高速公路路肩 30m 处 NO_2 小时浓度类比结果见表 4.2-8。

表 4.2-8　本项目和通启高速公路 NO_2 浓度类比结果表

项目	现状京沪	本项目			
地形地貌	平原地区				
降雨量（mm）	996	996			
主导风向	SE	SE			
风速矢量与公路中心线夹角	15°	15°			
NO_2 本底浓度（mg/m^3）	0.020	0.020			
年平均风速（m/s）	3.5	3.5			
源强（mg/s•m ）	0.098		2022 年	2028 年	2036 年
		起点-王兴枢纽	0.101	0.12	0.14
		王兴枢纽-淮安南互通	0.116	0.133	0.153
		淮安南互通-楚州互通	0.119	0.135	0.155
		楚州互通-楚州枢纽	0.121	0.137	0.157
		楚州枢纽-泾河互通	0.132	0.143	0.162
		泾河互通-宝应互通	0.131	0.142	0.16
		宝应互通-界首互通	0.132	0.144	0.162

项目	现状京沪	本项目			
		界首互通-高邮互通	0.136	0.147	0.166
		高邮互通-车逻互通	0.14	0.151	0.171
		车逻互通-邵伯互通	0.147	0.156	0.176
		邵伯互通-丁伙枢纽	0.148	0.158	0.178
		丁伙枢纽-江都互通	0.106	0.118	0.138
		江都互通-终点	0.104	0.116	0.136
距路肩 30m 处 NO_2 浓度（mg/m^3）	0.032		2020 年	2026 年	2034 年
		起点-王兴枢纽	0.032	0.035	0.037
		王兴枢纽-淮安南互通	0.034	0.036	0.039
		淮安南互通-楚州互通	0.035	0.037	0.039
		楚州互通-楚州枢纽	0.035	0.037	0.039
		楚州枢纽-泾河互通	0.036	0.038	0.040
		泾河互通-宝应互通	0.036	0.037	0.040
		宝应互通-界首互通	0.036	0.038	0.040
		界首互通-高邮互通	0.037	0.038	0.040
		高邮互通-车逻互通	0.037	0.038	0.041
		车逻互通-邵伯互通	0.038	0.039	0.042
		邵伯互通-丁伙枢纽	0.038	0.039	0.042
		丁伙枢纽-江都互通	0.033	0.034	0.037
		江都互通-终点	0.033	0.034	0.037

由类比结果可知，拟建高速公路在运营近期、中期和远期 NO_2 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，说明汽车尾气排放对高速公路沿线区域的环境空气质量的影响较小。

本项目沿线空间开阔，大气污染物稀释、扩散、沉降等大气自净条件良好；本项目公路行车道边线与红线之间种植有一定宽度的绿化带，对污染物的扩散具有一定的吸收和阻挡作用。综上所述，根据类比预测结果，本项目运营期机动车排放的大气污染物对沿线敏感点的影响较小，敏感点处环境空气质量能够达到二级标准。

4.2.2.4 自然保护区大气影响预测

本项目穿越了江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区和扬州绿洋湖自然保护区 2 处自然保护区，本次对项目区穿越自然保护区路段进行二级评价。

（1）预测模式

本次大气环境影响预测采用美国国家环保局联合美国气象学会组件法规模式改善委员会（AERMIC）开发的 AERMOD 大气污染模式系统。

AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形，适用于评价范围小于等于 50km 的一级、二级评价项目。

根据《<环境影响评价技术导则 大气环境>条款说明与实施问答》（环境保护部环境工程评估中心，2009 年 6 月），用 AERMOD 对线源进行预测时，可采用分段体源或狭长形的面源来模拟线源。本项目为道路线源，可以近似划分为若干个分段体源进行处理。因此，本次预测采用 AERMOD 模式是可行的。

（2）预测因子

根据工程分析，本次预测因子选择为 NO_2。

（3）预测范围

项目穿越自然保护区路段公路中心线两侧各 200m 范围内。

（4）计算点

位于自然保护区范围内的路段的计算点为预测范围内的网格点和所有环境敏感点。其中，网格点间距为 50m×50m。

（5）污染源计算清单

根据工程分析，污染源强见表 4.2-9。

表 4.2-9　污染源计算清单

单位：mg/m·s

NO_2 小时源强	2022 年	2028 年	2036 年
穿江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区路段	0.116	0.133	0.153
穿扬州绿洋湖自然保护区路段	0.147	0.156	0.176

（6）气象资料

江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区采用 2014 年 1 月至 2014 年 12 月淮安市气象台常规气象资料，扬州绿洋湖自然保护区采用 2014 年 1 月至 2014 年 12 月扬州市气象台常规气象资料，统计结果如下。

1）温度

2014 年淮安市气温月变化见表 4.2-10(a)。年平均温度月变化曲线见图 4.2-1(a)。

2014 年扬州市气温月变化见表 4.2-10(b)。年平均温度月变化曲线见图 4.2-1(b)。

表 4.2-10(a)　淮安市 2014 年平均温度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度（℃）	-1.5	3.4	8.6	15.4	20.5	24.7	26.9	26.2	21.4	16.2	12.7	2.7

表 4.2-10(b)　扬州市 2014 年平均温度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度（℃）	-0.1	4.8	9.5	16.5	22.1	24.5	27.6	26.8	22.8	17.4	14.6	4.3

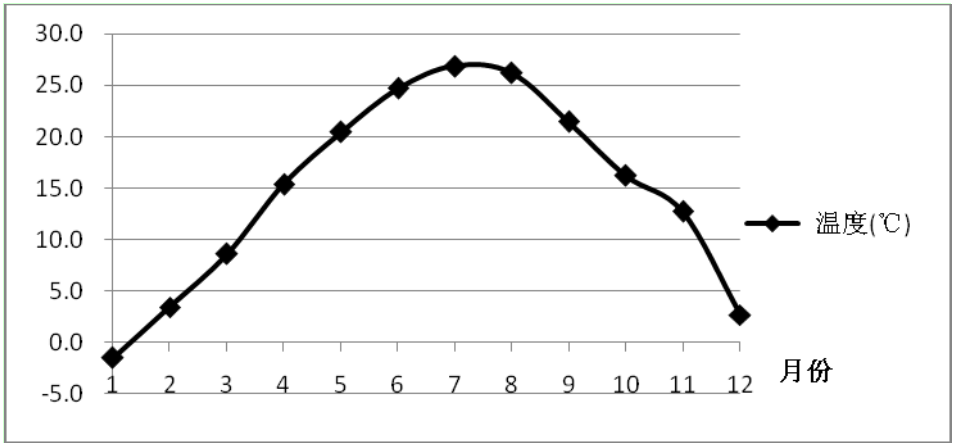


图 4.2-1(a)　淮安市 2014 年平均温度月变化曲线图

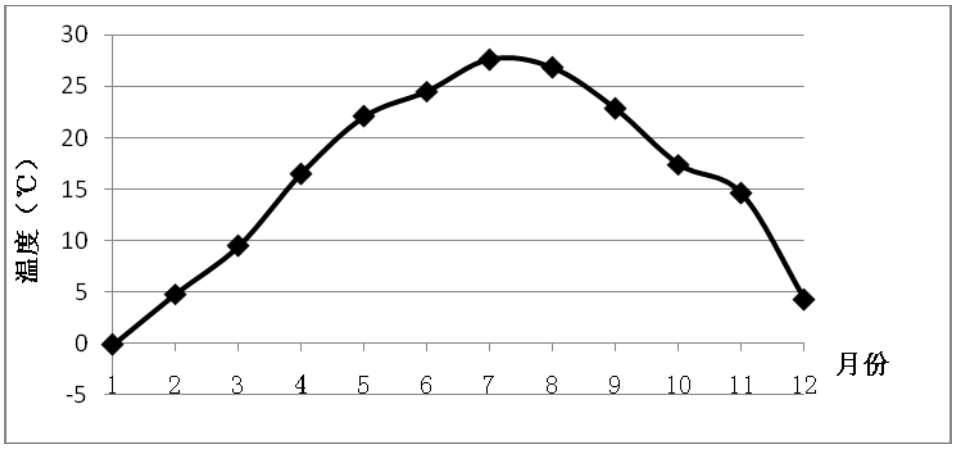


图 4.2-1(b)　扬州市 2014 年平均温度月变化曲线图

2）风速

淮安市 2014 年每月平均风速见表 4.2-11(a)、各季每小时平均风速见表 4.2-12(a)，年平均风速月变化曲线图见图 4.2-2(a)、季小时平均风速的日变化曲线见图 4.2-3(a)。

扬州市 2014 年每月平均风速见表 4.2-11(a)、各季每小时平均风速见表 4.2-12(a)，

年平均风速月变化曲线图见图 4.2-2(a)、季小时平均风速的日变化曲线见图 4.2-3(a)。

表 4.2-11(a)　淮安市 2014 年平均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速（m/s）	2.0	2.1	2.3	2.6	2.4	2.4	2.0	2.2	2.3	2.1	2.2	2.0

表 4.2-11(b)　扬州市 2014 年平均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速（m/s）	2.1	2.5	2.4	2.8	2.7	2.4	2.1	2.3	2.4	2.2	1.9	1.8

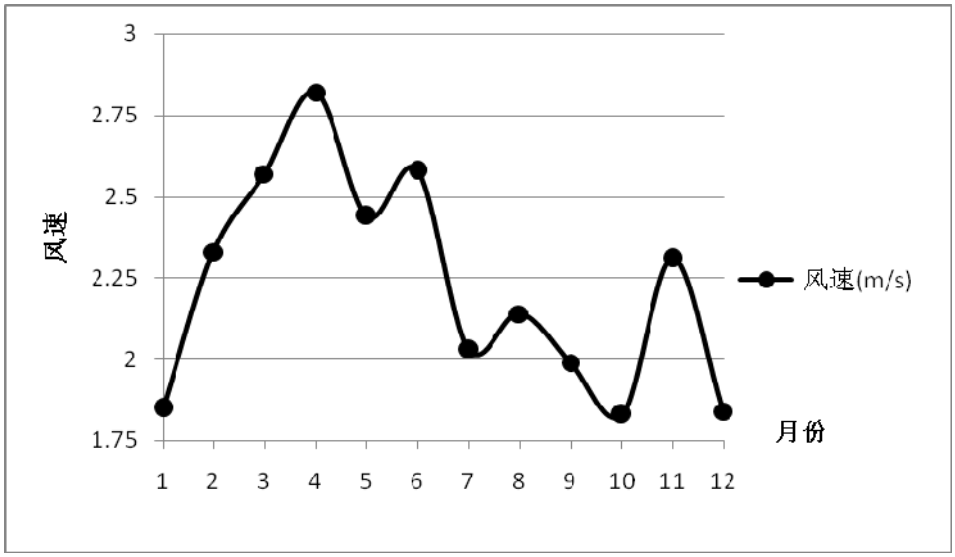


图 4.2-2(a)　淮安市 2014 年平均风速月变化曲线

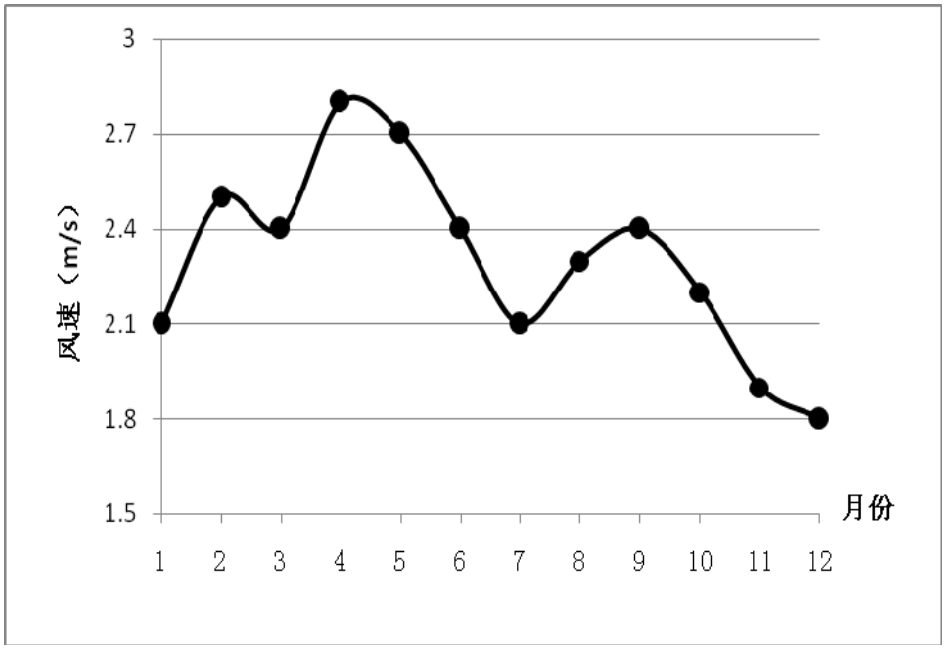


图 4.2-2(b)　扬州市 2014 年平均风速月变化曲线

表 4.2-12(a)　淮安市 2014 年各季每小时平均风速

小时（h） 风速（m/s）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.01	2.08	2.14	2.19	2.24	2.32	2.59	2.73	2.92	3.12	3.31	3.48
夏季	1.73	1.72	1.76	1.85	1.96	2.10	2.21	2.35	2.49	2.62	2.73	2.81
秋季	1.64	1.66	1.69	1.73	1.79	1.87	1.80	1.94	2.11	2.30	2.48	2.63
冬季	1.71	1.73	1.74	1.76	1.81	1.88	1.67	1.81	2.00	2.22	2.44	2.63
小时（h） 风速（m/s）	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.47	3.46	3.33	3.12	2.84	2.55	2.37	2.16	2.05	2.00	2.03	2.09
夏季	2.79	2.8	2.76	2.69	2.59	2.46	2.25	2.11	1.97	1.85	1.74	1.66
秋季	2.79	2.82	2.75	2.61	2.40	2.19	1.92	1.74	1.61	1.53	1.49	1.48
冬季	2.75	2.79	2.72	2.56	2.36	2.11	1.87	1.67	1.54	1.46	1.42	1.41

表 4.2-12(b)　扬州市 2014 年各季每小时平均风速

小时（h） 风速（m/s）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.9	2.4	2.1	2.0	1.9	2.0	2.1	2.3	2.5	2.9	3.4	3.4
夏季	1.5	1.8	1.7	1.7	1.8	1.9	2.2	2.5	2.5	2.7	3.1	2.9
秋季	1.5	1.7	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.9	2.2	2.6	2.9	2.9
冬季	1.7	1.9	1.8	1.8	1.9	1.8	1.8	1.9	2.0	2.4	2.8	2.8
小时（h） 风速（m/s）	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.4	3.7	3.4	3.3	3.4	2.9	2.6	2.6	2.1	2.1	2.4	1.9
夏季	2.8	2.9	2.7	2.7	2.9	2.5	2.3	2.2	1.8	1.7	1.9	1.6
秋季	3.0	3.1	2.9	2.7	2.5	2.3	2.2	2.1	1.9	1.8	1.9	1.6
冬季	2.8	3.0	2.7	2.5	2.4	2.2	2.0	1.9	1.7	1.7	1.9	1.7

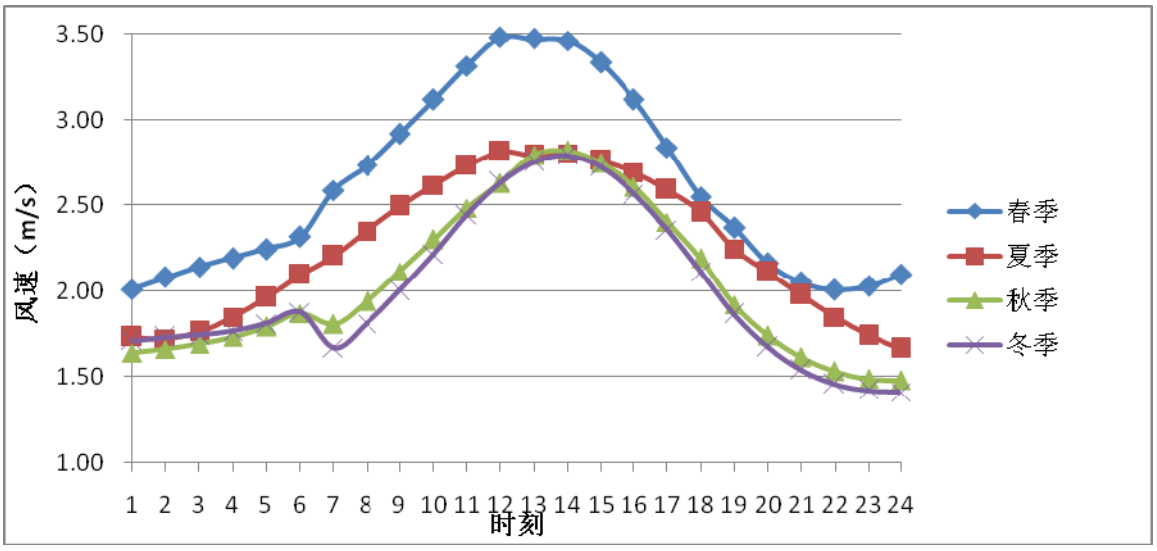


图 5.2-3(a)　淮安市 2014 年季小时平均风速的日变化曲线图

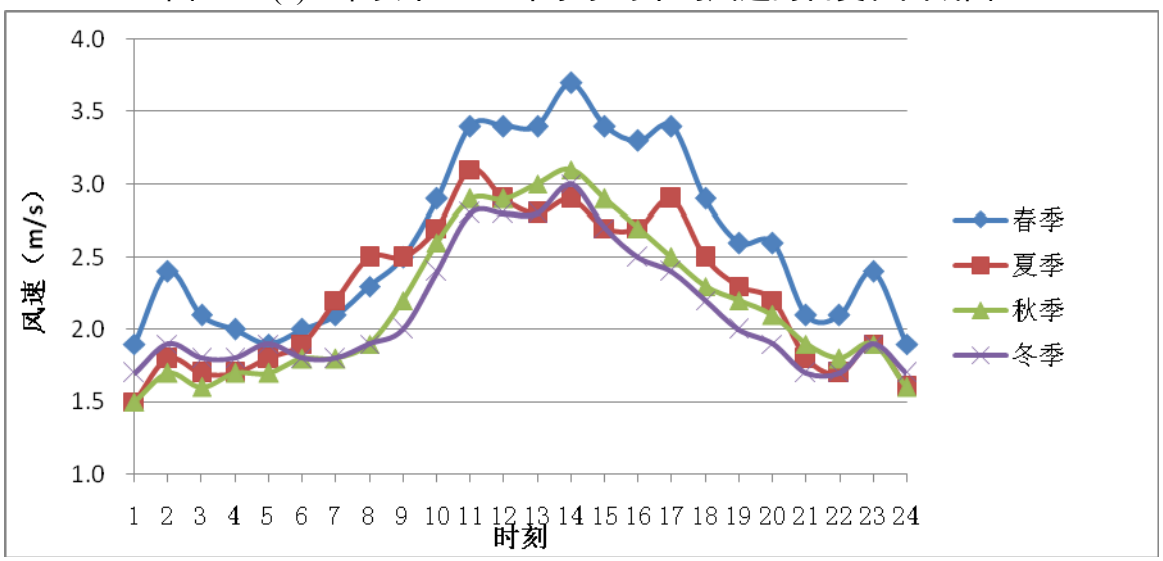


图 5.2-3(b)　扬州市 2014 年季小时平均风速的日变化曲线图

3）风向、风频

淮安市 2014 年每月各风向风频情况见表 4.2-13(a)、各季及全年平均各风向风频变化情况见表 4.2-14(a)。各季及年平均风向玫瑰图见图 4.2-4(a)。

扬州市 2014 年每月各风向风频情况见表 4.2-13(b)、各季及全年平均各风向风频变化情况见表 4.2-14(b)。各季及年平均风向玫瑰图见图 4.2-4(b)。

表 4.2-13(a)　淮安市 2014 年年均风频的月变化　（单位：%）

风向 风　频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	11.29	14.52	4.84	6.45	3.23	3.23	5.65	3.23	0	0.81	3.23	4.84	8.87	14.52	10.48	2.42	2.39

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
二月	8.04	6.25	13.39	16.96	12.5	10.71	4.46	6.25	0.89	0.89	4.46	1.79	3.57	2.68	2.68	2.69	1.79
三月	2.42	7.26	5.65	7.26	4.03	4.03	12.1	7.26	7.26	3.23	4.03	9.68	4.84	13.71	4.82	1.61	0.81
四月	3.33	6.67	4.17	5	4.17	10	9.17	8.33	8.33	3.33	8.33	4.17	5	5.83	9.17	2.5	2.5
五月	5.65	12.1	12.9	6.45	4.03	6.45	4.84	4.84	7.26	6.45	4.84	6.45	6.45	7.26	2.42	0	1.61
六月	0.83	2.5	7.5	10.83	13.33	17.5	14.17	12.5	4.17	0.83	3.33	5	1.67	1.67	1.67	1.67	0.83
七月	3.23	13.71	11.29	8.06	10.48	8.87	3.23	8.87	3.23	5.65	5.65	4.84	1.61	4.03	4.84	0.81	1.60
八月	1.61	9.68	11.29	13.71	14.52	12.9	4.03	4.03	4.84	3.23	2.42	4.84	5.65	2.42	4.83	0	0
九月	7.5	13.33	18.33	9.17	9.17	8.33	6.67	1.67	0	0	0	0.83	5	5.01	8.33	3.33	3.33
十月	4.84	8.06	15.32	14.52	12.1	12.1	7.26	1.61	0.81	0	1.61	2.42	6.45	3.23	3.22	1.61	4.84
十一月	13.33	10	14.17	10.83	12.5	11.67	5	3.33	0	0	1.67	1.67	4.17	6.67	2.5	0.82	1.67
十二月	7.26	11.29	12.9	5.65	7.26	12.1	2.42	0	0.81	0	2.42	3.23	12.9	6.45	7.26	1.60	6.45

表 4.2-13(b)　扬州市 2014 年年均风频的月变化　（单位：%）

风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	11.7	9.9	14.0	13.2	9.0	3.5	1.3	0.4	0.5	0.4	1.2	2.0	3.0	6.5	10.1	11.7	1.6
二月	5.7	7.6	13.1	18.0	16.5	7.4	6.0	1.9	1.9	1.5	1.6	3.0	2.5	0.7	7.4	3.7	1.5
三月	5.6	8.3	10.3	5.6	7.1	7.0	9.9	4.3	3.2	3.9	3.0	5.4	7.0	4.8	6.9	6.9	0.8
四月	5.8	5.8	8.2	8.6	10.1	8.6	16.8	4.4	2.6	2.5	4.0	6.1	5.7	2.8	2.1	4.7	1.2
五月	3.6	4.7	14.5	9.5	8.6	5.1	5.0	5.9	5.6	9.7	5.2	7.3	3.8	4.7	3.4	2.8	0.6
六月	3.6	4.0	6.5	12.2	19.2	10.8	9.3	6.9	7.2	3.6	4.6	4.2	3.3	2.1	1.0	1.0	0.5
七月	3.8	6.6	12.1	11.3	12.9	8.1	4.8	4.0	3.5	5.4	4.6	7.7	4.7	4.4	1.9	1.3	2.9
八月	3.5	3.2	10.8	16.7	18.5	5.2	5.1	3.1	4.3	2.6	5.6	7.3	4.2	1.3	3.8	2.7	2.1
九月	6.0	11.8	20.6	15.8	13.5	5.0	3.6	3.1	1.0	0.4	0.0	0.0	0.7	3.5	5.8	6.9	2.3
十月	2.0	7.8	15.5	20.3	23.4	7.7	2.6	1.2	0.1	0.4	0.4	1.1	6.9	4.3	2.0	1.2	3.1
十一月	10.3	10.0	14.0	13.6	14.4	9.4	4.9	0.7	0.6	0.1	1.8	0.8	2.2	3.2	3.5	5.0	5.5
十二月	10.1	9.3	14.4	10.2	11.0	5.2	0.8	0.5	0.0	0.7	0.9	1.2	3.6	6.6	4.7	7.9	12.9

表 4.2-14(a)　淮安市 2014 年年均风频的季变化及年均风频（单位：%）

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	3.8	8.7	7.61	6.25	4.08	6.79	8.7	6.79	7.61	4.35	5.71	6.79	5.43	8.97	5.43	1.36	1.63

夏季	1.9	8.7	10.05	10.87	12.77	13.04	7.07	8.42	4.08	3.26	3.8	4.89	2.99	2.72	3.8	0.82	0.82
秋季	8.52	10.44	15.93	11.54	11.26	10.71	6.32	2.2	0.27	0	1.1	1.65	5.22	4.95	4.67	1.92	3.3
冬季	8.89	10.83	10.28	9.44	7.5	8.61	4.17	3.06	0.56	0.56	3.33	3.33	8.61	8.06	6.94	2.22	3.61
全年	5.75	9.66	10.96	9.52	8.9	9.79	6.58	5.14	3.15	2.05	3.49	4.18	5.55	6.16	5.21	1.58	2.33

表 4.2-14(b)　扬州市 2014 年年均风频的季变化及年均风频（单位：%）

风向 / 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	5.0	6.3	11.1	7.9	8.6	6.9	10.5	4.9	3.8	5.4	4.1	6.3	5.5	4.1	4.1	4.8	0.7
夏季	3.6	4.6	9.8	13.4	16.8	8.0	6.4	4.7	5.0	3.8	4.9	6.4	4.1	2.6	2.2	1.8	1.9
秋季	6.0	9.8	16.7	16.6	17.2	7.4	3.7	1.6	0.5	0.3	0.7	0.6	3.3	3.7	3.8	4.3	3.8
冬季	9.3	9.0	13.8	13.7	12.0	5.3	2.6	0.9	0.8	0.8	1.3	2.0	3.1	4.7	7.4	7.9	5.4
全年	6.0	7.4	12.8	12.9	13.7	6.9	5.8	3.0	2.6	2.6	2.8	3.8	4.0	3.8	4.3	4.7	2.9

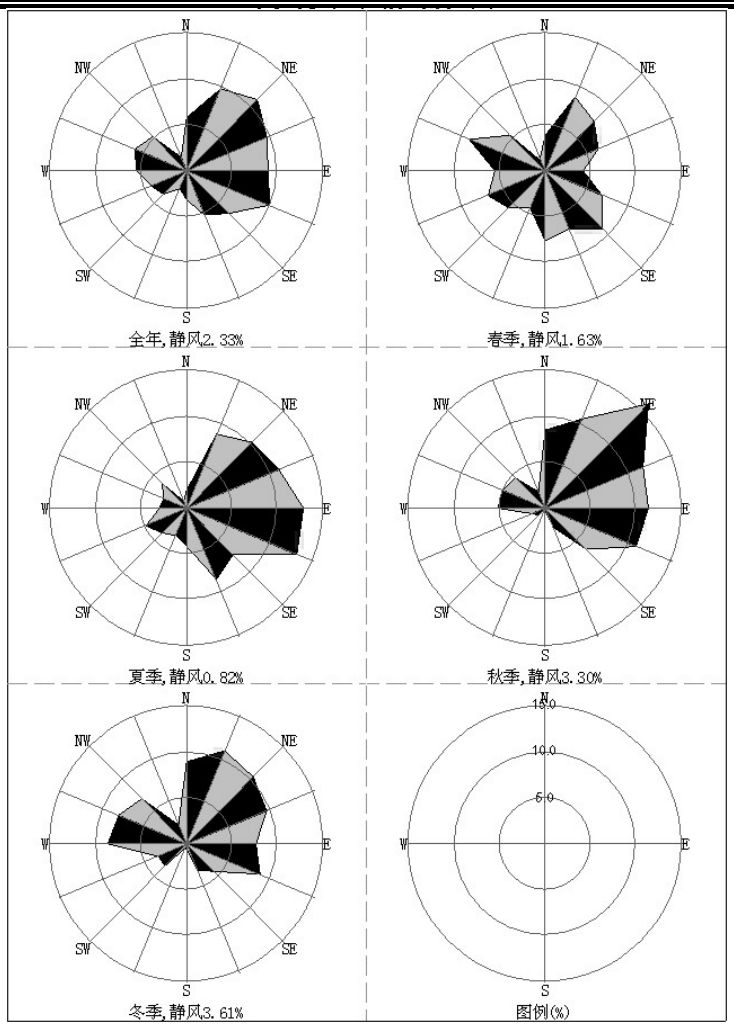


图 4.2-4(a)　淮安市 2014 年各季及年平均风向玫瑰图

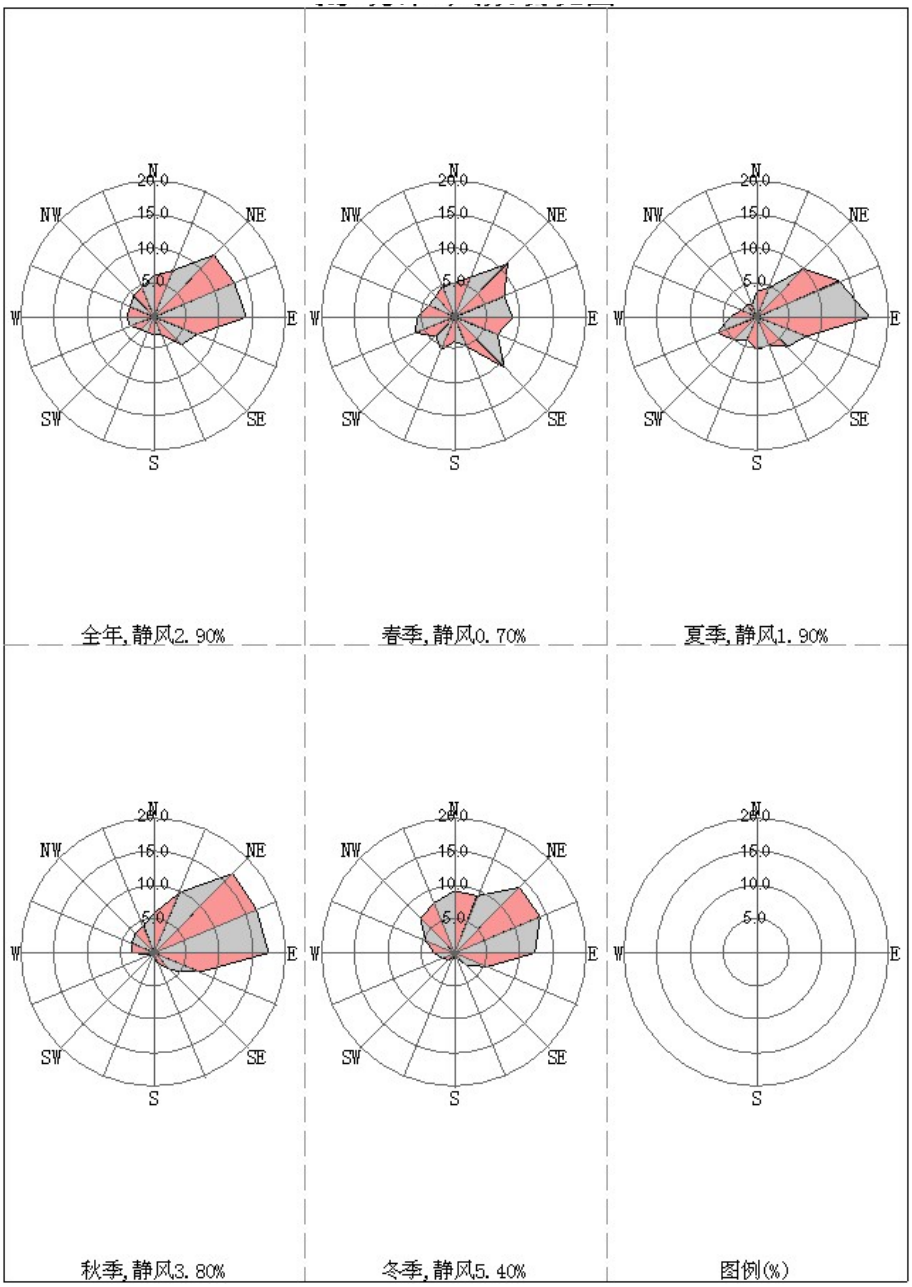


图 4.2-4(b)　扬州市 2014 年各季及年平均风向玫瑰图

（7）预测内容及气象条件

1）采用长期气象条件，进行逐时或逐次计算，预测全年逐时或逐次小时气象条件下，环境敏感点、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面小时浓度。

2）采用长期气象条件，进行逐日平均计算，预测全年逐日气象条件下，环境敏感点、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面日均浓度。

3）采用长期气象条件，预测长期气象条件下，环境敏感点、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面年平均浓度。

（8）预测结果与分析

1）小时平均浓度最大值预测结果

在小时车流量时，运营近期（2022 年）、运营中期（2028 年）、运营远期（2036 年）位于江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区内的公路沿线环境保护目标处 NO_2 小时最大落地浓度预测结果见表 4.2-15(a)，评价范围内的区域 NO_2 小时平均浓度最大值等值线图见图 4.2-5~图 4.2-7。运营近期（2022 年）、运营中期（2028 年）、运营远期（2036 年）位于扬州绿洋湖自然保护区内的公路沿线环境保护目标处 NO_2 小时最大落地浓度预测结果见表 4.2-15(b)，评价范围内的区域 NO_2 小时平均浓度最大值等值线图见图 4.2-8-图 4.2-10。

2）日均浓度最大值预测结果

在日平均小时车流量时，运营近期（2022 年）、运营中期（2028 年）、运营远期（2036 年）位于江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区内的公路沿线环境保护目标处 NO_2 日均最大落地浓度预测结果见表 4.2-16(a)，评价范围内的区域 NO_2 日均平均浓度最大值等值线图见图 4.2-11~图 4.2-13。运营近期（2022 年）、运营中期（2028 年）、运营远期（2036 年）位于扬州绿洋湖自然保护区内的公路沿线环境保护目标处 NO_2 日均最大落地浓度预测结果见表 4.2-16(b)，评价范围内的区域 NO_2 日均平均浓度最大值等值线图见图 4.2-14~图 4.2-16。其中，日均浓度背景值按日均值/小时值=80/200 的比例由现状监测小时值换算而得。

3）年均浓度预测结果

在日平均小时车流量时，运营近期（2022 年）、运营中期（2028 年）、运营远期（2036 年）位于江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区内的公路沿线环境保护目标处 NO_2 年均最大落地浓度预测结果见表 4.2-17(a)，评价范围内的区域 NO_2 年均平均浓度最大值等值线图见图 4.2-17~图 4.2-19。运营近期（2022 年）、运营中期（2028 年）、运营远期（2036 年）位于扬州绿洋湖自然保护区内的公路沿线环境保护目标处 NO_2 年均最大落地浓度预测结果见表 4.2-17(b)，评价范围内的区域 NO_2 年均平均浓度最大值等值线图见图 4.2-20~图 4.2-22。其中，年均浓度背景值按年均值/小时值=40/200 的比例由现状监测小时值换算而得。

表 4.2-17(a)　江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区 NO_2 小时最大值预测结果表

序号	预测点名称	点坐标(x,y)	浓度增量(mg/m³)			背景浓度(mg/m³)	叠加背景后的浓度(mg/m³)			评价标准(mg/m³)	达标情况		
			2022 年	2028 年	2036 年		2022 年	2028 年	2036 年		2022 年	2028 年	2036 年
1	十堡村	（-353，-57）	0.0193	0.0223	0.0256	0.045	0.0643	0.0673	0.0706	0.2	达标	达标	达标
2	公路西侧红线处	（-168，290）	0.1073	0.124	0.1425	0.045	0.1523	0.1690	0.1875	0.2	达标	达标	达标
3	公路东侧红线处	（22，25）	0.0977	0.1129	0.1298	0.045	0.1427	0.1579	0.1748	0.2	达标	达标	达标

表 4.2-17(b)　扬州绿洋湖自然保护区 NO_2 小时最大值预测结果表

序号	预测点名称	点坐标(x,y)	浓度增量(mg/m³)			背景浓度(mg/m³)	叠加背景后的浓度(mg/m³)			评价标准(mg/m³)	达标情况		
			2022 年	2028 年	2036 年		2022 年	2028 年	2036 年		2022 年	2028 年	2036 年
1	滨湖村	（-477，2031）	0.0189	0.02	0.0225	0.054	0.0729	0.0740	0.0765	0.2	达标	达标	达标
2	渔港村	（-198，877）	0.0358	0.0377	0.0426	0.054	0.0898	0.0917	0.0966	0.2	达标	达标	达标
3	上王庄	（-88，31）	0.0617	0.065	0.0733	0.054	0.1157	0.1190	0.1273	0.2	达标	达标	达标
4	曹桥村	（-404，-411）	0.0209	0.022	0.0249	0.054	0.0749	0.0760	0.0789	0.2	达标	达标	达标
5	公路西侧红线处	（-32，-533）	0.1255	0.1323	0.1493	0.035	0.1605	0.1673	0.1843	0.2	达标	达标	达标
6	公路东侧红线处	（44，-13）	0.1317	0.1388	0.1566	0.035	0.1667	0.1738	0.1916	0.2	达标	达标	达标

表 4.2-18(a)　江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区 NO_2 日均最大值预测结果表

序号	预测点名称	点坐标(x,y)	浓度增量(mg/m³)			背景浓度(mg/m³)	叠加背景后的浓度(mg/m³)			评价标准(mg/m³)	达标情况		
			2022 年	2028 年	2036 年		2022 年	2028 年	2036 年		2022 年	2028 年	2036 年
1	十堡村	（-353，-57）	0.0055	0.0063	0.0073	0.018	0.0235	0.0243	0.0253	0.08	达标	达标	达标
2	公路西侧红线处	（-168，290）	0.028	0.0324	0.0372	0.018	0.0460	0.0504	0.0552	0.08	达标	达标	达标
3	公路东侧红线处	（22，25）	0.0389	0.0449	0.0517	0.018	0.0569	0.0629	0.0697	0.08	达标	达标	达标

表 4.2-18(b)　扬州绿洋湖自然保护区 NO_2 日均最大值预测结果表

序号	预测点名称	点坐标(x,y)	浓度增量(mg/m³)			背景浓度(mg/m³)	叠加背景后的浓度(mg/m³)			评价标准(mg/m³)	达标情况		
			2022 年	2028 年	2036 年		2022 年	2028 年	2036 年		2022 年	2028 年	2036 年
1	滨湖村	（-477，2031）	0.0098	0.0103	0.0116	0.0216	0.0314	0.0319	0.0332	0.08	达标	达标	达标
2	渔港村	（-198，877）	0.0167	0.0176	0.0199	0.0216	0.0383	0.0392	0.0415	0.08	达标	达标	达标
3	上王庄	（-88，31）	0.0312	0.0328	0.0371	0.0216	0.0528	0.0544	0.0587	0.08	达标	达标	达标
4	曹桥村	（-404，-411）	0.0071	0.0075	0.0085	0.0216	0.0287	0.0291	0.0301	0.08	达标	达标	达标
5	公路西侧红线处	（-32，-533）	0.0354	0.0373	0.0421	0.014	0.0494	0.0513	0.0561	0.08	达标	达标	达标
6	公路东侧红线处	（44，-13）	0.0403	0.0425	0.0479	0.014	0.0543	0.0565	0.0619	0.08	达标	达标	达标

表 4.2-19(a)　江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区 NO_2 年均最大值预测结果表

序号	预测点名称	点坐标(x,y)	浓度增量(mg/m^3)			背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)			评价标准(mg/m^3)	达标情况		
			2022 年	2028 年	2036 年		2022 年	2028 年	2036 年		2022 年	2028 年	2036 年
1	十堡村	（-353，-57）	0.001	0.0012	0.0014	0.009	0.0100	0.0102	0.0104	0.04	达标	达标	达标
2	公路西侧红线处	（-168，290）	0.0067	0.0078	0.0089	0.009	0.0157	0.0168	0.0179	0.04	达标	达标	达标
3	公路东侧红线处	（22，25）	0.0052	0.006	0.0069	0.009	0.0142	0.0150	0.0159	0.04	达标	达标	达标

表 4.2-19(b)　扬州绿洋湖自然保护区 NO_2 年均最大值预测结果表

序号	预测点名称	点坐标(x,y)	浓度增量(mg/m^3)			背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)			评价标准(mg/m^3)	达标情况		
			2022 年	2028 年	2036 年		2022 年	2028 年	2036 年		2022 年	2028 年	2036 年
1	滨湖村	（-477，2031）	0.0009	0.0009	0.001	0.0108	0.0117	0.0117	0.0118	0.04	达标	达标	达标
2	渔港村	（-198，877）	0.0019	0.002	0.0023	0.0108	0.0127	0.0128	0.0131	0.04	达标	达标	达标
3	上王庄	（-88，31）	0.0046	0.0048	0.0055	0.0108	0.0154	0.0156	0.0163	0.04	达标	达标	达标
4	曹桥村	（-404，-411）	0.0012	0.0012	0.0014	0.0108	0.0120	0.0120	0.0122	0.04	达标	达标	达标
5	公路西侧红线处	（-32，-533）	0.0085	0.009	0.0101	0.007	0.0155	0.0160	0.0171	0.04	达标	达标	达标
6	公路东侧红线处	（44，-13）	0.0052	0.0055	0.0062	0.007	0.0122	0.0125	0.0132	0.04	达标	达标	达标

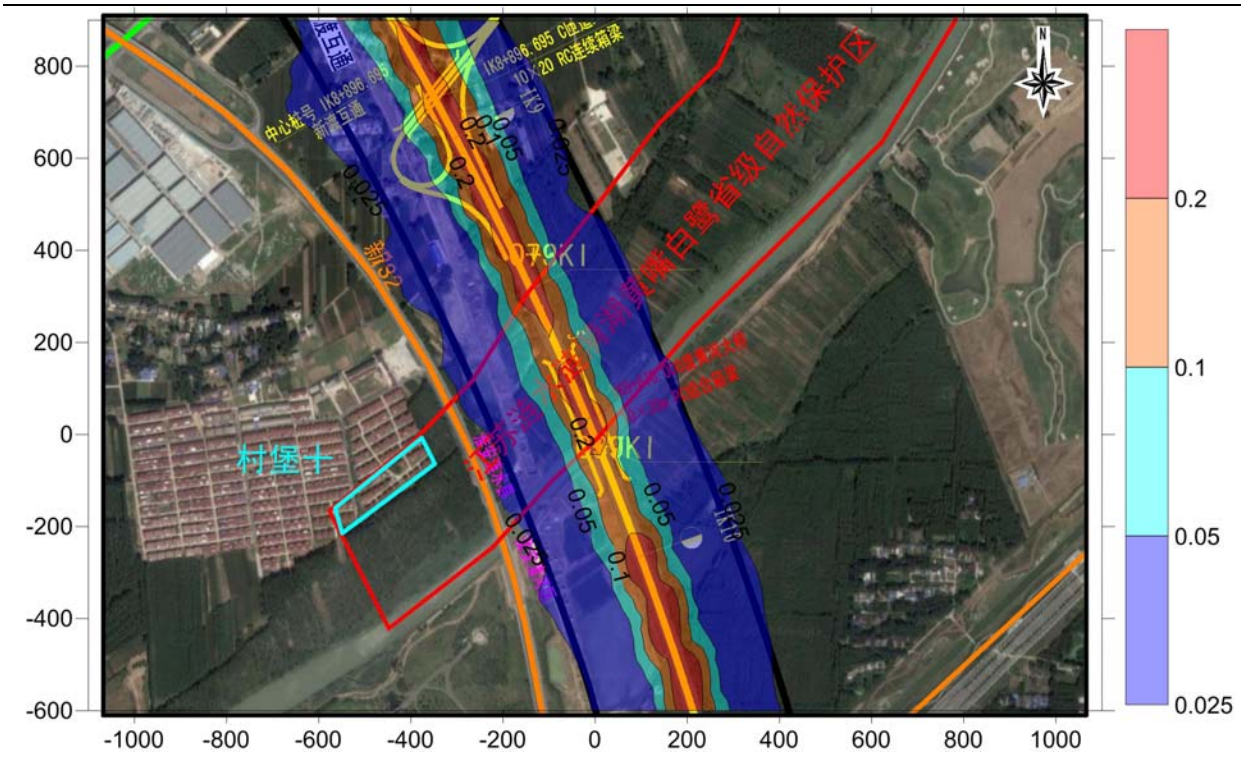


图 4.2-5　涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区路段近期 NO_2 小时最大浓度等值线图

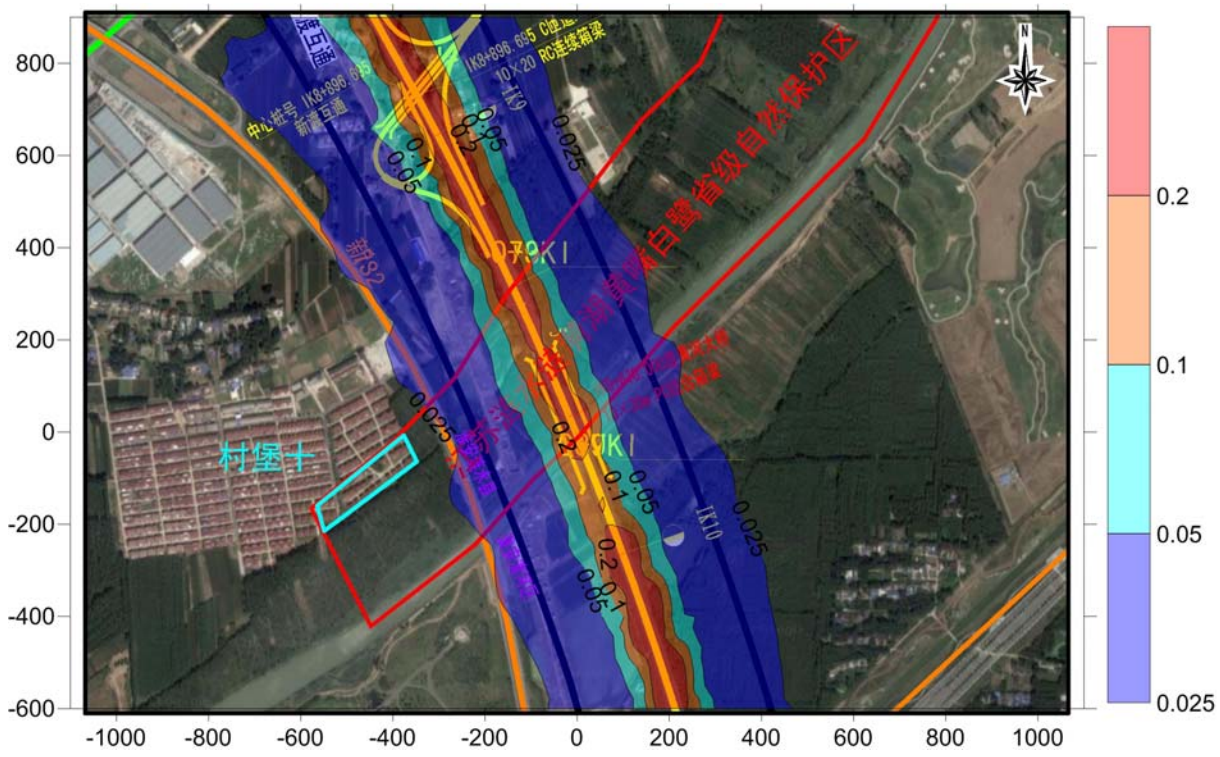


图 4.2-6　涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区路段中期 NO_2 小时最大浓度等值线图

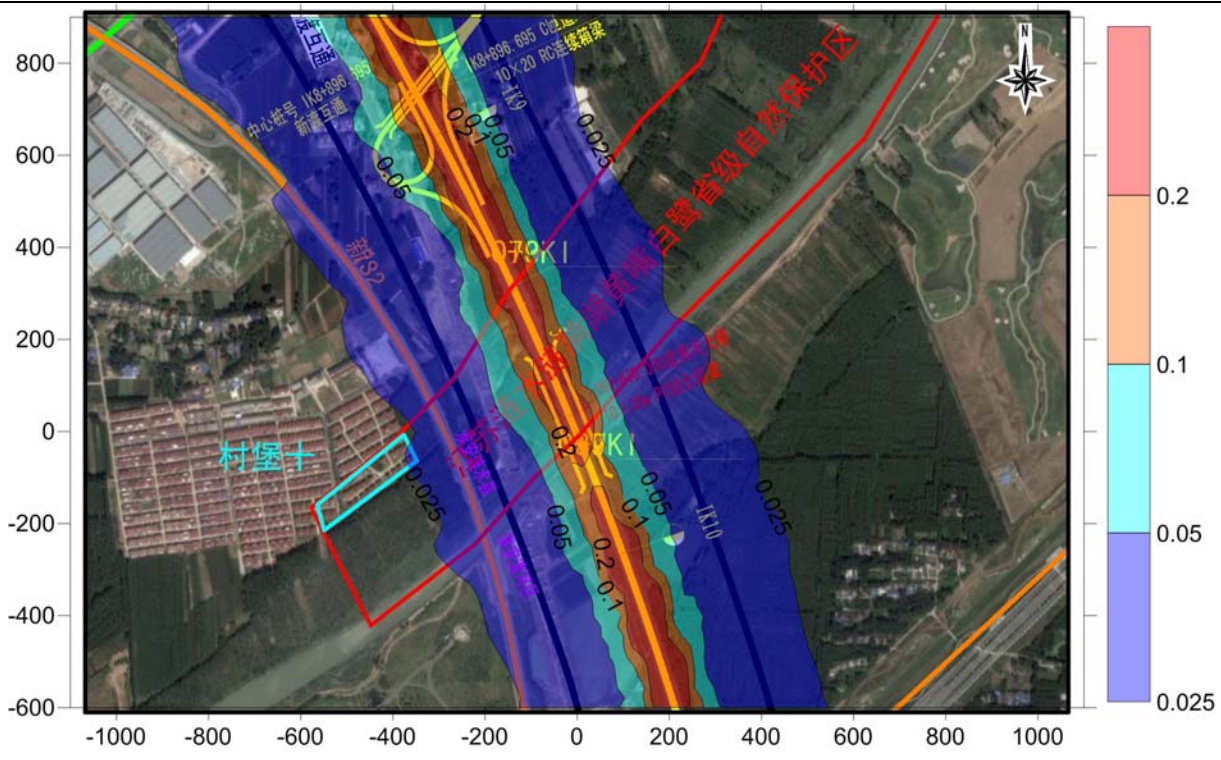


图 4.2-7　涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区路段远期 NO_2 小时最大浓度等值线图

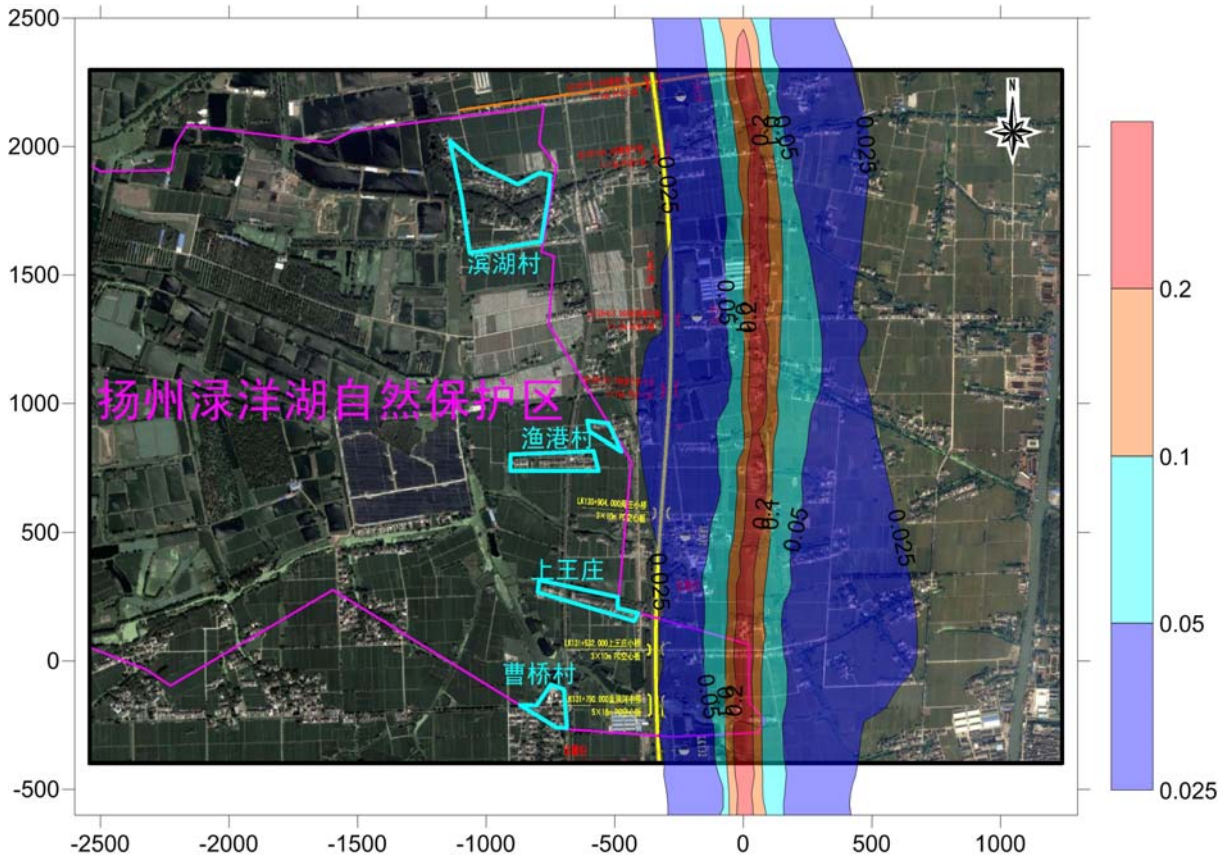


图 4.2-8　扬州绿洋湖自然保护区路段近期 NO_2 小时最大浓度等值线图

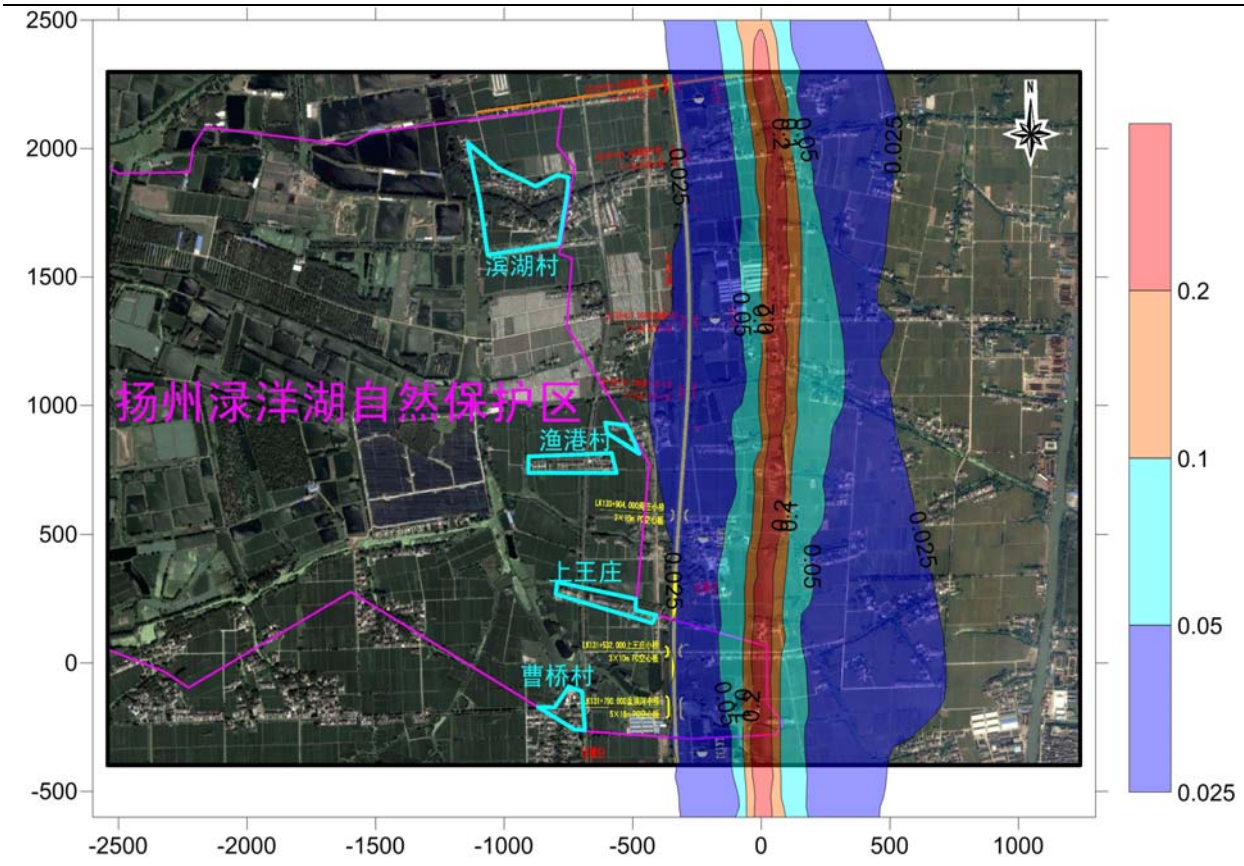


图 4.2-9　扬州绿洋湖自然保护区路段中期 NO_2 小时最大浓度等值线图

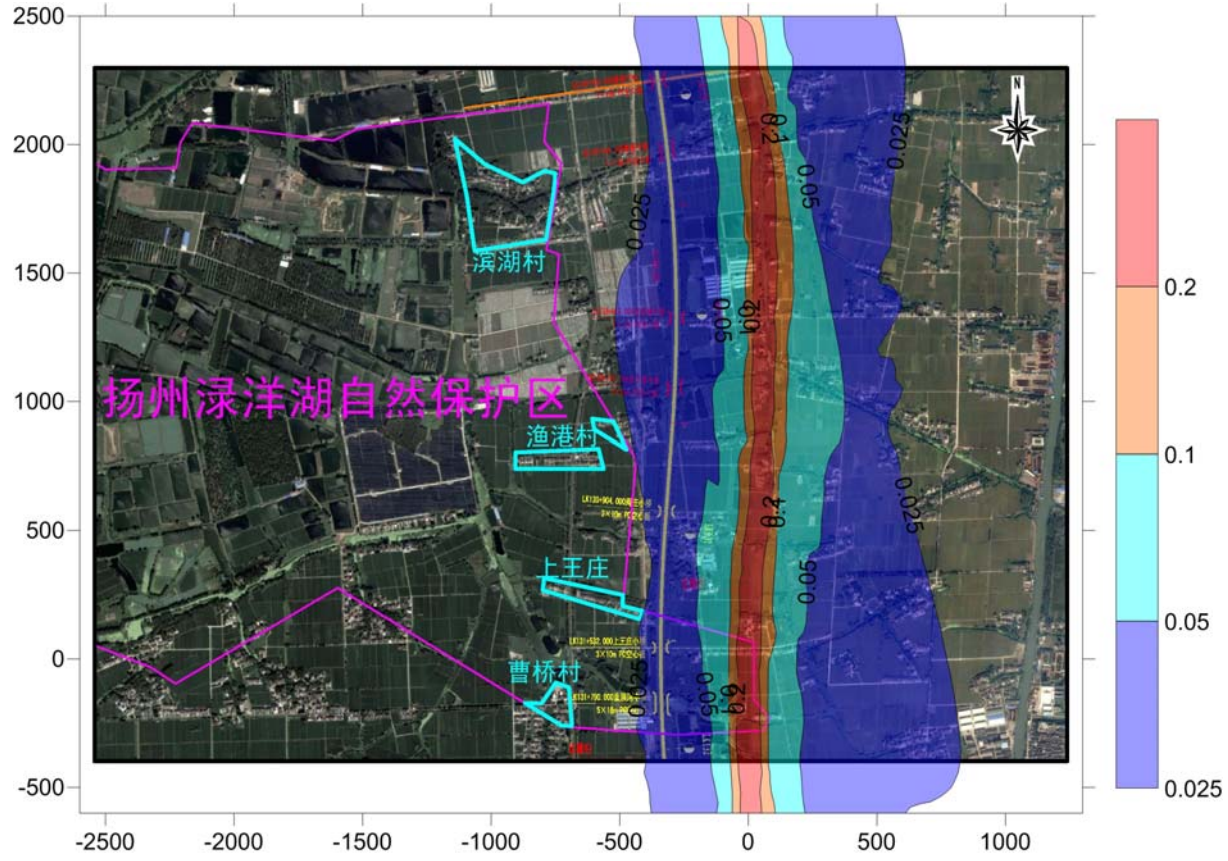


图 4.2-10　扬州绿洋湖自然保护区路段远期 NO_2 小时最大浓度等值线图

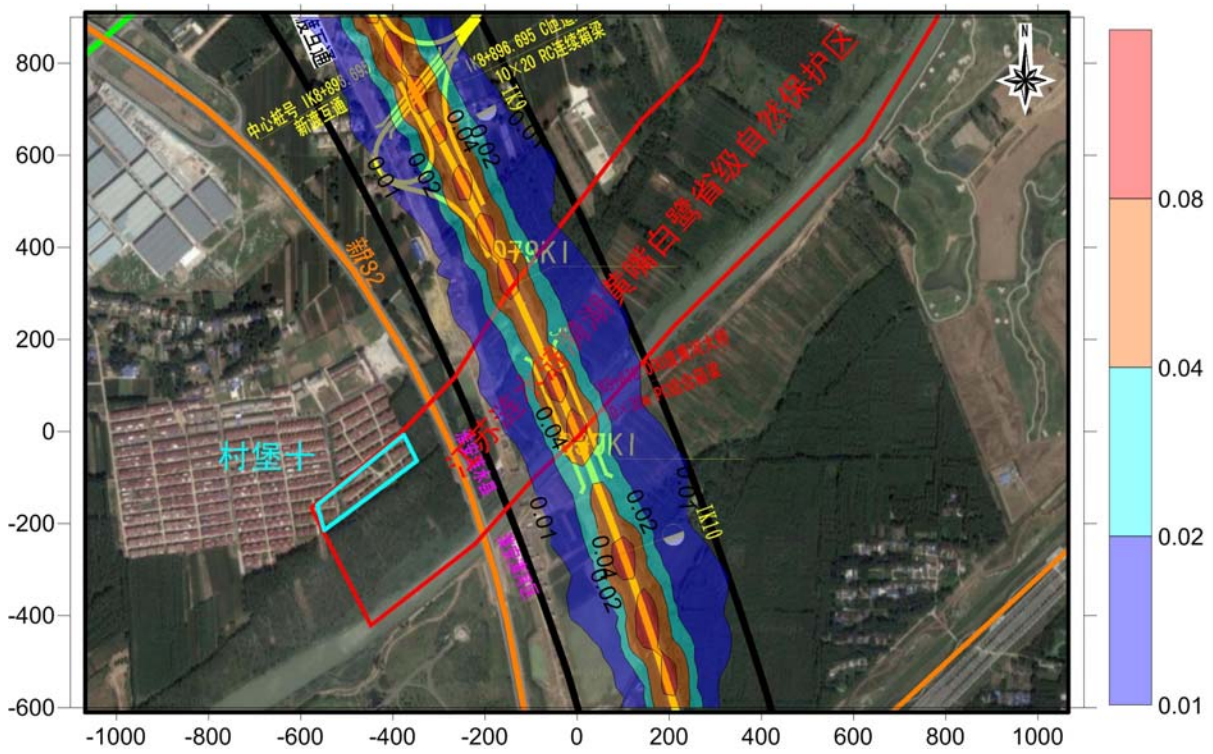


图 4.2-11　涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区路段近期 NO_2 日均最大浓度等值线图

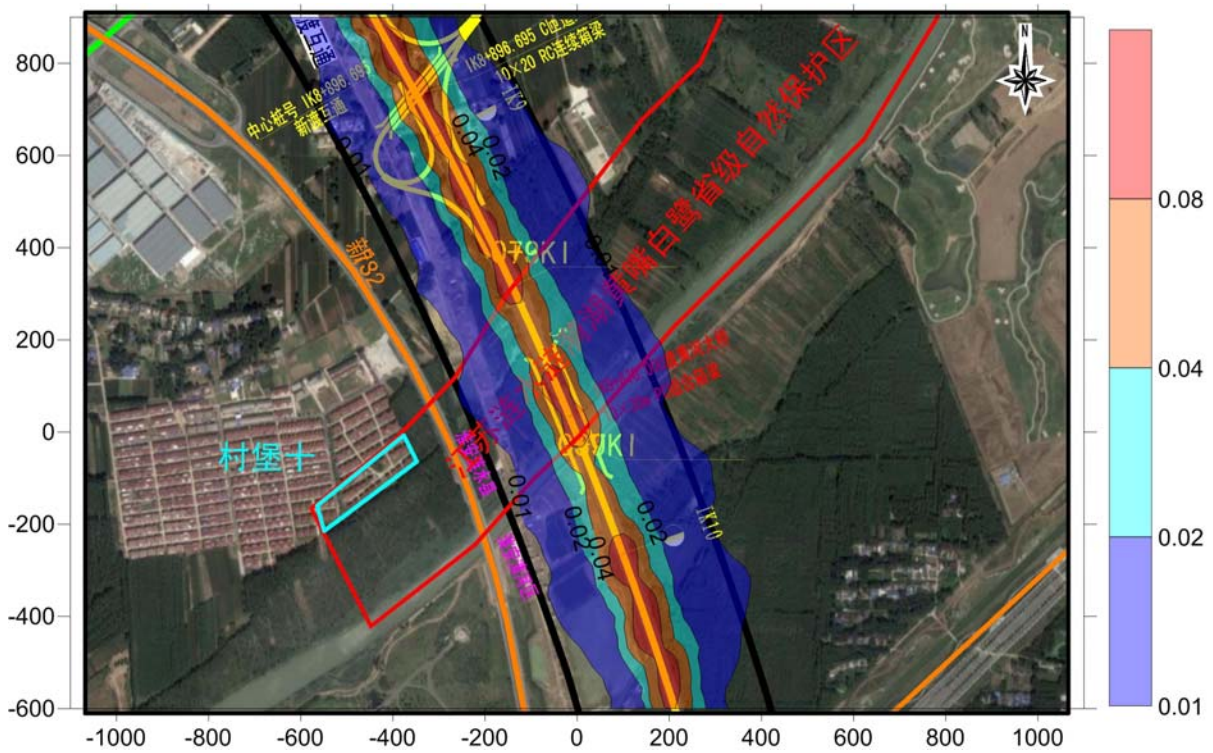


图 4.2-12　涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区路段中期 NO_2 日均最大浓度等值线图

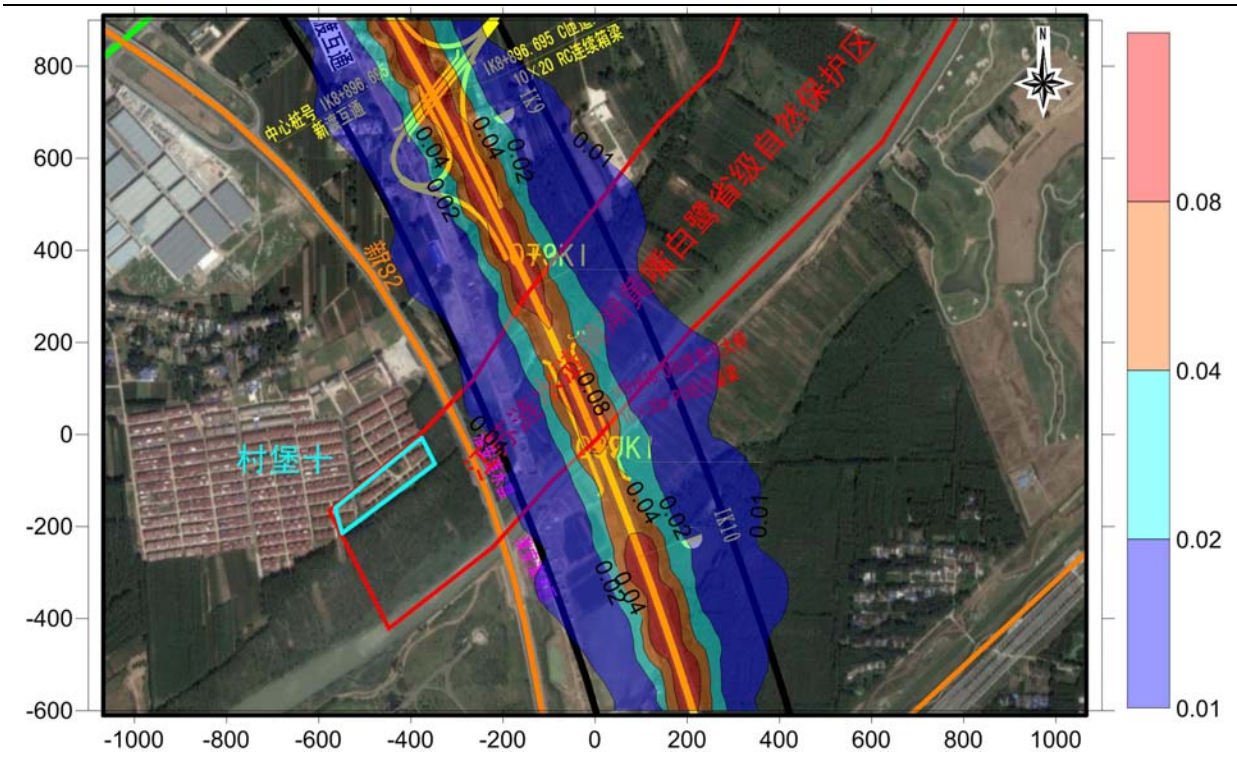


图 4.2-13　涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区路段远期 NO_2 日均最大浓度等值线图

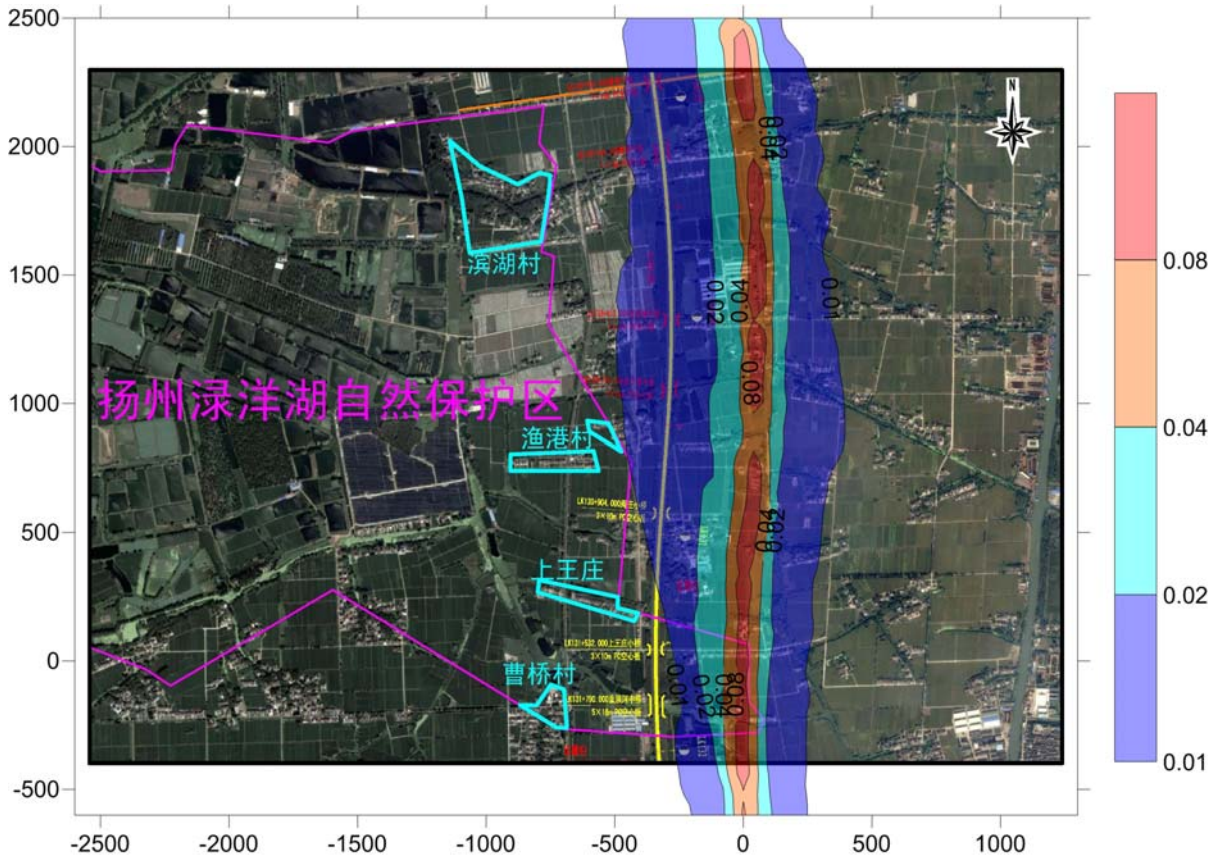


图 4.2-14　扬州绿洋湖自然保护区路段近期 NO_2 日均最大浓度等值线图

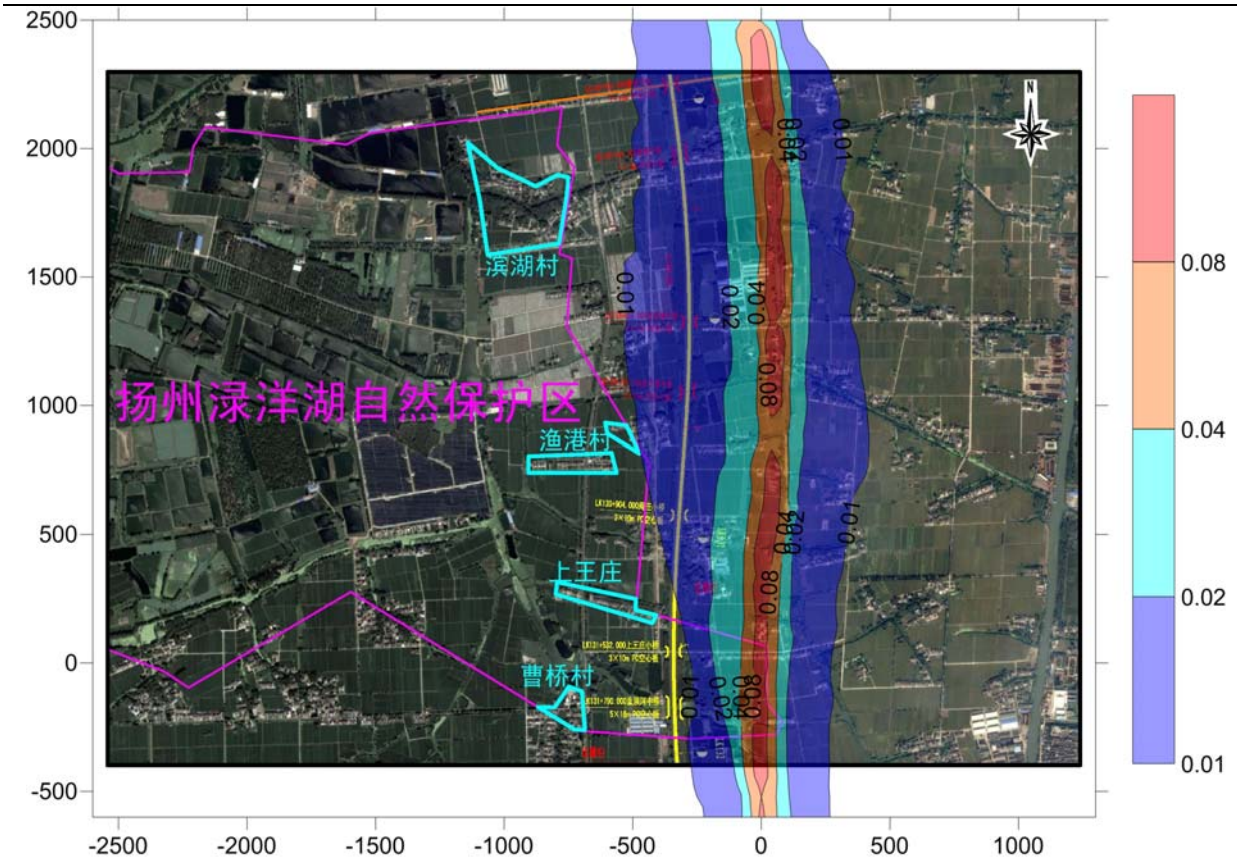


图 4.2-15　扬州绿洋湖自然保护区路段中期 NO_2 日均最大浓度等值线图

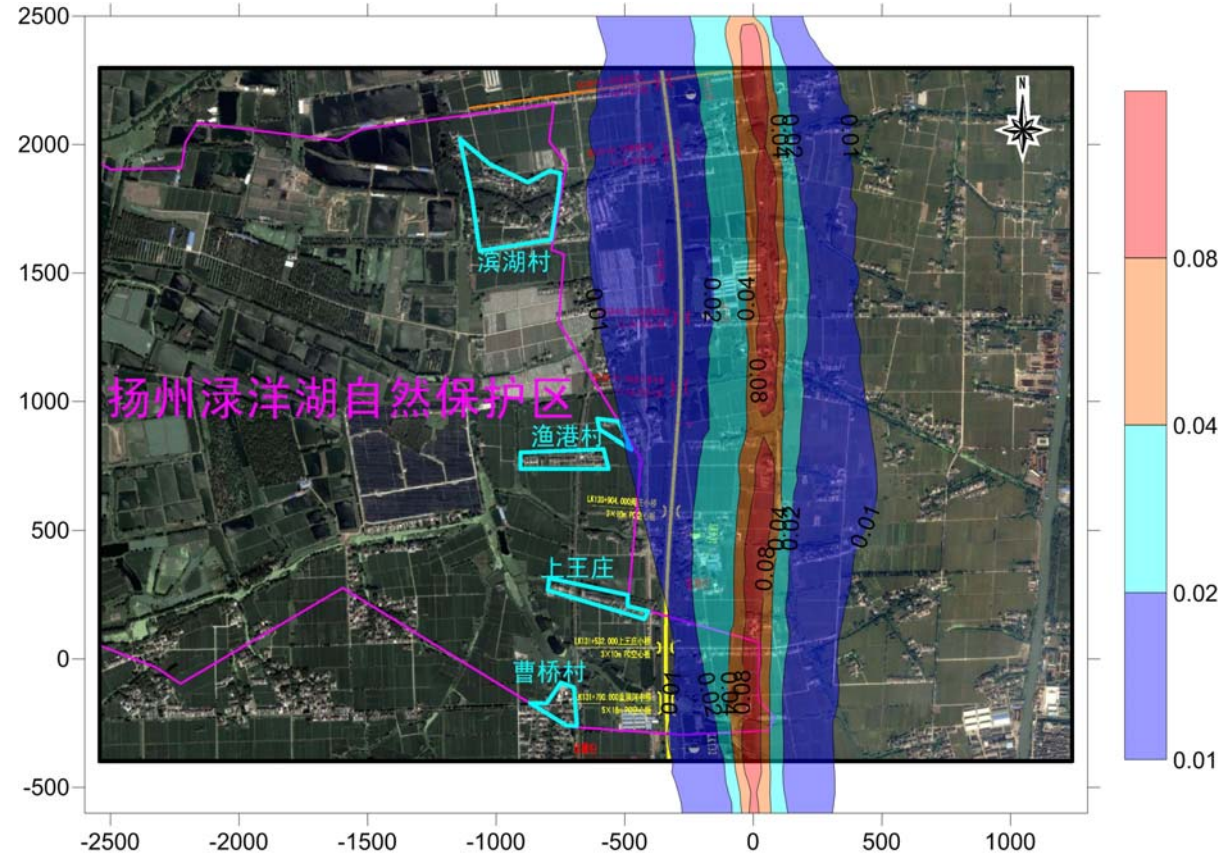


图 4.2-16　扬州绿洋湖自然保护区路段远期 NO_2 日均最大浓度等值线图

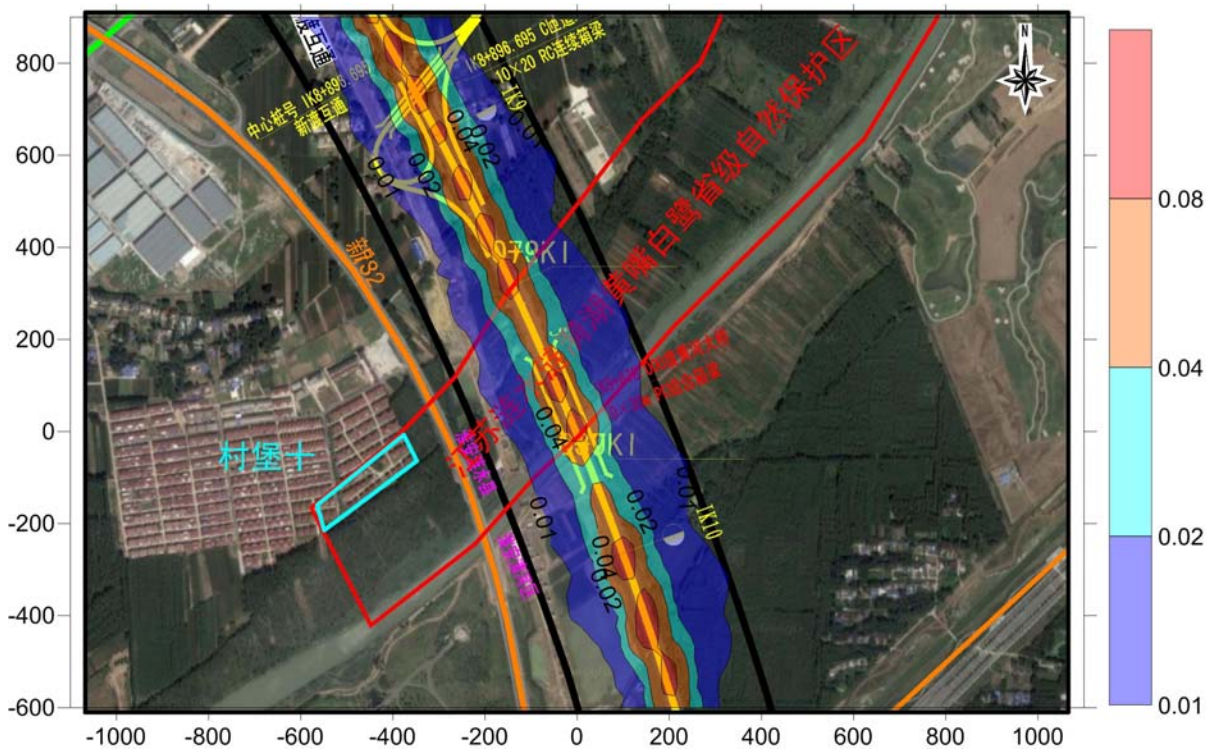


图 4.2-17　涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区路段近期 NO_2 年均最大浓度等值线图

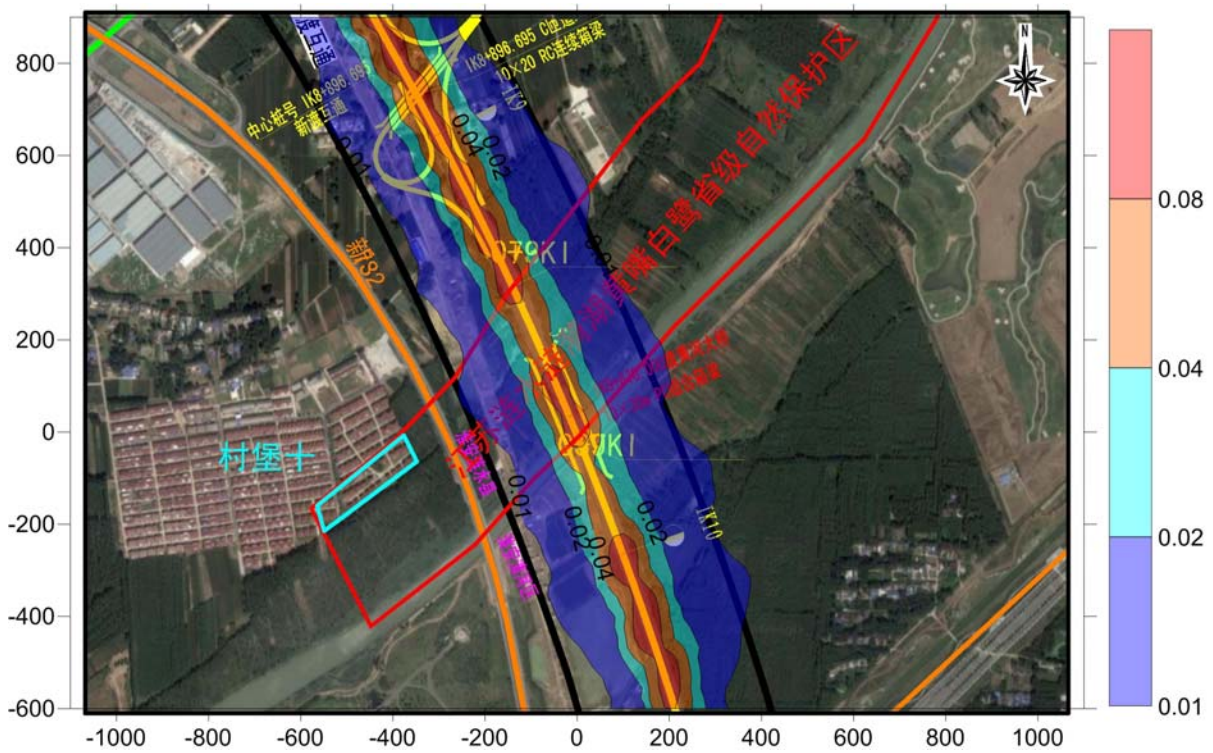


图 4.2-18　涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区路段中期 NO_2 年均最大浓度等值线图

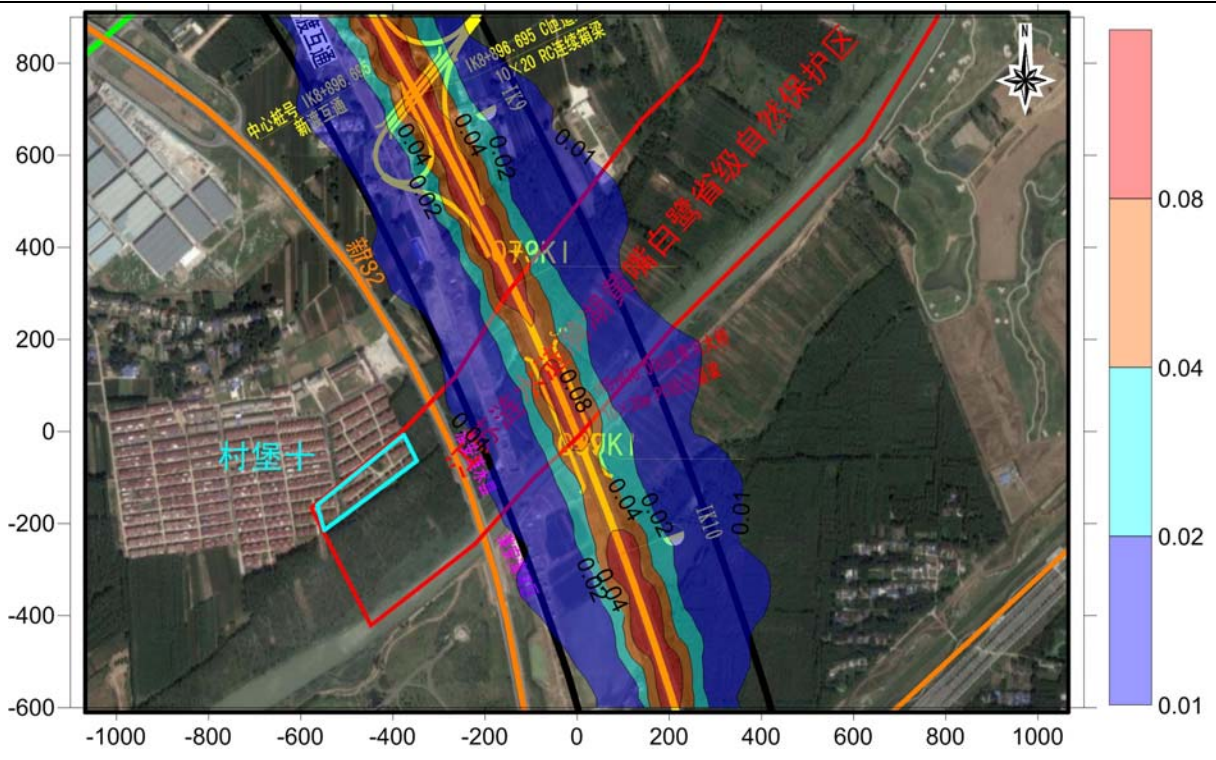


图 4.2-19　涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区路段远期 NO_2 年均最大浓度等值线图

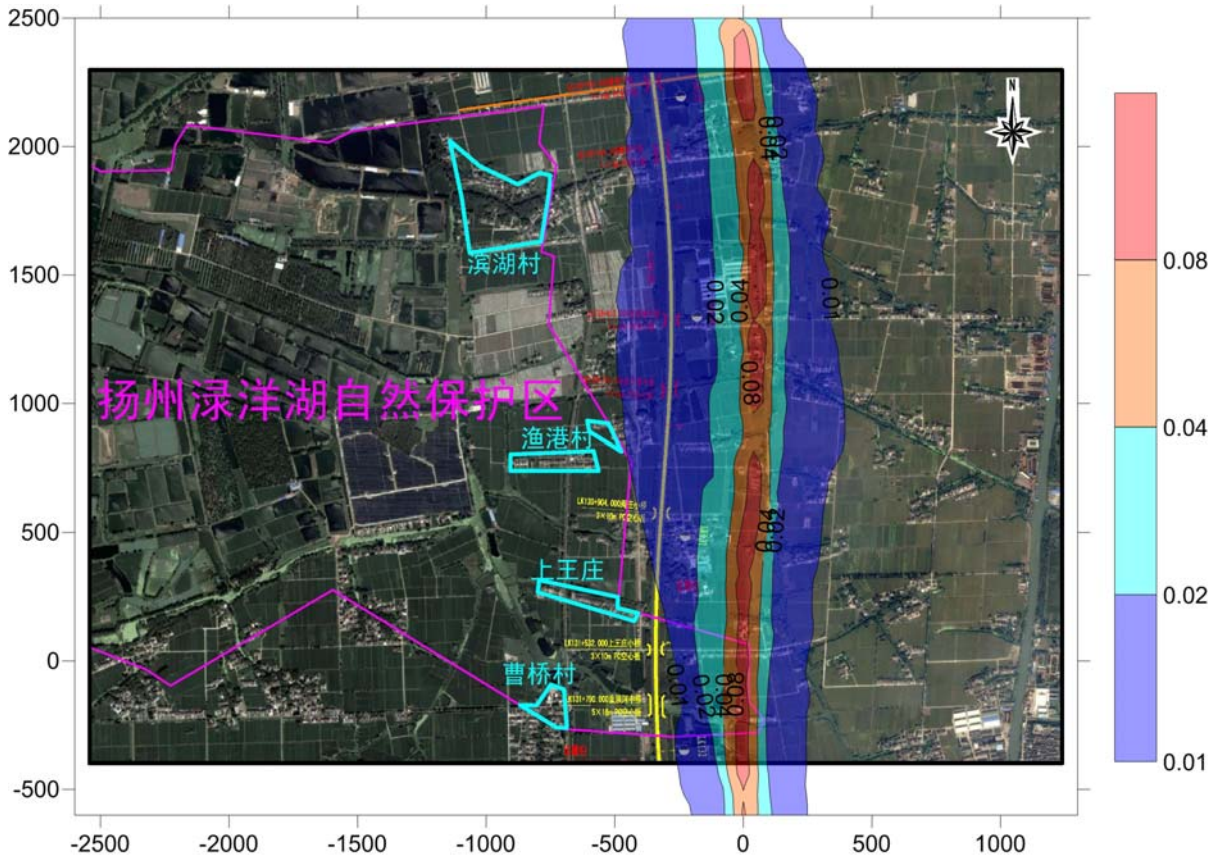


图 4.2-20　扬州绿洋湖自然保护区路段近期 NO_2 年均最大浓度等值线图

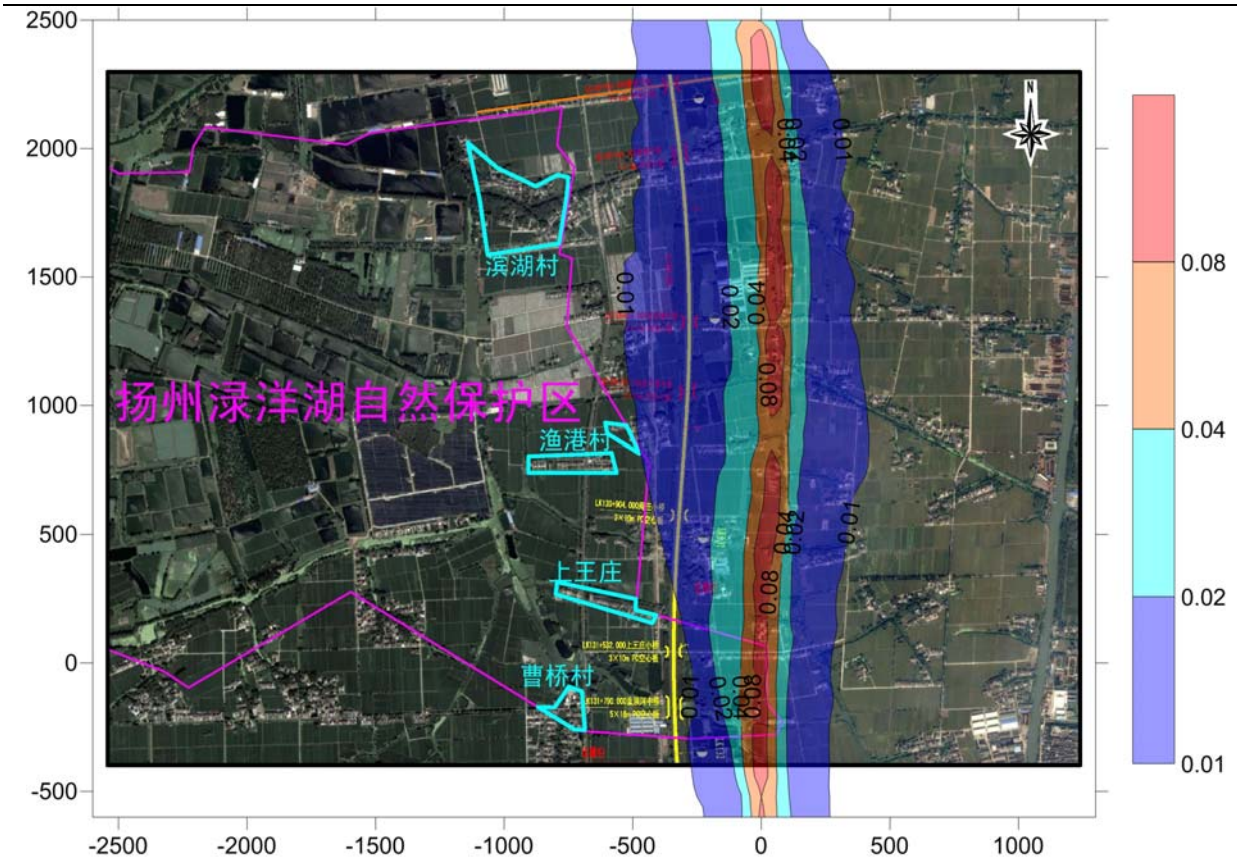


图 4.2-21　扬州绿洋湖自然保护区路段中期 NO_2 年均最大浓度等值线图

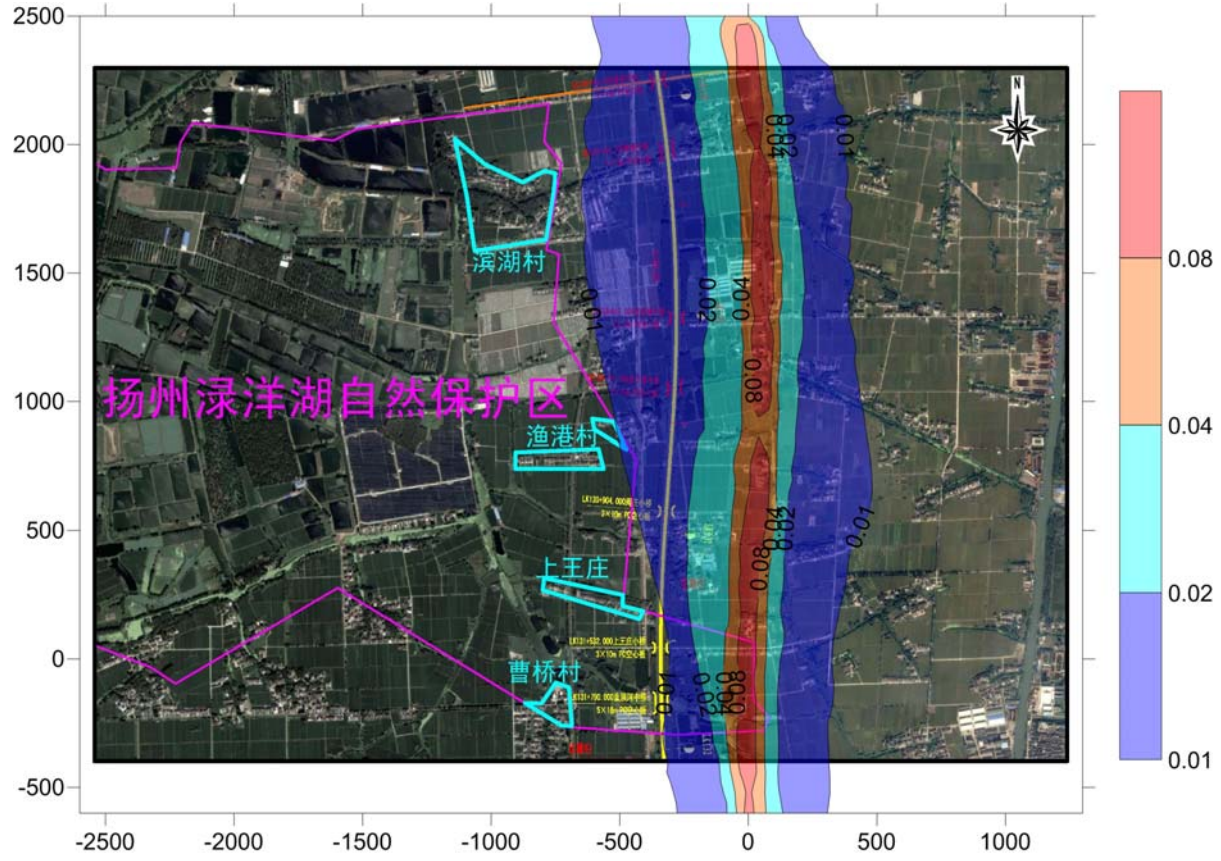


图 4.2-22　扬州绿洋湖自然保护区路段远期 NO_2 年均最大浓度等值线图

根据预测结果，运营近期（2022 年）、运营中期（2028 年）和运营远期（2036 年）江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区和扬州绿洋湖自然保护区内敏感目标及公路两侧红线处 NO_2 地面最大小时浓度、日均浓度和年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值要求，本项目汽车尾气对自然保护区的环境影响可接受。

4.2.3 大气环境影响评价结论

本项目施工期的大气污染主要来自扬尘污染和沥青烟气污染。采取设置围挡、施工现场洒水、拌和站合理选址、拌合设备全封闭作业及安装除尘设备等措施，可以有效降低施工期施工扬尘、沥青烟气对沿线大气环境的影响。由于施工是暂时的，随着施工的结束，上述环境影响也将消失。因此，在采取上述污染防治措施的情况下，本项目施工期大气污染物排放对沿线敏感点的影响处于可以接受的程度。

本项目营运期服务区、收费站采用液化气、太阳能等清洁能源，服务区餐饮油烟经过烟气净化装置处理后及服务区加油站油气对周边环境空气质量影响较小；由类比结果可知，拟建高速公路在运营近期、中期和远期 NO_2 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。根据预测结果，运营近期（2022 年）、运营中期（2028 年）和运营远期（2036 年）江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区和扬州绿洋湖自然保护区内敏感目标及公路两侧红线处 NO_2 地面最大小时浓度、日均浓度和年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值要求，本项目汽车尾气对自然保护区的环境影响可接受。

4.3 地表水环境

4.3.1 施工期

4.3.1.1 桥梁施工对所跨水体影响分析

本项目施工期对沿线跨越水体的污染影响将主要集中涉水桥墩施工引起的水体污染。

①围堰：桥墩采用围堰施工，钢板桩围堰工艺会对河底底泥产生扰动，使局部水域的悬浮物浓度升高，根据同类工程的研究表明，围堰施工时，局部水域的悬浮物浓度在 80-160mg/L 之间，但施工处下游 100m 范围外 SS 增量不超过 50mg/l，对下游 100m 范围外水域水质不产生污染影响，并且围堰施工工序短，围堰完成后，这种影响也不复存在。

②钻孔和清孔：钻孔泥浆由水、粘土（或膨润土）和添加剂（如碳酸钠，掺入量 0.1～0.4%；羧基纤维素，掺入量<0.1%）组成，施工过程中会有少量含泥浆废水产生，目前大型建设工程施工钻孔时，一般都采用泥浆回收措施降低成本、减少环境污染；根据武汉白沙洲长江大桥的类比调查，采用泥浆分离机回收泥浆，含泥浆污水的 SS 浓度由处理前的 1690mg/L 降低到处理后的 66mg/L，达到 GB8978-1996 中的一级标准；在钻进过程中，如产生钻孔漏浆，会限制在围堰内而不与水体直接接触，不会造成水污染；据有关桥梁工程的专家介绍，钻孔漏浆的发生概率<1.0%，可见因钻孔漏浆造成水污染的可能很小。钻孔达到深度和质量要求后会进行清孔作业，所清出的钻渣由循环的护壁泥浆将钻渣带到设在工作平台上的倒流槽，经沉淀池沉淀和固化后由船只运至岸上进行进一步处理，一般不会造成水污染；即使清孔的钻渣有泄漏产生，也会限制在围堰内而不与水体直接接触，不会造成水污染。处理后的泥浆水以及砂石料冲洗水经沉淀池沉淀固化后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2002）相应标准，可以回用于洒水和绿化。

③混凝土灌注

目前桥梁桥墩施工一般采用刚性导管进行混凝土灌注，在灌注过程中可能产生溢浆和漏浆，但混凝土灌注也是在围堰内进行，因此不会对水体造成污染。

④围堰拆除

围堰拆除对水环境造成的影响同围堰施工相似，会对河底底泥产生扰动，使局部水域的悬浮物浓度升高，但影响范围有限，时间短。

可见，桥梁水下基础施工对水体的影响主要集中在围堰和围堰拆除阶段，这只会引起局部水体 SS，影响范围有限，并且影响时间短，围堰和围堰拆除过程结束，这种影响也不复存在；桥梁下部基础施工对水体影响最大的潜在污染物是钻孔废弃泥渣，这些泥渣若随意丢弃于河道，将会对桥梁附近的水质安全以及行洪带来危险，故采取措施，钻孔作业在围堰中进行，产生的废渣将用船舶运到指定地点堆放，不进入水体；围堰施工泥浆循环处理时会有少量废水产生，但排放量较小，对水质影响轻微。

综上所述，桥梁涉水施工对水环境影响较小。

2、老桥拆除施工环境影响分析

桥梁拆除过程对地表水环境的影响主要包括：建筑垃圾落入水中；为防治扬尘的喷洒水携带颗粒物落入水中。桥梁拆迁建筑垃圾为混凝土构件，体积较大，进入水中后沉入河

底，无有毒有害物质溶出，河道疏浚时随底泥挖出，对河流水质的影响很小，因此老桥拆除对水环境的影响主要是含有颗粒物的抑尘喷洒水落入水体中造成水域中 SS 浓度增高。

根据类似涉水桥梁拆除工程的预测结果，施工点下游 50m 处水域悬浮物浓度增量约为 5mg/L，下游 250m 处水域悬浮物浓度增量接近零。因此，老桥拆除作业点对水中悬浮物浓度的贡献很小。

3、桥梁施工场地施工废水

根据公路工程施工场地设置的经验，桥梁的施工场地将可能设在河的两侧。在桥梁施工期间，若作业场、物料堆场的施工材料（如沥青、油料、化学品及一些粉末状材料等）堆放在水体附近，由于保管不善或受暴雨冲刷等原因进入水体，将会引起水体污染。废弃建材堆场的残留物质随地表径流进入水体也会造成水污染。粉状物料的堆场若没有严格的遮挡、掩盖等措施将会起尘，从而污染水体。施工场地的生产废水主要来自预制场内的预制件、钢砼梁柱的养护水及砂石冲洗废水等。类比同类工程，大桥施工场地产生的污水排放量约 30t/d。污水中主要的污染物是 SS，pH 值一般为 8～10，偏弱碱性，根据桥梁工程施工经验，施工场地均设置沉淀池处理生产废水，处理后的水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准的要求，处理后的尾水回用于砂石料的冲洗、场地洒水降尘和绿化等，不向水体排放，对水环境的影响较小。

4.3.1.2 路基施工影响分析

1、施工场地施工废水

施工场地对水环境的影响主要是降雨冲刷建材的地表径流流入地表水系、生产废水的排放等的影响。

施工时需要的物料、油料、化学品等如果管理不严，遮盖不密，则可能在雨季或暴雨期受雨水冲刷进入水体；粉状物料的堆场若没有严格的遮挡、掩盖等措施将会起尘从而污染水体；废弃的建材堆场的残留物质随地表径流进入水体也会造成水污染。公路施工期间，在施工现场还将产生一定数量的生产废水，主要包括砂石材料的冲洗废水和机械设备的淋洗废水，这些废水中的主要污染物是 SS 和少量的油类。建议施工场地设置沉淀池处理生产废水，处理后的水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）相应标准的要求，处理后的尾水应尽可能回用，可以回用于砂石料的冲洗、场地洒水降尘和绿化，一部分通过蒸发散失，排入水体的量较少，对水环境的影响较小。

2、施工营地生活污水

施工营地生活污水主要为餐饮、粪便、洗漱等污水，污水成分较为简单，污染物浓度也较低。若直接排入附近水体，将对水质造成污染。应将施工营地尽量安排在永久征地范围内，在营地周边设置化粪池和蒸发池，将粪便污水和餐饮洗涤污水分别收集，粪便污水经化粪池处理后用于肥田，餐饮洗涤用水收集在蒸发池进行处理，施工结束后将化粪池和蒸发池覆土掩埋。施工营地生活污水对水环境的影响较小。

4.3.2 运营期

4.3.2.1 服务区收费站污水的影响分析

1、服务区污水影响分析

经建设单位确认，本项目服务区均不设置洗车设施，主要污水即为服务区工作人员生活污水，根据工程分析章节分析，项目各个服务区污水产生量和污染物产生量计算结果具体见表2.8-13。服务区生活污水若直接排入水体，会对周边水环境产生影响。

2015年4月国务院印发被称为“水十条”的《水污染防治行动计划》，其中“（七）促进再生水利用”中提出“推进高速公路服务区污水处理和利用”，是我国首次在国家法律法规层面明确将服务区污水处理纳入其中。因此本项目对服务区生活污水考虑回用处理。本项目各服务区生活污水进入服务区自设的二级生化处理+深度处理设施处理后，水质达到《城市污水再生利用　城市杂用水水质》（GBT 18920-2002）绿化及冲厕用水标准后全部回用于绿化。

本项目拟对沿线六洞服务区、范水服务区和龙奔服务区等3处服务区处理设施进行改造，并建设污水回用系统，污水进入服务区自设的二级生化处理+深度处理设施处理后，水质达到《城市污水再生利用　城市杂用水水质》（GBT 18920-2002）绿化用水标准后全部回用于绿化。

在中水处理回用系统的处理水质达标前提下，服务区污水经过处理后可全部回用于绿化洒水，不排入外界水体，对周围水环境影响较小。

2、收费站污水影响分析

本项目共有9处收费站，收费站污水产生量和污染物产生量计算结果具体见表2.8-14。收费站人数较少水量较小，收费站人数较少水量较小，废水经地埋式一体化生化处理设施处理后，水质达到《城市污水再生利用　城市杂用水水质》绿化用水标准全部回用，对周

围水环境影响较小。

4.3.2.2 路面径流影响分析

本项目降水引起的路面径流中污染物量见表2.8-17（营运期水污染源强部分）。江苏类似地区的预测计算结果表明，路面径流携带污染物对水体水质的影响甚微，一般水体中污染物的增幅小于2%，且项目沿线河流水环境功能多为工业、农业用水，因此项目营运期对沿线水域影响较小。

本项目通过设置路基边沟和排水沟、路面土路肩和横向塑料排水管、中央分隔带碎石盲沟和集水槽、桥涵构造物等形成独立、完备、畅通的道路排水系统；尽量使路基、路面径流水不直接排入沿线农田、鱼塘和重要水体，最大限度减缓水污染影响；当道路排水系统与沿线原有泄洪、排涝、灌溉、水产养殖系统交叉时尽量采用圆管涵等构造物进行立体排水设计，减少对沿线农田水利系统的干扰；此外，在穿越农田路段的路基排水沟外侧设置挡水埂，在穿越水产养殖水域路段的路基边坡上设置护坡道排水沟纵向连通两端路基排水沟，尽量避免路基、路面径流水直接进入农作物灌溉或水产养殖水域。

综上所述，运营期间路基路面径流对沿线水环境的影响甚微。

4.3.2.3 一般桥面径流影响分析

项目以桥梁形式跨越的河流（除潼河、废黄河、新通扬运河外）大多为不涉及饮用功能的Ⅲ、Ⅳ类水体，现状京沪高速沿线桥梁的桥面径流基本为通过桥面泄水孔直接排入河道中。影响桥面径流污染物浓度的因素众多，包括降雨量、降雨时间、与车流量有关的路面及空气污染程度、两场降雨之间的间隔时间、路面宽度等，由于各种因素的随机性强、偶然性大，所以典型的桥面雨水污染物浓度较难确定。根据国家环保总局华南环科所对南方地区桥面径流污染情况的试验，路面径流在降雨开始到形成径流的30分钟内雨水中的悬浮物和油类物质比较多，30分钟后随着降雨时间的延长，污染物浓度下降较快。根据以往江苏类似地区的预测计算结果表明，桥面径流携带污染物对水体水质的影响甚微，一般水体中污染物的增幅小于2%。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，其对这些河流污染物浓度升高的贡献微乎其微，不会改变水体的水质类别。

4.3.2.4 跨清水通道维护区、重要湿地桥面径流影响分析

本项目以桥梁形式跨越了潼河清水通道维护区、新通扬运河（江都区）清水通道维护区2处清水通道维护区，以及废黄河（涟水县）重要湿地1处重要湿地。涉及的桥梁包括废黄河大桥（跨废黄河（涟水县）重要湿地）、潼河大桥（跨潼河清水通道维护区）、新通扬运河及跨G328大桥（跨新通扬运河（江都区）清水通道维护区）等3座桥梁。根据现场调查，目前以上大桥的桥面径流均为通过桥面泄水孔直接排入河道中。桥面径流中的石油类主要来自雨水冲刷路面和车辆而携带的油类污染物，主要以浮油为主，在径流表面形成油膜随径流流动，可能会对以上水体水质产生影响。

为保证降雨时本项目桥面径流不对上述敏感水体等水质产生显著影响，应对以上3座桥梁设置桥面径流收集系统和隔油沉淀池（兼作事故池），桥面径流经桥面径流收集管道排入桥梁两端的隔油沉淀池，达标处理后排至生态红线区域以外或Ⅱ类水体的背水坡坡脚外，避免直接由桥梁泄水孔泄流入河，具体设计方案详见运营期地表水环境保护措施章节。

经采取的桥面径流收集措施后，本项目对上述水体影响较小。

4.3.3 地表水环境影响评价结论

（1）桥梁工程施工对水环境的影响主要集中在围堰和围堰拆除过程中，会导致局部水域SS浓度升高，但这种影响是轻微的、短暂的和局部的；

（2）施工场地产生的生产废水经处理后回用于砂石料冲洗和道路洒水，施工营地产生的生活污水经处理后回用于农田肥田，不会对水环境造成影响；

（3）本项目各服务区生活污水进入服务区自设的二级生化处理+深度处理设施处理后，水质达到《城市污水再生利用　城市杂用水水质》（GBT 18920-2002）绿化用水标准后全部回用于绿化；收费站及管理中心生活污水经地埋式生化处理后，水质达到《城市污水再生利用　城市杂用水水质》绿化用水标准全部回用于绿化，对周围水环境影响较小；

（4）路面径流经收集后排至无饮用养殖功能的河流、天然沟渠，桥面径流直接排至所跨河流，径流排放对受纳水体的影响是十分轻微的，不会改变水体的水质类别；

（5）对跨越作为清水通道维护区的潼河、新通扬运河等2处河流及作为重要湿地的废黄河的桥梁设置路面径流收集、隔油沉淀及事故池后，桥面径流及风险事故对以上水体影响较小。

4.4 地下水环境

4.4.1 施工期

由于本项目施工期对地下水环境的影响主要表现在：桥梁施工对地下水环境的影响；施工期含油污水、建筑材料堆放期间的淋渗水等对地下水环境的影响。

1、桥梁施工对地下水环境的影响

本项目的桥梁打入地下的桩长约30-35m，涉及的地下水主要是潜水和承压含水层。桥梁施工对地下水的影响主要散盐类孔隙水。因此，桥梁桩基钻孔施工过程中应采用清水护壁，或采取封闭施工，尽量减小钻孔施工与周围地下环境的接触面积，减少泥浆等污染物进入地下环境污染地下来自桥墩围堰钻孔灌注桩基础时用于护壁的泥浆。泥浆接触地下环境可能污染松水。

2、淋渗水对地下水环境的影响分析

桥梁施工过程中若桥梁钻渣处置不当，物料、油料、化学品堆放管理不严，施工机械设备漏油、机械维修过程中的残油等可能污染地下水。鉴于项目区地下水补给来源为大气降水，建筑材料堆放场地产生的少量淋渗水主要是对潜水的影响，对地下微承压含水层的影响很小。尽管如此，为防止油料等物质不慎泄露对堆放场地附近的地下水环境带来影响，可在建筑材料堆放地设置一定的防渗区域，专门存放油料及化学品物质。

4.4.2 营运期

根据工程所处区域的地质情况，可能对下水造成污染的途径主要为加油站油罐渗透对地下水水质的影响。

项目 3 处服务区的加油站运营中，地下油罐由于金属材料的锈蚀及管线腐蚀会出现不同程度的渗漏，污染了油罐周围的土壤，有时污染物还会渗入土壤，污染附近的地下水。油罐可置于有防水功能的钢筋混凝土池内，用土砂进行填埋，罐池底部及罐池内壁一定高度范围内贴玻璃钢防渗层，也可采用玻璃纤维增强塑料等满足强度和防渗要求的材料进行衬里改造。建议对地下油罐安装渗漏监测装置，并采取内部加层和有关保护措施。采取以上措施后，对地下水污染较小。

4.4.3 地下水环境影响评价结论

本项目施工期对地下水环境的影响主要表现在：桥梁施工对地下水环境的影响；施工

期含油污水、建筑材料堆放期间的淋渗水等对地下水环境的影响。通过采用清水护壁、桥梁封闭施工、设置堆放场地防渗区域等措施防止污染物进入地下水环境。

本项目营运期对地下水环境的影响主要表现在加油站油罐渗漏等对地下水水质的影响。由于土壤层的吸附作用，污染物在土壤中的运移过程中一般被吸附净化，但对地下水含水层影响较小。加油站油罐进行土砂填埋、内壁贴防渗材料等措施防止污染物进入土壤污染地下水，采取防渗措施后，对地下水影响较小。

综上所述，本项目对地下水环境影响较小。

4.5 固体废物

4.5.1 固体废物处理处置的环境影响分析

根据工程分析的结果，施工期施工营地产生的生活垃圾约为 2555t，将由环卫部门定期清运至沿线城市生活垃圾处理场，严禁乱丢乱弃，对环境影响较小。拆迁建筑垃圾和桥梁桩基钻渣一般均可用作道路建设和房屋建设材料，应尽可能回用，不能回用的运送至城市建筑垃圾消纳场统一处置，严禁乱丢乱弃，对环境影响较小。本项目废弃土方主要为河塘淤泥以及清表土，共计 63.19 万 m^3，全部用于临时占地恢复和沿线绿化，本项目不设置专门的弃渣场。铣刨路面弃渣数量为 959659m^3，经冷厂拌再生，用于新建路面的底基层，以取代低剂量水泥稳定碎石底基层。

根据营运期主要站点的布设情况，营运期的生活垃圾、生化处理后的干化污泥在各服务设施点集中收集后由垃圾车定期运至附近城市垃圾处理场处置，含油污泥属于危险废物，交各地方有资质单位处理。营运期所有固废集中处置，不会对环境造成不利影响。

4.5.2 固体废物贮运环节的环境影响分析

本项目固体废物的贮运环节主要包括临时堆土场的堆存以及固体废物在施工现场和临时堆场之间的运输。

临时堆土场的环境影响主要是扬尘和水土流失。临时堆土场集中设置，堆土场四周设置围挡防风阻尘，堆垛配备篷布遮盖并定期洒水保持湿润；堆土场四周开挖排水沟，排水沟末端设置沉淀池，截留雨水径流。采取上述措施后，可以有效减少扬尘，防治水土流失。

固体废物的运输以卡车运输为主，环境影响主要是运输扬尘和抛洒滴漏。运输车辆应配备顶棚或遮盖物，装运过程中应对装载物进行适量洒水，采取湿法操作；运输桥梁桩基

钻渣的车辆车厢应具有较好的密封性，不得有渗漏现象。固体废物的运输路线尽量避开村庄集中居住区。采取上述措施后，固体废物运输的环境影响可以处于可接受的程度。

因此，采取一定的扬尘控制和水土流失防治措施后，本项目固体废物贮运环节对环境的影响较小。

4.5.3 固体废物环境影响评价结论

本项目施工营地生活垃圾由环卫部门定期清运处理；桥梁桩基钻渣、拆迁建筑垃圾运送至城市建筑垃圾消纳场统一处理，废弃土方主要为河塘淤泥和清表土，全部用于临时用地的恢复和绿化工程，铣刨路面弃渣经冷厂拌再生，用于新建路面的底基层，固体废物排放量为零。采取一定的扬尘控制和水土流失防治措施后，固体废物贮运环节对环境的影响处于可以接受的范围内。

根据营运期主要站点的布设情况，营运期的生活垃圾、生化处理后的干化污泥在各服务设施点集中收集后由垃圾车定期运至附近城市垃圾处理场处置，含油污泥属于危险废物，交各地方有资质单位处理。营运期所有固废集中处置，不会对环境造成不利影响。

因此，本项目固体废物对环境的影响较小。

4.6 生态环境

4.6.1 对生态功能区的影响分析

根据江苏省生态功能区划，“Ⅰ2淮河下游平原农业与湿地生态亚区和“Ⅱ1沿江平原丘岗城市与农业生态亚区”，其中IK0+200～LK144+090段位于Ⅰ2-3 总渠灌区农业生态功能区，LK144+090~ LK154+511.437段位于“Ⅱ1-4 通扬高沙平原水土流失敏感区”。

表4.6-1　本工程沿线各生态功能区起讫里程表

政区	功能区	起讫里程
江苏省	Ⅰ2-3 总渠灌区农业生态功能区	K0+200～LK 144+090
	Ⅱ1-4 通扬高沙平原水土流失敏感区	LK144+090~ LK154+511.437

本工程在各生态功能区内工程内容基本为路基、桥梁拓宽改造，，全线扩建长度152.641km（不含正谊枢纽），主线设置特大桥、大桥 27 座，长度 14065.57m，中小桥 104 座，长度 5127.63m，涵洞 320 道。桥梁比例达 12.6%。

工程建设不可避免在一定程度上造成水土流失，随着施工扰动的结束，线路两侧工程措施、植物防护措施的实施，水土流失将会得到有效遏制。大比例桥梁的设计在一定程度

上减少了对当地农业生产的破坏、桥梁弃土（渣）回填减少了水土流失的产生，具有与Ⅱ1-4 通扬高沙平原水土流失敏感区的协调性。综合工程沿线区域的生态环境问题，项目建设对生态功能区的主要影响是施工期造成的水土流失。因此评价认为应加强工程沿线区域施工期及各临时工程的水土保持工作，减少水土流失量的产生。此外，工程破坏一定面积的植被，但随着施工期结束后临时用地的复垦、绿化，线路两侧栽植乔灌进行绿化，路基边坡灌草绿化等措施，将会在很大程度上补偿公路建设对植被的破坏，因此评价认为工程实施不会影响各生态功能区生态系统服务功能和发展方向。

4.6.2 土地资源的影响分析

1、工程永久用地

工程全线新增永久占地共计5489.74亩，平均每公里新增用地35.96亩。耕地最多为89.14亩、占70.5%，其次为住宅用地294.87亩、占5.4%，水域及水利设施用地109.4亩、占2.0%，林地89.14亩、占1.6%，未利用地64.84亩，占1.2%，其余用地类型占比较小，共计0.5%。具体见表4.6-2。

表4.6-2　工程永久用地数量统计表　单位：亩

桩号	路线长度(km)	永久占地（亩）							
		耕 地	林地	水域、水利设施用地	居住用地	工矿仓储用地	交通运输用地	未利用地	新征用地合计
淮阴段	7.608	188.78	4.26	5.23	14.51	0.37	0.62	3.1	216.87
涟水县	1.92	142	3.65	4.48	12.33	0.43	0.53	2.66	166.08
清河区	6.586	155.98	3.48	4.27	12.1	0.04	0.51	2.53	178.91
淮安区	26.025	822.52	14.21	17.44	47.53	2.07	2.07	10.33	916.17
宝应县	40.302	1133.82	23.51	28.85	76.93	5.1	3.42	17.1	1288.73
高邮市	44.249	1238.96	24.95	30.62	84.33	2.78	3.63	18.15	1403.42
江都区	25.951	1220.17	15.08	18.51	47.14	5.5	2.19	10.97	1319.56
合计	152.641	4902.23	89.14	109.4	294.87	16.29	12.97	64.84	5489.74

2、工程临时用地

本项目临时占地主要是施工营地（含项目部）、施工场地、施工便道占地。目前，项目处于工程可行性研究阶段，尚没有确定具体的施工场地，环评仅对施工场地布置提出推荐位置。本项目施工营地、灰土拌合场、沥青拌合站、混凝土搅拌站、预制场、材料堆场、临时堆土场等共设置 25 处，占地面积 600 亩；施工便道在路基段双侧布置，宽度共计 9m，占地 1800.6 亩；施工营造区及施工便道面积共 2400.6 亩。

3、时效性分析

工程永久用地为公路主体工程所占用，一经征用，其原有土地功能将会发生改变；临时用地则在主体工程施工完毕后归还地方使用，其功能的改变主要集中于施工期，大部分临时用地通过采取适当措施可逐步恢复至原有使用功能。

4、土地利用格局影响分析

工程永久占地将使评价区内部分非建设用地转变为建设用地，占地区域原有以耕地、林地、水域为主的自然、半自然土地利用形式将转变为以交通运输为主体的城镇建设用地，评价范围内土地利用格局将会发生一定程度的变化。工程前后评价范围内各种土地类型改变情况见表4.6-3。

表4.6-3　评价范围内土地利用格局变化统计表单位：亩

用地类型	耕地	林地	水域及水利设施用地	住宅用地	工矿仓储用地	交通运输用地	未利用地
项目建设前	83010.7	2020.5	3458.5	5707.2	2627.4	5857.4	251.0
项目建设后	78108.47	1931.36	3349.1	5412.33	2611.11	11334.17	186.16
变化量	-4902.23	-89.14	-109.4	-294.87	-16.29	+5476.77	-64.84
变化率	-5.91%	-4.41%	-3.16%	-5.17%	-0.62%	93.50%	-25.83%

从上表可知，工程永久占地将使评价区内耕地、林地、水域及水利设施用地等的面积减少，交通用地面积增加。评价范围内耕地减少量最大，为4902.23亩，减少量占评价范围耕地面积的5.91%；其次为住宅用地，减少面积294.87亩，减少量占评价范围耕地面积的5.17%；交通用地的增加主要表现为本项目公路用地增加，工程完工后增加5476.77亩，较现状值增加93.50%，为评价范围内变化最显著的地类。

本工程虽占用耕地及少量林地资源，但工程整体呈线性分布于沿线地区，线路横向影响范围较狭窄（线路两侧300m），因此对整个评价范围而言，这种变化影响较小，不会导致沿线土地利用格局发生明显变化。工程建设将使交通运输面积得以提高，但对整个评价范围而言，数量变化不明显。临时用地主要是取土场、施工营造区、施工便道等临时工程的占地，工程结束后将对其采取绿化恢复、工程治理措施或进行复垦，预计施工结束后3～5年左右，可基本恢复土地的原有使用功能。综上所述，工程建设对评价区域土地利用格局影响轻微。

4.6.3 对农业生产的影响分析

工程主体设计虽然大量采用以桥代路、永临结合、土石方合理调配等一系列措施，从源头上减少了对耕地资源的占用，但是仍将占用耕地4902.23亩，使这部分耕地转变为建设

交通用地，失去农业生产能力。

1、对基本农田的影响

因本工程线路较长，所经区域基本农田成片集中分布，因此将不可避免地占用基本农田约4502.38亩（约300.31hm^2）。基本农田占用情况详见表4.6-4。

表4.6-4　基本农田占用一览表单位：亩

类型	淮安市	扬州市	总计
工程占用耕地	1309.28	3592.95	4902.23
基本农田保有率	86.2%	93.9%	/
占用基本农田	1128.60	3373.78	4502.38

本项目为京沪高速公路淮安至江都段扩建项目，在沿线各市、县土地利用总体规划中已为本项目扩建预留了建设用地资源。因此本项目建设所占不会减少规划的耕地和基本农田总量。

2、对沿线粮食产量的影响

根据2015年江苏省统计年鉴，沿线区域各市的粮食年产量按6720kg/hm^{2}计。本工程永久性占用耕地4902.23亩（合326.98hm^2），则评价区域内粮食产量每年将减少2197.3t。

4.6.4 对植物资源的影响分析

1、对植物种类和区系影响分析

主体工程路基、桥梁的建设以及施工营地、施工场地等的设置会破坏或占用部分植被资源，但所经区域植物种类均为区域内常见种，分布范围广，分布面积大，因此工程建设将会造成评价范围内植物面积减少，但不会造成评价区域植物种类减少，更不会造成区域植物区系发生改变。

2、自然体系生产力及植被生物量影响分析

本工程对区域自然体系生产力及植被生物量的影响主要是由工程占地、特别是永久性占地引起的。工程建成后造成各种斑块类型面积发生一定变化，从而导致区域植被生物量发生相应改变，对生态系统完整性产生轻微影响。本工程建设完成后，评价区域自然体系生产力及植被生物量变化的具体情况见表4.6-5。

表4.6-5 评价范围植被生物量变化统计表

植被类型	工程占用植被面积（亩）	平均生物量（t/hm^2）	生物量变化（t）
人工林	89.14	74.1	-440.6
草丛植被	64.84	17.56	-75.9
栽培植被	4902.23	43.41	-14194.1
水生植物	109.4	1.2	-8.8
合计	5165.61		-14719.4

注：未考虑工程完工后植被恢复措施带来的植被面积补充。

由表4.6-5可知，工程建设会造成评价区域生态系统生物量每年减少14719.4t，但主体工程、水土保持方案设计采取植物恢复措施后，能够减缓植被生物量损失和自然体系生产力下降。

因此，本工程建设对区域自然体系稳定状况的干扰在生态系统的可承受范围内。

3、自然体系稳定性影响分析

本工程建成后，各种土地类型会发生一定变化，耕地、林地等植被面积减少，建设用地增加，耕地植被减少4902.23亩，林地减少89.14亩，水生植被减少109.4亩，草丛植被减少64.84亩，植被面积共计减少5165.61亩，占评价范围现有植被面积的5.8%，工程建设对其影响轻微，各种植被类型比例与现状基本一致，基底不发生改变，生态系统稳定性没有发生明显变化。因此，本工程建设对区域自然系统的恢复稳定性所造成的干扰是可以承受的。

4、阻抗稳定性影响分析

工程占用评价范围内耕地、水域及水利设施用地及少量林地等。工程建设将会占用耕地、林地及水域等植被资源，使其受到一定影响，但主导区域基底的耕地分布面积大，阻抗性强，工程建设不会使其总量产生较大变化。随着边坡绿化和取土场等的植被恢复，工程运营一段时间后，评价区域自然体系的性质和功能可得到恢复和改善。

4.6.5 对动物资源的影响分析

4.6.5.1 施工期影响分析

施工期用地会占用沿线区域部分耕地、林地，破坏土地附生植被、硬化土壤，将野生动物从原有的庇护场所或栖息环境中驱离；施工期扩建的路基、桥梁等工程场地呈线性分布，开辟了有异于周围环境的景观廊道，在一定程度上可能会对两侧动物的活动产生阻隔；此外，施工场地产生的噪声、振动、水污染、粉尘污染和光污染也会

对周边野生动物产生驱赶作用，迫使其远离施工区域，从而对部分野生动物的生存产生一定的不利影响。

1、施工占地对陆生动物的影响

（1）对两栖类和爬行类动物的影响

两栖类和爬行类动物一般生活在滨水性的杂灌树丛或沟渠旁潮湿林带，沿线河流、水塘及农灌沟渠是其适宜的栖息环境。由于项目所在区域河道纵横、水网密布，施工期对两栖类和爬行类动物的影响主要集中在跨河桥梁施工地段。岸边桥梁基础和墩台施工会占用一定数量的土地，破坏动物的栖息环境，此外施工噪声、振动也会对栖息的两栖类和爬行类动物产生驱赶，但由于桥梁施工用地横向拓宽范围有限，除施工场地外沿河道区域还有大量的相似生境可以为野生动物生存提供替，因此桥梁施工对两栖类和爬行类动物的影响较为有限。

（2）对鸟类的影响

①对留鸟的影响分析

对于区域内留鸟，随着施工人员的进入，鸟类赖以生存的农田或林地等栖息场所丧失，施工噪声、夜间施工照明对鸟类栖息、繁殖的干扰会迫使鸟类离开原有栖息场所。鉴于本项目沿线区域留鸟多为常见农田种类，而平原区农田及防护林较多，有可供留鸟选择的替代环境，因此施工扰动虽对施工场地周边留鸟活动产生一定的不利影响，但不会对其栖息环境造成毁灭性的破坏，对留鸟的影响是可以接受的。

②对候鸟的影响分析

现阶段，我国对候鸟来说，面临的最突出的威胁时栖息地的缩减及丧失。在我国许多候鸟的重要繁殖地、越冬地和停歇地，由于填埋、围垦沿海滩涂、内陆湿地和水源减少及过度消耗，导致栖息地面积大量缩减甚至丧失，严重制约了候鸟种群的生存和扩大。

项目所在地地处江淮冲积平原区，区域内河道纵横、水网密布，线路跨越多数河流为人工开挖、疏浚而来，多由船闸、行洪闸控制，主要为农灌、行洪、通航之功用。该类河流一般水、陆分界明显，河道常年过水区域与河堤之间水陆过渡带较窄，缺少河流滩涂等供候鸟栖息、繁殖的场所；河道常年水文情势较为平稳、河道走向顺直，无鱼类“三场”分布，供候鸟捕食的食饵来源较少；平原区河道周边多为耕地或城镇建

设及交通用地，受人类活动影响较为频繁，因此工程沿线河道及农田不具备候鸟栖息和繁殖场所的条件。

由于本项目穿越的渌洋湖自然保护区是我国候鸟的迁徙驿站之一，涟水涟漪湖黄嘴白鹭自然保护区是江苏唯一一个以鸟类为主要保护对象的自然保护区。每年有部分候鸟飞经此处，或在区内停息数日。鸟类迁徙时的飞行高度一般不超过 1000m。小型鸣禽的飞行高度一般不超过 300m，小鸟则在 100m 左右；大型鸟类有些可达到 3000m 以上。鸟类夜间迁徙的高度常低于白天。本项目穿越自然保护区扩建的桥梁和路基建筑高度、施工机械高度均在 100m 以下，一般情况下对鸟类迁徙没有影响。

（3）对兽类的影响

①施工期工程影响分析

施工期对兽类易产生影响的是路基扩建工程。路基深挖或高填，均会对小型兽类的活动产生阻隔，切断活动通道或分割栖息环境。本工程位于平原区，区域受人为活动影响程度较大，主要为人工林或耕地分布，施工对兽类栖息环境的破坏或分割，会迫使其向类似生境条件下转移，由于周边可替代的环境较多，在一定程度上可以减缓施工对其的不利影响。

总体分析，施工期活动会对所在区域动物栖息环境产生扰动，迫使动物离开原有栖息环境迁移，但上述动物均属于区域内常见的农田动物种类，可以在工程所在区域的其他范围内寻找到相同和替代的生境，不会面临因栖息环境扰动带来的种群灭绝。公路属于线性工程，施工影响的范围局限在离中心线位一定范围内，扩建的路基或桥梁下部施工期一般在2年以内、时间较短，故工程建设对陆生野生动物等影响在时间和空间维度上都是较为有限的。

2、施工噪声对鸟类的影响

本项目沿线现状为农田、河流、林地以及少量养殖鱼塘，生态环境较好。根据文献调研，对鸟类等动物影响的噪声评价标准说法不一，本项目拟参照1999年原国家环保总局的《关于自然保护区执行噪声标准问题的复函》（环函[1999]229号），采用0类区标准来评价工程实施和运营对鸟类产生影响的距离范围。本项目施工期昼间噪声对保护区路段影响范围最远达中心线外1170m，夜间在中心线外1200m处仍超出现状9.8dB(A)。因此施工期需视具体情况采取一些措施。

表 4.6-6 施工期不同距离处声环境声级预测值　单位：dB(A)

与施工区域中心的典型距离（m）	路基挖方	路基填方	路面摊铺	桥梁桩基	昼间执行标准	夜间执行标准	昼间超标量	夜间超标量
50	68.3	64.3	64.9	80.8	50	40	30.8	40.8
100	61.8	57.8	58.4	74.2	50	40	24.2	34.2
200	55.3	51.4	52.0	67.8	50	40	17.8	27.8
400	48.8	44.8	45.4	61.3	50	40	11.3	21.3
800	41.8	37.8	38.4	54.2	50	40	4.2	14.2
1000	39.3	35.4	35.9	51.8	50	40	1.8	11.8
1200	37.3	33.3	33.9	49.8	50	40	达标	9.8
2000	30.9	26.9	27.5	43.4	50	40	达标	3.4

4.6.5.2 运营期影响分析

1、公路阻隔影响分析

本项目为线状工程，由于廊道效应的影响，将对野生动物的活动形成屏障作用，切割其生境，对野生动物的觅食、交配等产生一定影响。

本工程建设可能涉及的保护动物中国家Ⅱ级保护动物虎纹蛙以及省级保护动物的黄鼬。对于黄鼬，运营期主要表现在工程阻隔影响，公路路基和用地边界防护栅栏形成的屏障作用，对其觅食、交偶存在一定的影响。黄鼬活动范围虽小，除繁育期外，无固定栖息地。但因上述野生动物在工程所在区域沿线较广泛分布，且本项目共设置桥梁131座，占路线总长的12.6%，其中特大桥、大桥27座，中、小型桥梁104座，涵洞320道，通道158道，野生动物可通过上述桥梁、涵洞或通道进行活动交流，因此，工程建设及其运营对上述重点保护野生动物的阻隔作用影响轻微。

2、运营噪声对鸟类影响

根据预测结果：运营中期，昼间等效声级预测值在本项目公路红线外3m处即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准、在公路红线外990/1000m处能够达到0类标准；夜间等效声级预测值在公路红线外185/217m处满足4a类标准、1718/1968m处能够达到0类标准。

在项目建成运营后，长期单调而无实质性伤害的噪声信号将会逐渐被适应。从长期来看，鸟类将逐渐适应项目运行中的噪声，繁殖成效、种群增长率等将逐渐得以恢复。

4.6.6 大临工程环境影响分析

1、施工营造区

本工程拟设置施工营造区25处，总占地面积600亩。施工营造区主要包括施工营地、灰土拌合场、沥青拌合站、混凝土搅拌站、材料堆场、预制场、临时堆土场等。临时堆土场用于堆存路基工程区剥离的部分表土，以用于工程后期覆土绿化。施工营造区一般选择较平整场地，通过移挖做填整修施工场地。

拟设施工营造区地形为平原，新修施工便道短，并尽量利用互通立交等永久占地范围，减少了扰动面积。易于施工、便于布设措施、易于控制水土流失。本项目施工营造区均不位于特殊和重要生态敏感区、不设置在生态红区管控范围内，因此不会对生态敏感区产生不利影响。各施工营造区分布情况详见表4.6-7。

表 4.6-7 施工营造区及施工便道临时用地数量表 单位：亩

临时占地类别	位置	面积	用地现状	恢复方向	备注
施工营地、灰土拌合场、沥青拌合站、混凝土搅拌站、材料堆场、预制场、临时堆土场，共计25处	1# IK0+750 路左侧	20	耕地	耕地	25 处施工营造区选址均避让生态红线区二级管控区
	2# IK8+500 路左侧	30	耕地	耕地	
	3# IK12+500 路右侧	20	耕地	耕地	
	4# IK18+300 路左侧	20	耕地	耕地	
	5# IK25+600 路右侧	25	耕地	耕地	
	6# IK32+750 路右侧	30	耕地	耕地	
	7# IK38+800 路右侧	25	耕地	耕地	
	8# IK44+900 路右侧	20	耕地	耕地	
	9# IK51+000 路左侧	25	耕地	耕地	
	10# IK58+500 路左侧	25	耕地	耕地	
	11# JK64+200 路左侧	20	耕地	耕地	
	12# JK70+750 路左侧	30	耕地	耕地	
	13# JK77+000 路右侧	25	耕地	耕地	
	14# JK83+800 路左侧	25	耕地	耕地	
	15# KK89+900 路右侧	25	耕地	耕地	
	16# KK93+600 路左侧	25	耕地	耕地	
	17# KK100+700 路左侧	25	耕地	耕地	
	18# KK106+100 路右侧	20	耕地	耕地	

临时占地类别	位置	面积	用地现状	恢复方向	备注
	19# KK110+500 路右侧	25	耕地	耕地	
	20# KK116+200 路右侧	20	耕地	耕地	
	21# KK122+700 路左侧	25	耕地	耕地	
	22# KK127+600 路左侧	25	耕地	耕地	
	23# LK136+600 路右侧	25	耕地	耕地	
	24# LK143+400 路左侧	25	耕地	耕地	
	25# LK149+700 路左侧	20	耕地	耕地	
施工便道	路基段双侧布置，9m 宽，桥梁段利用桥下空间	1800.6	耕地	耕地	
合计	-	2400.6	-		-

2、施工便道

本项目所在区域公路交通较为发达，形成了以国省道为框架的便捷的公路交通网络，以及分布广泛的县乡公路。交通方便，材料均可利用现有道路及较短的施工便道到达工程场区，运输以汽车为主。本项目通过在公路两侧红线外设置必要的纵向施工便道（宽4.5m）即可满足施工运输条件。

施工便道多数为临时性工程，对生态环境的主要影响包括两个方面，一是施工临时

占地对于地表植被和地表表层土壤的破坏，进而造成水土流失加剧，使得施工便道建设区域成为水土流失源地之一；二是施工便道使用过程中，工程材料及渣料的运输形成的 粉尘、噪声对施工便道两侧区域造成的声环境和空气环境的污染。

因此，施工期间及施工便道使用期间必须制定严格的生态环保施工组织方案，沿保护区边界需设立保护区区界标示牌；施工场地及便道边设置大量的垃圾箱用于收集沿线产生的垃圾固废。严格控制生态敏感区和生态红线区内施工便道布置宽度。

施工期结束后及时对施工便道完成垃圾的清运和地表的坑凹回填并回覆表土，占用耕地的便道进行复耕或植被恢复，必要时也可由地方政府改作乡村连接道路。

3、取土场位置及合理性分析

（1）取土场设置原则

按照循环经济、综合利用的理念，借方尽量考虑区域内弃土，减少取土。在不得不沿线取土的情况下，取土原则如下：

①路侧设置取土坑：

本项目大部分位于平原地区，从项目特点和经济可行性考虑，路侧取土坑的设置应兼顾地方养殖业发展规划。

②采用大取土坑集中取土：由于本项目沿线区域没有可利用的荒山岗地，取土坑用地均为农田，为减少取土坑占地数量，采用设置规模较大的取土坑，达到同样取土面积深度的情况下，取土数量最大化，并且在设置位置上尽可能避开基本农田保护区。

③采用深挖取土：为减少取土坑占地数量，对部分取土坑采用深挖取土方案（挖深3.5米）。但对于深挖取土坑要强化地质勘探工作，并注意施工期间的深基坑支护。

根据工可资料，本项目借方量1331.09万m^3，全部为沿线取土，占地类型为耕地。工程完工后，取土场利用桥梁钻孔出渣回填后复耕，能够完全利用，满足水土保持要求。

本项目取土坑占地面积较大，为减小对敏感点的影响，取土场原则上选择周边300m范围内无敏感点（村庄）分布的地块，同时施工期需进行施工围挡，取土面做好苫盖措施等，以减小对周边大气、噪声环境的影响，施工结束后及时对取土场进行回填复耕，最大程度减小取土占地引起的生产损失和生态环境影响。

（2）取土场设置合理性分析

本项目借方采用沿线取土方式解决。本项目所在地区地势平坦，无明显山地丘陵可供取土，因此取土以取土坑深挖取土为主，恢复方向以鱼塘为主。

通过与工可单位、建设单位的沟通，对项目沿线取土坑进行了优化，本项目拟设置取土场99处，共计面积5960亩，采用取土坑平原深挖取土方式，取土深度均为3.5m，其中表层耕植土15cm剥离保存用于临时用地的恢复，有效取土深度3.35m。

本项目挖方清表土、路基挖方和河塘处理产生的清淤土方，由于清表土、清淤土方、路基清表土不能用于路基填筑，产生临时弃方63.19万m^3，临时弃方总体量相对较小且均有一定的肥力，均可用于项目临时用地恢复和绿化工程，不设置专门的弃土场。

（3）取土对环境产生的影响分析

一般公路建设取土将对周围环境带来以下不利影响：破坏地表植被，改变原有坡面高度，使原有稳定的地表受到扰动，并且中短期植被不能马上恢复；由于便道路况

较差，土方运输扬尘对周围环境和农作物会造成不利影响；取土使自然地貌破坏，使其与周围景观不相协调等。因此，筑路对环境的不利影响应引起足够的重视，并采取切实可行的环保措施，减缓其对环境的影响。

该项目取土坑总占地 5960 亩，取土坑数量 99 处。下步阶段尽量把握以下几个原则对取土坑进行适当调整，即：一、项目涉及各村镇均有部分耕地为一般农田，未划入基本农田范畴。调整部分取土坑布设位置，使其尽量占用一般农田。二、结合沿线土地利用规划，取土坑尽量集中，集中取土将减少取土对土地的扰动面积，防止土地破碎化，利于取土坑的集中恢复和综合利用，今后可恢复成耕地。三、取土时应做好水土保持工作，分层取土，避免乱掘乱挖，控制水土流失量。四、建议项目取土结合当地航道整治规划，充分利用水利工程的弃土，做到循环经济，节约土地资源。

取土场的设置不仅是公路建设本身关注的问题，还涉及公路建设、环境保护和地方经济协调发展，对取土场建设带来的不利影响应引起足够的重视。建议设计单位在下阶段设计中，应在对拟建公路沿线及其周边地区情况进行详细调查的基础上，对取土场选址进一步论证，降低工程取土对沿线生态环境的影响。

4.6.7 对生态敏感区的影响分析

4.6.7.1 对自然保护区的影响分析

1、占地面积

本工程以桥梁和路基的形式穿越自然保护区，工程在保护区永久占地面积约 12600m^2（约合 18.89 亩），占总工程永久用地的 0.34%。其中，占用江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区面积 5040m^2，占该保护区总面积的 0.014%，占用扬州渌洋湖自然保护区面积 7560m^2，占该保护区总面积的 0.05%。

保护区内临时占地主要是施工便道占地 5169m^2，除临时便道外保护区内不设置取土场、施工生产生活区等其他临时工程。

表4.6-8 本项目在保护区内占地情况一览表

涉及自然保护区	占地性质	单位	面积总计
江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区	永久占地	（m^2）	5040
	临时占地	（m^2）	1386
扬州渌洋湖自然保护区	永久占地	（m^2）	7560
	临时占地	（m^2）	3783

2、工程建设内容

表4.6-9 本项目在保护区内工程内容详情

涉及自然保护区	涉及里程	扩建工程及方案		备注
江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区	360m	路基工程	涉及路基扩建长度 154m，两侧各拼宽 7m。	/
		桥梁工程	涉及废黄河大桥桥梁长度 206m，桥梁双侧拼宽。桥梁上部结构两侧同原跨径及跨径组合，PC 组合箱梁加宽 7m；下部结构接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础。	新增涉水桥墩 2 组（共计 8 个）
扬州渌洋湖自然保护区	540m	路基工程	涉及路基扩建长度 420.28m，两侧各拼宽 7m。	/
		桥梁工程	涉及上王庄小桥和直滨河小桥 2 座桥梁，桥梁长度共计 119.72m；桥梁上部结构两侧采用 PC 空心板加宽 7m，下部结构接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础。	新增涉水桥墩 6 组（共计 24 个）

3、动植物资源影响

（1）植被生物量损失估算

表4.6-10 拟建公路穿越自然保护区恢复生物量情况表

	占地性质	占地类型及面积	面积（m^2）	单位面积生物量（kg/m^2）	恢复生物量（t）
江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区	永久占地	路基边坡绿化	2648.8	3.5	/
		桥梁下方绿化	1442	3.5	5.05
	临时占地	林地	1176	3.5	4.12
		水域	210	0.75	0.16
扬州渌洋湖自然保护区	永久占地	路基边坡绿化	7228.816	3.5	/
		桥梁下方绿化	838.04	3.5	2.93
	临时占地	林地	473	3.5	1.66
		农田	660	3.0	1.98
		水域	2650	0.75	1.99
合计	永久占地				**7.98**
	临时占地				**9.91**

注：由于本报告中工程占地全部按新增占地统计，由于占用老路用地红线内的生物量未进行核算，因此本项目路基边坡绿化恢复的生物量也不再计算。

由上表可知，本项目穿越自然保护区内植被恢复可恢复生物量 38.6t/a，其中，永久占地恢复生物量 7.98t/a，临时占地生物量恢复生物量 9.91t/a。林地恢复所选树种一般约 3 年左右即可成长为成年树木，届时生物量将会得到进一步恢复。

综上，工程建设导致自然保护区路段建设导致永久生物量损失约 47.16t/a，临时生物量损失约 12.37t/a。若永久生物量损失按 20 年计，临时生物量损失按 3.5 年计，

则总损失量约为 986.50t。绿化恢复生物量为 9.91t/a，按恢复时间 20 年计，则总恢复量为 198.2t。因此，从生物量累积性角度而言，本项目绿化恢复工作可以有效地弥补工程占地引起的大部分生物损失量。

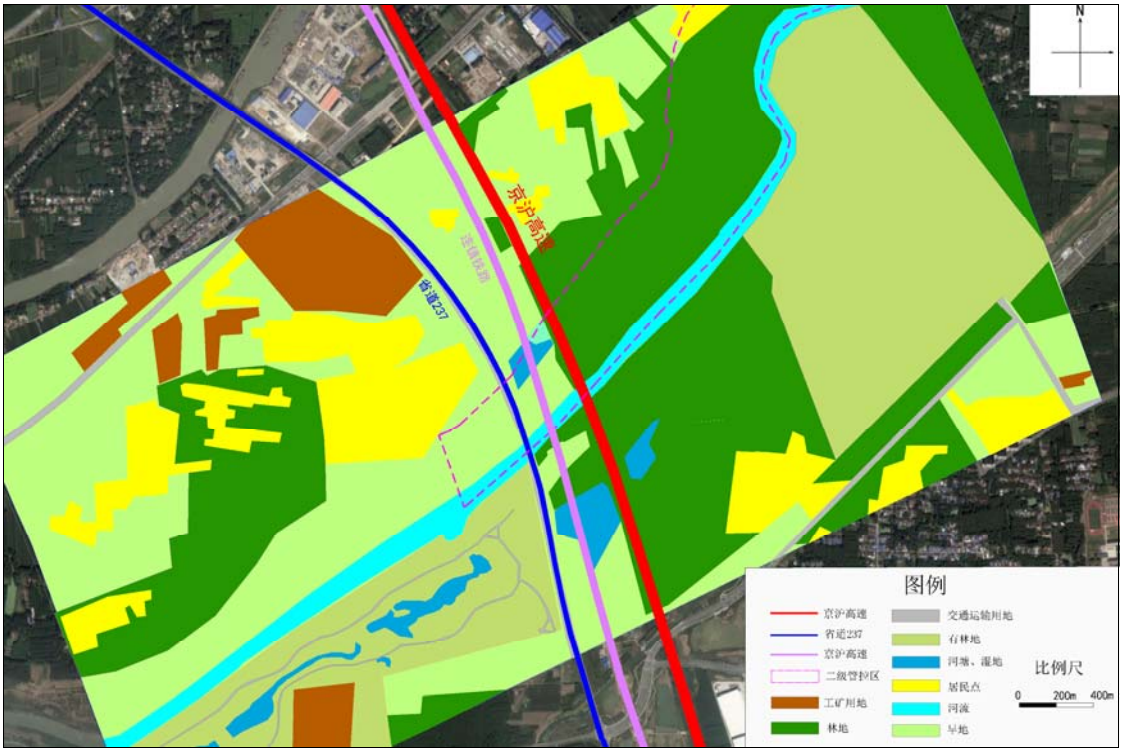


图 4.6-1 拟建公路穿越涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区用地现状（细节图）

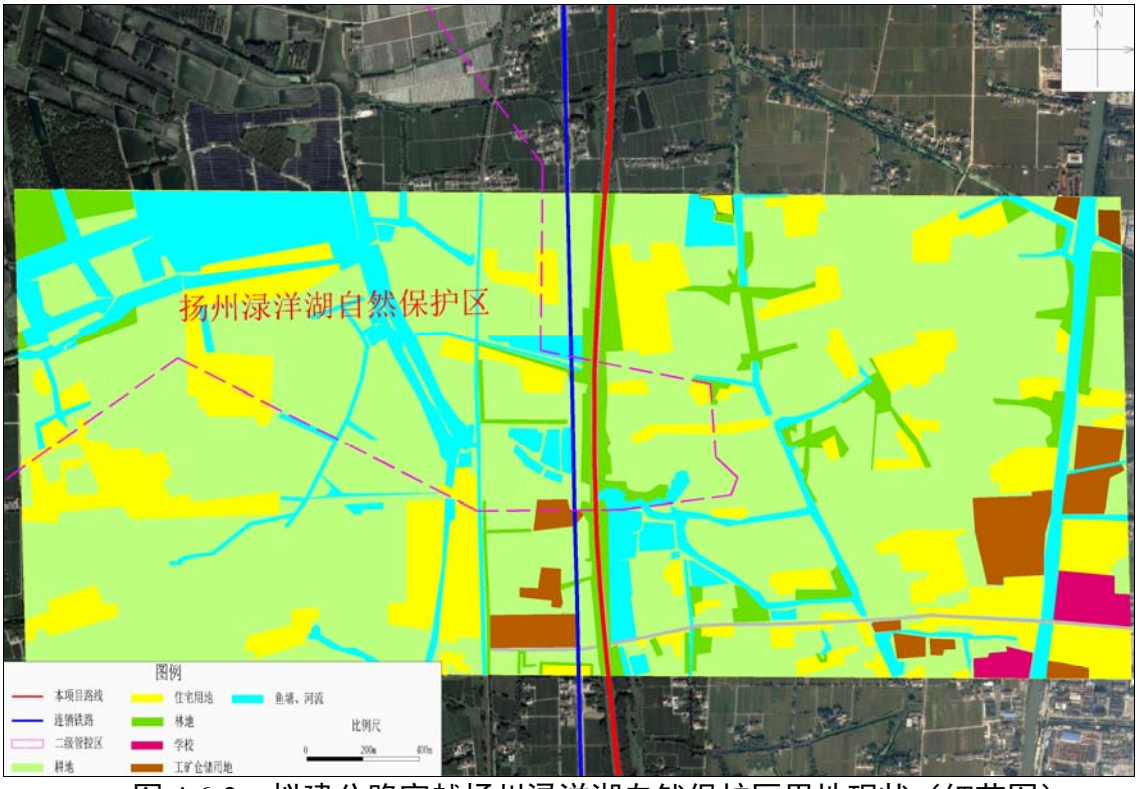


图 4.6-2　拟建公路穿越扬州渌洋湖自然保护区用地现状（细节图）

（2）对动物的影响分析

对动物的影响主要体现在占用生境和噪声影响两方面，具体内容见4.6.5节内容。

4、危险货物运输车辆交通事故概率计算

危险货物运输车辆交通事故概率计算结果详见表4.6-11。

表4.6-11　穿越实验区路段化学危险品运输污染事故风险概率（次/年）

敏感路段	预测年份	
	2028	2036
穿越涟水保护区实验区路段	0.000975	0.001074
穿越渌洋湖保护区路段	0.001718	0.001866

由上表可知，对于穿越渌洋湖保护区路段较长路段，即使在运营远期运输化学危险品发生污染事故的风险概率最大，为 0.001866 次/年，但也是较低的。

但是在化学危险品运输过程中，一旦因重大交通而发生污染事故，造成水体及生态污染后果是非常严重的，因此必要的应急防范措施是必须的。

4.6.7.2 对废黄河（涟水县）重要湿地的影响分析

本项目对废黄河重要湿地的影响主要是对废黄河北侧 100m 范围内植被的破坏，穿越重要湿地的范围内工程主要是废黄河大桥工程以及路基工程建设。因此项目工程建设直接导致废黄河北岸植被的生物量损失。

另一方面，本项目大部分以桥梁形式跨越废黄河，因此对湿地水系连通性影响较小，对湿地内的鹭鸟等保护物种的栖息、觅食生境影响主要见前文对自然保护区的影响论述。

4.6.7.3 对江都东郊城市森林公园的影响分析

本项目对江都东郊城市森林公园的影响主要是对保护区西侧边界范围内土地和植被的占用，根据现场调查，保护区位于西侧边界处并无隶属于森林公园的林木分布，植被类型基本为耕地作物。

综上，该项目建设需要占用该森林公园边界土地，但对保护区的主导生态功能无影响。

4.6.8 与生态红线区域保护规划符合性分析

1、生态红线区域的管控要求

（1）自然保护区

自然保护区二级管控区内禁止砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、捞沙等活动（法律、行政法规另有规定的从其规定）；严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目；不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准；已经建成的设施，其污染物排放超过国家和地方规定的排放标准的，应当限期治理；造成损害的，必须采取补救措施。

（2）重要湿地

重要湿地二级管控区内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦湿地，放牧、捕捞；填埋、排干湿地或者擅自改变湿地用途；取用或者截断湿地水源；挖砂、取土、开矿；排放生活污水、工业废水；破坏野生动物栖息地、鱼类洄游通道，采挖野生植物或者猎捕野生动物；引进外来物种；其他破坏湿地及其生态功能的活动。

（3）森林公园

森林公园二级管控区内禁止毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为；采伐森林公园的林木，必须遵守有关林业法规、经营方案和技术规程的规定；森林公园的设施和景点建设，必须按照总体规划设计进行；在珍贵景物、重要景点和核心景区，除必要的保护和附属设施外，不得建设宾馆、招待所、疗养院和其他工程设施。

（4）生态公益林

生态公益林二级管控区内禁止从事下列活动：砍柴、采脂和狩猎；挖砂、取土和开山采石；野外用火；修建坟墓；排放污染物和堆放固体废物；其他破坏生态公益林资源的行为。

（5）湿地公园

湿地公园二级管控区内除国家另有规定外，禁止下列行为：开（围）垦湿地、开矿、采石、取土、修坟以及生产性放牧等；从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；商品性采伐林木；猎捕鸟类和捡拾鸟卵等行为。

（6）清水通道维护区

清水通道维护区二级管控区内未经许可禁止下列活动：排放污水、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物；从事网箱、网围渔业养殖；使用不符合国家规定防污条件的运载工具；新建、扩建可能污染水环境的设施和项目，已建成的设施和项目，其污染物

排放超过国家和地方规定排放标准的，应当限期治理或搬迁。

（7）洪水调蓄区

洪水调蓄区内禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物；在船舶航行可能危及堤岸安全的河段，应当限定航速。

2、规划符合性分析

本项目为京沪高速公路淮安至江都段扩建工程，工程采用以“两侧整体拼宽为主、部分受限制路段采用两侧分离”的扩建方案扩建为双向八车道高速公路，路基宽度42m；全线设计速度采用120km/h。因此，工程本身建设不存在上述7种类型的生态红线区域所禁止的行为活动。

针对以上管控要求，报告书提出以下施工管理方案：

（1）施工期应接受当地保护管理部门的监督、检查。开展涉及生态红线区域施工期的环境监理工作，切实保障各项措施的落实，控制工程施工对保护区河流及湿地生态系统的影响。合理布置施工场地和安排高噪声、高振动设备的施工作业时间。

（2）施工期间严格执行施工纪律和规章制度，规范施工行为，严格控制进入非施工区域的施工人员数量、设备和施工作业时间，坚决禁止偷猎、伤害、恐吓、袭击鸟类和破坏植被。

（3）对施工场地设置封闭围挡措施，在拆迁和开挖土面及施工场地内，加强洒水抑尘措施；场地内禁止焚烧建筑材料。

（4）施工场地设置临时沉砂池或配置专用泥浆污水处理设备，将含泥沙的雨水、泥浆经沉砂池处理后排放；施工营造区设临时化粪池，将粪便污水经化粪池预处理后用于周边农田灌溉施肥。

（5）加强施工人员生态环境保护知识教育工作，使其了解该区域保护动物知识，并掌握如何救助受伤动物的一般方法。

（6）沿保护区边界设置警示标志，明确告知施工人员保护区边界。警示标志间距200m。对施工人员进行爱护鸟类和自然植被方面的生态保护教育，使他们成为生态保护的卫士，变生态环境的破坏力为保护力；采取适当的奖惩措施，奖励保护生态环境的积极分子，处罚破坏生态环境的人员。

（7）在整个施工期内，由建设单位委托的环保专职人员承担环境监理，采用巡检监理的方式，对材料堆放、施工方式、施工机械和施工营造区进行环境监控，检查生态保护措施的落实及施工人员的生态保护行为。密切关注取土场设置位置，禁止在保护区内取土。检查施工期水土保持措施落实情况，监督大临工程的生态恢复。

综上，在严格实施上述施工管理方案的前提下，工程建设不会产生上述7种类型的生态红线区域所禁止的行为活动，工程建设符合江苏省生态红线区域保护规划。

4.6.9 对景观环境影响分析

1、景观影响方式

评价区地形平坦，农业耕种历史事件长，形成以以农林生态景观为主、兼有水体景观和城镇景观的景观类型。工程对景观环境的影响方式主要体现在两个方面：

（1）工程扩建部分切割连续景观，使其空间连续性、完整性遭受破坏。项目区域内原有景观具有良好的连续性，但是，工程扩建将切割地表，并形成廊道效应，导致基底破碎化，景观斑块数量增加，景观连通性降低。

（2）公路自身景观与原生景观之间形成冲突

工程构筑物（如挡墙、护坡、排水、桥涵等）、辅助设施（如服务区、收费站等）等附属设施将形成具有高速公路特征的交通景观，若设计或选址不当，这种具有强烈人为性、硬质性的工程景观，必将对原生性、柔质性的景观环境带来负面影响。

2、视觉景观影响评价

（1）路基对景观的影响分析

路基工程的扩建将对沿线相对较为均一的景观进行切割，增大区域景观斑块的数量和异质性。同时，路堤段挡住沿线居民及过路行人的视线，边坡景观造成视觉冲突，因此需对边坡进行美化设计，应尽量采用植物措施防护，使之与环境相容。

（2）公路沿线设施对景观的影响分析

服务区、互通等设施设计应充分考虑景观效应，在可绿化地带栽植林木、花卉、草坪等，实施环境绿化措施，尽可能扩大绿化和景观面积；从生态环境保护的理念出发，充分考虑对资源的合理利用以及优化重组，使其景观融入原有景观之中。

3、桥梁对景观的影响分析

全线桥梁较多，各类桥梁在沿线均有分布，因此，桥梁设计中应优先选择与原有桥

梁一致的风格，增加桥梁自身的景观效应，减小与周围的景观产生强烈的对比冲突，弱化阻隔效应。桥梁墩形的选择遵从结构受力合理、梁墩协调配合，与周围环境和谐的原则，同时应对新建桥台两侧的引桥及桥头绿地进行绿化景观生态设计，加强桥梁锥体护坡的绿化，使其与周边林地等景观的协调性。

4、取土场对景观的影响分析

取土场在公路施工期对景观产生较大的影响，造成景观的疤痕，产生视觉突兀。施工结束后，应按占地类型，尽可能采取复耕等措施予以恢复，景观视觉影响将得到逐步得到改善。

综上所述，评价范围以农林生态景观为主、兼有水体景观和城镇景观的半自然半人工景观，本工程路基比例达到85%以上，会降低局部区域景观的连通性，但景观主体并未改变，工程建成后景观空间结构仍然合理，景观生态系统结构和功能仍然相匹配，因此，工程实施对区域内的景观生态环境影响不大。

4.6.10 生态影响评价小结

1、对土地资源的影响分析

工程全线新增永久占地共计5489.74亩，平均每公里新增用地35.96亩。耕地最多为89.14亩、占70.5%，其次为住宅用地294.87亩、占5.4%，水域及水利设施用地109.4亩、占2.0%，林地89.14亩、占1.6%，未利用地64.84亩，占1.2%，其余用地类型占比较小，共计0.5%。工程建设将不可避免地占用基本农田约4502.38亩（约300.31hm^2），但由于京沪高速公路淮安至江都段扩建项目，在沿线各市、县土地利用总体规划中已为本项目扩建预留了建设用地资源。因此本项目建设所占不会减少规划的耕地和基本农田总量。

本项目施工营地、灰土拌合场、沥青拌合站、混凝土搅拌站、预制场、材料堆场、临时堆土场等共设置 25 处，占地面积 600 亩；施工便道在路基段双侧布置，宽度共计9m，占地 1800.6 亩；施工营造区及施工便道面积共 2400.6 亩。临时占地类型以耕地为主。

工程永久占地对沿线地区的土地利用格局影响轻微，设计中已充分考虑减少占地，并且工程呈线状分布，通过经济补偿用于造田、恢复等措施，可以将影响降低到最小。

临时工程优先考虑，利用互通范围、桥梁下方等永久征地，减少新占地，后期全部恢复为原土地利用现状。

2、对动植物资源的影响分析

工程建设对评价区域的自然生产力影响轻微。工程建设虽然会造成评价区域生态系统生物量每年减少14719.4t，但主体工程采取植物恢复措施后，能够减缓植被生物量损失和自然体系生产力下降。

施工期用地会占用沿线区域部分耕地、林地，破坏土地附生植被、硬化土壤，将野生动物从原有的庇护场所或栖息环境中驱离；施工期路基、桥梁等工程场地呈线性分布，开辟了有异于周围环境的景观廊道，在一定程度上可能会对两侧动物的活动产生阻隔；此外，施工场地产生的噪声、振动、水污染、粉尘污染和光污染也会对周边野生动物产生驱赶作用，迫使其远离施工区域，从而对部分野生动物的生存产生一定的不利影响。但考虑沿线区域可供动物栖息的生境众多，工程建设对野生动物生存的影响相对有限。

因野生动物在工程所在区域沿线较广泛分布，且本项目共设置桥梁131座，占路线总长的12.6%，其中特大桥、大桥27座，中、小型桥梁104座，涵洞320道，通道158道，野生动物可通过上述桥梁、涵洞或通道进行活动交流，因此，工程建设及其运营对上述重点保护野生动物的阻隔作用影响轻微。

3、景观影响分析

工程建设将导致评价区域景观破碎化程度增加，景观空间异质性明显增加，特别是耕地景观斑块形状破碎度明显增加，连通程度降低。本工程建成以后，耕地景观仍是评价区域内的主体，景观空间结构组成与工程建设前基本一致，景观生态系统结构和功能基本能够匹配，因此，工程实施对区域内的景观生态环境影响轻微。

第 5 章 环境风险评价

5.1 风险识别

根据项目特点，本项目的环境风险主要为①道路运输事故风险；②服务区加油站风险；③航道船舶事故风险。

（1）道路运输事故风险

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泄漏，从而污染地表水体。

（2）服务区加油站风险

加油站发生事故的类型主要有：储油罐溢出、泄漏事故，储油气罐火灾、爆炸事故，其中以火灾爆炸事故对环境的影响最为严重。火灾爆炸事故的发生，将导致溢出油品浸蚀土壤、妨碍作物生长、污染地下和地表水体。油品的逸散和燃烧产生大量碳氢化合物、二氧化硫、一氧化碳、烟尘及颗粒物等有毒有害污染物，会造成大气污染。

（3）航道船舶事故风险

航道船舶事故风险主要是由于船舶撞击桥墩造成船舶油料泄漏，从而污染水体。由于沿线跨越的盐河、淮河入海水道、宝射河（盐宝线）、北澄子河（高东线）及盐邵河等均属于规划的省级干线航道，船舶发生溢油事故可能造成水环境影响。

5.2 源项分析

5.2.1 最大可信事故

本项目跨河公路桥上的最大可信事故为：运输危险化学品的车辆发生交通事故后，装载危险品的容器破损，化学危险品泄漏进入桥下河流水体。

本项目服务区加油站的最大可信事故为：油罐的火灾爆炸事故，油品的逸散和燃烧产生大量碳氢化合物、二氧化硫、一氧化碳、烟尘及颗粒物等有毒有害污染物造成大气污染。

本项目航道船舶的最大可信事故为：船舶航行过程撞击高速公路跨河桥墩，造成燃料油泄漏事故。

5.2.2 危险化学品运输环境风险事故概率

在拟建公路上某预测年特殊路段，借鉴国内桥梁段运输化学危险品发生水体污染事故风险概率估算式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：

$$P=Q_1 \cdot Q_2 \cdot Q_3 \cdot Q_4 \cdot Q_5/10000$$

式中：P——预测年水域路段运输化学危险品发生水体污染事故的风险概率，次/年；

Q_1——目前发生车辆相撞、翻车等重大交通事故的概率，次/(百万辆·km)，参考当地近5a重大公路交通事故平均发生概率，取0.22次/(百万辆·km)；

Q_2－预测年的绝对交通量，百万辆/a；

Q_3－货车占绝对交通量的比例，%；

Q_4－运输化学危险品的车辆占货车的比例，%，根据经验值，取5%；

Q_5－独立水域路段（敏感路段）长度，km。本项目选取跨越清水通道维护区的桥梁、跨越重要湿地的桥梁及其他跨河大桥，以及跨越清水通道维护区二级管控区的路段作为敏感路段。

②危险货物运输车辆交通事故概率

危险货物运输车辆交通事故概率详见表 5.2-1。

由表 5.2-1 可知，即使在营运远期，运输化学危险品发生水体污染事故的风险概率也是很低的，在清水通道维护区和重要湿地二级管控区内发生概率最大为 0.0488 次/年。但是在化学危险品运输过程中，一旦因重大交通事故而发生环境污染事故，造成环境及水体污染后果是非常严重的，因此必要的应急防范措施是必须的。

表 7.2-1　化学危险品运输水体污染事故风险概率（次/年）

序号	桥名	跨越水体	Q_1	Q_2			Q_3			Q_4	Q_5	P		
				2021	2027	2035	2021	2027	2035			2021	2027	2035
1	盐河大桥	盐河	0.235	15.344	18.893	23.312	34.0	30.2	26.6	5	0.869	0.0533	0.0583	0.0633
2	废黄河大桥	废黄河	0.235	15.344	18.893	23.312	34.0	30.2	26.6	5	0.308	0.0189	0.0207	0.0225
3	苏北灌溉总渠特大桥	淮河入海水道、苏北灌溉总渠	0.235	15.951	19.429	23.985	34.0	30.2	26.6	5	1.456	0.0928	0.1003	0.1091
4	头溪河大桥	头溪河	0.235	17.482	20.361	24.685	34.0	30.2	26.6	5	0.141	0.0099	0.0102	0.0109
5	二支河大桥	二支河	0.235	17.482	20.361	24.685	34.0	30.2	26.6	5	0.106	0.0074	0.0077	0.0082
6	黄埔河大桥	黄埔河	0.235	17.287	20.147	24.442	34.0	30.2	26.6	5	0.106	0.0073	0.0076	0.0081
7	大溪河大桥	大溪河	0.235	17.287	20.147	24.442	34.0	30.2	26.6	5	0.287	0.0198	0.0205	0.0219
8	溪水河大桥	溪水河	0.235	17.287	20.147	24.442	34.0	30.2	26.6	5	0.106	0.0073	0.0076	0.0081
9	宝曹河大桥	宝曹河	0.235	17.287	20.147	24.442	34.0	30.2	26.6	5	0.358	0.0247	0.0256	0.0273
10	向阳河大桥	向阳河	0.235	17.523	20.446	24.819	34.0	30.2	26.6	5	0.426	0.0298	0.0309	0.0330
11	劳动河大桥	劳动河	0.235	17.523	20.446	24.819	34.0	30.2	26.6	5	0.287	0.0201	0.0208	0.0222
12	芦汜河大桥	芦汜河	0.235	17.523	20.446	24.819	34.0	30.2	26.6	5	0.533	0.0373	0.0387	0.0413
13	永安河大桥	永安河	0.235	17.523	20.446	24.819	34.0	30.2	26.6	5	0.186	0.0130	0.0135	0.0145
14	潼河大桥	潼河	0.235	17.523	20.446	24.819	34.0	30.2	26.6	5	0.186	0.0130	0.0135	0.0144
15	二里大沟大桥	二里大沟	0.235	18.023	20.861	25.339	34.0	30.2	26.6	5	0.106	0.0076	0.0079	0.0084
16	六安河大桥	六安河	0.235	18.023	20.861	25.339	34.0	30.2	26.6	5	0.306	0.0220	0.0227	0.0242
17	横泾河高架桥	横泾河	0.235	18.023	20.861	25.339	34.0	30.2	26.6	5	1.390	0.1001	0.1029	0.1101
18	红兴河高架桥	红兴河	0.235	18.023	20.861	25.339	34.0	30.2	26.6	5	2.617	0.1884	0.1937	0.2073
19	东平河大桥	东平河	0.235	18.023	20.861	25.339	34.0	30.2	26.6	5	0.306	0.0220	0.0227	0.0242
20	北澄子河	北澄子河	0.235	18.512	21.527	26.174	34.0	30.2	26.6	5	0.837	0.0619	0.0639	0.0685

序号	桥名	跨越水体	Q_1	Q_2			Q_3			Q_4	Q_5	P		
				2021	2027	2035	2021	2027	2035			2021	2027	2035
21	中市河大桥	中市河	0.235	18.512	21.527	26.174	34.0	30.2	26.6	5	0.126	0.0093	0.0096	0.0103
22	车逻大河大桥	车逻大河	0.235	18.512	21.527	26.174	34.0	30.2	26.6	5	0.146	0.0108	0.0112	0.0120
23	盐邵河大桥	盐邵河	0.235	19.414	22.210	27.009	34.0	30.2	26.6	5	0.755	0.0585	0.0595	0.0637
24	昭关自流灌溉总渠大桥	昭关自流灌溉总渠	0.235	19.577	22.452	27.359	34.0	30.2	26.6	5	0.387	0.0303	0.0308	0.0331
25	通扬运河大桥	通扬运河	0.235	14.021	16.800	21.116	34.0	30.2	26.6	5	0.182	0.0102	0.0109	0.0120
26	新通扬运河及跨 G328 大桥	新通扬运河	0.235	14.021	16.800	21.116	34.0	30.2	26.6	5	1.126	0.0631	0.0671	0.0743
27	废黄河（涟水县）重要湿地	二级管控区	0.235	15.344	18.893	23.312	34.0	30.2	26.6	5	0.130	0.0080	0.0087	0.0095
28	潼河清水通道维护区	二级管控区	0.235	17.523	20.446	24.819	34.0	30.2	26.6	5	0.280	0.0196	0.0203	0.0217
29	新通扬运河（江都区）清水通道维护区	二级管控区	0.235	14.021	16.800	21.116	34.0	30.2	26.6	5	0.740	0.0415	0.0441	0.0488

5.2.3 船舶运输环境风险事故概率

本项目跨越的市级航道包括盐河、淮河入海水道、宝射河、北澄子河及盐邵河，项目跨越航道的桥梁存在涉水桥墩。在不利天气、涨水急流和夜间航行条件下，船舶会出现撞击桥墩的风险事故。国内外发生较大事故的统计数据表明，突发性事故溢油有一定的风险概率。对溢油风险概率的分析，由于受客观条件和不定因素的影响，目前尚无成熟的计算方法，而多采用统计数据资料进行分析。根据京杭运河船舶溢油事故统计，发生船舶溢油事故的最大风险概率为 15 年～25 年发生一次。可见，内河桥墩被船舶撞击的概率存在，即发生航道船舶事故风险的概率存在。

5.2.4 服务区火灾爆炸事故风险概率

项目服务区加油站最大风险事故为油罐的火灾爆炸事故。类比江苏省高速公路建有 96 个服务区，已建 192 个加油站，至今未发生加油站火灾爆炸事故，事故发生的概率低于 3.1×10^{-5} 次/年。因此，正常情况下发生储油罐着火及爆炸事故的概率是非常低的。

5.2.5 事故泄漏量

（1）道路运输事故化学品泄漏量

危险化学品运输事故泄漏的危险品为运输车辆装载的危险化学品。危险化学品的泄漏量与槽罐车容积、事故破坏程度以及事故时采取的应急补救措施有关。根据调查，目前槽罐车的最大容积为 $40m^3$，根据对项目沿线企业和途径南通危化品运输量较大的主要品种和运输频率进行调查，区域运输的危险化学品主要是苯、甲醇为主，确定以甲醇泄漏为典型化学品，密度按 $0.79t/m^3$ 计，本次预测按 20%化学品泄漏入水计，则一次甲醇泄漏量为 6.32t。

（2）船舶燃料油泄漏量

一艘货轮燃油量约占总载重量的 10%左右，通扬线航道通过船舶的最大吨位为 1000 吨，燃料油总量大约为 100 吨。本项目涉及航道水深较浅，船舶燃油舱完全沉没于水下的概率很小。事故泄漏的燃料油总量约为总储油量的 10%，事故发生后，燃料油以油膜形式浮在事故点所在水域水面。通过启动应急预案，采用围油栏拦截，吸油机回收，泄漏入水体的燃油约 80%可被回收，剩余的 20%将随水流向下游扩散，即最终影响水体的燃油量为 2 吨。船舶燃油的主要成分为柴油，密度按 $0.85t/m^3$ 计，则泄漏体积为 $2.4m^3$，

溢油形式按突发性瞬间点源。

（3）加油站火灾事故

本项目加油站按 90m^3 汽油储存量进行计算。储罐爆炸油品的急剧燃烧所需的供氧量不足，属于典型的不完全燃烧，因此燃烧过程中还将产生大量 CO，这些污染物均会对周围环境产生影响。

①源项计算

燃烧速率采用如下计算公式：

汽油沸点高于环境温度，$$m_f = \frac{0.001H_c}{C_p\left(T_b - T_a\right) + H_v}$$

式中：mf—液体单位面积的燃烧速度，kg/(m^2·s)；

Hc—液体燃烧热，J/kg；汽油取 4.3×10^7 J/kg；

Cp—液体的比定压热容，J/(kg·℃)；汽油取 2200J/（kg·℃）；

Tb—液体的沸点，K；取 168℃。

Ta—环境温度，K；取 20℃

Hv—液体在常压沸点下的蒸发热（气化热），J/kg。汽油取 3.35×10^{5}J/kg

CO 的产生量：

$$G_{CO}=2330q\cdot C$$

式中：q—不完全燃烧百分率，10%；

C—油品中 C 元素的含量，85%；

G_{CO}—CO 的产生量，g/kg。

计算可得，汽油的燃烧速度为 0.05763kg/(m^2·s)，液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效面积。项目液池半径约为 7.0m，液池的面积为 150m^2，得出本项目汽油不完全燃烧产生的 CO 量为：1.712kg/s。

5.3 风险影响预测

5.3.1 危险化学品运输事故水环境影响分析

发生公路运输事故后，车辆装载的液态危险化学品因贮存容器破损而泄漏，通过雨

水收集管道的破损处排入地表水体。危险品运输车辆贮运的液态危险化学品种类不确定，但进入水体后一般难以降解，因此本次预测按持久性污染物考虑。

（1）预测模式

距离泄漏点下游某处的化学品浓度峰值按瞬时排放点源模式计算：

$$C_{\max}(x)=\frac{M}{2A\sqrt{\pi D_L\frac{x}{u}}}\exp(-\frac{Kx}{u})$$

式中：Cmax(x)——泄漏点下游 xm 处化学品浓度最大值，mg/L；

M——化学品排放源强，g；

A——河流横断面积，m^2；

u——流速，m/s；

K——反应系数，s^{-1}，化学品按持久性污染物考虑取 K=0；

D_L——纵向离散系数，m^2/s，按 Fischer 法计算，$D_L=0.011u^2B^2/hu^*$，其中 B 为河流宽度，h 为河流深度，u*为摩阻流速，$u^*=\sqrt{ghi}$，i 为河流底坡。

（2）预测水文条件

选择清水通道维护区所在河流潼河及新通扬运河进行预测。

潼河主要水文条件为：平均河宽 67m、平均水深 3.5m、平均河流底坡 0.0001、平均流速 0.11m/s；

新通扬运河主要水文条件为：平均河宽 111m、平均水深 6.75m、平均河流底坡 0.0001、平均流速 0.10m/s；

（3）事故污染影响预测结果与分析

公路运输事故的化学品扩散情况见 5.3-1~5.3-2。

表 5.3-1　潼河危险化学品运输事故化学危险品扩散预测结果

时刻（h）	下游距离（m）	化学品浓度（mg/L）
0.25	100	147.77
1.26	500	66.08
2.53	1000	46.73
5.05	2000	33.04
7.58	3000	26.98
10.10	4000	23.36
12.63	5000	20.90

时刻（h）	下游距离（m）	化学品浓度（mg/L）
25.25	10000	14.78

表 5.3-2　新通扬运河危险化学品运输事故化学危险品扩散预测结果

时刻（h）	下游距离（m）	化学品浓度（mg/L）
0.28	100	47.91
1.39	500	21.43
2.78	1000	15.15
5.56	2000	10.71
8.33	3000	8.75
11.11	4000	7.58
13.89	5000	6.78
27.78	10000	4.79

由于化学品溶解于水中随水流输移扩散，难以通过物理方法迅速清除，根据预测结果，潼河位于事故下游 5km 处的甲醇最大浓度为 20.90mg/L，事故下游 10km 处的甲醇最大浓度为 14.78mg/L；新通扬运河位于事故下游 5km 处的甲醇最大浓度为 6.78mg/L，事故下游 10km 处的甲醇最大浓度为 4.79mg/L。参照执行前苏联《生活饮用水和娱乐用水水体中有害物质最高浓度限值》，甲醇的污染限值在 3.0mg/l。因此若发生危化品泄漏入河事故后，甲醇迅速溶解于水，会对以上清水通道维护区的水质产生影响。

采取相应环境保护措施情况下，环境风险影响可接受，综合考虑事故概率和环境影响两个方面，本项目公路运输事故风险水平是可以接受的。

5.3.2 船舶碰撞溢油事故水环境影响分析

根据船舶溢油事故污染物排放特征，选择柴油作为预测因子。柴油在常温下为液体，难溶于水，进入水后很快扩展成油膜，在水流、风流作用下产生漂移。

（1）溢油扩散模式

对于宽阔的水域，可直接按费伊（Fay）公式计算其扩展过程：不溶于水的液体扩散过程包括惯性扩展、粘性扩展、表面张力扩展和扩展停止四个阶段。扩展的结果，一方面扩大了污染范围，另一方面使油—气、油—水接触面积增大，使更多的油类通过挥发、溶解、乳化作用进入大气或水体中，从而加强了油类的混合及衰减过程。

惯性扩展阶段，油膜直径变化关系为：$D = K_1(\beta g V)^{1/4} t^{1/2}$

粘性扩展阶段，油膜直径变化关系为： $D = K_2\left(\frac{\beta g V^2}{\gamma_W^{1/2}}\right)^{1/6} t^{1/4}$

表面张力扩展阶段，油膜直径变化关系为： $D = K_3\left(\frac{\sigma}{\rho_W \gamma_W^{1/2}}\right)^{1/2} t^{3/4}$

扩散结束后阶段，油膜直径基本保持不变，为： $D = \left(\frac{\beta^2 V^3}{\rho_W^2 \gamma_W}\right)^{1/8}$

扩散结束时的面积，$A_f=10^5V^{3/4}$

由 A_f 可得最终扩展直径 D_f 为：$D_f=2（Ae/\pi）^{1/2}=1.78\times10^2V^{3/8}$

最终扩展时间为：$t_f=0.537\times10^3(\rho_w^2\nu_w\sigma^{-2})^{1/3}V^{1/2}$

式中：D—油膜直径(m)；

g—重力加速度(m/s^2)，取 g=9.8；

V—溢液总体积(m^3)；

t—从溢液开始计算所经历的时间(s)；

γ_w—水的运动粘滞系数(m^2/s)，$\gamma=1.01\times10^{-6}$；

$\beta=1-\rho_0/\rho_w$，ρ_0、ρ_w 分别为油和水的密度(kg/m^3)，取 $\rho_0=850$，$\rho_w=1000$；

$\delta=\delta_{aw}-\delta_{0a}-\delta_{0w}$，$\delta_{aw}$、$\delta_{0a}$、$\delta_{0w}$ 分别为空气与水之间、油(液)与空气之间、液与水之间的表面张力系数(N/m)，取 $\delta_{aw}=0.073$，$\delta_{0a}=0.025$，$\delta_{0w}=0.018$；

K_1、K_2、K_3--分别为各扩展阶段的经验系数，一般可取 $K_1=2.28$、$K_2=2.90$、$K_3=3.2$。

上述各阶段的分界时间可用两相邻阶段扩展直径相等的条件来确定。

对于河流，当油膜直径扩散至河段宽度时，油膜将仅沿河流方向进行一维扩散。此时油膜长度按下式计算（忻韦方. 关于海面溢油扩散的计算方法[J]. 1984（1）：6-12）：

$$L = K_3'(\frac{\delta}{\rho_W\sqrt{\gamma_W}})^{1/2}t^{3/4}$$

式中：L——油膜一维扩散长度，m；

K_3’——一维扩散表面张力扩展阶段经验系数，K_3’=2.66；

δ、ρ_w、γ_w、t 参数取值及意义同上。

（2）溢油飘移计算方法

在实际中，膜扩展使油膜面积增大，厚度减小。当膜厚度大于其临界厚度时(即扩展结束之后，膜直径保持不变时的厚度)，膜保持整体性，膜厚度等于或小于临界厚度

时，膜开始分裂为碎片，并继续扩散。

油品入水后很快扩展成膜，然后在水流、风生流作用下产生漂移，同时溢油本身扩散的等效圆膜还在不断的扩散增大。因此，溢油污染范围就是这个不断扩大而在漂移的等效圆膜。如果膜中心初始位置在 S_0，经过 Δt 时间后，其位置 S 由下式计算：

$$S(t) = S_0 + \int_0^t v dt$$

式中膜中心漂移速度 v，则有：$v = v_\alpha + v_w$

式中，v_w、v_α 为预测的水的流速，风速，α 为经验参数，$v_\alpha = 0.035 \times v_{10}$，$v_{10}$ 为当地水面上 10m 处地风速。

（3）预测水文参数选取

本项目跨越的航道包括盐河、淮河入海水道、宝射河、北澄子河及盐邵河，均为省级干线航道，溢油风险影响选择盐邵河进行预测。项目跨越区域盐邵河平均河宽 88m、平均水深 6.80m、平均河流底坡 1×10^{-6}、枯水期平均流速 0.10m/s。顺水流方向不利风向 E、风速 3.7m/s。

（4）预测结果

预测 2 吨溢油事故排放的影响，见表 5.3-3。

表 5.3-3　盐邵河漏油事故油膜扩散预测结果

时间 (min)	尺寸* （m）	面积 （m^2）	厚度 (mm)	距事故泄漏点的扩散距离(m)	备注
1	D=24.2	460	5.216	13	
5.1	D=54.7	2347	1.023	69	5min6s 左右惯性扩展阶段结束
9.3	D=63.6	3180	0.755	124	9min18s 左右粘性扩展阶段结束
14.3	D=87.9	6064	0.396	191	14min18s 二维扩散结束，油膜布满整个河宽，开始一维扩散
30	L=127.3	10822	0.222	401	
50	L=186.8	15875	0.151	668	
100	L=314.1	26698	0.090	1335	
1333	L=2191.2	192823	0.012	17795	油膜达到临界厚度破裂，扩散结束

*：D 表示二维扩散时的直径，L 表示一维扩散时的长度。

在盐邵河发生 2 吨船舶燃料油泄漏后，约 14 分 18 秒左右，油膜布满整个河宽并继续向下游漂移；22.2 小时后，连续的膜状不复存在，此时油膜已向事故点下游漂移了约 17.8km。在油膜实际扩散漂移过程中，受到波浪、水工构筑物、船舶的影响，油膜保持

完整状态的时间远小于预测值。

5.3.3 加油站事故风险分析

（1）加油站泄漏影响分析

服务区储罐一般埋设在土壤中，储油设施的事故泄漏主要指自然灾害造成的成品油泄漏对环境的影响，如地震、洪水、滑坡等非人为因素。这种由于自然因素引起的环境污染造成的后果较难估量，最坏的设想是所有的成品油全部进入环境，对河流、土壤、生物造成毁灭性的污染。这种污染一般是范围较广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需相当长的时间。

（2）爆炸伴生废气的影响分析

储罐爆炸油品的急剧燃烧所需的供氧量不足，属于典型的不完全燃烧，因此燃烧过程中还将产生大量 CO，这些污染物均会对周围环境产生影响。

（3）预测模式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）的要求，本项目事故泄露易造成有毒有害物质在大气中的扩散。在事故后果评价中采用下列多烟团模式。

$$C(x,y,o)=\frac{2Q}{(2\pi)^{3/2}\sigma_x\sigma_y\sigma_z}\exp\left[-\frac{(x-x_o)^2}{2\sigma_x^2}\right]\exp\left[-\frac{(y-y_o)^2}{2\sigma_y^2}\right]\exp\left[-\frac{z_o^2}{2\sigma_z^2}\right]$$

式中：C(x,y,0)--下风向地面（x,y）坐标处的空气中污染物浓度（mg/m^3）；X、Y、Z--烟团中心坐标；Q--事故期间烟团的排放量；σx、σy、σz——为 X、Y、Z 方向的扩散参数（m），常取 σx=σy。

（4）污染物风险评价标准

污染物风险评价标准见表 5.3-4。

表 5.3-4　污染物评价标准

序号	污染因子	半致死浓度 LD_{50} mg/m^3	短时间接触容许浓度 PC-STEL mg/m^3	环境空气质量标准二级标准浓度 mg/m^3
1	CO	2069	30	10

（5）预测结果

一般情况下在 D 类、静风气象条件下的有害物质对环境的污染浓度影响最大，因此，本次预测选取最不利情况下的气象条件为 D 类稳定度、静风。

根据多烟团模式预测，考虑不利影响条件下，对燃烧烟气的危害程度进行模拟计算，

预测结果见表 5.3-5。

表 5.3-5　爆炸伴生大气污染预测

预测时刻（min）	最大落地浓度（mg/m^3）	出现距离（m）	半致死浓度范围（m）	超过短时间接触容许浓度范围（m）	超过环境空气标准浓度范围（m）
5	26740.16	7.0	31.0	195.0	296.0
10	26767.10	7.0	31.0	224.0	351.0
20	26773.62	7.0	31.0	241.0	395.0
25	26774.40	7.0	31.0	243.0	407.0
30	26774.81	7.0	31.0	248.0	416.0

由预测结果可以看出，一旦发生爆炸伴生大气污染短时间 CO 的最大落地浓度 30min 26774.81mg/m^3，位于下风向 7.0m 处，超过环境空气标准范围为 416.0m，超过短时间接触容许浓度范围范围为 248.0m，爆炸伴生污染的半致死范围为 31.0m。本项目各服务区附近范围内均有数量不等的居民区分布，因此一旦发生爆炸伴生影响会对环境保护目标有影响，因此需采取可靠及必要的防止爆炸的防范措施，避免油品爆炸事故的发生。

5.4 环境风险防范措施

1、交通运输事故风险防范措施

根据《关于加强公路规划和建设项目环境影响评价工作的通知》（国家环境保护总局、国家发展和改革委员会、交通部[2007]84 号）第七条，为防范危险化学品运输带来的环境风险，对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，在确保安全和技术可行的前提下，应在桥梁上设置桥面径流水收集系统，并在桥梁两侧设置沉淀池，对发生污染事故后的桥面径流进行处理，确保饮用水安全。

本项目跨越清水通道维护区及饮用水水源二级管控区，存在对水源水质保护的环境风险影响，项目跨越因此风险防范结合道路桥梁主体工程设计，采用工程措施和管理措施相结合的方式。

（1）公路工程设计要求

①废黄河大桥、潼河大桥、新通扬运河及跨 G328 大桥位于水域的桥墩应进行防撞设计，提高桥梁防撞护栏防撞等级。

②在桥梁两端设置禁止超车和水体警示标志（6 处），防止交通事故的发生；在桥梁

上设置警示标志，提醒过往船舶注意安全行驶，避让桥墩。

③在废黄河大桥、潼河大桥、新通扬运河及跨 G328 大桥设置桥面径流收集系统，桥面两侧每隔 5m 左右设置一个收集式泄水管，泄水管入口与桥面平齐，由排水管收集后排入在跨越河流两侧设置的隔油沉淀池，雨水经隔油、沉淀处理后排入周边小河塘；跨越清水通道维护区的路基段边沟出口设置于清水通道维护区之外，不在清水通道维护区内排放。事故废水排入事故池，事故废水由有资质单位运走处置，严禁事故废水直接排入渔业用水水体或具有水源水质保护功能的水体。

当发生风险事故时，事故废水排入事故池，并及时托运至专门的处理机构处理，尾水不得排入地面径流系统。为保证设施的有效性，运营单位应加强设备的维护，防止集水管堵塞，并及时排除集水池积水，确保发生风险事故时，集水池具有足够的容积。

事故池大小按照最大槽车容积、初期雨水及事故冲洗水的量计算，具体详见表 6.3-5。

（2）危险品运输管理措施

① 公路运营单位应严格执行《危险化学品安全管理条例》、《中华人民共和国监控化学品管理条例》、《全国道路化学危险货物运输专项整治实施方案》等法律法规关于危险化学品公路运输的有关规定，贯彻交通部《关于继续进行道路危险货物运输专项整治的通知》（交公路发[2002]226 号）的相关要求。遇有危险化学品运输车辆应重点检查相关登记报批证明，运输人员上岗资格证，危险化学品的品名、数量、危害、应急措施等情况说明和必要的安全防护设施。严禁超载车、“三证”不全车辆上路行驶。

② 危险化学品运输车辆必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，事先向当地路政管理部门报告，由路政管理部门为其指定行车时间和路线，运输车辆必须遵守规定的行车时间和路线。

③ 公路投入运营后，运营单位应当制定本单位事故应急救援预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练。危险化学品事故应急救援预案应当报地市级人民政府中负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门备案。

④ 日常加强对应急人员培训和应急设备的维护，确保应急系统时刻处于良好状态。

2、服务区加油站风险防范措施

①泄漏、溢出风险防范措施

A、项目服务区加油站必须严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》的要求进行设计与施工。必须对储油罐内、外表面、埋地底部、侧面、油罐区地面、输油管线外表面等做防腐防渗处理，防止出现泄漏事故。

B、严格按照《常用化学危险品贮存通则》GB15603-1995 和《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》GB17914-1999 的要求做好安全管理；明确各类人员的安全生产责任制。

C、油料分批分次计划采购，严格控制贮存量；经常检查油罐、加油机安全附件等（设施）的完好及有效性，确保其功能有效、正常；

D、油罐车停靠加油站时必须确保缓速停靠，并在确认安全、无故障的情况下才可输油；

E、加强对员工的安全教育和培训，杜绝违章操作；

F、消防器材应经常做好维护保养，始终保持完好、有效。

G、加强加油机、油枪、储罐、管线以及阀门、法兰的维护和保养，确保各项设施设备的运行正常。

H、油罐的各接合管设在油罐的顶部，便于平时的检修与管理，避免现场安装开孔可能出现焊接不良和接管受力大、容易发生断裂而造成的跑油、渗油等不安全事故。

I、设置地埋油罐的防渗池，在油罐外围起到二次防渗保护作用，防渗池应采用防渗混凝土浇注为一体。

J、对储罐渗漏事故的防护，对储罐、阀门等进行定期检测。对泄漏到液池内的物料应使用临时抽吸系统尽快收集，减少蒸发量或引起爆炸和着火的机会。一旦发生火灾爆炸，要尽快使用已有的消防设施扑救，疏散周围非急救人员，远离事故区。

② 火灾、爆炸事故风险防范措施

A、直埋油罐的进油管、量油孔、呼吸管等结合管，应设在人孔盖上，量油孔应采用铜、铝等有色金属尺槽，以防止钢尺与钢管摩擦打火。

B、地下油罐应单独设置呼吸管，管径不应小于 50mm；呼吸管必须安装阻火器，管口与地面的距离不应小于 4m。

C、地下油管入孔应设在坚固的操作井内。井盖须用碰撞时不产生火花的材料制成。

D、地下油罐必须作防雷接地埋地油罐的罐体、量油孔等金属附件，应作电气连接

并接地，接地电阻不宜大于 10Ω。储存可燃油品的地下钢罐，可仅作防感应雷接地。

E、地下卧式油罐，要在首尾两端设有两组接地装置，罐体与接地极之间的连接扁铁或导线，要采用螺栓连接，并做沥青等防腐处理。

F、油罐内应设置阻火器和防爆器等设施，严防储罐火灾和爆炸事故。在卸油、加油的过程中，车辆必须熄火，不得在车辆运转的情况下卸油、加油，不得在雷雨天气下卸油、加油。

G、加油机基础中穿过的油品管线、电源线和接地线的孔洞应用砂土填满，以防止油气逸出。

H、加油机周围，按石油库爆炸危险场所区域等级划为 1 级区域。其电气线路应采用电缆敷设和钢管配线，电气设备应选用本质安全型。电源及照明灯的开关，应装在加油站管理室内。

I、加油机与储油罐之间应用导线连接起来，并接地，以防止两者之间产生电位差。

J、严禁带电检修电气设备，并应清除设备内部的尘土及异物。

K、加油机所采用的电气元件应符合国家标准《爆炸环境用防爆电气设备通用要求》的规定，并有国家指定的检查单位发给的防爆合格证书。

L、加油机油枪软管，应加强螺旋形金属丝，并用导线与加油机连接，以消除枪口处产生的静电。

M、接近加油机的人员不得穿易产生静电的服装和有铁钉的鞋，检修操作要使用不发火花的工具，操作时不得有敲击、碰撞现象。检修现场应避免任何火源。

N、吸油管、油泵、油气分离器、计量器、视油器、输油软管、油枪等机构及各连接管路不得有渗漏现象。

O、管理室为一、二级耐火等级的单独建筑。如与其他建筑组合建造时，应用防火墙分隔。加油机罩棚，应采用现浇钢筋混凝土遮棚，以防止加油站火灾竖向蔓延。

P、在加油站显眼位置应设置标示牌，要求进出车辆、人员严禁抽烟、点火、使用手机等通讯工具，防止引起火灾事故。

Q、加油站地面应有一定坡度，并应设置隔油池。加油站房应设有防雷设施。加油站应配备大型（推车式）和小型（手提式）的泡沫、干粉灭火器，以及石棉布、砂土等灭火器材。

5.5 环境风险应急预案

京沪高速公路淮安至江都段扩建工程运营期环境风险应急预案

（一）总则

1、适用范围

本预案适用于京沪高速公路淮安至江都段扩建工程运营期道路桥梁范围内发生的危险化学品运输事故造成水质污染和服务区火灾爆炸造成环境空气污染的突发事故。

本预案依据《淮安市突发环境污染事件应急处理预案》、《扬州市突发环境事件应急预案》制订，为京沪高速公路淮安至江都段扩建工程（以下简称“本项目”）运营单位在运营期内的环境风险应急行为的具体指导，为以上应急预案在本项目运营阶段的贯彻落实。运营期内一旦发生环境风险事故，运营单位依据本预案规定在职责范围内开展应急处置工作，并根据市级环境风险应急预案规定上报事故情况，在市级预案的统一规范下，与各级应急处置单位联动发挥效能。

本预案的实施时间自项目竣工通车之日起。

2、环境风险源识别

根据环境影响报告书分析，本项目运营期环境风险为：道路和桥梁上行驶的危险化学品运输车辆发生交通事故造成装载的危险化学品泄漏，主要污染物与具体装载的化学品种类有关。事故发生的地点在在清水通道维护区和重要湿地二级管控区内发生概率最大为 0.0488 次/年。服务区发生油罐的火灾爆炸事故，事故发生的概率低于 3.1×10^{-5} 次/年。

3、事故等级

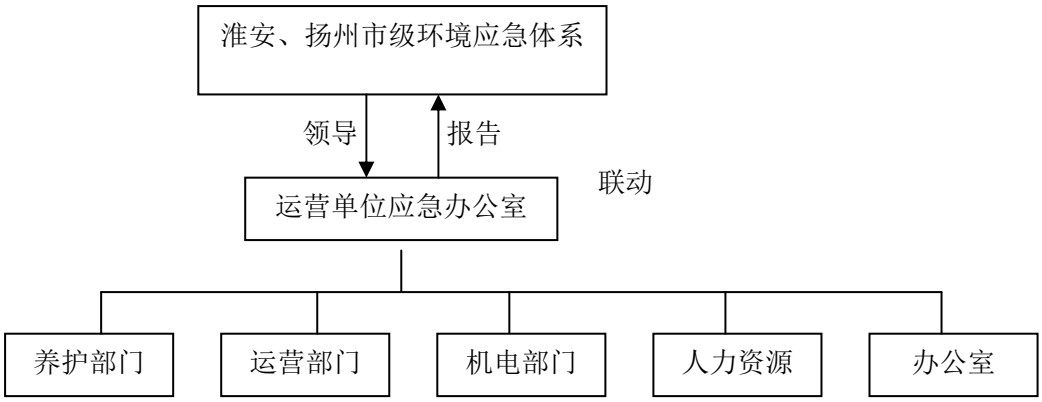
根据淮安市、扬州市突发环境事件的环境风险事故分级规定，本项目跨越清水通道维护区，未涉及饮用水水源保护区，属于一般环境污染事件级别（Ⅳ级）。

（二）组织体系和职责

1、组织体系

本项目运营期环境风险应急组织体系见下图。运营单位为运营期环境风险事故应急的责任主体。运营单位应急办公室为本项目运营期运营单位内部环境风险应急领导机构，领导运营单位各部门在职责范围内开展应急处置工作。并与下游取水自来水厂形成

联动机制，及时向上报告事故情况，接受淮安市、扬州市市级环境风险应急体系的领导。



2、运营单位应急办公室：

运营单位应急办公室（以下简称应急办公室）为本项目运营期运营单位内部环境风险应急领导机构。运营单位总经理为应急办公室主任和运营期环境风险事故负责人。应急办公室职责如下：

（1）负责淮安市、扬州市的环境风险应急预案在本项目运营期的贯彻落实，建立运营单位内部运营期环境风险应急管理体系，负责运营单位职责范围内的运营期环境风险应急处置工作的组织管理和协调。

（2）监督接收建设单位移交的已竣工的环境风险防范与应急工程设施并检查其有效性。

（3）监督检查运营单位相关部门在运营期采取的环境风险防范措施、人员和设备配置、巡查检修制度的落实情况和有效性。

（4）接受运营单位相关部门或其他公众的环境报警信息，迅速勘察现场，判断事故的严重程度，依据市级环境风险应急预案规定，及时向淮安市、扬州市环境保护主管部门报告。

（5）接受事故所在市环境风险应急体系的领导，在上级应急体系的规范下，与各级应急单位协同合作开展环境风险应急处置工作。

（6）总结本单位在事故应急处置工作中的经验教训，配合政府有关部门调查事故原因。

3、运营单位各相关部门职责

（1）养护部门：负责桥梁防撞护栏、排水沟渠、警示标牌的维护保养，加强巡查，发现损坏及时修复。

（2）运营部门：协调交警部门进行重点路段的实时监控，加强危险品运输车辆的管理和监控，发现事故及时报告应急办公室。

（3）机电部门：负责维护公路照明设备、监控设备的正常运行，提供环境风险应急处置必要的机械设备和装备器材。

（4）人力资源部门：负责单位内部人员环境风险应急知识的教育培训，组织本单位环境风险应急处置队伍，建立和维护突发环境事件应急信息平台，制订应急演练计划。

（5）办公室：负责环境应急处置的文件、档案管理和后勤保障。

（三）预防和预警

1、预防

（1）在桥梁两端设置限速和禁止超车标志，防止交通事故的发生。

（2）在沿线跨越航道两侧及主墩承台处设置警示牌，提醒过往船舶注意安全行驶，避让桥墩。

（3）协同交警部门加强危险化学品运输车辆的管理和监控。

（4）加强公路照明设备的维护保养，保证夜间照明。

（5）运营单位配备灭火器、围油栏、吸油毡、土袋、沙箱、橡皮艇等应急器材。

（6）运营单位加强巡查，发现隐患问题及时纠正。

（7）加强服务区加油机、油枪、储罐、管线以及阀门、法兰的维护和保养。

（8）对储油罐内、外表面、埋地底部、侧面、油罐区地面、输油管线外表面等做防腐防渗处理。

（9）加强对服务区员工的安全教育和培训，杜绝违章操作；

2、预警

根据淮安市、扬州市市级环境风险应急预案规定，预警信息由运营单位应急办公室上报环境保护行政主管部门后，由人民政府统一发布。

（四）应急处置

1、应急响应程序

（1）运营单位应急办公室接到事故报告后，立即察看事故现场，核实情况，在接到事故报告后 10 分钟内电话通知事故所在地环境保护局，启动市级环境风险应急预案。

（2）在事故所在市市级应急领导机构的命令下达前，运营单位应急办公室指挥本

单位应急处置队伍按照本预案的应急处置措施开展应急处置工作，进行及时补救，尽量减少环境污染影响，并将处置情况及时报告市级应急领导机构。

（3）在事故所在市市级应急领导机构的命令下达后，运营单位应急办公室指挥本单位应急处置队伍按照上级命令，同有关应急处置单位协同合作，按照市级环境风险应急预案要求开展应急处置工作，并将处置情况及时报告市级应急领导机构。

（4）在事故所在市市级应急领导机构派出的应急处置单位到达事故现场后，运营单位应为现场应急工作的开展提供便利和协助。

2、应急处置措施

（1）到达事故现场后首先抢救伤员，减少人员伤亡，判断事故性质，由专业人员指导船方积极按船舶溢油应急计划开展自救

（2）立即隔离事故区域，在事故发生路段两端设置警示牌，禁止其他车辆驶入，必要时可以中断事故路段的交通，在路段两端的交叉口设置指路牌引导其他车辆绕行。

（3）尽量封堵危险化学品泄漏口，抢救落水物资，减少泄漏入水的有毒有害物质的量。遇有火灾的，根据起火物质具体情况及时用水或黄沙扑灭明火，防止发生爆炸。

（4）对于危险化学品运输事故，在事故点周围路面设置土袋围挡，临时封堵桥梁泄水管，尽量将事故径流控制在桥面范围内。

（5）对于航道船舶事故，污油围控回收小组运用已有的应急器材，对泄漏的油品进行围控、回收；对无法自航或拖带的重载船舶，及时组织相关船舶进行过驳转运。

（6）对于服务区火灾爆炸事故，初期火灾且火灾小脚，发现火灾的人员立即使用灭火器进行扑救；火势失控时，切断火灾区的电源，立即报警，疏散周围人群、隔离现场。

（7）根据事故所在市市级应急领导机构的命令采取相应的应急处置措施。

3、应急终止

由事故所在市市级环境风险应急领导机构根据突发环境事件应急预案的规定宣布应急终止。

（五）后期处置

1、在事故所在市市级环境风险应急领导机构的统一部署下组织实施后期处置工作。因运营单位责任造成的环境风险事故影响，由责任单位依据有关规定进行赔偿，责任人

员依据有关规定追究责任。

2、及时总结，对事故发生的起因、经过、引发的结果以及应急处置工作进行全面客观的评估。将事故发生和处置的经验教训反馈到运营管理制度和应急预案的修订中，降低事故再次发生的概率。

（六）保障措施

1、资金保障

运营单位在日常预算中预留必要的环境风险防范与应急费用。费用专款专用，不得挪作他用，费用支出由审计部门监督。

2、设备保障

运营单位配备必要的环境风险应急设备和安全防护装备，如灭火器、围油栏、吸油机、吸油毡、土袋、沙箱、橡皮艇、防护服、防毒面具等。可以联系淮安市和扬州市以及沿线区、县请求设备、应急物资的支持。

3、人员保障

运营单位成立环境风险应急办公室，成立兼职的环境风险应急处置队伍，其人员经培训合格后具备一定的环境风险应急处置技能。可以联系淮安市和扬州市以及沿线区、县以及消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量的支持。

4、制度保障

运营单位应将本应急预案纳入运营基本管理制度体系并遵照实施，根据实际运营情况对本应急预案进行修订或完善。

5、预案演练

运营单位对于本单位员工开展环境风险应急培训，使其掌握必要的应急处置知识，在发生环境风险事故时能妥善处置。运营单位每年组织一次环境风险应急处置演练。

5.6 环境风险评价结论

本项目的环境风险主要为危险化学品运输事故风险和服务区火灾爆炸事故。

运营期危险化学品运输事故风险是危险化学品运输车辆发生交通事故造成装载的危险化学品泄漏进入地表水体，对水环境产生不利影响。运营远期发生道路运输事故造成化学危险品泄漏入河的概率最大约为 0.0492 次/年。根据预测结果，发生危险化学品

泄漏入河事故后，所在生态红线区域或渔业水体的水质将受到化学品污染的显著影响。

本项目共设置服务区 3 处。一旦发生爆炸伴生大气污染短时间 CO 的最大落地浓度 30min 26774.81mg/m^3，位于下风向 7.0m 处，超过环境空气标准范围为 416.0m，超过短时间接触容许浓度范围为 248.0m，爆炸伴生半致死范围为 31.0m。下风向在此范围分布有敏感点，因此一旦发生爆炸伴生影响较大，因此建设单位需采取可靠及必要的防止爆炸的防范措施，避免油品爆炸事故的发生。

本项目运营期加强桥梁护栏防撞设计、桥梁两端设置警示标牌、加强危险品运输管理、跨敏感水体桥梁安装桥面径流收集管道和事故池。制订本项目运营期的专项环境风险应急预案，配备应急队伍和应急物资，加强日常应急演练，在运营期加强项目范围内的巡查，及时发现事故并通知有关部门以启动应急预案，降低环境风险事故发生后对环境的影响。

综上所述，在采取事故防范措施和执行应急预案的情况下，本项目的环境风险水平是可以接受的。

第 6 章 环境保护措施及经济技术论证

6.1 设计阶段的环境保护

工程设计单位要遵循“预防为主、防治结合”的原则优化设计，尽量使工程建设对沿线自然环境造成的不利影响减缓至最低限度。

（1）保护居民点

（A）合理布置施工营地、施工场地和施工便道

本项目沿线分布有大量农田，施工营地应租赁现有建筑，避免增加临时用地及对农田的临时占用。施工场地应进行防风、防渗、排水设计，减少施工作业的污染物排放。

施工便道应利用现有公路及公路永久用地范围内区域，避让村庄房屋，并且不得使用村中道路。

（B）施工时在集中居民区路段设置警示标志和禁鸣限速标志。

（2）保护水环境

设置路基边沟和排水沟、路面土路肩和横向塑料排水管、中央分隔带碎石盲沟和集水槽、桥涵构造物等形成独立、完备、畅通的道路排水系统；尽量使路基、路面径流水不直接排入沿线农田和有养殖功能的重要水体，最大限度减缓水污染影响；在穿越水产养殖水域路段的路基边坡上设置护坡道排水沟纵向连通两端路基排水沟，尽量避免路基、路面径流水直接进入农作物灌溉或水产养殖水域。

本项目以桥梁形式跨越了潼河清水通道维护区、新通扬运河（江都区）清水通道维护区 2 处清水通道维护区，以及废黄河（涟水县）重要湿地 1 处重要湿地，为防止交通事故中车辆坠入水体中，应在桥梁两侧设置警示标志，在桥梁行车道两侧设置防撞护栏，并提高护栏的防撞等级。为防止桥面径流对上述敏感水体的影响，对废黄河大桥、潼河大桥、新通扬运河及跨 G328 大桥等 3 座桥梁的桥面径流采取收集处理措施。

根据房建区污水产生量、污染因子及排放去向，对房建区污水处理设施进行专项设计，确保污水处理要求满足相关排放标准，减少对沿线水环境的不利影响。

（3）保护土地资源

（A）优化取土方案。做好工程土方平衡方案，土方来源尽量调配区域内其他工程弃土，节约土地资源。

（B）为防止路基边坡受到雨水冲刷造成水土流失，在路基边坡防护设计中要综合采用石砌护坡、植草护坡等多种防护形式。

（C）优先考虑将路基永久占地和其他永久占地设计成临时用地，减少临时占地数量。施工期间的各类场地应按《公路环境保护设计规范》中的要求布设，并采取必要的隔离措施。

6.2 施工期环境保护措施

6.2.1 施工前期招投标

（1）建设单位在招标文件的编制过程中，应将审批通过的环境影响报告书所提出的环保措施编入相应的条款中。

（2）承包商投标文件中应包含环保措施的落实及实施计划。

6.2.2 声环境

（1）尽量采用低噪声机械设备，施工过程中应经常对设备进行维修保养，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。

（2）施工区域与沿线居民点之间设置 2m 高度的实心围挡遮挡施工噪声，避免夜间（22:00-6:00）施工。项目如因工程需要确需在村庄附近 300m 范围内进行夜间施工的，需向当地环境保护局提出夜间施工申请，在获得当地环保局的夜间施工许可后，方可开展规定时间和区域内的夜间施工作业，并在施工前向附近居民公告施工时间。

（3）利用现有道路进行施工物料运输时，注意调整运输时间，尽量在白天运输。在途径居民集中区时，应减速慢行，禁止鸣笛。

（4）加强施工期噪声监测，发现施工噪声超标并对附近居民点产生影响应及时采取有效的噪声污染防治措施。

6.2.3 环境空气

6.2.3.1 施工扬尘污染防治要求

（1）道路运输防尘

施工场地内道路应定期清扫洒水，保证道路表面密实、湿润，防止因土质松散、干燥而产生扬尘，同时设置限速标志牌，控制场内车辆行驶速度小于20km/h；在施工场地出入口处对进出车辆的轮胎进行冲洗；经过村庄附近的施工便道表面应使用拆迁碎砖、

碎石或草垫铺盖以减少起尘量；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，运输路线尽量避开村庄集中居住区，运输车辆。

施工场地内道路应定期清扫洒水，设置限速标志牌，控制场内车辆行驶速度小于20km/h；在施工场地出入口处对进出车辆的轮胎进行冲洗。

（2）材料堆场防尘

土方、石灰、黄沙、水泥等散货物料的堆场四周设置围挡防风，控制堆垛的堆存高度小于5m；土方、黄沙堆场采取定期洒水措施，保证堆垛的湿润，并配备篷布遮盖；石灰、水泥等不宜洒水的物料应贮存在三面封闭的堆场内，上部设置防雨顶棚；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。

（3）土方及路基路面施工防尘：

土方堆场集中布置在施工营造区中，与附近集中居民点的距离不小于 200m。控制土方堆垛的高度不超过 5m，并配备篷布覆盖，施工现场不得有裸露土堆。土方作业前采取洒水措施，保证土方的湿润。根据路基填筑进度安排运土计划，尽量做到运土、拌合、填筑过程顺畅衔接，减少土方的临时堆存时间。

路基路面填筑时，及时压实，未完工路面及时洒水并用篷布覆盖，不得裸露。避免在大风天气进行施工。

（4）灰土拌合防尘

灰土拌合采用集中站拌方式，拌合站四周设置围挡防风阻尘，施工现场进行拌合作业时拌合装置必须封闭严密，同时配备有效的防尘降尘装置，降低粉尘飞扬。

6.2.3.2 混凝土搅拌站污染防治措施

建议施工单位在技术经济可行的情况下，优先采用外购商品混凝土。如施工现场必须自建混凝土搅拌站，搅拌站应集中设置在施工营造区范围内，与周围集中居民点的距离不得小于300m。搅拌设备采取全封闭作业。水泥仓、输送带、搅拌仓设置集气罩，由风量不小于200m^3/min的引风机收集废气。废气收集管道下游设置布袋除尘器，布袋除尘器对粉尘的去除率不低于99%。

6.2.3.3 沥青烟气污染防治措施

建议施工单位在技术经济可行的情况下，优先采用外购商品沥青混合料。如施工现

场必须自建沥青拌合站，拌和站应集中设置在施工营造区范围内，与周围集中居民点的距离不得小于 300m。拌合设备采取全封闭作业。沥青加热罐、输送斗车、搅拌缸设置集气罩，由风量不小于 200m^3/min 的引风机收集烟气。烟气收集管道下游设置采用洗涤塔+等离子净化器+活性炭吸附工艺的烟气净化装置净化烟气，烟气净化装置对沥青烟和苯并[a]芘的去除效率不低于 99.5%。经净化的烟气由 15m 高的排气筒排放。

沥青烟气净化装置采用洗涤塔+等离子净化器+活性炭吸附工艺。经集气系统收集的烟气首先进入洗涤塔，通过水雾喷淋使污染物颗粒与水滴结合而发生沉降去除；经洗涤后的烟气进入等离子净化器，等离子净化器通过电晕放电产生高浓度的高能活性粒子，活性粒子与污染物颗粒碰撞后促使其发生物理化学反应从而降解为低分子无毒物质；烟气最后进入活性炭吸附罐通过活性炭的吸附作用进一步去除污染物。根据有关研究成果，对于沥青烟气，洗涤塔单元的净化效率为 80%，等离子净化器单元的净化效率为 90%，活性炭吸附单元的净化效率为 90%，整个烟气净化装置的去除效率大于 99.5%，满足沥青拌合站大气污染物达标排放的要求。

沥青摊铺时选择大气扩散条件好的时段，减轻摊铺时烟气对沿线敏感点的影响。

6.2.4 地表水环境

6.2.4.1 管理措施

（1）合理安排水域施工的作业时间和施工方式。

桥梁施工应安排在枯水季节进行；涵洞施工应安排在非农灌时期进行。水域施工采取围堰法，将施工区域和水域隔离，防止施工污染物进入水体。施工结束拆除围堰时，应对围堰施工区内部进行清理后再实施围堰拆除。

（2）合理布置施工场地和施工营地

尽量远离沿线水体设置施工营地、灰土拌和场、物料堆场，在废黄河、潼河、新通扬运河等敏感水体坡脚范围以外设置施工营造区等临时工程。施工营造区中的物料堆场应采用混凝土结构的硬化底板，材料堆场四周开挖排水沟，顶部安装顶棚或配置篷布遮盖，防止雨水冲刷物料进入地表和地下水体。

（3）制定严格的施工管理制度

在施工营地内设置生活垃圾临时堆放点，施工过程中产生的生活垃圾应定点存放，定期由环卫部门清运，严禁乱丢乱弃；严禁向周边的任何水体倾倒残余燃油、机油、施

工废水、生活污水和施工固体废物；加强对施工人员的教育，加强施工人员的环境保护意识。

（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。

6.2.4.2 工程措施

（1）生活污水处理措施

项目位于乡村地区，项目沿线村庄分布密集，附近无市政污水管网，生活污水无法接管进入污水处理厂处理。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》推荐的三格式化粪池，化粪池对污染物的去除效率：COD：40%～50%，SS：60%～70%，动植物油：80%～90%。经化粪池处理后的生活污水污染物浓度较低，可以用于农田灌溉。项目沿线农田面积广大，长期以来使用有机水肥浇灌，水肥需求量大。因此施工营地生活污水经化粪池处理后用于农田灌溉是可行的。

（2）施工废水处理措施

施工场地内设置截水沟、调节池、隔油池、平流沉淀池、清水池和泥浆沉淀池等。

截水沟布置在停车场、机修场、材料堆场的下游，截留施工营造区内的雨水径流和冲洗水，引入隔油池和沉淀池处理。

砂石料冲洗废水经平流沉淀池处理后贮存在清水池中，首先循环用于下一轮次的砂石料冲洗，其余用于施工现场、材料堆场、施工便道的洒水防尘和车辆机械的冲洗；车辆机械冲洗废水经隔油池、沉淀池处理后贮存在清水池中，用于车辆机械的冲洗。本项目施工废水的主要污染物为 SS 和石油类，通过隔油和沉淀处理后，可以有效削减废水中的污染物浓度，达到用于冲洗砂石料的水质标准，可以循环用于施工生产。泥浆沉淀池用于桥梁桩基施工产生的泥浆的自然干化处理，泥浆水分自然蒸发，无排放。

处理对象：砂石料冲洗废水、车辆机械冲洗废水、雨水径流。

产生量：单个施工区施工废水量约为 50m^3/d。

处理方法：施工废水处理工艺见图 6.2-1。车辆冲洗含油废水先进入隔油池，隔油池处理和其它施工废水一起进入沉淀池，沉淀处理后，上层清液达标后排放或回用。

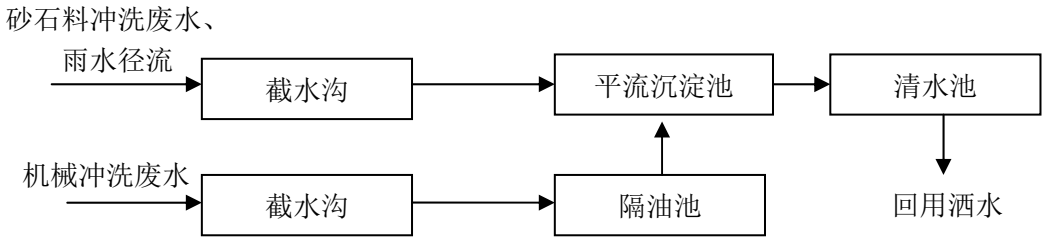


图 6.2-1　施工废水处理流程图

施工区施工废水量约为 50m^3/d，废水经隔油、沉淀后去油率可达 90%，SS 去除率可达 80%以上，可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准（石油类浓度≤5mg/L，SS 浓度≤70mg/L）的要求。本项目采取洒水方式控制施工扬尘，按单个施工临时场地 25 亩、洒水强度 1.5L/m^2·次、每日 3 次计，则需喷洒水量为 75m^3/d，大于不能循环使用的剩余砂石料冲洗废水和机械冲洗水水量。因此，施工废水全部回用于循环利用和洒水防尘是可行的。

③施工场地防护措施

材料堆场堆放石灰的堆场上部设置遮雨顶棚、四周设置围挡、底部采用防渗混凝土硬化处理，防止雨水冲刷及下渗对水环境的影响。

6.2.5 地下水环境

施工期废水经沉淀池处理后回用于道路防尘。沉淀池采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化。通过上述措施可使各单元防渗层渗透系数≤10^{-7}cm/s。

施工期沉淀池等水处理设施采取粘土铺底，再在上层铺设10-15cm的水泥进行硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数≤10^{-10}cm/s。

此外，对于工程施工期间可能对地下水发生污染的环节，只要管理好施工的全过程，做到科学、合理、有序，将施工不当给地下水水质造成的影响可降低至最小程度。

6.2.6 固体废物

（1）施工营地设置生活垃圾集中收集点，由环卫部门定期清运处理；废弃土方以及剥离保存的表层耕植土用于临时占地的复垦和绿化工程；桥梁桩基钻渣、拆迁建筑垃圾运送至城市建筑垃圾消纳场统一处理；铣刨路面弃渣经冷厂拌再生，用于新建路面的底基层，以取代低剂量水泥稳定碎石底基层。

（2）固体废物临时堆场集中设置，堆场四周设置围挡防风阻尘，堆垛配备篷布遮盖并定期洒水保持湿润；堆场四周开挖排水沟，排水沟末端设置沉淀池，截留雨水径流。

（3）固体废物的运输车辆应配备顶棚或遮盖物，装运过程中应对装载物进行适量洒水，采取湿法操作；运输桥梁桩基钻渣的车辆车厢应具有较好的密封性，不得有渗漏现象。固体废物的运输路线尽量避开村庄集中居住区。

6.3 运营期环境保护措施

6.3.1 声环境

6.3.1.1 常用交通噪声污染防治措施简介

① 环保拆迁

从声环境角度来讲，拆迁就是远离现存的噪声源，是解决噪声影响问题最直接、最彻底的途径，可以根本解决道路交通噪声对居民生活的影响。但是，拆迁会涉及到费用、城市规划、新址选择、居民感情等一系列问题，可能带来一些不可预料的民事纠纷，需要当地政府的统一协调。考虑到本项目沿线地区人口密度和建筑密度较高，且土地资源紧张，拆迁成本较高，因此不推荐采取环保拆迁措施。

② 降噪林

降噪林是利用树林的散射、吸声作用以及地面吸声，以达到降低噪声的目的。如采用种植灌木丛或多层林带构成绿林实体或修建高出路面 1m 的土堆并在土堆边坡种植防噪林带均可达到一定的降噪声效果。大多数绿林实体的衰减量平均为 0.15-0.17 dB(A)/m，如松林（树冠）全频带噪声级降低量平均值为 0.15 dB(A)/m，冷杉（树冠）为 0.18dB(A)/m，茂密的阔叶林为 0.12-0.17 dB(A)/m，浓密的绿篱为 0.25-0.35 dB(A)/m，草地为 0.07-0.10 dB(A)/m。从以上数据可见林带的降噪量并不高，但绿化在人们对防噪声的心理感觉上有良好的效果，同时可以清洁空气、调节小气候和美化环境。在经济方面，建设降噪林带的费用本身并不高，一般 30m 深的林带为 1200~3000 元/m，但如需要拆迁、征地等则费用增加较多。降噪林措施适用于噪声超标量小、用地宽裕的情况。本项目沿线现状为农田和村庄建设用地的区域，土地资源紧张，实施降噪林的空间不足。

③ 隔声窗

按照国家环保局发布的《隔声窗》（HJ/T17-1996）标准，隔声窗的隔声量应大于

25dB(A)。传统隔声窗在阻挡噪声传播的同时，也阻隔了室内外的空气流动，给居民生活造成不便。通风隔声窗则同时满足了隔声和空气流通的要求。通风隔声窗是一种用隔断附吸收声音的塑钢或铝合金型材加上特有结构降低声音传输过程的装置，通过特有的消声通道达到在空气流通的同时降低噪声的效果。隔声窗的价格通常在 1000 元/m^2。隔声窗仅能对室内环境进行保护，适用于噪声超标量大、室内环境需要重点保护的情况，本项目多数敏感点主要是夜间噪声超标，夜间主要以室内活动为主，为保证沿线居民夜间的睡眠质量，可以采取隔声窗措施。

④ 声屏障

声屏障适合于高架道路桥梁或道路两侧无交叉干扰且超标敏感点相对集中的情况。其结构形式和材料种类较多，费用从 3000 元/m-4000 元/m。声屏障有着较好的隔声效果，一般 3m 高的声屏障，可降低交通噪声 6-9dB(A)。声屏障可以直接布置在公路用地红线范围内，容易实施，适用于封闭道路和高架桥梁。

⑤ 降噪沥青路面

降噪沥青材料是一种多孔隙、高弹性的沥青材料，材料的孔隙具有吸声作用，从而起到降低车轮与道路摩擦产生的噪声的效果。上海市虹口区环保环境监测站专家对四川北路用降噪沥青材料铺设的“降噪路面”进行测试后证实，“降噪路面”比一般路面安静 3-5dB(A)。降噪沥青路面将降噪措施与主体工程相结合，不会产生声屏障阻隔交通、隔声窗影响通风、景观等负面影响，但需与主体工程设计相协调。本项目设计文件已经采用具有降噪性能的沥青路面，费用计入主体工程。

各种常用降噪措施的技术经济特点见表 6.3-1。

表 6.3-1 声环境保护措施技术经济特征表

序号	环保措施	技术经济特点	费用	降噪量（dB(A)）
1	声屏障	降噪效果好，投资大，对道路型式的要求高。	3000-4000 元/m	6-9
2	环保拆迁	噪声污染一次性解决，投资大，涉及安置问题，实施复杂。	100 万元/户	∞
3	隔声窗	降噪效果好，投资小，仅对室内有效。	1000 元/m^2	>25
4	降噪林带	降噪效果小，投资小，占地多。	0.5 万元/100m^2	1-3
5	降噪路面	降噪效果小，负面影响小。	计入工程主体费	3-5

6.3.1.2 噪声控制距离及城市规划建议

根据《关于印发防止高速公路两侧噪声扰民意见的通知》（苏环管〔2008〕342 号），高速公路两侧的居民住宅、学校、医院等噪声敏感类建筑，建筑物与高速公路隔离栅的距离一般应控制在 200m 以上，具体距离根据不同高速公路的环境影响报告书所提出的噪声防护要求确定。

根据本次评价预测结果，建议本项目噪声控制距离为公路边界线外 200m，沿线政府或规划建设部门应严格控制在上述范围内新建集中居民区、学校、医院等噪声敏感建筑。若上述范围内需新建噪声敏感建筑的，噪声敏感建筑的建设单位应负责采取环境噪声污染控制设施，防止噪声对敏感建筑产生影响。

6.3.1.3 敏感点声环境措施

（1）噪声措施选取原则

①对于满足以下两点条件的敏感目标优先考虑设置声屏障措施：

a、首排房屋与公路边界线距离小于 60m；

b、房屋规模较大且分布较集中，距离公路边界线距离小于 60m 的房屋应占敏感点总户数的 50%以上；

②对于不满足以上两点声屏障设置条件以及声屏障措施实施后仍然不能达标的敏感点安装隔声窗，保证该敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。

（2）敏感点声环境保护措施

本项目声环境敏感点的降噪措施经济技术论证见表 6.3-2，敏感点降噪措施的统计结果见表 6.3-3。降噪措施的实施由建设单位负责，在本项目公路建成运营前完成。

表 6.3-3 敏感点降噪措施统计表

保护措施	工程数量	工程单价	适用敏感点	投资万元	实施主体	实施时期
声屏障	3.5m 高，9420 延米	3500 元/延米	N13、N17、N19 等	3297	江苏交通控股有限公司	施工期
隔声窗	3023 户	20000 元/户	所有敏感点	6046		施工期
合计	-	-	-	9343		

（3）隔声窗隔声性能

根据《中华人民共和国环境保护行业标准 隔声窗》（HJ/T 17-1996），隔声窗的性能分级见表 6.3-4。

表 6.3-4 隔声窗性能分级表

等级	隔声量 R_W
Ⅰ	$R_W \geq 45$
Ⅱ	$40 \leq R_W < 45$
Ⅲ	$35 \leq R_W < 40$
Ⅳ	$30 \leq R_W < 35$
Ⅴ	$25 \leq R_W < 30$

表 6.3-2 运营期敏感点声环境保护措施可行性分析

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
1	石桥庄	IK0+200-IK0+450	左侧	2	无措施超标量	7.6	15.2	8.3	15.9	8.9	16.4	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 8.3dB(A)，夜间超标 15.9dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点前 3 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：9 户； 费用：单价 2 万元/户，共 18 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
2	孙顾庄	IK0+500-IK0+780	右侧	4	无措施超标量	3.9	16.5	4.6	17.1	5.1	17.7	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 4.6dB(A)，夜间超标 17.1dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 10.0dB(A)，夜间超标 17.6dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：8 户； 费用：单价 2 万元/户，共 16 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	3.9	11.6	4.6	12.2	5.1	12.7		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
3	肖荡村 1 组	IK1+300-IK1+400	左侧	2	无措施超标量	4.1	11.8	4.8	12.4	5.4	12.9	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 9.8dB(A)，夜间超标 17.4dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：8 户； 费用：单价 2 万元/户，共 16 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
4	练湖村-1	IK2+300-IK2+750	左侧	2	无措施超标量	5.6	13.2	6.1	13.7	6.6	14.2	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 6.1dB(A)，夜间超标 13.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧互通区内，集中分布，距离主线较远。建议对敏感点前 4 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：21 户； 费用：单价 2 万元/户，共 42 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
5	练湖村-2	IK2+250-IK2+550	右侧	2	无措施超标量	5.2	12.8	5.7	13.3	6.1	13.7	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 5.7dB(A)，夜间超标 13.3dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧互通区内，集中分布，距离主线较远。建议对敏感点前 4 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：18 户； 费用：单价 2 万元/户，共 36 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
6	练湖村-3	IK3+000-IK3+200	右侧	2	无措施超标量	12.7	20.3	13.2	20.8	13.7	21.2	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 5.7dB(A)，夜间超标 13.3dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧互通区内，集中分布，距离主线较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：22 户； 费用：单价 2 万元/户，共 44 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
7	梁庄组-1	IK3+700-IK4+250	右侧	2	无措施超标量	11.8	19.4	12.3	19.9	12.8	20.3	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 5.7dB(A)，夜间超标 13.3dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧互通区内，集中分布，距离主线较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：22 户； 费用：单价 2 万元/户，共 44 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
8	梁庄组-2	IK3+800-IK3+850	左侧	4	无措施超标量	5.7	18.3	6.2	18.8	6.7	19.2	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.2dB(A)，夜间超标 18.8dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 10.9dB(A)，夜间超标 18.5dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：5 户； 费用：单价 2 万元/户，共 10 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	10.4	18.0	10.9	18.5	11.4	18.9		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
9	郑庄组	IK4+300-IK4+750	左侧	4	无措施超标量	5.0	17.6	5.5	18.1	6.0	18.5	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.5dB(A)，夜间超标 18.1dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 12.0dB(A)，夜间超标 19.6dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：16 户； 费用：单价 2 万元/户，共 32 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.5	19.1	12.0	19.6	12.5	20.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
10	练湖村 8 组	IK4+700-IK5+500	右侧	4	无措施超标量	5.1	17.7	5.6	18.2	6.1	18.6	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.6dB(A)，夜间超标 18.2dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.1dB(A)，夜间超标 18.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，距离公路较远。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：30 户； 费用：单价 2 万元/户，共 60 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	10.6	18.2	11.1	18.7	11.5	19.1		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
11	新渡村-1	IK7+250-IK7+500	左侧	4	无措施超标量	5.1	17.7	5.6	18.2	6.1	18.6	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.6dB(A)，夜间超标 18.2dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.0dB(A)，夜间超标 16.6dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，距离公路较远。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：30 户； 费用：单价 2 万元/户，共 60 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	8.5	16.1	9.0	16.6	9.5	17.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
12	新渡村-2	IK7+500-IK7+700	右侧	2	无措施超标量	7.1	14.7	7.6	15.2	8.0	15.6	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 7.6dB(A)，夜间超标 15.2dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧集中分布，户数较少，距离主线较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB	工程措施：隔声窗； 工程量：12 户；

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35	的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	费用：单价 2 万元/户，共 24 万元；
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
13	十堡村-1	IK7+950-IK8+200	左侧	4	无措施超标量	-	11.6	-	12.0	-	12.4	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间达标，夜间超标 12.0dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 8.4dB(A)，夜间超标 16.2dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较多，距离公路较近。建议对敏感点 IK7+900-IK8+250 段采取安装声屏障的措施，声屏障高度 3.5m，预计声屏障降噪效果达到 8 分贝。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点前 3 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	①工程措施：声屏障； 工程量：3.5m 高，350m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 122.5 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元；
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	8.0	15.7	8.4	16.2	8.9	16.6		
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
14	十堡村-2	IK8+950-IK9+050	左侧	4	无措施超标量	5.1	17.7	5.7	18.2	6.1	18.6	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.7dB(A)，夜间超标 18.2dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 6.6dB(A)，夜间超标 14.3dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点所有屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	6.1	13.9	6.6	14.3	7.0	14.7		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
15	十堡村-3	IK8+900-IK9+050	右侧	2	无措施超标量	6.1	13.9	6.6	14.3	7.0	14.7	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 6.6dB(A)，夜间超标 14.3dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧集中分布，户数较少，距离主线较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：9 户； 费用：单价 2 万元/户，共 18 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
16	福康村-1	IK14+500-IK14+750	左侧	2	无措施超标量	6.2	13.8	6.7	14.3	7.1	14.7	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 6.7dB(A)，夜间超标 14.3dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧集中分布，户数较少，距离主线较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：10 户； 费用：单价 2 万元/户，共 20 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
17	福康村-2	IK14+400-IK14+700	右侧	2	无措施超标量	5.9	13.6	6.4	14.0	6.9	14.4	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 6.4dB(A)，夜间超标 14.0dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较多，距离公路较近。建议对敏感点 IK14+350-IK14+750 段采取安装声屏障的措施，声屏障高度 3.5m，预计声屏障降噪效果达到 8 分贝。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点前 2 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	①工程措施：声屏障； 工程量：3.5m 高，400m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 140 万元；
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		②工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元；
18	朱口村-1	IK15+400-IK15+550	左侧	4	无措施超标量	1.7	14.3	2.2	14.8	2.6	15.2	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 2.2dB(A)，夜间超标 14.8dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.5dB(A)，夜间超标 17.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点所有屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：10 户； 费用：单价 2 万元/户，共 20 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	9.0	16.6	9.5	17.1	9.9	17.5		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
19	朱口村-2	IK15+650-IK16+000	右侧	4	无措施超标量	5.6	18.2	6.1	18.6	6.5	19.1	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.1dB(A)，夜间超标 18.6dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 12.5dB(A)，夜间超标 20.1dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较多，距离公路较近。建议对敏感点 IK15+600-IK16+050 段采取安装声屏障的措施，声屏障高度 3.5m，预计声屏障降噪效果达到 8 分贝。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点前 4 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	①工程措施：声屏障； 工程量：3.5m 高，450m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 157.5 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量：14 户； 费用：单价 2 万元/户，共 28 万元
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	12.1	19.7	12.5	20.1	13.0	20.5		
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
20	浦马村-1	IK16+400-IK16+650	左侧	4	无措施超标量	4.4	17.0	4.9	17.5	5.4	17.9	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 4.9dB(A)，夜间超标 17.5dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 10.1dB(A)，夜间超标 17.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较多，距离公路较近。建议对敏感点 IK16+350-IK16+700 段采取安装声屏障的措施，声屏障高度 3.5m，预计声屏障降噪效果达到 8 分贝。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点前 3 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	①工程措施：声屏障； 工程量：3.5m 高，350m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 122.5 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量：15 户； 费用：单价 2 万元/户，共 30 万元
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	9.7	17.3	10.1	17.7	10.6	18.1		
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
21	浦马村-2	IK16+950-IK17+050	右侧	2	无措施超标量	5.9	13.6	6.4	14.0	6.8	14.4	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 6.4dB(A)，夜间超标 14.0dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较多，距离公路较近。建议对敏感点 IK14+350-IK14+750 段采取安装声屏障的措施，声屏障高度 3.5m，预计声屏障降噪效果达到 8 分贝。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点前 2 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：8 户； 费用：单价 2 万元/户，共 16 万元；
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
22	高港村-1	IK18+600-IK19+050	左侧	4	无措施超标量	5.3	17.9	5.8	18.4	6.3	18.8	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.8dB(A)，夜间超标 18.4dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 10.0dB(A)，夜间超标 17.5dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较多，距离公路较近。建议对敏感点 IK18+600-IK19+050 段采取安装声屏障的措施，声屏障高度 3.5m，预计声屏障降噪效果达到 8 分贝。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点前 3 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	①工程措施：声屏障； 工程量：3.5m 高，450m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 157.5 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量：16 户； 费用：单价 2 万元/户，共 32 万元
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	9.5	17.1	10.0	17.5	10.4	18.0		
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
23	高港村-2	IK18+750-IK19+250	右侧	4	无措施超标量	5.9	18.5	6.4	18.9	6.8	19.4	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.4dB(A)，夜间超标 18.9dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 10.5dB(A)，夜间超标 18.0dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较多，距离公路较近。建议对敏感点 IK18+750-IK19+050 段采取安装声屏障的措施，声屏障高度 3.5m，预计声屏障降噪效果达到 8 分贝。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点前 3 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	①工程措施：声屏障； 工程量：3.5m 高，300m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 105 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量：16 户； 费用：单价 2 万元/户，共 32 万元
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	10.0	17.6	10.5	18.0	10.9	18.4		
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
24	车路村	IK20+480-IK20+940	左侧	4	无措施超标量	6.1	18.7	6.6	19.2	7.1	19.6	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.6dB(A)，夜间超标 19.2dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 10.9dB(A)，夜间超标 18.5dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，距离公路较远。建议对敏感点前 5 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：22 户； 费用：单价 2 万元/户，共 44 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	10.5	18.1	10.9	18.5	11.4	18.9		
					隔声窗降	35	35	35	35	35	35		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					噪量								
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
25	徐刘村-1	IK22+240-IK22+910	左侧	4	无措施超标量	4.3	16.9	4.8	17.4	5.2	17.8	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 4.8dB(A)，夜间超标 17.4dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 10.8dB(A)，夜间超标 18.4dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，距离公路较远。建议对敏感点前 5 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：10 户； 费用：单价 2 万元/户，共 20 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	10.4	18.0	10.8	18.4	11.3	18.8		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
26	徐刘村-2	IK22+280-IK23+820	右侧	2	无措施超标量	7.3	15.1	7.8	15.5	8.2	15.8	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 7.8dB(A)，夜间超标 15.5dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，距离公路较远。建议对敏感点前 5 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：30 户； 费用：单价 2 万元/户，共 60 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
27	渠南村	IK24+380-IK23+880	左侧	4	无措施超标量	5.3	18.0	5.8	18.4	6.2	18.8	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.8dB(A)，夜间超标 18.4dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 10.4dB(A)，夜间超标 18.1dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，距离公路较远。建议对敏感点前 5 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：24 户； 费用：单价 2 万元/户，共 48 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	10.0	17.7	10.4	18.1	10.9	18.5		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
28	彭杨村-1	IK25+590-IK26+070	左侧	4	无措施超标量	5.5	18.1	5.9	18.5	6.4	18.9	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.9dB(A)，夜间超标 18.5dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 10.0dB(A)，夜间超标 17.6dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，距离公路较远。建议对敏感点前 5 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：30 户； 费用：单价 2 万元/户，共 60 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	9.5	17.2	10.0	17.6	10.4	18.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
29	彭杨村-2	IK26+390-IK26+980	左侧	4	无措施超标量	5.0	17.6	5.5	18.1	5.9	18.5	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.5dB(A)，夜间超标 18.1dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.2dB(A)，夜间超标 18.9dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，距离公路较远。建议对敏感点前 5 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：30 户； 费用：单价 2 万元/户，共 60 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
				2	无措施超标量	10.8	18.4	11.2	18.9	11.7	19.3		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
30	彭杨村-3	IK26+480-IK26+550	右侧	2	无措施超标量	9.4	17.1	9.8	17.5	10.3	17.9	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 9.8dB(A)，夜间超标 15.5dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数少，距离公路较远。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：4 户； 费用：单价 2 万元/户，共 8 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
31	砖桥村-1	IK27+330-IK28+050	左侧	4	无措施超标量	1.4	17.7	1.8	14.4	2.3	14.9	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 1.8dB(A)，夜间超标 14.4dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.8dB(A)，夜间超标 19.4dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，距离公路较远。建议对敏感点前 5 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：16 户； 费用：单价 2 万元/户，共 32 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.4	19.0	11.8	19.4	12.3	19.9		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
32	砖桥村-2	IK27+360-IK28+030	右侧	2	无措施超标量	11.9	19.6	12.4	20.0	12.8	20.4	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 12.4dB(A)，夜间超标 20.0dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数少，距离公路较远。建议对敏感点前 5 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：28 户； 费用：单价 2 万元/户，共 56 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
33	田小庄	IK28+510-IK29+290	右侧	2	无措施超标量	11.2	18.8	11.7	19.3	12.1	19.7	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 11.7dB(A)，夜间超标 19.3dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数少，距离公路较远。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：17 户； 费用：单价 2 万元/户，共 34 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
34	郭湾组	IK29+310-IK29+570	左侧	4	无措施超标量	4.7	17.3	5.1	17.7	5.6	18.1	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.1dB(A)，夜间超标 17.7dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.2dB(A)，夜间超标 16.8dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布。建议对敏感点前 5 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：24 户； 费用：单价 2 万元/户，共 48 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	8.8	16.4	9.2	16.8	9.6	17.2		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
35	双西组	IK29+590-IK29+950	右侧	4	无措施超标量	5.7	18.3	6.1	18.7	6.6	19.1	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.1dB(A)，夜间超标 18.7dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 10.6dB(A)，夜间超标 18.1dB(A)。	工程措施：隔声窗； 工程量：13 户；

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35	◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	费用：单价 2 万元/户，共 26 万元
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	10.1	17.7	10.6	18.1	11.0	18.6		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
36	黄庄组	IK30+440-IK30+570	左侧	4	无措施超标量	5.8	18.4	6.2	18.8	6.7	19.2	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.2dB(A)，夜间超标 18.8dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.0dB(A)，夜间超标 16.6dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	8.6	16.2	9.0	16.6	9.5	17.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
37	卞庄组	IK30+400-IK30+970	右侧	2	无措施超标量	10.7	18.3	11.1	18.7	11.6	19.1	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 11.1dB(A)，夜间超标 18.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数少，距离公路较远。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：9 户； 费用：单价 2 万元/户，共 18 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
38	戴庄组	IK31+200-IK31+510	左侧	2	无措施超标量	12.1	19.8	12.6	20.2	13.0	20.6	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 12.6dB(A)，夜间超标 20.2dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数少，距离公路较远。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：10 户； 费用：单价 2 万元/户，共 20 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
39	大王庄组	IK31+350-IK31+400	右侧	2	无措施超标量	10.2	17.8	10.6	18.2	11.1	18.6	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 10.6dB(A)，夜间超标 18.2dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：6 户； 费用：单价 2 万元/户，共 12 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
40	乾益组	IK31+780-IK32+000	左侧	2	无措施超标量	6.6	14.3	7.1	14.7	7.5	15.2	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 7.1dB(A)，夜间超标 14.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧匝道区内沿路集中分布，户数少，距离主线较远。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：13 户； 费用：单价 2 万元/户，共 26 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
41	陆庄组	IK32+050-IK32+500	右侧	2	无措施超标量	9.4	17.1	9.7	17.3	10.1	17.7	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 9.7dB(A)，夜间超标 17.3dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：14 户； 费用：单价 2 万元/户，共 28 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
42	方庄组	IK32+610-IK32+970	左侧	2	无措施超标量	11.0	18.6	11.2	18.8	11.6	19.1	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 11.2dB(A)，夜间超标 18.8dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数少，距离主线较远。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：13 户； 费用：单价 2 万元/户，共 26 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
43	王庄组	IK33+030-IK33+210	右侧	2	无措施超标量	11.1	18.8	11.4	19.0	11.8	19.3	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 11.4dB(A)，夜间超标 19.0dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：16 户； 费用：单价 2 万元/户，共 32 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
44	黄楼村-1	IK33+480-IK33+630	左侧	2	无措施超标量	10.9	18.5	11.1	18.7	11.5	19.1	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 11.1dB(A)，夜间超标 18.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数少，距离主线较远。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：15 户； 费用：单价 2 万元/户，共 30 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
45	黄楼村-2	IK33+280-IK33+930	右侧	2	无措施超标量	12.7	20.3	13.0	20.6	13.3	20.9	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 13.0dB(A)，夜间超标 20.6dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：15 户； 费用：单价 2 万元/户，共 30 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
46	黄楼村-3	IK34+340-IK34+410	右侧	2	无措施超标量	11.7	19.3	11.9	19.5	12.3	19.8	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 11.9dB(A)，夜间超标 19.5dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：13 户； 费用：单价 2 万元/户，共 26 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
47	黄楼村-4	IK34+810-IK35+000	左侧	2	无措施超标量	11.7	19.3	11.9	19.5	12.3	19.8	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 11.9dB(A)，夜间超标 19.5dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数少，距离主线较远。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：11 户； 费用：单价 2 万元/户，共 22 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
48	杨集村-1	IK35+410-IK35+770	右侧	2	无措施超标量	12.4	20.0	12.7	20.3	13.1	20.6	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 7.1dB(A)，夜间超标 14.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：14 户； 费用：单价 2 万元/户，共 28 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
49	杨集村-2	IK35+980-IK36+020	右侧	4	无措施超标量	5.7	18.3	5.9	18.5	6.3	18.8	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.9dB(A)，夜间超标 18.5dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 10.2dB(A)，夜间超标 17.9dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超	10.0	17.6	10.2	17.9	10.6	18.2		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					标量								
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
50	杨集村-3	IK35+510-IK36+270	左侧	4	无措施超标量	6.9	19.5	7.1	19.7	7.5	20.0	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 7.1dB(A)，夜间超标 19.7dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.4dB(A)，夜间超标 19.0dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：13 户； 费用：单价 2 万元/户，共 26 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.2	18.8	11.4	19.0	11.8	19.3		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
51	杨集村-4	IK36+910-IK37+010	右侧	4	无措施超标量	6.1	18.7	6.3	18.9	6.7	19.2	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.3dB(A)，夜间超标 18.9dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.9dB(A)，夜间超标 19.4dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：10 户； 费用：单价 2 万元/户，共 20 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.6	19.2	11.9	19.4	12.2	19.8		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
52	孙李村-1	IK36+890-IK37+050	左侧	2	无措施超标量	11.9	19.6	12.2	19.8	12.6	20.1	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 12.2dB(A)，夜间超标 19.8dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较多，距离较近。建议对敏感点 IK36+840-IK37+100 段采取安装声屏障的措施，声屏障高度 3.5m，预计声屏障降噪效果达到 8 分贝。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点前 3 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	①工程措施：声屏障； 工程量：3.5m 高，260m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 91 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元；
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
53	孙李村-2	IK37+500-IK37+590	右侧	2	无措施超标量	12.1	19.7	12.3	19.9	12.7	20.3	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 12.3dB(A)，夜间超标 19.9dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：9 户； 费用：单价 2 万元/户，共 18 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
54	孙李村-3	IK37+570-IK37+630	左侧	2	无措施超标量	11.2	18.9	11.5	19.1	11.9	19.4	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 11.5dB(A)，夜间超标 19.1dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：8 户； 费用：单价 2 万元/
					隔声窗降	35	35	35	35	35	35		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					噪量								户，共 16 万元；
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
55	镇中村-1	IK38+010-IK38+590	右侧	4	无措施超标量	5.5	18.1	5.7	18.3	6.1	18.6	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.7dB(A)，夜间超标 18.3dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 10.2dB(A)，夜间超标 17.8dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：24 户； 费用：单价 2 万元/户，共 48 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	9.9	17.5	10.2	17.8	10.5	18.1		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
56	镇中村-2	IK38+410-IK38+530	左侧	4	无措施超标量	6.2	18.8	6.4	19.0	6.8	19.3	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.4dB(A)，夜间超标 19.0dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 8.6dB(A)，夜间超标 16.2dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	8.3	16.0	8.6	16.2	8.9	16.5		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
57	镇中村-3	IK38+980-IK39+090	右侧	2	无措施超标量	9.0	16.7	9.3	16.9	9.7	17.2	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 9.3dB(A)，夜间超标 16.9dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：6 户； 费用：单价 2 万元/户，共 12 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
58	镇中村-4	IK39+900-IK40+290	右侧	4	无措施超标量	5.9	18.5	6.2	18.7	6.5	19.1	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.2dB(A)，夜间超标 18.7dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 12.1dB(A)，夜间超标 19.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：11 户； 费用：单价 2 万元/户，共 22 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.9	19.5	12.1	19.7	12.5	20.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
59	宋东组	IK39+970-IK40+320	左侧	4	无措施超标量	6.1	18.7	6.3	18.9	6.7	19.2	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.3dB(A)，夜间超标 18.9dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.9dB(A)，夜间超标 19.5dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：16 户； 费用：单价 2 万元/户，共 32 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
				2	无措施超标量	11.7	19.3	11.9	19.5	12.3	19.8		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
60	薛庄组	IK40+530-IK40+670	右侧	4	无措施超标量	5.6	18.2	5.9	18.5	6.3	18.8	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.9dB(A)，夜间超标 18.5dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 12.7dB(A)，夜间超标 20.3dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：16 户； 费用：单价 2 万元/户，共 32 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	12.4	20.1	12.7	20.3	13.1	20.6		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
61	方东组	IK40+730-IK41+300	左侧	2	无措施超标量	8.8	16.5	9.1	16.7	9.5	17.0	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 9.1dB(A)，夜间超标 16.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
62	曾湾组	IK41+270-IK41+570	右侧	2	无措施超标量	10.9	18.5	11.1	18.7	11.5	19.0	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 11.1dB(A)，夜间超标 18.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：7 户； 费用：单价 2 万元/户，共 14 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
63	潘庄组	IK41+680-IK42+000	左侧	2	无措施超标量	11.8	19.4	12.1	19.7	12.5	20.0	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 12.1dB(A)，夜间超标 19.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：16 户； 费用：单价 2 万元/户，共 32 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
64	蒋庄组	IK41+980-IK42+280	右侧	2	无措施超标量	11.7	19.3	11.9	19.5	12.3	19.8	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 11.9dB(A)，夜间超标 19.5dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：16 户； 费用：单价 2 万元/户，共 32 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
65	张北村-1	JK43+000-JK43+050	左侧	2	无措施超标量	7.1	14.7	7.3	14.9	7.7	15.3	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 7.3dB(A)，夜间超标 14.9dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：5 户； 费用：单价 2 万元/户，共 10 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
66	张北村-2	JK43+690-JK43+730	左侧	2	无措施超标量	7.3	14.9	7.5	15.1	7.9	15.4	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 7.5dB(A)，夜间超标 15.1dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，	工程措施：隔声窗； 工程量：4 户；

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35	通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	费用：单价 2 万元/户，共 8 万元；
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
67	泾农村	JK44+370-JK44+570	右侧	4	无措施超标量	4.7	17.3	5.0	17.5	5.3	17.9	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.0dB(A)，夜间超标 175dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 12.7dB(A)，夜间超标 20.3dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧匝道段沿路集中分布。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：26 户； 费用：单价 2 万元/户，共 52 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	9.1	16.8	9.4	17.0	9.8	17.3		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
68	松竹村-1	JK45+390-JK45+590	右侧	4	无措施超标量	6.1	18.7	6.4	18.9	6.7	19.3	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.4dB(A)，夜间超标 18.9dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 12.7dB(A)，夜间超标 20.3dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较多，距离较近。建议对敏感点 JK45+340-JK45+640 段采取安装声屏障的措施，声屏障高度 3.5m，预计声屏障降噪效果达到 8 分贝。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点前 3 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	①工程措施：声屏障； 工程量：3.5m 高，300m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 105 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量：20 户； 费用：单价 2 万元/户，共 40 万元；
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	12.8	20.4	13.0	20.6	13.4	20.9		
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
69	松竹村-2	JK45+590-JK45+940	左侧	2	无措施超标量	8.5	16.1	8.8	16.4	9.2	16.7	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 8.8dB(A)，夜间超标 16.4dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，距离较远。建议对敏感点前四排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：18 户； 费用：单价 2 万元/户，共 36 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
70	松竹村-3	JK46+000-JK46+640	右侧	2	无措施超标量	11.8	19.4	12.1	19.7	12.5	20.0	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 12.1dB(A)，夜间超标 19.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，距离较远。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：20 户； 费用：单价 2 万元/户，共 40 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
71	灶户村	JK46+450-JK46+550	左侧	2	无措施超标量	10.9	18.5	11.1	18.7	11.5	19.1	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 11.1dB(A)，夜间超标 18.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：9 户； 费用：单价 2 万元/户，共 18 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
72	东红村	JK48+820-JK49+000	左侧	4	无措施超标量	5.8	18.4	6.1	18.6	6.4	19.0	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.1dB(A)，夜间超标 18.6dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 12.7dB(A)，夜间超标 20.3dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：26 户； 费用：单价 2 万元/户，共 52 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.1	18.7	11.3	18.9	11.7	19.3		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
73	台许村-1	JK49+970-JK50+110	左侧	2	无措施超标量	8.0	15.6	8.3	15.9	8.6	16.2	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 8.3dB(A)，夜间超标 15.9dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：15 户； 费用：单价 2 万元/户，共 30 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
74	台许村-2	JK50+010-JK50+910	右侧	2	无措施超标量	11.2	18.8	11.5	19.0	11.8	19.4	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 11.5dB(A)，夜间超标 19.0dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：14 户； 费用：单价 2 万元/户，共 28 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
75	台许村-3	JK50+510-JK50+810	左侧	2	无措施超标量	11.9	19.5	12.1	19.7	12.5	20.0	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 12.1dB(A)，夜间超标 19.7B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，距离较远。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：20 户； 费用：单价 2 万元/户，共 40 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
76	陈东村-1	JK51+470-JK51+560	右侧	2	无措施超标量	7.2	14.8	7.4	15.0	7.8	15.4	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 7.4dB(A)，夜间超标 15.0B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较小，距离较远。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：8 户； 费用：单价 2 万元/户，共 16 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
77	陈东村-2	JK51+590-JK51+760	左侧	2	无措施超标量	12.2	14.4	7.0	14.6	7.3	14.9	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 7.0dB(A)，夜间超标 14.6B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，距离较远。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：17 户； 费用：单价 2 万元/户，共 34 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
78	联合村	JK52+610-JK52+620	左侧	2	无措施超标量	8.4	16.0	8.7	16.3	9.0	16.6	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 8.7dB(A)，夜间超标 16.3B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：2 户； 费用：单价 2 万元/户，共 4 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
79	大陆村	JK53+150-JK54+400	左侧	2	无措施超标量	11.4	19.0	11.7	19.2	12.0	19.6	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 11.7dB(A)，夜间超标 19.2B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量	工程措施：隔声窗； 工程量：12 户；

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35	≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	费用：单价 2 万元/户，共 24 万元；
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
80	三里村	JK54+590-JK54+630	右侧	2	无措施超标量	6.6	14.3	6.9	14.5	7.3	14.8	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 6.9dB(A)，夜间超标 14.5B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，距离较远。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：6 户； 费用：单价 2 万元/户，共 12 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
81	金湾小区	JK54+960-JK56+070	右侧	2	无措施超标量	6.8	14.4	7.0	14.6	7.4	15.0	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 7.0dB(A)，夜间超标 14.6B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，距离较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：45 户； 费用：单价 2 万元/户，共 90 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
82	望直村-1	JK58+980-JK59+370	左侧	2	无措施超标量	12.7	20.3	13.0	20.6	13.3	20.9	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 13.0dB(A)，夜间超标 20.6B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，距离较远。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：18 户； 费用：单价 2 万元/户，共 36 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
83	望直村-2	JK58+510-JK59+590	左侧	2	无措施超标量	4.0	11.7	4.2	11.9	4.6	12.3	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 4.2dB(A)，夜间超标 11.9B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点前三排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：8 户； 费用：单价 2 万元/户，共 16 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
84	望直村-3	JK59+780-JK60+000	右侧	2	无措施超标量	3.6	11.3	3.9	11.6	4.2	11.9	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 3.9dB(A)，夜间超标 11.6B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：5 户； 费用：单价 2 万元/户，共 10 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
85	国强村-1	JK60+460-JK60+500	左侧	2	无措施超标量	10.9	18.5	11.2	18.8	11.6	19.1	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 11.2dB(A)，夜间超标 18.8B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：8 户； 费用：单价 2 万元/户，共 16 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
86	国强村-2	JK60+910-JK62+220	左侧	2	无措施超标量	12.1	19.7	12.3	19.9	12.7	20.3	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 12.3dB(A)，夜间超标 19.9B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：24 户； 费用：单价 2 万元/户，共 48 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
87	火花村	JK63+010-JK63+040	右侧	2	无措施超标量	6.7	14.4	7.0	14.6	7.3	14.9	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 7.0dB(A)，夜间超标 14.6B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：2 户； 费用：单价 2 万元/户，共 4 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
88	双闸村-1	JK62+930-JK63+220	左侧	2	无措施超标量	13.3	20.9	13.6	21.2	14.0	21.5	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 13.6dB(A)，夜间超标 21.2B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较多，距离较近。建议对敏感点 JK62+880-JK63+270 段采取安装声屏障的措施，声屏障高度 3.5m，预计声屏障降噪效果达到 8 分贝。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点前 3 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	①工程措施：声屏障； 工程量：3.5m 高，390m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 136.5 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元；
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
89	双闸村-2	JK63+500-JK63+620	左侧	2	无措施超标量	12.5	20.1	12.7	20.3	13.1	20.7	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 12.7dB(A)，夜间超标 20.3B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
90	双闸村-3	JK63+500-JK64+410	右侧	2	无措施超标量	12.4	20.0	12.6	20.2	13.0	20.5	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 12.6dB(A)，夜间超标 20.2B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：15 户； 费用：单价 2 万元/户，共 30 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
91	双闸村-4	JK64+400-JK64+510	左侧	2	无措施超标量	10.9	18.5	11.2	18.8	11.6	19.1	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 11.2dB(A)，夜间超标 18.8B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：11 户； 费用：单价 2 万元/户，共 22 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
92	杨蒋村-1	JK64+980-JK65+310	右侧	4	无措施超标量	5.6	18.2	5.8	18.4	6.2	18.7	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.8dB(A)，夜间超标 18.4dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.9dB(A)，夜间超标 19.5dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：24 户； 费用：单价 2 万元/户，共 48 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.7	19.3	11.9	19.5	12.3	19.8		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
93	杨蒋村-2	JK64+990-JK65+270	左侧	4	无措施超标量	6.4	19.0	6.7	19.2	7.0	19.6	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.7dB(A)，夜间超标 19.2dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 10.1dB(A)，夜间超标 17.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：14 户； 费用：单价 2 万元/户，共 28 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
				2	无措施超标量	9.9	17.5	10.1	17.7	10.5	18.1		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
94	杨蒋村-3	JK66+290-JK66+420	右侧	4	无措施超标量	1.9	14.5	2.2	14.7	2.5	15.1	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 2.2dB(A)，夜间超标 14.7dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.9dB(A)，夜间超标 19.5dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.6	19.2	11.9	19.5	12.2	19.8		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
95	杨蒋村-4	JK66+390-JK66+480	左侧	4	无措施超标量	6.2	18.8	6.4	19.0	6.8	19.3	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.4dB(A)，夜间超标 19.0dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 12.1dB(A)，夜间超标 19.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.9	19.5	12.1	19.7	12.5	20.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
96	龙河村-1	JK66+800-JK67+220	右侧	4	无措施超标量	5.6	18.2	5.9	18.4	6.2	18.8	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.9dB(A)，夜间超标 18.4dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.6dB(A)，夜间超标 19.1dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.3	18.9	11.6	19.1	11.9	19.5		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
97	龙河村-2	JK67+100-JK67+720	左侧	4	无措施超标量	6.3	18.9	6.5	19.1	6.9	19.5	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.5dB(A)，夜间超标 19.1dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 10.4dB(A)，夜间超标 17.9dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，距离较远。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：26 户； 费用：单价 2 万元/户，共 52 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	10.1	17.7	10.4	17.9	10.7	18.3		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
98	龙河村-3	JK67+730-JK68+250	右侧	4	无措施超标量	-	12.6	0.2	12.8	0.6	13.2	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 0.2dB(A)，夜间超标 12.8dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 7.8dB(A)，夜间超标 15.4dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较多，距离较近。建议对敏感点 JK67+800-JK68+300 段采取安装声屏障的措施，声屏障高度 3.5m，预计声屏障降噪效果达到 8 分贝。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点前 3 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	①工程措施：声屏障； 工程量：3.5m 高，500m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 175 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量：16 户； 费用：单价 2 万元/户，共 32 万元；
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	7.6	15.2	7.8	15.4	8.2	15.8		
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
99	龙河村-4	JK68+530-JK69+450	右侧	4	无措施超标量	6.3	18.9	6.5	19.1	6.9	19.5	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.5dB(A)，夜间超标 19.1dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.7dB(A)，夜间超标 19.3dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：16 户； 费用：单价 2 万元/户，共 32 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.4	19.1	11.7	19.3	12.1	19.6		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
100	太平村-1	JK68+990-JK69+420	左侧	4	无措施超标量	6.5	19.1	6.8	19.3	7.1	19.7	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.8dB(A)，夜间超标 19.3dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 10.0dB(A)，夜间超标 17.6dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：11 户； 费用：单价 2 万元/户，共 22 元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	9.7	17.4	10.0	17.6	10.4	17.9		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
101	太平村-2	JK69+610-JK70+480	右侧	4	无措施超标量	6.6	19.2	6.9	19.5	7.2	19.8	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.9dB(A)，夜间超标 19.5dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 12.2dB(A)，夜间超标 19.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：2 户； 费用：单价 2 万元/户，共 4 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
				2	无措施超标量	11.9	19.5	12.2	19.7	12.5	20.1		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
102	太平村-3	JK69+610-JK70+480	左侧	2	无措施超标量	12.8	20.4	13.1	20.7	13.4	21.0	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 13.1dB(A)，夜间超标 20.7B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：8 户； 费用：单价 2 万元/户，共 16 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
103	太平村-4	JK70+910-JK71+690	右侧	4	无措施超标量	6.3	18.9	6.5	19.1	6.9	19.5	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.5dB(A)，夜间超标 19.1dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 12.2dB(A)，夜间超标 19.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：7 户； 费用：单价 2 万元/户，共 14 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.9	19.5	12.1	19.7	12.5	20.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
104	郎儿村-1	JK70+910-JK72+090	左侧	4	无措施超标量	5.1	17.7	5.4	17.9	5.7	18.3	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.4dB(A)，夜间超标 17.dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 12.2dB(A)，夜间超标 19.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：15 户； 费用：单价 2 万元/户，共 30 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.2	18.8	11.5	19.0	11.8	19.4		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
105	郎儿村-2	JK72+530-JK73+020	左侧	4	无措施超标量	5.3	17.9	5.5	18.1	5.9	18.4	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.5dB(A)，夜间超标 18.1dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 12.2dB(A)，夜间超标 19.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：11 户； 费用：单价 2 万元/户，共 22 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	12.6	20.2	12.9	20.5	13.2	20.8		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
106	成庄村-1	JK73+400-JK73+430	右侧	2	无措施超标量	12.4	20.0	12.7	20.3	13.1	20.6	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 12.7dB(A)，夜间超标 20.3B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，	工程措施：隔声窗； 工程量：7 户；

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35	通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	费用：单价 2 万元/户，共 14 万元；
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
107	成庄村-2	JK73+470-JK74+000	左侧	2	无措施超标量	12.5	20.1	12.7	20.3	13.1	20.6	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 12.7dB(A)，夜间超标 20.3B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：7 户； 费用：单价 2 万元/户，共 14 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
108	宋埠村-1	JK74+290-JK75+040	右侧	2	无措施超标量	12.4	20.0	12.6	20.2	13.0	20.6	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 12.7dB(A)，夜间超标 20.3B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
109	宋埠村-2	JK74+290-JK75+620	左侧	4	无措施超标量	6.5	19.1	6.8	19.3	7.1	19.7	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.8dB(A)，夜间超标 19.3dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 12.2dB(A)，夜间超标 19.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：17 户； 费用：单价 2 万元/户，共 34 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	9.5	17.2	9.8	17.4	10.2	17.7		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
110	宋埠村-3	JK74+420-JK76+520	右侧	2	无措施超标量	12.3	19.9	12.6	20.2	12.9	20.5	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 12.6dB(A)，夜间超标 20.2dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 12.2dB(A)，夜间超标 19.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
111	宋埠村-4	JK76+680-JK76+990	左侧	4	无措施超标量	6.6	19.2	6.9	19.5	7.2	19.8	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.9dB(A)，夜间超标 19.5dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 12.5dB(A)，夜间超标 20.0dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	12.2	19.8	12.5	20.0	12.8	20.4		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
112	苏律村	JK77+380-JK77+530	左侧	4	无措施超标量	2.4	15.0	2.7	15.3	3.0	15.6	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 2.7dB(A)，夜间超标 15.3dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 13.1dB(A)，夜间超标 20.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：10 户； 费用：单价 2 万元/户，共 20 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	12.8	20.4	13.1	20.7	13.4	21.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
113	高阳村-1	JK77+520-JK77+810	右侧	4	无措施超标量	-	11.7	-	11.9	-	12.2	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间达标，夜间超标 11.9dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 7.6dB(A)，夜间超标 15.2dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：7 户； 费用：单价 2 万元/户，共 14 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	7.3	15.0	7.6	15.2	8.0	15.5		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
114	高阳村-2	JK78+240-JK78+970	左侧	4	无措施超标量	5.4	18.0	5.7	18.2	6.0	18.6	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.7dB(A)，夜间超标 18.2dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 12.5dB(A)，夜间超标 20.1dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：9 户； 费用：单价 2 万元/户，共 18 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	12.2	19.8	12.5	20.1	12.9	20.4		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
115	高阳村-3	JK78+440-JK79+060	右侧	4	无措施超标量	4.2	16.8	4.5	17.0	4.8	17.4	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 4.5dB(A)，夜间超标 17.0dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.8dB(A)，夜间超标 19.4dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：11 户； 费用：单价 2 万元/户，共 22 元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.5	19.1	11.8	19.4	12.1	19.7		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
116	高阳村-4	JK79+410-JK79+900	左侧	4	无措施超标量	6.2	18.8	6.4	19.0	6.8	19.3	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.4dB(A)，夜间超标 19.0dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.2dB(A)，夜间超标 18.8dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：20 户； 费用：单价 2 万元/户，共 40 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超	11.0	18.6	11.2	18.8	11.6	19.1		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					标量								
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
117	高阳村-5	JK79+630-JK80+510	右侧	2	无措施超标量	7.5	15.2	7.8	15.4	8.2	15.7	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 7.8dB(A)，夜间超标 15.4B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：17 户； 费用：单价 2 万元/户，共 34 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
118	王桥村-1	JK80+950-JK81+050	左侧	2	无措施超标量	11.6	19.3	11.9	19.5	12.3	19.8	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 11.9dB(A)，夜间超标 19.5B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
119	王桥村-2	JK81+410-JK82+010	右侧	4	无措施超标量	5.4	18.0	5.7	18.3	6.0	18.6	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.7dB(A)，夜间超标 18.3dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.7dB(A)，夜间超标 19.3dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：5 户； 费用：单价 2 万元/户，共 10 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.4	19.0	11.7	19.3	12.1	19.6		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
120	王桥村-3	JK81+390-JK82+090	左侧	4	无措施超标量	6.3	18.9	6.5	19.1	6.9	19.4	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.5dB(A)，夜间超标 19.1dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 10.8dB(A)，夜间超标 18.4dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较多，距离较近。建议对敏感点 JK81+340-JK81+590 段采取安装声屏障的措施，声屏障高度 3.5m，预计声屏障降噪效果达到 8 分贝。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点前 3 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	①工程措施：声屏障； 工程量：3.5m 高，250m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 87.5 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量：16 户； 费用：单价 2 万元/户，共 32 万元；
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	10.6	18.2	10.8	18.4	11.2	18.8		
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
121	王桥村-4	JK82+590-JK82+890	右侧	4	无措施超标量	5.3	17.9	5.6	18.2	6.0	18.5	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.6dB(A)，夜间超标 18.2dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.1dB(A)，夜间超标 18.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：9 户； 费用：单价 2 万元/户，共 18 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	10.9	18.5	11.1	18.7	11.5	19.1		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
122	王桥村-5	JK82+640-JK83+230	左侧	4	无措施超标量	5.9	18.5	6.1	18.7	6.5	19.0	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.6dB(A)，夜间超标 18.2dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.1dB(A)，夜间超标 18.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较多，距离较近。建议对敏感点 JK82+590-JK83+280 段采取安装声屏障的措施，声屏障高度 3.5m，预计声屏障降噪效果达到 8 分贝。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点前 3 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	①工程措施：声屏障； 工程量：3.5m 高，690m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 241.5 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量：16 户； 费用：单价 2 万元/户，共 32 万元；
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.9	19.5	12.2	19.7	12.5	20.1		
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
123	子婴村-1	JK83+480-JK83+510	右侧	2	无措施超标量	7.6	15.3	7.9	15.5	8.2	15.8	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 7.9dB(A)，夜间超标 15.5B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：4 户； 费用：单价 2 万元/户，共 8 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
124	子婴村-2	JK83+480-JK83+500	左侧	2	无措施超标量	11.1	18.7	11.4	18.9	11.7	19.3	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 11.4dB(A)，夜间超标 18.9B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：5 户； 费用：单价 2 万元/户，共 10 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
125	子婴村-3	JK84+350-JK84+390	左侧	4	无措施超标量	5.8	18.4	6.0	18.6	6.4	18.9	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.0dB(A)，夜间超标 18.6dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 10.6dB(A)，夜间超标 18.2dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：10 户； 费用：单价 2 万元/户，共 20 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	10.4	18.0	10.6	18.2	11.0	18.5		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
126	永安村-1	KK85+250-KK85+900	左侧	4	无措施超标量	6.0	18.6	6.2	18.8	6.6	19.1	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.6dB(A)，夜间超标 18.2dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.1dB(A)，夜间超标 18.7dB(A)。	①工程措施：声屏障；

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较多，距离较近。建议对敏感点 KK85+450-KK85+950 段采取安装声屏障的措施，声屏障高度 3.5m，预计声屏障降噪效果达到 8 分贝。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点前 3 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程量：3.5m 高，500m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 175 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	12.4	20.0	12.6	20.2	13.0	20.5		
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
127	永安村-2	KK86+080-KK86+200	右侧	4	无措施超标量	1.1	13.7	1.3	13.9	1.7	14.3	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 1.3dB(A)，夜间超标 13.9dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 12.0dB(A)，夜间超标 19.6dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：9 户； 费用：单价 2 万元/户，共 18 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.8	19.4	12.0	19.6	12.4	19.9		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
128	永安村-3	KK86+080-KK86+200	左侧	4	无措施超标量	5.6	18.2	5.8	18.4	6.2	18.7	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.8dB(A)，夜间超标 18.4dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 19.0dB(A)，夜间超标 11.6dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：15 户； 费用：单价 2 万元/户，共 30 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.4	19.0	11.6	19.2	12.0	19.6		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
129	龙翔村-1	KK86+520-KK86+890	左侧	4	无措施超标量	5.4	18.0	5.7	18.2	6.0	18.6	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.7dB(A)，夜间超标 18.2dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.8dB(A)，夜间超标 19.4dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较多，距离较近。建议对敏感点 KK86+470-KK86+940 段采取安装声屏障的措施，声屏障高度 3.5m，预计声屏障降噪效果达到 8 分贝。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点前 3 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	①工程措施：声屏障； 工程量：3.5m 高，470m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 164.5 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量：23 户； 费用：单价 2 万元/
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.6	19.2	11.8	19.4	12.2	19.7		
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		户，共 46 万元；
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
130	龙翔村-2	KK87+590-KK88+080	右侧	4	无措施超标量	6.5	19.1	6.7	19.3	7.1	19.6	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.7dB(A)，夜间超标 19.3dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 10.9dB(A)，夜间超标 18.5dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：10 户； 费用：单价 2 万元/户，共 20 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	10.7	18.3	10.9	18.5	11.2	18.8		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
131	龙翔村-3	KK87+420-KK88+070	左侧	4	无措施超标量	6.3	18.9	6.5	19.1	6.9	19.4	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.5dB(A)，夜间超标 19.1dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.8dB(A)，夜间超标 19.4dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：14 户； 费用：单价 2 万元/户，共 28 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.5	19.2	11.8	19.4	12.1	19.7		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
132	龙翔村-4	KK88+730-KK88+900	左侧	4	无措施超标量	6.5	19.1	6.7	19.3	7.1	19.6	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.7dB(A)，夜间超标 19.3dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 8.4dB(A)，夜间超标 16.0dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：7 户； 费用：单价 2 万元/户，共 14 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	8.2	15.8	8.4	16.0	8.8	16.3		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
133	应龙村-1	KK89+130-KK89+550	右侧	4	无措施超标量	6.3	18.9	6.5	19.1	6.9	19.4	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.5dB(A)，夜间超标 19.1dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 10.5dB(A)，夜间超标 18.1dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：16 户； 费用：单价 2 万元/户，共 32 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	10.3	17.9	10.5	18.1	10.8	18.4		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
134	应龙村-2	KK89+550-KK89+620	左侧	4	无措施超标量	5.3	17.9	5.5	18.1	5.9	18.4	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.5dB(A)，夜间超标 18.1dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 8.1dB(A)，夜间超标 15.8dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：6 户； 费用：单价 2 万元/户，共 12 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	7.9	15.6	8.1	15.8	8.5	16.1		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
135	应龙村-3	KK90+120-KK90+200	右侧	4	无措施超标量	5.6	18.2	5.8	18.4	6.2	18.8	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.8dB(A)，夜间超标 18.4dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 10.9dB(A)，夜间超标 18.5dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：6 户； 费用：单价 2 万元/户，共 12 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	10.7	18.3	10.9	18.5	11.3	18.9		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
136	狄奔村	KK90+500-KK90+610	右侧	2	无措施超标量	11.6	19.2	11.8	19.4	12.1	19.7	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 11.8dB(A)，夜间超标 19.4B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：10 户； 费用：单价 2 万元/户，共 20 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
137	张桥组-1	KK91+490-KK91+520	右侧	4	无措施超标量	0.3	12.9	0.5	13.1	0.9	13.5	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 0.5dB(A)，夜间超标 13.1dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 6.5dB(A)，夜间超标 14.1dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：5 户； 费用：单价 2 万元/户，共 10 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	6.2	13.9	6.5	14.1	6.8	14.4		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
138	张桥组-2	KK91+490-KK91+520	左侧	4	无措施超标量	4.2	16.8	4.4	17.0	4.8	17.3	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 4.4dB(A)，夜间超标 17.0dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 8.6dB(A)，夜间超标 16.2dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：5 户； 费用：单价 2 万元/户，共 10 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超	8.4	16.0	8.6	16.2	9.0	16.6		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					标量								
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
139	才沟组	KK92+480-KK92+500	右侧	2	无措施超标量	7.8	15.5	8.0	15.7	8.4	16.0	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 8.0dB(A)，夜间超标 15.7B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：3 户； 费用：单价 2 万元/户，共 6 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
140	花枝庄	KK92+410-KK92+580	左侧	4	无措施超标量	6.6	19.2	6.8	19.4	7.2	19.8	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.8dB(A)，夜间超标 19.4dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 5.9dB(A)，夜间超标 18.5dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：10 户； 费用：单价 2 万元/户，共 20 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	5.7	18.3	5.9	18.5	6.3	18.8		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
141	茅家垛	KK93+000-KK93+330	左侧	4	无措施超标量	5.7	18.3	5.9	18.5	6.3	18.8	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.9dB(A)，夜间超标 18.5dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 10.2dB(A)，夜间超标 17.8dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	10.0	17.6	10.2	17.8	10.6	18.2		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
142	居河村-1	KK93+910-KK94+000	右侧	2	无措施超标量	8.0	15.7	8.3	15.9	8.6	16.2	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 8.3dB(A)，夜间超标 15.9B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：4 户； 费用：单价 2 万元/户，共 8 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
143	居河村-2	KK93+910-KK94+250	左侧	4	无措施超标量	-	11.8	-	12.0	-	12.4	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间达标，夜间超标 12.0dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 10.9dB(A)，夜间超标 18.5dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	8.5	16.1	8.7	16.3	9.0	16.6		
					隔声窗降	35	35	35	35	35	35		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					噪量								
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
144	阳沟村	KK94+630-KK95+610	右侧	2	无措施超标量	7.2	14.8	7.4	15.0	7.7	15.3	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 7.4dB(A)，夜间超标 15.0B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
145	钱夏村-1	KK96+000-KK96+470	左侧	4	无措施超标量	5.6	18.2	5.8	18.4	6.2	18.7	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.8dB(A)，夜间超标 18.4dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 8.8dB(A)，夜间超标 16.4dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	8.5	16.2	8.8	16.4	9.1	16.7		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
146	钱夏村-2	KK96+560-KK97+030	左侧	2	无措施超标量	11.3	19.0	11.6	19.2	11.9	19.5	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 11.6dB(A)，夜间超标 19.2B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
147	钱夏村-3	KK96+990-KK97+030	右侧	2	无措施超标量	8.2	15.8	8.4	16.0	8.8	16.3	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 8.4dB(A)，夜间超标 16.0B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：8 户； 费用：单价 2 万元/户，共 16 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
148	东湖村-1	KK98+230-KK98+300	右侧	2	无措施超标量	8.5	16.2	8.7	16.4	9.1	16.7	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 8.7dB(A)，夜间超标 16.4B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：6 户； 费用：单价 2 万元/户，共 12 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
149	东湖村-2	KK98+230-KK98+300	左侧	4	无措施超标量	-	11.1	-	11.3	-	11.6	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间达标，夜间超标 11.3dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.1dB(A)，夜间超标 16.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：8 户； 费用：单价 2 万元/户，共 16 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	8.9	16.5	9.1	16.7	9.4	17.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
150	东湖村-3	KK98+900-KK99+000	右侧	2	无措施超标量	8.3	16.0	8.5	16.2	8.9	16.5	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 8.5dB(A)，夜间超标 16.2B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：9 户； 费用：单价 2 万元/户，共 18 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
151	东湖村-4	KK98+920-KK99+000	左侧	4	无措施超标量	6.6	19.2	6.9	19.4	7.2	19.8	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.9dB(A)，夜间超标 19.4dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.7dB(A)，夜间超标 19.3dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：8 户； 费用：单价 2 万元/户，共 16 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.5	19.1	11.7	19.3	12.1	19.6		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
152	张轩村-1	KK99+900-KK99+940	右侧	4	无措施超标量	0.0	12.7	0.3	12.9	0.6	13.2	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 0.3dB(A)，夜间超标 12.9dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.0dB(A)，夜间超标 16.6dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：9 户； 费用：单价 2 万元/户，共 18 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	8.8	16.4	9.0	16.6	9.4	17.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
153	张轩村-2	KK99+950-KK101+470	左侧	4	无措施超标量	-	12.1	-	12.3	0.0	12.6	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.9dB(A)，夜间超标 19.4dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.7dB(A)，夜间超标 19.3dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：14 户； 费用：单价 2 万元/户，共 28 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	12.3	19.9	12.5	20.1	12.9	20.4		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
154	张轩村-3	KK101+080-KK101+490	右侧	4	无措施超标量	6.2	18.8	6.4	19.0	6.8	19.3	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.4dB(A)，夜间超标 19.0dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 12.6dB(A)，夜间超标 20.2dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较多，距离较近。建议对敏感点 KK101+030-KK101+540 段采取安装声屏障的措施，声屏障高度 3.5m，预计声屏障降噪效果达到 8 分贝。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点前 3 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	①工程措施：声屏障； 工程量：3.5m 高，510m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 178.5 万元；
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
				2	无措施超标量	12.4	20.0	12.6	20.2	13.0	20.6		②工程措施：隔声窗； 工程量：20 户； 费用：单价 2 万元/户，共 40 万元；
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
155	龙潭村-1	KK103+420-KK104+140	右侧	2	无措施超标量	10.1	17.7	10.3	17.9	10.7	18.2	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 10.3dB(A)，夜间超标 17.9dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：9 户； 费用：单价 2 万元/户，共 18 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
156	龙潭村-2	KK103+990-KK104+110	左侧	4	无措施超标量	-	12.0	-	12.2	-	12.5	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间达标，夜间超标 12.2dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.0dB(A)，夜间超标 18.6dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：7 户； 费用：单价 2 万元/户，共 14 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	10.7	18.4	11.0	18.6	11.3	18.9		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
157	佛塔村-1	KK104+490-KK105+000	左侧	2	无措施超标量	13.5	21.1	13.7	21.3	14.1	21.6	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 13.7dB(A)，夜间超标 21.3dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：9 户； 费用：单价 2 万元/户，共 18 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
158	佛塔村-2	KK105+410-KK105+480	左侧	4	无措施超标量	6.9	19.5	7.1	19.7	7.4	20.0	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 7.1dB(A)，夜间超标 19.7dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 10.7dB(A)，夜间超标 18.3dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：14 户； 费用：单价 2 万元/户，共 28 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	10.5	18.1	10.7	18.3	11.1	18.6		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
159	双庙村-1	KK105+780-KK106+010	左侧	4	无措施超标量	6.3	18.9	6.5	19.1	6.9	19.4	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.5dB(A)，夜间超标 19.1dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.0dB(A)，夜间超标 18.6dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，距离较远。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：16 户； 费用：单价 2 万元/户，共 32 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
				2	无措施超标量	10.8	18.4	11.0	18.6	11.4	19.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
160	双庙村-2	KK106+320-KK106+710	左侧	4	无措施超标量	7.1	19.7	7.3	19.9	7.7	20.2	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 7.3dB(A)，夜间超标 19.9dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.5dB(A)，夜间超标 19.1dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.3	18.9	11.5	19.1	11.8	19.4		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
161	双庙村-3	KK106+480-KK106+690	右侧	2	无措施超标量	11.8	19.4	12.0	19.6	12.4	19.9	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 12.0dB(A)，夜间超标 19.6B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：9 户； 费用：单价 2 万元/户，共 18 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
162	双庙村-4	KK107+010-KK107+520	左侧	4	无措施超标量	6.7	19.3	7.0	19.5	7.3	19.9	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 7.0dB(A)，夜间超标 19.5dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 12.3dB(A)，夜间超标 19.9dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	12.1	19.7	12.3	19.9	12.6	20.2		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
163	双庙村-5	KK107+190-KK107+520	右侧	4	无措施超标量	7.1	19.7	7.3	19.9	7.7	20.2	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 7.3dB(A)，夜间超标 19.9dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.1dB(A)，夜间超标 18.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点全部房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：4 户； 费用：单价 2 万元/户，共 8 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	10.9	18.5	11.1	18.7	11.5	19.1		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
164	龙虬村-1	KK107+890-KK108+920	左侧	4	无措施超标量	5.7	18.3	6.0	18.5	6.3	18.9	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.0dB(A)，夜间超标 18.5dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.8dB(A)，夜间超标 19.4dB(A)。	工程措施：隔声窗； 工程量：10 户；

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35	◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	费用：单价 2 万元/户，共 20 万元；
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.6	19.2	11.8	19.4	12.2	19.8		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
165	奥林村-1	KK108+530-KK108+990	右侧	2	无措施超标量	7.8	15.4	8.0	15.6	8.4	16.0	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 8.0dB(A)，夜间超标 15.6dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：9 户； 费用：单价 2 万元/户，共 18 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
166	奥林村-2	KK109+540-KK109+590	右侧	2	无措施超标量	9.6	17.3	9.9	17.5	10.2	17.8	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 9.9dB(A)，夜间超标 17.5dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：6 户； 费用：单价 2 万元/户，共 12 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
167	龙虬村-2	KK109+540-KK109+990	左侧	2	无措施超标量	11.4	19.1	11.7	19.3	12.0	19.6	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 11.7dB(A)，夜间超标 19.3B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：10 户； 费用：单价 2 万元/户，共 20 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
168	十里村-1	KK110+090-KK110+250	右侧	2	无措施超标量	5.5	13.2	5.7	13.4	6.0	13.7	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 5.7dB(A)，夜间超标 13.4dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：8 户； 费用：单价 2 万元/户，共 16 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
169	十里村-2	KK110+080-KK110+200	左侧	4	无措施超标量	0.4	13.0	0.6	13.2	1.0	13.6	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 0.6dB(A)，夜间超标 13.2dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 13.3dB(A)，夜间超标 20.9dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：10 户； 费用：单价 2 万元/户，共 20 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	13.1	20.7	13.3	20.9	13.7	21.2		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
170	十里村-3	KK111+020-KK111+210	右侧	2	无措施超标量	8.3	15.9	8.5	16.1	8.9	16.4	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 8.5dB(A)，夜间超标 16.1dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：10 户； 费用：单价 2 万元/户，共 20 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
171	十里村-4	KK111+110-KK111+410	左侧	4	无措施超标量	4.9	17.6	5.2	17.8	5.5	18.1	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.2dB(A)，夜间超标 17.8dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 10.8dB(A)，夜间超标 18.4dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：10 户； 费用：单价 2 万元/户，共 20 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	10.5	18.1	10.8	18.4	11.1	18.7		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
172	二支组	KK112+470-KK113+110	右侧	4	无措施超标量	6.0	18.6	6.2	18.8	6.6	19.1	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.2dB(A)，夜间超标 1.8dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 12.7dB(A)，夜间超标 20.3dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：10 户； 费用：单价 2 万元/户，共 20 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	12.4	20.1	12.7	20.3	13.0	20.6		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
173	北楼组	KK112+460-KK113+170	左侧	4	无措施超标量	6.2	18.8	6.4	19.0	6.8	19.3	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.4dB(A)，夜间超标 19.0dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.7dB(A)，夜间超标 19.3dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：10 户； 费用：单价 2 万元/户，共 20 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.5	19.1	11.7	19.3	12.1	19.6		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
174	陈庄组-1	KK113+760-KK114+530	左侧	4	无措施超标量	5.5	18.1	5.7	18.3	6.0	18.6	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 5.7dB(A)，夜间超标 18.3dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：14 户； 费用：单价 2 万元/户，共 28 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
175	陈庄组-2	KK113+730-KK114+500	右侧	4	无措施超标量	4.3	16.9	4.5	17.1	4.8	17.4	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 4.5dB(A)，夜间超标 19.0dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 17.1dB(A)，夜间超标 19.3dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：15 户； 费用：单价 2 万元/户，共 30 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超	11.5	19.2	11.8	19.4	12.1	19.7		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					标量								
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
176	幸福组	KK115+000-KK115+760	右侧	2	无措施超标量	12.6	20.3	12.9	20.5	13.2	20.8	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 12.9dB(A)，夜间超标 20.5dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：10 户； 费用：单价 2 万元/户，共 20 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
177	渠南村	KK115+030-KK115+770	左侧	4	无措施超标量	5.1	17.8	5.4	18.0	5.7	18.3	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.4dB(A)，夜间超标 18.0dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 8.6dB(A)，夜间超标 16.2dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：14 户； 费用：单价 2 万元/户，共 28 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	8.4	16.0	8.6	16.2	9.0	16.6		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
178	特平村-1	KK117+220-KK117+500	右侧	4	无措施超标量	6.6	19.2	6.9	19.4	7.2	19.8	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.9dB(A)，夜间超标 19.4dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.8dB(A)，夜间超标 19.4dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：5 户； 费用：单价 2 万元/户，共 10 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.6	19.2	11.8	19.4	12.2	19.7		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
179	特平村-2	KK117+230-KK117+380	左侧	4	无措施超标量	6.4	19.0	6.6	19.2	7.0	19.5	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.6dB(A)，夜间超标 19.2dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.8dB(A)，夜间超标 19.4dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：8 户； 费用：单价 2 万元/户，共 16 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.6	19.2	11.8	19.4	12.2	19.7		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
180	特平村-3	KK118+000-KK118+080	右侧	4	无措施超标量	6.0	18.6	6.3	18.8	6.6	19.2	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.3dB(A)，夜间超标 18.8dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 7.1dB(A)，夜间超标 14.8dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，	工程措施：隔声窗； 工程量：6 户； 费用：单价 2 万元/
					隔声窗降	35	35	35	35	35	35		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					噪量							通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	户，共 12 万元；
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	6.9	14.6	7.1	14.8	7.5	15.1		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
181	金家村-1	KK119+310-KK120+060	左侧	2	无措施超标量	10.6	18.2	10.8	18.4	11.2	18.8	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 10.8dB(A)，夜间超标 18.4dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：18 户； 费用：单价 2 万元/户，共 36 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
182	金家村-2	KK119+980-KK120+660	右侧	2	无措施超标量	8.6	16.2	8.8	16.4	9.2	16.8	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 8.8dB(A)，夜间超标 16.4dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：13 户； 费用：单价 2 万元/户，共 26 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
183	金家村-3	KK120+680-KK120+870	左侧	4	无措施超标量	6.5	19.1	6.8	19.3	7.1	19.7	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.8dB(A)，夜间超标 19.3dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.8dB(A)，夜间超标 17.4dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：10 户； 费用：单价 2 万元/户，共 20 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	9.6	17.2	9.8	17.4	10.1	17.7		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
184	金家村-4	KK121+450-KK122+090	左侧	2	无措施超标量	12.6	20.2	12.9	20.4	13.2	20.8	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 12.9dB(A)，夜间超标 20.4dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
185	金家村-5	KK121+910-KK122+000	右侧	2	无措施超标量	8.0	15.7	8.3	15.9	8.6	16.2	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 8.3dB(A)，夜间超标 15.9dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：5 户； 费用：单价 2 万元/户，共 10 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
186	张余村-1	KK123+020-KK123+120	左侧	2	无措施超标量	10.8	18.5	11.1	18.7	11.4	19.0	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 11.1dB(A)，夜间超标 18.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：5 户； 费用：单价 2 万元/户，共 10 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
187	张余村-2	KK123+580-KK123+640	右侧	2	无措施超标量	9.0	16.7	9.2	16.8	9.5	17.1	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 9.2dB(A)，夜间超标 16.8dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：7 户； 费用：单价 2 万元/户，共 14 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
188	张余村-3	KK123+620-KK123+850	右侧	2	无措施超标量	7.6	15.3	7.8	15.4	8.1	15.7	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 7.8dB(A)，夜间超标 15.4dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：13 户； 费用：单价 2 万元/户，共 26 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
189	恒丰村-1	KK124+670-KK124+860	左侧	2	无措施超标量	13.3	20.9	13.4	21.0	13.8	21.4	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 13.4dB(A)，夜间超标 21.0dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：10 户； 费用：单价 2 万元/户，共 20 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
190	恒丰村-2	KK125+000-KK126+010	右侧	2	无措施超标量	13.3	20.9	13.4	21.0	13.8	21.4	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 13.4dB(A)，夜间超标 21.0dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：9 户； 费用：单价 2 万元/户，共 18 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
191	恒丰村-3	KK125+490-KK126+020	左侧	2	无措施超标量	13.6	21.2	13.7	21.3	14.1	21.6	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 13.7dB(A)，夜间超标 21.3dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：11 户； 费用：单价 2 万元/户，共 22 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
192	恒丰村-4	KK126+680-KK127+220	左侧	4	无措施超标量	6.2	18.9	6.4	19.0	6.7	19.3	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.4dB(A)，夜间超标 19.0dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 13.2dB(A)，夜间超标 20.8dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：10 户； 费用：单价 2 万元/户，共 20 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	13.0	20.7	13.2	20.8	13.5	21.1		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
193	恒丰村-5	KK126+080-KK127+160	右侧	2	无措施超标量	9.4	17.0	9.5	17.2	9.9	17.5	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 9.5dB(A)，夜间超标 17.2dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：4 户； 费用：单价 2 万元/户，共 8 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
194	牌楼村-1	LK129+310-LK129+360	右侧	2	无措施超标量	11.6	19.3	11.8	19.4	12.1	19.7	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 11.8dB(A)，夜间超标 19.4dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB	工程措施：隔声窗； 工程量：6 户；

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35	的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	费用：单价 2 万元/户，共 12 万元
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
195	牌楼村-2	LK129+080-LK129+390	左侧	2	无措施超标量	12.6	20.2	12.8	20.4	13.1	20.7	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 12.8dB(A)，夜间超标 20.4dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：14 户； 费用：单价 2 万元/户，共 28 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
196	渔港村-1	LK130+010-LK130+580	左侧	2	无措施超标量	12.0	19.6	12.1	19.7	12.5	20.1	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 12.1dB(A)，夜间超标 19.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：4 户； 费用：单价 2 万元/户，共 8 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
197	渔港村-2	LK130+000-LK130+570	右侧	2	无措施超标量	13.1	20.7	13.2	20.8	13.6	21.1	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 13.2dB(A)，夜间超标 20.8dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：9 户； 费用：单价 2 万元/户，共 18 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
198	渔港村-3	LK130+950-LK131+410	右侧	2	无措施超标量	8.0	15.7	8.2	15.8	8.5	16.1	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 8.2dB(A)，夜间超标 15.8dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：7 户； 费用：单价 2 万元/户，共 14 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
199	渔港村-4	LK130+950-LK131+560	左侧	2	无措施超标量	13.6	21.2	13.8	21.4	14.1	21.7	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 13.8dB(A)，夜间超标 21.4dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
200	曹桥村	LK132+030-LK132+590	右侧	4	无措施超标量	7.1	19.7	7.2	19.8	7.6	20.1	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 7.2dB(A)，夜间超标 19.8dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 13.2dB(A)，夜间超标 20.8dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：14 户； 费用：单价 2 万元/户，共 28 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	7.1	19.7	7.2	19.8	7.6	20.1		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
201	真武村-1	LK132+330-LK132+890	左侧	2	无措施超标量	7.7	15.4	7.9	15.5	8.2	15.8	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 7.9dB(A)，夜间超标 15.5dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：9 户； 费用：单价 2 万元/户，共 18 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
202	真武村-2	LK133+260-LK133+400	右侧	4	无措施超标量	6.8	19.4	7.0	19.6	7.3	19.9	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 7.0dB(A)，夜间超标 19.6dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.9dB(A)，夜间超标 19.5dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：13 户； 费用：单价 2 万元/户，共 26 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.8	19.4	11.9	19.5	12.3	19.9		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
203	真武村-3	LK133+260-LK133+610	左侧	2	无措施超标量	8.1	15.8	8.3	15.9	8.6	16.2	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 8.3dB(A)，夜间超标 15.9dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
204	真武村-4	LK133+950-LK134+030	右侧	4	无措施超标量	7.0	19.7	7.2	19.8	7.6	20.1	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 7.2dB(A)，夜间超标 19.8dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.6dB(A)，夜间超标 19.2dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：10 户； 费用：单价 2 万元/户，共 20 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.5	19.1	11.6	19.2	12.0	19.5		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
205	广丰村	LK135+450-LK135+800	右侧	4	无措施超标量	6.8	19.4	7.0	19.6	7.3	19.9	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 7.0dB(A)，夜间超标 19.6dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 13.2dB(A)，夜间超标 20.8dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：14 户； 费用：单价 2 万元/户，共 28 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	10.8	18.4	10.9	18.5	11.3	18.8		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
206	滨西村	LK135+410-LK136+250	左侧	4	无措施超标量	6.9	19.6	7.1	19.7	7.4	20.0	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 7.1dB(A)，夜间超标 19.7dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 13.2dB(A)，夜间超标 20.8dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：14 户； 费用：单价 2 万元/户，共 28 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超	12.7	20.3	12.9	20.4	13.2	20.8		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					标量								
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
207	滨东村-1	LK137+000-LK137+520	左侧	4	无措施超标量	1.3	14.0	1.5	14.1	1.8	14.4	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 1.5dB(A)，夜间超标 14.1dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 7.2dB(A)，夜间超标 14.9dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：10 户； 费用：单价 2 万元/户，共 20 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	7.1	14.8	7.2	14.9	7.6	15.2		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
208	滨东村-2	LK137+390-LK137+540	右侧	2	无措施超标量	12.7	20.3	12.8	20.4	13.2	20.7	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 12.8dB(A)，夜间超标 20.4dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：11 户； 费用：单价 2 万元/户，共 22 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
209	武庄组	LK138+090-LK138+240	左侧	2	无措施超标量	13.5	21.1	13.7	21.3	14.0	21.6	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 13.7dB(A)，夜间超标 21..dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
210	贺庄组	LK138+690-LK139+110	右侧	2	无措施超标量	13.4	21.1	13.6	21.2	14.0	21.5	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 13.6dB(A)，夜间超标 21.2dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：10 户； 费用：单价 2 万元/户，共 20 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
211	余庄组	LK138+790-LK138+990	左侧	4	无措施超标量	5.4	18.0	5.5	18.1	5.9	18.4	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.5dB(A)，夜间超标 18.1dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 5.5dB(A)，夜间超标 18.1dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：14 户； 费用：单价 2 万元/户，共 28 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	5.4	18.0	5.5	18.1	5.9	18.4		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
212	嵇庄组	LK139+480-LK140+030	右侧	2	无措施超标量	13.8	21.5	14.0	21.6	14.4	21.9	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 14.0dB(A)，夜间超标 21.6dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪	工程措施：隔声窗； 工程量：7 户； 费用：单价 2 万元/
					隔声窗降	35	35	35	35	35	35		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					噪量							声级。	户，共 14 万元
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
213	戴庄组	LK139+410-LK140+090	左侧	4	无措施超标量	6.8	19.4	6.9	19.5	7.3	19.8	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.9dB(A)，夜间超标 19.5dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 12.4dB(A)，夜间超标 19.9dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：18 户； 费用：单价 2 万元/户，共 36 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	12.2	19.8	12.4	19.9	12.7	20.3		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
214	双于组-1	LK140+500-LK141+070	右侧	4	无措施超标量	1.1	13.8	1.3	13.9	1.7	14.2	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 1.3dB(A)，夜间超标 13.9dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 13.1dB(A)，夜间超标 20.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：13 户； 费用：单价 2 万元/户，共 26 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	12.9	20.6	13.1	20.7	13.5	21.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
215	西桥组	LK140+350-LK140+610	左侧	2	无措施超标量	12.7	20.4	12.9	20.5	13.2	20.8	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 12.9dB(A)，夜间超标 20.5dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：8 户； 费用：单价 2 万元/户，共 16 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
216	双于组-2	LK141+480-LK141+630	右侧	4	无措施超标量	6.6	19.3	6.8	19.4	7.2	19.7	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.8dB(A)，夜间超标 19.4dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 12.9dB(A)，夜间超标 20.5dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	12.7	20.3	12.9	20.4	13.2	20.8		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
217	双圩组-1	LK141+370-LK141+520	左侧	2	无措施超标量	12.7	20.4	12.9	20.5	13.2	20.8	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 12.9dB(A)，夜间超标 20.5dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：10 户； 费用：单价 2 万元/户，共 20 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
218	双圩组-2	LK142+030-LK142+700	左侧	4	无措施超标量	7.2	19.8	7.4	20.0	7.7	20.3	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 7.4dB(A)，夜间超标 20.0dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 12.7dB(A)，夜间超标 20.3dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较多，距离较近。建议对敏感点 LK142+030-LK142+370 和 LK142+450-LK142+750 段采取安装声屏障的措施，声屏障高度 3.5m，预计声屏障降噪效果达到 8 分贝。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点前 3 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	①工程措施：声屏障； 工程量：3.5m 高，640m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 224 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量：24 户； 费用：单价 2 万元/户，共 48 万元；
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	12.5	20.1	12.7	20.3	13.0	20.6		
					声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
219	富桥村-1	LK142+410-LK142+880	右侧	4	无措施超标量	4.7	17.3	4.9	17.4	5.2	17.8	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 4.9dB(A)，夜间超标 17.4dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.4dB(A)，夜间超标 19.0dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较多，距离较近。建议对敏感点 LK142+030-LK142+430 和 LK142+550-LK142+850 段采取安装声屏障的措施，声屏障高度 3.5m，预计声屏障降噪效果达到 8 分贝。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点前 3 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	①工程措施：声屏障； 工程量：3.5m 高，700m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 245 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量：20 户； 费用：单价 2 万元/户，共 40 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.3	18.9	11.4	19.0	11.8	19.4		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
220	富桥村-2	LK142+990-LK144+080	右侧	2	无措施超标量	12.7	20.3	12.9	20.5	13.2	20.8	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 12.9dB(A)，夜间超标 20.5dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：22 户； 费用：单价 2 万元/户，共 44 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
221	富桥村-3	LK143+180-LK144+020	左侧	4	无措施超标量	6.9	19.5	7.0	19.6	7.4	19.9	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 7.0B(A)，夜间超标 19.6dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.4dB(A)，夜间超标 19.0dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：14 户； 费用：单价 2 万元/户，共 28 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.4	19.0	11.6	19.2	11.9	19.5		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
222	延庆村-1	LK144+680-LK145+960	左侧	4	无措施超标量	5.8	18.4	5.9	18.5	6.3	18.8	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.9dB(A)，夜间超标 18.5dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.4dB(A)，夜间超标 19.0dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计	工程措施：隔声窗； 工程量：37 户； 费用：单价 2 万元/
					隔声窗降	35	35	35	35	35	35		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					噪量							算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	户，共 76 万元；
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.6	19.2	11.7	19.3	12.1	19.7		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
223	延庆村-2	LK144+780-LK144+880	右侧	4	无措施超标量	6.8	19.4	6.9	19.5	7.3	19.8	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.9dB(A)，夜间超标 19.5dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 10.8dB(A)，夜间超标 18.4dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：8 户； 费用：单价 2 万元/户，共 16 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	10.7	18.3	10.8	18.4	11.2	18.7		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
224	延庆村-3	LK145+610-LK146+100	右侧	2	无措施超标量	14.0	21.6	14.1	21.7	14.5	22.0	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 14.1dB(A)，夜间超标 21.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：15 户； 费用：单价 2 万元/户，共 30 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
225	延庆村-4	LK146+890-LK147+080	右侧	4	无措施超标量	-	9.9	-	10.3	-	10.9	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间达标，夜间超标 10.3dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：5 户； 费用：单价 2 万元/户，共 10 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
226	红桥村-1	LK147+370-LK147+410	右侧	2	无措施超标量	7.9	15.5	8.3	15.9	8.8	16.4	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 8.3dB(A)，夜间超标 15.9dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：6 户； 费用：单价 2 万元/户，共 12 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
227	红桥村-2	LK147+370-LK147+880	左侧	2	无措施超标量	12.2	19.8	12.6	20.2	13.2	20.7	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 12.6dB(A)，夜间超标 20.2dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：16 户； 费用：单价 2 万元/户，共 32 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
228	红桥村-3	LK147+710-LK148+080	右侧	4	无措施超标量	0.2	12.8	0.6	13.2	1.2	13.7	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 0.6dB(A)，夜间超标 13.2dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 12.2dB(A)，夜间超标 19.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，距离较远。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：24 户； 费用：单价 2 万元/户，共 48 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
				2	无措施超标量	11.8	19.4	12.2	19.7	12.7	20.3		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
229	红桥村-4	LK148+020-LK148+940	左侧	4	无措施超标量	5.2	17.8	5.6	18.2	6.2	18.7	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.6dB(A)，夜间超标 18.2dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.7dB(A)，夜间超标 19.2dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较多，距离较近。建议对敏感点 LK148+000-LK148+150 和 LK148+350-LK148+550 段采取安装声屏障的措施，声屏障高度 3.5m，预计声屏障降噪效果达到 8 分贝。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点前 3 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	①工程措施：声屏障； 工程量：3.5m 高，350m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 122.5 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.3	18.9	11.7	19.2	12.2	19.8		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
230	红桥村-5	LK148+490-LK148+620	右侧	4	无措施超标量	5.6	18.2	6.1	18.6	6.6	19.1	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.1dB(A)，夜间超标 18.6dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 10.7dB(A)，夜间超标 18.2dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，距离较远。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：14 户； 费用：单价 2 万元/户，共 28 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	10.3	17.9	10.7	18.2	11.2	18.8		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
231	联盟村	LK149+080-LK149+480	右侧	4	无措施超标量	5.3	17.9	5.7	18.3	6.3	18.8	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.7dB(A)，夜间超标 18.3dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 10.9dB(A)，夜间超标 18.4dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、	工程措施：隔声窗； 工程量：10 户； 费用：单价 2 万元/户，共 20 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	10.5	18.1	10.9	18.4	11.4	18.9		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
232	石庄组	LK149+730-LK150+120	右侧	2	无措施超标量	7.8	15.5	8.2	15.8	8.8	16.4	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 8.2dB(A)，夜间超标 15.8dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较多，距离较近。建议对敏感点 LK149+680-LK150+170 段采取安装声屏障的措施，声屏障高度 3.5m，预计声屏障降噪效果达到 8 分贝。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点前 3 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	①工程措施：声屏障； 工程量：3.5m 高，590m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 206.5 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
													②工程措施：隔声窗； 工程量：18 户； 费用：单价 2 万元/户，共 36 万元；
233	董庄	LK150+030-LK150+060	左侧	4	无措施超标量	4.0	16.6	4.4	17.0	5.0	17.5	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 4.4dB(A)，夜间超标 17.0dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.9dB(A)，夜间超标 17.5dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、	工程措施：隔声窗； 工程量：15 户； 费用：单价 2 万元/户，共 30 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	9.5	17.1	9.9	17.5	10.5	18.0		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
234	红星组	LK150+970-LK151+010	右侧	2	无措施超标量	9.1	16.7	9.5	17.1	10.1	17.6	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 9.5dB(A)，夜间超标 17.1dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：8 户； 费用：单价 2 万元/户，共 16 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
235	砖桥村-1	LK151+410-LK151+510	右侧	4	无措施超标量	4.2	16.8	4.6	17.2	5.2	17.7	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 4.6dB(A)，夜间超标 17.2dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.0dB(A)，夜间超标 16.5dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路集中分布，户数较少，距离较远。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：11 户； 费用：单价 2 万元/户，共 22 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	8.6	16.2	9.0	16.5	9.5	17.1		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
236	砖桥村-2	LK151+140-LK151+240	左侧	2	无措施超标量	12.6	20.1	13.0	20.5	13.5	21.0	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 13.0dB(A)，夜间超标 20.5dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：12 户； 费用：单价 2 万元/户，共 24 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
237	新民村-1	LK152+250-LK152+460	右侧	4	无措施超标量	-	12.3	0.1	12.6	0.6	13.2	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 0.1dB(A)，夜间超标 12.6dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 5.6dB(A)，夜间超标 13.3dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较多，距离较近。建议对敏感点 LK152+200-LK152+510 段采取安装声屏障的措施，声屏障高度 3.5m，预计声屏障降噪效果达到 8 分贝。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点前 3 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	①工程措施：声屏障； 工程量：3.5m 高，310m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 108.5 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	5.2	12.9	5.6	13.3	6.2	13.8		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	项目	超标量						降噪措施论证	工程量及费用
						2020 年		2026 年		2034 年			
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		②工程措施：隔声窗； 工程量：14 户； 费用：单价 2 万元/户，共 28 万元；
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
238	新民村-2	LK152+010-LK152+560	左侧	4	无措施超标量	-	11.9	-	12.3	0.3	12.8	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间达标，夜间超标 12.3dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 5.0dB(A)，夜间超标 12.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较多，距离较近。建议对敏感点 LK151+960-LK152+610 段采取安装声屏障的措施，声屏障高度 3.5m，预计声屏障降噪效果达到 8 分贝。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点前 3 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	①工程措施：声屏障； 工程量：3.5m 高，610m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 231 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量：14 户； 费用：单价 2 万元/户，共 28 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	4.6	12.3	5.0	12.7	5.6	13.2		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
239	新民村-3	LK153+230-LK153+270	左侧	2	无措施超标量	9.1	16.7	9.5	17.1	10.1	17.6	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 9.5dB(A)，夜间超标 17.1dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路集中分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：8 户； 费用：单价 2 万元/户，共 16 万元
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
240	民和村-1	LK153+750-LK154+240	左侧	4	无措施超标量	4.3	16.9	4.7	17.3	5.3	17.8	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 4.7dB(A)，夜间超标 17.3dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.5dB(A)，夜间超标 19.0dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路东侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点前五排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：16 户； 费用：单价 2 万元/户，共 32 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	11.1	18.7	11.5	19.0	12.0	19.6		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
241	民和村-2	LK153+850-LK154+230	右侧	4	无措施超标量	4.6	17.2	5.0	17.6	5.6	18.1	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.0dB(A)，夜间超标 17.6dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 11.2dB(A)，夜间超标 18.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路西侧沿路分散分布，户数较少。建议对敏感点所有房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，敏感点室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	工程措施：隔声窗； 工程量：7 户； 费用：单价 2 万元/户，共 14 万元；
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	无措施超标量	10.8	18.4	11.2	18.7	11.7	19.3		
					隔声窗降噪量	35	35	35	35	35	35		
					达标情况	√	√	√	√	√	√		

注：“右”是指起点向终点路的右侧，“左”是指起点向终点路的左侧；降噪效果一栏中，“√”表示采取措施后达标，“+”表示采取措施后仍存在的超标量。

6.3.2 环境空气

（1）加强公路路基边坡绿化带的日常养护管理，缓解机动车尾气排放对沿线大气环境的影响。

（2）加强公路路面、交通设施的养护管理，保障道路畅通，提升道路的整体服务水平，使行驶的机动车保持良好的工况从而减少污染物排放。

（3）加强机动车管理，实施机动车尾气排放检查制度，限制尾气排放超标的机动车的通行。

（4）定期清扫路面和洒水，减少路面扬尘。

（5）服务区餐饮油烟经过烟气净化装置并正常开启运行，清洗及时、保证油烟达标排放。

（6）优化加油站布置，使之尽量远离周围环境敏感点，加油站需配备油气回收装置，油气处理装置排气口浓度应小于 25g/m^3，满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中对加油站油气污染物排放标准的要求。

6.3.3 地表水环境

6.3.3.1 桥面径流污染防治措施

轻微污染的初期雨水经沉淀、过滤、植物吸收等处理工艺处理达标后可就近排放，后期雨水达到排放标准，可直接排放。参考美国、英国等国家在道桥设计中雨水处理主要采用的集中方法，确定了初期雨水隔油沉淀池和事故时有害物质事故池组成的桥面径流处理方案。

1、桥面径流收集方案

（1）桥面径流收集必要性

根据《关于加强公路规划和建设项目环境影响评价工作的通知》（国家环境保护总局、国家发展和改革委员会、交通部[2007]84号）第七条，为防范危险化学品运输带来的环境风险，对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，在确保安全和技术可行的前提下，应在桥梁上设置桥面径流水收集系统，并在桥梁两侧设置沉淀池，对发生污染事故后的桥面径流进行处理，确保饮用水安全。

拟建项目跨越的潼河、新通扬运河为具有水源水质保护功能的清水通道维护区，废黄河为重要湿地所在水域，为防止桥面径流对重要湿地及清水通道维护区水质的影

响，对废黄河大桥（跨废黄河（涟水县）重要湿地）、潼河大桥（跨潼河清水通道维护区）、新通扬运河及跨G328大桥（跨新通扬运河（江都区）清水通道维护区）等3座桥梁的桥面径流采取收集处理措施。

（2）桥面径流处理方案

本项目桥面径流收集方式为：主要通过桥下布设PVC雨水管进行收集和输送桥面径流。对于桥面径流来说，实际上主要考虑初期雨水对水环境的影响问题。桥面径流的水质有显著的特点，即初期雨水含污量较高，后期雨水较为清洁。为了有效地控制桥面产生的雨水径流中所含污染物的大部分污染物质去除，而比较干净的后期雨水直接排放至附近的水体中。

本评价采用沉淀、隔油的处理工艺处理初期雨水，确定沿线水处理构筑，对初期雨水处理后，引入路基边沟，随路基边沟最终排入无水源水质保护或渔业用水功能的无名小河。

（3）桥面径流处理工艺流程

工艺流程为：

进水→格栅→沉淀隔油→随路基边沟最终排入无水源水质保护或渔业用水功能的无名小河

在进入沉淀池前设置格栅，去除塑料带，废纸等大粒径的固体污染物。经过预处理后的初期雨水进入配水井。配水井在三个不同方向设置高度不同的配水孔并配有电动闸门。通往沉淀隔油池和出水槽的配水孔上的电动闸门处于常开状态，通往突发事故的事故池的配水孔上的电动闸门处于常闭状态。沉淀隔油池对初期雨水的悬浮物和石油类进行处理。

（4）隔油沉淀池的容积

隔油沉淀池的容积按照下面的方法确定：

雨水流量计算公式：$Q = \Psi qF$

式中：Q——雨水设计流量，L/s；

Ψ——径流系数取为 0.9；

F——汇水面积，ha；

q——设计暴雨强度，L/(s·ha)。

其中：P=1～3 年，本项目取 1 年，t 取 15min，按区域暴雨强度公示计算得 q=203.87L/s.hm^2（淮安）和 182.29L/s.hm^2（扬州）。

F —设计集水面积。

雨水沉淀池采用平流沉淀池，贮存降水初期 15min 的雨水，则本项目各条河流的隔油沉淀池容积如下表所示，最终设计容积按照初期雨水量的 110%计算。

表 6.3-5　桥面径流收集系统一览表

序号	桥梁名称	收集范围	集水面积（m^2）	初期雨水量（m^3）	隔油沉淀池最终设计容积（m^3）	排水去向
1	废黄河大桥	IK9+370~IK9+832	19404	320.5	356（北侧 238，南侧 118）	IK9+180、IK9+950 处无名小河
2	潼河大桥	JK81+000~JK81+280	11760	159.1	192（北侧 100，南侧 92）	JK80+880、JK81+500 处无名小河
3	新通扬运河及跨 G328 大桥	LK151+290~LK152+030	31080	132.6	506（北侧 184，南侧 322）	LK151+135、LK152+485 处无名小河

2、突发事故的应急处理

（1）事故池的目的

为了防止在跨敏感水体的桥梁段因车祸造成大量油品、有毒化学品泄漏入河，污染饮用水和生产用水水源，考虑在沉淀隔油池旁边设置突发事故事故池，用于截留突发事故时泄漏的有害物质。

（2）事故池的设置

在发生环境事故时，有毒有害的化学危险品会污染路面，在对有害有毒的化学危险品进行拦截回收处置后，需要在对路面污染物进行冲洗，其冲洗废水在路面汇集后，进入两侧径流收集系统，然后对事故废水转运处理。

事故池容按贮存危险化学品事故径流确定。根据调查，目前用于运送危险化学品的槽罐车的最大容积不超过40m^3，若按发生危险化学品运输事故时槽罐车所装载的化学品全部泄漏计，一次事故径流贮存量应不小于40m^3，同时发生事故时冲洗以2罐冲洗罐车容积设计，因此确定事故池容积为80 m^3。

（3）事故池的工作原理

突发事故时，转换井内控制沉淀隔油池和出水槽进水的手电一体闸门被关闭，控制突发事故应急池进水的手电一体闸门被打开，有毒有害液体或被污染的雨水流入事

故池暂存起来，达到截流有害有毒液体物质的目的，事故水进入事故池暂存，待送至专业污水处理机构处理。

（4）应急系统内电动闸门的控制

考虑增设自动化控制，在高速公路的中央控制室内的电子屏上可以显示全线雨水处理系统内设置的每个电动闸门的工作状态。电动闸门的启闭采用中央控制室远程控制和就地控制两种控制方式。跨敏感水体桥梁段全线采用电子监控系统，可以随时监测到路面上发生的突发事故。事故发生时，中央控制室内的工作人员必须立即启闭事故路段对应的处理站内的阀门，把可能的污染物(油类及其它有毒有害物质)全部截流到事故池中，禁止其进入芒稻河。公路管理人员必须在20分钟之内赶到，对事故现场采取应急处理，开展其它相应的措施。初期雨水与事故池切换机制见图9.3-5。

目前该桥面径流处理方案得到广泛运用，东莞市常虎高速公路、连云港主体港区东疏港高速公路环保增补设计/东部快速路、西部干道等项目均采用了初期雨水隔油沉淀池和事故时有害物质事故池组成的桥面径流处理方案，并且已经在环保措施设计和施工图设计阶段中应用。

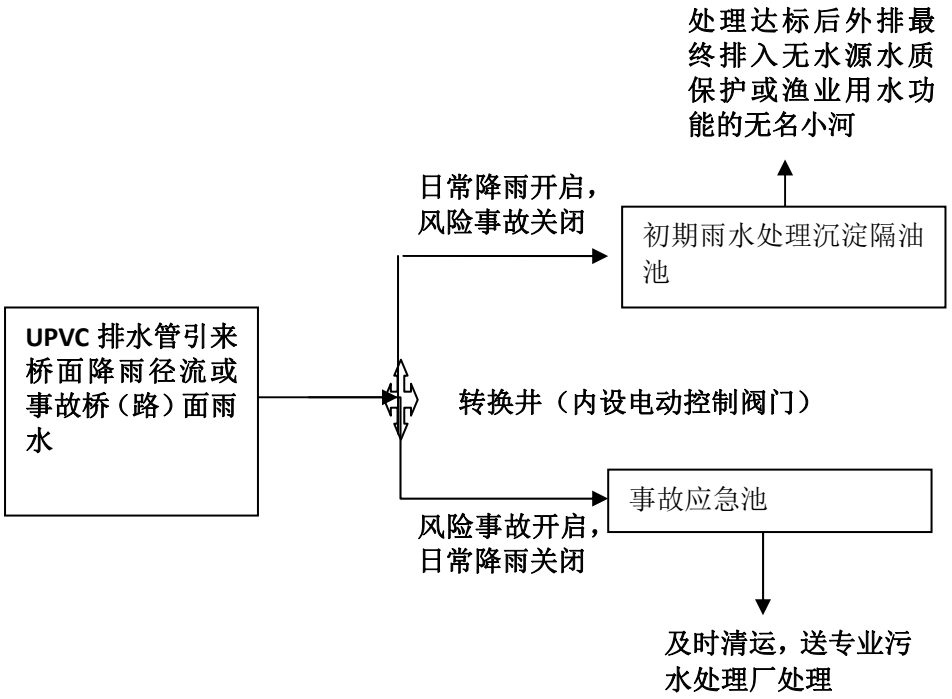


图 6.3-1　初期雨水与事故池处理工艺流程示意图

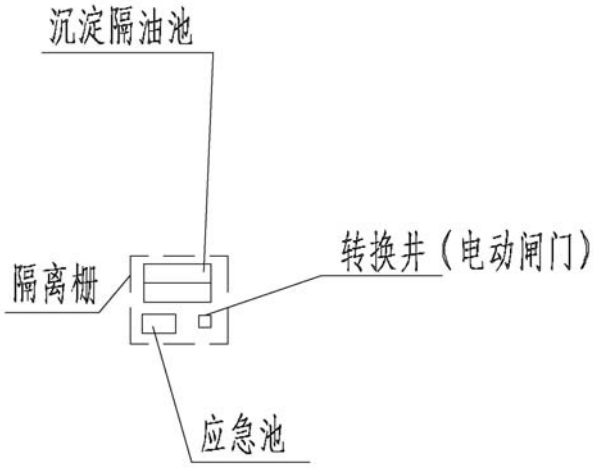


图 6.3-2　初期雨水与事故池处理平面布置示意图

以新通扬运河为例，图示桥面径流收集装置，具体详见图 6.3-3。

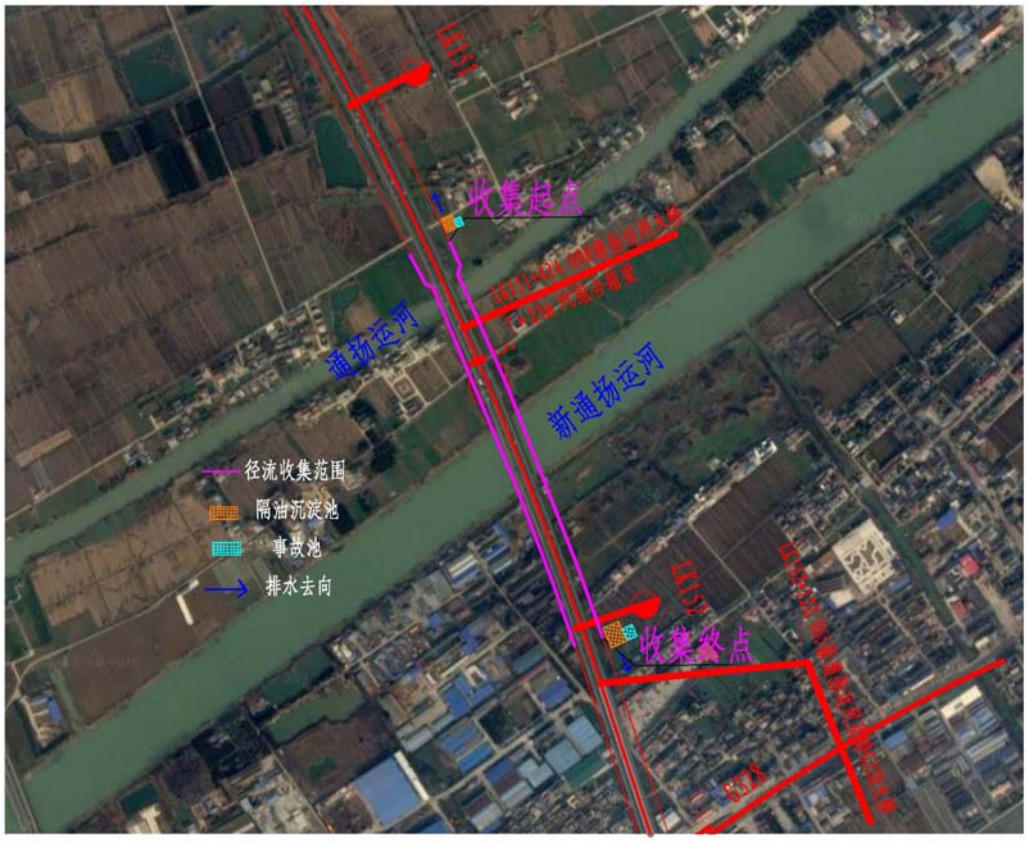


图 6.3-3　桥面径流收集系统一览表

6.3.3.2 一般路面径流污染防治措施

1、排水系统的边沟排出口位置位于非敏感且与能区域内其他河流相通的水体，路面径流不排入封闭水域以避免出现雨涝。

2、加强道路排水系统的日常维护工作，定期疏通清淤，确保排水畅通。

6.3.3.3 房建辅助设施污水治理措施

1、拟采取的污水处理措施

（1）服务区

本项目评价范围内共涉及服务区3处。均为原址扩建，目前各服务区污水处理装置已运营多年，出现设备等老化情况，且处理后为直接排入路基边沟。本次改造拟重建污水处理装置并建设污水回用系统，污水经处理站处理后用于场地绿化。

（2）收费站

本项目评价范围内共涉及收费站 9 处。收费站现状均采用地埋一体化的处理设备，考虑到污水处理设备老化且处理后直排入路基边沟，因此本次对 9 处收费站的污水处理设施统一进行重建，并建设污水回用系统，确保出水水质达标。

表 6.3-6　房建区污水处理方式及排放去向

房建辅助设施名称	污水处理方式和效果	污水类型及排污量 t/a	污水排放去向
六洞服务区	生活污水经预处理后进入二级生化处理装置，确保达到《城市污水再生利用　城市杂用水水质》绿化、洒扫、冲厕用水标准全部回用	生活污水：17987	服务区处理达标的尾水可全部回用于服务区绿化
范水服务区		生活污水 17987	
龙奔服务区		生活污水 17987	
淮安南收费站（含管理中心）	生活污水经预处理后进入二级生化处理装置，确保达到《城市污水再生利用　城市杂用水水质》绿化用水标准全部回用	生活污水：934	废水达标后，全部回用于绿化
楚州收费站		生活污水：234	
泾河收费站		生活污水：234	
宝应收费站		生活污水：234	
界首收费站		生活污水：234	
高邮收费站（含管理中心、养护工区）		生活污水：934	
车逻收费站		生活污水：234	
邵伯收费站		生活污水：234	
江都收费站（含养护工区）		生活污水：934	

2、污染防治措施的可行性分析

高速公路服务区、收费站排放的污水属于生活污水，污染物浓度较低、无明显的有毒有害物质。污水处理设备的进水须经过必要预处理，其中餐饮废水经过隔油池处理，卫生间污水经过化粪池处理。一方面，服务区、收费站的水量很小，与普通城镇

污水处理厂的水量相比相差好几个数量级，这要求服务区污水处理工艺必须能够满足处理小水量污水的要求。另一方面，污水的时变化系数较大，一天内污水产生量的波动较大，有必要在工艺首端设置调节池以保证处理装置的连续运行。本项目 3 处服务区和 9 处收费站污水处理工艺流程如下：

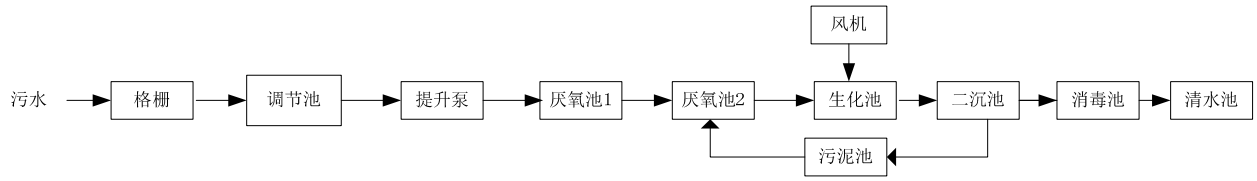


图 6.3-4　服务区污水处理工艺流程图

①工艺说明：

污水经隔油池、化粪池预处理后，经过格栅去除漂浮物和大块杂质，进入调节池匀质；主处理流程采用 A2/O 工艺，混合均匀的污水由泵提升进入厌氧池，碳将得到一定程度的去除；随后进入缺氧池，这里不供氧，但有好氧池出水回流提供硝酸氮，以进行反硝化脱氮；再进入好氧池，进行去碳和硝化过程。在厌氧过程中形成的“过渡饥饿”的聚磷菌，到好氧池中能过量吸收磷，从而达到除磷的目的。生化池中采用的是生物接触氧化法，在曝气池中填充填料，填料颗粒表面长满生物膜，污水流经填料层，与生物膜相接触，在好氧微生物的作用下得到净化。它是一种兼有活性污泥法和生物膜法特点的处理工艺。通过二沉池出水，出水进入消毒池进行消毒，进入清水池，直接全部回用于服务区绿化。处理后生活污水用于冲厕时，需建设配套中水回用管线及加压泵等，确保中水回用装置可正常运转。

②污水处理效率

表 6.3-8　服务区污水处理设施处理效率　　单位：mg/L

指标	COD		SS		动植物油		氨氮		BOD_5		总磷	
	出水浓度	效率	出水浓度	效率	出水浓度	效率	出水浓度	效率	出水浓度	效率	出水浓度	效率
	mg/L	%	mg/L	%	mg/L	%	mg/L	%	mg/L	%	mg/L	%
调节池	600		100		6		150		350		5	
厌氧池	540	10	90	10	5.7	5	120	20	315	10	5	0
缺氧池	432	20	76.5	15	4.9	15	24	80	236.2	25	4.5	10
好氧池	129.6	70	57.4	25	3.4	30	12	50	14.2	94	2.25	50
二沉淀	77.8	40	11.5	80	3.2	5	9.6	20	9.2	35	0.45	80
消毒池	77.8	0	11.5	0	3.2	0	9.6	0	9.2	0	0.45	0
冲厕用水标准	—		—		—		≤10		≤10		—	
绿化回用水标准	—		—		—		≤20		≤20		—	

表 6.3-9　收费站污水处理设施处理效率　　单位：mg/L

指标	COD		SS		动植物油		氨氮		BOD_5		总磷	
	出水浓度	效率	出水浓度	效率	出水浓度	效率	出水浓度	效率	出水浓度	效率	出水浓度	效率
	mg/L	%	mg/L	%	mg/L	%	mg/L	%	mg/L	%	mg/L	%
调节池	600		50		2.5		60		140		6	
厌氧池	540	10	45	10	2.4	5	48	20	126	10	6	0
缺氧池	432	20	38.3	15	2.0	15	9.6	80	107.1	15	5.4	10
好氧池	129.6	70	28.7	25	1.4	30	4.8	50	10.7	90	2.2	60
二沉淀	77.8	40	5.7	80	1.3	5	3.8	20	7.5	30	0.4	80
消毒池	77.8	0	5.7	0	1.3	0	3.8	0	7.5	0	0.4	0
绿化回用水标准	—		—		—		≤20		≤20		—	

据表 6.3-8 和表 6.3-9 可知，该工艺去除率可以确保服务区和收费站出水水质达到《城市污水再生利用　城市杂用水水质》绿化标准的要求。

③回用水水质可行性分析

经调查，国内先有不少服务区已建成中水回用设施并投产使用，例如河南省郑卢高速公路少林服务区为采用 A/O 工艺+过滤+消毒的工艺，自 2014 年初运营以来，处理效果稳定，根据 2015 年 9 月至 10 月对污水处理设施运行情况进行的跟踪监测可知（引自文献《高速公路服务区污水处理回用研究》，简丽等，公路[J]，2016，5:199-203），

整套装置对 COD 的去除率在 92%左右，出水 COD 的基本稳定在 45mg/L 以下；对 BOD 的去除率略高于 COD 的，接近 95%，出水 BOD 稳定在 10mg/L 以下；对 SS 的去除率接近 99%，出水 SS 在 10mg/L 以下；对氨氮的去除率接近 95%，出水氨氮在 7mg/L 以下，生化处理出水完全可以达到《城市污水再生利用城市杂用水》（GB／T 18920－2002）绿化和冲厕水质的要求。综上，该工艺用于高速公路服务区污水处理已比较成熟，拟建服务区采取的水环境防护措施是可行的。

④回用水水量可行性分析

根据《建筑给水排水设计规范2009版》(GB50015-2003)，绿化用水定额取1.5L/m^2·d，类比同类服务区，绿化面积取为服务区总面积的30%。本项目绿化需水量计算见表6.3-10。

表 6.3-10　服务区绿化及冲厕回用中水情况表

服务区	污水产生量 t/a	绿化面积（m^2）	绿化用水量（t/a）	中水回用需水量（t/a）	排放量（t/a）
六洞服务区	17987	36460	19962	19962	
范水服务区	17987	36460	19962	19962	0
龙奔服务区	17987	36460	19962	19962	0
合计	53961	109380	59886	59886	0

从上表可见，本项目服务区的中水回用需水量大于生活污水产生量，

收费站人数较少水量较小，产生的污水量远远小于绿化需水量。

3、污水处理站处理规模

根据工程分析计算各房建区废水产生量，考虑水量波动，按照计算水量的 150%考虑各房建辅助设施污水处理站处理能力，具体详见表 6.3-11。

表 6.3-11　房建区污水处理设施一览表

房建辅助设施名称	污水处理方式和效果	污水站处理规模 t/d	数量	投资(万元)
六洞服务区	生活污水及生产废水经预处理后进入二级生化处理装置，确保达到《城市污水再生利用　城市杂用水水质》绿化用水标准全部回用。	80	2 套处理装置+配套中水回用系统	160
范水服务区		80	2 套处理装置+配套中水回用系统	160
龙奔服务区		80	2 套处理装置+配套中水回用系统	160
淮安南收费站（含管理中心）	生活污水经预处理后进入二级生化处理装置，确保达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》绿化用水标准全部回用。	24	1 套处理装置	25
楚州收费站		12	1 套	15
泾河收费站		12	1 套	15
宝应收费站		12	1 套	15
界首收费站		12	1 套	15
高邮收费站（含管理中心、养护工区）		24	1 套	25
车逻收费站		12	1 套	15
邵伯收费站		12	1 套	15
江都收费站（含养护工区）		24	1 套	25

6.3.4 地下水

（1）生活污水处理站区域防渗措施为：防渗钢筋混凝土，表面刷水泥基聚脲防腐、防渗涂层，渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s。

（2）污水管道铺设防渗：污水管道尽量架空铺设，如采用地下管道，应加强地下管道及设施的固化和密封，采用防腐蚀、防爆材料，防止发生沉降引起渗漏，并按明渠明沟敷设。埋地管道防渗，需依次采用“中粗砂回填+长丝无纺土工布+2mm 厚 HDPE 土工膜+长丝无纺土工布+中砂垫层+原土夯实”的结构进行防渗（渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s）。

（3）加油站油罐防渗

根据《关于印发<加油站地下水污染防治技术指南（试行）>的通知》，为防止加油站油品泄漏，污染土壤和地下水，加油站需要采取防渗漏和防渗漏检测措施。所有加油站的油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）的要求，设置时可进行自行检查。加油站需要

开展渗漏检测，设置常规地下水监测井，开展地下水常规监测。据此制定本项目服务区加油站的污染防治措施如下：

①所有新建油罐均采用双层钢制油罐，内层罐的罐体结构设计，可按现行行业标准《钢制常压储罐 第一部分：储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储罐》（AQ 3020）的有关规定执行。与土壤接触的钢制油罐外表面，其防腐设计应符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》（SH 3022）的有关规定，且防腐等级不应低于加强级。

②油罐可置于有防水功能的防渗池内，防渗池采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，一个隔池内的油罐不多于两座。防渗池的池壁顶应高于池内罐顶标高，池底宜低于罐底设计标高 200mm，墙面与罐壁之间的间距不应小于 500mm。防渗池的内表面衬玻璃钢或其他材料防渗层。防渗池内的空间，采用中性沙回填。防渗池的上部，采取防止雨水、地表水和外部泄漏油品渗入池内的措施。并在防渗池的各隔池内设检测立管。

③装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位，采取相应的防渗措施。

④埋地加油管道应采用双层管道。具体设计要求应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）的规定。

（4）加油站地下水日常监测

在服务区两侧加油站内各设置一个地下水监测井，地下水监测井应设在埋地油罐区地下水流向的下游，在保证安全的情况下，尽可能靠近埋地油罐。地下水监测井结构采用一孔成井工艺。地下水监测包括定性监测和定量监测，定性监测可通过肉眼观察、使用测油膏、便携式气体监测仪等其他快速方法判定地下水监测井中是否存在油品污染，定性监测每周一次。若定性监测发现地下水存在油品污染，立即启动定量监测；若定性监测未发现问题，则每季度监测 1 次。具体监测指标包括萘、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯、甲基叔丁基醚。

6.3.5 固体废物

项目房建区产生生活垃圾设置垃圾桶收集，定期由环卫部门清运处理。房建区产生的餐厨垃圾在食堂、厨房设置专门餐厨垃圾回收桶，餐余垃圾应当按照规定收集、运输，交专业单位集中处理。服务区和收费站污水处理设施生化处理后的干化污泥在

各服务设施点集中收集后由垃圾车定期运至附近城市垃圾处理场处置，废水隔油处理产生含油污泥属于危险废物，交各地方有资质单位处理。

6.3.6 环境风险防范措施、应急预案

详见本报告书第 5 章环境风险评价章节。

6.4 生态保护措施与建议

6.4.1 土地资源保护措施与建议

1、土地资源保护措施

（1）设计阶段

①对于主体工程用地：

(a)对于地面横坡较大，虽填高不大，但边坡坡出较远的路段，采用路肩墙、护肩收缩坡脚，既使路基稳定，也减少占地；

(b)对于稳定性稍差的深挖路堑，可以采用较陡边坡加路堑墙支护，从而减少占地；

(c)对于挖深较小路段，可将边沟与碎落台合二为一设计成浅碟形，既可达到与边坡和自然环境融为一体的效果，又不增加占地。

对于临时工程用地，设计除尽量利用荒地等生产力低下的土地外，应加大土石方的移挖作填等调配利用，减少取弃土场的设置。对于占用农田的临时用地原则上应复耕还田。此外，工程拟对路基边坡采取植被恢复措施。复垦或恢复植被前，应将表层熟土剥离，待土石方工程完工后，用于取土场裸露面的植被恢复，以最大限度的减少工程建设造成的影响。

②对于临时占地恢复方向，建议设计单位在下一阶段设计工作中加强与地方的沟通交流，充分了解当地土地利用规划，对地方有还田意向并通过土地整治措施后具有还田条件的临时用地均应考虑还田措施。

③建设部门应按《土地管理法》、《土地管理法实施条例》等法律法规，支付征占用地的征地补偿费用，附着物和青苗补偿费及安置补助费，把不良影响降低至最低限度。

（2）施工阶段

建设单位应要求各施工单位在各自标段内工程达到环保“三同时”要求后，方可撤

离现场；施工单位应加强施工队伍的环保意识，做到文明施工；严格控制施工临时用地，做到永临结合；工程材料、机械等应定置堆放，运输车辆应按指定路线行驶；在农田周边施工时，尽量减少施工及机械碾压等对农作物及农田土质的影响；雨季施工要对物料场采取临时防风、防雨设施，对施工运输车辆采取遮盖措施。

（3）基本农田保护方案

根据《基本农田保护条例》的有关规定，结合本工程特点，履行以下程序：

①办理农用地转用审批手续

国家实行基本农田保护制度，根据《中华人民共和国土地管理法》第十四条、《基本农田保护条例》第十五条的规定，建设项目选线、选址确实无法避开基本农田保护区，需要占用基本农田，涉及农用地转为建设用地的，必须经国务院批准，办理农用地转用审批手续。

②缴纳耕地开垦费

根据《基本农田保护条例》第十六条“经国务院批准占用基本农田的，占用单位应按照占多少，垦多少的原则，负责开垦与所占基本农田数量与质量相当的耕地；没有条件开垦或者开垦的耕地不符合要求的，应按照省、市等有关规定缴纳耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地”的原则，考虑到工程沿线地区备用土地资源的分布等情况，建设单位难以开垦“数量与质量相当的耕地”，因此以“缴纳耕地开垦费”为宜。

③基本农田耕作层处置

根据《基本农田保护条例》第十六条第二款“占用基本农田的单位应当按照县级以上人民政府的要求，将所占用基本农田耕作层的土壤用于新开垦耕地、劣质地或者土壤改良”的要求，本工程建设实施时需要将基本农田表层0～0.3m的耕作层集中收集，并与地方政府协调，运至临时堆土区，由地方人民政府用于新开垦耕地、劣质地或者其他耕地的土壤改良。

6.4.2 植物资源保护措施与建议

1、施工过程中应加强管理，保护好施工场地周围植被。临时工程应进行整体部署，不得随意布设，施工结束后应及时拆除临时工程建筑，清理平整场地，复垦还耕或绿化。施工营造区、拌合站等大临工程尽量以既有空闲地为主，在工程交验后予以综合利用或者在规定时间内进行拆除，并进行整治，恢复原有植被。工程取土应集中

规划，尽量减少对地表植被的破坏，取土后及时整理，进行植被恢复绿化。

2、施工临时便道尽量利用既有公路及乡村道路，尽量减少对农作物和地表植被的扰动、破坏，新建和整修道路，施工结束后尽量利用，作为进站道路、农村机耕道或者养护便道。

3、主体工程绿化

根据“适地适树”的原则，在征地范围内栽植适宜的乔、灌、草植物，用于边坡防护和生态环境恢复。服务区、互通等处绿化应根据气候条件和自然环境，选用紫穗槐、杨树、香樟、石楠、紫薇等植物，进行绿化，有条件的地方可采用园林绿化方式，提高景观效果，美化环境。

4、临时工程绿化

施工便道和施工营造区等临时工程分区的植被恢复在弥补生物量和生产力损失的同时，有利于工程沿线区域生态环境改善。

5、农业植被恢复措施

工程建设导致的农业植被损失，将由建设单位缴纳耕地开垦费用后，由国土部门进行异地开垦或其他处理，可保证工程实施后评价区域内农作物生物量不减少。

6、加强野生珍稀保护植物科普宣传和环保教育，对于工程沿线分布的水杉、银杏等，应在施工前对其较常见路段进行调查，做好种群分布记录，场地平整前尽量对施工界限内的植物做好移栽工作，避免工程施工对其破坏，保障野生植被资源不受到损害。

6.4.3 动物资源保护措施与建议

1、设计阶段

本工程应重点做好扩建桥梁、通道等区域的植被恢复措施，充分发挥桥梁工程的动物通道作用，使黄鼬等野生动物顺利通过桥梁或通道。

2、施工阶段

（1）建议开工前开展科普知识讲座、法律法规宣传，提高施工人员的环保意识，严格遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物，特别是重点保护野生动物黄鼬等，加大对乱捕滥杀野生动物和破坏其生态环境的行为的惩治力度。

（2）做好施工规划前期工作，防止动物生境污染。施工期间加强施工人员的各类卫生管理，避免生活污水的直接排放，减少水体污染；做好工程完工后生态环境的恢复工作，以尽量减少植被破坏及水土流失。

（3）合理安排施工时段和方式，减少对动物的影响。鸟类和兽类大多是晨、昏及夜间外出觅食。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式、数量、时间的计划，并力求避免在晨昏及夜间施工等。

（4）对于两栖爬行类动物，施工时应避免对沿线水系河道以及沟渠水力联系的切割，并严格控制施工界限，减少对水田、池塘、河道等两栖爬行类栖息生境的破坏。对于虎纹蛙等重点保护动物，应加强其重要分布区域段的施工单位的环保教育，对在施工过程中发现的蛙类应给予放生，严禁捕杀、猎食。

6.4.4 大临工程防护措施与建议

1、施工营造区

该区主要包括施工营地、灰土拌合场、沥青拌合站、混凝土搅拌站、材料堆场、预制场、临时堆土场等大临设施生产场地范围。在施工建设期间，由于施工机械及人为活动频繁，埋压和扰动破坏了原生地貌及植被，施工场地的硬化及残留的废砂石，都将使土壤结构发生变化，土地生产力降低。因此，为改善区域生态环境，减少水土流失，在工程施工期间和施工结束后，都须实施有效的植被恢复措施。

（1）预防控制措施

本工程施工点多面广，扰动地表类型多，按照“统一规划、源头控制、防复结合”的原则，采取有效的预防保护措施，强调源头控制、过程控制，最大程度的减少损坏原地貌。不得设置在生态敏感区和生态红线区域，不得占用基本农田。

（2）措施布局

本次施工营造区占用的临时用地均按照原地貌进行恢复。

施工前剥离表土，集中堆放，并采取临时拦挡和苫盖措施。施工结束后，占用既有场地的临时设施，施工结束后，清理场地即可；占用其他类型土地的，进行土地整治，回覆表土，植乔灌草恢复植被或复耕。施工场地外围设置临时排水系统。

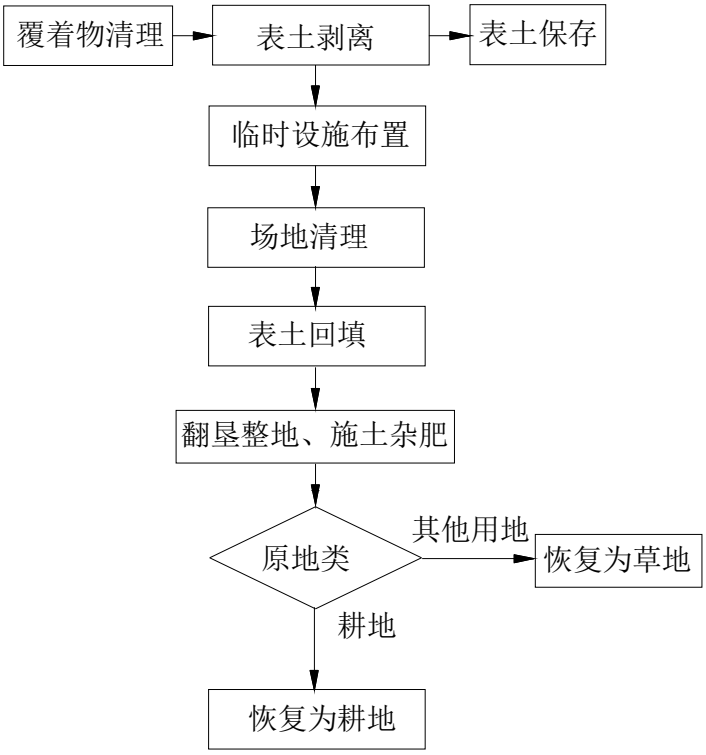


图 6.4-1　施工营造区措施布置流程图

2、施工临时便道

本工程路基段施工便道进行双侧布置，每侧 4.5m 宽，拟设于工程用地红线以外，桥梁段利用桥下空间。修建施工便道，尽量与现有乡村道路、田间道平行或垂直，不能随意开辟施工便道。施工便道路面为泥结碎石路面。

由于车辆及施工机械的碾压破坏和扰动了原地貌，恢复原土地利用现状的施工便道，施工结束后应清理路面杂物，随后平整场地并翻垦，以利于恢复植被或复耕。

施工结束后，部分施工便道可平整改作田间道或乡村道路，以改善项目区路面状况，完善道路系统，路基边坡进行植草护坡。不作为乡村道路或田间道的施工便道恢复原有土地功能，原土地利用现状为耕地的恢复为耕地，并施农家肥，每公顷施农家肥 45m^3；原土地利用现状为草地的翻垦整地后撒播混合草种，每公顷撒播草籽 60kg。

3、取土场

根据取土方案可知，本项目沿线设置的取土场拟全部结合周边水系，结合渔业养殖规划恢复为鱼塘，该措施将一定程度上改变当地农业生产格局，但是总体对当地农业生态不利影响较小。鱼塘型取土坑的开挖断面和平面布置方式如下图所示。对鱼塘塘埂进行表土回填，并进行植被恢复。

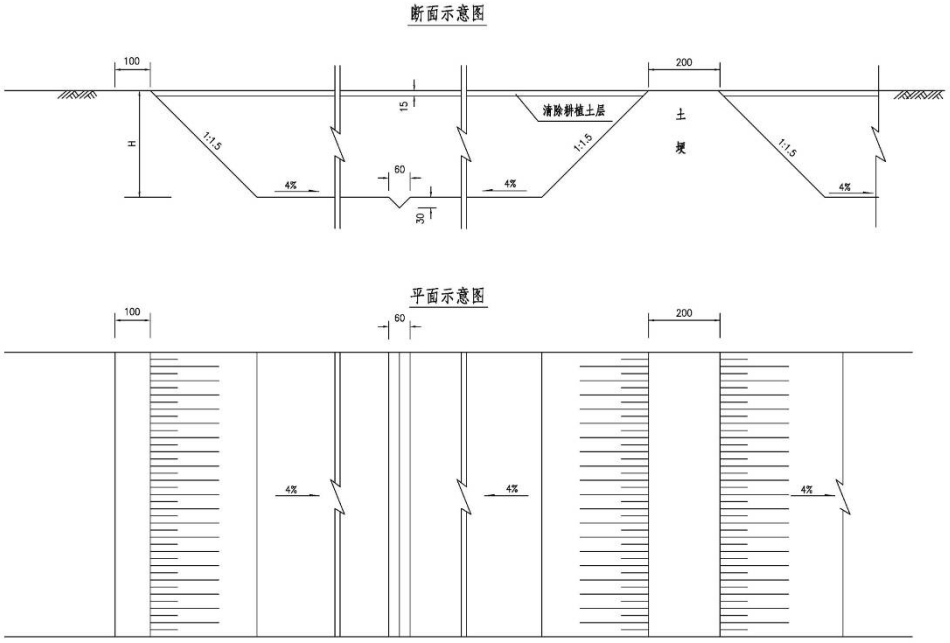


图 6.4-2 鱼塘型取土坑断面与平面图

6.4.5 景观环境保护措施与建议

1、景观生态恢复措施与建议

景观生态保护措施主要体现在施工结束后的恢复措施，即通过加强土地整理、复垦、植被恢复等治理措施，扩大耕地（绿化）面积，增加斑块之间的连通性，维护景观系统的自组织能力和稳定性，减缓工程建设产生的景观异质性。

2、视觉景观影响及保护措施

除对生态敏感区的影响外，本工程在一定程度上影响沿线土地利用格局，其路基、桥梁、隧道、站场和取土场等会对沿线视觉景观产生一定的影响，本次评价在设计中已经采取缓解措施的基础上，根据工程特点，结合当地人文社会，历史文化以及自然景观特征，补充以下措施和建议：

（1）路基工程视觉影响减缓措施

路基工程对沿线景观的影响呈线形分布，本报告针对项目的工程特点和当地自然景观要求，提出以下景观要求和建议：

①线路两侧建设绿色通道，尽可能使用乡土树种。

②边坡绿化应选择抗逆性好、适应性强的灌木及草种，并使边坡绿化更好的融入周边环境。

（2）桥梁工程视觉影响减缓措施

桥梁设计中应优先选择与原有桥梁一致的风格，增加桥梁自身的景观效应，减小与周围的景观产生强烈的对比冲突；桥梁墩形的选择遵从结构受力合理、梁墩协调配合，对新建桥台两侧的引桥及桥头绿地进行绿化景观生态设计，加强桥梁锥体护坡的绿化。

（3）服务区、互通等设施视觉景观影响减缓措施

服务区、互通等设施在可绿化地带栽植林木、花卉、草坪等，实施环境绿化措施，尽可能扩大绿化和景观面积。

（4）取土场视觉景观影响减缓措施

施工结束后，对取土场进行引水改造，尽快形成鱼塘水面，及时进行边坡绿化恢复，采取撒播草籽等植被措施，将其对视觉景观的影响逐步消除。

6.4.6 生态补偿措施

本项目生态补偿措施主要为绿化补偿措施，分主体工程和临时工程分别进行。

（1）主体工程绿化补偿

①边坡绿化

在征地范围内公路边坡栽植适宜的乔、灌、草植物，用于边坡防护和生态环境恢复。

②沿线设施绿化

沿线服务区、收费站设施绿化应根据气候条件和自然环境，选用适宜植物，进行绿化，有条件的地方可采用园林绿化方式。

（2）临时工程绿化补偿

本项目生态绿化补偿方式见表6.4-1。

表 6.4-1 本项目临时用地生态绿化补偿情况

临时工程类型	恢复方式	生态补偿措施
取土场	改造成鱼塘或湿地	边坡绿化
施工便道	原貌恢复或改造成乡村道路	绿化补偿
施工营造区	原貌恢复	绿化补偿

（3）林地补偿

本项目穿越涟水黄嘴白鹭保护区占用林地面积为4270m^2，项目穿越扬州渌洋湖自然保护区占用林地面积3780m^2，项目施工期建议对树木进行移栽，项目结束后在项目

线路两侧或附近区域进行绿化防护林恢复。

本项目林地补偿种植明细见表6.4-2。

表 6.4-2 林地恢复种植明细

植被恢复面积	建议恢复区域	种植数量	种植间距	计划投资
8050m^2	保护区其余林地稀疏区域	2100株	行距2m，株距2m	10万

6.4.7 生态红线区域保护措施

6.4.7.1 施工管理措施

（1）施工期应接受当地保护管理部门的监督、检查。开展涉及生态红线区域施工期的环境监理工作，切实保障各项措施的落实，控制工程施工对保护区河流及湿地生态系统的影响。合理布置施工场地和安排高噪声、高振动设备的施工作业时间。

（2）施工期间严格执行施工纪律和规章制度，规范施工行为，严格控制进入非施工区域的施工人员数量、设备和施工作业时间，坚决禁止偷猎、伤害、恐吓、袭击鸟类和破坏植被。

（3）对施工场地设置封闭围挡措施，在拆迁和开挖土面及施工场地内，加强洒水抑尘措施；场地内禁止焚烧建筑材料。

（4）施工场地设置临时沉砂池或配置专用泥浆污水处理设备，将含泥沙的雨水、泥浆经沉砂池处理后排放；施工营造区设临时化粪池，将粪便污水经化粪池预处理后用于周边农田灌溉施肥。

（5）加强施工人员生态环境保护知识教育工作，使其了解该区域保护动物知识，并掌握如何救助受伤动物的一般方法。

（6）沿保护区边界设置警示标志，明确告知施工人员保护区边界。警示标志间距200m。对施工人员进行爱护鸟类和自然植被方面的生态保护教育，使他们成为生态保护的卫士，变生态环境的破坏力为保护力；采取适当的奖惩措施，奖励保护生态环境的积极分子，处罚破坏生态环境的人员。

（7）在整个施工期内，由建设单位委托的环保专职人员承担环境监理，采用巡检监理的方式，对材料堆放、施工方式、施工机械和施工营造区进行环境监控，检查生态保护措施的落实及施工人员的生态保护行为。密切关注取土场设置位置，禁止在保护区内取土。检查施工期水土保持措施落实情况，监督大临工程的生态恢复。

6.4.7.2 合理安排施工期

京沪高速穿越2个自然保护区鸟类群落组成以夏候鸟种类居多，因此鸟类群落的种类在夏季鸟类迁徙期最为丰富。因此建议位于保护区内的桥梁建设避开鸟类夏季繁殖期（5月至7月）施工。尤其，钻孔、打桩等高噪音的施工内容应避免安排在这个时间段。

此外，夜晚是大部分鸟类的栖息时间，鉴于鸟类在夜间对噪音、振动和光线更为敏感，施工尽可能在白天进行，晚上停止施工，特别严禁高噪音和振动设备在夜间施工。

6.4.7.3 自然保护区突发事故的应急处理

（1）事故池的目的

为了防止在跨保护区的桥梁段因车祸造成大量油品、有毒化学品泄漏流入自然保护区水体，污染水质和危害保护区内动植物，考虑在沉淀隔油池旁边设置突发事故事故池，用于截留突发事故时泄漏的有害物质。

（2）事故废水引流收集装置

在废黄河大桥设置桥面径流收集系统并增设事故池。每隔5m左右设置一个收集式泄水管，泄水管入口与桥面平齐，由排水管收集后排入在河流两岸桥下设置的事故池（兼有隔油沉淀功能），桥面径流经隔油、沉淀处理后引入保护区实验区范围外，确保将穿越保护区路段事故废水进行收集处理。

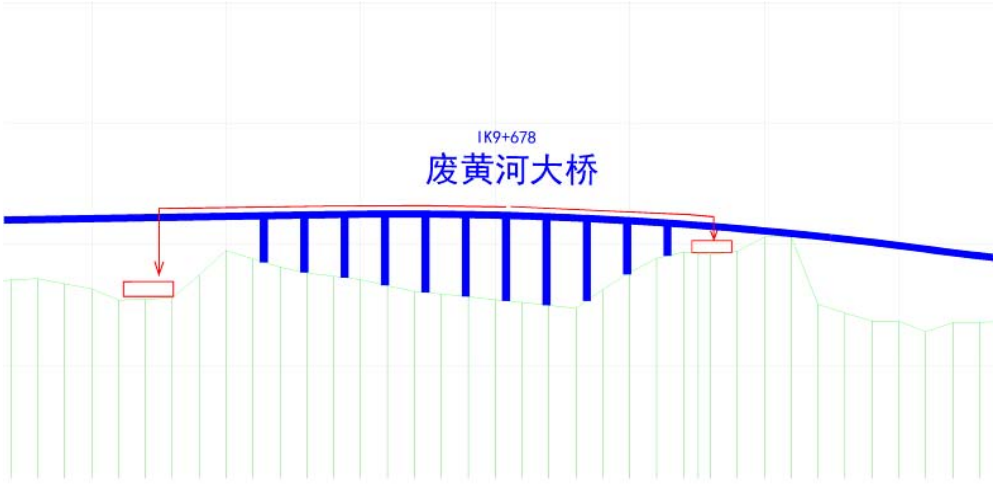


图6.4-3 废黄河桥面事故废水引流收集装置示意图

对上王庄小桥、直滨河中桥现有桥面直排孔进行堵截，已有桥面和拓宽桥面的径流均通过设计坡度直排入路基边沟，在适当的路基边沟处设计事故池，用于截留突发事故时泄漏的有害物质。

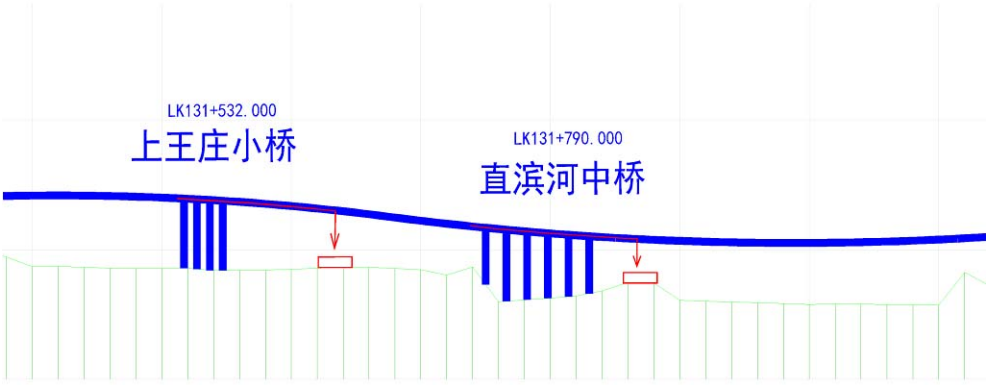


图6.4-4 上王庄小桥、直滨河中桥桥面事故废水引流收集装置示意图

（3）事故池容积计算

事故池的容积按照下面的方法确定：

雨水流量计算公式：$Q = \Psi qF$

式中：Q——雨水设计流量，L/s；

Ψ——径流系数取为0.9；

F——汇水面积，ha；

q——设计暴雨强度，L/(s·ha)。

其中：P=1～3年，本项目取1年，t取15min，按淮安市的公式计算得q=203.87L/s.hm^2，按扬州市的公式计算得q=182.29L/s.hm^2

隔油池采用平流沉淀池，贮存降水初期15min的雨水，则以上三条河流的隔油沉淀池容积如下表所示，最终设计容积按照初期雨水量的110%计算。

事故池容按贮存危险化学品事故径流确定。根据调查，目前用于运送危险化学品的槽罐车的最大容积不超过40m^3，若按发生危险化学品运输事故时槽罐车所装载的化学品全部泄漏计，一次事故径流贮存量应不小于40m^3，同时发生事故时冲洗以2罐冲洗罐车容积设计，因此确定事故池容积为100m^3。

具体见表6.4-3。

表6.4-3 桥面径流收集系统一览表

序号	路段名称	桥梁长度	集水面积（hm^2）	初期雨水量（m^3）	隔油沉淀池设计容积（m^3）	事故池最终设计容积（m^3）
1	废黄河大桥	308.20	1.294	213.7	235.1	100
2	上王庄小桥	34.06	0.143	21.11	23.2	100
3	直滨河中桥	85.66	0.360	53.15	58.5	100

（4）事故池的工作原理

突发事故时，转换井内控制沉淀隔油池和出水槽进水的手电一体闸门被关闭，控制突发事故应急池进水的手电一体闸门被打开，有毒有害液体或被污染的雨水流入事故池暂存起来，达到截流有害有毒液体物质的目的，事故水进入事故池暂存，待送至专业污水处理机构处理。

（5）应急系统内电动闸门的控制

建议考虑增设自动化控制，在高速公路的中央控制室内的电子屏上可以显示全线雨水处理系统内设置的每个电动闸门的工作状态。电动闸门的启闭采用中央控制室远程控制和就地控制两种控制方式。建议跨保护区路段全线采用电子监控系统，可以随时监测到路面上发生的突发事故。事故发生时，中央控制室内的工作人员必须立即启闭事故路段对应的处理站内的阀门，把可能的污染物（油类及其它有毒有害物质）全部截流到事故池中，禁止其进入废黄河。公路管理人员必须在20分钟之内赶到，对事故现场采取应急处理，开展其它相应的措施。初期雨水与事故池切换机制见图6.4-5~6.4-6。

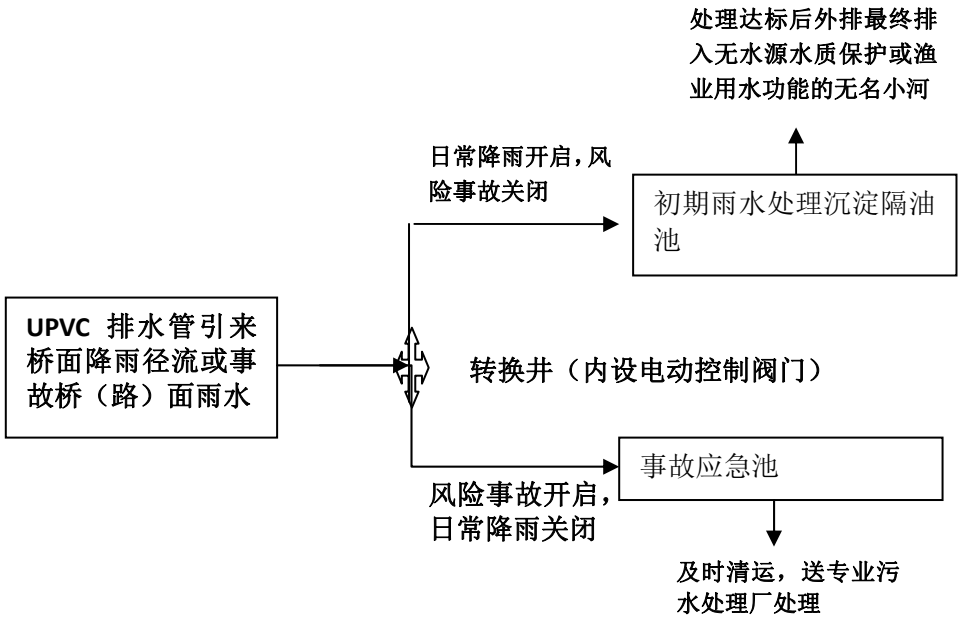


图 6.4-5　初期雨水与事故池处理工艺流程示意图

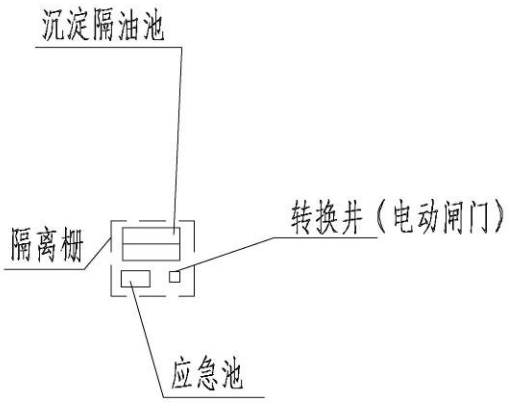


图6.4-6 初期雨水与事故（应急）池处理平面布置示意图

（6）径流收集系统设置要求

①事故池采用平流沉淀池，其结构型式可参考图6.4-7，事故池应具有隔油沉淀的功能，平时可以发挥去除桥面径流石油类和SS的作用。

②桥梁段沉淀池尽量设置在桥底河堤外，以减少占地，并保证池顶有足够的操作空间，桥下地面开阔，具有实施空间。

③公路营运单位应建立定期维护管理机制，确保管道畅通，并对事故池内沉淀物进行定期清理外运，并及时排除事故池积水。

④径流收集管和集水池应做防腐蚀处理，确保危险化学品不会破坏集水管和池体结构。

⑤发生环境风险事故时，事故废水应及时运走，严禁外排。

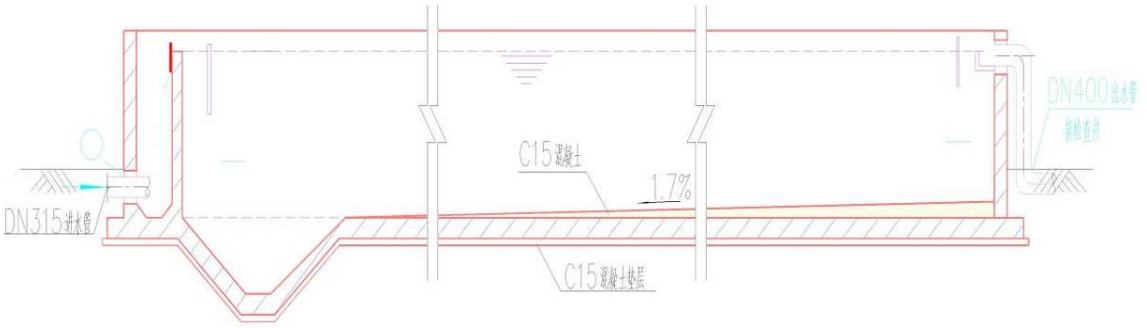


图6.4-7　事故池结构型式立面示意图

6.4.7.4 运营期生态保护措施

项目运营期保护区生境的影响相对施工期来说较小。运营期的主要影响体现在车辆运行的噪声对鸟类的影响上。此外，项目运营期突发事故如危化品泄露等也会对鸟类及其生境造成影响。

（1）加强对生态红线区路段及其交叉路段的危险品运输管理，并严格执行危险品运输应急处理计划。

（2）声屏障

根据噪声预测结果，未安装声屏障前，运营中期，涟水涟漪湖黄嘴白鹭自然保护区保护区内噪声昼间影响距离达到中心线990m，夜间影响距离达中心线外1750m。扬州渌洋湖自然保护区噪声昼间影响距离达到中心线1000m，夜间影响距离达中心线外2000m。

加装声屏障后，涟水涟漪湖黄嘴白鹭自然保护区保护区内噪声昼间影响距离达到中心线243m，夜间影响距离达中心线外600m。扬州渌洋湖自然保护区噪声昼间影响距离达到中心线261m，夜间影响距离达中心线外682m。

表 6.4-4 安装声屏障后达标距离

路段	年份	时段	未安装声屏障前	安装声屏障后
			达标距离（m） 距离中心线	达标距离（m） 距离中心线
江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区路段	2028	昼间	990	**243**
		夜间	1750	**600**
扬州渌洋湖自然保护区路段	2028	昼间	1000	**261**
		夜间	2000	**682**

因此，本报告建议对项目穿越上述2个自然保护区段设置声屏障措施，主要措施明细如下：

表 6.4-5 本项目声屏障措施明细表

序号	敏感区域	措施起讫桩号	位置	型式/材料	设计高度（m）	设计长度（m）	吸声屏体厚度(mm)	实施时间
1	江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区路段	IK9+370~IK9+730	项目路线两侧	直立半透明光弧形声屏障	4.3	360	115	施工期
2	扬州渌洋湖自然保护区路段	LK131+380~LK131+920				540		施工期

6.4.8 小结

1、本工程沿线为平原、地势平坦，植被类型以人工栽培植被为主，是江苏省重要的农业基地，区域的主要生态功能为农业生产。水土流失以微度、轻度为主。

2、根据《中国植被区划》，本工程位于“暖温带落叶阔叶林区域”和“东部亚热带常绿阔叶林区域”。区域内无天然森林分布，主要植被为栽培植被。常见植物有杨树、水杉、芦苇等。工程占地范围无珍稀濒危植物分布。

3、项目区野生动物区划属于ⅡA 黄淮平原亚区—亚热带常绿阔叶林和常绿阔叶混交林、农田动物群。评价范围内动物资源种类和数量相对较少，以鸟类、啮齿类、爬行及两栖类为主。由于该地区人类活动频繁，沿线多为农田、村落，再加上受既有公路、在建连镇铁路的影响，沿线区域动物大型哺乳资源较为匮乏。工程沿线评价范围内国家Ⅱ级保护动物 6 种，省级保护动物 36 种。评价认为工程对沿线动物资源影响较小。

4、工程全线新增永久占地共计5489.74亩，平均每公里新增用地35.96亩。耕地最多

为89.14亩、占70.5%，其次为住宅用地294.87亩、占5.4%，水域及水利设施用地109.4亩、占2.0%，林地89.14亩、占1.6%，未利用地64.84亩，占1.2%，其余用地类型占比较小，共计0.5%。工程建设将不可避免地占用基本农田约4502.38亩（约300.31hm^2），但由于京沪高速公路淮安至江都段扩建项目，在沿线各市、县土地利用总体规划中已为本项目扩建预留了建设用地资源。因此本项目建设所占不会减少规划的耕地和基本农田总量。

本项目施工营地、灰土拌合场、沥青拌合站、混凝土搅拌站、预制场、材料堆场、临时堆土场等共设置 25 处，占地面积 600 亩；施工便道在路基段双侧布置，宽度共计 9m，占地 1800.6 亩；施工营造区及施工便道面积共 2400.6 亩。临时占地类型以耕地为主。

工程永久占地对沿线地区的土地利用格局影响轻微，设计中已充分考虑减少占地，并且工程呈线状分布，通过经济补偿用于造田、恢复等措施，可以将影响降低到最小。

临时工程优先考虑，利用互通范围、桥梁下方等永久征地，减少新占地，后期全部恢复为原土地利用现状。

5、本项目共设置桥梁 131 座，占路线总长的 12.6%，其中特大桥、大桥 27 座，中、小型桥梁 104 座，涵洞 320 道，通道 158 道。桥涵工程在设计时已充分考虑了排洪、灌溉、地表径流、人员出行、动物通道等要求，桥梁、涵洞均按 1/100 水位设计，同时公路两侧设排水边沟，把对河流、排洪、灌溉、地表漫流、动物通道等方面的影响减少到最小。

6、施工单位、监理单位的环保人员对工程的监督检查将有利于各项环保措施的落实。

7、京沪高速公路路对生态环境的影响主要表现在施工期的取土作业、路基填筑等土石方作业对沿线植被和土地的破坏，以及运营期噪声对鸟类的影响。通过落实各项减缓补偿措施，工程不会对当地的生态环境产生大的危害。施工结束后，随着绿化、降噪措施的到位，公路沿线的生态环境将逐步得到恢复和改善。

6.5 “三同时”验收一览表

“三同时”验收及环境保护投资见表 6.5-1。

表 6.5-1 “三同时”验收及环境保护投资清单

污染源	环保设施名称	环保投资（万元）	作用与效果	实施进度要求
废水	截水沟、隔油池、沉淀池、清水池、泥浆沉淀池、化粪池等（按 25 处集中施工场地，每处各配备 1 套计）	750	生产废水处理水回用于防尘	施工期
	防雨篷布	125	防止雨水冲刷	施工期
	废黄河大桥、潼河大桥、新通扬运河及跨 G328 大桥等 3 处桥面径流收集系统及 8 座事故池	330	处理初期雨水，满足排放标准；事故应急作用	营运期
	服务区（6 套）、收费站污水处理（9 套）装置（包括中水回用系统）	645	处理生活污水，并将处理后水回用于绿化或冲厕	营运期
废气	施工围挡	150	削减风力扬尘，阻挡粉尘扩散	施工期
	混凝土搅拌站除尘设备	40	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	施工期
	沥青拌合站除尘设备	40		施工期
	租用洒水车	50	削减起尘量	施工期
固废	生活垃圾和建材废料收集装置和委托处理费	200	将施工固体废物和垃圾运往指定地点处理	施工期
噪声*	声屏障(9420 延米)	3297	降噪 6～9dB	施工期
	隔声窗(3023 户)	6046	降噪>25dB	施工期
生态	临时用地表层耕植土保存与植被恢复	250	保存临时占地的表层耕植土以及施工后的恢复植被	施工期
	水土流失防治	980	防治水土流失	施工期
	自然保护区段鸟类观测	100	每个季度监测一次	施工期、运营期
	自然保护区段林地异地补偿	10	陆生植被补偿	运营期
	自然保护区段鸟类投喂	20	鸟类生态补偿	施工期至运营中期
环境监测	施工期环境监测	28	预防施工期环境污染	施工期
	运营期环境监测	80	根据监测结果适时调整环保方案	运营期
环境监理	监理人员、办公设施、环境监测委托	326.9	保护施工期生态环境	施工期
环保验收	环保竣工验收调查费用	150	增强环境保护意识，提高环境管理水平	2023 年 12 月前
其他	环保工程设计	100	确保环境工程质量	设计阶段完成
	应急器材设备	150	应急环境污染事故	营运期
	环境保护标示牌（20 个）	4	提高环保意识	施工期

污染源	环保设施名称	环保投资（万元）	作用与效果	实施进度要求
合计		13871.9		

*噪声投资表详见表 6.3-3。

第 7 章 环境管理与环境监测

7.1 环境管理计划

7.1.1 环境管理计划目标

通过制订系统的、科学的环境管理计划，使本报告书中提出的环境负面影响减缓措施在项目的设计、施工和营运过程中得到落实，从而实现环境建设和公路工程建设符合国家同步设计、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，将本工程建设和营运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

本项目环境保护管理工作是由江苏交通控股有限公司管理，具体负责贯彻执行国家、交通部和江苏省各项环保方针、政策、法规和地方环境保护管理规定。鉴于工程沿途环境敏感点较多，环境保护措施较为复杂，建议设立环境监理机构，配置环保专业人员，专门负责本工程施工期和营运期的环境保护管理工作。本工程的环境管理机构体系见表 7.1-1。

表 7.1-1 环境管理体系及程序示意表

项目阶段	环境保护内容	环境保护执行单位	环境保护管理部门	环境保护监督部门
工程可行性研究阶段	环境影响评价	环评单位	江苏交通控股有限公司	江苏省环保厅、扬州市环保局、宝应县环保局、高邮市环保局、淮安市环保局、涟水县环保局
设计期	环境保护工程设计	环保设计单位		
施工期	实施环保措施：环境监测，处理突发性环境问题，合理设置施工营地	承包商 建设单位		
竣工验收期	竣工验收调查报告、制订营运期环境保护制度	建设单位		
营运期	环境监测及管理	委托监测单位		

7.1.3 环境管理职责

（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，督促初步设计单位依据报告书及其批复要求，在编制初步设计的同时，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

本项目设计期、施工期及营运期的环境管理计划见表 7.1-2 至表 7.1-4。

表 7.1-2　设计期环境管理计划表

潜在的负面影响	减缓措施	实施机构	负责机构	监督机构
影响城镇规划	科学设计，使公路与城镇规划相协调	设计单位	江苏交通控股有限公司	江苏省环保厅、扬州市环保局、宝应县环保局、高邮市环保局、淮安市环保局、涟水县环保局
影响环境景观	科学设计，使公路景观与地形、地貌及周围建筑相协调			
公路用地内的居民和公用设施的迁移和再安置	依法制定公正和合理的安置计划和补偿方案			
占用土地资源、破坏地表植被、造成水土流失	优化大临工程，少占耕地，重视复垦，优化路基防护工程设计、绿化设计			
公路对居民生产的阻隔	改造分离式立交，接长原有通道			
影响农田水利设施、排灌系统	接长涵洞、改移沟渠保证水系通畅			
交通噪声和扬尘污染	科学设计，保护声、气环境，种植相应的植被进行防护，对重要敏感目标实施保护			

表 7.1-3　施工期环境管理计划表

潜在的负面影响	减缓措施	实施机构	负责机构	监督机构
临时材料堆场和施工现场的粉尘	料场离敏感点 200 m 以外、安装除尘装置、定期洒水等，施工场地设置围挡进行施工作业	承包商	江苏交通控股有限公司	江苏省环保厅、扬州市环保局、宝应县环保局、高邮市环保局、淮安市环保局、涟水
噪声污染	靠近居民点的场地禁止夜间施工，如有技术需要连续施工的应在设备上安装消声器或设置声屏障			
施工现场和施工营地的污水、垃圾对土壤和水体的污染	加强环境管理和监督，有害物应选择合理的堆放地点，并设置相应的措施防止雨水冲刷，提供合适的卫生场所			
影响景观环境	现有公路两侧绿化苗木的综合利用，减少破坏植被树木，施工现场有条不紊、及时清理垃圾			

潜在的负面影响	减缓措施	实施机构	负责机构	监督机构
影响生态环境	对施工人员加强宣传、管理和监督，尽量少占临时用地，少伐临时用地内的林木，严禁捕杀鸟类及小动物；严禁施工和生活污水直接排入水体；固体废弃物不得随意抛弃，应集中统一处理；严格制定科学的施工方案，及时进行土地复垦绿化工作			县环保局
干扰沿线基础设施	加强对基础设施的防护，避免破坏			
影响现有公路行车条件	合理安排工序和工艺，加强交通组织和管理，确保不中断交通，主线交通影响最小化			
农田水利	改移农田排灌沟渠，接长涵洞在旱季或农闲时进行			
可能的传染病传播	定期健康检查，加强卫生监督			
水土流失	地面开挖坡面应尽可能平缓，路基边坡在雨前应用草席等覆盖			
对土地利用的影响	保存表层土壤，及时平整土地，表土复原			

表 7.1-4　运营期环境管理计划表

潜在的负面影响	减缓措施	负责机构	监督机构
环境空气污染	加强环境监测，并及时采取防护措施	江苏交通控股有限公司	江苏省环保厅、扬州市环保局、宝应县环保局、高邮市环保局、淮安市环保局、涟水县环保局
噪声污染	噪声超标严重的敏感点设置隔声窗、声屏障等降噪措施		
生态环境及景观环境破坏	生态红线区和自然保护区路段生态补偿措施，公路绿化及植被恢复，沿线临时用地按要求进行恢复		
路面、桥面径流污染	对跨敏感水体桥梁设置桥面径流收集系统，加强对给公路排水系统设施的维护管理，确保排水系统畅通		
交通事故	制订和执行交通事故处理计划		
危险品运输泄漏	设置桥面径流收集系统，制订和执行危险品事故防范和处置应急措施		

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、施工和营运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响应条文。

（3）施工期

设立环境监理机构，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、生活污水和生活垃圾的处理处置情况。

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）营运期

营运期的环保管理、监测由项目运营单位负责管理实施。

7.2 环境监理计划

根据交通部交环发[2004]314 号文“关于开展交通工程环境监理工作的通知”、“开展交通工程环境监理工作实施方案”、环境保护部办公厅《关于同意将江苏省列为建设项目环境监理工作试点省份的函》（环办函〔2011〕821 号）要求、严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》和环境保护“三同时”制度，江苏担起建设项目环境监理试点重任，江苏省环保厅发布了《江苏省建设项目环境监理工作方案》，工程环境监理工作主要依据国家和地方有关环境保护的法律和文件、环境影响报告书、有关的技术规范和设计文件等，工程环境监理包括大气、水、声环境和生态环境保护、污染防治措施等环境保护工作的所有方面。依据该方案，编制了本项目施工期环境监理计划。

7.2.1 监理范围

本项目施工期环境监理范围包括工程所在区域与工程影响区域，包括路基、路面、桥梁施工现场、施工便道、材料堆场以及上述范围内生产施工对周边造成环境污染和生态破坏的区域。

7.2.2 环境监理内容

环境监理的主要工作内容见表 7.2-1。

表 7.2-1　环保监理工作内容

项目	分项	监理内容
生态环境	路基工程	工程清表土挖方是否按要求进入了堆场；边坡挡护是否及时；边坡绿化是否按设计要求/公路路基是否对两侧生境造成了阻隔。
	桥涵工程	桥涵数量和位置是否保证了地区生境的连通性；施工废料是否及时外运；桥基施工方法和时间是否符合水保防洪要求。是否满足对生态红线区域、自然保护区的保护要求，自然保护区内桥梁施工是否避开鸟类繁殖期。
	运输道路	运输道路是否经过受保护的地段；是否有防尘措施；防尘措施执行得如何。
	绿化工程	物种选择是否符合相应的生境；工程进度是否严格符合时令；施工是否严格按设计要求；绿化数量和成活率是否符合要求。
	取土坑、料场、预制场等	是否做了挡风和防暴雨浸蚀措施；工程废料是否及时外运，选址是否避开了生态红线区和自然保护区。
	施工驻地	生活和生产垃圾是否进入地区垃圾站；白色垃圾是否得到控制；是否做到了文明施工，选址是否避开了生态红线区和自然保护区。
声环境	村庄	施工噪声是否符合相应的环境噪声标准；施工车辆经过敏感点时是否采取措施； 项目建成后是否按照环评及批复要求落实降噪措施。
水环境	桥梁跨越废黄河、潼河、新通扬运河等	是否保证水流通畅；是否防止施工期水质污染；生活污水和生产废水是否妥善处理处置； 是否落实了桥面径流收集系统，服务区、收费站是否配备生活污水处理装置。
环境空气	村庄	施工期是否符合相应的环境空气质量标准。

7.2.3 施工期环境监理费用

施工期监理费用包括监理人员服务费、办公设施费、生活设施费、培训费及交通设施费用等，初步估算见表 7.2-2。

表 7.2-2　施工期环境监理费估算

项目	费用（万元）	说明
监理人员服务费	134.4	4000 元/月×42 月×8 人
监理办公设施费	70	
监理生活设施费	70	
交通设施费	52.5	暂按 15 万元/年计算
合计	326.9	

7.3 环境监测计划

7.3.1 制定目的及原则

制订环境监测计划的目的是通过监测结果适时调整环境保护行动计划，为制定环保措施的实施时间和周期提供依据，为项目的后评估提供依据。制定的原则是根据《江苏省交通基础设施环境监测管理办法》江苏省交通厅苏交法[2002]7 号文精神要求，结合本项目预测的各个时期的主要环境影响及可能超标的路段和超标量而确定。

7.3.2 监测机构

为了统一管理，建议委托具有环境监测相关资质的单位执行环境监测计划。

7.3.3 监测方案

环境监测的重点是声环境、环境空气和水环境。常规监测要求定点和不定点、定时和不定时抽检相结合的方式进行。监测方法按照相关标准规范进行。

声环境、环境空气和水环境监测计划详见表 7.3-1~7.3-4。

表 7.3-1　声环境监测计划

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	说明	管理监督机构
施工期	在道路沿线 100m 内进行施工的场地	L_{Aeq}	2 次/年，每次监测 1 昼夜	每次抽 4 个附近有施工作业的敏感点进行噪声监测。	1.建设单位(江苏交通控股有限公司) 2. 江苏省环保厅、扬州市环保局、宝应县环保局、高邮市环保局、淮安市环保局、涟水县环保局负责监督
营运期	练湖村、十堡村、朱口村、翟庄、金湾小区、新东组、东湖村、特平村、戴庄组、民和村	L_{Aeq}	1 次/年，每次监测 2 昼夜	监测方法标准按《声环境质量标准》（GB3096-2008）》中的有关规定进行	

注：施工期间的监测次数可根据需要适当增加。

表 7.3-2　环境空气监测计划

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	监测时间	说　明	管理监督机构
施工期	路基施工现场 拌和站场界	TSP	2 次/年	1 小时	下风向设监测点，并同时在上风向 100m 处设比较监测点。	1.建设单位(江苏交通控股有限公司) 2. 江苏省环保厅、扬州市环保局、宝应县环保局、高邮市环保局、淮安市环保局、涟水县环保局负责监督
营运期	石桥庄、戴王、民和村	NO_2	1 次/年	连续 18 小时，连续 7 天	采样分析方法依照有关标准进行。	

表 7.3-3　水环境监测计划

阶段	监测水体名称	监测项目	监测频次	采样时间	说明	管理及监督机构
施工期	废黄河、宝射河、潼河、北澄子河、新通扬运河	COD、SS、石油类	2 次/年	每次连续监测两天	距桥梁施工处下游100m 处	1.建设单位(江苏交通控股有限公司) 2. 江苏省环保厅、扬州市环保局、宝应县环保局、高邮市环保局、淮安市环保局、涟水县环保局负责监督
营运期	六洞、龙奔服务区、汜水服务区；淮安南和高邮收费站生活污水	pH 、 SS 、COD、动植物油、氨氮、石油类、总磷	2 次/年	每次连续监测两天，每天上、下午各采样一次，每日混合	污水处理设施进口、出口处	
	发生危险化学品风险事故，应进行水质应急监测，并根据化学品类型、污染程度等制定监测计划。					

7.3.4 监测经费

根据《江苏省环境监测专业服务收费管理办法》和《江苏省环境监测专业服务收费标准》，本项目对施工期和营运期环境监测费用估算如下，施工期总费用按 3.5 年计，营运期总费用按 20 年计。

表 7.3-4　施工期环境监测费用估算

项目	年费用（万元）	施工期总费用（万元）按 3.5 年计
环境空气	4.0	14.0
声 环 境	1.0	3.5
水 环 境	3.0	10.5
合　　计	8.0	28

表 7.3-5　运营期环境监测费用估算

项目	年费用(万元)	营运期总费用(万元)
环境空气	1.5	30
声环境	1.0	20
水环境	1.0	20，预留风险事故监测费 10 万
合计	3.5	80

执行本项目监测计划所需费用为施工期 28.0 万元、运营期 80.0 万元，共计 108.0 万元。具体监测费用，由于项目在施工及运营过程中，监测点位可能变更，应以项目建设运营单位与实施环境监测的机构所签订的正式合同为准。

7.3.5 监测报告制度

环境监测单位在每次监测工作结束后 15 天内应提交正式监测报告，并报交通行业

主管部门和当地的环保部门。每年应有环境监测年报，若遇有突发性环境污染事故发生时，必须立即按有关程序上报。

第 8 章 环境影响经济损益分析

8.1 社会经济效益分析

8.1.1 正面效益

（1）直接效益

本项目的直接社会经济效益主要表现在以下方面：降低车辆运输成本效益，节约旅客出行时间效益，减少交通事故效益和节约能源效益。

（2）间接效益

现有公路网络的完善使道路交通参与者感觉更加舒适、安全，项目相关公众的社会幸福感增强。

因此，从国民经济的角度来看，本项目的建设具有良好的社会经济效益。

8.1.2 负面效益

（1）土地资源利用形式的改变

项目建设将使土地资源利用形式发生改变。从环境保护的角度分析，这种土地资源利用形式的改变将造成原生态环境的破坏，项目造成的生态损失是不可逆的。从土地利用经济价值的改变来看，公路建设占用的土地资源是增值的，是通过环境的局部或暂时的损失换来的。

（2）土地征用造成生物量损失

工程永久占地和临时占地会造成生物量的损失，但项目运营期通过植草绿化，可以补偿一部分生物量损失。

（3）拆迁损失

房屋拆迁将给被拆迁者的正常生活带来一定的影响，按相关政策将给予重新安置和补偿可以减轻由拆迁造成的不利影响。

（4）环境质量现状改变

本项目为高速公路扩建项目，项目的建设将会进一步改变沿线环境质量现状，尤其是沿线居民受交通噪声影响程度可能会进一步加剧，会给居民的生活和工作造成较大的影响，从而带来间接的经济损失。

8.2 环境经济效益分析

8.2.1 环保工程投资估算

根据本次评价提出的环保措施，估算拟建工程在施工期和运营期的环保投资为13871.9 万元，约占项目总投资 152.97 亿元的 0.91%。

8.2.2 环境经济损益分析

（1）直接效益

施工和营运期间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、声环境和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。

（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。

总之，项目所产生的环境经济的正效益占主导地位，从环保角度来看该项目是可行的。

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．施工时间的安排 2．控制料场、拌和站距敏感点的距离 3．拆迁及再安置 4．施工废水，生活污水处理 5．避免破坏沿线交叉道路，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 4．方便群众出入	1．保护人们的生活，生产环境 2．保护土地，农业，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，公路建设得到社会公众的支持
公路界内、外绿化	1．公路边坡、中央分隔带绿化 2．临时占地复垦或者绿化	1．公路景观 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．改善公路整体环境	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	隔声门窗、声屏障、低噪声路面	减小公路交通噪声对沿线地区的影响	1．保护村镇居民的生活环境	保护人们生产、生活环境质量及身体健康
排水防护工程	1．排水及防护工程 2．桥面径流收集装置 3．警示标志	保护公路沿线地区生态红线区域、河流的水质	1．水资源保护 2．生态红线区域保护 3．水土保持	保护水资源
环境监测、环境管理	1．施工期监测 2．营运期监测	1．监测沿线地区的环境质量 2．保护沿线地区的生活环境	保护人类及生物生存的环境	使经济与环境协调发展

第 9 章 评价结论

9.1 工程概况

京沪高速公路淮安至江都段扩建工程位于淮安市（淮阴区、涟水县、清河区和淮安区）和扬州市（宝应县、高邮市和江都区）。

京沪高速公路淮安至江都段扩建工程起于王兴枢纽，于淮阴区王兴镇东侧与宁连高速公路相交，之后沿京杭大运河东侧，经淮安市涟水县、清河区、淮安区，扬州宝应县、高邮市，止于扬州江都区的正谊，与宁通公路江都至六合段正谊枢纽相接，全长约152.641km（不含正谊枢纽），其中淮阴区 7.608km、涟水县 1.92km、清河区 6.568km、淮安区 26.025km、宝应县 40.302km、高邮市 44.249km、江都区 25.951km，均为扩建。本项目按双向八车道高速公路标准建设，采用 120km/h 的设计速度，路基宽度为 42m。

推荐京沪高速公路淮安至江都段采用以“两侧整体拼宽为主、部分受限制路段采用两侧分离”的扩建方案扩建为双向八车道高速公路，路基宽度 42m；全线设计速度采用120km/h。

全线共设置六洞服务区、范水服务区、龙奔服务区；布设互通式立交 12 处（枢纽互通 3 处，一般互通 9 处），主线上跨分离式立交 28 处，支线上跨分离式立交 10 处，主线设置特大桥、大桥 27 座，长度 14065.57m，中小桥 104 座，长度 5127.63m，涵洞 320 道，通道 158 处，设置 9 处收费站，工程总投资 152.97 亿元。

9.2 环境质量现状

9.2.1 声环境

根据监测结果，受京沪高速公路交通噪声影响，沿线部分 4a 类区和 2 类区敏感点出现不同程度的超标现象，昼间最大超标量为 13.1dB(A)，夜间最大超标量为16.5dB(A)，沿线其余各监测点位处的敏感点监测声级均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应的声功能区标准。

9.2.2 大气环境

项目所在区域各监测点 NO_2、CO 小时浓度最大单因子指数均小于 1，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。PM_{10} 日均浓度除扬州渌洋湖自然保护区内超出一级标准要求外，其他监测点均达到相应质量标准要求，扬州渌

洋湖自然保护区内 PM_{10} 日均浓度最大超标 1.36 倍，区域大气环境质量一般。

9.2.3 地表水环境

根据监测结果，淮安段各断面中盐河、苏北灌溉总渠的高锰酸盐指数、石油类、SS 等水质指标有所超标，废黄河的 SS 水质指标超标，以上河流高锰酸盐指数、石油类、SS 最大分别超标 0.43 倍、0.80 倍和 5.0 倍；扬州段各断面中，潼河、子婴干渠、新六安河、横泾河、东平河、北澄子河、南澄子河、盐邵河、小涵河的 pH、COD_{Mn}、氨氮、总磷、DO、石油类等监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应标准要求，宝射河、向阳河、芦汜河的氨氮指标及大溪河、新通扬运河的氨氮、总磷指标有所超标，以上河流氨氮和总磷最大超标倍数分别为 0.94 倍和 0.70 倍。区域水质现状一般。氨氮和总磷、高锰酸盐指数等水质指标超标原因是由于河道两岸居民生活污水的排放和河道两边农田施用农药、化肥等所致，SS 和石油类指标超标原因是盐河、苏北灌溉总渠和废黄河均通航，过往船舶的水体扰动和石油类跑冒滴漏造成的。

9.2.4 地下水环境

根据监测结果，本项目所在区域各个监测点位的地下水监测因子，除戴王现有水井的总硬度和高锰酸盐指标满足Ⅳ类标准为外，其余指标均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准要求，项目区域地下水水质状况一般。

9.2.5 生态环境

1、根据江苏省生态功能区划，本工程所在区域位于“Ⅰ2 淮河下游平原农业与湿地生态亚区和“Ⅱ1 沿江平原丘岗城市与农业生态亚区”，其中IK0+200～LK K144+090段位于Ⅰ2-3 总渠灌区农业生态功能区，LK K144+090~ LK154+511.437段位于“Ⅱ1-4 通扬高沙平原水土流失敏感区”。该区域为平原、地势平坦，植被类型以人工栽培植被为主，是江苏省重要的农业基地，区域的主要生态功能为农业生产。

2、工程评价范围内土地利用类型以耕地为主，面积83010.7亩，占整个评价区域总面积的80.65%；其次是交通运输用地，面积5857.4亩，占评价区域总面积的5.69%；住宅用地，面积为5707.2亩，占评价区域总面积的5.54%；水域及水利设施用地3458.5亩，占评价区域总面积的3.36%；其他建设用地面积2627.4亩，占评价区域总面积的2.55%，；林地总面积2020.5亩，占评价区域总面积的1.96%；未利用地251.0亩，占评价区域总面

积的0.24%。沿线基本农田保有率为90.1%。

3、评价范围内植物区系以“Ⅲ 暖温带落叶阔叶林区”和“ Ⅳ 东部亚热带常绿阔叶林区”为主。呈现出从暖温带向亚热带过渡的特征，是华东植物区系的组成部分。

区域内无天然森林分布，主要植被为人工栽培植被，农作物植被以冬小麦、水稻、玉米、大豆一年两熟为主；人工林以意杨林、水杉林为主。

4、项目区野生动物区划属于北亚界ⅡA黄淮平原亚区—亚热带常绿阔叶林和常绿阔叶混交林、农田动物群。评价范围内动物资源种类和数量相对较少，以鸟类、啮齿类、爬行及两栖类为主，本工程评价范围内有国家II级重点保护野生动物6种，省级重点保护动物36种。鱼类以青、草、鲢、鳙传统“四大家鱼”以及鳊、鲤、鲫、泥鳅为优势种，常见于河道水体和养殖鱼塘内。

5、项目区景观类型主要是以农林生态系统为主，间有水体和城镇景观的半自然人工景观生态，景观类型受人为开发活动影响程度较大，景观敏感性较低，抗干扰性较强。

6、受沿线经济据点、线路走向、技术标准的限制，线路不可避免的穿越了江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区、废黄河（涟水县）重要湿地、扬州绿洋湖自然保护区和江都东郊城市森林公园等4处生态敏感区。

7、京沪高速公路淮安至江都段扩建工程全长152.641km，根据《江苏省生态红线区域保护规划》，本工程穿越10处生态红线区域，分别是江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区、废黄河（涟水县）重要湿地、淮河入海水道（淮安区）洪水调蓄区、苏北灌溉总渠（淮安区）洪水调蓄区、苏北灌溉总渠（淮安区）生态公益林、潼河清水通道维护区、绿洋湖（江都区）湿地公园、扬州绿洋湖自然保护区、新通扬运河（江都区）清水通道维护区和江都东郊城市森林公园，均为二级管控区。

9.3 环境影响评价

9.3.1 声环境

（1）施工期

在桥梁桩基施工过程中，因打桩产生的噪声影响最大，施工场界处昼间噪声级超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间限值约 21dB(A)，夜间噪声超标约 36dB(A)；在桥梁上部结构和交通工程施工中，吊装作业的施工噪声影响相对较

小，施工厂界处昼间声级满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间限值，夜间声级最大超标约 8.0dB(A)；在拆迁、路基路面工程施工过程中，施工场界处昼间噪声级超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间限值约 9.0dB(A)，夜间噪声超标约 24.0dB(A)。

路基挖方施工活动在 44m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）昼间 70dB（A）标准，在 210m 处满足夜间 55dB（A）标准；路基填方施工活动在 28m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）昼间 70dB（A）标准，在 136m 处满足夜间 55dB（A）标准；路面摊铺施工活动在 30m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）昼间 70dB（A）标准，在 144m 处满足夜间 55dB（A）标准；桥梁桩基施工活动在 158m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）昼间 70dB（A）标准，在 443m 处满足夜间 55dB（A）标准。

路基挖方、路基填方和路面摊铺阶段，在昼间施工时，在场界处昼间最大超标量约为 5.4dB（A），可以采取在施工场界处设置实心围挡措施，作为声屏障阻挡施工噪声的传播，可以满足昼间施工区域附近敏感点噪声达标。夜间施工对拟建公路两侧评价范围内的声环境质量产生显著影响，特别是对夜间睡眠的影响较大。因此，施工期间应采取禁止夜间（22:00-6:00）施工措施避免夜间施工噪声污染，以减轻施工对沿线居民生活的不利影响，如需夜间施工，需要向当地环保局提出夜间施工申请。本项目大型桥梁路段范围内敏感点数量很少，桥梁桩基施工点位与敏感点的距离较远，打桩噪声对敏感点的影响也较小。

施工是暂时的，随着施工的结束，施工噪声的影响也随之结束，总体而言，在采取施工围挡和禁止夜间施工措施的情况下，施工作业噪声的环境影响是可以接受的。

（2）运营期

在执行 4a 类标准的敏感点中，昼间预测声级中期最大超标量为 7.4dB(A)，夜间预测声级中期最大超标量为 20.0dB(A)。在执行 2 类标准的敏感点中，昼间预测声级中期最大超标量为 14.1dB(A)，夜间预测声级中期最大超标量为 21.7dB(A)。

项目建成后位于 4a 类区的敏感点中期昼间声级变化范围为 1.9-28.4dB(A)，中期夜间声级变化范围为 0.9-14.5dB(A)；位于 2 类区的敏感点中期昼间声级变化范围为 -1.1-24.9dB(A)，中期夜间声级变化范围为 3.0-16.2dB(A)。声级增加的原因是本项目新

建公路新增交通噪声源引起的，受新建桥梁段声影区影响 2 类区出现负增长的部分敏感点。

在采取措施的前提下，房建区场界最大噪声贡献值小于 45dB(A)，房建区产生的噪声能够满足场界达标，对周围声环境影响较小。

9.3.2 大气环境

本项目施工期的大气污染主要来自扬尘污染和沥青烟气污染。采取设置围挡、施工现场洒水、拌和站合理选址、拌合设备全封闭作业及安装除尘设备等措施，可以有效降低施工期施工扬尘、沥青烟气对沿线大气环境的影响。由于施工是暂时的，随着施工的结束，上述环境影响也将消失。因此，在采取上述污染防治措施的情况下，本项目施工期大气污染物排放对沿线敏感点的影响处于可以接受的程度。

本项目营运期服务区、收费站采用液化气、太阳能等清洁能源，服务区餐饮油烟经过烟气净化装置处理后及服务区加油站油气对周边环境空气质量影响较小；由类比结果可知，拟建高速公路在运营近期、中期和远期 NO_2 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。根据预测结果，运营近期（2022 年）、运营中期（2028 年）和运营远期（2036 年）江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区和扬州绿洋湖自然保护区内敏感目标及公路两侧红线处 NO_2 地面最大小时浓度、日均浓度和年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值要求，本项目汽车尾气对自然保护区的环境影响可接受。

9.3.3 地表水环境

（1）桥梁工程施工对水环境的影响主要集中在围堰和围堰拆除过程中，会导致局部水域SS浓度升高，但这种影响是轻微的、短暂的和局部的；

（2）施工场地产生的生产废水经处理后回用于砂石料冲洗和道路洒水，施工营地产生的生活污水经处理后回用于农田肥田，不会对水环境造成影响；

（3）服务区污水采用二级生化处理装置，水质达到《城市污水再生利用　城市杂用水水质》绿化用水标准后全部回用；收费站及管理中心生活污水经二级生化处理装置处理后，确保达到《城市污水再生利用　城市杂用水水质》绿化用水标准全部回用，对周围水环境影响较小；

（4）路面径流经收集后排至无饮用养殖功能的河流、天然沟渠，桥面径流直接排

至所跨河流，径流排放对受纳水体的影响是十分轻微的，不会改变水体的水质类别；

（5）对跨越作为清水通道维护区的潼河、新通扬运河等2处河流及作为重要湿地的废黄河的桥梁设置路面径流收集、隔油沉淀及事故池后，桥面径流及风险事故对以上水体影响较小。

9.3.4 地下水环境

本项目施工期对地下水环境的影响主要表现在：桥梁施工对地下水环境的影响；施工期含油污水、建筑材料堆放期间的淋渗水等对地下水环境的影响。通过采用清水护壁、桥梁封闭施工、设置堆放场地防渗区域等措施防止污染物进入地下水环境。

本项目营运期对地下水环境的影响主要表现在房间设施污水处理装置、加油站油罐渗漏等对地下水水质的影响。由于土壤层的吸附作用，污染物在土壤中的运移过程中一般被吸附净化，但对地下水含水层影响较小。污水处理装置进行粘土铺底、水泥硬化等措施防治污染物进入地下水环境，加油站油罐进行土砂填埋、内壁贴防渗材料等措施防止污染物进入土壤污染地下水，采取防渗措施后，对地下水影响较小。

综上所述，本项目对地下水环境影响较小。

9.3.5 固体废物

本项目施工营地生活垃圾由环卫部门定期清运处理；桥梁桩基钻渣、拆迁建筑垃圾运送至城市建筑垃圾消纳场统一处理，废弃土方主要为河塘淤泥和清表土，全部用于临时用地的恢复和绿化工程，铣刨路面弃渣经冷厂拌再生，用于新建路面的底基层，固体废物排放量为零。采取一定的扬尘控制和水土流失防治措施后，固体废物贮运环节对环境的影响处于可以接受的范围内。

根据营运期主要站点的布设情况，营运期的生活垃圾、生化处理后的干化污泥在各服务设施点集中收集后由垃圾车定期运至附近城市垃圾处理场处置，含油污泥属于危险废物，交各地方有资质单位处理。营运期所有固废集中处置，不会对环境造成不利影响。

因此，本项目固体废物对环境的影响较小。

9.3.6 生态环境

1、对土地资源的影响分析

工程全线新增永久占地共计5489.74亩，平均每公里新增用地35.96亩。耕地最多为89.14亩、占70.5%，其次为住宅用地294.87亩、占5.4%，水域及水利设施用地109.4亩、占2.0%，林地89.14亩、占1.6%，未利用地64.84亩，占1.2%，其余用地类型占比较小，共计0.5%。工程建设将不可避免地占用基本农田约4502.38亩（约300.31hm^2），但由于京沪高速公路淮安至江都段扩建项目，在沿线各市、县土地利用总体规划中已为本项目扩建预留了建设用地资源。因此本项目建设所占不会减少规划的耕地和基本农田总量。

本项目施工营地、灰土拌合场、沥青拌合站、混凝土搅拌站、预制场、材料堆场、临时堆土场等共设置 25 处，占地面积 600 亩；施工便道在路基段双侧布置，宽度共计9m，占地 1800.6 亩；施工营造区及施工便道面积共 2400.6 亩。临时占地类型以耕地为主。

工程永久占地对沿线地区的土地利用格局影响轻微，设计中已充分考虑减少占地，并且工程呈线状分布，通过经济补偿用于造田、恢复等措施，可以将影响降低到最小。

临时工程优先考虑，利用互通范围、桥梁下方等永久征地，减少新占地，后期全部恢复为原土地利用现状。

2、对动植物资源的影响分析

工程建设对评价区域的自然生产力影响轻微。工程建设虽然会造成评价区域生态系统生物量每年减少14719.4t，但主体工程采取植物恢复措施后，能够减缓植被生物量损失和自然体系生产力下降。

施工期用地会占用沿线区域部分耕地、林地，破坏土地附生植被、硬化土壤，将野生动物从原有的庇护场所或栖息环境中驱离；施工期路基、桥梁等工程场地呈线性分布，开辟了有异于周围环境的景观廊道，在一定程度上可能会对两侧动物的活动产生阻隔；此外，施工场地产生的噪声、振动、水污染、粉尘污染和光污染也会对周边野生动物产生驱赶作用，迫使其远离施工区域，从而对部分野生动物的生存产生一定的不利影响。但考虑沿线区域可供动物栖息的生境众多，工程建设对野生动物生存的影响相对有限。

因野生动物在工程所在区域沿线较广泛分布，且本项目共设置桥梁131座，占路线总长的12.6%，其中特大桥、大桥27座，中、小型桥梁104座，涵洞320道，通道158道，野生动物可通过上述桥梁、涵洞或通道进行活动交流，因此，工程建设及其运营对上述重点保护野生动物的阻隔作用影响轻微。

3、景观影响分析

工程建设将导致评价区域景观破碎化程度增加，景观空间异质性明显增加，特别是耕地景观斑块形状破碎度明显增加，连通程度降低。本工程建成以后，耕地景观仍是评价区域内的主体，景观空间结构组成与工程建设前基本一致，景观生态系统结构和功能基本能够匹配，因此，工程实施对区域内的景观生态环境影响轻微。

9.4 环境风险

运营期危险化学品运输事故风险是危险化学品运输车辆发生交通事故造成装载的危险化学品泄漏进入地表水体，对水环境产生不利影响。运营远期发生道路运输事故造成化学危险品泄漏入河的概率最大约为 0.0492 次/年。根据预测结果，发生危险化学品泄漏入河事故后，所在生态红线区域或渔业水体的水质将受到化学品污染的显著影响。

本项目共设置服务区 3 处。一旦发生爆炸伴生大气污染短时间 CO 的最大落地浓度 30min 26774.81mg/m^3，位于下风向 7.0m 处，超过环境空气标准范围为 416.0m，超过短时间接触容许浓度范围为 248.0m，爆炸伴生半致死范围为 31.0m。下风向在此范围分布有敏感点，因此一旦发生爆炸伴生影响较大，因此建设单位需采取可靠及必要的防止爆炸的防范措施，避免油品爆炸事故的发生。

本项目运营期加强桥梁护栏防撞设计、桥梁两端设置警示标牌、加强危险品运输管理、跨敏感水体桥梁安装桥面径流收集管道和事故池。制订本项目运营期的专项环境风险应急预案，配备应急队伍和应急物资，加强日常应急演练，在运营期加强项目范围内的巡查，及时发现事故并通知有关部门以启动应急预案，降低环境风险事故发生后对环境的影响。

综上所述，在采取事故防范措施和执行应急预案的情况下，本项目的环境风险水平是可以接受的。

9.5 环境保护措施

9.5.1 声环境

（1）施工期

① 尽量采用低噪声机械设备，施工过程中应经常对设备进行维修保养。

②施工区域与沿线居民点之间设置围挡遮挡施工噪声，在距离敏感点200m范围内禁

止夜间（22:00-6:00）施工。夜间施工需经当地环保局许可后方可开展，并应在施工前告知附近居民。

③ 利用现有道路进行施工物料运输时，注意调整运输时间，尽量在白天运输。在途径居民集中区时，应减速慢行，禁止鸣笛。

④ 对于为了防治运营期噪声污染而采取的隔声窗等措施，建议在施工时实施。

⑤ 加强施工期噪声监测，发现施工噪声超标并对附近居民点产生影响应及时采取有效的噪声污染防治措施。

（2）运营期

针对超标敏感点采取隔声窗、声屏障的降噪措施。采取上述降噪措施后，可以满足敏感点运营期声环境质量达标的要求。

本项目城市规划建议如下：建议本项目噪声控制距离为公路边界线外 200m，沿线政府或规划建设部门应严格控制在上述范围内新建集中居民区、学校、医院等噪声敏感建筑。若上述范围内需新建噪声敏感建筑的，噪声敏感建筑的建设单位应负责采取环境噪声污染控制设施，防止噪声对敏感建筑产生影响。

9.5.2 环境空气

（1）施工期

①道路运输防尘：施工便道路面应夯实，配备洒水车定期洒水；散货物料的运输采用密闭方式，运输路线尽量避开村庄集中居住区。

②材料堆场防尘：控制散货物料堆垛的堆存高度并在堆场四周设置围挡防风；土方、黄沙堆场定期洒水，并配备篷布遮盖，石灰、水泥应贮存在封闭的堆场内；合理调配物料的进出场，尽量减少堆场的堆存量和堆存周期。

③土方及路基路面施工防尘：路基路面施工路段两侧设置围挡；路基路面填筑时，及时压实，未完工路面及时洒水，避免在大风天气进行施工。

④灰土拌合防尘：灰土拌合采用集中站拌方式，拌和站四周设置围挡防风阻尘；拌合设备采取全封闭作业并配备除尘设施。

⑤对沥青混合料拌和设备增配沥青烟净化装置，抑制沥青烟污染；沥青摊铺时选择大气扩散条件好的时段，减轻摊铺时烟气对沿线敏感点的影响。

（2）运营期

加强公路中央分隔带、路基边坡绿化带的日常养护管理；加强公路路面、交通设施的养护管理，保障道路畅通，提升道路的整体服务水平，定期清扫路面和洒水；实施机动车尾气排放检查制度，限制尾气排放超标的机动车的通行；优化加油站布置，使之尽量远离周围环境敏感点，加油站需配备油气回收装置。

9.5.3 地表水环境

（1）施工期

①合理安排水域施工的作业时间和施工方式：桥梁施工安排在枯水季节；跨河桥梁采取围堰施工方式；桥梁桩基施工钻孔泥浆及时运送至泥浆沉淀池处理，不得向水体倾倒；施工结束后应对围堰区域及时清理。

② 合理布置施工营地和施工场地：施工场地应设置遮雨和截流设施，防止雨水冲刷物料进入地表水体；施工营地生活污水经化粪池处理后进入地埋式污水处理器进行深度处理，污水经处理后水质可以达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）要求，用于附近农田灌溉，粪渣交由农民还田，材料堆场堆放石灰、沥青的堆场上部设置遮雨顶棚、四周设置围挡、底部采用防渗混凝土硬化处理，防止雨水冲刷及下渗对水环境的影响。

③制定严格的施工管理制度：设置生活垃圾临时堆放点，施工过程中产生的生活垃圾应定点存放，定期由环卫部门清运，严禁乱丢乱弃；严禁向沿线的任何水体倾倒残余燃油、机油、施工废水和生活污水；加强对施工人员的教育，加强施工人员的环境保护意识。

（2）运营期

①公路全线设置完善的边沟排水系统，排水系统的排出口位置应位于无养殖、饮用功能且与能区域内其他河流相通的水体，路面径流不得排入封闭水域以避免出现雨涝。项目路基边沟排水口不得设在具有饮用、渔业用水功能的水域。

②加强公路排水系统的日常维护工作，定期疏通清淤，确保排水畅通。

③服务区污水采用二级生化处理装置，水质满足《城市污水再生利用　城市杂用水水质》绿化用水标准后全部回用；收费站及管理中心生活污水经二级生化处理装置处理后，确保达到《城市污水再生利用　城市杂用水水质》绿化用水标准全部回用。

9.5.4 地下水环境

（1）施工期

施工期废水经沉淀池处理后回用于道路防尘。沉淀池采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使各单元防渗层渗透系数≤10^{-7}cm/s。

此外，对于工程施工期间可能对地下水发生污染的环节，只要管理好施工的全过程，做到科学、合理、有序，将施工不当给地下水水质造成的影响可降低至最小程度。

（2）运营期

生活污水处理站区域防渗措施为：防渗钢筋混凝土，表面刷水泥基聚脲防腐、防渗涂层，渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s。污水管道尽量架空铺设，如采用地下管道，应加强地下管道及设施的固化和密封，采用防腐蚀、防爆材料，防止发生沉降引起渗漏，并按明渠明沟敷设。为防止加油站油品泄漏，污染土壤和地下水，加油站需要采取防渗漏和防渗漏检测措施。所有加油站的油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池。加油站需开展渗漏检测，设置常规地下水监测井，开展地下水常规监测。

9.5.5 生态环境

1、本工程沿线为平原、地势平坦，植被类型以人工栽培植被为主，是江苏省重要的农业基地，区域的主要生态功能为农业生产。水土流失以微度、轻度为主。

2、根据《中国植被区划》，本工程位于“暖温带落叶阔叶林区域”和“东部亚热带常绿阔叶林区域”。区域内无天然森林分布，主要植被为栽培植被。常见植物有杨树、水杉、芦苇等。工程占地范围无珍稀濒危植物分布。

3、项目区野生动物区划属于ⅡA 黄淮平原亚区—亚热带常绿阔叶林和常绿阔叶混交林、农田动物群。评价范围内动物资源种类和数量相对较少，以鸟类、啮齿类、爬行及两栖类为主。由于该地区人类活动频繁，沿线多为农田、村落，再加上受既有公路、在建连镇铁路的影响，沿线区域动物大型哺乳资源较为匮乏。工程沿线评价范围内国家Ⅱ级保护动物 6 种，省级保护动物 36 种。评价认为工程对沿线动物资源影响较小。

4、工程全线新增永久占地共计5489.74亩，平均每公里新增用地35.96亩。耕地最多为89.14亩、占70.5%，其次为住宅用地294.87亩、占5.4%，水域及水利设施用地109.4亩、占2.0%，林地89.14亩、占1.6%，未利用地64.84亩，占1.2%，其余用地类型占比较小，共计0.5%。工程建设将不可避免地占用基本农田约4502.38亩（约300.31hm^2），但由于京沪高速公路淮安至江都段扩建项目，在沿线各市、县土地利用总体规划中已为本项目扩建预留了建设用地资源。因此本项目建设所占不会减少规划的耕地和基本农田总量。

本项目施工营地、灰土拌合场、沥青拌合站、混凝土搅拌站、预制场、材料堆场、临时堆土场等共设置 25 处，占地面积 600 亩；施工便道在路基段双侧布置，宽度共计 9m，占地 1800.6 亩；施工营造区及施工便道面积共 2400.6 亩。临时占地类型以耕地为主。

工程永久占地对沿线地区的土地利用格局影响轻微，设计中已充分考虑减少占地，并且工程呈线状分布，通过经济补偿用于造田、恢复等措施，可以将影响降低到最小。

临时工程优先考虑，利用互通范围、桥梁下方等永久征地，减少新占地，后期全部恢复为原土地利用现状。

5、本项目共设置桥梁 131 座，占路线总长的 12.6%，其中特大桥、大桥 27 座，中、小型桥梁 104 座，涵洞 320 道，通道 158 道。桥涵工程在设计时已充分考虑了排洪、灌溉、地表径流、人员出行、动物通道等要求，桥梁、涵洞均按 1/100 水位设计，同时公路两侧设排水边沟，把对河流、排洪、灌溉、地表漫流、动物通道等方面的影响减少到最小。

6、施工单位、监理单位的环保人员对工程的监督检查将有利于各项环保措施的落实。

7、京沪高速公路路对生态环境的影响主要表现在施工期的取土作业、路基填筑等土石方作业对沿线植被和土地的破坏，以及运营期噪声对鸟类的影响。通过落实各项减缓补偿措施，工程不会对当地的生态环境产生大的危害。施工结束后，随着绿化、降噪措施的到位，公路沿线的生态环境将逐步得到恢复和改善。

9.5.6 固体废物

1、施工期

（1）施工营地设置生活垃圾集中收集点，由环卫部门定期清运处理；废弃土方以及剥离保存的表层耕植土用于临时占地的复垦和绿化工程；桥梁桩基钻渣、拆迁建筑垃圾运送至城市建筑垃圾消纳场统一处理；铣刨路面弃渣经冷厂拌再生，用于新建路面的底基层，以取代低剂量水泥稳定碎石底基层。

（2）固体废物临时堆场集中设置，堆场四周设置围挡防风阻尘，堆垛配备篷布遮盖并定期洒水保持湿润；堆场四周开挖排水沟，排水沟末端设置沉淀池，截留雨水径流。

（3）固体废物的运输车辆应配备顶棚或遮盖物，装运过程中应对装载物进行适量

洒水，采取湿法操作；运输桥梁桩基钻渣的车辆车厢应具有较好的密封性，不得有渗漏现象。固体废物的运输路线尽量避开村庄集中居住区。

2、营运期

项目房建区产生生活垃圾设置垃圾桶收集，定期由环卫部门清运处理。房建区产生的餐厨垃圾在食堂、厨房设置专门餐厨垃圾回收桶，餐余垃圾应当按照规定收集、运输，交专业单位集中处理。服务区和收费站污水处理设施生化处理后的干化污泥在各服务设施点集中收集后由垃圾车定期运至附近城市垃圾处理场处置，废水隔油处理产生含油污泥属于危险废物，交各地方有资质单位处理。

9.5.7 环境风险

（1）在桥梁两端设置限速和禁止超车标志，防止交通事故的发生；在桥梁所在航道两侧设置警示牌，提醒过往船舶注意安全行驶，避让桥墩。

（2）在桥梁段两侧设置防撞护栏，提高防撞等级，避免事故车辆冲入河中。

（3）在跨越生态红线区域及敏感水体桥梁设置桥面径流收集系统，雨水经隔油、沉淀处理后排入周边小河塘；事故废水排入事故池，严禁事故废水直接排入敏感水体。

（4）严格执行《危险化学品安全管理条例》、《中华人民共和国监控化学品管理条例》、《全国道路化学危险货物运输专项整治实施方案》等法律法规关于危险化学品公路运输的有关规定，贯彻交通部《关于继续进行道路危险货物运输专项整治的通知》（交公路发[2002]226 号）相关要求，加强危险品运输管理。

（5）公路运营单位制定专项环境风险事故应急预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练。

（6）公路运营部门应加强与当地农林水利部门的沟通协调，建立与公路跨越河流下游水闸管理站的联动机制。一旦发生事故，及时通知下游闸门关闭，控制事故径流污染的影响范围。

（7）服务区加油站必须严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》的要求进行设计与施工。必须对储油罐内、外表面、埋地底部、侧面、油罐区地面、输油管线外表面等做防腐防渗处理，防止出现泄漏事故。

9.6 公众参与

根据项目环评信息公示及公众意见问卷调查，本项目绝大部分公众支持本项目的建设，无反对意见。同时也认为项目的建设和运营会给环境造成一定的影响，特别是施工期的噪声、扬尘等与群众生活质量密切相关。但只要采取一定的环境保护措施，就可以减缓不利的生态破坏和污染排放，使项目的环境影响减少到最低程度。对于公众关心的环境问题，本报告书在相关章节提出了相应的工程措施和管理要求，可以将项目建设的环境影响降低到可以接受的程度，满足公众对环境保护的要求。

9.7 环境影响经济损益分析

本项目的建设，使区域内道路运输条件得到改善，缩短了车辆的运输距离，车辆的运输费用随之减少；通过完善现有道路网络从而缩短车辆运行距离，节约了旅客出行的时间；改善现有路网的运输条件，减少了交通事故的发生几率，减少了因交通事故造成的社会经济损失；道路网络得到改善，车速的提高、道路雍堵的减少和运输距离的缩短都有助于油料的节约。

项目建设对社会经济负面效益主要有：土地资源利用形式的改变、土地征用造成生物量损失、拆迁损失和环境质量现状改变等，但通过采取必要的保护措施，可以减少工程建设带来的社会经济负面效益。总体而言，本项目建设具有较好的环境经济效益。

9.8 总结论

京沪高速公路淮安至江都段扩建工程符合国家公路网规划及规划环评审查意见要求，符合淮安市、扬州市城市总体规划的要求，符合自然保护区及江苏省生态红线区域保护规划的相关要求，项目建设得到了沿线公众的支持，其建成通车将巩固京沪高速公路在路网中的重要地位，改善京沪高速通行条件，更好兼顾过境交通通道和沿线发展轴线的双重功能，具有较好的经济效益。项目的建设运营对项目所在地的水环境、声环境、大气环境、生态环境会产生一定的不利影响，但只要严格落实报告书中提出的合理可行的环境保护措施和风险防范措施，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，环境风险可控，区域环境质量达标、减缓生态影响的要求，使项目的环境影响处于可接受的范围。

因此，从环境保护角度分析，在严格实施环保对策措施的条件下，京沪高速公路淮

安至江都段扩建工程的建设，具备环境可行性。