国环评证甲字第 1911 号

京沪高速公路新沂至淮安段扩建工程

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

国环评证甲字第1911号

京沪高速公路新沂至淮安段扩建工程

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



建设项目环境影响评价资质证书

机 构 名 称：中设设计集团股份有限公司
住　　所：南京市秦淮区紫云大道9号
法定代表人：明图章
资 质 等 级：甲级
证 书 编 号：国环评证 甲 字第 191 号
有 效 期：2016年12月15日至2020年12月14日
评 价 范 围：环境影响报告书乙级类别 — 交通运输***
环境影响报告书乙级类别 — 社会服务***
环境影响报告表类别 — 一般项目***

中华人民共和国环境保护部
2016年12月15日

此证书仅限京沪高速公路新沂至淮安段扩建工程环境影响报告书使用

项目名称：京沪高速公路新沂至淮安段扩建工程

文件类型：环境影响报告书

适用的评价范围：交通运输

法定代表人：

主持编制机构：中设设计集团股份有限公司

京沪高速公路新沂至淮安段扩建工程

环境影响报告书编制人员名单表

编制主持人	姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	专业类别	本人签名
	韩海欣	0003589	A191100209	交通运输	

主要编制人员情况	序号	姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	编制内容	本人签名
	1	韩海欣	0003589	A191100209	前言 总则 项目概况和工程分析 评价结论	
	2	鲍琨	00014317	A191101309	环境现状调查与评价 环境影响预测与评价 环境保护措施及经济技术论证	
	3	黄峰	00013635	A191100704	环境风险评价 环境管理与环境监测 环境影响经济损益分析	
	4	吕相龙	0010272	A191101209	复核	
	5	张玮	0010167	A191100603	审核	
	6	殷承启	0001837	A191100308	审定	

环境保护部建设项目环境影响评价资质申请受理回执

受理编号：2017-077 号

申请单位名称：中设设计集团股份有限公司

你机构关于 法定代表人变更 的申请材料收悉。按照《建设项目环境影响评价资质管理办法》（环境保护部令第 36 号）及配套文件（环境保护部公告 2015 年第 67 号），该资质申请材料齐全、符合规定形式，予以受理。受理公示以及审查结果的公示和公告可在环境保护部政府网站（www.mep.gov.cn ）首页的“公示区”、“通知公告”以及“环评资质管理”栏目中查询。

联系电话：010-66556045

传真：010-66556047

地址：北京市西城区西直门南小街 115 号（邮编：100035）

环境保护部

2017 年 3 月 6 日

环境影响评价文件

受理专用章

概　述

1 项目背景与特点

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新沂至淮安段扩建工程，属于京沪高速公路新沂至江都段扩建工程中的北段，京沪高速公路北起于苏鲁交界的徐州新沂市，南止于王兴枢纽，与宁连高速公路相接。途经徐州的新沂市，宿迁的沭阳县，淮安的淮阴区，总长106.917km，其中新沂境内约23.373km，沭阳境内约56.096km，淮阴区境内约27.448km。全线均为扩建段。

项目沿线跨越了黄墩河、友谊河、沭新河、新沂河、北六塘河、民便河等38条地表水体，途径126处声和大气环境敏感点（包括3所学校，其他为居民点），路线跨越生态红线区域二级管控区5处，分别为淮沭新河（沭阳）清水通道维护区、新沂河（沭阳县）洪水调蓄区、柴米河（沭阳县）洪水调蓄区、六塘河（沭阳县）洪水调蓄区、六塘河（淮阴区）清水通道维护区。本项目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，项目属于高速公路扩建工程，扩建完成后交通量有明显增大，沿线受影响居民户数也较多，噪声影响明显，采取技术经济可行性强的降噪措施是必要的。

2 环境影响评价的工作过程

2017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2017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《京沪高速公路新沂至淮安段扩建工程环境影响报告书》。

3 分析判定相关情况

本项目为高速公路扩建工程，属于《产业结构调整指导目录（2011 本）》（发改委2011 第 9 号令）（2013 修正）中的鼓励类“国家高速公路网项目”，符合国家产业政策。本项目选址符合《国家公路网规划（2013 年-2030 年）》、《新沂市城市总体规划（2013-2030）》、《沭阳县城市总体规划（2014-2030）》、《淮安城市总体规划（2009-2030）》及《江苏省生态红线区域保护规划》的相关要求。项目不占用生态红线区域一级管控区，不在二级管控区内从事违反管控要求的活动，采取相应环境保护和节能减排措施后，项目的建设和运营不会突破区域环境质量底线和资源利用上线，项目的建设具有良好的社

会经济效益。

4 关注的主要环境问题

京沪高速公路新沂至淮安段扩建工程关注的施工期环境问题主要包括施工期施工噪声、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 主要环评结论

京沪高速公路新沂至淮安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，符合新沂市、沭阳县、淮安市城市总体规划的要求，符合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，京沪高速公路新沂至淮安段扩建工程的建设，具备环境可行性。

目　录

第 1 章 总则 1
1.1 编制依据 1
1.2 评价因子与评价标准 4
1.3 评价等级与评价重点 12
1.4 评价范围与评价时段 12
1.5 相关规划与环境功能区划 13
1.6 环境保护目标 20
1.7 评价方法与工作程序 46
第 2 章 工程概况与工程分析 48
2.1 项目概况 48
2.2 现有公路概况 48
2.3 地理位置与路线走向 53
2.4 工程设计方案 55
2.5 施工组织与施工方案 82
2.6 工期安排及投资估算 86
2.7 工程环境影响分析 87
2.8 污染源强估算 90
第 3 章 环境现状调查与评价 107
3.1 项目区域环境概况 107
3.2 环境质量调查与评价 109
第 4 章 环境影响预测与评价 164
4.1 声环境 164
4.2 环境空气 226
4.3 地表水环境 236
4.4 地下水环境 241
4.5 固体废物 243
4.6 生态环境 244
第 5 章 环境事故风险评价 266

5.1 风险识别 266
5.2 源项分析 266
5.3 环境风险影响预测 272
5.4 环境风险防范措施 278
5.5 应急预案 282
5.6 环境风险影响评价结论 287
第 6 章 环境保护措施及其可行性论证 288
6.1 设计期的环保措施 288
6.2 施工期的环保措施 289
6.3 营运期的环保措施 301
6.4 “三同时”环保措施一览表 336
第 7 章 环境经济损益分析 339
7.1 社会经济效益分析 339
7.2 环境影响经济效益分析 340
第 8 章 环境管理与监测计划 342
8.1 环境管理计划 342
8.2 环境监理计划 345
8.3 环境监测计划 347
第 9 章 评价结论 350
9.1 建设项目概况 350
9.2 环境质量现状 350
9.3 环境影响评价 352
9.4 环境保护措施 357
9.5 公众意见采纳情况 361
9.6 环境影响经济损益分析 361
9.7 环境管理与监测计划 362
9.8 总体评价结论 362

附件：

京沪高速公路新沂至淮安段扩建工程环境影响评价公众参与说明

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》（1996 年 10 月 29 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）；
7. 《中华人民共和国防洪法》（2016 年 7 月 2 日）；
8. 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 8 月 30 日）；
9. 《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）；
10. 《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）；
11. 《基本农田保护条例》（2011 年 1 月 8 日）。

1.1.2 地方法规、规章

1. 《江苏省环境保护条例（修正）》（江苏省人大常委会，2004 年 12 月 17 日）；
2. 《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）；
3. 《江苏省土地管理条例》（江苏省人大常委会，2014 年 5 月 1 日）
4. 《江苏省环境噪声污染防治条例》（江苏省人大常委会，2012 年 2 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，2012 年 2 月 1 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 7 月 1 日）；
7. 《江苏省大气污染防治条例》（江苏省人大常委会，2015 年 3 月 1 日）；
8. 《江苏省水土保持条例》（江苏省人大常委会，2014 年 3 月 1 日）；
9. 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 91 号，2013 年 8 月 1 日）；

10. 《江苏省基本农田保护条例》（2010 年 11 月 1 日）。

1.1.3 相关政策及规划

1.1.3.1 国家相关政策、规划

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. 《环境保护公众参与办法》（环境保护部 2015 年第 35 号令）；
5. 《关于加强公路规划和建设环境影响评价工作的通知》（环发[2007]184 号）；
6. 《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）；
7. 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部 2011 年第 17 号令）；
8. 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 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. 《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录〉有关条款的决定》（发改委令第 21 号，2013 年）；
11. 《交通建设项目环境保护管理办法》（交通部 2003 年第 5 号令）；
12. 《关于开展交通工程环境监理工作的通知》（交环发[2004]314 号）；
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. 《国家重点生态功能保护区规划纲要》（环发[2007]165 号）；
19. 《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发(2013)37 号）；
20. 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环发(2014)30 号）；

21. 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发（2015）17 号）；
22. 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发(2016)31 号）；
23. 《国家公路网规划（2013 年-2030 年）》及规划环评审查意见。

1.1.3.2 地方相关政策、规划

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》（苏政发[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. 《中共江苏省委、江苏省人民政府关于坚持环保优先促进科学发展的意见》（中共江苏省委、江苏省人民政府，2006 年）；
10. 《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）；
11. 《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）；
12. 《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）；
13. 《新沂市城市总体规划（2013-2030）》；
14. 《沭阳县城市总体规划（2014-2030）》；
15. 《淮安城市总体规划（2009-2030）》

1.1.4 技术标准及文件依据

1. 《建设环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
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. 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
9. 《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）；
10. 《公路环境保护设计规范》（JTG B04-2010）。

1.1.5 本项目有关资料

1. 环评中标通知书及合同
2. 《关于京沪高速公路（新沂至淮安段）扩建工程环境影响评价执行标准的复函》（新沂市环境保护局、沭阳县环境保护局、淮安市环境保护局，2017.3）
3. 环境质量现状监测报告
4. 建设单位提供的其他项目相关资料

1.2 评价因子与评价标准

1.2.1 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 1.2-1。

表 1.2-1　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。

1.2.2 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 1.2-2。

表1.2-2　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	地面水	pH、高锰酸盐指数、DO、氨氮、TP、石油类、SS	COD、氨氮、SS、石油类
	地下水	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	石油类
	大气	NO_2、CO、PM_{10}	施工期：TSP、苯并 a 芘 运营期：NO_2、非甲烷总烃
	声	等效连续 A 声级 L_{Aeq}	
	固体	工程弃土、生活垃圾等	
	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	动物与植被分布、水土流失、主导生态功能保护

1.2.3 评价标准

1.2.3.1 水环境评价标准

1．质量标准：本项目跨越的现状地表水体共 38 条，其中纳入《江苏省地表水（环境）功能区划》的河流包括友谊河、沭新河、新沂河北偏泓、新沂河南偏泓、沂南河、柴米河、柴南河、柴塘干渠、北六塘河、南六塘河等 10 条，其中友谊河、沭新河、新沂河南偏泓、柴塘干渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类水体标准；北六塘河、南六塘河行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水体标准；新沂河北偏泓、沂南河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水体标准。未纳入《江苏省地表水（环境）功能区划》的河流参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水体标准。

表 1.2-3　沿线主要水体水环境功能类别

序号	保护目标	位置桩号	河宽（m）	2020 年水质目标	水环境功能	所在市域
1	黄敦河	FK2+046.000	20	Ⅳ	-	新沂市
2	嶂仓河	FK4+995.950	20	Ⅳ	-	
3	胜利干渠	FK9+861.000	11	Ⅳ	-	
4	大沙河	FK13+807.000	42	Ⅳ	-	
5	河北引河	FK18+590.000	16	Ⅳ	-	

序号	保护目标	位置桩号	河宽（m）	2020 年水质目标	水环境功能	所在市域
6	沂北干渠	FK19+688.500	18	Ⅳ	-	
7	东沟河	FK23+190.000	12	Ⅳ	-	
8	岔流河	FK24+405.000	60	Ⅳ	-	
9	北界河	GK28+407.500	15	Ⅳ	-	沭阳县
10	石英河	GK32+962.500	13	Ⅳ	-	
11	十里引水河	GK38+056.000	12	Ⅳ	-	
12	赶埠大沟	GK38+098.000	10			
13	友谊河	GK40+546.480	30	Ⅱ	农业用水	
14	沭新河	GK45+500.000	85	Ⅱ	饮用、农业用水	
15	沂北干渠	GK52+352.000	38	Ⅳ	-	
16	新沂河北偏泓	GK52+542.000	140	Ⅳ	工业、农业用水	
17	新沂河南偏泓	GK53+694.000	170	Ⅱ	工业、农业用水	
18	沂南河	GK53+947.000	30	Ⅳ	农业用水	
19	圩东河	GK54+396.500	10	Ⅳ		
20	柴沂干渠	GK61+527.500	35	Ⅳ	-	
21	柴米河	GK62+956.000	45	Ⅲ	农业用水	
22	柴南河	GK63+174.000	25	Ⅲ	农业用水	
23	湖北大沟	GK66+699.000	25	Ⅳ	-	
24	西支渠	GK71+740.000	8	Ⅳ	-	
25	新北干渠	GK74+149.000	12	Ⅳ	-	
26	塘沟新河（柴塘干渠）	GK77+374.500	25	Ⅱ	农业用水	
27	岗河	GK78+071.000	18	Ⅳ	-	
28	北六塘河	HK84+952.500	49	Ⅲ	工业、农业用水	淮阴区
29	民便河	HK89+200.000	37	Ⅳ	-	
30	南六塘河	HK90+676.000	53	Ⅲ	农业用水	
31	淮涟三干渠	HK94+189.000	10	Ⅳ	-	
32	伍支渠	HK96+583.000	15	Ⅳ	-	
33	七中沟	HK97+466.000	15	Ⅳ	-	
34	孙大泓	HK100+206.000	38	Ⅳ	-	
35	四干渠	HK103+370.000	15	Ⅳ	-	
36	小张河	HK105+180.000	10	Ⅳ	-	
37	梨园大沟	HK109+408.000	40	Ⅳ	-	
38	革新河	HK110+435.000	12	Ⅳ	-	

表 1.2-4　地表水环境质量标准（GB3838-2002）（单位：mg/ L）

适用水体	友谊河、沭新河、新沂河南偏泓、柴唐干渠等 4 条河流	柴米河、柴南塘河、北六塘河、南六塘河等 4 条河流	新沂河北偏泓、沂南河以及不在水环境功能区划的河流
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等，执行《城市污水再生利用　城市杂用水水质》（GBT 18920-2002）绿化用水标准。

表 1.2-5（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（GB5084-2005）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 1.2-5（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				

1.2.3.2 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 1.2-6　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
硝酸盐氮	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	＞30
亚硝酸盐氮	≤0.001	≤0.01	≤0.02	≤0.1	＞0.1
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	＞2000

1.2.3.3 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 1.2-7　　建筑施工场界环境噪声排放限值　　单位 dB(A)

昼间	夜间
70	55

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，并经新沂市环境保护局、沭阳县环境保护局和淮安市环境保护局确认，本次评价采用的声环境质量标准见表 1.2-8。

表 1.2-8　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 35m 范围外，200m 范围内	2 类	60	50
临路建筑以≥3 层为主，第一排建筑面向公路范围；临路建筑以＜3 层为主，公路边界外 35m 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 1.2-9。

表 1.2-9　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	

1.2.3.4 环境空气评价标准

1、质量标准

全线执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

表 1.2-10　环境空气污染物浓度限值

评价因子	浓度限值（mg/m^3）			标准依据
	1 小时平均	24 小时平均	年平均	
PM_{10}	/	0.15	0.07	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
NO_2	0.20	0.08	0.04	
CO	10	4	/	
TSP	/	0.30	0.20	
非甲烷总烃	2	/	/	参照《大气污染物综合排放标准》详解

2、排放标准

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 1.2-11　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/m^3	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/m^3	
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/m^3）	
		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

1.2.3.5 土壤环境评价标准

本项目迁建服务区加油站处土壤执行《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中的二级标准，其中，总石油烃指标执行《展览会用地土壤环境质量评价标准（暂行）》（HJ350-2007）中的 A 级标准。

表 1.2-12　土壤环境质量标准

单位：mg/kg

项目	二级		
pH	＜6.5	6.5～7.5	＞7.5
铬 旱地*≤	150	200	250
镍≤	40	50	60
铅≤	250	300	350
镉≤	0.3	0.3	0.6
汞≤	0.30	0.50	1.0
砷 水田≤	30	25	20
铜 农田≤	50	100	100
锌≤	200	250	300

项目	A级
总石油烃	1000

*注：砷、铜、铬执行相应标准中较严格的

1.3 评价等级与评价重点

1.3.1 评价等级

表 1.3-1　环境影响评价等级表

环境要素	判　据	评价工作等级
地面水	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；污水排放量小于 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	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
大气	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），确定大气环境按三级评价。	三级
声	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
生态	项目穿越了淮沭新河（沭阳）清水通道维护区等 5 处生态红线二级管控区，新增永久占地 3426.95 亩（合 2.285km^2），工程影响范围大于 2km^2，长度 106.917km，大于 100km；确定生态环境按二级评价。	二级
风险	本项目为公路工程，非重大风险源，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），确定环境风险总体按二级评价	二级

1.3.2 评价重点

1．施工期评价重点为工程引起的水土流失、植被破坏等对沿线生态环境、生态红线区的影响、声环境影响、大气环境影响和水环境影响。

2．营运期评价重点为声环境影响评价、水环境影响评价、环境风险评价及污染防治措施。

1.4 评价范围与评价时段

1.4.1 评价范围

根据工程设计期、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如表 1.4-1 所示。

表 1.4-1　评价范围一览表

评价内容	评价范围
生态环境	陆域生态评价范围为公路中心线两侧各 300m 范围内区域，施工场地周边 200m 范围内。
声环境	公路中心线两侧各 200m 范围内，施工场地边界外 200m 范围内
环境空气	公路中心线两侧各 200m 范围内，施工场地边界外 200m 范围内，服务区加油站周边 500m 范围
地表水环境	本项目中心线两侧各 200m 以内的水域，桥梁跨越河流上游 500m、下游 1000m 以内水域。
地下水环境	加油站区域≤6km^2
环境风险	本项目中心线两侧各 200m 以内的水域，桥梁跨越河流上游 500m、下游 1000m 以内水域，服务区加油站周边 500m 范围

1.4.2 评价时段

评价期综合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。根据项目工可，营运期评价年限为 2022 年（近期）、2028 年（中期）和 2036 年（远期）。

1.5 相关规划与环境功能区划

1.5.1 相关规划

1.5.1.1 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，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 1.5-1　国家高速公路网规划布局图

1.5.1.2 新沂市城市总体规划（2013－2030）

根据《新沂市城市总体规划（2013-2030）》，新沂市发展定位为 1、东陇海城镇轴上重要的区域中心城市；2、苏北地区重要的交通枢纽；3、长三角北部地区先进制造业基地；4、苏鲁边界重要的商贸物流基地；5、连云港港口经济区产业配套服务基地。

市域形成“一主、两心、多节点”的空间结构体系。

1、一主：中心城区

中心城区以原新安镇、北沟镇和唐店镇为主体，拓展新区、提升旧城，构建中心城市框架，大力推进公共设施配套和基础设施建设，强化中心城区综合服务功能。

2、两心：马陵山镇和窑湾镇两个重点镇

优先发展两个重点镇，在用地规模、土地指标上适当给于倾斜，完善镇区的公共服务职能，形成能够带动周边地区发展的新的经济增长极。

3、多节点：市域 7 个城镇节点

分别为整合后的草桥镇、棋盘镇、高流镇、阿湖镇、瓦窑镇、时集镇与双塘镇，依托所在镇区发展特色制造业与城镇综合服务业，依托镇域发展特色农业与高效设施农业。

京沪高速公路新沂至淮安段扩建工程属于京沪高速江苏段重要组成部分，从新沂市规划中心城区的东侧穿过，串联了沿线双塘镇和高流镇等城镇节点，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“一主、两心、多节点”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《新沂市城市总体规划（2013-2030）》。

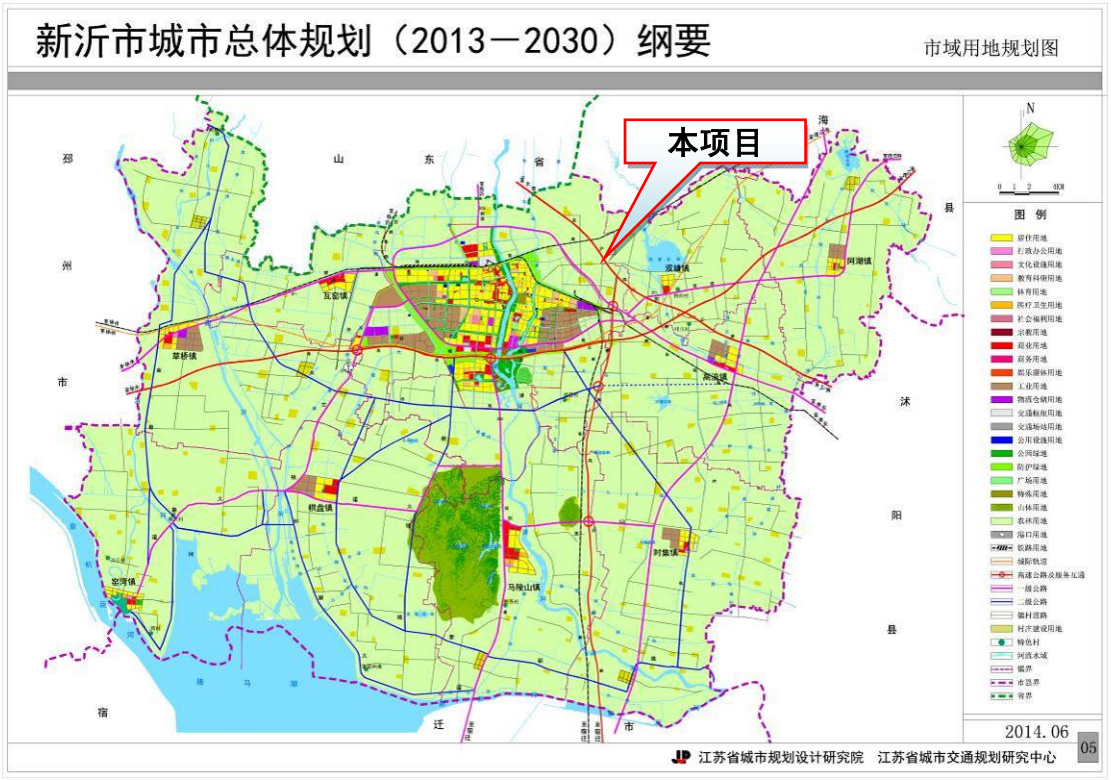


图 1.5-2 新沂市市域空间规划图

1.5.1.3 沭阳县城市总体规划（2014—2030）

根据《沭阳县城市总体规划（2014-2030）》，沭阳县将发展策略定为区域联动（承接苏南，缝合连宿）、产业突破（融合四化，创新发展）、重点集聚（产城融合，培育极核）、特色发展（做特花木，做优文化），最终发展成为中国花木之都，苏北宜居名城。

县域城乡空间结构县域形成“一个核心（中心城区）、两条发展轴（南北联动发展轴、通海联动发展轴）、六个片区（北部片区、东北片区、东部片区、南部片区、西部片区、西北片区）、七大增长极（马厂、贤官、韩山、湖东—高墟、胡集、陇集、潼阳）、多个节点”的县域城乡空间体系。

城市空间结构规划形成“两环、三轴、四片区”的总体空间结构。“两环”：分别为城市生态环（结合新沂河、淮沭新河、柴米河及城区东部绿带布局）和城市公共服务设施环（结合城市内部主要公交廊道布局）；“三轴”：指迎宾大道城市发展轴、北京路-火车站-新城路城市发展轴、台州路-常州路城市发展轴；“四片区”：指由新长铁路、京沪高速公路和宿迁大道将城区分为城中片区（主城区）、城南片区（南部新城）、城东片区（东部新城）、东南片区（昆沭新城）。

京沪高速公路新沂至淮安段扩建工程从沭阳县规划中心城区的穿过，位于沭阳县域的“南北联动发展轴”，是沭阳城市空间“四片区”的重要分界点，京沪高速扩建后，交通服务能力提升，可加强其南北联动发展的作用，项目为江苏省南北向高速公路主骨架，对其扩建也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《沭阳县城市总体规划（2014-2030）》。

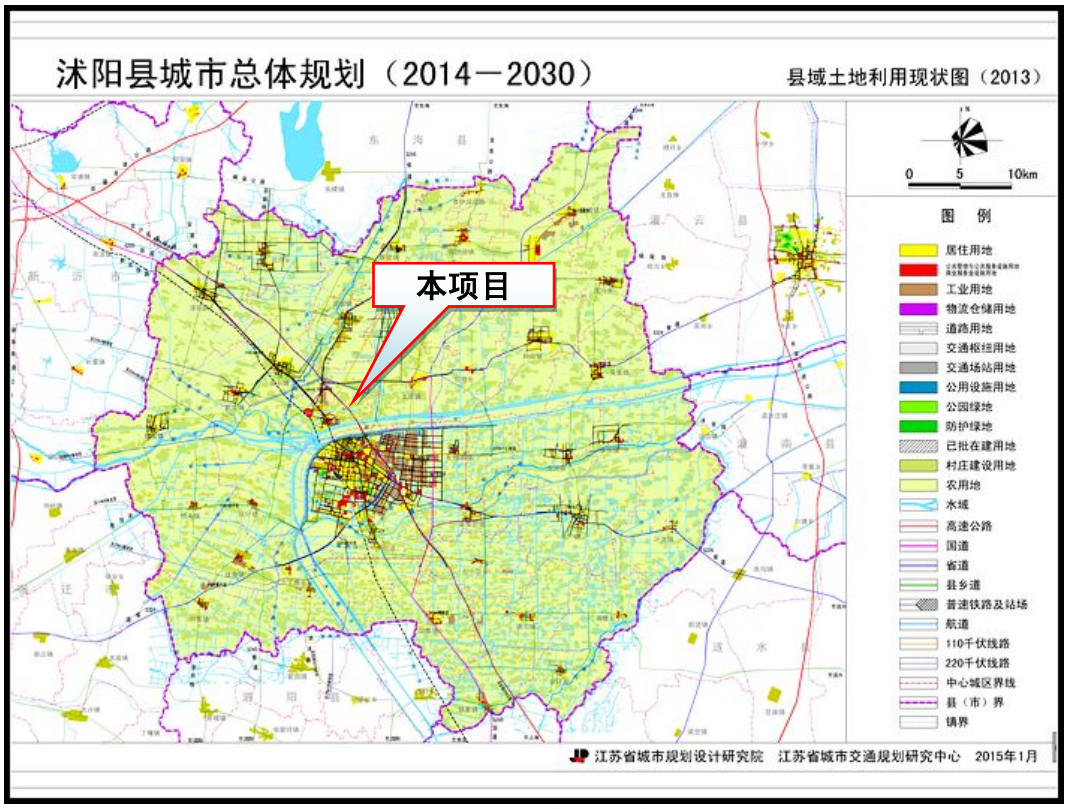


图 1.5-3　沭阳县市域空间规划图

1.5.1.4 淮安市城市总体规划（2009－2030）

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。

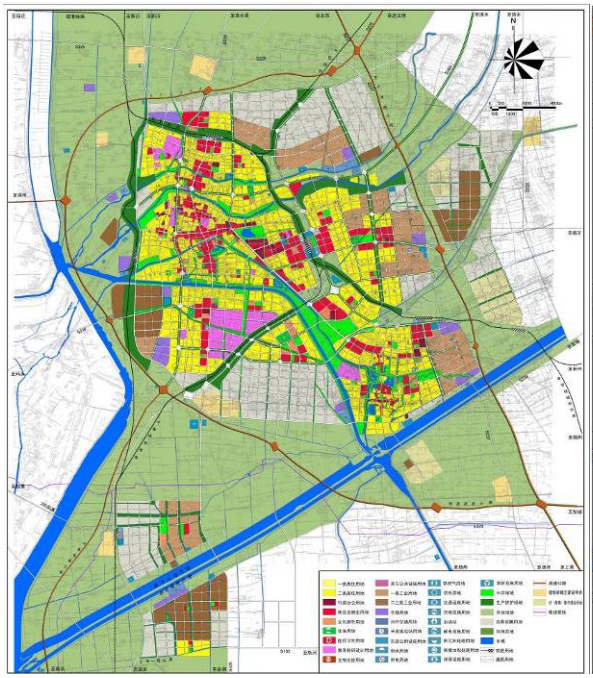
③多点：即其他城镇。加强引导，积极探索小城镇发展模式。根据市域北部地处苏北腹地和市域南部受南京都市圈辐射的特征，选择部分区位条件良好、交通条件便利、特色突出的建制镇作为重点镇，实施南北差异化发展，同时鼓励一般镇根据自身特色和资源环境条件，发展特色产业。

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

京沪高速公路新沂至淮安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，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）》。



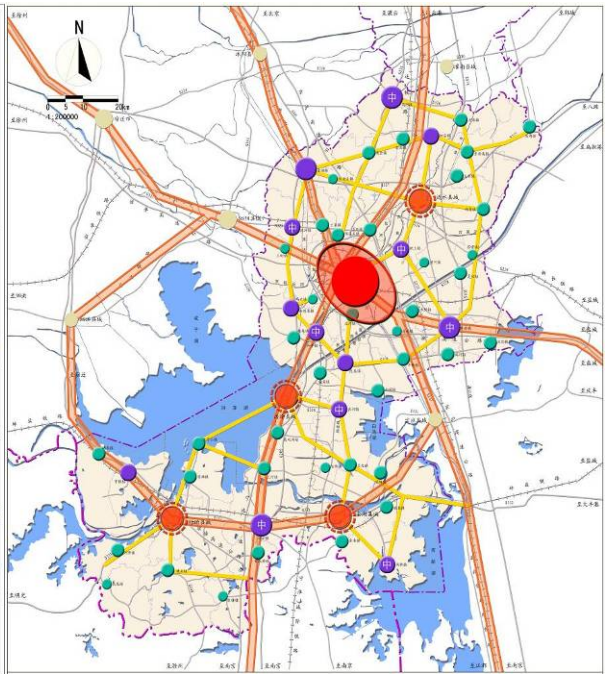


图 1.5-4（a）淮安市中心城区规划图　图 1.5-4（b）淮安市城镇体系空间结构规划图

1.5.1.5 《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》及现场调查，本项目跨越了淮沭新河（沭阳）清水通道维护区、新沂河（沭阳县）洪水调蓄区、柴米河（沭阳县）洪水调蓄区、六塘河（沭阳县）洪水调蓄区、六塘河（淮阴区）清水通道维护区五处生态红线区的二级管控区，具体与生态红线位置关系见附图 5。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》，清水通道维护区划为一级管控区和二级管控区。一级管控区内严禁一切形式的开发建设活动。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。

洪水调蓄区为二级管控区。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。

本项目施工期和运营期均不在清水通道维护区和洪水调蓄区二级管控区内从事违反管控要求的活动，与《江苏省生态红线区域保护规划》是相符的。

1.5.2 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》等，确定项目所在区域环境功能区划，具体情况见表 1.5-1。

表 1.5-1　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》等文件与相关环境功能区的确定原则。	二类	居住、交通工业混合区
地面水环境		Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ类	饮用、工业、农业用水
声环境		2 类、4a 类	4a 类区：交通干线两侧 2 类区：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。	清水通道维护区、洪水调蓄区	水源水质保护、洪水调蓄

1.6 环境保护目标

1．生态环境

依据《江苏省生态红线区域保护规划》，拟建项目评价范围内涉及的生态红线区域 5 处。本项目与生态红线区位置关系详见表 1.6-1。

表 1.6-1　本项目与江苏省生态红线位置关系一览表

序号	生态保护区名称	主导生态功能	方位	跨越距离	跨越桩号
1	淮沭新河（沭阳）清水通道维护区	水源水质保护	——	285m	GK45+365~GK45+650，以大沙河大桥形式跨越二级管控区
2	新沂河（沭阳县）洪水调蓄区	洪水调蓄	——	1370m	GK52+440~GK53+810，以新沂河特大桥形式跨越二级管控区
3	柴米河（沭阳县）洪水调蓄区	洪水调蓄	——	90m	GK62+890~GK62+980，以柴沂干渠大桥形式跨越二级管控区
4	六塘河（沭阳县）洪水调蓄区	洪水调蓄	——	25m	HK84+990~HK85+015，以北六塘河大桥形式跨越二级管控区
5	六塘河（淮阴区）清水通道维护区	水源水质保护	——	125m	HK85+015~HK85+140，以北六塘河大桥形式跨越二级管控区

2．地表水环境

本项目沿线影响的主要地表水体包括黄墩河、友谊河、沭新河、新沂河、北六塘河、民便河等38条地表水体，项目沿线跨越河流的下游10km内无集中式饮用水水源保护区。

详细情况汇总于表 1.2-3。

3．声环境和环境空气

拟建公路评价范围内声环境、大气环境保护目标共计 126 处，本项目声环境、大气环境保护目标对应行政区域见表 1.6-2，声环境、大气环境保护目标见表 1.6-3。

表 1.6-2　本项目声环境、大气环境保护目标所在行政区一览表

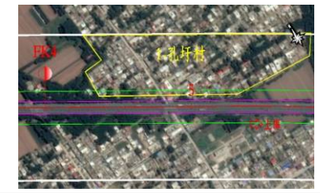
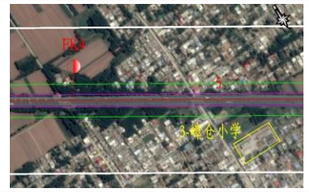
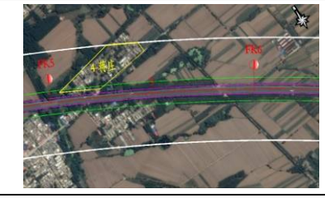
行政区域			对应敏感点	
市县区所属	镇区所属	行政村所属	编号	名称
新沂市	新安镇	嶂仓村	1	孔圩村
新沂市	新安镇	嶂仓村	2	嶂仓村
新沂市	新安镇	嶂仓村	3	嶂仓小学
新沂市	新安镇	嶂仓村	4	蒋庄
新沂市	新安镇	嶂仓村	5	杨庄
新沂市	双塘镇	沙沟村	6	沙沟村
新沂市	双塘镇	沙沟村	7	何庄
新沂市	双塘镇	叶庄村	8	后马场
新沂市	双塘镇	叶庄村	9	黄庄
新沂市	双塘镇	沟埃村	10	东刘庄
新沂市	高流镇	沟埃村	11	宗庄
新沂市	高流镇	沟埃村	12	沟埃小学
新沂市	高流镇	沟埃村	13	刘庄
新沂市	高流镇	沟埃村	14	季庄
沭阳县	潼阳镇	草村村	15	草村小区
沭阳县	潼阳镇	草村村	16	草村
沭阳县	潼阳镇	山羊村	17	山羊庄
沭阳县	潼阳镇	山羊村	18	小尧庄
沭阳县	潼阳镇	山羊村	19	山羊村
沭阳县	潼阳镇	窑庄村	20	桃树园
沭阳县	潼阳镇	窑庄村	21	窑庄
沭阳县	潼阳镇	窑庄村	22	陈尧庄
沭阳县	庙头镇	赶埠村	23	赶埠
沭阳县	庙头镇	牛墩村	24	前瓦滩
沭阳县	庙头镇	古龙村	25	废顶
沭阳县	庙头镇	何桥村	26	大圩
沭阳县	庙头镇	何桥村	27	冯圩/魏庄
沭阳县	庙头镇	何桥村	28	大圩小学
沭阳县	庙头镇	何桥村	29	徐头

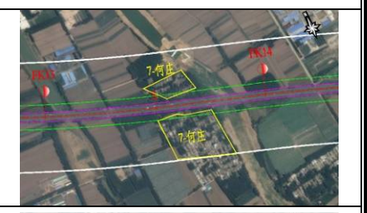
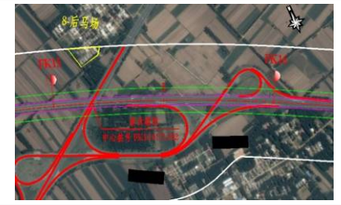
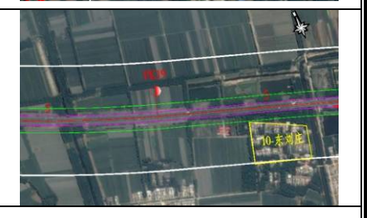
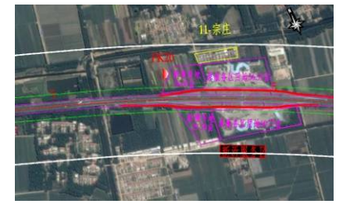
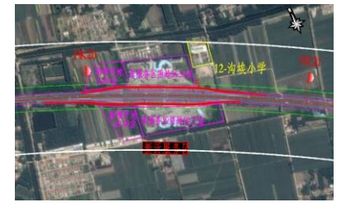
行政区域			对应敏感点	
市县区所属	镇区所属	行政村所属	编号	名称
沭阳县	庙头镇	何桥村	30	高圩
沭阳县	扎下镇	沈魏村	31	西圩
沭阳县	扎下镇	沈魏村	32	白杨圩
沭阳县	扎下镇	沈魏村	33	沈魏
沭阳县	扎下镇	沈魏村	34	周圩
沭阳县	扎下镇	仲大庄村	35	宴庄
沭阳县	扎下镇	朱家庄村	36	朱家庄/小胡庄
沭阳县	扎下镇	顺河村	37	胡庄
沭阳县	扎下镇	顺河村	38	新沂庄
沭阳县	沭城街道	长庄村	39	长庄
沭阳县	沭城街道	长庄村	40	葛庄
沭阳县	沭城街道	长庄村	41	长庄安置小区
沭阳县	沭城街道	—	42	百安科技/沭阳豪园
沭阳县	沭城街道	—	43	阳光绿洲花园
沭阳县	梦溪街道	—	44	沐香花园
沭阳县	梦溪街道	—	45	杭州人家
沭阳县	梦溪街道	—	46	柴沂家园
沭阳县	章集街道	—	47	南堆
沭阳县	章集街道	—	48	毛涧
沭阳县	章集街道	—	49	毛庄
沭阳县	章集街道	武河村	50	沈庄
沭阳县	章集街道	武河村	51	王庄
沭阳县	章集街道	武河村	52	于庄
沭阳县	章集街道	武河村	53	蒋下庄
沭阳县	东小店乡	谢圩村	54	徐庄
沭阳县	东小店乡	谢圩村	55	王圩
沭阳县	东小店乡	谢圩村	56	谢圩村
沭阳县	东小店乡	谢圩村	57	郝庄
沭阳县	东小店乡	谢圩村	58	王兴庄
沭阳县	东小店乡	桃树园村	59	张庄
沭阳县	东小店乡	桃树园村	60	袁庄
沭阳县	东小店乡	桃树园村	61	徐庄
沭阳县	东小店乡	桃树园村	62	桃园
沭阳县	胡集镇	华长村	63	张庄
沭阳县	胡集镇	华长村	64	唐庄

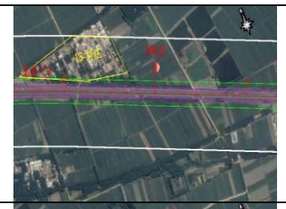
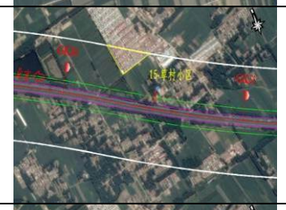
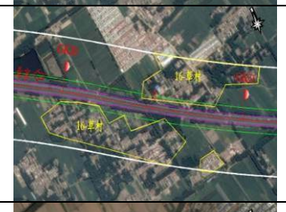
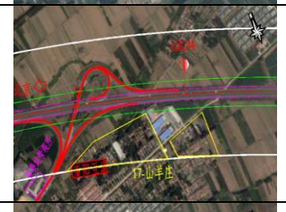
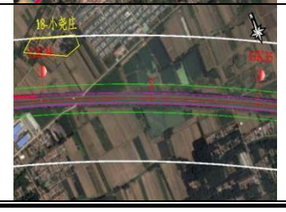
行政区域			对应敏感点	
市县区所属	镇区所属	行政村所属	编号	名称
沭阳县	胡集镇	华长村	65	桃园庄
沭阳县	胡集镇	华长村	66	小刘庄
沭阳县	胡集镇	华长村	67	华长庄
沭阳县	胡集镇	华长村	68	朱庄
沭阳县	胡集镇	刘河村	69	耿油坊
沭阳县	胡集镇	刘河村	70	小张庄
沭阳县	塘沟镇	东渡村	71	大西庄
沭阳县	塘沟镇	东渡村	72	冒失庄
沭阳县	塘沟镇	东渡村	73	大蒜庄
沭阳县	塘沟镇	东渡村	74	苏郑庄
沭阳县	钱集镇	西营村	75	西大圩
沭阳县	钱集镇	西营村	76	孙冲
沭阳县	钱集镇	永兴村	77	西桃园
沭阳县	钱集镇	永兴村	78	王庄
沭阳县	钱集镇	永兴村	79	永兴村
沭阳县	钱集镇	永兴村	80	大前庄
沭阳县	塘沟镇	大南村	81	杨柳庄
沭阳县	塘沟镇	大南村	82	油房庄
淮阴区	古寨乡	后河村	83	后堆埂
淮阴区	古寨乡	后河村	84	韩庄
淮阴区	古寨乡	后河村	85	周庄
淮阴区	古寨乡	后河村	86	贾庄
淮阴区	古寨乡	老圩村	87	钱小圩
淮阴区	古寨乡	万柳村	88	小徐圩
淮阴区	古寨乡	万柳村	89	钱二圩
淮阴区	古寨乡	万柳村	90	三圩
淮阴区	古寨乡	新公村	91	小和田
淮阴区	古寨乡	新公村	92	徐庄
淮阴区	古寨乡	新公村	93	严庄
淮阴区	古寨乡	对口村	94	树圩庄
淮阴区	古寨乡	银猫村	95	南荡
淮阴区	古寨乡	银猫村	96	嵇庄
淮阴区	古寨乡	银猫村	97	胡谢庄
淮阴区	刘老庄乡	同心村	98	王庄
淮阴区	刘老庄乡	同心村	99	后金庄
淮阴区	刘老庄乡	同心村	100	金庄

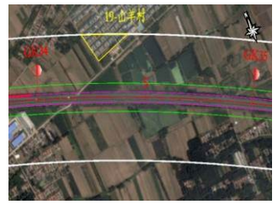
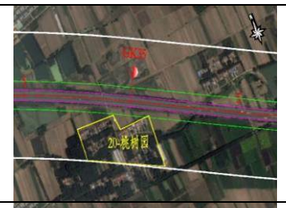
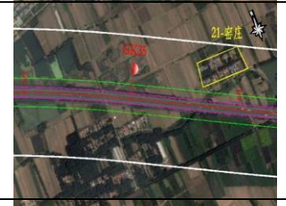
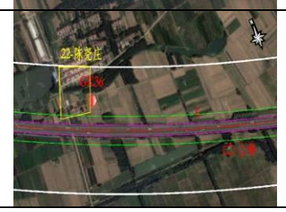
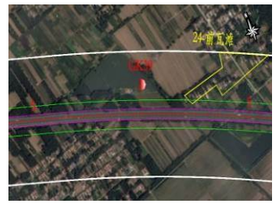
行政区域			对应敏感点	
市县区所属	镇区所属	行政村所属	编号	名称
淮阴区	刘老庄乡	同心村	101	八庄
淮阴区	刘老庄乡	同心村	102	李庄
淮阴区	刘老庄乡	同心村	103	西荒
淮阴区	刘老庄乡	杨庄村	104	杨庄村十一组
淮阴区	刘老庄乡	杨庄村	105	孙庄
淮阴区	刘老庄乡	杨庄村	106	十三组桥/陆庄
淮阴区	刘老庄乡	杨庄村	107	刘老庄
淮阴区	刘老庄乡	杨庄村	108	张庄
淮阴区	刘老庄乡	杨庄村	109	周刘庄
淮阴区	张集镇	张集村	110	川星庄
淮阴区	张集镇	张集村	111	小楼庄
淮阴区	张集镇	张集村	112	堆东庄
淮阴区	张集镇	洪涯村	113	后高庄
淮阴区	张集镇	玉尧村	114	周庄
淮阴区	张集镇	玉尧村	115	张庄
淮阴区	张集镇	代河村	116	王庄
淮阴区	张集镇	代河村	117	小王庄
淮阴区	张集镇	代河村	118	王庄
淮阴区	张集镇	金星村	119	金星村
淮阴区	张集镇	金星村	120	园南
淮阴区	王兴镇	高荡村	121	高庄
淮阴区	王兴镇	高荡村	122	唐庄
淮阴区	王兴镇	桃田村	123	大刘庄
淮阴区	王兴镇	桃田村	124	桃田村
淮阴区	王兴镇	桃田村	125	石桥庄
淮阴区	王兴镇	桃田村	126	盐坝村

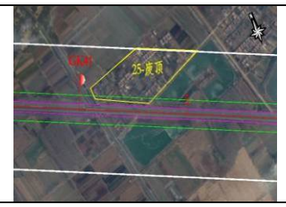
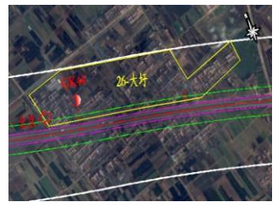
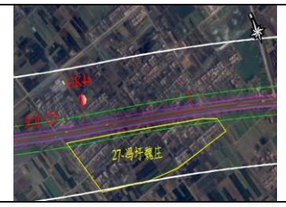
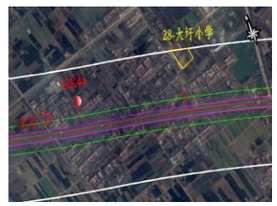
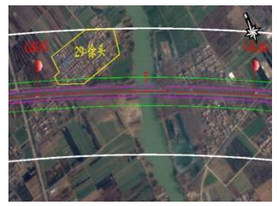
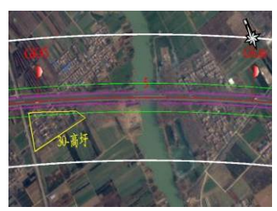
表 1.6-3　声环境和环境空气保护目标表

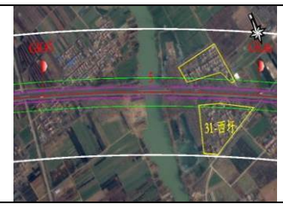
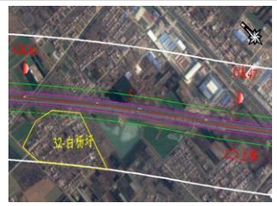
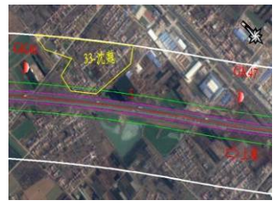
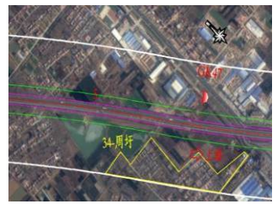
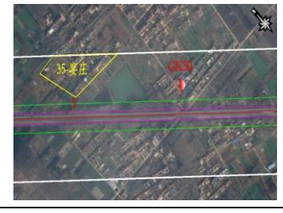
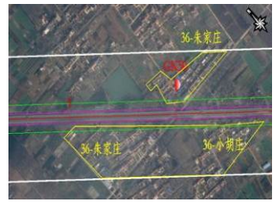
序号	敏感点名称	方位	敏感点桩号	环境空气评价标准	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	噪声评价标准	评价范围内规模(户)	距中心线/边界线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数	评价范围内规模（户）	2 类-变为 4a 类区的户数	环境特征	敏感点与路线的关系（红线为公路主线中心线，品红色为公路边界线，绿色线为 4a 类和 2 类区分界线，白线为评价范围线，黄框为敏感点范围
1	孔圩村	左侧	FK4+500	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田。		42/28 65/51	4a 2	5 150	42/21 65/44	5.3	4a 2	6	4 145	0	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
2	嶂仓村	右侧	FK4+800	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田。		52/38 70/56	4a 2	2 254	52/31 70/49	5	4a 2	2	5 249	0	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
3	嶂仓小学（3 层）	右侧	FK4+700	二类	房屋以 3 层为主，房屋质量较好；房屋周边为农村。		110/96	2		110/89	5	2	0		0	房屋以 3 层为主，与公路成 45 度角分布，与公路之间为绿化带及学校操场。	
4	蒋庄	左侧	FK5+200	二类	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 63/49	4a 2	2 46	38/17 63/42	3.1	4a 2	1	2 45	0	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
5	杨庄	右侧	FK5+400	二类	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 75/61	4a 2	3 37	47/26 75/54	3.1	4a 2	4	5 31	2	房屋以 2 层为主，与公路成 60 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
6	沙沟村	右侧	FK12+500	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田以及邻近新徐海高速		46/32 85/71	4a 2	2 83	46/25 85/64	6	4a 2	1	4 80	2	房屋以 2 层为主，与公路成 15 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	

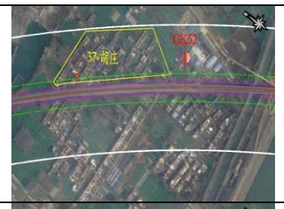
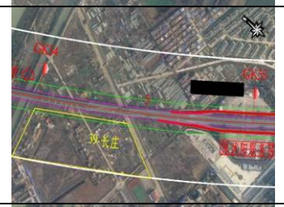
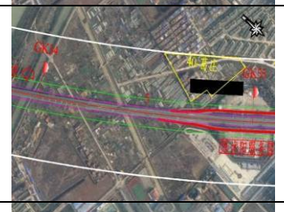
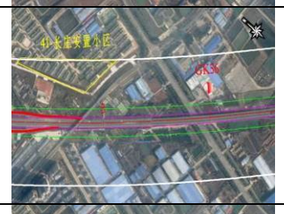
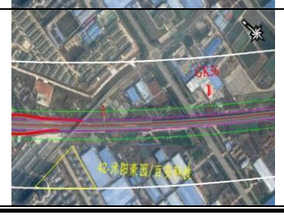
序号	敏感点名称	方位	敏感点桩号	环境空气评价标准	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	噪声评价标准	评价范围内规模(户)	距中心线/边界线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数	评价范围内规模（户）	2 类-变为 4a 类区的户数	环境特征	敏感点与路线的关系（红线为公路主线中心线，品红色为公路边界线，绿色线为 4a 类和 2 类区分界线，白线为评价范围线，黄框为敏感点范围
7	何庄	两侧	FK13+600	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		39/25 64/50	4a 2	3 80	39/18 64/43	3.7	4a 2	2	7 74	4	房屋以 1 层为主，与公路成 15 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
8	后马场	左侧	FK15+200	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		165/151	2	10	165/144	8.6	2	0	10	0	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，与公路主线之间为绿化带和农田。	
9	黄庄	右侧	FK16+000	二类	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 89/75	4a 2	1 31	41/20 89/68	2	4a 2	0	2 30	1	位于匝道附近，房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路主线之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
10	东刘庄	右侧	FK19+550	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		66/52	2	40	66/45	4.7	2	0	40	0	房屋以 1 层为主，与公路成 20 度角分布，与公路之间为绿化带。	
11	宗庄	左侧	FK20+200	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		165/151	2	25	165/144	4.4	2	0	25	0	房屋以 2 层为主，与公路成 15 度角分布，与公路之间为绿化带和新沂服务区。	
12	沟埃小学	左侧	FK20+500	二类	房屋以 3 层为主，房屋质量较好；房屋周边为农村。		163/149	2		163/142	2.5	2	0		0	房屋以 3 层为主，与公路成 30 度角分布，与公路之间为绿化带。	

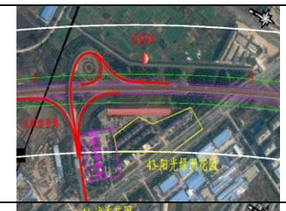
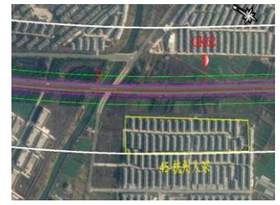
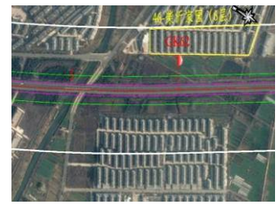
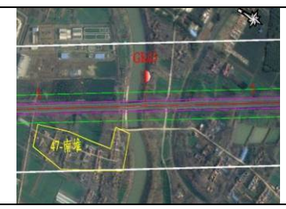
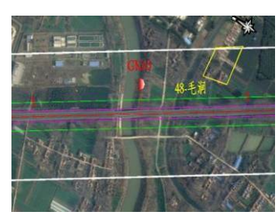
序号	敏感点名称	方位	敏感点桩号	环境空气评价标准	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	噪声评价标准	评价范围内规模(户)	距中心线/边界线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数	评价范围内规模（户）	2 类-变为 4a 类区的户数	环境特征	敏感点与路线的关系（红线为公路主线中心线，品红色为公路边界线，绿色线为 4a 类和 2 类区分界线，白线为评价范围线，黄框为敏感点范围
13	刘庄	左侧	FK21+500	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		47/33 63/49	4a 2	0 57	47/26 63/42	3.3	4a 2	0	2 55	2	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
14	季庄	右侧	FK22+700	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		48/34 66/52	4a 2	2 143	48/27 66/45	3.8	4a 2	0	5 140	3	房屋以 2 层为主，与公路成 30 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
15	草村小区	左侧	FK30+300	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		153/139	2	21	153/132	3.8	2	0	21	0	房屋以 2 层为主，与公路成 60 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
16	草村	两侧	GK30+500	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		39/25 63/49	4a 2	3 133	39/18 63/42	3.4	4a 2	3	3 130	0	房屋以 2 层为主，与公路成 60 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
17	山羊庄	右侧	GK33+800	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		66/52	2	70	66/45	1.2	2	0	70	0	位于匝道附近，房屋以 2 层为主，与公路成 30 度角分布，与公路主线之间为绿化带、农田和厂房。	
18	小尧庄	左侧	GK34+000	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		189/175	2	15	189/168	4.1	2	0	15	0	房屋以 1 层为主，与公路成 45 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	

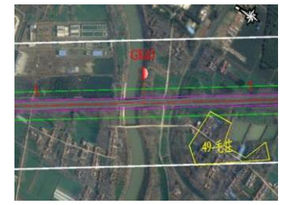
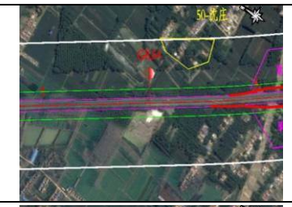
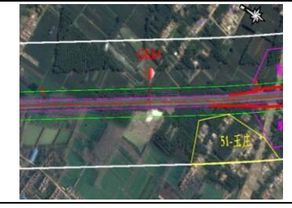
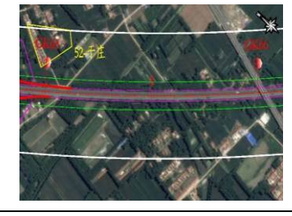
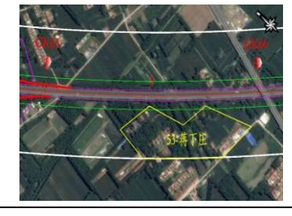
序号	敏感点名称	方位	敏感点桩号	环境空气评价标准	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	噪声评价标准	评价范围内规模(户)	距中心线/边界线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数	评价范围内规模（户）	2 类-变为 4a 类区的户数	环境特征	敏感点与路线的关系（红线为公路主线中心线，品红色为公路边界线，绿色线为 4a 类和 2 类区分界线，白线为评价范围线，黄框为敏感点范围
19	山羊村	左侧	GK34+400	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		157/143	2	11	157/136	4.9	2	0	11	0	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
20	桃树园	右侧	GK35+000	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		71/57	2	40	71/50	3.2	2	0	40	0	房屋以 2 层为主，与公路成 30 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
21	窑庄	左侧	GK35+400	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		90/76	2	35	90/69	2.2	2	0	35	0	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
22	陈尧庄	左侧	GK35+900	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		49/35 66/52	4a 2	1 14	49/28 66/45	4.4	4a 2	1	2 12	1	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
23	赶埠	右侧	GK38+900	二类	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 62/48	4a 2	1 57	40/19 62/41	2.9	4a 2	2	1 55	0	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
24	前瓦滩	左侧	GK39+200	二类	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 60/46	4a 2	0 27	48/27 60/39	4.1	4a 2	0	2 25	2	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	

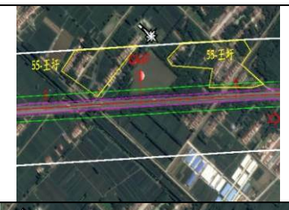
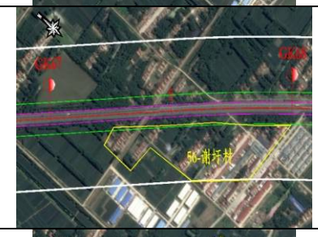
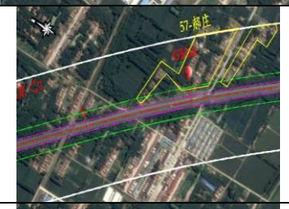
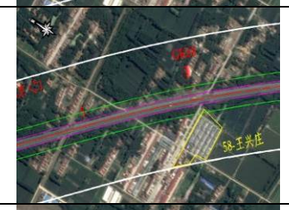
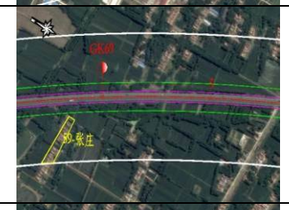
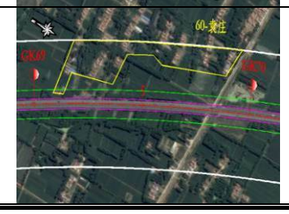
序号	敏感点名称	方位	敏感点桩号	环境空气评价标准	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	噪声评价标准	评价范围内规模(户)	距中心线/边界线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数	评价范围内规模（户）	2 类-变为 4a 类区的户数	环境特征	敏感点与路线的关系（红线为公路主线中心线，品红色为公路边界线，绿色线为 4a 类和 2 类区分界线，白线为评价范围线，黄框为敏感点范围
25	废顶	左侧	GK41+300	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		37/23 58/44	4a 2	2 24	37/16 58/37	4.7	4a 2	3	1 22	0	房屋以 2 层为主，与公路成 60 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
26	大圩	左侧	GK44+000	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		36/22 59/45	4a 2	4 126	36/15 59/38	3.1	4a 2	5	5 120	1	房屋以 1 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
27	冯圩/魏庄	右侧	GK44+400	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		41/27 62/48	4a 2	6 69	41/20 62/41	2.7	4a 2	5	5 65	0	房屋以 1 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
28	大圩小学	左侧	GK44+500	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		194/180	2		194/173	2.6	2	0		0	房屋以 1 层为主，与公路成 45 度角分布，与公路之间为绿化带、农田和大圩村。	
29	徐头	左侧	GK45+100	二类	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 65/51	4a 2	6 87	45/24 65/44	4.7	4a 2	3	5 85	0	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
30	高圩	右侧	GK45+000	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		43/29 66/52	4a 2	2 15	43/22 66/45	5.2	4a 2	2	3 11	1	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	

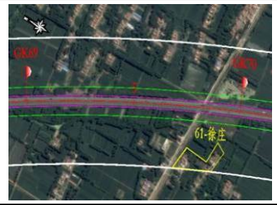
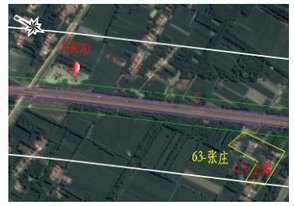
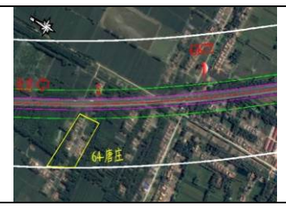
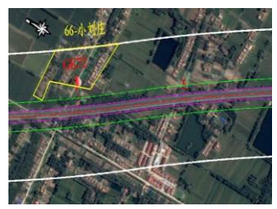
序号	敏感点名称	方位	敏感点桩号	环境空气评价标准	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	噪声评价标准	评价范围内规模(户)	距中心线/边界线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数	评价范围内规模（户）	2 类-变为 4a 类区的户数	环境特征	敏感点与路线的关系（红线为公路主线中心线，品红色为公路边界线，绿色线为 4a 类和 2 类区分界线，白线为评价范围线，黄框为敏感点范围
31	西圩	右侧	GK45+900	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		47/33 65/51	4a 2	2 68	47/26 65/44	4	4a 2	1	4 65	2	房屋以 2 层为主，与公路成 30 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
32	白杨圩	右侧	GK46+200	二类	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 65/51	4a 2	2 49	40/19 65/44	4	4a 2	1	5 45	3	房屋以 2 层为主，与公路成 30 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
33	沈魏	左侧	GK46+300	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		39/25 61/47	4a 2	2 57	39/18 61/40	3.7	4a 2	2	2 55	0	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
34	周圩	右侧	GK46+800	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		90/76	2	55	90/69	5.4	2	0	55	0	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
35	宴庄	左侧	GK49+500	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		92/78	2	20	92/71	3.8	2	0	20	0	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
36	朱家庄/小胡庄	两侧	GK50+000	二类	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 61/47	4a 2	2 63	40/19 61/40	6	4a 2	3	2 60	0	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	

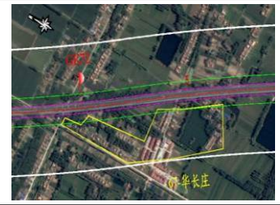
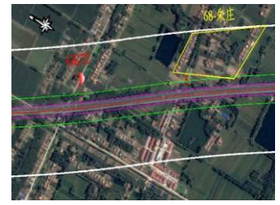
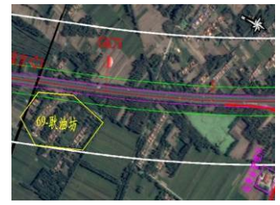
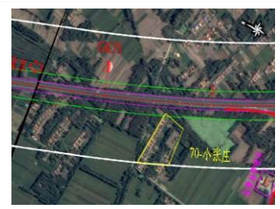
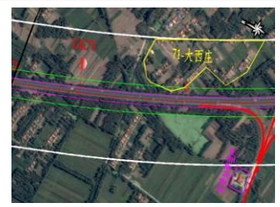
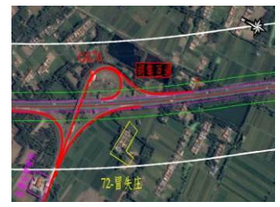
序号	敏感点名称	方位	敏感点桩号	环境空气评价标准	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	噪声评价标准	评价范围内规模(户)	距中心线/边界线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数	评价范围内规模（户）	2 类-变为 4a 类区的户数	环境特征	敏感点与路线的关系（红线为公路主线中心线，品红色为公路边界线，绿色线为 4a 类和 2 类区分界线，白线为评价范围线，黄框为敏感点范围
37	胡庄	右侧	GK51+500	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		37/23	4a	8	37/16	3.3	4a	7	8	0	房屋以 1 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
							61/47	2	87	61/40		2		80			
38	新沂庄	右侧	GK52+000	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		42/28	4a	2	42/21	5.9	4a	2	3	1	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
							61/47	2	33	61/40		2		30			
39	长庄	右侧	GK54+300	二类	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	4a	2	42/21	5.3	4a	2	2	0	房屋以 2 层为主，与公路成 30 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
							65/51	2	15	65/44		2		13			
40	葛庄	左侧	GK54+700	二类	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	2.9	2	0	26	0	房屋以 2 层为主，与公路成 30 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
41	长庄安置小区	左侧	GK55+450	二类	房屋以 5 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		147/133	2	26	147/126	2.4	2	0	26	0	房屋以 5 层为主，与公路成 45 度角分布，与公路之间为绿化带和厂房。	
42	百安科技/沭阳豪园	右侧	GK55+450	二类	房屋以 6 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		87/73	2	55	87/66	2.4	2	0	55	0	房屋以 6 层为主，与公路成 45 度角分布，与公路之间为绿化带。	

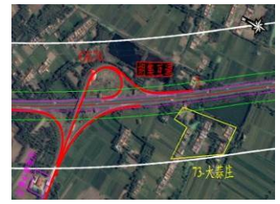
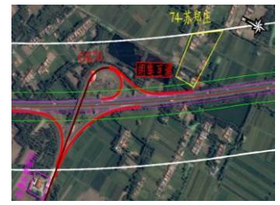
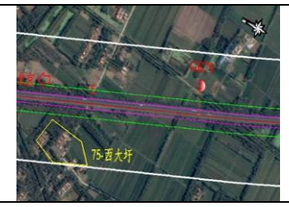
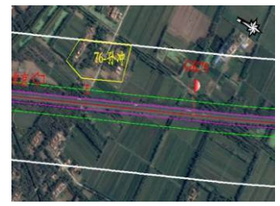
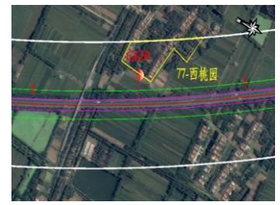
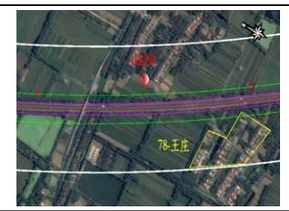
序号	敏感点名称	方位	敏感点桩号	环境空气评价标准	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	噪声评价标准	评价范围内规模(户)	距中心线/边界线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数	评价范围内规模（户）	2类-变为4a类区的户数	环境特征	敏感点与路线的关系（红线为公路主线中心线，品红色为公路边界线，绿色线为4a类和2类区分界线，白线为评价范围线，黄框为敏感点范围
43	阳光绿洲花园	右侧	GK59+200	二类	房屋以6-16层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		82/68	2	72	82/61	6.7	2	0	72	0	位于匝道附近，房屋以6-16层为主，与公路成30度角分布，与公路之间为绿化带和厂房。	
44	沐香花园	左侧	GK61+400	二类	房屋以6层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		147/133	2	100	147/126	4.1	2	0	100	0	房屋以6层为主，与公路成45度角分布，与公路之间为绿化带。	
45	杭州人家	右侧	GK62+000	二类	房屋以6层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		119/105	2	136	119/98	4	2	0	136	0	房屋以6层为主，侧对公路，与公路成90度角分布，与公路之间为绿化带。	
46	柴沂家园	左侧	GK62+000	二类	房屋以6层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		150/136	2	84	150/129	4	2	0	84	0	房屋以6层为主，侧对公路，与公路成90度角分布，与公路之间为绿化带。	
47	南堆	右侧	GK62+500	二类	房屋以2层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		82/68	2	35	82/61	4.5	2	0	35	0	房屋以2层为主，与公路成75度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
48	毛涧	左侧	GK63+300	二类	房屋以2层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		109/95	2	7	109/88	4.5	2	0	7	0	房屋以2层为主，与公路成62度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	

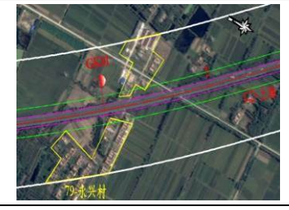
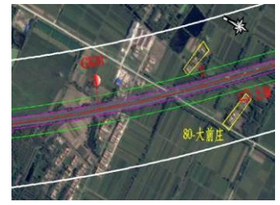
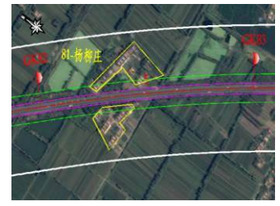
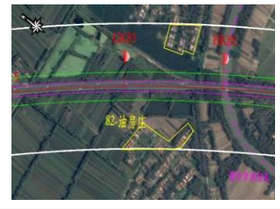
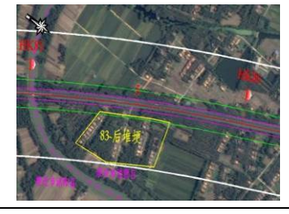
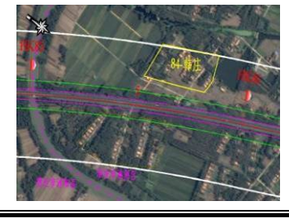
序号	敏感点名称	方位	敏感点桩号	环境空气评价标准	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	噪声评价标准	评价范围内规模(户)	距中心线/边界线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数	评价范围内规模（户）	2 类-变为 4a 类区的户数	环境特征	敏感点与路线的关系（红线为公路主线中心线，品红色为公路边界线，绿色线为 4a 类和 2 类区分界线，白线为评价范围线，黄框为敏感点范围
49	毛庄	右侧	GK63+300	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		52/38 81/67	4a 2	0 25	52/31 81/60	4.5	4a 2	0	1 24	1	房屋以 2 层为主，与公路成 60 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
50	沈庄	左侧	GK64+150	二类	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	8	147/126	3.6	2	0	8	0	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
51	王庄	右侧	GK64+300	二类	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	14	58/37	4.2	2	0	14	0	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，与公路之间为绿化带。	
52	于庄	左侧	GK65+000	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		101/87	2	10	101/80	3.4	2	0	10	0	房屋以 1 层为主，与公路成 75 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
53	蒋下庄	右侧	GK65+500	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		54/40 74/60	4a 2	0 17	54/33 74/53	4.2	4a 2	0	2 15	2	房屋以 2 层为主，与公路成 30 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
54	徐庄	右侧	GK66+300	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		39/25 62/48	4a 2	2 20	39/18 62/41	2.5	4a 2	2	3 17	1	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	

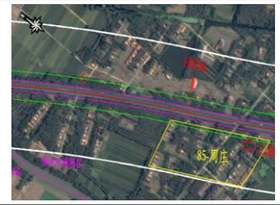
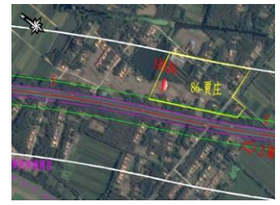
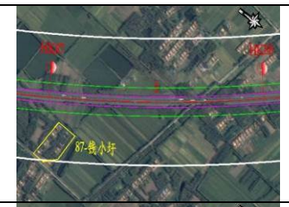
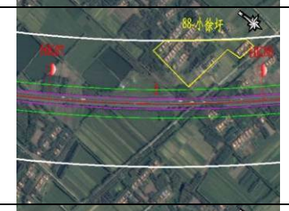
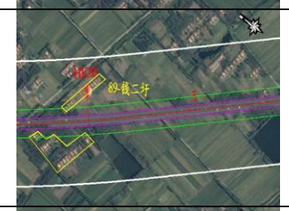
序号	敏感点名称	方位	敏感点桩号	环境空气评价标准	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	噪声评价标准	评价范围内规模(户)	距中心线/边界线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数	评价范围内规模（户）	2 类-变为 4a 类区的户数	环境特征	敏感点与路线的关系（红线为公路主线中心线，品红色为公路边界线，绿色线为 4a 类和 2 类区分界线，白线为评价范围线，黄框为敏感点范围
55	王圩	左侧	GK66+800	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		34/20 64/50	4a 2	1 21	34/13 64/43	5.5	4a 2	0	2 20	1	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
56	谢圩村	右侧	GK67+500	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		48/34 66/52	4a 2	2 42	48/27 66/45	3.1	4a 2	1	2 41	0	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
57	郝庄	左侧	GK68+000	二类	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 72/58	4a 2	2 34	47/26 72/51	6.5	4a 2	1	3 32	1	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
58	王兴庄	右侧	GK68+050	二类	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 64/50	4a 2	0 21	47/26 64/43	6.5	4a 2	0	1 20	1	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
59	张庄	右侧	GK68+800	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		85/71	2	9	85/64	3.6	2	0	9	0	房屋以 2 层为主，与公路成 60 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
60	袁庄	左侧	GK69+150	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		45/31 116/102	4a 2	1 20	45/24 116/95	3	4a 2	0	2 19	1	房屋以 2 层为主，与公路成 70 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	

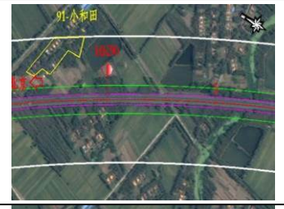
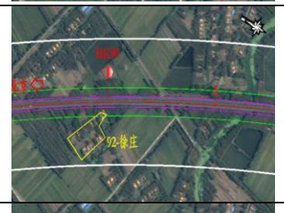
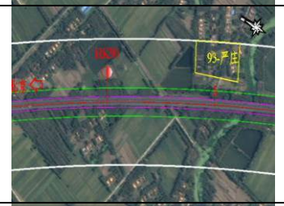
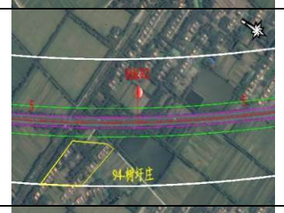
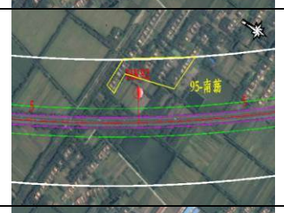
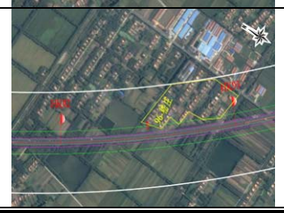
序号	敏感点名称	方位	敏感点桩号	环境空气评价标准	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	噪声评价标准	评价范围内规模(户)	距中心线/边界线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数	评价范围内规模（户）	2 类-变为 4a 类区的户数	环境特征	敏感点与路线的关系（红线为公路主线中心线，品红色为公路边界线，绿色线为 4a 类和 2 类区分界线，白线为评价范围线，黄框为敏感点范围
61	徐庄	右侧	GK69+900	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		163/149	2	7	163/142	4.7	2	0	7	0	房屋以 2 层为主，与公路成 60 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
62	桃园	左侧	GK70+300	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		111/97	2	11	111/90	4.6	2	0	11	0	房屋以 2 层为主，与公路成 60 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
63	张庄	右侧 右侧	GK70+750	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		35/21 63/49	4a 2	1 8	35/14 63/42	3.2	4a 2	1	0 8	0	房屋以 2 层为主，与公路成 60 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
64	唐庄	右侧	GK71+480	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		46/32 70/56	4a 2	1 8	46/25 70/49	3	4a 2	1	1 7	0	房屋以 1 层为主，与公路成 60 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
65	桃园庄	右侧	GK71+700	二类	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 73/59	4a 2	1 20	40/19 73/52	3.2	4a 2	1	1 19	0	房屋以 2 层为主，与公路成 60 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
66	小刘庄	左侧	GK71+850	二类	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	21	71/50	3.9	2	0	21	0	房屋以 2 层为主，与公路成 60 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	

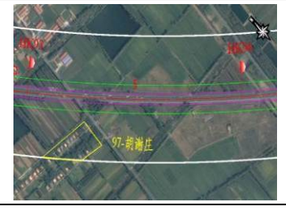
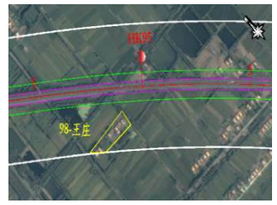
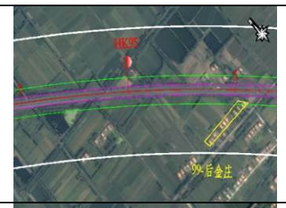
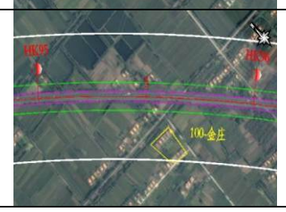
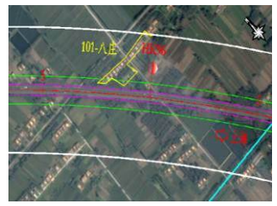
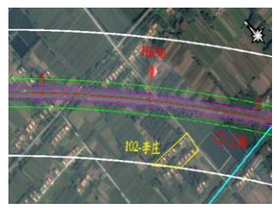
序号	敏感点名称	方位	敏感点桩号	环境空气评价标准	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	噪声评价标准	评价范围内规模(户)	距中心线/边界线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数	评价范围内规模（户）	2 类-变为 4a 类区的户数	环境特征	敏感点与路线的关系（红线为公路主线中心线，品红色为公路边界线，绿色线为 4a 类和 2 类区分界线，白线为评价范围线，黄框为敏感点范围
67	华长庄	右侧	GK72+050	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		41/27 61/47	4a 2	1 36	41/20 61/40	3.7	4a 2	2	5 30	4	房屋以 2 层为主，与公路成 30 度和 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
68	朱庄	左侧	GK74+700	二类	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 98/84	4a 2	1 17	47/26 98/77	4.1	4a 2	1	1 16	0	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
69	耿油坊	右侧	GK74+900	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		35/21 62/48	4a 2	2 20	35/14 62/41	3.2	4a 2	1	1 20	0	房屋以 1 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
70	小张庄	右侧	GK75+350	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		45/31 68/54	4a 2	1 12	45/24 68/47	5.3	4a 2	0	1 12	0	房屋以 1 为主，与公路成 60 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
71	大西庄	左侧	GK75+490	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		43/29 64/50	4a 2	1 19	43/22 64/43	3.5	4a 2	1	1 18	0	房屋以 1 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
72	冒失庄	右侧	GK76+200	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		100/86	2	7	100/79	3.4	2	0	7	0	位于匝道附近，房屋以 1 层为主，与公路成 50 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	

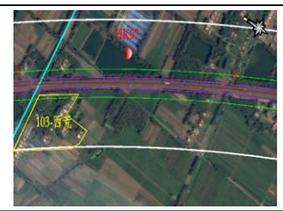
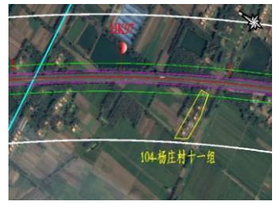
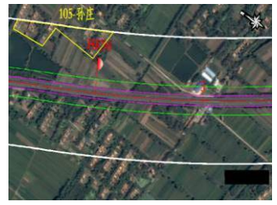
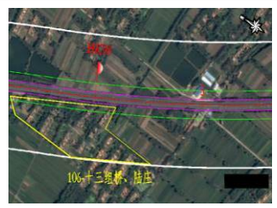
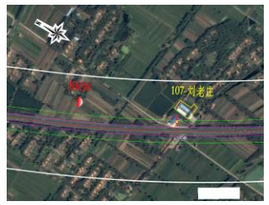
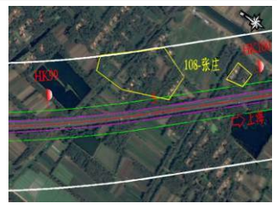
序号	敏感点名称	方位	敏感点桩号	环境空气评价标准	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	噪声评价标准	评价范围内规模(户)	距中心线/边界线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数	评价范围内规模（户）	2 类-变为 4a 类区的户数	环境特征	敏感点与路线的关系（红线为公路主线中心线，品红色为公路边界线，绿色线为 4a 类和 2 类区分界线，白线为评价范围线，黄框为敏感点范围
73	大蒜庄	右侧	GK76+480	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		38/24 61/47	4a 2	1 20	38/17 61/40	3.6	4a 2	1	1 19	0	房屋以 1 层为主，与公路成 50 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
74	苏郑庄	左侧	GK76+500	二类	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 87/73	4a 2	1 8	39/18 87/66	3.6	4a 2	0	2 7	1	房屋以 2 层为主，与公路成 60 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
75	西大圩	右侧	GK78+050	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		122/108	2	7	122/101	3.5	2	0	7	0	房屋以 1 层为主，与公路成 45 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
76	孙冲	左侧	GK78+500	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		128/114	2	8	128/107	3.8	2	0	8	0	房屋以 1 层为主，与公路成 45 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
77	西桃园	左侧	GK80+030	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		95/81	2	14	95/74	2.8	2	0	14	0	房屋以 1 层为主，与公路成 45 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
78	王庄	右侧	GK80+480	二类	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 60/46	4a 2	1 17	39/18 60/39	3.4	4a 2	0	2 16	1	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	

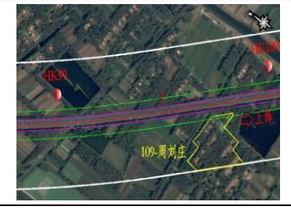
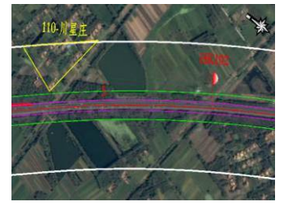
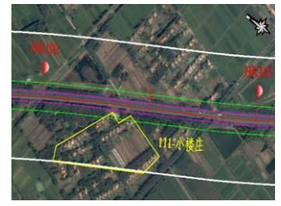
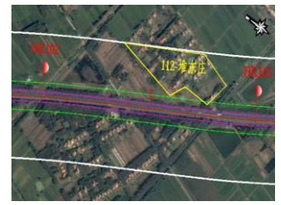
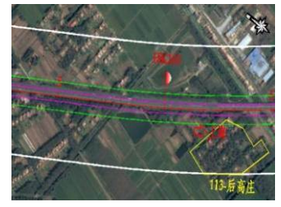
序号	敏感点名称	方位	敏感点桩号	环境空气评价标准	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	噪声评价标准	评价范围内规模(户)	距中心线/边界线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数	评价范围内规模（户）	2 类-变为 4a 类区的户数	环境特征	敏感点与路线的关系（红线为公路主线中心线，品红色为公路边界线，绿色线为 4a 类和 2 类区分界线，白线为评价范围线，黄框为敏感点范围
79	永兴村	两侧	GK81+000	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		36/22 60/46	4a 2	1 28	36/15 60/39	4.9	4a 2	1	1 27	0	房屋以 1 层为主，与公路成 40 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
80	大前庄	两侧	GK81+700	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		86/72	2	6	86/65	2.7	2	0	6	0	房屋以 1 层为主，与公路成 30 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
81	杨柳庄	两侧	GK82+500	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		35/21 70/56	4a 2	6 34	35/14 70/49	3.7	4a 2	2	9 29	3	房屋以 1 层为主，与公路成 30 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
82	油房庄	两侧	HK84+600	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		166/152	2	17	166/145	2.4	2	0	17	0	房屋以 1 层为主，与公路成 45 度和 60 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
83	后堆埂	右侧	HK85+500	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		50/36 62/48	4a 2	1 21	50/29 62/41	2.7	4a 2	2	1 19	0	房屋以 1 层为主，与公路成 70 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
84	韩庄	左侧	HK85+700	二类	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	15	107/86	2.4	2	0	15	0	房屋以 2 层为主，与公路成 70 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	

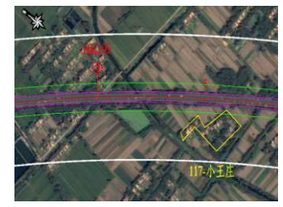
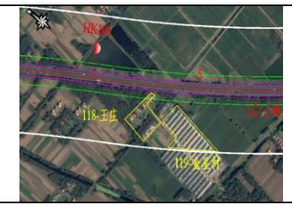
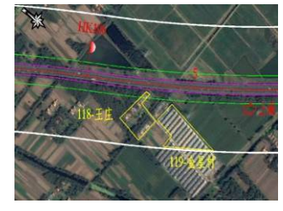
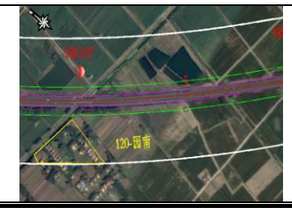
序号	敏感点名称	方位	敏感点桩号	环境空气评价标准	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	噪声评价标准	评价范围内规模(户)	距中心线/边界线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数	评价范围内规模（户）	2 类-变为 4a 类区的户数	环境特征	敏感点与路线的关系（红线为公路主线中心线，品红色为公路边界线，绿色线为 4a 类和 2 类区分界线，白线为评价范围线，黄框为敏感点范围
85	周庄	右侧	HK86+000	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		55/41 74/60	4a 2	2 35	55/34 74/53	3.5	4a 2	4	2 31	0	房屋以 1 层为主，与公路成 60 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
86	贾庄	右侧	HK86+000	二类	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 63/49	4a 2	0 10	48/27 63/42	3.5	4a 2	0	2 8	2	房屋以 2 层为主，与公路成 60 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
87	钱小圩	右侧	HK86+080	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		103/89	2	9	103/82	2.5	2	0	9	0	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
88	小徐圩	左侧	HK87+700	二类	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	12	65/44	7.3	2	0	12	0	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
89	钱二圩	两侧	HK88+000	二类	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 75/61	4a 2	2 15	40/19 75/54	5.4	4a 2	0	4 13	2	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
90	三圩	左侧	HK88+600	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		103/89	2	19	103/82	1.6	2	0	19	0	房屋以 1 层为主，与公路成 40 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	

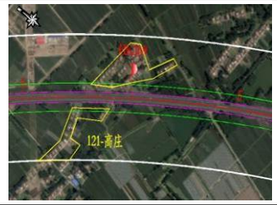
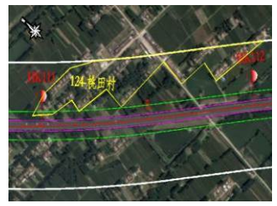
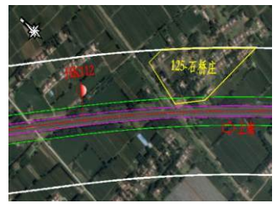
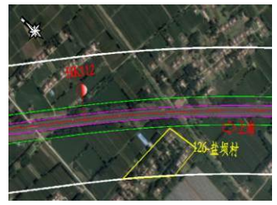
序号	敏感点名称	方位	敏感点桩号	环境空气评价标准	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	现状照片	距中心线/边界线距离（m）	噪声评价标准	评价范围内规模(户)	距中心线/边界线距离（m）	路基高差/m	噪声评价标准	拆迁户数	评价范围内规模（户）	2 类-变为 4a 类区的户数	环境特征	敏感点与路线的关系（红线为公路主线中心线，品红色为公路边界线，绿色线为 4a 类和 2 类区分界线，白线为评价范围线，黄框为敏感点范围
91	小和田	左侧	HK89+600	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		105/91	2	7	105/84	2.7	2	0	7	0	房屋以 2 层为主，与公路成 30 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
92	徐庄	右侧	HK90+000	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		41/27 63/49	4a 2	1 9	41/20 63/42	2.1	4a 2	1	1 8	0	房屋以 2 层为主，与公路成 30 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
93	严庄	左侧	HK90+500	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		118/104	2	8	118/97	3.9	2	0	8	0	房屋以 1 层为主，侧对公路，与公路成 90 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
94	树圩庄	右侧	HK91+800	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		146/132	2	15	146/125	4.7	2	0	15	0	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
95	南荡	左侧	HK92+150	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		84/70	2	16	84/63	2.4	2	0	16	0	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
96	嵇庄	左侧	HK92+570	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		36/22 62/48	4a 2	1 31	36/15 62/41	2.2	4a 2	2	2 28	1	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	

序号	敏感点名称	方位	敏感点桩号	环境空气评价标准	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	现状照片	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	评价范围内规模（户）	2 类-变为 4a 类区的户数	环境特征	敏感点与路线的关系（红线为公路主线中心线，品红色为公路边界线，绿色线为 4a 类和 2 类区分界线，白线为评价范围线，黄框为敏感点范围
97	胡谢庄	右侧	HK93+300	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		102/88	2	8	102/81	7.4	2	0	8	0	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
98	王庄	右侧	HK94+900	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		123/109	2	6	123/102	2.4	2	0	6	0	房屋以 1 层为主，与公路成 60 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
99	后金庄	右侧	HK95+500	二类	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 63/49	4a 2	1 9	45/24 63/42	5.4	4a 2	0	3 7	2	房屋以 2 层为主，与公路成 60 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
100	金庄	右侧	HK95+620	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		131/117	2	8	131/110	6.5	2	0	8	0	房屋以 2 层为主，与公路成 60 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
101	八庄	左侧	HK95+700	二类	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 69/55	4a 2	2 16	42/21 69/48	6.5	4a 2	1	3 14	1	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
102	李庄	右侧	HK96+280	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		122/108	2	13	122/101	3.6	2	0	13	0	房屋以 2 层为主，与公路成 50 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	

序号	敏感点名称	方位	敏感点桩号	环境空气评价标准	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	现状照片	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	评价范围内规模（户）	2 类-变为 4a 类区的户数	环境特征	敏感点与路线的关系（红线为公路主线中心线，品红色为公路边界线，绿色线为 4a 类和 2 类区分界线，白线为评价范围线，黄框为敏感点范围
103	西荒	右侧	HK96+700	二类	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	4a	2	41/20	6.8	4a	1	1	0	房屋以 2 层为主，与公路成 60 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
							65/51	2	8	65/44		2		8			
104	杨庄村十一组	左侧	HK97+400	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		40/26	4a	1	40/19	4.5	4a	0	1	0	房屋以 1 层为主，与公路成 60 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
							90/76	2	5	90/69		2		5			
105	孙庄	左侧	HK98+000	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		147/133	2	8	147/126	3.9	2	0	8	0	房屋以 1 层为主，与公路成 60 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
106	十三组桥/陆庄	右侧	HK98+000	二类	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	4a	3	38/17	3.9	4a	2	3	0	房屋以 2 层为主，与公路成 60 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
							68/54	2	25	68/47		2		23			
107	刘老庄	左侧	HK98+500	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		68/54	2	8	68/47	6.7	2	0	8	0	房屋以 1 层为主，与公路成 60 度角分布，与公路之间为绿化带。	
108	张庄	左侧	HK99+500	二类	房屋以 1 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		47/33	4a	1	47/26	2.5	4a	0	1	0	房屋以 1 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
							70/56	2	3	70/49		2		3			

序号	敏感点名称	方位	敏感点桩号	环境空气评价标准	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	现状照片	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	评价范围内规模（户）	2 类-变为 4a 类区的户数	环境特征	敏感点与路线的关系（红线为公路主线中心线，品红色为公路边界线，绿色线为 4a 类和 2 类区分界线，白线为评价范围线，黄框为敏感点范围
109	周刘庄	右侧	HK99+800	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量一般；房屋周边分布较多农田		50/36	4a	0	50/29	4.2	4a	1	1	1	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
							70/56	2	15	70/49		2		13			
110	川星庄	左侧	HK101+250	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		69/55	2	10	69/48	4.4	2	0	10	0	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，与公路之间为绿化带。	
111	小楼庄	右侧	HK102+480	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		35/21	4a	2	35/14	3.5	4a	0	4	2	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
							68/54	2	32	68/47		2		30			
112	堆东庄	左侧	HK102+700	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		43/29	4a	1	43/22	3.7	4a	0	1	0	房屋以 2 层为主，与公路成 50 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
							70/56	2	19	70/49		2		19			
113	后高庄	右侧	HK103+300	二类	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	4a	1	38/17	6.8	4a	0	1	0	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
							60/46	2	16	60/39		2		16			
114	周庄	左侧	HK103+850	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		75/61	2	14	75/54	3.6	2	0	14	0	位于匝道附近，房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，与公路之间为绿化带。	

序号	敏感点名称	方位	敏感点桩号	环境空气评价标准	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	现状照片	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	评价范围内规模（户）	2 类-变为 4a 类区的户数	环境特征	敏感点与路线的关系（红线为公路主线中心线，品红色为公路边界线，绿色线为 4a 类和 2 类区分界线，白线为评价范围线，黄框为敏感点范围
115	张庄	右侧	HK104+800	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		48/34 63/49	4a 2	1 16	48/27 63/42	4.4	4a 2	0	2 15	1	房屋以 2 层为主，与公路成 40 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
116	王庄	左侧	HK105+000	二类	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 70/56	4a 2	1 24	47/26 70/49	4.5	4a 2	1	2 22	1	房屋以 2 层为主，与公路成 40 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
117	小王庄	右侧	HK105+650	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		45/31 72/58	4a 2	1 8	45/24 72/51	2.1	4a 2	0	1 8	0	房屋以 2 层为主，与公路成 35 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
118	王庄	右侧	HK106+000	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		97/83	2	11	97/76	2.4	2	0	11	0	房屋以 2 层为主，与公路成 40 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
119	金星村	右侧	HK106+400	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		84/70	2	200	84/63	3.2	2	1	199	0	房屋以 2 层为主，与公路成 40 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
120	园南	右侧	HK107+000	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		83/69	2	14	83/62	6.1	2	0	14	0	房屋以 2 层为主，与公路成 35 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	

序号	敏感点名称	方位	敏感点桩号	环境空气评价标准	工程实施前					工程实施后							
					环境特征	现状照片	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	评价范围内规模（户）	2 类-变为 4a 类区的户数	环境特征	敏感点与路线的关系（红线为公路主线中心线，品红色为公路边界线，绿色线为 4a 类和 2 类区分界线，白线为评价范围线，黄框为敏感点范围
121	高庄	两侧	HK108+800	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		45/31	4a	4	45/24	3.1	4a	4	2	0	房屋以 2 层为主，与公路成 65 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
							67/53	2	37	67/46		2		35			
122	唐庄	左侧	HK109+450	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		127/113	2	18	127/106	4.8	2	0	18	0	房屋以 2 层为主，与公路成 60 度角分布，与公路之间为绿化带和农田。	
123	大刘庄	右侧	HK111+000	二类	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	4a	2	40/19	3	4a	2	3	1	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
							61/47	2	42	61/40		2		39			
124	桃田村	左侧	HK111+000	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		43/29	4a	2	43/22	3	4a	0	3	1	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
							64/50	2	42	64/43		2		41			
125	石桥庄	左侧	HK112+467	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		49/35	4a	0	49/28	4.4	4a	0	2	2	房屋以 2 层为主，与公路成 45 度角分布，4a 类区首排邻近公路，与公路之间为绿化带，2 类区与公路间有一排房屋遮挡。	
							72/58	2	28	72/51		2		26			
126	盐坝村	右侧	HK112+467	二类	房屋以 2 层为主，房屋质量较好；房屋周边分布较多农田		75/61	2	16	75/54	4.4	2	0	16	0	房屋以 2 层为主，与公路成 60 度角分布，与公路之间为绿化带。	

1.7 评价方法与工作程序

1.7.1 评价方法

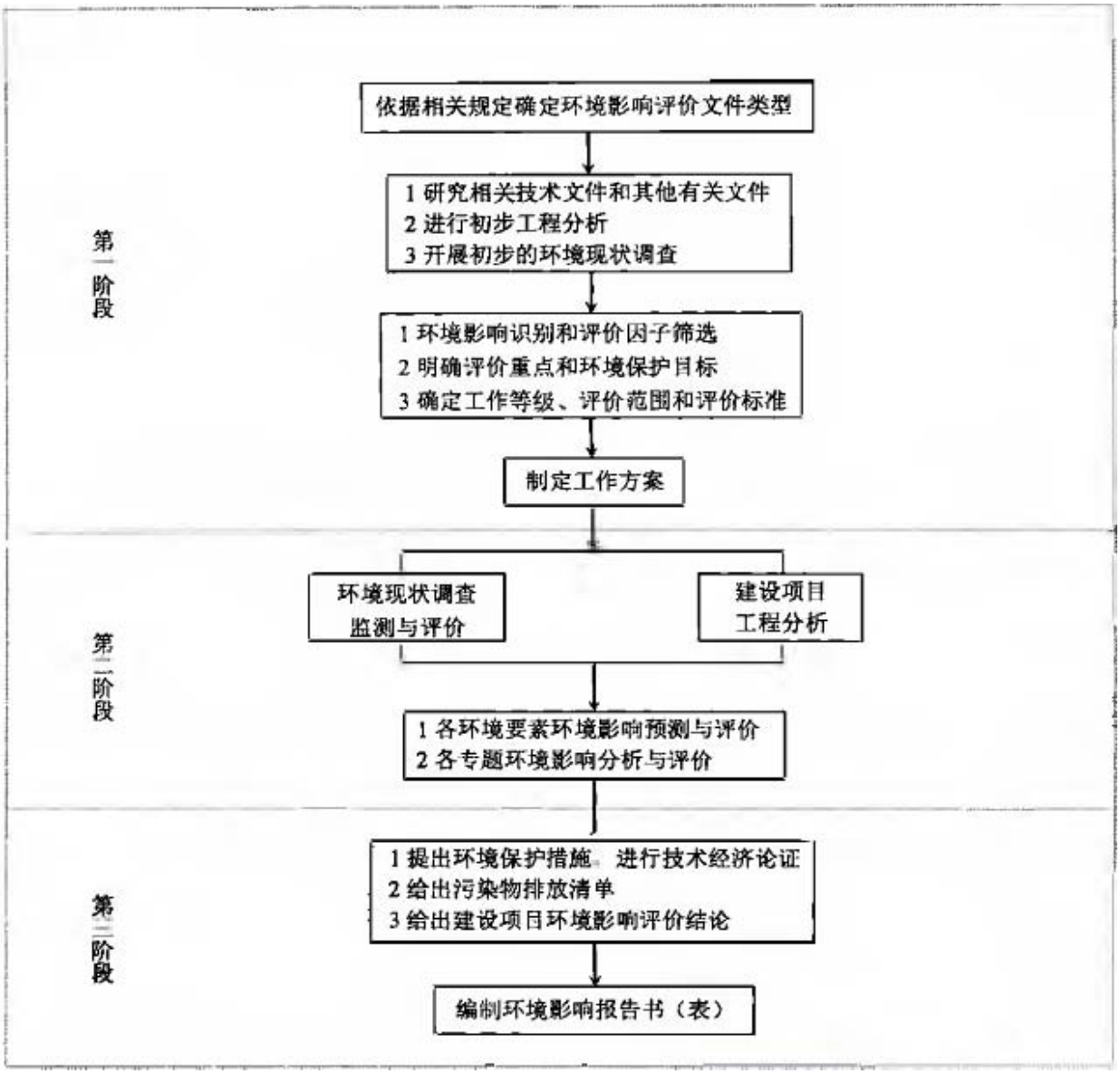
本项目为扩建项目，工程沿线路段特征分明，同类路段环境状况基本相似。因此，本评价采用“以点代线、点线结合、以代表性区段为主、反馈全线”的评价方法。

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
环境现状调查分析与评价	地表水、地下水、大气、声环境现状	现状监测法
	生态及固废环境现状	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	声环境影响预测	模型分析法
	大气、生态、地表水、地下水、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 评价工作程序


依据相关规定确定环境影响评价文件类型
1 研究相关技术文件和其他有关文件
2 进行初步工程分析
3 开展初步的环境现状调查
第一阶段
1 环境影响识别和评价因子筛选
2 明确评价重点和环境保护目标
3 确定工作等级、评价范围和评价标准
制定工作方案
环境现状调查
监测与评价
建设项目
工程分析
第二阶段
1 各环境要素环境影响预测与评价
2 各专题环境影响分析与评价
1 提出环境保护措施，进行技术经济论证
2 给出污染物排放清单
3 给出建设项目环境影响评价结论
第三阶段
编制环境影响报告书（表）

第2章 工程概况与工程分析

2.1 项目概况

项目名称：京沪高速公路新沂至淮安段扩建工程

建设单位：江苏交通控股有限公司

项目性质：扩建

项目里程：106.917km

技术标准：高速公路

双向车道数：双向八车道

设计车速：120km/h

施工工期：3.5 年

项目投资：963089 万元

2.2 现有公路概况

京沪高速公路新沂至淮安段北起于苏鲁交界的徐州新沂市，南止于王兴枢纽，与宁连高速公路相接。途经徐州的新沂市，宿迁的沭阳县，淮安的淮阴区，总长 106.917km。公路于 2000 年 12 月全线建成并投入营运，现状采用双向四车道高速公路标准建设，设计行车速度 120km/h，路基宽 28m。

项目沿线跨越了黄墩河、友谊河、沭新河、新沂河、北六塘河、民便河等地表水体及排灌水道，还与 G205 及 323、245、326、236 等多条高等级公路及陇海铁路交叉。

现有新沂东、潼阳、沭阳北、沭阳南、胡集、淮安北 6 处一般互通式立交；段宅枢纽、新沂枢纽 2 座枢纽型互通式立交；设新沂、沭阳及川星三处服务区。

2.2.1 路基横断面

现有公路路基宽度为 28m，双向四车道高速公路断面。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%。根据现场调查，京沪高速公路新沂至淮安段路基稳定情况良好，未

出现边坡滑塌现象，扩建后的路堤边坡采取与老路路堤相同的边坡坡度。

2.2.2 路面

现状京沪高速公路新沂至淮安段是沥青混凝土路面，该段于 2000 年 12 月底完成，现状路面状况较好，本次拟在现有沥青路面上进行罩面处理，加铺 5cm 的 SMA-13 沥青层。

2.2.3 桥涵工程

京沪高速公路新沂至淮安段沿线现有特大、大桥 20 座，共长 5726.05m；中、小桥 31 座，共长 1974.0m。分离式立交桥 23 座（主线上跨 18 座，支线上跨 5 座），互通匝道桥 10 座；现有主线涵洞 220 道，总长 8526.45m，主线涵洞平均 2.06 道/Km，通道共 204 道（其中利用桥孔 63 道，箱式通道 141 道），共长 5444.06m，平均 1.88 道/Km。

2.2.4 交叉工程

京沪高速公路新沂至淮安段沿线现有新沂东、潼阳、沭阳北、沭阳南、胡集、淮安北 6 处一般互通式立交；段宅枢纽、新沂枢纽 2 座枢纽型互通式立交。见表 2.2-2。

表 2.2-2　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	交叉方式
1	段宅枢纽互通	FK10+021.710	新沂市	半定向型	匝道上跨
2	新沂东互通	FK11+239.056		单喇叭型	匝道上跨
3	新沂枢纽	FK15+171.952		双喇叭型	主线上跨
4	潼阳互通	GK33+490.177	沭阳县	单喇叭型	匝道上跨
5	沭阳北互通	GK47+999.743		单喇叭型	匝道上跨
6	沭阳南互通	GK58+662.126		单喇叭型+菱形互通	匝道上跨
7	胡集互通	GK75+930.028		单喇叭	匝道上跨
8	淮安北互通	HK104+120.988	淮阴区	单喇叭	匝道上跨

互通式立交改造方案基本为主线直接拼宽，匝道上跨主线桥拆除重建，与主线衔接的匝道相应调整（段宅枢纽建设时已考虑预留 8 车道，匝道可直接利用）。

2.2.5 排水工程

（1）路线

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。

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。

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。

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。

现有京沪高速公路新沂至淮安段设计的路基排水设施较为完善，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淮安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。

（2）房建区

经调查，目前沿线 3 处服务区和 7 处收费站均设置了污水处理设施。

其中新沂服务区污水处理设施正在与服务区改造同步进行，改造后的新沂服务区在南侧单侧设置污水处理设施，采用“初沉池+调节池+一级生化池+二级生化池+除磷反应器”的处理工艺，餐饮废水和汽修厂废水需通过隔油池进行处理，处理后与生活污水、公厕废水均接入服务区内污水处理站进行处理，污水经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 B 标准，尾水消毒后部分回用于绿化及场地道路清洗用水，其余排入沂北干渠。

沭阳服务区、川星服务区均为两侧设置污水处理装置，采用传统的 A2/O 处理工艺，其中现状沭阳服务区污水经污水站处理后接管至沭阳县城南污水处理厂处置；川星服务区污水经污水站处理后排入路基边沟，最终排入孙大泓。

苏鲁主线收费站和沿线 6 处匝道收费站均设置了一体式污水处理装置，污水经处理

后排入路基边沟，经边沟出口就近排入地表水体。

2.2.6 房建工程

现有京沪高速公路新沂至淮安段全线共设新沂、沭阳、川星3处服务区，共设置主线收费站1处，匝道收费站6处。现状服务区及收费站情况见表2.2-3。

表 2.2-3(a)　现有服务区规模一览表

	新沂服务区	沭阳服务区	川星服务区
所属行政区域	徐州市新沂市	宿迁市沭阳县	淮安市淮阴区
现状用地面积（亩）	117.12	74	126
现状总建筑面积（m^2）	4413	3738	5812

表2.2-3(b)　现有服务区规模一览表

序号	收费站名称	现有土建车道数	现有用地（亩）	现有建筑面积（㎡）
1	省界主线站(位于山东)	15+4 入（山东侧）/15+7 出（江苏侧）	24.9	3092.8
2	新沂东	3 入/6 出	33.9	7996
3	潼　阳	1 入/3 出	9.4	3755
4	沭阳北	2 入/3 出	9.7	4238
5	沭阳南	2 入/4 出	35	6052
6	胡　集	1 入/3 出	9.3	1832
7	淮安北	2 入/4 出	17.9	1789

其中新沂、川星服务区均为原址扩建，沭阳服务区为迁建（由GK55+000处迁址至GK64+800处）。其中新沂服务区扩建工程已履行环评手续并获得新沂市环保局批复（新环许[2015]84号），目前正在改造施工中，因此不纳入本项目工程实施范围。改造后的新沂服务区南北区用地面积约合180.54亩（约合63.42亩），所有建筑均拆除重建，新建南北区总建筑面积为13124m^2，包括综合楼、汽修间、加油加气站、配电间、水泵房等建筑，绿化率22.1%。改造后的停车场，南区规划车位总计447辆，北区规划车位总计426辆，改造后的新沂服务区的规模完全能够满足京沪高速公路扩建后的需求。

由于苏鲁省界主线站不能满足使用要求，需要从山东境内向江苏境内迁移，本次对苏鲁主线站（江苏半幅）进行迁建，现有 6 处匝道收费站中，潼阳、沭阳北、胡集 3 处收费站的总平面布局需根据收费广场车道数的变化做局部调整，其他 3 处收费站均增加用地或房建设施。

2.2.7 老路存在环境问题

2.2.7.1 现有公路沿线水环境现状

现状京沪高速公路两侧边沟主要收集公路的路基和路面排水。根据对沿线跨越15条河流的监测结果，黄墩河、沂北干渠、岔流河、友谊河、沭新河、新沂河北偏泓、沂南河、柴塘干渠、民便河、革新河的各监测指标均满足《地表水环境质量标准》相应标准要求，新沂河南偏泓、柴米河、柴南河的氨氮、总磷指标有所超标，北六塘河、南六塘河的高锰酸盐指数、石油类、SS等水质指标有所超标，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北六塘河、南六塘河均通航，过往船舶的水体扰动和石油类跑冒滴漏造成的。

根据对部分服务区和收费站污水处理装置监测结果表明，目前的污水处理装置已运营多年出现设备等老化情况，出水排入路基边沟的水质达不到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准的要求。

2.2.7.2 现有公路沿线声环境现状

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 16.6dB(A)，夜间最大超标量为 15.1dB(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。现有京沪高速对沿线的声环境质量产生了一定的不利影响。

2.2.7.3 现有公路沿线大气环境现状

根据环境现状调查与监测，现有公路沿线的大气监测点的 NO_2、CO 小时浓度及 PM_{10} 日均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，沭阳服务区周边监测点位非甲烷总烃小时浓度满足《大气污染物综合排放标准》详解中标准要求，本项目所在地环境空气质量现状良好。

2.2.7.4 现有环境问题及分析

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 16.6dB(A)，夜间最大超标量为 15.1dB(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。现有京沪高速对沿线的声环境质量产生了一定的不利影响。

现状各服务区和收费站的污水处理后均直排路基边沟后汇入地表水体，各污水处理装置处理后的出水排入路基边沟的水质达不到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准的要求，需要对各服务区、收费站的污水处理装置的工艺及排水去向进行改造。本次拟对各服务区和收费站污水处理设施进行重建，并配套建设污水回用系统，将处理后的污水用于绿化，不直接排入水体。

2.3 地理位置与路线走向

2.3.1 路线方案

京沪高速公路新沂至淮安段扩建工程北起于苏鲁交界的徐州新沂市，南止于王兴枢纽，与宁连高速公路相接。途经徐州的新沂市，宿迁的沭阳县，淮安的淮阴区，总长106.917km，其中新沂境内约 23.373km，沭阳境内约 56.096km，淮阴区境内约 27.448km。本项目各路段情况详见表 2.3-1。

地理位置详见附图 1，项目路线走向和路段性质见附图 2。

表 2.3-1　本项目各路段情况表

所属市县	桩号范围	总里程长度
徐州市新沂市	FK1+950.820～FK25+324.000	23.373
宿迁市沭阳县	GK27+380.00～HK85+018.177	56.096
淮安市淮阴区	HK85+018.177～HK112+466.308	27.448
合计		106.917

2.3.2 建设规模及技术标准

本工程设计内容包括公路、排水、桥涵等主体及附属设施设计。项目将现有双向四车道拓宽为双向八车道高速公路，设计车速为 120km/h，全线路基宽度 42m。沿线主要控制点有：8 处互通式立体交叉、18 处主线上跨分离式立交，5 处支线上跨分离式立交。3 处服务区、7 处收费站。工程总投资 963089 万元。拟建项目主要工程量见表 2.3-2。

表 2.3-2　主要技术指标及工程数量

序号	工程项目		单位	工程数量	备注
1	基本指标	公路等级		高速公路	
		路线长度	km	106.917	
		设计速度	km/h	120	
		车道数		8 车道	两侧拓宽
		路基宽度	m	42	

序号	工程项目		单位	工程数量	备注
		估算总额	万元	963089	
		平均每公里造价	万元	9007.8	
2	征用土地	新增永久用地	亩	3426.95	
		临时用地（取土坑）	亩	4050	
		临时用地（其他临时用地）		1700.5	包括大临工程、施工便道用地
3	拆迁房屋		m^2	202790	
4	路基、路面	路基填方	万 m^3	966.432	
		路基挖方	万 m^3	103.645	
5	桥梁、涵洞工程数量	特大桥、大桥	m/座	6325.8/20	18 座为扩建，2 座为拆除重建
		中小桥	m/座	1974.0/31	全部为扩建
		涵洞	道	220	
6	路线交叉	互通式立体交叉	处	8	1 处利用，其余扩建
		分离式立体交叉	处	23	18 处主线上跨全部扩建，5 处支线上跨中利用 2 处、拆除重建 3 处
7	交通工程	沿线设施	km	106.917	
		收费站	处	7	1 处主线收费站迁建，其余扩建
		服务区	处	3	沭阳服务区为迁建
8	绿化工程		m^2	1598963	公路绿化、桥梁绿化、房建区绿化

2.3.3 预测交通量

根据工可报告提供的特征年车流量数据，内插计算出环评各预测年交通量见表 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）

路段及起止桩号	2022 年	2028 年	2036 年	技术标准	对应的声敏感点编号
起点-段宅枢纽	64238	78959	94315	双向八车道 设计车速 120km/h	1-5
段宅枢纽-新沂东互通	52621	64680	77258	双向八车道 设计车速 120km/h	—
新沂东互通-新沂枢纽	49391	60710	72516	双向八车道 设计车速 120km/h	6-8
新沂枢纽-潼阳互通	51864	63750	76147	双向八车道 设计车速 120km/h	9-17
潼阳互通-沭阳北互通	53235	65604	78362	双向八车道 设计车速 120km/h	18-34

路段及起止桩号	2022 年	2028 年	2036 年	技术标准	对应的声敏感点编号
沭阳北互通-沭阳南互通	55008	67783	80965	双向八车道 设计车速 120km/h	35-43
沭阳南互通-胡集互通	55735	68676	82031	双向八车道 设计车速 120km/h	44-74
胡集互通-淮安北互通	57377	70791	84578	双向八车道 设计车速 120km/h	75-114
淮安北互通-终点	57472	70960	84792	双向八车道 设计车速 120km/h	115-126

表 2.3-4　本项目预测车型比例

年份	小客	大客	小货	中货	大货	拖挂集装箱	合计
2022	49.50%	5.00%	4.20%	10.00%	15.20%	16.10%	100.00%
2028	54.40%	4.20%	3.60%	8.40%	13.80%	15.60%	100.00%
2036	58.80%	3.40%	3.10%	7.40%	12.00%	15.30%	100.00%

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 标准横断面

京沪高速公路新沂至淮安段由四车道扩建为八车道高速公路。扩建起于苏鲁交界处，终于王兴枢纽，与宁连高速公路相接。

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。

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。

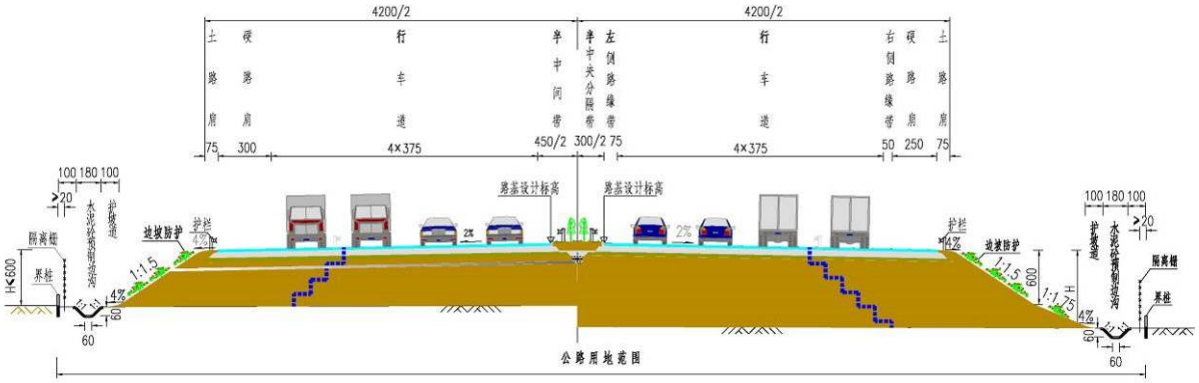


图 2.4-1 八车道路基标准横断面图

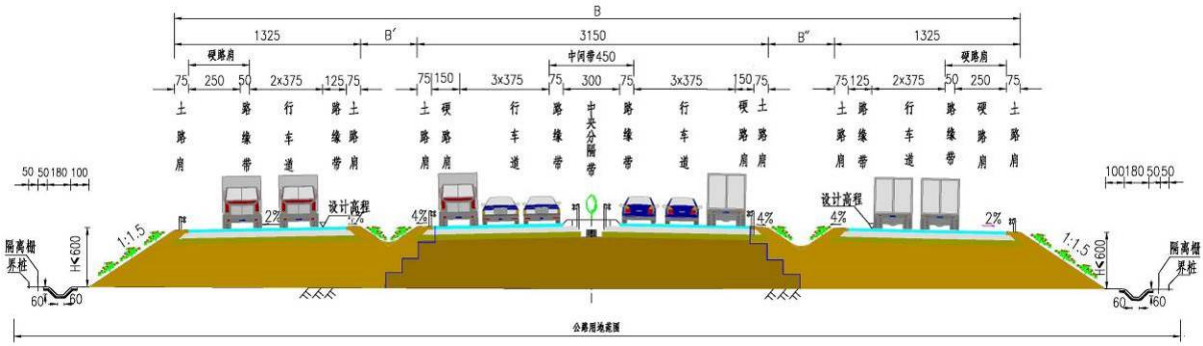


图 2.4-2 八车道分离式路基标准横断面图

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 一般路基处理设计

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

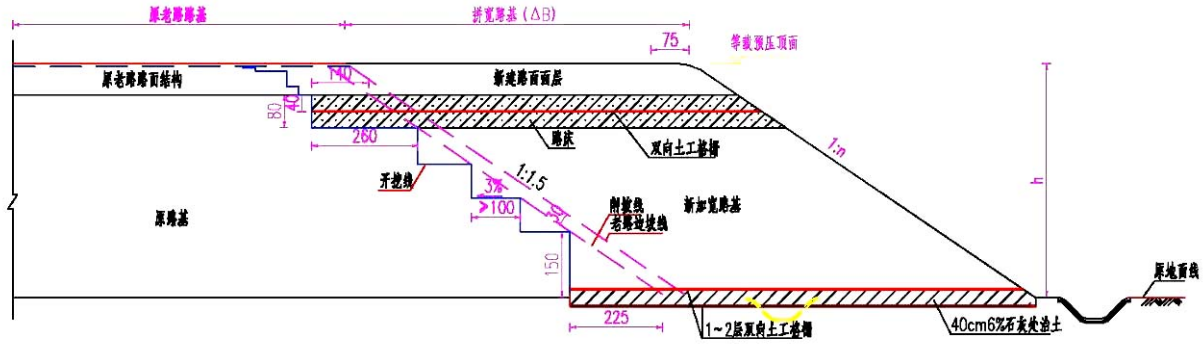


图 2.4-3　路基拼接处理图

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

京沪高速公路新沂至淮安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

对于京沪高速公路新沂至淮安段扩建工程，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（新沂至淮安）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。

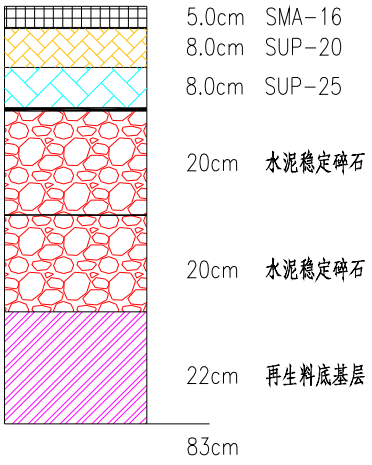
5、中等以上砂土液化段落采用水泥搅拌桩或预制管桩处理。

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。

京沪高速公路新沂至淮安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：447404.2m^3。而铣刨料的数量为 599787m^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

2.4.3.1 桥梁

项目路线全长 106.917km，共设桥梁 51 座，特大桥 1 座，大桥 19 座，中小桥 31 座，桥梁总长 8299.8m，占路线总长 7.76%，本项目桥梁构筑物一览表见表 2.4-2。

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淮安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

京沪高速公路新沂至淮安段主要桥梁结构形式有简支板桥、宽幅空心板桥、连续箱梁（刚构）桥。本项目对绝大部分桥梁考虑采用改造原桥边梁、板的扩建设计方案，大沙河大桥和柴米河大桥因现状桥梁不满足规划航道通航需求，拟拆除后原位重建。

5、典型桥梁

（1）大沙河大桥（GK45+500.0）

大沙河大桥位于京沪高速公路（沭阳县境），大桥跨越大沙河（沭新河），桥中心线与之交角为 80°。大沙河大桥全长 132.291m，跨径布置为：5×25m。上部结构采用先简支后连续部分预应力混凝土箱梁，下部结构采用柱式墩、柱式台，钻孔灌注桩基础。

本桥原设计采用的航道标准为老Ⅵ级，现有桥梁净宽不满足规划航道通航标准。本次扩建推荐采用老桥拆除并原位重建的改造方式，重建的大沙河大桥跨径布置为：5×25+80+9×25，全长增加为 437m，上部结构采用钢桁架+预应力混凝土小箱梁，下部结构采用柱式墩、薄壁墩、肋板台钻孔灌注桩基础。

（2）柴米河大桥（GK63+048.0）

柴米河大桥原有孔跨布置为：14×25m，上部结构为预应力混凝土组合箱梁，桥梁全长 357.2m。经调查，原航道标准Ⅵ级 22×4.5（净宽×净高），现规划为Ⅴ级控制标准，45×5.0（净宽×净高）。

现有桥梁净宽不满足规划航道通航标准，本次扩建推荐采用老桥拆除并原位重建的改造方式。重建的柴米河大桥跨径布置为：9×25+70+14×25，全长增加为 652m，上部结构采用钢桁架+预应力混凝土小箱梁，下部结构采用柱式墩、薄壁墩、肋板台钻孔灌注桩基础。

（3）北六塘河大桥（HK84+952.5）

北六塘河大桥原有孔跨布置为：11×25m，上部结构为预应力混凝土组合箱梁，桥梁全长 282.2m。经核查，航道标准未提高，原有桥梁满足新规划通航控制标准，因此工可扩建推荐采用两侧直接拼宽的设计方案。

表 2.4-2　桥梁工程数量表

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）			涉水桥墩组数
						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 20 座/5726.05m													
1	FK13+807	大沙河大桥	8×20	大沙河	166.20	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采用预应力组合 箱梁两侧各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	2326.8	—	—	4
2	FK18+590.00	河北引河大桥	7×20	河北引河	146.20	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采用预应力组合 箱梁两侧各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	2046.8	—	—	0
3	FK23+190.00	东沟河大桥	7×20	东沟河	146.21	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采用预应力组合 箱梁两侧各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	2047	—	—	0
4	GK35+720	GK35+720 大桥	6×20	—	126.28	PC 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采用预应力组合 箱梁两侧各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	1767.92	—	—	0
5	GK36+870	南水北调大桥	17×20	—	346.00	PC 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采用预应力空心 板两侧各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	4844	—	—	0
6	GK38+056	十里引水河大桥	6×20	十里引水河	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采用预应力组合 箱梁两侧各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	1765.68	—	—	0
7	GK40+546.48	友谊河大桥	8×20	友谊河	166.41	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采用预应力组合 箱梁两侧各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	2329.74	—	—	2
8	GK45+500	大沙河大桥	5×25+80+9×25	沭新河	437.00	PC 组合箱梁	桩柱式墩台 钻孔	拆除重建	拆除重建	—	1852.06	6118.00	2

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）			涉水桥墩组数
						上部结构	下部结构	上部结构	下部结构	扩建	拆除	新建	
							灌注桩基础						
9	GK53+137.5	新沂河特大桥	9×(8×30)	新沂河	2160.00	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采用预应力组合 箱梁两侧各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	30240	—	—	10
10	GK61+527.50	柴沂干渠大桥	6×20	柴沂干渠	126.10	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采用预应力组合 箱梁两侧各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	1765.4	—	—	2
11	GK63+048	柴米河大桥	9×25+70+14×25	柴米河	652.00	PC 组合箱梁	桩柱式墩台 钻孔灌注桩基础	拆除重建	拆除重建	—	4997.44	9128.00	0
12	GK66+699	湖北大沟大桥	8×20	湖北大沟	166.08	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采用预应力组合 箱梁两侧各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	2325.12	—	—	2
13	GK77+374.50	新开河大桥	11×20	柴塘干渠	226.09	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采用预应力组合 箱梁两侧各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	3165.26	—	—	2
14	HK84+952.5	北六塘河大桥	11×25	北六塘河	282.20	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采用预应力组合 箱梁两侧各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	3950.8	—	—	2
15	HK89+200	民便河大桥	10×20	民便河	206.55	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采用预应力组合 箱梁两侧各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	2891.7	—	—	2
16	HK94+189	三干渠大桥	14×20	三干渠	286.12	PC 组合箱梁	柱式墩、肋板台钻孔灌注	两侧同原跨径及跨径组合采用预应力组合 箱梁两	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配	4005.68	—	—	0

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）			涉水桥墩组数
						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	侧各加宽 7m	桩基础				
17	HK95+625	八庄大桥	8×20	—	166.20	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采用预应力组合 箱梁两侧各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	2326.8	—	—	0
18	HK96+583	伍支渠大桥	6×16	伍支渠	101.64	PC 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采用预应力空心 板两侧各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	1422.96	—	—	0
19	HK100+206	孙大泓大桥	8×20	孙大泓	166.20	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采用预应力组合 箱梁两侧各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	2326.8	—	—	2
20	HK110+435	革新河大桥	6×20	革新河	126.20	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采用预应力组合 箱梁两侧各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增设双柱墩，配桩基础	1766.8	—	—	0
中小桥 30 座/1974.0m													
21	FK2+046.00	黄墩河中桥	6×13	黄墩河	83.52	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	1169.28	598.64	570.64	2
22	FK3+974	塔河路中桥	3×13	塔河路	44.52	PC 空心板	桩柱式墩台 挖孔桩	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
23	FK4+433	嶂陈路中桥	3×13	嶂陈路	44.52	PC 空心板	桩柱式墩台 挖孔桩	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
24	FK4+995.95	嶂沧河中桥	6×13	嶂沧河	83.62	PC 空心板	桩柱式墩台 钻孔灌注桩基	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	1170.68	599.34	571.34	2

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）			涉水桥墩组数
						上部结构	下部结构	上部结构	下部结构	扩建	拆除	新建	
							础		桩基础				
25	FK5+844	坦陈路中桥	3×13	坦陈路	44.48	PC 空心板	桩柱式墩台 扩大基础	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
26	FK13+294.0	北何中桥	3×13	—	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
27	FK21+082.00	夏沟埃中桥	3×13	—	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	623.36	325.68	297.68	0
28	FK21+904.00	郑刘庄中桥	3×13	—	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
29	FK22+216.00	季庄西中桥	3×13	—	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
30	GK28+407.50	北界河中桥	3×16	北界河	53.56	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	749.84	388.92	360.92	0
31	GK30+919	草村中桥	3×13	—	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
32	GK44+908.70	何桥中桥	4×10	—	44.12	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	617.68	322.84	294.84	0

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）			涉水桥墩组数
						上部结构	下部结构	上部结构	下部结构	扩建	拆除	新建	
33	GK46+042	沈魏中桥	3×16	—	53.56	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	749.84	388.92	360.92	0
34	GK54+396.50	圩东河中桥	3×16	圩东河	53.56	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	749.84	388.92	360.92	0
35	GK57+377	冬庄中桥	5×13	—	70.63	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	988.82	508.41	480.41	0
36	GK67+407	王圩中桥	4×13	—	57.54	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	805.56	416.78	388.78	0
37	GK69+828.50	毛单中桥	4×13	—	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
38	GK71+740	店西中桥	5×16	—	85.70	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	1199.80	613.90	585.90	0
39	GK78+071	岗河中桥	6×13	岗河	83.50	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	1169.00	598.50	570.50	2
40	GK81+324	永兴中桥	5×16	—	85.69	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	1199.66	613.83	585.83	0
41	HK86+246	贾庄中桥	4×13	—	57.48	PC 空心	桩柱式墩	两侧采用 PC 空心	接长桥台，桥	804.72	416.36	388.36	0

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）			涉水桥墩组数
						上部结构	下部结构	上部结构	下部结构	扩建	拆除	新建	
						板	台 钻孔灌注桩基础	板各加宽 7m	墩两侧各增设双柱墩，配桩基础				
42	HK91+685	树圩庄中桥	7×13	—	96.64	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	1352.96	690.48	662.48	0
43	HK97+466	七中沟中桥	6×13	七中沟	83.62	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	1170.68	599.34	571.34	2
44	HK101+255	星庄中桥	5×16	—	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	0
45	HK102+772	张集中桥	5×16	—	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	1198.82	613.41	585.41	0
46	HK105+180	小张河中桥	3×16	小张河	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	0
47	HK106+993	金星中桥	6×16	—	101.66	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	1423.24	725.62	697.62	0
48	HK109+408	梨园大沟中桥	3×16	梨园大沟	53.56	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	749.84	388.92	360.92	4
49	HK109+881	三尖村中桥	3×13	—	44.48	PC 空心板	桩柱式墩台 钻孔	两侧采用 PC 空心板各加宽 7m	接长桥台，桥墩两侧各增	622.72	325.36	297.36	0

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）			涉水桥墩组数
						上部结构	下部结构	上部结构	下部结构	扩建	拆除	新建	
							灌注桩基础		设双柱墩，配桩基础				
50	HK111+741	耿庄中桥	4×13	—	57.48	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	804.72	416.36	388.36	0
51	HK112+410	大柱庄中桥	5×16	—	85.60	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	1198.40	613.20	585.20	0

2.4.3.2 涵洞、通道

全线原有涵洞 220 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 204 道（其中利用桥孔 63 道，箱式通道 141 道），箱通主要有三种形式，人行通道、机耕通道、农气通道，净宽有 4.0m 和 6.0m 两种，互通范围内兼有少量 6.0×3.0m 箱形通道。

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。

2.4.4 交叉工程

1、互通式立交

（1）现有立交改造方案

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，匝道桥下净宽不满足主线拓宽的要求，大部分均需要进行拆除重建。其中，段宅枢纽设计时已按京沪高速公路扩建为双向八车道高速公路进行预留，跨越高速公路的桥梁不需改造，匝道分合流点本次扩建需重新进行改造。

表 2.4-3　现有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	段宅枢纽互通	FK10+021.710	新沂市	半定向型	匝道上跨	主线拼宽，匝道桥梁利用，仅对分合流点改造。
2	新沂东互通	FK11+239.056		单喇叭型	匝道上跨	主线直接拼宽。匝道上跨主线桥拆除重建，与主线衔接的匝道相应调整，与主线顺接，已建成的收费站利用。
3	新沂枢纽	FK15+171.952		双喇叭型	主线上跨	主线直接拼宽。匝道上跨主线桥拆除重建，与主线衔接的匝道相应调

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
						整，与主线顺接。
4	潼阳互通	GK33+490.177	沭阳县	单喇叭型	匝道上跨	主线直接拼宽。匝道上跨主线桥拆除重建，与主线衔接的 4 条匝道相应调整，与主线顺接，收费站由 1 进 3 出扩建为 3 进 4 出。
5	沭阳北互通	GK47+999.743		单喇叭型	匝道上跨	主线直接拼宽。匝道上跨主线桥拆除重建，与主线衔接的 4 条匝道相应调整，与主线顺接，收费站由 2 进 3 出扩建为 3 进 5 出。
6	沭阳南互通	GK58+662.126		单喇叭型+菱形互通	匝道上跨	主线直接拼宽。原匝道上跨主线桥拆除重建，与主线衔接的 4 条匝道相应调整，与主线顺接，与沭阳迎宾大道采用菱形互通沟通，收费站由 2 进 4 出扩建为 3 进 5 出。
7	胡集互通	GK75+930.028		单喇叭	匝道上跨	主线直接拼宽。原匝道上跨主线桥拆除重建，与主线衔接的 4 条匝道相应调整，与主线顺接，收费站由 1 进 3 出扩建为 3 进 4 出。
8	淮安北互通	HK104+120.988	淮阴区	单喇叭	匝道上跨	主线直接拼宽。匝道上跨主线桥拆除重建，与主线连接的匝道作相应调整，收费站2进4出改建为3进3出。

（2）新增立交方案（本次不实施）

为了更好的促进沿线城镇发展、优化产业布局，本次扩建工程考虑沿线实际需要，预留新建 1 处出入口性质的互通式立体交叉，为刘老庄互通（沟通本项目与省道 346）。本次扩建暂不实施该工程。

2、分离式立交

分离式立交桥可分为两类，一类是“主线上跨匝道、被交道的分离式桥”，该类桥加宽方式与主线桥相同。另一类是“上跨主线的匝道桥、分离式立交桥”，本次对现有 5 座支线上跨桥拟拆除重建 3 处，原桥利用 2 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	FK8+782.50	老小徐海公路	老小徐海公路	90	70+50+15	独塔单索面斜拉桥	柱式墩,肋板台,钻孔灌注桩	原桥利用
2	GK33+020	潼阳互通阴茆公路	X301 二级	70	18+6×22.5+18	RC 连续箱梁	柱式墩,肋板台,钻孔灌注桩	拆除重建
3	GK55+380.33	沭李公路	X101	135	18+4×22.5+22.5+2×30+22.5+4×22.5+18	PC 连续箱梁 RC 小箱梁	柱式墩,扶壁台,钻孔灌注桩	拆除重建
4	GK66	G205	G205 一级	120.9	5×30+4×（4×30）	PC 小箱梁	柱式墩,肋板台,钻孔灌注桩	原桥利用
5	GK79+710	钱张公路	X201 二级	90	18+6×22.5+18	PC 连续箱梁	柱式墩,肋板台,钻孔灌注桩	拆除重建

（2）主线上跨桥（跨省道）

本项目主线上跨的分离式立交桥共计 18 座，其中跨省道 6 座，跨县道 12 座，具体见表 2.4-5 与 2.4-6。

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	FK12+200	新徐海公路	S323	114.4	10×25+(31.64+40+25.06)+10×25	PC 组合箱梁 PC 连续箱梁	柱式墩、肋板台、钻孔灌注桩	两侧拼宽
2	FK15+026.826		连续高速	90	2×(20+6×25+20)+(20+6×25+10.346)+(20+2×25+20)	RC 连续箱梁	柱式墩、肋板台、钻孔灌注桩基础	两侧拼宽
3	GK47+222.27	沭海公路	S245	38	8×25+(18.58+ 23.5+23.5+28.5+23.5+ 23.5)+10×25	PC 连续箱梁 PC 组合箱梁	柱式墩、肋板台、钻孔灌注桩	两侧拼宽
4	GK59+469.45	原 S307	S326	144	8×25+19.912+ 23.5+28.5+28.5 +23.5+13×25	PC 连续箱梁	柱式墩、肋板台、钻孔灌注桩	两侧拼宽
5	GK66	G205	G205 一级	120.9	5×30+4×（4×30）	PC 组合箱梁	柱式墩、肋板台、钻孔灌注桩	原桥利用
6	HK103+370	四干渠	S236	45	15×20	PC 组合箱梁	桩柱式墩台钻孔灌注桩	两侧拼宽

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、新沂市（徐州市）								
1	FK19+688.50	沂北干渠	X203	80	6×20	PC 组合箱梁	柱式墩、肋板台钻孔灌注桩基础	两侧拼宽
2	FK24+405.00	黑高公路	X202	120	17×20	PC 组合箱梁	柱式墩,肋板台,钻孔灌注桩	两侧拼宽
二、沭阳县（宿迁市）								
3	GK33+0.20	潼阳互通	X301	90	18+6×22.5+18	RC 连续箱梁	柱式墩,肋板台,钻孔灌注桩	拆除重建
4	GK41+068	庙茆公路	X205	60	5×16	PC 空心板	柱式墩台,钻孔灌注桩	两侧拼宽
5	GK49+998	沭灌公路	沭灌公路	135	6×20	PC 组合箱梁	柱式墩,肋板台,钻孔灌注桩	两侧拼宽
6	GK55+380.33	沭李公路	X101	135	18+4×22.5+22.5+2×30+22.5+4×22.5+18	PC 连续箱梁 RC 小箱梁	柱式墩,扶壁台,钻孔灌注桩	拆除重建
7	GK68+063	十东公路	十东公路	130	3×20	PC 空心板	柱式墩，一侧柱式台、一侧肋板台,钻孔灌注桩	两侧拼宽
8	GK74+149	胡塘公路	X305	110	5×16	PC 空心板	柱式墩,肋板台,钻孔灌注桩	两侧拼宽
9	GK79+710	钱张公路	X201	90	18+6×22.5+18	PC 连续箱梁	柱式墩,肋板台,钻孔灌注桩	拆除重建
三、淮阴区（淮安市）								
10	HK87+684	古钱公路	X301	135	14×20	PC 组合箱梁	柱式墩,肋板台,钻孔灌注桩	两侧拼宽
11	HK93+196	古刘公路	X202	45	15×20	PC 组合箱梁	柱式墩,肋板台,钻孔灌注桩	两侧拼宽
12	HK98+494	刘张公路	X302	130	8×20	PC 组合箱梁	柱式墩,肋板台,钻孔灌注桩	两侧拼宽

2.4.5 交通工程及沿线设施

1、管理养护机构方案

建议结合扩建工程，对排障机构的设置进行适当调整，新沂至淮安段建议在新沂服务区、川星服务区等增设清排障机构，沭阳南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

京沪高速新沂至淮安段全线现有互通收费站 6 处和省界主线收费站 1 处，各收费站预测车道数量及规模如下表。

表 2.4-7　沂淮段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	省界主线站	15+4 入（山东侧）/15+7 出（江苏侧）	20（货）+9（客）（出口半幅）	新建	新建
2	新沂东	3 入/6 出	3 入/6 出	出新	增加用地
3	潼 阳	1 入/3 出	3 入/4 出	重建	不改造
4	沭阳北	2 入/3 出	3 入/5 出	重建	不改造
5	沭阳南	2 入/4 出	3 入/5 出	重建	增加用地
6	胡 集	1 入/3 出	3 入/5 出	重建	不改造
7	淮安北	2 入/4 出	3 入/3 出	重建	增加用地和房建

4、房建及服务设施方案

（1）服务区改造方案

沿线 3 处服务区中，新沂服务区目前正在改造，项目已获得新沂市环保局批复（新环许[2015]84 号），目前正在施工，改造后的新沂服务区的规模完全能够满足京沪高速公路扩建后的需求，本次不再进行改造。

沭阳服务区现占地面积为 74 亩，用地远远不能满足现有的功能需要，服务区位于新沂县城内，原址扩建增加用地比较困难，拟采用迁址重建的方案。用地方面服务区由桩号 GK55 迁移至 GK64+800 处征收新用地进行建设，重新规划设计以满足使用需要。新址用地以林地和农地为主，区域内较少建筑物，可以满足选址要求，建议共征地 177.3 亩，新建建筑面积约 8000m^2。

川星服务区用地方面拟采用原地扩建方案，建议向服务区原用地四周均匀扩大用地范围，共需增加用地 51.3 亩，其中服务区东西两区各增加用地 25.65 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，由于主线公路拓宽，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 5132 m^2，新建面积为 8000 m^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。

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。

沿线服务区扩建方案详见表 2.4-8。

表 2.4-8　服务区拟扩建规模一览表

	沭阳服务区	川星服务区（含排障）
总用地面积（亩）	177.3	182.3
总建筑面积（m^2）	8000	9000
拖挂车位	50	50
大车位	82	82
小车位	60	60
新征土地面积（亩）	177.3	51.3
拆除面积（m^2）	3738	5132
新建建筑面积（m^2）	8000	9000

（2）管理处及收费站扩建方案及收费站新建方案

表 2.4-9　互通收费站拟扩建规模一览表

站点名称	管理设施	现有用地（亩）	现有建筑面积（㎡）	增加用地（亩）	增加面积（㎡）	站点位置
苏鲁省界主线站（移）	收费站	24.9	3092.8	28	3400	——
新沂东	收费站	33.9	7996	44.1	——	出口侧
	养护工区					
	路政大队					
	管理分中心					
潼阳	收费站	9.4	3755	——	——	出口侧
沭阳北	收费站	9.7	4238	——	——	出口侧
沭阳南	收费站	35	6052	22	——	入口侧
	养护工区					
	排障					
	路政					
胡集	收费站	9.3	1832	——	——	出口侧
淮安北	收费站	17.9	1789	29.1	911	出口侧
	养护工区					

2.4.6 工程占地

本项目新增永久用地面积约 3426.95 亩，另外临时用地 5750.5 亩（为取土坑、施工便道及大临工程用地），合计新增用地共 9177.45 亩，详见表 2.4-10。

表 2.4-10　沿线占地统计表

单位：亩

所属区域	新增永久用地	临时用地
新沂市、沭阳县、淮阴区	3426.95	5750.5
合计	9177.45	

（1）永久占地

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 2.4-11。可见，项目新增占地范围原有用地性质包括耕地、水域及水利设施用地、未利用地、住宅用地、林地及工矿仓储用地等，其中最主要占地类型为耕地。

表 2.4-11　本项目新增占用土地类型一览表

单位：亩

土地类型 所属区县	耕地	林地	工矿仓储用地	住宅用地	交通运输用地	水域及水利设施用地	未利用地	合计
徐州市新沂市	758.57	18.33	5.12	58.87	2.67	22.50	13.33	879.39
宿迁市沭阳县	1387.63	33.52	9.36	107.65	4.88	41.13	24.38	1608.55
淮安市淮阴区	837.68	15.38	4.29	49.38	2.24	18.87	11.18	939.02
合计	2983.88	67.23	18.77	215.9	9.79	82.5	48.89	3426.95

（2）大临工程占地

本项目采用商品沥青、商品混凝土，临时占地不设沥青拌合站、混凝土拌合站，施工营地租用沿线民房，大临工程内不设置施工人员生活营地。临时占地主要是预制场、灰土拌合站、材料堆场、临时堆土场、停车场、施工便道占地。根据本项目施工特点和沿线环境特征，临时占地布置建议方案见表 2.4-12 及附图二。本项目大临工程临时占地面积预计共 450 亩。

施工营地、灰土拌合站、预制场、材料堆场、临时堆土场、停车场等大临工程合建在施工场地内，全线预计共设置 15 处施工场地，施工便道利用拟建公路征地红线外路基两侧设置，单侧宽 4.5m，宽度共计 9m。

表 2.4-12　本项目施工临时占地一览表

临时占地类别	预计位置	预计面积（亩）	土地现状类型	恢复方向
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 15 处	FK2+400 处路东 40m	40	耕地	耕地
	FK11+000 处路西 60m	25	耕地	耕地
	FK19+700 处路西 180m	25	耕地	耕地
	GK27+500 处路东 70m	40	耕地	耕地
	GK33+600 处路东 40m	25	耕地	耕地
	GK40+200 处路西 90m	25	耕地	耕地
	GK48+200 处路西 50m	40	耕地	耕地
	GK56+600 处路东 50m	25	耕地	耕地
	GK63+800 处路东 160m	40	耕地	耕地
	GK70+300 处路西 140m	25	耕地	耕地
	GK79+500 处路东 70m	25	耕地	耕地
	HK86+700 处路东 100m	25	耕地	耕地
	HK94+000 处路西 50m	25	耕地	耕地

	HK101+100 处路西 140m	40	耕地	耕地
	HK110+100 处路东 50m	25	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	1250.5	耕地	耕地
合 计		1700.5		

2.4.7 土石方平衡分析及取弃土情况

2.4.7.1 土石方平衡

根据工程可行性研究报告，拟建项目路基工程土石方数量详见表 2.4-13。由表中可知：（1）总填方量为 9664316m^3；（2）挖方量为 1036449m^3，其中利用方为 638907m^3；（3）缺方量 9025409m^3，除利用方外，需取土 9025409m^3；（4）挖方产生的临时弃方 397542m^3。土石方平衡及流向框图详见图 2.4-4。

表 2.4-13　拟建线路基土石方数量估算表

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	徐州市新沂市 FK1+950.820~ FK25+324.000	23.373	227494	140236	87258	2029430	2169666
2	宿迁市沭阳县 GK27+380.00~ HK85+018.177	56.096	538061	331682	206379	4653673	4985355
3	淮安市淮阴区 HK85+018.177~ IK112+466.308	27.448	270894	166989	103905	2342305	2509294
合计		106.917	1036449	638907	397542	9025409	9664316

*注：弃方=挖方-利用方，借方=填方-利用方.

2.4.7.2 取、弃土方案

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。

本项目拟设置取土场 68 处，共计面积 4050 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 39.75 万 m^3，临时弃方有一定的肥力，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。

根据沿线环境特征，拟定的取土坑布置建议方案见表 2.4-14。

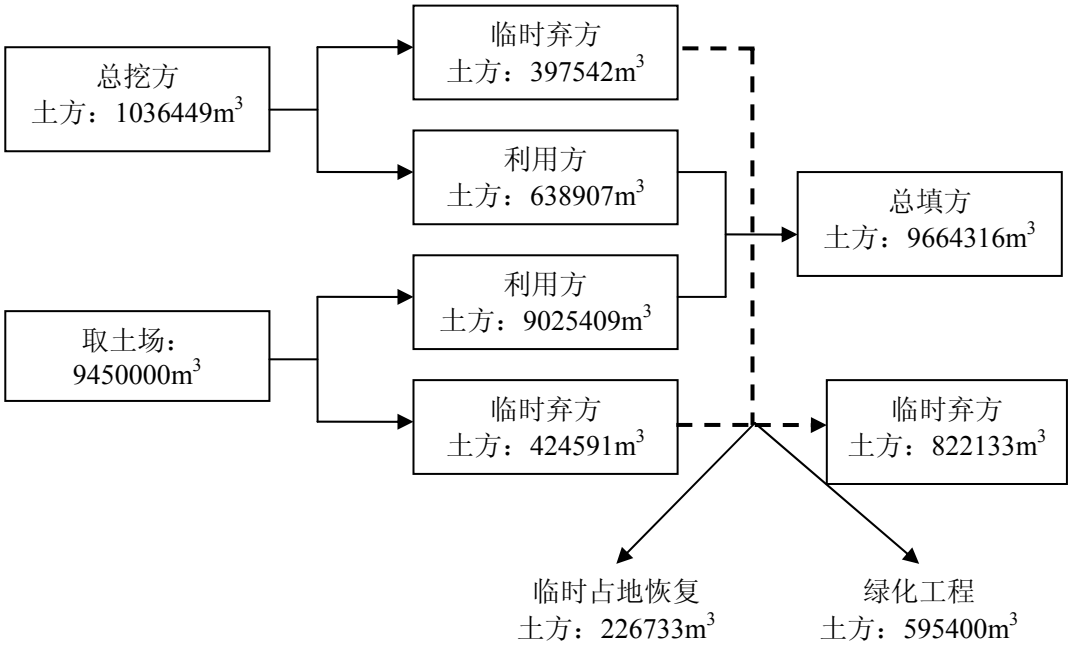


图 2.4-4　拟建项目路基工程土石方平衡图

由表 2.4-14 及图 2.4-4 可见，本项目路基挖方和取土场挖方将产生废方约 822133m^3，其中绝大多数为取土坑清表土及软基处理废方，部分可用于临时占地的恢复和绿化工程，其余用于部分取土坑的恢复，无需设置专门的弃渣场。清表土应在施工场地内设置专门的临时堆土场进行暂存，并做好临时挡护水土保持等防护措施。

表 2.4-14　拟设取土场情况一览表

序号	取土场位置	距路中心（m）		占地面积（亩）	有效挖深（m）	占地类型	取土（m^3）	恢复方向
		路左	路右					
1	FK2+196		130	60	3.35	耕地	134000	鱼塘
2	FK3+621	91		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
3	FK5+850		170	60	3.35	耕地	134000	鱼塘
4	FK8+170	148		30	3.35	耕地	134000	鱼塘
5	FK9+170		95	60	3.35	耕地	134000	鱼塘
6	FK10+896	152		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
7	FK11+799	95		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
8	FK13+080		95	60	3.35	耕地	134000	鱼塘
9	FK14+797	95		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
10	FK16+775		80	60	3.35	耕地	134000	鱼塘

序号	取土场位置	距路中心（m）		占地面积（亩）	有效挖深（m）	占地类型	取土（m^3）	恢复方向
		路左	路右					
11	FK18+400	110		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
12	FK19+575	230		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
13	FK20+930	158		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
14	FK21+773		163	60	3.35	耕地	134000	鱼塘
15	FK23+640	124		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
16	FK24+600		162	60	3.35	耕地	134000	鱼塘
17	FK25+615		125	60	3.35	耕地	134000	鱼塘
18	GK28+845	85		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
19	GK31+305		97	60	3.35	耕地	134000	鱼塘
20	GK32+675	78		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
21	GK34+366		163	60	3.35	耕地	134000	鱼塘
22	GK35+737		165	60	3.35	耕地	134000	鱼塘
23	GK36+896	197		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
24	GK37+807	263		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
25	GK39+667		145	60	3.35	耕地	134000	鱼塘
26	GK41+000	293		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
27	GK41+656		102	60	3.35	耕地	134000	鱼塘
28	GK42+947		88	60	3.35	耕地	134000	鱼塘
29	GK43+553		183	60	3.35	耕地	134000	鱼塘
30	GK45+176		277	60	3.35	耕地	134000	鱼塘
31	GK47+100		438	60	3.35	耕地	134000	鱼塘
32	GK48+550	267		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
33	GK51+177	340		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
34	GK52+227	118		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
35	GK54+573	560		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
36	GK58+500	293		45	3.35	耕地	100500	鱼塘
37	GK59+456	365		45	3.35	耕地	100500	鱼塘
38	GK60+595	100		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
39	GK62+295	490		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
40	GK63+857	271		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
41	GK66+000	291		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
42	GK66+667		210	60	3.35	耕地	134000	鱼塘
43	GK68+767	270		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
44	GK70+755	175		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
45	GK73+117	112		60	3.35	耕地	134000	鱼塘

序号	取土场位置	距路中心（m）		占地面积（亩）	有效挖深（m）	占地类型	取土（m^3）	恢复方向
		路左	路右					
46	GK74+397		122	60	3.35	耕地	134000	鱼塘
47	GK76+295	493		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
48	GK77+527		127	60	3.35	耕地	134000	鱼塘
49	GK79+897	390		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
50	GK80+795		422	60	3.35	耕地	134000	鱼塘
51	GK82+345	306		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
52	HK85+330	115		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
53	HK86+059		346	60	3.35	耕地	134000	鱼塘
54	HK87+230	290		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
55	HK88+390		128	60	3.35	耕地	134000	鱼塘
56	HK89+589		31	60	3.35	耕地	134000	鱼塘
57	HK91+285		166	60	3.35	耕地	134000	鱼塘
58	HK92+495		113	60	3.35	耕地	134000	鱼塘
59	HK94+730	95		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
60	HK96+620	197		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
61	HK97+670		415	60	3.35	耕地	134000	鱼塘
62	HK100+100		266	60	3.35	耕地	134000	鱼塘
63	HK101+790		317	60	3.35	耕地	134000	鱼塘
64	HK104+570	270		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
65	HK106+930	207		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
66	HK109+140	250		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
67	HK110+630	225		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
68	HK112+230	287		60	3.35	耕地	134000	鱼塘
全线合计				4050		-	9045000	

2.4.8 征地拆迁与安置补偿

本项目拆迁范围原则上以公路红线为边界，红线以内涉及到的房屋等构筑物全部拆除，项目共计拆迁房屋面积共计 202790m^2，其中平房 89227.6m^2，楼房 97339.2m^2，厂房 16223.2m^2，工程拆迁情况见表 2.3-10；拆迁民房影响人口约 97 户 388 人，拆迁企业涉及涉及龙运物流公司、万事发通信公司、江苏京沪木业公司、江苏兄弟活塞公司、混凝土拌合站等，不涉及化工、电镀、印染等高污染企业，拆迁过程没有遗留环境问题。

沭阳服务区迁建工程涉及到现状沭阳服务区的拆迁，共计拆迁建筑物面积约 3738 m^2。服务区建筑物中有可能造成土壤等遗留问题的主要为加油站区域，根据对现状沭阳

服务区两侧加油站区域土壤监测结果，铅、汞、铬等重金属指标满足《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中的二级标准，特征因子总石油烃的监测值满足《展览会用地土壤环境质量评价标准（暂行）》（HJ350-2007）中的 A 级标准。沭阳服务区现有加油站未对厂址所在地土壤造成污染。同时在拆迁过程中应采取全过程环境管理措施，采取多种围挡、洒水、废水收集等措施，避免二次污染。

表 2.3-10　本项目拆迁企业一览表

桩号范围	所属区县	平房（m^2）	楼房（m^2）	厂房（m^2）
FK1+950.820～FK25+324.000	徐州市新沂市	18084	19728	3288
GK27+380.00～GK85+018.177	宿迁市沭阳县	56818.3	61983.6	10330.6
HK85+018.177～HK112+466.308	淮安市淮阴区	14325.3	15627.6	2604.6
合计		89227.6	97339.2	16223.2

拆迁居住用房主要为沿线村庄居民，项目拆迁居民采用就地后靠的方式安置。本项目拆迁安置采用货币拆迁制，即建设单位一次性将拆迁安置费交地方政府，由地方政府负责项目涉及的拆迁安置工作。

2.4.9 绿化工程

本项目路线全长约 106.917km，本项目绿化工程主要包括路基段绿化、桥下绿化及房建区绿化。

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。其中中央绿化带、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，绿化面积共计 1675764m^2，合 2513.7 亩。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。绿化带设置情况见表 2.4-9。

表 2.4-9　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	备注
	中分带	边坡	边坡外	（m^2）	
路基段	0	4×2	4.4×2	1546051	扣除主线桥梁段长度 14890.15m
桥梁段桥下绿化	/	/	/	83993	按扩建桥梁面积 30%估算

路段	绿化带宽度（m）			绿化带面积	备注
	中分带	边坡	边坡外	（m^2）	
房建区绿化	/	/	/	45720	按房建区新增面积 30%估算
合计	/	/	/	1675764	2513.7 亩
新增绿化面积				129713	194.6 亩

2.5 施工组织与施工方案

2.5.1 筑路材料及运输条件

2.5.1.1 筑路材料

（1）石料

连云港市周围有丰富的花岗岩、片麻岩、如锦屏山、安峰山、大岛山、花果山、九龄山等。其中：大岛山、锦屏山石料质优量大，是良好的筑路材料。

徐州铜山、黄山及邳州一带出产石灰岩，能满足路用要求。

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。

（2）砂

可选用东海县石梁河、沭阳新沂河、宿迁骆马湖及山东等地出产的砂。

（3）粉煤灰和石灰

粉煤灰可利用徐州电厂、淮阴电厂生产的粉煤灰，其质量均能满足路基、路面用的指标要求。石灰可采用徐州睢宁张圩乡及王集镇、铜山县及邳州一带，产品质量较好，能满足路基路面使用，汽车运输较方便。

（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。

沿线电力供应有徐州电厂、淮阴电厂，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。

2.5.1.2 运输条件

拟建项目路线走向与京杭运河基本平行，所经区域通航河流密布，许多外购材料如中粗砂等，可通过水运由产地直接输送到区域集散点，再由施工单位购买车运至施工现场。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 及 323、245、326、236 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。

受公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。

路基填筑需要在公路两侧同步实施，在取土坑设置、土源运输等施工方面建议将公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，也可以充分利用公路两侧的现有道路。

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公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。

本路段桥梁上部构造种类较多，预制空心板、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、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。下部结构涉水施工时，采用局部围堰法。施工工艺流程为：围堰→搭设施工平台→钻孔桩基础施工→安装钢套箱→浇筑封底混凝土→承台施工→墩柱施工→拆除围堰。钻孔灌注桩采用泥浆护壁、循环钻施工工艺，对周边建筑物影响较小，施工过程中要作好泥浆护壁，防止孔壁坍塌，同时需做好泥浆的清运工作。

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。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，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

京沪高速公路新沂至淮安段沿线原有 8 处互通，本次扩建工程工可需改建互通 8 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 工期安排及投资估算

2.6.1 工期安排

本项目拟定于2018年7月开工建设，2021年12月完工，施工期3.5年。

2.6.2 投资估算

本项目总长为106.917km，投资估算总金额为963089万元。平均每公里造价为9007.8万元。

2.7 工程环境影响分析

2.7.1 勘察设计期

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	纵断面与现有高速公路基本保持一致	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。

表 2.7-2　施工期主要环境影响分析

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。	

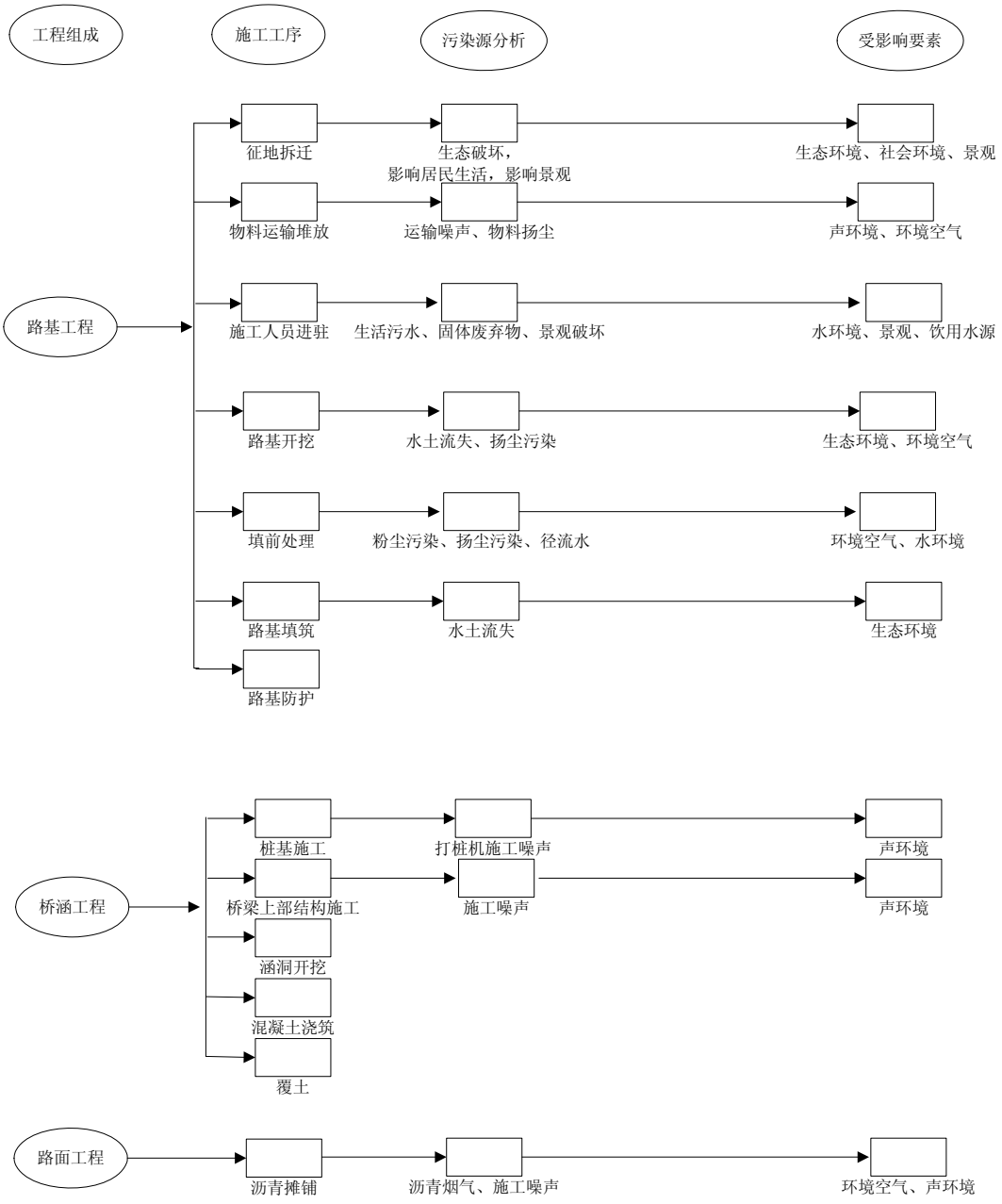


图 2.7-1 施工期污染源分析

2.7.3 运营期

运营期的环境影响是项目投入使用后，在使用过程中产生的影响，表现为持续、长期、变化的特点。随着交通流量的增加，交通噪声对沿线居民的干扰将加大，汽车尾气中多种污染物如 CO、NO_2 等以及路面扬尘会污染环境空气。由于局部工程防护需要稳

固，植被恢复尚需时间、水土流失依然存在，路面、桥面径流可能污染水体、水质。另外危险品运输还可能存在突发性的，危害严重的影响。营运期环境影响分析见表 2.7-3。

表 2.7-3　营运期主要环境影响分析

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
	清水通道维护区	装载化学危险品的车辆因交通事故发生泄漏，对敏感水体及清水通道维护区水质产生环境影响。	长期 不利 不可逆

2.8 污染源强估算

2.8.1 施工期污染源估算

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。

公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 **废气**

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 540.5 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，施工人员生活污水，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，预制场将产生部分预制料冲洗废水，废水中主要污染物为 COD、SS 和石油类。单个大临工程排放量约 50m^3/d，主要污染物浓度为：COD 300 mg/L，SS 800mg/L，石油类 40 mg/L。

采用调节池、隔油池、平流沉淀池处理施工机械冲洗废水，处理水储存于清水池中回用于再次机械冲洗和施工场地洒水降尘，不外排。

（2）施工人员生活污水

本项目施工人员数量按 1500 人计，根据《室外给水设计规范》（GB50013-2006），用水定额按 150L/(人·d)计，排污系数取 0.8，则生活污水产生量约为 180m^3/d。根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTG B03—2006），施工人员生活污水主要污染物及其浓度分别为 COD_{Cr}350mg/L、$BOD_5$250mg/L、SS300mg/L、NH_3-N30mg/L、动植物油 30mg/L。施工期按 3.5 年计算，施工人员生活污水发生量见表 2.8-3。本项目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。

表 2.8-3　施工营地生活污水发生量

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)	180000	90.0	45.0	54.0	5.40	5.40
总发生量(t)	226800	113.4	56.7	68.0	6.80	6.80

（3）桥梁桩基水域施工

本项目共设跨河桥梁共 36 座，桥梁桩基的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。

（4）老桥拆除对地表水体的影响

本项目对不符合设计通航标准的大沙河大桥和柴米河大桥进行拆除重建。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，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。

根据中国环境科学研究院研究的拆迁扬尘排放经验因子 7.969kg/m^2，拆除桥梁桥面面积按 9995m^2 计（柴米河大桥），洒水降尘量取 80%，按洒水捕获的颗粒物全部进入水体考虑，单座老桥拆除排入水体的悬浮物总量为 15930kg。类比同类工程，产生悬浮物影响的单座桥梁拆除工期约 20 天，按每天作业 12 小时计，则单座老桥拆除排入水体的悬浮物速率为 66.4kg/h。

2.8.1.4 固体废物

本项目施工期固体废物主要来自工程弃土、建筑垃圾、桥梁桩基钻渣和施工人员生活垃圾。

（1）工程弃土

工程挖方及取土场挖方产生临时弃方约 82.22 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 1700.5 亩，全部恢复为耕地；项目绿化面积为 2513.7 亩；按临时用地恢复表层覆土 20cm、绿化覆土 40cm 估算，则

需 89.70 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。

（2）拆迁建筑垃圾

本项目需拆迁建筑物 202790m^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 20279m^3。拆迁建筑垃圾运送至当地城市管理局核准的工程渣土弃置场统一处理。

（3）桥梁桩基钻渣

目前工程设计处于可行性研究阶段，工程方案的结构设计及施工方案设计还未达到施工图设计的深度，对废泥浆、钻渣的产生量只能依据当前的研究成果及相关的工程作适当的估算，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 6.59 万 m^3。

（4）施工人员生活垃圾

根据《城市生活垃圾产量计算预测方法》（CJ/T106），施工人员生活垃圾发生量按 1.0kg/人·d 计，施工人员 1500 人、工期 42 个月，则生活垃圾日发生量为 1500kg/d，整个施工期生活垃圾发生总量为 1890t。生活垃圾由环卫部门统一拖运处理。

2.8.2 营运期污染源估算

2.8.2.1 噪声

交通噪声与车况有一定关系。考虑到技术进步的因素，本次评价采用《公路建设项目环境影响评价规范》(JTG B03-2006)预测交通噪声单车排放源强：

1．各车型自然交通量

本项目拟建公路上行驶的各型车的自然交通量（单位：辆/d）按照下列公式计算：

$$N_{d,j}=\frac{n_d}{\sum(\alpha_j\beta_j)}\cdot\beta_j$$

式中：$N_{d,j}$——第 j 型车的日自然交通量，辆/d，本项目车型 j=小客车、大客车、小货车、中货车、大货车、拖挂车；

n_d——路段预测当量小客车交通量，pcu/d，按照表 2.3-2 取值；

α_j——第 j 型车的车辆折算系数，无量纲，根据《公路工程技术标准 JTG

B01-2014》，各车型的车辆折算系数为：小客车 1、大客车 1.5、小货车 1、中货车 1.5、大货车 2.5、拖挂车 4；

β_j——第 j 型车的自然交通量比例，%，按照表 2.3-3 取值。

各型车的昼夜小时交通量（单位：辆/h）按下式计算：

昼间：$N_{h,j(d)} = N_{d,j} \cdot \gamma_d / 16$；夜间：$N_{h,j(n)} = N_{d,j} \cdot (1-\gamma_d) / 8$

式中：$N_{h,j(d)}$——第 j 型车的昼间平均小时自然交通量，辆/h；

$N_{h,j(n)}$——第 j 型车的夜间平均小时自然交通量，辆/h；

γ_d——昼间 16 小时系数，根据本项目特点，结合现状交通量监测结果，中小型车取 0.88，大型车取 0.7。

大、中、小型车的分类按 JTG B03-2006 附录 C 中表 C.1.1-2 划分，如表 2.8-4 所示。本项目工可报告的预测车型中，小客车、小货车归类为小型车，中货车归类为中型车，大客车、大货车、拖挂车归类为大型车。

表 2.8-4　车型分类标准

车 型	汽车总质量
小型车（S）	3.5t 以下
中型车（M）	3.5t 以上~12
大型车（L）	12t 以上

按照上述公式分别计算各路段各型车的小时交通量，结果见表 2.8-5。

表 2.8-5　本项目各型车的小时平均交通量

单位：辆/h

路段	车型	2022 年		2028 年		2036 年	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜
起点-段宅枢纽	小型车	1062	290	1449	395	1897	517
	中型车	198	54	210	57	227	62
	大型车	571	490	668	572	748	641
段宅枢纽-新沂东互通	小型车	870	237	1187	324	1554	424
	中型车	162	44	172	47	186	51
	大型车	468	401	547	469	613	525
新沂东互通-新沂枢纽	小型车	817	223	1114	304	1458	398
	中型车	152	41	161	44	174	48
	大型车	439	376	513	440	575	493
新沂枢纽-潼阳互通	小型车	858	234	1170	319	1531	418
	中型车	160	44	169	46	183	50
	大型车	461	395	539	462	604	518
潼阳互通-沭阳北互通	小型车	880	240	1204	328	1576	430

路段	车型	2022 年		2028 年		2036 年	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜
	中型车	164	45	174	48	188	51
	大型车	473	406	555	476	622	533
沭阳北互通-沭阳南互通	小型车	910	248	1244	339	1628	444
	中型车	169	46	180	49	195	53
	大型车	489	419	573	491	642	551
沭阳南互通-胡集互通	小型车	922	251	1261	344	1650	450
	中型车	172	47	183	50	197	54
	大型车	496	425	581	498	651	558
胡集互通-淮安北互通	小型车	949	259	1299	354	1701	464
	中型车	177	48	188	51	203	55
	大型车	510	437	599	513	671	575
淮安北互通-终点	小型车	950	259	1302	355	1705	465
	中型车	177	48	189	51	204	56
	大型车	511	438	600	514	673	577

2．各型车的预测车速

车速计算参考公式如式(2.8.2-1)和式(2.8.2-2)所示：

$$v_i = k_1 u_i + k_2 + \frac{1}{k_3 u_i + k_4} \qquad (2.8.2\text{-}1)$$

$$u_i = vol(\eta_i + m_i(1-\eta_i)) \qquad (2.8.2\text{-}2)$$

式中：vi—第 i 种车型车辆的预测车速，km/h；当设计车速小于 120km/h 时，该型车预测车速按比例降低，夜间预测车速取昼间预测车速的 95%。

ui—该车型的当量车数；

ηi—该车型的车型比；

vol—单车道车流量，辆/h。

mi—其他 2 种车型的加权系数。

k1、k2、k3、k4 分别为系数，如表 2.8-6 所示。

表 2.8-6　车速计算公式系数

车型	k1	k2	k3	k4	mi
小型车	-0.061748	149.65	-0.000023696	-0.02099	1.2102
中型车	-0.057537	149.38	-0.000016390	-0.01245	0.8044
大型车	-0.051900	149.39	-0.000014202	-0.01254	0.70957

按照上述公式分别计算各路段各型车的平均车速，结果见表 2.8-7。

表 2.8-7　本项目各型车的平均车速

单位：km/h

路段	车型	2022 年		2028 年		2036 年	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜
起点-段宅枢纽	小型车	97.1	92.2	95.1	90.3	92.7	88.1
	中型车	74.2	70.5	74.5	70.8	74.6	70.8
	大型车	73.8	70.1	74.2	70.5	74.3	70.6
段宅枢纽-新沂东互通	小型车	98.3	93.4	96.8	92.0	95.1	90.3
	中型车	73.7	70.1	74.3	70.5	74.5	70.8
	大型车	73.4	69.8	73.9	70.2	74.2	70.5
新沂东互通-新沂枢纽	小型车	98.7	93.7	97.3	92.4	95.7	90.9
	中型车	73.6	69.9	74.1	70.4	74.5	70.8
	大型车	73.3	69.6	73.8	70.1	74.1	70.4
新沂枢纽-潼阳互通	小型车	98.4	93.5	97.0	92.1	95.2	90.4
	中型车	73.7	70.0	74.2	70.5	74.5	70.8
	大型车	73.4	69.7	73.9	70.2	74.2	70.5
潼阳互通-沭阳北互通	小型车	98.3	93.4	96.7	91.9	94.9	90.2
	中型车	73.8	70.1	74.3	70.6	74.5	70.8
	大型车	73.5	69.8	73.9	70.2	74.2	70.5
沭阳北互通-沭阳南互通	小型车	98.1	93.2	96.5	91.7	94.6	89.8
	中型车	73.9	70.2	74.3	70.6	74.6	70.8
	大型车	73.5	69.9	74.0	70.3	74.2	70.5
沭阳南互通-胡集互通	小型车	98.0	93.1	96.4	91.6	94.4	89.7
	中型车	73.9	70.2	74.4	70.6	74.6	70.8
	大型车	73.6	69.9	74.0	70.3	74.3	70.5
胡集互通-淮安北互通	小型车	97.9	93.0	96.2	91.3	94.1	89.4
	中型车	73.9	70.2	74.4	70.7	74.6	70.9
	大型车	73.6	69.9	74.0	70.3	74.3	70.6
淮安北互通-王兴枢纽	小型车	97.8	92.9	96.1	91.3	94.0	89.3
	中型车	74.0	70.3	74.4	70.7	74.6	70.9
	大型车	73.6	69.9	74.0	70.3	74.3	70.6

3．各型车的平均辐射声级

第 i 种车型车辆在参照点（7.5m 处）的平均辐射噪声级（dB）L_{oi} 按下式计算：

小型车　　$L_{oS}=12.6+34.73\lg V_S$　　（2.8.2－3）

中型车　　$L_{oM}=8.8+40.48\lg V_M$　　（2.8.2－4）

大型车　　$L_{oL}=22.0+36.32\lg V_L$　　（2.8.2－5）

式中：右下角注 S、M、L──分别表示小、中、大型车；

Vi──该车型车辆的平均行驶速度，km/h。

按照上述公式分别计算各路段各型车的平均辐射声级，结果见表 2.8-8。

表 2.8-8　本项目各型车的平均辐射声级

单位：km/h

路段	车型	2022 年		2028 年		2036 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
起点-段宅枢纽	小型车	81.6	80.8	81.3	80.5	80.9	80.1
	中型车	84.5	83.6	84.6	83.7	84.6	83.7
	大型车	89.9	89.0	89.9	89.1	90.0	89.1
段宅枢纽-新沂东互通	小型车	81.8	81.0	81.6	80.8	81.3	80.5
	中型车	84.4	83.5	84.5	83.6	84.6	83.7
	大型车	89.8	89.0	89.9	89.1	89.9	89.1
新沂东互通-新沂枢纽	小型车	81.9	81.1	81.6	80.9	81.4	80.6
	中型车	84.4	83.5	84.5	83.6	84.6	83.7
	大型车	89.7	88.9	89.8	89.0	89.9	89.1
新沂枢纽-潼阳互通	小型车	81.8	81.0	81.6	80.8	81.3	80.5
	中型车	84.4	83.5	84.5	83.6	84.6	83.7
	大型车	89.8	89.0	89.9	89.1	89.9	89.1
潼阳互通-沭阳北互通	小型车	81.8	81.0	81.6	80.8	81.3	80.5
	中型车	84.4	83.5	84.5	83.6	84.6	83.7
	大型车	89.8	89.0	89.9	89.1	89.9	89.1
沭阳北互通-沭阳南互通	小型车	81.8	81.0	81.5	80.7	81.2	80.4
	中型车	84.4	83.5	84.5	83.6	84.6	83.7
	大型车	89.8	89.0	89.9	89.1	89.9	89.1
沭阳南互通-胡集互通	小型车	81.8	81.0	81.5	80.7	81.2	80.4
	中型车	84.4	83.5	84.6	83.6	84.6	83.7
	大型车	89.8	89.0	89.9	89.1	89.9	89.1
胡集互通-淮安北互通	小型车	81.7	81.0	81.5	80.7	81.1	80.4
	中型车	84.5	83.6	84.6	83.7	84.6	83.7
	大型车	89.8	89.0	89.9	89.1	89.9	89.1
淮安北-终点	小型车	81.7	81.0	81.5	80.7	81.1	80.4
	中型车	84.5	83.6	84.6	83.7	84.6	83.7
	大型车	89.8	89.0	89.9	89.1	89.9	89.1

2.8.2.2 废气

根据工程可行性研究报告，因此公路建成运营后，汽车尾气是沿线环境空气的主要污染源。

行驶车辆尾气中的污染物排放源强按连续线源计算，参考《公路建设项目环境影响评价规范》(〖JTGB03—2006〗) 推荐计算公式。线源中心线即为路中心线。

$$Q_j = \sum_{i=1}^{3} 3600^{-1} A_i E_{ij}$$

式中：Q_i——j 类气态污染物排放源强，mg/s.m；

A_i——i 型车预测年的小时交通流量，辆/h；

E_{ij}——汽车专用公路运行工况下 i 型车 j 种污染物量在预测年的单车排放因子，mg/(辆·m)。

本项目拟采用《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，见表 2.8-9。

表 2.8-9　车辆单车排放因子值

单位：mg/m·辆

平均车速(km/h)		<20	20-30	30-40	40-80	>80
小型车	CO	2.39	1.78	1.12	0.55	0.88
	NO_2	0.13	0.11	0.09	0.08	0.09
中型车	CO	5.48	4.08	2.56	1.26	2.01
	NO_2	0.57	0.47	0.37	0.36	0.40
大型车	CO	6.99	5.21	3.27	1.61	2.56
	NO_2	0.87	0.71	0.57	0.54	0.61

按根据以上公式，计算得到本项目各路段运营各预测期汽车尾气排放源强，结果见表 2.8-10。

表 2.8-10　营运期各预测年汽车尾气排放源强

源强 (mg/m·s)	2022 年		2028 年		2036 年	
	NO_2	CO	NO_2	CO	NO_2	CO
起点-段宅枢纽	0.117	0.492	0.139	0.608	0.160	0.730
段宅枢纽-新沂东互通	0.096	0.403	0.114	0.498	0.131	0.598
新沂东互通-新沂枢纽	0.090	0.379	0.107	0.468	0.123	0.561
新沂枢纽-潼阳互通	0.094	0.398	0.112	0.491	0.129	0.589
潼阳互通-沭阳北互通	0.097	0.408	0.115	0.506	0.133	0.607
沭阳北互通-沭阳南互通	0.100	0.422	0.119	0.522	0.137	0.627
沭阳南互通-胡集互通	0.101	0.427	0.121	0.529	0.139	0.635

源强 (mg/m·s)	2022 年		2028 年		2036 年	
	NO_2	CO	NO_2	CO	NO_2	CO
胡集互通-淮安北互通	0.104	0.440	0.124	0.546	0.143	0.655
淮安北互通-终点	0.104	0.441	0.125	0.547	0.144	0.656

（2）服务设施大气污染物

本项目评价范围内包括沭阳服务区、川星服务区等 2 处服务区（新沂服务区改造工程已单独履行环评手续，不在本次评价范围内），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（b）。

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
沭阳服务区	源强 (mg/m·s)	0.016	0.158	0.019	0.192	0.022	0.226
	产生量(t/a)	0.25	2.49	0.30	3.03	0.34	3.56
川星服务区	源强 (mg/m·s)	0.016	0.162	0.020	0.198	0.023	0.233
	产生量(t/a)	0.26	2.56	0.31	3.12	0.36	3.68

本项目沭阳服务区和川星服务区的改造均为所有建筑物拆除重建，拟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，沭阳服务区和川星服务区加油站销售汽油总量约 6000t/a、柴油量约 14400t/a（每个服务区销售汽油总量 3000t/a、柴油量 7200t/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=（6000÷0.75）＋（14400÷0.9）=24000m^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 2 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	24000	2880	57.6
加油作业损失	0.11kg/m^3 通过量	24000	2640	52.8
储油损失	0.084kg/m^3 通过量	24000	2016	40.3
合计	/	/	7536	150.7

2.8.2.3 水污染

营运期水环境污染源主要是收费站以及 2 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 2 处服务区、1 处主线收费站和 6 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

本项目新沂东互通匝道收费站、沭阳南互通匝道收费站与淮安北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 2.8-13　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）
沭阳服务区	770	生活污水	17987	CODcr	500	8.99
				SS	250	4.50
				动植物油	30	0.54
川星服务区	770	生活污水	17987	CODcr	500	8.99
				SS	250	4.50
				动植物油	30	0.54

*注：新沂服务区改造工程已单独履行环保手续，不计入本工程范围。

表 2.8-14　运营期收费站（含养护工区、管理中心等）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）
苏鲁省界主线收费站	30	生活污水	701	CODcr	500	0.35
				SS	250	0.18
				动植物油	30	0.021
新沂东互通匝道收费站（含养护工区、管理分中心、路政大队）	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
潼阳互通匝道收费站	10	生活污水	234	CODcr	500	0.12
				SS	250	0.06
				动植物油	30	0.007

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）
沭阳北互通匝道收费站	10	生活污水	234	CODcr	500	0.12
				SS	250	0.06
				动植物油	30	0.007
沭阳南互通匝道收费站（含养护工区、路政大队）	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
胡集互通匝道收费站	10	生活污水	234	CODcr	500	0.12
				SS	250	0.06
				动植物油	30	0.007
淮安北互通匝道收费站（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

（2）路面（桥面）径流污染

影响路面（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（桥面）及空气污染程度、两场降雨之间的间隔时间、路面（桥面）宽度等。由于各种因素的随机性强、偶然性大，所以，典型的路面（桥面）雨水污染物浓度也就较难确定。根据国家环保总局华南环科所对南方地区路面径流污染情况的研究，路面雨水污染物浓度变化情况见表 2.8-15。路面（桥面）径流污染物排放源强计算公式如下。H 取 1000mm，计算拟建项目路面（桥面）径流源强，结果见表 2.8-16。

$$E=C*H*L*B*a*10^{-6}$$

其中：E 为每公里年排放强度（t/a×km）；

C 为 60 分钟平均值（mg/L）；

H 为年平均降雨量（mm）；

L 为单位长度路面（桥面），取 1km；

B 为路面（桥面）宽度（m）；

a 为径流系数，无量纲。

表 2.8-15　路面（桥面）径流污染物浓度表

项目	5-20 分钟	20-40 分钟	40-60 分钟	平均值
SS（mg/L）	231.42-158.22	158.22-90.36	90.36-18.71	100
BOD_5（mg/L）	7.34-7.30	7.30-4.15	4.15-1.26	5.08
石油类（mg/L）	22.30-19.74	19.74-3.12	3.12-0.21	11.25

表 2.8-16　路面（桥面）径流污染物排放源强估算表

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		
路线长度（m）	106917		
路面径流总量（m^3/a）	4490514		
全线年均产生总量（t/a）	449.05	22.82	50.52

由表 2.8-16 可知，本项目路面、桥面径流总量为 449.05 万 m^3/a，污染物排放总量为：SS 449.05t/a，BOD 22.82t/a，石油类 50.52t/a。

2.8.2.4 固体废物

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。全线评价范围内共服务区 2 处，主线收费站 1 处，互通匝道收费站 6 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；主线收费站以 30 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 627.8t/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 401.8t/a，含油污泥产生量为 0.51t/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 2.8-17　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	——	627.8	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	——	401.8	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	0.51	有资质单位处理	有资质单位处理	0

第3章 环境现状调查与评价

3.1 项目区域环境概况

3.1.1 地理位置

本项目位于徐州市新沂市、宿迁市沭阳县和淮安市淮阴区。项目地理位置图见附图一。

3.1.2 地形、地貌

京沪高速公路新沂至淮安段所经区域整体地处黄淮冲积平原，具体可分为：黄淮冲积平原及沂沭丘陵平原区、黄泛冲积平原区及决口冲积扇平原区。区内地势较为平坦，地势低洼，地面标高 7～13m，局部稍有起伏，北部地段经过山区，最大高程可达 50m。本项目所经地区土壤类型主要有潮土、棕土、紫色土、砂姜黑土、水稻土等。

3.1.3 气候、气象

项目区域属半湿润暖温带季风气候区，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。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 河流、水文

项目区域水系属于泗、沂、沭水系。沂河和沭河发源于山东沂蒙山东麓，流经鲁南低山丘入江苏，经新沂河入海。泗水原为该水系的主要河流，发源于沂蒙山西麓，经鲁西南平原入江苏，经徐州、宿迁、泗阳至淮安市入淮河。

拟建公路所在区主要河流分述如下：

1. 沭河：源出山东省沂蒙山区的沂水县沂沭河山南麓。同沂水平行南流，过郯城入江苏省。原在今宿迁市汇入泗水再入淮河。1128～1855 年黄河南徙夺徐州市以下泗水河

道和淮安市以下淮河干流入海。后因河床淤高，黄河在 1855 年又北徙，留下废黄河故道，沭河失去了入淮的水道。河道紊乱，主要分两支：北支东经沭阳城北，东北注入青伊湖，下流称蔷薇河，由临洪河入海州湾；南支经沭阳城南，又分数路，一路折东与盐河汇合，一路称武障河，东北流并与其他数路会合，经今响水县境内汇入灌河而后入海。每到汛期由于排泄不畅，常引起洪水泛滥。2007 年 08 月 23 日沭河大官庄水文站实测近年来最大洪水流量 694 m^3/s。

2. 沂河：沂河是淮河流域泗沂沭水系中的较大河流。位于山东省南部与江苏省北部，为古淮河支流泗水的支流。源出山东省沂源县田庄水库上源东支牛角山北麓（另传统称源出鲁山），北流过沂源县城后折向南，经沂水、沂南、临沂、蒙阴、平邑、郯城等县、市，至江苏省邳县吴楼村入新沂河，抵燕尾港入黄海，全长约 574 千米，流域面积 17325 平方千米。主要支流有汶河、蒙河、柳青河、祊河、涑河、白马河等。年径流量为 35.1 亿立方米，河床最宽处 1540 米。在临沂以上主要为山丘区，水土流失严重。支流多由西侧汇入，呈不对称树枝状，属山水性河道，水流急，洪峰高，暴涨暴落。临沂以下，进入平原，河道宽浅，主要靠筑堤排洪。

3. 新沂河：新沂河西起骆马湖嶂山闸，途经徐州、宿迁、连云港三市的新沂、宿豫、沭阳、灌南、灌云五县(市)境，东至堆沟、燕尾二港，与灌河会合后并港出海，全长 146 公里。新沂河既是骆马湖的排洪出路，又是沂沭泗流域洪水两大出海通道之一。

项目区域水系情况见附图四。

3.1.5 地质、地震

（1）地质构造

江苏及其周边地区位于华北、华南两大地震区的交接部位,多年来一直被列为我国地震重点监视区。该地区东部的中部隆起区为构造稳定区,没有破坏性地震记录；北部坳陷区破坏性地震较少,坳陷发育相对完整,其内部构造相对简单,主要受北东向断裂的控制,经多年的地质资料表明,北东向断裂的总体活动水平相对较弱,并以张性断裂为主,因此发生破坏性地震的概率较低,晚第三纪以来坳陷内部的进一步分异作用不明显,因此属地震活动频度和强度都相对较低的区域；而南部坳陷和勿南沙隆起区属地震多发区,其地震强度在长南带中都属最高的区域。

（2）地层

①黄淮冲积平原及沂沭丘陵平原区

此工程地质区在线路范围内覆盖了整个新沂市和沭阳县境内，此区地形较为平坦开阔，以微起伏平原为主，总体呈现北高东低的地貌景观，测区地形分为构造剥蚀地形，剥蚀堆积地形和堆积地形三类。FK11+900 西北侧以燕山期花岗岩为基地，其东南侧至十里引河（赶埠大沟）以前震旦系片麻岩为基地，两者呈侵入接触关系，总产状呈陡倾斜，其上沉积了第三纪上新统及第四纪地层，下伏基岩风化界面起伏性变化大，风化程度极不均匀，软硬相间，岩体物理力学性质不均，差异性较大。十里河以南下部为第三纪地层，上部为第四纪地层，其中全新统为黄灰色粉质粘土以及粉砂层，淤泥，淤泥质粘土层，厚 2～4m 左右；上更新统以灰黄色粘土，粉质粘土为主，含砂礓，铁锰质结核，底部为中粗砂，厚约 30～40m。

②黄泛冲积平原区，决口冲积扇平原区

此工程地质区位于淮安区境内，区内地势较为平坦，地面标高 8.0～11.0m。测区第四系厚度 60～80m，由西北部向东南部逐步增厚，表层黄泛沉积为晚全新世沉积，黄泛物以下土层主要为第四纪更新世沉积。岩性以粘土，粉质粘土为主，在局部地段，由于更新世古河道切割，出现厚层粉细砂或细砂夹粗砂。

（3）地震

据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）和《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2001）：新沂～沭阳阴平镇北张圩——山羊庄一线以南抗震设防烈度为Ⅷ度区，设计基本地震加速度值为 0.20g；沭阳阴平镇～淮安市淮阴区抗震设防烈度为Ⅶ度区，设计基本地震加速度值为 0.15～0.10g

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 声环境敏感点现状调查

拟建工程路线评价范围内的声环境敏感点统计见表 1.6-2。公路评价范围内敏感点共 106 处，包括 3 所学校，其他为居民点。

3.2.1.2 监测方案

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）要求，一级评价应对评价范

围内具有代表性的敏感目标的声环境质量进行实测，并对实测结果进行评价，本项目根据不同路段，贯彻“以点代线、点线结合、以代表性区段为主、反馈全线”的原则，根据敏感点的特征选取沿线共 41 个有代表性的敏感点进行监测，并分析监测点位的代表性，声环境现状监测方案见表 3.2-1，监测点位见附图二。

表 3.2-1　声环境质量现状监测点

序号	桩号	监测点名称	行政区划	监测点位置	监测因子	监测频次	监测目的及代表性
NJ1-1	FK4+500	孔圩村（有声屏障）	徐州市新沂市	敏感点处对应的声屏障正上方 0.5m（距离路面高度约 4m）	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。	进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
NJ1-2				面向京沪高速首排 1 楼			
NJ1-3				面向京沪高速第二排 1 楼			
NJ1-4				远离京沪高速的村庄 1 楼(背景噪声)			
NJ1-5	FK4+200	孔圩村（无声屏障）		模拟声屏障正上方 0.5m（距离路面约 4m）			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
NJ1-6				面向京沪高速首排 1 楼			
NJ1-7				面向京沪高速第二排 1 楼			
NJ2-1	FK12+300	沙沟村		面向京沪高速及新徐海公路首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
NJ2-2				面向京沪高速及新徐海公路第二排 1 楼			
NJ2-3				面向新徐海公路首排且远离京沪高速的村庄 1 楼			
NJ2-4	FK12+600			远离京沪高速及新徐海公路的村庄 1 楼（背景噪声）			
NJ3	FK15+200	后马场		面向京沪高速及连徐高速首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
NJ4	FK16+000	黄庄		面向京沪高速首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
				面向京沪高速第二排 1 楼			
				远离京沪高速的村庄 1 楼(背景噪声)			
NJ5	FK20+500	沟埃小学		面向京沪高速首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
				远离京沪高速 1 楼（背景噪声）			
NJ6	FK22+700	季庄		面向京沪高速首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
				面向京沪高速第二排 1 楼			
				远离京沪高速的村庄 1 楼(背景噪声)			
NJ7	GK30+300	草村小区	宿迁市沭阳县	面向京沪高速首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
NJ8	GK33+700	山羊庄		潼阳互通面向京沪高速首排			进行现状和背景噪声

序号	桩号	监测点名称	行政区划	监测点位置	监测因子	监测频次	监测目的及代表性
				1 楼			监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
				远离京沪高速的村庄 1 楼(背景噪声)			
NJ9	GK35+300	窑庄		面向京沪高速首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
				远离京沪高速的村庄 1 楼(背景噪声)			
NJ10	GK39+300	赶埠		面向京沪高速首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
				面向京沪高速第二排 1 楼			
				远离京沪高速的村庄 1 楼(背景噪声)			
NJ11	GK44+500	大圩		面向京沪高速首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
				面向京沪高速第二排 1 楼			
				远离京沪高速的村庄 1 楼(背景噪声)			
NJ12	GK47+000	周圩		面向京沪高速首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
				远离京沪高速的村庄 1 楼(背景噪声)			
NJ13	GK49+800	朱家庄		面向京沪高速及沭灌公路首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
				面向沭灌公路首排且远离京沪高速的村庄 1 楼			
NJ14	GK51+800	胡庄		面向京沪高速首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
				面向京沪高速第二排 1 楼			
				远离京沪高速的村庄 1 楼(背景噪声)			
NJ15	GK54+900	葛庄		面向京沪高速首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
				面向京沪高速第二排 1 楼			
				远离京沪高速的村庄 1 楼(背景噪声)			
NJ16	GK55+380	百安科技		面向京沪高速及沭李公路（大连东路）首排 1 楼、3 楼、顶楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
				面向沭李公路首排且远离京沪高速的 1 楼、3 楼、顶楼			
NJ17	GK659+200	阳光绿洲花园		沭阳南互通面向京沪高速首排 1 楼、3 楼、5 楼、10 楼、顶楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
NJ18	GK62+200	柴沂花园		面向京沪高速首排 1 楼、3 楼、顶楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
				远离京沪高速的村庄 1 楼(背景噪声)			
NJ19	GK62+800	南堆		面向京沪高速首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
				面向京沪高速第二排 1 楼			
				远离京沪高速的村庄 1 楼(背景噪声)			
NJ20	GK65+000	于庄		面向京沪高速首排 1 楼			进行现状和背景噪声

序号	桩号	监测点名称	行政区划	监测点位置	监测因子	监测频次	监测目的及代表性
							监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
NJ21	GK68+000	王兴庄		面向京沪高速及十东公路首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
				面向京沪高速首排且面向十东公路第二排 1 楼			
NJ22	GK71+700	桃园庄		面向京沪高速首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
				面向京沪高速第二排 1 楼			
				远离京沪高速的村庄 1 楼(背景噪声)			
NJ23	GK76+300	冒失庄		面向京沪高速首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
NJ24	GK76+500	苏郑庄		面向京沪高速首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
				面向京沪高速第二排 1 楼			
				远离京沪高速的村庄 1 楼(背景噪声)			
NJ25	GK81+000	永兴村		面向京沪高速首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
				面向京沪高速第二排 1 楼			
				远离京沪高速的村庄 1 楼(背景噪声)			
NJ26	FK6+000	衰减断面 1	徐州市新沂市	距离京沪高速路肩 10m，40m，80m，160m，200m			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
NJ27	GK43+000	衰减断面 2	宿迁市沭阳县	距离京沪高速路肩 10m，40m，80m，160m，200m			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
NJ28	GK58+000	衰减断面 3	宿迁市沭阳县	距离京沪高速路肩 10m，40m，80m，160m，200m			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
NJ29	HK83+200	油房庄	淮安市淮阴区	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。	进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
NJ30	HK86+000	周庄		面向京沪高速首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
				面向京沪高速第二排 1 楼			
				远离京沪高速的村庄 1 楼(背景噪声)			
NJ31	HK88+800	三圩		面向京沪高速首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
				面向京沪高速第二排 1 楼			
				远离京沪高速的村庄 1 楼(背景噪声)			
NJ32	HK92+600	嵇庄		面向京沪高速首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线
				面向京沪高速第二排 1 楼			

序号	桩号	监测点名称	行政区划	监测点位置	监测因子	监测频次	监测目的及代表性
				远离京沪高速的村庄 1 楼(背景噪声)			其他环境特征相似的其他敏感点。
NJ33	HK92+600	金庄		面向京沪高速首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
				远离京沪高速的村庄 1 楼(背景噪声)			
NJ34	HK98+800	十三组桥		面向京沪高速首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
				面向京沪高速第二排 1 楼			
				远离京沪高速的村庄 1 楼(背景噪声)			
NJ35	HK99+300	张庄		刘老庄互通面向京沪高速首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
				刘老庄互通面向京沪高速第二排 1 楼			
				远离京沪高速的村庄 1 楼(背景噪声)			
NJ36	HK99+000	周庄		面向京沪高速首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
NJ37	HK105+000	王庄		面向京沪高速首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
				面向京沪高速第二排 1 楼			
				远离京沪高速的村庄 1 楼(背景噪声)			
NJ38	HK106+500	金星村		面向京沪高速首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
				面向京沪高速第二排 1 楼			
				远离京沪高速的村庄 1 楼(背景噪声)			
NJ39	HK109+000	高庄		面向京沪高速首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
				面向京沪高速第二排 1 楼			
				远离京沪高速的村庄 1 楼(背景噪声)			
NJ40	HK112+400	石桥庄		面向京沪高速首排 1 楼			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。
				面向京沪高速第二排 1 楼			
				远离京沪高速的村庄 1 楼(背景噪声)			
NJ41	HK106+800	衰减断面 4		距离京沪高速路肩 10m，40m，80m，160m，200m			进行现状和背景噪声监测，可以代表沿线其他环境特征相似的其他敏感点。

3.2.1.3 监测结果

江苏雁蓝检测科技有限公司于 2017 年 3 月对位于新沂和淮安的各监测点位（编号 NJ1~NJ28）的环境噪声进行了监测，江苏金信检测技术服务有限公司于 2017 年 3 月对位于淮阴区的大气环境质量现状进行了监测。具体测量时间段、测量仪器、测量方法均

按规范要求进行。测量结果以等效连续 A 声级和统计噪声级给出，并以等效 A 声级作为最终评价量。

（1）敏感点声环境质量现状

监测结果见表 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	监测时段	03.01-03.02	03.02-03.03	两日监测平均值 Laeq		功能区	标准值	达标情况	
		监测结果	监测结果	昼	夜			03.01-03.02	03.02-03.03
NJ1-1	昼	82.4	83.3	82.9	79	4a	70	12.4	13.3
	夜	78.4	79.6				55	23.4	24.6
NJ1-2	昼	64.2	66.1	65.3	62.9	4a	70	达标	达标
	夜	63.5	62.3				55	8.5	7.3
NJ1-3	昼	62.8	62.5	62.7	60.7	2	60	2.8	2.5
	夜	59.9	61.3				50	9.9	11.3
NJ1-4	昼	53.2	53.3	53.3	51.3	2	60	达标	达标
	夜	51.2	51.3				50	达标	达标
NJ1-5	昼	82.6	83.6	83.1	80.6	4a	70	12.6	13.6
	夜	80.6	80.6				55	25.6	25.6
NJ1-6	昼	67.9	67.8	67.9	66.1	4a	70	达标	达标
	夜	66.5	65.7				55	11.5	10.7
NJ1-7	昼	65.6	65.5	65.6	63.7	2	60	5.6	5.5
	夜	63.2	64.1				50	13.2	14.1
NJ2-1	昼	59.9	60.5	60.2	58.3	4a	70	达标	达标
	夜	58.3	58.3				55	3.3	3.3
NJ2-2	昼	57.5	57.5	57.5	57	2	60	达标	达标
	夜	57	57				50	7	7
NJ2-3	昼	58.4	57.9	58.2	51	2	60	达标	达标
	夜	51.5	50.5				50	1.5	0.5
NJ2-4	昼	52.1	52.5	52.3	46.2	2	60	达标	达标
	夜	45.9	46.4				50	达标	达标
NJ3	昼	60.8	61.4	61.1	58.3	2	60	达标	达标
	夜	53.9	60.4				50	3.9	10.4
NJ4	昼	61.7	61.1	61.4	60.3	4a	70	达标	达标
	夜	61.2	59.1				55	6.2	4.1
	昼	59.5	58.7	59.1	58.1	2	60	达标	达标

采样编号	监测时段	03.01-03.02 监测结果	03.02-03.03 监测结果	两日监测平均值 Laeq		功能区	标准值	达标情况	
								03.01-03.02	03.02-03.03
	夜	58.8	57.3				50	8.8	7.3
	昼	51.9	50.2	51.1	48.9	2	60	达标	达标
	夜	48.3	49.4				50	达标	达标
NJ5	昼	58.9	57.3	58.2	57.2	2	60	达标	达标
	夜	57.2	57.1				50	7.2	7.1
	昼	47.7	47.2	47.5	46.5	2	60	达标	达标
	夜	46.8	46.2				50	达标	达标
NJ6	昼	68.4	66.8	67.7	65.9	4a	70	达标	达标
	夜	66.2	65.6				55	11.2	10.6
	昼	67	65.1	66.2	64.2	2	60	7	5.1
	夜	64.5	63.8				50	14.5	13.8
	昼	50.4	50.6	50.5	47.9	2	60	达标	达标
	夜	47.9	47.8				50	达标	达标
NJ7	昼	60.7	59.4	60.1	55.5	2	60	达标	达标
	夜	54.7	56.1				50	4.5	6.1
NJ8	昼	58.5	58.3	58.4	55.6	2	60	达标	达标
	夜	55.6	55.5				50	5.6	5.5
	昼	46.8	47.9	47.4	45.3	2	60	达标	达标
	夜	45.1	45.5				50	达标	达标
NJ9	昼	62.2	62.6	62.4	61.4	2	60	达标	达标
	夜	61.4	61.4				50	11.4	11.4
	昼	49.1	49.3	49.2	47.2	2	60	达标	达标
	夜	47.4	46.9				50	达标	达标
NJ10	昼	67.4	67	67.2	64.9	4a	70	达标	达标
	夜	64.9	64.9				55	9.9	9.9
	昼	58.6	59	58.8	57.8	2	60	达标	达标
	夜	57.6	57.9				50	7.6	7.9
	昼	50.5	51.3	50.9	47.6	2	60	达标	达标
	夜	47.6	47.6				50	达标	达标
NJ11	昼	66.7	66.8	66.8	65.6	4a	70	达标	达标
	夜	65.4	65.8				55	10.4	10.8
	昼	60.6	60.3	60.5	59.5	2	60	0.6	0.3
	夜	59.1	59.8				50	9.1	9.8
	昼	48.4	49.7	49.1	48.3	2	60	达标	达标
	夜	47.8	48.8				50	达标	达标

采样编号	监测时段	03.01-03.02 监测结果	03.02-03.03 监测结果	两日监测平均值 Laeq		功能区	标准值	达标情况	
								03.01-03.02	03.02-03.03
NJ12	昼	64.6	64.6	64.6	62.3	2	60	达标	达标
	夜	62.1	62.5				50	12.1	12.5
	昼	50	50.3	50.2	47.9	2	60	达标	达标
	夜	47.6	48.2				50	达标	达标
NJ13	昼	66.6	66.4	66.5	63.8	4a	70	达标	达标
	夜	63.3	64.3				55	8.3	9.3
	昼	55.6	53.3	54.6	52.5	2	60	达标	达标
	夜	53.1	51.7				50	3.1	1.7
NJ14	昼	67.8	67.3	67.6	65.8	2	70	达标	达标
	夜	66.1	65.5				55	11.1	10.5
	昼	64.9	64.6	64.8	61.3	2	60	4.9	4.6
	夜	61.4	61.2				50	11.4	11.2
	昼	55	54.3	54.7	52.6	2	60	达标	达标
	夜	53.3	51.8				50	3.3	1.8
NJ15	昼	67.2	67.9	67.6	65.3	2	60	7.6	5.3
	夜	65	65.6				50	15	15.6
	昼	62.7	62.2	62.5	59.9	2	60	2.7	2.2
	夜	59.2	60.5				50	9.2	10.5
	昼	53.3	53.9	53.6	52.4	2	60	达标	达标
	夜	52.5	52.3				50	2.5	2.3
NJ16	昼	61.9	62.1	62	61.2	2	60	1.9	2.1
	夜	61	61.4				50	11	11.4
	昼	66	66.1	66.1	65.5	2	60	6	6.1
	夜	65.2	65.7				50	15.2	15.7
	昼	68.8	67.8	68.3	67.3	2	60	8.8	7.8
	夜	66.8	67.7				50	16.8	17.7
	昼	61	59.7	60.4	57.9	2	60	1	达标
	夜	57.8	57.9				50	7.8	7.9
	昼	64.6	64.5	64.6	61.5	2	60	4.6	4.5
	夜	62.6	59.9				50	12.6	9.9
	昼	68.5	66.5	67.6	64.9	2	60	8.5	6.5
	夜	65.5	64.1				50	15.5	14.1
NJ17	昼	63.4	62.3	62.9	61.5	2	60	3.4	2.3
	夜	61.3	61.6				50	11.3	11.6
	昼	65.5	65.4	65.5	64.5	2	60	5.5	5.4

采样编号	监测时段	03.01-03.02 监测结果	03.02-03.03 监测结果	两日监测平均值 Laeq		功能区	标准值	达标情况	
								03.01-03.02	03.02-03.03
	夜	64.4	64.5				50	14.4	14.5
	昼	67.6	67.2	67.4	66.6	2	60	7.6	7.2
	夜	67	66.1				50	17	16.1
	昼	69	68.4	68.7	68.1	2	60	9	8.4
	夜	68.4	67.8				50	18.4	17.8
	昼	70.7	69.9	70.3	68.7	2	60	10.7	9.9
	夜	68.8	68.6				50	18.8	18.6
NJ18	昼	59.5	59.4	59.5	58.7	2	60	达标	达标
	夜	59.2	58.2				50	9.2	8.2
	昼	63.8	63.1	63.5	62.6	2	60	3.8	3.1
	夜	62.5	62.6				50	12.5	12.6
	昼	66.3	66.8	66.6	65.3	2	60	6.3	6.8
	夜	65	65.5				50	15	15.5
	昼	54.3	54.2	54.3	52.6	2	60	达标	达标
	夜	52.1	53				50	2.1	3
NJ19	昼	66.3	67.1	66.7	64.9	2	60	6.3	7.1
	夜	65.3	64.5				50	15.3	14.5
	昼	60	61.8	61	59.3	2	60	达标	1.8
	夜	59.8	58.8				50	9.8	9.6
	昼	53.8	53.2	53.5	53.4	2	60	达标	达标
	夜	53.7	53.1				50	3.7	3.1
NJ20	昼	65.5	64.8	65.2	64.2	2	60	5.5	4.8
	夜	64.4	63.9				50	14.4	13.9
NJ21	昼	67.6	65.9	66.8	65.2	4a	70	达标	达标
	夜	65.8	64.6				55	10.8	9.6
	昼	62.4	60.1	61.2	58	2	60	2.4	达标
	夜	58.1	57.9				50	8.1	7.9
NJ22	昼	66.1	65.8	66	65.7	4a	70	达标	达标
	夜	65.9	65.4				55	10.9	10.4
	昼	64.1	62.9	63.5	59.8	2	60	4.1	2.9
	夜	61.5	58.1				50	12.5	8.1
	昼	51.2	50.3	50.8	48.1	2	60	达标	达标
	夜	50.1	46				50	1.1	达标
NJ23	昼	55.7	55.5	55.6	55.3	2	60	达标	达标
	夜	55.5	55.1				50	5.5	5.1

采样编号	监测时段	03.01-03.02 监测结果	03.02-03.03 监测结果	两日监测平均值 Laeq		功能区	标准值	达标情况	
								03.01-03.02	03.02-03.03
NJ24	昼	64.5	66.2	65.4	62.9	4a	70	达标	达标
	夜	63.8	61.8				55	8.8	6.8
	昼	59.1	59.8	59.5	57.3	2	60	达标	达标
	夜	58.6	55.5				50	8.6	5.5
	昼	52.5	53.8	53.2	47.7	2	60	达标	达标
	夜	48.5	46.8				50	达标	达标
NJ25	昼	65.9	64.9	65.4	61.8	4a	70	达标	达标
	夜	60.7	62.6				55	5.7	7.6
	昼	60.9	59.7	60.3	55.0	2	60	0.9	达标
	夜	53	57				55	达标	4.8
	昼	48.9	48.9	48.9	44.3	2	60	达标	达标
	夜	44.3	44.3				50	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	监测时段	02.28-03.01 监测结果	03.01-03.02 监测结果	两日监测平均值 Laeq		功能区	标准值	达标情况	
				昼	夜			02.28-03.01	03.01-03.02
NJ29	昼	63.2	63.8	63.5	61.7	2	60	3.2	3.8
	夜	61.5	61.8				50	11.5	11.8
NJ30	昼	67.9	66.2	67.1	66.1	4a	70	达标	达标
	夜	67.3	64.4				55	12.3	9.4
	昼	61.3	60.3	60.8	60.3	2	60	1.3	0.3
	夜	60.5	60.1				50	10.5	10.1
	昼	53.3	52.9	53.1	51.2	2	60	达标	达标
	夜	51.4	51				50	1.4	1
NJ31	昼	68.1	68.7	68.4	65.9	2	60	8.1	8.7
	夜	66.6	65.1				50	16.6	15.1
	昼	64.3	65.2	64.8	59.9	2	60	4.3	5.2
	夜	60.1	59.6				50	10.1	9.6
	昼	53.1	52.4	52.8	50.7	2	60	达标	达标
	夜	50.8	50.5				50	0.8	0.5
NJ32	昼	69.2	69	69.1	66.6	4a	70	达标	达标
	夜	67	66.2				55	12	11.2
	昼	66.5	66.3	66.4	63.7	2	60	6.5	6.3
	夜	63.9	63.4				50	13.9	13.4

采样编号	监测时段	02.28-03.01	03.01-03.02	两日监测平均值 Laeq		功能区	标准值	达标情况	
		监测结果	监测结果	昼	夜			02.28-03.01	03.01-03.02
	昼	56.8	54.5	55.8	53	2	60	达标	达标
	夜	53.6	52.4				50	3.6	2.4
NJ33	昼	68	66.9	67.5	63.9	2	60	达标	达标
	夜	64.2	63.5				50	14.2	13.5
	昼	56.4	55.3	55.9	53	2	60	达标	达标
	夜	53.2	52.8				50	3.2	2.8
NJ34	昼	70.3	68.9	69.7	69	4a	70	0.3	达标
	夜	69.5	68.5				55	14.5	13.5
	昼	67	66.8	66.9	61.9	2	60	7	6.8
	夜	62.5	61.3				50	12.5	11.3
	昼	50.7	50.4	50.6	49.6	2	60	达标	达标
	夜	49.7	49.5				50	达标	达标
NJ35	昼	67.5	67.1	67.3	66	4a	70	达标	达标
	夜	66.6	65.3				55	11.6	10.3
	昼	64.8	65.2	65	64.6	2	60	4.8	5.2
	夜	64	65.1				50	14	14.1
	昼	52.9	53.7	53.3	51.3	2	60	达标	达标
	夜	51.4	51.1				50	1.4	1.1
NJ36	昼	66.4	65.8	66.1	63.2	2	60	6.4	5.8
	夜	62.6	63.8				50	12.6	13.8
NJ37	昼	68.8	67.1	68	66.4	4a	70	达标	达标
	夜	67	65.7				55	12	10.7
	昼	63	62	62.5	61.3	2	60	3	2
	夜	62.1	60.4				50	12.1	10.4
	昼	52.1	51.4	51.8	51.4	2	60	达标	达标
	夜	51.8	50.9				50	1.8	0.9
NJ38	昼	61.1	62.5	61.9	61.1	2	60	1.1	2.5
	夜	60.2	61.9				50	10.2	11.9
	昼	52.1	53.4	52.8	52.2	2	60	达标	达标
	夜	51.8	52.5				50	1.8	2.5
	昼	46.9	47.3	47.1	46.8	2	60	达标	达标
	夜	46.5	47				50	达标	达标
NJ39	昼	69.2	68.7	69	64.9	4a	70	达标	达标
	夜	64.4	65.3				55	9.4	10.3

采样编号	监测时段	02.28-03.01	03.01-03.02	两日监测平均值 Laeq		功能区	标准值	达标情况	
		监测结果	监测结果	昼	夜			02.28-03.01	03.01-03.02
	昼	67.3	66.3	66.8	64	2	60	7.3	6.3
	夜	63.2	64.7				50	13.2	14.7
	昼	58.9	57.4	58.2	50.8	2	60	达标	达标
	夜	51	50.6				50	1	0.6
NJ40	昼	68.9	69.1	69	63.8	4a	70	达标	达标
	夜	63.5	64.1				55	8.5	9.1
	昼	66.6	67.5	67.1	61.8	2	60	6.6	7.5
	夜	61.6	61.9				50	11.6	11.9
	昼	58.5	58.8	58.7	48.7	2	60	达标	达标
	夜	48.5	48.9				50	达标	达标

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 16.6dB(A)，夜间最大超标量为 15.1dB(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）交通噪声监测结果

本次评价在现状京沪高速沿线 4 处空旷地进行交通噪声衰减断面监测，监测结果见表 3.2-3。

根据衰减断面监测结果，位于 4a 类区的监测点昼间监测声级超标 2.8dB(A)，夜间监测声级最大超标 15.3dB(A)，位于 2 类区的监测点昼间监测声级最大超标 12.8dB(A)，夜间最大超标 20.3dB(A)。根据断面监测结果来看，现有京沪高速对沿线的声环境质量产生了一定的不利影响。

表 3.2-3　现状京沪高速交通噪声衰减断面监测结果

单位：(dB(A))

监测断面	监测日期	车流量统计结果*	时段	与公路路肩距离（m）				
				10	40	80	160	200
NJ26	第一天	大型车：202 中型车：76 小型车：175	昼间	74.4	72.5	69	65.4	62.2
		大型车：174 中型车：56 小型车：119	夜间	72.8	70	67.1	63.6	59.5

监测断面	监测日期	车流量统计结果*	时段	与公路路肩距离（m）				
				10	40	80	160	200
	第二天	大型车：199 中型车：87 小型车：165	昼间	74.1	71.3	68.7	64.3	62
		大型车：171 中型车：56 小型车：121	夜间	72.8	69.4	66.5	62.1	59.5
NJ27	第一天	大型车：181 中型车：55 小型车：121	昼间	71.5	68.4	64.9	62.1	59
		大型车：162 中型车：65 小型车：111	夜间	70.1	67.6	63.9	61.3	58.4
	第二天	大型车：171 中型车：53 小型车：122	昼间	71.9	68.4	65.5	62.2	59.6
		大型车：162 中型车：65 小型车：101	夜间	70.2	68.4	63.2	61.2	59.7
NJ28	第一天	大型车：175 中型车：43 小型车：112	昼间	70	67.9	64.9	62.7	58.5
		大型车：153 中型车：55 小型车：86	夜间	69	66.9	64.5	61.7	56.3
	第二天	大型车：177 中型车：43 小型车：101	昼间	71.3	67.6	65	62.6	58.4
		大型车：153 中型车：55 小型车：86	夜间	69.4	66.5	64.4	61.3	56.4
NJ41	第一天	大型车：360 中型车：25 小型车：412	昼间	66.7	65.5	64.3	62.9	55.9
		大型车：288 中型车：11 小型车：174	夜间	62.8	60.7	58.2	55.7	52.1
	第二天	大型车：374 中型车：27 小型车：406	昼间	66.2	65.1	64	62.3	55.8
		大型车：274 中型车：15 小型车：160	夜间	62.5	60.5	57.9	55.3	51.7

*注：NJ26-NJ28 车流量为：辆/20min；NJ41 为辆/h

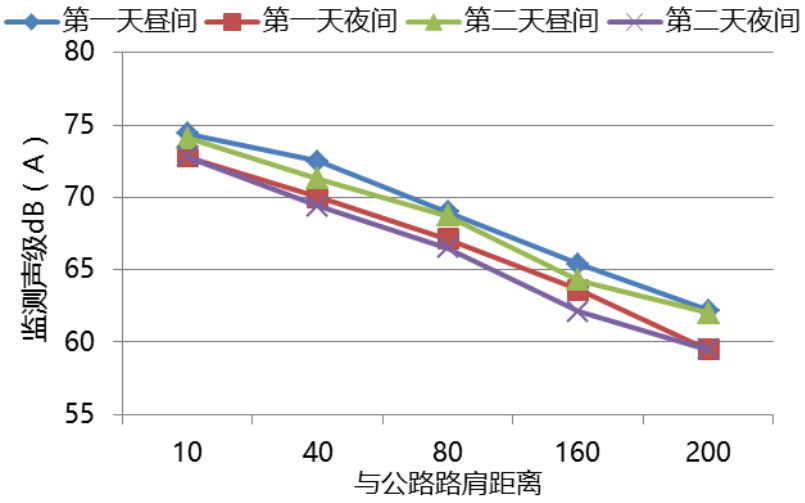


图 3.2-1　现状京沪高速 1#交通噪声衰减断面分布曲线

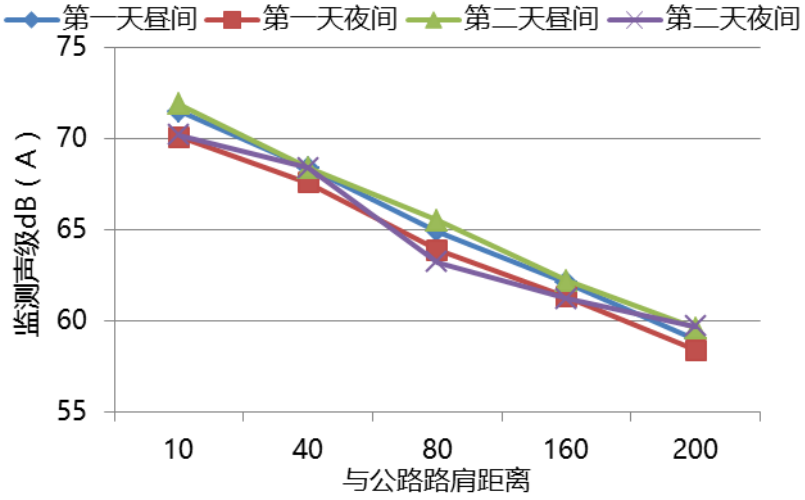


图 3.2-2　现状京沪高速 2#交通噪声衰减断面分布曲线

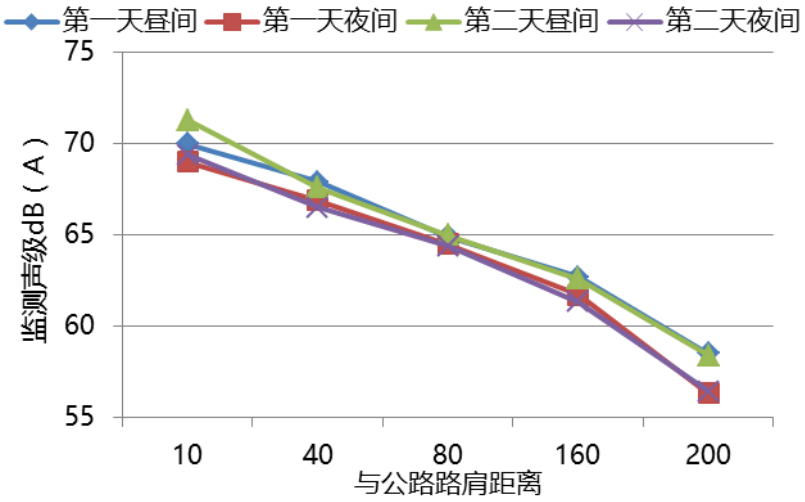


图 3.2-3　现状京沪高速 3#交通噪声衰减断面分布曲线

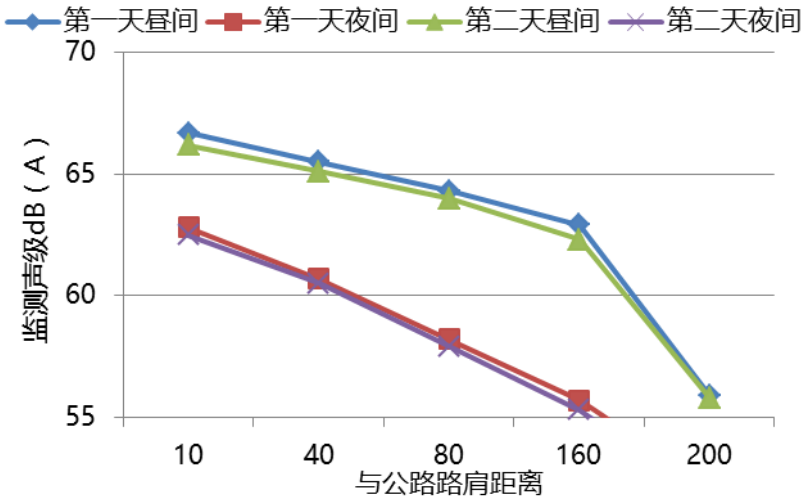


图 3.2-4　现状京沪高速 4#交通噪声衰减断面分布曲线

（3）声屏障降噪效果监测

本次监测选择京沪高速公路现有声屏障（位于孔圩村处）进行插入损失监测，监测结果见表 3.2-4。根据监测结果来看，现有声屏障因建设年份较久，声屏障吸隔声效果已不明显，声屏障插入损失量在 0.8~3.5dB(A)之间。

表 3.2-4　声屏障插入损失量计算结果表

序号	监测时段	监测第一天	监测第二天	插入损失量 dB(A)	
		Leq(A)〔dB(A)〕	Leq(A)〔dB(A)〕	监测第一天	监测第二天
N1-1	昼间	82.4	83.3	3.5	1.4
N1-2	昼间	64.2	66.1		
N1-3	昼间	62.8	62.5		
N1-1	夜间	78.4	79.6	2.6	2.7
N1-2	夜间	63.5	62.3		
N1-3	夜间	59.9	61.3		
N1-5	昼间	82.6	83.6	0.8	2.4
N1-6	昼间	67.9	67.8		
N1-7	昼间	65.6	65.5		
N1-5	夜间	80.6	80.6	1.1	1.8
N1-6	夜间	66.5	65.7		
N1-7	夜间	63.2	64.1		



图 3.2-5　京沪高速现有声屏障

（4）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 3.2-5。

表 3.2-5　现有相交道路车流量结果

检测点位置	采样时间		车流量统计（辆/20min）			相交道路名称
			大型车	中型车	小型车	
NJ2	第一天	昼间	65	15	28	新徐海公路
		夜间	0	2	4	
	第二天	昼间	58	13	31	
		夜间	0	3	5	
NJ3	第一天	昼间	122	28	68	连徐高速
		夜间	132	30	59	
	第二天	昼间	182	50	88	
		夜间	177	51	84	
NJ13	第一天	昼间	3	21	44	沭灌公路
		夜间	1	2	5	
	第二天	昼间	2	25	50	
		夜间	0	3	6	
NJ16	第一天	昼间	12	21	64	沭李公路
		夜间	22	32	84	
	第二天	昼间	14	28	71	
		夜间	19	41	78	
NJ21	第一天	昼间	4	6	42	十东公路

		夜间	0	4	12	
	第二天	昼间	2	6	44	
		夜间	0	4	15	

3.2.2 环境空气现状调查与评价

3.2.2.1 现状监测点布置

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 6 个大气采样监测点，具体点位详见表 3.2-6。

表 3.2-6　环境空气质量现状监测布点

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	孔圩村	新沂市	FK4+500	路线西侧，临现状京沪首排，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	于庄	沭阳县	GK64+400	路线东侧，距离现有高速路肩 200m 处		
AJ3	葛庄	沭阳县	GK55+300	路线东侧，原沭阳服务区厂界外上风向	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	长庄	沭阳县	GK54+300	路线西侧，原沭阳服务区下风向		
AJ5	油房庄	淮安市	HK83+200	路线东侧，距离现有高速路肩外 200m	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
AJ6	盐坝村	淮安市	HK112+400	路线西侧，距离现有高速路肩外 30m		

3.2.2.2 监测时间、频率和方法

江苏雁蓝检测科技有限公司于 2017 年 2 月 28 日—3 月 6 日对本项目 AJ1~AJ4 的大气环境质量现状进行了监测，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 AJ5~AJ6 的大气环境质量现状进行了监测。大气按照国家环保总局颁布的《环境监测技术规范（大气和废气部分）》和《空气和废气监测分析方法》中的规定进行。

3.2.2.3 现状监测结果

表 3.2-7　现状监测结果表

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				
AJ1	NO_2 1 小时平均	2:00	0.018	0.016	0.020	0.017	0.015	0.017	0.021	7.5-12.5	0	0	达标
		8:00	0.017	0.016	0.021	0.019	0.020	0.019	0.019		0	0	达标
		14:00	0.019	0.015	0.018	0.016	0.015	0.021	0.023		0	0	达标
		20:00	0.016	0.016	0.022	0.018	0.019	0.020	0.025		0	0	达标
	CO 1 小时平均	2:00	0.6	0.8	0.5	0.9	0.5	0.6	0.8	5.0-16.0	0	0	达标
		8:00	1.0	1.0	0.9	1.2	0.8	1.1	1.1		0	0	达标
		14:00	1.4	1.5	1.6	1.4	1.1	1.4	1.6		0	0	达标
		20:00	1.5	1.4	1.5	1.5	1.4	1.5	1.5		0	0	达标
	PM_{10}24 小时平均		0.060	0.055	0.056	0.058	0.056	0.059	0.054	36.0-40.0	0	0	达标
AJ2	NO_2 1 小时平均	2:00	0.020	0.020	0.046	0.017	0.016	0.021	0.019	7.0-23.0	0	0	达标
		8:00	0.022	0.019	0.019	0.014	0.020	0.025	0.021		0	0	达标
		14:00	0.021	0.018	0.019	0.018	0.019	0.024	0.026		0	0	达标
		20:00	0.016	0.017	0.020	0.024	0.020	0.020	0.021		0	0	达标
	CO 1 小时平均	2:00	0.5	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.6	5.0-12.0	0	0	达标
		8:00	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8		0	0	达标
		14:00	1.1	1.0	1.2	1.1	1.1	1.1	1.0		0	0	达标
		20:00	1.0	0.9	1.0	1.0	0.8	0.9	0.9		0	0	达标
	PM_{10}24 小时平均		0.075	0.067	0.072	0.065	0.070	0.074	0.068	43.3-50.0	0	0	达标
AJ3	NO_2 1 小时平均	2:00	0.019	0.020	0.021	0.021	0.018	0.021	0.018	7.5-15.5	0	0	达标
		8:00	0.018	0.023	0.023	0.021	0.015	0.020	0.020		0	0	达标
		14:00	0.031	0.018	0.020	0.018	0.020	0.017	0.021		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	0.018	0.017	0.018	0.017	0.017	0.017	0.017		0	0	达标
	CO 1 小时平均	2:00	0.9	0.9	0.8	0.6	0.8	0.5	0.9	5.0-19.0	0	0	达标
		8:00	1.1	1.0	0.9	1.0	1.1	0.9	1.1		0	0	达标
		14:00	1.8	1.6	1.9	1.4	1.8	1.5	1.8		0	0	达标
		20:00	1.5	1.4	1.4	1.5	1.3	1.3	1.5		0	0	达标
	非甲烷总烃 1 小时平均	2:00	0.42	0.20	0.76	0.72	0.36	0.30	0.29	10.0-43.5	0	0	达标
		8:00	0.40	0.34	0.87	0.74	0.34	0.31	0.32		0	0	达标
		14:00	0.42	0.24	0.76	0.72	0.30	0.32	0.32		0	0	达标
		20:00	0.36	0.34	0.72	0.69	0.46	0.32	0.22		0	0	达标
	PM_{10}24 小时平均		0.100	0.105	0.108	0.109	0.112	0.105	0.114	66.7-76.0	0	0	达标
AJ4	NO_2 1 小时平均	2:00	0.020	0.019	0.020	0.018	0.018	0.023	0.019	9.0-13.5	0	0	达标
		8:00	0.022	0.018	0.018	0.020	0.021	0.022	0.021		0	0	达标
		14:00	0.026	0.020	0.021	0.019	0.022	0.025	0.027		0	0	达标
		20:00	0.020	0.021	0.020	0.018	0.020	0.022	0.025		0	0	达标
	CO 1 小时平均	2:00	0.5	0.6	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	4.0-14.0	0	0	达标
		8:00	0.9	1.0	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8		0	0	达标
		14:00	1.1	1.3	1.1	1.1	1.1	1.3	1.0		0	0	达标
		20:00	1.3	1.4	1.0	1.4	1.0	1.4	1.1		0	0	达标
	非甲烷总烃 1 小时平均	2:00	0.36	0.28	1.02	0.93	0.21	0.32	0.22	8.0-64.0	0	0	达标
		8:00	0.32	0.28	1.28	1.01	0.29	0.29	0.28		0	0	达标
		14:00	0.31	0.29	0.96	0.78	0.19	0.24	0.28		0	0	达标
		20:00	0.35	0.28	1.06	0.95	0.34	0.26	0.16		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		0.076	0.074	0.077	0.072	0.075	0.078	0.076	48.0-52.0	0	0	达标
AJ5	NO_2 1 小时平均	2:00	0.019	0.020	0.021	0.021	0.023	0.021	0.017	8.5-15.5	0	0	达标
		8:00	0.019	0.020	0.018	0.020	0.024	0.018	0.018		0	0	达标
		14:00	0.031	0.031	0.031	0.029	0.028	0.031	0.027		0	0	达标
		20:00	0.024	0.026	0.025	0.025	0.024	0.026	0.025		0	0	达标
	CO 1 小时平均	2:00	2.62	1.75	1.50	1.50	1.62	1.88	1.75	13.8-36.2	0	0	达标
		8:00	2.12	2.50	2.25	2.00	1.88	1.50	1.75		0	0	达标
		14:00	2.38	1.88	2.00	1.38	2.25	2.00	1.62		0	0	达标
		20:00	3.62	1.38	2.00	1.88	2.12	1.62	1.38		0	0	达标
	PM_{10}24 小时平均		0.108	0.115	0.094	0.120	0.090	0.099	0.084	56.0-80.0	0	0	达标
AJ6	NO_2 1 小时平均	2:00	0.023	0.023	0.024	0.024	0.025	0.021	0.021	7.0-13.0	0	0	达标
		8:00	0.022	0.024	0.024	0.025	0.024	0.026	0.025		0	0	达标
		14:00	0.024	0.016	0.017	0.018	0.017	0.016	0.016		0	0	达标
		20:00	0.014	0.014	0.015	0.018	0.018	0.014	0.017		0	0	达标
	CO 1 小时平均	2:00	0.88	0.50	0.38	0.38	0.38	0.62	0.62	2.5-10.0	0	0	达标
		8:00	0.88	0.50	0.50	0.62	0.38	0.50	0.50		0	0	达标
		14:00	0.50	0.62	0.75	0.25	0.38	1.00	0.38		0	0	达标
		20:00	0.38	0.38	0.62	0.25	0.38	0.25	0.25		0	0	达标
	PM_{10}24 小时平均		0.113	0.126	0.089	0.101	0.106	0.111	0.121	59.3-84.0	0	0	达标

由表 3.2-7 可知，根据监测结果，各监测点 NO_2、CO 小时浓度及 PM_{10} 日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，沭阳服务区周边 2 个监测点位非甲烷总烃小时浓度满足《大气污染物综合排放标准》详解中标准要求，本项目所在地环境空气质量现状良好。

3.2.3 地表水环境现状调查与评价

3.2.3.1 现状监测点布置

根据项目所在区域的水文特征、河流水体规模，共计在评价范围设置 15 个监测断面进行水质监测。监测断面概况详见表 3.2-8。

表 3.2-8　水质监测断面布置

序号	所在地	中心桩号	河流名称	取样断面	取样频次	监测因子
WJ1	新沂市	FK2+046	黄墩河	项目跨黄墩河中桥桥位处	连续取样三天，每天一次	水温、pH、SS、高锰酸盐指数、石油类、氨氮、TP、DO
WJ2		FK19+688.5	沂北干渠	项目跨沂北干渠大桥桥位处		
WJ3		FK24+405	岔流河	项目跨岔流河大桥桥位处		
WJ4	沭阳县	GK40+546.48	友谊河	友谊河大桥桥位处		
WJ5		GK45+500	沭新河	大沙河大桥桥位处		
WJ6		GK52+542	新沂河北偏泓	新沂河特大桥跨北偏泓桥位处		
WJ7		GK53+694	新沂河南偏泓	新沂河特大桥跨南偏泓桥位处		
WJ8		GK53+947	沂南河	新沂河特大桥跨沂南河桥位处		
WJ9		GK62+956	柴米河	柴米河大桥桥位处		
WJ10		GK63+174	柴南河	柴南河大桥桥位处		
WJ11		GK77+374.5	柴塘干渠	新开河大桥桥位处		
WJ12	淮阴区	HK84+952.5	北六塘河	北六塘河大桥桥位处		
WJ13		HK89+200	民便河	民便河大桥桥位处		

序号	所在地	中心桩号	河流名称	取样断面	取样频次	监测因子
WJ14		HK90+676	南六塘河	项目跨南六塘河处		
WJ15		HK110+435	革新河	项目跨革新河桥位处		

3.2.3.2 监测时间、频率和方法

江苏雁蓝检测科技有限公司于2017年2月28日~3月2日对沿线位于新沂和沭阳的地表水监测断面进行连续有效三天、每天一次的现状监测，江苏金信检测技术服务有限公司于2017年2月27日~3月1日对沿线位于淮阴的地表水监测断面进行连续有效三天、每天一次的现状监测。断面垂线和采样点的布设按照国家环保总局颁布的《环境监测技术规范（水和废水部分）》中的规定进行。

3.2.3.3 现状监测结果

表 3.2-9　现状监测结果表

序号	河流	监测时间	监测项目及结果（mg/L）						
			pH值	SS	COD_{Mn}	溶解氧	氨氮	总磷	石油类
1	黄墩河（WJ1）	2017.2.28	7.99	14	6.4	6.32	0.29	0.08	ND
		2017.3.1	7.98	13	6.6	6.42	0.528	0.08	ND
		2017.3.2	8.01	13	6.5	6.44	0.309	0.09	ND
2	沂北干渠（WJ2）	2017.2.28	8.74	9	4	6.42	0.482	0.08	ND
		2017.3.1	8.76	8	4	6.22	0.443	0.07	ND
		2017.3.2	8.77	8	4.1	6.33	0.515	0.08	ND
3	岔流河（WJ3）	2017.2.28	7.70	16	4.4	7.04	0.222	0.08	0.01
		2017.3.1	7.71	15	5.2	6.92	0.246	0.07	0.02
		2017.3.2	7.68	15	5.5	6.98	0.225	0.07	0.02
4	友谊河（WJ4）	2017.2.28	8.13	11	3.6	6.33	0.294	0.06	0.01
		2017.3.1	8.17	12	3.8	6.20	0.355	0.06	0.01
		2017.3.2	8.16	13	3.9	6.40	0.291	0.05	0.02
5	沭新河（WJ5）	2017.2.28	8.37	15	3.8	6.56	0.434	0.09	0.02
		2017.3.1	8.40	14	3.9	6.71	0.406	0.09	0.02
		2017.3.2	8.42	16	3.9	6.60	0.428	0.09	0.01
6	新沂河北偏泓（WJ6）	2017.2.28	7.95	13	6	7.02	1.49	0.29	0.02
		2017.3.1	7.93	15	6	6.99	1.33	0.3	0.02
		2017.3.2	7.93	14	5.9	6.97	1.36	0.29	0.02
7	新沂河南偏泓	2017.2.28	8.51	12	3.7	7.11	0.289	0.12	0.01
		2017.3.1	8.57	11	3.9	7.01	0.255	0.05	0.02

序号	河流	监测时间	监测项目及结果（mg/L）						
			pH 值	SS	COD_{Mn}	溶解氧	氨氮	总磷	石油类
	（WJ7）	2017.3.2	8.56	13	3.9	7.10	0.328	0.03	0.02
8	沂南河（WJ8）	2017.2.28	7.88	13	4.7	6.98	0.410	0.18	ND
		2017.3.1	7.87	14	5.1	7.06	0.396	0.18	ND
		2017.3.2	7.91	13	5.1	6.96	0.366	0.18	ND
9	柴米河（WJ9）	2017.2.28	7.84	12	4.1	6.66	0.29	0.31	ND
		2017.3.1	7.85	14	4.3	6.77	0.33	0.31	ND
		2017.3.2	7.83	14	4.1	6.69	0.29	0.32	ND
10	柴南河（WJ10）	2017.2.28	7.91	12	4.3	6.23	2.24	0.79	ND
		2017.3.1	7.89	13	4.4	6.33	2.35	0.80	0.01
		2017.3.2	7.88	11	4.5	6.32	2.32	0.81	0.01
11	柴塘干渠（WJ11）	2017.2.28	8.53	12	3.2	6.33	0.231	0.03	ND
		2017.3.1	8.54	13	3.6	6.42	0.231	0.03	ND
		2017.3.2	8.57	13	3.4	6.36	0.288	0.04	ND
12	北六塘河（WJ12）	2017.2.27	6.58	50	9.8	8.6	0.612	0.056	0.13
		2017.2.28	6.78	47	8.4	8.5	0.688	0.046	0.14
		2017.3.1	6.50	44	9.0	8.4	0.650	0.042	0.20
13	民便河（WJ13）	2017.2.27	6.44	44	8.3	7.2	1.010	0.170	0.22
		2017.2.28	6.57	41	7.3	7.3	1.050	0.161	0.32
		2017.3.1	6.71	42	8.5	7.5	1.100	0.157	0.28
14	南六塘河（WJ14）	2017.2.27	6.63	52	9.3	8.5	0.480	0.049	0.14
		2017.2.28	6.84	54	7.8	8.9	0.496	0.033	0.18
		2017.3.1	6.44	48	7.5	8.4	0.524	0.029	0.16
15	革新河（WJ15）	2017.2.27	6.82	30	8.9	6.8	0.105	0.020	0.15
		2017.2.28	6.80	33	7.0	6.7	0.127	0.026	0.20
		2017.3.1	6.70	32	8.2	6.6	0.121	0.015	0.16

“ND”表示未检出，涉及项目检出限为：石油类 0.01mg/L。

3.2.3.4 现状评价结果

1、评价方法

现状监测结果按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；

$C_{i,j}$——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：

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

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

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

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，℃。

根据本次环评的评价标准，pH_{su} =9、pH_{sd} =6、DO_s =3mg/L。

2、评价结果

表 3.2-10　地表水环境现状评价结果

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
黄墩河（WJ1）	2017.2.28	0.50	0.23	0.64	0.66	0.19	0.27	0.01
	2017.3.1	0.49	0.22	0.66	0.64	0.35	0.27	0.01

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
	2017.3.2	0.51	0.22	0.65	0.64	0.21	0.30	0.01
沂北干渠（WJ2）	2017.2.28	0.87	0.15	0.40	0.64	0.32	0.27	0.01
	2017.3.1	0.88	0.13	0.40	0.65	0.30	0.23	0.01
	2017.3.2	0.89	0.13	0.41	0.65	0.34	0.27	0.01
岔流河（WJ3）	2017.2.28	0.35	0.27	0.44	0.58	0.15	0.27	0.02
	2017.3.1	0.36	0.25	0.52	0.57	0.16	0.23	0.04
	2017.3.2	0.34	0.25	0.55	0.58	0.15	0.23	0.04
友谊河（WJ4）	2017.2.28	0.57	0.44	0.90	0.95	0.59	0.60	0.20
	2017.3.1	0.59	0.48	0.95	0.97	0.71	0.60	0.20
	2017.3.2	0.58	0.52	0.98	0.94	0.58	0.50	0.40
沭新河（WJ5）	2017.2.28	0.69	0.60	0.95	0.92	0.87	0.90	0.40
	2017.3.1	0.70	0.56	0.98	0.89	0.81	0.90	0.40
	2017.3.2	0.71	0.64	0.98	0.91	0.86	0.90	0.20
新沂河北偏泓（WJ6）	2017.2.28	0.48	0.22	0.60	0.58	0.99	0.97	0.04
	2017.3.1	0.47	0.25	0.60	0.57	0.89	1.00	0.04
	2017.3.2	0.47	0.23	0.59	0.59	0.91	0.97	0.04
新沂河南偏泓（WJ7）	2017.2.28	0.76	0.48	0.93	0.83	0.58	**1.20**	0.20
	2017.3.1	0.79	0.44	0.98	0.84	0.51	0.50	0.40
	2017.3.2	0.78	0.52	0.98	0.83	0.66	0.30	0.40
沂南河（WJ8）	2017.2.28	0.44	0.22	0.47	0.58	0.27	0.60	0.01
	2017.3.1	0.44	0.23	0.51	0.56	0.26	0.60	0.01
	2017.3.2	0.46	0.22	0.51	0.59	0.24	0.60	0.01
柴米河（WJ9）	2017.2.28	0.42	0.40	0.68	0.78	0.29	**1.55**	0.10
	2017.3.1	0.43	0.47	0.72	0.75	0.33	**1.55**	0.10
	2017.3.2	0.42	0.47	0.68	0.78	0.29	**1.60**	0.10
柴南河（WJ10）	2017.2.28	0.46	0.40	0.72	0.83	**2.24**	**3.95**	0.10
	2017.3.1	0.45	0.43	0.73	0.81	**2.35**	**4.00**	0.20
	2017.3.2	0.44	0.37	0.75	0.83	**2.32**	**4.05**	0.20
柴塘干渠（WJ11）	2017.2.28	0.77	0.48	0.80	0.95	0.46	0.30	0.10
	2017.3.1	0.77	0.52	0.90	0.93	0.46	0.30	0.10
	2017.3.2	0.79	0.52	0.85	0.94	0.58	0.40	0.10

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
北六塘河（WJ12）	2017.2.27	0.42	**1.67**	**1.63**	0.35	0.61	0.28	**2.6**
	2017.2.28	0.22	**1.57**	**1.40**	0.39	0.69	0.23	**2.8**
	2017.3.1	0.50	**1.47**	**1.50**	0.40	0.65	0.21	**4**
民便河（WJ13）	2017.2.27	0.56	0.73	0.83	0.45	0.67	0.57	0.44
	2017.2.28	0.43	0.68	0.73	0.44	0.70	0.54	0.64
	2017.3.1	0.29	0.70	0.85	0.41	0.73	0.52	0.56
南六塘河（WJ14）	2017.2.27	0.37	**1.73**	**1.55**	0.37	0.48	0.25	**2.8**
	2017.2.28	0.16	**1.80**	**1.30**	0.30	0.50	0.17	**3.6**
	2017.3.1	0.56	**1.60**	**1.25**	0.40	0.52	0.15	**3.2**
革新河（WJ15）	2017.2.27	0.18	0.50	0.89	0.51	0.07	0.07	0.3
	2017.2.28	0.20	0.55	0.70	0.52	0.08	0.09	0.4
	2017.3.1	0.30	0.53	0.82	0.54	0.08	0.05	0.32

由表 3.2-10 中可以看出，根据监测结果，黄墩河、沂北干渠、岔流河、友谊河、沭新河、新沂河北偏泓、沂南河、柴塘干渠、民便河、革新河的 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，新沂河南偏泓、柴米河、柴南河的氨氮、总磷指标有所超标，氨氮和总磷最大超标倍数分别为 1.35 倍和 3.05 倍。北六塘河、南六塘河的高锰酸盐指数、石油类、SS 等水质指标有所超标，最大分别超标 0.63 倍、0.80 倍和 2.6 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北六塘河、南六塘河均通航，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。监测单位为江苏雁蓝检测科技有限公司和江苏金信检测技术服务有限公司，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 3.2-11。

表 3.2-11　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
新沂市（新沂服务区）	DJ1	东刘庄	FK19+500 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	沟埃小学	FK20+500 路东		
沭阳县（原沭阳服务区）	DJ3	长庄	GK54+300 路西		
	DJ4	葛庄	GK55+000 路东		
淮阴区（川星服务区）	DJ5	周刘庄	HK99+670 路西		
	DJ6	南川星庄	HK101+210 路东		

（2）监测时间与频率

采样一次，DJ1~DJ4 的监测时间为 2017 年 3 月 3 日，DJ5~DJ6 的监测时间为 2017 年 2 月 27 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：

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

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

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 3.2-12。

表 3.2-12　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
东刘庄（DJ1）	水位	3.6	—	III 类
	pH	7.23	满足 I 类标准	
	总硬度	360	满足 III 类标准	
	氨氮	0.079	满足 III 类标准	
	高锰酸盐指数	ND	满足 I 类标准	
	硝酸盐氮	ND	满足 I 类标准	
	亚硝酸盐氮	0.012	满足 III 类标准	
	溶解性固体	647	满足 III 类标准	
	K^+	0.47	—	
	Na^+	35	—	
	Ca^{2+}	104	—	
	Mg^{2+}	41	—	
	CO_3^{2-}	ND	—	
	HCO_3^-	128	—	
	Cl^-	116	—	
	SO_4^{2-}	75	—	
沟埃小学（DJ2）	水位	3.7	—	III 类
	pH	7.31	满足 I 类标准	
	总硬度	388	满足 III 类标准	
	氨氮	0.027	满足 III 类标准	
	高锰酸盐指数	ND	满足 I 类标准	
	硝酸盐氮	ND	满足 I 类标准	
	亚硝酸盐氮	0.011	满足 III 类标准	
	溶解性固体	674	满足 III 类标准	
	K^+	0.45	—	
	Na^+	34	—	
	Ca^{2+}	106	—	
	Mg^{2+}	62	—	
	CO_3^{2-}	ND	—	
	HCO_3^-	134	—	
	Cl^-	114	—	
	SO_4^{2-}	58	—	
长庄（DJ3）	水位	4.2	—	III 类
	pH	7.36	满足 I 类标准	
	总硬度	408	满足 III 类标准	
	氨氮	0.085	满足 III 类标准	
	高锰酸盐指数	ND	满足 I 类标准	

监测点位	项目	监测结果(mg/L)	达标情况	综合评价
	硝酸盐氮	0.086	满足 I 类标准	
	亚硝酸盐氮	0.01	满足 II 类标准	
	溶解性固体	633	满足 III 类标准	
	K^+	0.44	—	
	Na^+	35	—	
	Ca^{2+}	110	—	
	Mg^{2+}	62	—	
	CO_3^{2-}	ND	—	
	HCO_3^-	133	—	
	Cl^-	113	—	
	SO_4^{2-}	89	—	
葛庄（DJ4）	水位	3.7	—	Ⅳ类
	pH	7.06	满足 I 类标准	
	总硬度	447	满足 III 类标准	
	氨氮	0.433	满足Ⅳ类标准	
	高锰酸盐指数	0.8	满足 I 类标准	
	硝酸盐氮	0.113	满足 I 类标准	
	亚硝酸盐氮	0.082	满足Ⅳ类标准	
	溶解性固体	967	满足 III 类标准	
	K^+	0.72	—	
	Na^+	75	—	
	Ca^{2+}	153	—	
	Mg^{2+}	72	—	
	CO_3^{2-}	ND	—	
	HCO_3^-	172	—	
	Cl^-	101	—	
	SO_4^{2-}	84	—	
淮阴区周刘庄 DJ5	水位	1.2	—	III 类
	pH	6.92	满足 I 类标准	
	总硬度	422	满足 III 类标准	
	氨氮	0.066	满足 III 类标准	
	高锰酸盐指数	2.4	满足 III 类标准	
	硝酸盐氮	0.1	满足 I 类标准	
	亚硝酸盐氮	ND	满足 I 类标准	
	溶解性固体	485	满足 II 类标准	
	K^+	0.51	—	
	Na^+	55	—	
	Ca^{2+}	112	—	
	Mg^{2+}	45	—	
	CO_3^{2-}	ND	—	
	HCO_3^-	10.0	—	
	Cl^-	23.8	—	
	SO_4^{2-}	28.6	—	
淮阴区南川星	水位	1.0	—	III 类

监测点位	项目	监测结果(mg/L)	达标情况	综合评价
庄 DJ6	pH	6.84	满足 I 类标准	
	总硬度	333	满足 III 类标准	
	氨氮	ND	满足 I 类标准	
	高锰酸盐指数	2.7	满足 III 类标准	
	硝酸盐氮	0.16	满足 I 类标准	
	亚硝酸盐氮	ND	满足 I 类标准	
	溶解性固体	571	满足 III 类标准	
	K^+	0.42	—	
	Na^+	183	—	
	Ca^{2+}	61.4	—	
	Mg^{2+}	47	—	
	CO_3^{2-}	ND	—	
	HCO_3^-	11.9	—	
	Cl^-	42.0	—	
	SO_4^{2-}	12.9	—	

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，本项目东刘庄、沟埃小学、长庄、周刘庄、南川星庄 5 处监测点位的地下水各监测因子总体满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准要求，葛庄现有水井的地下水各监测因子总体满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅳ类标准要求，项目区域地下水水质状况一般。

3.2.5 土壤环境现状调查与评价

3.2.5.1 监测方案

为调查迁建前的沭阳服务区是否造成土壤环境问题，在其两侧加油站区域各选取 1 个点进行土壤环境现状监测，监测方案见表 3.2-13。监测方法按照《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中的规定执行。

表 3.2-13　土壤环境现状监测方案

序号	监测点位置	监测因子	监测频次
EJ1	沭阳服务区主线南侧加油站	pH、砷、汞、铬、铅、镉、铜、锌、镍、石油类，共计 10 项	采样监测 1 次
EJ2	沭阳服务区主线北侧加油站		

3.2.5.2 土壤环境质量现状监测结果

本次土壤环境质量现状监测委托谱尼测试集团江苏有限公司监测，本次土壤采样时间为 2017 年 3 月 3 日，一次性采样。监测结果见表 3.2-14。

表 3.2-14　土壤环境现状监测结果与评价

监测点位置		沭阳服务区主线南侧加油站	沭阳服务区主线北侧加油站
污染因子 含量(mg/kg)	pH	7.5	7.4
	铅	26.4	27.8
	锌	79.0	72.9
	铜	25.9	26.5
	镉	0.14	0.10
	汞	0.034	0.142
	铬	76.9	67.4
	砷	11.8	8.46
	镍	32.0	25.2
	总石油烃*	＜5	＜5

注：pH 单位为无量纲，总石油烃未检出，检出限 5mg/kg。

3.2.5.3 土壤环境现状评价结论

将表 3.3-14 中的监测结果与《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中的指标进行对比，得到本项目区域土壤质量现状评价结果，详见表 3.2-15。

表 3.2-15　土壤环境现状评价结果一览表

监测点位置		沭阳服务区主线南侧加油站	沭阳服务区主线北侧加油站
污染因子	铅	满足二级	满足二级
	锌	满足二级	满足二级
	铜	满足二级	满足二级
	镉	满足二级	满足二级
	汞	满足二级	满足二级
	铬	满足二级	满足二级
	砷	满足二级	满足二级
	镍	满足二级	满足二级
	总石油烃	满足 A 级	满足 A 级

根据监测结果，沭阳服务区两侧加油站内土壤铅、锌、铜、镉、汞、砷、铬、镍等指标含量均满足《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准要求，总石油烃指标满足《展览会用地土壤环境质量评价标准》（HJ350-2007）A 级标准。

3.2.6 房建区污水处理设施现状调查

3.2.6.1 监测方案

为了解现状服务区和收费站污水处理设施的运行效果，本项目委托监测单位选取了沿线沭阳、川星 2 处服务区及苏鲁主线、沭阳南 2 处收费站，对其污水处理设施的主要污染物进出口浓度进行了监测。监测方案见表 3.2-16。

表 3.2-16　房建区污水处理设施监测方案一览表

序号	监测点位置	监测因子	监测频次
S1	沭阳服务区污水处理装置进口	pH、悬浮物（SS）、化学需氧量 CODcr、动植物油、氨氮、石油类、总磷	按照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的测定方法执行。采样 2 天，每天上、下午各采样一次，并将每日水样混合进行测试分析
S2	沭阳服务区污水处理装置出口		
S3	苏鲁主线收费站污水处理装置进口		
S4	苏鲁主线收费站污水处理装置出口		
S5	沭阳南收费站污水处理装置进口		
S6	沭阳南收费站污水处理装置出口		
S7	川星服务区污水处理设施进口		
S8	川星服务区污水处理设施出口		

3.2.6.2 监测结果

根据监测方案，S1~S6 的监测时间为 2017 年 3 月 2 日至 3 月 3 日，S7~S8 的监测时间为 2017 年 2 月 27 日至 2 月 28 日。监测结果见表 3.2-17，各污水处理设施处理效率汇总见表 3.2-18。

表 3.2-17　房建区污水处理设施监测结果表

监测时间	监测点编号/监测项目	pH	悬浮物	化学需氧量	氨氮	总磷	动植物油	石油类
2017.03.02	S1	7.47	110	516	124	13.2	59.1	0.58
	S2	7.53	80	324	74.5	7.97	1.9	0.54
	S3	7.64	90	220	64.8	5.12	4.37	0.65
	S4	8.37	80	98	31.5	3.32	0.09	0.21
	S5	7.5	90	328	52.7	4.51	3.81	1.23
	S6	7.72	70	138	36	3.63	1.31	0.12
2017.02.27	S7	7.18	73	459	54.5	7.75	0.69	0.91
	S8	6.81	62	453	40.5	7.45	0.30	0.33
2017.03.03	S1	7.46	100	577	122	13.5	38.4	0.96
	S2	7.5	70	357	67.5	7.84	0.83	0.63
	S3	7.54	90	178	64.8	5.09	3.77	0.68
	S4	8.42	70	131	29.6	3.29	0.12	0.18

监测时间	监测点编号/监测项目	pH	悬浮物	化学需氧量	氨氮	总磷	动植物油	石油类
	S5	7.48	100	270	44.2	4.44	6.14	1.19
	S6	7.68	90	110	36	3.59	5.76	0.28
2017.02.28	S7	7.14	74	460	52.3	7.55	0.72	0.89
	S8	6.88	57	440	37.7	7.15	0.24	0.36
到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准		6-9	70	100	15	0.1	20	10

表 3.2-18　房建区污水处理设施处理效率表

监测时间	监测位置/监测项目	悬浮物	化学需氧量	氨氮	总磷	动植物油	石油类
2017.03.02	沭阳服务区污水处理装置	27.3%	37.2%	39.9%	39.6%	96.8%	6.9%
	苏鲁主线收费站污水处理装置	11.1%	55.5%	51.4%	35.2%	97.9%	67.7%
	沭阳南收费站污水处理装置	22.2%	57.9%	31.7%	19.5%	65.6%	90.2%
2017.02.27	川星服务区污水处理设施	15.1%	1.3%	25.7%	3.9%	56.5%	63.7%
2017.03.03	沭阳服务区污水处理装置	30.0%	38.1%	44.7%	41.9%	97.8%	34.4%
	苏鲁主线收费站污水处理装置	22.2%	26.4%	54.3%	35.4%	96.8%	73.5%
	沭阳南收费站污水处理装置	10.0%	59.3%	18.6%	19.1%	6.2%	76.5%
2017.02.28	川星服务区污水处理设施	23.0%	4.3%	27.9%	5.3%	66.7%	59.6%

根据表 3.2-17 和 3.2-18 的分析结果，监测的各服务区、收费站的悬浮物、COD、氨氮、总磷、动植物油、石油类的处理效率分别在 10%~30%、1.3%~59.3%、18.6%~54.3%、3.9%~41.9%、6.2%~97.9%、6.9%~90.2%之间，污水经处理装置处理后的出水排入路基边沟的水质达不到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准的要求，需要对各服务区、收费站的污水处理装置的工艺及排水去向进行改造。

3.2.7 生态环境现状调查与评价

3.2.7.1 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“Ⅰ1 沂沭泗平原农林邱岗生态亚区”和“Ⅰ2 淮河下游平原农业与湿地生态亚区”。具体经过了“Ⅰ1-4 骆马湖平原农业生态功能区”、“Ⅰ1-7 沂沭平原水旱敏感区”、“Ⅰ2-1 洪泽湖水文调蓄与生物多样性保护生态功能区”

工程线位在生态功能区划中的走向见图 3.2-6。

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。

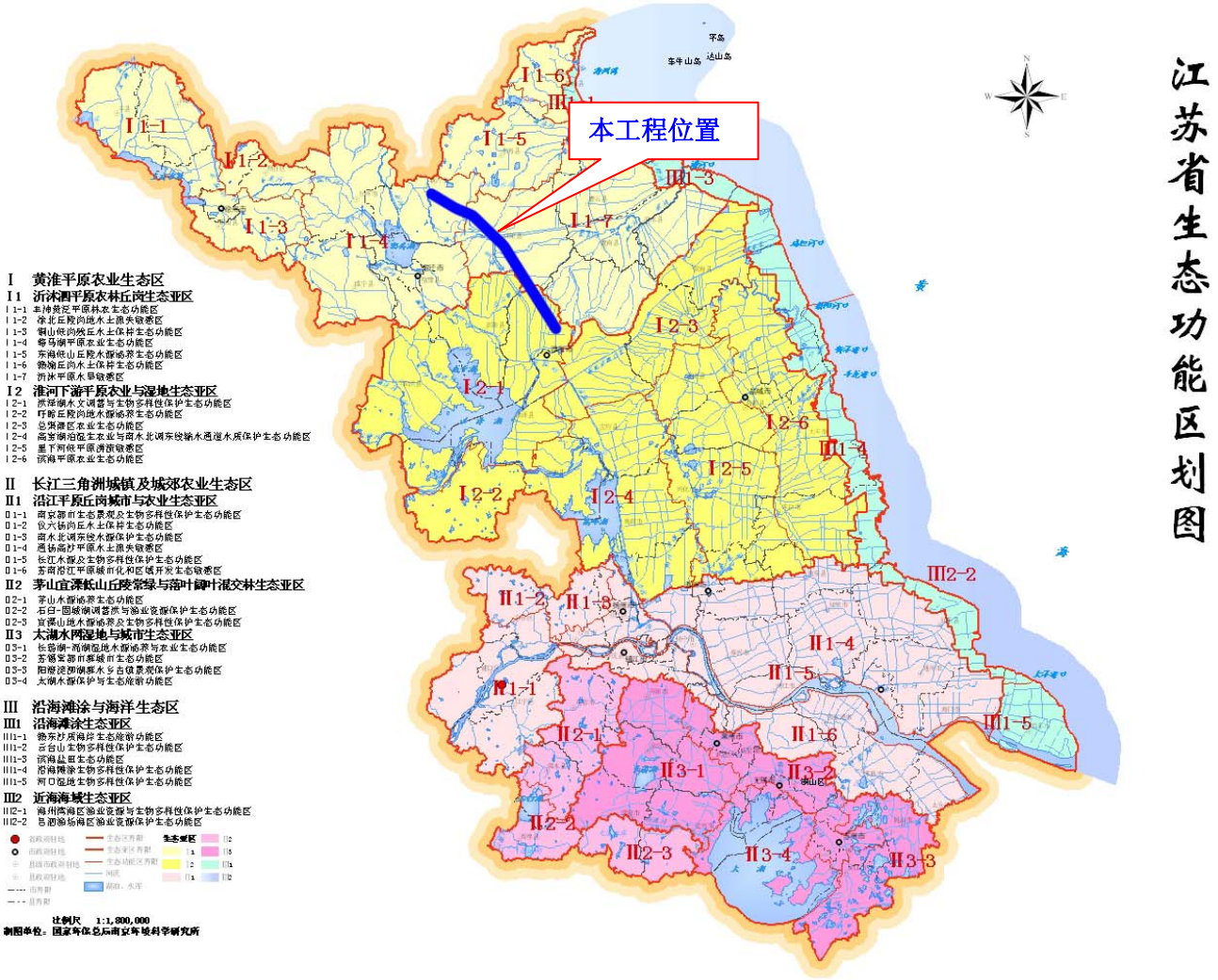


图 3.2-6　拟扩建线路在江苏省生态功能区划中的位置

3.2.7.2 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3.2-19　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	56039.1	81.8%
林地	784.4	1.1%
水域及水利设施用地	1650	2.4%
住宅用地	4416.9	6.5%
交通运输用地	4877.6	7.1%
未利用地	163.0	0.2%
其他建设用地	563.1	0.8%
总计	68539	100%

由表3.2-19可知，评价范围内土地利用类型以耕地为主，面积56039.1亩，占整个评价区域总面积的81.8%；其次是交通运输用地总面积4877.6亩，占评价区域总面积的7.1%；住宅用地，面积4416.9亩，占评价区域总面积的6.5%；水域及水利设施用地，面积为1650亩，占评价区域总面积的2.4%；林地784.4亩，占评价区域总面积的1.1%；其他建设用地面积563.1亩，占评价区域总面积的0.8%；未利用地163.0亩，占评价区域总面积的0.2%。

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

图3.2-7　项目沿线土地利用现状照片

2、沿线土地利用规划

（1）土地资源利用现状结构

根据最新徐州市土地利用总体规划（2006-2020年），2005年徐州市到2005年底全市土地总面积1114232.7公顷。其中农用地829979.8公顷，占土地总面积的74.5%；建设用地209322.8公顷，占土地总面积的18.8%；未利用地74930.1公顷，占土地总面积的6.7%。

根据最新宿迁市土地利用总体规划（2006-2020年），2005年宿迁市土地总面积852429.4公顷，人均0.16公顷。其中，农用地599637.6公顷，建设用地118665.4公顷，其他土地134126.4公顷，分别占土地总面积的70.3%、13.9%和15.8%。

根据最新淮安市土地利用总体规划（2006-2020年），2005年淮安市土地总面积为994997.2公顷（1492.50万亩），人均土地面积0.19公顷（2.85亩）（以常住人口计算）。全市土地总面积中，农用地 682797.1公顷（1024.20万亩），占土地总面积的68.62%；建设用地135524.1公顷（203.29万亩），占土地总面积的13.62%；其他土地176676.1公顷（265.01万亩），占土地总面积的17.76%。

（2）基本农田分布情况

根据工程沿线各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3.2-20。

表3.2-19　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
徐州市	594840.5	560660.0	94.3%
宿迁市	452909.8	401360.0	88.6%
淮安市	488682.5	421220.0	86.2%
合计	1536433	1383240.0	90.0%

由表3.2-20可见，本工程沿线经过的行政区内基本农田总面积1536433hm^2、基本农田保有率为90.0%。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1383240.0hm^2。

（3）土地利用规划

本项目属于京沪高速公路扩建项目，在徐州市、宿迁市和淮安市土地利用总体规划（2006-2020年）中预留有建设用地线位通道。

3.2.7.3 植被资源现状调查

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”。

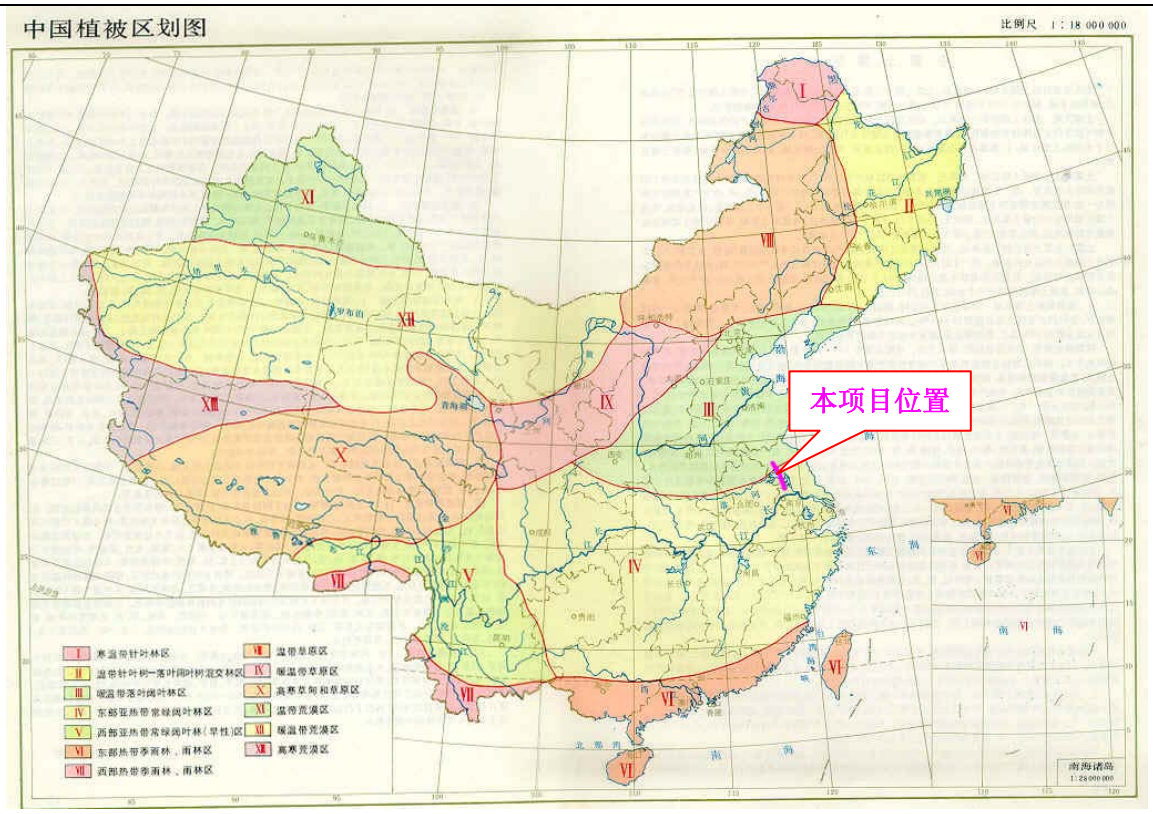


图3.2-8　拟扩建工程在《中国植被区划》中的位置

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，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、项目沿线植被资源概况

本项目沿线以农业生产为主，植被基本以人工植被为主，其中又以农田作物植被占主导地位，除村庄居住用地以及田间土埂少量裸露地面外，沿线土地均被开发为农田种植作物，植被覆盖率高。自然植被为田间、路边分布的草丛植被。

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 3.2-21。

表 3.2-21　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
	草丛植被	亚热带灌草丛	野豌豆草丛
			蛇莓草丛
	作物植被	农作物	小麦
			水稻
			玉米
水生植物			芦苇群落
			水花生群落

3、典型植被概述

（1）人工林

项目沿线的人工林植被主要为意杨群落，主要作为防护林分布于项目跨越的清水通道维护区和洪水调蓄区两侧堤岸上。该群落树种单一，林带宽度约 10m~20m，平均胸径 15cm 左右，高度 10m，郁闭度 0.5。




图 3.2-9　项目沿线易杨林植被照片

（2）草丛植被

草丛植被群落主要有野豌豆、蛇莓、狗牙根群落，伴生有泽漆、大穗结缕草等，主要分布于未利用地类型地块以及鱼塘塘埂、人工林林下。



图 3.2-10　项目沿线草丛植被照片

（3）水生植被

水生植被中的芦苇群落，是主要野生群落类型之一。以芦苇占绝对优势，其下有禾本科、莎草科、藜科盐土草本植物混生，芦苇地下根茎发达，生活力强，低洼湿地处群落覆盖度可达 80%。



图 3.2-11　项目沿线水生植被照片

（4）作物植被

作物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。




图 3.2-12　项目沿线作物植被照片

3、保护植物及古树名木

（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。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 2 科 2 种，其中，国家 I 级保护植物 1 种，为银杏；国家 II 级保护植物 1 种，为野大豆，本工程评价范围内国家重点保护植物分布情况具体见表 3.2-22。

表 3.2-22　评价范围内国家重点保护植物名录及分布情况

科名	种名	保护等级	评价范围内分布概况	工程占用情况
被子植物（Angiosperm）				
（一）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
（二）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

（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。

3.2.7.4 陆生动物资源调查

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。

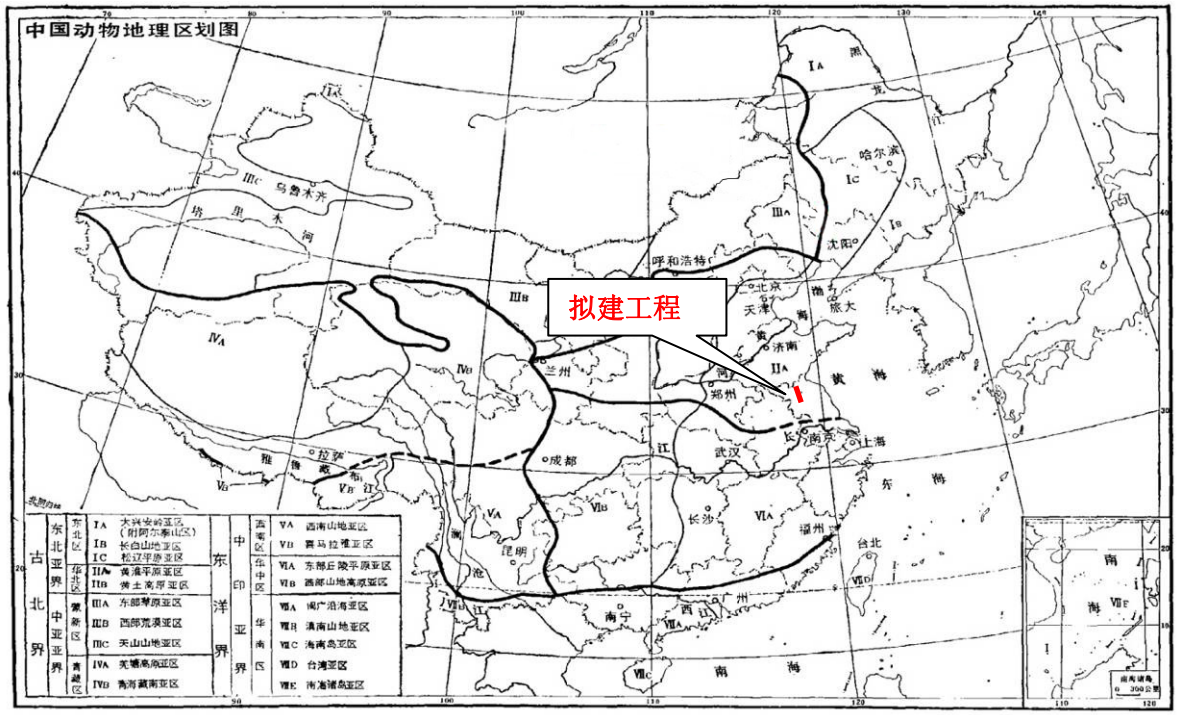


图 3.2-13　拟建工程与动物地理区划位置关系图

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3科8种，爬行动物2目6科12种，鸟类7目16科26种，兽类4目4科7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3.2-23。

表 3.2-23　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3科8种（名录见表3.2-24），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 3.2-24　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）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3.2-25），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 3.2-25　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	3.中华鳖	生活在江、河、湖沼、池塘、水库等水流平缓的	广布	++	未列入

科名	种名	生境	评价范围内分布概况	种群概况	保护等级
Trionychidae	*Trionyx sinensis*	淡水水域。			
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26种，隶属于7目16科（名录见表3.2-26），其中雀形目最多，共8科16种，占鸟类总数的61%；26种鸟类中，有国家II级保护动物1种，为雀鹰；省级保护鸟类11种：普通鸬鹚、白鹭、黄斑苇鳽、灰雁、普通翠鸟、戴胜、大斑啄木鸟、家燕、黑卷尾、喜鹊、灰喜鹊。

表 3.2-26　评价范围内鸟类名录

种名		地理型			生境类型			种群状况	保护等级
		东洋种	古北种	广布种	林区	平原	河塘		
一、鹈形目	Pelecniformes								
（一）鸬鹚科	Phalacrocracidae								

种名		地理型			生境类型			种群状况	保护等级
		东洋种	古北种	广布种	林区	平原	河塘		
1、普通鸬鹚	*Phalacrocorax carbo*		◆				◆	++	省级
二、鹳形目	Ciconiiformes								
（二）鹭科	Ardeidae								
2、白鹭	*Egretta garzetta*	◆					◆	+++	省级
3、黄斑苇鳽	*Ixobrychus sinensis*		◆				◆	++	省级
（三）鸭科	Anatidae								
4、灰雁	*Anas anser*		◆				◆	+	省级
三、隼形目	Falconiformes								
（四）鹰科	Accipitridae								
5、雀鹰	*Accipiter nisus*		◆		◆			+	国家II级
（五）雉科	Phasianidae								
6、鹌鹑	*Coturnix coturnix*	◆			◆			+++	未列入
7、环颈雉	*Phasianus colchicus*	◆			◆			++	未列入
四、佛法僧目	Coraciiformes								
（六）翠鸟科	Alcedinidae								
8、普通翠鸟	*Alcedo atthis*			◆			◆	+++	省级
五、戴胜目	Upupuiformes								
（七）戴胜科	Upupidae								
9、戴胜	*Upupa epops*			◆	◆			+	省级
六、鴷形目	Piciformes								
（八）须鴷科	Capitonidae								
10、大斑啄木鸟	*Dendrocopos major*		◆			◆		+	省级
七、雀形目	Passeriformes								
（九）百灵科	Alaudidae								
11、云雀	*Alauda gulgula*		◆			◆		++	未列入
（十）燕科	Hirundinidae								
12、家燕	*Hirundo rustica*			◆		◆		+++	省级
13、金腰燕	*Hirundo daurica*			◆		◆		+++	未列
14、黄鹡鸰	*Motacilla flava*		◆			◆		+	未列入
（十一）鹎科	Pycnonotidae								
15、白头鹎	*Pycnonotus sinensis*	◆				◆		+++	未列入
（十二）卷尾科	Dicrurusidae								
16、黑卷尾	*Dicrurus*	◆			◆			++	省级

种名		地理型			生境类型			种群状况	保护等级
		东洋种	古北种	广布种	林区	平原	河塘		
	macrocercus								
（十三）椋鸟科	Sturnidae								
17、八哥	*Acridotheres cristatellus*	◆			◆			+++	未列入
18、丝光椋鸟	*Sturnus sericeus*	◆			◆			+++	未列入
19、灰椋鸟	*Sturnus cineraceus*		◆		◆			+	未列入
（十四）鸦科	*Corvidae*								
20、喜鹊	*Pica pica*			◆		◆		++	省级
21、灰喜鹊	*Dendrocitta formosae*	◆				◆		+++	省级
22、斑鸫	*Turdus naumanni*	◆			◆			+	未列入
（十五）莺科	Sylviidae								
23、黄眉柳莺	*Phylloscopus inornatus*		◆		◆			+	未列入
（十六）山雀科	Paridae							+++	未列入
24、大山雀	*Parus major*	◆			◆			+++	未列入
25、暗绿绣眼鸟	*Zosterops japonica*	◆				◆		++	未列入
26、（树）麻雀	*Passer montanus saturatus*			◆		◆		+++	未列入

（2）地理区系分析

评价区域内26种鸟类中，广布种有6种，占23.1%；古北界分布的种类有9种，占34.6%；东洋界分布的种类有11种，占42.3%。由此可见工程评价范围内鸟类的区系组成无明显特征。

（3）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11种，占42.3%；平原类型共10种，占38.5%；河塘类型主要分布于过河流路段周边，种类相对较少，共5种，占19.2%。由此可见工程沿线鸟类主要集中在河道边防护林及农田区。

（4）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3.2-14，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。

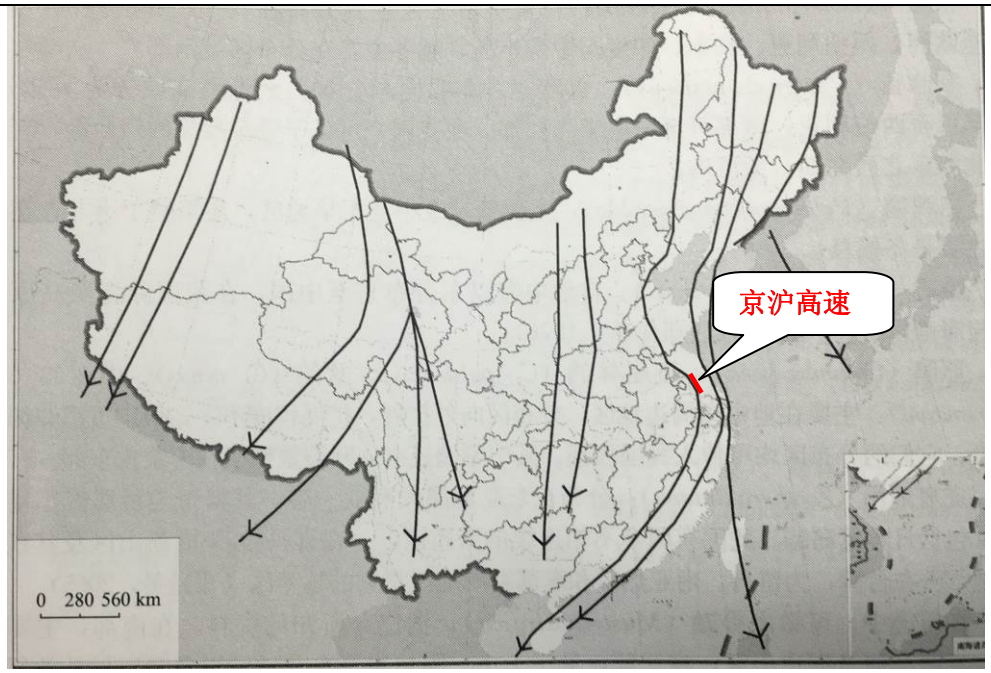


图3.2-14　拟建工程与中国候鸟迁徙路线示意图位置关系

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3.2-27），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3.2-27　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	广布	栖息于湿地生态环境中特有的湖滩、苔草、沼泽、芦	河道水网区	+++	未列

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
Microtus fortis	种	苇荡等滩洲草地上			入
6. 大仓鼠 *Cricetulus tritonde Winton*	广布种	栖居于土质松软干燥的农田、菜园、田埂、堤边、路旁及林缘灌丛、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。	平原区	+++	未列入
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2种：虎纹蛙、雀鹰；省级重点保护动物20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、普通鸬鹚、白鹭、黄斑苇鳽、灰雁、普通翠鸟、戴胜、大斑啄木鸟、家燕、黑卷尾、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3.2-28。

表3.2-28　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。	

3.2.7.5 水生生态现状调查

本工程沿线水系较为发育，多为内陆河道，线路通过地区主要河流有黄墩河、友谊河、沭新河、新沂河、北六塘河、民便河等，现状河流基本为人工河流，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 3 门，分别为硅藻门(Bacillariophyta)、蓝藻门（Cyanophyta）和绿藻门(Chlorophyta)，共 16 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、鲤、鲫、长春鳊、翘嘴鲌等。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。

3.2.7.6 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，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 3 个地级市的区县，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。

3.2.7.7 沿线生态红线区调查

据《江苏省生态红线区域保护规划》（2013 年 7 月），本项目涉及的生态红线区域有 5 个，分别为淮沭新河（沭阳）清水通道维护区、新沂河（沭阳县）洪水调蓄区、柴米河（沭阳县）洪水调蓄区、六塘河（沭阳县）洪水调蓄区、六塘河（淮阴区）清水通道维护区，均为二级管控区。

本项目与生态红线区位置关系详见表 3.2-29，位置关系示意图见图 3.2-15~图 3.2-16。

表 3.2-29　本项目与江苏省生态红线区域位置关系一览表

序号	生态保护区名称	主导生态功能	跨越距离	跨越桩号	占用面积	占地类型
1	淮沭新河（沭阳）清水通道维护区	水源水质保护	285m	GK45+365~GK45+650，以大沙河大桥形式跨越二级管控区	3990m^2	耕地、水域
2	新沂河（沭阳县）洪水调蓄区	洪水调蓄	1370m	GK52+440~GK53+810，以新沂河特大桥形式跨越二级管控区	19180m^2	耕地、水域和林地
3	柴米河（沭阳县）洪水调蓄区	洪水调蓄	90m	GK62+890~GK62+980，以柴沂干渠大桥形式跨越二级管控区	1260m^2	水域
4	六塘河（沭阳县）洪水调蓄区	洪水调蓄	25m	HK84+990~HK85+015，以北六塘河大桥形式跨越二级管控区	350m^2	水域
5	六塘河（淮阴区）清水通道维护区	水源水质保护	125m	HK85+015~HK85+140，以北六塘河大桥形式跨越二级管控区	3990m^2	耕地、水域

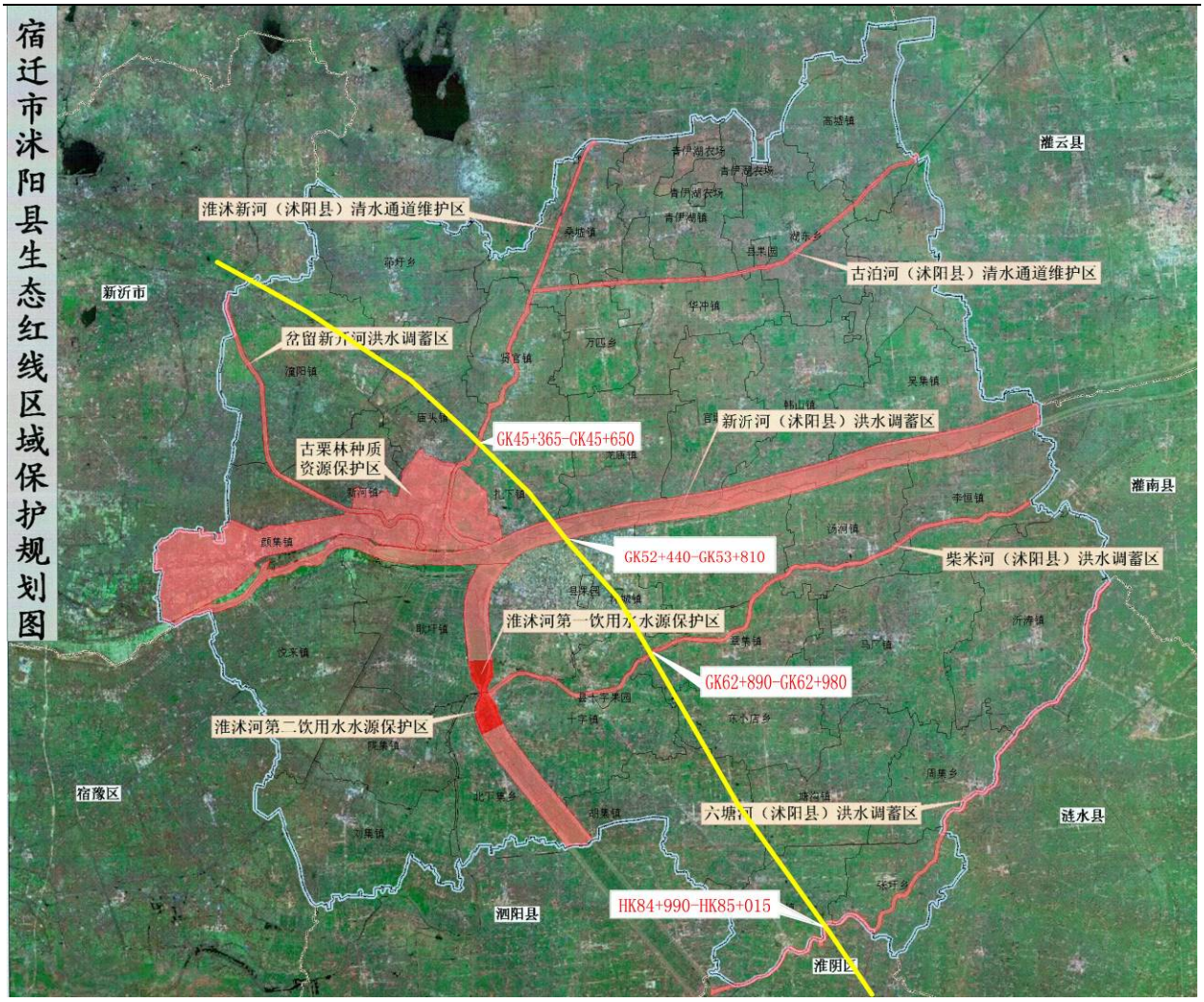


图 3.2-15　项目路线与生态红线位置关系图(宿迁市沭阳县)



图 3.2-16　项目路线与生态红线位置关系图(淮安市淮阴区)

本项目穿越的生态红线区域现状照片如下所示，项目穿越的洪水调蓄区和清水通道维护区两侧防护林树种较单一，以易杨林为主，河道护坡以狗牙根群落为主要优势种群，岸边水生植被以芦苇为主。



淮沭新河（沭阳）清水通道维护区



新沂河（沭阳县）洪水调蓄区



柴米河（沭阳县）洪水调蓄区



六塘河（沭阳县）洪水调蓄区
六塘河（淮阴区）清水通道维护区

图 3.2-17 本项目穿越的 5 处生态红线区域现状照片

3.2.7.8 生态现状调查结论

根据江苏省生态功能区划，本工程所在区域位于“Ⅰ1 沂沭泗平原农林邱岗生态亚区”和“Ⅰ2 淮河下游平原农业与湿地生态亚区”。评价区域内农业耕种历史悠久，人类活动频繁，生态系统类型以农业生态系统为主。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”，区域内无天然森林分布，主要植被为人工栽培植被，人工林以意杨林为主。项目沿线植物主要是油菜、小麦、玉米、大豆、水稻等农作物以及野生草地。项目沿线多有鱼塘分布，具有淡水鱼类等多种水生物种群的栖息环境，区域内鱼类以青、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。

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。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》及现场调查，本项目跨越红线区域有 5 处，分别为淮沭新河（沭阳）清水通道维护区、新沂河（沭阳县）洪水调蓄区、柴米河（沭阳县）洪水调蓄区、六塘河（沭阳县）洪水调蓄区、六塘河（淮阴区）清水通道维护区，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。根据公路工程施工特点，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：这一工序是公路建设耗时最长、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：这一工序主要是对公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2.7-1。

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，在桥梁上部结构、桥梁桩基和交通工程施工中，吊装作业的施工噪声影响相对较小，施工场界处昼间声级满足《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 6.4dB(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 7.0dB(A)，夜间噪声超标约 22.0dB(A)。

根据预测结果，在空旷地带，本项目拆迁、路基路面工程施工过程中昼间厂界达标距离最远为 67m，夜间达标距离 375m，桥梁工程施工过程中夜间厂界最远达标距离为 255m。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 9dB 左右，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	超标情况	夜间标准	超标情况	昼间达标距离	夜间达标距离
拆迁工程	挖掘机×1 风镐×1	75.2	70	5.2	55	20.2	55m	307m
路基挖方	挖掘机×1 装载机×1	77.0	70	7.0	55	22.0	67m	375m
路基填方	推土机×1 压路机×1	73.0	70	3.0	55	18.0	42.5m	237m
桥梁桩基	钻井机×1	58.4	70	达标	55	3.4	达标	44.5m

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	超标情况	夜间标准	超标情况	昼间达标距离	夜间达标距离
桥梁上部	吊车×2	61.4	70	达标	55	6.4	达标	63m
路面摊铺	摊铺机×1 压路机×1	73.6	70	3.6	55	18.6	45m	255m
交通工程	吊车×1	58.4	70	达标	55	3.4	达标	44.5m

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	与公路中心线距离（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

4.1.1.3 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，拆迁工程施工活动在 55m 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 307m 处满足夜间 55dB（A）标准；路基挖方施工活动在 67m 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 375m 处满足夜间 55dB（A）标准；路基填方施工活动在 42.5m 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 237m 处满足夜间 55dB（A）标准；桥梁桩基施工活动在 44.5m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）夜间 55dB（A）标准；桥梁上部施工活动在 63m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）夜间 55dB（A）标准；路面摊铺施工活动在 45m 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 255m 处满足夜间 55dB（A）标准；交通工程施工活动

在 44.5m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）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 7.0dB（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	80.5	76.5	77.1	62.0
	30	70	55	77.0	73.0	73.6	58.4
	40	70	55	74.5	70.5	71.1	55.9
	60	70	55	70.9	67.0	67.5	52.4
	80	70	55	68.4	64.5	65.0	49.9
	100	70	55	64.9	60.9	61.5	46.4
	120	70	55	63.6	59.6	60.2	45.1
	140	70	55	62.4	58.4	59.0	43.9
	160	70	55	61.4	57.4	58.0	42.9
	200	70	55	60.5	56.5	57.1	42.0

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：

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

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；

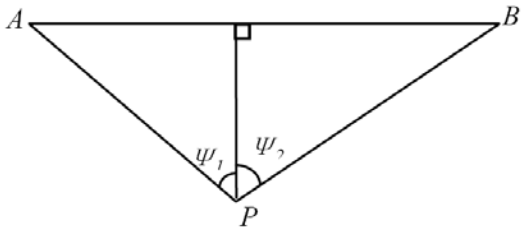


图 4.1-1　有限路段的修正函数（A-B 为路段，P 为预测点）

ΔL——由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下式计算：

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

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

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

式中：

ΔL_1——线路因素引起的修正量，dB(A)；

$\Delta L_{坡度}$——公路纵坡修正量，dB(A)；

$\Delta L_{路面}$——公路路面材料引起的修正量，dB(A)；

ΔL_2——声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_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ΔL_1

a)纵坡修正量$\Delta L_{坡度}$

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$\Delta L_{路面}$

不同路面的噪声修正量见表 4.1-5。本项目为 SMA-13 沥青混凝土路面，修正量取 3dB(A)。

表 4.1-5　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。

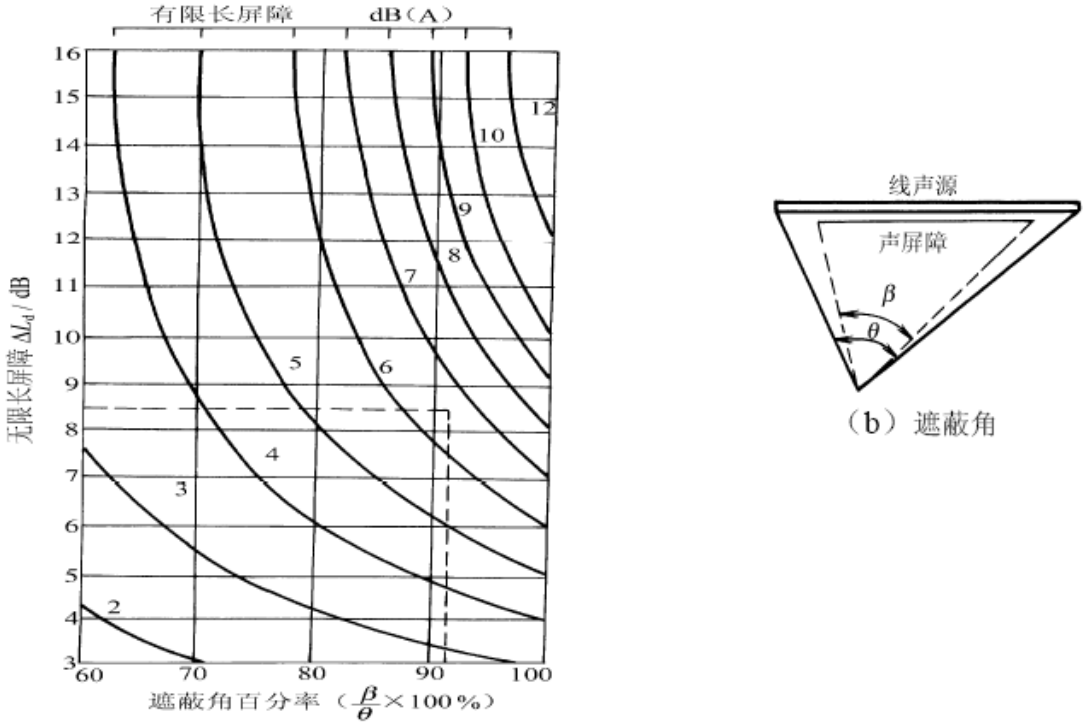


图4.1-2　有限长度的声屏障及线声源的修正图

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}。

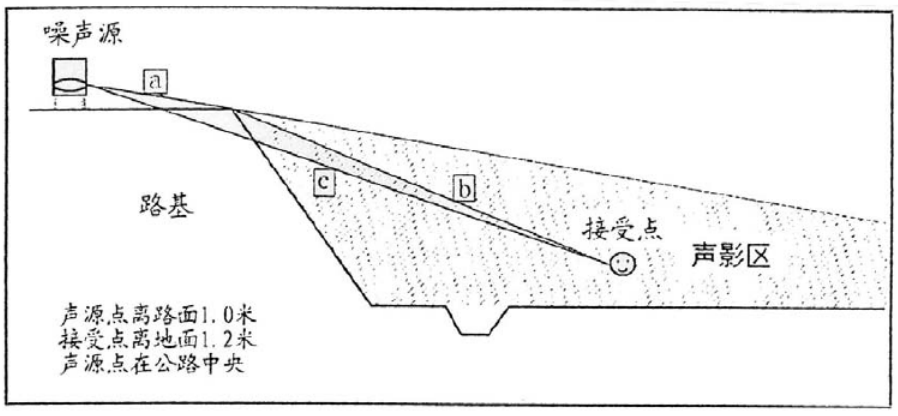


图 4.1-3 声程差 δ 计算示意图

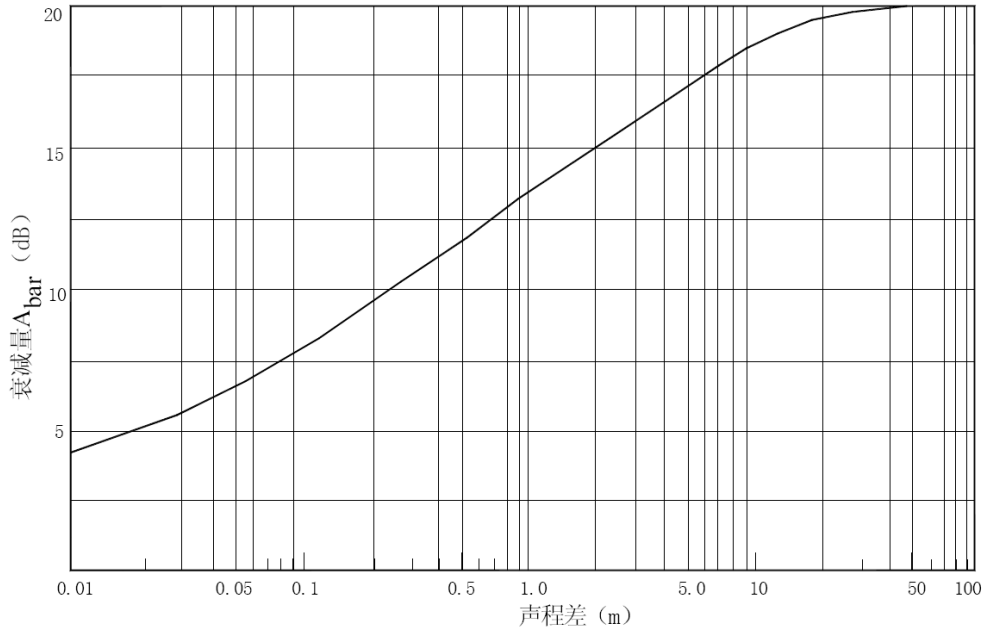


图 4.1-4 噪声衰减量 Abar 与声程差 δ 关系曲线（f=500Hz）

③房屋附加衰减量估算值

在沿公路首排房屋影声区范围内，房屋衰减量近似可按图4.1-5和表4.1-6取值。

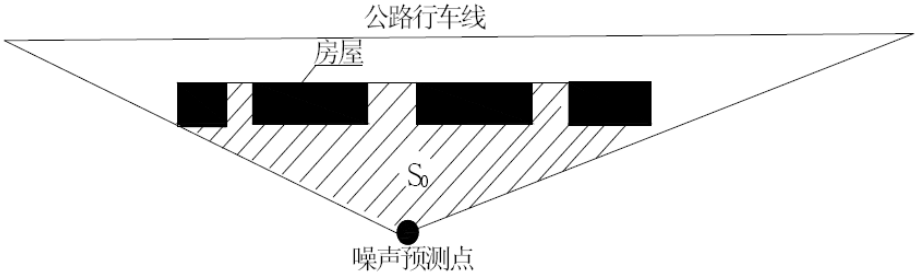


图4.1-5　房屋降噪量估算示意图

表4.1-6　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4.1-7）。本项目交通噪声中心频率按500Hz，项目所在地年平均温度15.8℃、年平均湿度79%，取a=2.4。

表4.1-7　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。本项目公路两侧为绿化带、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。

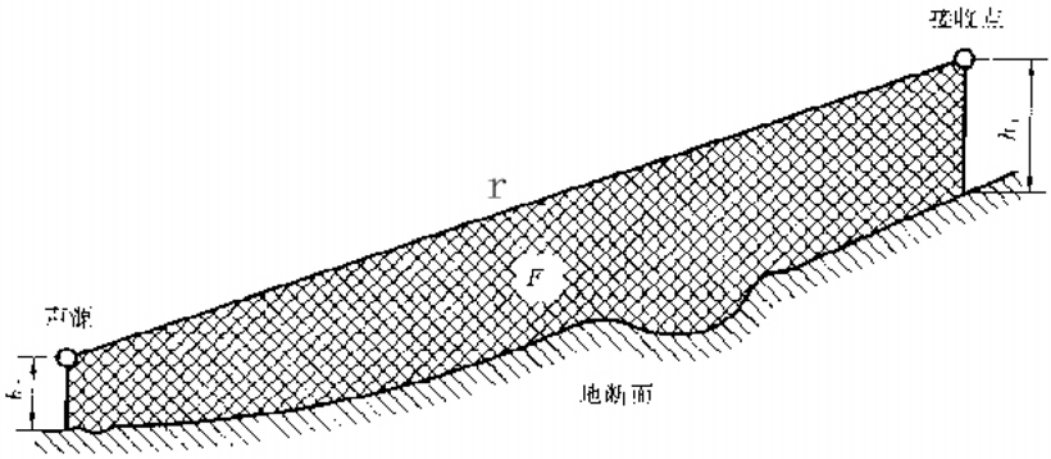


图 4.1-6 估计平均高度 h_m 的方法

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4.1-8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。

表4.1-8　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）由反射引起的修正量ΔL_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 4.1-9。

表 4.1-9　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≤70	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：

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

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。

本项目不考虑由上述交叉口和反射引起的修正量。

（4）敏感点预测位置及修正参数

根据本项目敏感点分布情况及建筑物特征，在水平方向，预测点位于不同的声环境功能区面向公路首排位置。在垂直方向，根据敏感点统计情况来看，沿线敏感点以 1 层和2层房屋为主，1层房屋预测点选择位于建筑物临路1层窗户处，距离地面高度为1.2m；2 层房屋预测点选择位于建筑物临路 2 层窗户处，距离地面高度为 4.2m。

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，具体修正量见表4.1-10。

表 4.1-10　敏感点声环境质量预测位置及修正参数一览表

序号	敏感点名称	功能区	与中心线距离(m)	预测点高度(m)	高差(m)	方位	声影区衰减	房屋衰减	地面衰减	空气衰减
N1	孔圩村	4	42	4.2	5.3	左侧	0	0	0.0	0.1
		2	65	4.2	5.3		0	3	1.3	0.2
N2	嶂仓村	4	52	4.2	5	右侧	0	0	0.3	0.1
		2	70	4.2	5		0	3	1.7	0.2
N3	嶂仓小学（3 层）	2	110	1.2	5	右侧	0	0	3.5	0.3
			110	7.2	5		0	0	2.4	0.3
N4	蒋庄	4	38	4.2	3.1	左侧	0	0	0.0	0.1
		2	63	4.2	3.1		0	3	1.9	0.2
N5	杨庄	4	47	4.2	3.1	右侧	0	0	0.7	0.1
		2	75	4.2	3.1		0	3	2.5	0.2
N6	沙沟村	4	46	4.2	6	右侧	0	0	0.0	0.1
		2	85	4.2	6		0	3	2.1	0.2
N7	何庄	4	39	1.2	3.7	两侧	6.2	0	1.1	0.1
		2	64	1.2	3.7		0	3	2.8	0.2
N8	后马场	2	165	4.2	8.6	左侧	0	0	3.2	0.4
N9	黄庄	4	41	4.2	2	右侧	0	0	0.5	0.1
		2	89	4.2	2		0	3	3.2	0.2
N10	东刘庄	2	66	1.2	4.7	右侧	0	0	2.6	0.2
N11	宗庄	2	165	4.2	4.4	左侧	0	0	3.7	0.4
N12	沟埃小学	2	163	1.2	2.5	左侧	0	0	4.3	0.4
N13	刘庄	4	47	4.2	3.3	左侧	0	0	0.6	0.1

序号	敏感点名称	功能区	与中心线距离(m)	预测点高度(m)	高差(m)	方位	声影区衰减	房屋衰减	地面衰减	空气衰减
		2	63	4.2	3.3		0	3	1.9	0.2
N14	季庄	4	48	4.2	3.8	右侧	0	0	0.4	0.1
		2	66	4.2	3.8		0	3	1.9	0.2
N15	草村小区	2	153	4.2	3.8	左侧	0	0	3.7	0.4
N16	草村	4	39	4.2	3.4	右侧	0	0	0.0	0.1
		2	63	4.2	3.4		0	3	1.8	0.2
N17	山羊庄	2	66	4.2	1.2	右侧	0	0	1.7	0.2
N18	小尧庄	2	189	1.2	4.1	左侧	0	0	4.2	0.5
N19	山羊村	2	157	4.2	4.9	左侧	0	0	3.6	0.4
N20	桃树园	2	71	1.2	3.2	右侧	0	0	3.2	0.2
N21	窑庄	2	90	4.2	2.2	右侧	0	0	3.1	0.2
N22	陈尧庄	4	49	4.2	4.4	左侧	0	0	0.3	0.1
		2	66	4.2	4.4		0	3	1.7	0.2
N23	赶埠	4	40	4.2	2.9	右侧	0	0	0	0.1
		2	62	4.2	2.9		0	3	1.9	0.1
N24	前瓦滩	4	48	4.2	4.1	左侧	0	0	0.3	0.1
		2	60	4.2	4.4		0	3	1.3	0.1
N25	废顶	4	37	4.2	4.7	左侧	0	0	0	0.1
		2	58	4.2	4.7		0	0	1	0.1
N26	大圩	4	36	1.2	3.1	左侧	0	0	1.1	0.1
		2	59	1.2	3.1		0	3	2.8	0.1
N27	冯圩/魏庄	4	41	1.2	2.7	右侧	0	0	1.9	0.1
		2	62	1.2	2.7		0	3	3.1	0.1

序号	敏感点名称	功能区	与中心线距离(m)	预测点高度(m)	高差(m)	方位	声影区衰减	房屋衰减	地面衰减	空气衰减
N28	大圩小学	2	194	1.2	2.6	左侧	0	0	4.3	0.5
N29	徐头	4	45	4.2	4.7	左侧	0	0	0	0.1
		2	65	4.2	4.7		0	3	1.5	0.2
N30	高圩	4	43	1.2	5.2	右侧	0	0	0.7	0.1
		2	66	1.2	5.2		0	3	2.4	0.2
N31	西圩	4	47	4.2	4	右侧	0	0	0.2	0.1
		2	65	4.2	4		0	3	1.7	0.2
N32	白杨圩	4	40	4.2	4	右侧	0	0	0	0.1
		2	65	4.2	4		0	3	1.7	0.2
N33	沈魏	4	39	4.2	3.7	左侧	0	0	0	0.1
		2	61	4.2	3.7		0	3	1.6	0.1
N34	周圩	2	90	4.2	5.4	右侧	0	0	2.4	0.2
N35	宴庄	2	92	4.2	3.8	左侧	0	0	2.8	0.2
N36	朱家庄/小胡庄	4	40	4.2	6	两侧	7.7	0	0	0.1
		2	61	4.2	6		4.2	3	0.8	0.1
N37	胡庄	4	37	1.2	3.3	两侧	0	0	1.1	0.1
		2	61	1.2	3.3		0	3	2.8	0.1
N38	新沂庄	4	42	4.2	5.9	右侧	4.2	0	0	0.1
		2	61	4.2	5.9		0	3	0.8	0.1
N39	长庄	4	42	4.2	5.3	右侧	0	0	0	0.1
		2	65	4.2	5.3		0	3	1.3	0.2
N40	葛庄	2	73	4.2	2.9	左侧	0	0	2.5	0.2
N41	长庄安置小区	2	147	1.2	2.4	左侧	0	0	4.2	0.4

序号	敏感点名称	功能区	与中心线距离(m)	预测点高度(m)	高差(m)	方位	声影区衰减	房屋衰减	地面衰减	空气衰减
		2	147	7.2	2.4		0	0	3.4	0.4
		2	147	13.2	2.4		0	0	2.7	0.4
N42	百安科技/沭阳豪园	2	87	1.2	2.4	右侧	0	0	3.7	0.2
		2	87	7.2	2.4		0	0	2.3	0.2
		2	87	16.2	2.4		0	0	0.3	0.2
N43	阳光绿洲花园	2	82	1.2	6.7	右侧	0	0	2.6	0.2
		2	82	7.2	6.7		0	0	1	0.2
		2	82	13.2	7.7		0	0	0	0.2
		2	82	28.2	8.7		0	0	0	0.2
		2	82	46.2	6.7		0	0	0	0.2
N44	沐香花园	2	147	1.2	4.1	左侧	0	0	4	0.4
		2	147	7.2	4.1		0	0	3.2	0.4
		2	147	16.2	4.1		0	0	2.1	0.4
N45	杭州人家	2	119	1.2	4	右侧	0	0	3.8	0.3
		2	119	7.2	4		0	0	2.8	0.3
		2	119	16.2	4		0	0	1.4	0.3
N46	柴沂家园	2	150	1.2	4	左侧	0	0	4	0.4
		2	150	7.2	4		0	0	3.3	0.4
		2	150	16.2	4		0	0	2.1	0.4
N47	南堆	2	82	4.2	4.5	右侧	0	0	2.4	0.2
N48	毛涧	2	109	4.2	4.5	左侧	0	0	3	0.3
N49	毛庄	4	52	1.2	4.5	右侧	0	0	1.9	0.1
		2	81	1.2	4.5		0	3	3.1	0.2

序号	敏感点名称	功能区	与中心线距离(m)	预测点高度(m)	高差(m)	方位	声影区衰减	房屋衰减	地面衰减	空气衰减
N50	沈庄	2	147	4.2	3.6	左侧	0	0	3.7	0.4
N51	王庄	2	58	4.2	4.2	右侧	0	0	1.2	0.1
N52	于庄	2	101	1.2	3.4	左侧	0	0	3.7	0.2
N53	蒋下庄	4	54	4.2	4.2	右侧	0	0	0.9	0.1
		2	74	4.2	4.2		0	3	2.1	0.2
N54	徐庄	4	39	1.2	2.5	右侧	0	0	1.8	0.1
		2	62	1.2	2.5		0	3	3.1	0.1
N55	王圩	4	34	4.2	5.5	左侧	8	0	0	0.1
		2	64	4.2	5.5		5.1	3	1.2	0.2
N56	谢圩村	4	48	4.2	3.1	右侧	0	0	0.8	0.1
		2	66	4.2	3.1		0	3	2.1	0.2
N57	郝庄	4	47	4.2	6.5	左侧	4.2	0	0	0.1
		2	72	4.2	6.5		0	3	1.4	0.2
N58	王兴庄	4	47	4.2	6.5	右侧	6.8	0	0	0.1
		2	64	4.2	6.5		5.7	3	0.8	0.2
N59	张庄	2	85	1.2	3.6	右侧	0	0	3.4	0.2
N60	袁庄	4	45	4.2	3	左侧	0	0	0.5	0.1
		2	116	4.2	3		0	3	3.4	0.3
N61	徐庄	2	163	1.2	4.7	右侧	0	0	4	0.4
N62	桃园	2	111	4.2	4.6	左侧	0	0	3.1	0.3
N64	张庄	2	63	1.2	3.2	右侧	0	3	2.9	0.2
N64	唐庄	4	46	1.2	3	右侧	0	0	2.2	0.1
		2	70	1.2	3		0	3	3.2	0.2

序号	敏感点名称	功能区	与中心线距离(m)	预测点高度(m)	高差(m)	方位	声影区衰减	房屋衰减	地面衰减	空气衰减
N65	桃园庄	4	40	1.2	3.2	右侧	5.1	0	1.5	0.1
		2	73	1.2	3.2		0	3	3.2	0.2
N66	小刘庄	2	71	1.2	3.9	左侧	0	0	3	0.2
N67	华长庄	4	41	4.2	3.7	右侧	0	0	0	0.1
		2	61	4.2	3.7		0	3	1.6	0.1
N68	朱庄	4	47	1.2	4.1	左侧	4.2	0	1.7	0.1
		2	98	1.2	4.1		0	3	3.5	0.2
N69	耿油坊	4	35	1.2	3.2	右侧	6.2	0	0.9	0.1
		2	62	1.2	3.2		0	3	2.9	0.1
N70	小张庄	4	45	1.2	5.3	右侧	5.1	0	0.9	0.1
		2	68	1.2	5.3		0	3	2.5	0.2
N71	大西庄	4	43	1.2	3.5	左侧	5.1	0	1.6	0.1
		2	64	1.2	3.5		0	3	2.9	0.2
N72	冒失庄	2	100	1.2	3.4	右侧	0	0	3.7	0.2
N73	大蒜庄	4	38	1.2	3.6	右侧	6.2	0	1	0.1
		2	61	1.2	3.6		0	3	2.7	0.1
N74	苏郑庄	4	39	4.2	3.6	左侧	0	0	0	0.1
		2	87	4.2	3.6		0	3	2.7	0.2
N75	西大圩	2	122	1.2	3.5	右侧	0	0	3.9	0.3
N76	孙冲	2	128	1.2	3.8	左侧	0	0	3.9	0.3
N77	西桃园	2	95	1.2	2.8	左侧	0	0	3.7	0.2
N78	王庄	4	39	4.2	3.4	右侧	0	0	0	0.1
		2	60	4.2	3.4		0	3	1.6	0.1

序号	敏感点名称	功能区	与中心线距离(m)	预测点高度(m)	高差(m)	方位	声影区衰减	房屋衰减	地面衰减	空气衰减
N79	永兴村	4	36	4.2	4.9	两侧	0	0	0	0.1
		2	60	1.2	4.9		5.2	3	2.2	0.1
N80	大前庄	2	86	1.2	2.7	右侧	0	0	3.6	0.2
N81	杨柳庄	4	35	1.2	3.7	两侧	7.3	0	0.5	0.1
		2	70	1.2	3.7		0	3	3	0.2
N82	油房庄	2	166	1.2	2.4	两侧	0	0	4.3	0.4
N83	后堆埂	4	50	1.2	2.7	右侧	0	0	2.6	0.1
		2	62	1.2	2.7		0	3	3.1	0.1
N84	韩庄	2	107	4.2	2.4	左侧	0	0	3.4	0.3
N85	周庄	4	55	1.2	3.5	右侧	0	0	2.5	0.1
		2	74	1.2	3.5		0	3	3.2	0.2
N86	贾庄	4	48	4.2	3.5	左侧	0	0	0.6	0.1
		2	63	4.2	3.5		0	3	1.8	0.2
N87	钱小圩	2	103	4.2	2.5	右侧	0	0	3.3	0.2
N88	小徐圩	2	65	4.2	7.3	左侧	6.8	0	0.7	0.2
N89	钱二圩	4	40	4.2	5.4	两侧	0	0	0	0.1
		2	75	4.2	5.4		0	3	1.8	0.2
N90	三圩	2	103	1.2	1.6	左侧	0	0	4.1	0.2
N91	小和田	2	105	4.2	2.7	左侧	0	0	3.3	0.2
N92	徐庄	4	41	4.2	2.1	右侧	0	0	0.5	0.1
		2	63	4.2	2.1		0	3	2.3	0.2
N93	严庄	2	118	1.2	3.9	左侧	0	0	3.8	0.3
N94	树圩庄	2	146	4.2	4.7	右侧	0	0	3.5	0.4

序号	敏感点名称	功能区	与中心线距离(m)	预测点高度(m)	高差(m)	方位	声影区衰减	房屋衰减	地面衰减	空气衰减
N95	南荡	2	84	4.2	2.4	左侧	0	0	2.9	0.2
N96	嵇庄	4	36	4.2	2.2	左侧	0	0	0	0.1
		2	62	4.2	2.2		0	3	2.2	0.2
N97	胡谢庄	2	10	4.2	7.4	右侧	5.2	0	0	0
N98	王庄	2	123	1.2	2.4	右侧	0	0	4.1	0.3
N99	后金庄	4	45	1.2	5.4	右侧	5.2	0	0.9	0.1
		2	63	1.2	5.4		3.1	3	2.2	0.2
N100	金庄	2	131	4.2	6.5	右侧	3.1	0	3.1	0.4
N101	八庄	4	42	4.2	6.5	左侧	4.2	0	0	0.1
		2	69	4.2	6.5		0	3	1.2	0.2
N102	李庄	2	122	4.2	3.6	右侧	0	0	3.4	0.3
N103	西荒	4	41	4.2	6.8	右侧	4.2	0	0	0.1
		2	65	4.2	6.8		0	3	0.8	0.2
N104	杨庄村十一组	4	40	1.2	4.5	右侧	4.2	0	0.8	0.1
		2	90	1.2	4.5		0	3	3.3	0.3
N105	孙庄	2	147	1.2	3.9	左侧	0	0	4	0.4
N106	十三组桥/陆庄	4	38	4.2	3.9	右侧	0	0	0	0.1
		2	68	4.2	3.9		0	3	1.9	0.2
N107	刘老庄第二小学	2	68	4.2	6.7	左侧	6.2	0	1.1	0.2
N108	张庄	4	47	1.2	2.5	左侧	0	0	2.5	0.1
		2	70	1.2	2.5		0	3	3.4	0.2
N109	周刘庄	4	50	4.2	4.2	右侧	0	0	0.5	0.1
		2	70	4.2	4.2		0	3	1.9	0.2

序号	敏感点名称	功能区	与中心线距离(m)	预测点高度(m)	高差(m)	方位	声影区衰减	房屋衰减	地面衰减	空气衰减
N110	川星庄	2	69	4.2	4.4	左侧	0	0	1.8	0.2
N111	小楼庄	4	35	4.2	3.5	右侧	0	0	0	0.1
		2	68	4.2	3.5		0	3	2.1	0.2
N112	堆东庄	4	43	4.2	3.7	左侧	0	0	0	0.1
		2	70	4.2	3.7		0	3	2.1	0.2
N113	后高庄	4	38	4.2	6.8	右侧	7.9	0	0	0.1
		2	60	4.2	6.8		5.2	3	0.4	0.2
N114	周庄	2	75	4.2	3.6	左侧	0	0	2.3	0.2
N115	张庄	4	48	4.2	4.4	右侧	0	0	0.2	0.1
		2	63	4.2	4.4		0	3	1.5	0.2
N116	王庄	4	47	4.2	4.5	左侧	0	0	0	0.1
		2	70	4.2	4.5		0	3	1.9	0.2
N117	小王庄	4	45	4.2	2.1	右侧	0	0	1	0.1
		2	72	4.2	2.1		0	3	2.7	0.2
N118	王庄	2	97	4.2	2.4	右侧	0	0	3.2	0.2
N119	金星村	2	84	4.2	3.2	右侧	0	0	2.7	0.2
N120	园南	2	83	4.2	6.1	右侧	5.1	0	2	0.2
N121	高庄	4	45	4.2	3.1	右侧	0	0	0.4	0.1
		2	67	4.2	3.1		0	3	2.1	0.2
N122	唐庄	2	127	4.2	4.8	左侧	0	0	3.3	0.3
N123	大刘庄	4	40	4.2	3	右侧	0	0	0	0.1
		2	61	4.2	3		0	3	1.9	0.1
N124	桃田村	4	43	4.2	3	左侧	0	0	0.2	0.1

序号	敏感点名称	功能区	与中心线距离(m)	预测点高度(m)	高差(m)	方位	声影区衰减	房屋衰减	地面衰减	空气衰减
		2	64	4.2	3		0	3	2	0.2
N125	石桥庄	4	49	4.2	4.4	左侧	0	0	0.3	0.1
		2	72	4.2	4.4		0	3	2	0.2
N126	盐坝村	2	75	4.2	4.4	右侧	0	0	2.1	0.2

（5）背景噪声和现状噪声

敏感点背景噪声和现状噪声采用现状噪声监测的最大值，本项目未进行现状的监测的敏感点采用环境特征相近的监测点处的监测值。见表 4.1-10。

表 4.1-10（a）　背景噪声取值表

单位：dB(A)

采样编号	选用的背景值		适用的敏感点	取值合理性分析
	昼	夜		
NJ1-4	53.3	51.3	N1-N5（背景）	N1-N5 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型基本相同，NJ1-4 背景监测值可作为(N1-N5)敏感点背景值。
NJ2-4	52.3	46.2	N6-N8（背景）	N6-N8 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型基本相同，NJ2-4 监测值可作为 N6-N8 的交通噪声背景值
NJ4	51.1	48.9	N9（背景）	NJ4 背景噪声监测值作为 N9 的交通噪声背景值
NJ5	47.5	46.5	N10-N12（背景）	N10-N12 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型基本相同，NJ5 首排监测值可作为 N10-N12 的交通噪声背景值
NJ6	50.5	47.9	N13、N14、N15、N16(背景)	N13、N14、N15、N16 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型基本相同，NJ6 二排监测值可作为上述敏感点的交通噪声现状值（4a 类）
NJ8	47.4	45.3	N17（背景）	NJ8 背景噪声监测值作为 N17 的交通噪声背景值
NJ9	49.2	47.2	N18-N21（背景）	N18-N21 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型基本相同，NJ9 背景监测值作为 N18-N21 的背景噪声值
NJ10	50.9	47.6	N22-N24(背景）	N22-N24 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型基本相同，NJ9 背景监测值作为 N22-N24 的背景噪声值
NJ11	49.1	48.3	N25-N33(背景）	N25-N33 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型基本相同，NJ9 背景监测值作为 N25-N33 的背景噪声值
NJ12	50.2	47.9	N34（背景）	NJ12 现状背景监测值作为敏感点 N34（2 类）的交通噪声背景值
NJ13	54.6	52.5	N35-N36（背景）	NJ13 远端监测值作为敏感点 N35-N36（4a 类）的交通噪声现状值
NJ14	54.7	52.6	N37-N38(背景）	N37-N38 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型基本相同，NJ14 背景监测值作为 N37-N38 的现状噪声背景值
NJ15	53.6	52.4	N39-N40（背景）	N39-N40 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型基本相同，NJ15 背景监测值作为 N39-N40 的现状噪声背景值
NJ16	60.4	57.9	N41-N42（背景，1 楼）	N41-N42 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型基本相同，都为 6 楼，NJ16 远端监测值作为 N41-N42（2 类，1 楼）的现状噪声背景值

采样编号	选用的背景值		适用的敏感点	取值合理性分析
	昼	夜		
	64.6	61.5	N41-N42（背景，3 楼）	N41-N42 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型基本相同，都为 6 楼，NJ16 远端 3 楼监测值作为 N41-N42（2 类，3 楼）的现状噪声背景值
	67.6	64.9	N41-N42（背景，顶楼）	N41-N42 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型基本相同，都为 6 楼，NJ16 首排顶楼监测值作为 N41-N42（2 类，顶楼）的现状噪声背景值
NJ18	54.3	52.6	N43-N46（背景）	N44-N46 敏感点周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，NJ18 远端监测值可作为 N43-N46 的交通噪声背景值值
NJ19	53.5	53.4	N47-N48、N50-N52、N59、N61-N62、N66（背景）	N47-N48、N50-N52、N59、N61-N62、N66 敏感点处于 2 类声功能区，背景值选取 NJ19 监测点背景监测值
NJ22	50.8	49.3	N49、N53-N58、N60、N63-N65、N67-N71（背景）	敏感点 N49、N53-N58、N60、N63-N65、N67-N71 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，NJ22 背景监测值可作为上述敏感点的交通噪声背景值。
NJ23	55.6	55.3	N72（背景）	该敏感点位于胡集互通附近，距现状公路较远，处于 2 类声功能区，监测值可作为背景值。
NJ24	53.2	47.7	N73-N74（背景）	N73-N74 敏感点位于胡集互通附近，距现状公路较近，该背景监测值可作为 N73-N74 的交通噪声背景值。
NJ25	48.9	44.3	N75-N82（背景）	敏感点 N75N82 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，NJ25 背景监测值可作为 N75-N82 交通噪声背景值
NJ30	53.1	51.2	N83、N85、N86、N89、N92（背景）	敏感点 N83、N85、N86、N89、N92 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，NJ30 背景监测值值可作为上述敏感点背景值。
NJ31	52.8	50.7	N84、N87、N88、N90-N91、N93、N94、N97、N98（背景）	N84、N87、N88、N90、N91、N93、N97、N98 敏感点处于 2 类声功能区，周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，背景值选取 NJ31 背景监测值
NJ32	55.8	53	N96、N99、N101、N103（背景）	敏感点 N96、N99、N101、N103 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，NJ32 背景监测值可作为上述敏感点背景值。
NJ33	55.9	53	N100、N102、N105、N107、N110、N114（背景）	N100、N102、N105、N107、N110、N114 敏感点处于 2 类声功能区，周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，背景值选取 NJ33 背景监测值
NJ34	50.6	49.6	N104、N106（背景）	敏感点 N104、N106 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，NJ34 背景监测值可作为上述敏感点背景值。
NJ35	53.3	51.3	N108、N109、N111-N113（背景）	敏感点 N108、N109、N111-N113 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，NJ35 背景监测值可作为上述敏感点背景值。
NJ37	51.8	51.4	N115、N117（背景）	敏感点 N115、N117 周边均无明显现状噪声源，

采样编号	选用的背景值		适用的敏感点	取值合理性分析
	昼	夜		
				且房屋类型相同，NJ37 背景监测值可作为上述敏感点的交通噪声背景值。
NJ38	47.1	46.8	N118-N120、N122、N126（背景）	N118-N120、N122、N126 敏感点处于 2 类声功能区，周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，背景值选取 NJ38 背景监测值。
NJ39	58.2	50.8	N116（背景）	NJ39 背景监测值为 N116 的交通噪声背景值
NJ40	58.7	48.7	N121、N123-N125（背景）	敏感点 N121、N123-N125 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，NJ40 背景监测值可作为上述敏感点的交通噪声背景值

表 4.1-10（b）　现状噪声取值表

单位：dB(A)

采样编号	选用的现状值		适用的敏感点	取值合理性分析
	昼	夜		
NJ1-2	65.3	62.9	N1-N5（4a 类）	N1-N5 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型基本相同，NJ1-2 监测值可作为 N1-N5（4a 类）的交通噪声现状值
NJ1-3	62.7	60.7	N1-N5（2 类）	N1-N5 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型基本相同，NJ1-3 监测值可作为 N1-N5(2 类）的交通噪声现状值
NJ2-1	60.2	58.3	N6（4a 类）	NJ2-1 的监测值作为 N6（4a）的交通噪声现状值
NJ2-2	57.5	57	N7（4a 类）	N7 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型基本相同，NJ2-2 监测值可作为 N7（4a 类）的交通噪声现状值
NJ2-3	58.2	51	N6-N7（2 类）	NJ2-3 的监测值作为 N6-N7(2 类）的现状监测值
NJ3	61.1	58.3	N8（2 类）	NJ3 现状监测值作为敏感点 N8（2 类）的交通噪声现状值
NJ4	61.4	60.3	N9（4a 类）	NJ4 首排噪声监测值作为 N9（4a）的交通噪声现状值
	59.1	58.1	N9（2 类）	NJ4 二排噪声监测值作为 N9（2 类）的交通噪声现状值
NJ5	58.2	57.2	N10-N12（2 类）	N10-N12 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型基本相同，NJ5 首排监测值可作为 N10-N12（2 类）的交通噪声现状值
NJ6	67.7	65.9	N13、N14、N16(4a 类)	N13、N14、N16 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型基本相同，NJ6 首排监测值可作为上述敏感点的交通噪声现状值（4a 类）
	66.2	64.2	N13、N14、N16(2 类)	N13、N14、N16 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型基本相同，NJ6 二排监

采样编号	选用的现状值		适用的敏感点	取值合理性分析
	昼	夜		
				测值可作为上述敏感点的交通噪声现状值（4a 类）
NJ7	60.1	55.5	N15（2 类）	NJ7 首排噪声监测值作为 N15（2 类）的交通噪声值
NJ8	58.4	55.6	N17（2 类）	NJ8 首排噪声监测值作为 N17（2 类）的交通噪声现状值
NJ27	61.8	61	N18（2 类）	NJ27 衰减断面插值计算出 N18（2 类）交通噪声现状值
	62.9	62.1	N19（2 类）	NJ27 衰减断面插值计算出 N19（2 类）交通噪声现状值
NJ9	62.4	61.4	N20-N21（2 类）	N20-N21 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型基本相同，NJ9 首排噪声监测值作为 N20-N21（2 类）的交通噪声现状值
NJ10	67.2	64.9	N22-N24(4a 类）	N22-N24 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型基本相同，NJ9 背景监测值作为 N22-N24（4a 类）的噪声现状值
	58.8	57.8	N22-N24(2 类）	N22-N24 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型基本相同，NJ9 背景监测值作为 N22-N24（2 类）的噪声现状值
NJ11	66.8	65.6	N25-N27、N29-N33（4a 类）	N25-N27、N29-N33 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型基本相同，NJ9 首排监测值作为 N25-N27、N29-N33（4a 类）的噪声现状值
	60.5	59.5	N25-N27、N29-N33(2 类）	N25-N27、N29-N33 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型基本相同，NJ9 二排监测值作为 N25-N27、N29-N33（2 类）的噪声现状值
NJ27	61.8	61	N28(2 类）	NJ27 衰减断面插值计算出 N28（2 类）交通噪声现状值
NJ12	64.6	62.3	N34(2 类）	NJ12 首排监测值作为敏感点 N34（2 类）的交通噪声现状值
NJ13	66.5	63.8	N36（4a 类）	NJ13 首排监测值作为敏感点 N36（4a 类）的交通噪声现状值
NJ14	67.6	65.8	N37-N38(4a 类）	N37-N38 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型基本相同，NJ14 首排监测值作为 N37-N38（4a 类）的现状噪声值
	64.8	61.3	N35-N38(2 类）	N35-N38 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型基本相同，NJ14 二排监测值作为 N35-N38（2 类）的现状噪声值
NJ15	67.6	65.3	N39（4a 类）	NJ15 首排监测值作为 N39（4a 类）的现状噪声值
	62.5	59.9	N39-N40（2 类）	N39-N40 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型基本相同，NJ15 二排监测值作为 N39-N40（2 类）的现状噪声值

采样编号	选用的现状值		适用的敏感点	取值合理性分析
	昼	夜		
NJ16	62	61.2	N41-N42（2 类，1 楼）	N41-N42 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型基本相同，都为 6 楼，NJ16 首排 1 楼监测值作为 N41-N42（2 类，1 楼）的现状噪声值
	66.1	65.5	N41-N42（2 类，3 楼）	N41-N42 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型基本相同，都为 6 楼，NJ16 首排 3 楼监测值作为 N41-N42（2 类，3 楼）的现状噪声值
	68.3	67.3	N41-N42（2 类，顶楼）	N41-N42 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型基本相同，都为 6 楼，NJ16 首排顶楼监测值作为 N41-N42（2 类，顶楼）的现状噪声值
NJ17	62.9	61.5	N43（2 类，1 楼）	NJ17 首排各楼层监测值为 N43（2 类）各楼层的现状噪声值
	65.5	64.5	N43（2 类，3 楼）	
	67.4	66.6	N43（2 类，5 楼）	
	68.7	68.1	N43（2 类，10 楼）	
	70.3	68.7	N43（2 类，顶楼）	
NJ18	59.5	58.7	N44-N46(2 类，1 楼）	N44-N46 敏感点周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，均为 6 层楼房，NJ18 首排各楼层监测值可作为 N44-N46 的交通噪声现状值
	63.5	62.6	N44-N46(2 类，3 楼）	
	66.6	65.3	N44-N46(2 类，顶楼）	
NJ19	66.7	64.9	N47、N51、N59、N66（2 类）	N47、N51、N59、N66 敏感点处于 2 类声功能区，且距本项目中心线距离小于 100m，现状值选取 NJ19 监测点首排监测值。
NJ20	65.2	64.2	48、N50、N52、N61（2 类）	N48、N50、N52、N61 敏感点处于 2 类声功能区，且距本项目中心线距离大于 100m，现状值选取 NJ20 监测值。
NJ28	63.2	62.4	N62（2 类）	NJ28 衰减断面插值计算出 N62（2 类）交通噪声现状值
NJ22	66	65.7	N49、N53-N58、N60、N63-N65、N67-N71（4a 类）	敏感点 N49、N53-N58、N60、N63-N65、N67-N71 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，NJ22（4a 类）监测值可作为上述敏感点（4a 类）的交通噪声现状值。
	63.5	60.8	N49、N53-N58、N60、N63-N65、N67-N71（2 类）	敏感点 N49、N53-N58、N60、N63-N65、N67-N71 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同， NJ22 二排监测值可作为上述敏感点（2 类）交通噪声现状值。
NJ23	55.6	55.3	N72（2 类）	该敏感点位于胡集互通附近，距现状公路较远，处于 2 类声功能区，监测值可作为现状值
NJ24	65.4	62.9	N73-N74（4a 类）	N73-N74 敏感点位于胡集互通附近，距

采样编号	选用的现状值		适用的敏感点	取值合理性分析
	昼	夜		
				现状公路较近，该监测值可作为N73-N74（4a类）的交通噪声现状值。
	59.5	57.3	N73-N74（2类）	N73-N74敏感点位于胡集互通附近，距现状公路较近，该监测值可作为N73-N74（2类）的交通噪声现状值。
NJ25	65.4	61.8	N78-N79、N81（4a类）	敏感点N78、N79、N81周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，NJ25（4a类）监测值可作为N78、N79、N81（4a类）的交通噪声现状值
	60.3	57.6	N78-N79、N81（2类）	敏感点N78、N79、N81周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，NJ25（2类）监测值可作为N78、N79、N81（2类）的交通噪声现状值
NJ29	63.5	61.7	N75-N77、N80、N82（2a）	N75-N77、N80、N82敏感点处于2类声功能区，现状值选取NJ29的首排监测值。
NJ30	67.1	66.1	N83、N85、N86、N89、N92（4a类）	敏感点N83、N85、N86、N89、N92周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，NJ30首排监测值可作为上述敏感点（4a类）的交通噪声现状值。
	60.8	60.3	N83、N85、N86、N89、N92（2类）	敏感点N83、N85、N86、N89、N92周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，NJ30二排监测值可作为上述敏感点（2类）的交通噪声现状值.
NJ31	64.8	59.9	N84、N87、N88、N90、N91、N93、N94、N97、N98	N84、N87、N88、N90、N91、N93、N97、N98敏感点处于2类声功能区，周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，现状值选取NJ31监测点二排监测值。
NJ32	69.1	66.6	N96、N99、N101、N103（4a类）	敏感点N96、N99、N101、N103周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，NJ32首排监测值可作为上述敏感点（4a类）的交通噪声现状值。
	66.4	63.7	N95、N96、N99、N101、N103（2类）	敏感点N95、N96、N99、N101、N103周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，NJ32二排监测值可作为上述敏感点（2类）的交通噪声现状值。
NJ33	67.5	63.9	N100、N102（2类）	N100、N102敏感点处于2类声功能区，周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，现状值选取NJ33监测点首排监测值。
NJ34	69.7	69	N104、N106（4a类）	敏感点N104、N106周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，NJ34首排监测值可作为上述敏感点（4a类）的交通噪声现状值。
	66.9	61.9	N104、N106（2类）	敏感点N104、N106边均无明显现状噪

采样编号	选用的现状值		适用的敏感点	取值合理性分析
	昼	夜		
				声源，且房屋类型相同，NJ34 二排监测值可作为上述敏感点（2 类）的交通噪声现状值。
NJ35	67.3	66	N108、N109、N111-N113（4a 类）	敏感点 N108、N109、N111-N113 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，NJ35 背景监测值可作为上述敏感点（4a 类）现状值。
	65	64.6	N108、N109、N111-N113（2 类）	敏感点 N108、N109、N111-N113 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，NJ35 背景监测值可作为上述敏感点（2 类）现状值。
NJ36	66.1	63.2	N105、N107、N110、N114（2 类）	敏感点 N105、N107、N110、N114 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，NJ36 背景监测值可作为上述敏感点背景值。
NJ37	68	66.4	N115、N117（4a 类）	敏感点 N115、N117 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，NJ37 首排监测值可作为上述敏感点（4a 类）的交通噪声现状值。
	62.5	61.3	N115、N117（2 类）	敏感点 N115、N117 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，NJ37 二排监测值可作为上述敏感点（2 类）的交通噪声现状值。
NJ38	61.9	61.1	N118-N120、N122、N126（2 类）	N118-N120、N122、N126 敏感点处于 2 类声功能区，周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，现状值选取 NJ38 首排监测值。
NJ39	69	64.9	N116（4a 类）	NJ39 首排监测值为 N116（4a 类）的交通噪声现状值。
	66.8	64	N116（2 类）	NJ39 二排监测值为 N116（2 类）的交通噪声现状值。
NJ40	69	63.8	N121、N123-N125（4a 类）	敏感点 N121、N123-N125 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，NJ40 首排监测值可作为上述敏感点（4a 类）的交通噪声现状值。
	67.1	61.8	N121、N123-N125（2 类）	敏感点 N121、N123-N125 周边均无明显现状噪声源，且房屋类型相同，NJ40 二排监测值可作为上述敏感点（2 类）的交通噪声现状值

4.1.2.3 交通噪声预测结果

（1）交通噪声衰减断面及达标距离

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（中、小型车按 3dB(A)计算，大型车不考虑低噪声路面衰减）。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 4.1-11。达标距离预测结果见表 4.1-12。评价范围内典型路段等声级线图见 4.1-7~4.1-9。

拟建公路行车道边界线宽度按 42m 计，根据上述预测结果则有：

1、起点—段宅枢纽段：

运营近期（2022 年），昼间等效声级预测值在本项目边界线外 18m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 287m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线外 272m 处满足 4a 类，在边界线 460m 处满足 2 类标准。

运营中期（2028 年），昼间等效声级预测值在本项目边界线外 22m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 327m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线外 295m 处满足 4a 类，在边界线外 483m 处满足 2 类标准。

运营远期（2036 年），昼间等效声级预测值在本项目边界线外 25m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 357m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线外 311m 处满足 4a 类，在边界线外 499m 处满足 2 类标准。

2、段宅枢纽—新沂东互通段：

运营近期（2022 年），昼间等效声级预测值在本项目边界线外 13m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 239m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线外 237m 处满足 4a 类，在边界线 426m 处满足 2 类标准。

运营中期（2028 年），昼间等效声级预测值在本项目边界线外 16m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 275m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线外 261m 处满足 4a 类，在边界线外 450m 处满足 2 类标准。

运营远期（2036 年），昼间等效声级预测值在本项目边界线外 20m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 304m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线外 279m 处满足 4a 类，在边界线外 467m 处满足 2 类标准。

3、新沂东互通—新沂枢纽段：

运营近期（2022 年），昼间等效声级预测值在本项目边界线外 12m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 225m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线外 226m 处满足 4a 类，在边界线 415m 处满足 2 类标准。

运营中期（2028 年），昼间等效声级预测值在本项目边界线外 15m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 259m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线外 251m 处满足 4a 类，在边界线外 439m 处满足 2 类标准。

运营远期（2036 年），昼间等效声级预测值在本项目边界线外 18m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 288m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线外 268m 处满足 4a 类，在边界线外 457m 处满足 2 类标准。

4、新沂枢纽—潼阳互通段：

运营近期（2022 年），昼间等效声级预测值在本项目边界线外 13m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 235m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线外 235m 处满足 4a 类，在边界线 424m 处满足 2 类标准。

运营中期（2028 年），昼间等效声级预测值在本项目边界线外 16m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 271m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线外 259m 处满足 4a 类，在边界线外 448m 处满足 2 类标准。

运营远期（2036 年），昼间等效声级预测值在本项目边界线外 19m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 300m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线外 276m 处满足 4a 类，在边界线外 465m 处满足 2 类标准。

5、潼阳互通—沭阳北互通段：

运营近期（2022 年），昼间等效声级预测值在本项目边界线外 13m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 241m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线外 240m 处满足 4a 类，在边界线 428m 处满足 2 类标准。

运营中期（2028 年），昼间等效声级预测值在本项目边界线外 17m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 278m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线外 264m 处满足 4a 类，在边界线外 452m 处满足 2 类标准。

运营远期（2036 年），昼间等效声级预测值在本项目边界线外 20m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 308m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线外 281m 处满足 4a 类，在边界线外 470m 处满足 2 类标准。

6、沭阳北互通—沭阳南互通段：

运营近期（2022 年），昼间等效声级预测值在本项目边界线外 14m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 249m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线外 245m 处满足 4a 类，在边界线 434m 处满足 2 类标准。

运营中期（2028 年），昼间等效声级预测值在本项目边界线外 18m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 287m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线外 269m 处满足 4a 类，在边界线外 458m 处满足 2 类标准。

运营远期（2036 年），昼间等效声级预测值在本项目边界线外 21m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 316m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线外 286m 处满足 4a 类，在边界线外 475m 处满足 2 类标准。

7、沭阳南互通—胡集互通段：

运营近期（2022 年），昼间等效声级预测值在本项目边界线外 14m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 252m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线外 247m 处满足 4a 类，在边界线 436m 处满足 2 类标准。

运营中期（2028 年），昼间等效声级预测值在本项目边界线外 18m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 290m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线外 272m 处满足 4a 类，在边界线外 460m 处满足 2 类标准。

运营远期（2036 年），昼间等效声级预测值在本项目边界线外 21m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 320m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线外 289m 处满足 4a 类，在边界线外 477m 处满足 2 类标准。

8、胡集互通—淮安北互通段：

运营近期（2022 年），昼间等效声级预测值在本项目边界线外 15m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 259m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线外 252m 处满足 4a 类，在边界线 441m 处满足 2 类标准。

运营中期（2028 年），昼间等效声级预测值在本项目边界线外 19m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 298m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线外 277m 处满足 4a 类，在边界线外 465m 处满足 2 类标准。

运营远期（2036 年），昼间等效声级预测值在本项目边界线外 22m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 328m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线外 293m 处满足 4a 类，在边界线外 482m 处满足 2 类标准。

9、淮安北—终点段：

运营近期（2022 年），昼间等效声级预测值在本项目边界线外 15m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 259m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线外 253m 处满足 4a 类，在边界线 441m 处满足 2 类标准。

运营中期（2028 年），昼间等效声级预测值在本项目边界线外 19m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 298m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线外 277m 处满足 4a 类，在边界线外 466m 处满足 2 类标准。

运营远期（2036 年），昼间等效声级预测值在本项目边界线外 22m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 329m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线外 294m 处满足 4a 类，在边界线外 482m 处满足 2 类标准。

表 4.1-11　交通噪声断面分布预测结果

单位：dB(A)

序号	路段	年份	时段	与公路中心线距离（m）											
				20	30	40	50	60	80	100	120	140	160	180	200
1	起点-段宅枢纽	2022	昼间	75.0	71.6	69.7	68.5	67.4	65.8	64.7	63.8	63.0	62.3	61.7	61.2
			夜间	72.5	69.2	67.3	66.1	65.0	63.4	62.3	61.4	60.6	59.9	59.3	58.8
		2028	昼间	75.6	72.3	70.4	69.2	68.0	66.5	65.3	64.4	63.6	63.0	62.4	61.8
			夜间	73.1	69.8	67.9	66.7	65.6	64.0	62.9	62.0	61.2	60.5	59.9	59.4
		2036	昼间	76.0	72.7	70.8	69.6	68.5	66.9	65.8	64.9	64.1	63.4	62.8	62.3
			夜间	73.6	70.2	68.3	67.1	66.0	64.4	63.3	62.4	61.6	60.9	60.3	59.8
2	段宅枢纽-新沂东互通	2022	昼间	74.1	70.7	68.8	67.6	66.5	65.0	63.8	62.9	62.1	61.4	60.8	60.3
			夜间	71.6	68.3	66.4	65.2	64.0	62.5	61.4	60.4	59.7	59.0	58.4	57.9
		2028	昼间	74.7	71.4	69.5	68.3	67.2	65.6	64.5	63.6	62.8	62.1	61.5	61.0
			夜间	72.3	68.9	67.0	65.8	64.7	63.1	62.0	61.1	60.3	59.6	59.0	58.5
		2036	昼间	75.2	71.9	70.0	68.8	67.7	66.1	65.0	64.0	63.3	62.6	62.0	61.5
			夜间	72.7	69.4	67.5	66.3	65.1	63.6	62.5	61.5	60.8	60.1	59.5	59.0

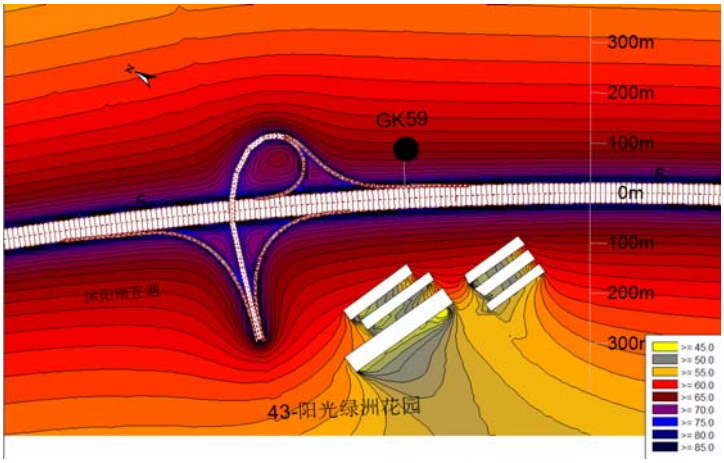
序号	路段	年份	时段	与公路中心线距离（m）											
				20	30	40	50	60	80	100	120	140	160	180	200
3	新沂东互通-新沂枢纽	2022	昼间	73.8	70.5	68.5	67.3	66.2	64.7	63.5	62.6	61.8	61.2	60.6	60.0
			夜间	71.3	68.0	66.1	64.9	63.8	62.2	61.1	60.1	59.4	58.7	58.1	57.6
		2028	昼间	74.5	71.1	69.2	68.0	66.9	65.3	64.2	63.3	62.5	61.8	61.2	60.7
			夜间	72.0	68.7	66.7	65.5	64.4	62.9	61.7	60.8	60.0	59.3	58.8	58.2
		2036	昼间	75.0	71.6	69.7	68.5	67.4	65.9	64.7	63.8	63.0	62.3	61.7	61.2
			夜间	72.4	69.1	67.2	66.0	64.9	63.3	62.2	61.3	60.5	59.8	59.2	58.7
4	新沂枢纽-潼阳互通	2022	昼间	74.0	70.7	68.8	67.6	66.4	64.9	63.7	62.8	62.0	61.4	60.8	60.3
			夜间	71.6	68.2	66.3	65.1	64.0	62.4	61.3	60.4	59.6	58.9	58.3	57.8
		2028	昼间	74.7	71.3	69.4	68.2	67.1	65.6	64.4	63.5	62.7	62.0	61.5	60.9
			夜间	72.2	68.9	67.0	65.8	64.6	63.1	61.9	61.0	60.2	59.6	59.0	58.4
		2036	昼间	75.2	71.8	69.9	68.7	67.6	66.1	64.9	64.0	63.2	62.5	62.0	61.4
			夜间	72.7	69.3	67.4	66.2	65.1	63.5	62.4	61.5	60.7	60.0	59.4	58.9
5	潼阳互通-沭阳北互通	2022	昼间	74.1	70.8	68.9	67.7	66.5	65.0	63.9	62.9	62.2	61.5	60.9	60.4
			夜间	71.7	68.4	66.4	65.2	64.1	62.6	61.4	60.5	59.7	59.1	58.5	57.9
		2028	昼间	74.8	71.5	69.6	68.4	67.2	65.7	64.5	63.6	62.8	62.2	61.6	61.1
			夜间	72.3	69.0	67.1	65.9	64.7	63.2	62.1	61.1	60.4	59.7	59.1	58.6
		2036	昼间	75.3	72.0	70.1	68.8	67.7	66.2	65.0	64.1	63.3	62.7	62.1	61.5
			夜间	72.8	69.5	67.6	66.3	65.2	63.7	62.5	61.6	60.8	60.2	59.6	59.0
6	沭阳北互通-沭阳南互通	2022	昼间	74.3	70.9	69.0	67.8	66.7	65.2	64.0	63.1	62.3	61.6	61.0	60.5
			夜间	71.8	68.5	66.6	65.4	64.2	62.7	61.6	60.6	59.9	59.2	58.6	58.1
		2028	昼间	74.9	71.6	69.7	68.5	67.4	65.8	64.7	63.8	63.0	62.3	61.7	61.2
			夜间	72.5	69.1	67.2	66.0	64.9	63.4	62.2	61.3	60.5	59.8	59.3	58.7
		2036	昼间	75.4	72.1	70.2	69.0	67.8	66.3	65.2	64.2	63.5	62.8	62.2	61.7
			夜间	72.9	69.6	67.7	66.5	65.3	63.8	62.7	61.7	61.0	60.3	59.7	59.2
7	沭阳南互通-胡集互通	2022	昼间	74.3	71.0	69.1	67.9	66.7	65.2	64.1	63.1	62.4	61.7	61.1	60.6
			夜间	71.9	68.6	66.7	65.4	64.3	62.8	61.6	60.7	59.9	59.3	58.7	58.1
		2028	昼间	75.0	71.7	69.8	68.6	67.4	65.9	64.7	63.8	63.0	62.4	61.8	61.2
			夜间	72.5	69.2	67.3	66.1	64.9	63.4	62.3	61.3	60.6	59.9	59.3	58.8
		2036	昼间	75.5	72.2	70.3	69.0	67.9	66.4	65.2	64.3	63.5	62.9	62.3	61.7
			夜间	73.0	69.7	67.7	66.5	65.4	63.9	62.7	61.8	61.0	60.4	59.8	59.2
8	胡集互通-淮安北互通	2022	昼间	74.5	71.1	69.2	68.0	66.9	65.3	64.2	63.3	62.5	61.8	61.2	60.7
			夜间	72.0	68.7	66.8	65.6	64.4	62.9	61.8	60.8	60.1	59.4	58.8	58.3
		2028	昼间	75.1	71.8	69.9	68.7	67.5	66.0	64.9	63.9	63.2	62.5	61.9	61.4
			夜间	72.7	69.3	67.4	66.2	65.1	63.6	62.4	61.5	60.7	60.0	59.4	58.9
		2036	昼间	75.6	72.3	70.4	69.2	68.0	66.5	65.3	64.4	63.6	63.0	62.4	61.9
			夜间	73.1	69.8	67.9	66.7	65.5	64.0	62.8	61.9	61.1	60.5	59.9	59.4

序号	路段	年份	时段	与公路中心线距离（m）											
				20	30	40	50	60	80	100	120	140	160	180	200
9	淮安北-终点	2022	昼间	74.5	71.1	69.2	68.0	66.9	65.3	64.2	63.3	62.5	61.8	61.2	60.7
			夜间	72.0	68.7	66.8	65.6	64.4	62.9	61.8	60.8	60.1	59.4	58.8	58.3
		2028	昼间	75.1	71.8	69.9	68.7	67.6	66.0	64.9	64.0	63.2	62.5	61.9	61.4
			夜间	72.7	69.3	67.4	66.2	65.1	63.6	62.4	61.5	60.7	60.0	59.5	58.9
		2036	昼间	75.6	72.3	70.4	69.2	68.0	66.5	65.4	64.4	63.7	63.0	62.4	61.9
			夜间	73.1	69.8	67.9	66.7	65.5	64.0	62.9	61.9	61.2	60.5	59.9	59.4

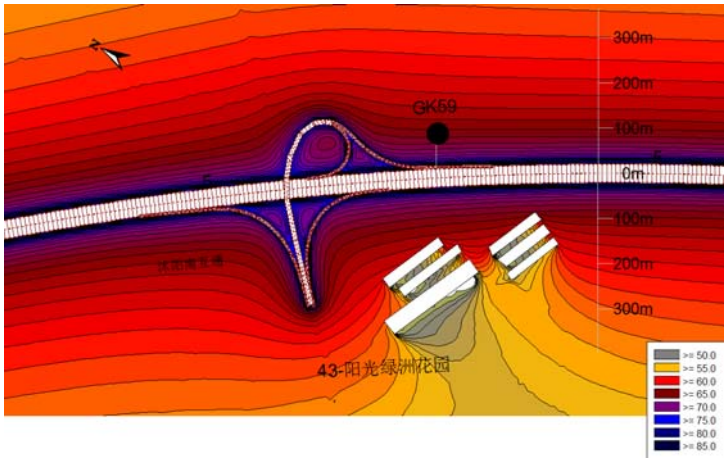
表 4.1-12　公路两侧区域达标情况

序号	路段	年份	时段	4a 类标准达标距离（m）		2 类标准达标距离（m）	
				距离中心线	距离公路车行道边界线	距离中心线	距离公路车行道边界线
1	起点-段宅枢纽	2022	昼间	39	18	308	287
			夜间	293	272	481	460
		2028	昼间	43	22	348	327
			夜间	316	295	504	483
		2036	昼间	46	25	378	357
			夜间	332	311	520	499
2	段宅枢纽-新沂东互通	2022	昼间	34	13	260	239
			夜间	258	237	447	426
		2028	昼间	37	16	296	275
			夜间	282	261	471	450
		2036	昼间	41	20	325	304
			夜间	300	279	488	467
3	新沂东互通-新沂枢纽	2022	昼间	33	12	246	225
			夜间	247	226	436	415
		2028	昼间	36	15	280	259
			夜间	272	251	460	439
		2036	昼间	39	18	309	288
			夜间	289	268	478	457
4	新沂枢纽-潼阳互通	2022	昼间	34	13	256	235
			夜间	256	235	445	424
		2028	昼间	37	16	292	271
			夜间	280	259	469	448
		2036	昼间	40	19	321	300
			夜间	297	276	486	465
5	潼阳互通-沭阳北互通	2022	昼间	34	13	262	241
			夜间	261	240	449	428

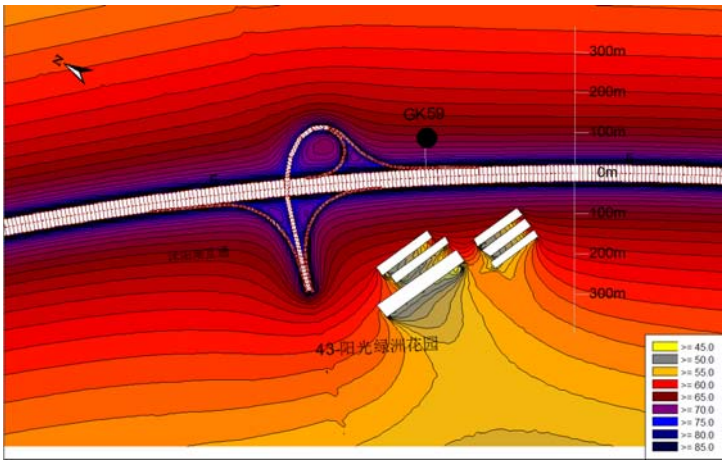
序号	路段	年份	时段	4a 类标准达标距离（m）		2 类标准达标距离（m）	
				距离中心线	距离公路车行道边界线	距离中心线	距离公路车行道边界线
		2028	昼间	38	17	299	278
			夜间	285	264	473	452
		2036	昼间	41	20	329	308
			夜间	302	281	491	470
6	沭阳北互通-沭阳南互通	2022	昼间	35	14	270	249
			夜间	266	245	455	434
		2028	昼间	39	18	308	287
			夜间	290	269	479	458
		2036	昼间	42	21	337	316
			夜间	307	286	496	475
7	沭阳南互通-胡集互通	2022	昼间	35	14	273	252
			夜间	268	247	457	436
		2028	昼间	39	18	311	290
			夜间	293	272	481	460
		2036	昼间	42	21	341	320
			夜间	310	289	498	477
8	胡集互通-淮安北互通	2022	昼间	36	15	280	259
			夜间	273	252	462	441
		2028	昼间	40	19	319	298
			夜间	298	277	486	465
		2036	昼间	43	22	349	328
			夜间	314	293	503	482
9	淮安北-终点	2022	昼间	36	15	280	259
			夜间	274	253	462	441
		2028	昼间	40	19	319	298
			夜间	298	277	487	466
		2036	昼间	43	22	350	329
			夜间	315	294	503	482



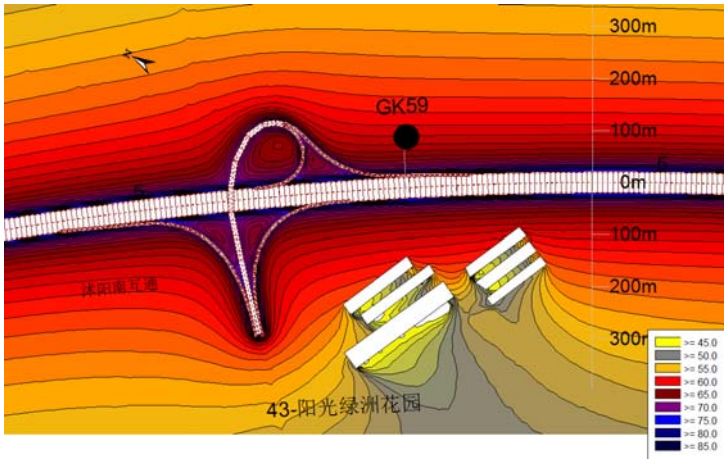
近期昼间



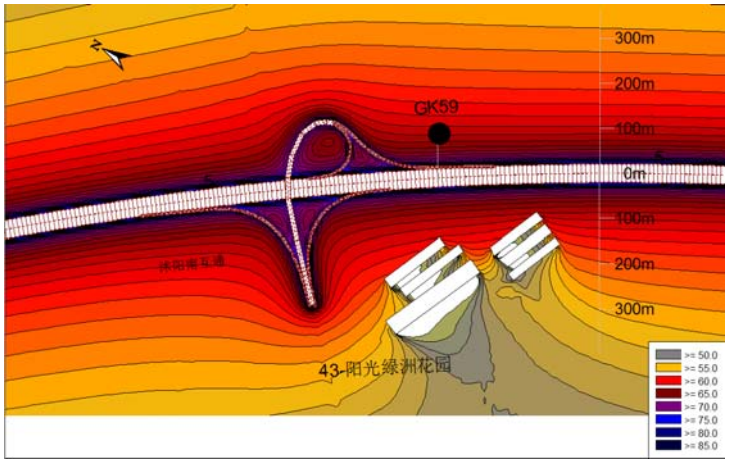
中期昼间



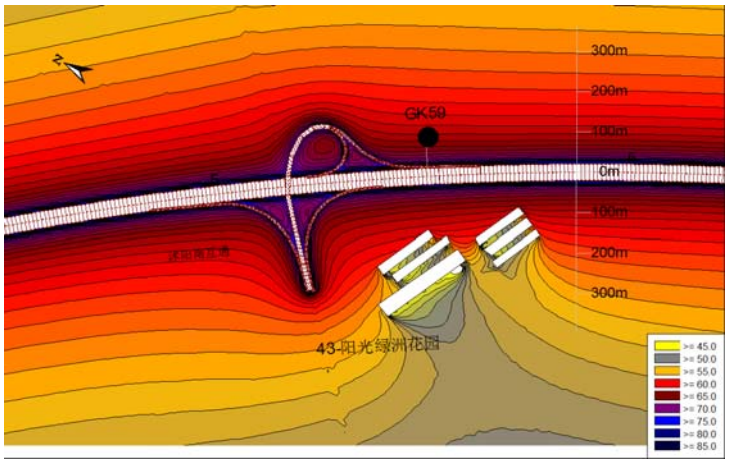
远期昼间



近期夜间

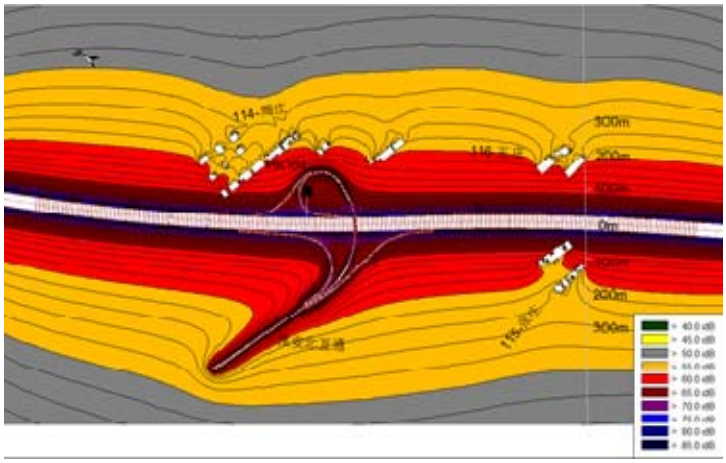


中期夜间

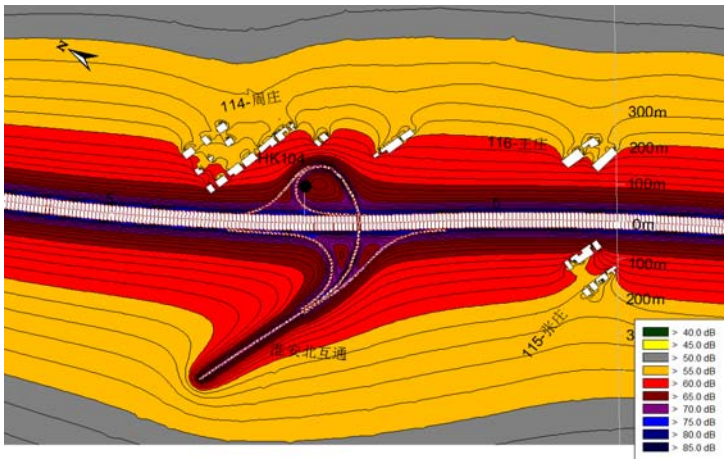


远期夜间

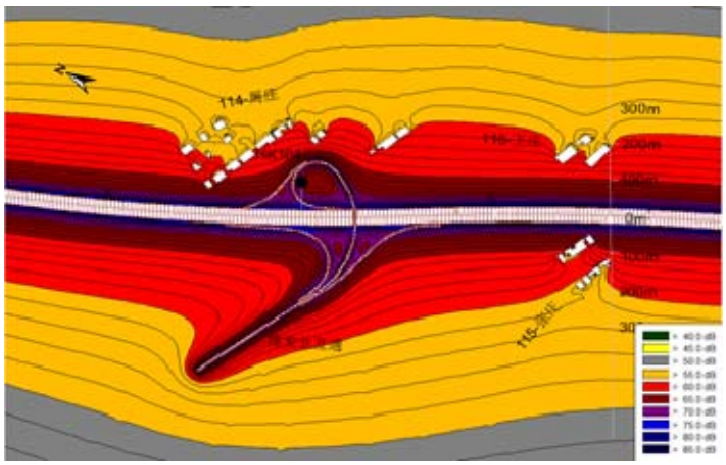
图 4.1-7 GK59 典型路段营运近、中、远期等声级线



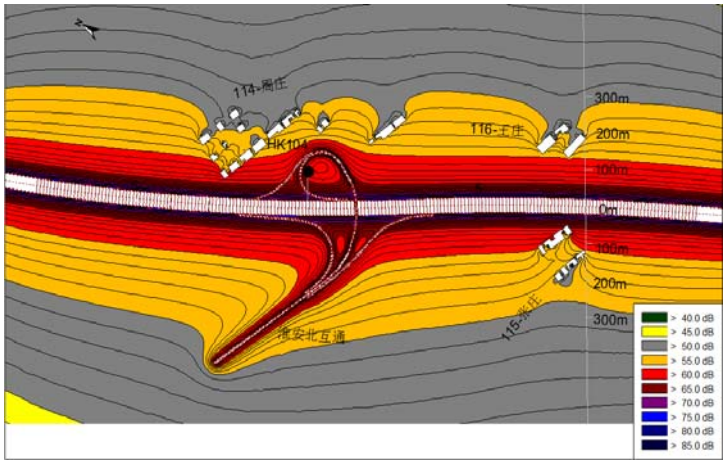
近期昼间



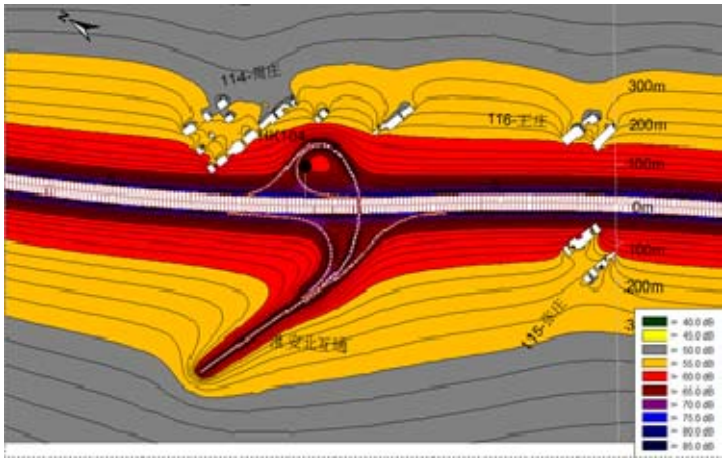
中期昼间



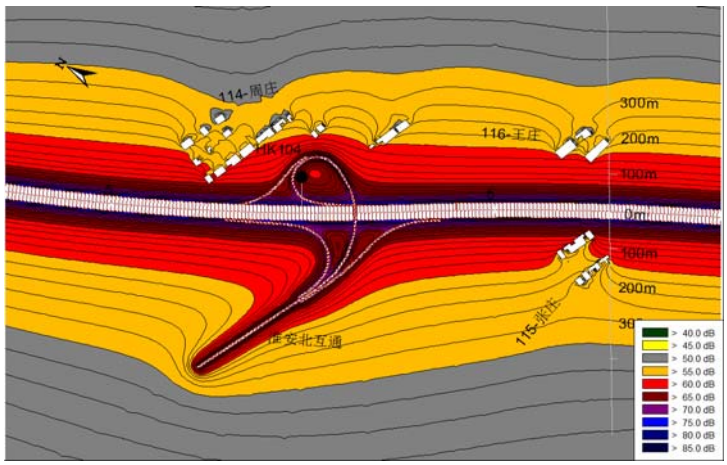
远期昼间



近期夜间



中期夜间



远期夜间

图 4.1-8　HK104 典型路段营运近、中、远期等声级线

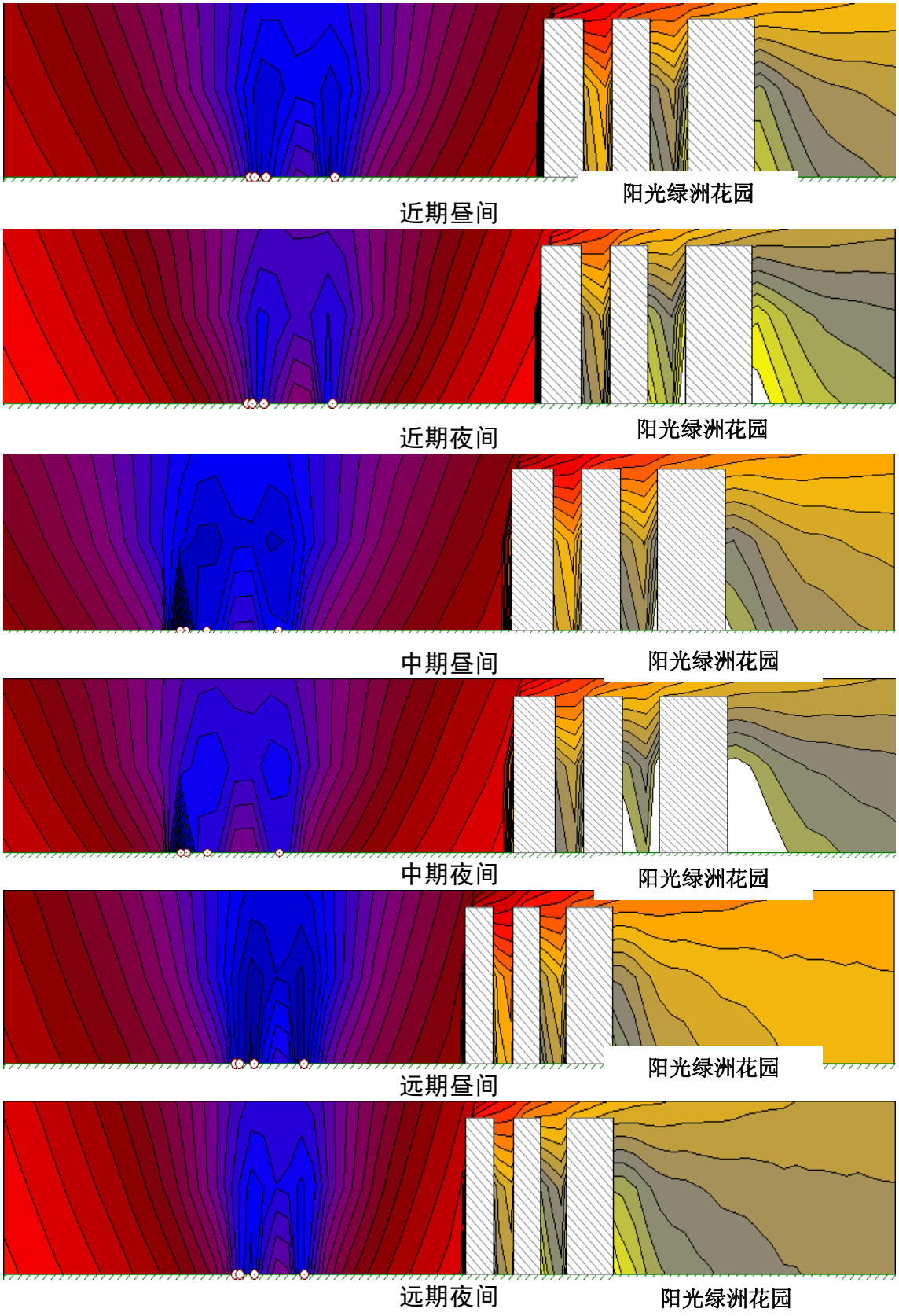


图 4.1-9　HK104 本项目营运近、中、远期垂向等声级线

（2）敏感点声环境质量预测与分析

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 4.1-13。

表 4.1-13　敏感点声环境质量预测结果与分析

序号	敏感点名称	功能区	与中心线距离/m	预测点高度/m	高差/m	方位	预测点	背景值（dB(A)）		主线贡献值（dB(A)）						匝道贡献值（dB(A)）										预测值（dB(A)）						标准值		超标量（dB(A)）					
										2022		2028		2036		匝道名称	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
N1	孔圩村	4	42	4.2	5.3	左侧	FK4+500	53.3	51.3	75.8	74.1	76.5	74.8	77.1	75.4											75.8	74.1	76.6	74.9	77.1	75.4	70	55	5.8	19.1	6.6	19.9	7.1	20.4
		2	65	4.2	5.3			53.3	51.3	69.5	67.8	70.3	68.6	70.8	69.1											69.6	67.9	70.4	68.7	70.9	69.2	60	50	9.6	17.9	10.4	18.7	10.9	19.2
N2	嶂仓村	4	52	4.2	5	右侧	FK4+800	53.3	51.3	74.5	72.8	75.3	73.6	75.8	74.1											74.5	72.9	75.3	73.6	75.8	74.1	70	55	4.5	17.9	5.3	18.6	5.8	19.1
		2	70	4.2	5			53.3	51.3	68.8	67.1	69.6	67.9	70.1	68.4											68.9	67.2	69.7	68.0	70.2	68.5	60	50	8.9	17.2	9.7	18.0	10.2	18.5
N3	嶂仓小学	2	110	1.2	5	右侧	FK4+700	53.3	51.3	67.9	66.3	68.7	67.0	69.2	67.5											68.1	66.4	68.8	67.1	69.3	67.6	60	50	8.1	16.4	8.8	17.1	9.3	17.6
		2	110	7.2	5			53.3	51.3	69.0	67.3	69.8	68.1	70.3	68.6											69.1	67.4	69.9	68.2	70.4	68.7	60	50	9.1	17.4	9.9	18.2	10.4	18.7
N4	蒋庄	4	38	4.2	3.1	左侧	FK5+200	53.3	51.3	76.2	74.6	77.0	75.3	77.5	75.8											76.3	74.6	77.0	75.3	77.6	75.8	70	55	6.3	19.6	7.0	20.3	7.6	20.8
		2	63	4.2	3.1			53.3	51.3	69.0	67.4	69.8	68.1	70.3	68.6											69.2	67.5	69.9	68.2	70.4	68.7	60	50	9.2	17.5	9.9	18.2	10.4	18.7
N5	杨庄	4	47	4.2	3.1	右侧	FK5+400	53.3	51.3	74.6	72.9	75.4	73.7	75.9	74.2											74.7	73.0	75.4	73.7	75.9	74.2	70	55	4.7	18.0	5.4	18.7	5.9	19.2
		2	75	4.2	3.1			53.3	51.3	67.7	66.0	68.5	66.8	69.0	67.3											67.9	66.2	68.6	66.9	69.1	67.4	60	50	7.9	16.2	8.6	16.9	9.1	17.4
N6	沙沟村	4	46	4.2	6	右侧	FK12+500	52.3	46.2	71.7	69.7	72.5	70.5	73.2	71.0											71.8	69.7	72.6	70.5	73.2	71.1	70	55	1.8	14.7	2.6	15.5	3.2	16.1
		2	85	4.2	6			52.3	46.2	63.9	61.8	64.7	62.6	65.3	63.2											64.2	62.0	64.9	62.7	65.5	63.3	60	50	4.2	12.0	4.9	12.7	5.5	13.3
N7	何庄	4	39	1.2	3.7	两侧	FK13+600	52.3	46.2	65.2	63.1	66.0	63.9	66.6	64.5											65.4	63.2	66.2	64.0	66.8	64.5	70	55	-	8.2	-	9.0	-	9.5
		2	64	1.2	3.7			52.3	46.2	64.5	62.4	65.3	63.2	65.9	63.8											64.7	62.5	65.5	63.3	66.1	63.8	60	50	4.7	12.5	5.5	13.3	6.1	13.8
N8	后马场	2	165	4.2	8.6	左侧	FK15+200	52.3	46.2	62.7	60.6	63.5	61.4	64.1	62.0											63.1	60.8	63.8	61.5	64.4	62.1	60	50	3.1	10.8	3.8	11.5	4.4	12.1
N9	黄庄	4	41	4.2	2	右侧	FK16+000	51.1	48.9	71.9	69.9	72.7	70.7	73.4	71.2	新沂枢纽	49.1	46.9	49.9	47.7	50.7	48				72.0	70.0	72.8	70.7	73.4	71.3	70	55	2.0	14.9	2.8	15.7	3.4	16.3
		2	89	4.2	2			51.1	48.9	62.9	60.8	63.6	61.6	64.3	62.1		42.2	40.0	43.0	40.8	43.7	41				63.2	61.1	63.9	61.8	64.5	62.4	60	50	3.1	11.1	3.9	11.8	4.5	12.3
N10	东刘庄	2	66	1.2	4.7	右侧	FK19+550	47.5	48.9	64.8	62.7	65.6	63.5	66.2	64.1											64.9	62.8	65.7	63.7	66.3	64.2	60	50	4.9	12.8	5.7	13.7	6.3	14.2
N11	宗庄	2	165	4.2	4.4	左侧	FK20+200	47.5	46.5	62.4	60.4	63.2	61.2	63.8	61.7											62.6	60.6	63.3	61.3	63.9	61.9	60	50	2.6	10.6	3.3	11.3	3.9	11.9
N12	沟埃小学	2	163	1.2	2.5	左侧	FK20+500	47.5	46.5	61.9	59.9	62.7	60.7	63.4	61.2											62.1	60.1	62.9	60.8	63.5	61.4	60	50	2.1	10.1	2.9	10.8	3.5	11.4
N13	刘庄	4	47	4.2	3.3	左侧	FK21+500	50.5	47.9	71.3	69.3	72.1	70.0	72.7	70.6											71.3	69.3	72.1	70.1	72.7	70.6	70	55	1.3	14.3	2.1	15.1	2.7	15.6
		2	63	4.2	3.3			50.5	47.9	65.7	63.7	66.5	64.4	67.1	65.0											65.8	63.8	66.6	64.5	67.2	65.1	60	50	5.8	13.8	6.6	14.5	7.2	15.1
N14	季庄	4	48	4.2	3.8	右侧	FK22+700	50.5	47.9	71.3	69.3	72.1	70.1	72.8	70.6											71.4	69.3	72.2	70.1	72.8	70.7	70	55	1.4	14.3	2.2	15.1	2.8	15.7
		2	66	4.2	3.8			50.5	47.9	65.5	63.4	66.3	64.2	66.9	64.8											65.6	63.6	66.4	64.3	67.0	64.9	60	50	5.6	13.6	6.4	14.3	7.0	14.9
N15	草村小区	2	153	4.2	3.8	左侧	FK30+300	50.5	47.9	62.8	60.8	63.6	61.5	64.2	62.1											63.1	61.0	63.8	61.7	64.4	62.3	60	50	3.1	11.0	3.8	11.7	4.4	12.3
N16	草村	4	39	4.2	3.4	右侧	GK30+500	50.5	47.9	72.7	70.7	73.5	71.4	74.1	72.0											72.7	70.7	73.5	71.4	74.1	72.0	70	55	2.7	15.7	3.5	16.4	4.1	17.0
		2	63	4.2	3.4			50.5	47.9	65.7	63.7	66.5	64.5	67.1	65.0											65.9	63.8	66.6	64.6	67.2	65.1	60	50	5.9	13.8	6.6	14.6	7.2	15.1
N17	山羊庄	2	66	4.2	1.2	右侧	GK33+800	47.4	45.3	71.2	69.6	72.0	70.3	72.6	70.9	潼阳互通	38.5	36.3	39.8	37.5	40.6	38.2				70.2	68.5	71.0	69.3	71.6	69.8	60	50	10.2	18.5	11.0	19.3	11.6	19.8
N18	小尧庄	2	189	1.2	4.1	左侧	GK34+000	49.2	47.2	63.9	62.2	64.7	62.9	65.2	63.5											64.0	62.3	64.8	63.1	65.3	63.6	60	50	4.0	12.3	4.8	13.1	5.3	13.6
N19	山羊村	2	157	4.2	4.9	左侧	GK34+400	49.2	47.2	65.3	63.7	66.1	64.4	66.7	65.0											65.5	63.8	66.2	64.5	66.8	65.1	60	50	5.5	13.8	6.2	14.5	6.8	15.1
N20	桃树园	2	71	1.2	3.2	右	GK35+000	49.2	47.2	69.4	67.7	70.2	68.5	70.8	69.0											69.4	67.7	70.2	68.5	70.8	69.1	60	50	9.4	17.7	10.2	18.5	10.8	19.1

序号	敏感点名称	功能区	与中心线距离/m	预测点高度/m	高差/m	方位	预测点	背景值（dB(A)）		主线贡献值（dB(A)）						匝道贡献值（dB(A)）								预测值（dB(A)）						标准值		超标量（dB(A)）					
										2022		2028		2036		匝道名称	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
						侧																															
N21	窑庄	2	90	4.2	2.2	右侧	GK35+400	49.2	47.2	68.4	66.7	69.2	67.5	69.7	68.0									68.4	66.7	69.2	67.5	69.8	68.1	60	50	8.4	16.7	9.2	17.5	9.8	18.1
N22	陈尧庄	4	49	4.2	4.4	左侧	GK35+900	50.9	47.6	74.0	72.3	74.8	73.1	75.3	73.6									74.0	72.3	74.8	73.1	75.4	73.6	70	55	4.0	17.3	4.8	18.1	5.4	18.6
		2	66	4.2	4.4			50.9	47.6	68.2	66.6	69.0	67.3	69.6	67.9									68.3	66.6	69.1	67.4	69.7	67.9	60	50	8.3	16.6	9.1	17.4	9.7	17.9
N23	赶埠	4	40	4.2	2.9	右侧	GK38+900	50.9	47.6	75.2	73.5	75.9	74.2	76.5	74.8									75.2	73.5	76.0	74.2	76.5	74.8	70	55	5.2	18.5	6.0	19.2	6.5	19.8
		2	62	4.2	2.9			50.9	47.6	68.2	66.6	69.0	67.3	69.6	67.9									68.3	66.6	69.1	67.4	69.7	67.9	60	50	8.3	16.6	9.1	17.4	9.7	17.9
N24	前瓦滩	4	48	4.2	4.1	左侧	GK39+200	50.9	47.6	74.0	72.4	74.8	73.1	75.4	73.7									74.1	72.4	74.8	73.1	75.4	73.7	70	55	4.1	17.4	4.8	18.1	5.4	18.7
		2	60	4.2	4.4			50.9	47.6	69.1	67.4	69.8	68.1	70.4	68.7									69.1	67.4	69.9	68.2	70.5	68.7	60	50	9.1	17.4	9.9	18.2	10.5	18.7
N25	废顶	4	37	4.2	4.7	左侧	GK41+300	50.9	47.6	75.5	73.8	76.3	74.6	76.9	75.1									75.5	73.8	76.3	74.6	76.9	75.1	70	55	5.5	18.8	6.3	19.6	6.9	20.1
		2	58	4.2	4.7			50.9	47.6	72.5	70.8	73.3	71.6	73.8	72.1									72.5	70.8	73.3	71.6	73.9	72.1	60	50	12.5	20.8	13.3	21.6	13.9	22.1
N26	大圩	4	36	1.2	3.1	左侧	GK44+000	49.1	48.3	74.5	72.8	75.3	73.6	75.9	74.1									74.5	72.8	75.3	73.6	75.9	74.2	70	55	4.5	17.8	5.3	18.6	5.9	19.2
		2	59	1.2	3.1			49.1	48.3	67.6	65.9	68.4	66.7	69.0	67.2									67.7	66.0	68.4	66.7	69.0	67.3	60	50	7.7	16.0	8.4	16.7	9.0	17.3
N27	冯圩/魏庄	4	41	1.2	2.7	右侧	GK44+400	49.1	48.3	73.1	71.4	73.9	72.2	74.5	72.8									73.1	71.5	73.9	72.2	74.5	72.8	70	55	3.1	16.5	3.9	17.2	4.5	17.8
		2	62	1.2	2.7			49.1	48.3	67.1	65.4	67.9	66.2	68.5	66.7									67.2	65.5	68.0	66.3	68.5	66.8	60	50	7.2	15.5	8.0	16.3	8.5	16.8
N28	大圩小学	2	194	1.2	2.6	左侧	GK44+500	49.1	48.3	63.6	61.9	64.4	62.7	64.9	63.2									63.7	62.1	64.5	62.8	65.1	63.4	60	50	3.7	12.1	4.5	12.8	5.1	13.4
N29	徐头	4	45	4.2	4.7	左侧	GK45+100	49.1	48.3	74.6	72.9	75.4	73.7	76.0	74.3									74.6	73.0	75.4	73.7	76.0	74.3	70	55	4.6	18.0	5.4	18.7	6.0	19.3
		2	65	4.2	4.7			49.1	48.3	68.5	66.8	69.3	67.6	69.8	68.1									68.5	66.8	69.3	67.6	69.9	68.2	60	50	8.5	16.8	9.3	17.6	9.9	18.2
N30	高圩	4	43	1.2	5.2	右侧	GK45+000	49.1	48.3	74.1	72.4	74.8	73.1	75.4	73.7									74.1	72.4	74.9	73.2	75.4	73.7	70	55	4.1	17.4	4.9	18.2	5.4	18.7
		2	66	1.2	5.2			49.1	48.3	67.5	65.8	68.3	66.6	68.9	67.1									67.6	65.9	68.3	66.6	68.9	67.2	60	50	7.6	15.9	8.3	16.6	8.9	17.2
N31	西圩	4	47	4.2	4	右侧	GK45+900	49.1	48.3	74.2	72.5	75.0	73.3	75.6	73.8									74.2	72.5	75.0	73.3	75.6	73.9	70	55	4.2	17.5	5.0	18.3	5.6	18.9
		2	65	4.2	4			49.1	48.3	68.2	66.6	69.0	67.3	69.6	67.9									68.3	66.6	69.1	67.4	69.6	67.9	60	50	8.3	16.6	9.1	17.4	9.6	17.9
N32	白杨圩	4	40	4.2	4	右侧	GK46+200	49.1	48.3	75.1	73.5	75.9	74.2	76.5	74.8									75.2	73.5	75.9	74.2	76.5	74.8	70	55	5.2	18.5	5.9	19.2	6.5	19.8
		2	65	4.2	4			49.1	48.3	68.2	66.6	69.0	67.3	69.6	67.9									68.3	66.6	69.1	67.4	69.6	67.9	60	50	8.3	16.6	9.1	17.4	9.6	17.9
N33	沈魏	4	39	4.2	3.7	左侧	GK46+300	49.1	48.3	75.3	73.6	76.0	74.3	76.6	74.9									75.3	73.6	76.1	74.4	76.6	74.9	70	55	5.3	18.6	6.1	19.4	6.6	19.9
		2	61	4.2	3.7			49.1	48.3	68.7	67.0	69.5	67.7	70.0	68.3									68.7	67.0	69.5	67.8	70.1	68.3	60	50	8.7	17.0	9.5	17.8	10.1	18.3
N34	周圩	2	90	4.2	5.4	右侧	GK46+800	50.2	47.9	69.1	67.4	69.9	68.2	70.5	68.7									69.2	67.5	69.9	68.2	70.5	68.8	60	50	9.2	17.5	9.9	18.2	10.5	18.8
N35	宴庄	2	92	4.2	3.8	左侧	GK49+500	54.6	52.5	68.7	67.1	69.5	67.8	70.1	68.4									68.9	67.2	69.7	67.9	70.2	68.5	60	50	8.9	17.2	9.7	17.9	10.2	18.5
N36	朱家庄/小胡庄	4	40	4.2	6	两侧	GK50+000	54.6	52.5	67.6	65.9	68.4	66.7	68.9	67.2									67.8	66.1	68.6	66.8	69.1	67.4	70	55	-	11.1	-	11.8	-	12.4
		2	61	4.2	6			54.6	52.5	65.4	63.7	66.2	64.5	66.8	65.1									65.8	64.1	66.5	64.8	67.0	65.3	60	50	5.8	14.1	6.5	14.8	7.0	15.3
N37	胡庄	4	37	1.2	3.3	两侧	GK51+500	54.7	52.6	74.5	72.8	75.3	73.6	75.9	74.2									74.6	72.9	75.4	73.6	75.9	74.2	70	55	4.6	17.9	5.4	18.6	5.9	19.2
		2	61	1.2	3.3			54.7	52.6	67.6	65.9	68.4	66.7	68.9	67.2									67.8	66.1	68.5	66.8	69.1	67.4	60	50	7.8	16.1	8.5	16.8	9.1	17.4
N38	新沂庄	4	42	4.2	5.9	右侧	GK52+000	54.7	52.6	70.9	69.2	71.7	70.0	72.2	70.5									71.0	69.3	71.7	70.0	72.3	70.6	70	55	1.0	14.3	1.7	15.0	2.3	15.6
		2	61	4.2	5.9			54.7	52.6	69.6	67.9	70.4	68.7	71.0	69.2									69.7	68.0	70.5	68.8	71.1	69.3	60	50	9.7	18.0	10.5	18.8	11.1	19.3

序号	敏感点名称	功能区	与中心线距离/m	预测点高度/m	高差/m	方位	预测点	背景值（dB(A)）		主线贡献值（dB(A)）						匝道贡献值（dB(A)）								预测值（dB(A)）						标准值		超标量（dB(A)）					
										2022		2028		2036		匝道名称	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
N39	长庄	4	42	4.2	5.3	右侧	GK54+300	53.6	52.4	75.1	73.4	75.9	74.2	76.4	74.7									75.1	73.4	75.9	74.2	76.5	74.7	70	55	5.1	18.4	5.9	19.2	6.5	19.7
		2	65	4.2	5.3			53.6	52.4	68.8	67.1	69.6	67.9	70.2	68.4									68.9	67.3	69.7	68.0	70.3	68.6	60	50	8.9	17.3	9.7	18.0	10.3	18.6
N40	葛庄	2	73	4.2	2.9	左侧	GK54+700	53.6	52.4	70.2	68.5	70.9	69.2	71.5	69.8									70.2	68.6	71.0	69.3	71.6	69.9	60	50	10.2	18.6	11.0	19.3	11.6	19.9
N41	长庄安置小区	2	147	1.2	2.4	左侧	GK55+450	60.4	57.9	65.2	63.5	66.0	64.3	66.5	64.8									66.4	64.5	67.0	65.2	67.5	65.6	60	50	6.4	14.5	7.0	15.2	7.5	15.6
		2	147	7.2	2.4			64.6	61.5	66.0	64.3	66.7	65.0	67.3	65.6									68.3	66.1	68.8	66.6	69.2	67.0	60	50	8.3	16.1	8.8	16.6	9.2	17.0
		2	147	13.2	2.4			67.6	64.9	66.7	65.0	67.5	65.8	68.1	66.4									70.2	68.0	70.6	68.4	70.9	68.7	60	50	10.2	18.0	10.6	18.4	10.9	18.7
N42	百安科技/沭阳豪园	2	87	1.2	2.4	右侧	GK55+450	60.4	57.9	68.1	66.4	68.9	67.2	69.4	67.7									68.8	67.0	69.5	67.7	70.0	68.1	60	50	8.8	17.0	9.5	17.7	10.0	18.1
		2	87	7.2	2.4			64.6	61.5	69.5	67.8	70.3	68.6	70.9	69.1									70.7	68.7	71.3	69.3	71.8	69.8	60	50	10.7	18.7	11.3	19.3	11.8	19.8
		2	87	16.2	2.4			67.6	64.9	71.5	69.8	72.2	70.5	72.8	71.1									73.0	71.0	73.5	71.6	74.0	72.0	60	50	13.0	21.0	13.5	21.6	14.0	22.0
N43	阳光绿洲花园	2	82	1.2	6.7	右侧	GK59+200	54.3	52.6	69.6	67.9	70.3	68.6	70.9	69.2	沭阳南互通	45.7	40.9	46.5	44.7	47.1	45.2		69.7	68.0	70.5	68.8	71.0	69.3	60	50	9.7	18.0	10.4	18.7	11.0	19.3
		2	82	7.2	6.7			54.3	52.6	71.1	69.4	71.9	70.2	72.4	70.7		47.2	41.8	48.0	46.2	48.6	46.8		71.2	69.5	72.0	70.3	72.5	70.8	60	50	11.2	19.5	12.0	20.3	12.5	20.8
		2	82	13.2	7.7			54.3	52.6	72.1	70.5	72.9	71.2	73.5	71.8		48.3	42.8	49.1	47.2	49.7	47.8		72.2	70.5	73.0	71.3	73.6	71.8	60	50	12.2	20.5	13.0	21.3	13.5	21.8
		2	82	28.2	8.7			54.3	52.6	72.0	70.3	72.8	71.1	73.4	71.7		48.2	44.4	49.0	47.1	49.6	47.7		72.1	70.4	72.9	71.2	73.5	71.7	60	50	12.1	20.4	12.9	21.2	13.4	21.7
		2	82	46.2	6.7			54.3	52.6	71.7	70.0	72.5	70.8	73.0	71.3		47.8	44.2	48.6	46.8	49.2	47.4		71.8	70.1	72.6	70.9	73.1	71.4	60	50	11.8	20.1	12.5	20.8	13.1	21.4
N44	沐香花园	2	147	1.2	4.1	左侧	GK61+400	54.3	52.6	65.5	63.8	66.2	64.5	66.8	65.1									65.8	64.1	66.5	64.8	67.1	65.3	60	50	5.8	14.1	6.5	14.8	7.1	15.3
		2	147	7.2	4.1			54.3	52.6	66.2	64.6	67.0	65.3	67.6	65.9									66.5	64.8	67.3	65.6	67.8	66.1	60	50	6.5	14.8	7.3	15.6	7.8	16.1
		2	147	16.2	4.1			54.3	52.6	67.4	65.7	68.2	66.5	68.7	67.0									67.6	65.9	68.3	66.6	68.9	67.2	60	50	7.6	15.9	8.3	16.6	8.9	17.2
N45	杭州人家	2	119	1.2	4	右侧	GK62+000	54.3	52.6	66.6	65.0	67.4	65.7	68.0	66.3									66.9	65.2	67.6	65.9	68.2	66.5	60	50	6.9	15.2	7.6	15.9	8.2	16.5
		2	119	7.2	4			54.3	52.6	67.6	66.0	68.4	66.7	69.0	67.3									67.8	66.1	68.6	66.9	69.1	67.4	60	50	7.8	16.1	8.6	16.9	9.1	17.4
		2	119	16.2	4			54.3	52.6	69.1	67.4	69.8	68.1	70.4	68.7									69.2	67.5	70.0	68.3	70.5	68.8	60	50	9.2	17.5	10.0	18.3	10.5	18.8
N46	柴沂家园	2	150	1.2	4	左侧	GK62+000	54.3	52.6	65.3	63.7	66.1	64.4	66.7	65.0									65.7	64.0	66.4	64.7	66.9	65.2	60	50	5.7	14.0	6.4	14.7	6.9	15.2
		2	150	7.2	4			54.3	52.6	66.1	64.4	66.9	65.2	67.5	65.7									66.4	64.7	67.1	65.4	67.7	65.9	60	50	6.4	14.7	7.1	15.4	7.7	15.9
		2	150	16.2	4			54.3	52.6	67.2	65.5	68.0	66.3	68.6	66.8									67.4	65.7	68.2	66.5	68.7	67.0	60	50	7.4	15.7	8.2	16.5	8.7	17.0
N47	南堆	2	82	4.2	4.5	右侧	GK62+500	53.5	53.4	69.8	68.1	70.6	68.9	71.1	69.4									69.9	68.2	70.7	69.0	71.2	69.5	60	50	9.9	18.2	10.7	19.0	11.2	19.5
N48	毛涧	2	109	4.2	4.5	左侧	GK63+300	53.5	53.4	67.8	66.1	68.6	66.9	69.2	67.4									68.0	66.3	68.7	67.1	69.3	67.6	60	50	8.0	16.3	8.7	17.1	9.3	17.6
N49	毛庄	4	52	1.2	4.5	右侧	GK63+300	50.8	49.3	72.3	70.6	73.1	71.4	73.6	71.9									72.3	70.6	73.1	71.4	73.7	71.9	70	55	2.3	15.6	3.1	16.4	3.7	16.9
		2	81	1.2	4.5			50.8	49.3	66.1	64.4	66.9	65.2	67.5	65.7									66.2	64.5	67.0	65.3	67.5	65.8	60	50	6.2	14.5	7.0	15.3	7.5	15.8
N50	沈庄	2	147	4.2	3.6	左侧	GK64+150	53.5	53.4	65.8	64.1	66.6	64.9	67.1	65.4									66.0	64.5	66.8	65.2	67.3	65.7	60	50	6.0	14.5	6.8	15.2	7.3	15.7
N51	王庄	2	58	4.2	4.2	右侧	GK64+300	53.5	53.4	72.5	70.8	73.3	71.6	73.8	72.1									72.5	70.9	73.3	71.6	73.9	72.2	60	50	12.5	20.9	13.3	21.6	13.9	22.2
N52	于庄	2	101	1.2	3.4	左侧	GK65+000	53.5	53.4	67.5	65.8	68.3	66.6	68.8	67.1									67.7	66.1	68.4	66.8	69.0	67.3	60	50	7.7	16.1	8.4	16.8	9.0	17.3
N53	蒋下庄	4	54	4.2	4.2	右侧	GK65+500	50.8	49.3	73.1	71.5	73.9	72.2	74.5	72.8									73.2	71.5	74.0	72.3	74.5	72.8	70	55	3.2	16.5	4.0	17.3	4.5	17.8
		2	74	4.2	4.2			50.8	49.3	67.5	65.8	68.3	66.6	68.8	67.1									67.6	65.9	68.3	66.6	68.9	67.2	60	50	7.6	15.9	8.3	16.6	8.9	17.2
N54	徐庄	4	39	1.2	2.5	右	GK66+300	50.8	49.3	73.6	71.9	74.4	72.7	75.0	73.3									73.7	72.0	74.4	72.7	75.0	73.3	70	55	3.7	17.0	4.4	17.7	5.0	18.3

序号	敏感点名称	功能区	与中心线距离/m	预测点高度/m	高差/m	方位	预测点	背景值（dB(A)）		主线贡献值（dB(A)）						匝道贡献值（dB(A)）								预测值（dB(A)）						标准值		超标量（dB(A)）					
										2022		2028		2036		匝道名称	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
		2	62	1.2	2.5	侧		50.8	49.3	67.3	65.6	68.0	66.3	68.6	66.9									67.4	65.7	68.1	66.4	68.7	67.0	60	50	7.4	15.7	8.1	16.4	8.7	17.0
N55	王圩	4	34	4.2	5.5	左侧	GK66+800	50.8	49.3	68.1	66.4	68.9	67.2	69.4	67.7									68.2	66.5	68.9	67.2	69.5	67.8	70	55	-	11.5	-	12.2	-	12.8
		2	64	4.2	5.5			50.8	49.3	64.0	62.3	64.8	63.1	65.3	63.6									64.2	62.5	64.9	63.2	65.5	63.8	60	50	4.2	12.5	4.9	13.2	5.5	13.8
N56	谢圩村	4	48	4.2	3.1	右侧	GK67+500	50.8	49.3	73.8	72.1	74.6	72.9	75.1	73.4									73.8	72.1	74.6	72.9	75.1	73.4	70	55	3.8	17.1	4.6	17.9	5.1	18.4
		2	66	4.2	3.1			50.8	49.3	68.0	66.3	68.8	67.1	69.4	67.7									68.1	66.4	68.9	67.2	69.4	67.7	60	50	8.1	16.4	8.9	17.2	9.4	17.7
N57	郝庄	4	47	4.2	6.5	左侧	GK68+000	50.8	49.3	70.4	68.7	71.2	69.5	71.8	70.1									70.5	68.8	71.3	69.6	71.8	70.1	70	55	0.5	13.8	1.3	14.6	1.8	15.1
		2	72	4.2	6.5			50.8	49.3	68.4	66.7	69.1	67.4	69.7	68.0									68.4	66.8	69.2	67.5	69.8	68.0	60	50	8.4	16.8	9.2	17.5	9.8	18.0
N58	王兴庄	4	47	4.2	6.5	右侧	GK68+050	50.8	49.3	67.8	66.1	68.6	66.9	69.2	67.5									67.9	66.2	68.7	67.0	69.2	67.5	70	55	-	11.2	-	12.0	-	12.5
		2	64	4.2	6.5			50.8	49.3	63.7	62.0	64.5	62.8	65.1	63.3									63.9	62.2	64.7	63.0	65.2	63.5	60	50	3.9	12.2	4.7	13.0	5.2	13.5
N59	张庄	2	85	1.2	3.6	右侧	GK68+800	53.5	53.4	68.6	66.9	69.4	67.7	69.9	68.2									68.7	67.1	69.5	67.8	70.0	68.3	60	50	8.7	17.1	9.5	17.8	10.0	18.3
N60	袁庄	4	45	4.2	3	左侧	GK69+150	50.8	49.3	74.3	72.7	75.1	73.4	75.7	74.0									74.4	72.7	75.1	73.4	75.7	74.0	70	55	4.4	17.7	5.1	18.4	5.7	19.0
		2	116	4.2	3			50.8	49.3	64.1	62.5	64.9	63.2	65.5	63.8									64.3	62.7	65.1	63.4	65.6	63.9	60	50	4.3	12.7	5.1	13.4	5.6	13.9
N61	徐庄	2	163	1.2	4.7	右侧	GK69+900	53.5	53.4	65.0	63.3	65.7	64.0	66.3	64.6									65.3	63.7	66.0	64.4	66.5	64.9	60	50	5.3	13.7	6.0	14.4	6.5	14.9
N62	桃园	2	111	4.2	4.6	左侧	GK70+300	53.5	53.4	67.7	66.0	68.5	66.8	69.1	67.3									67.9	66.2	68.6	67.0	69.2	67.5	60	50	7.9	16.2	8.6	17.0	9.2	17.5
N63	张庄	2	63	1.2	3.2	右侧	GK70+750	50.8	49.3	67.4	65.7	68.2	66.5	68.7	67.0									67.5	65.8	68.2	66.6	68.8	67.1	60	50	7.5	15.8	8.2	16.6	8.8	17.1
N64	唐庄	4	46	1.2	3	右侧	GK71+480	50.8	49.3	72.6	70.9	73.4	71.7	73.9	72.2									72.6	70.9	73.4	71.7	74.0	72.2	70	55	2.6	15.9	3.4	16.7	4.0	17.2
		2	70	1.2	3			50.8	49.3	66.6	64.9	67.4	65.7	68.0	66.3									66.7	65.1	67.5	65.8	68.1	66.3	60	50	6.7	15.1	7.5	15.8	8.1	16.3
N65	桃园庄	4	40	1.2	3.2	右侧	GK71+700	50.8	49.3	68.7	67.0	69.5	67.8	70.1	68.4									68.8	67.1	69.6	67.9	70.1	68.4	70	55	-	12.1	-	12.9	0.1	13.4
		2	73	1.2	3.2			50.8	49.3	66.4	64.7	67.2	65.5	67.8	66.1									66.5	64.9	67.3	65.6	67.9	66.1	60	50	6.5	14.9	7.3	15.6	7.9	16.1
N66	小刘庄	2	71	1.2	3.9	左侧	GK71+850	53.5	53.4	69.8	68.1	70.6	68.9	71.2	69.4									69.9	68.3	70.7	69.0	71.2	69.5	60	50	9.9	18.3	10.7	19.0	11.2	19.5
N67	华长庄	4	41	4.2	3.7	右侧	GK72+050	50.8	49.3	75.3	73.6	76.0	74.3	76.6	74.9									75.3	73.6	76.0	74.3	76.6	74.9	70	55	5.3	18.6	6.0	19.3	6.6	19.9
		2	61	4.2	3.7			50.8	49.3	68.9	67.2	69.7	68.0	70.2	68.5									68.9	67.3	69.7	68.0	70.3	68.6	60	50	8.9	17.3	9.7	18.0	10.3	18.6
N68	朱庄	4	47	1.2	4.1	左侧	GK74+700	50.8	49.3	68.7	67.1	69.5	67.8	70.1	68.4									68.8	67.1	69.6	67.9	70.1	68.4	70	55	-	12.1	-	12.9	0.1	13.4
		2	98	1.2	4.1			50.8	49.3	64.8	63.1	65.6	63.9	66.2	64.4									65.0	63.3	65.7	64.0	66.3	64.6	60	50	5.0	13.3	5.7	14.0	6.3	14.6
N69	耿油坊	4	35	1.2	3.2	右侧	GK74+900	50.8	49.3	68.8	67.2	69.6	67.9	70.2	68.5									68.9	67.2	69.7	68.0	70.3	68.5	70	55	-	12.2	-	13.0	0.3	13.5
		2	62	1.2	3.2			50.8	49.3	67.5	65.8	68.3	66.6	68.9	67.1									67.6	65.9	68.4	66.7	68.9	67.2	60	50	7.6	15.9	8.4	16.7	8.9	17.2
N70	小张庄	4	45	1.2	5.3	右侧	GK75+350	50.8	49.3	68.8	67.1	69.6	67.9	70.2	68.4									68.9	67.2	69.6	67.9	70.2	68.5	70	55	-	12.2	-	12.9	0.2	13.5
		2	68	1.2	5.3			50.8	49.3	67.5	65.8	68.3	66.6	68.9	67.2									67.6	65.9	68.4	66.7	68.9	67.2	60	50	7.6	15.9	8.4	16.7	8.9	17.2
N71	大西庄	4	43	1.2	3.5	左侧	GK75+490	50.8	49.3	68.3	66.6	69.1	67.4	69.6	67.9									68.4	66.7	69.1	67.4	69.7	68.0	70	55	-	11.7	-	12.4	-	13.0
		2	64	1.2	3.5			50.8	49.3	67.4	65.7	68.2	66.5	68.7	67.0									67.5	65.8	68.2	66.5	68.8	67.1	60	50	7.5	15.8	8.2	16.5	8.8	17.1
N72	冒失庄	2	100	1.2	3.4	右侧	GK76+200	55.6	55.3	67.7	66.0	68.5	66.8	69.0	67.3	胡集互通	40.8	39.0	41.6	39.8	42.2	40.3		68.0	66.4	68.7	67.1	69.2	67.6	60	50	7.9	16.4	8.7	17.1	9.2	17.6
N73	大蒜庄	4	38	1.2	3.6	右侧	GK76+480	53.2	47.7	68.5	66.8	69.3	67.6	69.8	68.1									68.6	66.8	69.4	67.6	69.9	68.1	70	55	-	11.8	-	12.6	-	13.1
		2	61	1.2	3.6			53.2	47.7	67.9	66.2	68.7	67.0	69.2	67.5									68.0	66.3	68.8	67.0	69.3	67.6	60	50	8.0	16.3	8.8	17.0	9.3	17.6

序号	敏感点名称	功能区	与中心线距离/m	预测点高度/m	高差/m	方位	预测点	背景值（dB(A)）		主线贡献值（dB(A)）						匝道贡献值（dB(A)）								预测值（dB(A)）						标准值		超标量（dB(A)）					
										2022		2028		2036		匝道名称	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
N74	苏郑庄	4	39	4.2	3.6	左侧	GK76+500	53.2	47.7	75.6	73.9	76.4	74.7	77.0	75.2									75.6	73.9	76.4	74.7	77.0	75.2	70	55	5.6	18.9	6.4	19.7	7.0	20.2
		2	87	4.2	3.6			53.2	47.7	66.3	64.6	67.1	65.4	67.6	65.9									66.5	64.7	67.2	65.4	67.8	66.0	60	50	6.5	14.7	7.2	15.4	7.8	16.0
N75	西大圩	2	122	1.2	3.5	右侧	GK78+050	48.9	44.3	66.6	64.9	67.3	65.6	67.9	66.2									66.6	64.9	67.4	65.7	68.0	66.2	60	50	6.6	14.9	7.4	15.7	8.0	16.2
N76	孙冲	2	128	1.2	3.8	左侧	GK78+500	48.9	44.3	66.3	64.7	67.1	65.4	67.7	66.0									66.4	64.7	67.2	65.5	67.7	66.0	60	50	6.4	14.7	7.2	15.5	7.7	16.0
N77	西桃园	2	95	1.2	2.8	左侧	GK80+030	48.9	44.3	67.9	66.2	68.6	66.9	69.2	67.5									67.9	66.2	68.7	67.0	69.3	67.5	60	50	7.9	16.2	8.7	17.0	9.3	17.5
N78	王庄	4	39	4.2	3.4	右侧	GK80+480	48.9	44.3	75.6	73.9	76.4	74.7	77.0	75.2									75.6	73.9	76.4	74.7	77.0	75.2	70	55	5.6	18.9	6.4	19.7	7.0	20.2
		2	60	4.2	3.4			48.9	44.3	69.0	67.4	69.8	68.1	70.4	68.7									69.1	67.4	69.9	68.1	70.4	68.7	60	50	9.1	17.4	9.9	18.1	10.4	18.7
N79	永兴村	4	36	1.2	4.9	两侧	GK81+000	48.9	44.3	75.9	74.2	76.7	75.0	77.3	75.6									75.9	74.2	76.7	75.0	77.3	75.6	70	55	5.9	19.2	6.7	20.0	7.3	20.6
		2	60	1.2	4.9			48.9	44.3	63.3	61.6	64.0	62.3	64.6	62.9									63.4	61.7	64.2	62.4	64.7	62.9	60	50	3.4	11.7	4.2	12.4	4.7	12.9
N80	大前庄	2	86	1.2	2.7	右侧	GK81+700	48.9	44.3	68.4	66.7	69.2	67.5	69.8	68.1									68.5	66.8	69.2	67.5	69.8	68.1	60	50	8.5	16.8	9.2	17.5	9.8	18.1
N81	杨柳庄	4	35	1.2	3.7	两侧	GK82+500	48.9	44.3	68.2	66.5	69.0	67.3	69.6	67.9									68.3	66.6	69.1	67.3	69.6	67.9	70	55	-	11.6	-	12.3	-	12.9
		2	70	1.2	3.7			48.9	44.3	67.0	65.3	67.8	66.1	68.3	66.6									67.0	65.3	67.8	66.1	68.4	66.6	60	50	7.0	15.3	7.8	16.1	8.4	16.6
N82	油房庄	2	166	1.2	2.4	两侧	HK84+600	48.9	44.3	64.7	63.0	65.5	63.8	66.1	64.4									64.8	63.1	65.6	63.9	66.2	64.4	60	50	4.8	13.1	5.6	13.9	6.2	14.4
N83	后堆埂	4	50	1.2	2.7	右侧	HK85+500	53.1	51.2	71.9	70.3	72.7	71.0	73.3	71.6									72.0	70.3	72.8	71.1	73.3	71.6	70	55	2.0	15.3	2.8	16.1	3.3	16.6
		2	62	1.2	2.7			53.1	51.2	67.5	65.8	68.2	66.5	68.8	67.1									67.6	65.9	68.4	66.7	68.9	67.2	60	50	7.6	15.9	8.4	16.7	8.9	17.2
N84	韩庄	2	107	4.2	2.4	左侧	HK85+700	52.8	50.7	67.7	66.0	68.5	66.8	69.0	67.3									67.8	66.1	68.6	66.9	69.1	67.4	60	50	7.8	16.1	8.6	16.9	9.1	17.4
N85	周庄	4	55	1.2	3.5	右侧	HK86+000	53.1	51.2	71.6	69.9	72.4	70.7	72.9	71.2									71.6	70.0	72.4	70.7	73.0	71.3	70	55	1.6	15.0	2.4	15.7	3.0	16.3
		2	74	1.2	3.5			53.1	44.2	66.6	64.9	67.3	65.6	67.9	66.2									66.7	64.9	67.5	65.7	68.0	66.2	60	50	6.7	14.9	7.5	15.7	8.0	16.2
N86	贾庄	4	48	4.2	3.5	左侧	HK86+000	53.1	51.2	74.1	72.4	74.9	73.2	75.4	73.7									74.1	72.4	74.9	73.2	75.5	73.7	70	55	4.1	17.4	4.9	18.2	5.5	18.7
		2	63	4.2	3.5			53.1	51.2	68.7	67.0	69.5	67.8	70.0	68.3									68.8	67.1	69.6	67.9	70.1	68.4	60	50	8.8	17.1	9.6	17.9	10.1	18.4
N87	钱小圩	2	103	4.2	2.5	右侧	HK86+080	52.8	50.7	68.8	67.2	69.6	67.9	70.2	68.5									68.9	67.3	69.7	68.0	70.2	68.5	60	50	8.9	17.3	9.7	18.0	10.2	18.5
N88	小徐圩	2	65	4.2	7.3	左侧	HK87+700	52.8	50.7	65.9	64.2	66.6	64.9	67.2	65.5									66.1	64.4	66.8	65.1	67.4	65.6	60	50	6.1	14.4	6.8	15.1	7.4	15.6
N89	钱二圩	4	40	4.2	5.4	两侧	HK88+000	53.1	51.2	75.5	73.8	76.3	74.6	76.8	75.1									75.5	73.8	76.3	74.6	76.9	75.1	70	55	5.5	18.8	6.3	19.6	6.9	20.1
		2	75	4.2	5.4			53.1	51.2	67.8	66.2	68.6	66.9	69.2	67.5									68.0	66.3	68.7	67.0	69.3	67.6	60	50	8.0	16.3	8.7	17.0	9.3	17.6
N90	三圩	2	103	1.2	1.6	左侧	HK88+600	52.8	50.7	67.2	65.5	68.0	66.3	68.5	66.8									67.3	65.6	68.1	66.4	68.6	66.9	60	50	7.3	15.6	8.1	16.4	8.6	16.9
N91	小和田	2	105	4.2	2.7	左侧	HK89+600	52.8	50.7	67.9	66.2	68.6	66.9	69.2	67.5									68.0	66.3	68.7	67.0	69.3	67.6	60	50	8.0	16.3	8.7	17.0	9.3	17.6
N92	徐庄	4	41	4.2	2.1	右侧	HK90+000	53.1	51.2	74.9	73.2	75.7	74.0	76.3	74.5									74.9	73.3	75.7	74.0	76.3	74.6	70	55	4.9	18.3	5.7	19.0	6.3	19.6
		2	63	4.2	2.1			53.1	51.2	68.2	66.5	68.9	67.2	69.5	67.8									68.3	66.6	69.1	67.4	69.6	67.9	60	50	8.3	16.6	9.1	17.4	9.6	17.9
N93	严庄	2	118	1.2	3.9	左侧	HK90+500	52.8	50.7	66.8	65.6	67.6	65.9	68.1	66.4									66.9	65.7	67.7	66.0	68.2	66.5	60	50	6.9	15.7	7.7	16.0	8.2	16.5
N94	树圩庄	2	146	4.2	4.7	右侧	HK91+800	52.8	50.7	66.0	64.4	66.8	65.1	67.4	65.7									66.3	64.5	67.0	65.3	67.5	65.8	60	50	6.3	14.5	7.0	15.3	7.5	15.8
N95	南荡	2	84	4.2	2.4	左	HK92+150	55.8	53.1	69.2	67.5	70.0	68.3	70.5	68.8									69.4	67.7	70.1	68.4	70.7	68.9	60	50	9.4	17.7	10.1	18.4	10.7	18.9

序号	敏感点名称	功能区	与中心线距离/m	预测点高度/m	高差/m	方位	预测点	背景值（dB(A)）		主线贡献值（dB(A)）						匝道贡献值（dB(A)）							预测值（dB(A)）						标准值		超标量（dB(A)）					
										2022		2028		2036		匝道名称	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
						侧																													
N96	嵇庄	4	36	4.2	2.2	左侧	HK92+570	55.8	53.1	75.9	74.3	76.7	75.0	77.3	75.6								76.0	74.3	76.8	75.1	77.3	75.6	70	55	6.0	19.3	6.8	20.1	7.3	20.6
		2	62	4.2	2.2			55.8	53.1	68.3	66.6	69.1	67.4	69.7	67.9								68.6	66.8	69.3	67.6	69.8	68.1	60	50	8.6	16.8	9.3	17.6	9.8	18.1
N97	胡谢庄	2	102	4.2	7.4	右侧	HK93+300	52.8	50.7	63.7	62.0	64.5	62.8	65.0	63.3								64.0	62.3	64.8	63.0	65.3	63.6	60	50	4.0	12.3	4.8	13.0	5.3	13.6
N98	王庄	2	123	1.2	2.4	右侧	HK94+900	52.8	50.7	66.3	64.6	67.1	65.4	67.6	65.9								66.5	64.8	67.2	65.5	67.8	66.1	60	50	6.5	14.8	7.2	15.5	7.8	16.1
N99	后金庄	4	45	4.2	5.4	右侧	HK95+500	55.8	53.1	69.7	68.1	70.5	68.8	71.1	69.4								69.9	68.2	70.7	68.9	71.2	69.5	70	55	-	13.2	0.7	13.9	1.2	14.5
		2	63	4.2	5.4			55.8	53.1	66.2	64.5	67.0	65.3	67.5	65.8								66.6	64.8	67.3	65.5	67.8	66.0	60	50	6.6	14.8	7.3	15.5	7.8	16.0
N100	金庄	2	131	4.2	6.5	右侧	HK95+620	55.9	53	63.9	62.2	64.7	63.0	65.2	63.5								64.5	62.7	65.2	63.4	65.7	63.9	60	50	4.5	12.7	5.2	13.4	5.7	13.9
N101	八庄	4	42	4.2	6.5	左侧	HK95+700	55.8	53.1	71.0	69.4	71.8	70.1	72.4	70.7								71.2	69.5	71.9	70.2	72.5	70.8	70	55	1.2	14.5	1.9	15.2	2.5	15.8
		2	69	4.2	6.5			55.8	53.1	68.8	67.2	69.6	67.9	70.2	68.5								69.0	67.3	69.8	68.1	70.3	68.6	60	50	9.0	17.3	9.8	18.1	10.3	18.6
N102	李庄	2	122	4.2	5.4	右侧	HK96+280	55.9	53	67.3	65.6	68.1	66.4	68.6	66.9								67.6	65.8	68.3	66.6	68.9	67.1	60	50	7.6	15.8	8.3	16.6	8.9	17.1
N103	西荒	4	41	4.2	6.8	右侧	HK96+700	55.8	53.1	71.2	69.5	71.9	70.2	72.5	70.8								71.3	69.6	72.0	70.3	72.6	70.9	70	55	1.3	14.6	2.0	15.3	2.6	15.9
		2	65	4.2	6.8			55.8	53.1	69.5	67.8	70.3	68.6	70.8	69.1								69.7	67.9	70.4	68.7	71.0	69.2	60	50	9.7	17.9	10.4	18.7	11.0	19.2
N104	杨庄村十一组	4	40	1.2	4.5	右侧	HK97+400	50.6	49.6	70.5	68.8	71.3	69.6	71.9	70.1								70.5	68.9	71.3	69.6	71.9	70.2	70	55	0.5	13.9	1.3	14.6	1.9	15.2
		2	90	1.2	4.5			50.6	49.6	65.5	63.8	66.3	64.6	66.9	65.1								65.7	64.0	66.4	64.7	67.0	65.3	60	50	5.7	14.0	6.4	14.7	7.0	15.3
N105	孙庄	2	147	1.2	3.9	左侧	HK98+000	61.8	53	65.5	63.8	66.3	64.6	66.9	65.1								67.1	64.2	67.6	64.9	68.0	65.4	60	50	7.1	14.2	7.6	14.9	8.0	15.4
N106	十三组桥/陆庄	4	38	4.2	3.9	右侧	HK98+000	55.9	49.6	75.7	74.0	76.5	74.8	77.1	75.3								75.8	74.0	76.5	74.8	77.1	75.3	70	55	5.8	19.0	6.5	19.8	7.1	20.3
		2	68	4.2	3.9			50.6	49.6	68.2	66.5	68.9	67.2	69.5	67.8								68.2	66.6	69.0	67.3	69.6	67.9	60	50	8.2	16.6	9.0	17.3	9.6	17.9
N107	刘老庄	2	68	4.2	6.7	左侧	HK98+500	55.9	53	65.8	64.1	66.6	64.9	67.2	65.5								66.2	64.5	67.0	65.2	67.5	65.7	60	50	6.2	14.5	7.0	15.2	7.5	15.7
N108	张庄	4	47	1.2	2.5	左侧	HK99+500	53.3	51.3	72.3	70.6	73.1	71.4	73.6	71.9								72.3	70.7	73.1	71.4	73.7	72.0	70	55	2.3	15.7	3.1	16.4	3.7	17.0
		2	70	1.2	2.5			53.3	51.3	66.6	64.9	67.4	65.7	67.9	66.2								66.8	65.1	67.5	65.8	68.1	66.4	60	50	6.8	15.1	7.5	15.8	8.1	16.4
N109	周刘庄	4	50	4.2	4.2	右侧	HK99+800	53.3	51.3	74.0	72.3	74.8	73.1	75.4	73.6								74.0	72.4	74.8	73.1	75.4	73.7	70	55	4.0	17.4	4.8	18.1	5.4	18.7
		2	70	4.2	4.2			53.3	51.3	68.0	66.3	68.8	67.1	69.4	67.6								68.2	66.5	68.9	67.2	69.5	67.7	60	50	8.2	16.5	8.9	17.2	9.5	17.7
N110	川星庄	2	69	4.2	4.4	左侧	HK101+250	55.9	53	71.2	69.5	72.0	70.3	72.5	70.8								71.3	69.6	72.1	70.4	72.6	70.9	60	50	11.3	19.6	12.1	20.4	12.6	20.9
N111	小楼庄	4	35	4.2	3.5	右侧	HK102+480	53.3	51.3	76.1	74.4	76.9	75.2	77.4	75.7								76.1	74.4	76.9	75.2	77.4	75.7	70	55	6.1	19.4	6.9	20.2	7.4	20.7
		2	68	4.2	3.5			53.3	51.3	68.0	66.4	68.8	67.1	69.4	67.7								68.2	66.5	68.9	67.2	69.5	67.8	60	50	8.2	16.5	8.9	17.2	9.5	17.8
N112	堆东庄	4	43	4.2	3.7	左侧	HK102+700	53.3	51.3	75.2	73.5	75.9	74.2	76.5	74.8								75.2	73.5	76.0	74.3	76.5	74.8	70	55	5.2	18.5	6.0	19.3	6.5	19.8
		2	70	4.2	3.7			53.3	51.3	67.9	66.2	68.7	67.0	69.2	67.5								68.0	66.3	68.8	67.1	69.3	67.6	60	50	8.0	16.3	8.8	17.1	9.3	17.6
N113	后高庄	4	38	4.2	6.8	右侧	HK103+300	53.3	51.3	67.8	66.1	68.6	66.9	69.1	67.4								67.9	66.2	68.7	67.0	69.3	67.5	70	55	-	11.2	-	12.0	-	12.5
		2	60	4.2	6.8			53.3	51.3	65.0	63.4	65.8	64.1	66.4	64.7								65.3	63.6	66.1	64.3	66.6	64.9	60	50	5.3	13.6	6.1	14.3	6.6	14.9
N114	周庄	2	75	4.2	3.6	左侧	HK103+850	55.9	53	70.3	68.6	71.1	69.4	71.7	69.9	淮安北互通	34.27	32.50	36.60	34.77	37.78	35.88	70.5	68.7	71.2	69.5	71.8	70.0	60	50	10.5	18.7	11.2	19.5	11.8	20.0
N115	张庄	4	48	4.2	4.4	右	HK104+80	51.8	51.4	74.5	72.9	75.3	73.6	75.9	74.2								74.6	72.9	75.3	73.7	75.9	74.2	70	55	4.6	17.9	5.3	18.7	5.9	19.2

序号	敏感点名称	功能区	与中心线距离/m	预测点高度/m	高差/m	方位	预测点	背景值（dB(A)）		主线贡献值（dB(A)）						匝道贡献值（dB(A)）								预测值（dB(A)）						标准值		超标量（dB(A)）					
										2022		2028		2036		匝道名称	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
		2	63	4.2	4.4	侧	0	51.8	51.4	69.0	67.3	69.8	68.1	70.3	68.6									69.1	67.4	69.8	68.2	70.4	68.7	60	50	9.1	17.4	9.8	18.2	10.4	18.7
N116	王庄	4	47	4.2	4.5	左侧	HK105+000	58.2	50.8	74.8	73.1	75.6	73.9	76.1	74.4									74.9	73.1	75.6	73.9	76.2	74.4	70	55	4.9	18.1	5.6	18.9	6.2	19.4
		2	70	4.2	4.5			58.2	50.8	68.1	66.5	68.9	67.2	69.5	67.8									68.6	66.6	69.3	67.3	69.8	67.9	60	50	8.6	16.6	9.3	17.3	9.8	17.9
N117	小王庄	4	45	4.2	2.1	右侧	HK105+650	51.8	51.4	74.0	72.3	74.8	73.1	75.4	73.6									74.0	72.4	74.8	73.1	75.4	73.7	70	55	4.0	17.4	4.8	18.1	5.4	18.7
		2	72	4.2	2.1			51.8	51.4	67.2	65.5	68.0	66.3	68.6	66.8									67.3	65.7	68.1	66.4	68.7	67.0	60	50	7.3	15.7	8.1	16.4	8.7	17.0
N118	王庄	2	97	4.2	2.4	右侧	HK106+000	47.1	46.8	68.3	66.6	69.1	67.4	69.6	67.9									68.3	66.7	69.1	67.4	69.7	68.0	60	50	8.3	16.7	9.1	17.4	9.7	18.0
N119	金星村	2	84	4.2	3.2	右侧	HK106+400	47.1	46.8	69.4	67.7	70.2	68.5	70.8	69.1									69.5	67.8	70.2	68.5	70.8	69.1	60	50	9.5	17.8	10.2	18.5	10.8	19.1
N120	园南	2	83	4.2	6.1	右侧	HK107+000	47.1	46.8	65.1	63.4	65.9	64.2	66.5	64.8									65.2	63.5	66.0	64.3	66.5	64.8	60	50	5.2	13.5	6.0	14.3	6.5	14.8
N121	高庄	4	45	4.2	3.1	右侧	HK108+800	58.7	48.7	74.5	72.9	75.3	73.6	75.9	74.2									74.7	72.9	75.4	73.6	76.0	74.2	70	55	4.7	17.9	5.4	18.6	6.0	19.2
		2	67	4.2	3.1			58.7	48.7	68.1	66.4	68.8	67.1	69.4	67.7									68.5	66.4	69.2	67.2	69.8	67.7	60	50	8.5	16.4	9.2	17.2	9.8	17.7
N122	唐庄	2	127	4.2	4.8	左侧	HK109+450	47.1	46.8	67.0	65.3	67.8	66.1	68.4	66.6									67.0	65.4	67.8	66.1	68.4	66.7	60	50	7.0	15.4	7.8	16.1	8.4	16.7
N123	大刘庄	4	40	4.2	3	右侧	HK111+000	58.7	48.7	75.5	73.8	76.3	74.6	76.9	75.1									75.6	73.8	76.4	74.6	76.9	75.1	70	55	5.6	18.8	6.4	19.6	6.9	20.1
		2	61	4.2	3			58.7	48.7	68.8	67.1	69.6	67.9	70.1	68.4									69.2	67.1	69.9	67.9	70.4	68.4	60	50	9.2	17.1	9.9	17.9	10.4	18.4
N124	桃田村	4	43	4.2	3	左侧	HK111+000	58.7	48.7	75.0	73.3	75.7	74.0	76.3	74.6									75.1	73.3	75.8	74.1	76.4	74.6	70	55	5.1	18.3	5.8	19.1	6.4	19.6
		2	64	4.2	3			58.7	48.7	68.4	66.7	69.1	67.4	69.7	68.0									68.8	66.7	69.5	67.5	70.0	68.0	60	50	8.8	16.7	9.5	17.5	10.0	18.0
N125	石桥庄	4	49	4.2	4.4	左侧	HK112+467	58.7	48.7	74.3	72.6	75.1	73.4	75.7	73.9									74.4	72.6	75.2	73.4	75.7	73.9	70	55	4.4	17.6	5.2	18.4	5.7	18.9
		2	72	4.2	4.4			58.7	48.7	67.9	66.2	68.7	67.0	69.2	67.5									68.4	66.3	69.1	67.0	69.6	67.6	60	50	8.4	16.3	9.1	17.0	9.6	17.6
N126	盐坝村	2	75	4.2	4.4	右侧	HK112+467	47.1	46.8	70.5	68.9	71.3	69.6	71.9	70.2									70.6	68.9	71.3	69.7	71.9	70.2	60	50	10.6	18.9	11.3	19.7	11.9	20.2

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 126 处，其中，执行 4a 类标准的 68 处、执行 2 类标准的 126 处。

根据预测结果，声环境敏感点处噪声超标情况统计见表 4.1-14。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 7.0dB(A)，夜间预测声级中期最大超标量为 20.3dB(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 13.5dB(A)，夜间预测声级中期最大超标量为 21.6dB(A)。

表 4.1-14　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	68	昼间	56	57	61	0.5-6.3	0.7-7.0	0.1-7.6
		夜间	68	68	68	8.2-19.6	9.0-20.3	9.5-20.8
2 类	126	昼间	126	126	126	2.1-13.0	2.9-13.5	3.5-14.0
		夜间	126	126	126	10.1-21.0	10.8-21.6	11.4-22.2

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 1.4~12.5dB(A)，中期夜间声级变化范围为 0.6~13.2dB(A)；位于 2 类区的敏感点中期昼间声级变化范围为-2.3~13.1dB(A)，中期夜间声级变化范围为-0.5~13.7dB(A)，金庄等两处敏感点受桥梁拓宽影响导致声影区衰减量变大而出现负增长，沿线其余敏感点预测声级均有不同程度的增长，声级增加的原因是本项目扩建公路新增交通噪声源引起的，本项目建设前后敏感点处声级变化情况表见表 4.1-16。

沿线敏感点处声级在项目建设后变化比例详情见表 4.1-15，由表中可看出，位于 4a 类区的敏感点本项目建设前后预测中期昼间增加量小于 3dB(A)的占 11.76%，大于 10dB(A)的占 13.24%，预测中期夜间增加量小于 3dB(A)的占 14.71%，大于 10dB(A)的占 16.18%，4a 类区建设前后声级变化主要集中在 10dB(A)以内。位于 2 类区的敏感点本项目建设前后预测中期昼间增加量小于 3dB(A)的占 27.78%，大于 10dB(A)的占 4.76%，预测中期夜间增加量小于 3dB(A)的占 21.43%，大于 10dB(A)的占 6.35%，2 类区建设前后声级变化主要集中在 10dB(A)以内。

表 4.1-15　本项目建设前后敏感点处声级变化比例表

功能区	预测时段	<=3dB(A)	<=5dB(A)	<=10dB(A)	>10dB(A)
4a	中期昼间	11.76%	26.47%	86.76%	13.24%
	中期夜间	14.71%	29.41%	83.82%	16.18%
2	中期昼间	27.78%	54.76%	95.24%	4.76%
	中期夜间	21.43%	38.10%	93.65%	6.35%

表 4.1-16　本项目建设前后敏感点处声级变化情况表

序号	敏感点名称	方位	功能区	预测点高度	预测点	现状		预测-现状声级（dB(A)）					
								2022		2028		2036	
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	孔圩村	左侧	4	4.2	FK4+500	65.3	62.9	10.5	11.2	11.3	12.0	11.8	12.5
			2	4.2		62.7	60.7	6.9	7.2	7.7	8.0	8.2	8.5
N2	嶂仓村	右侧	4	4.2	FK4+800	65.3	62.9	9.2	10.0	10.0	10.7	10.5	11.2
			2	4.2		62.7	60.7	6.2	6.5	7.0	7.3	7.5	7.8
N3	嶂仓小学	右侧	2	1.2	FK4+700	62.7	60.7	5.4	5.7	6.1	6.4	6.6	6.9
			2	7.2		62.7	60.7	6.4	6.7	7.2	7.5	7.7	8.0
N4	蒋庄	左侧	4	4.2	FK5+200	65.3	62.9	11.0	11.7	11.7	12.4	12.3	12.9
			2	4.2		62.7	60.7	6.5	6.8	7.2	7.5	7.7	8.0
N5	杨庄	右侧	4	4.2	FK5+400	65.3	62.9	9.4	10.1	10.1	10.8	10.6	11.3
			2	4.2		62.7	60.7	5.2	5.5	5.9	6.2	6.4	6.7
N6	沙沟村	右侧	4	4.2	FK12+500	60.2	58.3	11.7	11.5	12.5	12.2	13.1	12.8
			2	4.2		58.2	51.0	6.0	11.0	6.7	11.7	7.3	12.3
N7	何庄	两侧	4	1.2	FK13+600	57.5	57.0	7.9	6.2	8.7	7.0	9.3	7.5
			2	1.2		58.2	51.0	6.5	11.5	7.3	12.3	7.9	12.8
N8	后马场	左侧	2	4.2	FK15+200	61.1	58.3	2.0	2.5	2.7	3.2	3.3	3.8
N9	黄庄	右侧	4	4.2	FK16+000	61.4	60.3	10.6	9.7	11.4	10.4	12.0	11.0
			2	4.2		59.1	58.1	4.0	3.0	4.8	3.7	5.4	4.2
N10	东刘庄	右侧	2	1.2	FK19+550	58.2	57.2	6.7	5.6	7.5	6.5	8.1	7.0
N11	宗庄	左侧	2	4.2	FK20+200	58.2	57.2	4.4	3.4	5.1	4.1	5.7	4.7
N12	沟埃小学	左侧	2	1.2	FK20+500	58.2	57.2	3.9	2.9	4.7	3.6	5.3	4.2

序号	敏感点名称	方位	功能区	预测点高度	预测点	现状		预测-现状声级（dB(A)）					
								2022		2028		2036	
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N13	刘庄	左侧	4	4.2	FK21+500	67.7	65.9	3.6	3.4	4.4	4.2	5.0	4.7
			2	4.2		66.2	64.2	-0.4	-0.4	0.4	0.3	1.0	0.9
N14	季庄	右侧	4	4.2	FK22+700	67.7	65.9	3.7	3.4	4.5	4.2	5.1	4.7
			2	4.2		66.2	64.2	-0.5	-0.6	0.3	0.2	0.9	0.7
N15	草村小区	左侧	2	4.2	FK30+300	60.1	55.5	3.0	5.5	3.7	6.3	4.3	6.8
N16	草村	右侧	4	4.2	GK30+500	67.7	65.9	5.0	4.8	5.8	5.5	6.4	6.1
			2	4.2		66.2	64.2	-0.3	-0.4	0.4	0.4	1.0	0.9
N17	山羊庄	右侧	2	4.2	GK33+800	58.4	55.6	11.8	13.0	12.6	13.7	13.2	14.3
N18	小尧庄	左侧	2	1.2	GK34+000	61.8	61.0	2.2	1.3	3.0	2.1	3.5	2.6
N19	山羊村	左侧	2	4.2	GK34+400	62.9	62.1	2.6	1.7	3.3	2.4	3.9	3.0
N20	桃树园	右侧	2	1.2	GK35+000	62.4	61.4	7.0	6.3	7.8	7.1	8.4	7.7
N21	窑庄	右侧	2	4.2	GK35+400	62.4	61.4	6.0	5.3	6.8	6.1	7.4	6.7
N22	陈尧庄	左侧	4	4.2	GK35+900	67.2	64.9	6.8	7.4	7.6	8.2	8.2	8.7
			2	4.2		58.8	57.8	9.5	8.9	10.3	9.6	10.9	10.2
N23	赶埠	右侧	4	4.2	GK38+900	67.2	64.9	8.0	8.6	8.7	9.3	9.3	9.9
			2	4.2		58.8	57.8	9.5	8.9	10.3	9.6	10.9	10.2
N24	前瓦滩	左侧	4	4.2	GK39+200	67.2	64.9	6.9	7.5	7.6	8.2	8.2	8.8
			2	4.2		58.8	57.8	10.3	9.7	11.1	10.4	11.7	11.0
N25	废顶	左侧	4	4.2	GK41+300	66.8	65.6	8.8	8.2	9.5	9.0	10.1	9.5
			2	4.2		60.5	59.5	12.0	11.3	12.8	12.1	13.4	12.7
N26	大圩	左侧	4	1.2	GK44+000	66.8	65.6	7.8	7.2	8.6	8.0	9.1	8.5

序号	敏感点名称	方位	功能区	预测点高度	预测点	现状		预测-现状声级（dB(A)）					
								2022		2028		2036	
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
			2	1.2		60.5	59.5	7.2	6.5	8.0	7.3	8.5	7.8
N27	冯圩/魏庄	右侧	4	1.2	GK44+400	66.8	65.6	6.4	5.9	7.2	6.6	7.8	7.2
			2	1.2		60.5	59.5	6.7	6.0	7.5	6.8	8.1	7.3
N28	大圩小学	左侧	2	1.2	GK44+500	61.8	61.0	1.9	1.1	2.7	1.8	3.3	2.4
N29	徐头	左侧	4	4.2	GK45+100	66.8	65.6	7.9	7.3	8.7	8.1	9.2	8.7
			2	4.2		60.5	59.5	8.1	7.4	8.8	8.1	9.4	8.7
N30	高圩	右侧	4	1.2	GK45+000	66.8	65.6	7.3	6.8	8.1	7.6	8.7	8.1
			2	1.2		60.5	59.5	7.1	6.4	7.9	7.2	8.5	7.7
N31	西圩	右侧	4	4.2	GK45+900	66.8	65.6	7.5	6.9	8.3	7.7	8.8	8.3
			2	4.2		60.5	59.5	7.8	7.2	8.6	7.9	9.2	8.5
N32	白杨圩	右侧	4	4.2	GK46+200	66.8	65.6	8.4	7.9	9.2	8.6	9.8	9.2
			2	4.2		60.5	59.5	7.8	7.2	8.6	7.9	9.2	8.5
N33	沈魏	左侧	4	4.2	GK46+300	66.8	65.6	8.5	8.0	9.3	8.8	9.9	9.3
			2	4.2		60.5	59.5	8.3	7.6	9.0	8.3	9.6	8.9
N34	周圩	右侧	2	4.2	GK46+800	64.6	62.3	4.6	5.2	5.3	5.9	5.9	6.5
N35	宴庄	左侧	2	4.2	GK49+500	64.8	61.3	4.1	5.9	4.9	6.6	5.4	7.2
N36	朱家庄/小胡庄	两侧	4	4.2	GK50+000	66.5	63.8	1.3	2.3	2.1	3.0	2.6	3.5
			2	4.2		64.8	61.3	1.0	2.8	1.7	3.5	2.2	4.0
N37	胡庄	两侧	4	1.2	GK51+500	67.6	65.8	7.0	7.1	7.8	7.8	8.4	8.4
			2	1.2		64.8	61.3	3.0	4.8	3.8	5.5	4.3	6.1
N38	新沂庄	右侧	4	4.2	GK52+000	67.6	65.8	3.4	3.5	4.2	4.2	4.8	4.8

序号	敏感点名称	方位	功能区	预测点高度	预测点	现状		预测-现状声级（dB(A)）					
								2022		2028		2036	
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
			2	4.2		64.8	61.3	5.0	6.7	5.7	7.5	6.3	8.0
N39	长庄	右侧	4	4.2	GK54+300	67.6	65.3	7.6	8.1	8.3	8.9	8.9	9.4
			2	4.2		62.5	59.9	6.4	7.4	7.2	8.1	7.8	8.7
N40	葛庄	左侧	2	4.2	GK54+700	62.5	59.9	7.7	8.7	8.5	9.4	9.1	10.0
N41	长庄安置小区	左侧	2	1.2	GK55+450	62.0	61.2	4.4	3.3	5.0	4.0	5.5	4.4
			2	7.2		66.1	65.5	2.3	0.6	2.7	1.2	3.1	1.6
			2	13.2		68.3	67.3	1.9	0.7	2.2	1.1	2.5	1.4
N42	百安科技/沭阳豪园	右侧	2	1.2	GK55+450	62.0	61.2	6.8	5.8	7.5	6.4	8.0	6.9
			2	7.2		66.1	65.5	4.7	3.3	5.3	3.9	5.7	4.4
			2	16.2		68.3	67.3	4.6	3.7	5.2	4.3	5.6	4.7
N43	阳光绿洲花园	右侧	2	1.2	GK59+200	62.9	61.5	6.8	6.5	7.5	7.2	8.1	7.8
			2	7.2		65.5	64.5	5.7	5.0	6.5	5.8	7.0	6.3
			2	13.2		67.4	66.6	4.8	3.9	5.6	4.7	6.1	5.2
			2	28.2		68.7	68.1	3.4	2.3	4.2	3.1	4.7	3.6
			2	46.2		70.3	68.7	1.5	1.4	2.2	2.1	2.8	2.7
N44	沐香花园	左侧	2	1.2	GK61+400	59.5	58.7	6.3	5.4	7.0	6.1	7.6	6.6
			2	7.2		63.5	62.6	3.0	2.2	3.8	3.0	4.3	3.5
			2	16.2		66.5	65.3	1.1	0.6	1.8	1.3	2.4	1.9
N45	杭州人家	右侧	2	1.2	GK62+000	59.5	58.7	7.4	6.5	8.1	7.2	8.7	7.8
			2	7.2		63.5	62.6	4.3	3.5	5.1	4.3	5.6	4.8
			2	16.2		66.5	65.3	2.7	2.2	3.5	3.0	4.0	3.5

序号	敏感点名称	方位	功能区	预测点高度	预测点	现状		预测-现状声级（dB(A)）					
								2022		2028		2036	
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N46	柴沂家园	左侧	2	1.2	GK62+000	59.5	58.7	6.2	5.3	6.9	6.0	7.4	6.5
			2	7.2		63.5	62.6	2.9	2.1	3.6	2.8	4.2	3.3
			2	16.2		66.5	65.3	0.9	0.4	1.7	1.2	2.2	1.7
N47	南堆	右侧	2	4.2	GK62+500	66.7	64.9	3.2	3.3	4.0	4.1	4.5	4.6
N48	毛涧	左侧	2	4.2	GK63+300	65.2	64.2	2.8	2.1	3.5	2.9	4.1	3.4
N49	毛庄	右侧	4	1.2	GK63+300	66.0	65.7	6.3	4.9	7.1	5.7	7.7	6.2
			2	1.2		63.5	60.8	2.7	3.7	3.5	4.5	4.0	5.0
N50	沈庄	左侧	2	4.2	GK64+150	65.2	64.2	0.8	0.3	1.6	1.0	2.1	1.5
N51	王庄	右侧	2	4.2	GK64+300	66.7	64.9	5.8	6.0	6.6	6.7	7.2	7.3
N52	于庄	左侧	2	1.2	GK65+000	65.2	64.2	2.5	1.9	3.2	2.6	3.8	3.1
N53	蒋下庄	右侧	4	4.2	GK65+500	66.0	65.7	7.2	5.8	8.0	6.6	8.5	7.1
			2	4.2		63.5	60.8	4.1	5.1	4.8	5.8	5.4	6.4
N54	徐庄	右侧	4	1.2	GK66+300	66.0	65.7	7.7	6.3	8.4	7.0	9.0	7.6
			2	1.2		63.5	60.8	3.9	4.9	4.6	5.6	5.2	6.2
N55	王圩	左侧	4	4.2	GK66+800	66.0	65.7	2.2	0.8	2.9	1.5	3.5	2.1
			2	4.2		63.5	60.8	0.7	1.7	1.4	2.4	2.0	3.0
N56	谢圩村	右侧	4	4.2	GK67+500	66.0	65.7	7.8	6.4	8.6	7.2	9.1	7.7
			2	4.2		63.5	60.8	4.6	5.6	5.4	6.4	5.9	6.9
N57	郝庄	左侧	4	4.2	GK68+000	66.0	65.7	4.5	3.1	5.3	3.9	5.8	4.4
			2	4.2		63.5	60.8	4.9	6.0	5.7	6.7	6.3	7.2
N58	王兴庄	右侧	4	4.2	GK68+050	66.0	65.7	1.9	0.5	2.7	1.3	3.2	1.8

序号	敏感点名称	方位	功能区	预测点高度	预测点	现状		预测-现状声级（dB(A)）					
								2022		2028		2036	
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
			2	4.2		63.5	60.8	0.4	1.4	1.2	2.2	1.7	2.7
N59	张庄	右侧	2	1.2	GK68+800	66.7	64.9	2.0	2.2	2.8	2.9	3.3	3.4
N60	袁庄	左侧	4	4.2	GK69+150	66.0	65.7	8.4	7.0	9.1	7.7	9.7	8.3
			2	4.2		63.5	60.8	0.8	1.9	1.6	2.6	2.1	3.1
N61	徐庄	右侧	2	1.2	GK69+900	63.2	62.4	2.1	1.3	2.8	2.0	3.3	2.5
N62	桃园	左侧	2	4.2	GK70+300	65.2	64.2	2.7	2.0	3.4	2.8	4.0	3.3
N63	张庄	右侧	2	1.2	GK70+750	63.5	60.8	4.0	5.0	4.7	5.8	5.3	6.3
N64	唐庄	右侧	4	1.2	GK71+480	66.0	65.7	6.6	5.2	7.4	6.0	8.0	6.5
			2	1.2		63.5	60.8	3.2	4.3	4.0	5.0	4.6	5.5
N65	桃园庄	右侧	4	1.2	GK71+700	66.0	65.7	2.8	1.4	3.6	2.2	4.1	2.7
			2	1.2		63.5	60.8	3.0	4.1	3.8	4.8	4.4	5.3
N66	小刘庄	左侧	2	1.2	GK71+850	66.7	64.9	3.2	3.4	4.0	4.1	4.5	4.6
N67	华长庄	右侧	4	4.2	GK72+050	66.0	65.7	9.3	7.9	10.0	8.6	10.6	9.2
			2	4.2		63.5	60.8	5.4	6.5	6.2	7.2	6.8	7.8
N68	朱庄	左侧	4	1.2	GK74+700	66.0	65.7	2.8	1.4	3.6	2.2	4.1	2.7
			2	1.2		63.5	60.8	1.5	2.5	2.2	3.2	2.8	3.8
N69	耿油坊	右侧	4	1.2	GK74+900	66.0	65.7	2.9	1.5	3.7	2.3	4.3	2.8
			2	1.2		63.5	60.8	4.1	5.1	4.9	5.9	5.4	6.4
N70	小张庄	右侧	4	1.2	GK75+350	66.0	65.7	2.9	1.5	3.6	2.2	4.2	2.8
			2	1.2		63.5	60.8	4.1	5.1	4.9	5.9	5.4	6.4
N71	大西庄	左侧	4	1.2	GK75+490	66.0	65.7	2.4	1.0	3.1	1.7	3.7	2.3

序号	敏感点名称	方位	功能区	预测点高度	预测点	现状		预测-现状声级（dB(A)）					
								2022		2028		2036	
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
			2			63.5	60.8	4.0	5.0	4.7	5.7	5.3	6.3
N72	冒失庄	右侧	2	1.2	GK76+200	55.6	55.3	12.3	11.1	13.1	11.8	13.6	12.3
N73	大蒜庄	右侧	4	1.2	GK76+480	65.4	62.9	3.2	3.9	4.0	4.7	4.5	5.2
			2	1.2		59.5	57.3	8.5	9.0	9.3	9.7	9.8	10.3
N74	苏郑庄	左侧	4	4.2	GK76+500	65.4	62.9	10.2	11.0	11.0	11.8	11.6	12.3
			2	4.2		59.5	57.3	7.0	7.4	7.7	8.1	8.3	8.7
N75	西大圩	右侧	2	1.2	GK78+050	63.5	61.7	3.1	3.2	3.9	4.0	4.5	4.5
N76	孙冲	左侧	2	1.2	GK78+500	63.5	61.7	2.9	3.0	3.7	3.8	4.2	4.3
N77	西桃园	左侧	2	1.2	GK80+030	63.5	61.7	4.4	4.5	5.2	5.3	5.8	5.8
N78	王庄	右侧	4	4.2	GK80+480	65.4	61.8	10.2	12.1	11.0	12.9	11.6	13.4
			2	4.2		60.3	57.6	8.8	9.8	9.6	10.5	10.1	11.1
N79	永兴村	两侧	4	1.2	GK81+000	65.4	61.8	10.5	12.4	11.3	13.2	11.9	13.8
			2	1.2		60.3	57.6	3.1	4.1	3.9	4.8	4.4	5.3
N80	大前庄	右侧	2	1.2	GK81+700	63.5	61.7	5.0	5.1	5.7	5.8	6.3	6.4
N81	杨柳庄	两侧	4	1.2	GK82+500	65.4	61.8	2.9	4.8	3.7	5.5	4.2	6.1
			2	1.2		60.3	57.6	6.7	7.7	7.5	8.5	8.1	9.0
N82	油房庄	两侧	2	1.2	HK84+600	63.5	61.7	1.3	1.4	2.1	2.2	2.7	2.7
N83	后堆埂	右侧	4	1.2	HK85+500	67.1	66.1	4.9	4.2	5.7	5.0	6.2	5.5
			2	1.2		60.8	60.3	6.8	5.6	7.6	6.4	8.1	6.9
N84	韩庄	左侧	2	4.2	HK85+700	64.8	59.9	3.0	6.2	3.8	7.0	4.3	7.5
N85	周庄	右侧	4	1.2	HK86+000	67.1	66.1	4.5	3.9	5.3	4.6	5.9	5.2

序号	敏感点名称	方位	功能区	预测点高度	预测点	现状		预测-现状声级（dB(A)）					
								2022		2028		2036	
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
			2	1.2		60.8	54.6	5.9	10.3	6.7	11.1	7.2	11.6
N86	贾庄	左侧	4	4.2	HK86+000	67.1	66.1	7.0	6.3	7.8	7.1	8.4	7.6
			2	4.2		60.8	60.3	8.0	6.8	8.8	7.6	9.3	8.1
N87	钱小圩	右侧	2	4.2	HK86+080	64.8	59.9	4.1	7.4	4.9	8.1	5.4	8.6
N88	小徐圩	左侧	2	4.2	HK87+700	64.8	59.9	1.3	4.5	2.0	5.2	2.6	5.7
N89	钱二圩	两侧	4	4.2	HK88+000	67.1	66.1	8.4	7.7	9.2	8.5	9.8	9.0
			2	4.2		60.8	60.3	7.2	6.0	7.9	6.7	8.5	7.3
N90	三圩	左侧	2	1.2	HK88+600	64.8	59.9	2.5	5.7	3.3	6.5	3.8	7.0
N91	小和田	左侧	2	4.2	HK89+600	64.8	59.9	3.2	6.4	3.9	7.1	4.5	7.7
N92	徐庄	右侧	4	4.2	HK90+000	67.1	66.1	7.8	7.2	8.6	7.9	9.2	8.5
			2	4.2		60.8	60.3	7.5	6.3	8.3	7.1	8.8	7.6
N93	严庄	左侧	2	1.2	HK90+500	64.8	59.9	2.1	5.8	2.9	6.1	3.4	6.6
N94	树圩庄	右侧	2	4.2	HK91+800	64.8	59.9	1.5	4.6	2.2	5.4	2.7	5.9
N95	南荡	左侧	2	4.2	HK92+150	66.4	63.7	3.0	4.0	3.7	4.7	4.3	5.2
N96	嵇庄	左侧	4	4.2	HK92+570	69.1	66.9	6.9	7.4	7.7	8.2	8.2	8.7
			2	4.2		66.4	63.7	2.2	3.1	2.9	3.9	3.4	4.4
N97	胡谢庄	右侧	2	4.2	HK93+300	64.8	59.9	-0.8	2.4	0.0	3.1	0.5	3.7
N98	王庄	右侧	2	1.2	HK94+900	64.8	59.9	1.7	4.9	2.4	5.6	3.0	6.2
N99	后金庄	右侧	4	4.2	HK95+500	69.1	66.9	0.8	1.3	1.6	2.0	2.1	2.6
			2	4.2		66.4	63.7	0.2	1.1	0.9	1.8	1.4	2.3
N100	金庄	右侧	2	4.2	HK95+620	67.5	63.9	-3.0	-1.2	-2.3	-0.5	-1.8	0.0

序号	敏感点名称	方位	功能区	预测点高度	预测点	现状		预测-现状声级（dB(A)）					
								2022		2028		2036	
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N101	八庄	左侧	4	4.2	HK95+700	69.1	66.9	2.1	2.6	2.8	3.3	3.4	3.9
			2	4.2		66.4	63.7	2.6	3.6	3.4	4.4	3.9	4.9
N102	李庄	右侧	2	4.2	HK96+280	67.5	63.9	0.1	1.9	0.8	2.7	1.4	3.2
N103	西荒	右侧	4	4.2	HK96+700	69.1	66.9	2.2	2.7	2.9	3.4	3.5	4.0
			2	4.2		66.4	63.7	3.3	4.2	4.0	5.0	4.6	5.5
N104	杨庄村十一组	右侧	4	1.2	HK97+400	69.7	69	0.8	-0.1	1.6	0.6	2.2	1.2
			2	1.2		66.9	62	-1.2	2.0	-0.5	2.7	0.1	3.3
N105	孙庄	左侧	2	1.2	HK98+000	66.1	63.3	1.0	0.9	1.5	1.6	1.9	2.1
N106	十三组桥/陆庄	右侧	4	4.2	HK98+000	69.7	69	6.1	5.0	6.8	5.8	7.4	6.3
			2	4.2		66.9	62	1.3	4.6	2.1	5.3	2.7	5.9
N107	刘老庄	左侧	2	4.2	HK98+500	66.1	63.3	0.1	1.2	0.9	1.9	1.4	2.4
N108	张庄	左侧	4	1.2	HK99+500	67.3	66	5.0	4.7	5.8	5.4	6.4	6.0
			2	1.2		65	64.6	1.8	0.5	2.5	1.2	3.1	1.8
N109	周刘庄	右侧	4	4.2	HK99+800	67.3	66	6.7	6.4	7.5	7.1	8.1	7.7
			2	4.2		65	64.6	3.2	1.9	3.9	2.6	4.5	3.1
N110	川星庄	左侧	2	4.2	HK101+250	66.1	63.3	5.2	6.3	6.0	7.1	6.5	7.6
N111	小楼庄	右侧	4	4.2	HK102+480	67.3	66	8.8	8.4	9.6	9.2	10.1	9.7
			2	4.2		65	64.6	3.2	1.9	3.9	2.6	4.5	3.2
N112	堆东庄	左侧	4	4.2	HK102+700	67.3	66	7.9	7.5	8.7	8.3	9.2	8.8
			2	4.2		65	64.6	3.0	1.7	3.8	2.5	4.3	3.0
N113	后高庄	右侧	4	4.2	HK103+300	67.3	66	0.6	0.2	1.4	1.0	2.0	1.5

序号	敏感点名称	方位	功能区	预测点高度	预测点	现状		预测-现状声级（dB(A)）					
								2022		2028		2036	
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
			2	4.2		65	64.6	0.3	-1.0	1.1	-0.3	1.6	0.3
N114	周庄	左侧	2	4.2	HK103+850	66.1	63.3	4.4	5.4	5.1	6.2	5.7	6.7
N115	张庄	右侧	4	4.2	HK104+800	68	66.4	6.6	6.5	7.3	7.3	7.9	7.8
			2	4.2		62.5	61.3	6.6	6.1	7.3	6.9	7.9	7.4
N116	王庄	左侧	4	4.2	HK105+000	69	64.9	5.9	8.2	6.6	9.0	7.2	9.5
			2	4.2		66.8	64	1.8	2.6	2.5	3.3	3.0	3.9
N117	小王庄	右侧	4	4.2	HK105+650	68	66.4	6.0	6.0	6.8	6.7	7.4	7.3
			2	4.2		62.5	61.3	4.8	4.4	5.6	5.1	6.2	5.7
N118	王庄	右侧	2	4.2	HK106+000	61.9	61.1	6.4	5.6	7.2	6.3	7.8	6.9
N119	金星村	右侧	2	4.2	HK106+400	61.9	61.1	7.6	6.7	8.3	7.4	8.9	8.0
N120	园南	右侧	2	4.2	HK107+000	61.9	61.1	3.3	2.4	4.1	3.2	4.6	3.7
N121	高庄	右侧	4	4.2	HK108+800	69	63.8	5.7	9.1	6.4	9.8	7.0	10.4
			2	4.2		67.1	61.8	1.4	4.6	2.1	5.4	2.7	5.9
N122	唐庄	左侧	2	4.2	HK109+450	61.9	61.1	5.1	4.3	5.9	5.0	6.5	5.6
N123	大刘庄	右侧	4	4.2	HK111+000	69	63.8	6.6	10.0	7.4	10.8	7.9	11.3
			2	4.2		67.1	61.8	2.1	5.3	2.8	6.1	3.3	6.6
N124	桃田村	左侧	4	4.2	HK111+000	69	63.8	6.1	9.5	6.8	10.3	7.4	10.8
			2	4.2		67.1	61.8	1.7	4.9	2.4	5.7	2.9	6.2
N125	石桥庄	左侧	4	4.2	HK112+467	69	63.8	5.4	8.8	6.2	9.6	6.7	10.1
			2	4.2		67.1	61.8	1.3	4.5	2.0	5.2	2.5	5.8
N126	盐坝村	右侧	2	4.2	HK112+467	61.9	61.1	8.7	7.8	9.4	8.6	10.0	9.1

4.1.3 营运期房建区噪声影响分析

本项目设置互通收费站 6 处和省界主线收费站 1 处，各收费站情况详见表 2.4-7，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；服务区 3 处，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 4.1-15。

（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 4.1-15。

表 4.1-15　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 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。

4.1.4 声环境影响评价结论

（1）施工期

在桥梁上部结构、桥梁桩基和交通工程施工中，吊装作业的施工噪声影响相对较小，施工场界处昼间声级满足《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 6.4dB(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 7.0dB(A)，夜间噪声超标约 22.0dB(A)。

拆迁工程施工活动在 55m 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 307m 处满足夜间 55dB（A）标准；路基挖方施工活动在 67m 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 375m 处满足夜间 55dB（A）标准；路基填方施工活动在 42.5m 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 237m 处满足夜间 55dB（A）标准；桥梁桩基施工活动在 44.5m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）夜间 55dB（A）标准；桥梁上部施工活动在 63m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）夜间 55dB（A）标准；路面摊铺施工活动在 45m 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 255m 处满足夜间 55dB（A）标准；交通工程施工活动在 44.5m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）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 7.0dB（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

根据预测结果，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

7.0dB(A)，夜间预测声级中期最大超标量为 20.3dB(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 13.5dB(A)，夜间预测声级中期最大超标量为 21.6dB(A)。

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 1.4~12.5dB(A)，中期夜间声级变化范围为 0.6~13.2dB(A)；位于 2 类区的敏感点中期昼间声级变化范围为-2.3~13.1dB(A)，中期夜间声级变化范围为-0.5~13.7dB(A)，声级增加的原因是本项目扩建公路新增交通噪声源引起的。

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公路扬尘的污染范围。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 126 处，本项目公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 对服务区加油站的的大气环境评价工作进行分级与预测。

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。新沂服务区改造工程已单独履行环评手续，本次不进行评价，沭阳服务区和川星服务区污染源参数见表 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	8.72×10^{-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	0.0434	2.17	1700	0.0284	1.42
100	0.1775	8.88	1800	0.0262	1.31
200	0.1779	8.9	1900	0.0242	1.21
300	0.1683	8.42	2000	0.0225	1.13
400	0.1571	7.85	2100	0.0210	1.05
500	0.1334	6.67	2200	0.0197	0.99
600	0.1111	5.55	2300	0.0186	0.93
700	0.0929	4.65	2400	0.0175	0.87

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(%)
800	0.0788	3.94	2500	0.0165	0.83
900	0.0678	3.39	2600	0.0157	0.78
1000	0.0590	2.95	2700	0.0149	0.74
1100	0.0519	2.6	2800	0.0141	0.71
1200	0.0462	2.31	2900	0.0135	0.67
1300	0.0414	2.07	3000	0.0128	0.64
1400	0.0374	1.87	3500	0.0105	0.52
1500	0.0340	1.7	4000	0.0088	0.44
1600	0.0310	1.55	4500	0.0075	0.37
1700	0.0284	1.42	5000	0.0065	0.32
下风向最大浓度	0.1807	9.03	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 0.1807mg/m^3，占评价标准的 9.03%，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。

根据估算模式计算结果，加油站下风向非甲烷总烃落地浓度距加油站 139m，且最大落地浓度小于 10%，无 $D_{10\%}$距离，也不会造成加油站周边敏感点环境质量超标，因此加油站非甲烷总烃排放对区域环境空气质量影响较小。

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	0.377	2.0	1200	19.5	13.7	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。

本项目各服务区加油站卫生防护距离见图 4.2-1~图 4.2-2。

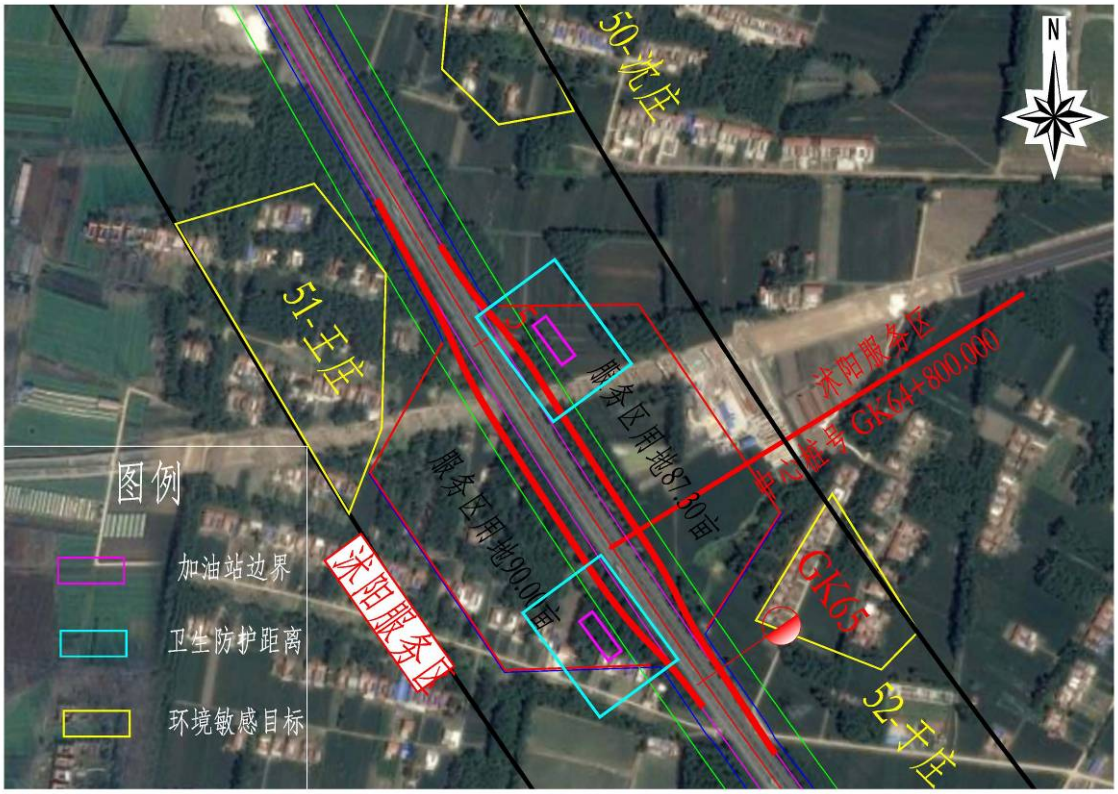


图 4.2-1　迁建后沭阳服务区卫生防护距离范围图

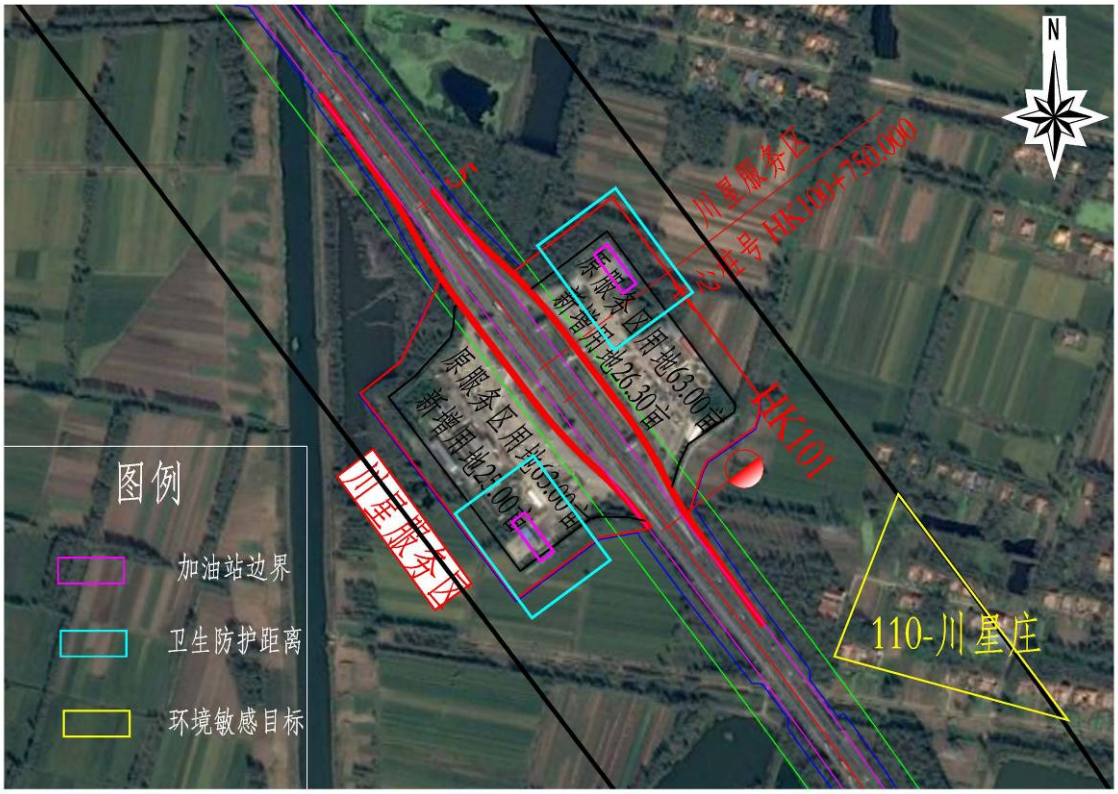


图 4.2-2　改造后川星服务区卫生防护距离范围图

根据现阶段加油站布置方案的卫生防护距离范围图，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 4.2-1。

表 4.2-1　本项目 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）	0.015	0.015			
年平均风速（m/s）	3.5	3.5			
源强（mg/s•m ）	0.098		2022 年	2028 年	2036 年

项目	现状京沪	本项目			
		起点-段宅枢纽	0.117	0.139	0.160
		段宅枢纽-新沂东互通	0.096	0.114	0.131
		新沂东互通-新沂枢纽	0.090	0.107	0.123
		新沂枢纽-潼阳互通	0.094	0.112	0.129
		潼阳互通-沭阳北互通	0.097	0.115	0.133
		沭阳北互通-沭阳南互通	0.100	0.119	0.137
		沭阳南互通-胡集互通	0.101	0.121	0.139
		胡集互通-淮安北互通	0.104	0.124	0.143
		淮安北互通-终点	0.104	0.125	0.144
距路肩 30m 处 NO_2 浓度（mg/m^3）	0.026		2020 年	2026 年	2034 年
		起点-段宅枢纽	0.028	0.031	0.033
		段宅枢纽-新沂东互通	0.026	0.028	0.030
		新沂东互通-新沂枢纽	0.025	0.027	0.029
		新沂枢纽-潼阳互通	0.026	0.028	0.029
		潼阳互通-沭阳北互通	0.026	0.028	0.030
		沭阳北互通-沭阳南互通	0.026	0.028	0.030
		沭阳南互通-胡集互通	0.026	0.029	0.031
		胡集互通-淮安北互通	0.027	0.029	0.031
		淮安北互通-终点	0.027	0.029	0.031

由类比结果可知，拟建公路在运营近期、中期和远期 NO_2 日均浓度均没有超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的要求，说明汽车尾气排放对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。

4.2.3 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，在营运中期和远期由于环保型清洁燃料的大规模使用及车辆排放执行标准的提高，对空气的影响也将会进一步降低。高速公路尾气排放对沿线地区环境影响可接受。

4.3 地表水环境

4.3.1 施工期

4.3.1.1 桥梁施工影响

桥涵施工具有施工周期长、施工机械多且要直接与水体接触、物料堆场靠近水体等特点，因此桥涵施工将会不可避免地对跨越水体产生污染影响。

1、桥梁扩建施工影响分析

施工期桥梁水下基础施工对河流水环境影响的主要环节有：

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

1、施工营造区施工废水

施工营造区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。大临工程应设置调节池、隔油池、沉淀池处理生产废水，处理后的水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2002）相应标准的要求，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。

2、施工人员生活污水

施工人员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。应将施工营地集中布置在大临工程场地内，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 房建区污水影响分析

1、服务区污水影响分析

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。

本项目拟对迁建的沭阳服务区新建污水处理设施，并对川星服务区污水处理设施进行改造，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1处主线收费站和6处匝道收费站，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、畅通的公路排水系统；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；当公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。

路面径流污染物以COD、SS和石油类为主，路面径流对受纳水体的影响，在降雨初期，路面径流从公路边沟出口进入水体后，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，随着水体的湍流混合，污染物迅速在整个断面上混合均匀。根据江苏省类似地区的预测计算结果，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%。项目沿线河流水环境功能多为工业、农业用水，径流中的污染物平均浓度维持在较低的水平。总体而言，项目营运期对沿线水域影响较小。

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（除友谊河、沭新河、新沂河南偏泓、柴塘干渠外）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、Ⅱ类水体桥面径流影响分析

本项目以桥梁形式跨越了淮沭新河（沭阳）清水通道维护区、六塘河（淮阴区）清水通道维护区2处清水通道维护区，以及友谊河、沭新河、新沂河南偏泓、柴塘干渠4处Ⅱ类水体。涉及的桥梁包括友谊河大桥（跨友谊河）、大沙河大桥（跨淮沭新河（沭阳）清水通道维护区及沭新河）、新沂河特大桥（跨新沂河南偏泓）、新开河大桥（跨柴塘干渠）、北六塘河大桥（六塘河（淮阴区）清水通道维护区）等5座桥梁。根据现场调查，目前以上5座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5

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沭新河、北六塘河等2处河流及Ⅱ类水质要求的友谊河、新沂河南偏泓、柴塘干渠等3处河流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。

工程范围内涉及的 2 处服务区加油站运营中，若地下油罐由于金属材料的锈蚀及管线腐蚀出现不同程度的渗漏，有可能污染油罐周围的土壤，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

（1）施工期

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 1890t，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。本项目工程挖方及取土场挖方产生临时弃方多为河塘淤泥以及清表土，共计 82.22 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。本项目的桥梁桩基出渣量约为 6.59 万 m^3，统一运至城市建筑垃圾场处理。

（2）运营期

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，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，本工程所在区域位于“Ⅰ1 沂沭泗平原农林丘岗岗生态亚区”和“Ⅰ2 淮河下游平原农业与湿地生态亚区”。具体经过了“Ⅰ1-4 骆马湖平原农业生态功能区”、“Ⅰ1-7 沂沭平原水旱敏感区”、“Ⅰ2-1 洪泽湖水文调蓄与生物多样性保护生态功能区”。

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106.917km，主线设置共设桥梁 51 座，桥梁总长 8299.8m，占路线总长 7.76%，全线还设置有涵洞 220 道，通道共 204 道。

工程建设不可避免在一定程度上造成农作物植被损坏，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，植被损失得到一部分恢复。桥梁的设计在一定程度上减少了对当地农业生产的破坏、以及湿地水系的阻断与切割，具有与“Ⅰ1 沂沭泗平原农林丘岗生态亚区”和“Ⅰ2 淮河下游平原农业与湿地生态亚区”的协调性。工程建设不可避免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3426.95亩，平均每公里新增用地32.05亩。耕地最多为89.14亩、占87.1%，其次为住宅用地215.9亩、占6.3%，水域及水利设施用地82.5亩、占2.4%，林地67.23亩、占2.0%，未利用地48.89亩，占1.4%，其余用地类型占比较小，共计0.3%。具体见表4.6-1。

表4.6-1　工程永久用地数量统计表　单位：亩

土地类型 所属区县	耕地	林地	工矿仓储用地	住宅用地	交通运输用地	水域及水利设施用地	未利用地	合计
徐州市新沂市	758.57	18.33	5.12	58.87	2.67	22.50	13.33	879.39
宿迁市沭阳县	1387.63	33.52	9.36	107.65	4.88	41.13	24.38	1608.55
淮安市淮阴区	837.68	15.38	4.29	49.38	2.24	18.87	11.18	939.02
合计	2983.88	67.23	18.77	215.9	9.79	82.5	48.89	3426.95

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，尚无法确定具体的施工场地，环评仅对施工场地布置从环保提出建议和要求。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、临时堆土场等共拟设置 15 处；施工便道利用拟建公路征地红线外路基两侧设置，单侧宽 4.5m，临时占地面积共 1700.5 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4.6-2。

表4.6-2　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	交通运输用地	工矿仓储用地	未利用地
项目建设前	56039.1	784.4	563.1	4461.9	4877.6	1650.0	163.0
项目建设后	53055.2	717.1	544.3	4246.0	8294.8	1567.5	114.1
变化量	-2983.88	-67.23	-18.77	-215.9	3417.17	-82.5	-48.89
变化率	-5.3%	-8.6%	-3.3%	-4.8%	70.1%	-5.0%	-30.0%

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2983.88亩，减少量占评价范围耕地面积的5.3%；其次为住宅用地，减少面积215.9亩，减少量占评价范围耕地面积的4.8%；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3417.7亩，较现状值增加70.1%，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2983.88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2666.9亩（约177.88hm^2）。基本农田占用情况详见表4.6-3。

表4.6-3　基本农田占用一览表单位：亩

类型	徐州市	宿迁市	淮安市	总计
工程占用耕地	758.57	1387.63	837.68	2983.88
基本农田保有率	94.3%	88.6%	86.2%	/

占用基本农田	715.3	1229.4	722.1	2666.9

本项目为京沪高速公路淮安至淮安段扩建项目，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2983.88亩（合199.02hm^2），则评价区域内粮食产量每年将减少1337.4t。

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、取土坑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4.6-4。

表4.6-4　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	67.23	74.1	-332.1
草丛植被	48.89	17.56	-57.2
作物植被	2983.88	43.41	-8635.3
水生植物	82.5	1.2	-6.6
合计	3182.5		-9031.3

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4.6-4可知，工程建设会造成评价区域生态系统生物量每年减少9031.3t，在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。

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2983.88亩，林地减少67.23亩，水生植被减少82.5亩，草丛植被减少48.89亩，植被面积共计减少3182.5亩，占评价范围现有植被面积的5.4%，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。

另外，本项目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。

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，且项目路线全长106.917km，共设桥梁51座，桥梁总长8299.8m，占路线总长7.76%，全线还设置有涵洞220道，通道共204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

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

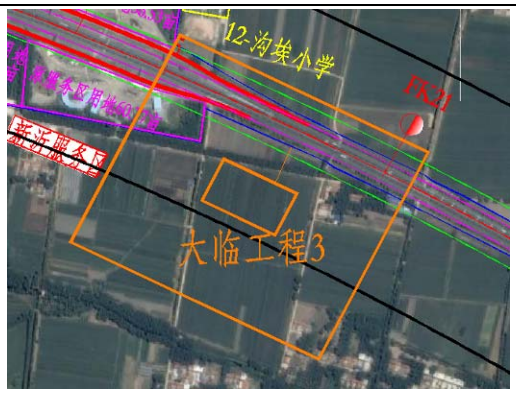
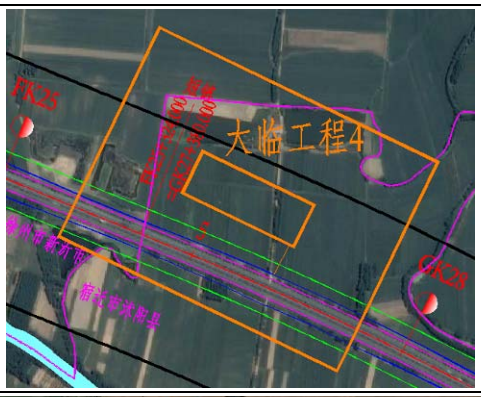
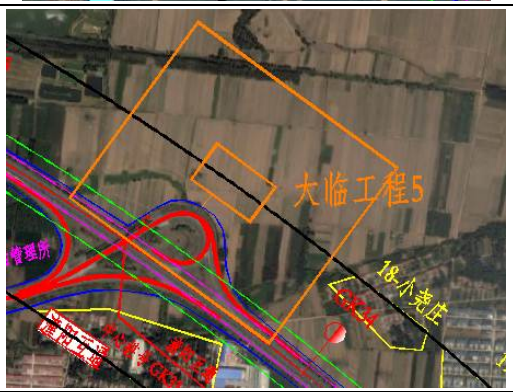
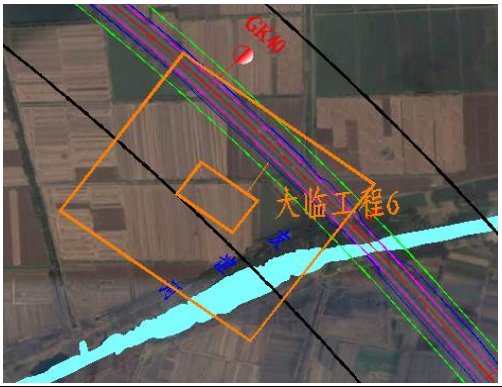
1、施工营造区

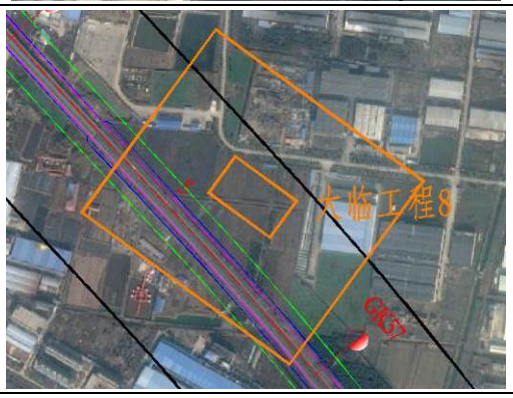
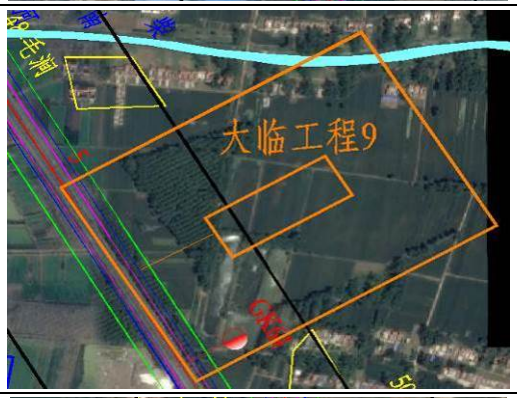
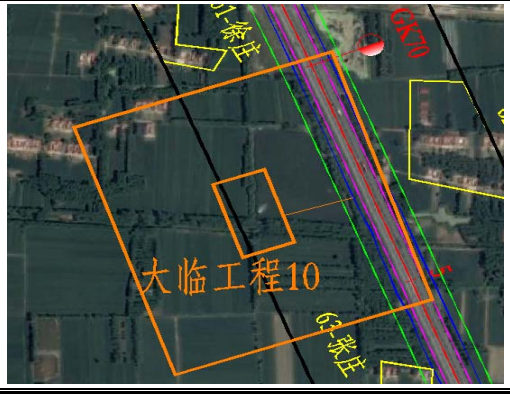
本工程拟设置施工营造区15处，总占地面积450亩。施工营造区主要包括施工营地、灰土拌合场、沥青拌合站、混凝土搅拌站、材料堆场、预制场、临时堆土场等。临时堆土场用于堆存路基工程区剥离的部分表土，以用于工程后期覆土绿化。施工营造区一般选择较平整场地，通过移挖做填整修施工场地。

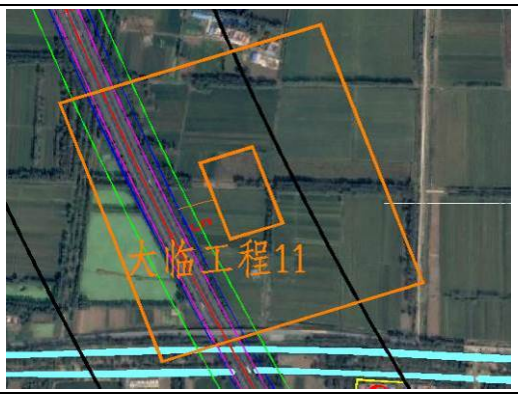
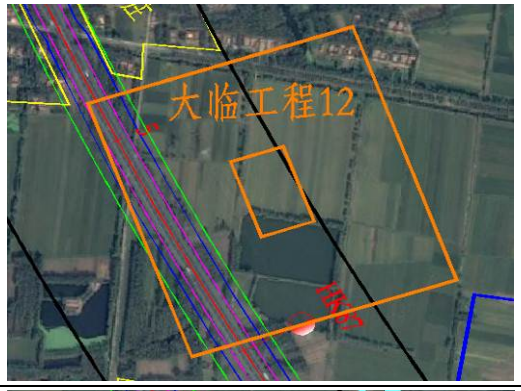
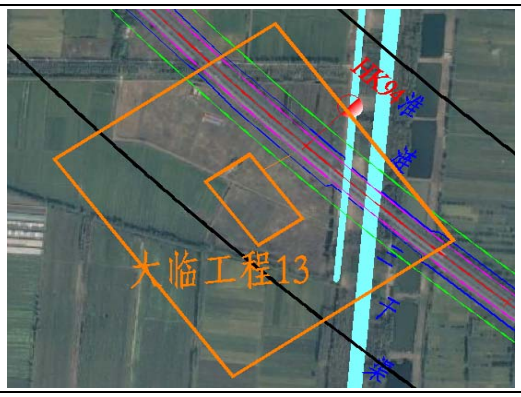
拟设施工营造区地形为平原，新修施工便道短，并尽量利用互通立交等永久占地范围，减少了扰动面积。易于施工、便于布设措施、易于控制水土流失。本项目施工营造区均不设置在生态红区管控范围内，因此不会对生态敏感区产生不利影响。施工营造区分布情况详见表4.6-5。

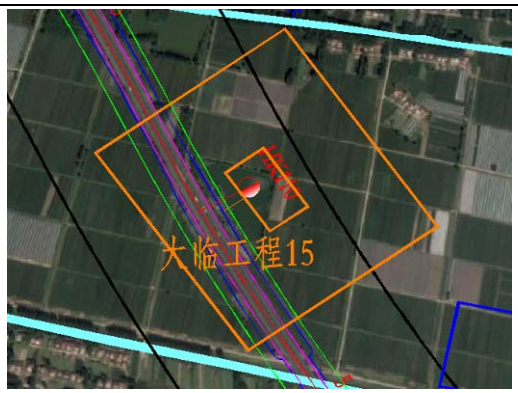
表4.6-5　施工营造区设置一览表

编号	位置	面积(亩)	恢复方向	施工场地平面示意图	选址合理性评述
1	FK2+400 路东	40	施工前取表层耕植土，施工结束后及时进行复垦		位于路东 40m 处，占地现状为耕地；附近 200m 范围内无敏感村庄存在。对附近居民和生态环境影响较小。
2	FK11+000 路西	25	施工前取表层耕植土，施工结束后及时进行复垦		位于路西 60m 处，占地现状为耕地；附近 200m 范围内无敏感村庄存在。对附近居民和生态环境影响较小。

编号	位置	面积(亩)	恢复方向	施工场地平面示意图	选址合理性评述
3	FK19+700 路西	25	施工前取表层耕植土，施工结束后及时进行复垦		位于路西 180m 处，占地现状为耕地；附近 200m 范围内无敏感村庄存在。对附近居民和生态环境影响较小。
4	GK27+500 路东	40	施工前取表层耕植土，施工结束后及时进行复垦		位于路东 70m 处，占地现状为耕地；附近 200m 范围内无敏感村庄存在。对附近居民和生态环境影响较小。
5	GK33+600 路东	25	施工前取表层耕植土，施工结束后及时进行复垦		位于路东 40m 处，占地现状为耕地；附近 200m 范围内无敏感村庄存在。对附近居民和生态环境影响较小。
6	GK40+200 路西	25	施工前取表层耕植土，施工结束后及时进行复垦		位于路西 90m 处，占地现状为耕地；附近 200m 范围内无敏感村庄存在。对附近居民和生态环境影响较小。

编号	位置	面积(亩)	恢复方向	施工场地平面示意图	选址合理性评述
7	GK48+200 路西	40	施工前取表层耕植土，施工结束后及时进行复垦		位于路西 50m 处，占地现状为耕地；附近 200m 范围内无敏感村庄存在。对附近居民和生态环境影响较小。
8	GK56+600 路东	25	施工前取表层耕植土，施工结束后及时进行复垦		位于路东 50m 处，占地现状为耕地；附近 200m 范围内无敏感村庄存在。对附近居民和生态环境影响较小。
9	GK63+800 路东	40	施工前取表层耕植土，施工结束后及时进行复垦		位于路东 160m 处，占地现状为耕地；与最近村庄房屋的距离约为 165m，施工期间做好噪声、扬尘污染的防治工程，废水达标排放。对附近居民和生态环境影响较小。
10	GK70+300 路西	25	施工前取表层耕植土，施工结束后及时进行复垦		位于路西 140m 处，占地现状为耕地；与最近村庄房屋的距离约为 160m，施工期间做好噪声、扬尘污染的防治工程，废水达标排放。对附近居民和生态环境影响较小。

编号	位置	面积(亩)	恢复方向	施工场地平面示意图	选址合理性评述
11	GK79+500路东	25	施工前取表层耕植土，施工结束后及时进行复垦		位于路东70m处，占地现状为耕地；与最近村庄房屋的距离约为172m，施工期间做好噪声、扬尘污染的防治工程，废水达标排放。对附近居民和生态环境影响较小。
12	HK86+700路东	25	施工前取表层耕植土，施工结束后及时进行复垦		位于路东100m处，占地现状为耕地；与最近村庄房屋的距离约为195m，施工期间做好噪声、扬尘污染的防治工程，废水达标排放。对附近居民和生态环境影响较小。
13	HK94+000路西	25	施工前取表层耕植土，施工结束后及时进行复垦		位于路西50m处，占地现状为耕地；附近200m范围内无敏感村庄存在。对附近居民和生态环境影响较小。
14	HK101+100路西	40	施工前取表层耕植土，施工结束后及时进行复垦		位于路西140m处，占地现状为耕地；附近200m范围内无敏感村庄存在。对附近居民和生态环境影响较小。

编号	位置	面积(亩)	恢复方向	施工场地平面示意图	选址合理性评述
15	HK110+100路东	25	施工前取表层耕植土，施工结束后及时进行复垦		位于路东 50m 处，占地现状为耕地；附近200m 范围内无敏感村庄存在。对附近居民和生态环境影响较小。

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，沿生态红线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902.54万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200m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68处，共计面积4050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39.75万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 4050 亩，取土坑数量 68 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 生态红线区域影响分析

4.6.7.1 规划符合性分析

1、生态红线区域的管控要求

（1）清水通道维护区

根据《江苏省生态红线区域保护规划》中提出的相关保护要求：“清水通道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。”

（2）洪水调蓄区

《江苏省生态红线区域保护规划》要求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新沂至淮安段扩建工程，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，工程本身建设不属于上述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洪水调蓄和水源水质功能的影响。

（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，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。

（3）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。

（4）沿生态红线区域边界设置警示标志，明确告知施工人员保护区边界。警示标志间距200m。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。

（5）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2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。

4.6.7.2 影响分析

1、本项目与生态红线区域位置关系

本项目 GK45+365~GK45+650 以桥梁形式跨越淮沭新河（沭阳）清水通道维护区二级管控区，跨越段全长 285m；本项目 GK52+440~GK53+810 以桥梁形式跨越新沂河（沭阳县）洪水调蓄区二级管控区，跨越段全长 1370m；本项目 GK62+890~GK62+980 以桥梁形式跨越柴米河（沭阳县）洪水调蓄区二级管控区，跨越段全长 90m；本项目 HK84+990~HK85+015 以桥梁形式跨越六塘河（沭阳县）洪水调蓄区二级管控区，跨越段全长 25m；本项目 85+015~HK85+140 以桥梁形式跨越六塘河（淮阴区）水通道维护区二级管控区，跨越段全长 125m。

项目与生态红线区域的位置关系见图 4.6-1~4.6-5。

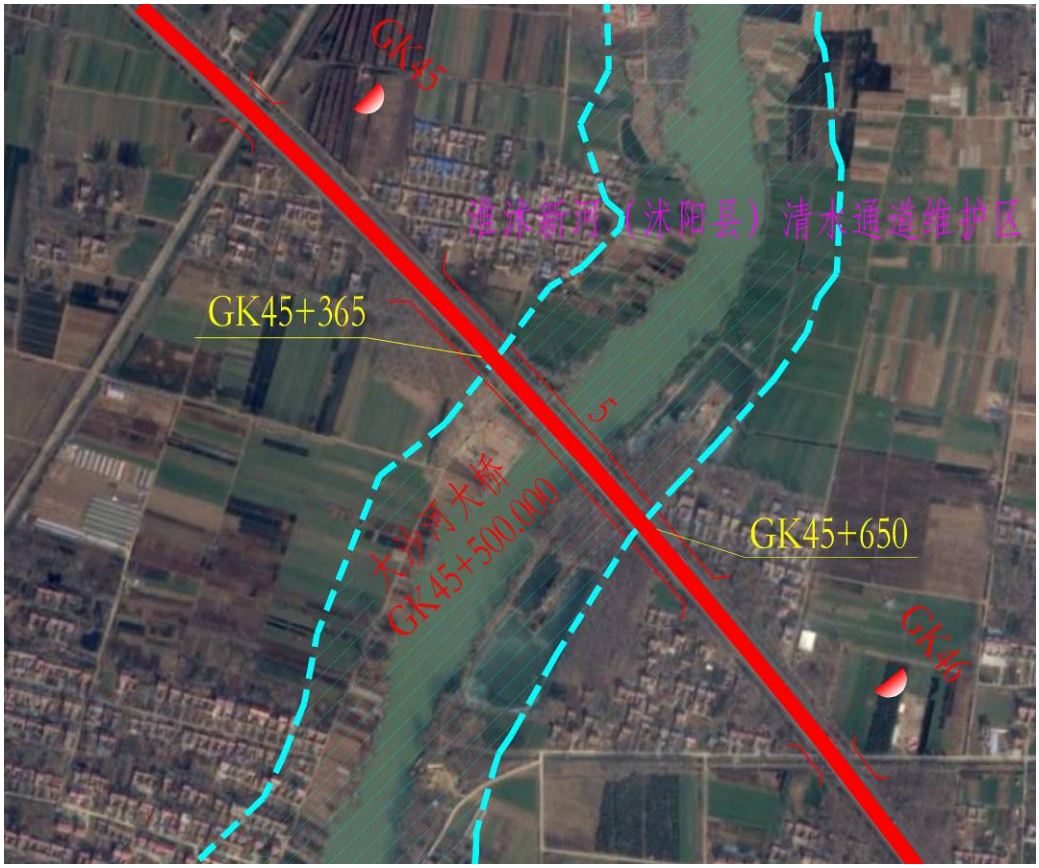


图 4.6-1 本项目与淮沭新河（沭阳）清水通道维护区的位置关系

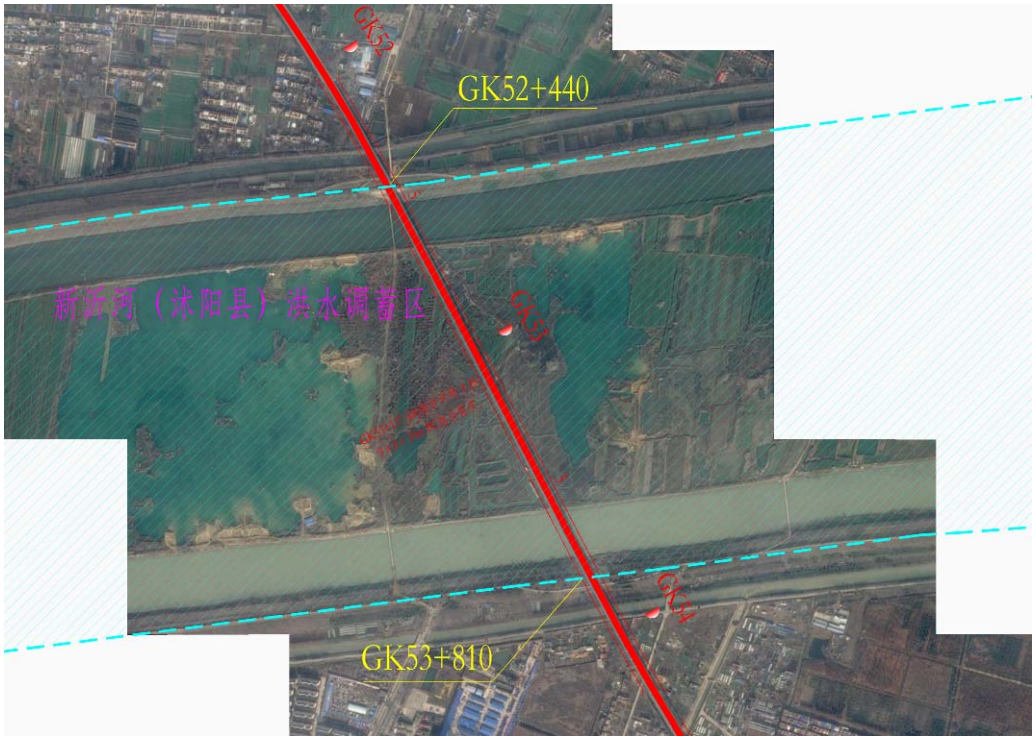


图 4.6-2 本项目与新沂河（沭阳县）洪水调蓄区的位置关系

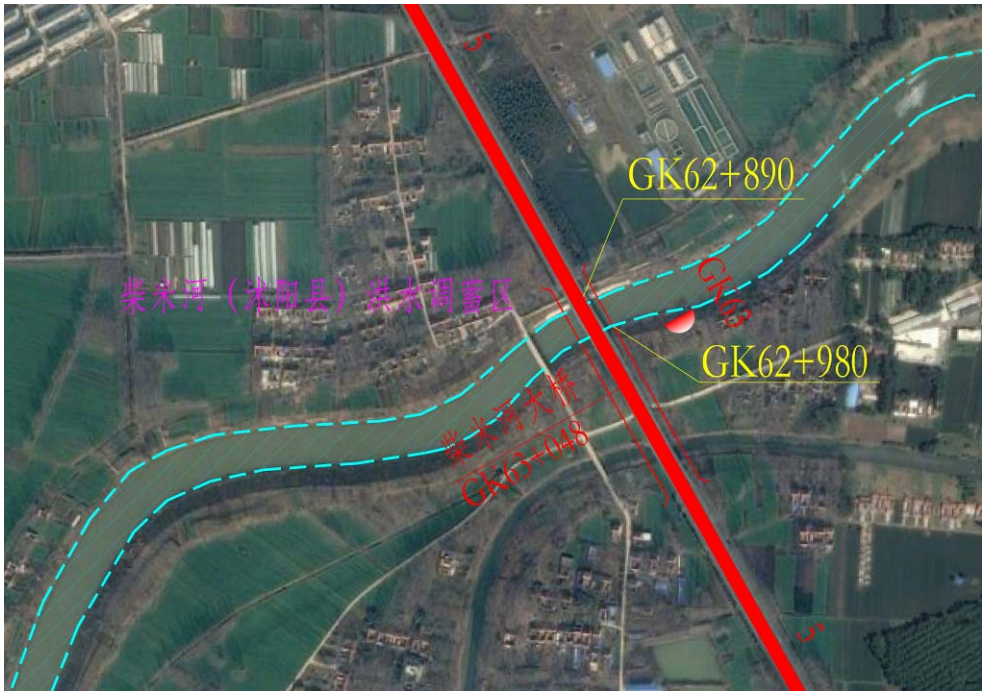


图 4.6-3 本项目与柴米河（沭阳县）洪水调蓄区的位置关系



图 4.6-4 本项目与六塘河（沭阳县）洪水调蓄区的位置关系



图 4.6-5 本项目与六塘河（淮阴区）洪水调蓄区的位置关系

2、生态红线区域内的施工内容

本项目在生态红线区域内的工程内容详见表 4.6-6。

表 4.6-6　生态红线区域工程内容一览表

生态红线区域名称	与拟建项目关系	穿越长度（m）	工程内容
淮沭新河（沭阳）清水通道维护区	GK45+365~GK45+650，以大沙河大桥形式跨越二级管控区	285m	桥梁扩建 新增 2 组涉水桥墩
新沂河（沭阳县）洪水调蓄区	GK52+440~GK53+810，以新沂河特大桥形式跨越二级管控区	1370m	桥梁扩建 新增 4 组涉水桥墩
柴米河（沭阳县）洪水调蓄区	GK62+890~GK62+980，以柴沂干渠大桥形式跨越二级管控区	90m	桥梁扩建 无涉水桥墩
六塘河（沭阳县）洪水调蓄区	HK84+990~HK85+015，以北六塘河大桥形式跨越二级管控区	25m	桥梁扩建 新增 1 组涉水桥墩
六塘河（淮阴区）清水通道维护区	HK85+015~HK85+140，以北六塘河大桥形式跨越二级管控区	125m	桥梁扩建 新增 1 组涉水桥墩

项目施工期严禁将大型集中施工场地、施工营地、取土场设置在生态红线区域内，涉水桥梁下部基础采用钢板桩围堰施工。

2、影响分析

（1）对清水通道维护区的影响分析

桥梁打桩疏浚等作业会对水体造成扰动，从而增加水体浊度，减少水体透明度。根据同类工程类比调查，在采取围堰法施工时，局部水域的悬浮物浓度在 80-160mg/L

之间，但施工点下游 100m 范围外 SS 增量不超过 50mg/L，对下游 100m 范围外水域水质不产生污染影响。随着施工的结束，悬浮物的影响也随之消失，对河流水质的影响较小。同时施工期间，桥墩建设也会破坏水生植物，从而影响清水通道维护区水环境稳定。

针对以上情形，本项目新增涉水桥梁下部基础采用钢板桩围堰施工。在生态红线区域及其两端各 200m 范围内的路段红线外，设置宽 10-20m 施工作业带，限制施工人员、机械的作业范围。对施工人员进行环境保护教育培训，增强他们的环保意识，尽量将工程施工对生态红线区域的不利影响减小到最低程度。

（2）对洪水调蓄区的影响分析

本项目涉及洪水调蓄区的桥梁主要是新沂河特大桥、柴沂干渠大桥和北六塘河大桥扩建工程。其中柴沂干渠大桥在柴米河（沭阳县）洪水调蓄区无涉水桥墩建设，新沂河特大桥需要在新沂河（沭阳县）洪水调蓄区中新增 2 组桥墩；北六塘河大桥在六塘河（沭阳县）洪水调蓄区需要新增 1 组涉水桥墩。项目在陆域桥墩施工过程中应做好临时防护工程，否则河道两岸由于施工导致水土流失加剧，影响河道淤积；涉水桥墩施工过程产生的泥浆若处理不当也将影响河道泥沙淤积，可能局部改变河流的冲淤平衡。工程建成后，桥孔的一般冲刷和桥墩的局部冲刷将影响冲淤平衡，但对整个河道的泥沙淤积不会造成明显的变化。

按本报告方案进行桥梁设计，工程设计标准可满足防洪及排涝标准。工程建设后将在防汛抢险中起交通枢纽作用，所建路桥工程对防汛抢险积极有利。因此，工程建成后不会对沿线河道洪水、涝水的排泄造成影响。

综上，本项目在生态红线区域工程内容主要是路基及桥梁扩建，按照《江苏省生态红线区域保护规划》中提出的相关保护要求，本项目临时场地产生的废水回用于洒水抑尘，施工区域内的固废均妥善处理，不会对生态红线区域排放污染物。同时，生态红线区域内涉水桥梁下部基础采用局部围堰施工，以减小施工过程中对水体的扰动。项目施工和运营对生态红线区域二级管控区影响是可以接受的。

4.6.8 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90%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。

4.6.9 生态影响评价结论

1、对土地资源的影响分析

工程全线新增永久占地共计3426.95亩，平均每公里新增用地32.05亩。耕地最多为89.14亩、占87.1%，其次为住宅用地215.9亩、占6.3%，水域及水利设施用地82.5亩、占2.4%，林地67.23亩、占2.0%，未利用地48.89亩，占1.4%，其余用地类型占比较小，共计0.3%。工程建设将不可避免地占用基本农田约2666.9亩（约177.88hm^2），但由于京沪高速公路新沂至淮安段扩建项目，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 15 处，占地面积 450 亩；施工便道在路基段双侧布置，宽度共计9m，占地 1250.5 亩；施工营造区及施工便道面积共 1700.5 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9031.3t t，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，且项目路线全长106.917km，共设桥梁51座，桥梁总长8299.8m，占路线总长7.76%，全线还设置有涵洞220道，通道共204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。

4、生态红线区规划相符性分析

本项目为京沪高速公路新沂至淮安段扩建工程，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，工程本身建设不属于上述2种类型的生态红线区域所禁止的行为活动。

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2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。

5、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 环境事故风险评价

5.1 风险识别

根据项目特点，本项目的环境风险主要为①公路运输事故风险；②服务区加油站风险；③航道船舶事故风险。

（1）公路运输事故风险

公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。由于新沂河、柴米河、北六塘河等均属于市级干线航道，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0.235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。本项目选取跨越生态红线区的路段及其他跨河桥梁作为敏感路段。

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，在营运远期，运输化学危险品在新沂河特大桥发生水体污染事故的风险概率为 0.1675 次/年，在淮沭新河（沭阳）清水通道维护区二级管控区及六塘河（淮阴区）清水通道维护区二级管控区内发生概率最大分别为 0.0214 次/年和 0.0101 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 5.2-1　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		
				2022	2028	2036	2022	2028	2036			2022	2028	2036
1	黄墩河中桥	黄敦河	0.235	13.128	16.582	20.334	45.5	41.4	37.8	5	0.084	0.0059	0.0067	0.0075
2	嶂沧河中桥	嶂仓河	0.235	13.128	16.582	20.334	45.5	41.4	37.8	5	0.084	0.0059	0.0067	0.0076
3	段宅枢纽主线桥	胜利干渠	0.235	13.128	16.582	20.334	45.5	41.4	37.8	5	0.082	0.0058	0.0066	0.0074
4	大沙河大桥	大沙河	0.235	10.094	12.750	15.634	45.5	41.4	37.8	5	0.166	0.0090	0.0103	0.0115
5	河北引河大桥	河北引河	0.235	10.599	13.388	16.417	45.5	41.4	37.8	5	0.146	0.0083	0.0095	0.0107
6	沂北干渠大桥	沂北干渠	0.235	10.599	13.388	16.417	45.5	41.4	37.8	5	0.126	0.0072	0.0082	0.0092
7	东沟河大桥	东沟河	0.235	10.599	13.388	16.417	45.5	41.4	37.8	5	0.146	0.0083	0.0095	0.0107
8	黑高公路分离式立交桥	岔流河	0.235	10.599	13.388	16.417	45.5	41.4	37.8	5	0.346	0.0196	0.0225	0.0252
9	北界河中桥	北界河	0.235	10.599	13.388	16.417	45.5	41.4	37.8	5	0.054	0.0030	0.0035	0.0039
10	潼阳互通主线桥	石英河	0.235	10.879	13.778	16.894	45.5	41.4	37.8	5	0.066	0.0039	0.0044	0.0050
11	十里引水河大桥	十里引水河、赶埠大沟	0.235	10.879	13.778	16.894	45.5	41.4	37.8	5	0.126	0.0073	0.0085	0.0095
12	友谊河大桥	友谊河	0.235	10.879	13.778	16.894	45.5	41.4	37.8	5	0.166	0.0097	0.0112	0.0125
13	大沙河大桥	沭新河	0.235	10.879	13.778	16.894	45.5	41.4	37.8	5	0.437	0.0254	0.0293	0.0328
14	新沂河特大桥	沂北干渠、新沂河北偏泓、新沂河南偏泓、沂南河	0.235	11.242	14.235	17.456	45.5	41.4	37.8	5	2.160	0.1298	0.1496	0.1675
15	圩东河中桥	圩东河	0.235	11.242	14.235	17.456	45.5	41.4	37.8	5	0.054	0.0032	0.0037	0.0042
16	柴沂干渠大桥	柴沂干渠	0.235	11.390	14.423	17.685	45.5	41.4	37.8	5	0.126	0.0077	0.0088	0.0099
17	柴米河大桥	柴米河、柴南	0.235	11.390	14.423	17.685	45.5	41.4	37.8	5	0.652	0.0397	0.0457	0.0512

序号	桥名	跨越水体	Q_1	Q_2			Q_3			Q_4	Q_5	P		
				2022	2028	2036	2022	2028	2036			2022	2028	2036
		河												
18	湖北大沟大桥	湖北大沟	0.235	11.390	14.423	17.685	45.5	41.4	37.8	5	0.166	0.0101	0.0117	0.0130
19	店西中桥	西支渠	0.235	11.390	14.423	17.685	45.5	41.4	37.8	5	0.086	0.0052	0.0060	0.0067
20	胡塘公路分离式立交桥	新北干渠	0.235	11.390	14.423	17.685	45.5	41.4	37.8	5	0.086	0.0052	0.0060	0.0067
21	新开河大桥	塘沟新河（柴塘干渠）	0.235	11.726	14.867	18.234	45.5	41.4	37.8	5	0.226	0.0142	0.0164	0.0183
22	岗河中桥	岗河	0.235	11.726	14.867	18.234	45.5	41.4	37.8	5	0.084	0.0052	0.0060	0.0068
23	北六塘河大桥	北六塘河	0.235	11.726	14.867	18.234	45.5	41.4	37.8	5	0.282	0.0177	0.0204	0.0229
24	民便河大桥	民便河	0.235	11.726	14.867	18.234	45.5	41.4	37.8	5	0.207	0.0129	0.0149	0.0167
25	南六塘河涵洞	南六塘河	0.235	11.726	14.867	18.234	45.5	41.4	37.8	5	0.048	0.0030	0.0035	0.0039
26	三干渠大桥	淮涟三干渠	0.235	11.726	14.867	18.234	45.5	41.4	37.8	5	0.286	0.0179	0.0207	0.0232
27	伍支渠大桥	伍支渠	0.235	11.726	14.867	18.234	45.5	41.4	37.8	5	0.102	0.0064	0.0074	0.0082
28	七中沟中桥	七中沟	0.235	11.726	14.867	18.234	45.5	41.4	37.8	5	0.084	0.0052	0.0060	0.0068
29	孙大泓大桥	孙大泓	0.235	11.726	14.867	18.234	45.5	41.4	37.8	5	0.166	0.0104	0.0120	0.0135
30	淮安北互通主线桥	四干渠	0.235	11.726	14.867	18.234	45.5	41.4	37.8	5	0.300	0.0188	0.0217	0.0243
31	小张河中桥	小张河	0.235	11.745	14.902	18.281	45.5	41.4	37.8	5	0.054	0.0034	0.0039	0.0044
32	梨园大沟中桥	梨园大沟	0.235	11.745	14.902	18.281	45.5	41.4	37.8	5	0.054	0.0034	0.0039	0.0043
33	革新河大桥	革新河	0.235	11.745	14.902	18.281	45.5	41.4	37.8	5	0.126	0.0079	0.0091	0.0102
34	淮沭新河（沭阳）清水通道维护区	二级管控区	0.235	10.879	13.778	16.894	45.5	41.4	37.8	5	0.285	0.0166	0.0191	0.0214
35	新沂河（沭阳县）洪水调蓄区	二级管控区	0.235	11.242	14.235	17.456	45.5	41.4	37.8	5	1.370	0.0823	0.0949	0.1062

序号	桥名	跨越水体	Q_1	Q_2			Q_3			Q_4	Q_5	P		
				2022	2028	2036	2022	2028	2036			2022	2028	2036
36	柴米河（沭阳县）洪水调蓄区	二级管控区	0.235	11.390	14.423	17.685	45.5	41.4	37.8	5	0.090	0.0055	0.0063	0.0071
37	六塘河（沭阳县）洪水调蓄区	二级管控区	0.235	11.726	14.867	18.234	45.5	41.4	37.8	5	0.025	0.0016	0.0018	0.0020
38	六塘河（淮阴区）清水通道维护区	二级管控区	0.235	11.726	14.867	18.234	45.5	41.4	37.8	5	0.125	0.0078	0.0090	0.0101

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新沂河、柴米河、北六塘河，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。项目沿线现有各服务区建成以来，未发生油罐的火灾爆炸事故。

5.2.5 事故泄漏量

（1）公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区域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，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 3.35×10^5J/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 环境风险影响预测

5.3.1 危化品泄露事故风险影响

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：$C_{max}(x)$——泄漏点下游x m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沭新河及北六塘河进行预测。

沭新河主要水文条件为：平均河宽 85m、平均水深 3.5m、平均河流底坡 0.0002、平均流速 0.14m/s；

北六塘河主要水文条件为：平均河宽 49m、平均水深 1.1m、平均河流底坡 0.0001、平均流速 0.10m/s；

（3）预测结果

公路运输事故的化学品扩散情况见 5.3-1 和 5.3-2。

表 5.3-1　沭新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）
0.20	100	96.78
0.99	500	43.28
1.98	1000	30.60
3.97	2000	21.64
5.95	3000	17.67
7.94	4000	15.30

时刻（h）	下游距离（m）	化学品浓度（mg/L）
9.92	5000	13.69
19.84	10000	9.68

表 5.3-2　北六塘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	386.99
1.39	500	173.07
2.78	1000	122.38
5.56	2000	86.53
8.33	3000	70.65
11.11	4000	61.19
13.89	5000	54.73
27.78	10000	38.70

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，沭新河位于事故下游 5km 处的甲醇最大浓度为 13.69mg/L，事故下游 10km 处的甲醇最大浓度为 9.68mg/L；北六塘河位于事故下游 5km 处的甲醇最大浓度为 54.73mg/L，事故下游 10km 处的甲醇最大浓度为 38.70mg/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 船舶碰撞溢油事故风险影响

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沭新河、柴米河、北六塘河，均为市级干线航道，溢油风险影响选择沭新河进行预测。项目跨越区域沭新河平均河宽 85m、平均水深 3.5m、平均河流底坡 2×10^{-6}、枯水期平均流速 0.14m/s。顺水流方向不利风向 E、风速 3.5m/s。

（4）预测结果

预测 2.0 吨溢油事故排放的影响，见表 5.3-3。

表 5.3-3　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	228	2.586	11	
5	D=54.1	2301	1.043	79	
5.15	D=54.9	2370	1.013	81	5min9s 左右惯性扩展阶段结束
6	D=57.0	2554	0.940	95	
9	D=63.1	3128	0.767	142	
9.3	D=63.6	3180	0.755	146	9min18s 左右粘性扩展阶段结束
10	D=55.9	3546	0.677	158	
13.6	D=84.6	5624	0.427	214	13min36s 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	473	
50	L=186.8	15875	0.151	788	
100	L=314.1	26698	0.090	1575	
1396	L=2268.5	192823	0.012	21988	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。

在沭新河发生 2.0 吨船舶燃料油泄漏后，约 13 分 36 秒左右，油膜布满整个河宽并继续向下游漂移；23.3 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 22.0km。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友谊河、新沂河南偏泓、柴塘干渠等二类水体，因此风险防范结合桥梁主体工程设计，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友谊河大桥、大沙河大桥、新沂河特大桥、新开河大桥、北六塘河大桥，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（10 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在友谊河大桥、大沙河大桥、新沂河特大桥、新开河大桥、北六塘河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》、《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）等法律法规关于危险化学品公路运输的有关规定。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，运营单位应按照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。

④加强公路运营管理的智能化建设，从而提高公路运输资源的使用效率及系统安全性，减少污染事故的发生。

（3）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。

（4）船舶溢油污染事故防范措施

①所有船舶须按照国际信号管理规定显示信号，船员应严格按照操作规程进行操作。

②相关部门接到污染事故报告后，应根据事故性质、污染程度和救助要求，迅速组织评估应急反应等级，并同时组织力量，调用清污设备实施救援，拟建工程业主应协助有关部门清除污染。

③除向上述公安、环保等部门及时汇报外，应同时派出环境专业人员和监测人员到场工作，对水体污染带进行监测和分析，并视情况采取必要的公告、化学处理等措施。

5.5 应急预案

京沪高速公路新沂至淮安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新沂至淮安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《徐州市突发环境事件应急预案》、《宿迁市环境保护局突发环境事件应急预案》、《淮安市突发环境污染事件应急处理预案》制订，为京沪高速公路新沂至淮安段扩建工程（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：公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。事故发生的地点在淮沭新河（沭阳）清水通道维护区二级管控区及六塘河（淮阴区）清水通道维护区二级管控区内的概率最大分别为 0.0214 次/年和 0.0101 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。

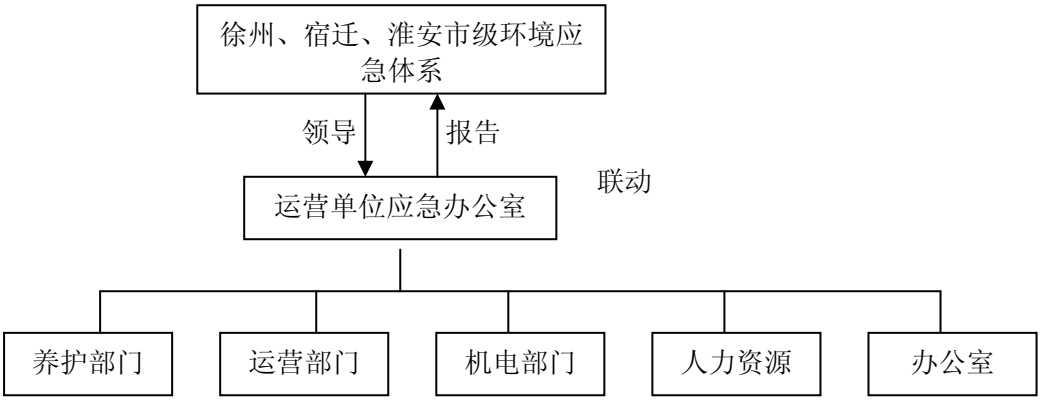
3、事故等级

根据徐州市、宿迁市、淮安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，并及时向上报告事故情况，接受徐州市、宿迁市、淮安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）负责徐州市、宿迁市和淮安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，及时向徐州市、宿迁市和淮安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

根据徐州市、宿迁市和淮安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。可以联系徐州市、宿迁市和淮安市以及沿线区、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。可以联系徐州市、宿迁市和淮安市以及沿线区、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 环境风险影响评价结论

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。运营远期在淮沭新河（沭阳）清水通道维护区二级管控区及六塘河（淮阴区）清水通道维护区二级管控区内发生公路运输事故造成化学危险品泄漏入河的概率最大分别为 0.0214 次/年和 0.0101 次/年。。根据预测结果，发生危险化学品泄漏入河事故后，所在河道的水质将受到化学品污染的显著影响。

本项目评价范围内涉及沭阳服务区和川星服务区 2 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范围为 248.0m，爆炸伴生污染的半致死范围为 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 环境保护措施及其可行性论证

6.1 设计期的环保措施

工程设计单位要遵循“预防为主、防治结合”的原则优化施工图设计，尽量使工程建设对沿线自然环境和社会环境造成的不利影响减缓至最低限度。

（1）保护居民点

①合理布置施工营地、施工场地、施工便道

本项目沿线分布有大量农田，施工营地合理布置，可减少临时用地及对农田的临时占用。施工场地与施工营地合并布置，便于污染控制，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。

施工便道应尽可能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。施工场地选址均避让集中居住区。

②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、畅通的公路排水系统；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。

拟建项目跨越友谊河、沭新河、新沂河南偏泓、柴塘干渠、北六塘河等敏感水体，为防止交通事故中车辆坠入水体中，在桥梁行车道两侧设置防撞护栏。

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）表土保护设计

工程在进行路基开挖前，应对场地的表土进行保护，以便于施工后期的场地绿化和植被恢复。在路基开挖和场地清理时应在地表植被清除的同时，对表层的熟土也进行剥离和临时的堆存。

（4）采用低噪路面

设计阶段采取低噪声路面，合理设计路面，最大限度降低交通噪声。

6.2 施工期的环保措施

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，应将审批通过的该项目环境影响报告书所提出的各项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。承诺其对当地生态保护的责任和任务，接受业主和地方环保、水利部门的监督。

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

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 2 米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敏感点附近 300 米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）桥梁桩基础施工，应采用钻孔桩、静压桩等低噪音施工方式，避免对附近敏感点居民的生活造成不利影响。

（4）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。

（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。

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，在沭新河、新沂河南偏泓、北六塘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。

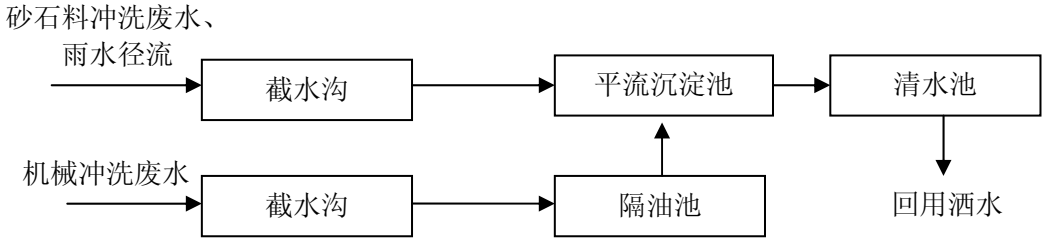


图 6.2-1　施工废水处理流程图

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。

（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。

在临时堆土场设置一处淤泥干化场，池塘清淤污泥运至干化场干化后用于临时用地恢复，不外排；干化场需要进行防渗处理，四周设置围堰，一端围堰开排水口，排水口下游设置沉淀池。

（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。

6.2.7 生态环境

6.2.7.1 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。

6.2.7.2 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。

6.2.7.3 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。

6.2.7.4 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。

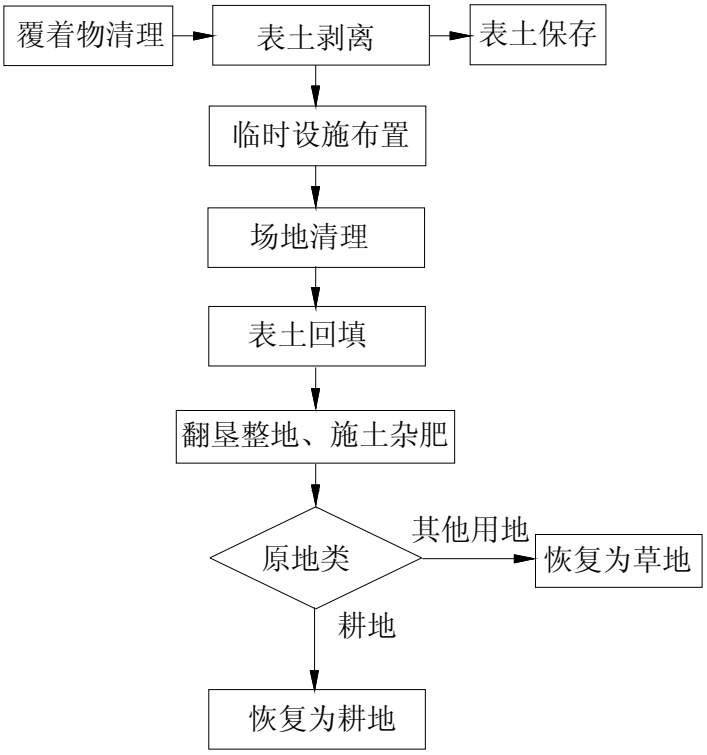


图 6.2-1　施工营造区措施布置流程图

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。

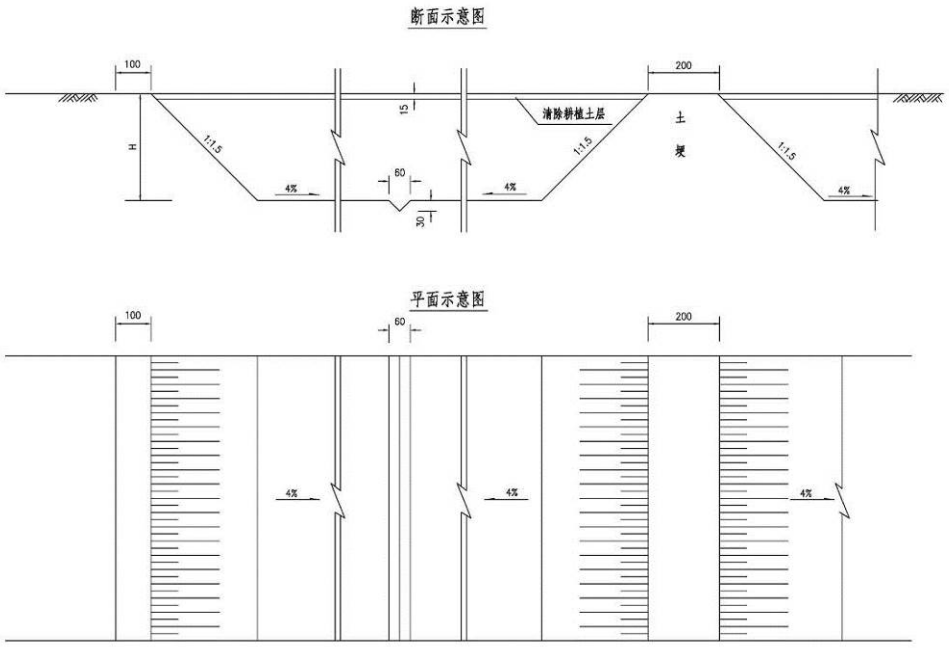


图 6.2-2 鱼塘型取土坑断面与平面图

6.2.7.5 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

本工程在一定程度上影响沿线土地利用格局，其路基、桥梁、服务区、互通等及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。

6.2.7.6 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6.2-3。

表 6.2-3　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

6.2.7.7 生态红线区域保护措施

（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洪水调蓄和水源水质功能的影响。

（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，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。

（3）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。

（4）沿生态红线区域边界设置警示标志，明确告知施工人员保护区边界。警示标志间距200m。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。

（5）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。

6.3 营运期的环保措施

6.3.1 声环境污染防治措施

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，可以根本解决公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。

（3）隔声窗

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。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。

（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，5 米以下的一般直立型声屏障的费用从 3000 元/延米-4000 元/延米；全封闭声屏障的造价高，达到 10 万元/延米。声屏障有着较好的隔声效果，一般直立型声屏障，可降低交通噪声 9-12dB(A)；全封闭声屏障可以降低噪声 20dB(A)以上。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。本项目为一级公路，沿线村庄敏感点较多，设置多处交叉口通道，难以实施连续的声屏障。

（5）低噪声沥青路面

根据工可报告，本项目已采用SMA-13沥青混凝土路面。SMA即碎石玛蹄脂沥青混合料，由添加SBS改性剂的改性沥青、纤维稳定剂、矿粉及少量细集料组成的沥青玛蹄脂填充碎石骨架组成的骨架密实性结构混合料。

SMA 路面的降噪性能，不同的研究成果之间存在差异。研究表明，SMA 路面小型车源强比普通沥青混凝土路面可以降低 3dB(A)（参考文献：1、杨玉明 等. 碎石沥青玛蹄脂路面的声振特性实验初探[J]. 同济大学学报，2003,31(3)：370-372；2、苗英豪 等. 沥青路面降噪性能研究综述[J]. 中外公路，2006,26(4)：65-68；3、王彩霞. 公路路面噪声降噪技术与防治方法研究[D]. 西安：长安大学，2010）。本次评价已在噪声预测中考

虑了 SMA 路面的降噪量。

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	一般声屏障	降噪效果好，投资大，对道路型式的要求高。	4000 元/m	2-7
		全封闭声屏障		10 万元/m	>20
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。	800 元/m^2	不小于 30
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

6.3.1.2 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。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 敏感点声环境保护措施论证

（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 80m；

b、评价范围内户数较多；

c、房屋规模较大且分布较集中；

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论证

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江苏省交通控股有限公司负责，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，22460 延米	3500 元/延米	N1-N2，N4-N7、N10、N13-N14、N16、N22-N23、N25-N27、N29-N33、N36-N39、N56-N57、N81、N85、N96、N121、N123	7861	江苏省交通控股有限公司	施工期
隔声窗	2952 户	20000 元/户	N1-N126	5904		施工期
合计	-	-	-	13765		

（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　拟建工程声环境敏感点保护措施

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	户数	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		
N1	孔圩村	FK4+100-FK4+700	左侧	4	4	无措施超标量	5.8	19.1	6.6	19.9	7.1	20.4	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.6dB(A)，夜间超标 19.9dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 10.4dB(A)，夜间超标 18.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路条状集中分布，距离本项目较近，户数较多。建议对敏感点 FK4+050-FK4+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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内前 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，700m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 245.0 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量：70 户； 费用：单价 2 万元/户，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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	145	无措施超标量	9.6	17.9	10.4	18.7	10.9	19.2		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N2	嶂仓村	FK4+000-FK5+000	右侧	4	5	无措施超标量	4.5	17.9	5.3	18.6	5.8	19.1	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.3dB(A)，夜间超标 18.6dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.7dB(A)，夜间超标 18.0dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路条状集中分布，距离本项目较近，户数较多。建议对敏感点 FK3+950-FK5+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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内前 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，1100m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 385.0 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量：120 户； 费用：单价 2 万元/户，共 240 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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	249	无措施超标量	8.9	17.2	9.7	18.0	10.2	18.5		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N3	嶂仓小学（3 层）	FK4+500-FK4+600	右侧	2	—	无措施超标量（7.2）	9.1	17.4	9.9	18.2	10.4	18.7	◆预测超标情况：运营中期 2 类（7.2m）区昼间超标 9.9dB(A)，夜间超标 18.2dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路集中分布，距离本项目较近。建议对敏感点内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：30 户； 费用：单价 2 万元/户，共 60 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	—		
N4	蒋庄	FK5+000-FK5+500	左侧	4	2	无措施超标量	6.3	19.6	7.0	20.3	7.6	20.8	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 7.0dB(A)，夜间超标 20.3dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.9dB(A)，夜间超标 18.2dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路集中分布，距离本项目较近，户数较多。建议对敏感点 FK4+950-FK5+350 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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内前 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：声屏障； 工程量：3.5m 高，400m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 140.0 万元； 隔声窗； 工程量：25 户； 费用：单价 2 万元/户，共 50 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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	45	无措施超标量	9.2	17.5	9.9	18.2	10.4	18.7		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N5	杨庄	FK5+200-FK5+500	右侧	4	5	无措施超标量	4.7	18.0	5.4	18.7	5.9	19.2	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.4dB(A)，夜间超标 18.7dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 8.6dB(A)，夜间超标 16.9dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路条状集中分布，距离本项目较近。建议对敏感点 FK5+150-FK5+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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内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。	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 140.0 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量：36 户； 费用：单价 2 万元/户，共 72 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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	31	无措施超标量	7.9	16.2	8.6	16.9	9.1	17.4		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	户数	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		
N6	沙沟村	FK12+300-FK12+800	右侧	4	4	无措施超标量	1.9	14.8	2.7	15.5	3.3	16.1	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 2.7dB(A)，夜间超标 15.5dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 4.9dB(A)，夜间超标 12.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路条状集中分布，距离本项目较近，户数较多。建议对敏感点 FK12+250-FK12+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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内前 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，600m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 210.0 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量：42 户； 费用：单价 2 万元/户，共 84 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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	80	无措施超标量	4.2	12.0	4.9	12.7	5.5	13.3		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N7	何庄	FK13+480-FK13+900	两侧	4	7	无措施超标量	-	8.2	-	9.0	-	9.5	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间不超标，夜间超标 9.0dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 5.5dB(A)，夜间超 13.3dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路两侧沿路条状集中分布，距离本项目较近，户数较多。建议对敏感点北、南两侧 FK12+250-FK12+500、FK12+300-FK12+950 段分别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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内前 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，900m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 315.0 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量：40 户； 费用：单价 2 万元/户，共 80 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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	-	√	-	√	-	√		
				2	74	无措施超标量	4.7	12.5	5.5	13.3	6.1	13.8		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N8	后马场	FK15+000-FK15+250	左侧	2	10	无措施超标量	3.1	10.8	3.8	11.5	4.4	12.1	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 3.8dB(A)，夜间超标 11.5dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路集中分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N9	黄庄	FK15+520-FK16+380	右侧	4	2	无措施超标量	2.0	14.9	2.8	15.7	3.4	16.3	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 2.8dB(A)，夜间超标 15.7dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 3.9dB(A)，夜间超 11.8dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路集中分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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：32 户； 费用：单价 2 万元/户，共 64 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	30	无措施超标量	3.1	11.1	3.9	11.8	4.5	12.3		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N10	东刘庄	FK19+480-FK19+700	右侧	2	40	无措施超标量	5.0	12.9	5.7	13.7	6.3	14.2	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 5.7dB(A)，夜间超标 13.7dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路条状集中分布，距离本项目较近。建议对敏感点 FK19+430-FK19+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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内前 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，320m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 112.0 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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N11	宗庄	FK20+100-FK20+400	左侧	2	25	无措施超标量	2.6	10.6	3.3	11.3	3.9	11.9	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 3.3dB(A)，夜间超标 11.3dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路集中分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内全部房屋安装隔声窗，采用隔	工程措施：隔声窗； 工程量：25 户； 费用：单价 2 万元/户，共 50 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	户数	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。	
N12	沟埃小学	FK20+500-FK20+590	左侧	2	—	无措施超标量	2.1	10.1	2.9	10.8	3.5	11.4	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 2.9dB(A)，夜间超标 10.8dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路集中分布，距离本项目较远。建议对敏感点内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：30 户； 费用：单价 2 万元/户，共 60 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	—	√	√	√	—		
N13	刘庄	FK21+280-FK21+850	左侧	4	2	无措施超标量	1.3	14.3	2.1	15.1	2.7	15.6	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 2.1dB(A)，夜间超标 15.1dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 6.6dB(A)，夜间超标 14.5dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路条状集中分布，距离本项目较近，户数较多。建议对敏感点 FK21+230-FK21+900 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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内前 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，670m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 234.5 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量：30 户； 费用：单价 2 万元/户，共 60 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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	55	无措施超标量	5.8	13.7	6.6	14.5	7.2	15.1		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N14	季庄	FK22+600-FK22+950	右侧	4	5	无措施超标量	1.4	14.3	2.2	15.1	2.8	15.7	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 2.2dB(A)，夜间超标 15.1dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 6.4dB(A)，夜间超标 14.3dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路条状集中分布，距离本项目较近，户数较多。建议对敏感点 FK22+550-FK21+1000 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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内前 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：70 户； 费用：单价 2 万元/户，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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	140	无措施超标量	5.6	13.6	6.4	14.3	7.0	14.9		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N15	草村小区	GK30+200-GK30+400	左侧	2	21	无措施超标量	3.1	11.0	3.8	11.7	4.4	12.3	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 3.8dB(A)，夜间超标 11.7dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路集中分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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：21 户； 费用：单价 2 万元/户，共 42 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N16	草村	GK30+000-GK31+080	两侧	4	3	无措施超标量	2.7	15.7	3.5	16.4	4.1	17.0	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 3.5dB(A)，夜间超标 16.4dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 6.6dB(A)，夜间超标 14.6dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路两侧侧沿路条状集中分布，距离本项目较近，户数较多。建议对敏感点南北两侧 FK29+950-FK30+800、FK30+480-FK31+130 段分别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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内前 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，1500m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 525 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量：65 户； 费用：单价 2 万元/户，共 150 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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	130	无措施超标量	3.1	11.0	6.6	14.6	4.4	12.3		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N17	山羊庄	GK33+500-GK34+200	右侧	2	70	无措施超标量	10.2	18.5	11.0	19.3	11.6	19.8	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 11.0dB(A)，夜间超标 19.3dB(A)；	工程措施：隔声窗； 工程量：35 户；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	户数	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	√	√	√	√	√	√	◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路集中分布，距离本项目较远。建议对敏感点内前 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。	费用：单价 2 万元/户，共 70 万元；
N18	小尧庄	GK33+950-GK34+150	右侧	2	15	无措施超标量	4.0	12.3	4.8	13.1	5.3	13.6	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 4.8dB(A)，夜间超标 13.1dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路集中分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N19	山羊村	GK34+200-GK34+480	左侧	2	11	无措施超标量	5.5	13.8	6.2	14.5	6.8	15.1	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 6.2dB(A)，夜间超标 14.5dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路集中分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N20	桃树园	GK34+800-GK35+120	右侧	2	40	无措施超标量	9.4	17.7	10.2	18.5	10.8	19.1	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 10.2dB(A)，夜间超标 18.5dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路集中分布，距离本项目较近。建议对敏感点内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：40 户； 费用：单价 2 万元/户，共 80 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N21	窑庄	GK35+350-GK35+500	左侧	2	35	无措施超标量	8.4	16.7	9.2	17.5	9.8	18.1	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 9.2dB(A)，夜间超标 17.5dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路集中分布，距离本项目较近。建议对敏感点内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：35 户； 费用：单价 2 万元/户，共 70 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N22	陈尧庄	GK35+850-GK36+000	左侧	4	2	无措施超标量	4.0	17.3	4.8	18.1	5.4	18.6	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 4.8dB(A)，夜间超标 18.1dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.1dB(A)，夜间超标 17.4dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路集中分布，距离本项目较近，户数较少。建议对两侧敏感点 GK35+800-GK36+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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内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。	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：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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	12	无措施超标量	8.3	16.6	9.1	17.4	9.7	17.9		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N23	赶埠	GK38+450-GK39+050	右侧	4	1	无措施超标量	5.2	18.5	6.0	19.2	6.5	19.8	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.0dB(A)，夜间超标 19.2dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.1dB(A)，夜间超标 17.4dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路集中分布，距离本项目较近，户数较多。建议对两侧敏感点 GK38+650-GK39+000 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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内前 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）	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：35 户；
						声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	55	无措施超标量	8.3	16.6	9.1	17.4	9.7	17.9		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	户数	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	√	√	√	√	√	√	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 70 万元；
N24	前瓦滩	GK39+150-GK39+600	左侧	4	2	无措施超标量	4.1	17.4	4.8	18.1	5.4	18.7	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 4.8dB(A)，夜间超标 18.1dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.9dB(A)，夜间超标 18.2dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路集中分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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：27 户； 费用：单价 2 万元/户，共 54 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	25	无措施超标量	9.1	17.4	9.9	18.2	10.5	18.7		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N25	废顶	GK41+000-GK41+500	左侧	4	1	无措施超标量	5.5	18.8	6.3	19.6	6.9	20.1	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.3dB(A)，夜间超标 19.6dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 13.3dB(A)，夜间超标 21.6dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路集中分布，距离本项目较近，户数较少。建议对两侧敏感点 GK40+950-GK41+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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内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。	①工程措施：声屏障； 工程量：3.5m 高，600m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 210 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量：23 户； 费用：单价 2 万元/户，共 746 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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	22	无措施超标量	12.5	20.8	13.3	21.6	13.9	22.1		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N26	大圩	GK43+650-GK44+800	左侧	4	5	无措施超标量	4.5	17.8	5.3	18.6	5.9	19.2	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.3dB(A)，夜间超标 18.6dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 8.4dB(A)，夜间超标 16.7B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路条状集中分布，距离本项目较近，户数较多。建议对敏感点 GK43+600-GK44+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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内前 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，1450m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 507.5 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量 62 户； 费用：单价 2 万元/户，共 124 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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	120	无措施超标量	7.7	16.0	8.4	16.7	9.0	17.3		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N27	冯圩/魏庄	GK43+650-GK44+800	右侧	4	5	无措施超标量	3.1	16.5	3.9	17.2	4.5	17.8	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 3.9dB(A)，夜间超标 17.2dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 8.0dB(A)，夜间超标 16.3B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路条状集中分布，距离本项目较近，户数较多。建议对敏感点 GK43+600-GK44+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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内前 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，1450m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 507.5 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量 35 户； 费用：单价 2 万元/户，共 70 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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	65	无措施超标量	7.2	15.5	8.0	16.3	8.5	16.8		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N28	大圩小学	GK44+450-GK44+550	左侧	2	—	无措施超标量	3.7	12.1	4.5	12.8	5.1	13.4	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 4.5dB(A)，夜间超标 12.8dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路集中分布，距离本项目较近。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N29	徐头	GK45+030-GK45+470	左侧	4	5	无措施超标量	4.6	18.0	5.4	18.7	6.0	19.3	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.4dB(A)，夜间超标	①工程措施：声屏

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	户数	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	18.7dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.3dB(A)，夜间超标 17.6dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路集中分布，距离本项目较近，户数较多。建议对敏感点 GK44+980-GK45+520 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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内前 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。	障； 工程量：3.5m 高，540m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 189 万元； ②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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	85	无措施超标量	8.5	16.8	9.3	17.6	9.9	18.2		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N30	高圩	GK44+950-GK45+300	右侧	4	3	无措施超标量	4.1	17.4	4.9	18.2	5.4	18.7	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 4.9dB(A)，夜间超标 18.2dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 8.3dB(A)，夜间超标 16.6dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路集中分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点 GK44+900-GK45+350 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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内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。	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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	11	无措施超标量	7.6	15.9	8.3	16.6	8.9	17.2		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N31	西圩	GK45+550-GK46+000	两侧	4	4	无措施超标量	4.2	17.5	5.0	18.3	5.6	18.9	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.0dB(A)，夜间超标 18.3dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.1dB(A)，夜间超标 17.4B(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路条状集中分布，距离本项目较近，户数较多。建议对敏感点南北两侧 GK45+750-K46+050、GK45+500-GK+800 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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内前 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，600m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 210 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量 35 户； 费用：单价 2 万元/户，共 70 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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	65	无措施超标量	8.3	16.6	9.1	17.4	9.6	17.9		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N32	白杨圩	GK46+000-GK46+500	右侧	4	5	无措施超标量	5.2	18.5	5.9	19.2	6.5	19.8	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.9dB(A)，夜间超标 19.2dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.1dB(A)，夜间超标 17.4dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路条状集中分布，距离本项目较近，户数较多。建议对敏感点 GK46+050-GK46+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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内前 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，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 25 户； 费用：单价 2 万元/户，共 50 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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	45	无措施超标量	8.3	16.6	9.1	17.4	9.6	17.9		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N33	沈魏	GK46+000-GK46+500	左侧	4	2	无措施超标量	5.3	18.6	6.1	19.4	6.6	19.9	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.1dB(A)，夜间超标 19.4dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.5dB(A)，夜间超标 17.8dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路集中分布，距离本项目较近，户数较少。敏感点位于路南侧沿路条状集中分布，距离本项目较近，户数较多。建议对敏感点 GK45+950-GK46+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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内前 3 排安装隔声窗，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	①工程措施：声屏障； 工程量：3.5m 高，600m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 210 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量 28 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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	55	无措施超标量	8.7	17.0	9.5	17.8	10.1	18.3		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	户数	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		
													间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	户，共 56 万元；
N34	周圩	GK46+520-GK47+280	右侧	2	55	无措施超标量	9.1	17.5	9.9	18.2	10.5	18.8	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 9.9dB(A)，夜间超标 18.2dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路集中分布，距离本项目较远。建议对敏感点内前 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：28 户； 费用：单价 2 万元/户，共 56 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N35	宴庄	GK49+300-GK49+700	左侧	2	20	无措施超标量	8.8	17.1	9.7	17.9	10.1	18.4	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 9.7dB(A)，夜间超标 17.9dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路集中分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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：20 户； 费用：单价 2 万元/户，共 40 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N36	朱家庄/小胡庄	GK49+500-GK50+490	两侧	4	2	无措施超标量	-	11.1	-	11.8	-	12.4	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间不超标，夜间超标 11.8dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 6.5dB(A)，夜间超标 14.8dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路两侧沿路条状集中分布，距离本项目较近，户数较多。建议对敏感点南北侧 GK49+450-GK50+540、GK49+850-GK50+250 段分别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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内前 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，1490m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 521.5 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量 31 户； 费用：单价 2 万元/户，共 62 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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	-	√	-	√	-	√		
				2	60	无措施超标量	9.7	18.0	6.5	14.8	11.0	19.3		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N37	胡庄	GK51+380-GK51+980	左侧	4	8	无措施超标量	4.6	17.9	5.4	18.6	5.9	19.2	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.4dB(A)，夜间超标 18.6dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 8.5dB(A)，夜间超标 16.8dB(A)。 ◆降噪措施比选：敏感点位于路左侧沿路条状集中分布，距离本项目较近，户数较多。建议对敏感点 GK51+330-GK51+1030 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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内前 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，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 44 户； 费用：单价 2 万元/户，共 88 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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	80	无措施超标量	7.8	16.1	8.5	16.8	9.1	17.4		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N38	新沂庄	GK51+980-GK52+400	右侧	4	3	无措施超标量	1.0	14.3	1.7	15.0	2.3	15.6	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 1.7dB(A)，夜间超 15.0dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 5.9dB(A)，夜间超标 19.2dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路集中分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点 GK51+930-GK52+450 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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内前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。	①工程措施：声屏障； 工程量：3.5m 高，620m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 217 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量 33 户； 费用：单价 2 万元/户，共 66 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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	30	无措施超标量	9.7	18.0	10.5	18.8	11.1	19.3		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N39	长庄	GK54+000-GK54+500	右侧	4	2	无措施超标量	5.1	18.4	5.9	19.2	6.5	19.7	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.9dB(A)，夜间超 19.2dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.7dB(A)，夜间超标 18.0dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路条状集中分布，距离本	①工程措施：声屏障； 工程量：3.5m 高，600m 长；
						声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	户数	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	√	√	√	√	√	√	项目较近，户数较多。建议对敏感点 GK53+950-GK54+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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，敏感点位于路南侧沿路集中分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内前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 3500 元/延米，共 210 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；
				2	13	无措施超标量	9.0	17.3	9.7	18.0	10.3	18.6		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N40	葛庄	GK54+500-GK54+950	左侧	2	26	无措施超标量	10.2	18.6	11.0	19.3	11.6	19.9	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 11.0dB(A)，夜间超标 19.3dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路集中分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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：28 户；费用：单价 2 万元/户，共 56 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N41	长庄安置小区	GK55+000-GK55+500	左侧	2	26	无措施超标量	10.2	18.0	10.6	18.4	10.9	18.7	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 10.6dB(A)，夜间超标 18.4dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路集中分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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：28 户；费用：单价 2 万元/户，共 56 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N42	百安科技/沭阳豪园	GK55+100-GK55+450	右侧	2	55	无措施超标量	13.0	21.0	13.5	21.6	14.0	22.0	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 13.5dB(A)，夜间超标 21.6dB(A)； ◆敏感点位于路南侧沿路集中分布，距离本项目较远，户数较多。建议对敏感点内前两排房屋安装隔声窗，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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N43	阳光绿洲花园	GK58+900-GK59+180	右侧	2	72	无措施超标量	12.2	20.5	13.0	21.3	13.5	21.8	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 13.0dB(A)，夜间超标 21.3dB(A)； ◆敏感点位于路南侧沿路集中分布，距离本项目较远，户数较多。建议对敏感点内前两排房屋安装隔声窗，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：36 户；费用：单价 2 万元/户，共 72 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N44	沐香花园	GK60+960-GK61+580	左侧	2	100	无措施超标量	7.6	15.9	8.3	16.6	8.9	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 16.6dB(A)； ◆敏感点位于路北侧沿路集中分布，距离本项目较远，户数较多。建议对敏感点内前两排房屋安装隔声窗，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：50 户；费用：单价 2 万元/户，共 100 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N45	杭州人家	GK61+550-GK62+280	右侧	2	136	无措施超标量	9.2	17.5	10.0	18.3	10.5	18.8	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 10.0dB(A)，夜间超标 18.3dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路集中分布，距离本项目较远，户数较多。建议对敏感点内首排房屋安装隔声窗，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：68 户；费用：单价 2 万元/户，共 136 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N46	柴沂家园	GK61+900-GK62+330	左侧	2	84	无措施超标量	7.4	15.7	8.2	16.5	8.7	17.0	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 8.2dB(A)，夜间超标 16.5dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路集中分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内首排房屋安装隔声窗，采用隔	工程措施：隔声窗；工程量：42 户；费用：单价 2 万元/户，共 84 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	户数	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。	
N47	南堆	GK62+520-GK62+980	右侧	2	35	无措施超标量	9.9	18.2	10.7	19.0	11.2	19.5	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 10.7dB(A)，夜间超标 19.0dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南沿路集中分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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：35 户； 费用：单价 2 万元/户，共 70 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N48	毛涧	GK63+340-GK63+500	左侧	2	7	无措施超标量	8.0	16.3	8.7	17.1	9.3	17.6	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 8.7dB(A)，夜间超标 17.1dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路集中分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N49	毛庄	GK63+240-GK63+650	右侧	4	1	无措施超标量	2.3	15.6	3.1	16.4	3.7	16.9	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 3.1dB(A)，夜间超 16.4dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 7.0dB(A)，夜间超标 15.3dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路集中分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内前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：25 户； 费用：单价 2 万元/户，共 50 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	24	无措施超标量	6.2	14.5	7.0	15.3	7.5	15.8		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N50	沈庄	GK64+000-GK64+380	左侧	2	8	无措施超标量	6.0	14.5	6.8	15.2	7.3	15.7	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 6.8dB(A)，夜间超标 15.2dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路集中分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N51	王庄	GK64+150-GK64+550	右侧	2	14	无措施超标量	12.5	20.9	13.3	21.6	13.9	22.2	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 13.3dB(A)，夜间超标 21.6dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路集中分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N52	于庄	GK65+900-GK65+100	左侧	2	10	无措施超标量	7.7	16.1	8.4	16.8	9.0	17.3	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 8.4dB(A)，夜间超标 16.8dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路集中分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N53	蒋下庄	GK65+480-GK65+980	右侧	4	2	无措施超标量	3.2	16.5	4.0	17.3	4.5	17.8	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 4.0dB(A)，夜间超 17.3dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 8.3dB(A)，夜间超标 16.6dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路分布较为零散，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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	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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	15	无措施超标量	7.6	15.9	8.3	16.6	8.9	17.2		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	户数	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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	隔声设计规范》（GB50118-2010）昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级。	
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N54	徐庄	GK66+150-GK66+700	右侧	4	3	无措施超标量	3.7	17.0	4.4	17.7	5.0	18.3	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 4.4dB(A)，夜间超 17.7dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 8.1dB(A)，夜间超标 16.4dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路分布较为零散，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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：20 户； 费用：单价 2 万元/户，共 40 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	17	无措施超标量	7.4	15.7	8.1	16.4	8.7	17.0		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N55	王圩	GK66+500-GK67+650	左侧	4	2	无措施超标量	-	11.5	-	12.2	-	12.8	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间不超标），夜间超 12.2dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 4.9dB(A)，夜间超标 13.2dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路分布较为零散，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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：22 户； 费用：单价 2 万元/户，共 44 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	20	无措施超标量	9.1	17.5	4.9	13.2	10.5	18.8		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N56	谢圩村	GK67+250-GK68+000	左侧	4	2	无措施超标量	3.8	17.1	4.6	17.9	5.1	18.4	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 4.6dB(A)，夜间超 17.9dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 8.9dB(A)，夜间超标 17.2dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路分布较为零散，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点 GK67+200-GK68+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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内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。	①工程措施：声屏障； 工程量：3.5m 高，850m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 297.5 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量 42 户； 费用：单价 2 万元/户，共 84 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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	41	无措施超标量	8.1	16.4	8.9	17.2	9.4	17.7		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N57	郝庄	GK67+700-GK68+300	左侧	4	3	无措施超标量	0.5	13.8	1.3	14.6	1.8	15.1	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 1.3dB(A)，夜间超 14.6dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.2dB(A)，夜间超标 17.5dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路集中，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点 GK67+650-GK68+350 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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内前 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，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 18 户； 费用：单价 2 万元/户，共 36 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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	32	无措施超标量	8.4	16.8	9.2	17.5	9.8	18.0		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N58	王兴庄	GK68+000-GK68+100	右侧	4	1	无措施超标量	-	11.2	-	12.0	-	12.5	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间不超标，夜间超 12.0dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 4.7dB(A)，夜间超标 13.0dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路集中，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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 21 户； 费用：单价 2 万元/户，共 42 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	20	无措施超标量	8.7	17.1	4.7	13.0	10.0	18.3		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N59	张庄	GK68+800-GK68+850	右侧	2	9	无措施超标量	8.7	17.1	9.5	17.8	10.0	18.3	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 9.5dB(A)，夜间超标	工程措施：隔声窗；

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	户数	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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	17.8dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路集中分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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。	工程量 9 户； 费用：单价 2 万元/户，共 18 万元；
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N60	袁庄	GK69+080-GK69+980	左侧	4	2	无措施超标量	4.4	17.7	5.1	18.4	5.7	19.0	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.1dB(A)，夜间超 18.4dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 5.1dB(A)，夜间超标 13.4dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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 21 户； 费用：单价 2 万元/户，共 42 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	19	无措施超标量	4.3	12.7	5.1	13.4	5.6	13.9		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N61	徐庄	GK69+700-GK69+950	右侧	2	7	无措施超标量	5.3	13.7	6.0	14.4	6.5	14.9	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 6.0dB(A)，夜间超标 14.4dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N62	桃园	GK70+050-GK70+450	左侧	2	11	无措施超标量	7.9	16.2	8.6	17.0	9.2	17.5	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 8.6dB(A)，夜间超标 17.0dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N63	张庄	GK70+600-GK70+850	右侧	2	8	无措施超标量	7.5	15.8	8.2	16.6	8.8	17.1	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 8.2dB(A)，夜间超标 16.6dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N64	唐庄	GK71+350-GK71+510	右侧	4	1	无措施超标量	2.6	15.9	3.4	16.7	4.0	17.2	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 3.4dB(A)，夜间超 16.7dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 7.5dB(A)，夜间超标 15.8dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	7	无措施超标量	6.7	15.1	7.5	15.8	8.1	16.3		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N65	桃园庄	GK71+500-GK72+080	右侧	4	1	无措施超标量	-	12.1	-	12.9	0.1	13.4	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标不超标，夜间超 12.9dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 7.3dB(A)，夜间超标 15.6dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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	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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	—	√	—	√	√	√		
				2	19	无措施超标量	6.5	14.9	7.3	15.6	7.9	16.1		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	户数	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	√	√	√	√	√	√	宅允许噪声级。	
N66	小刘庄	GK71+800-GK72+200	左侧	2	21	无措施超标量	9.9	18.3	10.7	19.0	11.2	19.5	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 10.7dB(A)，夜间超标 19.0dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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 21 户； 费用：单价 2 万元/户，共 42 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N67	华长庄	GK71+970-GK72+660	右侧	4	5	无措施超标量	5.3	18.6	6.0	19.3	6.6	19.9	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标超标 6.0dB(A），夜间超 19.3dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.7dB(A)，夜间超标 18.0dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路集中分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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 35 户； 费用：单价 2 万元/户，共 70 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	30	无措施超标量	8.9	17.3	9.7	18.0	10.3	18.6		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N68	朱庄	GK72+485-GK72+860	左侧	4	1	无措施超标量	-	12.1	-	12.9	0.1	13.4	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间不超标，夜间超 12.9dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 5.7dB(A)，夜间超标 14.0dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	—	√	—	√	√	√		
				2	16	无措施超标量	5.0	13.3	5.7	14.0	6.3	14.6		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N69	耿油坊	GK74+580-GK72+000	右侧	4	1	无措施超标量	-	12.2	-	13.0	0.3	13.5	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间不超标，夜间超 13.0dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 8.4dB(A)，夜间超标 16.7dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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 21 户； 费用：单价 2 万元/户，共 42 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	—	√	—	√	√	√		
				2	20	无措施超标量	7.6	15.9	8.4	16.7	8.9	17.2		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N70	小张庄	GK75+150-GK75+450	右侧	4	1	无措施超标量	-	12.2	-	12.9	0.2	13.5	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间不超标，夜间超 12.9dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 8.4dB(A)，夜间超标 16.7dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	—	√	—	√	√	√		
				2	12	无措施超标量	7.6	15.9	8.4	16.7	8.9	17.2		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N71	大西庄	GK75+150-GK75+900	左侧	4	1	无措施超标量	-	11.7	-	12.4	-	13.0	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间不超标，夜间超 12.4dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 8.2dB(A)，夜间超标 16.5dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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 19 户； 费用：单价 2 万元/户，共 38 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	—	√	—	√	√	√		
				2	18	无措施超标量	7.5	15.8	8.2	16.5	8.8	17.1		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	户数	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		
N72	冒失庄	GK76+050-GK76+200	右侧	2	7	无措施超标量	7.9	16.4	8.7	17.1	9.2	17.6	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 8.7dB(A)，夜间超标 17.1dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N73	大蒜庄	GK76+450-GK76+700	右侧	4	1	无措施超标量	-	11.8	-	12.6	-	13.1	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间不超标，夜间超 12.6dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 8.8dB(A)，夜间超标 17.0dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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 20 户； 费用：单价 2 万元/户，共 40 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	—	√	√	√	—	√		
				2	19	无措施超标量	7.9	16.2	8.8	17.0	9.3	17.5		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N74	苏郑庄	GK76+400-GK76+500	左侧	4	2	无措施超标量	5.6	18.9	6.4	19.7	7.0	20.2	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.4dB(A）， 夜间超 19.7dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 7.2dB(A)，夜间超标 15.4dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	7	无措施超标量	6.3	14.6	7.2	15.4	7.7	15.9		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N75	西大圩	GK78+000-GK78+580	右侧	2	7	无措施超标量	7.0	15.6	7.4	15.7	8.2	16.7	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 7.4dB(A)，夜间超标 15.7dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N76	孙冲	GK78+380-GK78+650	左侧	2	8	无措施超标量	7.2	15.4	7.2	15.5	8.3	16.5	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 7.2dB(A)，夜间超标 15.5dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N77	西桃园	GK79+880-GK80+460	左侧	2	14	无措施超标量	8.5	16.7	8.7	17.0	9.7	17.9	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 8.7dB(A)，夜间超标 17.0dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N78	王庄	GK79+580-GK80+510	右侧	4	2	无措施超标量	5.6	18.9	6.4	19.7	7.0	20.2	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.4dB(A）， 夜间超 19.7dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.8dB(A)，夜间超标 18.1dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路集中分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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	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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	16	无措施超标量	9.1	17.4	9.8	18.1	10.4	18.7		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	户数	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	√	√	√	√	√	√	宅允许噪声级。	
N79	永兴村	GK80+650-GK80+520	两侧	4	1	无措施超标量	5.9	19.2	6.7	20.0	7.3	20.6	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.7dB(A），夜间超 20.0dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 4.2dB(A)，夜间超标 12.4dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路两侧沿路集中分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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 28 户； 费用：单价 2 万元/户，共 56 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	27	无措施超标量	3.4	11.7	4.2	12.4	4.7	13.0		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N80	大前庄	GK81+500-GK81+650	两侧	2	6	无措施超标量	9.0	17.2	9.2	17.5	10.2	18.4	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 9.2B(A)，夜间超标 17.5dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路两侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N81	杨柳庄	GK82+240-GK82+560	两侧	4	9	无措施超标量	-	11.6	-	12.3	-	12.9	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间不超标，夜间超 12.3dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 7.8dB(A)，夜间超标 16.1dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路两侧沿路集中分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点南北侧 GK82+190-GK82+440、GK82+190-GK82+610 段分别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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内前 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，670m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 234.5 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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	—	√	-	√	—	√		
				2	29	无措施超标量	7.0	15.3	7.8	16.1	8.3	16.6		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N82	油房庄	GK83+040-HK84+900	两侧	2	17	无措施超标量	5.9	14.1	5.6	13.9	7.0	15.2	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 5.6dB(A)，夜间超标 13.9dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路两侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N83	后堆埂	HK85+180-HK85+650	右侧	4	1	无措施超标量	2.0	15.3	2.8	16.1	3.3	16.6	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 2.8dB(A），夜间超 16.1dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 8.4dB(A)，夜间超标 16.7dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路集中分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内前 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 20 户； 费用：单价 2 万元/户，共 40 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	19	无措施超标量	7.6	15.9	8.4	16.7	8.9	17.2		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N84	韩庄	HK85+500-HK85+840	左侧	2	15	无措施超标量	7.8	16.1	8.6	16.9	9.1	17.4	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 8.6dB(A)，夜间超标 16.9dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N85	周庄	HK85+950-HK86+400	右侧	4	2	无措施超标量	1.6	15.0	2.4	15.7	3.0	16.3	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 2.4dB(A），夜间超	①工程措施：声屏

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	户数	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	15.7dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 7.5dB(A)，夜间超 15.7dB(A)；◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路集中分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点 GK85+900-GK86+450 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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内前 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。	障； 工程量：3.5m 高，550m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 192.5 万元； ②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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	31	无措施超标量	6.7	14.9	7.5	15.7	8.0	16.2		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N86	贾庄	HK85+950-HK86+390	左侧	4	2	无措施超标量	4.1	17.4	4.9	18.2	5.5	18.7	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 4.9dB(A)，夜间超 18.2dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.6dB(A)，夜间超 17.9dB(A)；◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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 10 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	8	无措施超标量	8.8	17.1	9.6	17.9	10.1	18.4		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N87	钱小圩	HK86+960-HK87+150	右侧	2	9	无措施超标量	8.9	17.3	9.7	18.0	10.2	18.5	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 9.7dB(A)，夜间超标 18.0dB(A)；◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N88	小徐圩	HK87+500-HK87+900	左侧	2	12	无措施超标量	12.7	21.0	6.8	15.1	14.0	22.3	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 6.8dB(A)，夜间超标 15.1dB(A)；◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路零散分布，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N89	钱二圩	HK87+700-HK88+080	两侧	4	4	无措施超标量	5.5	18.8	6.3	19.6	6.9	20.1	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.3dB(A)，夜间超 19.6dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 8.1dB(A)，夜间超 16.4dB(A)；◆降噪措施比选：敏感点位于路两侧沿路零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内前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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	13	无措施超标量	7.3	15.6	8.1	16.4	8.6	16.9		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N90	三圩	HK88+480-HK88+880	左侧	2	19	无措施超标量	7.3	15.6	8.1	16.4	8.6	16.9	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 8.1dB(A)，夜间超标 16.4dB(A)；◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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 19 户； 费用：单价 2 万元/户，共 38 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N91	小和田	HK89+600-HK89+850	左侧	2	7	无措施超标量	8.0	16.3	8.7	17.0	9.3	17.6	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 8.7dB(A)，夜间超标 17.0dB(A)；◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内全部房屋安装隔声窗，采用隔	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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	户数	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。	
N92	徐庄	HK89+680-HK90+000	左侧	4	1	无措施超标量	4.9	18.3	5.7	19.0	6.3	19.6	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.7dB(A），夜间超 19.0dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.1dB(A)，夜间超 17.4dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内前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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	8	无措施超标量	8.3	16.6	9.1	17.4	9.6	17.9		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N93	严庄	HK90+400-HK90+600	左侧	2	8	无措施超标量	6.9	15.7	7.7	16.0	8.2	16.5	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 7.7dB(A)，夜间超标 16.0dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N94	树圩庄	HK91+550-HK91+920	右侧	2	15	无措施超标量	6.4	14.7	7.0	15.3	7.7	15.9	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 7.2dB(A)，夜间超标 15.4dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N95	南荡	HK91+800-HK92+300	左侧	2	16	无措施超标量	9.4	17.7	10.1	18.4	10.7	18.9	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 10.1dB(A)，夜间超标 18.4dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N96	嵇庄	HK92+500-HK93+000	左侧	4	2	无措施超标量	6.0	19.3	6.8	20.1	7.3	20.6	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.8dB(A），夜间超 20.1dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.3dB(A)，夜间超 17.6dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点 GK92+450-GK93+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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内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。	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 30 户； 费用：单价 2 万元/户，共 60 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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	28	无措施超标量	8.6	16.8	9.3	17.6	9.8	18.1		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N97	胡谢庄	HK93+100-HK93+400	右侧	2	8	无措施超标量	9.1	17.4	4.8	13.0	10.4	18.6	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 4.8dB(A)，夜间超标 13.0dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N98	王庄	HK94+700-HK94+950	右侧	2	6	无措施超标量	6.7	14.9	7.2	15.5	7.9	16.1	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 7.2dB(A)，夜间超标	工程措施：隔声窗；

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	户数	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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√	15.5dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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。	工程量 6 户； 费用：单价 2 万元/户，共 12 万元；
N99	后金庄	HK95+470-HK95+600	右侧	4	3	无措施超标量	-	13.2	0.7	13.9	1.2	14.5	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 0.7dB(A），夜间超 13.9dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 7.3dB(A)，夜间超 15.5dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	7	无措施超标量	5.6	13.8	7.3	15.5	6.8	15.0		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N100	金庄	HK95+600-HK95+780	右侧	2	8	无措施超标量	7.3	15.6	5.2	13.4	8.6	16.8	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 5.2dB(A)，夜间超标 13.4dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N101	八庄	HK95+750-HK95+980	左侧	4	3	无措施超标量	1.2	14.5	1.9	15.2	2.5	15.8	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 1.9dB(A），夜间超 15.2dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.8dB(A)，夜间超 18.1dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	14	无措施超标量	9.0	17.3	9.8	18.1	10.3	18.6		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N102	李庄	HK96+000-HK96+300	右侧	2	13	无措施超标量	7.3	15.6	8.3	16.6	8.6	16.8	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 8.3dB(A)，夜间超标 16.6dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N103	西荒	HK96+500-HK96+800	右侧	4	1	无措施超标量	1.3	14.6	2.0	15.3	2.6	15.9	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 2.0dB(A），夜间超 15.3dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 6.6dB(A)，夜间超 18.7dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	8	无措施超标量	9.7	17.9	10.4	18.7	11.0	19.2		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N104	杨庄村十一组	HK97+200-HK97+300	右侧	4	1	无措施超标量	0.5	13.9	1.3	14.6	1.9	15.2	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 1.3dB(A），夜间超 14.6dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 6.4dB(A)，夜间超 14.7dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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	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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	5	无措施超标量	5.7	14.0	6.4	14.7	7.0	15.3		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	户数	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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	宅允许噪声级。	
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N105	孙庄	HK97+580-HK98+000	左侧	2	8	无措施超标量	7.1	15.1	7.6	14.9	8.0	16.1	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 7.6dB(A)，夜间超标 14.9dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N106	十三组桥/陆庄	HK97+600-HK98+400	右侧	4	3	无措施超标量	5.8	19.0	6.5	19.8	7.1	20.3	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.5dB(A），夜间超 19.8dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.0dB(A)，夜间超 17.3dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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 26 户； 费用：单价 2 万元/户，共 52 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	23	无措施超标量	8.2	16.6	9.0	17.3	9.6	17.9		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N107	刘老庄	HK98+400-HK98+550	左侧	2	8	无措施超标量	6.2	14.5	7.0	15.2	7.5	15.7	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 13.1dB(A)，夜间超标 21.4dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N108	张庄	HK99+200-HK99+650	左侧	4	1	无措施超标量	2.3	15.7	3.1	16.4	3.7	17.0	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 3.1dB(A），夜间超 16.4dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 7.5dB(A)，夜间超 15.8dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	3	无措施超标量	6.7	15.0	7.5	15.8	8.0	16.3		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N109	周刘庄	HK99+600-HK100+000	右侧	4	1	无措施超标量	4.0	17.4	4.8	18.1	5.4	18.7	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 4.8dB(A），夜间超 18.1dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 8.9dB(A)，夜间超 17.2dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	13	无措施超标量	8.1	16.4	8.9	17.2	9.4	17.7		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N110	川星庄	HK101+100-HK101+500	左侧	2	10	无措施超标量	11.7	19.9	12.1	20.4	12.9	21.1	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 12.1dB(A)，夜间超标 20.4dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N111	小楼庄	HK102+100-HK102+600	右侧	4	4	无措施超标量	6.1	19.4	6.9	20.2	7.4	20.7	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.9dB(A），夜间超	工程措施：隔声窗；

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	户数	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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	20.2dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 8.9dB(A)，夜间超 17.2dB(A)；◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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。	工程量 34 户；费用：单价 2 万元/户，共 68 万元；
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	30	无措施超标量	8.1	16.4	8.9	17.2	9.4	17.7		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N112	堆东庄	HK102+350-HK102+850	左侧	4	1	无措施超标量	5.2	18.5	6.0	19.3	6.5	19.8	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.0dB(A)，夜间超 19.3dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 8.8dB(A)，夜间超 17.1dB(A)；◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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 20 户；费用：单价 2 万元/户，共 40 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	19	无措施超标量	7.9	16.3	8.8	17.1	9.3	17.6		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N113	后高庄	HK103+100-HK103+500	右侧	4	1	无措施超标量	-	11.2	-	12.0	-	12.5	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.5dB(A)，夜间超 13.2dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 6.1dB(A)，夜间超 14.3dB(A)；◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	—	√	√	√	√	√		
				2	16	无措施超标量	10.3	18.6	6.1	14.3	11.6	19.9		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N114	周庄	HK103+650-HK104+000	左侧	2	14	无措施超标量	10.9	19.1	11.2	19.5	12.1	20.3	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 11.2dB(A)，夜间超标 19.5dB(A)；◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N115	张庄	HK104+650-HK105+100	右侧	4	2	无措施超标量	4.6	17.9	5.3	18.7	5.9	19.2	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.3dB(A)，夜间超 18.7dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.8dB(A)，夜间超 18.2dB(A)；◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	15	无措施超标量	9.1	17.4	9.8	18.2	10.4	18.7		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N116	王庄	HK104+650-HK105+350	左侧	4	2	无措施超标量	4.9	18.1	5.6	18.9	6.2	19.4	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.6dB(A)，夜间超 18.9dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.3dB(A)，夜间超 17.3dB(A)；◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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 24 户；费用：单价 2 万元/户，共 48 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	22	无措施超标量	8.6	16.6	9.3	17.3	9.8	17.9		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N117	小王庄	HK105+300-HK105+650	右侧	4	1	无措施超标量	4.0	17.4	4.8	18.1	5.4	18.7	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 4.8dB(A)，夜间超 18.1dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 8.1dB(A)，夜间超 16.4dB(A)；	工程措施：隔声窗；工程量 9 户；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	户数	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	√	√	√	√	√	√	◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内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 18 万元；
				2	8	无措施超标量	7.3	15.7	8.1	16.4	8.7	17.0		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N118	王庄	HK105+750-HK106+050	右侧	2	11	无措施超标量	8.3	16.7	9.1	17.4	9.7	18.0	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 9.1dB(A)，夜间超标 16.4dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N119	金星村	HK105+180-HK106+680	右侧	2	199	无措施超标量	9.5	17.8	10.2	18.5	10.8	19.1	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 10.2dB(A)，夜间超标 18.5dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较多。建议对敏感点内前 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 80 户； 费用：单价 2 万元/户，共 160 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N120	园南	HK106+700-HK107+190	右侧	2	14	无措施超标量	10.2	18.6	6.0	14.3	11.6	19.9	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 6.0dB(A)，夜间超标 14.3dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N121	高庄	HK108+550-HK109+250	两侧	4	2	无措施超标量	4.7	17.9	5.4	18.6	6.0	19.2	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.4dB(A），夜间超 18.6dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.2dB(A)，夜间超 17.2dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路两侧沿路零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点南北侧 GK108+500-GK108+850、GK108+800-GK109+300 段分别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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内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。	①工程措施：声屏障； 工程量：3.5m 高，850m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 297.5 万元； ②工程措施：隔声窗； 工程量 37 户； 费用：单价 2 万元/户，共 74 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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	35	无措施超标量	8.5	16.4	9.2	17.2	9.8	17.7		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N122	唐庄	HK109+350-HK109+500	左侧	2	18	无措施超标量	7.0	15.4	7.8	16.1	8.4	16.7	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 9.2dB(A)，夜间超标 17.2dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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 18 户； 费用：单价 2 万元/户，共 36 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N123	大刘庄	HK110+500-HK111+500	右侧	4	3	无措施超标量	5.6	18.8	6.4	19.6	6.9	20.1	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 6.4dB(A），夜间超 19.6dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.9dB(A)，夜间超 17.9dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点 GK110+450-GK111+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 8dB（A），采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，建议对敏感点内前 3 排房屋安装隔声窗，采用隔声量≥35dB 的窗户，通过计算，	①工程措施：声屏障； 工程量：3.5m 高，1100m 长； 费用：单价 3500 元/延米，共 385 万元； ②工程措施：隔声
						声屏障降噪量	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	39	无措施超标量	9.2	17.1	9.9	17.9	10.4	18.4		

序号	敏感点名称	起止桩号	方位	评价标准	户数	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	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	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。	窗； 工程量 21 户； 费用：单价 2 万元/户，共 42 万元；
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N124	桃田村	HK111+980-HK112+000	左侧	4	3	无措施超标量	5.1	18.3	5.8	19.1	6.4	19.6	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.8dB(A），夜间超 19.1dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.5dB(A)，夜间超 17.5dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内前 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 22 户； 费用：单价 2 万元/户，共 44 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	41	无措施超标量	8.8	16.7	9.5	17.5	10.0	18.0		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N125	石桥庄	HK112+100-HK112+466	左侧	4	2	无措施超标量	4.4	17.6	5.2	18.4	5.7	18.9	◆预测超标情况：运营中期 4a 类区昼间超标 5.2dB(A），夜间超 18.4dB(A)；运营中期 2 类区昼间超标 9.1dB(A)，夜间超 17.0dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路北侧沿路零散分布，距离本项目较近，户数较少。建议对敏感点内前 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 14 户； 费用：单价 2 万元/户，共 28 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				2	26	无措施超标量	8.4	16.3	9.1	17.0	9.6	17.6		
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
N126	盐坝村	HK112+100-HK112+467	右侧	2	16	无措施超标量	10.6	18.9	11.3	19.7	11.9	20.2	◆预测超标情况：运营中期 2 类区昼间超标 11.3B(A)，夜间超标 19.7dB(A)； ◆降噪措施比选：敏感点位于路南侧沿路零散分布，距离本项目较远，户数较少。建议对敏感点内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 26 户； 费用：单价 2 万元/户，共 32 万元；
						隔声窗降噪量	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		

6.3.2 环境空气污染防治措施

（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，保障公路畅通，提升公路的整体服务水平，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。同时，《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和《渔业水质标准》（GB11607-89）中要求具有饮用水功能三类水体和渔业水体禁止污水直接排放。

拟建项目跨越的沭新河、北六塘河为具有水源水质保护功能的清水通道维护区，友

谊河、新沂河南偏泓、柴塘干渠为Ⅱ类水质要求水体，为防止桥面径流对二类水体及清水通道维护区水质的影响，对友谊河大桥（跨友谊河）、大沙河大桥（跨淮沭新河（沭阳）清水通道维护区及沭新河）、新沂河特大桥（跨新沂河南偏泓）、新开河大桥（跨柴塘干渠）、北六塘河大桥（六塘河（淮阴区）清水通道维护区）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。

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	友谊河大桥	GK40+463.3~GK40+629.7	6988.8	115.4	128（两侧各 64）	GK40+400 处水塘、GK41+050 处水塘
2	大沙河大桥	GK45+365~GK45+650	11970	197.7	218（两侧各 109）	GK44+915 处西支渠、GK46+050 处水塘
3	新沂河特大桥	GK53+575~GK53+820	10290	167.0	184（南侧单侧）	沂南河
4	新开河大桥	GK77+261.4~GK77+487.5	9496.2	156.8	174（两侧各 87）	GK77+000 处水塘、GK77+520 处水塘
5	北六塘河大桥	HK85+015~HK85+140	5250	86.7	96（南侧单侧）	HK85+180 处水塘

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6.3-1。

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。

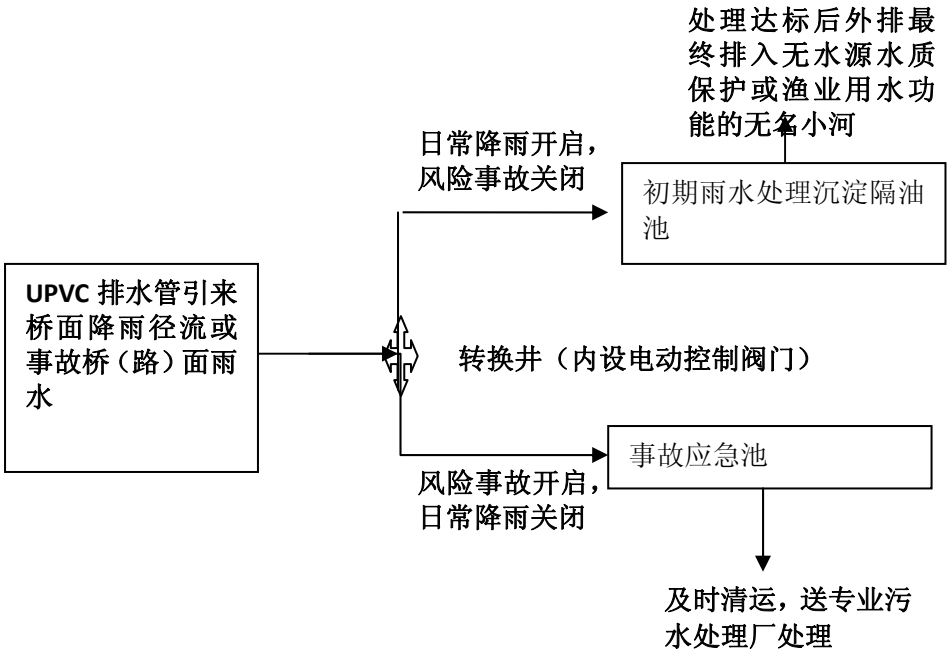


图 6.3-1　初期雨水与事故池处理工艺流程示意图

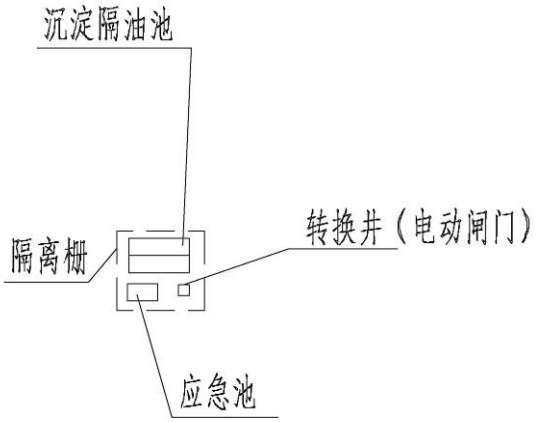


图 6.3-2　初期雨水与事故池处理平面布置示意图

以新沂河南偏泓为例，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。

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2处。其中沭阳服务区为异地迁建，需新建污水处理设施。由于迁建后的沭阳服务区不在沭阳城南污水厂接管范围内，污水经处理站处理后用于场地绿化用水。

川星服务区目前的污水处理装置运行效果较差（仅隔油工序正常运行，主体A^2O工艺对COD、氨氮处理效率均低于20%），且运营多年出现设备等老化情况，本次改造拟重建污水处理装置。川星服务区地处淮阴农村区域，不具备接管条件，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7处。其中苏鲁主线收费站为新建，需配套建设污水处理装置。其他六处收费站现状均采用地埋一体化的处理设备，根据对沭阳南收费站污水处理装置进、出口监测表明，收费站氨氮出水水质达不到《城市污水再生利用　城市杂用水水质》（GBT 18920-2002）绿化用水标准，考虑到6处收费站污水装置工艺、投运时间均相似，其他收费站的污水处理装置的出水水质亦有极大可能无法达标，因此本次对6处收费站的污水处理设施统一进行重建，确保出水水质达标。

综上，本项目评价范围内的服务区和收费站污水处理及排放情况见表6.3-6。

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
沭阳服务区	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
川星服务区		生活污水 17987	
苏鲁省界主线收费站	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：701	废水达标后，全部回用于绿化
新沂东互通匝道收费站（含养护工区）		生活污水：934	
潼阳互通匝道收费站		生活污水：234	
沭阳北互通匝道收费站		生活污水：234	
沭阳南互通匝道收费站（含养护工区）		生活污水：934	

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
胡集互通匝道收费站		生活污水：234	
淮安北互通匝道收费站（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 2 处服务区和 7 处收费站新建或重建污水站的污水处理工艺流程如下：

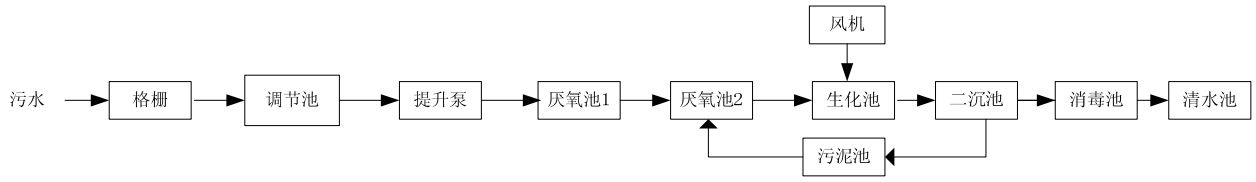


图 6.3-4　服务区污水处理工艺流程图

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
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）
沭阳服务区	17987	35460	19414	19414	0
川星服务区	17987	36460	19962	19962	0
合计	35974	71920	39376	39376	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 6.3-10。

表 6.3-10 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)
沭阳服务区	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
川星服务区		80	2 套处理装置+配套中水回用系统	160
苏鲁省界主线收费站	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
新沂东互通匝道收费站（含养护工区）		24	1 套	25
潼阳互通匝道收费站		12	1 套	15
沭阳北互通匝道收费站		12	1 套	15

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)
沭阳南互通匝道收费站（含养护工区）		24	1 套	25
胡集互通匝道收费站		12	1 套	15
淮安北互通匝道收费站（含养护工区）		24	1 套	25

6.3.4 地下水环境

（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 生态环境

1．公路营运管理部门必须强化绿化苗木的管理和养护，确保公路绿化长效发挥固土护坡、减少水土流失、净化空气、隔声降噪、美化+景观等环保功能。

2、配备专业技术员定期对绿化苗木进行浇水、施肥、松土、修剪、病虫害防治，检查苗木生长状况，对枯死苗木、草皮进行更换补种。

3、通过定向营造以乔木、灌木为主体的多结构层次植物群落，预防和减缓苗木病虫害的发生和蔓延，降低公路绿化养护成本。

4、在营运初期，雨季来临时需要对植草防护的边坡进行覆盖薄膜等防护措施，防止暴雨冲刷导致植物脱落，失去防护功能。

6.4 “三同时”环保措施一览表

根据2004年10月1日起施行的《公路工程竣工验收办法》交公路发【2004】446号交通部文件，公路工程应按本办法进行竣工验收，未经验收或验收不合格的，不得交付使用。竣工验收是综合评价工程建设成果，对工程质量，参建单位和建设项目综合评价。

根据“三同时”原则，公路工程竣工质量验收应与环保竣工验收同时进行。环保竣工验收应遵循《建设项目环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394—2007）执行。本项目“三同时”环保措施见表6.4-1。

表6.4-1　“三同时”环保措施一览表

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	施工废水截水沟、隔油池、沉淀池、清水池、泥浆沉淀池施工期生活污水化粪池等（按15处施工营地，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	150	防止雨水冲刷	施工期
	桥面径流收集装置及事故池（按5处计）	300	处理初期雨水，满足排放标准；事故应急作用	营运期
	服务区（4套）、收费站污水处理（7套）装置（包括中水回用系统）	465	处理生活污水，并将处理后水回用于绿化	营运期
	地下油罐安装渗漏监测装置（每个加油站1套，共4套）	40	及时发现地下油罐泄漏	营运期
	地下油罐采用防渗材料进行内部加层。	计入主体投资	防止地下油罐泄漏，满足强度和防渗要求	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	50	混凝土搅拌站污染物排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）	施工期
	沥青拌合站除尘设备	50	沥青拌合站污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	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(22460延米)	7861	降噪6～9dB	施工期
	隔声窗(2952户)	5904	降噪>25dB	施工期
生态	临时用地表层耕植土保存与植被恢复	300	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
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	136	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	120	增强环境保护意识，提高环境	2021年12月前

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
			管理水平	
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	30	应急环境污染事故	营运期
	环境保护标示牌（10 个）	2	提高环保意识	施工期
合计		16766		

第7章 环境经济损益分析

7.1 社会经济效益分析

7.1.1 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：

①降低车辆运输成本效益

京沪高速公路扩建完成后，可有效缓解现有高速路的运输压力，运输条件得到改善，车辆的运输费用随之减少。

②节约旅客出行时间效益

本项目建成运营后，可减轻现状京沪高速局部节点拥堵的问题，缩短了车辆的等待时间，节约了旅客出行的时间。

③减少交通事故效益

本项目建成运营后，改善现有高速的运输条件，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。

④节约能源效益

本项目建成运营后，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。

（2）间接效益

本项目的间接社会经济效益主要表现在以下方面：

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。

7.1.2 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切割和破坏，项目造成的生态损失是不可逆的。从

土地利用经济价值的改变来看，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

项目的建设将会改变沿线环境质量现状，尤其是拟建公路穿越乡村的路段，加剧了居民受交通噪声影响的程度，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。

7.2 环境影响经济效益分析

7.2.1 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16766万元，约占项目总投资963089万元的1.74%。

7.2.2 环境经济损益分析

1．直接效益

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7.2-1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。

表 7.2-1　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．施工废水，生活污水处理 4．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
公路界内、外绿化	1．公路中分带的绿化及边坡绿化 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，提高司机安全驾驶性
噪声防治工程	1．隔声窗 2．声屏障 3．降噪路面	减小公路交通噪声对沿线地区的影响	保护居民的生活环境	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．桥面径流收集系统 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8章 环境管理与监测计划

8.1 环境管理计划

8.1.1 环境管理目标

通过制订系统的、科学的环境管理计划，使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，从而实现环境保护和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，将制订的本工程施工和营运阶段的环境负面影响减缓措施得以落实，使该项目的经济效益和环境效益得以协调和持续发展。

8.1.2 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、交通部和江苏省的各项环保方针、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，建议设立环境管理机构，配置环保专业人员，专门负责本次工程施工期和营运期的环境保护管理工作。本项目可研阶段、设计阶段及施工阶段的环境管理体系见图8.1-1，本工程的环境管理机构体系见表8.1-1。

表 8.1-1　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	徐州市环境保护局 宿迁市环境保护局 淮安市环境保护局
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	受委托监测单位		

8.1.3 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。

8.1.4 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8.1-2至表8.1-4。

表 8.1-2　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，使公路景观与城镇规划相协调	设计单位	江苏交通控股有限公司	徐州市环境保护局 宿迁市环境保护局 淮安市环境保护局
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	路线设计尽量减少拆迁，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	采用少占耕地的方案，重视复垦、优化路线纵断面设计、路基防护工程设计、绿化设计			
公路对居民生产的阻隔	布置位置和数量恰当的平面交叉或通道			
影响农田水利设施、排灌系统	设置涵洞、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 8.1-3　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
环境空气污染	材料堆场、临时堆土场等料场离敏感点 200m 以外、施工场地每天定期洒水等，施工场地设置围挡进行施工作业。运送建筑材料的货车须用帆布遮盖，以减少撒落。	建设单位、承包商	江苏交通控股有限公司	徐州市环境保护局 宿迁市环境保护局 淮安市环境保护局
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			

潜在的负面影响	减缓措施	实施机构	负责机构	监督机构
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			
景观保护	现有公路两侧绿化苗木的综合利用，减少破坏植被树木，严格按设计操作恢复景观质量，临时堆土场施工结束后应绿化			
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			
干扰沿线公用设施	加强对基础设施的防护，避免破坏			
影响现有公路行车条件	加强交通管理，及时疏通公路			
农田水利	改移农田排灌沟渠在旱季或农闲时进行、修便涵便桥			
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、土工布等覆盖			
环境监测	按施工期环境监测计划进行			
工程环境监理	按施工期工程环境监理计划进行			

表 8.1-4　运营期环境管理计划表

潜在的负面影响	减缓措施	实施机构	负责机构	监督机构
环境空气污染	加强环境监测，并及时采取防护措施	公路运营管理机构	江苏交通控股有限公司	徐州市环境保护局 宿迁市环境保护局 淮安市环境保护局
噪声污染	据公路营运后噪声监测结果，对噪声超标严重的敏感点采取合适的降噪措施（声屏障、隔声窗等），以减缓影响。			
生态环境及景观环境破坏	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	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	制订和执行危险品事故防范和处置应急措施，建立危险品运输事故风险应急预案。			

8.1.5 环境保护计划的执行

环境保护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

设立独立的环境管理机构，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。

8.2 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”，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，本项目需要开展施工期环境监理。

8.2.1 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、施工场地、取土场等生产施工对周边造成环境污染和生态破坏的区域。

8.2.2 监理工作内容

按照建设项目环境保护法律法规及项目招标文件的一般要求，环境监理具体工作内容有：

（1）审查工程设计方案、施工图设计中环境保护措施是否正确落实了经批准的环

境影响报告书提出的环境保护措施；

（2）协助建设单位组织工程施工和管理人员的环境保护培训；

（3）审核工程合同中有关环境保护的条款；

（4）对施工过程中生态、水、声、气环境，减少工程环境影响的措施以及环境保护工程监理，按照标准进行阶段验收；

（5）系统记录工程施工环境影响情况，环境保护措施的效果，环境保护工程建设情况；

（6）及时向工程监理组反映有关环境保护措施和施工中出现的意外问题，提出解决建议；

（7）负责工程环境监理工作计划和总结。

8.2.3 环境监理要点

结合本项目特点及本报告提出的各项环保措施，对本项目环境监理提出以下要求，详见表 8.2-1。

表 8.2-1　施工期环境监理现场工作重点一览表

序号	监理地点	环境监理重点具体内容
1	施工营地	● 监督施工承包商是否严格执行了标书中的“施工人员环保教育”； ● 监督在施工营地生活污水是否按设置污水处理设施，底泥清运情况；施工营地的污水严禁直接排入沿线地表水体； ● 监督施工营地的生活垃圾堆放是否堆放在固定地点，其堆放点选址是否合理，施工结束后作集中处理。
2	运输便道	● 监督运输便道是否合理安排，应尽量远离集中居民区； ● 监督是否按照环评要求定期洒水抑尘。
3	沿线受影响的集中居民区	● 监督施工场地是否合理安排，应尽量远离集中居民区； ● 监督是否按照环评要求尽量避免夜间施工，若需要在夜间施工时，施工车辆要采取减速缓行、禁止鸣笛等措施，禁止打桩等高噪声施工作业，合理安排施工时间； ● 监督对受施工噪声影响较严重的敏感点安装临时隔声屏障。
4	桥梁施工区	●审查桥梁施工组织设计是否合理、可行，尽量避免桥梁施工对河流的扰动； ●监督是否采取临时防护措施，防止施工废污水、弃渣、生活垃圾进入河中。
5	生态功能区施工路段	● 监督是否及时分段、分片恢复植被，对公路边坡、中央分隔带进行绿化。 ●公路内侧安装的防撞护栏是否符合环保要求。
6	其它事项	● 监督有无施工人员砍伐、破坏施工区外的树木，捕捉保护动物、鸟类等，破坏当地生态环境的违法行为。

8.2.4 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 8.2-2。

表 8.2-2　环境监理费估算

项目	费用（万元）	说明
监理人员服务费	84	5000 元/月×42 个月×4 人
监理办公设施费	20	
监理生活设施费	12	
监理监测费	20	
合计	136	

8.3 环境监测计划

8.3.1 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。

8.3.2 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。

8.3.3 监测方案

环境监测的重点是声环境和环境空气。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、环境空气和地表水环境监测计划详见表8.3-1~8.3-3。

表 8.3-1　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	施工场界处（污染源监测）	L_{Aeq}	2 次/年，每次监测 1 昼夜	在施工厂界四周设置监测点，进行噪声达标监测。	1.建设单位 2.徐州市环境保护局、宿迁市环境保护局、淮安市环境保护局负责监督
	沿线声环境敏感点（环境质量监测）	L_{Aeq}	4 次/年，每次监测 1 昼夜，必要时随机抽测	每次抽 2 个附近有施工作业的敏感点，昼夜间有施工作业的点进行噪声监测。	
营运期	孔圩村、沟埃小学、阳光绿洲花园、柴沂家园、王兴庄、油房庄、川星庄、石桥庄	L_{Aeq}	2 次/年，每次监测 1 昼夜	监测方法标准按《城市区域环境噪声测量方法》中的有关规定进行，监测时间：10：00-11：00、22：00-6：00	

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	说明	管理监督机构
	等敏感点				

表 8.3-2　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	施工现场场界处（污染源监测）	TSP	2 次/年	连续 12 小时，连续 3 天	堆场下风向设监测点，并同时在上风向 100m 处设比较监测点。	1.建设单位 2.徐州市环境保护局、宿迁市环境保护局、淮安市环境保护局负责监督
	沿线大气环境敏感点（环境质量监测）	TSP	1 次/年，每次监测 1 昼夜	连续 18 小时，连续 7 天	抽 2 个附近有施工作业的敏感点	
营运期	孔圩村、东刘庄、王庄、川星庄、盐坝村等	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 8.3-3　地表水环境监测计划

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	友谊河、沭新河、新沂河南偏泓、柴塘干渠、北六塘河	COD_{Mn} 、SS、石油类	2 次/年	每次连续监测 3 天	河流丰、枯水期各监测一次，监测断面设置及采样方法按国家标准执行。	1.建设单位 2.徐州市环境保护局、宿迁市环境保护局、淮安市环境保护局负责监督
营运期	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。					

8.3.4 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见表8.3-4、表8.3-5。

表 8.3-4　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	28.0

表 8.3-5　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)按 20 年计
环境空气	2.0	40

声环境	1.5	30
水环境		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施工期28万元，营运期80万元，共计108万元。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。

8.3.5 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9章 评价结论

9.1 建设项目概况

京沪高速公路新沂至淮安段扩建工程北起于苏鲁交界的徐州新沂市，南止于王兴枢纽，与宁连高速公路相接。途经徐州的新沂市，宿迁的沭阳县，淮安的淮阴区，总长106.917km，其中新沂境内约23.373km，沭阳境内约56.096km，淮阴区境内约27.448km。全线均为扩建段。

项目将现有双向四车道拓宽为双向八车道高速公路，设计车速为120km/h，全线路基宽度42m。沿线共设置8处互通式立体交叉、18处主线上跨分离式立交，5处支线上跨分离式立交。主线设置特大桥、大桥20座，长度6325.8m，中小桥31座，长度1974.0m，涵洞220道，通道204处，沿线共涉及3处服务区（改造2处）、7处收费站。工程总投资963089万元。建设内容包括路基工程、桥涵工程、交叉工程、绿化工程、交通安全工程等。

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16.6dB(A)，夜间最大超标量为15.1dB(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。

根据衰减断面监测结果，位于4a类区的监测点昼间监测声级超标2.8dB(A)，夜间监测声级最大超标15.3dB(A)，位于2类区的监测点昼间监测声级最大超标12.8dB(A)，夜间最大超标20.3dB(A)。现有京沪高速对沿线的声环境质量产生了一定的不利影响。

9.2.2 环境空气

根据监测结果，各监测点NO_2、CO小时浓度及PM_{10}日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，沭阳服务区周边2个监测点位非甲烷总烃小时浓度满足《大气污染物综合排放标准》详解中标准要求，本项目所在地环境空气质量现状良好。

9.2.3 地表水水环境

根据监测结果，黄墩河、沂北干渠、岔流河、友谊河、沭新河、新沂河北偏泓、沂南河、柴塘干渠、民便河、革新河的 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，新沂河南偏泓、柴米河、柴南河的氨氮、总磷指标有所超标，氨氮和总磷最大超标倍数分别为 1.35 倍和 3.05 倍。北六塘河、南六塘河的高锰酸盐指数、石油类、SS 等水质指标有所超标，最大分别超标 0.63 倍、0.80 倍和 2.6 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北六塘河、南六塘河均通航，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，本项目东刘庄、沟埃小学、长庄、周刘庄、南川星庄 5 处监测点位的地下水各监测因子总体满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准要求，葛庄现有水井的地下水各监测因子总体满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅳ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

根据江苏省生态功能区划，本工程所在区域位于“Ⅰ1 沂沭泗平原农林邱岗生态亚区”和“Ⅰ2 淮河下游平原农业与湿地生态亚区”。评价区域内农业耕种历史悠久，人类活动频繁，生态系统类型以农业生态系统为主。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”，区域内无天然森林分布，主要植被为人工栽培植被，人工林以意杨林、水杉林为主。项目沿线植物主要是油菜、小麦、玉米、大豆、水稻等农作物以及野生草地。项目沿线多有鱼塘分布，具有淡水鱼类等多种水生物种群的栖息环境，区域内鱼类以青、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。

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。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》及现场调查，本项目跨越红线区域有 5 处，

分别为淮沭新河（沭阳）清水通道维护区、新沂河（沭阳县）洪水调蓄区、柴米河（沭阳县）洪水调蓄区、六塘河（沭阳县）洪水调蓄区、六塘河（淮阴区）清水通道维护区，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

在桥梁上部结构、桥梁桩基和交通工程施工中，吊装作业的施工噪声影响相对较小，施工场界处昼间声级满足《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 6.4dB(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 7.0dB(A)，夜间噪声超标约 22.0dB(A)。

拆迁工程施工活动在 55m 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 307m 处满足夜间 55dB（A）标准；路基挖方施工活动在 67m 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 375m 处满足夜间 55dB（A）标准；路基填方施工活动在 42.5m 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 237m 处满足夜间 55dB（A）标准；桥梁桩基施工活动在 44.5m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）夜间 55dB（A）标准；桥梁上部施工活动在 63m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）夜间 55dB（A）标准；路面摊铺施工活动在 45m 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 255m 处满足夜间 55dB（A）标准；交通工程施工活动在 44.5m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）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 7.0dB（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

根据预测结果，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 7.0dB(A)，夜间预测声级中期最大超标量为 20.3dB(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 13.5dB(A)，夜间预测声级中期最大超标量为 21.6dB(A)。

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 1.4~12.5dB(A)，中期夜间声级变化范围为 0.6~13.2dB(A)；位于 2 类区的敏感点中期昼间声级变化范围为-2.3~13.1dB(A)，中期夜间声级变化范围为-0.5~13.7dB(A)，声级增加的原因是本项目扩建公路新增交通噪声源引起的。

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，在营运中期和远期由于环保型清洁燃料的大规模使用及车辆排放执行标准的提高，对空气的影响也将会进一步降低。高速公路

尾气排放对沿线地区环境影响可接受。

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）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沭新河、北六塘河等2处河流及Ⅱ类水质要求的友谊河、新沂河南偏泓、柴塘干渠等3处河流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，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、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，再加上受既有公路的影响，沿线区域动物大型哺乳资源较为匮乏。评价认为工程对沿线动物资源影响较小。

2、工程全线新增永久占地共计 3426.95 亩，平均每公里新增用地 32.05 亩。耕地最多为 89.14 亩、占 87.1%，其次为住宅用地 215.9 亩、占 6.3%，水域及水利设施用地 82.5 亩、占 2.4%，林地 67.23 亩、占 2.0%，未利用地 48.89 亩，占 1.4%，其余用地类型占比较小，共计 0.3%。工程建设将不可避免地占用基本农田约 2666.9 亩（约 177.88hm^2），但由于京沪高速公路新沂至淮安段扩建项目，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。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。

3、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 15 处，占地面积 450 亩；施工便道在路基段双侧布置，宽度共计 9m，占地 1250.5 亩；施工营造区及施工便道面积共 1700.5 亩。临时占地类型以耕地为主。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。

4、本项目路线全长 106.917km，共设桥梁 51 座，桥梁总长 8299.8m，占路线总长

7.76%，全线还设置有涵洞 220 道，通道共 204 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。

5、京沪高速公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占用和破坏。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。

综上所述，本项目对生态环境的影响处于可以接受的程度。

9.3.7 环境风险

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。运营远期在淮沭新河（沭阳）清水通道维护区二级管控区及六塘河（淮阴区）清水通道维护区二级管控区内发生公路运输事故造成化学危险品泄漏入河的概率最大分别为 0.0214 次/年和 0.0101 次/年。。根据预测结果，发生危险化学品泄漏入河事故后，所在河道的水质将受到化学品污染的显著影响。

本项目评价范围内涉及沭阳服务区和川星服务区 2 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范围为 248.0m，爆炸伴生污染的半致死范围为 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。

9.4 环境保护措施

9.4.1 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。

9.4.2 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，保障公路畅通，提升公路的整体服务水平，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。

9.4.3 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。

9.4.4 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。

9.4.5 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。

（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。

9.4.6 生态环境

1、工程临时占地尽量使用建设用地和公路永久用地，减少占用耕地，开工前对施工范围临时设施的规划要进行严格的审查，既少占农田、林地，又方便施工。

2、施工过程中严禁随意破坏植被，现有植被应在施工前进行移栽保护。路基施工

和临时场地应将临时占用农田的表土层(约15cm厚，即土壤耕作层)剥离、集中堆放，并进行临时防护，以便用于后期的绿化和土地复垦。

3、桥梁构件预制场、灰土拌和场和建材堆放场等临时用地应尽量少占耕地，严格控制占用水浇地，并尽可能地布设在公路用地范围内。

4、临时占地施工结束后及时进行复垦或绿化恢复。

5、做好施工期间的防排水、绿化等水土保持措施。

6、生态红线区域保护措施

（1）严禁将大型集中施工场地、施工营地、取土场设置在生态红线区域内。

（2）设置泥浆沉淀池对施工泥浆进行处理，处理后的上清液用于洒水除尘，严禁排入生态红线区域内；

（3）桥梁桩基钻渣和其他工程废渣，不能回用的运送至运送至城市建筑垃圾消纳场统一处置，严禁堆放在生态红线区域内；

（4）在穿越生态红线区域及其两端各200m范围内的路段红线外，设置宽10-20m施工作业带，限制施工人员、机械的作业范围。

（5）优化穿越生态红线区域路段路基边沟设计，路面径流通过边沟导流至生态红线区域范围外的地方沟渠，确保不在生态红线区域范围内排放。

（6）穿越生态红线区域和跨Ⅱ类水体大桥沿桥长方向设置桥面径流收集管道和隔油沉淀池（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，达标处理后排入边沟，避免直接由桥梁泄水孔泄流入河。

（7）对桥面径流收集系统进行维护保养，保证收集系统正常运行。

9.4.7 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。

9.5 公众意见采纳情况

本项目采用网络公示、现场公示和现场发放调查表形式开展了公参调查情况，建设单位于 2017 年 2 月 17 日-3 月 3 日在江苏省环保公众网进行了第一次公示，公示项目建设和环评信息；2017 年 3 月 13 日-2017 年 3 月 27 日在江苏省环保公众网进行了第二次公示，公示建设项目的环境影响评价结论，网络公示期间，未收到沿线居民反馈意见。通过 2017 年 3 月对沿线公众的广泛调查，公众对本项目持均支持态度，对公路施工期和运营期的影响，公众希望建设部门把施工期和运营期对居民的声环境等影响降到最低，建设单位同意采纳公众意见，将按照报告书要求采取相应的污染防治措施，主要包括施工期施工场界设置围挡遮挡施工噪声，且夜间禁止施工；运营期通过低噪声路面、隔声窗、声屏障等措施，确保降低施工期和运营期环境影响，使公路建设与沿线环境保护和群众利益相协调。

9.6 环境影响经济损益分析

项目的建设改善了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环境影响及经济损失；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。

项目建设的负面经济效益主要有：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。

本工程“三同时”环保设施投资费用 16766 万元，约占项目总投资 963089 万元的 1.74%。总体而言，本项目建设具有较好的环境经济效益。

9.7 环境管理与监测计划

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、交通部和江苏省的各项环保方针、政策、法规和地方环境保护管理规定。建议设立环境管理机构，配置环保专业人员，专门负责本次工程施工期和营运期的环境保护管理工作。

为了落实环境影响报告书中提出的环境保护措施及建议，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；承包商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；施工期设立独立的环境管理机构，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；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，恢复被破坏的植被；营运期的环保管理、监测由项目运营单位负责管理实施。

环境监测的重点是施工期和营运期声环境、大气环境、水环境监测。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。

9.8 总体评价结论

京沪高速公路新沂至淮安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，符合新沂市、沭阳县、淮安市城市总体规划的要求，符合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，京沪高速公路新沂至淮安段扩建工程的建设，具备环境可行性。

附件

京沪高速公路新沂至淮安段扩建工程环境影响评价公众参与说明

1. 环境影响评价公众参与整体情况介绍

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28 号）、《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）和《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）的有关规定，本项目通过网上公示、现场公示、现场调查等方式广泛征求公众意见。

在项目环评委托后 7 个工作日内，即 2017 年 2 月 17 日至 2017 年 3 月 3 日，在江苏环保公众网站进行了环境影响评价第一次公示，公示有效期为 10 个工作日；在收到环评单位提供的环境影响报告书初稿后，即 2017 年 3 月 13 日至 2017 年 3 月 27 日，在江苏环保公众网站进行了环境影响评价第二次公示，公示有效期为 10 个工作日；在环评二次公示结束后，即 2017 年 3 月 25 日至 3 月 29 日，江苏交通控股有限公司通过现场张贴公告和现场问卷调查两种形式向项目沿线单位和居民征求意见。

为了让接受调查的群众对建设项目有所了解，现场调查首先介绍了项目的基本情况和拟采取的环保措施，然后就以下方面的问题征求公众的意见。

本次问卷调查样本共 324 个，其中个人 285 个，单位 39 个。调查样本全部支持该项目的建设。

2. 公示征求意见情况

2.1 公示方式及途径

第一次公示网址：http://www.jshbgz.cn/hpgs/201702/t20170217_390069.html

第二次公示网址：http://www.jshbgz.cn/hpgs/201703/t20170313_391703.html

公示网页截图见图 2.1-1～2.1-3。



图2.1-1 第一次公示网页截图



图 2.1-2 第二次公示网页截图

2.2 公示信息内容

项目工程信息、环境影响评价成果、获取环境影响报告书的途径及相关提出建议或意见的途径。

2.3 公众反馈意见情况

在江苏环保公众网站公示后，未收到相关公众提出的意见、调整建议等。

3. 问卷调查、座谈会、听证会、论证会等情况

3.1 公众参与方式

1、现场公示

在拟建项目沿线影响目标周围张贴布告，向公众告知本项目的工程信息和环境影响评价的相关信息，公示现场情况见图 3.1-1。

2、问卷调查

2017 年 3 月 25 日至 3 月 29 日，项目组对项目所在地附近居民和单位进行现场问卷调查。此次环境影响评价的公众参与工作，通过实地调查、发放调查表等形式收集公众意见和建议。调查以代表性和随机性相结合。

为了让接受调查的群众对建设项目有所了解，现场调查首先介绍了项目的基本情况，然后就以下方面的问题征求公众的意见：

（1）公众对项目所在区域目前的环境质量的反映。

（2）公众对项目的了解程度及从环保角度如何看待本项目。

（3）公众在了解项目概况后，对项目可能排放的污染物所造成环境影响的认识。

（4）公众希望项目采取的环保措施。

（5）公众对项目的了解程度及从环保角度如何看待本项目。

在调查表格的设计中，选择了与公众关系最密切及敏感的问题，为方便公众，回答问题多用选择打“√”的方式进行。同时向他们介绍了项目概况，并听取他们对项目的意见和对相关环境问题的看法。本项目公众参与调查形式主要以填写“京沪高速公路新沂至淮安段扩建工程环境影响评价公众参与调查表”为主，辅以随访等方式，广泛征求意见，问卷调查情况见图 3.1-2。





图 3.1-1 现场公示





图 3.1-2 问卷调查

3.2 公众反馈意见情况

本次调查共发放问卷 324 份，其中个人 285 个，单位 39 个。调查样本全部支持该项目的建设。

4. 公众意见处理

4.1 收到公众意见的情况概述

调查对象的选择以代表性和随机性相结合。公众参与的范围包括工程受益区和非受益区的公众和社会各阶层，以非受益区的公众参与为重点。公众意见调查采取现场填写调查问卷的方式，本次调查样本共 324 个，其中个人 285 个，单位 39 个。受访者中，男性 262 人、女性 23 人；从文化程度分析，初中及以下 181 人、高中~中专 95 人、本科及以上 9 人；从年龄结构来看，18~30 岁 14 人、31 至 50 岁 96 人、51 岁以上 175 人。

4.2 公众意见整理归纳分析情况

公众参与调查个人信息见表 4.2-1，单位信息见表 4.2-2。

表 4.2-1 公众参与调查人员信息一览表（个人）

序号	姓名	性别	年龄	文化程度	职业	联系电话	地址	对项目态度
1	王**	男	51 以上	初中及以上	农民	159****9515	淮阴区王兴镇高荡唐庄	支持
2	高**	男	51 以上	初中及以上	农民	134****7309	淮阴区王兴镇高荡高庄	支持
3	高*	男	51 以上	高中~大专	农民	182****9599	淮阴区王兴镇高荡高庄	支持
4	高**	男	51 以上	高中~大专	农民	158****0388	淮阴区王兴镇高荡高庄	支持
5	史**	男	31 到 50	初中及以上	农民	151****5600	淮阴区王兴镇高荡高庄	支持
6	唐**	男	51 以上	初中及以上	农民	159****1072	淮阴区王兴镇高荡唐庄	支持
7	何**	男	51 以上	初中及以上	农民	139****8083	淮阴区王兴镇桃田村盐坝村	支持
8	何**	男	51 以上	初中及以上	农民	134****1500	淮阴区王兴镇桃田村盐坝村	支持
9	金**	男	51 以上	初中及以上	农民	151****5588	淮阴区王兴镇桃田村盐坝村	支持
10	李**	男	51 以上	初中及以上	农民	157****6133	淮阴区王兴镇桃田村	支持
11	何**	男	31 到 50	初中及以上	农民	189****6198	淮阴区王兴镇桃田村	支持
12	何**	男	31 到 50	初中及以上	农民	139****9734	淮阴区王兴镇桃田村	支持
13	刘**	男	51 以上	初中及以上	农民	158****5718	淮阴区王兴镇桃田村大刘庄	支持
14	刘**	男	51 以上	初中及以上	农民	151****9648	淮阴区王兴镇桃田村大刘庄	支持
15	刘**	男	51 以上	初中及以上	农民	187****6682	淮阴区王兴镇桃田村大刘庄	支持
16	葛**	男	31 到 50	初中及以上	农民	135****5434	淮阴区王兴镇桃田村石桥庄	支持
17	谷**	男	51 以上	初中及以上	农民	152****3852	淮阴区王兴镇桃田村石桥庄	支持
18	谷**	男	51 以上	初中及以上	农民	139****0933	淮阴区王兴镇桃田村石桥庄	支持
19	周**	男	51 以上	高中~大专	工人	159****9012	淮阴区古寨乡后河村 3 组	支持
20	钱**	男	51 以上	高中~大专	农民	157****2151	淮阴区古寨乡后河村 3 组	支持
21	钱**	男	51 以上	高中~大专	农民	158****7882	淮阴区古寨乡后河村	支持
22	庄**	男	51 以上	初中及以上	农民	151****5740	淮阴区古寨乡后河村 2 组	支持
23	韩**	男	51 以上	初中及以上	农民	189****0060	淮阴区古寨乡后河村 2 组	支持
24	钱*	男	51 以上	高中~大专	农民	183****4826	淮阴区古寨乡后河村 2 组	支持
25	居**	女	51 以上	初中及以上	农民	153****5010	淮阴区古寨乡后河村 2 组	支持
26	刘**	男	51 以上	初中及以上	农民	187****0829	淮阴区古寨乡后河村 3 组	支持
27	贾**	男	51 以上	初中及以上	农民	187****5546	淮阴区古寨乡后河村	支持
28	贾**	男	51 以上	初中及以上	农民	182****6602	淮阴区古寨乡后河村	支持
29	贾**	男	51 以上	高中~大专	农民	150****4379	淮阴区古寨乡后河村	支持
30	杨**	男	31 到 50	初中及以上	农民	159****9260	淮阴区古寨乡新公村 6 组	支持
31	周**	男	31 到 50	初中及以上	农民	151****7949	沭阳县胡集镇华长村	支持

序号	姓名	性别	年龄	文化程度	职业	联系电话	地址	对项目态度
32	车**	男	51 以上	初中及以上	农民	137****4221	沭阳县胡集镇华长村	支持
33	钱**	男	51 以上	高中~大专	农民	158****5672	沭阳县胡集镇华长村	支持
34	徐**	男	51 以上	初中及以上	农民	151****7649	沭阳县沭城街道长庄村	支持
35	徐**	男	31 到 50	初中及以上	农民	138****4328	沭阳县沭城街道长庄村	支持
36	徐**	男	31 到 50	初中及以上	农民	150****2328	沭阳县沭城街道	支持
37	徐**	男	51 以上	初中及以上	农民	183****3145	沭阳县庙头镇赶埠村	支持
38	张**	男	51 以上	初中及以上	农民	151****4915	沭阳县庙头镇牛墩村	支持
39	曹**	男	51 以上	初中及以上	农民	137****4163	沭阳县庙头镇古龙村	支持
40	陈**	男	31 到 50	初中及以上	农民	134****1645	沭阳县庙头镇何桥村	支持
41	车**	男	31 到 50	初中及以上	农民	150****8223	沭阳县庙头镇何桥村	支持
42	钱**	男	51 以上	初中及以上	农民	187****7305	沭阳县扎下镇仲大庄村	支持
43	张**	男	51 以上	初中及以上	农民	150****4123	沭阳县扎下镇仲大庄村	支持
44	周**	男	51 以上	初中及以上	农民	136****4931	沭阳县扎下镇朱家庄村	支持
45	钱**	男	51 以上	初中及以上	农民	131****9062	沭阳县扎下镇朱家庄村	支持
46	孙**	男	31 到 50	高中~大专	农民	136****3076	新沂市高流镇沟埃村季庄	支持
47	宗**	男	31 到 50	高中~大专	农民	139****3330	新沂市高流镇沟埃村宗庄	支持
48	宗**	男	31 到 50	高中~大专	农民	138****5879	新沂市高流镇沟埃村宗庄	支持
49	任**	男	31 到 50	高中~大专	农民	150****5526	新沂市高流镇沟埃村刘庄	支持
50	蔡**	男	18 到 30	高中~大专	农民	135****9027	新沂市高流镇沟埃村东刘	支持
51	蔡**	女	18 到 30	初中及以上	农民	187****9550	新沂市高流镇沟埃村季庄	支持
52	李*	男	31 到 50	初中及以上	农民	139****6714	新沂市高流镇沟埃村刘庄	支持
53	季**	男	31 到 50	初中及以上	农民	151****7926	新沂市高流镇沟埃村季庄	支持
54	张**	男	18 到 30	初中及以上	农民	181****8001	新沂市双塘镇叶庄村黄庄	支持
55	王**	男	18 到 30	高中~大专	农民	173****1812	新沂市双塘镇叶庄村黄庄	支持
56	张**	男	31 到 50	初中及以上	农民	159****3806	新沂市双塘镇叶庄村黄庄	支持
57	柴**	男	51 以上	初中及以上	农民	188****0692	新沂市双塘镇叶庄村黄庄	支持
58	柴**	男	51 以上	初中及以上	农民	139****5646	新沂市双塘镇叶庄村后马场	支持
59	陈**	男	31 到 50	初中及以上	农民	132****8539	新沂市双塘镇叶庄村后马场	支持
60	李**	男	31 到 50	初中及以上	农民	138****3361	新沂市双塘镇沙沟村	支持
61	侯**	男	31 到 50	初中及以上	农民	137****5398	新沂市双塘镇沙沟村	支持
62	张**	男	31 到 50	初中及以上	农民	159****2522	新沂市双塘镇沙沟村	支持
63	侯**	男	51 以上	初中及以上	农民	135****8971	新沂市双塘镇沙沟村	支持
64	王**	男	31 到 50	初中及以上	农民	158****1608	新沂市双塘镇沙沟村何庄	支持
65	刘**	男	51 以上	初中及以上	农民	151****1332	新沂市双塘镇沙沟村何庄	支持
66	何*	男	31 到 50	初中及以上	农民	152****3028	新沂市双塘镇沙沟村何庄	支持
67	王**	女	18 到 30	本科及以上	教师	182****2187	新沂市高流镇沟埃小学	支持
68	贺**	男	31 到 50	本科及以上	教师	137****6738	新沂市高流镇沟埃小学	支持
69	李*	女	18 到 30	本科及以上	教师	182****4063	新沂市高流镇沟埃小学	支持
70	于*	女	18 到 30	本科及以上	教师	132****1660	新沂市高流镇沟埃小学	支持
71	朱**	女	31 到 50	本科及以上	教师	183****3029	新沂市高流镇沟埃小学	支持
72	张**	男	51 以上	本科及以上	教师	152****8912	新沂市高流镇沟埃小学	支持
73	朱*	男	51 以上	高中~大专	农民	150****2362	新沂市新安镇嶂仓村	支持
74	房**	男	18 到 30	高中~大专	农民	132****6671	新沂市新安镇嶂仓村	支持
75	李**	男	18 到 30	高中~大专	农民	159****1803	新沂市新安镇嶂仓村孔圩村	支持
76	张**	男	18 到 30	高中~大专	农民	181****6826	新沂市新安镇嶂仓村	支持

序号	姓名	性别	年龄	文化程度	职业	联系电话	地址	对项目态度
77	薄**	男	18到30	高中~大专	工人	188****9098	新沂市新安镇嶂仓村	支持
78	王**	男	31到50	高中~大专	工人	187****0575	新沂市新安镇嶂仓村	支持
79	陈*	男	18到30	高中~大专	工人	186****3009	新沂市新安镇嶂仓村杨庄	支持
80	刘*	男	31到50	高中~大专	工人	159****8898	新沂市新安镇嶂仓村杨庄	支持
81	刘**	男	31到50	高中~大专	农民	185****2905	新沂市新安镇嶂仓村蒋庄	支持
82	江*	男	31到50	高中~大专	农民	153****3318	新沂市新安镇嶂仓村蒋庄	支持
83	郭**	男	18到30	高中~大专	农民	151****1825	新沂市新安镇嶂仓村孔圩村	支持
84	罗*	男	18到30	高中~大专	农民	158****2789	新沂市新安镇嶂仓村孔圩村	支持
85	谢**	男	31到50	高中~大专	农民	136****1612	新沂市新安镇嶂仓村孔圩村	支持
86	孔**	男	31到50	高中~大专	农民	158****3530	新沂市新安镇嶂仓村孔圩村	支持
87	康*	男	31到50	高中~大专	农民	157****7576	新沂市新安镇嶂仓村孔圩村	支持
88	蒋*	男	31到50	高中~大专	农民	158****1233	新沂市新安镇嶂仓村蒋庄	支持
89	支*	男	31到50	高中~大专	教师	158****8175	新沂市双塘镇沙沟村	支持
90	段**	女	31到50	本科及以上	教师	88****50	新沂市新安镇嶂仓村嶂仓小学	支持
91	贺**	女	51以上	初中及以上	农民	189****4825	新沂市高流镇沟埃村刘庄	支持
92	孙**	男	31到50	高中~大专	农民	151****9999	沭阳县章集街道武河村	支持
93	武**	男	51以上	初中及以上	农民	138****5994	沭阳县章集街道武河村	支持
94	蒋*	男	51以上	初中及以上	农民	132****8247	沭阳县章集街道武河村	支持
95	红**	男	51以上	初中及以上	农民	159****4978	沭阳县章集街道武河村	支持
96	蒋**	男	51以上	初中及以上	农民	182****9813	沭阳县章集街道武河村	支持
97	王**	男	31到50	初中及以上	农民	153****9969	沭阳县章集街道武河村	支持
98	季**	男	51以上	初中及以上	农民	133****8063	新沂市高流镇沟埃村季庄	支持
99	潘*	女	51以上	初中及以上	农民	150****8216	淮阴区古寨乡老圩村	支持
100	赵**	男	31到50	初中及以上	农民	137****4481	淮阴区古寨乡老圩村	支持
101	朱**	男	51以上	初中及以上	农民	159****0042	淮阴区古寨乡万柳村	支持
102	王**	男	51以上	初中及以上	农民	138****4215	淮阴区古寨乡万柳村	支持
103	李**	男	51以上	高中~大专	农民	187****1165	淮阴区古寨乡万柳村	支持
104	于**	男	51以上	高中~大专	农民	152****2526	淮阴区古寨乡对口村	支持
105	刘**	男	51以上	初中及以上	农民	158****5475	淮阴区古寨乡对口村	支持
106	吴**	男	51以上	初中及以上	农民	151****6151	淮阴区古寨乡银猫村	支持
107	于**	男	51以上	高中~大专	农民	151****7729	淮阴区古寨乡银猫村	支持
108	于**	男	51以上	高中~大专	农民	134****1230	淮阴区古寨乡银猫村	支持
109	孙**	男	51以上	初中及以上	农民	151****1392	淮阴区张集镇张集村12组	支持
110	孙**	男	31到50	初中及以上	农民	151****4858	淮阴区张集镇张集村7组	支持
111	张**	男	51以上	初中及以上	农民	151****4337	淮阴区张集镇张集村7组	支持
112	李**	男	51以上	初中及以上	农民	138****5342	淮阴区张集镇张集村8组	支持
113	孙**	男	51以上	高中~大专	农民	151****1269	淮阴区张集镇张集村10组	支持
114	孙**	男	51以上	高中~大专	农民	187****3248	淮阴区张集镇张集村9组	支持
115	刘**	男	51以上	高中~大专	农民	138****6648	淮阴区张集镇张集村1组	支持
116	姜**	男	51以上	高中~大专	工人	187****5358	淮阴区张集镇金星村6组	支持
117	李**	男	31到50	初中及以上	农民	151****5836	淮阴区张集镇金星村4组	支持
118	李**	男	31到50	初中及以上	农民	159****3256	淮阴区张集镇金星村1组	支持
119	刘**	男	51以上	高中~大专	农民	182****7982	淮阴区张集镇金星村7组	支持

序号	姓名	性别	年龄	文化程度	职业	联系电话	地址	对项目态度
120	卢*	男	31到50	高中~大专	农民	134****6730	淮阴区张集镇金星村1组	支持
121	卢**	男	51以上	高中~大专	农民	131****4709	淮阴区张集镇金星村1组	支持
122	周**	男	51以上	初中及以上	农民	187****2500	淮阴区张集镇代河村5组	支持
123	刘**	男	51以上	高中~大专	农民	189****8395	淮阴区张集镇代河村5组	支持
124	陈**	男	51以上	高中~大专	农民	151****6920	淮阴区张集镇代河村6组	支持
125	金**	女	31到50	初中及以上	农民	153****8381	淮阴区张集镇代河村6组	支持
126	张*	男	31到50	初中及以上	农民	151****0416	淮阴区张集镇代河村2组	支持
127	张**	男	31到50	初中及以上	农民	187****9022	淮阴区张集镇代河村7组	支持
128	刘**	女	31到50	初中及以上	农民	150****2232	淮阴区张集镇代河村7组	支持
129	孙**	男	51以上	初中及以上	农民	86****28	淮阴区张集镇代河村7组	支持
130	孙*	男	31到50	高中~大专	农民	180****9737	淮阴区张集镇代河村7组	支持
131	胡**	女	31到50	高中~大专	农民	130****6790	淮阴区张集镇洪涯村四组	支持
132	赵**	男	31到50	高中~大专	农民	189****3251	淮阴区张集镇洪涯村1组	支持
133	李**	女	31到50	高中~大专	农民	189****8792	淮阴区张集镇洪涯村6组	支持
134	桑**	男	31到50	初中及以上	农民	158****1548	淮阴区张集镇玉尧村	支持
135	王**	男	31到50	高中~大专	农民	138****2258	淮阴区张集镇玉尧村	支持
136	韩**	女	31到50	高中~大专	农民	158****1622	淮阴区张集镇玉尧村	支持
137	梁**	男	51以上	初中及以上	农民	139****4217	淮阴区张集镇玉尧村	支持
138	郑**	男	31到50	高中~大专	农民	152****0222	淮阴区张集镇玉尧村	支持
139	胡**	男	51以上	高中~大专	农民	158****0516	淮阴区张集镇玉尧村	支持
140	钱**	男	51以上	初中及以上	农民	137****3970	沭阳县塘沟镇大南村杨柳组	支持
141	姜**	男	51以上	初中及以上	农民	184****7468	沭阳县塘沟镇大南村杨柳组	支持
142	李**	男	51以上	初中及以上	农民	138****5915	沭阳县塘沟镇大南村杨柳组	支持
143	刘**	男	31到50	初中及以上	农民	151****1942	沭阳县钱集镇西营村	支持
144	张**	男	31到50	初中及以上	农民	183****5938	沭阳县钱集镇西营村	支持
145	程**	男	31到50	初中及以上	农民	138****1518	扎下镇沭阳县扎下镇沈魏村	支持
146	蒲**	男	31到50	初中及以上	农民	183****6206	扎下镇沭阳县扎下镇沈魏村	支持
147	鲍**	男	31到50	高中~大专	农民	135****0923	沭阳县扎下镇沈魏村5组	支持
148	魏**	男	31到50	初中及以上	农民	138****3312	沭阳县扎下镇沈魏村5组	支持
149	魏**	男	51以上	高中~大专	农民	182****9817	沭阳县扎下镇沈魏村5组	支持
150	周**	男	31到50	初中及以上	农民	138****5269	沭阳县扎下镇沈魏村5组	支持
151	王*	男	31到50	初中及以上	农民	138****5576	沭阳县扎下镇沈魏村5组	支持
152	程*	男	31到50	初中及以上	农民	132****1870	沭阳县扎下镇沈魏村1组	支持
153	仲**	男	31到50	初中及以上	农民	158****7550	沭阳县扎下镇顺河村二组	支持
154	胡**	男	31到50	初中及以上	农民	150****0680	沭阳县扎下镇顺河村二组	支持
155	胡**	男	51以上	初中及以上	农民	151****9429	沭阳县扎下镇顺河村二组	支持
156	胡**	男	51以上	初中及以上	农民	158****7550	沭阳县扎下镇顺河村二组	支持
157	胡**	男	51以上	初中及以上	农民	159****4002	沭阳县扎下镇顺河村二组	支持
158	胡**	男	51以上	初中及以上	农民	152****0922	沭阳县扎下镇顺河村二组	支持
159	胡**	男	51以上	高中~大专	农民	138****1922	沭阳县扎下镇顺河村二组	支持
160	李**	男	51以上	高中~大专	农民	138****5254	沭阳县扎下镇顺河村二组	支持
161	王**	男	51以上	高中~大专	务农	156****2197	沭阳县东小店乡桃树园村	支持
162	张**	男	51以上	初中及以上		152****6075	沭阳县东小店乡谢圩村三组	支持
163	王**	男	51以上	初中及以上	群众	137****1498	沭阳县东小店乡谢圩村三组	支持
164	胡**	男	51以上	初中及以上	农民	136****5061	沭阳县东小店乡谢圩村四组	支持

序号	姓名	性别	年龄	文化程度	职业	联系电话	地址	对项目态度
165	巴**	男	51 以上	初中及以上	农民	151****7893	沭阳县东小店乡谢圩村四组	支持
166	王*	男	31 到 50	高中~大专	医生	137****6353	沭阳县东小店乡谢圩村三组	支持
167	王**	男	51 以上	初中及以上	农民	134****6958	沭阳县东小店乡谢圩村三组	支持
168	曹**	男	51 以上	高中~大专	农民	159****8279	沭阳县东小店乡谢圩村四组	支持
169	周**	男	51 以上	初中及以上	农民	135****2282	沭阳县东小店乡谢圩村四组	支持
170	王**	男	51 以上	初中及以上	农民	182****5038	沭阳县东小店乡谢圩村四组	支持
171	王**	男	51 以上	初中及以上	农民	133****8052	沭阳县东小店乡谢圩村	支持
172	王**	男	51 以上	初中及以上	农民	159****4092	沭阳县东小店乡谢圩村三组	支持
173	韩**	男	51 以上	高中~大专	农民	150****5199	沭阳县东小店乡谢圩村六组	支持
174	周**	男	51 以上	初中及以上	农民	182****5902	沭阳县潼阳镇山羊村	支持
175	周**	男	51 以上	初中及以上	农民	152****0216	沭阳县潼阳镇山羊村	支持
176	刘**	女	51 以上	高中~大专	农民	184****6162	沭阳县潼阳镇窑庄村 11 组	支持
177	杨**	男	31 到 50	初中及以上	农民	138****5145	沭阳县潼阳镇窑庄村 12 组	支持
178	孙**	男	31 到 50	高中~大专	农民	177****3216	沭阳县潼阳镇窑庄村 2 组	支持
179	夏**	男	51 以上	高中~大专	农民	83****39	沭阳县潼阳镇窑庄村 1 组	支持
180	陈**	男	51 以上	高中~大专	农民	187****1789	沭阳县潼阳镇窑庄村 4 组	支持
181	陈**	男	51 以上	初中及以上		187****8388	沭阳县潼阳镇窑庄村 3 组	支持
182	张**	男	51 以上	高中~大专		138****4161	沭阳县潼阳镇窑庄村 11 组	支持
183	徐**	女	31 到 50	初中及以上	农民	152****8935	沭阳县潼阳镇草村十组	支持
184	张**	男	51 以上	初中及以上	农民	183****1117	沭阳县潼阳镇草村 2 组	支持
185	高**	男	51 以上	高中~大专	农民	139****3378	沭阳县潼阳镇草村 12 组	支持
186	高**	男	51 以上	初中及以上	农民	152****2508	沭阳县潼阳镇草村 12 组	支持
187	张**	男	51 以上	初中及以上	农民	138****7962	沭阳县潼阳镇草村 1 组	支持
188	张**	男	51 以上	初中及以上	农民	159****5146	沭阳县潼阳镇草村	支持
189	骆**	男	51 以上	初中及以上	农民	159****7239	沭阳县潼阳镇草村 8 组	支持
190	高**	男	51 以上	初中及以上	农民	152****1213	沭阳县潼阳镇草村 7 组	支持
191	葛**	女	31 到 50	高中~大专	居民	159****7670	沭阳县梦溪街道梦溪五期小区	支持
192	沈**	女	51 以上	高中~大专	退休教师	138****0325	沭阳县梦溪街道梦溪四一期小区	支持
193	庄**	男	51 以上	高中~大专	居民	187****3770	沭阳县梦溪街道梦溪四一期小区	支持
194	冯**	男	51 以上	初中及以上		136****3158	沭阳县梦溪街道团庄居委会	支持
195	周**	男	51 以上	初中及以上	农民	151****3061	沭阳县梦溪街道梦溪团庄	支持
196	卢**	男	51 以上	初中及以上	农民	131****5915	沭阳县梦溪街道道团庄	支持
197	张**	男	51 以上	高中~大专		183****2230	沭阳县塘沟镇东渡村十组	支持
198	张**	男	51 以上	高中~大专		183****4808	沭阳县塘沟镇东渡村 7 组	支持
199	张**	男	51 以上	初中及以上	农民	150****3707	沭阳县塘沟镇东渡村九组	支持
200	张**	男	51 以上	高中~大专		130****6408	沭阳县塘沟镇东渡村十组	支持
201	周**	男	51 以上	初中及以上		139****5904	沭阳县塘沟镇东渡村二组	支持
202	张**	男	51 以上	高中~大专		137****8150	沭阳县塘沟镇东渡村五组	支持
203	张*	男	51 以上	高中~大专		152****9150	沭阳县塘沟镇东渡村五组	支持
204	华**	男	51 以上	初中及以上	农民	152****2836	沭阳县塘沟镇东渡村一组	支持
205	陆**	男	51 以上	初中及以上		152****2008	沭阳县塘沟镇东渡一组	支持
206	王**	男	51 以上	高中~大专		138****5849	沭阳县塘沟镇东渡村七组	支持

序号	姓名	性别	年龄	文化程度	职业	联系电话	地址	对项目态度
207	红**	男	31 到 50	初中及以上		131****3517	沭阳县塘沟镇东渡村二组	支持
208	朱**	女	51 以上	初中及以上	农民	182****9081	沭阳县塘沟镇东渡村 1 组	支持
209	朱**	男	51 以上	高中~大专	村支书	159****7000	沭阳县胡集镇刘河村五组	支持
210	刘**	男	31 到 50	高中~大专	农民	135****5139	沭阳县胡集镇刘河村跃进	支持
211	程**	男	31 到 50	初中及以上	农民	187****8990	沭阳县胡集镇刘河村程庄	支持
212	程**	男	51 以上	初中及以上	农民	159****2336	沭阳县胡集镇刘河村程庄	支持
213	曹**	男	51 以上	初中及以上	农民	158****5100	沭阳县胡集镇刘河村跃进	支持
214	代**	女	31 到 50	初中及以上	农民	152****9806	沭阳县胡集镇刘河村跃进	支持
215	刘**	男	31 到 50	初中及以上	农民	158****3856	沭阳县胡集镇刘河村跃进	支持
216	刘**	男	31 到 50	初中及以上	农民	139****8649	沭阳县胡集镇刘河村跃进	支持
217	张**	男	51 以上	初中及以上	农民	138****2792	沭阳县胡集镇刘河村张徐组	支持
218	葛**	男	31 到 50	初中及以上	农民	134****1518	沭阳县胡集镇刘河村葛庄组	支持
219	仇**	男	51 以上	初中及以上	农民	170****3358	沭阳县胡集镇刘河村仇刘组	支持
220	梁**	男	51 以上	初中及以上	农民	151****5530	沭阳县胡集镇刘河村梁庄组	支持
221	仇**	男	51 以上	初中及以上	农民	159****5856	沭阳县胡集镇刘河村仇刘组	支持
222	张**	男	31 到 50	初中及以上	农民	138****0353	沭阳县胡集镇刘河村张徐组	支持
223	刘**	男	31 到 50	初中及以上	农民	150****8020	沭阳县胡集镇刘河村仇刘组	支持
224	戈*	男	31 到 50	初中及以上	村书记	150****8818	沭阳县胡集镇刘河村戈庄组	支持
225	冯**	男	51 以上	初中及以上	农民	135****7654	沭阳县钱集镇永兴村	支持
226	王*	男	31 到 50	初中及以上	农民	131****2206	沭阳县钱集镇永兴村	支持
227	蔡**	男	51 以上	高中~大专	农民	138****7198	沭阳县钱集镇永兴村	支持
228	毛**	男	31 到 50	高中~大专	务农	136****7435	沭阳县钱集镇永兴村	支持
229	李**	男	51 以上	高中~大专	务农	83****45	沭阳县章集街道大张庄李庄	支持
230	庄**	男	51 以上	初中及以上	务农	152****4177	沭阳县章集街道大张庄李庄	支持
231	李**	男	51 以上	初中及以上	务农	139****1703	沭阳县章集街道大张庄李庄	支持
232	沈**	男	31 到 50	初中及以上	务农	152****9881	沭阳县章集街道大张庄后庄	支持
233	沈**	男	31 到 50	初中及以上	务农	135****9198	沭阳县章集街道大张庄后庄	支持
234	毛**	男	51 以上	初中及以上	务农	134****7261	沭阳县章集街道大张庄涧东	支持
235	沈**	男	31 到 50	高中~大专	务农	139****0983	沭阳县章集街道大沈庄后庄	支持
236	王**	男	51 以上	初中及以上	务农	158****4708	沭阳县章集街道武河村前王庄	支持
237	高**	男	51 以上	高中~大专	务农	136****0219	沭阳县章集街道武河村前王庄	支持
238	王**	男	51 以上	高中~大专	务农	134****4897	沭阳县章集街道武河村后卫庄	支持
239	王**	男	51 以上	初中及以上	务农	189****9396	沭阳县章集街道武河村后卫庄	支持
240	王**	男	31 到 50	初中及以上	务农	187****2153	沭阳县章集街道武河村后卫庄	支持
241	孙**	男	31 到 50	初中及以上	务农	159****2768	沭阳县章集街道武河村蒋东组	支持
242	孙**	男	51 以上	高中~大专	会计	135****1991	淮阴区刘老庄乡杨庄村	支持
243	张**	男	51 以上	本科及以上	投递员	137****0987	淮阴区刘老庄乡杨庄村 13 组	支持
244	于**	男	51 以上	初中及以上	务农	132****6870	淮阴区刘老庄乡杨庄村 13 组	支持
245	张**	男	51 以上	高中~大专	务农	189****6378	淮阴区刘老庄乡杨庄村 13 组	支持

序号	姓名	性别	年龄	文化程度	职业	联系电话	地址	对项目态度
246	丁**	男	51 以上	初中及以上	务农	135****2760	淮阴区刘老庄乡杨庄村 10 组	支持
247	孙**	男	51 以上	初中及以上	务农	152****4080	淮阴区刘老庄乡杨庄村 10 组	支持
248	孙**	男	51 以上	初中及以上	务农	187****3962	淮阴区刘老庄乡杨庄村 10 组	支持
249	刘**	男	51 以上	初中及以上	务农	84****16	淮阴区刘老庄乡杨庄村 11 组	支持
250	刘**	男	51 以上	初中及以上	务农	157****5481	淮阴区刘老庄乡杨庄村 11 组	支持
251	刘**	男	51 以上	初中及以上	务农	187****6415	淮阴区刘老庄乡杨庄村 11 组	支持
252	杨**	男	51 以上	初中及以上	务农	187****1096	淮阴区刘老庄乡杨庄村 12 组	支持
253	梁**	男	51 以上	本科及以上	务农	152****4868	淮阴区刘老庄乡杨庄村 12 组	支持
254	梁**	男	51 以上	初中及以上	务农	189****5164	淮阴区刘老庄乡杨庄村 12 组	支持
255	刘**	男	51 以上	初中及以上	务农	139****2418	淮阴区刘老庄乡杨庄村 3 组	支持
256	刘**	男	31 到 50	高中~大专	务农	137****0288	淮阴区刘老庄乡杨庄村 3 组	支持
257	刘**	男	51 以上	初中及以上	务农	187****4728	淮阴区刘老庄乡杨庄村 3 组	支持
258	朱**	女	31 到 50	初中及以上	务农	158****6983	淮阴区刘老庄乡同心村 19 组	支持
259	李**	男	51 以上	高中~大专	务农	189****0835	淮阴区刘老庄乡同心村 19 组	支持
260	丁**	男	51 以上	初中及以上	务农	134****3145	淮阴区刘老庄乡同心村 19 组	支持
261	宋**	男	51 以上	初中及以上	务农	152****2193	淮阴区刘老庄乡同心村 8 组	支持
262	张**	男	31 到 50	高中~大专	务农	139****4655	淮阴区刘老庄乡同心村 8 组	支持
263	李**	男	51 以上	高中~大专	务农	151****6989	淮阴区刘老庄乡同心村 8 组	支持
264	周**	男	31 到 50	初中及以上	务农	151****5470	淮阴区刘老庄乡同心村 3 组	支持
265	沈**	男	51 以上	高中~大专	务农	83****05	淮阴区刘老庄乡同心村 3 组	支持
266	王**	男	31 到 50	初中及以上	务农	138****4350	淮阴区刘老庄乡同心村 3 组	支持
267	王**	男	51 以上	高中~大专	务农	156****5027	淮阴区刘老庄乡同心村 2 组	支持
268	王**	男	51 以上	初中及以上	务农	131****5632	淮阴区刘老庄乡同心村 2 组	支持
269	王**	男	51 以上	初中及以上	务农	130****0592	淮阴区刘老庄乡同心村 2 组	支持
270	刘**	男	31 到 50	初中及以上	务农	150****3383	淮阴区刘老庄乡同心村 2 组	支持
271	刘*	女	31 到 50	高中~大专	务农	158****8060	淮阴区刘老庄乡同心村 2 组	支持
272	刘**	男	51 以上	初中及以上	务农	187****1419	淮阴区刘老庄乡同心村 2 组	支持
273	金**	男	31 到 50	初中及以上	务农	188****3223	淮阴区刘老庄乡同心村 2 组	支持
274	金**	男	51 以上	初中及以上	务农	83****57	淮阴区刘老庄乡同心村 2 组	支持
275	杨**	女	31 到 50	初中及以上	务农	183****5425	淮阴区刘老庄乡同心村 2 组	支持
276	史**	男	51 以上	初中及以上	务农	183****896	沭阳县东小店乡桃树园村	支持
277	申**	男	51 以上	初中及以上	务农	183****1285	沭阳县东小店乡桃树园村张庄组	支持
278	唐**	男	51 以上	初中及以上	务农	152****4298	沭阳县东小店乡桃树园村朱徐	支持
279	袁**	男	51 以上	初中及以上	务农	138****1456	沭阳县东小店乡桃树园村表庄	支持
280	徐**	男	51 以上	初中及以上	务农	153****9136	沭阳县东小店乡桃树园村	支持
281	申**	男	51 以上	初中及以上	农民	152****2420	沭阳县东小店乡桃树园村张庄组	支持
282	刘**	男	51 以上	初中及以上	农民	158****5690	沭阳县东小店乡桃树园村张庄组	支持
283	史**	男	51 以上	初中及以上	务农	159****4568	沭阳县东小店乡桃树园村张庄组	支持
284	王**	男	51 以上	高中~大专	务农	133****0656	沭阳县东小店乡桃树园村张庄组	支持
285	王**	男	51 以上	高中~大专	务农	150****4809	淮阴区古寨乡银猫村	支持

表 4.2-2 公众参与调查信息一览表（单位）

序号	单位名称	联系人	联系电话	态度
1	淮阴区古寨乡后河村	刘*	158****7317	支持
2	淮阴区古寨乡新公村	朱**	152****1692	支持
3	淮阴区古寨乡古西村	彭**	152****9907	支持
4	淮阴区古寨乡银猫村村委会	王**	150****4809	支持
5	淮阴区古寨乡对口村村委会	朱*	150****7815	支持
6	淮阴区古寨乡友谊村村委会	于**	134****1230	支持
7	淮阴区老张集镇张集村村委会	刘*	187****9999	支持
8	淮阴区老张集镇金星村委会	卢**	137****4940	支持
9	淮阴区古寨乡代河村村委会	张*	150****0972	支持
10	淮阴区老张集镇洪涯村	孙**	134****4784	支持
11	淮阴区老张集镇老张集乡玉尧村	郑*	136****9033	支持
12	沭阳县塘沟镇大南村	李**	138****5915	支持
13	沭阳县钱集镇西营村	王**	139****5158	支持
14	沭阳县钱集镇永兴村	蔡**	138****7198	支持
15	沭阳县东小店乡桃园树村	耿**	189****1589	支持
16	新沂市新安嶂巷小学	王*	189****5358	支持
17	新沂市新安街道办事处	黄*	180****3008	支持
18	新沂市双塘镇沙沟村	邢**	137****3928	支持
19	新沂市双塘镇叶庄村	张**	152****0099	支持
20	新沂市高流镇沟埃村	张**	139****5382	支持
21	新沂市高流镇沟埃村小学	刘*	135****9855	支持
22	淮阴区张集镇乡人民政府	赵**	159****6157	支持
23	淮阴区王兴镇人民政府	庄*	139****7967	支持
24	淮阴区古寨乡人民政府	石**	189****9086	支持
25	淮阴区刘老庄乡人民政府	高**	139****7532	支持
26	沭阳县章集街道武河村	陈*	151****9908	支持
27	淮阴区刘老庄乡杨庄村	杨*	137****4067	支持
28	淮阴区刘老庄乡同心村	张**	139****7903	支持
29	沭阳县东小店乡谢圩村	严*	137****0265	支持
30	沭阳县扎下镇朱家庄	朱**	134****0000	支持
31	沭阳县潼阳镇山羊村	陈**	158****628	支持
32	沭阳县潼阳镇草村	高**	139****3378	支持
33	沭阳县梦溪街道章塘居委会	沈**	137****7816	支持
34	沭阳县梦溪街道团庄居委会	戚**	138****4887	支持
35	沭阳县胡集镇华长村	华**	139****9286	支持

序号	单位名称	联系人	联系电话	态度
36	沭阳县胡集镇刘河村	朱**	159****7000	支持
37	沭阳县潼阳镇窑庄村	张**	138****4161	支持
38	沭阳县扎下镇沈魏村	仲**	159****6909	支持
39	沭阳县扎下镇顺河村	曹**	131****6070	支持

公众意见调查统计结果见表 4.2-3 和表 4.2-4。

表4.2-3　公众意见调查统计结果（个人）

内容分类		人数	所占比例	备注
调查人员是否充分向您介绍了本项目建设内容、环境影响及环保措施	是	285	100%	单选
	否	0	0.0%	
您对环境现状是否满意	满意	184	64.56%	单选
	一般	82	28.77%	
	不满意	19	6.67%	
在该工程施工阶段，您关心的主要环境问题是	大气污染	123	43.16%	多选
	噪声污染	196	68.77%	
	污水排放	34	11.93%	
	生态破坏	79	27.72%	
该项目建成运营后，您关心的主要环境问题是	大气污染	156	54.74%	多选
	噪声污染	203	71.23%	
	污水排放	62	21.75%	
	生态破坏	102	35.79%	
您希望采取何种措施防治工程可能产生的交通噪声影响	绿化	185	64.91%	多选
	低噪音路面	145	50.88%	
	声屏障	139	48.77%	
	隔声窗	102	35.79%	
	加强管理	34	11.93%	
	搬迁	122	42.81%	
从环保角度出发，您对该项目持何种态度	支持	285	100%	单选
	反对	0	0.0%	

表4.2-4　公众意见调查统计结果（团体）

内容分类		人数	所占比例	备注
调查人员是否充分向您介绍了本项目建设内容、环境影响及环保措施	是	39	100%	单选
	否	0	0.0%	
您对环境现状是否满意	满意	33	84.62%	单选
	一般	4	10.26%	
	不满意	2	5.13%	
在该工程施工阶段，您关心的主要环境问题是	大气污染	39	100.00%	多选
	噪声污染	24	61.54%	
	污水排放	0	0.00%	
	生态破坏	4	10.26%	
该项目建成运营后，您关心的主要环境问	大气污染	14	35.90%	多选

内容分类		人数	所占比例	备注
题是	噪声污染	39	100.00%	
	污水排放	3	7.69%	
	生态破坏	22	56.41%	
您希望采取何种措施防治工程可能产生的交通噪声影响	绿化	27	69.23%	多选
	低噪音路面	19	48.72%	
	声屏障	12	30.77%	
	隔声窗	18	46.15%	
	加强管理	0	0.00%	
	搬迁	5	12.82%	
从环保角度出发，您对该项目持何种态度	支持	39	100%	单选
	反对	0	0.0%	

4.3 公众意见采纳情况

公众意见调查中收集的具体公众意见及其采纳情况见表 4.3-1。对于公众所关心的噪声、粉尘等环境问题，建设单位应切实执行本报告书提出的污染防治措施和管理要求，将本项目施工、运营的环境污染降低到可以接受的程度，消除公众对于环境污染的担心。

表 4.3-1 沿线公众意见处理及采纳与否的说明

序号	公众意见	环评报告书建议	建设单位采纳与否的说明
1	在规定的时间范围内施工，减少噪声污染	严格按照要求施工，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。	同意采纳
2	采取措施减轻高速公路噪声带来的影响	运营期通过低噪声路面、隔声窗、声屏障等措施，最大限度的减轻项目扩建带来的环境影响。	同意采纳

5. 其他内容

5.1 公众参与相关资料存档备查情况

本次公参共有纸质调查问卷 324 份，其中个人 285 个，单位 39 个，江苏交通控股有限公司目前已将公众参与相关资料存档备查。

5.2 建设单位关于对公众参与说明客观性、真实性负责的承诺

公众参与的对象主要为本项目影响范围内及其周边的群众和单位团体代表，调查范围覆盖了所有敏感点，公众参与的对象具有广泛的代表性。

在江苏环保公众网站上发布本项目的公众参与内容，内容真实、具体，现场调查在网上第二次公示后进行，工作人员向群众解释项目影响情况及拟采取的措施后，由群众

现场填写公众参与调查表，调查结果客观、真实、有效。

京沪高速公路新沂至淮安段扩建工程环境影响评价公众参与说明的内容是客观的、真实的，江苏交通控股有限公司承诺对环境影响评价公众参与说明的客观性和真实性负全部责任，愿意承担由于公众参与客观性和真实性引发的一切法律后果。