

# 津石高速公路津冀界至保石界段项目 竣工环境保护验收调查报告



建设单位：中电建冀交高速公路投资发展有限公司

编制单位：石家庄洁易联环境工程检测有限公司

二〇二三年十二月

# 目 录

前 言 .....	1
<b>1 总论 .....</b>	<b>4</b>
1.1 编制依据.....	4
1.2 调查目的及原则.....	7
1.3 调查方法.....	7
1.4 调查范围和验收标准.....	8
1.5 环境保护目标.....	10
1.6 调查工作重点.....	47
1.7 验收调查工作程序.....	47
<b>2 工程概况 .....</b>	<b>48</b>
2.1 建设过程回顾.....	48
2.2 工程概况.....	50
2.3 建设内容.....	50
2.4 交通量.....	65
2.5 环保投资.....	65
2.6 工程变动情况.....	67
<b>3 环境影响报告书回顾 .....</b>	<b>87</b>
3.1 环境影响评价主要内容.....	87
3.2 环境影响报告书批复情况.....	99
<b>4 环境影响报告书及批复要求落实情况 .....</b>	<b>103</b>
4.1 环保措施“三同时”验收落实情况 .....	103
4.2 环评报告批复意见落实情况.....	103
<b>5 生态环境影响调查 .....</b>	<b>108</b>
5.1 公路沿线生态环境现状调查.....	108
5.2 工程占地影响调查.....	114
5.3 水土保持措施调查.....	116
5.4 公路绿化与景观调查.....	122
5.5 生态保护措施有效性分析.....	127
5.6 生态环境保护调查结论.....	128

<b>6 声环境影响调查 .....</b>	<b>129</b>
6.1 声环境保护目标调查.....	129
6.2 施工期声环境影响调查.....	129
6.3 沿线声环境质量现状监测.....	130
6.4 声环境敏感点达标性分析.....	197
6.5 声环境保护措施及有效性分析.....	206
6.6 声环境调查结论.....	232
<b>7 水环境影响调查与分析 .....</b>	<b>233</b>
7.1 水环境现状调查.....	233
7.2 施工期水环境影响调查与分析.....	233
7.3 运营期水环境影响调查与分析.....	234
7.4 水环境调查结论.....	248
<b>8 环境空气影响调查与分析 .....</b>	<b>249</b>
8.1 施工期环境空气影响调查与分析.....	249
8.2 运营期间环境空气影响调查与分析.....	250
8.3 环境空气调查结论.....	259
<b>9 固体废物影响调查与分析 .....</b>	<b>261</b>
9.1 施工期固体废物调查.....	261
9.2 通车期间固体废物调查.....	261
9.3 固体废物调查结论.....	261
<b>10 社会环境影响调查与分析 .....</b>	<b>265</b>
10.1 公路沿线地区社会经济概况.....	265
10.2 公路建设征地拆迁情况调查与分析.....	268
10.3 通行便利性分析.....	269
10.4 社会环境调查结论.....	269
<b>11 环境风险及应急措施调查.....</b>	<b>270</b>
11.1 施工期风险事故措施.....	270
11.2 危险品运输管理措施调查.....	270
11.3 环境风险事故防范措施.....	272
11.4 环境风险事故应急预案.....	276
11.5 环境风险调查结论.....	277
<b>12 环境管理及监测计划落实情况调查 .....</b>	<b>278</b>

12.1 环境管理状况调查.....	278
12.2 工程环境监理.....	279
12.3 环境监测计划落实情况.....	279
12.4 环境管理及监测调查结论.....	281
<b>13 公众意见调查 .....</b>	<b>282</b>
13.1 公众意见调查的目的.....	282
13.2 公众意见调查的主要内容.....	282
13.3 调查方法和对象.....	282
13.4 公众意见调查情况.....	282
13.5 公众意见调查结果分析.....	293
13.6 地方环保主管部门意见.....	295
13.7 公众意见调查结论.....	295
<b>14 调查结论与建议 .....</b>	<b>297</b>
14.1 工程基本情况.....	297
14.2 环保措施要求落实情况.....	298
14.3 生态环境影响调查.....	298
14.4 声环境影响调查.....	299
14.5 水环境影响调查.....	299
14.6 环境空气影响调查.....	299
14.7 固体废物影响调查.....	299
14.8 社会环境影响调查.....	300
14.9 环境风险防范措施调查.....	300
14.10 环境管理状况调查.....	300
14.11 公众意见调查.....	300
14.12 建议与要求.....	300
14.13 总体结论.....	301

## 附图

图 1 本项目线路走向图

图 2 敏感点分布图



## 附件

附件 1《河北省环境保护厅关于津石高速公路津冀界至保石界段项目环境影响报告书的批复》（冀环评[2017]99 号，2017.4.13）

附件 2《河北省发展改革委员会关于津石高速公路津冀界至保石界段项目核准的批复》（冀发改基础[2017]720 号，2017.6.22）

附件 3《交通运输部关于天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段初步设计的批复》（交公路函[2017]786 号，2017.10.11）

附件 4《河北省交通运输厅关于天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段主体工程两阶段施工图设计的审查意见》（冀交函公路[2019]1479 号，2019.9.11）

附件 5《河北省交通运输厅关于天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段房建工程初步设计变更文件的批复》（冀交函审批[2020]167 号，2020.1.22）

附件 6《河北省交通运输厅关于天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段明官店等 4 条连接线初步设计变更文件的批复》（冀交函审批[2020]168 号，2020.1.22）

附件 7《河北省交通运输厅关于天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段取消省界收费站及增设入口称重检测设施设计变更文件的批复》（冀交函审批[2020]175 号，2020.1.22）

附件 8《河北省交通运输厅关于天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段房建和连接线工程两阶段施工图设计的审查意见》（冀交函公[2020]979 号，2020.7.21）

附件 9《津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持设施验收鉴定书》（2023.2.24）

附件 10 征地补偿协议

附件 11 垃圾处理协议

附件 12 验收检测报告

附件 13《河北省林业厅关于津冀界至保石界段项目穿越白洋淀湿地省级自然保护区实验区的意见》（冀林函[2016]409 号）

附件 14《关于津石高速公路津冀界至保石界段项目对白洋淀湿地省级自然保护区生态影响专题报告审查意见的复函》（冀环然函[2016]1102 号）

## 前 言

天津至石家庄国家高速公路是国家高速公路网的重要组成部分，也是京津冀核心区域相互联系的一条重要高速干线，对促进京津冀一体化进程，调整区域产业结构，优化区域经济布局起着至关重要的作用。

津石高速公路津冀界至保石界段项目位于东经 115°10'~116°45'，北纬 38°15'~38°47'，行政区划属河北省廊坊市大城县、文安县、沧州市任丘县、保定市高阳县、蠡县、博野县、安国市管辖。

津石高速公路津冀界至保石界段项目由 1 条主线和 9 条连接线组成。主线起于进入河北省与天津市交界处的子牙河，在大城县北经大城县工业园区预留走廊带，向西跨廊沧高速后进入文安县境，继续向西跨任文干渠后，在任丘市北分别跨京九铁路、G106、大广高速，经马棚淀蓄滞洪区东堤后进入高阳县境，分别跨越潞龙河、孝义河、马棚淀蓄滞洪区西堤后在高阳北跨保沧高速，后进入蠡县境内，经蠡县西、博野东与 G337 河龙线、朔黄铁路相交，安国南与 G230 安新线相交，跨小清河、大沙河后与津石高速石家庄段相接，全长 171.177km。高速公路标准建设，设计时速 120km/h。主线设特大桥 5 座，大桥 24 座，中桥 13 座，互通式立交 16 处，分离式立交 42 处，服务区 4 处，停车区 1 处，养护工区 4 处，收费站 12 处。连接线全长 74.488km，采用一级或二级公路标准建设，设计时速均为 80km/h，共设大桥 4 座，中桥 9 座，小桥 9 座。

2016 年 12 月，河北师大环境科技有限公司编制完成了《津石高速公路津冀界至保石界段项目环境影响报告书》。2017 年 4 月 13 日，河北省环境保护厅以“冀环评[2017]99 号”对《津石高速公路津冀界至保石界段项目环境影响报告书》进行了批复。

2017 年 6 月，中交第二公路勘察设计研究院有限公司和河北省交通规划设计院编制《津石高速公路津冀界至保石界段工程可行性研究报告》、《津石高速公路津冀界至保石界段（连接线）工程可行性研究报告》；2017 年 6 月 22 日，河北省发展改革委员会以“冀发改基础[2017]720 号”文出具了《河北省发展改革委员会关于津石高速公路津冀界至保石界段项目核准的批复》。

2017 年 10 月，河北省交通规划设计院编制完成了《津石高速公路津冀界至

保石界段项目初步设计》。2017年10月11日，交通运输部以“交公路函[2017]786号”文对《天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段初步设计》进行了批复。

2018年3月，河北省交通规划设计院编制完成了《天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段两阶段施工图设计》。2019年9月11日，河北省交通运输厅以“冀交函公路[2019]1479号”文出具了《天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段主体工程两阶段施工图设计审查意见》。

2019年12月，河北省交通规划设计院编制完成《天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段房建工程初步设计变更文件》、《天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段明官店等4条连接线初步设计变更文件》、《天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段取消省界收费站及增设入口称重检测设施设计变更文件》。

2020年1月22日，河北省交通运输厅以“冀交函审批[2020]167号”出具了《关于天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段房建工程初步设计变更文件的批复》；以“冀交函审批[2020]168号”出具了《关于天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段明官店等4条连接线初步设计变更文件的批复》；以“冀交函审批[2020]175号”出具了《关于天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段取消省界收费站及增设入口称重检测设施设计变更文件的批复》。

2020年7月，河北省交通规划设计院编制完成《天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段房建和连接线工程变更设计》。

2020年7月21日，河北省交通运输厅以“冀交函公[2020]979号”出具了《天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段房建和连接线工程两阶段施工图设计的审查意见》。

本项目由河北省交通规划设计院进行设计工作，中电建路桥集团有限公司、成都华川公路建设集团有限公司进行工程施工作业，河北省交通建设监理咨询有限公司、北京炬桓工程项目管理有限公司、黑龙江远升监理公司、山东东泰工程咨询有限公司、河北华达公路工程咨询有限公司、河北四方公路工程咨询有限公司、北京正立监理咨询有限公司为本项目的工程监理单位，河北陆迪环境工程咨询有限公司为本项目的环保监理单位。

津石高速公路津冀界至保石界段工程主线段于2018年2月开工建设，2020

年 11 月建成通车；连接线于 2018 年 2 月开工建设，2021 年 12 月建成通车。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，中电建冀交高速公路投资发展有限公司委托石家庄洁易联环境工程检测有限公司开展工程竣工环境保护验收工作。调查单位接受委托后，在委托单位的大力配合下，对工程线路及沿线服务设施进行实地踏勘，对工程环保措施落实情况进行了详细调查。在现场调查及验收监测的基础上，编制完成《津石高速公路津冀界至保石界段项目竣工环境保护验收调查报告》。

在报告编制过程中得到了市、县各级生态环境主管部门、施工单位及建设单位的大力支持，在此一并表示感谢。

# 1 总论

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 环境保护法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）；
- (3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.06.05）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.01.01）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.09.01）；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》（2004.08.28）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2011.03.01）；
- (9) 《中华人民共和国公路法》（2004.08.28）；
- (10) 《中华人民共和国防洪法》（2016.07.02）；
- (11) 《中华人民共和国河道管理条例》（2018.03.19）；
- (12) 《基本农田保护条例》（国务院第 257 号令，1999.1.1）；
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.01）；
- (14) 《交通建设项目环境保护管理办法》（交通部 2003 年 5 号令，2003.06.01）；
- (15) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（原环境保护部令第 10 号，2010.12.22）；
- (16) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（原环境保护部，国环规环评[2017]4 号，2017.11.20）；
- (17) 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理的有关问题的通知》（原国家环境保护总局，环发[2000]38 号，2000.02.22）；
- (18) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号，2015.06.04）。

### 1.1.2 地方法律法规

- (1) 《河北省环境保护条例》（2005.05.01）；
- (2) 《河北省大气污染防治条例》（2016.03.01）；

- (3) 《河北省水污染防治条例》（2018.09.01）；
- (4) 《建设项目环境管理若干问题的规定》，（冀环[2003]13号，2003.07.27）；
- (5) 《河北省水体功能区划》（冀水资[2017]127]42号，2018.10.31）；
- (6) 《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）的通知》（冀环办字函）[2017]727号；2017.11.23）；
- (7) 《河北省环境保护厅建设项目竣工环保验收工作流程》（冀环办发[2011]218号，2011.12.05）；
- (8) 《关于进一步加强环境影响评价全过程管理的意见》（冀环办发[2014]165号，2014.10.29）。

### 1.1.3 环境保护技术规范

- (1) 《环境影响评价导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (6) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ 552-2010）；
- (9) 《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》（原国家环境保护总局环发[2003]94号，2003.5.27）。

### 1.1.4 相关批复文件

- (1) 《河北省环境保护厅关于津石高速公路津冀界至保石界段项目环境影响报告书的批复》（冀环评[2017]99号，2017.4.13）；
- (2) 《河北省发展改革委员会关于津石高速公路津冀界至保石界段项目核准的批复》（冀发改基础[2017]720号，2017.6.22）；
- (3) 《交通运输部关于天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段初步设计的批复》（交公路函[2017]786号，2017.10.11）；
- (4) 《河北省交通运输厅关于天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段主体工程两阶段施工图设计的审查意见》（冀交函公路[2019]1479号，

2019.9.11)；

(5) 《河北省交通运输厅关于天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段房建工程初步设计变更文件的批复》(冀交函审批[2020]167号, 2020.1.22)；

(6) 《河北省交通运输厅关于天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段明官店等4条连接线初步设计变更文件的批复》(冀交函审批[2020]168号, 2020.1.22)；

(7) 《河北省交通运输厅关于天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段取消省界收费站及增设入口称重检测设施设计变更文件的批复》(冀交函审批[2020]175号, 2020.1.22)；

(8) 《河北省交通运输厅关于天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段房建和连接线工程两阶段施工图设计的审查意见》(冀交函公[2020]979号, 2020.7.21)；

(9) 《津石高速公路津冀界至保石界段工程水土保持设施验收鉴定书》(2023.2.24)。

#### 1.1.5 主要技术资料

(1) 《津石高速公路津冀界至保石界段项目环境影响报告书》，河北师大环境科技有限公司，2016.12；

(2) 《津石高速公路津冀界至保石界段工程可行性研究报告》，中交第二公路勘察设计研究院有限公司、河北省交通规划设计院，2017.6；

(3) 《津石高速公路津冀界至保石界段(连接线)工程可行性研究报告》，河北省交通规划设计院，2017.6；

(3) 《津石高速公路津冀界至保石界段项目两阶段初步设计说明书》，河北交通规划设计院，2017.10；

(4) 《津石高速公路津冀界至保石界段项目两阶段施工图设计汇总文件》，河北交通规划设计院，2018.3；

(5) 《津石高速公路津冀界至保石界段项目环境保护监理报告》，河北陆迪环境工程咨询有限公司，2022.10；

(6) 《津石高速公路津冀界至保石界段项目施工环境检测报告》，石家庄洁易联环境工程检测有限公司；

(7) 《津石高速公路津冀界至保石界段项目验收检测报告》，石家庄洁易联环境工程检测有限公司。

## 1.2 调查目的及原则

### 1.2.1 调查目的

(1) 调查本项目在施工、运行和管理等方面落实环境影响报告书、工程设计所提环保措施的情况，以及对各级环保行政主管部门批复要求的落实情况。

(2) 调查工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施，并结合项目所在区域环境质量现状调查结果，分析各项措施实施的有效性。

(3) 针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见。

(4) 通过公众意见调查，了解公众对工程建设期及试运行期环境保护工作的意见及对工程所在区域居民工作和生活的情况，并将公众的合理要求反馈给工程管理部门，同时提出解决建议。

(5) 根据调查结果，客观公正地从技术上论证该工程是否符合竣工环境保护验收条件。

### 1.2.2 调查原则

- (1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定；
- (2) 调查、监测方法符合国家有关规范要求；
- (3) 坚持生态保护与污染防治并重的原则；
- (4) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- (5) 充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则；
- (6) 对工程建设前期（含设计阶段）、施工期、运行期全过程调查的原则。

## 1.3 调查方法

(1) 原则上按照《建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》中的要求执行，并参照《环境影响评价技术导则》规定的方法；

(2) 施工期环境影响调查根据施工期环境监测资料，结合公众意见调查工作，通过走访咨询沿线地区相关部门和个人，了解受影响部门和居民对公路施工期环境影响的反映，并核查有关施工设计文件以确定施工期对环境的影响。

(3) 运营期环境影响调查以现场踏勘和环境监测为主，通过现场调查、监



测来分析通车期间的环境影响，线路调查采用“以点为主、点段结合、反馈全线”的方法。

(4) 环境保护措施调查以核实有关资料文件内容为主，通过现场调查，核查环境影响评价与批复和施工设计所提出的环保措施的落实情况，必要时提出改进措施与补救措施。

## 1.4 调查范围和验收标准

### 1.4.1 调查范围

本项目调查范围原则上与环评评价范围一致，调查范围见表 1.4-1。

表 1.4-1 环保验收调查范围

调查类别	环境影响评价范围	验收调查范围
生态环境	公路中心线两侧各200m范围、服务设施和交通管理设施占地范围及施工工区、取土场等临时占地范围	公路中心线两侧各200m范围、服务设施和交通管理设施占地范围及施工工区等临时占地范围
地表水环境	子牙河、任文干渠、古洋河、潞龙河、孝义河、小清河、大沙河桥梁上游500m~下游1000m	子牙河、任文干渠、古洋河、潞龙河、孝义河、孟良河、大沙河桥梁上游500m~下游1000m
声环境	路中心线两侧各200m范围内	路中心线两侧各200m范围内
环境空气	评价范围为公路中心线两侧各200m范围及服务设施和交通管理设施、施工工区周围区域	评价范围为公路中心线两侧各200m范围及服务设施和交通管理设施、施工工区周围区域

### 1.4.2 验收标准

#### 1、环境质量标准

(1) 环境空气：白洋淀湿地省级自然保护区执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）一级标准，其他区域执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。

(2) 地表水：项目跨越保沧干渠和文安输水支渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准；项目跨越潞龙河、大沙河的河渠段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；项目跨越子牙河、古洋河、孝义河、任文干渠、小清河的河渠段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

(3) 地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类标。

(4) 声环境：距公路红线 35m 以内的区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，公路红线 35m 以外区域执行《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中2类标准。评价范围内的学校等特殊敏感建筑物，其室外昼间按60dB、夜间接50dB执行。临路敏感点室内执行《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)中住宅卧室和学校普通教室室内允许噪声级要求。

环境质量标准见表1.4-2。

表 1.4-2 环境质量标准

类别	项目	因子	标准值			标准来源
				二级	一级	
环境质量标准	环境空气	SO <sub>2</sub>	24小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	50μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)一级、二级标准
			1小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	150μg/m <sup>3</sup>	
		PM <sub>2.5</sub>	24小时平均	75μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	
		PM <sub>10</sub>	24小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	
		CO	24小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	
			1小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	10mg/m <sup>3</sup>	
		NO <sub>2</sub>	年平均	40μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	
			24小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	80μg/m <sup>3</sup>	
			1小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	200μg/m <sup>3</sup>	
		O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	100μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均		200μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>		
	地表水	因子	II类	III类	IV类	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类、III类、IV类标准
		pH	6~9	6~9	6~9	
		COD	15mg/L	20mg/L	30mg/L	
		氨氮	0.5mg/L	1.0mg/L	1.5mg/L	
		石油类	0.05mg/L	0.05mg/L	0.5mg/L	
	声环境	L <sub>eq</sub>	/	昼间	夜间	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类、4a类标准
公路红线35m以外			60dB(A)	50dB(A)		
公路红线35m以内			70dB(A)	55dB(A)		

## 2、污染物排放标准

(1) 大气污染物：施工期粉尘排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(DB13/2167-2015)表1排放限值要求和表2无组织排放限值要求；沥青烟排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准和无组织排放监控浓度限值。营运期服务区食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表2中型标准；停车区、收费站食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表2小型标准。采用《餐饮业大气污染物排放标准》(DB 13/5808-2023)进行校核。

(2) 废水：生活污水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）中的绿化标准，采用《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）进行校核。

(3) 施工期噪声：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准限值。

(4) 固体废物：一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

污染物排放标准见表 1.4-3。

表 1.4-3 污染物排放标准

类别	项目	因子	标准值	标准来源		
污染物排放标准	施工期	噪声	$L_{eq}$	昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	
		废气	颗粒物	最高允许排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ； 无组织排放限制 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 13/2167-2015）表1排放限值和表2无组织排放限值	
			沥青烟	30m 高排气筒：最高允许排放速率 $1.3\text{kg}/\text{h}$ ，最高允许排放浓度 $75\text{mg}/\text{m}^3$ ；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）表 2 二级标准和无组织排放监控浓度限值	
	运营期	废气	服务区油烟	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化效率 75%/85%	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准	
			停车区油烟	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化效率 60%		
			收费站油烟	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化效率 75%/85%		
		油烟	大型： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、中型 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、小型 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 13/5808-2023）		
	生活污水	生活	pH	6~9	《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的绿化标准	
			溶解性总固体	1000mg/L		
			BOD <sub>5</sub>	20mg/L		
			氨氮	20mg/L		
		生活	pH	6~9		《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的绿化标准
			溶解性总固体	1000mg/L		
			BOD <sub>5</sub>	10mg/L		
氨氮			8mg/L			

## 1.5 环境保护目标

### 1.5.1 生态环境保护目标

项目永久占用的耕地、临时占用的耕地；全线及临时占地涉及的土壤和植被；白洋淀湿地自然保护区实验区。

### 1.5.2 水环境保护目标

本项目涉及河流主要为子牙河、任文干渠、古洋河、潞龙河、孝义河、孟良河、大沙河及南水北调支渠；南水北调支渠为保沧干渠和文安输水支渠，均为暗管（地下管线）。水环境保护目标见表 1.5-1。

表 1.5-1 沿线河流水体功能及执行标准

跨越处 中心桩号	河流名称	执行 标准	与工程关系	桥长 (m)	桥梁名称
K13+159	子牙河	IV类	以桥梁形式跨越	494	子牙河大桥
K37+002	任河干渠	IV类	以桥梁形式跨越	607	任河干渠大桥
K59+494	古洋河	IV类	以桥梁形式跨越	157	古洋河下段大桥
K59+962	任文干渠	IV类	以桥梁形式跨越	427	任文干渠 1 号大桥
K79+646			以桥梁形式跨越	187	任文干渠 2 号大桥
K69+437	保沧干渠	II类	以桥梁形式跨越	217	保沧干渠大桥
K90+512	潞龙河	III类	以桥梁形式跨越	3067	潞龙河特大桥
K94+373	孝义河	IV类	以桥梁形式跨越	1513	孝义河特大桥
K129+439			以桥梁形式跨越	217	孝义河大桥
K170+593	孟良河	IV类	以桥梁形式跨越	367	孟良河大桥
K173+191	大沙河	III类	以桥梁形式跨越	1267	沙河特大桥

### 1.5.3 声环境保护目标


声环境保护目标为主线公路中心线两侧 200m 范围内的 53 处敏感点，其中学校 6 处，连接线公路中心线两侧 200m 范围内的 17 处敏感点，其中学校 2 处；共计 70 处。其中北忠卫既是林堡互通连接线敏感点，又是东墟互通连接线敏感点。

环评阶段主线评价范围内有 49 处敏感点，其中 46 个村庄、3 所小学，连接线评价范围内有 23 处敏感点，共计 71 处。其中大杨庄西村既是主线敏感点也是万安互通连线敏感点，南忠卫、北忠卫既是林堡互通连接线敏感点也是东墟互通连接线敏感点。

本项目声环境保护目标见表 1.5-2，声环境保护目标变化情况见表 1.5-3。

表 1.5-2 声环境保护目标一览表

序号	桩号	名称	位置	高差 (m)	距中心线/红线距离(m)		4a类/2类区户数	敏感点情况	平面图	现场情况
1	K16+960~K17+110	石次花	路右	+3.2	150	115	0/12	村庄，平房为主，正向公路，安装长 150m、高 3m 的声屏障（金属板）		
2	K24+270~K24+670	祖寺	路右	+1.0	160	125	0/10	村庄，平房为主，背向公路		
3	K41+200	大村小学	路左	+1.0	135	130	/	学校，平房，侧向公路，安装长 260m、高 3m 的声屏障（金属板）		

序号	桩号	名称	位置	高差(m)	距中心线/红线距离(m)		4a类/2类区户数	敏感点情况	平面图	现场情况
4	K41+120~K41+380	大村	路左	+1.3	178	143	0/1	村庄，平房为主，背向公路，安装长260m、高3m的声屏障（金属板）		
5	K46+716~K47+056	黄庄	路右	-1.0	40	5	4/26	村庄，平房为主，正向公路，路右安装长340m、高3m的声屏障（金属板）；路左安装长185m、高3m的声屏障（金属板）		
			路右							








序号	桩号	名称	位置	高差(m)	距中心线/红线距离(m)		4a类/2类区户数	敏感点情况	平面图	现场情况
6	K47+196~K47+416	王庄	路左	-3.0	65	30	4/80	村庄，平房为主，背向公路，安装长220m、高3m的声屏障（金属板）		
7	K50+416~K51+050	北十里庄	路左	-1.0	165	130	0/60	村庄，平房为主，背向公路		
8	K51+050~K51+450	北王庄	路左	-1.0	165	130	0/60	村庄，平房为主，背向公路		

序号	桩号	名称	位置	高差(m)	距中心线/红线距离(m)		4a类/2类区户数	敏感点情况	平面图	现场情况
9	K53+270~K53+550	杨村	路左	-1.3	110	75	0/33	村庄，平房为主，背向公路		
10	K53+270~K53+450	西段	路右	-2.6	150	115	0/2	村庄，平房为主，正向公路；安装长180m、高3m的声屏障（金属板）		
11	K54+542~K54+862	梁家庄	路左	-3.5	40	5	7/55	村庄，平房为主，背向公路，安装长233m、高3m的声屏障（金属板）		



序号	桩号	名称	位置	高差(m)	距中心线/红线距离(m)		4a类/2类区户数	敏感点情况	平面图	现场情况
12	K55+228~K55+578	毕村	路左	-1.0	85	50	0/37	村庄，平房为主，背向公路；安装长350m、高3m的声屏障（金属板）		
13	K56+410	河北衡水中学	路右	-1.0	195	160	/	学校，背向公路，评价范围内为五层教学楼		
14	K56+780~K56+880	庄上	路右	-1.0	40	5	2/35	村庄，平房为主，侧向公路；安装长100m、高3m的声屏障（金属板）		

序号	桩号	名称	位置	高差(m)	距中心线/红线距离(m)		4a类/2类区户数	敏感点情况	平面图	现场情况
15	K65+650~K66+590	小门村	路左	-1.0	180	145	0/10	村庄，平房为主，背向公路		
16	K69+290~K69+540	北香城铺	路左	-3.0	40	5	8/24	村庄，平房为主，背向公路；安装长250m、高2m的声屏障（金属板）		
17	K69+669~K69+819	司马前村	路右	-1.2	90	55	0/50	村庄，平房为主，正向公路，安装长150m、高3m的声屏障（泡沫铝）		














序号	桩号	名称	位置	高差(m)	距中心线/红线距离(m)		4a类/2类区户数	敏感点情况	平面图	现场情况
18	K71+195~K71+665	堤东村	路右	-3.0	100	65	0/400	村庄，平房为主，正向公路，安装长470m、高3m的声屏障（泡沫铝）		
19	K71+870~K72+230	小塘头	路左	-1.0	95	60	0/65	村庄，平房为主，背向公路；安装长360m高3m的声屏障（金属板）		
20	K85+800~K86+400	孟仲峰	路左	-1.0	45	10	1/55	村庄，平房为主，背向公路；安装长100m、高3m的声屏障（金属板）		

序号	桩号	名称	位置	高差(m)	距中心线/红线距离(m)		4a类/2类区户数	敏感点情况	平面图	现场情况
21	K87+015~K87+215	大教台	路右	-1.0	65	30	1/10	村庄，平房为主，正向公路；安装长 81m、高 3m 的声屏障（金属板）		
22	K87+928~K88+228	南教台	路右	-1.0	40	5	3/130	村庄，平房为主，正向公路；安装长 390m、高 3m 的声屏障（ECP）		
23	K96+233~K96+633	南马	路右	-0.9	75	40	0/25	村庄，平房为主，正向公路；安装长 200m、高 3m 的声屏障（ECP）		

序号	桩号	名称	位置	高差(m)	距中心线/红线距离(m)		4a类/2类区户数	敏感点情况	平面图	现场情况
24	K108+732~K109+992	佐家庄	路左	-1.0	20	5	7/20	村庄，平房为主，侧向公路；路右安装长260m、高3m的声屏障（ECP），路左安装长147m、高3m的声屏障（ECP）		
			路右							
25	K109+824~K110+124	杨家佐	路左	+2.1	75	40	0/50	村庄，平房为主，侧向公路		



序号	桩号	名称	位置	高差(m)	距中心线/红线距离(m)		4a类/2类区户数	敏感点情况	平面图	现场情况
26	K115+500~K116+120	井家营	路右	-1.0	175	140	0/2	村庄，平房为主，侧向公路		
27	K115+500~K116+120	蔡庄	路左	-1.0	140	105	0/13	村庄，平房为主，侧向公路		
28	K116+650~CK0+330	李庄	路右	-0.5	50	15	6/75	村庄，平房为主，侧向公路；安装长410m、高3m的声屏障（泡沫铝）		

序号	桩号	名称	位置	高差(m)	距中心线/红线距离(m)		4a类/2类区户数	敏感点情况	平面图	现场情况
29	K120+312~K120+572	大杨庄西村	路左	-3.5	35	5	2/25	村庄，平房为主，侧向公路；路左安装长210m、高3m的声屏障（泡沫铝），路右安装长190m、高3m的声屏障（泡沫铝）		
			路右							
30	K120+770~K121+190	桑园东村	路右	-2.0	55	20	1/25	村庄，平房为主，侧向公路，安装长300m、高3m的声屏障（泡沫铝）		

序号	桩号	名称	位置	高差(m)	距中心线/红线距离(m)		4a类/2类区户数	敏感点情况	平面图	现场情况
31	K125+150	小南庄幼儿园	路右	-2.5	195	160	/	幼儿园, 两层楼房, 有围墙, 侧向公路		
32	K125+650~K126+210	大南庄	路右	-2.4	150	115	0/11	村庄, 平房为主, 侧向公路		
33	K133+900~K134+180	张村	路左	-1.0	35	5	2/40	村庄, 平房为主, 侧向公路, 安装长 400m、高 3m 的声屏障(泡沫铝)		







序号	桩号	名称	位置	高差(m)	距中心线/红线距离(m)		4a类/2类区户数	敏感点情况	平面图	现场情况
34	K134+050	小白鸽双语幼儿园	路左	-1.0	53	18	/	学校，侧向公路；安装长280m、高3m的声屏障（泡沫铝）		
35	K136+960~K137+360	小庄头	路右	-0.8	80	45	0/60	村庄，平房为主，侧向公路；安装长305m、高3m的声屏障（泡沫铝）		
36	K137+452~K138+002	大庄头	路左	-0.6	105	70	0/45	村庄，平房为主，侧向公路；安装长550m、高3m的声屏障（泡沫铝）		


序号	桩号	名称	位置	高差(m)	距中心线/红线距离(m)		4a类/2类区户数	敏感点情况	平面图	现场情况
37	K125+650~K126+210	大齐村	路右	-1.5	115	80	0/10	村庄，平房为主，侧向公路		
38	K127+110~K127+810	兑坎庄	路左	-4.5	180	145	0/25	村庄，平房为主，侧向公路		
39	K143+550~K144+200	史家佐	路左	-1.6	160	125	0/11	村庄，平房为主，侧向公路； 安装长 650m、高 3m 的声屏障（泡沫铝）		









序号	桩号	名称	位置	高差(m)	距中心线/红线距离(m)		4a类/2类区户数	敏感点情况	平面图	现场情况
40	K149+920~K150+040	南杨小学	路左	-1.0	90	55	/	学校，3层楼房，侧向公路；安装长120m、高3m的声屏障（泡沫铝）		
41	K150+150~K150+450	南杨	路左	-0.5	40	5	8/50	村庄，平房为主，侧向公路，安装长300m、高3m的声屏障（泡沫铝）		
42	K151+090~K151+350	高街	路右	-0.5	80	45	0/32	村庄，平房为主，正向公路；安装长260m、高3m的声屏障（泡沫铝）		

序号	桩号	名称	位置	高差(m)	距中心线/红线距离(m)		4a类/2类区户数	敏感点情况	平面图	现场情况
43	K152+020~K152+420	西巷	路右	-2.6	160	125	0/3	村庄，平房为主，正向公路		
44	K160+850~K161+730	东王奇	路右	-1.1	130	95	0/15	村庄，平房为主，正向公路		
45	K162+730~K163+230	西王奇	路右	-1.3	168	133	0/7	村庄，平房为主，正向公路		








序号	桩号	名称	位置	高差(m)	距中心线/红线距离(m)		4a类/2类区户数	敏感点情况	平面图	现场情况
46	K167+400~K167+600	大南流	路左	-3.1	65	30	1/34	村庄，平房为主，侧向公路；安装长200m、高3m的声屏障（泡沫铝）		
47	K168+500~K168+780	南徐辛庄村	路右	-1.5	56	21	1/52	村庄，平房为主，侧向公路		
48	K168+900~K169+250	海市	路右	-1.8	85	50	0/40	村庄，平房为主，侧向公路		

序号	桩号	名称	位置	高差(m)	距中心线/红线距离(m)		4a类/2类区户数	敏感点情况	平面图	现场情况
49	K171+730~K172+230	焦街	路右	-1.7	90	55	0/37	村庄，平房为主，侧向公路		
50	K171+630~K171+910	郑庄	路左	-1.4	60	25	1/80	村庄，平房为主，侧向公路；安装长280m、高3m的声屏障（泡沫铝）		
51	K175+072~K175+387	八方村	路右	-1.7	127	92	0/20	村庄，平房为主，侧向公路		



序号	桩号	名称	位置	高差(m)	距中心线/红线距离(m)		4a类/2类区户数	敏感点情况	平面图	现场情况
52	K175+120	八方小学	路右	-1.0	85	50	/	学校，三层楼房，有围墙，侧向公路，安装长315m、高3m的声屏障（泡沫铝）		
53	K179+800~K181+040	南寨里村	路右	-2.5	150	115	0/11	村庄，平房为主，侧向公路		
<b>连接线</b>										
1	L1K9+010~L1K9+340	王府花园小区	路右	0	30	15	300/350	高层，侧向公路		



序号	桩号	名称	位置	高差(m)	距中心线/红线距离(m)		4a类/2类区户数	敏感点情况	平面图	现场情况
2	L3K2+400~ L3K2+700	西牛家务村	路右	0	100	92	0/13	村庄，平房为主，侧向公路		
3	L3K2+990~ L3K3+340	东牛家务村	路左	0	115	107	0/15	村庄，平房为主，侧向公路		
4	L3K5+600~ L3K6+200	王各庄	路右	0	165	157	0/5	村庄，平房为主，侧向公路		



序号	桩号	名称	位置	高差(m)	距中心线/红线距离(m)		4a类/2类区户数	敏感点情况	平面图	现场情况
5	L4K1+450~L4K2+410	籍屯	路左	0	138	130	0/25	村庄，平房为主，侧向公路		
			路右		60	52	0/10			
6	L4K5+950~L4K6+140	衡实高级中学	路右	0	80	72	/	学校，临路第一排平房为教师宿舍，侧向公路		

序号	桩号	名称	位置	高差(m)	距中心线/红线距离(m)		4a类/2类区户数	敏感点情况	平面图	现场情况
7	L6K0+590~ L6K2+120	北大留	路右	0	20	5	15/130	村庄，平房为主，侧向公路		
8	L6K5+540~ L6K6+590	北忠卫	两侧	0	20	5	7/43	村庄，平房为主，侧向公路		
9	L6K6+590~ L6K7+940	南忠卫	两侧	0	20	5	15/175	村庄，平房为主，侧向公路		

序号	桩号	名称	位置	高差(m)	距中心线/红线距离(m)		4a类/2类区户数	敏感点情况	平面图	现场情况
10	L7K0+700~L7K1+350	张岳	路左	0	20	5	12/135	村庄，平房为主，背向公路		
11	L7K0+700~L7K1+350	大墟	路右	0	20	5	5/60	村庄，平房为主，正向公路		
12	L8K2+130~L8K4+700	东固	路右	0	20	5	12/125	村庄，平房为主，侧向/正向公路		



序号	桩号	名称	位置	高差(m)	距中心线/红线距离(m)		4a类/2类区户数	敏感点情况	平面图	现场情况
13	L8K6+600~ L8K7+270	子娄	路右	0	20	5	14/156	村庄，平房为主，侧向公路		
14	L8K9+800~ L8K10+400	东河	路右	0	60	45	0/95	村庄，平房为主，正向/侧向公路		
15	L8K10+850~ L8K11+340	西河	路左	0	152	137	0/50	村庄，平房为主，侧向公路		

序号	桩号	名称	位置	高差(m)	距中心线/红线距离(m)		4a类/2类区户数	敏感点情况	平面图	现场情况
16	L8K12+400	安国第一中学	路右	0	60	45	/	学校，侧向公路，临路第一排为五层的教师宿舍		
17	L8K14+500~L8K14+720	江南风景城	路右	0	105	90	480	高层，侧向公路		

表 1.5-3 声环境保护目标变化情况

序号	桩号	现状					环评要求					变化情况
		名称	位置	距中心线 (m)	4a类/2类区户数	敏感点情况	名称	位置	距中心线 (m)	敏感点情况		
1	K16+960~K17+110	石次花	路右	150	0/12	村庄, 建筑物以平房为主, 正向公路	石次花	路右	40	评价范围内有 50 户居民住房, 建筑物以平房为主; 正向公路	线路摆动, 远离 110m	
2	K24+270~K24+670	祖寺	路右	160	0/10	村庄, 建筑物以平房为主, 背向公路	祖寺	路右	110	评价范围内有 50 户居民住房, 建筑物以平房为主; 正向公路	线路摆动, 远离 50m	
/	/	北三王	路左	235	/	/	北三王	路左	145	评价范围内有 3 户居民住房, 建筑物以平房为主; 背向公路	线路摆动, 远离 90m	
3	K41+120~K41+380	大村小学	路左	135	0	学校, 平房, 侧向公路	/	/	/	/	线路摆动, 新增敏感点	
4	K41+120~K41+380	大村	路左	178	0/1	村庄, 建筑物以平房为主, 背向公路	大村	路左	95	评价范围内有 8 户居民住房, 建筑物以平房为主; 背向公路,	线路摆动, 远离 83m	
5	K46+716~K47+056	黄庄	两侧	40	4/26	村庄, 建筑物以平房为主, 正向公路	黄庄	路右	40	评价范围内有 30 户居民住房, 建筑物以平房为主; 正向公路	/	
6	K47+196~K47+416	王庄	路左	65	4/80	村庄, 建筑物以平房为主, 背向公路	王庄	路左	165	评价范围内有 12 户居民住房, 建筑物以平房为主; 背向公路	线路摆动, 靠近 100m	
7	K50+416~K51+050	北十里庄	路左	165	0/60	村庄, 建筑物以平房为主, 背向公路	北十里庄	路左	190	评价范围内有 8 户居民住房, 建筑物以平房为主; 背向公路	线路摆动, 靠近 25m	
8	K51+050~K51+450	北王庄	路左	165	0/60	村庄, 建筑物以平房为主, 背向公路	北王庄	路左	300	评价范围内有 4 户居民住房, 建筑物以平房为主; 背向公路	线路摆动, 靠近 135m	
9	K53+270~K53+550	杨村	路左	110	0/33	村庄, 建筑物以平房为主, 背向公路	杨村	路左	160	评价范围内有 22 户居民住房, 建筑物以平房为主; 背向公路	线路摆动, 靠近 50m	
10	K53+270~K53+450	西段	路右	150	0/2	村庄, 建筑物以平房为主, 正向公路	西段	路右	75	评价范围内有 38 户居民住房, 建筑物以平房为主; 正向公路	线路摆动, 远离 75m	
/	/	南梁召	路右	1250	/	/	南梁召	路右	110	评价范围内有 20 户居民住房, 建筑物以平房为主; 正向公路	线路摆动, 远离 1140m	

序号	桩号	现状					环评要求					变化情况
		名称	位置	距中心线 (m)	4a类/2类 区户数	敏感点情况	名称	位置	距中心线 (m)	敏感点情况		
/	/	南芦	路右	440	/	/	南芦	路左	40	评价范围内有 273 户居民住房，建筑物以平房为主；背向公路	线路摆动， 远离 400m	
/	/	南芦中心小学	路右	1380	/	/	南芦中心小学	路左	160	小学只有一幢4层教学楼，项目中心线离教学楼220m	线路摆动， 远离 1220m	
11	K54+540~ K55+580	梁家庄	路左	40	7/55	村庄，建筑物以平房为主，背向公路	/	/	/	/	线路摆动， 新增敏感点	
12	K55+228~ K55+578	毕村	路左	85	0/35	村庄，建筑物以平房为主，背向公路	/	/	/	/	线路摆动， 新增敏感点	
13	K56+410	河北衡水济中学	路右	195	/	学校，背向公路，评价范围内为五层教学楼	/	/	/	/	线路摆动， 新增敏感点	
14	K56+780- K56+880	庄上	路右	40	2/35	村庄，建筑物以平房为主，侧向公路	/	/	/	/	线路摆动， 新增敏感点	
/	/	议论堡第一中心小学	路左	316	/	/	议论堡第一中心小学	路左	140	小学8座教室，均为平房，其中6座背向，2座侧向	线路摆动， 远离 176m	
15	K65+650~ K66+590	小门村	路左	180	0/10	村庄，建筑物以平房为主，背向公路	小门村	路左	140	评价范围内有 24 户居民住房，建筑物以平房为主；背向公路	线路摆动， 远离 40m	
16	K69+290~ K69+540	北香城铺	路左	40	8/24	村庄，建筑物以平房为主，背向公路	北香城铺	路左	40	评价范围内有 49 户居民住房，建筑物以平房为主；背向公路	/	
17	K69+669~ K69+819	司马前村	路右	90	0/50	村庄，建筑物以平房为主，正向公路	/	/	/	/	线路摆动， 新增敏感点	
18	K71+195~ K71+665	堤东村	路右	100	0/8	村庄，建筑物以平房为主，正向公路	/	/	/	/	线路摆动， 新增敏感点	
19	K71+870~ K72+230	小塘头	路左	95	0/65	村庄，建筑物以平房为主，背向公路	小塘头	路右	50	评价范围内有 92 户居民住房，建筑物以平房为主；正向公路，	线路摆动， 远离 45m	

序号	桩号	现状					环评要求					变化情况
		名称	位置	距中心线 (m)	4a类/2类区户数	敏感点情况	名称	位置	距中心线 (m)	敏感点情况		
20	K85+800~K86+400	孟仲峰	路左	45	1/55	村庄, 平房为主, 背向公路	孟仲峰	路左	50	评价范围内有 85 户居民住房, 建筑物以平房为主; 正向公路,	线路摆动, 靠近 5m	
21	K87+015~K87+215	大教台	路右	65	1/10	村庄, 建筑物以平房为主, 正向公路	/	/	/	/	线路摆动, 新增敏感点	
22	K87+928~K88+228	南教台	路右	40	3/130	村庄, 建筑物以平房为主, 正向公路	南教台	路右	125	评价范围内有 25 户居民住房, 建筑物以平房为主; 正向公路	线路摆动, 靠近 82m	
23	K96+233~K96+633	南马	路右	75	0/25	村庄, 平房为主, 正向公路	南马	路右	35	评价范围内有 165 户居民住房, 建筑物以平房为主; 正向公路	线路摆动, 远离 40m	
/	/	北尖窝	路左	270	/	/	北尖窝	路左	90	评价范围内有 3 户居民住房, 建筑物以平房为主; 背向公路	线路摆动, 远离 180m	
24	K108+732~K109+992	佐家庄	两侧	20	7/20	村庄, 建筑物以平房为主, 侧向公路	佐家庄	路右	20	评价范围内有 24 户居民住房, 建筑物以平房为主; 侧向公路	/	
25	K109+824~K110+124	杨家佐	路左	75	50	村庄, 建筑物以平房为主, 侧向公路	杨家佐	路左	35	评价范围内有 71 户居民住房, 建筑物以平房为主; 侧向公路	线路摆动, 远离 25m	
26	K115+500~K116+120	井家营	路右	175	0/2	村庄, 建筑物以平房为主, 侧向公路	井家营	路右	160	评价范围内有 5 户居民住房, 建筑物以平房为主; 侧向公路	线路摆动, 远离 10m	
27	K115+500~K116+120	蔡庄	路左	140	0/13	村庄, 建筑物以平房为主, 侧向公路	蔡庄	路左	140	评价范围内有 12 户居民住房, 建筑物以平房为主; 侧向公路	/	
28	K116+650~CK0+330	李庄	路右	50	6/75	村庄, 建筑物以平房为主, 侧向公路	李庄	路右	170	评价范围内有 6 户居民住房, 建筑物以平房为主; 侧向公路	线路摆动, 靠近 120m	
29	K120+312~K120+572	大杨庄西村	两侧	35	2/25	村庄, 建筑物以平房为主, 侧向公路	大杨庄西村	路左	35	评价范围内有 60 户居民住房, 建筑物以平房为主; 侧向公路	/	
30	K120+770~K121+190	桑园东村	路右	55	1/25	村庄, 建筑物以平房为主, 侧向公路	桑园东村	路右	35	评价范围内有 32 户居民住房, 建筑物以平房为主; 侧向公路	线路摆动, 远离 20m	



序号	桩号	现状					环评要求					变化情况
		名称	位置	距中心线 (m)	4a类/2类区户数	敏感点情况	名称	位置	距中心线 (m)	敏感点情况		
/	/	桑园镇中心校	路左	210	/	/	桑园镇中心校	路左	160	临近公路一侧学校第一排建筑物为教职工宿舍, 平房	线路摆动, 远离 50m	
31	K125+150	小南庄幼儿园	路右	195	/	幼儿园, 两层楼房, 有围墙, 侧向公路	/	/	/	/	线路摆动, 新增敏感点	
/	/	小南庄	路右	210	/	/	小南庄	路右	100	评价范围内有22户居民住房, 建筑物以平房为主, 侧向公路	线路摆动, 远离 110m	
32	K125+650~K126+210	大南庄	路右	150	0/11	村庄, 建筑物以平房为主, 侧向公路	大南庄	路右	35	评价范围内有 55 户居民住房, 建筑物以平房为主; 侧向公路	线路摆动, 远离 110m	
33	K133+850~K134+660	张村	路左	35	2/40	村庄, 建筑物以平房为主, 侧向公路	张村	路左	35	评价范围内有 45 户居民住房, 建筑物以平房为主; 侧向公路	/	
34	K134+050	小白鸽双语幼儿园	路左	53	/	学校, 侧向公路	/	/	/	/	线路摆动, 新增敏感点	
35	K136+960~K137+360	小庄头	路右	80	0/60	村庄, 建筑物以平房为主, 侧向公路	小庄头	路右	50	评价范围内有 73 户居民住房, 建筑物以平房为主; 侧向公路	线路摆动, 远离 30m	
36	K137+452~K138+002	大庄头	路左	105	0/45	村庄, 建筑物以平房为主, 侧向公路	大庄头	路左	50	评价范围内有 77 户居民住房, 建筑物以平房为主; 侧向公路	线路摆动, 远离 55m	
37	K125+650~K126+210	大齐村	路右	115	0/10	村庄, 建筑物以平房为主, 侧向公路	大齐村	路右	115	评价范围内有 40 户居民住房, 建筑物以平房为主; 侧向公路	/	
38	K127+110~K127+810	兑坎庄	路左	180	0/25	村庄, 建筑物以平房为主, 侧向公路	兑坎庄	路左	160	评价范围内有 5 户居民住房, 建筑物以平房为主; 侧向公路	线路摆动, 远离 20m	
39	K143+550~K144+200	史家佐	路左	160	0/11	村庄, 建筑物以平房为主, 侧向公路	史家佐	路左	40	评价范围内有 84 户居民住房, 建筑物以平房为主; 侧向公路	线路摆动, 远离 120m	

序号	桩号	现状					环评要求					变化情况
		名称	位置	距中心线 (m)	4a类/2类区户数	敏感点情况	名称	位置	距中心线 (m)	敏感点情况		
40	K150+150~K150+450	南杨	路左	40	8/50	村庄, 建筑物以平房为主, 侧向公路	南杨	路左	40	评价范围内有 45 户居民住房, 建筑物以平房为主; 侧向公路	/	
41	K149+920~K150+040	南杨小学	路左	90	/	学校, 3 层楼房, 侧向公路	/	/	/	/	线路摆动, 新增敏感点	
42	K151+090~K151+350	高街	路右	80	0/32	村庄, 建筑物以平房为主, 正向公路	高街	路右	60	评价范围内有 31 户居民住房, 建筑物以平房为主; 正向公路,	线路摆动, 远离 20m	
43	K152+020~K152+420	西巷	路右	160	0/3	村庄, 建筑物以平房为主, 正向公路	/	/	/	/	线路摆动, 新增敏感点	
/	/	西安国城	路左	286	/	/	西安国城	路左	35	评价范围内有 70 户居民住房, 建筑物以平房为主; 背向公路	线路摆动, 远离 251m	
44	K160+850~K161+730	东王奇	路右	130	0/15	村庄, 建筑物以平房为主, 正向公路	东齐王	路右	140	评价范围内有 4 户居民住房, 建筑物以平房为主; 正向公路	线路摆动, 靠近 10m	
45	K162+730~K163+230	西王奇	路右	168	0/7	村庄, 建筑物以平房为主, 正向公路	西齐王	路右	35	评价范围内有 78 户居民住房, 建筑物以平房为主; 正向公路	线路摆动, 远离 133m	
/	/	王奇村	路右	287	/	/	王奇村	路右	160	评价范围内有 6 户居民住房, 建筑物以平房为主; 正向公路	线路摆动, 远离 127m	
/	/	西固	路左	205	/	/	西固	路左	130	评价范围内有 24 户居民住房, 建筑物以平房为主; 背向公路	线路摆动, 远离 75m	
46	K167+400~K167+600	大南流	路左	65	1/34	村庄, 建筑物以平房为主, 侧向公路	大南流	路左	35	评价范围内有 42 户居民住房, 建筑物以平房为主; 背向公路	线路摆动, 远离 30m	
47	K168+500~K168+780	南徐辛庄村	路右	56	1/52	村庄, 建筑物以平房为主, 侧向公路	南徐辛庄村	路右	110	评价范围内有 20 户居民住房, 建筑物以平房为主; 侧向公路	线路摆动, 靠近 54m	
48	K168+900~K169+250	海市	路右	85	0/40	村庄, 建筑物以平房为主, 侧向公路	海市	路右	145	评价范围内有 10 户居民住房, 建筑物以平房为主; 侧向公路	线路摆动, 靠近 60m	

序号	桩号	现状					环评要求					变化情况
		名称	位置	距中心线 (m)	4a类/2类区户数	敏感点情况	名称	位置	距中心线 (m)	敏感点情况		
49	K171+730~K172+230	郑庄	路左	60	1/80	村庄, 建筑物以平房为主, 侧向公路	郑庄	路左	40	评价范围内有 98 民住房, 建筑物以平房为主; 侧向公路	线路摆动, 靠近 50m	
50	K171+630~K171+910	焦街	路右	90	0/37	村庄, 建筑物以平房为主, 侧向公路	焦街	路右	115	评价范围内有 20 户居民住房, 建筑物以平房为主; 侧向公路,	线路摆动, 靠近 44m	
51	K175+072~K175+387	八方村	路右	127	0/20	村庄, 建筑物以平房为主, 侧向公路	/	/	/	/	线路摆动, 新增敏感点	
52	K175+120	八方小学	路右	85	/	学校, 三层楼房, 侧向公路	/	/	/	/	线路摆动, 新增敏感点	
53	K179+800~K181+040	南赛里村	路右	150	0/11	村庄, 建筑物以平房为主, 侧向公路	/	/	/	/	线路摆动, 新增敏感点	
<b>连接线</b>												
<b>旺村互通连接线</b>												
/	/	商庄	路左	1745	/	/	商庄	路左	15	评价范围内有 67 户居民住房, 建筑物以平房为主, 侧向公路	线路摆动, 远离 1730m	
/	/	孙河村	路左	1820	/	/	孙河村	路左	15	评价范围内有15户居民住房, 建筑物以平房为主, 侧向公路	线路摆动, 远离 1805m	
/	/	南赵扶中心小学	路左	1990	/	/	南赵扶中心小学	路左	45	临近公路一侧学校第一排建筑物为教学楼, 平房, 砖混结构, 距离项目中心线45m; 评价范围内另有7座教学楼, 平房, 侧向公路	线路摆动, 远离 1945m	
/	/	南赵扶	路左	1345	/	/	南赵扶	两侧	15	评价范围内有145户居民住房, 建筑物以平房为主, 侧向公路	线路摆动, 远离 1330m	

序号	桩号	现状					环评要求					变化情况
		名称	位置	距中心线 (m)	4a类/2类区户数	敏感点情况	名称	位置	距中心线 (m)	敏感点情况		
/	/	南赵扶初级中学	路左	1905	/	/	南赵扶初级中学	路右	15	临近公路一侧第一排建筑物为4层教学楼，砖混结构，距项目中心线20m；另有1座4层教学楼，距公路80m；1座4层办公楼，距路105m，2座教学楼侧向，办公楼正向公路	线路摆动，远离 1890m	
1	L1K9+010~L1K9+340	王府花园小区	路右	30		高层，侧向公路	/	/	/	/	线路摆动，新增敏感点	
<b>薛王文互通连接线</b>												
/	/	魏里北	路左	287	/	/	魏里北	路右	90	评价范围内有32户居民住房；建筑物均以平房为主；侧向公路	线路摆动，远离 197m	
<b>孙氏互通连接线</b>												
/	/	前孙章村	路左	438	/	距中心线距离大于200m，敏感点取消	前孙章	路左	160	评价范围内有45户居民住房；建筑物均以平房为主；	线路摆动，远离 278m	
1	L3K2+400~L3K2+700	西牛	路右	100	0/13	村庄，建筑物以平房为主，侧向公路	西牛	路右	20	评价范围内有50户居民住房；建筑物均以平房为主	线路摆动，远离 80m	
2	L3K2+990~L3K3+340	东牛	路左	115	0/15	村庄，建筑物以平房为主，侧向公路	/	/	/	/	线路摆动，新增敏感点	
3	L3K5+600~L3K6+200	王各庄	路右	165	0/5	村庄，建筑物以平房为主，侧向公路	王各庄	路右	90	评价范围内有26户居民住房；建筑物均以平房为主	线路摆动，远离 750m	
<b>梁召互通连接线</b>												
1	L4K1+450~L4K2+410	籍屯	路左	138	0/25	村庄，建筑物以平房为主，侧向公路	籍屯	路左	80	评价范围内有80户居民住房；建筑物均以平房为主；侧向公路	线路摆动，远离 58m	

序号	桩号	现状					环评要求				变化情况
		名称	位置	距中心线 (m)	4a类/2类 区户数	敏感点情况	名称	位置	距中心线 (m)	敏感点情况	
			路右	60	0/10						
/	/	宋屯	路左	233	/	/	宋屯	路左	140	评价范围内有7户居民住房；建筑物均以平房为主；侧向公路	线路摆动， 远离 93m
/	/	北头村	路左	432	/	/	北头村	路左	140	评价范围内有8户居民住房；建筑物均以平房为主；侧向公路	线路摆动， 远离 292m
2	L4K5+950~ L4K6+140	衡实高级中学	路右	80	/	学校，临路第一排平房为教师宿舍，侧向公路	/	/	/	/	线路摆动， 新增敏感点
<b>万安互通连接线</b>											
/	/	大杨庄西村	路右	826	/	/	大杨庄西村	两侧	13	评价范围内有135户居民住房，建筑物以平房为主；侧向公路	线路摆动， 远离 813m
<b>林堡互通连接线</b>											
1	L6K0+590~ L6K2+120	北大留	路右	20	15/130	村庄，建筑物以平房为主，侧向公路	北大留	路右	20	评价范围内有117户居民住房，建筑物均以平房为主	/
/	/	南大留	路右	620	/	/	南大留	路右	55	评价范围内有50户居民住房；建筑物均以平房为主	线路摆动， 远离 565m
2	L6K5+540~ L6K6+590	北忠卫	两侧	20	7/43	村庄，建筑物以平房为主，侧向公路	北忠卫	两侧	20	评价范围内有850户居民住房；建筑物均以平房为主	/
3	L6K6+590~ L6K7+940	南忠卫	两侧	20	15/175	村庄，建筑物以平房为主，侧向公路	南忠卫	两侧	20	评价范围内有460户居民住房；建筑物均以平房为主	/
<b>东墟互通连接线</b>											

序号	桩号	现状					环评要求				变化情况
		名称	位置	距中心线 (m)	4a类/2类区户数	敏感点情况	名称	位置	距中心线 (m)	敏感点情况	
1	L7K0+000~L7K0+920	北忠卫	两侧	20	60/350	村庄, 建筑物以平房为主, 正向/背向公路	/	/	/	/	线路摆动, 新增敏感点
2	L7K0+000~L7K1+450	南忠卫	左侧	83	0/200	村庄, 建筑物以平房为主, 背向公路	南忠卫	两侧	20	评价范围内有300户居民住房; 建筑物均以平房为主	线路摆动, 远离63m
3	L7K4+180~L7K4+840	张岳	路左	20	12/135	村庄, 建筑物以平房为主, 背向公路	张岳	路左	25	评价范围内有100户居民住房; 建筑物均以平房为主	/
4	L7K4+180~L7K4+840	大墟	路右	20	5/60	村庄, 建筑物以平房为主, 正向公路	大墟	路右	20	评价范围内有66户居民住房; 建筑物均以平房为主	/
<b>明官店互通连接线</b>											
1	L8K2+130~L8K4+700	东固	路右	20	12/125	村庄, 建筑物以平房为主, 侧向/正向公路	东固	路右	20	评价范围内有110户居民住房; 建筑物均以平房为主	/
2	L8K6+600~L8K7+270	子娄	路右	20	14/156	村庄, 建筑物以平房为主, 侧向公路	子娄	路右	20	评价范围内有160户居民住房	/
3	L8K9+800~L8K10+400	东河	路右	60	0/95	村庄, 建筑物以平房为主, 正向/侧向公路	/	/	/	/	线路摆动, 新增敏感点
4	L8K10+850~L8K11+340	西河	路左	152	0/50	村庄, 建筑物以平房为主, 侧向公路	/	/	/	/	线路摆动, 新增敏感点

序号	桩号	现状					环评要求					变化情况
		名称	位置	距中心线 (m)	4a类/2类区户数	敏感点情况	名称	位置	距中心线 (m)	敏感点情况		
5	L8K12+400	安国第一中学	路右	60	/	学校，侧向公路，临路第一排为五层的教师宿舍	/	/	/	/	环评后新建	
6	L8K14+500~L8K14+720	江南风景城	路右	105		高层，侧向公路	/	/	/	/	环评后新建	
<b>子位互通连接线</b>												
/	/	子位三村	路左	1650	/	/	子位三村	路右	20	评价范围内有29户居民住房；建筑物均以平房为主	线路摆动，远离 1630m	
/	/	南赛里	路左	2670	/	/	南赛里	路左	65	评价范围内2类区有15户居民住房；建筑物均以平房为主	线路摆动，远离 2605m	

## 1.6 调查工作重点

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》，结合项目的环境影响评价报告书，对比重大变更文件，明确本项目是否存在重大变更；确定本工程验收调查重点为公路建设造成的生态环境影响、声环境影响和水环境影响，调查建设项目对环境的影响报告书与批复及设计中提出的各项环境保护措施落实情况，分析已有环保措施的有效性，并提出环境保护补救措施或改进措施建议。

## 1.7 验收调查工作程序

验收调查工作程序见图 1.7-1。

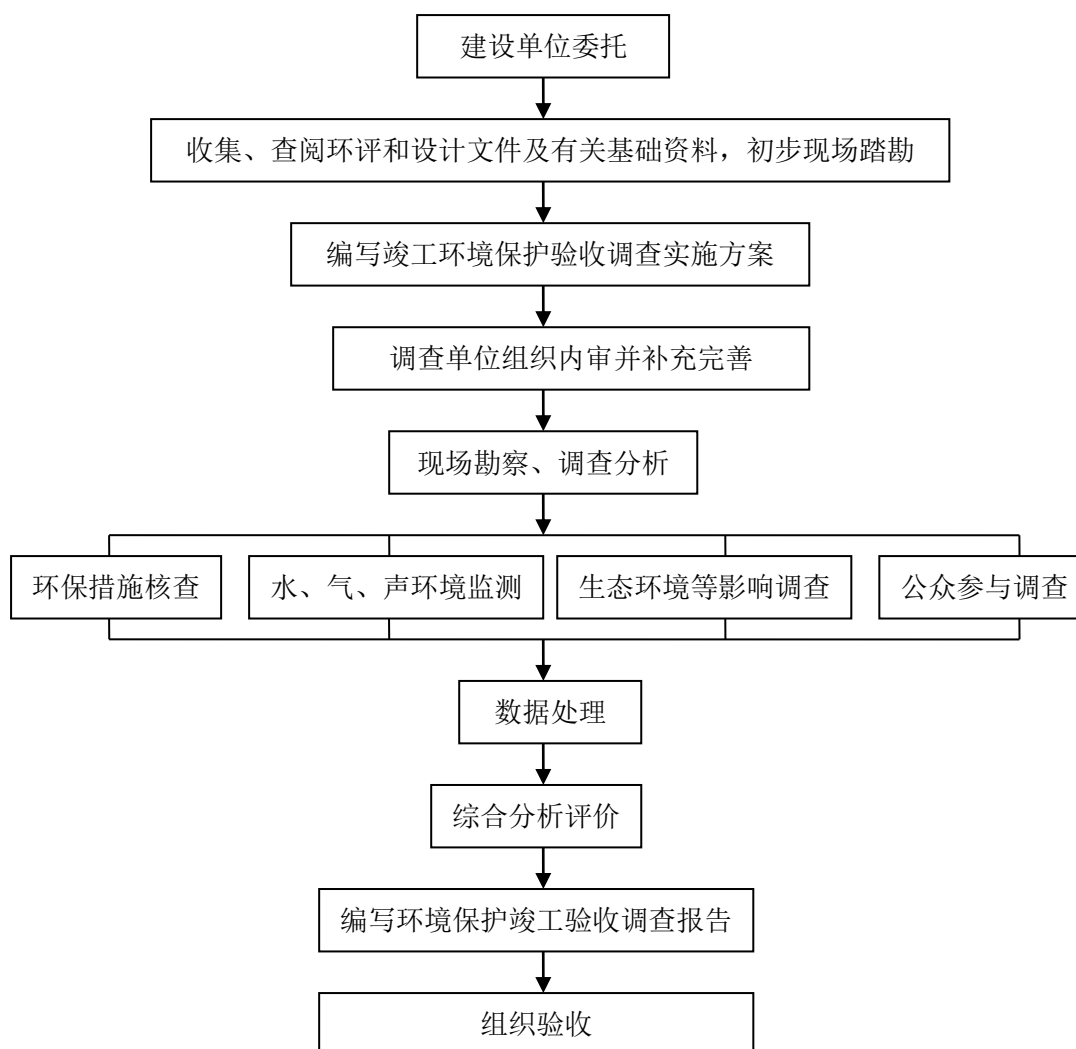


图 1.7-1 验收调查工作程序



## 2 工程概况

### 2.1 建设过程回顾

工程建设过程包括可行性研究阶段、环境影响评价阶段、初步设计阶段、两阶段施工图阶段和建设阶段。

(1) 2017年6月，中交第二公路勘察设计研究院有限公司和河北省交通规划设计院编制《津石高速公路津冀界至保石界段项目工程可行性研究报告》；

(2) 2017年6月，河北省发展改革委员会以“冀发改基础[2017]720号”文出具了《河北省发展改革委员会关于津石高速公路津冀界至保石界段项目核准的批复》；

(3) 2016年12月，河北师大环境科技有限公司编制完成了《津石高速公路津冀界至保石界段项目环境影响报告书》；

(4) 2017年4月，河北省环境保护厅以“冀环评[2017]99号”对《津石高速公路津冀界至保石界段项目环境影响报告书》进行了批复；

(5) 2017年10月，河北省交通规划设计院编制完成了《津石高速公路津冀界至保石界段项目两阶段初步设计说明书》；

(6) 2017年10月，交通运输部以“交公路函[2017]786号”文对《天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段初步设计》进行了批复；

(7) 2018年3月，河北省交通规划设计院编制完成了《津石高速公路津冀界至保石界段项目两阶段施工图设计》；

(8) 2019年4月，河北省交通运输厅以“冀交函公路[2019]1479号”文出具了《关于天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段主体工程两阶段施工图设计的审查意见》；

(9) 2019年12月，河北省交通规划设计院编制完成《天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段房建工程初步设计变更文件》、《天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段明官店等4条连接线初步设计变更文件》、《天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段取消省界收费站及增设入口称重检测设施设计变更文件》；

(10) 2020年1月22日，河北省交通运输厅以“冀交函审批[2020]167号”

出具了《关于天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段房建工程初步设计变更文件的批复》；以“冀交函审批[2020]168号”出具了《关于天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段明官店等4条连接线初步设计变更文件的批复》；以“冀交函审批[2020]175号”出具了《关于天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段取消省界收费站及增设入口称重检测设施设计变更文件的批复》；

(11) 2020年7月，河北省交通规划设计院编制完成《天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段房建工程施工图设计及变更设计》；

(12) 2020年7月，河北省交通运输厅以“冀交函公[2020]979号”文出具了《天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段房建和连接线工程两阶段施工图设计的审查意见》；

(13) 津石高速公路津冀界至保石界段项目主线段于2018年2月开工建设，2020年11月建成通车，连接线于2018年2月开工，2021年12月通车。

工程建设过程详见表 2.1-1。

表 2.1-1 工程建设过程一览表

序号	阶段	文件编制情况			审批情况		
		文件名称	编制时间	编制单位	批复时间	审批文号	审批部门
1	可研	可行性研究报告	2017.6	中交第二公路勘察设计研究院有限公司/河北省交通规划设计院	2017.6	冀发改基础[2017]720号	河北省发展改革委员会
2	环评	环境影响报告书	2016.12	河北师大环境科技有限公司	2017.4	冀环评[2017]99号	河北省环境保护厅
3	设计	初步设计	2017.10	河北省交通规划设计院	2017.10	交公路函[2017]786号	交通运输部
			2019.12		2020.01	冀交函审批[2020]167号	河北省交通运输厅
						冀交函审批[2020]168号	河北省交通运输厅
		2018.3	2019.4		冀交函审批[2020]175号	河北省交通运输厅	
					冀交函公路[2019]1479号	河北省交通运输厅	
2020.7	2020.7	冀交函公[2020]979号	河北省交通运输厅				
4	建设	主线于2018年2月开工，2020年11月通车； 连接线于2018年2月开工，2021年12月通车					

## 2.2 工程概况

### 2.2.1 地理位置

主线起自河北省（廊坊市大城县）与天津市（静海县）交界处的子牙河，终于保定市与石家庄市交界，与津石高速石家庄段相接，全长 171.177km。

### 2.2.2 路线走向

本项目起于进入河北省与天津市交界处的子牙河，在大城县北经大城县工业园区预留走廊带，向西跨廊沧高速后进入文安县境，继续向西跨任文干渠后，在任丘市北分别跨京九铁路、G106、大广高速，经马棚淀蓄滞洪区东堤后进入高阳县境，分别跨越潞龙河、孝义河、马棚淀蓄滞洪区西堤后在高阳北跨保沧高速，后进入蠡县境内，经蠡县西、博野东与 G337 河龙线、朔黄铁路相交，安国南与 G230 安新线相交，跨小清河、大沙河后与津石高速石家庄段相接。

### 2.2.3 主要控制点

- 1、铁路：京九铁路、朔黄铁路。
- 2、高速公路：廊沧高速、大广高速、保沧高速、曲港高速。
- 3、干线公路：S272、G106、S235、S331、G240、S382、S231。
- 4、主要河流：子牙河、任文干渠、孝义河、潞龙河、木刀沟、大沙河等。
- 5、古文化遗址：燕南长城、阿陵城城址、高郭城城址、东庄店遗址、司马前村遗址、张村遗址、大埝村遗址、大齐村遗址、南小王遗址、定州汉墓 M190。

## 2.3 建设内容

### 2.3.1 建设规模

主线全长 171.177km，设计速度 120km/h，路基宽度 33.5m，采用双向六车道高速公路标准建设。全线设特大桥 5 座，大桥 24 座，中桥 13 座，互通式立交 16 处，分离式立交 42 处，服务区 4 处，停车区 1 处，养护工区 4 处，收费站 12 处，监控中心 1 处，通道/涵洞 397 道。

### 2.3.2 主要工程内容

#### 1、路基工程

##### （1）路基横断面

本项目主线采用双向六车道高速公路标准建设，设计速度 120km/h，路基宽度 33.5m。路基横断面的组成：行车道宽  $2 \times 3 \times 3.75\text{m}$ ，中央分隔带 2.0m，左侧路

缘带宽  $2 \times 0.75\text{m}$ , 两边硬路肩为  $2 \times 3.0\text{m}$  (含右侧路缘带  $0.5\text{m}$ ), 土路肩为  $2 \times 0.75\text{m}$ 。

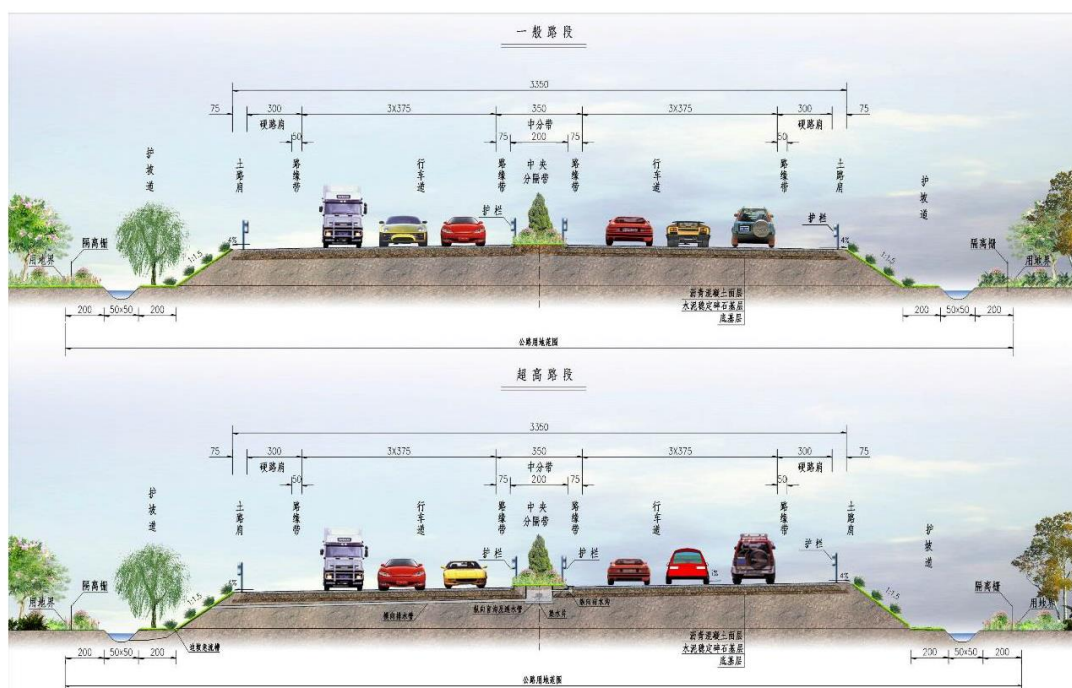


图 2.3-1 路基标准横断面图

## (2) 路拱横坡

行车道和硬路肩采用 2% 的路拱横坡, 土路肩横坡为 4%。

## (3) 中央分隔带

中央分隔带采用墙体护栏。在路基两侧适当位置设置港湾式紧急停车带, 宽度为  $3.5\text{m}$ , 有效长度  $50\text{m}$ , 并设置进口  $100\text{m}$  和出口  $150\text{m}$  的过渡段。

## (4) 路基边坡

本项目主线路基全部为填方边坡, 路基高度小于等于  $8\text{m}$  时, 边坡坡率采用  $1:1.5$ ; 路基填土高度大于  $8\text{m}$  时, 上部  $8\text{m}$  边坡坡率采用  $1:1.5$ ,  $8\text{m}$  以下边坡坡率采用  $1:1.75$ 。

## (5) 边坡防护

一般填方路基高度  $H \leq 1\text{m}$  路段, 采用植草 (灌木) 绿化防护形式; 路基高度  $1\text{m} < H \leq 5\text{m}$  路段采用网格植草防护; 路基高度  $H > 5\text{m}$  路段采用拱形骨架植草防护。路基通过沟、水塘路段采用混凝土预制实心六棱块防护。桥头锥坡采用混凝土预制实心六棱块。

挖方路段采用混凝土预制实心六棱块防护, 基础采用浆砌片石。

## (7) 路基、路面排水



### 1) 路基排水

路基排水系统主要由路基边坡、泄水槽和桥涵组成。

填方路段设置 100cm 底宽×100cm 深的梯形排水沟，下穿朔黄铁路挖方路段设置 80cm 宽×60cm 深的矩形边沟。

### 2) 路面排水

全线填方路段除超高段外侧路基边坡之外，其余路段均采用沥青砂拦水带加泄水槽集中排水。

## 2、路面工程

除收费站采用水泥混凝土路面外，全线采用沥青混凝土路面。主线路面结构方案：

4cm 改性沥青玛蹄脂碎石（SMA-13）

胶粉/SBS 复合改性沥青防水层

6cm 胶粉/SBS 复合改性沥青混凝土（ARHM-20）

PCR 改性乳化沥青粘层

12cm 沥青稳定碎石（ATB-25）

PC-2 乳化沥青透层

20cm 水泥稳定级配碎石基层

20cm 水泥稳定级配碎石基层

20cm 水泥稳定级配碎石底基层

总厚度：82cm

### 3、桥涵工程

本项目主线共设特大桥 5 座、大桥 24 座，中桥 13 座。本项目主线桥梁设置情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 桥梁汇总表

序号	中心桩号	桥梁名称	交叉角度	长度(m)	结构类型				桥面宽度(m)
					上部构造	下部构造		基础	
						墩	台		
特大桥									
1	K75+907	天门口特大桥	90°	1740	组合梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
2	K83+183	千里堤特大桥	90°	1580	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
3	K90+512	潞龙河特大桥	90°	3367	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
4	K94+374	孝义河特大桥	110°	1513	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
5	K173+191	沙河特大桥	90°	1267	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5

序号	中心桩号	桥梁名称	交叉角度	长度(m)	结构类型				桥面宽度(m)
					上部构造	下部构造		基础	
						墩	台		
大桥									
1	K13+159	子牙河大桥	95°	494	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
2	K20+812	安庆屯干渠大桥	105°	217	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
3	K25+116	大广安干渠大桥	95°	208	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
4	K37+002	任河干渠大桥	100°	607	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
5	K43+088	崇村大桥	45°	157	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
6	K43+726	长丰支渠大桥	120°	168	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
7	K48+378	张丁支渠大桥	105°	131	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
8	K58+622	西南芦张大桥	90°	431	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
9	K59+494	古洋河下段大桥	55°	157	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
10	K59+962	任文干渠 1# 大桥	110°	427	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
11	K62+643	邢陵渠大桥	80°	157	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
12	K64+374	北跃进渠大桥	80°	307	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
13	K67+497	牛村大桥	90°	487	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
14	K69+437	保沧干渠大桥	110°	217	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
15	K70+703	西李排渠大桥	100°	217	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
16	K78+646	十二孔闸引渠大桥	130°	217	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
17	K79+464	任文干渠 2# 大桥	70°	187	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
18	K86+542	瀦龙河古河道大桥	105°	307	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
19	K87+585	淀南新堤大桥	90°	530	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
20	K99+115	王快总干渠大桥	50°	168	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
21	K104+070	尚家柳大桥	110°	127	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
22	K129+439	孝义河大桥	110°	127	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
23	K170+593	孟良河大桥	80°	367	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
24	K176+047	八方大桥	90°	517	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
中桥									
1	K18+521	王文中桥	95°	81	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
2	K33+103	何庄中桥	100°	53	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
3	K64+308	郝村支渠中桥	100°	81	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
4	K50+474	北十里庄中桥	95°	53	T梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
5	K92+822	良村 1 号中桥	100°	97	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
6	K93+425	良村 2 号中桥	100°	53	T梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
7	K100+678	西柳滩 1 号中桥	125°	97	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
8	K101+697	西柳滩 2 号中桥	45°	53	T梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
9	K125+788	大南庄中桥	65°	53	T梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
10	K137+483	小庄头中桥	110°	53	T梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
11	K143+422	王快总干渠中桥	60°	101	T梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
12	K68+038	小唐河中桥	90°	53	T梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5
13	K180+852	清水沟中桥	60°	81	小箱梁	柱式墩	肋板台	桩基础	33.5

## 4、交叉工程

本项目共设置互通式立交 16 处，分离式立交 42 处。设置情况见表 2.3-2、2.3-3。

表 2.3-2 互通式立交汇总表

序号	桩号	互通立交名称	交叉方式	被交叉道路	互通形式
1	K14+700~K17+100	旺村互通	主线上跨	旺村连接线	A 型单喇叭
2	K25+250~K26+500	薛王文互通	主线上跨	薛王文连接线	A 型单喇叭
3	K28+760~K30+900	北三王枢纽互通	主线上跨	廊沧高速	变形苜蓿叶型
4	K38+100~K39+600	孙氏互通	主线上跨	连接线	A 型单喇叭
5	K51+000~K52+500	梁召互通	A 匝道上跨	连接线	A 型单喇叭
6	K67+750~K68+850	于村互通	A 匝道上跨	G106	双喇叭
7	K72+850~K74+650	赵各庄枢纽互通	主线上跨	大广高速	变形苜蓿叶型
8	K96+900~K98+000	渡口互通立交	主线上跨	容蠡线 G230	双喇叭
9	K106+360~K107+760	北尖窝互通	主线上跨	S331	双喇叭
10	K109+940~K112+020	辛留佐枢纽互通	主线上跨	保沧高速	变形苜蓿叶型
11	K116+660~K117+880	万安互通	A 匝道上跨	蠡县连接线	A 型单喇叭
12	K129+920~K131+040	林堡互通	A 匝道上跨	G240	A 型单喇叭
13	K137+900~K139+100	东墟互通	A 匝道上跨	G337 河龙线	A 型单喇叭
14	K148+302~K150+052	南杨枢纽互通	主线上跨	曲港高速	双喇叭+右转直连
15	K164+180~K165+580	明官店互通	主线上跨	230 安新线	双喇叭
16	K178+900~K180+020	子位互通	主线上跨	子位连接线	A 型单喇叭

表 2.3-3 分离式立交汇总表

序号	桩号	名称	交叉角度°	宽度(m)	桥梁全长(m)	结构类型	
						上部结构	下部结构
1	K19+446	廊泊路分离立交	95	33.5	97	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
2	K21+630	南京路分离立交	95	33.5	53	T 梁	肋板台、柱式墩、桩基础
3	K22+361	中源路分离立交	90	33.5	208	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
4	K23+167	长沙路分离立交	85	33.5	69	T 梁	肋板台、柱式墩、桩基础
5	K24+068	祖寺路分离立交	85	33.5	81	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
6	K35+715	采留路分离立交	70	33.5	81	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
7	K45+916	长丰路分离立交	105	33.5	53	T 梁	肋板台、柱式墩、桩基础
8	K49+328	规划路分离立交	100	33.5	53	T 梁	肋板台、柱式墩、桩基础
9	K54+650	大河路分离立交	110	33.5	81	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
10	K56+330	梁村分离立交	95	33.5	106	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
11	K60+289	淀河路分离立交	55	33.5	157	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
12	K61+658	京九铁路分离立交	90	33.5	1277	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
13	K63+533	议苟路分离立交	85	33.5	53	T 梁	肋板台、柱式墩、桩基础
14	K65+248	中山道分离立交	90	33.5	217	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
15	K66+499	东环路分离立交	95	33.5	128	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
16	K69+072	G106 分离立交	85	33.5	187	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
17	K71+374	姜邓线分离立交	105	33.5	97	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
18	K81+724	雁翎路分离立交	45	33.5	168	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
19	K87+119	城冯公路分离立交	105	33.5	81	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
20	K99+875	高陶路分离立交	130	33.5	106	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
21	K106+152	高保路分离立交	50	33.5	127	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础

序号	桩号	名称	交叉 角度°	宽度 (m)	桥梁全 长(m)	结构类型	
						上部结构	下部结构
22	K108+963	温泉路分离立交	135	33.5	81	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
23	K116+229	何蠡线分离立交	100	33.5	81	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
24	K118+04	万安互通连接线 分离立交	75	33.5	97	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
25	K121+874	林曲路分离立交	65	33.5	81	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
26	K122+230	Y262 乡道 分离立交	135	33.5	81	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
27	K131+192	温留路分离立交	85	33.5	97	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
28	K134+049	Y266 乡道 分离立交	100	33.5	81	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
29	K139+425	东墟互通连接线 分离立交	90	33.5	97	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
30	K141+109	河龙线分离立交	70	33.5	97	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
31	K143+170	朔黄铁路分离 立交	61	33.5	43	框架桥	
32	K146+967	博程公路分离 立交	120	33.5	106	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
33	K147+415	同连路分离立交	135	33.5	106	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
34	K156+528	规划县道分离 立交	110	33.5	69	T 梁	肋板台、柱式墩、桩基础
35	K160+830	老保衡线分离 立交	75	33.5	53	T 梁	肋板台、柱式墩、桩基础
36	K162+217	保衡公路分离 立交	95	33.5	97	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
37	K167+079	Y289 乡道分离 立交	130	33.5	81	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
38	K172+280	Y290 乡道分离 立交	65	33.5	81	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
39	K177+197	规划乡道分离 立交	120	33.5	81	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
40	K180+092	子位互通连接线 分离立交	90	33.5	97	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
41	K181+582	规划县道分离 立交	110	33.5	106	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础
42	K182+861	规划县道分离 立交	65	33.5	106	小箱梁	肋板台、柱式墩、桩基础

## 5、交通工程

本项目交通工程包括安全设施、服务设施、管理设施三大系统。

### (1) 安全设施

本项目交通安全设施包括：护栏、交通标志、交通标线、隔离栅、桥梁护网、防眩设施、轮廓标和活动护栏。

### (2) 服务设置

本项目设置服务区 4 处，白洋淀、任丘东、蠡县、安国服务区；停车区 1 处，



高阳停车区。

### (3) 交通管理设施

本高速公路的交通管理设施包括：监控设施、通信设施、收费设施、休息设施和照明设施。

全线共设匝道收费站 12 处，大城东收费站、大城西收费站、文安南收费站、梁召收费站、任丘开发区收费站、高阳北收费站、高阳西收费站、蠡县北收费站、蠡县收费站、博野东收费站、安国南收费站、定州东收费站；养护工区 4 处（博野养护工区，与博野东收费站合建、高阳养护工区，与高阳西收费站合建、任丘养护工区，与任丘开发区收费站合建、大城养护工区，与大城西收费站合建）。监控中心 1 处，与安国南收费站合建。

## 6、连接线工程

天津至石家庄国家高速公路津冀界至保石界段共设置连接线 9 条，全长 74.488km。其中一级公路路基宽度 24.5m；二级公路路基宽度 12m，设计时速均为 80km/h。路面均采用沥青混凝土路面。设置大桥 4 座，中桥 9 座，小桥 9 座，涵洞 70 道，平面交叉 138 处。

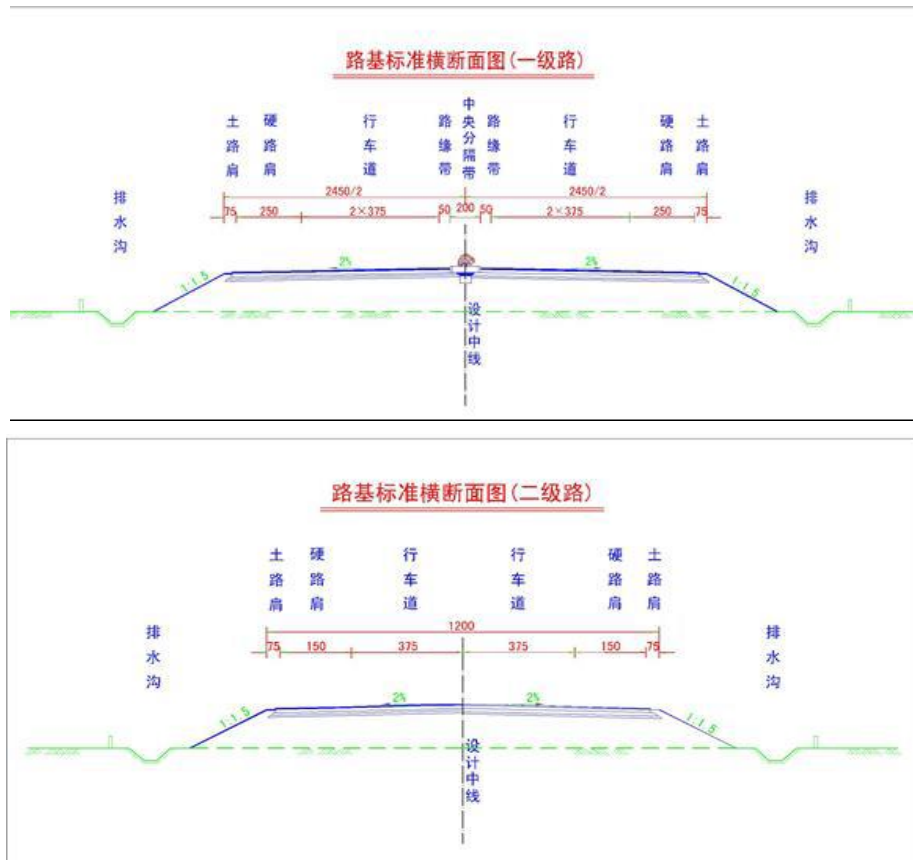


图 2.3-2 连接线路基横断面

### (1) 旺村互通连接线

路线起自廊坊市大城县南赵扶村西与省道 S381 津保南线相交，向北跨越南赵扶排干渠，经王思河村东、跨越泊庄干渠、经道彩村东，在李茨花村东南下穿津石高速公路后，继续向北 100m 到达终点，路线全长 9.48km。

全线采用双向四车道一级公路标准，设计速度 80km/h，采用整体式路基，路基宽度 24.5m，其中中央隔离带宽 1.0m，左侧路缘带宽 0.5m，两侧行车道各为  $2 \times 3.75\text{m}$ ，两侧硬路肩宽各为 3.0m，两侧土路肩宽各为 0.75m。路面结构：5m 细粒式改性沥青混凝土 (AC-13C)+7cm 中粒式沥青混凝土 (AC-20C)+18cm 水泥稳定级配碎石+18cm 水泥稳定级配碎石+18cm 水泥稳定级配碎石，总厚度 66cm。

全线共设中桥 3 座，小桥 1 座，涵洞/通道 11 道。桥涵设计汽车荷载等级采用公路-I 级，设计洪水频率为 1/100。路基挖方 5.28 万  $\text{m}^3$ ，路基填方 16.81 万  $\text{m}^3$ 。



图 2.3-4 旺村互通连接线

### (2) 薛王文互通连接线

路线起自廊坊大城县北王祥村西与省道 S381 津保南线相交，向北跨越南赵扶排干渠，经魏里北村东、跨越大广干渠、经东窰子头村东，下穿津石高速公路后，继续向北 160m 达到终点，路线全长 8.543km。

全线采用双向四车道一级公路标准，设计速度 80km/h。采用整体式路基，路基宽度 24.5m，其中中央隔离带宽 1.0m，左侧路缘带宽 0.5m，两侧行车道各为  $2 \times 3.75\text{m}$ ，两侧硬路肩宽各为 3.0m，两侧土路肩宽各为 0.75m。路面结构：5m 细粒式改性沥青混凝土 (AC-13C)+7cm 中粒式沥青混凝土 (AC-20C)+18cm

水泥稳定级配碎石+18cm 水泥稳定级配碎石+18cm 水泥稳定级配碎石，总厚度 66cm。

全线设中桥 3 座，小桥 1 座。涵洞 24 道。桥涵设计汽车荷载等级采用公路 -I 级，设计洪水频率为 1/100。路基挖方 5.3 万 m<sup>3</sup>，路基填方 19.39 万 m<sup>3</sup>。



图 2.3-5 薛王文互通连接线

### (3) 孙氏互通连接线

路线起自廊坊大城县冯各庄村东与县道 X706 采留线相交，向北跨越任河大排干渠，经北大有村东、王各庄村东、西牛家务村东，跨越任文干渠后继续向北，终于廊坊文安县前孙章村西与老保静线相交，路线长度 12.896km。

全线采用二级公路标准，设计速度 80km/h。一般路段路基宽 12.0m，路面宽 11.4m，两侧各 0.3m 路肩石。路面结构：4m 细粒式改性沥青混凝土 (AC-13C) +6cm 中粒式沥青混凝土 (AC-20C) +18cm 水泥稳定级配碎石+18cm 水泥稳定级配碎石+18cm 水泥稳定级配碎石，总厚度 64cm。

文安县交通局在津石连接线的基础上将文安段的线路路面由 11.4m 加宽为 23m，二级公路设计标准，线位保持不变，加宽方式为双侧加宽，每侧加宽 5.8m，由双向两车道变为双相四车道，线路长度 9.506km，路面结构与津石连接线保持一致。

全线设大桥 2 座，小桥 2 座，涵洞 17 道。桥涵设计汽车荷载等级采用公路 -I 级；设计洪水频率：大桥 1/100，小桥涵及路基 1/50。路基挖方 6.61 万 m<sup>3</sup>，路基填方 17.15 万 m<sup>3</sup>。





图 2.3-6 孙氏互通连接线

#### (4) 梁召互通连接线

路线起自任丘市东段村东北与县道 X710 大河公路顺接，向南跨古洋河，下穿津石高速公路后，经吴屯村西，李家屯村西，跨越白马河，终于吕公堡镇与省道津保南线相交，路线全长 6.222km。

全线采用二级公路标准，设计速度 80km/h。一般路段路基宽 12.0m，路面宽 11.4m，两侧各 0.3m 路肩石。路面结构：4m 细粒式改性沥青混凝土 (AC-13C) +6cm 中粒式沥青混凝土 (AC-20C) +18cm 水泥稳定级配碎石+18cm 水泥稳定级配碎石+18cm 水泥稳定级配碎石，总厚度 64cm。

全线设大桥 1 座，小桥 2 座，涵洞/通道 7 道。桥涵设计汽车荷载等级采用公路-I 级；设计洪水频率：大桥 1/100，小桥涵及路基 1/50。路基挖方 1.22 万 m<sup>3</sup>，路基填方 10.11 万 m<sup>3</sup>。



图 2.3-7 梁召互通连接线

#### (5) 万安互通连接线

路线起自蠡县大杨庄村北与村道大杨庄至古灵山公路交叉处，向东南下穿津石高速公路、跨孝义河后折向南，经刘铭庄西，终于与乡道 Y262 林曲路交叉处，路线全长 4.323km。

全线采用二级公路标准，设计速度 80km/h。一般路基宽度 12.0m，路面宽 11.4m，两侧各 0.3m 路肩石。路面结构：4m 细粒式改性沥青混凝土（AC-13C）+6cm 中粒式沥青混凝土（AC-20C）+18cm 水泥稳定级配碎石+18cm 水泥稳定级配碎石+18cm 水泥稳定级配碎石，总厚度 64cm。

全线设大桥 1 座，涵洞/通道 1 道。桥涵设计汽车荷载等级采用公路-I 级；设计洪水频率：大桥 1/100，涵洞及路基 1/50。路基挖方 5 万 m<sup>3</sup>，路基填方 7.46 万 m<sup>3</sup>。

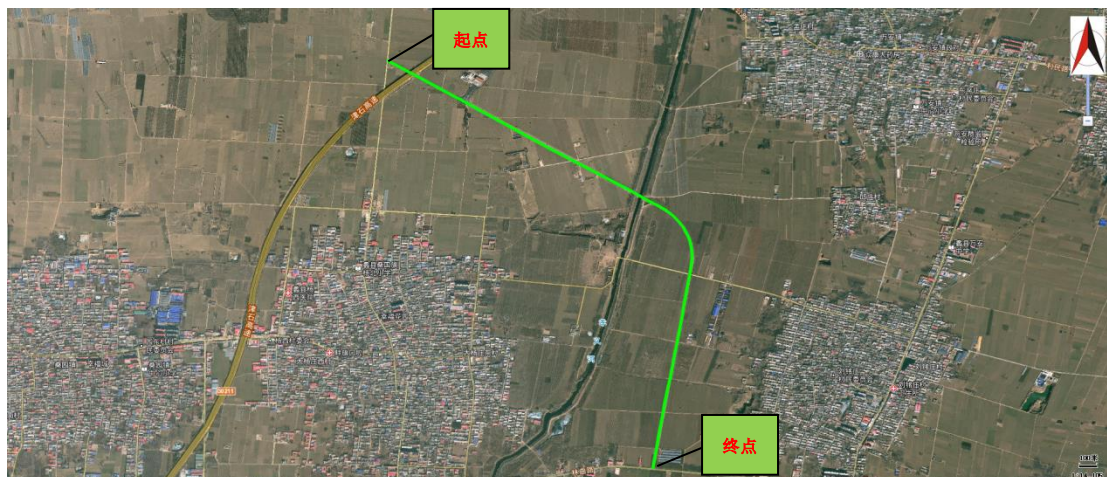


图 2.3-8 万安互通连接线

#### (6) 林堡互通连接线

路线起自蠡县林堡镇东南国道 G240 与村东林堡至西河村公路相交处，沿 G240 向东南下穿津石高速公路，经北大留村东，与蠡县平安西路相交后折向南，经北忠卫村、南忠卫村，上跨月明河，终于蠡县生态园东侧与省道河龙线相交，路线全长 8.999km。

全线采用双向四车道一级公路标准，设计速度 80km/h。采用整体式路基，路基宽度 24.5m，其中中央隔离带宽 1.0m，左侧路缘带宽 0.5m，两侧行车道各为 2×3.75m，两侧硬路肩宽各为 3.0m，两侧土路肩宽各为 0.75m。路面结构：5m 细粒式改性沥青混凝土（AC-13C）+7cm 中粒式沥青混凝土（AC-20C）+18cm 水泥稳定级配碎石+18cm 水泥稳定级配碎石+18cm 水泥稳定级配碎石，总厚度 66cm。



全线设中桥 1 座，涵洞/通道 4 道。桥涵设计汽车荷载等级采用公路-I 级；设计洪水频率 1/100。路基挖方 6.5 万 m<sup>3</sup>、路基填方 23.89 万 m<sup>3</sup>。

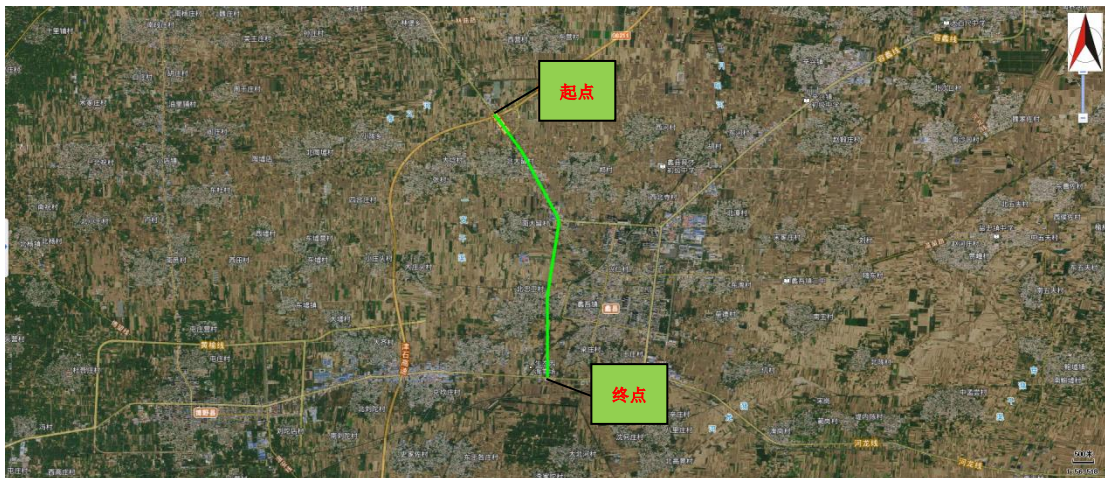


图 2.3-9 林堡互通连接线

#### (7) 东墟互通连接线

线路起自蠡县北忠卫村北与津石高速公路林堡互通连接线交叉处，向西在大齐村东北下穿津石高速公路，在大墟村和张岳村之间穿过，终于戴庄村南博野县北环与东环交叉口，路线全长 6.736km。

全线采用双向四车道一级公路标准，设计速度 80km/h。采用整体式路基，路基宽度 24.5m，其中中央隔离带宽 1.0m，左侧路缘带宽 0.5m，两侧行车道各为 2×3.75m，两侧硬路肩宽各为 3.0m，两侧土路肩宽各为 0.75m。路面结构：5m 细粒式改性沥青混凝土 (AC-13C)+7cm 中粒式沥青混凝土 (AC-20C)+18cm 水泥稳定级配碎石+18cm 水泥稳定级配碎石+18cm 水泥稳定级配碎石，总厚度 66cm。

全线设中桥 1 座，涵洞 1 道。桥涵设计汽车荷载等级采用公路-I 级；设计洪水频率 1/100。路基挖方 7.6 万 m<sup>3</sup>，填方 23.75 万 m<sup>3</sup>。

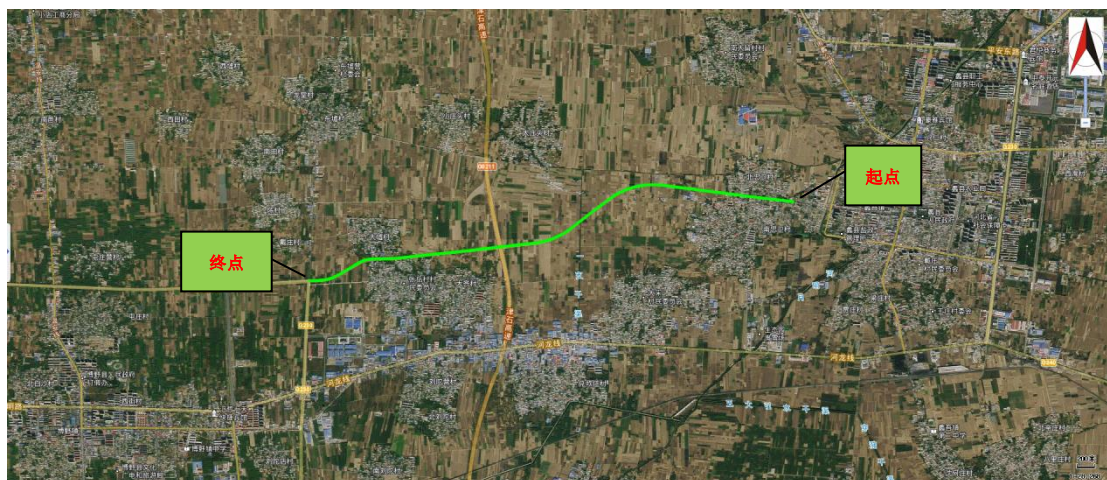


图 2.3-10 东墟互通连接线

### (8) 明官店互通连接线

起自安国市张乡村北与省道 S236 温仁至北漳准公路交叉处，沿规划省道 S332 向西经东固村南、与既有国道 G230 通武线相交后路线折向北，沿通武线向北经过东固村西、子娄村西，于西仕庄村西转向西，经东河村南，在东河村西转向北，经农民街村西、跨越王快总干渠，终于安国市西徐村东与 G337 黄骅至榆林公路相接，线路全长 14.739km。

全线设计速度 80km/h，K0+000~K3+961.226 段采用二级公路标准，路基宽度 12m，路面宽 11.4m，两侧各 0.3m 路肩石。路面结构：4m 细粒式改性沥青混凝土 (AC-13C) +6cm 中粒式沥青混凝土 (AC-20C) +18cm 水泥稳定级配碎石 +18cm 水泥稳定级配碎石 +18cm 水泥稳定级配碎石，总厚度 64cm。

K3+961.226+K11+755 段采用双向四车道一级公路标准，采用整体式路基，一般路段路基宽度 24.5m，其中中央隔离带宽 1.0m，左侧路缘带宽 0.5m，两侧行车道各为  $2 \times 3.75\text{m}$ ，两侧硬路肩宽各为 3.0m，两侧土路肩宽各为 0.75m。

K11+755+K14+738.752 段采用双向四车道一级公路标准，采用整体式路基，一般路段路基宽度 29.5m，其中中央隔离带宽 6.0m，左侧路缘带宽 0.5m，两侧行车道各为  $2 \times 3.75\text{m}$ ，两侧硬路肩宽各为 3.0m，两侧土路肩宽各为 0.75m。安国市交通局在津石连接线的基础上每侧加宽 5m 路面，加宽后路基宽 38m，路面  $16\text{m} \times 2$ ，加宽后路基横断面：6m 中央分隔带 +  $3.75\text{m} \times 8$  行车道 +  $0.5\text{m} \times 4$  路缘带。

K3+961.226+ K14+738.752 路面结构：5m 细粒式改性沥青混凝土 (AC-13C) +7cm 中粒式沥青混凝土 (AC-20C) +18cm 水泥稳定级配碎石 +18cm 水泥稳定级配碎石 +18cm 水泥稳定级配碎石，总厚度 66cm。



全线共设中桥 1 座，小桥 1 座，通道/涵洞 19 道。桥涵设计汽车荷载等级采用公路-I 级；设计洪水频率：一级公路段 1/100，二级公路段涵洞及路基 1/50；路基挖方 8.5 万 m<sup>3</sup>，路基填方 16.6 万 m<sup>3</sup>。

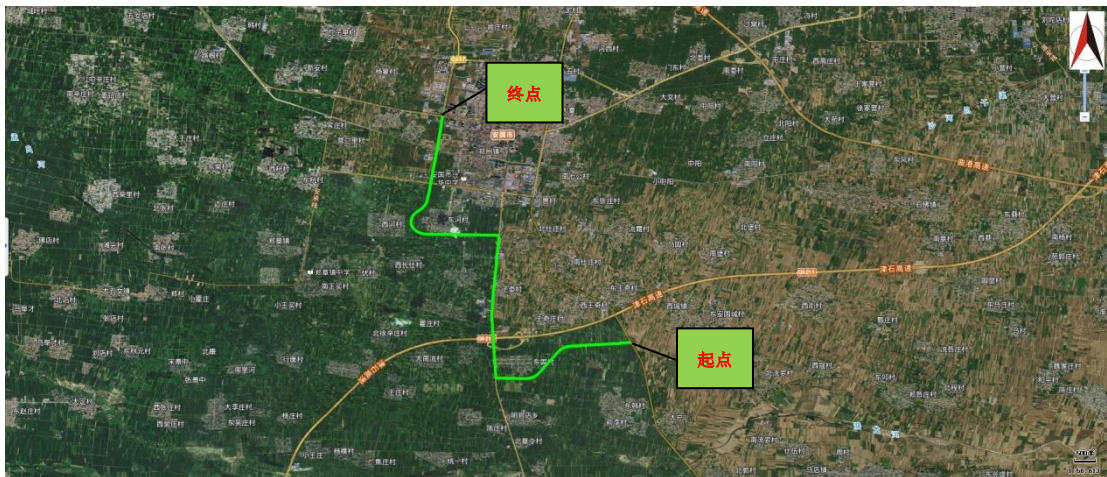


图 2.3-11 明官店互通连接线

#### (9) 子位互通连接线

线路起自定州市子位村西 0.33km 与乡道 Y098 息子线交叉处，向南新建，终于津石高速子位互通 A 匝道相交处。路线全长 2.55km。

全线采用二级公路标准，设计速度 80km/h，一般路段路基宽度 12m，路面宽 11.4m，两侧各 0.3m 路肩石。路面结构：4m 细粒式改性沥青混凝土(AC-13C)+6cm 中粒式沥青混凝土(AC-20C)+18cm 水泥稳定级配碎石+18cm 水泥稳定级配碎石+18cm 水泥稳定级配碎石，总厚度 64cm。全线路基挖方 1.5 万 m<sup>3</sup>，路基填方 2.0 万 m<sup>3</sup>。



图 2.3-12 子位互通连接线

### 2.3.3 工程占地

本项目实际建设过程中总占地面积 1942.86hm<sup>2</sup>，占地类型主要包括农用地、建设用地及未利用地，其中永久占地 1773.6698hm<sup>2</sup>，主线占地 1522.2381hm<sup>2</sup>（农用地 1453.028hm<sup>2</sup>，建设用地 46.0643hm<sup>2</sup>，未利用地 23.1458hm<sup>2</sup>），连接线占地 251.4317hm<sup>2</sup>（农用地 226.9897hm<sup>2</sup>，建设用地 12.2453hm<sup>2</sup>，未利用地 12.1967hm<sup>2</sup>）；临时占地 169.1902hm<sup>2</sup>（农用地 32.7507hm<sup>2</sup>，建设用地 32.8234hm<sup>2</sup>，未利用地 103.6161hm<sup>2</sup>），主要包括施工生活区，混凝土拌合站沥青拌合站、座钢筋加工厂、预制构件厂、预制梁场等。

### 2.3.4 技术指标

本项目主要技术指标见表 2.3-4，主要工程量见表 2.3-5。

表 2.3-4 主要技术指标一览表

项目	单位	津石高速公路津冀界至保石界段项目		
		主线	连接线	
公路等级	/	高速公路	一级公路	二级公路
设计速度	km/h	120	80	80
车道数	/	6	4	2
行车道宽度	m	3.75	3.75	3.75
路基宽度	m	33.5	24.5	12.0
中间带宽度	m	2.0	1.0	/
硬路肩宽度	m	3.0	3.0	1.95
汽车荷载等级	级	公路-I级	公路-I级	公路-I级
设计洪水频率	/	特大桥为 1/100，其他桥梁和涵洞为 1/100	1/100	大桥 1/100，涵洞、路基 1/50

表 2.3-5 主要工程量一览表

项目	单位	津石高速公路津冀界至保石界段项目		
		主线	连接线	
路线总长	km	171.177	74.488	
桥梁	特大桥	m/座	5	0
	大桥	m/座	24	4
	中桥	m/座	13	8
	小桥	m/座	10	7
涵洞/通道	道	397	69	
分离式立交	处	42	0	
互通立交	处	16	0	
服务区	处	4	0	
停车区	处	1	0	
收费站	处	12	0	
养护工区	处	4	0	
新增永久占地	hm <sup>2</sup>	1522.2381	251.4317	

## 2.4 交通量

### 2.4.1 预测交通量

本工程环评报告中交通量预测结果见表 2.4-1。

表 2.4-1 环评阶段交通量预测结果 单位：pcu/d

路段	年份		
	2020 年	2026 年	2034 年
主线全线平均	34328	45565	62391
旺村互通连接线	8282	10992	15051
薛文王互通连接线	9114	12097	16564
孙氏互通连接线	5883	7809	10692
梁召互通连接线	4877	6475	8865
万安互通连接线	6021	7993	10944
林堡互通连接线	8736	11596	15879
东墟互通连接线	8979	11919	16320
明官店互通连接线	8759	11627	15920
子位互通连接线	4480	5947	8142

备注：大、中、小车转换比例为：一辆大车折合 3 辆小车，一辆中车折合 1.5 辆小车

### 2.4.2 实际交通量

根据噪声现状监测记录的车流量，实际车流量占预测车流量的比例见表

2.4-2。

表 2.4-2 工程实际交通量 单位：pcu/d

路段	实际车流量	交通量比例%		
		近期	中期	远期
主线全线平均	27432	79.9%	60.2%	44.0%
旺村互通连接线	6330	76.4%	57.6%	42.1%
薛文王互通连接线	5418	59.4%	44.8%	32.7%
孙氏互通连接线	8628	146.7%	110.5%	80.7%
梁召互通连接线	7041	144.4%	108.7%	79.4%
万安互通连接线	3669	60.9%	45.9%	33.5%
林堡互通连接线	10824	123.9%	93.3%	68.2%
东墟互通连接线	12958	144.3%	108.7%	79.4%
明官店互通连接线	13737	156.8%	118.1%	86.3%
子位互通连接线	2850	63.6%	47.9%	35.0%

备注：大、中、小车转换比例为：一辆大车折合 3 辆小车，一辆中车折合 1.5 辆小车。

## 2.5 环保投资

本项目环评阶段总投资 222.7 亿元，其中环保投资 39848.95 万元，占总投资的 1.80%。本项目实际总投资 247.05 亿元，其中环保投资 51020.36 万元，占总投资的 2.06%。实际环保投资与环评对比见表 2.5-1。



表2.5-1 工程环保投资对比一览表 单位：万元

环境问题	环保措施	环评投资	实际投资	变化情况	
施工期	生态环境	施工生产生活区、施工便道：表土剥离保存，施工结束后表土回填恢复耕种或绿化；永久占地：占用耕地异地补偿；主线与连接线两侧：绿化	34580.95	44062.36	+9481.41
	大气环境	拌合站防尘及沥青烟吸附设备	60	100	+40
		洒水抑尘	120	150	+30
	污水防治	施工营地化粪池	102	120	+18
		施工场地废水收集池	102	120	+18
	固废防治	固体废物收集系统	60	60	--
	环境管理	施工期环境监理计划实施	105	150	+45
		环境监理	4	10	+6
环境监测	施工期环境监测实施	126	150	+24	
小计		35259.95	44922.36	9662.41	
运营期	油烟	服务区各设油烟净化器2套，共8套；停车区、收费站各设1套油烟净化器，共13套	23	63	+40
	废水	服务区污水处理设施8套，规模80m <sup>3</sup> /d；停车区污水处理设施2套，规模40m <sup>3</sup> /d；收费站污水处理设施13套，规模10m <sup>3</sup> /d；服务区贮水池容量为8400m <sup>3</sup> ，停车区贮水池容量为4100m <sup>3</sup> ，收费站贮水池容量为840m <sup>3</sup>	350	550	+200
	风险事故	防撞护栏、视线诱导系统，安装实时监控系统和设置警示标志、紧急报警电话标牌	57	60	+3
		上跨保沧干渠桥梁设置防落网、防渗事故池及桥面径流收集系统（包括桥面两侧收集槽、PVC导流管）	20	20	--
		上跨白洋淀自然保护区桥梁设置防落网、防渗的雨水收集池及桥面径流收集系统（包括桥面两侧收集槽、PVC导流管）	61	150	+89
	固体废物	服务区、停车区、收费站设置垃圾箱，定期送垃圾填埋场	30	50	+20
	声环境	主线23处声屏障和22个敏感点安装隔声窗	3010	4050	+1040
		连接线20个敏感点安装隔声窗	453	0	-453
		限速、禁鸣标志	30	50	+20
	环保管理	营运期环境监理计划实施	105	150	+45
	环境监测	营运期监测计划实施	450	1000	+550
小计		4589	6098	1962	
合计		39848.95	51020.36	11624.41	

## 2.6 工程变动情况

### 2.6.1 建设内容

#### 1、线路长度

依据该项目环境影响报告书，津石高速公路津冀界至保石界段项目包括主线和 9 条连接线，主线全长 169.807km，连接线全长 74.32km，共 244.12km。实际建设长度主线 171.177km，连接线 74.488km，共 245.665km，长度增加 1.538km。

#### 3、横向位移摆动

经现场踏勘，地图影像分析并结合资料，主线路线横向位移摆动总长度约 28.99km，连接线横向位移摆动总长度约 25.14km，总长度 54.13km，占环评路线总长度的 22.5%。

##### (1) 跨越京九铁路段 (K53+300~K61+150)

环评方案路线从南芦张北侧穿过，跨越京九铁路角度为 65 度，跨越任文干渠角度为 72 度，且在南芦张北侧拆迁量较大，同时与阿陵城遗址有干扰。实际建设路线调整为从南芦张南侧穿越，跨越京九铁路角度为 73 度，跨越任文干渠角度为 76 度，在南芦张南侧拆迁量较小，同时避免了对阿陵城遗址的干扰。见图 2.6-1。

##### (2) 跨越大广高速段 (K66+100~K76+430)

环评线位跨越大广高速位置与南水北调保沧干渠距离较近，互通匝道需多次和管线交叉，互通布设受限。实际建设将路线向北适当调整，主线避开了南水北调保沧干渠。见图 2.6-2。

##### (3) 穿越白洋淀自然保护区路段 (K91+950~K96+630)

环评线位穿越白洋淀自然保护区东侧与一趟输油管线有穿插，同时与孝义河交叉角度为 65 度，不满足防洪评价要求。实际建设将线路向南进行了适当的调整，与孝义河交叉角度为 74 度，满足防洪评价要求，路线穿越自然保护区长度有 1470m 减少到 1150m，减少了对白洋淀自然保护区的影响。见图 2.6-3。

##### (4) 寨里村村南路线与木刀沟并行路段 (K175+280~K181+410)

环评线位在寨里村南侧与木刀沟并行，且线路距离木刀沟行洪有一定影响。实际建设将线路向北进行了调整，避开木刀沟划界边线，减少了对木刀沟行洪的影响。见图 2.6-4。

### (5) 连接线段

①旺村互通连接线（L1K0+000~L1K9+480）：环评线位利用南辛线段三改一 6.6km，经过村庄，拆迁较多，实际建设连接线向西偏移约 1.2km，减少拆迁。见图 2.6-5。

②孙氏互通连接线（L3K11+616~L3K12+896）：根据文安县城镇规划，项目终点位置进行适当调整，与曙光路对接，见图 2.6-6。

③梁召互通连接线（L4K0+570~L4K1+760、L4K4+262~L4K6+222）：起点附近平面线位整体向北偏移，保证不小于 70° 的角度跨越古洋河。根据任丘市政府的规划，减少道路终点交叉口对吕公堡镇中学的影响，将道路终点向西调整 370m，见图 2.6-7、2.6-8。

④万安互通连接线（L5K1+180~L5K4+323）：根据地方总体规划要求，对连接线部分路段进行适当调整，与村庄保持一定的距离，减少噪声和废气污染对居民的影响，见图 2.6-9。

⑤林堡互通连接线（L6K2+761~L6K8+999）：环评线位经过村庄，拆迁较多，实际建设将线路向东偏移，见图 2.6-10。

⑥子位互通连接线（L9K0+000~L9K2+550）：环评线位经过村庄，拆迁较多，实际建设将线路向西迁移约 2.2km，见图 2.6-11。





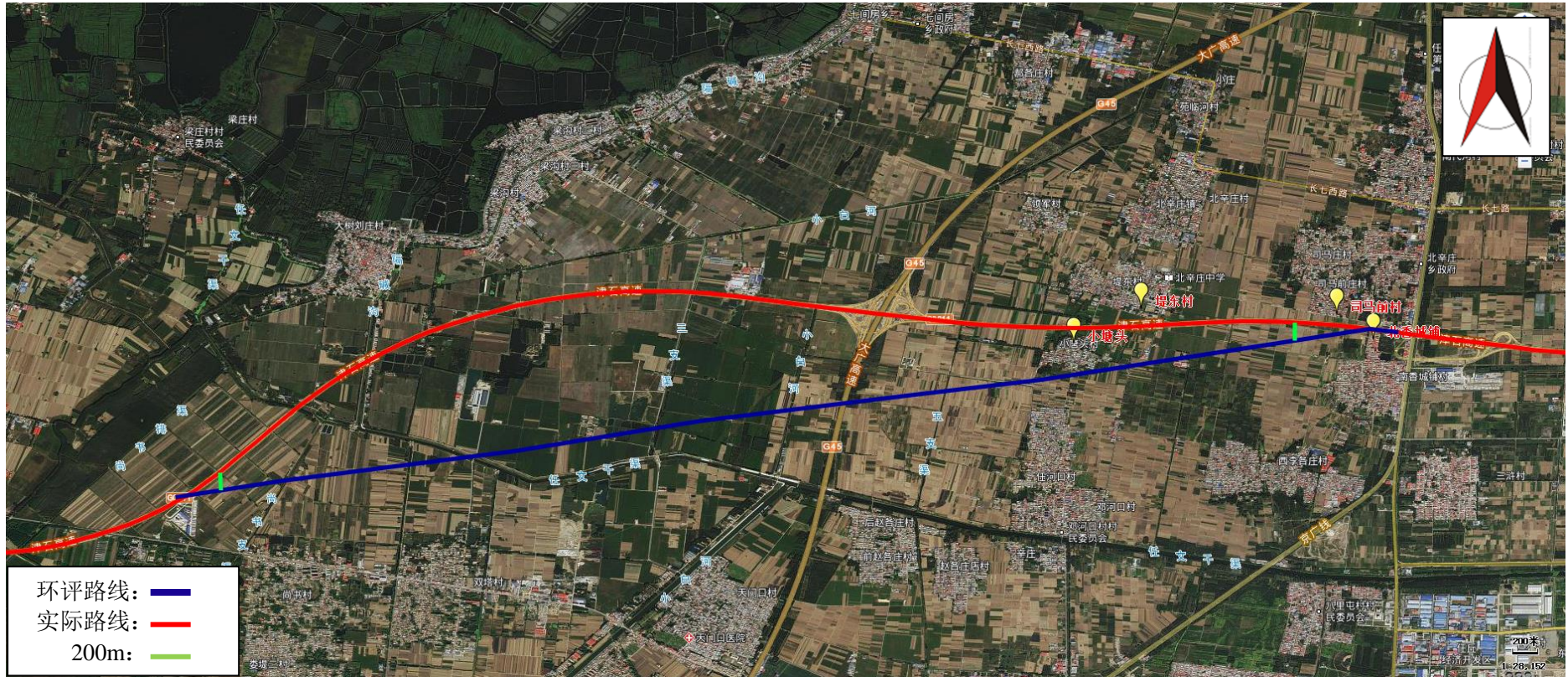


图 2.6-2 K66+100~K76+430 (10.33km)



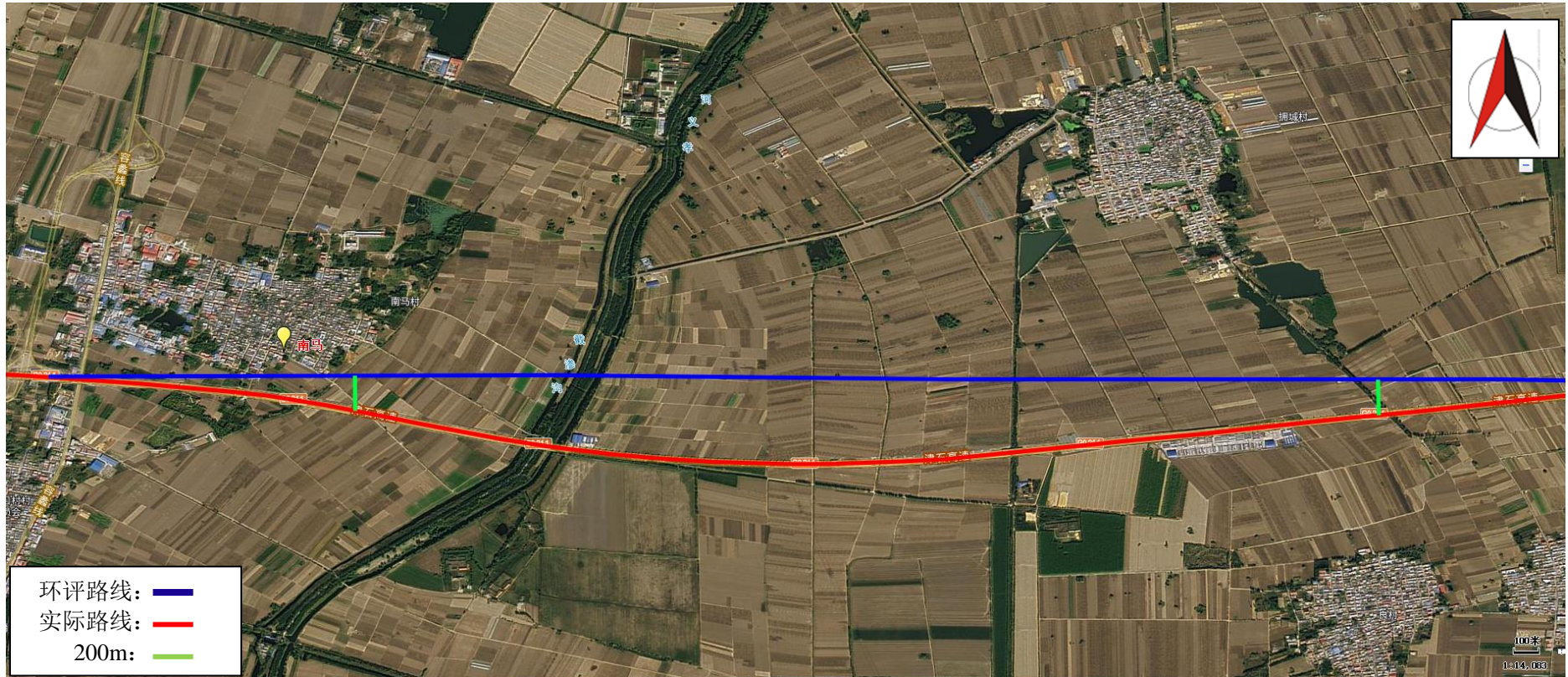


图 2.6-3 K91+950~K96+630 (4.68km)



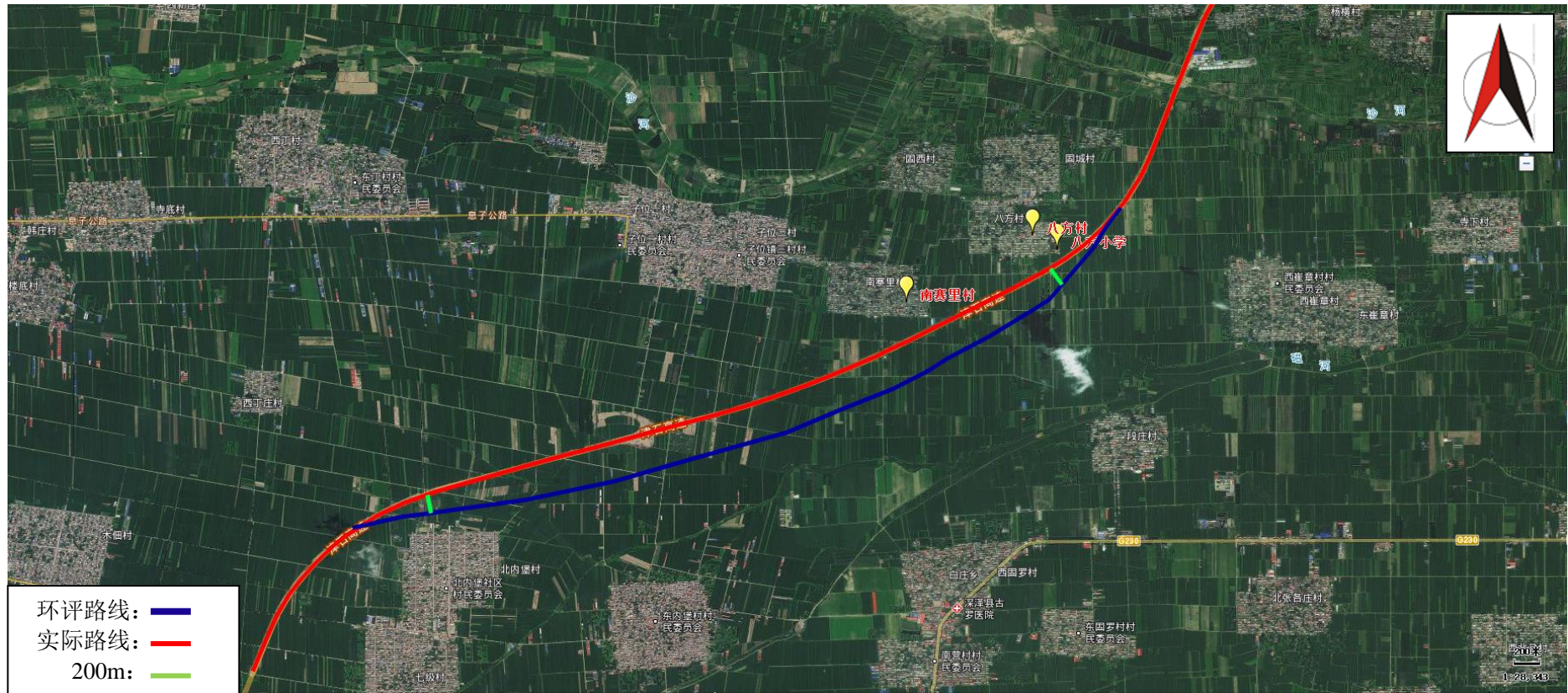


图 2.6-4 K175+280~K181+410 (6.13km)



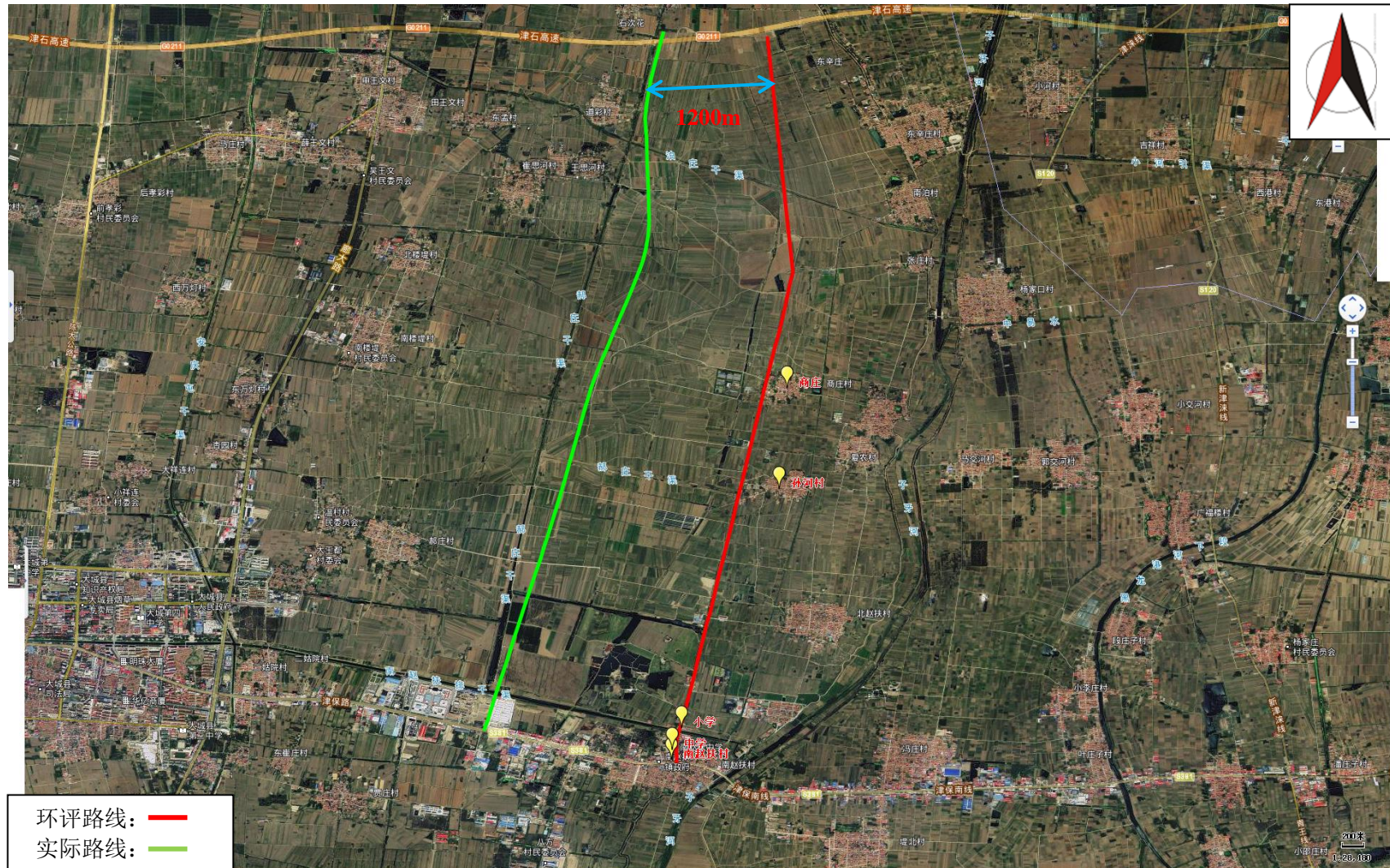


图 2.6-5 旺村互通连接线 L1K0+000~L1K9+480 (9.48km)







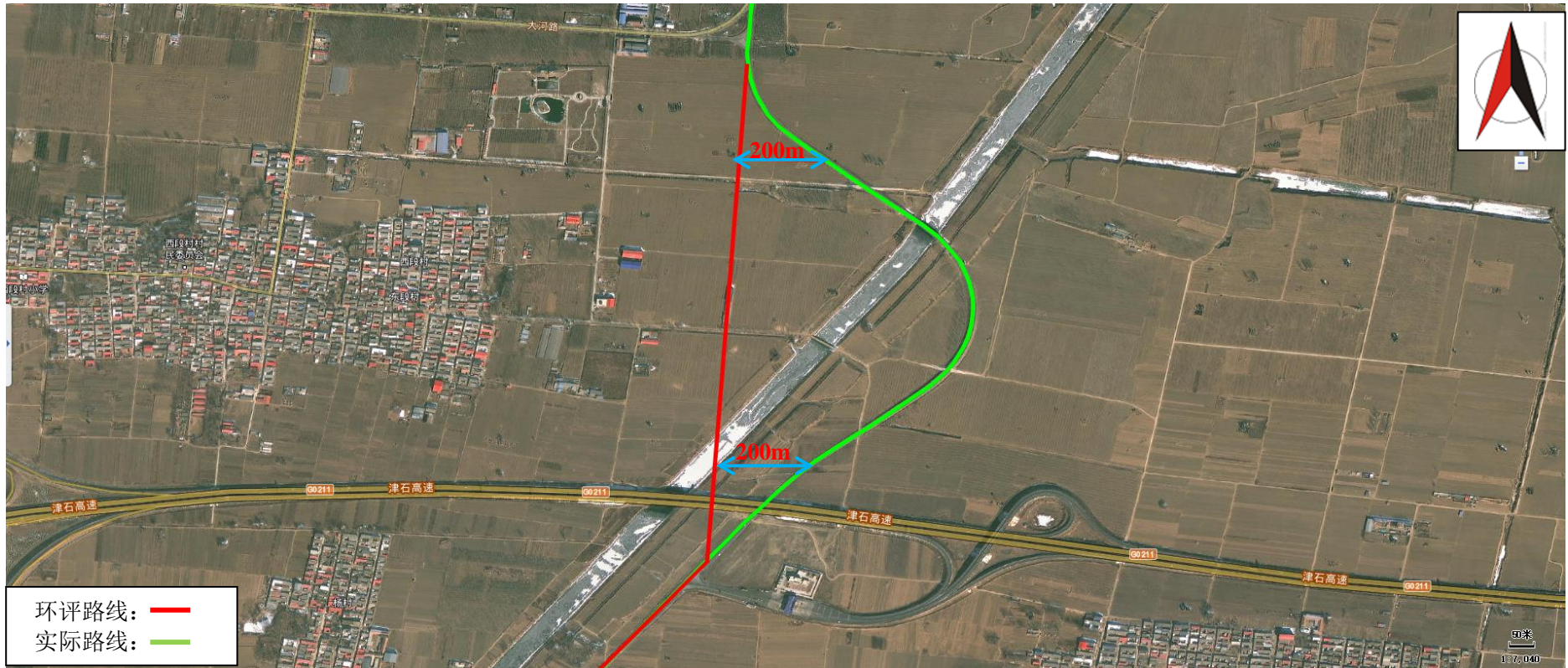


图 2.6-7 梁召互通连接线 L4K0+570~L4K1+760 (1.19km)



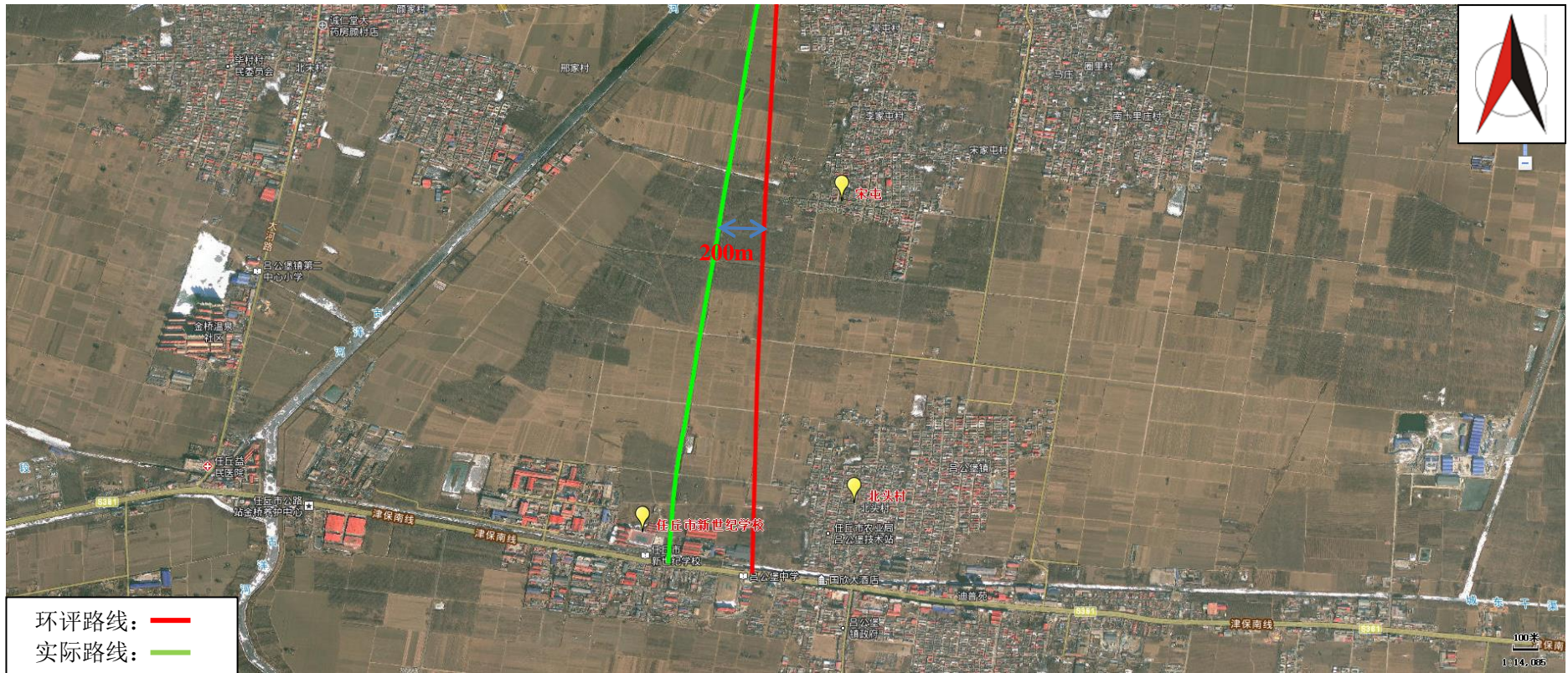
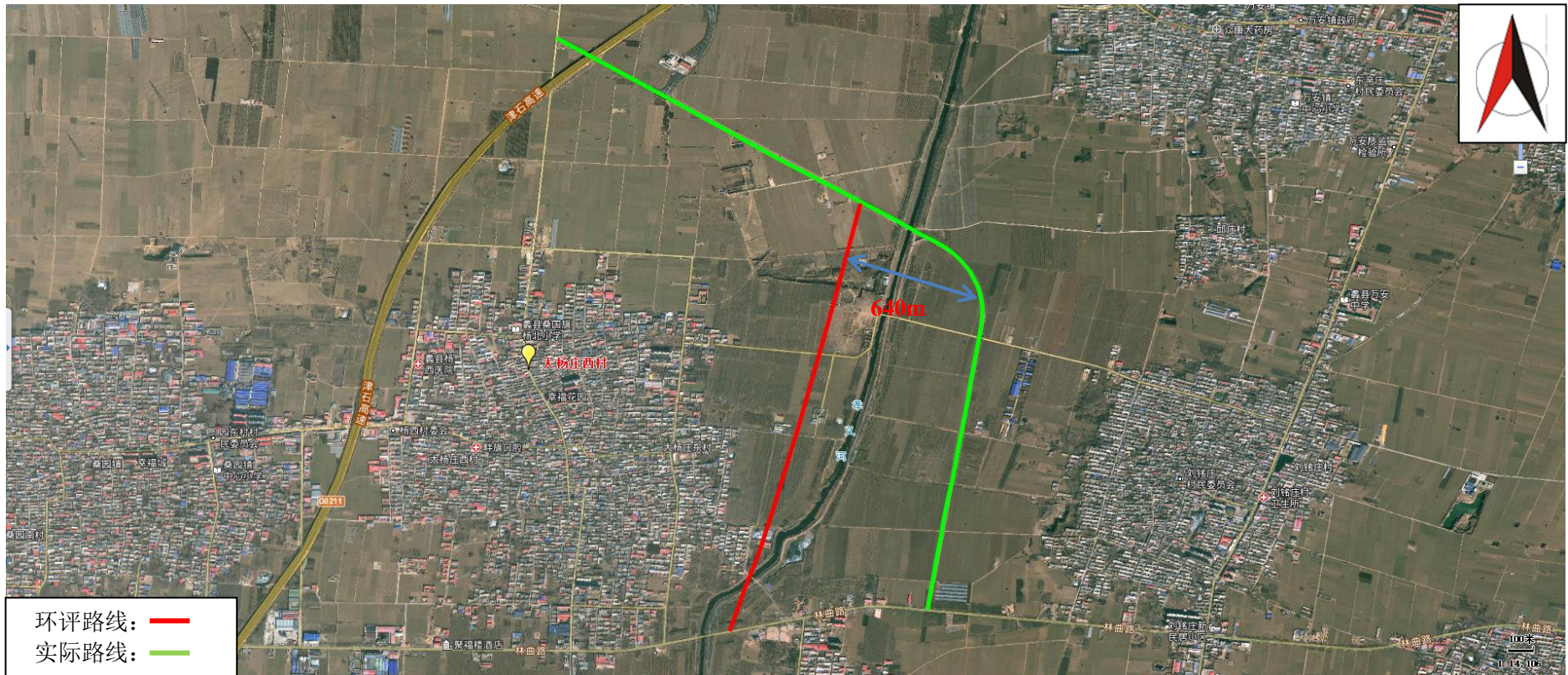


图 2.6-8 梁召互通连接线 L4K4+262~L4K6+222 (1.96km)







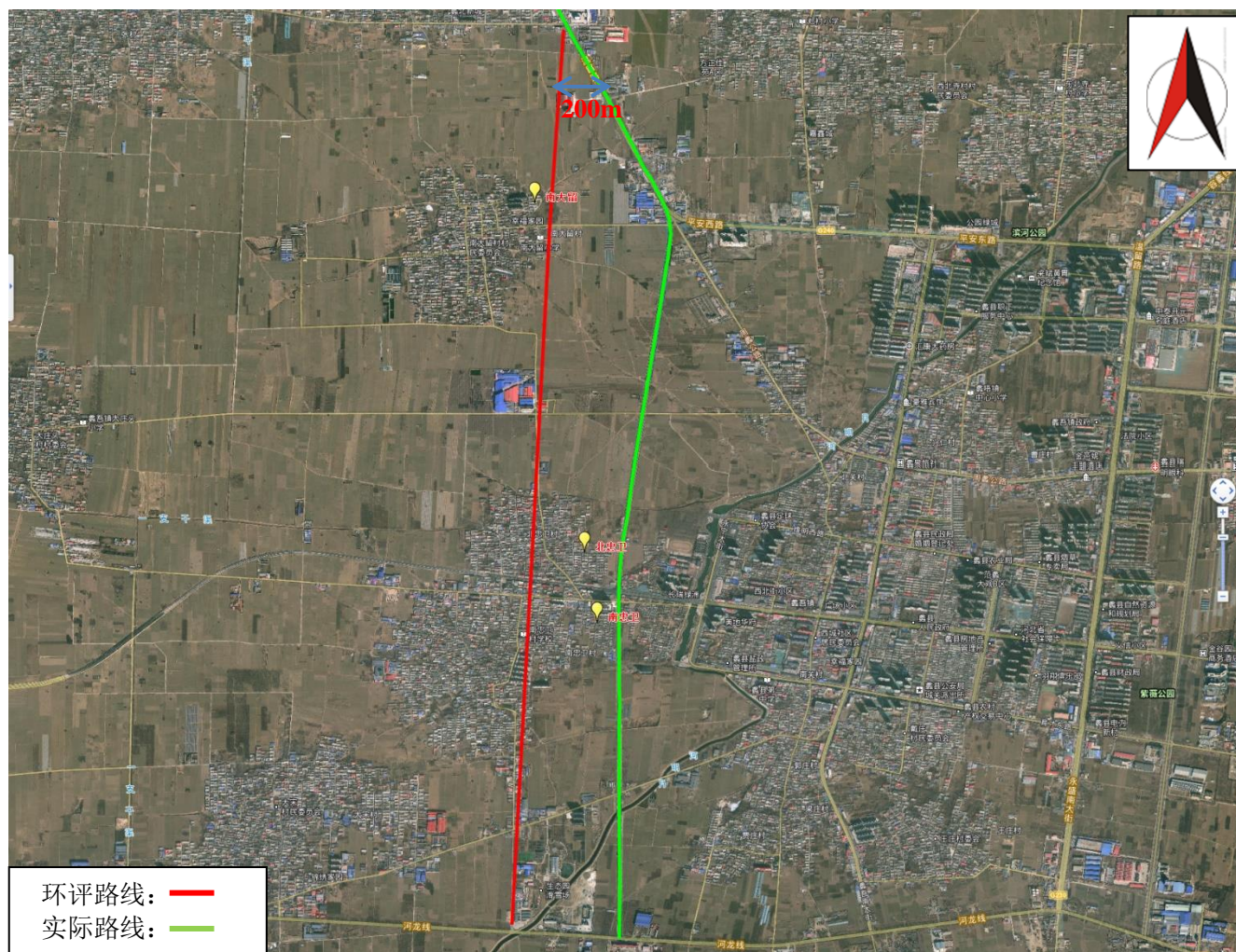


图 2.6-10 林堡互通连接线 L6K2+761~L6K8+999 (6.238km)



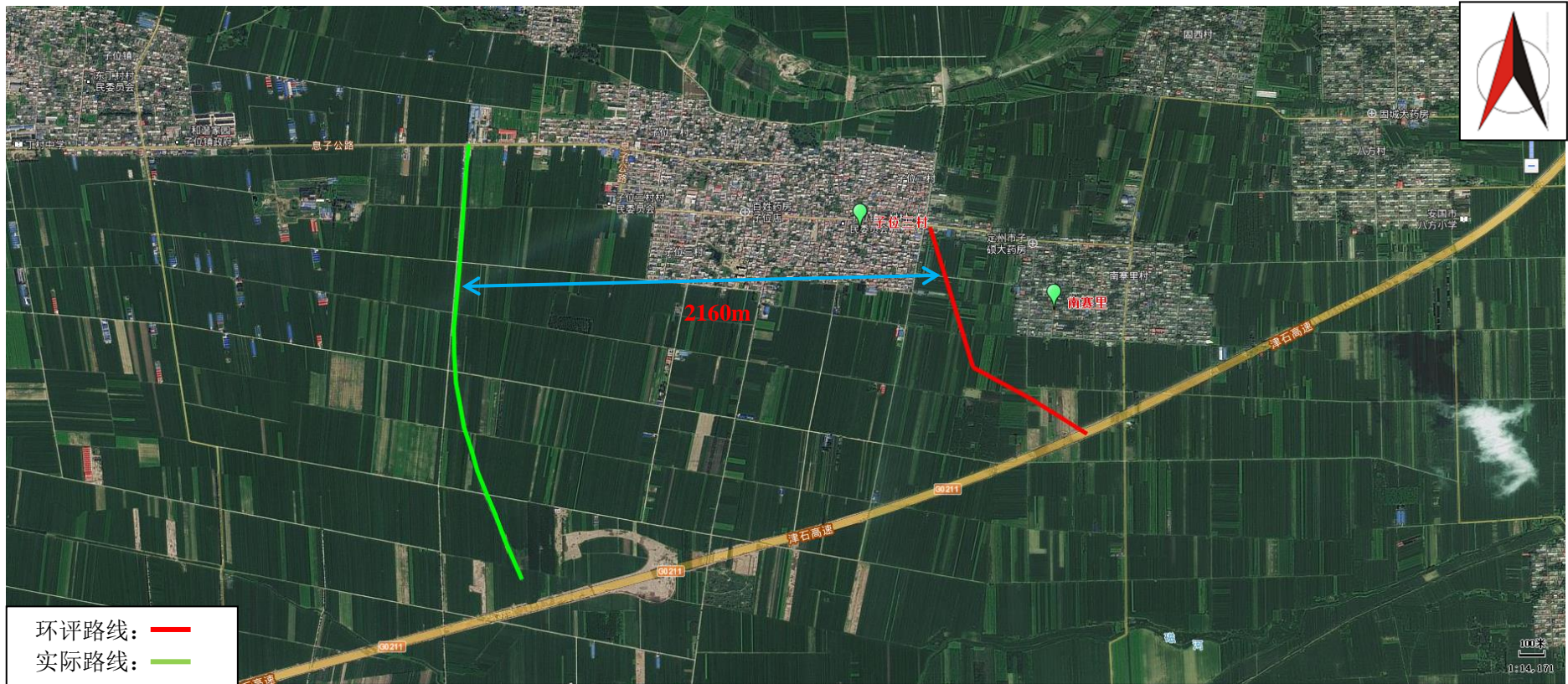


图 2.6-11 子位互通连接线 L9K0+000~L9K2+550 (2.55km)



## 2.6.2 主要工程量

(1) 环评阶段永久占地面积是根据路线长度及红线宽度进行估算的，实际征地情况较为复杂，会根据土地类型、村民经济条件等综合因素决定，加之路线局部微调，项目永久性新增征用各类土地共计 1773.6698hm<sup>2</sup>，较环评的 1597.91hm<sup>2</sup>增加了 175.7598hm<sup>2</sup>。项目占地满足用地预审意见中“《关于津石高速公路津冀界至保石界段项目建设用地预审意见的复函》（国土资预审字[2016]204号）”批复的用地指标。

(2) 临时占地减少 1905.29hm<sup>2</sup>，环评设置 42 处取土场，占地面积 1909.34hm<sup>2</sup>，实际施工过程所需土方通过外购获得，未设置取土场，所以临时占地减少。

(3) 工程经初步设计、施工图设计两个阶段后，为适应当地规划、更好方便当地居民通行以及服务沿线环境等，在桥涵、交叉工程等方面均根据实际情况做了一定程度的优化，对比情况见表 2.6-2，主要变化如下：特大桥减少 3 座，大桥减少 18 座，中桥减少 11 座，小桥增加 5 座，通道增加 50 道；分离式立交增加 15 处；收费站减少 1 处；挖方减少 664.85 万 m<sup>3</sup>，填方减少 470.4 万 m<sup>3</sup>。

表 2.6-2 主要工程量对比分析一览表

序号	工程量内容		单位	环评	实际	变化情况
1	永久占地		hm <sup>2</sup>	1597.91	1773.6698	+175.7598
	临时占地		hm <sup>2</sup>	2074.48	169.1902	-1905.29
2	土石方	挖方	万 m <sup>3</sup>	1334.94	670.09	-664.85
		填方	万 m <sup>3</sup>	5477.69	5007.29	-470.4
		借方	万 m <sup>3</sup>	4337.21	4337.21	0
		弃方	万 m <sup>3</sup>	194.46	0	-194.46
3	桥梁	特大桥	座	8	5	-3
		大桥	座	42	24	-18
		中桥	座	24	13	-11
		小桥	座	5	10	+5
4	通道	涵洞/通道	道	347	397	+50
5	立交	分离式立交	处	27	42	+15
		互通式立交	处	16	16	0
6	服务设施	收费站	处	13	12	-1
		养护工区	处	4	4	0
		服务区	处	4	4	0
		停车区	处	1	1	0
		监控分中心	处	1	1	0

## 2.6.3 环境保护目标

本项目涉及的主要环境保护目标包括声环境保护目标、生态保护目标和水环

境保护目标。生态保护目标和水环境保护目标未发生变化，线路摆动导致声环境目标发生变化。主线敏感点共 53 处，连接线 17 处，共 70 处；环评文件中主线敏感点 49 处，连接线 23 处，71 处。与环评相比敏感点减少 1 处。声环境敏感点变化情况如表 2.6-3。由表 2.6-3 可知，由线路摆动新增敏感点 20 处，占环评报告敏感点的 28.17%。

表 2.6-3 敏感点变化情况表

环境要素	名称	保护目标		变化情况
		环评	实际	
声环境	主线	道路中心线两侧 200m 范围敏感点 49 处，其中 46 个村庄，3 所学校	道路中心线两侧 200m 范围敏感点共 53 处，其中 49 处村庄 4 所学校，2 所幼儿园	由于线路摆动，取消 11 处敏感点，新增 15 处敏感点，敏感点总数增加 4 处。
	连接线	道路中心线两侧 200m 范围敏感点 23 处，21 处村庄，1 所小学，1 所中学	道路中心线两侧 200m 范围内敏感共 17 处，其中 15 处村庄，2 所中学	由于线路摆动取消 12 处敏感点，新增 5 处敏感点，环评后新建 2 处，敏感点总数减少 5 处。

#### 2.6.4 环保设施

本项目涉及的主要环保设施变化情况核查见表 2.6-3。主要变化为收费站、服务区、停车区冬季产生的中水由边沟储存，一部分隔声窗的降噪措施变更为声屏障的降噪措施。

表 2.6-3 主要环保设施变化情况核查表

环境要素	污染防治设施	实际情况	变化情况
空气环境	服务区、停车区厨房各设油烟净化器 2 套，共 10 套，收费站（含养护工区）厨房各设置油烟净化器 1 套，共 13 套	服务区各设油烟净化器 2 套，共 8 套；停车区、收费站（含养护工区）厨房各设置油烟净化器 1 套，共 13 套	油烟净化器减少 2 套
水环境	服务区、停车区各设地下式一体化生化污水处理设施 2 套，收费站各设地下式一体化生化污水处理设施 1 套，并设贮水池。处理规模：服务区污水处理设施 80m <sup>3</sup> /d，停车区污水处理设施 40m <sup>3</sup> /d，收费站污水处理设施 10m <sup>3</sup> /d；处理工艺：格栅+调节池+缺氧+接触氧化+二沉池+生物滤池+消毒池（消毒剂为次氯酸钠）。服务区储水池容量：8400m <sup>3</sup> ，停车区储水池容量：4100m <sup>3</sup> ，收费站储水池容量：840m <sup>3</sup> 。	服务区、停车区各设地理式一体化生化污水处理设施 2 套，处理工艺：自动格栅兼氧调节池水酸解化池生物接触氧化池-MBR 池-消毒-清水池，处理规模：服务区污水处理设施 120m <sup>3</sup> /h，停车区污水处理设施 72m <sup>3</sup> /h，冬季处理后的污水储存于边沟中； 收费站各设地下式一体化生化污水处理设施 1 套，处理工艺：自动格栅兼氧调节池水酸解化池生物接触氧化池-MBR 池-消毒-清水池，处理规模 72m <sup>3</sup> /h；冬季处理后的污水储存于边沟中	污水处理能力增加，冬季处理后的污水储存于边沟中
风险事故	大沙河、子牙河、任文干渠、古洋河、孝义河、小清河：防撞护栏、视线诱导系统，安装实时监控系统和设置警示标志、紧急报警电话标牌	大沙河、子牙河、任文干渠、古洋河、孝义河、小清河：防撞护栏、视线诱导系统，安装实时监控系统和设置警示标志、紧急报警电话标牌	/
	保沧干渠和文安输水支渠：上跨桥梁配套建设防撞护栏、防落网、视线诱导系统，安装实时监控系统和设置警示标志、紧急报警电话标牌；设置桥面径流收集系统（包括桥面两侧收集槽、PVC 导流管），上跨桥梁两端分别设置一对不小于 10m <sup>3</sup> 防渗事故池，共 4 个	保沧干渠：上跨桥梁配套建设防撞护栏、防落网、视线诱导系统，安装实时监控系统和设置警示标志、紧急报警电话标牌；设置桥面径流收集系统（包括桥面两侧收集槽、PVC 导流管），上跨保沧干渠桥梁设置一个 40m <sup>3</sup> 防渗事故池	上跨文安输水支渠小桥没有预留排水孔，桥梁排水引至距文安输水支渠 30m 外的边沟中
	白洋淀自然保护区、潞龙河：上跨桥梁建设防撞护栏、防落网、视线诱导系统，安装实时监控系统和设置警示标志、紧急报警电话标牌；设置桥面径流收集系统（包括桥面两侧收集槽、PVC 导流管），上跨大桥两端分别设置一对不小于 600m <sup>3</sup> 防渗事故池，共 4 个	白洋淀自然保护区、潞龙河：上跨桥梁建设防撞护栏、防落网、视线诱导系统，安装实时监控系统和设置警示标志、紧急报警电话标牌；设置桥面径流收集系统（包括桥面两侧收集槽、PVC 导流管），上跨大桥两端分别设置一对 395m <sup>3</sup> 防渗事故池，共 4 个	/
固体废物	设置垃圾筒集中收集，由环卫部门统一收集处理	设置垃圾筒集中收集，委托相关单位统一清运	/
声环境	主线设置 23 处声屏障和 23 个敏感点安装隔声窗；连接线：20 个敏感点安装隔声窗	主线设置 34 段声屏障，连接线敏感点临路第一排基本为商铺，或距离较远，采用绿化带阻隔	主线落实声屏障降噪措施



### 2.6.5 穿越生态敏感区路段

本工程主线穿越白洋淀湿地省级自然保护区，穿越位置在保护区南部，以桥梁形式跨越，跨越保护区实验区 1150m，桩号范围为 K90+700~K91+850，跨越桥梁长 3367m。

原环评中本工程主线穿越白洋淀湿地省级自然保护区，穿越位置在保护区南部，以桥梁形式跨越，跨越保护区实验区 1470m，桩号范围为 K88+700~K90+169.9，跨越桥梁长 3066m。

与环评报告相比，本项目穿越自然保护区长度减少 320m，减少了对白洋淀湿地省级自然保护区的影响。

### 2.6.7 重大变动核查

2015年6月4日，环境保护部下发了《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号），文件制定了高速公路建设项目重大变动清单，要求建设项目的规模、地点、生产工艺和环境保护措施四个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。工程重大变动核实情况见表 2.6-4。由表 2.6-4 可知，公路在性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中产生的以上变动不属于不利环境影响的显著增加的重大变更，可以按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》纳入环保验收中管理。

表 2.6-4 重大变动核实一览表

项目		环评阶段	施工阶段	变动情况对照		
规模	1	车道数和设计车速	高速公路：6 车道；120km/h	高速公路：6 车道；120km/h	无变动	
	2	线路长度	主线全长 169.807km，连接线全长 74.32km，共 244.127km	实际建设长度主线 171.177km，连接线 74.488km，共 245.665km	增加 1.538km，占环评路线总长度的 0.63%，<30%， <b>不属于重大变动</b>	
地点	3	路线横向位移超出 200 米的长度	--	主线路线横向位移摆动总长度约 28.99km，连接线横向位移摆动总长度约 25.14km，总长度 54.13km	路线横向位移摆动总长度约 54.13km，占环评路线总长度的 22.5%，<30%， <b>不属于重大变动</b>	
	4	工程线路、服务区等附属设施或特大桥、特长隧道等发生变化，导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区，或导致出现新的城市规划区和建成区	自然保护区、风景名胜区等生态敏感区	本工程主线穿越白洋淀湿地省级自然保护区，穿越位置在保护区南部，以桥梁形式跨越，跨越保护区实验区 1470m，跨越桥梁长 3066m	本工程主线穿越白洋淀湿地省级自然保护区，穿越位置在保护区南部，以桥梁形式跨越，跨越保护区实验区 1150m，跨越桥梁长 3367m	穿越保护区路段长度减少， <b>不属于重大变动</b>
			饮用水水源保护区	不涉及	不涉及	无变动
			城市规划区和建成区	不涉及	不涉及	无变动
	5	项目变动导致新增声环境敏感点数量	71 处敏感点	70 处敏感点，由线路摆动新增 20 处	占环评敏感点 28.17%，<30%， <b>不属于重大变动</b>	
生产工艺	6	项目在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区内的线位走向和长度、服务区等主要工程内容，以及施工方案等发生变化	自然保护区	本工程主线穿越白洋淀湿地省级自然保护区，穿越位置在保护区南部，以桥梁形式跨越，跨越保护区实验区 1470m，跨越桥梁长 3066m	本工程主线穿越白洋淀湿地省级自然保护区，穿越位置在保护区南部，以桥梁形式跨越，跨越保护区实验区 1150m，跨越桥梁长 3367m	穿越长度减少， <b>不属于重大变动</b>
			风景名胜区	不涉及	不涉及	无变动
			饮用水水源保护区	不涉及	不涉及	无变动

项目		环评阶段	施工阶段	变动情况对照
环境保护措施	取消具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁	不涉及	不涉及	无变动
	噪声污染防治措施	主线设置 23 处声屏障和 23 个敏感点安装隔声窗；连接线：20 个敏感点安装隔声窗	主线设置 34 段声屏障，连接线敏感点临路第一排基本为商铺，或距离较远，采用绿化带阻隔	主线落实声屏障降噪措施
	水污染防治措施	服务区、停车区各设地下式一体化生化污水处理设施 2 套，收费站各设地下式一体化生化污水处理设施 1 套，并设贮水池。处理规模：服务区污水处理设施 80m <sup>3</sup> /d，停车区污水处理设施 40m <sup>3</sup> /d，收费站污水处理设施 10m <sup>3</sup> /d；处理工艺：格栅+调节池+缺氧+接触氧化+二沉池+生物滤池+消毒池（消毒剂为次氯酸钠）。服务区储水池容量：8400m <sup>3</sup> ，停车区储水池容量：4100m <sup>3</sup> ，收费站储水池容量：840m <sup>3</sup> 。	服务区、停车区收费站设地埋式一体化生化污水处理设施，处理工艺“自动格栅-兼氧调节池水酸解化池-生物接触氧化池-MBR 池-消毒-清水池”，处理规模服务区污水处理设施 120m <sup>3</sup> /d，停车区污水处理设施 72m <sup>3</sup> /d，收费站污水处理设施 72m <sup>3</sup> /d；冬季处理后的污水储存于边沟中	污水处理能力增加，冬季处理后的污水储存于边沟中
	环境空气污染防治措施	服务区、停车区、收费站（含养护工区）厨房均安装油烟净化设施	服务区、停车区、收费站（含养护工区）厨房均安装油烟净化设施	无变动
	固体废物污染防治措施	设置垃圾筒集中收集，由环卫部门统一收集处理	设置垃圾筒集中收集，委托有关单位定期清运	无变动
	环境风险防范措施	防撞护栏、视线诱导系统，安装实时监控系统 and 设置警示标志、紧急报警电话标牌	防撞护栏、视线诱导系统，安装实时监控系统 and 设置警示标志、紧急报警电话标牌	无变动
		上跨保沧干渠和文安输水支渠桥梁设置防落网、防渗事故池及桥面径流收集系统（包括桥面两侧收集槽、PVC 导流管）	上跨保沧干渠桥梁设置防落网、防渗事故池及桥面径流收集系统（包括桥面两侧收集槽、PVC 导流管）	上跨文安输水支渠小桥没有预留排水孔，桥梁排水引至距文安输水支渠 30m 外的边沟中

项目		环评阶段	施工阶段	变动情况对照
		上跨白洋淀自然保护区桥梁设置防落网、防渗的雨水收集池及桥面径流收集系统(包括桥面两侧收集槽、PVC导流管)	上跨白洋淀自然保护区桥梁设置防落网、防渗的雨水收集池及桥面径流收集系统(包括桥面两侧收集槽、PVC导流管)	无变动



### 3 环境影响报告书回顾

2016年12月，河北师大环境科技有限公司编制完成了《津石高速公路津冀界至保石界段项目环境影响报告书》。主要内容如下：

#### 3.1 环境影响评价主要内容

##### 3.1.1 噪声污染源防治措施

###### 1、施工期一般防护措施

(1) 招标单位将投标方的低噪声施工设备和技术作为中标的重要内容考虑，将施工过程中所用各类机械及噪声值列入招标文件中。

(2) 施工单位应合理安排好施工场所和施工时间，在环境敏感区（距村庄、居民区小于100m时），除工程必须外，避免夜间22:00-次日6:00期间进行强噪声施工，学校路段强噪声施工作业尽量放在周末或寒暑假。

(3) 施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场操作人员进行培训，以便使每个员工严格按操作规范使用各类机械。

(4) 对于距离村庄小于50m的作业区，在靠近敏感点施工时临敏感点一侧设置施工屏障；运输车辆途经敏感路段时严禁鸣笛并减速慢行。

(5) 施工现场设置施工标志，并将施工计划报交通管理部门，以便作好车辆的疏通工作，保证交通的安全、畅通。

如果工程施工期在敏感区内，因工艺或特殊需要必须连续施工的，施工单位应在施工前三日内报当地环保部门审批，经批复后方可施工。并向施工场地周围的居民或单位公告，以征得公众的理解和支持。

###### 2、运营期

###### (1) 噪声防治措施

①根据噪声预测结果，对营运中期所有超标敏感点根据敏感点的环境特征和超标情况因地制宜的采取相应的降噪措施。根据预测，本项目沿线营运中期夜间大部分声环境敏感点均超标，需采取工程降噪措施。

②目前国内常用的工程降噪措施主要有声屏障、搬迁、隔声窗、降噪林等，现将几种降噪措施比较如下，并结合本项目敏感点的实际情况，分析本项目各超标敏感点合适的降噪措施。

根据各种降噪措施的适用条件和优缺点,结合本项目沿线各个敏感点的具体情况,采取具体的降噪措施。

对超标敏感点采取设置声屏障、安装通风隔声窗等降噪措施,可降噪8~30dB(A)。采取措施后,主线、连接线敏感点昼间、夜间噪声均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准要求及《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)中住宅卧室和学校普通教室室内允许噪声级要求,交通辐射噪声对沿线声环境的影响被控制在可接受的水平之内。

③措施的合理性及降噪效果的有效性:如绿化降噪效果很不明显,且占用大量的土地;加高围墙对距离近的敏感点有所效果,对于距离远的基本上没有效果。

④考虑到目前工程可行性研究阶段的路线方案与将来实际实施的方案可能发生一定的变化,建议在路基形成后根据路线与敏感点之间的实际情况进一步核实本环评建议的环保措施,若有路线和敏感点之间位置关系确实发生变化,应根据实际情况,结合上述确定降噪措施的原则,重新预测计算交通噪声后因地制宜的采取相应的降噪措施。

## (2) 工程管理措施

①通过加强公路交通管理,如限制性能差的车辆进入公路,在重要敏感点(靠近城镇路段的居民集中村庄、学校和白洋淀湿地省级自然保护区)附近路段两端设置限速、禁鸣标志等,可以有效控制交通噪声的污染。

②声环境敏感点集中的路段设置限速禁鸣警示标志,提醒司机确保低速、安全行驶并严禁鸣笛。

③维持路面的平整度,避免因路况不佳造成车辆颠簸等引起交通噪声增大。

## (3) 对沿线村镇规划建设的要求

建议地方政府在规划居民宅基地时,切实考虑到拟建项目交通噪声的影响,参考本环境影响报告书公路两侧噪声预测范围表所示的距离,在距离公路200m范围内不要规划新建居民住宅、学校、医院、敬老院等敏感建筑,以确保项目交通噪声不会对沿线群众生活造成影响。沿线居民自建住房时,尽量远离公路。

### 3.1.2 水环境保护措施

#### 1、施工期水环境保护措施

(1) 施工场所和施工生产生活区建设化粪池,生活污水进入化粪池,由当

地农民定期清掏用作农肥。在施工营地四周设立截水沟，以避免生活污水进入附近水体。

车辆冲洗废水经沉淀处理后，用于洒水抑尘。

生活垃圾设集中堆放场，集中收集后及时清运。

(2) 根据《河北省南水北调配套工程供用水管理规定》，在保沧干渠、文安输水支渠保护范围内，即上方地面以及自其边线向外延伸至三十米以内的区域，禁止堆存桥梁施工废渣、禁止设置施工营地、施工期拌合站、预制件场、料场等施工场所；在保沧干渠、文安输水支渠上方地面及其边线两侧各五米范围内，禁止建设桥墩、禁止种植深根系植物、禁止行驶超过管涵设计荷载标准的车辆。

本工程主线跨越子牙河、任文干渠、古洋河、潞龙河、孝义河、小清河、大沙河，建设特大桥、大桥和中桥。桥墩在河道内采用围堰法施工，施工时选在非汛期或流量较小时，将围堰内的水排干后，采取钻孔灌注方式作业，桥梁采用预置安装法施工。结合严格的施工管理，桥梁下部施工过程中对水体中悬浮物的增量可得到有效控制，基本不会对沿线水体水质产生明显影响。另外，桥梁施工应尽量选在非汛期、流量较小时施工，并对物料的使用和堆放进行严格管理，在靠近沿线河流、农灌系统的施工现场设置临时沉淀池，使泥沙沉淀以减轻施工期对水环境的影响。

为防止桥墩施工过程中对子牙河、任文干渠、古洋河、潞龙河、孝义河、小清河、大沙河水质产生污染，桥墩施工时泥浆水重复利用不外排，钻孔施工中产生的泥沙和岩屑，经作业点防渗沉淀池沉淀干化后全部用于路基材料综合利用，不在河道堆存。

本工程桥梁施工作业中不会产生有毒、有害或危险性污染物，所产生的少量钻孔污水和泥沙、岩屑都排入作业点旁边的防渗沉淀池中沉淀干化，然后运至公路路基施工场地做路基材料，不在河道长期堆存，因此不会对子牙河、任文干渠、古洋河、潞龙河、孝义河、小清河、大沙河产生水环境污染影响。

桥梁预制场废水污染防治措施：本工程沿线桥涵较多，需在不同路段根据施工需要设置多处桥梁预制场。预制件场内物料的堆积、拌合及桥梁预制过程中会有施工废水产生，拟在各预制场内设置防渗沉淀池收集施工废水，废水经沉淀后循环使用，不外排，不会对区域水环境产生不利影响。

(3) 路基的填筑以及各种筑路材料的运输等均会引起扬尘。为避免扬尘对水环境产生影响,距离河道近的路段路基施工应选择在无风或风力小的天气条件下进行。此外,沥青等施工材料的堆放应妥善管理,必要时加设遮盖物,避免被雨水冲刷面进入水体,造成水环境污染。特别应注意在临河路段施工时,对路基基础的及时压实,避免被雨水冲刷而引起周围河水悬浮物偏高和水质污染。因此,在施工中应根据不同的筑路材料和特点,有针对性的加强保护管理措施。

路面施工时,首先应避免雨期或逆季节施工而造成沥青废渣,再则施工中应及时碾铺,防止雨水冲刷,造成沿线水体质量的下降。沥青渣内含有多种致癌物质和强致癌物质苯并[a]芘,如处理不当,将可能对周围水体造成污染。因此在施工中实行严格的监督管理,将沥青废渣全部用作上层中期填料综合利用。严禁将沥青废渣在保沧干渠保护范围内堆存或倒入附近水体。

工程所需建材主要由汽车运输工具运至工地。运输工具维修、运行中滴漏的油污遇雨天会被地表径流融入地表水,对水体造成局部石油类污染。为减少石油类的污染,应加强施工车辆、机械的日常养护和维修,避免滴漏油污进入地表水体。

## 2、运营期水环境保护措施

(1) 项目主线、连接线上跨保沧干渠、文安输水支渠,保沧干渠、文安输水支渠为暗管,南水北调配套工程有如下管理规定:

根据保沧干渠管理单位的规定,干渠工程管道外侧 15m 不得动土;根据《河北省南水北调配套工程供用水管理规定》,“在地下输水管涵上方地面及其边线两侧各五米范围内,禁止实施影响工程运行、危害工程安全和供水安全的下列行为:(一)擅自修建建筑物、构筑物;(二)种植可能深达管涵埋设部位的深根系植物;(三)堆放超过管涵设计荷载标准的重物;(四)行驶超过管涵设计荷载标准的车辆。”及“配套工程保护范围:(一)明渠输水工程为自管理范围边线向外延伸至三十米以内的区域;(二)管道、暗涵、隧洞等地下输水工程为工程设施上方地面以及自其边线向外延伸至三十米以内的区域,其中穿越城区、镇区的不少于十米”。“在配套工程保护范围内,禁止实施影响工程运行、危害工程安全和供水安全的下列行为:(一)设置排污(沥)口;(二)建造或者设立生产、加工、存储和销售易燃、易爆、剧毒、放射性物品等危险物品的场所、仓库;(三)



倾倒、排放废液、废渣等有毒有害物质；（四）擅自爆破、打井、采矿、取土、采石、采砂、钻探、建房、建窑、建坟、挖塘、挖洞、挖沟等；（五）擅自移动、覆盖、涂改、损毁标志物。”

根据上述规定采取如下保护措施：

①主线、连接线采用桥梁方式跨越保沧干渠、文安输水支渠，桥梁采用一跨50m跨越保沧干渠、文安输水支渠；在保沧干渠、文安输水支渠保护范围内，即上方地面以及自其边线向外延伸至三十米以内的区域，禁止堆存桥梁施工废渣，禁止设置施工营地、施工期拌合站、预制件场、料场等施工场所，禁止设置排污口；在保沧干渠、文安输水支渠上方地面及其边线两侧各五米范围内，禁止建设桥墩、禁止种植深根系植物、禁止行驶超过管涵设计荷载标准的车辆。

②上跨桥梁配套建设防撞护栏、防落网、视线诱导系统，安装实时监控系统和设置警示标志、紧急报警电话标牌；设桥面径流收集系统（包括桥面两侧收集槽、PVC导流管）和防渗事故池

（2）为防止子牙河、任文干渠、古洋河、潞龙河、孝义河、小清河、大沙河水体受到污染，采取以下措施：

潞龙河、大沙河为III类水体，在桥上护栏设计时，采用钢筋混凝土防撞护栏并在桥两端延伸20m，防止桥上及桥两端车辆发生事故冲入河道；另外，在潞龙河特大桥大桥上和大沙河特大桥设置视线诱导设施、实时监控系統、警示标志、紧急报警电话标牌，并制定风险事故应急救援措施，防止水体被污染。潞龙河特大桥跨越白洋淀湿地自然保护区，为保护白洋淀湿地自然保护区不受污染，在桥梁设置防落网、桥面径流收集系统（包括桥面两侧收集槽、PVC导流管）及防渗的雨水收集池（潞龙河特大桥两端分别设置一对不小于600m<sup>3</sup>防渗的雨水收集池并事故池，共4个）。通过采取以上防护措施，偶发的交通事故对水环境的影响得到防治，对水环境影响较小。

子牙河、任文干渠、古洋河、孝义河、小清河为IV类水体，通过在桥梁上设置防撞护栏、视线诱导系统、实时监控系統、警示标志、紧急报警电话标牌，尽量减少交通事故在桥梁上发生的概率。

（3）本项目设4处服务区、1处停车区、13处收费站（含养护工区、监控通讯分中心），远离地表水体。在公路营运期间将产生一定量的生活污水，采取

以下措施:

分别在服务区、停车区各设两套地下式一体化生化处理设施及贮水池,处理工艺为:格栅+调节池+缺氧+接触氧化+二沉池+生物滤池+消毒池(消毒剂为次氯酸钠),其中服务区生活污水处理设施处理规模为 $80\text{m}^3/\text{d}$ ,停车区生活污水处理设施处理规模为 $40\text{m}^3/\text{d}$ 。服务区贮水池容量为 $8400\text{m}^3$ ,停车区储水池容量为 $4100\text{m}^3$ 。

收费站(含监控中心或养护工区)各设一套地下式一体化生化处理设施及贮水池,处理工艺为:格栅+调节池+缺氧+接触氧化+二沉池+生物滤池+消毒池(消毒剂为次氯酸钠),污水处理设施处理规模为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ,贮水池容量为 $840\text{m}^3$ 。

生活污水经地下式一体化生化处理设施处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)中的绿化用水标准后用于服务区、停车区、收费站及周围路段绿化,在冬季污水处理后暂存于贮水池中,待天气转暖后及时用于绿化。其中服务区、停车区、收费站餐饮废水需经地下式隔油池预处理后再进入污水处理设施处理。为防止地下水污染,本项目采取以下防渗措施:

施工工区化粪池、沉淀池及桥梁施工场地沉淀池池底及池壁采用钢筋混凝土外抹防水砂浆,防渗系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

服务区、停车区、收费站一体化生化污水处理设施池底及池壁采用钢筋混凝土外抹防水砂浆,防渗系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ;桥梁事故池池底及池壁采用钢筋混凝土外涂环氧树脂涂料,防渗系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

### 3.1.3 大气污染源防治措施

#### 1、施工期

(1) 水泥、砂、石灰等易洒落散装物料在装卸、使用、运输、转运和临时存放等过程中,密闭存放或建设防风抑尘设施,以减少扬尘。石灰、细砂等物料运输时采用密闭运输,散装水泥运输采用水泥槽罐车。物料堆场选在敏感点下风向200米外,并加盖篷布,并设置围栏,遇恶劣天气减少堆存量;桥梁预制场地设置围挡。

(2) 配备洒水车,定期对施工道路和场地进行洒水抑尘。每处环境敏感区施工段安排1名员工定期对施工场地洒水,洒水次数根据天气情况而定。一般每天早(7:30-8:30时)、中(12:00-1:00时)、晚(5:00-7:00时)各洒

水一次，当风速大于 3 级、夏季晴好的天气每隔 2 个小时洒水一次。

(3) 在敏感路段施工时设置围挡；施工场地及进出道路进行硬化，运输车辆禁止带泥驶出施工现场。

(4) 各施工段设置 1 名专职环境保护管理人员，指导和管理施工现场的建筑垃圾、建筑材料的处置、清运、堆放和场地恢复等，清除进出施工现场道路上的泥土、弃料等，以减小二次扬尘。如建筑材料露天堆放，要有遮掩，防止风吹扬尘。

(5) 土方作业、拆迁作业避开大风天气。弃土过程中做到边弃边压实，防止产生扬尘。

(6) 拌合站设置在距离最近敏感点的下风向 300 米外。

(7) 拌合站设除尘设备、沥青混凝土拌合站设沥青烟吸附设备。

(8) 四级或四级以上大风天气时禁止施工，根据《河北省重污染天气应急预案》中相关要求，该工程施工过程中若遇重污染天气时应执行应急预案中相应的分级响应措施。

## 2、运营期

(1) 环保交通部门加强合作，对机动车尾气达标排放定期检测，对超标排放的机动车辆强制安装尾气净化装置，否则一律不许上路。

(2) 加强机动车辆的检修与维修。汽车尾气的排放量多少与发动机是否处于正常技术状态关系很大，特别是在使用无铅汽油和安装尾气净化器后，检测维修显得更为重要。因此交通部门要加强车检管理，严格车检规程，确保上路车况良好。

(3) 道路两侧加强绿化，栽种对尾气吸收作用明显的乔木、灌木等树种及草坪，以吸收车辆尾气中的污染物和道路扬尘，保护沿线环境空气质量。

(4) 服务区、停车区和收费站餐饮厨房安装油烟净化器，食堂油烟经油烟净化器处理后，油烟排放浓度小于  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，服务区油烟净化设施最低去除率达 75%，停车区、收费站油烟净化设施最低去除率达 65%，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）相关要求。

### 3.1.4 固体废物防治措施

#### 1、施工期固体废物污染防治措施

施工期固体废物主要包括施工期桥梁基础钻孔灌注桩产生的钻渣、拆迁后的建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾等。

桥梁基础钻孔灌注桩产生的钻渣作为路基基层和施工便道填料利用。沿线拆迁建筑垃圾全部分级利用，其中木材作为建筑材料回收利用；含有混凝土、废砖瓦砾等剩余物的建筑垃圾破碎后作为建筑物或道路的基础填料，或作一般性回填和平整土地利用，对不能利用部分运往当地城建部门指定地点统一处理。生活垃圾集中收集后定期清运。。

## 2、运营期固体废物污染防治措施

运营期产生的固废主要为服务区、停车区、收费站工作人员及过路人员产生的生活垃圾及污水处理设施处理后的污泥。

沿线服务设施均设置垃圾桶，统一收集生活垃圾后运送当地垃圾处理场统一处理。公路上行驶车辆洒落的固体废物，由专职的公路环卫工人定时清理。各站区的污水处理设施处理后的污泥送当地垃圾处理场进行处理。

### 3.1.5 生态环境破坏防治措施

#### 1 减缓生态环境不利影响的措施

##### (1) 土地补偿恢复措施

土地补偿措施：①尽量减少施工期临时占地，合理安排施工进度，缩短临时占地使用时间；严格划定作业边界，严禁超界占用和破坏沿线的耕地。②对永久性占用的耕地等土地，选择异地进行补偿。

土地恢复措施：各种临时占地在工程完成后应尽快进行植被及耕地的恢复，做到边使用，边平整，边绿化，边复耕。

##### (2) 取（弃）土场、施工工区合理选址

本项目取（弃）土场不压占矿产资源；占地为耕地；取土场周围无敏感景观；取土场地质环境稳定，不易发生崩塌、滑坡、泥石流等灾害，也不出于泄洪道和大风通道；周围无敏感的建筑物、水体等敏感点，无珍稀濒危保护动植物分布，取（弃）土场等临时占地不在白洋淀湿地保护区范围内。取（弃）土场对沿线生态环境的影响主要为取土过程中造成植被生物量的损失，在施工结束后通过复耕对占有的耕地进行补偿。

项目施工工区选址现为耕地，不占用基本农田；远离饮用取水口，环境敏感



点在施工工区的环境防护距离外，因此施工工区选址合理。

### (3) 防治水土流失措施

①合理安排施工时间，避免在雨季、特别是在暴雨期施工。

②在开挖过程中，采用平台式梯级状取土的施工方法，应做到分层开挖、分层回填，表土予以收集堆存并设临时拦挡，并采取撒播草籽方式对其堆土表面进行防护。取、弃土场四周设挡水土埂。

③施工结束后对临时占地及时清理、松土、覆盖耕作土，复耕或选择当地适宜植物及时恢复绿化，做到边使用，边平整，边绿化，边复耕。

④公路施工时，尽量先做到先筑挡土墙后填路基或随挖、随运、随铺、随压，以减少施工阶段的水土流失。

⑤路基设计有边沟、排水沟。

⑥路基两侧绿化措施：公路两侧绿化带选择适合当地公路栽植的树种、花草对路基两侧进行绿化、美化；

⑦路基边坡防护：采用植草防护。

### (4) 其它生态环境保护措施

①挖方边坡施工作业时，保护好保留的坡口线以外的植被，边坡成形后应结合绿化景观设计，迅速开展全线边坡绿化生态恢复工作。

②严格控制沿线树木的砍伐数量，征地范围之外以及不影响视线的树木严禁砍伐。临时用地范围内的树木尽量少砍或不砍。对于胸径较小的材树和幼果树，可在适宜季节进行移植；填筑路基时，对于前期保留的乔木、灌木等应做到保留和防护，禁止碾压破坏。

③提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。

## 2 生态环境保护与恢复措施

### (1) 取（弃）土场生态保护措施

本工程全线共设取土场 42 处，取土场临时占地为 1909.34hm<sup>2</sup>，占地类型为耕地，弃土场全线共设 14 处，结合工程实际情况，弃土场与取土场合并设置，占用面积已在取土场范围内。取（弃）土场生态保护措施如下：

取土场施工作业前先进行表土剥离工作，剥离的表土用于后期复耕所用，剥离的表土临时堆放在取土场。在施工结束后，取土、弃土作业区施工结束后，将

集中堆放的表土均匀回铺于原地表，回铺地表要保持平整，平整后复耕。大规模的平整土地和开挖土方应尽量避免雨季。取土、弃土时，为减小水土流失，防止沥水流入取土场中，在其四周设挡水土埂。取土、弃土结束后，应立即对取（弃）土场进行后期恢复治理，对开采范围应尽量回填种植表土，平整后进行复耕，减小水土流失。

### （2）施工工区生态保护措施

本工程设施工工区 28 处，施工工区共占地 42.39hm<sup>2</sup>，占地类型为耕地。施工工区包括生活区（即施工营地）和生产区，生产区包括料场、预制场等。施工工区生态保护措施如下：

施工营地尽量减小扰动范围，减少其对周围植被的影响。营地要设污水收集池和垃圾箱进行集中收集处理，避免影响周围生态环境。施工结束后及时清理、松土、整平，恢复其原有植被；周围损坏植被的土地，施工结束及时整治，恢复其地表原有植被。

### （3）施工便道生态保护措施

本工程主线及连接线项目区连接施工生产生活区等工程单元需新建施工便道 159.32km，占地类型主要为耕地。施工便道生态保护措施如下：

项目区乡村公路较为发达，项目在布设施工便道时充分考虑利用原有乡村道路作为施工便道，以减少对沿线植被的影响，特别是减少其对耕地的占用。当不能利用原有道路时，施工便道应尽量布设在征地范围内。

建施工便道前，对其表层 30cm 腐殖土进行清理并保存，施工结束后，表土回填恢复耕种。由于本工程施工便道占地较少，施工结束后及时清理、松土、整平，恢复其原有植被；周围损坏植被的土地，施工结束后及时整治，恢复其地表原有植被。

## 3.1.6 社会环境保护措施

### 1、施工期社会环境保护措施

在施工期间为减轻对受影响居民的社会生活影响，采取以下措施：

①在征地拆迁工作中，做好前期工作，让受影响居民了解关于征地拆迁补偿政策和措施；建设单位要了解各征地与拆迁户的具体要求，广泛采纳公众合理的意见。在公路开工前得到补偿，保障受影响居民的合法权益不受侵害。

②工程建设过程中涉及部分供水、电力、通讯等公用设施，建设单位要与相关部门协商，采取先建后拆的办法，保障线路等设施的正常运行。

③施工过程中与已有道路交叉时，采取措施合理安排工期做好疏导工作，保障道路的畅通。此外，在公路施工前期施工单位对周围居民进行公告，并在主要路段和路口设置警示标志，提前告知当地群众施工期间出行可绕行的路线；对外来车辆可于主要路口设置绕行路线公告。

## 2、运营期社会环境保护措施

①加强公路绿化管理。

②定时清扫，保证路面整洁。

### 3.1.7 环境风险防范措施

#### 1、施工期环境风险防治对策及措施

施工期环境风险防治对策及措施 施工期环境风险防治对策及措施 施工期环境风险防治对策及措施 施工期环境风险防治对策及措施 施工期环境风险防治对策及措施

由于施工中将涉及漆料、燃料等，一旦发生意外，造成的后果相当严重。易燃、易爆、有毒物品必须专人保管，详细登记取用时间、人员、数量、用途等，负责领导定期检查，并应对保管人员进行专业培训。

施工单位严格按批准的环保设计篇章的规定施工，严格执行设计和审查的规定，确保环保投资的落实和环保设施的施工。

施工队伍必须有紧急事故处理组织和准备，一旦发生事故预兆或事故，迅速采取缓解和赔偿等善后措施，控制事故危害范围和程度。在施工结束后，施工单位必须做好地表植被、林木、施工临时用地的恢复工作，以防进一步水土流失和生态损害事故的进一步发生。

#### 2、环境风险事故防范措施

##### (1) 工程措施

为防止白洋淀湿地省级自然保护区路段、跨河路段危险品运输事故有毒有害液体或路面初期雨水进入保护区或水体造成污染事故，环评要求：

①跨白洋淀湿地省级自然保护区（包括潴龙河）桥梁（即潴龙河特大桥）：配套建设防撞护栏（且在桥两端各延伸 20m）、防落网、视线诱导系统等安全设

施并安装实时监控系统和设置警示标志、紧急报警电话标牌；设桥面径流收集系统（包括桥面两侧收集槽、PVC 导流管）和雨水收集池（兼做事故池并做防渗），不得在桥梁设置排污口将雨污排入白洋淀湿地省级自然保护区保护范围内。潞龙河特大桥两端分别设置一对不小于 600m<sup>3</sup> 收集池，共 4 个。

②跨大沙河桥梁（即大沙河特大桥）及子牙河、任文干渠、古洋河、孝义河、小清河桥梁：配套建设防撞护栏、视线诱导系统和安装实时监控系统和设置警示标志、紧急报警电话标牌。

③跨保沧干渠和文安输水支渠桥梁：配套建设防撞护栏、防落网、视线诱导系统，安装实时监控系统和设置警示标志、紧急报警电话标牌；设桥面径流收集系统（包括桥面两侧收集槽、PVC 导流管）和防渗事故池。上跨保沧干渠和文安输水支渠桥梁两端分别设置一对不小于 10m<sup>3</sup> 事故池，共 4 个。

实时监控系統包括应急电话和视频监控系統，信号接入通信监控分中心。

当潞龙河特大桥和上跨保沧干渠和文安输水支渠桥梁的危险品运输车辆发生事故，有毒有害液体由桥侧或路侧收集槽进入 PVC 导流管，引至防渗事故池储存。待事故消除后，由消防人员对事故桥面或路面进行冲洗，冲洗废水同样导流至事故池。所有危险液体和冲洗废水采用专用罐车抽走，运至有资质的单位进行处理处置，不排入水体。

当发生降雨时，跨白洋淀湿地省级自然保护区（包括潞龙河）桥梁桥面初期雨水经收集槽、导流管进入事故池储存，若降雨时间较长，事故池内液面到达一定高度之后，由自动阀门控制将雨水引至道路两侧盖板边沟，不在跨白洋淀湿地省级自然保护区（包括潞龙河）桥梁设置排污口。

## （2）管理措施

①加强对从事危险货物运输业主、驾驶员及押运员的安全教育和运输车辆的安全检查，使从业人员具有高度责任感，使车辆处于完好的技术状态。

②公路管理部门应对运输危险化学品车辆实行申报管理制度。危险品运输车辆在进入公路前，应向当地公路运输管理部门领取申报表，在入口处接受公安或交通管理部门的抽查，并提交申报表。申报表主要报告项目有危险货物运输执照号码、货物品种、等级和编号、收发货人姓名、装卸地点、货物特性等。危险品运输车辆一般应安排在交通量较少时段通行，在气候不好的条件下应禁止其上路，



从而加强对运输危险品的车辆进行有效管理。

③实行危险品运输车辆的检查制度，在入口处的超宽车道(一般为最外侧车道)设置危险品运输申报点。对申报运输危险品的车辆进行“准运证”、“驾驶员证”、“押运员证”和危险品运输行车路单(以下简称“三证一单”)检查，“三证一单”不全的车辆将不允许驶上公路。除证件检查外，必要时应对运输危险品的车辆进行安全检查。如《压力容器使用证》的有效性及其检验合格证等，对有安全隐患的车辆进行安全检查，在未排除隐患前不允许进入公路。

④危险品运输车辆安排在交通量较少时通行，在气候不好的条件下应禁止其上路，尤其是跨白洋淀湿地省级自然保护区（包括潞龙河）、大沙河桥路段。

⑤在互通式立交桥和分离式立交桥等设置监控系统，并设置紧急报警电话标牌，注明相应公路管理部门、公安消防、环保部门的电话号码，一旦发生事故，驾驶员及工作人员等可汇报公路管理部门、公安、环保等有关部门及时处理。当公路管理部门接到汇报有可溶性的危险品进入沿线水体时，应向当地公安、环保等部门及时通报，确保及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，同时对掉入水体的容器进行打捞。

### 3.2 环境影响报告书批复情况

2017年4月12日，河北省环境保护厅以“冀环评[2017]99号”对《津石高速公路津冀界至保石界段项目环境影响报告书》进行了批复。批复内容如下：

河北交通投资集团公司：

你公司所报《津石高速公路津冀界至保石界段项目环境影响报告书》收悉。结合河北省环境工程评估中心的技术审核意见，经研究，现批复如下：

一、该项目位于河北省廊坊市、沧州市、保定市、定州市境内，包括主线和九条连接线工程。主线起于河北省（廊坊市大城县）与天津市（静海县）交界的子牙河，终于保定与石家庄交界处，与津石高速石家庄段相接，线路长 169.807 公里，采用双向六车道高速公路标准建设，设计速度 120 公里/小时，路基宽公里、孙氏互通连接线度 33.5 米。条连接线全长 74.32 公里（包括旺村互通连接线 9.68 公里、薛王文互通连接线 13.68 公里、孙氏互通连接线 13.68 公里、梁召互通连接线 5.82 公里、万安互通连接线 3.57 公里、林堡互通连接线 8.77 公里、东

墟互通连接线 8.28 公里、明官店互通连接线 14.63 公里、子位互通连接线 1.71 公里），其中旺村互通连接线、薛王文互通连接线、林堡互通连接线、东墟互通连接线、明官店互通连接线（部分路段）采用一级公路标准建设，其它连接线采用二级公路标准建设；一级公路路基宽度 24.5 米，二级公路路基宽度 12 米，设计时速均为 80 公里/小时。主线设置特大桥 8 座，大桥 42 座；设置互通式立体交叉 16 处，分离式交叉 27 处；设置服务区 4 处，停车区 1 处，收费站 13 处。

该项目符合《管家公路网规划（2013 年-2030 年）》。河北省交通运输厅出具了《关于津石高速公路津冀界至保石界段项目环境影响报告书的预审意见》（冀交函规[2016]1046 号）。河北省住房和城乡建设厅出具了该工程的建设项目选址意见书，同意项目选址。在全面落实环境影响报告书提出的各项生态保护和污染防治措施，并做好沿线规划控制的前提下，不利环境影响可以得到减缓和控制。我厅同意你单位按照环境影响报告书中所列内容和环境保护措施要求进行建设。

## 二、项目建设和运营期管理中还应重点做好以下工作：

（一）做好生态保护工作。严格控制施工作业范围，施工场地尽量布设在永久占地范围内，使用道路选线尽量利用现有道路和红线内土地，禁止在白洋淀湿地省级自然保护区范围内设置取土场、弃土场、施工生产生活区等临时工程。落实各项生态保护措施，施工前对表层耕作土剥离集中堆存，以备绿化恢复等利用，施工结束后及时进行土地平整和植被恢复。

（二）严格控制噪声环境影响。施工期应采用低噪声机械设备，合理布局施工场所和安排施工时间，在靠近敏感点施工时设置施工屏障等，减缓工程施工的噪声影响。按照环评报告书要求，对道路沿线评价区域内的环境敏感点落实相应环境保护措施，确保沿线各敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准限制要求。工程建成后，及时进行跟踪监测，根据监测结果进一步采取防治措施，对预测超标的声环境敏感目标、针对不同情况，采取设置声屏障、安装隔声窗等措施，并加强防噪设计、施工和设施维护保养工作，保证降噪效果，确保敏感目标满足相应环境功能区标准要求。

（三）加强水环境保护。严格执行南水北调相关保护、管理规定，在保沧干渠、文安输水支渠保护范围内禁止设置各类施工场所，禁止堆存施工废渣，在其边线两侧各五米范围内，禁止建设桥墩、禁止种植深根系植物、禁止行驶超过管

涵设计荷载标准的车辆。桥梁基础施工应安排在非汛期、并采用围堰法施工，禁止向水体和河道内排污。运营期加强污水处理设施维护，落实沿线服务区、停车区、养护工区和收费站污水处理措施，确保满足相应回用标准要求。

（四）落实大气污染防治要求。施工期采取遮盖、洒水等抑尘措施，防治扬尘，沥青混凝土拌合站等选址应远离居民区并配备除尘设备等。若遇重污染天气时，根据《河北省重污染天气应急预案》中相关要求执行应急预案中相应的分级相应措施。服务区、养护工区和收费站等餐饮油烟处理达标后方可排放，冬季采用电采暖。

（五）强化环境风险防范。建设单位要严格落实环评报告书提出的各项环境风险防范措施，制定并完善环境风险应急预案，按规定报环保部门备案，环境应急相应按当地政府要求联动，确保风险事故情况下的环境安全。上跨白洋淀湿地省级自然保护区、保沧干渠和文安输水支渠桥梁要设置防落网、桥面径流收集系统和防渗事故池。路线跨越河流处在桥梁两侧设置防撞护栏、警示标志等。防线防范设施和措施列入本项目验收内容。

（六）全面落实报告书规定的其他环境保护措施及要求。

### 三、严格落实各项建设项目环境管理要求

（一）严格落实“三同时”管理制度。项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后依法办理竣工环境保护验收手续，验收合格后方可正式投入运行。同时须按《建设项目环境保护“三同时”执行情况》要求，定期向河北省环境保护督察中心、保定市环境保护局、廊坊市环境保护局、沧州市环境保护局、定州市环境保护局报告环保“三同时”工程建设进展情况。

（二）按要求开展环境监理。建设单位应委托资质的单位开展建设项目环境监理工作，并定期向环保管路部门提交项目环境监理报告，环境监理报告纳入项目竣工环境保护验收。

（三）积极开展公众参与工作。在工程施工和运行过程中，应定期发布环境信息，建立畅通的公众与平台，加强与周边公众的沟通，主动接受社会监督，并及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

（四）及时转送环评文件。你单位在接到本批复后 20 个工作日内，须将批

准后的环境影响报告书分送河北省发展和改革委员会、河北省环境保护督察中心、保定市环境保护局、廊坊市环境保护局、沧州市环境保护局、定州市环境保护局，并按规定接受各级环境保护主管部门的监督检查。

（五）其他环境管理要求严格按照各级环境保护部门的管理要求进行落实。环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告书。自环境影响报告书批复文件批准之日起，入超过 5 年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当报我厅重新审核。

四、该项目的“三同时”现场监督检查工作由河北省环境保护督察中心负责，“三同时”落实情况日常监管由保定市环境保护局、廊坊市环境保护局、沧州市环境保护局、定州市环境保护局负责。



## 4 环境影响报告书及批复要求落实情况

### 4.1 环保措施“三同时”验收落实情况

本项目环评报告书中提出的环保措施“三同时”验收内容及落实情况见表 4.1-1。

### 4.2 环评报告批复意见落实情况

环保主管部门批复意见落实情况见表 4.2-1。

表 4.1-1 环境保护“三同时”验收内容落实情况

环境要素	污染源	主要污染物	污染防治设施	落实情况
生态环境	/	/	施工生产生活区：建设施工工区前表土剥离保存，施工结束后土地整治、表土回填恢复耕种或绿化； 施工便道：建施工便道前表土剥离保存，施工结束土地整治、表土回填恢复耕种； 主线与连接线两侧：绿化。	施工生产生活区：建设施工工区前表土剥离保存，施工结束后土地整治、表土回填恢复耕种或绿化； 施工便道：建施工便道前表土剥离保存，施工结束土地整治、表土回填恢复耕种； 主线与连接线两侧：绿化。
空气环境	厨房	油烟	服务区、停车区厨房各设油烟净化器 2 套，共 10 套，收费站（含养护工区）厨房各设置油烟净化器 1 套，共 13 套	服务区厨房各设油烟净化器 2 套、停车区厨房设油烟净化器 1 套，共 9 套，收费站（含养护工区）厨房各设置油烟净化器 1 套，共 12 套
水环境	服务区、养护工区、收费站	石油类、COD 等	服务区、停车区各设地下式一体化生化污水处理设施 2 套，收费站各设地下式一体化生化污水处理设施 1 套，并设贮水池。处理规模：服务区污水处理设施 80m <sup>3</sup> /d，停车区污水处理设施 40m <sup>3</sup> /d，收费站污水处理设施 10m <sup>3</sup> /d；处理工艺：格栅+调节池+缺氧+接触氧化+二沉池+生物滤池+消毒池（消毒剂为次氯酸钠）。 服务区储水池容量：8400m <sup>3</sup> ，停车区储水池容量：4100m <sup>3</sup> ，收费站储水池容量：840m <sup>3</sup> 。	服务区、停车区收费站设地下式一体化生化污水处理设施，处理工艺“自动格栅兼氧调节池-水酸解化池-生物接触氧化池-MBR 池-消毒-清水池”，处理规模服务区污水处理设施 5m <sup>3</sup> /h，停车区污水处理设施 3m <sup>3</sup> /h，收费站污水处理设施 3m <sup>3</sup> /h；冬季处理后的污水储存于边沟中
			服务区、停车区、收费站防渗措施：一体化生化污水处理设施池底及池壁采用钢筋混凝土外抹防水砂浆，防渗系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s；桥梁事故池防渗措施：池底及池壁采用钢筋混凝土外涂环氧树脂涂料，防渗系数≤10 <sup>-10</sup> cm/s	服务区、停车区、收费站防渗措施：一体化生化污水处理设施池底及池壁采用钢筋混凝土外抹防水砂浆，防渗系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s；桥梁事故池防渗措施：池底及池壁采用防渗土工布，防渗系数≤10 <sup>-10</sup> cm/s
风险事故	风险事故	/	大沙河、子牙河、任文干渠、古洋河、孝义河、小清河：防撞护栏、视线诱导系统，安装实时监控系统和设置警示标志、紧急报警电话标牌	大沙河、子牙河、任文干渠、古洋河、孝义河、小清河：防撞护栏、视线诱导系统，安装实时监控系统和设置警示标志、紧急报警电话标牌

环境要素	污染源	主要污染物	污染防治设施	落实情况
			保沧干渠和文安输水支渠：上跨桥梁配套建设防撞护栏、防落网、视线诱导系统，安装实时监控系统和设置警示标志、紧急报警电话标牌；设置桥面径流收集系统（包括桥面两侧收集槽、PVC导流管），上跨桥梁两端分别设置一对不小于10m <sup>3</sup> 防渗事故池，共4个	保沧干渠：上跨桥梁配套建设防撞护栏、防落网、视线诱导系统，安装实时监控系统和设置警示标志、紧急报警电话标牌；设置桥面径流收集系统（包括桥面两侧收集槽、PVC导流管），上跨保沧干渠桥梁设置一个40m <sup>3</sup> 防渗事故池
			白洋淀自然保护区、潞龙河：上跨桥梁建设防撞护栏、防落网、视线诱导系统，安装实时监控系统和设置警示标志、紧急报警电话标牌；设置桥面径流收集系统（包括桥面两侧收集槽、PVC导流管），上跨大桥两端分别设置一对不小于600m <sup>3</sup> 防渗事故池，共4个	白洋淀自然保护区、潞龙河：上跨桥梁建设防撞护栏、防落网、视线诱导系统，安装实时监控系统和设置警示标志、紧急报警电话标牌；设置桥面径流收集系统（包括桥面两侧收集槽、PVC导流管），上跨大桥两端分别设置一对395m <sup>3</sup> 防渗事故池，共4个
固体废物	服务区、养护工区、收费站等	生活垃圾	服务区、停车区、收费站设置垃圾箱，生活垃圾、污泥定期送垃圾填埋场	设置垃圾筒集中收集，委托相关单位定期清运
声环境	交通工具	交通噪声	主线：李茨花、黄庄、西段、南芦、北香城铺、小唐头、孟仲锋、南马、佐家庄、杨家佐、大杨庄西、桑园东、大南庄、张村、小庄头、大庄头、史家佐、南杨、高街、西安国城、西王奇、大南流、焦街路段设声屏障；祖寺、大村、王庄、北十里庄、杨村、南梁召、议论堡乡第一中心小学、小门村、南教台、北尖窝、蔡庄、井营、李庄、桑园镇中心校、小南庄、大齐、兑坎庄、东王奇、王奇庄、西固、南徐辛庄、海市、郑庄临近公路一侧第一排建筑物安装隔声窗。 23处声屏障和23个敏感点安装隔声窗(隔声量≥30dB)	主线：石次花、大村小学、大村、黄庄、王庄、西段、梁家、毕村、庄上、北香城铺、司马前村、堤东村、小塘头、孟仲峰、大教台、南教台、南马、佐家庄、李庄、大杨庄西村、桑园东村、张村、小白鸽双幼儿园、小庄头、大庄头、史家佐、南杨小学、南杨、高街、大南流、郑庄、八方小学设置声屏障，设置绿化带、限速、禁鸣标志等

环境要素	污染源	主要污染物	污染防治设施	落实情况
			连接线：商庄、孙河村、南赵扶中心小学、南赵扶村、南赵扶初级中学、魏里北、西牛、王各庄、籍屯、大杨庄西、北大留、南大留、北忠卫、南忠卫、张岳、大墟、东固、子娄、子位三村、南寨里临近公路一侧第一排建筑物安装隔声窗。20个敏感点安装隔声窗（隔声量 $\geq 30\text{dB}$ ）。	临路第一排基本为商铺，设置绿化带、限速、禁鸣标志等
			限速、禁鸣标志，白洋淀自然保护区、学校共6处	白洋淀自然保护区、学校等地设置限速、禁鸣标志

表 4.2-1 环评批复意见落实情况

序号	批复意见		落实情况
1	废水	加强水环境保护。严格执行南水北调相关保护、管理规定，在保沧干渠、文安输水支渠保护范围内禁止设置各类施工场所，禁止堆存施工废渣，在其边线两侧各五米范围内，禁止建设桥墩、禁止种植深根系植物、禁止行驶超过管涵设计荷载标准的车辆。桥梁基础施工应安排在非汛期、并采用围堰法施工，禁止向水体和河道内排污。运营期加强污水处理设施维护，落实沿线服务区、停车区、养护工区和收费站污水处理措施，确保满足相应回用标准要求。	已落实，严格执行南水北调相关保护、管理规定，未在保沧干渠、文安输水支渠保护范围内设置各类施工场所，堆存施工废渣，在其边线两侧各五米范围内，建设桥墩、种植深根系植物、行驶超过管涵设计荷载标准的车辆。桥梁基础施工安排在非汛期，采用围堰法施工，没有向水体和河道内排污。服务区、停车区、养护工区和收费站均已安装污水处理设施，处理后的污水满足相应回用标准要求。
2	废气	落实大气污染防治要求。施工期采取遮盖、洒水等抑尘措施，防治扬尘，沥青混凝土拌合站等选址应远离居民区并配备除尘设备等。若遇重污染天气时，根据《河北省重污染天气应急预案》中相关要求执行应急预案中相应的分级相应措施。服务区、养护工区和收费站等餐饮油烟处理达标后方可排放，冬季采用电采暖。	已落实，施工期采取遮盖、洒水等抑尘措施，防治扬尘，沥青混凝土拌合站等选址应远离居民区并配备除尘设备等；服务区、养护工区和收费站等均安装油烟净化设置，餐饮油烟处理达标后排放，冬季采用电采暖。



序号	批复意见		落实情况
3	噪声	<p>严格控制噪声环境影响。施工期应采用低噪声机械设备，合理布局施工场所和安排施工时间，在靠近敏感点施工时设置施工屏障等，减缓工程施工的噪声影响。按照环评报告书要求，对道路沿线评价区域内的环境敏感点落实相应环境保护措施，确保沿线各敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准限制要求。工程建成后，及时进行跟踪监测，根据监测结果进一步采取防治措施，对预测超标的声环境敏感目标、针对不同情况，采取设置声屏障、安装隔声窗等措施，并加强防噪设计、施工和设施维护保养工作，保证降噪效果，确保敏感目标满足相应环境功能区标准要求。</p>	<p>施工期应采用低噪声机械设备，合理布局施工场所和安排施工时间，在靠近敏感点施工时设置施工屏障等，减缓工程施工的噪声影响。主线设置 34 段声屏障，共计 8916m，采用绿化带、限速、禁鸣标志等降噪措施。制定跟踪监测，根据监测结果进一步采取防治措施，确保敏感目标满足相应环境功能区标准要求。</p>
4	生态环境	<p>做好生态保护工作。严格控制施工作业范围，施工场地尽量布设在永久占地范围内，使用道路选线尽量利用现有道路和红线内土地，禁止在白洋淀湿地省级自然保护区范围内设置取土场、弃土场、施工生产生活区等临时工程。落实各项生态保护措施，施工前对表层耕作土剥离集中堆存，以备绿化恢复等利用，施工结束后及时进行土地平整和植被恢复。</p>	<p>严格控制施工作业范围，施工场地尽量布设在永久占地范围内，使用道路选线尽量利用现有道路和红线内土地，未在白洋淀湿地省级自然保护区范围内设置取土场、弃土场、施工生产生活区等临时工程。施工前对表层耕作土剥离集中堆存，以备绿化恢复等利用，施工结束后进行土地平整和植被恢复。</p>
5	环境风险	<p>强化环境风险防范。建设单位要严格落实环评报告书提出的各项环境风险防范措施，制定并完善环境风险应急预案，按规定报环保部门备案，环境应急相应按当地政府要求联动，确保风险事故情况下的环境安全。上跨白洋淀湿地省级自然保护区、保沧干渠和文安输水支渠桥梁要设置防落网、桥面径流收集系统和防渗事故池。路线跨越河流处在桥梁两侧设置防撞护栏、警示标志等。</p>	<p>建设单位落实环评报告书提出的各项环境风险防范措施，编制环境风险应急预案；大沙河、子牙河、任文干渠、古洋河、孝义河、小清河：防撞护栏、视线诱导系统，安装实时监控系统和设置警示标志、紧急报警电话标牌；保沧干渠：上跨桥梁配套建设防撞护栏、防落网、视线诱导系统，安装实时监控系统和设置警示标志、紧急报警电话标牌；设置桥面径流收集系统（包括桥面两侧收集槽、PVC 导流管），上跨保沧干渠桥梁设置一个 40m<sup>3</sup> 防渗事故池；白洋淀自然保护区、潞龙河：上跨桥梁建设防撞护栏、防落网、视线诱导系统，安装实时监控系统和设置警示标志、紧急报警电话标牌；设置桥面径流收集系统（包括桥面两侧收集槽、PVC 导流管），上跨大桥两端分别设置一对 395m<sup>3</sup> 防渗事故池，共 4 个。</p>

## 5 生态环境影响调查

### 5.1 公路沿线生态环境现状调查

#### 5.1.1 气象、气候

路线所在区域地处半湿润半干旱地区，属暖温带半湿润大陆性季风气候。冬季寒冷干燥，春季温暖干旱多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，四季分明。年平均气温 11.8℃~12.1℃，总体自南向北年平均气温逐渐降低，一月平均气温-4.5℃~-5.2℃，七月平均气温 26.2℃~26.3℃，极端最高气温 42.7℃(任丘市)，资料显示：该区极端最低气温零下 25.3℃(蠡县)；多年平均降水量 501~572mm，降雨主要集中于 6-9 月，年蒸发量 1637.6~1766.9mm；全年无霜期 203~205 天以上， $\geq 10^{\circ}\text{C}$  积温 3790-3990℃，最大冻土深 67~68cm。

#### 5.1.2 地形、地貌

路线位于河北省太行山山前冲洪积平原中北部，西临太行山，东邻渤海，北接京津，南接河北平原中南部。路线经过区处于太行山洪积扇前缘—冲积平原，主要属于河流、湖泊冲积平原地貌，整体地势西南高东北低，主要特点是由大中河流中下游发生大量堆积而形成，岩体埋藏很深，第四纪堆积物巨厚，以细粒土为主，地形低洼处曾经是河漫滩湖泊或牛轭湖，常分布较厚的条带状淤泥或淤泥质土。

线路冲积平原可分为山前平原、中部平原、滨海冲湖积平原，路线区大城、文安、任丘东北部属于滨海冲湖积平原，高阳、蠡县、博野属于中部平原，安国、定州属于山前平原。定州属于山前平原。沿线所经地区地形平坦，村镇密集。

#### 5.1.3 水文条件

##### (1) 水系

项目所经区域属海河流域大清河水系，源出太行山北段，于天津汇入海河，水位动态自西向东南方向径流。大清河水系地处河海流域中部，西倚太行山，东邻渤海湾，位于永定河与子牙河系之间，流域跨山西、河北、北京、天津 4 省市，大清河上游及中上游为扇形分布的支流河道，分南北两只水系。南支水系为典型的扇形流域，发源于山区的潞龙河、唐河、清水河、府河、漕河、瀑河、萍河等，均汇入白洋淀。白洋淀为大清河中游的缓洪滞淤淀泊，通过赵王新河与同样位于

大清河中游的东淀相连。东淀出口海河干流和独流减河为大清河入海尾间。

## (2) 河流

路线走廊带内相关的河流主要有：子牙河、任文干渠、古洋河、潞龙河、孝义河、小清河、大沙河及南水北调支渠；南水北调支渠为文安输水支渠和保沧干渠。

### ①子牙河

子牙河经河间北司徒乡，在权村乡董房子村西流入大成县境，经权村、留各庄、大广安、臧屯、平舒、南赵扶、旺村 7 个乡镇，在西子牙村东出境流入静海县，境内全长 46.7km，流域面积 890km<sup>2</sup>，河床宽 40 至 114m，深 8m，两侧距 163 至 2450m，为复式河道，系半地上河，由于人工堤防作用，河床呈顺直微曲型。汛期最大行洪量 300m<sup>3</sup>/s。

### ②任文干渠

任文干渠主要承泄小白河的沥水和少量本地沥水，起于白洋淀的大树刘庄闸下，至于文安县的滩里镇，为一灌排两用渠道，小白河在任丘市后赵村附近与此相交，并将沥水排入任文干渠。

### ③古洋河

古洋河源于白洋淀，最终汇入大清河。古洋河是一条排沥河道。

### ④潞龙河

潞龙河上游称沙河，发源于山西省繁峙县狐山，流经阜平到安国等六个县市后，与灵寿县的磁河、曲阳县的孟良河在三岔口汇流后称潞龙河。经博野县流经蠡县东南八个乡镇入高阳。此河在北郭村以下流域面积为 8450km<sup>2</sup>，流经蠡县境内长 35km。河床宽 100~300m，两岸呈 2~3m 的槽型。此河季节性很强，流量变幅很大，小到常年干涸断流，最大流量曾达 5380m<sup>3</sup>/s。

### ⑤孝义河

孝义河位于白洋淀西南。又名大西章河、段家庄乾河。为唐河口之间平原排沥河道。源于安国县黄台村。流经安国、定县大辛庄，入蠡县藩家营村汇月明河，至万安村汇温仁分干河，经高阳、安新县同口村东入马棚淀，全长 90km，流域面积 1262km<sup>2</sup>。

### ⑥小清河

源于曲阳县城西北的孔山，经定州、安国，至明官店乡章凝（令）汇入沙河。

#### ⑦大沙河

亦名沙河，因流域多沙得名。发源于山西省繁峙县白坡头一带，经神堂堡入保定市阜平县境，穿王快水库，入曲阳县，南流至行唐县东安太庄村东北入境，成曲阳、行唐两县界河，至新乐县小吴村东南出境，入定州界，至安国军洗与木刀沟汇流入潞龙河。全长约 210km。整体流域面积 4970km<sup>2</sup>，河床宽 3~4km，最大流量 2500m<sup>3</sup>/s。

#### ⑧保沧干渠

保沧干渠是河北省南水北调配套工程的重要组成部分，主要承担保定市、沧州市以及廊坊市等 12 个县市的供水任务，全长 243.5km，根据保沧干渠管理单位的规定，干渠两侧 15m 范围内不得动土。

项目跨越保沧干渠路段，保沧干渠为暗管，地面部分也无明渠。

#### ⑨文安输水支渠

文安输水支渠是文安县负责建设的南水北调配套工程，主要承担文安县供水任务。文安输水支渠为引水管线，建于地下，地面部分无明渠。

### 5.1.4 土壤与植被

项目区所属气候为暖温带大陆性季风气候，土壤类型为褐土，主要为壤土，以洪积横积平原为主，土地肥沃，适合种植粮、棉、油、林果等各种农作物和经济作物的生长。项目区植被类型以草甸植被和落叶阔叶林为主，路线所经区域主要植被有乔木、灌木、草本等，乔木主要为杨树、柳树、榆树、刺槐、油松、侧柏、臭椿、龙爪槐、法桐等，灌木主要有丁香、紫穗槐、刺梅、连翘等，草本植物主要有野牛草、狗尾草等。

### 5.1.5 沿线主要环境敏感区

#### 1、白洋淀湿地自然保护区简介

白洋淀湿地于2002年列为省级自然保护区，保护区共划分为三个功能区。

核心区：白洋淀湿地自然保护区面积广阔，地形复杂，沟壕纵横交错，全淀由大小不等的143个淀泊组成，淀内不同区域的自然环境差异明显。因而，白洋淀湿地自然保护区的核心区分为四片，其间通过缓冲区和实验区有机相连。根据2012年保护区调整规划，核心区面积共计9740hm<sup>2</sup>，占保护区面积的比重为32.8%。



### (1) 烧车淀核心区

位于白洋淀区东北部，面积为1900hm<sup>2</sup>，占核心区总面积的19.5%。本区是白洋淀湿地的典型区域，环境质量最好，水面广阔，水质优良，景色秀美，动、植物种类丰富，受人类活动干扰最少，最具代表性。

### (2) 藻荇淀核心区

白洋淀区西北部，面积2440hm<sup>2</sup>，占核心区总面积的25.1%。本区水质受来自府河的污水影响较大，但实施人工湿地污水净化工程治理之后，可以达到核心区的环境质量要求。

### (3) 大麦淀核心区

位于白洋淀的东部，面积3540hm<sup>2</sup>，占核心区总面积的36.3%。本区大部分地区常年积水，水质优良，渔业资源丰富，水生植物种类多样，保护价值大。但与淀内村庄距离较近，要加强保护管理的工作力度，减少人类活动的干扰。

### (4) 小白洋淀核心区

位于白洋淀的西南部，面积1860hm<sup>2</sup>，占核心区总面积的19.1%。本区水面广，水质好，渔业资源丰富，水生植物发育良好。

**缓冲区：**缓冲区位于核心区外围，烧车淀、藻荇淀、大麦淀、小白洋淀核心区外围的缓冲区面积分别为810hm<sup>2</sup>、1320hm<sup>2</sup>、1420hm<sup>2</sup>和2690hm<sup>2</sup>。缓冲区面积共计6240hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的比重为21.0%。缓冲区的设置主要是为了减少外界对核心区的干扰和影响，本区只准进入从事科学研究观测活动。

**实验区：**实验区位于缓冲区的外围，实验区面积共计13716hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的比重为46.2%。实验区可以进入从事科学实验、教学实习、参观考察、生态旅游、多种经营以及繁殖珍稀、濒危野生动植物等活动。实验区的设置使自然保护与资源的科学合理利用相结合，使保护区在不断提高自养能力的同时，促进社区经济发展，妥善解决社区民众的生活安置问题，使自然保护区的保护与建设得以持续发展。

### (5) 主要保护对象及分布

根据《河北省白洋淀湿地保护区规划》，白洋淀湿地保护区主要保护对象为内陆淡水湿地生态系统，主要保护白洋淀湿地生态环境、水生和陆栖生物群落，特别是要重点保护珍稀濒危野生动、植物物种。

在白洋淀分布的197种鸟类中，有国家级保护鸟类187种，占白洋淀鸟类总数的94.92%，其中国家Ⅰ级保护鸟类4种，占白洋淀鸟类总数的2.03%；国家Ⅱ级保护鸟类26种，占鸟类总数的13.20%；国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生鸟类158种，占鸟类总数的80.20%。河北省重点保护鸟类18种，占鸟类总数的9.14%；河北省保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生鸟类52种，占鸟类总数的26.40%。国家Ⅱ级重点保护野生植物有野大豆，河北省重点保护植物有狸藻。

## 2、本工程对自然保护区的影响调查与分析

本工程主线穿越白洋淀湿地省级自然保护区，穿越位置在保护区南部，以桥梁形式跨越，跨越保护区实验区1150m，桩号范围为K90+700~K91+850，跨越桥梁长3367m。

### (1) 施工期

本工程于2016年10月取得河北省林业厅《津冀界至保石界段项目穿越白洋淀湿地省级自然保护区实验区的意见》（冀林函[2016]409号），同意该项目穿越白洋淀湿地省级自然保护区实验区。2016年11月，河北师大环境科技有限公司编制《津石高速公路津冀界至保石界段项目对白洋淀湿地省级自然保护区生态影响专题报告》，2016年11月20日，河北省环境保护厅以“冀环然函[2016]1102号”文出具了《关于津石高速公路津冀界至保石界段项目对白洋淀湿地省级自然保护区生态影响专题报告审查意见的复函》，同意在落实好对白洋淀湿地省级自然保护区湿地生态系统和各主要保护对象的各项生态保护与恢复措施基础上可开展相关工作。施工期间，建设单位严格按照环境保护区、河北省环保厅的相关规定，优化施工工艺，落实各项环保要求，施工期间未出现捕猎野生动物和随意砍伐林木的行为；未在保护区内设置取土场、弃渣场、石料场临时设施，并落实了施工期间声环境、水环境等的保护措施。

### (2) 营运期

公路作为线性廊道，侵占宽度不大，对道路及周边一定范围内的植被破坏，侵占少量生物生境，导致生物量的减少，本项目采用桥梁穿越保护区，从根本上减少了对保护区土地的占用和植被的破坏，通过建成后对施工期造成的植被破坏进行恢复，可以基本恢复到建设前的植被覆盖水平。桥梁穿越占地面积远远小小

于路基穿越，大大减少了项目建设对自然生境的侵占。

绿色的线性廊道具有联通大型生态斑块的作用，但是像高速公路这种线性廊道，基本上都是起到切割生态基质的作用。原本一个完整的群落被公路隔离开来，除了鸟类外其它生物失去相互交流、迁徙等等的渠道，尤其在一些生境脆弱，或有重要珍稀物种群落的地方，这种影响会更大。本项目采取桥梁穿越，桥墩之间距离已为动物在道路两侧移动提供了通道。

高速公路随之带来的水质、大气、灯光、噪音甚至丢弃的垃圾都会对周边生活的生物造成影响。箱式梁及桥梁自身架设高度的因素，使得噪声和强光在到达地面时候已大大衰减，可以大大减轻污染对动植物的影响。另外可以加强宣传，禁止在高速公路抛洒废物。

公路致死是郊野高速公路的常见问题，本项目采取桥梁跨越形式穿越保护区，并尽量减少桥墩数量，保证桥墩之间保留有足够的空间供道路两侧动物穿越；高速公路为封闭式，一般情况下动物不会到桥梁上活动，避免致死事件的发生。

潞龙河特大桥跨越白洋淀湿地自然保护区，为保护白洋淀湿地自然保护区不受污染，在桥梁设置防落网、桥面径流收集系统（包括桥面两侧收集槽、PVC导流管）、设置4个防渗的雨水收集池（395m<sup>3</sup>）。





## 5.2 工程占地影响调查

### 5.2.1 工程占地

环评文件中本工程总占地 3672.39hm<sup>2</sup>，其中永久占地 1597.91hm<sup>2</sup>，临时占地 2074.48hm<sup>2</sup>，主要占地类型为耕地，不涉及基本农田。

本项目实际建设过程中总占地面积 1942.86hm<sup>2</sup>，占地类型主要包括农用地、建设用地及未利用地，其中永久占地 1773.6698hm<sup>2</sup>，主线占地 1522.2381hm<sup>2</sup>（农用地 1453.028hm<sup>2</sup>，建设用地 46.0643hm<sup>2</sup>，未利用地 23.1458hm<sup>2</sup>），连接线占地 251.4317hm<sup>2</sup>（农用地 226.9897hm<sup>2</sup>，建设用地 12.2453hm<sup>2</sup>，未利用地 12.1967hm<sup>2</sup>）；临时占地 169.1902hm<sup>2</sup>（农用地 32.7507hm<sup>2</sup>，建设用地 32.8234hm<sup>2</sup>，未利用地 103.6161hm<sup>2</sup>），主要包括施工生活区，混凝土拌合站沥青拌合站、座钢筋加工厂、预制构件厂、预制梁场等。

实际工程占地比环评要求增加 175.7598hm<sup>2</sup>，项目建设过程中建设单位已按照相应的补偿安置方案进行了征地、拆迁及生态补偿。项目永久占地不会给当地农业造成较大的不利影响，并且公路建成后，便捷的交通环境给农业生产物资的运输和农副产品流通创造了便利条件，对沿线地区的农业经济具有深远、积极影响。



临时占地 169.1902hm<sup>2</sup>（农用地 32.7507hm<sup>2</sup>，建设用地 32.8234hm<sup>2</sup>，未利用地 103.6161hm<sup>2</sup>），主要包括施工生活区，混凝土拌合站沥青拌合站、座钢筋加工厂、预制构件厂、预制梁场等。实际工程临时占地比环评文件中减少 1975.5353hm<sup>2</sup>。施工结束后，施工单位已经对临时占地进行生态恢复。

### 5.2.2 对沿线动植物的影响调查

工程所在区域无珍稀濒危的重点保护动植物，沿线区域动物的种类多为农村驯养的家禽家畜如牛、猪、羊、鸡、兔等，常见野生兽类有老鼠、野兔、松鼠、山鸡等，其中鸟类有麻雀等。公路施工范围小，工程建设影响的范围不大且影响时间短，因此不会对野生动物造成大的影响。

生态环境评价范围的植被以农业及人工用材林为主，人工培育植物物种占据绝对优势，在沟壑、干渠、路旁、田间可常见杂草物种。本工程施工期主体工程和临时工程征地将不同程度的扰动原地貌和破坏植被，主要受到破坏的植被类型有农作物、绿化地等。由于工程施工作业，部分植被被清除，降低了沿线区域植被覆盖率，减少了生物量。施工期结束后，施工单位对临时占地及时进行了土地平整与复垦。对互通立交区、收费站等永久占地区域进行了生态绿化，使区域内的植被数量得到一定的补偿。公路建设造成植被面积损失对植物物种的影响主要是造成其数量上的减少，并不会导致物种的消失，同时，本项目的建设不会引发外来物种的入侵，不会对区域内植物资源和植物物种多样性产生明显的不良影响，对沿线植物资源及其生物多样性的影响较小。

高速公路作为一种封闭式廊道，其对动物的影响主要是作为屏障阻止动物的迁移与活动。尤其是地面动物，由于高速公路的封闭，路基相对较高，其横向通行受到抑制，从而分离和阻隔作用凸显。因此高速公路建设使部分地面动物的活动区域、迁移途径、栖息区域、觅食范围等受到一定的限制，但由于调查范围内没有大型野生动物，故道路作业屏障对其迁移等活动的影响基本没有。对于家禽家畜等饲养动物的活动可以充分发挥桥、涵、通道、天桥等公路设施的通行作用，本项目共布设通道/涵洞 397 道，可消除因公路建设而产生的分离和阻隔，这样经过一定时间后可以适应新的环境，并能在新的环境中活动生存，对动物影响较小。

### 5.2.3 对农业生产影响调查

项目沿线粮食作物以小麦、水稻、玉米及其它杂粮为主；经济作物以棉花、花生、大豆为主；蔬菜以蕃茄、豆角、黄瓜为主；园田以苹果、梨、桃、葡萄为主。

工程永久性占地主要为路基占地、桥涵工程、服务区、养护工区、收费站等，被占用的土地将丧失其原有土地利用功能，项目占地会对沿线各乡镇造成一定的农业损失。对于被征用土地的村民来讲，主要影响是其收入和生活方式，建设单位已经按照国家政策规定进行了征地后的土地调整和土地补偿工作。

### 5.3 水土保持措施调查

#### 工程措施

路基工程区：预制砼网格骨架护坡 113.24hm<sup>2</sup>，排水沟 322097m 急流槽 42025m，表土剥离 168.36 万 m<sup>3</sup>，表土回覆 134.77 万 m<sup>3</sup>，土地整治 168.45hm<sup>2</sup>。桥梁工程区：预制砼六棱块植草护坡 12.17hm<sup>2</sup>，土地整治 13.41hm<sup>2</sup>，表土剥离 20.12 万 m<sup>3</sup>，表土回覆 10.72 万 m<sup>3</sup>。互通立交工程区：预制砼网格骨架护坡 37.01hm<sup>2</sup>，排水沟 78092m，急流槽 10781m，表土剥离 115.176 万 m<sup>3</sup>，表土回覆 76.77 万 m<sup>3</sup>，土地整治 95.98hm<sup>2</sup>。沿线设施区：预制砼网格骨架护坡 2.17hm<sup>2</sup>，盖板排水沟 25581m，表土剥离 23.33 万 m<sup>3</sup>，表土回覆 18.68 万 m<sup>3</sup>，土地整治 15.55hm<sup>2</sup>，蓄水池 10 座。改移工程区：排水沟 26000 m，表土剥离 1.97 万 m<sup>3</sup>，表土回覆 5.25 万 m<sup>3</sup>，土地整治 0.66hm<sup>2</sup>。连接线工程：排水沟 193000m，急流槽 33754m，表土剥离 48.17 万 m<sup>3</sup>，表土回覆 47.28 万 m<sup>3</sup>，土地整治 59.11hm<sup>2</sup>。施工生产生活区：混凝土预制块排水沟 9000 m，表土剥离 12.71 万 m<sup>3</sup>，表土回覆 33.9 万 m<sup>3</sup>，复耕 42.38hm<sup>2</sup>。施工便道区：表土剥离 36.83 万 m<sup>3</sup>，表土回覆 99.28 万 m<sup>3</sup>，复耕 122.76hm<sup>2</sup>。

#### 植物措施

路基工程区：预制砼网格骨架护坡 113.23hm<sup>2</sup>，植草护坡 26.3hm<sup>2</sup>，中央分隔带及路基两侧绿化 28.9hm<sup>2</sup>。桥梁工程区：预制砼六棱块植草护坡 3.04hm<sup>2</sup>，撒播灌草籽 10.37hm<sup>2</sup>。互通立交工程区：预制砼网格骨架护坡 37.01hm<sup>2</sup>，植草护坡 18.48hm<sup>2</sup>，景观绿化 40.49hm<sup>2</sup>。沿线设施区：预制砼网格骨架植草护坡 2.17hm<sup>2</sup>，植草护坡 4.02hm<sup>2</sup>，场内景观绿化 9.36hm<sup>2</sup>。改移工程区：植草护坡 0.42 hm<sup>2</sup>，沟渠两侧绿化 0.24hm<sup>2</sup>。连接线工程：植草护坡 44.25hm<sup>2</sup>，中央分隔带及路基两侧

绿化 14.86hm<sup>2</sup>。施工便道区：植草护坡 22.07hm<sup>2</sup>。

#### 临时措施

路基工程区：临时沉沙池 300 座，土工膜 3200m<sup>2</sup>。路基边坡密目网临时苫盖 67.8 万 m<sup>2</sup>，临河路段临时拦挡 1100m。桥梁工程区：临时拦挡 4200 m，泥浆池 178 座，临时排水沟 1200m，桥台及边坡临时苫盖 0.44 万 m<sup>2</sup>。互通立交工程区：临时排水沟 46592m，临时沉沙池 240 座，泥浆池 120 座，临时植草 146.61 hm<sup>2</sup>，临时拦挡 72974m。沿线设施区：临时排水 7518m，土工膜 9290.52m<sup>2</sup>，临时植草 21.73hm<sup>2</sup>，装土编织袋拦挡 2261m。改移工程区：临时沉沙池 12 座，临时植草 1.83hm<sup>2</sup>，装土编织袋临时拦挡 191m。连接线工程：临时沉沙池 96 座，路基边坡密目网临时苫盖 23.68 万 m<sup>2</sup>，临河路段临时拦挡 280m，临时植草 17.33hm<sup>2</sup>，装土编织袋临时拦挡 10036m。施工生产生活区：临时植草 3.01hm<sup>2</sup>，装土编织袋拦挡 1745m。施工便道区：临时排水沟 440000 m，土工膜 502700m<sup>2</sup>，沉沙池 28 座，临时植草 8.67hm<sup>2</sup>，装土编织袋拦挡 6331m。

#### 5.3.1 土石方量调查

根据工程施工资料统计，本工程建设过程中挖方 670.09 万 m<sup>3</sup>；填方 5007.29 万 m<sup>3</sup>，借方 4337.21 万 m<sup>3</sup>。

#### 5.3.2 临时占地工程调查

##### 1、取、弃土场

环评文件中设置 42 处取土场，取土场占地类型为耕地，占地总面积 1909.34hm<sup>2</sup>，取土量 43337.21 万 m<sup>3</sup>。本工程共产生弃土 194.46 万 m<sup>3</sup>，共设 14 个弃土场，与取土场合并设置。

工程实际施工过程中，未设置取土场和弃土场，借方通过购土解决，弃方全部综合利用用于互通立交工程区和沿线设施区。

##### 2、施工临时占地调查

临时占地 169.1902hm<sup>2</sup>（农用地 32.7507hm<sup>2</sup>，建设用地 32.8234hm<sup>2</sup>，未利用地 103.6161hm<sup>2</sup>），主要包括施工生产生活区，施工便道等，占地类型包括耕地、建筑用地、草地等。实际施工过程中，设置施工生产区 28 处，施工便道 159.32km。在实际施工过程中严格控制临时占地的范围，减少了对周边区域的环境影响，目前已完成了全部临时占地的生态恢复。临时占地恢复情况见表 5.3-1。

表5.3-1 临时占地恢复一览表

标段	施工区名称	位置	占地性质	面积(hm <sup>2</sup> )	恢复情况
JSLQ1	制存梁场	大城县旺村镇王文村北侧	建设用地	1.9349	恢复原地貌
	钢筋加工场	大城县旺村镇王文村北侧	建设用地	0.3051	恢复原地貌
	生活办公区	大城县旺村镇王文村北侧	建设用地	0.6753	恢复原地貌
JSLQ2	拌合站	郭底村	其他草地	2.8194	恢复原地貌
	拌合站	王家务村、孙氏二村	建设用地	0.8999	恢复原地貌
	制存梁场	孙氏二村	建设用地	3.0345	恢复原地貌
JSLQ3	梁场	吕公堡镇	耕地	8.8404	恢复原地貌
JSLQ4	生产生活区	梁召镇西芦张	水浇地、旱地、农村道路、 水工 建筑用地	4.00	恢复原地貌
	生产生产区	议论堡乡东庄店	采矿用地	1.32	恢复原地貌
	生产生活区	于村乡南陵城	水浇地	0.3965	恢复原地貌
	生产生产区	青塔乡尚书	果园、沟渠	7.5076	恢复原地貌
JSLQ5	拌合站	高阳县晋庄镇南晋庄	裸地	1.2	恢复原地貌
	生活办公区	高阳县晋庄镇南晋庄	农村道路、裸地	1.7	恢复原地貌
	拌合站	高阳县蒲口乡陶口店	其他林地、采矿用地	1.7	恢复原地貌
	储料场	高阳县蒲口乡陶口店	采矿用地	3.0	恢复原地貌
	储料场	高阳县蒲口乡赵口	采矿用地	1.5	恢复原地貌
	钢筋加工场	高阳县蒲口乡赵口	采矿用地	0.7	恢复原地貌
	生活办公区	高阳县蒲口乡赵口	采矿用地	0.8	恢复原地貌
	钢筋加工场	高阳县蒲口乡南马	盐碱地	0.6	恢复原地貌
	生活办公区	高阳县蒲口乡南马	盐碱地	0.3	恢复原地貌
	钢筋加工场	高阳县晋庄镇徐果庄	水浇地	1.5	恢复原地貌
	生活办公区	高阳县晋庄镇徐果庄	水浇地、农村道路	2.3	恢复原地貌
JSLM5	水稳沥青拌合站	安国市明官店乡东固村	耕地	6.4622	恢复原地貌
JSLQ7	拌合站	博野县南小王乡	耕地	0.8349	恢复原地貌
	储料场	博野县南小王乡	耕地	1.2801	恢复原地貌
	钢筋加工场	博野县南小王乡	耕地	0.738	恢复原地貌



标段	施工区名称	位置	占地性质	面积(hm <sup>2</sup> )	恢复情况
	生活办公区	博野县南小王乡	耕地	0.8359	恢复原地貌
	小型构件加工	博野县南小王乡	耕地	0.4582	恢复原地貌
	制存梁场	博野县南小王乡	耕地	0.938	恢复原地貌
JSLQ8	拌合站	安国市明官店乡新刘庄、郑庄	耕地	6.3778	恢复原地貌
	拌合站	安国市新刘庄、郑庄	耕地	0.1814	恢复原地貌
	拌合站	安国市新刘庄、郑庄	耕地	0.002	恢复原地貌
	储料场	安国市	耕地	0.5805	恢复原地貌
	钢筋加工场	安国市	耕地	0.3669	恢复原地貌
	钢筋加工场	安国市	耕地	0.5251	恢复原地貌
	生活办公区	安国市	耕地	1.1827	恢复原地貌
	生活办公区	安国市	耕地	0.4643	恢复原地貌
	生活办公区	安国市	耕地	0.2326	恢复原地貌
	制存梁场	安国市新刘庄、郑庄	耕地	0.0052	恢复原地貌
制存梁场	安国市	耕地	2.1449	恢复原地貌	

	
<p>拌合站复耕</p>	<p>梁场、拌合站土地平整</p>
	
<p>2标、梁场拌合站复耕</p>	<p>3标、梁场拌合站复耕</p>
	
<p>4标、梁场拌合站复耕</p>	<p>5标、梁场拌合站复耕</p>
	
<p>7标、梁场拌合站复耕</p>	<p>8标、梁场拌合站复耕</p>

### 5.3.3 防护工程调查

全线以植被防护为主，一般填方路基高度  $H \leq 1\text{m}$  路段，采用植草（灌木）绿化防护形式；路基高度  $1\text{m} < H \leq 5\text{m}$  路段采用网格植草防护；路基高度  $H > 5\text{m}$  路段采用拱形骨架植草防护。路基通过沟、水塘路段采用混凝土预制实心六棱块防护。桥头锥坡采用混凝土预制实心六棱块。挖方路段采用混凝土预制实心六棱块防护，基础采用浆砌片石。公路沿线边坡防护见图 5.3-1。



### 5.3.4 排水工程调查

#### 1、路基排水

路基排水系统主要由路基边坡、泄水槽和桥涵组成。填方路段设置 100cm 底宽×100cm 深的梯形排水沟，下穿朔黄铁路挖方路段设置 80cm 宽×60cm 深的矩形边沟。

#### 2、路面排水

全线填方路段除超高段外侧路基边坡之外，其余路段均采用沥青砂拦水带加泄水槽集中排水。





## 5.4 公路绿化与景观调查

### 5.4.1 绿化工程调查

景观绿化工程包含有主线路侧绿化、互通、服务区、收费站等。互通区绿化乔木以栾树、金银木、白蜡为主；灌木以紫叶小柴、大叶黄杨、金叶女贞木槿等为主；宿根花卉选用波斯菊；草坪选用混播草种，攀爬植物：美国地锦。收费站区绿化植物以国槐、法桐、栾树、元宝枫等乔灌木为主，重点部位零星点缀油松、

雪松等植物，地被植物采用天人菊、美女樱、银叶菊花鼠尾草等。路基边坡栽植多年生、耐旱的小灌木，如紫穗槐。护坡道绿化以防护美化环境为主，栽植适应性强、管理粗放的低矮灌木或乔木；边沟外侧栽植属性优美、适应性强的乔木，如白蜡、栾树、国槐、火炬树等。公路绿化不但使公路征地范围内的植被得到一定恢复，而且还起到了降噪、防尘、保护土壤和水源、防止水土流失、延长公路寿命等作用，同时有效改善了生态环境和自然景观。本工程绿化工程详情见表 5.4-1，绿化效果见图 5.4-1。

表 5.4-1 绿化工程一览表

分区	植草面积(m <sup>2</sup> )	植被数量(株)	
		乔木	灌木
路基绿化	558141	165568	292238
互通、收费站	240488	138834	154008
服务区	90559	46674	28431
合计	889188	351076	474677













#### 5.4.2 景观协调性调查分析

高速公路作为一种线状干扰廊道，其特点是连通性高，但单位长度的裂口数量较低，节点量较少。因此，新廊道的出现对沿线生态景观功能的发挥产生了一定的不利影响，使景观的斑块数量增加、斑块破碎化程度提高以及景观的异质性能增加等。

本工程对路基边坡、互通立交和沿线服务设施进行了全面绿化。绿化设计中将乔木、灌木和草皮结合，形成了层次鲜明，富有立体感的景观效果，不仅恢复了植被，而且使公路融入自然景观，达到工程与环境相协调的目的。随着生态环境进一步恢复，廊道功能效应增加，物质流通加速，景观异质性增加，景观流动等功能将在一定程度上得到恢复，为陆地生物物种的迁移和栖息地提供了较适宜的条件。且沿线景观中加入了高速公路这一新的景观要素，对改善沿线区域较为单调的景观条件有益；高速公路上快速行驶的车辆增加了沿线景观的动感，为沿线区域的景观起到了一定程度的改善作用，同时为该区域提供了更优越的运输航道、科技信息和各种物资资源的保障作用。

## 5.5 生态保护措施有效性分析

### 5.5.1 土地补偿恢复措施有效性分析

建设单位采取的土地补偿恢复措施主要有：

(1) 施工中尽量减少施工临时占地，通过合理安排施工进度，缩短了临时占地的使用时间。

(2) 施工过程中明确施工范围，禁止员工和车辆进入非施工占地区域。

(3) 对施工临时占地建设单位在施工结束后进行了场地的清理与平整，已经全部完成了生态恢复。

根据现场调查及建设单位提供资料，建设单位通过采取以上土地补偿恢复措施，减少了施工临时占地面积，从现场检查情况来看，临时占地已全部完成了生态恢复。

### 5.5.2 施工临时占地的生态保护与恢复措施有效性分析

建设单位对施工营地、便道等临时占地采取的主要生态保护措施有：

(1) 施工生产生活区占地类型大部分为耕地，施工准备期将施工生产生活区表土进行了剥离，保存后用于回覆土和复耕。

(2) 施工队伍进场前，在施工生产生活区拦挡外侧开挖排水沟，将雨水及其生产、生活用水全部顺畅地引入旁边的沟渠，每个施工区设置 1 个沉沙池。

(3) 施工场地设污水收集池，废水集中排放，进行集中收集处理通过沉沙池沉底后用于场地泼洒抑尘等，循环利用。

(4) 施工扰动结束后，建设单位对施工临时占地进行了恢复，部分施工场地已进行了平整复耕，部分施工场地未恢复而转由地方使用，部分场地土地性质已变更，建设单位已制定了恢复计划，正在进行地面构筑物的拆除和土地的平整、恢复。

根据现场调查和建设单位提供资料，建设单位严格控制施工范围，减少了对周边区域的环境破坏；施工临时占地已全部完成生态恢复，满足环评及其批复文件的有关要求，措施有效可行。

### 5.5.3 其它生态环境恢复措施

路基成形后建设单位按公路绿化设计要求，完成了公路边坡、立交区、管理区（收费站、服务区等）以及公路征地范围内可绿化面积的植树种草工作。



结合沿线现场调查情况,建设单位在路堤边坡及隔离带内侧种植乔木、灌木,形成了路线两侧的绿化带,在一定程度上起到了恢复植被、保护路基、减少水土流失的作用,措施有效可行。

## 5.6 生态环境保护调查结论

1、本项目实际建设过程中永久占地面积  $1759.878\text{hm}^2$ , 占地类型主要包括农用地、建设用地及未利用地。项目建设过程中建设单位已按照相应的补偿安置方案进行了征地、拆迁及生态补偿。项目永久占地不会给当地农业造成较大的不利影响,并且公路建成后,便捷的交通环境给农业生产物资的运输和农副产品流通创造了便利条件,对沿线地区的农业经济具有深远、积极影响。

2、本项目施工期临时占地  $169.1902\text{hm}^2$ , 主要包括施工生产生活区,施工便道等,占地类型包括耕地、建筑用地、草地等。工程实际施工过程中严格控制临时占地的范围,减少对周边环境的影响,目前已完成了全部临时占地的生态恢复。

3、公路主线共设置特大桥 5 座、大桥 24 座,中桥 13 座,涵洞/通道 397 道,作为地表径流通路,确保水网畅通。经现场调查,本工程没有造成沿线河渠堵塞,能够保证沿线地区农田水利设施安全通畅。

4、全线以植被防护为主,一般填方路基高度  $H \leq 1\text{m}$  路段,采用植草(灌木)绿化防护形式;路基高度  $1\text{m} < H \leq 5\text{m}$  路段采用网格植草防护;路基高度  $H > 5\text{m}$  路段采用拱形骨架植草防护。

5、路基排水系统主要由路基边坡、泄水槽和桥涵组成。全线填方路段除超高段外侧路基边坡之外,其余路段均采用沥青砂拦水带加泄水槽集中排水。完善的排水设施疏导径流、防冲刷效果良好,有效保证了路基稳定,避免了路基被冲刷造成的水土流失,达到了预期的效果。

6、建设单位对公路沿线两侧护坡道、边坡、边沟、服务设施等均实现了全面绿化,绿化效果良好。

7、该公路设计线形美观,收费站风格优美,公路景观效果良好。

## 6 声环境影响调查

### 6.1 声环境保护目标调查

本项目声环境保护目标为公路主线中心线两侧 200m 范围内的 53 处敏感点，连接线中心线两侧 200m 范围内的 17 处敏感点。声环境保护目标点详见“表 1.5-4”。

环评报告中主线中心线两侧 200m 范围内有 49 处敏感点，连接线中心线两侧 200m 范围内 23 处敏感点，声环境保护目标对比情况点详见“表 1.5-5”。

### 6.2 施工期声环境影响调查

项目施工期噪声主要来源于施工机械和运输车辆产生的噪声。为了减少施工期噪声对沿线居民和学校的影响，采取了以下措施：

(1) 施工单位采用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺。振动较大的固定机械设备均加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其更好的运转，以便从根本上降低了噪声源强。

(2) 为了保护施工人员的健康，施工单位安排工作人员轮流操作辐射高强度噪声的施工机械，减少工人接触高噪音的时间，同时注意保养机械，使筑路机械维持其最低声级水平。

(3) 合理安排作业时间，将噪声污染较大的作业放在昼间（06:00~20:00）进行。施工单位建立了明确的安全文明生产制度，规范施工人员行为，有效地缓解施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等施工活动声源。在建筑工地的主要出入口设置了醒目的施工标牌，标明工地总平面图、工程进度概况、负责人联系方式，接受当地居民的监督。

(4) 对于必须进行夜间施工的路段采用临时围挡控制高噪声机械源强，并与当地居民协调，取得了当地居民的理解和支持。

建设单位施工期委托石家庄洁易联环境工程检测有限公司进行施工期噪声检测。石家庄洁易联环境工程检测有限公司于2018年7月、2019年3月、2020年4月、2020年11月对施工期声环境进行检测，检测结果满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）标准要求。

总体上说，施工单位通过选用先进的低噪声设备，采取定期保养，保障设备良好运行，施工期间未对周围居民的生活造成重大影响。工程施工期对沿线的声

环境敏感点的影响是暂时的，随着工程的结束，影响也随之消失。

### 6.3 沿线声环境质量现状监测

为进一步了解公路试运行期间的交通噪声对沿线敏感点的影响状况，验收调查期间，委托石家庄洁易联环境工程检测有限公司对沿线声环境质量进行了现状监测。监测内容包括 4 个方面：敏感点达标监测、交通噪声 24 小时连续监测、交通噪声衰减断面监测和声屏障降噪效果监测，通过监测结果对公路沿线声环境影响进行分析和评估。

#### 6.3.1 监测布点原则

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范-公路》（HJ552-2010）的有关规定，验收监测布点的原则如下：

##### （1）声环境敏感点监测布点原则

环境影响评价文件中要求采取降噪措施且试运营期已采取措施的敏感点应监测，监测比率不少于 50%；

环境影响评价文件中要求采取降噪措施且试运营期未采取措施的敏感点应监测，监测比率不少于 50%；

环境影响评价文件要求进行跟踪监测的敏感点可选择性布点；交通量差别较大的不同路段，位于不同声环境功能区内的代表性居民区敏感点和距离公路中心线 100m 以内的有代表性的居民集中住宅区和 120m 以内的学校、医院、疗养院及敬老院等应选择性布点；

同一敏感点不同距离执行不同功能区标准时应相应布设不同的监测点位；

敏感点为楼房的，宜在 1、3、5、9 等楼层布设不同的监测点。

国家和地方重点保护野生动物和地方特有野生动物集中的栖息地宜选择性布点；

位于交叉道路、高架桥、互通立交和铁路交叉路口附近的敏感点应选择性布点。

##### （2）噪声衰减断面监测布点原则

根据路段交通量及地形地貌的差异，设置监测断面不受当地生产和日常生活噪声影响。

##### （3）24 小时交通噪声连续监测点布设原则

根据工程特点选择有代表性的点位进行 24 小时交通噪声连续监测，监测点不受当地生产和生活噪声影响。

#### (4) 声屏障措施有效性监测布点原则

应对采取声屏障措施的敏感点进行声屏障降噪效果监测。

### 6.3.2 监测内容

#### 1、噪声敏感点监测

##### (1) 监测点位

本次验收共选择全线 48 个敏感点进行声环境质量监测，其中主线段的 34 处敏感点布设噪声监测点位，占主线段敏感点的 64%；连接线的 14 处敏感点布设噪声监测点位，占连接线敏感点的 82%。噪声监测点位中 30 处敏感点未采取降噪措施，占全线未采取降噪措施敏感点的 79%；18 处敏感点安装了声屏障，占全线安装声屏障敏感点的 56%。监测点位及布点要求见表 6.3-1。

##### (2) 监测方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定进行监测。监测同时记录双向车流量，按大、中、小型车分类统计。


##### (3) 监测项目

给出监测点位昼间和夜间的  $L_{Aeq}$ 。

##### (4) 监测频率






监测时间段为 2023 年 3 月-4 月，连续监测两天，每天昼间监测 2 次，夜间监测 2 次。

表 6.3-1 声环境现状监测点位布设一览表

序号	桩号	敏感点名称	首排距道路红线 (m)	执行标准	监测点位	监测点位示意图
主线						
1	K24+270~K24+670	祖寺	路右 125	2 类	第一排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处	

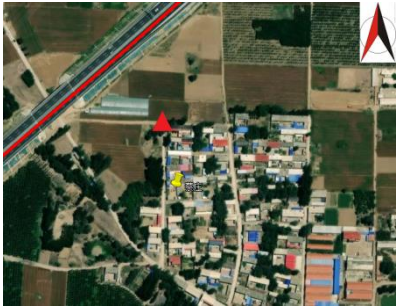

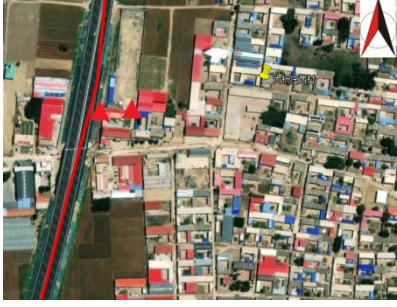

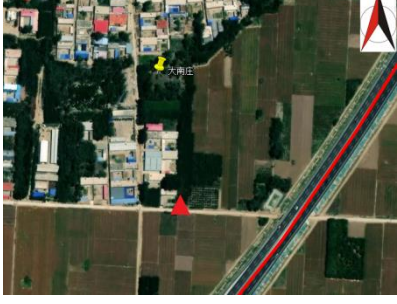


序号	桩号	敏感点名称	首排距道路红线 (m)	执行标准	监测点位	监测点位示意图
2	K41+120~K41+380	大村小学	路左 130	2 类	设置 260m 长、3m 高的声屏障, 教学楼窗前 1m, 高 1.2m 处	
3	K46+716~K47+056	黄庄	路右 5	4a/ 2 类	设置 340m 长、3m 高的声屏障, 第一排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处; 第二排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处	
4	K50+416~K51+050	北十里庄	路左 130	2 类	第一排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处	
5	K53+270~K53+550	杨村	路左 75	2 类	第一排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处	
6	K53+270~K53+450	西段	路右 115	2 类	设置 180m 长、3m 高的声屏障, 第一排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处	

序号	桩号	敏感点名称	首排距道路红线 (m)	执行标准	监测点位	监测点位示意图
7	K55+228~K55+578	毕村	路左 50	2 类	设置 350m 长、3m 高的声屏障，第一排住宅窗前 1m，高 1.2m 处	
8	K56+410	河北衡水中学	路右 160	2 类	教学楼二层、四层窗前 1m	
9	K56+780~K56+880	庄上	路右 5	2 类、4a 类	设置 100m 长、3m 高的声屏障，第一排住宅窗前 1m，高 1.2m 处，第三排住宅窗前 1m，高 1.2m 处	
10	K65+650~K66+590	小门村	路左 145	2 类	第一排住宅窗前 1m，高 1.2m 处	
11	K69+290~K69+540	北香城铺	路左 5	4a/2 类	设置 250m 长、3m 高的声屏障，第一排住宅窗前 1m，高 1.2m 处，第三排住宅窗前 1m，高 1.2m 处	


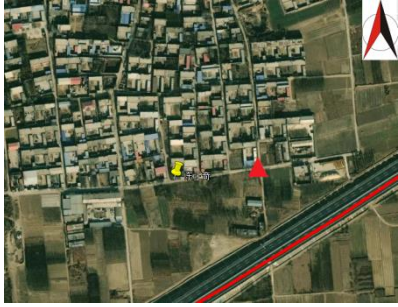


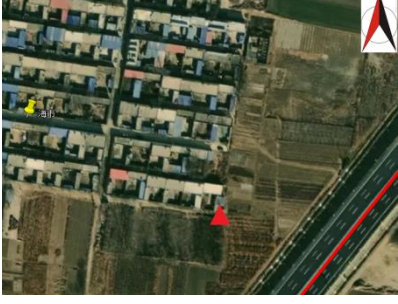
序号	桩号	敏感点名称	首排距道路红线 (m)	执行标准	监测点位	监测点位示意图
12	K69+669~ K69+819	司马前村	路右 55	2 类	设置 150m 长、3m 高的声屏障，第一排住宅窗前 1m，高 1.2m 处	
13	K71+195~ K71+665	堤东村- 幸福家园	路右 65	2 类	设置 470m 长、3m 高的声屏障，第一排住宅二层、四层、六层窗前 1m	
14	K87+928~ K88+228	南教台	路右 5	4a/ 2 类	设置 300m 长、3m 高的声屏障，第一排住宅窗前 1m，高 1.2m 处；第二排住宅窗前 1m，高 1.2m 处	
15	K108+732~ K109+992	佐家庄	路右 5	4a/ 2 类	设置 260m 长、3m 高的声屏障，第一排住宅窗前 1m，高 1.2m 处；第三排住宅窗前 1m，高 1.2m 处	
16	K109+824~ K110+124	杨家佐	路左 40	2 类	第一排住宅窗前 1m，高 1.2m 处	







序号	桩号	敏感点名称	首排距道路红线 (m)	执行标准	监测点位	监测点位示意图
17	K115+500~ K116+120	蔡庄	路左 105	2 类	第一排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处	
18	K116+650~ CK0+330	李庄	路右 15	4a/ 2 类	设置 300m 长、3m 高的声屏障, 第一排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处; 第二排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处	
19	K120+312~ K120+572	大杨庄西村	路左 5	4a/ 2 类	设置 260m 长、3m 高的声屏障, 第一排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处; 第二排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处	
20	K125+150	小南庄幼儿园	路右 160	2 类	教学楼二层窗前 1m	
21	K125+650~ K126+210	大南庄	路右 115	2 类	第一排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处	



序号	桩号	敏感点名称	首排距道路红线 (m)	执行标准	监测点位	监测点位示意图
22	K133+850~ K134+660	张村	路左 5	4a/ 2类	设置 660m 长、3m 高的声屏障，第一排住宅窗前 1m，高 1.2m 处；第二排住宅窗前 1m，高 1.2m 处	
23	K134+050	小白鸽 双语幼儿园	路左 18	2类	设置 280m 长、3m 高的声屏障，教学楼窗前 1.0m，高 1.2m 处	
24	K136+960~ K137+360	小庄头	路右 45	2类	设置 400m 长、3m 高的声屏障，第一排住宅窗前 1m，高 1.2m 处	
25	K125+650~ K126+210	大齐村	路右 80	2类	第一排住宅窗前 1m，高 1.2m 处	
26	K143+550~ K144+200	史家佐	路左 125	2类	安装 650m 长、3m 高的声屏障，第一排住宅窗前 1m，高 1.2m 处	




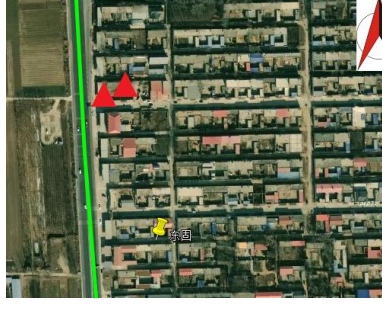

序号	桩号	敏感点名称	首排距道路红线 (m)	执行标准	监测点位	监测点位示意图
27	K150+150~ K150+450	南杨	路左 5	4a/ 2类	设置 120m 长、3m 高的声屏障, 第一排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处; 第三排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处	
28	K160+850~ K161+730	东王奇	路右 85	2类	第一排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处	
29	K167+400~ K167+600	大南流	路左 30	4a/ 2类	设置 200m 长、3m 高的声屏障, 第一排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处; 第二排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处	
30	K168+500~ K168+780	南徐辛庄村	路右 21	4a/ 2类	第一排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处; 第二排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处	
31	K168+900~ K169+250	海市	路右 50	2类	第一排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处	

序号	桩号	敏感点名称	首排距道路红线 (m)	执行标准	监测点位	监测点位示意图
32	K171+630~K171+910	郑庄	路左 25	4a/2类	设置 280m 长、3m 高的声屏障 第一排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处; 第二排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处	
33	K175+120	八方小学	路右 50	2类	设置 315m 长、3m 高的声屏障 第一层、第三层窗前 1m 处	
34	K175+072~K175+387	八方村	路右 92	2类	第一排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处	
<b>连接线</b>						
1	L1K9+010~L1K9+340	王府花园小区	路右 15	4a/2类	第一排 1 层、5 层、10 层、15 层, 第二排 1 层、5 层、10 层、15 层窗前 1m 处	



序号	桩号	敏感点名称	首排距道路红线 (m)	执行标准	监测点位	监测点位示意图
2	L3K2+400~ L3K2+700	西牛	路右 92	2 类	第一排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处	
3	L3K5+600~ L3K6+200	王各庄	路右 157	2 类	第一排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处	
4	L4K1+450~ L4K2+410	籍屯	路右 52	2 类	第一排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处	
5	L4K5+950~ L4K6+140	衡实高级中学	路右 72	2 类	第一排平房窗前 1m, 高 1.2m 处	
6	L6K0+590~ L6K2+120	北大留	路右 5	4a/ 2 类	第一排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处; 第二排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处	



序号	桩号	敏感点名称	首排距道路红线 (m)	执行标准	监测点位	监测点位示意图
7	L6K6+590~ L6K7+940	南忠卫	路左 5	4a/ 2类	第一排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处; 第二排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处	
8	L6K6+640	毓秀家园	路右 20	4a	临路第一排 3 层、5 层、7 层、9 层、11 层、13 层、15 层、17 层窗前 1m	
9	L7K0+700~ L7K1+350	张岳	路左 5	4a/ 2类	第一排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处; 第三排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处	
10	L8K2+130~ L8K4+700	东固	路右 5	4a/ 2类	第一排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处; 第二排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处	
11	L8K6+600~ L8K7+270	子娄	路右 5	4a/ 2类	第一排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处; 第三排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处	

序号	桩号	敏感点名称	首排距道路红线 (m)	执行标准	监测点位	监测点位示意图
12	L8K9+800~ L8K10+400	东河	路右 45	2 类	第一排住宅窗前 1m, 高 1.2m 处	
13	L8K12+400	安国第一中学	路右 20 路右 150	2 类	宿舍楼 1 层、3 层、5 层窗前 1m, 教学楼 1 层、3 层、5 层窗前 1m	
14	L8K14+500~ L8K14+720	江南风景城	路右 90	2 类	第一排 3 层、5 层、7 层、9 层、11 层、13 层、15 层、17 层窗前 1m	

备注：▲ 噪声检测点位

## 2、声屏障降噪效果监测

### (1) 监测点位

声屏障降噪效果监测包括敏感点声环境质量监测和声屏障降噪效果监测两部分。敏感点声环境质量监测点位选择在声屏障后方被保护敏感点前 1m 处进行，同时选择无声屏障开阔地带且与声屏障后方监测点等距离处作为对照点同步测试。声屏障降噪效果监测点位选择在声屏障后 10m、20m、30m 各设 1 个点，另外在无声屏障开阔地带距离道路路肩 10m、20m、30m 处各设一个对照点。对照点与声屏障后测点之间距离应大于 120m。根据沿线车流量的变化情况及沿线敏感点分布情况确定监测点位，监测点位见表 6.3-2。

### (2) 监测项目

给出各监测点昼间和夜间的  $L_{Aeq}$ 。

## (3) 监测频率

监测时间为 2023 年 4 月 16 日~21 日，连续监测 2 天，每天昼间监测 2 次，夜间监测 2 次（夜间 22:00~24:00 和 01:00~6:00 各 1 次），每次监测 20 分钟，监测同时记录车流量，按大、中、小型分类统计。

表 6.3-2 声屏障降噪效果监测点位

序号	敏感点名称	桩号	距路中心线/红线 (m)	环保措施	监测点位	备注
1	南杨小学	K149+920~K150+040	90/55	安装长 120m、高 3m 的声屏障	声屏障后 10m、20m、30m 及敏感点处	各点位同时监测
					距路肩 10m、20m、30m 及敏感点等距离处	
2	南马	K96+233~K96+633	75/40	安装长 200m、高 3m 的声屏障	声屏障后 10m、20m、30m 及敏感点处	各点位同时监测
					距路肩 10m、20m、30m 及敏感点等距离处	
3	王庄	K47+196~K47+416	65/30	安装长 220m、高 3m 的声屏障	声屏障后 10m、20m、30m 及敏感点处	各点位同时监测
					距路肩 10m、20m、30m 及敏感点等距离处	
4	石次花	K16+960~K17+110	150/115	安装长 150m、高 3m 的声屏障	声屏障后 10m、20m、30m 及敏感点处	各点位同时监测
					距路肩 10m、20m、30m 及敏感点等距离处	

## 3、交通噪声 24 小时连续监测

## (1) 监测点位

根据沿线各段车流量变化，选取点位进行 24 小时连续监测，监测点选择距道路边界 1.0m，传声器高度不得低于地面 1.2m 处，监测点位见表 6.3-3。

表 6.3-3 交通噪声 24 小时连续监测点位

名称	点位	名称	点位
主线	K093 路右	林堡互通连接线	北忠卫村北 400m 路右
	K114+500 路右	万安互通连接线	L5K1+100 路右
	K177+500 路左	梁召互通连接线	L4K4+720 路右
子位互通连接线	L1K1+700 路右	孙氏互通连接线	东牛家务村南 400m 路左
明官店互通连接线	子娄村北 450m 路右	薛文王互通连接线	L2K5 路左
东墟互通连接线	大墟村东 450m 路右	旺村互通连接线	L1K3+900 路左

## (2) 监测项目

监测点位 24 小时的  $L_{Aeq}$ 。

## (3) 监测频率

监测时间为 2023 年 3 月 10 日~15 日，连续监测 24 小时，同时分大、中、

小型车辆记录 24 小时各小时车流量。

#### 4、衰减断面监测

##### (1) 监测点位

在公路线路平直，与弯段、桥梁距离大于 200m，纵坡坡度小于 1%，运营车辆能够正常行驶，公路两侧开阔无屏障，监测点与公路的高差最具代表性的地段，不同车流量路段。监测点位见表 6.3-4。

表 6.3-4 衰减断面监测点位

名称	点位	检测点位
主线	K093 路左	距公路中心线 40m、60m、80m、120m、200m
	K114+500 路左	
	K177+500 路右	
子位互通连接线	K1+700 路右	距公路中心线 20m、40m、60m、80m、120m
明官店互通连接线	子娄村北 450m 路右	
东墟互通连接线	大墟村东 450m 路右	
林堡互通连接线	北忠卫村北 400m 路左	
万安互通连接线	L5K1+100 路左	
梁召互通连接线	L4K4+720 路左	
孙氏互通连接线	东牛家务村南 400m 路右	
薛文王互通连接线	L2K5 路右	
旺村互通连接线	L1K3+900 路右	

##### (2) 监测方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定进行监测。监测同时记录双向车流量，按大、中、小型车分类统计。

##### (3) 监测项目

给出监测点昼间和夜间的  $L_{Aeq}$ 。

##### (4) 监测频率

监测时间为 2023 年 04 月 6 日~15 日，连续两天，每天监测 4 次，每次监测 20 分钟，监测断面 5 个点位同时监测。

### 6.3.3 监测结果与分析

#### 1、敏感点声环境现状监测结果分析

按照环境噪声标准，根据监测数据资料，以  $L_{Aeq}$  为评价量对所有监测敏感点的声环境质量现状进行评价。

本次监测的 48 处敏感点中，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的敏感点有 29 处，同时执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类和



2类标准的敏感点有19处。

敏感点声环境现状监测结果见表6.3-3。由表6.3-3可知，主线4a类区域噪声值范围为昼间59.0~64.9dB，夜间46.3~54.8dB，2类区域噪声值范围为昼间50.6~59.7dB，夜间43.3~49.7dB，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类、2类标准要求；连接线4a类区域噪声值范围为昼间54.0~62.8dB，夜间45.1~52.6dB，2类区域噪声值范围为昼间50.1~57.1dB，夜间43.0~48.9dB，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类、2类标准要求。监测结果昼间、夜间均达标。

表 6.3-3 敏感点噪声监测结果表

序号	测点名称	敏感点现状		监测时间	监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	达标 情况	车流量 (pcu/h)				
		距红线距离/高差 (m)	有/无声屏障					大	中	小	折标小车	
1	祖寺	路右 125/+1.0	无	2023.03.16	昼 10:27	53.1	60	达标	174	66	573	1194
					昼 15:46	53.9		达标	207	48	723	1416
					夜 23:19	47.1	50	达标	93	33	165	494
					夜 02:10	44.9		达标	33	27	87	227
				2023.03.17	昼 11:33	54.6	60	达标	231	39	774	1526
					昼 18:08	53.3		达标	189	51	609	1253
					夜 23:24	46.8	50	达标	87	36	129	444
					夜 02:19	44.4		达标	30	15	66	179
2	大村小学	路左 130/+1.0	有	2023.03.16	昼 09:44	50.6	60	达标	168	63	540	1139
					昼 15:03	51.4		达标	201	39	639	1301
				2023.03.17	昼 10:50	52.1	60	达标	237	54	672	1464
					昼 17:25	50.8		达标	183	33	576	1175
3	黄庄 第一排	路右 5/-1.0	有	2023.03.16	昼 09:07	63.1	70	达标	234	57	774	1562
					昼 14:10	64.8		达标	267	66	888	1788
					夜 22:05	54.6	55	达标	138	45	234	716
					夜 01:04	49.2		达标	75	12	72	315
				2023.03.17	昼 10:05	63.9	70	达标	264	48	822	1686
					昼 15:22	62.5		达标	219	45	732	1457
					夜 22:02	54.3	55	达标	120	33	249	659
					夜 01:01	49.4		达标	69	12	57	282
4	黄庄 第二排	路右 45/-1.0	有	2023.03.16	昼 09:07	59.0	60	达标	234	57	774	1562
					昼 14:10	59.6		达标	267	66	888	1788
					夜 22:05	49.7	50	达标	138	45	234	716
					夜 01:04	46.1		达标	75	12	72	315

序号	测点名称	敏感点现状		监测时间	监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	达标 情况	车流量 (pcu/h)				
		距红线距离/高差 (m)	有/无声屏障					大	中	小	折标小车	
				2023.03.17	昼 10:05	59.3	60	达标	264	48	822	1686
					昼 15:22	58.6		达标	219	45	732	1457
					夜 22:02	49.5	50	达标	120	33	249	659
					夜 01:01	46.4		达标	69	12	57	282
5	北十里庄	路左 130/-1.0	无	2023.03.16	昼 09:44	52.6	60	达标	162	51	609	1172
					昼 14:47	53.4		达标	189	69	747	1418
					夜 22:42	46.7	50	达标	81	36	153	450
					夜 01:41	44.5		达标	30	24	84	210
				2023.03.17	昼 10:42	54.1	60	达标	225	45	783	1526
					昼 15:59	52.7		达标	180	36	633	1227
					夜 22:39	46.4	50	达标	87	33	117	428
					夜 01:38	44.0		达标	33	12	60	177
6	杨村	路左 75/-1.3	无	2023.03.16	昼 09:32	53.3	60	达标	180	39	483	1082
					昼 14:27	54.7		达标	195	33	516	1151
					夜 22:22	47.2	50	达标	93	24	129	444
					夜 01:24	44.9		达标	42	12	66	210
				2023.03.17	昼 10:14	52.9	60	达标	162	48	453	1011
					昼 15:42	54.2		达标	183	45	477	1094
					夜 22:23	46.8	50	达标	90	24	93	399
					夜 01:22	44.4		达标	36	6	42	159
7	西段	路右 115/-2.6	有	2023.03.16	昼 09:10	51.9	60	达标	183	45	609	1226
					昼 14:05	52.6		达标	219	48	717	1446
					夜 22:00	46.1	50	达标	132	36	168	618
					夜 01:02	43.8		达标	48	24	75	255
				2023.03.17	昼 09:52	53.0	60	达标	240	45	747	1535

序号	测点名称	敏感点现状		监测时间	监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	达标 情况	车流量 (pcu/h)								
		距红线距离/高差 (m)	有/无声屏障					大	中	小	折标小车					
8	河北衡水中学第二层	路右 160/0	无	2023.03.16	昼 15:20	52.0	50	达标	213	42	666	1368				
					夜 22:01	45.7		达标	114	33	150	542				
					夜 01:00	43.4		达标	42	12	63	207				
				2023.03.17	昼 10:25	51.9	60	达标	198	66	603	1296				
					昼 15:20	52.5		达标	243	48	549	1350				
					夜 23:15	45.4	50	达标	81	36	165	462				
					夜 02:17	43.9		达标	30	24	90	216				
					2023.03.17	昼 11:07	51.7	60	达标	183	39	576	1184			
						昼 16:35	51.1		达标	168	57	525	1115			
						夜 23:16	45.1	50	达标	75	30	132	402			
				夜 02:15	43.3	达标	39		15	84	224					
				9	河北衡水中学第四层	路右 160/+4.0	无	2023.03.16	昼 10:25	51.8	60	达标	198	66	603	1296
昼 15:20	52.2	达标	243						48	549		1350				
夜 23:15	45.3	50	达标						81	36	165	462				
夜 02:17	44.1		达标						30	24	90	216				
2023.03.17	昼 11:07	51.5	60					达标	183	39	576	1184				
	昼 16:35	51.3						达标	168	57	525	1115				
	夜 23:16	45.2	50					达标	75	30	132	402				
	夜 02:15	43.4						达标	39	15	84	224				
10	毕村	路左 50/-1.0	有					2023.03.16	昼 10:00	52.9	60	达标	162	42	474	1023
									昼 14:55	54.4		达标	198	51	558	1229
									夜 22:50	47.5	50	达标	99	30	120	462
									夜 01:52	45.3		达标	45	9	57	206
				2023.03.17	昼 10:42	52.6	60	达标	150	45	429	947				
					昼 16:10	53.8		达标	183	60	510	1149				



序号	测点名称	敏感点现状		监测时间	监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	达标 情况	车流量 (pcu/h)					
		距红线距离/高差 (m)	有/无声屏障					大	中	小	折标小车		
11	庄上 第一排	路右 5/-1.0	有	2023.03.16	夜 22:51	46.9	50	达标	102	27	114	461	
					夜 01:50	45.0		达标	33	18	45	171	
					2023.03.17	昼 10:47	62.5	70	达标	174	69	744	1370
						昼 15:42	64.4		达标	207	45	858	1547
				2023.03.16		夜 23:37	54.8	55	达标	108	48	207	603
						夜 02:39	49.1		达标	57	9	63	248
					2023.03.17	昼 11:29	63.5	70	达标	204	57	792	1490
						昼 16:57	62.0		达标	159	42	753	1293
2023.03.16	夜 23:38	54.5	55	达标		99	27	213	551				
	夜 02:37	49.3		达标		63	15	72	284				
	12	庄上 第三排	路右 40/-1.0	有	2023.03.16	昼 10:47	58.4	60	达标	174	69	744	1370
						昼 15:42	59.2		达标	207	45	858	1547
2023.03.17						夜 23:37	49.1	50	达标	108	48	207	603
						夜 02:39	46.2		达标	57	9	63	248
					2023.03.16	昼 11:29	58.8	60	达标	204	57	792	1490
						昼 16:57	58.0		达标	159	42	753	1293
2023.03.17						夜 23:38	49.0	50	达标	99	27	213	551
						夜 02:37	46.4		达标	63	15	72	284
	13	小门村	路左 145/-1.0	无	2023.03.16	昼 08:46	51.6	60	达标	177	45	723	1322
						昼 14:03	52.4		达标	213	36	804	1497
2023.03.17						夜 22:00	45.9	50	达标	99	30	147	489
						夜 01:00	44.3		达标	36	12	75	201
2023.03.16					昼 09:51	50.9	60	达标	150	27	666	1157	
					昼 15:18	51.4		达标	165	63	714	1304	
2023.03.17	夜 22:00	45.6	50	达标	81	30	135	423					

序号	测点名称	敏感点现状		监测时间	监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	达标 情况	车流量 (pcu/h)					
		距红线距离/高差 (m)	有/无声屏障					大	中	小	折标小车		
14	北香城铺 第一排	路左 5/-3.0	有	2023.03.16	夜 01:02	44.0	70	达标	39	12	60	195	
					昼 09:18	62.0		达标	159	48	678	1227	
					昼 14:35	63.8		达标	198	66	753	1446	
					夜 22:32	54.3		达标	93	42	180	522	
				2023.03.17	夜 01:32	48.6	55	达标	45	12	57	210	
					昼 10:22	63.0	70	达标	183	39	732	1340	
					昼 15:49	61.5	70	达标	144	45	639	1139	
					夜 22:31	54.0	55	达标	87	33	174	485	
					夜 01:33	48.9	55	达标	69	9	66	287	
15	北香城铺 第三排	路左 55/-3.0	有	2023.03.16	昼 09:18	57.9	60	达标	159	48	678	1227	
					昼 14:35	58.7		达标	198	66	753	1446	
					夜 22:32	48.9		50	达标	93	42	180	522
					夜 01:32	46.0		50	达标	45	12	57	210
				2023.03.17	昼 10:22	58.3	60	达标	183	39	732	1340	
					昼 15:49	57.1	60	达标	144	45	639	1139	
					夜 22:31	49.2	50	达标	87	33	174	485	
					夜 01:33	46.6	50	达标	69	9	66	287	
					16	司马前村	路右 55/-1.2	有	2023.03.16	昼 09:40	52.8	60	达标
昼 14:57	54.4	达标	183	63						642	1286		
夜 22:54	47.9	50	达标	87						24	120		417
夜 01:54	45.7	50	达标	42						12	57		201
2023.03.17	昼 10:44	52.2	60	达标					132	57	495	977	
	昼 16:11	53.7	60	达标					174	48	609	1203	
	夜 22:53	47.1	50	达标					93	30	99	423	
	夜 01:55	45.1	50	达标					36	9	42	164	

序号	测点名称	敏感点现状		监测时间	监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	达标 情况	车流量 (pcu/h)				
		距红线距离/高差 (m)	有/无声屏障					大	中	小	折标小车	
17	幸福家园 二层	路右55/0	有	2023.04.08	昼 10:46	55.1	60	达标	126	33	420	848
					昼 16:03	55.8		达标	150	42	468	981
					夜 22:43	47.9	50	达标	48	15	135	302
					夜 01:42	45.6		达标	39	6	45	171
				2023.04.09	昼 10:52	56.4	60	达标	165	39	486	1040
					昼 15:50	55.9		达标	153	33	447	956
					夜 22:41	48.3	50	达标	60	12	126	324
					夜 01:44	45.3		达标	33	6	39	147
18	幸福家园 四层	路右55/+3.0	有	2023.04.08	昼 10:46	54.7	60	达标	126	33	420	848
					昼 16:03	55.3		达标	150	42	468	981
					夜 22:43	47.5	50	达标	48	15	135	302
					夜 01:42	45.1		达标	39	6	45	171
				2023.04.09	昼 10:52	56.0	60	达标	165	39	486	1040
					昼 15:50	55.4		达标	153	33	447	956
					夜 22:41	47.9	50	达标	60	12	126	324
					夜 01:44	44.8		达标	33	6	39	147
19	幸福家园 六层	路右 55/+9.0	有	2023.04.08	昼 10:46	54.4	60	达标	126	33	420	848
					昼 16:03	55.1		达标	150	42	468	981
					夜 22:43	47.2	50	达标	48	15	135	302
					夜 01:42	44.9		达标	39	6	45	171
				2023.04.09	昼 10:52	55.7	60	达标	165	39	486	1040
					昼 15:50	55.0		达标	153	33	447	956
					夜 22:41	47.5	50	达标	60	12	126	324
					夜 01:44	44.5		达标	33	6	39	147
20	南教台	路右 5/-1.0	有	2023.03.16	昼 10:31	62.0	70	达标	150	57	645	1181

序号	测点名称	敏感点现状		监测时间	监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	达标 情况	车流量 (pcu/h)								
		距红线距离/高差 (m)	有/无声屏障					大	中	小	折标小车					
	第一排				昼 15:48	63.6	55	达标	201	42	783	1449				
					夜 23:45	54.5		达标	99	33	177	524				
					夜 02:45	48.5		达标	48	9	60	218				
				2023.03.17	昼 11:34	63.1	70	达标	186	42	735	1356				
					昼 17:01	61.2		达标	90	42	663	996				
					夜 23:43	53.7	55	达标	84	27	180	473				
					夜 02:45	49.0		达标	63	12	57	264				
				21	南教台 第二排	路右 45/-1.0	有	2023.03.16	昼 10:31	57.6	60	达标	150	57	645	1181
									昼 15:48	58.8		达标	201	42	783	1449
									夜 23:45	49.1	50	达标	99	33	177	524
夜 02:45	45.8	达标	48					9	60	218						
2023.03.17	昼 11:34	58.6	60					达标	186	42	735	1356				
	昼 17:01	56.8						达标	90	42	663	996				
	夜 23:43	49.4	50					达标	84	27	180	473				
	夜 02:45	46.5						达标	63	12	57	264				
22	佐家庄 第一排	路右 5/-1.0	有	2023.03.20	昼 08:52	63.4	70	达标	243	36	765	1548				
					昼 14:07	64.6		达标	273	57	861	1766				
					夜 22:02	54.5	55	达标	135	33	225	680				
					夜 01:03	48.7		达标	66	9	66	278				
					昼 09:55	64.9	70	达标	297	75	840	1844				
					昼 15:12	64.1		达标	249	48	747	1566				
					夜 22:01	53.9	55	达标	117	42	231	645				
					夜 01:04	49.1		达标	66	6	48	255				
23	佐家庄 第三排	路右 40/-1.0	有	2023.03.21	昼 08:52	58.6	60	达标	243	36	765	1548				
					昼 14:07	59.4		达标	273	57	861	1766				



序号	测点名称	敏感点现状		监测时间	监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	达标 情况	车流量 (pcu/h)								
		距红线距离/高差 (m)	有/无声屏障					大	中	小	折标小车					
24	杨家佐	路左 40/+2.1	无	2023.03.20	夜 22:02	49.5	50	达标	135	33	225	680				
					夜 01:03	46.4		达标	66	9	66	278				
					2023.03.21	昼 09:55	59.7	60	达标	297	75	840	1844			
						昼 15:12	58.9		达标	249	48	747	1566			
					2023.03.20	夜 22:01	49.1	50	达标	117	42	231	645			
						夜 01:04	46.2		达标	66	6	48	255			
				2023.03.21		昼 09:19	56.1	60	达标	177	57	450	1067			
						昼 14:34	57.7		达标	204	45	564	1244			
				2023.03.21		夜 22:29	47.7	50	达标	102	27	123	470			
						夜 01:30	45.9		达标	42	12	66	210			
					2023.03.21	昼 10:22	56.3	60	达标	156	48	408	948			
						昼 15:39	57.5		达标	180	45	504	1112			
25	蔡庄	路左 105/-1.0	无	2023.03.20	夜 22:28	47.1	50	达标	108	30	105	474				
					夜 01:31	45.6		达标	36	9	36	158				
					2023.03.21	昼 10:04	52.5	60	达标	144	60	540	1062			
						昼 15:19	53.5		达标	177	42	696	1290			
				2023.03.21		夜 23:14	46.7	50	达标	78	39	141	434			
						夜 02:15	44.3		达标	42	18	75	228			
				2023.03.21	昼 11:06	54.2	60	达标	201	45	750	1421				
					昼 16:23	52.9		达标	159	33	573	1100				
					2023.03.21	夜 23:12	46.3	50	达标	66	33	132	380			
						夜 02:15	43.9		达标	45	12	63	216			
				26	李庄 第一排	路右 15/-0.5	有	2023.03.20	昼 10:29	61.5	70	达标	153	42	666	1188
									昼 15:44	63.0		达标	198	48	735	1401
夜 23:39	53.5	55	达标						102	36	165	525				

序号	测点名称	敏感点现状		监测时间	监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	达标 情况	车流量 (pcu/h)				
		距红线距离/高差 (m)	有/无声屏障					大	中	小	折标小车	
				2023.03.21	夜 02:40	47.5	70	达标	51	12	63	234
					昼 11:31	62.5		达标	192	39	714	1349
					昼 16:48	60.6		达标	147	33	642	1133
					夜 23:37	53.0		达标	87	30	183	489
				2023.03.20	夜 02:40	47.8	55	达标	60	15	66	269
					昼 10:29	57.0		达标	153	42	666	1188
					昼 15:44	58.1		达标	198	48	735	1401
					夜 23:39	48.0		达标	102	36	165	525
27	李庄 第二排	路右 45/-0.5	有	2023.03.21	夜 02:40	45.4	50	达标	51	12	63	234
					昼 11:31	58.1		达标	192	39	714	1349
					昼 16:48	56.2		达标	147	33	642	1133
					夜 23:37	47.8		达标	87	30	183	489
				2023.03.20	夜 02:40	45.1	50	达标	60	15	66	269
					昼 10:29	57.0		达标	153	42	666	1188
					昼 15:44	58.1		达标	198	48	735	1401
					夜 23:39	48.0		达标	102	36	165	525
28	大杨庄西村 第一排	路左 5/-3.5	有	2023.03.21	夜 02:40	48.2	55	达标	63	12	69	276
					昼 09:52	64.2		达标	267	60	810	1701
					昼 15:01	63.4		达标	237	45	702	1481
					夜 22:06	53.5		达标	105	33	213	578
				2023.03.20	夜 01:10	48.7	55	达标	57	9	42	227
					昼 09:08	62.6		达标	183	36	723	1326
					昼 14:03	64.0		达标	210	42	813	1506
					夜 22:00	54.4		达标	120	33	204	614
29	大杨庄西村 第二排	路左 45/-3.5	有	2023.03.21	夜 01:05	46.2	50	达标	63	12	69	276
					昼 09:08	57.2		达标	183	36	723	1326
					昼 14:03	58.0		达标	210	42	813	1506
					夜 22:00	48.8		达标	120	33	204	614
				2023.03.20	夜 01:05	46.2	50	达标	63	12	69	276
					昼 09:08	57.2		达标	183	36	723	1326
					昼 14:03	58.0		达标	210	42	813	1506
					夜 22:00	48.8		达标	120	33	204	614

序号	测点名称	敏感点现状		监测时间		监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	达标 情况	车流量 (pcu/h)				
		距红线距离/高差 (m)	有/无声屏障						大	中	小	折标小车	
30	小南庄 幼儿园	路右 160/-2.5	有	2023.03.21	昼 09:52	58.2	60	达标	267	60	810	1701	
					昼 15:01	57.4		达标	237	45	702	1481	
					夜 22:06	48.2	50	达标	105	33	213	578	
					夜 01:10	46.4		达标	57	9	42	227	
				2023.03.20	昼 09:37	51.5	60	达标	183	48	633	1254	
					昼 14:32	52.0		达标	210	42	540	1233	
					2023.03.21	昼 10:21	51.2	60	达标	153	57	549	1094
						昼 15:30	50.7		达标	138	39	495	968
31	大南庄	路右 115/-2.4	无	2023.03.20	昼 10:04	52.7	60	达标	153	69	555	1118	
					昼 14:59	53.8		达标	186	60	717	1365	
					夜 2 2:34	46.8	50	达标	81	42	144	450	
					夜 01:39	44.7		达标	48	15	78	245	
				2023.03.21	昼 10:48	54.4	60	达标	210	63	762	1487	
					昼 15:57	53.2		达标	165	54	576	1152	
					夜 22:40	46.5	50	达标	72	45	123	407	
					夜 01:44	44.0		达标	42	12	57	201	
32	张村 第一排	路左 5/-1.0	有	2023.03.20	昼 1 1:10	61.6	70	达标	144	60	615	1137	
					昼 16:05	63.0		达标	171	45	753	1334	
					夜 23:17	54.0	55	达标	93	42	171	513	
					夜 02:22	47.9		达标	45	12	57	210	
				2023.03.21	昼 11:53	62.5	70	达标	156	33	705	1223	
					昼 17:02	60.8		达标	123	66	630	1098	
					夜 23:22	53.2	55	达标	78	24	144	414	
					夜 02:26	48.4		达标	54	9	42	218	
33	张村	路左 40/-1.0	有	2023.03.20	昼 1 1:10	57.4	60	达标	144	60	615	1137	

序号	测点名称	敏感点现状		监测时间	监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	达标 情况	车流量 (pcu/h)				
		距红线距离/高差 (m)	有/无声屏障					大	中	小	折标小车	
	第二排				昼 16:05	58.1	50	达标	171	45	753	1334
					夜 23:17	48.9		达标	93	42	171	513
					夜 02:22	45.6		达标	45	12	57	210
				2023.03.21	昼 11:53	58.4	60	达标	156	33	705	1223
					昼 17:02	56.5		达标	123	66	630	1098
					夜 23:22	48.1	50	达标	78	24	144	414
					夜 02:26	45.8		达标	54	9	42	218
34	小白鸽双语 幼儿园	路左 18/-1.0	有	2023.03.20	昼 10:47	58.8	60	达标	147	60	642	1173
					昼 15:42	59.3		达标	195	54	699	1365
				2023.03.21	昼 11:30	58.9	60	达标	183	45	684	1301
					昼 16:39	58.1		达标	120	66	612	1071
35	小庄头	路右 45/-1.0	有	2023.03.18	昼 11:09	53.2	60	达标	132	33	444	890
					昼 15:38	55.0		达标	168	42	504	1071
					夜 23:35	48.3	50	达标	81	24	120	399
					夜 02:37	46.2		达标	39	12	57	192
				2023.03.19	昼 11:37	52.7	60	达标	129	45	417	872
					昼 16:53	54.2		达标	171	36	465	1032
					夜 23:34	47.5	50	达标	90	27	96	407
夜 02:32	45.5	达标	33	6	36	144						
36	大齐村	路右 80/-1.5	无	2023.03.18	昼 10:35	52.8	60	达标	165	36	450	999
					昼 15:04	54.2		达标	183	42	486	1098
					夜 23:01	46.7	50	达标	78	27	120	395
					夜 02:03	44.6		达标	48	12	66	228
				2023.03.19	昼 11:02	52.5	60	达标	150	33	420	920
					昼 16:18	53.7		达标	177	39	444	1034



序号	测点名称	敏感点现状		监测时间	监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	达标 情况	车流量 (pcu/h)				
		距红线距离/高差 (m)	有/无声屏障					大	中	小	折标小车	
37	史家佐	路左 125/-1.6	有	2023.03.18	夜 22:59	46.3	50	达标	90	24	99	405
					夜 01:57	43.9		达标	42	6	39	174
					昼 10:18	51.5	60	达标	153	39	459	977
					昼 14:42	52.2		达标	189	48	534	1173
				2023.03.19	夜 22:34	45.7	50	达标	120	33	138	548
					夜 01:39	43.6		达标	45	21	60	227
					昼 10:52	52.5	60	达标	210	60	564	1284
					昼 15:45	51.5		达标	183	39	447	1055
38	南杨 第一排	路左 5/-1.5	有	2023.03.18	昼 10:55	62.9	70	达标	213	48	591	1302
					昼 15:19	64.0		达标	240	30	666	1431
					夜 23:11	54.0	55	达标	132	36	195	645
					夜 02:16	48.1		达标	63	12	54	261
				2023.03.19	昼 11:29	64.4	70	达标	267	60	660	1551
					昼 16:22	63.6		达标	219	45	564	1289
					夜 23:21	53.3	55	达标	105	33	216	581
					夜 02:13	48.6		达标	57	9	45	230
39	南杨 第三排	路左 40/-1.5	有	2023.03.18	昼 10:55	58.2	60	达标	213	48	591	1302
					昼 15:19	59.1		达标	240	30	666	1431
					夜 23:11	49.2	50	达标	132	36	195	645
					夜 02:16	46.1		达标	63	12	54	261
				2023.03.19	昼 11:29	59.3	60	达标	267	60	660	1551
					昼 16:22	58.6		达标	219	45	564	1289
				夜 23:21	48.8	50	达标	105	33	216	581	

序号	测点名称	敏感点现状		监测时间	监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	达标 情况	车流量 (pcu/h)								
		距红线距离/高差 (m)	有/无声屏障					大	中	小	折标小车					
40	东王奇	路右 95/-1.1	无	2023.03.22	夜 02:13	45.8	60	达标	57	9	45	230				
					昼 11:18	52.2		达标	153	39	435	953				
				2023.03.22	昼 15:52	53.7	50	达标	171	45	483	1064				
					夜 23:43	46.5		达标	75	30	114	384				
				2023.03.23	夜 02:49	44.3	60	达标	42	9	69	209				
					昼 11:28	52.1		达标	138	36	405	873				
					昼 16:59	53.1	50	达标	165	48	432	999				
					夜 23:42	45.7		达标	60	21	90	302				
				41	大南流 第一排	路左 30/-3.1	有	2023.03.22	夜 02:42	43.9	70	达标	39	9	42	173
									昼 10:28	59.9		达标	174	45	624	1214
昼 15:02	61.2	达标	207						60	738		1449				
夜 22:53	51.2	55	达标						123	42		195	627			
夜 01:59	46.3		达标					60	9	60	254					
2023.03.23	昼 10:38	60.0	70					达标	204	45	672	1352				
	昼 16:09	59.0						达标	159	36	588	1119				
	夜 22:52	50.6	55					达标	102	30	180	531				
	夜 01:52	46.7		达标	69	12	48	273								
42	大南流 第二排	路左 50/-3.1	有	2023.03.22	昼 10:28	56.4	60	达标	174	45	624	1214				
					昼 15:02	57.0		达标	207	60	738	1449				
					夜 22:53	47.6		50	达标	123	42	195	627			
					夜 01:59	44.4			达标	60	9	60	254			
				2023.03.23	昼 10:38	56.3	60	达标	204	45	672	1352				
					昼 16:09	55.9		达标	159	36	588	1119				
					夜 22:52	47.2	50	达标	102	30	180	531				
					夜 01:52	44.2		达标	69	12	48	273				

序号	测点名称	敏感点现状		监测时间	监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	达标 情况	车流量 (pcu/h)				
		距红线距离/高差 (m)	有/无声屏障					大	中	小	折标小车	
43	南徐辛庄村 第一排	路右 21/-1.5	无	2023.03.22	昼 09:38	62.1	70	达标	150	90	564	1149
					昼 14:06	63.9		达标	183	45	678	1295
					夜 22:04	53.8	55	达标	102	33	135	491
					夜 01:10	48.5		达标	54	12	54	234
				2023.03.23	昼 09:40	62.2	70	达标	180	30	612	1197
					昼 15:13	61.5		达标	144	81	528	1082
					夜 22:01	52.8	55	达标	96	27	129	458
					夜 01:05	49.0		达标	63	9	42	245
44	南徐辛庄村 第二排	路右 45/-1.5	无	2023.03.22	昼 09:38	57.9	60	达标	150	90	564	1149
					昼 14:06	58.5		达标	183	45	678	1295
					夜 22:04	49.2	50	达标	102	33	135	491
					夜 01:10	46.5		达标	54	12	54	234
				2023.03.23	昼 09:40	57.8	60	达标	180	30	612	1197
					昼 15:13	57.5		达标	144	81	528	1082
					夜 22:01	48.5	50	达标	96	27	129	458
					夜 01:05	46.0		达标	63	9	42	245
45	海市	路右 50/-1.8	无	2023.03.22	昼 10:02	55.6	60	达标	159	45	534	1079
					昼 14:30	57.1		达标	195	36	618	1257
					夜 22:28	48.2	50	达标	96	33	123	461
					夜 1:34	46.5		达标	42	12	54	198
				2023.03.23	昼 10:04	54.9	60	达标	147	48	489	1002
					昼 15:37	56.4		达标	180	48	573	1185
					夜 22:25	48.4	50	达标	99	30	102	444
					夜 01:29	46.3		达标	36	15	48	179
46	郑庄	路左 25/-1.4	有	2023.03.22	昼 10:35	60.3	70	达标	165	42	594	1152

序号	测点名称	敏感点现状		监测时间	监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	达标 情况	车流量 (pcu/h)				
		距红线距离/高差 (m)	有/无声屏障					大	中	小	折标小车	
	第一排			2023.03.23	昼 15:03	61.6	55	达标	201	42	708	1374
					夜 23:01	51.6		达标	120	30	180	585
					夜 02:07	46.7		达标	57	12	63	252
				2023.03.23	昼 10:36	60.5	70	达标	195	48	642	1299
					昼 16:09	59.5		达标	150	30	558	1053
					夜 22:57	51.0	55	达标	99	36	162	513
					夜 02:01	47.1		达标	66	9	45	257
47	郑庄 第二排	路左 45/-1.4	有	2023.03.22	昼 10:35	56.9	60	达标	165	42	594	1152
					昼 15:03	57.4		达标	201	42	708	1374
					夜 23:01	48.0	50	达标	120	30	180	585
				夜 02:07	44.8	达标		57	12	63	252	
				2023.03.23	昼 10:36	56.8	60	达标	195	48	642	1299
					昼 16:09	56.4		达标	150	30	558	1053
					夜 22:57	47.6	50	达标	99	36	162	513
夜 02:01	44.6	达标	66		9	45		257				
48	八方小学 1层	路右 50/-1.0	有	2023.03.22	昼 11:27	52.9	60	达标	153	48	504	1035
					昼 15:55	53.8		达标	174	45	573	1163
				2023.03.23	昼 11:27	52.7	60	达标	129	60	516	993
					昼 17:00	52.2		达标	171	33	459	1022
49	八方小学 3层	路右 50/+5.0	有	2023.03.22	昼 11:27	53.5	60	达标	153	48	504	1035
					昼 15:55	54.3		达标	174	45	573	1163
				2023.03.23	昼 11:27	53.3	60	达标	129	60	516	993
					昼 17:00	52.9		达标	171	33	459	1022
50	八方村	路右 92/-1.0	无	2023.03.22	昼 11:05	51.9	60	达标	147	60	465	996
					昼 15:33	53.2		达标	168	96	603	1251



序号	测点名称	敏感点现状		监测时间	监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	达标 情况	车流量 (pcu/h)				
		距红线距离/高差 (m)	有/无声屏障					大	中	小	折标小车	
				2023.03.23	夜 23:31	46.1	50	达标	78	42	126	423
					夜 02:37	44.0		达标	45	12	72	225
				2023.03.23	昼 11:05	51.7	60	达标	141	63	453	971
					昼 16:38	52.8		达标	168	45	558	1130
					夜 23:26	45.3	50	达标	63	18	102	318
					夜 02:30	43.5		达标	45	15	42	200
51	王府花园第 一排 1 层	路右 15/0	无	2023.04.16	昼 08:53	55.8	70	达标	12	6	351	396
					昼 14:14	56.5		达标	18	9	393	461
					夜 22:00	47.4	55	达标	9	6	123	159
					夜 01:02	45.9		达标	6	3	36	59
				2023.04.17	昼 09:57	55.1	70	达标	15	9	366	425
					昼 14:06	54.6		达标	9	9	318	359
					夜 22:01	47.1	55	达标	6	3	108	131
					夜 01:00	45.4		达标	3	3	27	41
52	王府花园第 一排 5 层	路右 15/12	无	2023.04.16	昼 08:53	56.0	70	达标	12	6	351	396
					昼 14:14	56.7		达标	18	9	393	461
					夜 22:00	47.5	55	达标	9	6	123	159
					夜 01:02	45.7		达标	6	3	36	59
				2023.04.17	昼 09:57	55.4	70	达标	15	9	366	425
					昼 14:06	54.8		达标	9	9	318	359
					夜 22:01	47.6	55	达标	6	3	108	131
					夜 01:00	45.7		达标	3	3	27	41
53	王府花园第 一排 10 层	路右 15/27	无	2023.04.16	昼 08:53	56.5	70	达标	12	6	351	396
					昼 14:14	57.0		达标	18	9	393	461
					夜 22:00	47.9	55	达标	9	6	123	159

序号	测点名称	敏感点现状		监测时间	监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	达标 情况	车流量 (pcu/h)				
		距红线距离/高差 (m)	有/无声屏障					大	中	小	折标小车	
				2023.04.17	夜 01:02	46.0	70	达标	6	3	36	59
					昼 09:57	56.1		达标	15	9	366	425
					昼 14:06	55.4		达标	9	9	318	359
					夜 22:01	47.9		达标	6	3	108	131
					夜 01:00	46.0		达标	3	3	27	41
54	王府花园第一排 15 层	路右 15/42	无	2023.04.16	昼 08:53	55.6	70	达标	12	6	351	396
					昼 14:14	56.2		达标	18	9	393	461
					夜 22:00	47.1		达标	9	6	123	159
					夜 01:02	45.6		达标	6	3	36	59
				2023.04.17	昼 09:57	54.7	70	达标	15	9	366	425
					昼 14:06	54.0		达标	9	9	318	359
					夜 22:01	46.8		达标	6	3	108	131
					夜 01:00	45.1		达标	3	3	27	41
55	王府花园第二排 1 层	路右 15/0	无	2023.04.16	昼 08:53	53.7	60	达标	12	6	351	396
					昼 14:14	54.8		达标	18	9	393	461
					夜 22:00	46.6		达标	9	6	123	159
					夜 01:02	45.2		达标	6	3	36	59
				2023.04.17	昼 09:57	53.6	60	达标	15	9	366	425
					昼 14:06	53.0		达标	9	9	318	359
					夜 22:01	46.2		达标	6	3	108	131
					夜 01:00	44.7		达标	3	3	27	41
56	王府花园第二排 5 层	路右 15/12	无	2023.04.16	昼 08:53	54.3	60	达标	12	6	351	396
					昼 14:14	55.0		达标	18	9	393	461
					夜 22:00	46.7		达标	9	6	123	159
					夜 01:02	45.0		达标	6	3	36	59

序号	测点名称	敏感点现状		监测时间	监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	达标 情况	车流量 (pcu/h)				
		距红线距离/高差 (m)	有/无声屏障					大	中	小	折标小车	
				2023.04.17	昼 09:57	53.5	60	达标	15	9	366	425
					昼 14:06	53.4		达标	9	9	318	359
					夜 22:01	46.9	50	达标	6	3	108	131
					夜 01:00	44.8		达标	3	3	27	41
57	王府花园第 二排 10 层	路右 15/27	无	2023.04.16	昼 08:53	55.1	60	达标	12	6	351	396
					昼 14:14	55.6		达标	18	9	393	461
					夜 22:00	47.2	50	达标	9	6	123	159
					夜 01:02	45.2		达标	6	3	36	59
				2023.04.17	昼 09:57	53.9	60	达标	15	9	366	425
					昼 14:06	53.7		达标	9	9	318	359
					夜 22:01	47.2	50	达标	6	3	108	131
					夜 01:00	45.1		达标	3	3	27	41
58	王府花园第 二排 15 层	路右 15/42	无	2023.04.16	昼 08:53	53.6	60	达标	12	6	351	396
					昼 14:14	54.4		达标	18	9	393	461
					夜 22:00	46.2	50	达标	9	6	123	159
					夜 01:02	44.7		达标	6	3	36	59
				2023.04.17	昼 09:57	52.6	60	达标	15	9	366	425
					昼 14:06	52.5		达标	9	9	318	359
					夜 22:01	46.0	50	达标	6	3	108	131
					夜 01:00	44.3		达标	3	3	27	41
59	西牛家务	路右 92/0	无	2023.03.16	昼 08:44	52.9	60	达标	63	30	306	540
					昼 14:03	53.6		达标	102	27	405	752
					夜 22:10	45.9	50	达标	39	9	75	206
					夜 01:01	43.7		达标	18	6	36	99
				2023.03.17	昼 09:50	53.1	60	达标	90	33	288	608

序号	测点名称	敏感点现状		监测时间	监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	达标 情况	车流量 (pcu/h)									
		距红线距离/高差 (m)	有/无声屏障					大	中	小	折标小车						
60	王各庄	路右 157/0	无	2023.03.16	昼 16:25	52.6	50	达标	57	27	342	554					
					夜 22:15	45.5		达标	33	9	54	167					
					夜 01:10	43.3		达标	15	6	27	81					
				2023.03.17	2023.03.16	昼 09:12	50.1	60	达标	69	21	297	536				
						昼 14:31	51.0		达标	108	33	369	743				
						夜 22:38	44.7	50	达标	33	6	42	150				
						夜 01:29	43.1		达标	21	6	33	105				
					2023.03.17	2023.03.17	昼 10:18	51.5	60	达标	114	30	399	786			
							昼 16:53	50.7		达标	78	33	315	599			
						2023.03.17	夜 22:43	44.9	50	达标	39	6	45	171			
							夜 01:38	43.5		达标	21	6	27	99			
				61	籍屯	路右 52/0	无	2023.03.16	昼 10:12	55.3	60	达标	120	33	423	833	
昼 15:15	56.6	达标	147						48	468		981					
2023.03.17	夜 23:10	47.9	50						达标	48	18	108	279				
	夜 02:09	45.5							达标	39	9	36	167				
2023.03.17	2023.03.17	昼 11:10	54.6					60	达标	114	54	402	825				
		昼 16:27	56.0						达标	135	33	438	893				
	2023.03.17	夜 23:07	47.4					50	达标	45	15	99	257				
		夜 02:06	45.0						达标	33	6	33	141				
62	衡实高级 中学	路右 72/0	无					2023.03.16	昼 10:39	54.0	60	达标	165	39	483	1037	
									昼 15:42	55.4		达标	183	33	516	1115	
									2023.03.17	夜 23:37	46.8	50	达标	81	24	129	408
										夜 02:36	44.5		达标	30	12	66	174
				2023.03.17	昼 11:37	53.5	60	达标	147	36	453	948					
					昼 16:54	54.8		达标	168	45	477	1049					

序号	测点名称	敏感点现状		监测时间	监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	达标 情况	车流量 (pcu/h)				
		距红线距离/高差 (m)	有/无声屏障					大	中	小	折标小车	
63	北大留 第一排	路右 5/0	无	2023.03.18	夜 23:34	46.2	50	达标	75	30	93	363
					夜 02:33	43.9		达标	33	9	42	155
					昼 09:39	58.9	70	达标	123	42	264	696
					昼 14:08	59.2		达标	153	30	276	780
				2023.03.19	夜 22:05	52.4	55	达标	57	24	117	324
					夜 01:07	46.8		达标	21	9	33	110
					昼 10:06	58.8	70	达标	132	36	225	675
					昼 15:22	58.4		达标	120	33	207	617
2023.03.19	夜 22:03	52.1	55	达标	51	18	99	279				
	夜 01:01	46.9		达标	24	6	42	123				
64	北大留 第二排	路左 38/0	无	2023.03.18	昼 09:39	54.9	60	达标	123	42	264	696
					昼 14:08	55.3		达标	153	30	276	780
					夜 22:05	48.7	50	达标	57	24	117	324
					夜 01:07	45.2		达标	21	9	33	110
				2023.03.19	昼 10:06	54.2	60	达标	132	36	225	675
					昼 15:22	53.9		达标	120	33	207	617
					夜 22:03	47.9	50	达标	51	18	99	279
					夜 01:01	44.9		达标	24	6	42	123
65	南忠卫 第一排	路左 5/0	无	2023.03.18	昼 10:06	58.5	70	达标	114	33	234	626
					昼 14:35	58.8		达标	105	51	405	797
					夜 22:32	51.9	55	达标	60	12	90	288
					夜 01:34	46.4		达标	27	9	36	131
				2023.03.19	昼 10:33	58.4	70	达标	135	36	198	657
					昼 15:49	57.9		达标	123	33	180	599
				夜 22:30	51.7	55	达标	42	21	81	239	



序号	测点名称	敏感点现状		监测时间	监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	达标 情况	车流量 (pcu/h)					
		距红线距离/高差 (m)	有/无声屏障					大	中	小	折标小车		
66	南忠卫 第二排	路左 37/0	无	2023.03.18	夜 01:28	45.9	60	达标	21	9	39	116	
					昼 10:06	54.6		达标	114	33	234	626	
					昼 14:35	54.9		达标	105	51	405	797	
					夜 22:32	48.4		达标	60	12	90	288	
				2023.03.19	夜 01:34	44.8	60	达标	27	9	36	131	
					昼 10:33	53.9		达标	135	36	198	657	
					昼 15:49	53.5		达标	123	33	180	599	
					夜 22:30	47.5		50	达标	42	21	81	239
					夜 01:28	44.5			达标	21	9	39	116
					67	毓秀家园 3层		路右 20/6	无	2023.04.18	昼 11:01	61.6	70
昼 15:04	62.1	达标	186	51			1055				1055		
夜 23:01	51.4	55	达标	63			12				321	321	
夜 02:01	46.8		达标	33			6				138	138	
2023.04.19	昼 11:07	60.8	70	达标			126			45	297	743	
	昼 14:57	61.4		达标			159			60	339	906	
	夜 23:01	50.9		55			达标			72	9	90	320
	夜 01:58	47.0					达标			39	3	36	158
68	毓秀家园 5层	路右 20/12	无	2023.04.18	昼 11:01	61.8	70	达标	171	60	906	906	
					昼 15:04	62.3		达标	186	51	1055	1055	
					夜 23:01	51.6		55	达标	63	12	321	321
					夜 02:01	46.9			达标	33	6	138	138
				2023.04.19	昼 11:07	61.0	70	达标	126	45	297	743	
					昼 14:57	61.7		达标	159	60	339	906	
					夜 23:01	51.2		55	达标	72	9	90	320
					夜 01:58	47.2			达标	39	3	36	158

序号	测点名称	敏感点现状		监测时间	监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	达标 情况	车流量 (pcu/h)				
		距红线距离/高差 (m)	有/无声屏障					大	中	小	折标小车	
69	毓秀家园 7层	路右 20/18	无	2023.04.18	昼 11:01	62.0	70	达标	171	60	906	906
					昼 15:04	62.5		达标	186	51	1055	1055
					夜 23:01	51.8	55	达标	63	12	321	321
					夜 02:01	47.0		达标	33	6	138	138
				2023.04.19	昼 11:07	61.3	70	达标	126	45	297	743
					昼 14:57	61.9		达标	159	60	339	906
					夜 23:01	51.4	55	达标	72	9	90	320
					夜 01:58	47.5		达标	39	3	36	158
70	毓秀家园 9层	路右 20/24	无	2023.04.18	昼 11:01	62.1	70	达标	171	60	906	906
					昼 15:04	62.5		达标	186	51	1055	1055
					夜 23:01	51.7	55	达标	63	12	321	321
					夜 02:01	47.1		达标	33	6	138	138
				2023.04.19	昼 11:07	61.4	70	达标	126	45	297	743
					昼 14:57	62.1		达标	159	60	339	906
					夜 23:01	51.5	55	达标	72	9	90	320
					夜 01:58	47.3		达标	39	3	36	158
71	毓秀家园 11层	路右 20/30	无	2023.04.18	昼 11:01	62.3	70	达标	171	60	906	906
					昼 15:04	62.6		达标	186	51	1055	1055
					夜 23:01	52.0	55	达标	63	12	321	321
					夜 02:01	47.2		达标	33	6	138	138
				2023.04.19	昼 11:07	61.5	70	达标	126	45	297	743
					昼 14:57	62.4		达标	159	60	339	906
					夜 23:01	51.8	55	达标	72	9	90	320
					夜 01:58	47.6		达标	39	3	36	158
72	毓秀家园	路右 20/36	无	2023.04.18	昼 11:01	62.2	70	达标	171	60	906	906

序号	测点名称	敏感点现状		监测时间	监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	达标 情况	车流量 (pcu/h)				
		距红线距离/高差 (m)	有/无声屏障					大	中	小	折标小车	
	13 层				昼 15:04	62.8	55	达标	186	51	1055	1055
					夜 23:01	51.9		达标	63	12	321	321
					夜 02:01	47.4		达标	33	6	138	138
				2023.04.19	昼 11:07	61.6	70	达标	126	45	297	743
					昼 14:57	62.7		达标	159	60	339	906
					夜 23:01	51.7	55	达标	72	9	90	320
					夜 01:58	47.7		达标	39	3	36	158
73	毓秀家园 15 层	路右 20/42	无	2023.04.18	昼 11:01	61.9	70	达标	171	60	906	906
					昼 15:04	62.7		达标	186	51	1055	1055
					夜 23:01	51.6	55	达标	63	12	321	321
				夜 02:01	47.1	达标		33	6	138	138	
				2023.04.19	昼 11:07	61.4	70	达标	126	45	297	743
					昼 14:57	62.3		达标	159	60	339	906
					夜 23:01	51.5	55	达标	72	9	90	320
夜 01:58	47.4	达标	39		3	36		158				
74	毓秀家园 17 层	路右 20/48	无	2023.04.18	昼 11:01	61.4	70	达标	171	60	906	906
					昼 15:04	62.3		达标	186	51	1055	1055
					夜 23:01	51.3	55	达标	63	12	321	321
				夜 02:01	46.9	达标		33	6	138	138	
				2023.04.19	昼 11:07	60.9	70	达标	126	45	297	743
					昼 14:57	61.8		达标	159	60	339	906
					夜 23:01	51.2	55	达标	72	9	90	320
夜 01:58	46.9	达标	39		3	36		158				
75	张岳 第一排	路左 5/0	无	2023.03.18	昼 09:44	59.4	70	达标	132	36	339	789
					昼 14:08	59.9		达标	159	45	414	959

序号	测点名称	敏感点现状		监测时间	监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	达标 情况	车流量 (pcu/h)				
		距红线距离/高差 (m)	有/无声屏障					大	中	小	折标小车	
				2023.03.19	夜 22:00	52.4	55	达标	63	24	105	330
					夜 01:05	47.3		达标	24	12	39	129
				2023.03.19	昼 10:18	59.4	70	达标	138	45	360	842
					昼 15:11	58.9		达标	108	30	315	684
					夜 22:10	52.1	55	达标	57	15	102	296
					夜 01:02	47.4		达标	18	3	36	95
76	张岳 第三排	路左 40/0	无	2023.03.18	昼 09:44	55.4	60	达标	132	36	339	789
					昼 14:08	56.1		达标	159	45	414	959
				2023.03.19	夜 22:00	48.9	50	达标	63	24	105	330
					夜 01:05	45.6		达标	24	12	39	129
					昼 10:18	55.1	60	达标	138	45	360	842
					昼 15:11	54.4		达标	108	30	315	684
					夜 22:10	48.3	50	达标	57	15	102	296
					夜 01:02	45.2		达标	18	3	36	95
77	东固 第一排	路右 5/0	无	2023.03.22	昼 10:55	59.2	70	达标	96	36	363	705
					昼 15:29	60.1		达标	120	36	420	834
					夜 23:20	52.4	55	达标	51	18	105	285
					夜 02:26	47.4		达标	21	6	42	114
				2023.03.23	昼 11:05	59.1	70	达标	102	33	390	746
					昼 16:36	58.6		达标	72	51	345	638
					夜 23:19	52.1	55	达标	42	15	90	239
					夜 02:19	47.5		达标	18	9	36	104
78	东固 第二排	路右 40/0	无	2023.03.22	昼 10:55	55.2	60	达标	96	36	363	705
					昼 15:29	56.2		达标	120	36	420	834
					夜 23:20	48.6	50	达标	51	18	105	285

序号	测点名称	敏感点现状		监测时间	监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	达标 情况	车流量 (pcu/h)					
		距红线距离/高差 (m)	有/无声屏障					大	中	小	折标小车		
				2023.03.23	夜 02:26	45.1	60	达标	21	6	42	114	
					昼 11:05	54.9		达标	102	33	390	746	
					昼 16:36	54.4		达标	72	51	345	638	
					夜 23:19	48.3		达标	42	15	90	239	
					夜 02:19	45.3		达标	18	9	36	104	
79	子娄 第一排	路右 5/0	无	2023.03.22	昼 09:59	59.7	70	达标	102	33	393	749	
					昼 14:33	60.2		达标	129	48	474	933	
					夜 22:24	52.6		55	达标	57	24	117	324
					夜 01:30	47.6			达标	18	9	45	113
				2023.03.23	昼 10:10	59.4	70	达标	108	18	420	771	
					昼 15:41	58.9		达标	78	36	375	663	
					夜 22:24	52.4		55	达标	45	12	99	252
					夜 01:24	47.7			达标	15	6	33	87
80	子娄 第三排	路右 42/0	无	2023.03.22	昼 09:59	55.1	60	达标	102	33	393	749	
					昼 14:33	56.4		达标	129	48	474	933	
					夜 22:24	48.9		50	达标	57	24	117	324
					夜 01:30	45.5			达标	18	9	45	113
				2023.03.23	昼 10:10	55.0	60	达标	108	18	420	771	
					昼 15:41	54.6		达标	78	36	375	663	
					夜 22:24	48.1		50	达标	45	12	99	252
					夜 01:24	45.0			达标	15	6	33	87
81	东河	路右 45/0	无	2023.03.22	昼 09:35	55.7	60	达标	117	18	393	771	
					昼 14:09	57.1		达标	135	45	438	911	
					夜 22:00	48.3		50	达标	51	12	99	270
					夜 01:06	45.9			达标	36	6	33	150



序号	测点名称	敏感点现状		监测时间		监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	达标 情况	车流量 (pcu/h)			
		距红线距离/高差 (m)	有/无声屏障						大	中	小	折标小车
				2023.03.23	昼 09:46	55.0	60	达标	108	33	372	746
					昼 15:17	56.4		达标	132	21	408	836
					夜 22:00	47.8	50	达标	42	18	90	243
					夜 01:00	45.5		达标	30	3	30	125
82	安国第一 中学 教学楼 1 层	路右 150/0	无	2023.04.14	昼 10:46	51.9	60	达标	123	27	399	809
					昼 16:13	51.0		达标	99	45	363	728
				2023.04.15	昼 10:53	52.1	60	达标	120	33	429	839
					昼 16:17	53.0		达标	147	18	537	1005
83	安国第一 中学 教学楼 3 层	路右 150/6	无	2023.04.14	昼 10:46	51.7	60	达标	123	27	399	809
					昼 16:13	50.6		达标	99	45	363	728
				2023.04.15	昼 10:53	51.8	60	达标	120	33	429	839
					昼 16:17	52.7		达标	147	18	537	1005
84	安国第一 中学 教学楼 5 层	路右 150/12	无	2023.04.14	昼 10:46	51.3	60	达标	123	27	399	809
					昼 16:13	50.4		达标	99	45	363	728
				2023.04.15	昼 10:53	51.6	60	达标	120	33	429	839
					昼 16:17	52.4		达标	147	18	537	1005
85	安国第一 中学 宿舍楼 1 层	路右 20/0	无	2023.04.14	夜 22:55	48.2	50	达标	36	9	126	248
					夜 01:57	46.8		达标	21	9	42	119
				2023.04.15	夜 22:58	48.0	50	达标	33	6	126	234
					夜 01:59	46.4		达标	18	3	45	104
86	安国第一 中学 宿舍楼 3 层	路右 20/6	无	2023.04.14	夜 22:55	47.9	50	达标	36	9	126	248
					夜 01:57	46.6		达标	21	9	42	119
				2023.04.15	夜 22:58	47.7	50	达标	33	6	126	234
					夜 01:59	46.1		达标	18	3	45	104
87	安国第一	路右 20/12	无	2023.04.14	夜 22:55	47.7	50	达标	36	9	126	248

序号	测点名称	敏感点现状		监测时间	监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	达标 情况	车流量 (pcu/h)				
		距红线距离/高差 (m)	有/无声屏障					大	中	小	折标小车	
	中学 宿舍楼 5 层			2023.04.15	夜 01:57	46.3	50	达标	21	9	42	119
					夜 22:58	47.3		达标	33	6	126	234
					夜 01:59	45.8		达标	18	3	45	104
88	江南风景城 3 层	路右 90/6	无	2023.04.20	昼 10:22	53.6	60	达标	102	36	990	1350
					昼 14:21	52.2		达标	78	45	804	1106
					夜 22:08	45.8	50	达标	36	9	165	287
					夜 01:02	43.6		达标	24	9	48	134
				2023.04.21	昼 10:31	52.5	60	达标	87	45	708	1037
					昼 14:38	51.3		达标	99	33	771	1118
					夜 22:13	45.4	50	达标	39	15	144	284
					夜 01:05	43.2		达标	18	12	39	111
89	江南风景城 5 层	路右 90/12	无	2023.04.20	昼 10:22	53.7	60	达标	102	36	990	1350
					昼 14:21	52.4		达标	78	45	804	1106
					夜 22:08	45.9	50	达标	36	9	165	287
					夜 01:02	43.7		达标	24	9	48	134
				2023.04.21	昼 10:31	52.8	60	达标	87	45	708	1037
					昼 14:38	51.4		达标	99	33	771	1118
					夜 22:13	45.5	50	达标	39	15	144	284
					夜 01:05	43.3		达标	18	12	39	111
90	江南风景城 7 层	路右 90/18	无	2023.04.20	昼 10:22	53.9	60	达标	102	36	990	1350
					昼 14:21	52.7		达标	78	45	804	1106
					夜 22:08	46.1	50	达标	36	9	165	287
					夜 01:02	43.7		达标	24	9	48	134
				2023.04.21	昼 10:31	53.0	60	达标	87	45	708	1037
					昼 14:38	51.8		达标	99	33	771	1118

序号	测点名称	敏感点现状		监测时间	监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	达标 情况	车流量 (pcu/h)				
		距红线距离/高差 (m)	有/无声屏障					大	中	小	折标小车	
91	江南风景城 9层	路右 90/24	无	2023.04.20	夜 22:13	45.8	50	达标	39	15	144	284
					夜 01:05	43.4		达标	18	12	39	111
					昼 10:22	53.8	60	达标	102	36	990	1350
					昼 14:21	52.9		达标	78	45	804	1106
				2023.04.21	夜 22:08	46.3	50	达标	36	9	165	287
					夜 01:02	43.8		达标	24	9	48	134
					昼 10:31	52.7	60	达标	87	45	708	1037
					昼 14:38	52.0		达标	99	33	771	1118
92	江南风景城 11层	路右 90/30	无	2023.04.20	昼 10:22	53.9	60	达标	102	36	990	1350
					昼 14:21	53.1		达标	78	45	804	1106
					夜 22:08	46.5	50	达标	36	9	165	287
					夜 01:02	43.9		达标	24	9	48	134
				2023.04.21	昼 10:31	52.8	60	达标	87	45	708	1037
					昼 14:38	52.1		达标	99	33	771	1118
					夜 22:13	46.1	50	达标	39	15	144	284
					夜 01:05	43.6		达标	18	12	39	111
93	江南风景城 13层	路右 90/36	无	2023.04.20	昼 10:22	54.2	60	达标	102	36	990	1350
					昼 14:21	53.3		达标	78	45	804	1106
					夜 22:08	46.7	50	达标	36	9	165	287
					夜 01:02	44.0		达标	24	9	48	134
				2023.04.21	昼 10:31	53.2	60	达标	87	45	708	1037
					昼 14:38	52.3		达标	99	33	771	1118
					夜 22:13	46.4	50	达标	39	15	144	284

序号	测点名称	敏感点现状		监测时间	监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	达标 情况	车流量 (pcu/h)					
		距红线距离/高差 (m)	有/无声屏障					大	中	小	折标小车		
94	江南风景城 15层	路右 90/42	无	2023.04.20	夜 01:05	43.6	60	达标	18	12	39	111	
					昼 10:22	54.0		达标	102	36	990	1350	
					昼 14:21	52.9		达标	78	45	804	1106	
					夜 22:08	46.4		达标	36	9	165	287	
				2023.04.21	夜 01:02	43.7	50	达标	24	9	48	134	
					昼 10:31	53.0	60	达标	87	45	708	1037	
					昼 14:38	51.8	60	达标	99	33	771	1118	
					夜 22:13	46.0	50	达标	39	15	144	284	
					夜 01:05	43.4	50	达标	18	12	39	111	
95	江南风景城 17层	路右 90/48	无	2023.04.20	昼 10:22	53.8	60	达标	102	36	990	1350	
					昼 14:21	52.6		达标	78	45	804	1106	
					夜 22:08	46.1		50	达标	36	9	165	287
					夜 01:02	43.3		50	达标	24	9	48	134
				2023.04.21	昼 10:31	52.9	60	达标	87	45	708	1037	
					昼 14:38	51.6	60	达标	99	33	771	1118	
					夜 22:13	45.7	50	达标	39	15	144	284	
					夜 01:05	43.0	50	达标	18	12	39	111	

## 2、声屏障降噪效果分析

声屏障降噪效果监测结果见表 6.3-4，由表 6.3-4 监测结果分析可知，随着与声屏障距离的增加，降噪效果逐渐降低。昼间降噪量为 2.5~5.5 dB（A），夜间降噪量为 1.2~3.8 dB（A）。

表 6.3-4 有、无声屏障噪声监测结果对比

监测点位	监测时间		有声屏障	对照点	变化情况
			Leq (dBA)	Leq (dBA)	Leq (dBA)
石次花	2023.04.16	昼间	52.9	54.4	1.5
		昼间	53.8	55.1	1.3
		夜间	46.4	47.1	0.7
		夜间	44.6	45.2	0.6
10m		昼间	59.5	64.9	5.4
		昼间	60.3	65.6	5.3
		夜间	52.1	55.3	3.2
		夜间	48.2	50.9	2.7
20m	昼间	58.4	62.6	4.2	
	昼间	59.3	63.7	4.4	
	夜间	50.9	53.3	2.4	
	夜间	47.3	49.6	2.3	
30m	昼间	57.6	61.4	3.8	
	昼间	58.5	62.2	3.7	
	夜间	48.5	50.7	2.2	
	夜间	46.4	48.3	1.9	
石次花	2023.04.17	昼间	52.4	53.7	1.3
		昼间	53.3	54.3	1.0
		夜间	46.6	47.4	0.8
		夜间	44.2	44.8	0.6
10m		昼间	58.7	63.9	5.2
		昼间	59.8	65.1	5.3
		夜间	51.8	55.1	3.3
		夜间	47.8	50.4	2.6
20m		昼间	57.9	62.1	4.2
		昼间	59.1	63.2	4.1
		夜间	50.5	52.9	2.4
		夜间	46.9	48.8	1.9
30m		昼间	57.0	60.7	3.7
		昼间	58.1	61.5	3.4
		夜间	48.2	50.4	2.2
		夜间	46.2	47.8	1.6
王庄	2023.04.16	昼间	57.9	61.9	4.0
		昼间	58.5	62.3	3.8



监测点位	监测时间	有声屏障	对照点	变化情况	
		Leq (dBA)	Leq (dBA)	Leq (dBA)	
10m	2023.04.17	夜间	47.9	50.9	3.0
		夜间	46.6	48.6	2.0
		昼间	60.9	66.1	5.2
		昼间	61.4	66.9	5.5
		夜间	52.9	56.4	3.5
		夜间	48.5	51.6	3.1
20m	2023.04.17	昼间	60.1	64.6	4.5
		昼间	61.0	65.4	4.4
		夜间	51.1	54.5	3.4
		夜间	47.5	50.1	2.6
30m	2023.04.17	昼间	58.9	63.1	4.2
		昼间	59.9	63.9	4.0
		夜间	48.8	51.9	3.1
		夜间	47.0	49.1	2.1
王庄	2023.04.17	昼间	58.5	62.4	3.9
		昼间	59.4	63.1	3.7
		夜间	48.3	51.2	2.9
		夜间	46.9	49.1	2.2
10m	2023.04.17	昼间	61.5	66.6	5.1
		昼间	62.1	67.1	5.0
		夜间	53.1	56.9	3.8
		夜间	48.7	51.9	3.2
20m	2023.04.17	昼间	60.8	65.1	4.3
		昼间	61.7	65.9	4.2
		夜间	51.7	55.3	3.6
		夜间	48.1	50.9	2.8
30m	2023.04.17	昼间	59.9	63.7	3.8
		昼间	60.8	64.9	4.1
		夜间	49.3	52.1	2.8
		夜间	47.5	49.6	2.1
南马	2023.04.18	昼间	54.1	56.9	2.8
		昼间	54.6	57.3	2.7
		夜间	46.7	48.6	1.9
		夜间	45.1	46.4	1.3
10m	2023.04.18	昼间	58.5	63.4	4.9
		昼间	59.1	64.2	5.1
		夜间	50.1	52.9	2.8
20m	2023.04.18	夜间	47.5	49.6	2.1
		昼间	57.7	61.6	3.9
		昼间	58.1	62.3	4.2
		夜间	49.1	51.5	2.4

监测点位	监测时间	有声屏障	对照点	变化情况	
		Leq (dBA)	Leq (dBA)	Leq (dBA)	
30m	2023.04.19	夜间	46.5	48.4	1.9
		昼间	56.4	59.8	3.4
		昼间	57.2	60.7	3.5
		夜间	47.9	49.9	2.0
		夜间	45.9	47.5	1.6
南马	2023.04.19	昼间	53.6	56.2	2.6
		昼间	55.1	58.0	2.9
		夜间	47.1	49.1	2.0
		夜间	44.8	46.2	1.4
10m	2023.04.19	昼间	58.1	62.6	4.5
		昼间	59.5	64.7	5.2
		夜间	50.4	53.1	2.7
		夜间	47.3	49.4	2.1
20m	2023.04.19	昼间	57.1	61.1	4.0
		昼间	58.8	62.7	3.9
		夜间	49.6	52.1	2.5
		夜间	46.2	47.9	1.7
30m	2023.04.19	昼间	56.1	59.5	3.4
		昼间	58.1	61.4	3.3
		夜间	48.2	50.5	2.3
		夜间	45.6	47.1	1.5
南杨小学	2023.04.20	昼间	52.6	54.9	2.3
		昼间	53.1	55.4	2.3
		夜间	45.1	46.2	1.1
		夜间	44.2	45.0	0.8
10m	2023.04.20	昼间	58.1	62.1	4.0
		昼间	58.7	62.9	4.2
		夜间	49.4	51.9	2.5
		夜间	47.0	48.9	1.9
20m	2023.04.20	昼间	57.1	60.4	3.3
		昼间	57.8	61.6	3.8
		夜间	48.3	50.4	2.1
		夜间	46.1	47.6	1.5
30m	2023.04.20	昼间	56.1	58.9	2.8
		昼间	56.8	59.7	2.9
		夜间	47.3	48.9	1.6
		夜间	45.6	47.0	1.4
南杨小学	2023.04.21	昼间	52.3	54.3	2.0
		昼间	53.6	55.9	2.3
		夜间	45.4	46.6	1.2
		夜间	44.5	45.4	0.9

监测点位	监测时间	有声屏障	对照点	变化情况
		Leq (dBA)	Leq (dBA)	Leq (dBA)
10m	昼间	57.6	61.5	3.9
	昼间	59.1	63.3	4.2
	夜间	49.8	52.4	2.6
	夜间	47.5	49.3	1.8
20m	昼间	56.7	59.8	3.1
	昼间	58.4	61.9	3.5
	夜间	48.6	50.8	2.2
	夜间	46.4	48.1	1.7
30m	昼间	56.2	58.7	2.5
	昼间	57.4	60.1	2.7
	夜间	47.7	49.3	1.6
	夜间	46.2	47.4	1.2

### 3、交通噪声连续 24 小时监测结果分析

交通噪声连续 24 小时监测结果见表 6.3-5。交通噪声连续 24 小时噪声监测值与车流量随时间的变化规律见图 6.3-2。

由图 6.3-3 可知,交通噪声 24 小时连续监测结果与车流量变化基本呈正相关,即交通噪声监测值随车流量的增大而升高,随车流量的减小而降低;小型车、大型车夜间车流量比昼间车流量明显减少,中型车昼车夜流量变化不太明显。

6.3-5 24小时噪声监测结果一览表(1)

检测点位	检测日期		检测结果 $L_{Aeq}$	车流量(辆/h)			
	时间	分时		大	中	小	折标小车
主线 K093 路右	2023.3.12	9:30	63.1	255	57	903	1754
	2023.3.12	10:30	63.4	273	60	945	1854
	2023.3.12	11:30	64.4	306	51	939	1934
	2023.3.12	12:30	62.5	243	30	828	1602
	2023.3.12	13:30	64.0	288	63	1020	1979
	2023.3.12	14:30	65.1	342	96	1170	2340
	2023.3.12	15:30	64.3	273	57	1035	1940
	2023.3.12	16:30	63.5	261	60	975	1848
	2023.3.12	17:30	62.3	243	66	903	1731
	2023.3.12	18:30	64.4	306	45	972	1958
	2023.3.12	19:30	62.2	240	39	735	1514
	2023.3.12	20:30	59.4	168	48	579	1155
	2023.3.12	21:30	57.4	132	60	456	942
	2023.3.12	22:30	54.8	78	42	240	537
	2023.3.12	23:30	54.1	66	45	222	488
	2023.3.13	0:30	53.2	63	33	198	437
	2023.3.13	1:30	52.6	69	15	156	386
	2023.3.13	2:30	51.4	72	21	123	371
	2023.3.13	3:30	49.2	63	18	99	315
	2023.3.13	4:30	48.5	51	9	57	224
	2023.3.13	5:30	52.8	75	12	159	402
	2023.3.13	6:30	55.3	96	24	303	627
	2023.3.13	7:30	58.9	180	36	549	1143
	2023.3.13	8:30	61.6	207	69	768	1493

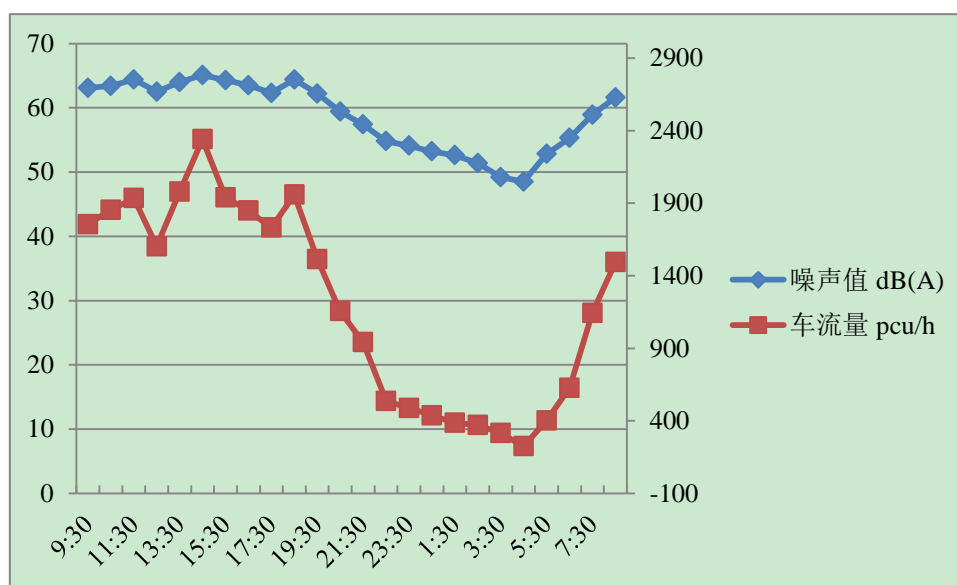


图 6.3-2 24h 噪声监测值与车流量随时间的变化图(主线 K093)

6.3-5 24 小时噪声监测结果一览表 (2)

检测点位	检测日期		检测结果 $L_{Aeq}$	车流量 (辆/h)			
	时间	分时		大	中	小	折标小车
主线 K114+500 路右	2023.3.12	8:21	61.1	210	54	753	1464
	2023.3.12	9:21	62.0	225	45	861	1604
	2023.3.12	10:21	62.3	243	51	906	1712
	2023.3.12	11:21	63.0	261	36	912	1749
	2023.3.12	12:21	61.2	210	18	840	1497
	2023.3.12	13:21	62.7	249	48	1014	1833
	2023.3.12	14:21	63.9	321	81	1137	2222
	2023.3.12	15:21	63.2	228	42	1020	1767
	2023.3.12	16:21	62.2	231	42	957	1713
	2023.3.12	17:21	61.0	213	54	870	1590
	2023.3.12	18:21	63.3	276	27	999	1868
	2023.3.12	19:21	60.8	195	24	687	1308
	2023.3.12	20:21	58.4	141	33	498	971
	2023.3.12	21:21	56.1	99	42	339	699
	2023.3.12	22:21	53.9	57	33	198	419
	2023.3.12	23:21	52.2	51	27	159	353
	2023.3.13	0:21	51.4	48	21	138	314
	2023.3.13	1:21	49.8	51	3	114	272
	2023.3.13	2:21	48.6	45	3	75	215
	2023.3.13	3:21	48.0	39	6	51	177
	2023.3.13	4:21	47.8	33	3	45	149
	2023.3.13	5:21	54.8	87	18	207	495
	2023.3.13	6:21	58.5	123	51	516	962
	2023.3.13	7:21	59.1	153	45	573	1100

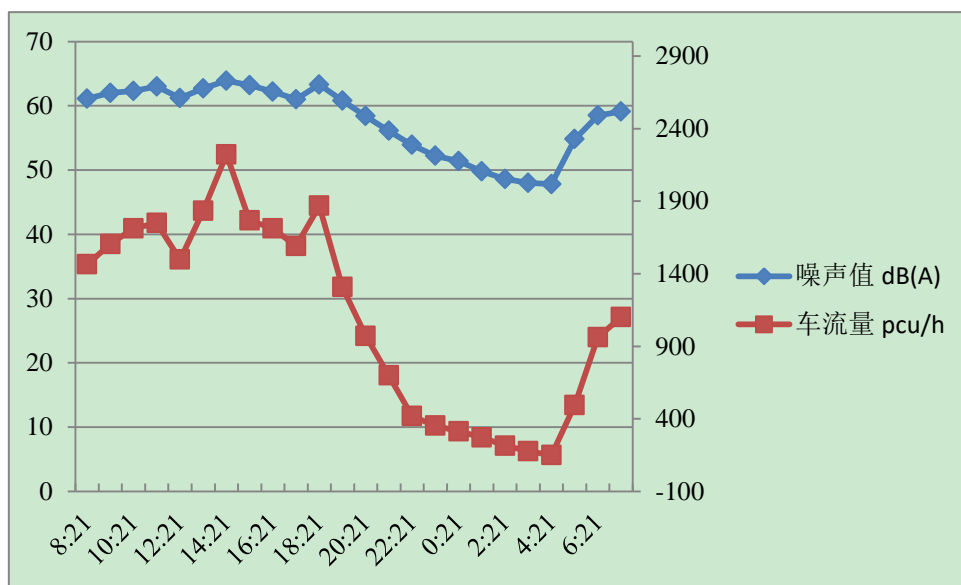


图 6.3-2 24h 噪声监测值与车流量随时间的变化图 (K114+500)



6.3-5 24小时噪声监测结果一览表(3)

检测点位	检测日期		检测结果 $L_{Aeq}$	车流量(辆/h)			
	时间	分时		大	中	小	折标小车
主线 K177+500 路左	2023.3.14	9:00	61.7	219	60	744	1491
	2023.3.14	10:00	62.5	222	54	915	1662
	2023.3.14	11:00	64.9	327	87	1116	2228
	2023.3.14	12:00	63.4	261	48	951	1806
	2023.3.14	13:00	61.6	216	21	873	1553
	2023.3.14	14:00	63.1	246	51	1023	1838
	2023.3.14	15:00	63.2	258	54	999	1854
	2023.3.14	16:00	63.8	288	36	1005	1923
	2023.3.14	17:00	62.6	237	48	888	1671
	2023.3.14	18:00	61.4	228	60	822	1596
	2023.3.14	19:00	62.9	237	48	1017	1800
	2023.3.14	20:00	59.2	189	27	609	1217
	2023.3.14	21:00	57.3	123	42	393	825
	2023.3.14	22:00	54.2	75	45	195	488
	2023.3.14	23:00	54.4	81	36	198	495
	2023.3.15	0:00	52.6	57	36	165	390
	2023.3.15	1:00	51.7	51	33	141	344
	2023.3.15	2:00	49.1	45	6	90	234
	2023.3.15	3:00	48.1	33	6	69	177
	2023.3.15	4:00	47.1	27	12	33	132
	2023.3.15	5:00	54.9	75	15	258	506
	2023.3.15	6:00	57.7	96	33	453	791
	2023.3.15	7:00	58.6	144	48	573	1077
	2023.3.15	8:00	60.4	198	51	663	1334

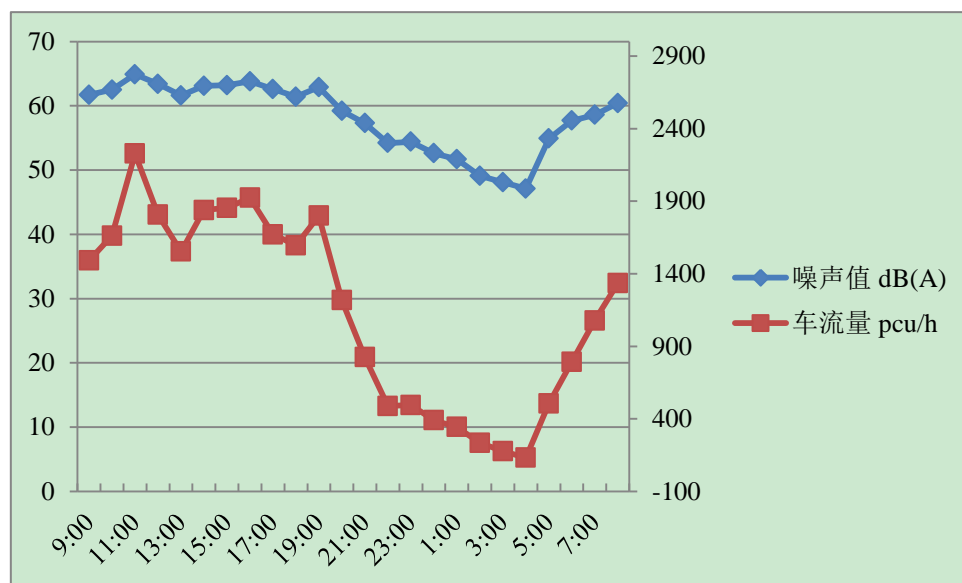


图 6.3-2 24h 噪声监测值与车流量随时间的变化图 (K177+500)

6.3-5 24小时噪声监测结果一览表(4)

检测点位	检测日期		检测结果 $L_{Aeq}$	车流量(辆/h)			
	时间	分时		大	中	小	折标小车
旺村互通 连接线 L1K3+900 路左	2023.3.10	8:57	54.5	18	9	351	419
	2023.3.10	9:57	56.1	12	6	426	471
	2023.3.10	10:57	57.4	30	6	447	546
	2023.3.10	11:57	53.7	18	3	294	353
	2023.3.10	12:57	54.2	24	12	303	393
	2023.3.10	13:57	56.4	21	18	414	504
	2023.3.10	14:57	56.0	18	9	414	482
	2023.3.10	15:57	54.4	27	6	348	438
	2023.3.10	16:57	54.6	12	12	303	357
	2023.3.10	17:57	54.1	12	9	303	353
	2023.3.10	18:57	52.5	9	6	174	210
	2023.3.10	19:57	50.7	21	6	192	264
	2023.3.10	20:57	48.3	15	9	168	227
	2023.3.10	21:57	47.0	12	3	123	164
	2023.3.10	22:57	46.4	9	3	99	131
	2023.3.10	23:57	44.5	6	3	36	59
	2023.3.11	0:57	44.8	6	6	45	72
	2023.3.11	1:57	43.4	3	3	27	41
	2023.3.11	2:57	42.8	6	0	21	39
	2023.3.11	3:57	41.5	3	0	9	18
	2023.3.11	4:57	43.5	9	3	27	59
	2023.3.11	5:57	46.0	12	12	81	135
	2023.3.11	6:57	52.5	18	21	177	263
	2023.3.11	7:57	53.9	15	9	273	332

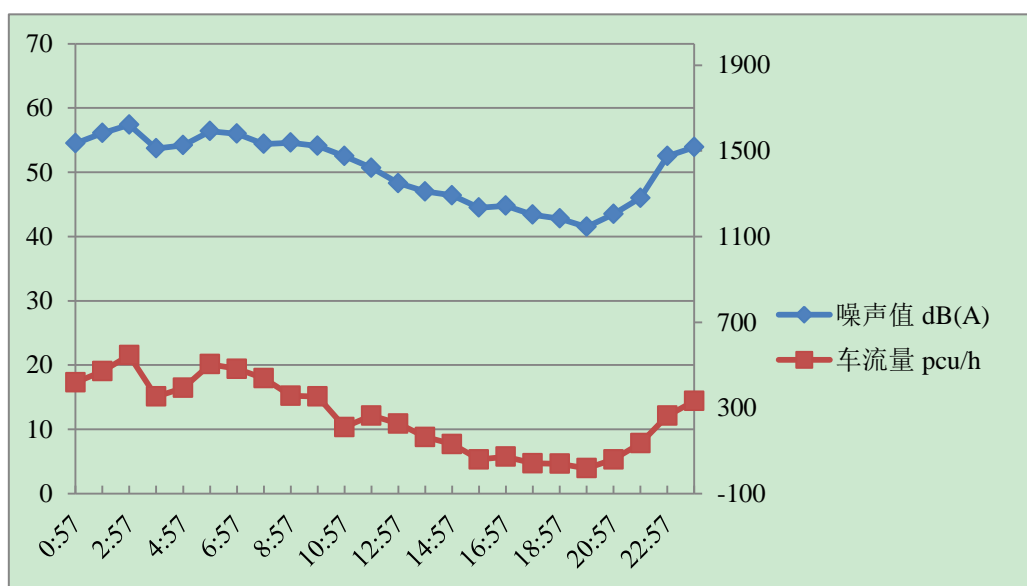


图6.3-2 24h噪声监测值与车流量随时间的变化图(旺村互通连接线)

6.3-5 24小时噪声监测结果一览表(5)

检测点位	检测日期		检测结果 L <sub>Aeq</sub>	车流量(辆/h)			
	时间	分时		大	中	小	折标小车
薛文王互通连接线 L2K5路左	2023.3.10	9:03	54.0	39	9	198	329
	2023.3.10	10:03	54.7	51	6	204	366
	2023.3.10	11:03	54.2	45	6	225	369
	2023.3.10	12:03	51.3	30	3	156	251
	2023.3.10	13:03	54.4	33	12	237	354
	2023.3.10	14:03	55.6	48	18	297	468
	2023.3.10	15:03	55.4	33	9	288	401
	2023.3.10	16:03	55.0	27	6	279	369
	2023.3.10	17:03	54.2	30	12	258	366
	2023.3.10	18:03	52.8	24	9	210	296
	2023.3.10	19:03	51.4	21	6	126	198
	2023.3.10	20:03	48.5	21	6	105	177
	2023.3.10	21:03	46.5	18	9	81	149
	2023.3.10	22:03	45.3	12	3	66	107
	2023.3.10	23:03	45.5	12	3	69	110
	2023.3.10	0:03	44.9	18	3	42	101
	2023.3.11	1:03	43.7	12	6	33	78
	2023.3.11	2:03	42.7	9	3	21	53
	2023.3.11	3:03	42.2	6	0	15	33
	2023.3.11	4:03	41.3	6	0	9	27
	2023.3.11	5:03	44.4	21	3	33	101
	2023.3.11	6:03	47.4	30	12	42	150
	2023.3.11	7:03	52.1	24	21	99	203
	2023.3.11	8:03	54.2	45	9	213	362

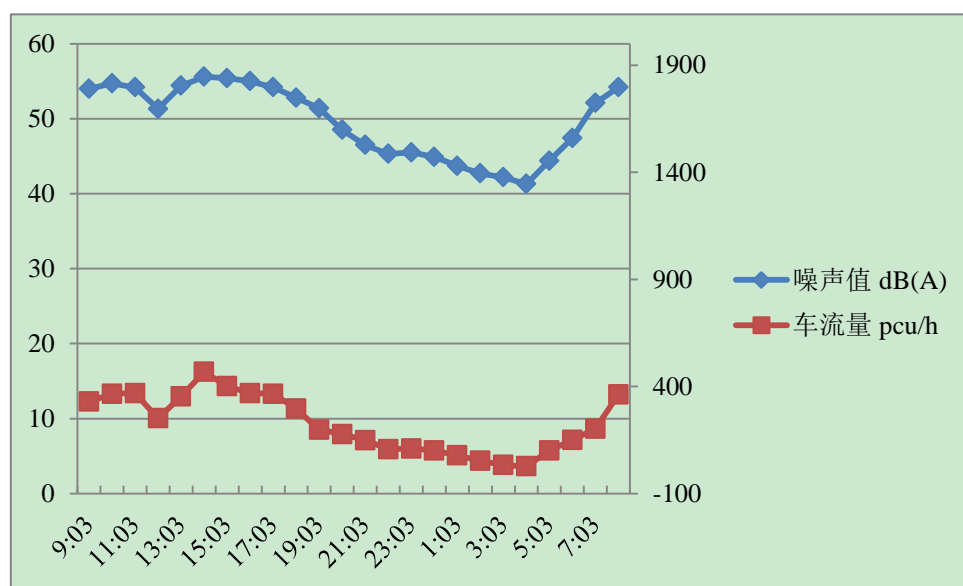


图6.3-2 24h噪声监测值与车流量随时间的变化图(薛文王互通连接线)

6.3-5 24小时噪声监测结果一览表(6)

检测点位	检测日期		检测结果 $L_{Aeq}$	车流量(辆/h)			
	时间	分时		大	中	小	折标小车
孙氏互通连接 东牛家务村 南400m路 左	2023.3.10	8:55	55.9	63	27	294	524
	2023.3.10	9:55	56.7	78	36	240	528
	2023.3.10	10:55	55.0	45	48	204	411
	2023.3.10	11:55	55.6	57	33	186	407
	2023.3.10	12:55	56.5	48	18	303	474
	2023.3.10	13:55	57.1	63	15	369	581
	2023.3.10	14:55	57.9	87	36	369	684
	2023.3.10	15:55	58.6	78	39	375	668
	2023.3.10	16:55	57.0	75	27	318	584
	2023.3.10	17:55	56.2	42	33	276	452
	2023.3.10	18:55	54.5	48	15	195	362
	2023.3.10	19:55	53.9	51	30	180	378
	2023.3.10	20:55	51.0	42	24	225	387
	2023.3.10	21:55	49.3	33	15	117	239
	2023.3.10	22:55	47.6	27	9	66	161
	2023.3.10	23:55	45.7	21	9	42	119
	2023.3.11	0:55	45.4	24	15	27	122
	2023.3.11	1:55	44.3	18	6	33	96
	2023.3.11	2:55	43.4	6	9	18	50
	2023.3.11	3:55	42.7	12	3	12	53
	2023.3.11	4:55	45.7	42	24	27	189
	2023.3.11	5:55	50.3	51	27	48	242
	2023.3.11	6:55	53.4	39	48	174	363
	2023.3.11	7:55	56.6	69	33	297	554

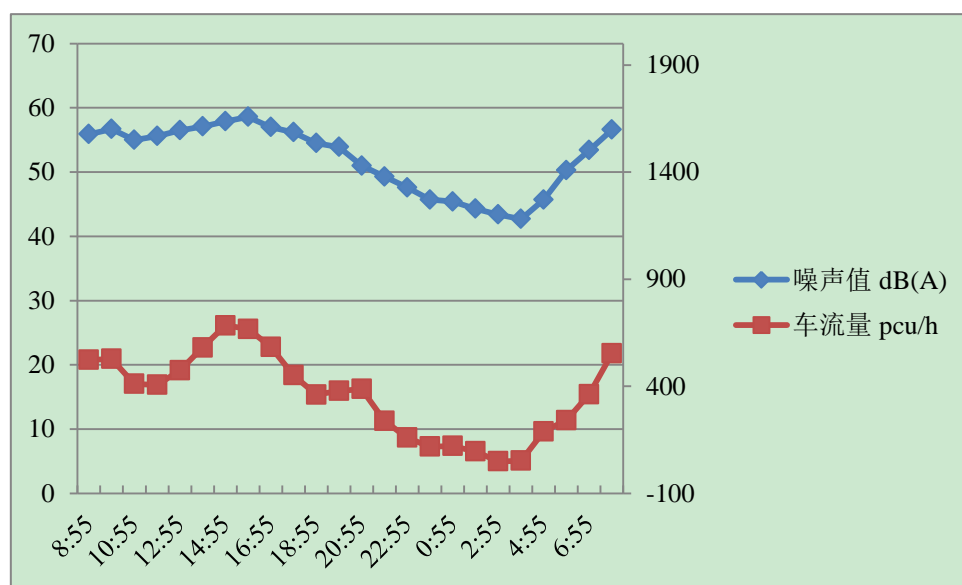


图 6.3-2 24h 噪声监测值与车流量随时间的变化图(孙氏互通连接线)

6.3-5 24 小时噪声监测结果一览表 (7)

检测点位	检测日期		检测结果 $L_{Aeq}$	车流量 (辆/h)			
	时间	分时		大	中	小	折标小车
梁召互通连接 线 L4K4+720 路右	2023.3.10	9:11	54.9	24	12	372	462
	2023.3.10	10:11	56.7	15	9	456	515
	2023.3.10	11:11	57.8	33	9	477	590
	2023.3.10	12:11	54.1	21	6	312	384
	2023.3.10	13:11	54.7	27	9	318	413
	2023.3.10	14:11	56.9	24	12	438	528
	2023.3.10	15:11	56.5	21	6	429	501
	2023.3.10	16:11	55.2	36	6	366	483
	2023.3.10	17:11	54.7	15	15	327	395
	2023.3.10	18:11	54.3	15	6	330	384
	2023.3.10	19:11	50.1	12	9	195	245
	2023.3.10	20:11	51.2	24	6	207	288
	2023.3.10	21:11	51.9	12	6	279	324
	2023.3.10	22:11	47.6	9	3	138	170
	2023.3.10	23:11	47.0	12	3	114	155
	2023.3.10	0:11	44.9	9	9	51	92
	2023.3.11	1:11	45.5	9	6	69	105
	2023.3.11	2:11	43.8	6	3	33	56
	2023.3.11	3:11	43.5	3	0	24	33
	2023.3.11	4:11	42.8	6	0	12	30
	2023.3.11	5:11	43.9	12	3	36	77
	2023.3.11	6:11	46.4	12	9	99	149
	2023.3.11	7:11	52.9	24	18	195	294
	2023.3.11	8:11	54.5	18	15	291	368

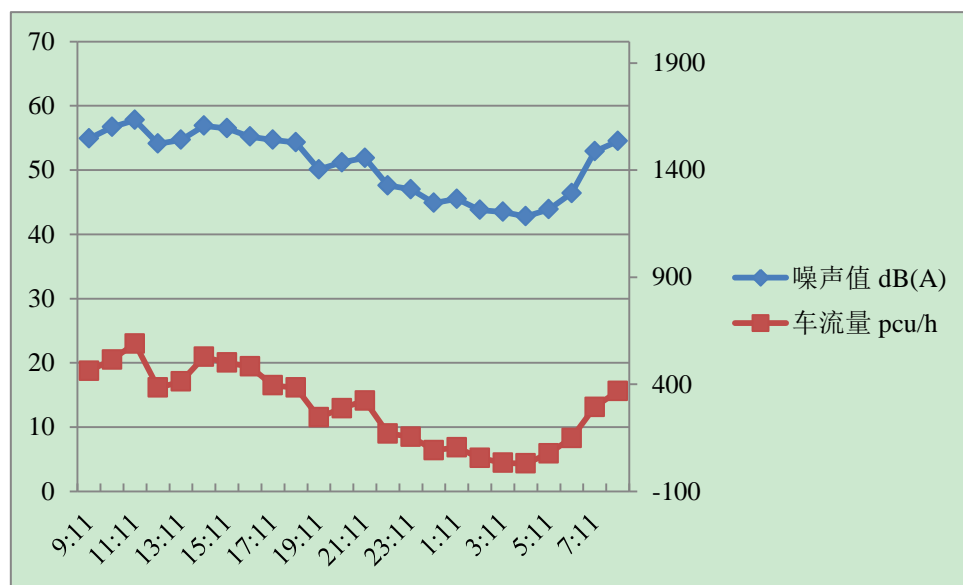


图 6.3-2 24h 噪声监测值与车流量随时间的变化图 (梁召互通连接线)



6.3-5 24小时噪声监测结果一览表(8)

检测点位	检测日期		检测结果 $L_{Aeq}$	车流量(辆/h)			
	时间	分时		大	中	小	折标小车
万安互通 连接线 L5K1+100 路右	2023.3.12	9:01	53.4	12	9	144	194
	2023.3.12	10:01	54.3	9	6	174	210
	2023.3.12	11:01	53.7	24	6	189	270
	2023.3.12	12:01	51.2	12	6	111	156
	2023.3.12	13:01	54.2	18	15	177	254
	2023.3.12	14:01	55.3	18	24	213	303
	2023.3.12	15:01	55.1	9	6	216	252
	2023.3.12	16:01	54.7	24	9	192	278
	2023.3.12	17:01	54.2	6	6	204	231
	2023.3.12	18:01	53.5	3	15	156	188
	2023.3.12	19:01	52.5	3	9	93	116
	2023.3.12	20:01	52.1	15	9	66	125
	2023.3.12	21:01	49.1	12	9	48	98
	2023.3.12	22:01	50.1	9	3	66	98
	2023.3.12	23:01	46.3	6	6	45	72
	2023.3.13	0:01	44.3	6	6	33	60
	2023.3.13	1:01	42.7	3	6	27	45
	2023.3.13	2:01	42.1	6	9	9	41
	2023.3.13	3:01	41.9	3	0	12	21
	2023.3.13	4:01	41.8	3	3	6	20
	2023.3.13	5:01	44.1	9	0	36	63
	2023.3.13	6:01	47.2	9	12	93	138
	2023.3.13	7:01	51.6	9	21	135	194
	2023.3.13	8:01	53.9	12	15	183	242

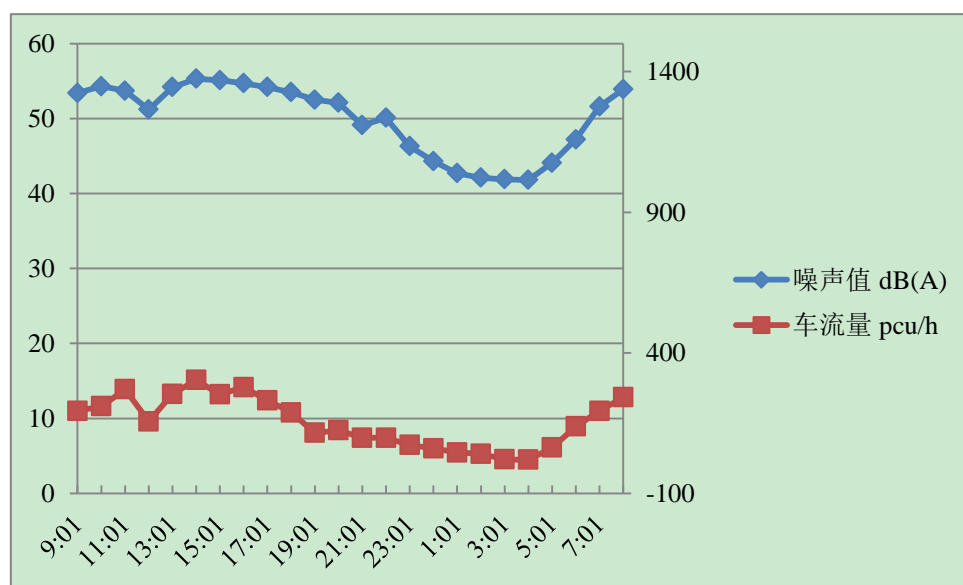


图 6.3-2 24h 噪声监测值与车流量随时间的变化图(万安互通连接线)

6.3-5 24小时噪声监测结果一览表(9)

检测点位	检测日期		检测结果 $L_{Aeq}$	车流量(辆/h)			
	时间	分时		大	中	小	折标小车
林堡互通 连接线北 忠卫村北 400m 路右	2023.3.12	9:00	56.5	78	30	387	666
	2023.3.12	10:00	57.3	93	45	360	707
	2023.3.12	11:00	55.4	54	48	318	552
	2023.3.12	12:00	56.1	69	15	291	521
	2023.3.12	13:00	57.0	60	15	372	575
	2023.3.12	14:00	57.8	81	42	474	780
	2023.3.12	15:00	58.6	105	18	438	780
	2023.3.12	16:00	59.1	90	33	462	782
	2023.3.12	17:00	57.6	90	24	423	729
	2023.3.12	18:00	57.0	63	27	351	581
	2023.3.12	19:00	55.1	63	33	273	512
	2023.3.12	20:00	54.3	60	39	276	515
	2023.3.12	21:00	51.1	42	15	291	440
	2023.3.12	22:00	50.0	36	21	144	284
	2023.3.12	23:00	48.3	30	15	81	194
	2023.3.13	0:00	46.4	24	24	39	147
	2023.3.13	1:00	45.8	18	15	33	110
	2023.3.13	2:00	44.9	18	6	27	90
	2023.3.13	3:00	43.4	15	6	21	75
	2023.3.13	4:00	43.1	12	3	15	56
	2023.3.13	5:00	46.8	57	27	48	260
	2023.3.13	6:00	50.9	66	18	144	369
	2023.3.13	7:00	53.9	51	15	237	413
	2023.3.13	8:00	57.1	81	51	366	686

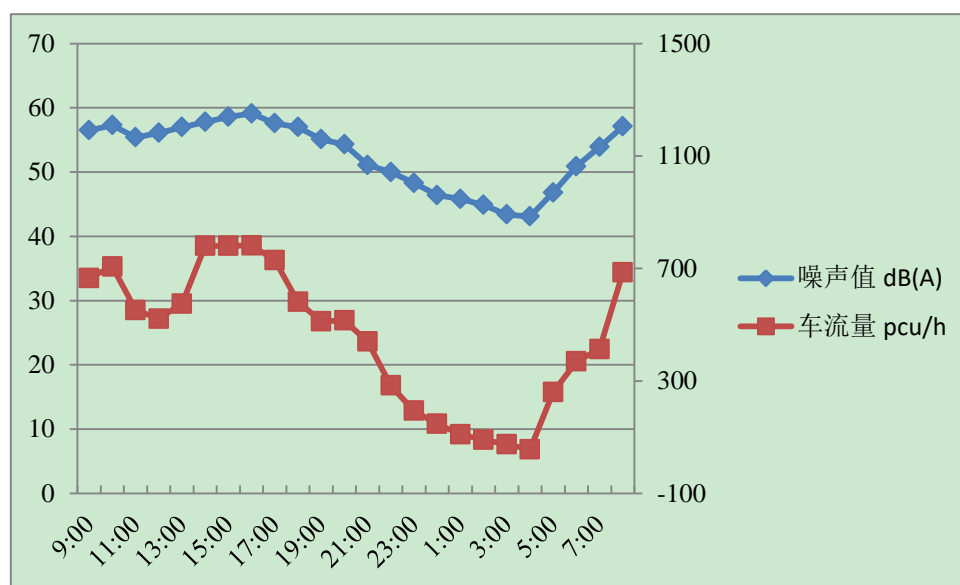


图 6.3-2 24h 噪声监测值与车流量随时间的变化图(林堡互通连接线)

6.3-5 24 小时噪声监测结果一览表 (10)

检测点位	检测日期		检测结果 $L_{Aeq}$	车流量 (辆/h)			
	时间	分时		大	中	小	折标小车
东墟互通 连接线大 墟村东 450m 路右	2023.3.14	9:00	58.3	117	33	423	824
	2023.3.14	10:00	59.0	126	39	456	893
	2023.3.14	11:00	57.6	105	45	366	749
	2023.3.14	12:00	57.0	90	36	351	675
	2023.3.14	13:00	57.2	105	27	363	719
	2023.3.14	14:00	58.4	126	21	369	779
	2023.3.14	15:00	60.4	150	42	402	915
	2023.3.14	16:00	60.9	156	36	429	951
	2023.3.14	17:00	59.4	141	36	390	867
	2023.3.14	18:00	58.6	132	39	363	818
	2023.3.14	19:00	57.1	93	24	315	630
	2023.3.14	20:00	54.6	75	21	264	521
	2023.3.14	21:00	53.4	63	15	210	422
	2023.3.14	22:00	51.3	60	18	177	384
	2023.3.14	23:00	50.6	45	15	126	284
	2023.3.15	0:00	48.6	36	9	90	212
	2023.3.15	1:00	46.4	36	12	66	192
	2023.3.15	2:00	44.5	30	6	51	150
	2023.3.15	3:00	43.6	30	9	33	137
	2023.3.15	4:00	43.3	21	3	27	95
	2023.3.15	5:00	46.1	39	18	63	207
	2023.3.15	6:00	49.6	48	27	126	311
	2023.3.15	7:00	54.6	87	48	183	516
	2023.3.15	8:00	57.4	114	33	315	707

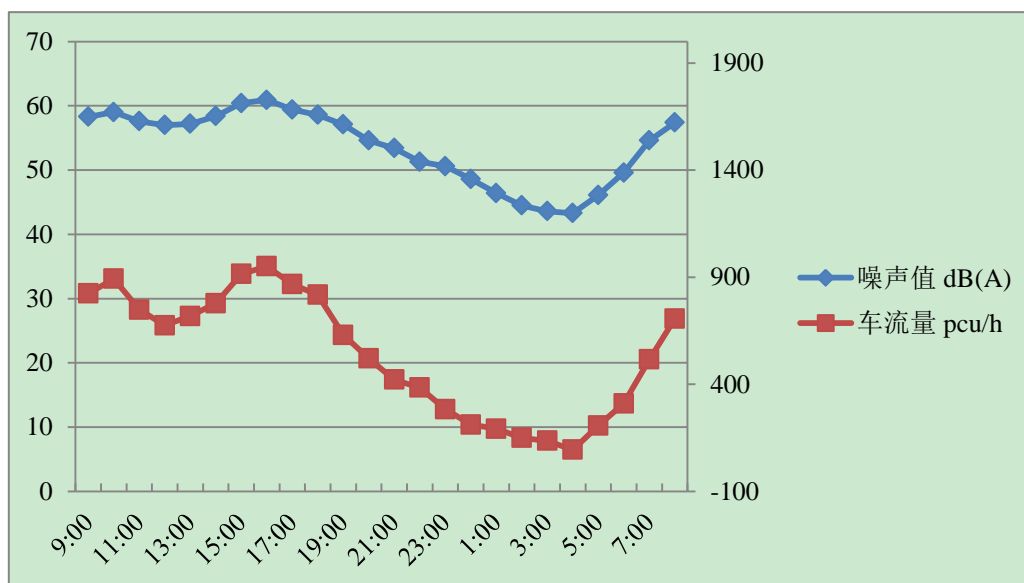


图 6.3-2 24h 噪声监测值与车流量随时间的变化图 (东墟互通连接线)

6.3-5 24 小时噪声监测结果一览表 (11)

检测点位	检测日期		检测结果 $L_{Aeq}$	车流量 (辆/h)			
	时间	分时		大	中	小	折标小车
明官店互通连接线 子娄村北 450m 路右	2023.3.14	9:00	56.8	75	45	477	770
	2023.3.14	10:00	57.4	90	36	498	822
	2023.3.14	11:00	56.3	66	48	447	717
	2023.3.14	12:00	55.8	57	30	393	609
	2023.3.14	13:00	56.9	69	24	483	726
	2023.3.14	14:00	58.1	87	30	591	897
	2023.3.14	15:00	58.5	96	21	546	866
	2023.3.14	16:00	59.0	102	36	606	966
	2023.3.14	17:00	57.8	81	27	546	830
	2023.3.14	18:00	57.1	72	42	492	771
	2023.3.14	19:00	55.3	54	18	420	609
	2023.3.14	20:00	53.4	48	24	375	555
	2023.3.14	21:00	51.3	42	18	393	546
	2023.3.14	22:00	51.0	45	15	288	446
	2023.3.14	23:00	50.3	45	12	213	366
	2023.3.15	0:00	49.1	33	12	177	294
	2023.3.15	1:00	46.3	39	9	126	257
	2023.3.15	2:00	45.1	30	15	108	221
	2023.3.15	3:00	43.8	33	6	81	189
	2023.3.15	4:00	43.3	27	3	60	146
	2023.3.15	5:00	47.0	48	12	174	336
	2023.3.15	6:00	49.9	57	21	243	446
	2023.3.15	7:00	53.8	63	18	357	573
	2023.3.15	8:00	57.1	78	45	477	779

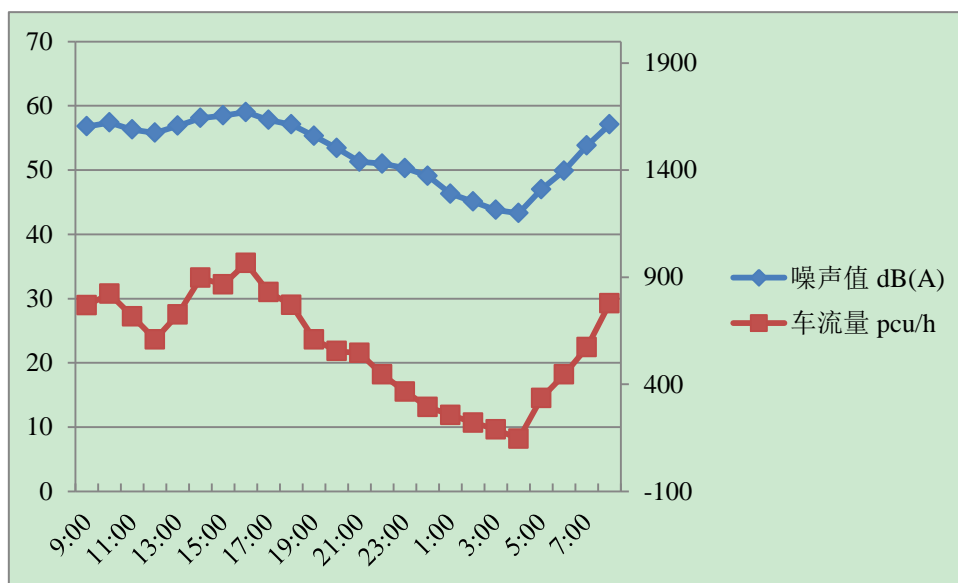


图 6.3-2 24h 噪声监测值与车流量随时间的变化图 (明官店互通连接线)

6.3-5 24 小时噪声监测结果一览表 (12)

检测点位	检测日期		检测结果 $L_{Aeq}$	车流量 (辆/h)			
	时间	分时		大	中	小	折标小车
子位互通 连接线 L1K1+700 路右	2023.3.14	8:05	53.3	15	9	111	170
	2023.3.14	9:05	53.1	9	3	87	119
	2023.3.14	10:05	53.7	24	6	123	204
	2023.3.14	11:05	53.3	12	12	132	186
	2023.3.14	12:05	50.8	21	21	66	161
	2023.3.14	13:05	53.6	18	9	108	176
	2023.3.14	14:05	54.7	15	6	195	249
	2023.3.14	15:05	54.3	24	3	147	224
	2023.3.14	16:05	54.2	9	12	129	174
	2023.3.14	17:05	54.5	6	12	150	186
	2023.3.14	18:05	53.1	6	6	87	114
	2023.3.14	19:05	51.9	18	6	66	129
	2023.3.14	20:05	51.1	6	6	57	84
	2023.3.14	21:05	49.6	6	3	45	68
	2023.3.14	22:05	48.7	9	9	33	74
	2023.3.15	23:05	45.9	6	6	21	48
	2023.3.15	0:05	43.9	6	9	18	50
	2023.3.15	1:05	42.2	3	3	12	26
	2023.3.15	2:05	41.6	6	0	6	24
	2023.3.15	3:05	41.4	3	3	6	20
	2023.3.15	4:05	41.2	3	0	3	12
	2023.3.15	5:05	43.4	6	15	30	71
	2023.3.15	6:05	46.9	15	21	54	131
	2023.3.15	7:05	50.9	12	18	87	150

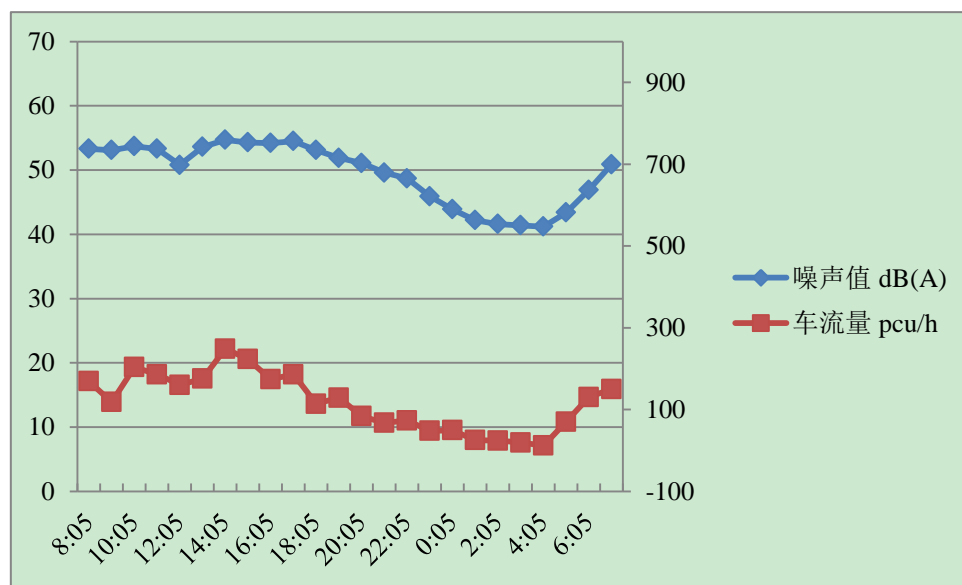


图 6.3-2 24h 噪声监测值与车流量随时间的变化图 (子位互通连接线)



## 4、交通噪声随距离衰减情况分析

交通噪声随距离衰减情况分析见表 6.3-6 和图 6.3-3。从图 6.3-3 可知：所选噪声监测断面的环境噪声值符合随距离的增加呈下降趋势，噪声值随距离的增加呈衰减趋势。

表 6-3-6 噪声衰减断面监测结果表

检测点位	距离中心 线距离	检测时间	检测结果 dB (A)				
			昼间		夜间		
			1	2	1	2	
K093 路左	40m	2023.04.08	58.4	59.7	48.6	46.7	
		2023.04.09	59.0	59.5	49.7	47.2	
	60m	2023.04.08	56.4	57.1	47.7	45.8	
		2023.04.09	57.3	58.0	48.9	46.3	
	80m	2023.04.08	54.6	55.3	47.0	45.2	
		2023.04.09	56.0	56.8	48.3	45.6	
	120m	2023.04.08	53.4	54.3	46.3	44.9	
		2023.04.09	54.9	55.6	47.6	45.4	
	200m	2023.04.08	52.4	53.4	45.7	44.4	
		2023.04.09	53.9	54.6	46.9	44.8	
	K144+500 路左	40m	2023.04.10	58.4	59.3	49.4	46.7
			2023.04.11	58.1	58.9	49.0	46.3
60m		2023.04.10	56.6	57.4	48.5	45.8	
		2023.04.11	56.2	57.2	48.1	45.4	
80m		2023.04.10	55.4	56.1	47.8	45.3	
		2023.04.11	55.0	55.8	47.5	44.9	
120m		2023.04.10	54.2	55.1	47.1	45.0	
		2023.04.11	53.8	54.7	46.8	44.4	
200m		2023.04.10	53.1	53.9	46.5	44.4	
		2023.04.11	52.8	53.4	46.0	44.2	
K177+500 路右		40m	2023.04.14	57.6	58.5	48.9	46.2
			2023.04.15	58.4	59.4	49.2	46.7
	60m	2023.04.14	55.9	56.8	47.9	45.3	
		2023.04.15	56.6	57.5	48.2	45.8	
	80m	2023.04.14	54.7	55.3	47.2	44.6	
		2023.04.15	55.3	55.9	47.5	45.0	
	120m	2023.04.14	53.4	54.2	46.6	44.1	
		2023.04.15	54.0	54.8	46.8	44.5	
	200m	2023.04.14	52.4	53.1	46.1	43.5	
		2023.04.15	52.8	53.6	46.3	44.1	
	旺村互通连 接线	20m	2023.04.06	57.6	58.7	47.2	46.0
			2023.04.07	58.1	57.2	46.7	45.5

检测点位	距离中心 线距离	检测时间	检测结果 dB (A)				
			昼间		夜间		
			1	2	1	2	
L1K3+900 路右	40m	2023.04.06	54.4	55.6	45.9	44.8	
		2023.04.07	54.9	53.7	45.5	44.3	
	60m	2023.04.06	52.9	53.8	44.7	43.8	
		2023.04.07	53.2	52.5	44.1	43.5	
	80m	2023.04.06	51.8	52.6	43.8	43.0	
		2023.04.07	52.1	51.3	43.4	42.9	
	120m	2023.04.06	50.8	51.5	42.9	42.5	
		2023.04.07	51.1	50.7	42.6	42.5	
	薛文王互通 连接线 L2K5 路右	20m	2023.04.06	57.3	56.7	46.3	44.9
			2023.04.07	56.9	56.3	45.9	44.7
		40m	2023.04.06	54.3	53.1	45.0	43.7
			2023.04.07	54.1	53.0	44.7	43.4
60m		2023.04.06	52.5	51.7	43.9	43.1	
		2023.04.07	52.2	51.3	43.5	42.8	
80m		2023.04.06	51.4	50.7	43.1	42.5	
		2023.04.07	51.1	50.5	42.9	42.3	
120m		2023.04.06	50.6	49.9	42.6	42.1	
		2023.04.07	50.2	49.5	42.4	41.8	
孙氏互通连 接线东牛家 务村南 400m 路右		20m	2023.04.06	57.8	59.5	48.8	45.3
			2023.04.07	58.4	60.2	49.6	47.1
	40m	2023.04.06	55.2	56.5	47.8	45.2	
		2023.04.07	55.7	57.1	48.5	45.9	
	60m	2023.04.06	53.2	54.3	46.6	44.3	
		2023.04.07	53.9	55.0	47.6	45.0	
	80m	2023.04.06	52.2	53.3	45.7	43.8	
		2023.04.07	52.7	53.9	46.8	44.5	
	120m	2023.04.06	51.4	52.6	45.3	43.5	
		2023.04.07	51.7	53.0	46.0	44.3	
	梁召互通连 接线 L4K4+720 路左	20m	2023.04.08	58.7	60.3	49.7	47.2
			2023.04.09	59.3	60.9	50.5	47.9
40m		2023.04.08	55.9	57.3	48.5	46.1	
		2023.04.09	56.5	57.9	49.2	46.7	
60m		2023.04.08	54.0	55.1	47.5	45.2	
		2023.04.09	54.7	55.9	48.3	45.7	
80m		2023.04.08	52.9	54.3	46.7	44.8	
		2023.04.09	53.5	54.6	47.4	45.4	
120m		2023.04.08	52.0	53.5	46.2	44.4	
		2023.04.09	52.5	54.0	46.8	45.1	

检测点位	距离中心 线距离	检测时间	检测结果 dB (A)			
			昼间		夜间	
			1	2	1	2
万安互通连 接线 L5K1+100	20m	2023.04.10	56.7	56.1	45.8	44.7
		2023.04.11	56.8	55.5	45.7	44.5
	40m	2023.04.10	53.7	52.5	44.6	43.5
		2023.04.11	54.0	52.5	44.1	43.3
	60m	2023.04.10	51.9	51.0	43.5	42.8
		2023.04.11	52.4	51.2	43.1	42.7
	80m	2023.04.10	50.8	50.1	42.9	42.3
		2023.04.11	50.5	50.1	43.0	42.0
	120m	2023.04.10	50.0	49.3	42.1	41.9
		2023.04.11	49.9	49.7	42.2	41.7
林堡互通连 接线北忠卫 村北 400m 路右	20m	2023.04.10	58.4	60.1	49.5	46.0
		2023.04.11	58.1	60.0	49.8	46.0
	40m	2023.04.10	55.9	57.0	48.4	45.8
		2023.04.11	56.1	56.9	48.5	45.5
	60m	2023.04.10	53.7	54.9	47.2	45.0
		2023.04.11	53.5	54.8	47.4	45.0
	80m	2023.04.10	52.8	53.9	46.3	44.4
		2023.04.11	53.1	53.9	46.6	44.2
	120m	2023.04.10	52.1	53.1	45.8	44.0
		2023.04.11	51.8	52.9	45.9	44.0
东墟互通连 接线大墟村 东 450m 路 右	20m	2023.04.12	60.1	59.6	49.7	47.4
		2023.04.13	59.7	60.5	50.1	47.5
	40m	2023.04.12	56.4	56.1	48.5	46.3
		2023.04.13	56.1	57.0	48.8	46.2
	60m	2023.04.12	54.4	54.0	47.0	45.3
		2023.04.13	54.8	55.3	47.8	45.3
	80m	2023.04.12	53.3	53.0	46.5	44.7
		2023.04.13	53.3	53.9	47.2	44.7
	120m	2023.04.12	52.5	52.1	46.1	44.2
		2023.04.13	52.3	52.9	46.6	44.4
明官店互通 连接线 子娄村北 450m 路右	20m	2023.04.12	59.3	58.9	49.2	47.0
		2023.04.13	58.9	59.9	49.6	47.1
	40m	2023.04.12	55.7	55.3	48.1	45.8
		2023.04.13	55.5	56.3	48.3	45.7
	60m	2023.04.12	53.7	53.3	47.1	44.9
		2023.04.13	53.7	54.3	47.4	44.8
	80m	2023.04.12	52.3	52.0	46.1	44.1
		2023.04.13	52.5	53.2	46.8	44.3

检测点位	距离中心 线距离	检测时间	检测结果 dB (A)			
			昼间		夜间	
			1	2	1	2
	120m	2023.04.12	51.4	51.0	45.4	43.9
		2023.04.13	51.5	52.1	46.1	43.9
子位互通连 接线 L1+700 路右	20m	2023.04.12	56.0	55.4	45.4	44.2
		2023.04.13	56.0	54.9	45.2	44.0
	40m	2023.04.12	53.1	51.9	44.1	43.1
		2023.04.13	53.2	51.9	43.9	42.9
	60m	2023.04.12	51.1	50.0	43.0	42.3
		2023.04.13	51.3	50.3	42.6	42.2
	80m	2023.04.12	50.0	49.0	42.1	41.5
		2023.04.13	50.3	49.4	41.9	41.3
	120m	2023.04.12	48.8	48.0	41.6	41.1
		2023.04.13	48.9	48.0	41.4	41.0

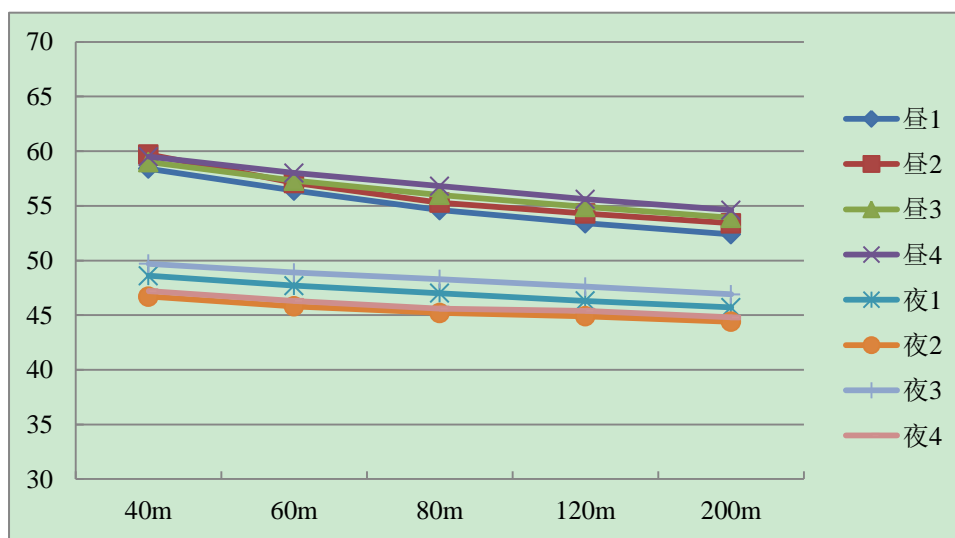


图 6.3-3 衰减断面 (K093 路左)

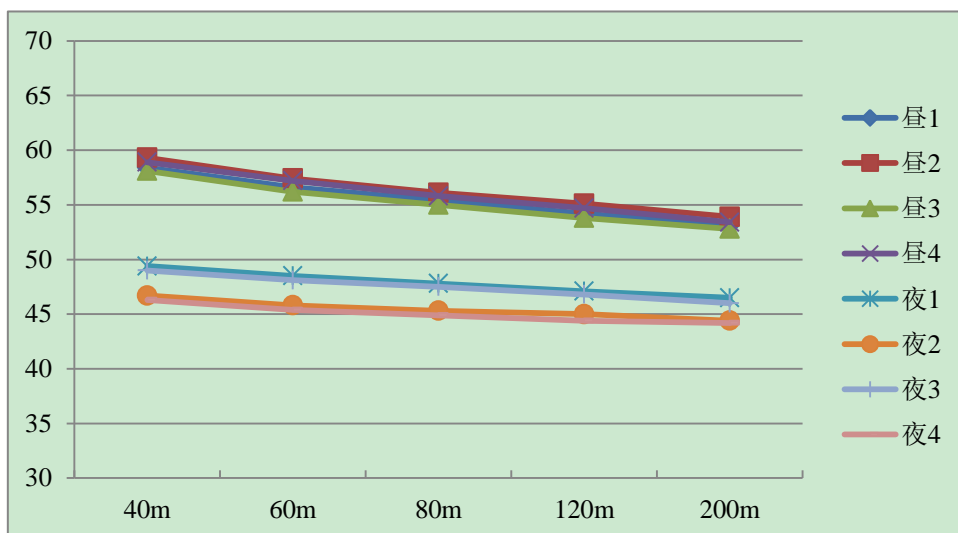


图 6.3-3 衰减断面 (K144+500 路左)

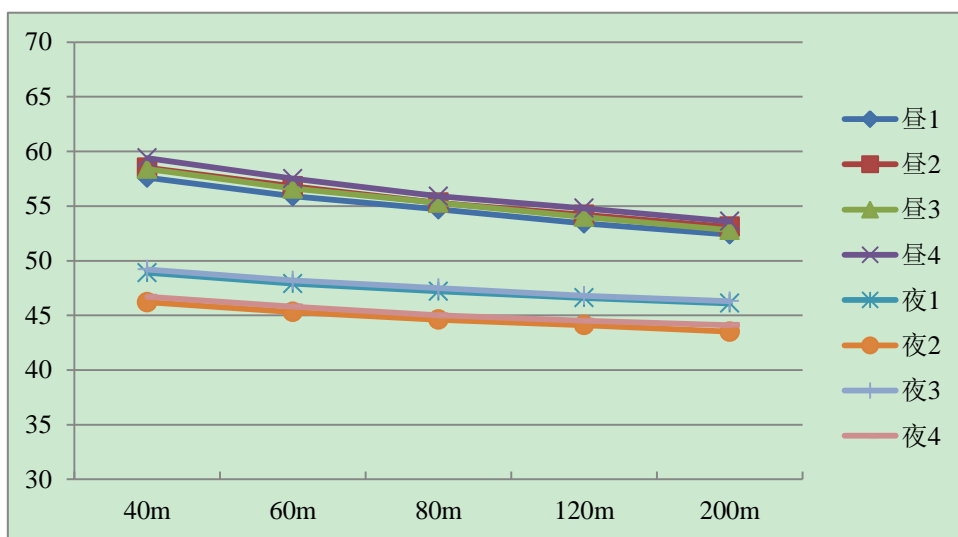


图 6.3-3 衰减断面 (K177+500 路右)

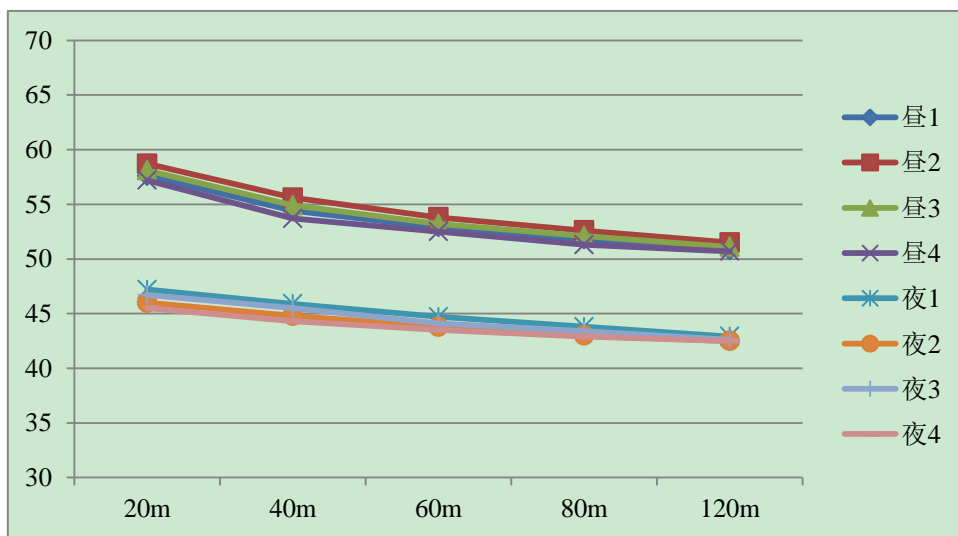


图 6.3-3 衰减断面 (旺村互通连接线)



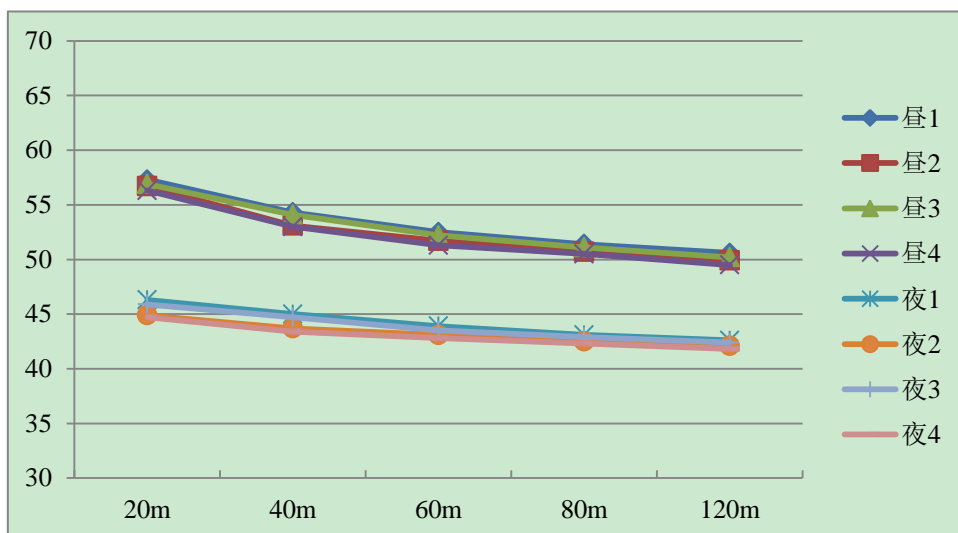


图 6.3-3 衰减断面（薛文王互通连接线）

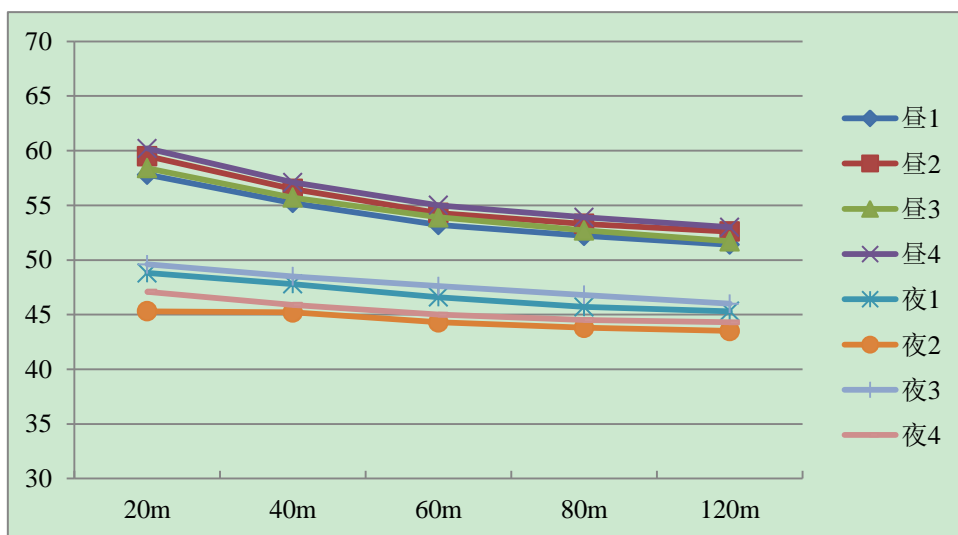


图 6.3-3 衰减断面（孙氏互通连接线）

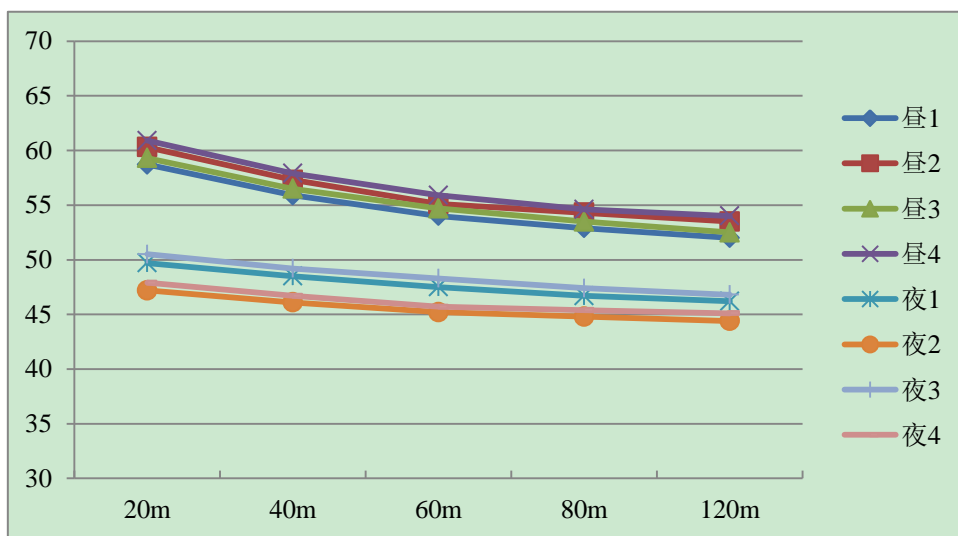


图 6.3-3 衰减断面（梁召互通连接线）

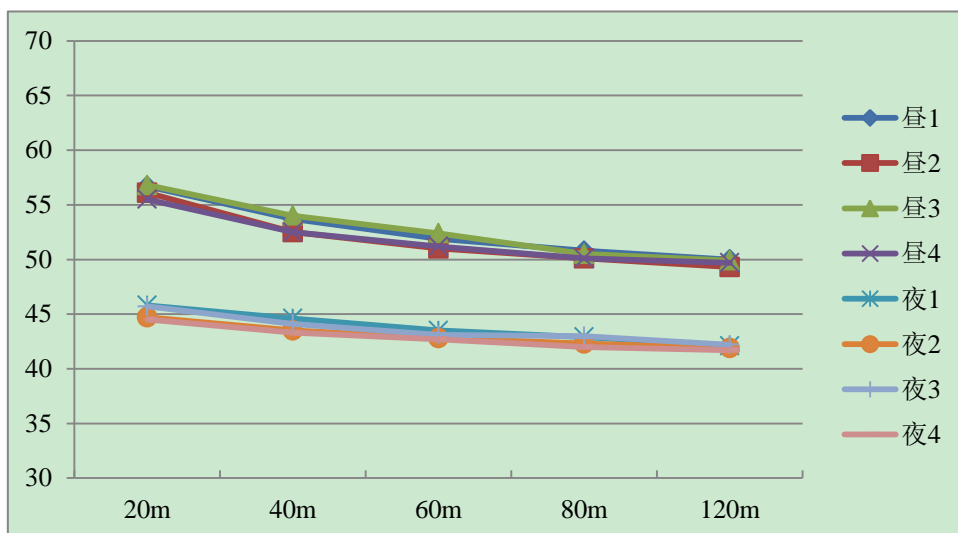


图 6.3-3 衰减断面（万安互通连接线）

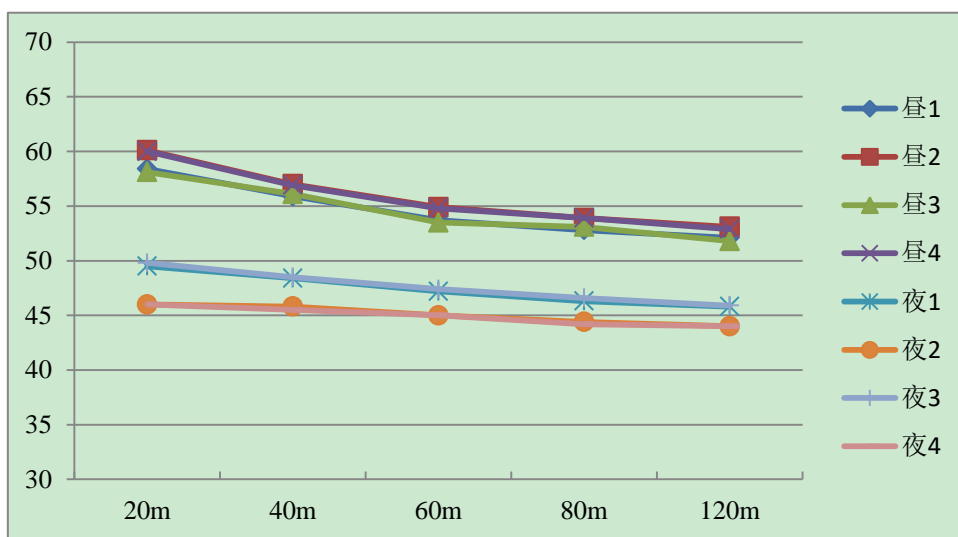


图 6.3-3 衰减断面（林堡互通连接线）

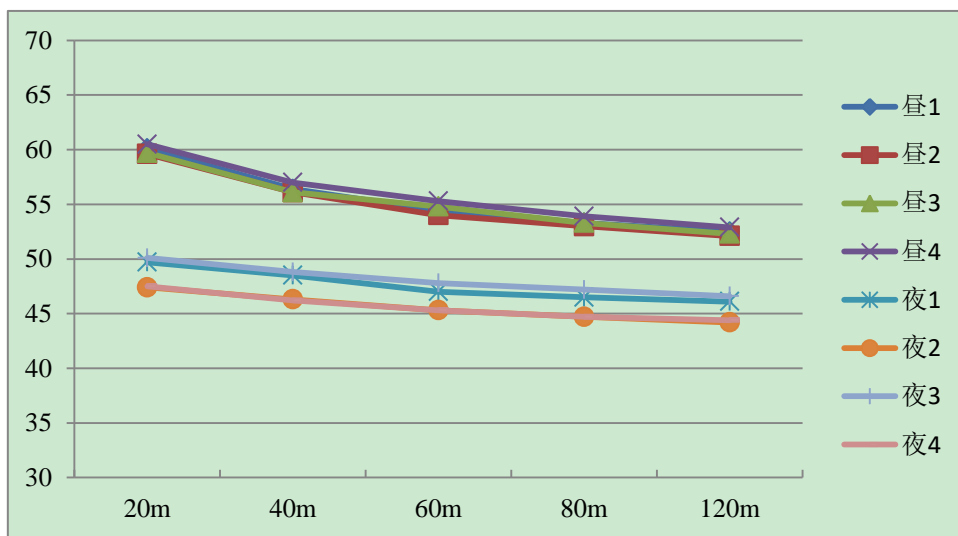


图 6.3-3 衰减断面（东墟互通连接线）

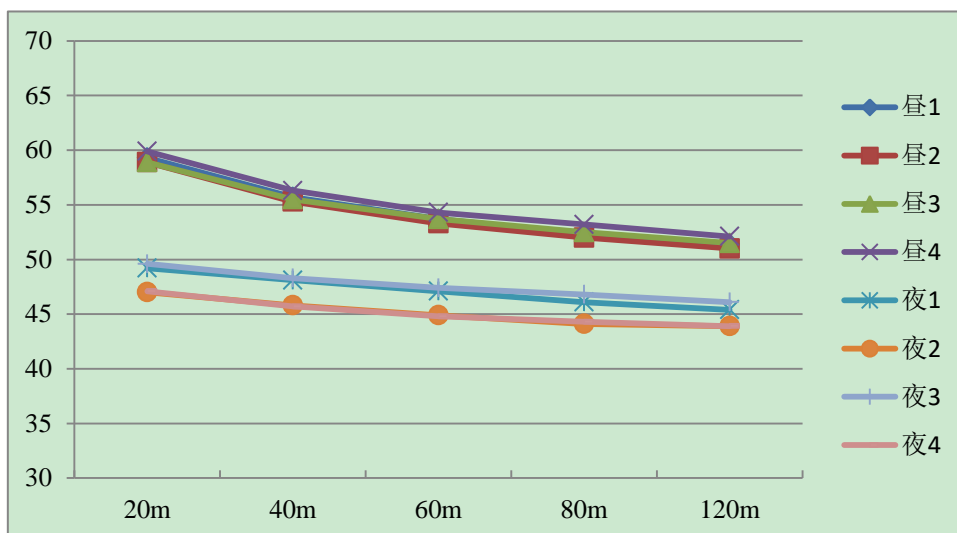


图 6.3-3 衰减断面（明官店互通连接线）

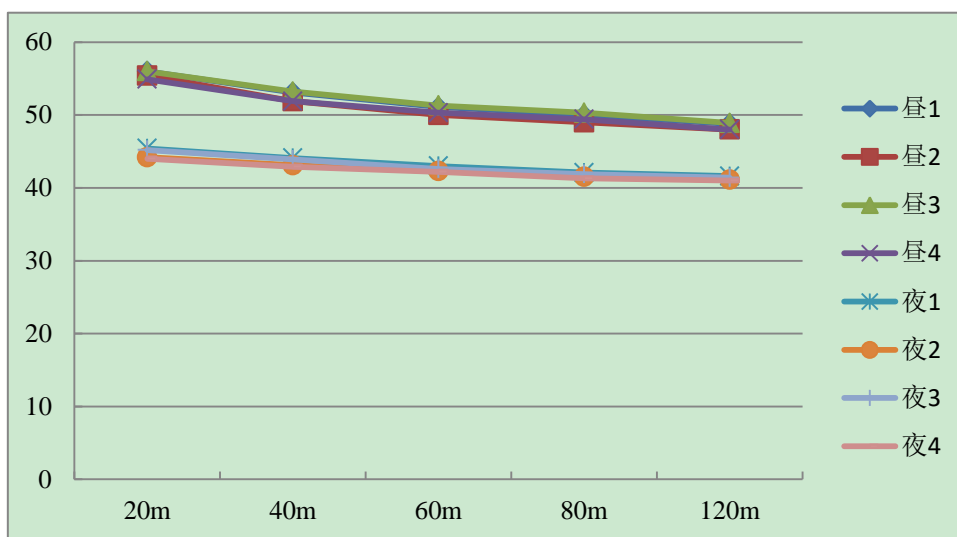


图 6.3-3 衰减断面（子位互通连接线）

## 6.4 声环境敏感点达标性分析

### 6.4.1 声环境敏感点噪声值汇总

根据敏感点达标监测、交通噪声 24 小时连续监测、交通噪声衰减断面监测和声屏障降噪效果监测的结果，将公路沿线的全部 70 处敏感点噪声监测达标情况进行分析和类比汇总，具体见表 6.4-1。

1、在目前车流量及现状采取的降噪措施的状况下，公路沿线 70 处敏感点的昼间、夜间环境噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准，主线 4a 类区域噪声值范围为昼间 59.0~64.9dB，夜间 46.3~54.8dB，2 类区域噪声值范围为昼间 50.6~59.7dB，夜间 43.3~49.7dB，满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 4a 类、2 类标准要求；连接线 4a 类区域噪声值范围为昼间 54.0~62.8dB，夜间 45.1~52.6dB，2 类区域噪声值范围为昼间 50.1~57.1dB，夜间 43.0~48.9dB，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类、2 类标准要求。

2、采取声屏障措施的敏感点共有 32 处，安装声屏障 34 段，长度 8916m，采取降噪措施后的声环境敏感点均能达标。

3、未采取降噪措施的敏感点共有 38 处，在现有交通量水平的基础上，敏感点噪声现状监测值均能达到相应标准要求。

表 6.4-1 声环境敏感点达标性分析一览表

序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线(m)	高差(m)	降噪措施	类比点	类比条件	时段	最大噪声值(dB)		达标情况
									4a类	2类	
主线											
1	K16+960~K17+110	石次花	路右 150	+3.2	安装长 150m 的声屏障	实测	/	昼间	/	54.0	达标
								夜间	/	46.5	达标
2	K24+270~K24+670	祖寺	路右 160	+1.0	绿化带阻隔, 预留资金	实测	/	昼间	/	54.6	达标
								夜间	/	47.1	达标
3	K41+200	大村小学	路左 135	+1.0	安装长 260m 的声屏障	实测	/	昼间	/	52.1	达标
								夜间	/	/	达标
4	K41+120~K41+380	大村	路左 178	+1.3	安装长 260m 的声屏障	祖寺	同一路段, 车流量相同; 2 类区距离增加, 高差相似; 较类比点噪声影响减小	昼间	/	54.6	达标
								夜间	/	47.1	达标
5	K46+716~K47+056	黄庄	路右 40 路左 40	-1.0	路右安装长 340m 的声屏障; 路左安装长 185m 的声屏障	实测	/	昼间	64.8	59.0	达标
								夜间	54.6	49.7	达标
6	K47+196~K47+416	王庄	路左 65	-3.0	安装长 220m 的声屏障	实测	/	昼间	59.6	/	达标
								夜间	47.6	/	达标
7	K50+416~K51+050	北十里庄	路左 165	-1.0	绿化带阻隔, 预留资金	实测	/	昼间	/	54.1	达标
								夜间	/	46.7	达标
8	K51+050~K51+450	北王庄	路左 165	-1.0	绿化带阻隔, 预留资金	北十里庄	同一路段, 车流量相同; 2 类区距离相同, 高差相同; 较类比点噪声影响一致	昼间	/	54.1	达标
								夜间	/	46.7	达标
9	K53+270~K53+550	杨村	路左 110	-1.3	绿化带阻隔, 预留资金	实测	/	昼间	/	54.2	达标
								夜间	/	47.2	达标
10	K53+270~K53+450	西段	路右 150	-2.6	安装长 180m 的声屏障	实测	/	昼间	/	53.0	达标
								夜间	/	46.1	达标



序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线(m)	高差(m)	降噪措施	类比点	类比条件	时段	最大噪声值(dB)		达标情况
									4a类	2类	
11	K54+542~K54+862	梁家庄	路左 35	-3.5	安装长 233m 的声屏障	庄上	同一路段，车流量相同；4a 类区距离相同，高差增加；较类比点噪声影响小	昼间	63.5	59.2	达标
								夜间	54.8	49.1	达标
12	K55+228~K55+578	毕村	路左 85	-1.0	安装长 350m 的声屏障	实测	/	昼间	/	53.8	达标
								夜间	/	47.5	达标
13	K56+410	河北衡水中学	路右 195	-1.0	绿化带阻隔，有围墙，预留资金	实测	/	昼间	/	52.5	达标
								夜间	/	45.4	达标
14	K56+780~K56+880	庄上	路右 35	-1.0	安装长 100m 的声屏障	实测	/	昼间	63.5	59.2	达标
								夜间	54.8	49.1	达标
15	K65+650~K66+590	小门村	路左 180	-1.0	绿化带阻隔，预留资金	实测	/	昼间	/	52.4	达标
								夜间	/	45.9	达标
16	K69+290~K69+540	北香城铺	路左 40	-3.0	安装长 250m 的声屏障	实测	/	昼间	63.8	58.7	达标
								夜间	54.0	49.2	达标
17	K69+669~K69+819	司马前村	路右 90	-1.2	安装长 150m 的声屏障	实测	/	昼间	/	54.4	达标
								夜间	/	47.9	达标
18	K71+195~K71+665	堤东村	路右 90	-3.0	安装长 470m 的声屏障	实测	/	昼间	/	55.8	达标
								夜间	/	48.3	达标
19	K71+870~K72+230	小塘头	路左 95	-1.0	安装长 360m 的声屏障	司马前村	同一路段，车流量相同；2 类区距离相似，高差相似；较类比点噪声影响一致	昼间	/	54.4	达标
								夜间	/	47.9	达标
20	K85+800~K86+400	孟仲峰	路左 45	-1.0	安装长 100m 的声屏障	南教台	同一路段，车流量相同；4a 类区距离相似，高差相同；较类比点噪声影响一致	昼间	63.6	58.8	达标
								夜间	54.5	49.4	达标
21	K87+015~K87+215	大教台	路右 65	-1.0	安装长 81m 的声屏障	南教台	同一路段，车流量相同；4a 类区类距离增加 20m，高差相同；较	昼间	63.6	58.8	达标
								夜间	54.5	49.4	达标

序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线(m)	高差(m)	降噪措施	类比点	类比条件	时段	最大噪声值(dB)		达标情况
									4a类	2类	
							类比点噪声影响减小				
22	K87+928~K88+228	南教台	路右 40	-1.0	安装长 390m 的声屏障	实测	/	昼间	63.6	58.8	达标
								夜间	54.5	49.4	达标
23	K96+233~K96+633	南马	路右 75	-0.9	安装长 200m 的声屏障	实测	/	昼间	/	56.8	达标
								夜间	/	46.5	达标
24	K108+732~K109+992	佐家庄	路左 40 路右 40	-1.0	路右安装长 260m 的声屏障, 路左安装长 147m 的声屏	实测	/	昼间	64.9	59.4	达标
								夜间	54.5	49.5	达标
25	K109+824~K110+124	杨家佐	路左 75	+2.1	绿化带阻隔, 有围墙, 预留资金	实测	/	昼间	/	57.7	达标
								夜间	/	47.7	达标
26	K115+500~K116+120	井家营	路右 175	-1.0	绿化带阻隔, 预留资金	蔡庄	同一路段, 车流量相同; 2类区距离增加 35m, 高差相同; 较类比点噪声影响减小	昼间	/	54.2	达标
								夜间	/	46.7	达标
27	K115+500~K116+120	蔡庄	路左 140	-1.0	绿化带阻隔, 预留资金	实测	/	昼间	/	54.2	达标
								夜间	/	46.7	达标
28	K116+650~CK0+330	李庄	路右 50	-0.5	安装长 410m 的声屏障	实测	/	昼间	63.0	58.1	达标
								夜间	53.5	48.0	达标
29	K120+312~K120+572	大杨庄西村	路左 35 路右 35	-3.5	路左安装长 210m 的声屏障, 路右安装长 190m 的声屏障	实测	/	昼间	64.2	58.2	达标
								夜间	54.4	48.8	达标
30	K120+770~K121+190	桑园东村	路右 55	-2.0	安装长 300m 的声屏障	大杨庄西村	同一路段, 车流量相同; 4a类区距离增加, 高差减小; 较类比点噪声影响一致	昼间	64.2	58.2	达标
								夜间	54.4	48.8	达标
31	K125+150	小南庄幼儿园	路右 192	-2.5	绿化带阻隔, 有围墙 预留资金	实测	/	昼间	/	52.0	达标
								夜间	/	/	/

序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线(m)	高差(m)	降噪措施	类比点	类比条件	时段	最大噪声值(dB)		达标情况
									4a类	2类	
32	K125+650~K126+210	大南庄	路右 150	-2.4	绿化带阻隔, 预留资金	实测	/	昼间	/	54.4	达标
								夜间	/	46.8	达标
33	K133+900~K134+180	张村	路左 40	-1.0	安装长 400m 的声屏障	实测		昼间	63.0	58.4	达标
								夜间	54.0	48.9	达标
34	K134+050	小白鸽双语幼儿园	路左 53	-1.0	安装长 280m 的声屏障	实测	/	昼间	/	59.3	达标
								夜间	/	/	/
35	K136+960~K137+360	小庄头	路右 80	-1.0	安装长 305m 的声屏障	实测	/	昼间	/	55.0	达标
								夜间	/	48.3	达标
36	K137+452~K138+002	大庄头	路左 105	-1.0	安装长 550m 的声屏障	小庄头	同一路段, 车流量相同; 2 类区距离增加 25m, 高差相同; 较类比点噪声影响减小	昼间	/	55.0	达标
								夜间	/	48.3	达标
37	K125+650~K126+210	大齐村	路右 115	-1.5	绿化带阻隔, 预留资金	实测	/	昼间	/	54.2	达标
								夜间	/	46.7	达标
38	K127+110~K127+810	兑坎庄	路左 180	-4.5	绿化带阻隔, 预留资金	大齐村	同一路段, 车流量相同; 2 类区距离增加 65m, 高差增加; 较类比点噪声影响减小	昼间	/	54.2	达标
								夜间	/	46.7	达标
39	K143+550~K144+200	史家佐	路左 160	-1.6	安装长 650m 的声屏障	实测	/	昼间	/	52.5	达标
								夜间	/	45.7	达标
40	K149+920~K150+040	南杨小学	路左 90	-1.5	安装长 120m 的声屏障	实测	/	昼间	/	56.5	达标
								夜间	/	46.1	达标
41	K150+150~K150+450	南杨	路左 55	-1.0	安装长 300m 的声屏障	实测	/	昼间	64.0	59.1	达标
								夜间	54.0	49.2	达标
42	K151+090~K151+350	高街	路右 80	-1.0	安装长 260m 的声屏障	南杨	同一路段, 车流量相同; 2 类区距离相似, 高差相同; 较类比点	昼间	/	59.1	达标
								夜间	/	49.2	达标

序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线(m)	高差(m)	降噪措施	类比点	类比条件	时段	最大噪声值(dB)		达标情况
									4a类	2类	
							噪声影响一致				
43	K152+020~K152+420	西巷	路右 160	-2.6	绿化带阻隔, 预留资金	东王奇	同一路段, 车流量相同; 2类区距离增加, 高差增加; 较类比点噪声影响减小	昼间	/	53.7	达标
								夜间	/	46.5	达标
44	K160+850~K161+730	东王奇	路右 130	-1.1	绿化带阻隔, 预留资金	实测	/	昼间	/	53.7	达标
								夜间	/	46.5	达标
45	K162+730~K163+230	西齐王	路右 168	-1.3	绿化带阻隔, 预留资金	东王奇	同一路段, 车流量相同; 2类区距离增加, 高差相似; 较类比点噪声影响减小	昼间	/	53.7	达标
								夜间	/	46.5	达标
46	K167+400~K167+600	大南流	路左 65	-3.1	安装长 200m 的声屏障	实测	/	昼间	61.2	57.0	达标
								夜间	51.2	47.6	达标
47	K168+500~K168+780	南徐辛庄村	路右 56	-1.5	绿化带阻隔, 预留资金	实测	/	昼间	63.9	58.5	达标
								夜间	53.8	49.2	达标
48	K168+900~K169+250	海市	路右 85	-1.8	绿化带阻隔, 预留资金	实测	/	昼间	/	57.1	达标
								夜间	/	48.4	达标
49	K171+730~K172+230	焦街	路右 90	-1.7	绿化带阻隔, 预留资金	海市	同一路段, 车流量相同; 2类区距离相似, 高差相似; 较类比点噪声影响一致	昼间	/	57.1	达标
								夜间	/	48.4	达标
50	K171+630~K171+910	郑庄	路左 60	-1.4	安装长 280m 的声屏障	实测	/	昼间	61.6	57.4	达标
								夜间	51.6	48.0	达标
51	K175+072~K175+387	八方村	路右 127	-1.7	绿化带阻隔, 预留资金	实测	/	昼间	/	53.2	达标
								夜间	/	46.1	达标
52	K175+120	八方小学	路右 85	-1.0	安装长 315m 的声屏障	实测	/	昼间	/	54.3	达标
								夜间	/	/	/
53	K179+800~	南寨	路右 150	-2.5	绿化带阻隔, 预留资金	八方	/同一路段, 车流量相同; 2类区	昼间	/	53.2	达标

序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线(m)	高差(m)	降噪措施	类比点	类比条件	时段	最大噪声值(dB)		达标情况
									4a类	2类	
	K181+040	里村				村	距离增加, 高差增加; 较类比点噪声影响减小	夜间	/	46.1	达标
连接线											
1	L1K9+010~L1K9+340	王府花园小区	路右 30	0	设置限速标志, 预留资金	实测	/	昼间	57.0	55.1	达标
								夜间	47.9	47.2	达标
2	L3K2+400~L3K2+700	西牛家务村	路右 100	0	绿化带阻隔, 预留资金	实测	/	昼间	/	53.6	达标
								夜间	/	45.9	达标
3	L3K2+990~L3K3+340	东牛家务村	路左 115	0	绿化带阻隔, 预留资金	西牛家务村	同一路段, 车流量相同; 2类区距离增加, 高差相同; 较类比点噪声影响减小	昼间	/	53.6	达标
								夜间	/	45.9	达标
4	L3K5+600~L3K6+200	王各庄	路右 165	0	绿化带阻隔, 预留资金	实测		昼间	/	51.5	达标
								夜间	/	44.9	达标
5	L4K1+450~L4K2+410	籍屯	路左 138 路右 60	0	绿化带阻隔, 预留资金	实测		昼间	/	56.6	达标
								夜间	/	47.9	达标
6	L4K5+950~L4K6+140	衡实高级中学	路右 80	0	限速标志, 预留资金	实测		昼间	/	55.4	达标
								夜间	/	46.8	达标
7	L6K0+590~L6K2+120	北大留	路右 20	0	临路第一排基本为商铺	实测	/	昼间	59.2	54.9	达标
								夜间	52.4	48.7	达标
8	L6K5+540~L6K6+590	北忠卫	两侧 20	0	临路第一排基本为商铺	南忠卫	同一路段, 车流量相同; 4a类区距离相同, 高差相同; 较类比点噪声影响一致	昼间	58.8	54.9	达标
								夜间	51.9	48.4	达标
9	L6K6+590~L6K7+940	南忠卫	两侧 20	0	限速标志, 预留资金	实测	/	昼间	58.8	54.9	达标
								夜间	51.9	48.4	达标



序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线(m)	高差(m)	降噪措施	类比点	类比条件	时段	最大噪声值(dB)		达标情况
									4a类	2类	
10	L7K0+700~L7K1+350	张岳	路左 20	0	临路第一排住宅有围墙, 限速标志, 预留资金	实测	/	昼间	59.4	55.4	达标
								夜间	52.4	48.9	达标
11	L7K0+700~L7K1+350	大墟	路右 20	0	临路第一排住宅有围墙	张岳	同一路段, 车流量相同; 4a类区距离相同, 高差相同; 较类比点噪声影响一致	昼间	59.4	55.4	达标
								夜间	52.4	48.9	达标
12	L8K2+130~L8K4+700	东固	路右 20	0	临路第一排基本为商铺	实测	/	昼间	60.1	56.2	达标
								夜间	52.4	48.6	达标
13	L8K6+600~L8K7+270	子娄	路右 20	0	临路第一排基本为商铺	实测	/	昼间	60.2	56.4	达标
								夜间	52.6	48.9	达标
14	L8K9+800~L8K10+400	东河	路右 60	0	临路第一排住宅有围墙, 限速标志, 预留资金	实测	/	昼间	/	57.1	达标
								夜间	/	48.3	达标
15	L8K10+850~L8K11+340	西河	路左 150	0	绿化带阻隔, 预留资金	东河	同一路段, 车流量相同; 2类区距离增加, 高差相同; 较类比点噪声影响减小	昼间	/	57.1	达标
								夜间	/	48.3	达标
16	L8K12+400	安国第一中学	路右 60	0	限速标志, 预留资金	实测	/	昼间	/	53.0	达标
								夜间	/	48.2	达标
17	L8K14+500~L8K14+720	江南风景城	路右 105	0	限速标志, 预留资金	实测	/	昼间	/	54.2	达标
								夜间	/	46.7	达标

## 6.5 声环境保护措施及有效性分析

### 6.5.1 降噪措施落实情况调查

#### (1) 环评要求

主线：李茨花、黄庄、西段、南芦、北香城铺、小唐头、孟仲锋、南马、佐家庄、杨家佐、大杨庄西、桑园东、大南庄、张村、小庄头、大庄头、史家佐、南杨、高街、西安国城、西王奇、大南流、焦街路段设声屏障；祖寺、大村、王庄、北十里庄、杨村、南梁召、议论堡乡第一中心小学、小门村、南教台、北尖窝、蔡庄、井营、李庄、桑园镇中心校、小南庄、大齐、兑坎庄、东王奇、王奇庄、西固、南徐辛庄、海市、郑庄临近公路一侧第一排建筑物安装隔声窗。23处声屏障和23个敏感点安装隔声窗（隔声量 $\geq 30\text{dB}$ ）；连接线：商庄、孙河村、南赵扶中心小学、南赵扶村、南赵扶初级中学、魏里北、西牛、王各庄、籍屯、大杨庄西、北大留、南大留、北忠卫、南忠卫、张岳、大墟、东固、子娄、子位三村、南寨里临近公路一侧第一排建筑物安装隔声窗。20个敏感点安装隔声窗（隔声量 $\geq 30\text{dB}$ ）。

#### (2) 实际采取的降噪措施

在公路建设过程中，建设单位依据环评及批复要求，对沿线敏感点优先采取了修建声屏障的噪声防治措施，同时采取了设置限速标志及种植绿化带等降噪措施。

经调查，项目沿线共计安装34段声屏障，长度为8916m，高3.0m。全线声屏障采用金属板、ECP板、泡沫铝三种材质。

线路沿线村庄房屋大多数为铝合金或塑钢双层窗户，可以对交通噪声起到一定的降噪作用。连接线临路第一排基本为商铺，对后排住宅起遮挡作用。

环评中原有敏感点噪声治理措施调查情况见表6.5-1。新增敏感点噪声治理措施调查情况见表6.5-2。

表 6.5-1 环评中原有敏感点噪声治理措施调查情况表

序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线 (m)	环评噪声治理措施	实际采取的降噪措施	现状照片
1	K16+960~ K17+110	石次花	路右 150	路右设置长 150m*3m 的声屏障	安装长 150m、高 3m 的声屏障 (金属板)	
2	K24+270~ K24+670	祖寺	路右 160	第一排 10 户安装通风隔声窗, 每户 10m <sup>2</sup>	绿化带阻隔, 预留资金	
3	K41+120~ K41+380	大村	路左 178	第一排 3 户安装通风隔声窗, 每户 10m <sup>2</sup>	安装长 260m、高 3m 的声屏障 (金属板)	

序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线 (m)	环评噪声治理措施	实际采取的降噪措施	现状照片
4	K46+716~ K47+056	黄庄	路右 40	路右设置长 180m*3m 的声屏障	路右安装长 340m、高 3m 的声屏障 (金属板)	
			路左 40		路左安装长 185m、高 3m 的声屏障 (金属板)	
5	K47+196~ K47+416	王庄	路左 65	第一排 3 户安装通风隔声窗, 每户 10m <sup>2</sup>	安装长 220m、高 3m 的声屏障 (金属板)	

序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线 (m)	环评噪声治理措施	实际采取的降噪措施	现状照片
6	K50+416~K51+050	北十里庄	路左 165	第一排 8 户安装通风隔声窗, 每户 10m <sup>2</sup>	绿化带阻隔, 预留资金	
7	K51+050~K51+450	北王庄	路左 165	/	绿化带阻隔, 预留资金	
8	K53+270~K53+550	杨村	路左 110	第一排 8 户安装通风隔声窗, 每户 10m <sup>2</sup>	绿化带阻隔, 预留资金	



序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线 (m)	环评噪声治理措施	实际采取的降噪措施	现状照片
9	K53+270~K53+450	西段	路右 150	路右设置长 180m*3m 的声屏障	安装长 180m、高 3m 的声屏障 (金属板)	
10	K65+650~K66+590	小门村	路左 180	第一排 8 户安装通风隔声窗, 每户 10m <sup>2</sup>	绿化带阻隔, 预留资金	
11	K69+290~K69+540	北香城铺	路左 40	路左设置长 120m*3m 的声屏障	安装长 200m、高 2m 的声屏障 (金属板)	

序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线 (m)	环评噪声治理措施	实际采取的降噪措施	现状照片
12	K71+870~ K72+230	小塘头	路左 95	路左设置长 360m*3m 的声屏障	安装长 360m、高 3m 的声屏障 (金属板)	
13	K85+800~ K86+400	孟仲峰	路左 45	路左设置长 700m*3m 的声屏障	安装长 100m、高 3m 的声屏障 (金属板)	
14	K87+928~ K88+228	南教台	路右 40	第一排 5 户安装通风隔声窗, 每户 10m <sup>2</sup>	安装长 340m、高 3m; 长 50m、高 2m 的声屏障 (ECP)	

序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线 (m)	环评噪声治理措施	实际采取的降噪措施	现状照片
15	K96+233~ K96+633	南马	路右 75	路右互通匝道上设置长 500m*3m 的声屏障	安装长 200m、高 3m 的声屏障 (ECP)	
16	K108+732~ K109+992	佐家庄	路右 40	路左设置长 150m*3m 的声屏障	路右安装长 260m、高 3m 的声屏障 (ECP)	
			路左 40		路左安装长 147m、高 3m 的声屏障 (ECP)	

序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线 (m)	环评噪声治理措施	实际采取的降噪措施	现状照片
17	K109+824~K110+124	杨家佐	路左	路左设置长 400m*3m 的声屏障	绿化带阻隔, 预留资金	
18	K115+500~K116+120	井家营	路右 175	第一排 3 户安装通风隔声窗, 每户 10m <sup>2</sup>	绿化带阻隔, 预留资金	
19	K115+500~K116+120	蔡庄	路左 140	第一排 5 户安装通风隔声窗, 每户 10m <sup>2</sup>	绿化带阻隔, 预留资金	

序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线 (m)	环评噪声治理措施	实际采取的降噪措施	现状照片
20	K116+650~CK0+330	李庄	路右 50	第一排 6 户安装通风隔声窗, 每户 10m <sup>2</sup>	安装长 410m、高 3m 的声屏障 (泡沫铝)	
21	K120+312~K120+572	大杨庄西村	路左 40	路左设置长 300m*3m 的声屏障	安装长 210m、高 3m 的声屏障 (泡沫铝)	
			路左 40	/	安装长 190m、高 3m 的声屏障 (泡沫铝)	

序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线 (m)	环评噪声治理措施	实际采取的降噪措施	现状照片
22	K120+770~ K121+190	桑园东村	路右 55	路左设置长 420m*3m 的声屏障	安装长 300m、高 3m 的声屏障 (泡沫铝)	
23	K125+650~ K126+210	大南庄	路右 150	路右设置长 750m*3m 的声屏障	绿化带阻隔, 预留资金	
24	K133+850~ K134+660	张村	路左 35	路右设置长 800m*3m 的声屏障	安装长 400m、高 3m 的声屏障 (泡沫铝)	



序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线 (m)	环评噪声治理措施	实际采取的降噪措施	现状照片
25	K136+960~ K137+360	小庄头	路右 80	路右设置长 400m*3m 的声屏障	安装长 270m、高 3m 的声屏障 (泡沫铝)	
26	K137+452~ K138+002	大庄头	路左 105	路左设置长 700m*3m 的声屏障	安装长 550m、高 3m 的声屏障 (泡沫铝)	
27	K125+650~ K126+210	大齐村	路右 115	第一排 22 户安装通风隔声窗, 每户 10m <sup>2</sup>	绿化带阻隔, 预留资金	

序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线 (m)	环评噪声治理措施	实际采取的降噪措施	现状照片
28	K127+110~ K127+810	兑坎庄	路左 180	第一排 5 户安装通风隔声窗, 每户 10m <sup>2</sup>	绿化带阻隔, 预留资金	
29	K143+550~ K144+200	史家佐	路左 160	路左设置长 750m*3m 的声屏障	安装长 650m、高 3m 的声屏障 (泡沫铝)	
30	K150+150~ K150+450	南杨	路左 40	路左设置长 160m*3m 的声屏障	安装长 300m、高 3m 的声屏障 (泡沫铝)	

序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线 (m)	环评噪声治理措施	实际采取的降噪措施	现状照片
31	K151+090~ K151+350	高街	路右 80	路左设置长 130m*3m 的声屏障	安装长 260m、高 3m 声屏障 (泡沫铝)	
32	K160+850~ K161+730	东王奇	路右 130	第一排 4 户安装通风隔声窗, 每户 10m <sup>2</sup>	绿化带阻隔, 预留资金	
33	K162+730~ K163+230	西王奇	路右 168	路右设置长 580m*3m 的声屏障	绿化带阻隔, 预留资金	

序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线 (m)	环评噪声治理措施	实际采取的降噪措施	现状照片
34	K167+400~ K167+600	大南流	路左 65	路左设置长 100m*3m 的声屏障	安装长 200m、高 3m 的声屏障 (泡沫铝)	
35	K168+500~ K168+780	南徐辛庄村	路右 56	第一排 8 户安装通风隔声窗, 每户 10m <sup>2</sup>	绿化带阻隔, 预留资金	
36	K168+900~ K169+250	海市	路右 85	第一排 6 户安装通风隔声窗, 每户 10m <sup>2</sup>	绿化带阻隔, 预留资金	

序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线 (m)	环评噪声治理措施	实际采取的降噪措施	现状照片
37	K171+730~ K172+230	郑庄	路左 60	路左设置长 400m*3m 的声屏障	安装长 280m、高 3m 的声屏障 (泡沫铝)	
38	K171+630~ K171+910	焦街	路右 90	第一排 8 户安装通风隔声窗, 每户 10m <sup>2</sup>	绿化带阻隔, 预留资金	
<b>连接线</b>						
1	L3K2+400~ L3K2+700	西牛家务村	路右 100	第一排 11 户安装通风隔声窗, 每户 10m <sup>2</sup>	绿化带阻隔, 预留资金	



序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线 (m)	环评噪声治理措施	实际采取的降噪措施	现状照片
2	L3K5+600~ L3K6+200	王各庄	路右 165	第一排3户安装通风隔声窗， 每户10m <sup>2</sup>	绿化带阻隔，预留资金	
3	L4K1+450~ L4K2+410	籍屯	路左 137	第一排21户安装通风隔声窗， 每户10m <sup>2</sup>	绿化带阻隔，预留资金	
4	L6K0+590~ L6K2+120	北大留	路右 20	第一排16户安装通风隔声窗， 每户10m <sup>2</sup>	临路第一排基本为商铺	



序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线 (m)	环评噪声治理措施	实际采取的降噪措施	现状照片
5	L6K5+540~ L6K6+590	北忠卫	两侧 20	第一排70户安装通风隔声窗, 每户10m <sup>2</sup>	临路第一排住宅有围墙	
6	L6K6+590~ L6K7+940	南忠卫	两侧 20	第一排 70 户安装通风隔声窗, 每户 10m <sup>2</sup>	限速标志, 预留资金	
7	L7K0+700~ L7K1+350	张岳	路左 20	第一排 18 户安装通风隔声窗, 每户 10m <sup>2</sup>	临路第一排住宅有围墙, 预留资金	

序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线 (m)	环评噪声治理措施	实际采取的降噪措施	现状照片
8	L7K0+700~ L7K1+350	大墟	路右 20	第一排 18 户安装通风隔声窗, 每户 10m <sup>2</sup>	临路第一排住宅有围墙, 预留资金	
9	L8K2+130~ L8K4+700	东固	路右 20	第一排 12 户安装通风隔声窗, 每户 10m <sup>2</sup>	临路第一排基本为商铺	
10	L8K6+600~ L8K7+270	子娄	路右 20	第一排 16 户安装通风隔声窗, 每户 10m <sup>2</sup>	临路第一排基本为商铺	

表 6.5-2 新增敏感点噪声治理措施调查情况表


序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线 (m)	环评噪声治理措施	实际采取的降噪措施	现状照片
1	K41+120~ K41+380	大村小学	路左 135	/	安装长 260m、高 3m 的声屏障 (金属板)	
2	K54+540~ K55+580	梁家庄	路左 40	/	安装长 233m、高 3m 的声屏障 (金属板)	
3	K55+228~ K55+578	毕村	路左 85	/	安装长 350m、高 3m 的声屏障 (金属板)	

序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线 (m)	环评噪声治理措施	实际采取的降噪措施	现状照片
4	K56+410	河北衡水中学	路右 195	/	绿化带阻隔, 预留资金	
5	K56+780- K56+880	庄上	路右 40	/	安装长 100m、高 3m 的声屏障 (金属板)	
6	K69+669~ K69+819	司马前村	路右 90	/	安装长 150m、高 3m 的声屏障 (泡沫铝)	

序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线 (m)	环评噪声治理措施	实际采取的降噪措施	现状照片
7	K71+195~ K71+665	堤东村	路右 100	/	安装长 470m、高 3m 的声屏障 (泡沫铝)	
8	K87+015~ K87+215	大教台	路右 65	/	安装长 81m、高 3m 的声屏障 (金属板)	
9	K125+150	小南庄幼儿园	路右 195	/	二层楼房, 外有围墙, 绿化带阻隔, 预留资金	


序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线 (m)	环评噪声治理措施	实际采取的降噪措施	现状照片
10	K134+050	小白鸽双语幼儿园	路左 53	/	安装长 280m、高 3m 的声屏障 (泡沫铝)	
11	K149+920~K150+040	南杨小学	路左 90	/	安装长 120m、高 3m 的声屏障 (泡沫铝)	
12	K152+020~K152+420	西巷	路右 160	/	绿化带阻隔, 预留资金	



序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线 (m)	环评噪声治理措施	实际采取的降噪措施	现状照片
13	K175+072~ K175+387	八方村	路右 127	/	绿化带阻隔, 预留资金	
14	K175+120	八方小学	路右 85	/	安装长 315m、高 3m 的声屏障 (泡沫铝)	
15	K179+800~ K181+040	南赛里村	路右 150	/	绿化带阻隔, 预留资金	
连接线						

序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线 (m)	环评噪声治理措施	实际采取的降噪措施	现状照片
1	L1K9+010~ L1K9+340	王府花园小区	路右 30	/	限速标志, 预留资金	
2	L3K2+990~ L3K3+340	东牛家务村	路左 115	/	绿化带阻隔, 预留资金	
3	L4K5+950~ L4K6+140	衡实高级中学	路右 80	/	限速标志, 预留资金	

序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线 (m)	环评噪声治理措施	实际采取的降噪措施	现状照片
4	L8K9+800~ L8K10+400	东河	路右 60	/	临路第一排住宅有围墙， 预留资金	
5	L8K10+850~ L8K11+340	西河	路左 152	/	绿化带阻隔，预留资金	
6	L8K12+400	安国第一中学	路右 60	/	限速标志，预留资金	

序号	桩号	保护目标名称	首排距道路中心线 (m)	环评噪声治理措施	实际采取的降噪措施	现状照片
7	L8K14+500~ L8K14+720	江南风景城	路右 105	/	限速标志, 预留资金	

### 6.5.2 车流量达到设计初期车流量时沿线敏感点声环境质量评估

根据验收监测结果，津石高速公路津冀界至保石界段路段平均交通量为 27432 辆/天，达到预测近期交通量的 79.9%，满足验收要求。

建设单位应按照环评要求预留专项资金用于运营中期、远期的噪声防治，并委托有资质的单位对沿线声环境敏感点进行跟踪监测，当噪声值超标时及时补充降噪措施，确保沿线敏感点声环境质量达标。建设单位已预留噪声治理资金 1000 万元。噪声跟踪监测计划详见表 6.5-1。

表 6.5-2 噪声跟踪监测计划一览表

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次	监测时间	实施机构
噪声	全线 70 处敏感点	交通噪声	2 次/年	连续 1 天，昼夜各 1 次	运营管理部门或委托第三方检测机构

## 6.6 声环境调查结论

建设单位依据环境影响报告提出的噪声防治措施，并结合实际情况，采取了修建声屏障、种植绿化带、设置限速标志等降噪措施，公路沿线声环境敏感点的昼、夜间环境噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准。

运营期管理单位应重视噪声跟踪监测及居民投诉，加强声屏障维护，适时落实环评报告及批复要求的通风隔声窗的降噪措施，并承担噪声防治及治理的责任和费用，确保沿线声环境质量达标。

## 7 水环境影响调查与分析

### 7.1 水环境现状调查

本项目涉及河流主要为子牙河、任文干渠、古洋河、潞龙河、孝义河、孟良河、大沙河及南水北调支渠；南水北调支渠为保沧干渠和文安输水支渠，均为暗管（地下管线）。水环境保护目标见表 7.1-1。

表 7.1-1 沿线河流水体功能及执行标准

跨越处 中心桩号	河流名称	执行 标准	与工程关系	桥长 (m)	桥梁名称
K13+159	子牙河	IV类	以桥梁形式跨越	494	子牙河大桥
K37+002	任河干渠	II类	以桥梁形式跨越	607	任文干渠大桥
K51+435	古洋河	IV类	以桥梁形式跨越	157	古洋河大桥
K59+962	任文干渠	IV类	以桥梁形式跨越	427	任文干渠 1 号大桥
K79+646			以桥梁形式跨越	187	任文干渠 2 号大桥
K69+437	保沧干渠	II类	以桥梁形式跨越	217	保沧干渠大桥
K90+512	潞龙河	III类	以桥梁形式跨越	3067	潞龙河特大桥
K94+373	孝义河	IV类	以桥梁形式跨越	1513	孝义河特大桥
K129+439			以桥梁形式跨越	217	孝义河大桥
K170+593	孟良河	IV类	以桥梁形式跨越	367	孟良河大桥
K173+191	大沙河	III类	以桥梁形式跨越	1267	沙河特大桥

### 7.2 施工期水环境影响调查与分析

#### 7.2.1 污水来源

施工期对水环境的影响主要是以下几方面：桥梁的施工对水体的影响；施工营地及施工区的生活污水和施工机械等产生的含油废水对水体的影响。

#### 7.2.2 污染防治措施

根据本项目的环境监理报告，查阅有关文件结合现场调查和公众参与调查，水环境的减缓措施有：

(1) 施工场所和施工生产生活区建设化粪池，生活污水进入化粪池，定期清掏用作农肥。在施工营地四周设立截水沟，以避免生活污水进入附近水体。车辆冲洗废水经沉淀处理后，用于洒水抑尘。生活垃圾设集中堆放场，集中收集后及时清运。

(2) 各类拌和站及预制场等远离水体，并建沉淀池对污水进行悬浮物分离，尽量做到清水回用；沉淀的悬浮物定期清理弃置于指定地点。

(3) 本工程主线跨越子牙河、任文干渠、古洋河、潞龙河、孝义河、小清



河、大沙河，建设特大桥、大桥和中桥。桥墩在河道内采用围堰法施工，施工时选在非汛期或流量较小时，将围堰内的水排干后，采取钻孔灌注方式作业，桥梁采用预置安装法施工。在靠近沿线河流、农灌系统的施工现场设置临时沉淀池，使泥沙沉淀以减轻施工期对水环境的影响。

为防止桥墩施工过程中对子牙河、任文干渠、古洋河、潞龙河、孝义河、小清河、大沙河水质产生污染，桥墩施工时泥浆水重复利用不外排，钻孔施工中产生的泥沙和岩屑，经作业点防渗沉淀池沉淀干化后全部用于路基材料综合利用，不在河道堆存。

本工程桥梁施工作业中不会产生有毒、有害或危险性污染物，所产生的少量钻孔污水和泥沙、岩屑都排入作业点旁边的防渗沉淀池中沉淀干化，然后运至公路路基施工场地做路基材料，不在河道长期堆存。

(4) 选择在无风或风力小的天气条件下进行距离河道近的路段路基施工，避免扬尘对水环境产生影响。妥善管理沥青等施工材料，必要时加设遮盖物，避免被雨水冲刷面进入水体，造成水环境污染。

路面施工时，避免雨期或逆季节施工而造成沥青废渣，在施工过程中及时碾铺，防止雨水冲刷，造成沿线水体质量的下降。在施工中实行严格的监督管理，将沥青废渣全部用作上层中期填料综合利用。严禁将沥青废渣在保沧干渠保护范围内堆存或倒入附近水体。

工程所需建材主要由汽车运输工具运至工地。运输工具维修、运行中滴漏的油污遇雨天会被地表径流融入地表水，对水体造成局部石油类污染。为减少石油类的污染，应加强施工车辆、机械的日常养护和维修，避免滴漏油污进入地表水体。

## 7.3 运营期水环境影响调查与分析

### 7.3.1 污水来源

运营期污水主要来自沿线服务设施产生的生活污水，主要为污染物为  $BOD_5$ 、氨氮等；以及事故状态下的路面径流。

### 7.3.2 污染防治措施

#### 1、路基排水

路基排水系统主要由路基边坡、泄水槽和桥涵组成。填方路段设置 100cm

底宽×100cm 深的梯形排水沟，下穿朔黄铁路挖方路段设置 80cm 宽×60cm 深的矩形边沟。

## 2、路面排水

全线填方路段除超高段外侧路基边坡之外，其余路段均采用沥青砂拦水带加泄水槽集中排水。

## 3、生活废水

本项目设有 12 个收费站、4 个养护工区、4 个服务区、1 个停车区，均设有 MBR 污水处理设施用于处理生活污水。污水处理工艺流程为“自动格栅-兼氧调节池-水解酸化池-生物接触氧化池-MBR 池-消毒-清水池”。处理规模：服务区 5m<sup>3</sup>/h，停车区 3m<sup>3</sup>/h，收费站 3m<sup>3</sup>/h。

	
<p>拦水带</p>	<p>急流槽</p>
	
<p>梯形边沟</p>	<p>矩形边沟</p>
	
<p>桥面排水</p>	
	
<p>定州东收费站污水处理设施</p>	





安国南收费站（监控中心）污水处理设施



博野东收费站（博野养护工区）污水处理设施



蠡县收费站污水处理设施



蠡县北收费站污水处理设施





高阳西收费站（高阳养护工区）污水处理设施



高阳北收费站污水处理设施



任丘开发区收费站（任丘养护工区）污水处理设施



梁召收费站污水处理设施

文安收费站污水处理设施





大城西收费站（大城养护工区）污水处理设施



安国服务区污水处理设施



蠡县服务区污水处理设施



白洋淀服务区污水处理设施





图 7.3-1 水污染防治措施

## 7.3.3 污水处理设施监测调查

石家庄洁易联环境工程检测有限公司于 2023 年 4 月 23 日~5 日 4 日对收费站、服务区污水处理设施进行了监测。

## 1、监测布点

布点原则：应对有外排污水的沿线设施进行水质监测。可根据污水的性质、排放量、处理设施的布设情况设置监测点位，监测的比率不应少于同类设施的 50%。

沿线服务设施共安装污水处理设施 22 套，其中，服务区、停车区各 2 套，收费站各 1 套。处理工艺相同，处理规模：服务区 5m<sup>3</sup>/h，停车区 3m<sup>3</sup>/h，收费站 3m<sup>3</sup>/h。废水监测点位见表 7.3-1，监测比率 50%。

表 7.3-1 废水监测点位一览表

编号	监测点名称	采样位置	采样频次	监测内容
1	安国服务区南区（1套）	污水处理设施 进口、出口	连续2天， 每天4次	pH值、溶解性总固 体、BOD <sub>5</sub> 、氨氮
2	蠡县服务区南区（1套）			
3	高阳停车区南区（1套）			
4	白洋淀服务区南区（1套）			
5	任丘东服务区南区（1套）			
6	定州东收费站（1套）			
7	博野东收费站（博野养护工 区）（1套）			
8	蠡县收费站（1套）			
9	高阳北收费站（1套）			
10	梁召收费站（1套）			
11	大城西收费站（大城养护工 区）（1套）			

## 2、采样分析方法监测分析方法见表 7.3-2。

表 7.3-2 分析项目、监测方法及仪器情况表

序号	项目名称	监测方法名称及国标代号	检出限	仪器名称、型号
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	0.1 无量纲	便携式 pH 计、 PHBJ-260
2	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光 度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	分光光度计、722E
3	BOD <sub>5</sub>	水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的 测定稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	生化培养箱、 LRH-150B
4	溶解性总 固体	生活饮用水标准检验法 感官性状 和物理指标 GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	/	电热恒温水浴锅、 DK-98-II、13-01 电热恒温水浴锅、 DZKW-4、13-02 电热鼓风干燥箱、

序号	项目名称	监测方法名称及国标代号	检出限	仪器名称、型号
				101-1AB、09
				万分之一天平、BS224S、06

### 3、监测结果

服务区、收费站废水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）中的绿化标准，其中 pH 值为 6-9，氨氮 $\leq$ 20mg/L，BOD<sub>5</sub> $\leq$ 20mg/L，溶解性总固体 $\leq$ 1000mg/L；校核标准《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）中的绿化标准，其中 pH 值为 6~9，氨氮 $\leq$ 8mg/L，BOD<sub>5</sub> $\leq$ 10mg/L，溶解性总固体 $\leq$ 1000mg/L。

废水监测结果见表 7.3-3。由表 7.3-3 监测结果可知，收费站废水经处理后 pH 值为 6.6~7.7，氨氮浓度为 0.205~1.66mg/L，BOD<sub>5</sub> 浓度为 7.1~9.4mg/L，溶解性总固体浓度为 218~457mg/L；检测结果均满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的绿化标准及校核标准《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）；服务区废水经处理后 pH 值为 6.8~8.0，氨氮浓度为 0.113~3.41mg/L，BOD<sub>5</sub> 浓度为 7.3~9.2mg/L，溶解性总固体浓度为 232~551mg/L；检测结果均满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）中的绿化标准及校核标准《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）；停车区废水经处理后 pH 值为 6.2~6.8，氨氮浓度为 2.10~2.22mg/L，BOD<sub>5</sub> 浓度为 9.0~9.4mg/L，溶解性总固体浓度为 438~449mg/L；检测结果均满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）中的绿化标准及校核标准《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）。

表 7.3-3 废水监测结果表

采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果 (均值或范围)	执行标准		达标情况
					GB/T18920-2002	GB/T18920-2020	
定州东收费站污水处理设施进口	2023.04.23	pH 值	无量纲	6.9~7.1	/	/	/
		氨氮	mg/L	12.0	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	41.7	/	/	/
		溶解性总固体	mg/L	674	/	/	/
	2023.04.24	pH 值	无量纲	6.8~7.1	/	/	/
		氨氮	mg/L	12.8	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	37.7	/	/	/
		溶解性总固体	mg/L	659	/	/	/

采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果 (均值或范围)	执行标准		达标情况
					GB/T18920 -2002	GB/T18920 -2020	
定州东收费站污水处理设施出口	2023.04.23	pH 值	无量纲	7.1~7.3	6~9	6~9	达标
		氨氮	mg/L	0.264	20	8	达标
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	9.1	20	10	达标
		溶解性总固体	mg/L	361	1000	1000	达标
	2023.04.24	pH 值	无量纲	7.1~7.2	6~9	6~9	达标
		氨氮	mg/L	0.281	20	8	达标
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	9.3	20	10	达标
		溶解性总固体	mg/L	330	1000	1000	达标
安国服务区南区污水处理设施进口	2023.04.23	pH 值	无量纲	7.1~7.3	/	/	/
		氨氮	mg/L	21.4	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	40.7	/	/	/
		溶解性总固体	mg/L	532	/	/	/
	2023.04.24	pH 值	无量纲	7.0~7.2	/	/	/
		氨氮	mg/L	21.6			
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	43.2	/	/	/
		溶解性总固体	mg/L	545	/	/	/
安国服务区南区污水处理设施出口	2023.04.23	pH 值	无量纲	6.8~6.9	6~9	6~9	达标
		氨氮	mg/L	0.314	20	8	达标
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	8.6	20	10	达标
		溶解性总固体	mg/L	249	1000	1000	达标
	2023.04.24	pH 值	无量纲	7.0~7.1	6~9	6~9	达标
		氨氮	mg/L	0.316	20	8	达标
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	9.0	20	10	达标
		溶解性总固体	mg/L	232	1000	1000	达标
博野东收费站污水处理设施进口	2023.04.25	pH 值	无量纲	6.8~6.9	/	/	/
		氨氮	mg/L	14.6			
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	39.9	/	/	/
		溶解性总固体	mg/L	724	/	/	/
	2023.04.26	pH 值	无量纲	6.5~6.9	/	/	/
		氨氮	mg/L	13.7	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	43.7			
		溶解性总固体	mg/L	717	/	/	/
博野东收费站污水处理设施出口	2023.04.25	pH 值	无量纲	7.0~7.1	6~9	6~9	达标
		氨氮	mg/L	0.360	20	8	达标
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	7.8	20	10	达标
		溶解性总固体	mg/L	360	1000	1000	达标
	2023.04.26	pH 值	无量纲	6.8~6.9	6~9	6~9	达标
		氨氮	mg/L	0.356	20	8	达标
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	8.4	20	10	达标
		溶解性总固体	mg/L	333	1000	1000	达标

采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果 (均值或范围)	执行标准		达标情况
					GB/T18920 -2002	GB/T18920 -2020	
蠡县收费站 污水处理设施进口	2023. 04.25	pH 值	无量纲	6.4~6.8	/	/	/
		氨氮	mg/L	12.6	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	23.8	/	/	/
		溶解性总固体	mg/L	695	/	/	/
	2023. 04.26	pH 值	无量纲	6.3~6.7	/	/	/
		氨氮	mg/L	11.7	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	24.2	/	/	/
		溶解性总固体	mg/L	699	/	/	/
蠡县收费站 污水处理设施出口	2023. 04.25	pH 值	无量纲	6.8~7.0	6~9	6~9	达标
		氨氮	mg/L	0.223	20	8	达标
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	9.0	20	10	达标
		溶解性总固体	mg/L	350	1000	1000	达标
	2023. 04.26	pH 值	无量纲	6.8~7.2	6~9	6~9	达标
		氨氮	mg/L	0.205	20	8	达标
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	8.9	20	10	达标
		溶解性总固体	mg/L	353	1000	1000	达标
蠡县服务区 南区污水处理设施进口	2022. 04.27	pH 值	无量纲	7.5~7.8	/	/	/
		氨氮	mg/L	27.5	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	40.4	/	/	/
		溶解性总固体	mg/L	684	/	/	/
	2022. 04.28	pH 值	无量纲	7.2~7.5	/	/	/
		氨氮	mg/L	26.0	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	43.4	/	/	/
		溶解性总固体	mg/L	690	/	/	/
蠡县服务区 南区污水处理设施出口	2022. 04.27	pH 值	无量纲	7.8~7.9	6~9	6~9	达标
		氨氮	mg/L	0.113	20	8	达标
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	8.2	20	10	达标
		溶解性总固体	mg/L	352	1000	1000	达标
	2022. 04.28	pH 值	无量纲	7.5~7.8	6~9	6~9	达标
		氨氮	mg/L	0.121	20	8	达标
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	7.6	20	10	达标
		溶解性总固体	mg/L	361	1000	1000	达标
高阳停车区 南区污水处理设施进口	2022. 04.27	pH 值	无量纲	6.4~6.6	/	/	/
		氨氮	mg/L	40.9	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	61.2	/	/	/
		溶解性总固体	mg/L	801	/	/	/
	2022. 04.28	pH 值	无量纲	6.5~6.7	/	/	/
		氨氮	mg/L	39.7	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	65.7	/	/	/
		溶解性总固体	mg/L	810	/	/	/



采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果 (均值或范围)	执行标准		达标情况
					GB/T18920 -2002	GB/T18920 -2020	
高阳停车区 南区污水处理 设施出口	2022. 04.27	pH 值	无量纲	6.2~6.6	6~9	6~9	达标
		氨氮	mg/L	2.22	20	8	达标
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	9.4	20	10	达标
		溶解性总固体	mg/L	449	1000	1000	达标
	2022. 04.28	pH 值	无量纲	6.2~6.8	6~9	6~9	达标
		氨氮	mg/L	2.1	20	8	达标
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	9.0	20	10	达标
		溶解性总固体	mg/L	438	1000	1000	达标
高阳北收费 站污水处理 设施进口	2023. 04.29	pH 值	无量纲	6.5~6.9	/	/	/
		氨氮	mg/L	10.7	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	46.2	/	/	/
		溶解性总固体	mg/L	865	/	/	/
	2023. 04.30	pH 值	无量纲	6.5~6.8	/	/	/
		氨氮	mg/L	12.5	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	49.9	/	/	/
		溶解性总固体	mg/L	843	/	/	/
高阳北收费 站污水处理 设施出口	2023. 04.29	pH 值	无量纲	7.1~7.4	6~9	6~9	达标
		氨氮	mg/L	0.231	20	8	达标
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	7.3	20	10	达标
		溶解性总固体	mg/L	457	1000	1000	达标
	2023. 04.30	pH 值	无量纲	6.6~7.4	6~9	6~9	达标
		氨氮	mg/L	0.216	20	8	达标
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	7.1	20	10	达标
		溶解性总固体	mg/L	431	1000	1000	达标
白洋淀服务 区南区 污水处理设 施进口	2023. 04.29	pH 值	无量纲	6.9~7.2	/	/	/
		氨氮	mg/L	26.4	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	41.7	/	/	/
		溶解性总固体	mg/L	831	/	/	/
	2023. 04.30	pH 值	无量纲	6.8~7.0	/	/	/
		氨氮	mg/L	25.5	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	45.6	/	/	/
		溶解性总固体	mg/L	820	/	/	/
白洋淀服务 区南区 污水处理设 施出口	2023. 04.29	pH 值	无量纲	7.0~7.4	6~9	6~9	达标
		氨氮	mg/L	1.59	20	8	达标
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	7.3	20	10	达标
		溶解性总固体	mg/L	437	1000	1000	达标
	2023. 04.30	pH 值	无量纲	6.8~7.6	6~9	6~9	达标
		氨氮	mg/L	1.74	20	8	达标
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	7.4	20	10	达标
		溶解性总固体	mg/L	431	1000	1000	达标

采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果 (均值或范围)	执行标准		达标情况
					GB/T18920 -2002	GB/T18920 -2020	
梁召收费站 污水处理设 施进口	2023. 05.01	pH 值	无量纲	7.0~7.2	/	/	/
		氨氮	mg/L	11.8	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	36.0	/	/	/
		溶解性总固体	mg/L	538	/	/	/
	2023. 05.02	pH 值	无量纲	6.8~7.2	/	/	/
		氨氮	mg/L	12.7	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	39.0	/	/	/
		溶解性总固体	mg/L	539	/	/	/
梁召收费站 污水处理设 施出口	2023. 05.01	pH 值	无量纲	7.3~7.4	6~9	6~9	达标
		氨氮	mg/L	0.368	20	8	达标
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	8.2	20	10	达标
		溶解性总固体	mg/L	249	1000	1000	达标
	2023. 05.02	pH 值	无量纲	7.0~7.6	6~9	6~9	达标
		氨氮	mg/L	0.358	20	8	达标
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	8.1	20	10	达标
		溶解性总固体	mg/L	218	1000	1000	达标
任丘东服务 区南区 污水处理设 施进口	2023. 05.01	pH 值	无量纲	7.4~7.7	/	/	/
		氨氮	mg/L	42.9	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	45.5	/	/	/
		溶解性总固体	mg/L	848	/	/	/
	2023. 05.02	pH 值	无量纲	7.1~7.6	/	/	/
		氨氮	mg/L	41.6	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	47.5	/	/	/
		溶解性总固体	mg/L	824	/	/	/
任丘东服务 区南区 污水处理设 施出口	2023. 05.01	pH 值	无量纲	7.5~7.9	6~9	6~9	达标
		氨氮	mg/L	3.22	20	8	达标
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	9.2	20	10	达标
		溶解性总固体	mg/L	551	1000	1000	达标
	2023. 05.02	pH 值	无量纲	7.6~8.0	6~9	6~9	达标
		氨氮	mg/L	3.41	20	8	达标
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	9.0	20	10	达标
		溶解性总固体	mg/L	517	1000	1000	达标
大城西收费 站污水处 理设施进 口	2023. 05.03	pH 值	无量纲	7.1~7.6	/	/	/
		氨氮	mg/L	44.6	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	58.7	/	/	/
		溶解性总固体	mg/L	545	/	/	/
	2023. 05.04	pH 值	无量纲	6.9~7.5	/	/	/
		氨氮	mg/L	42.6	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	56.7	/	/	/
		溶解性总固体	mg/L	557	/	/	/

采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果 (均值或范围)	执行标准		达标情况
					GB/T18920 -2002	GB/T18920 -2020	
大城西收费站污水处理设施出口	2023.05.03	pH 值	无量纲	7.0~7.7	6~9	6~9	达标
		氨氮	mg/L	1.66	20	8	达标
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	8.9	20	10	达标
		溶解性总固体	mg/L	348	1000	1000	达标
	2023.05.04	pH 值	无量纲	7.3~7.7	6~9	6~9	达标
		氨氮	mg/L	1.69	20	8	达标
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	9.2	20	10	达标
		溶解性总固体	mg/L	332	1000	1000	达标

### 7.3.4 运营期水污染防治措施的有效性

本项目设有 12 个收费站、4 个养护工区、4 个服务区、1 个停车区，均设有 MBR 污水处理设施用于处理生活污水。污水处理工艺流程为“自动格栅-兼氧调节池-水解酸化池-生物接触氧化池-MBR 池-消毒-清水池”。各污水处理站的设计规模见表 7.3-1。

通车期间各收费站、服务区采用污水处理设施处理运营过程中产生的生活污水，处理后的水用于服务区、收费站及周围路段绿化、道路浇洒等。根据监测结果，监测点位处理后的废水全部达标，并综合利用；收费站及养护工区、服务区、停车区冬季产生的污水暂存于边沟中，待春夏秋冬作为绿化用水再利用，不外排，可满足环评及批复要求。综上所述，本项目所采取的水污染防治措施有效可行。

表 7.3-4 污水处理站设置一览表

序号	名称	规模	工艺	中水池体积 (m <sup>3</sup> )	边沟体积 (m <sup>3</sup> )	备注
1	安国服务区	5m <sup>3</sup> /h	MBR	100	7324	满足环评要求
2	蠡县服务区	5m <sup>3</sup> /h	MBR	100	8048	满足环评要求
3	白洋淀服务区	5m <sup>3</sup> /h	MBR	100	5521	满足环评要求
4	任丘东服务区	5m <sup>3</sup> /h	MBR	100	6272.5	满足环评要求
5	高阳停车区	3m <sup>3</sup> /h	MBR	100	8364	满足环评要求
6	定州东收费站	3m <sup>3</sup> /h	MBR	100	786.7	满足环评要求
7	安国南收费站 (监控中心)	3m <sup>3</sup> /h	MBR	100	786.7	满足环评要求
8	博野东收费站 (博野养护工区)	3m <sup>3</sup> /h	MBR	100	1581.4	满足环评要求
9	蠡县收费站	3m <sup>3</sup> /h	MBR	100	858.24	满足环评要求
10	蠡县北收费站	3m <sup>3</sup> /h	MBR	100	858.24	满足环评要求
11	高阳西收费站 (高阳养护工区)	3m <sup>3</sup> /h	MBR	100	858.24	满足环评要求
12	高阳北收费站	3m <sup>3</sup> /h	MBR	100	858.24	满足环评要求
13	任丘开发区收费站 (任丘养护工区)	3m <sup>3</sup> /h	MBR	100	2255.5	满足环评要求

序号	名称	规模	工艺	中水池体 积 (m <sup>3</sup> )	边沟体积 (m <sup>3</sup> )	备注
14	梁召收费站	3m <sup>3</sup> /h	MBR	100	670.5	满足环评要求
15	文安南收费站	3m <sup>3</sup> /h	MBR	100	857.2	满足环评要求
16	大城西收费站 (大城养护工区)	3m <sup>3</sup> /h	MBR	100	670.5	满足环评要求
17	大城东收费站	3m <sup>3</sup> /h	MBR	100	898.6	满足环评要求

## 7.4 水环境调查结论

沿线收费站（养护工区）、服务区、停车区均设置了污水处理设施，根据验收监测结果，服务区、收费站、停车区污水处理后均满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）中的绿化标准及校核标准《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）。出水回用于站区及周围路段绿化，不外排；收费站（养护工区）、服务区、停车区冬季产生的污水暂存于边沟中，待春夏秋季作为绿化用水再利用，不外排。

建议收费站（养护工区）、服务区、停车区指定专人对污水处理设备进行管理，对设施、设备进行定期维修和维护，确保污水处理设施长期稳定运行；并对收费站（养护工区）、服务区、停车区污水进行跟踪监测。

## 8 环境空气影响调查与分析

### 8.1 施工期环境空气影响调查与分析

#### 8.1.1 污染源来源

工程施工期对环境空气污染主要为施工时料场、预制场物料堆存过程起尘、施工作业扬尘、土石方的开挖、回填与施工车辆等作业的二次扬尘、各类拌合站及路面铺筑过程产生的沥青烟等。

#### 8.1.2 采取的污染防治措施

根据本项目的环境监理报告、查阅有关文件并结合现场调查和公众参与调查，施工期环境空气的减缓措施有：

##### (1) 控制施工时间

遇有4级以上大风或重度污染天气时，必须采取扬尘应急措施，严禁土方开挖、土方回填、房屋拆除。

##### (2) 物料堆存、运输污染防治措施

运送散装含尘物料的车辆，要用篷布苫盖，以防物料飞扬。对运送砂石料的车辆应限制超载，不得沿途洒漏。粉状材料应灌装或袋装，粉煤灰采用湿装湿运。土、水泥、石灰等材料运输禁止超载，并盖篷布。施工现场的水泥和其他易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或建设防风抑尘设施，严禁露天放置。

##### (3) 拌合站污染防治措施

施工单位采用先进的灰土拌合设备，拌和站远离居民等敏感点，另外拌和站配备除尘设备，加强劳动保护。灰土的拌合在密封的容器中作业，远离居民等敏感点。采用先进的沥青混凝土搅拌设备，远离居民等敏感点。

##### (4) 施工机械和运输车辆污染防治措施

施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，加强雨天土方运输管理，严禁车体带泥上路。施工现场运送土方、渣土的车辆封闭或遮盖，严禁沿路遗撒。

##### (5) 建筑物拆迁污染防治措施

拆迁建筑物、构筑物时，采用围挡隔离、洒水抑尘等措施，在规定期限内将废弃物清理完毕，严禁敞开式拆除和长时间堆放废弃物。施工现场设置垃圾存放点，集中堆放并覆盖，及时清运，严禁随意丢弃。



### (6) 施工道路等的洒水抑尘措施

施工现场配备了洒水车，运输道路定时洒水，每处环境敏感区施工段安排 1 名员工定期洒水，洒水次数根据天气情况而定。一般每天早、中、晚各洒水一次，当风速大于 3 级、夏季晴好的天气每隔 2 个小时洒水一次，以减少粉尘污染，路基施工时应及时分层压实，并定期洒水降尘。

(7) 料场、预制场选在环境敏感点下风向，距离在 300m 以上，并且砂子、石子等物料棚储，水泥仓储，并对物料堆放场地进行洒水抑尘，遇恶劣天气减少堆存量并及时利用，并设置围栏，定期洒水防尘。

(8) 施工生活采用液化气、轻柴油等清洁燃料。施工单位选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，其废气排放符合国家有关标准。

### (9) 其他污染防治措施

加强施工现场扬尘环境监管，加强房屋拆迁现场扬尘环境监管，积极推进绿色施工，工程施工前，施工便道表面使用砂石铺设。将施工扬尘污染控制情况纳入建筑企业信用管理系统，作为招投标的重要依据。

施工期间建设单位委托石家庄洁易联环境工程检测有限公司进行检测，石家庄洁易联环境工程检测有限公司分别于 2018 年 7 月、2019 年 3 月、2020 年 4 月、2020 年 11 月对施工期无组织废气进行检测，检测结果均满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 13/2167-2015）表 2 无组织排放限值。

本项目较好执行环境影响报告书提出的施工期环境空气保护措施，有效的保护了周边环境空气。

## 8.2 运营期间环境空气影响调查与分析

### 8.2.1 污染源来源

该项目运营期间的大气污染源主要为公路运营汽车尾气、食堂排放的油烟废气。

### 8.2.2 污染防治措施

#### 1、采暖

本工程沿线共设有 12 个收费站，1 个监控中心，4 个养护工区，4 个服务区，1 个停车区，冬季均采用电取暖。

#### 2、餐饮油烟

沿线服务设施均设有食堂，食堂使用电等清洁能源，且均安装油烟净化器，油烟经油烟净化器处理后外排。静电式油烟净化器的作用机理为油烟由风机吸入高空静电油烟净化设备，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上，并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内的空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的油烟气味。

定州东收费站、安国南收费站、博野东收费站、蠡县北收费站、蠡县收费站、高阳西收费站、高阳北收费站油烟净化器由山东三阳通风设备有限公司提供，型号为SY-JD-20A；任丘开发区收费站、梁召收费站、文安收费站、大成西收费站、大成东收费站油烟净化器由深圳永嘉环保通风设备有限公司提供，型号为YJ-FH-20A。

安国服务区北区油烟净化器由北京华夏科荣环保科技有限公司提供，型号HXKR-JD-10A，安国服务区南区油烟净化器由德州贯科通风设备有限公司提供，型号MTYJ-JD-10；蠡县服务区油烟净化器由山东华夏之星洁源环保设备有限公司提供，型号HXZX-18；高阳停车区油烟净化器由山东蓝天通风设备厂提供，型号LTTF-FH-4A；白洋淀服务区服务区油烟净化器由山东金光集团有限公司提供（会广环保），型号HGHB-YJ-10。



定州东收费站



安国南收费站



博野东收费站



蠡县北收费站





蠡县收费站



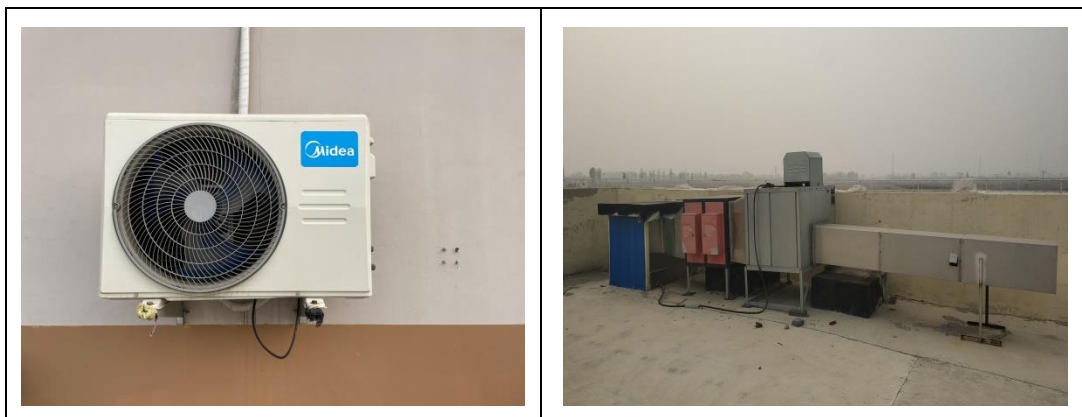
高阳北收费站



任丘北收费站



梁召收费站



大城东收费站



安国服务区



蠡县服务区



高阳停车区





白洋淀服务区

图 8.2-1 取暖设施及油烟净化器

### 8.2.3 油烟监测调查

石家庄洁易联环境工程检测有限公司于 2023 年 4 月~5 月对沿线服务设施的油烟净化装置进行监测。

#### 1、监测布点

沿线服务设施油烟净化装置进、出口各设一个监测点，共设 24 个监测点位，见表 8.2-1。

表 8.2-1 油烟监测点位一览表

编号	监测点名称	采样位置	采样频次	监测内容	采样方法
1	安国服务区（2 套）	油烟净化器 进、出口	连续采样两天，每天连续 5 次	食堂油烟、 排气量	《饮食业油烟 排放标准》 （试行） GB18483-2001
2	高阳停车区（1 套）				
3	白洋淀服务区（2 套）				
4	定州东收费站（1 套）				
5	博野东收费站（博野养 护工区）（1 套）				
6	蠡县收费站（1 套）				
7	高阳北收费站（1 套）				
8	梁召收费站（1 套）				
9	大城西收费站（大城养 护工区）（1 套）				
10	大城东收费站（1 套）				

#### 2、采样分析方法

监测分析方法见表 8.2-2。

表 8.2-2 分析项目、监测方法及仪器情况表

序号	项目名称	监测方法名称及国标代号	检出限	仪器名称、型号
1	油烟	饮食业油烟排放标准（试行） GB 18483-2001 附录 A	/	自动烟尘（气）测试仪、 崂应 3012H
		金属滤筒吸收和红外分光光度法 测定油烟的采样及分析方法		红外分光测油仪、 JL BG-121U

## 3、监测结果

油烟的排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准，及校核标准《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 13/5808-2023）。监测结果见表 8.2-3。由表 8.2-3 可知，收费站油烟排放浓度为 0.43~0.58mg/m<sup>3</sup>，油烟除率 79.7%~90.1%，油烟排放浓度及去除效率满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型、大型标准；服务区油烟排放浓度为 0.26~0.43mg/m<sup>3</sup>，油烟除率 77.8%~87.6%，油烟排放浓度及去除效率满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型、大型标准要求；停车区油烟排放浓度为 0.39~0.40mg/m<sup>3</sup>，油烟除率 68.3%~69.9%，油烟排放浓度及去除效率满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准要求。

表 8.2-3 油烟监测结果表

监测点位 及时间	监测项目	单位	监测结果		执行标准		达标 情况
			进口	出口	GB184 83-2001	DB 13/ 5808-2023	
定州东收费站 2023.04.27	单个灶头基准风量	m <sup>3</sup> /h	2000	2000	/	/	/
	运行灶对应投影面	m <sup>2</sup>	7.56	7.56	/	/	/
	折算基准灶头数	个	6.78	6.78	/	/	/
	烟气标况流量	m <sup>3</sup> /h	13943	14516	/	/	/
	实测油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.98	0.42	/	/	/
	折算油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.03	0.45	2.0	1.0	达标
	油烟去除效率	%	88.9		85	/	达标
定州东收费站 2023.04.28	单个灶头基准风量	m <sup>3</sup> /h	2000	2000	/	/	/
	运行灶对应投影面	m <sup>2</sup>	7.56	7.56	/	/	/
	折算基准灶头数	个	6.78	6.78	/	/	/
	烟气标况流量	m <sup>3</sup> /h	13845	14759	/	/	/
	实测油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.05	0.46	/	/	/
	折算油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.08	0.49	2.0	1.0	达标
	油烟去除效率	%	87.9		85	/	达标
博野东收费站 2023.04.27	单个灶头基准风量	m <sup>3</sup> /h	2000	2000	/	/	/
	运行灶对应投影面	m <sup>2</sup>	7.56	7.56	/	/	/
	折算基准灶头数	个	6.78	6.78	/	/	/
	烟气标况流量	m <sup>3</sup> /h	14138	15061	/	/	/
	实测油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.09	0.40	/	/	/
	折算油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.21	0.44	2.0	1.0	达标
	油烟去除效率	%	89.6		85	/	达标
博野东收费站 2023.04.28	单个灶头基准风量	m <sup>3</sup> /h	2000	2000	/	/	/
	运行灶对应投影面	m <sup>2</sup>	7.56	7.56	/	/	/
	折算基准灶头数	个	6.78	6.78	/	/	/
	烟气标况流量	m <sup>3</sup> /h	14432	15439	/	/	/
	实测油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.12	0.43	/	/	/
	折算油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.33	0.48	2.0	1.0	达标

监测点位 及时间	监测项目	单位	监测结果		执行标准		达标 情况
			进口	出口	GB184 83-2001	DB 13/ 5808-2023	
	油烟去除效率	%	88.9		85	1.0	/
蠡县收费站 2023.04.29	单个灶头基准风量	m <sup>3</sup> /h	2000	2000	/	/	/
	运行灶对应投影面	m <sup>2</sup>	6.25	6.25	/	/	/
	折算基准灶头数	个	5.68	5.68	/	/	/
	烟气标况流量	m <sup>3</sup> /h	13287	14254	/	/	/
	实测油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.15	0.41	/	/	/
	折算油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.51	0.51	2.0	1.2	达标
	油烟去除效率	%	79.7		75	/	达标
蠡县收费站 2023.04.30	单个灶头基准风量	m <sup>3</sup> /h	2000	2000	/	/	/
	运行灶对应投影面	m <sup>2</sup>	6.25	6.25	/	/	/
	折算基准灶头数	个	5.68	5.68	/	/	/
	烟气标况流量	m <sup>3</sup> /h	13888	14695	/	/	/
	实测油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.15	0.40	/	/	/
	折算油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.63	0.51	2.0	1.2	达标
	油烟去除效率	%	80.4		75	/	达标
高阳北收费站 2023.04.29	单个灶头基准风量	m <sup>3</sup> /h	2000	2000	/	/	/
	运行灶对应投影面	m <sup>2</sup>	6.25	6.25	/	/	/
	折算基准灶头数	个	5.68	5.68	/	/	/
	烟气标况流量	m <sup>3</sup> /h	13045	14048	/	/	/
	实测油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.52	0.45	/	/	/
	折算油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.89	0.56	2.0	1.2	达标
	油烟去除效率	%	80.7		75	/	达标
高阳北收费站 2023.04.30	单个灶头基准风量	m <sup>3</sup> /h	2000	2000	/	/	/
	运行灶对应投影面	m <sup>2</sup>	6.25	6.25	/	/	/
	折算基准灶头数	个	5.68	5.68	/	/	/
	烟气标况流量	m <sup>3</sup> /h	13400	14371	/	/	/
	实测油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.48	0.46	/	/	/
	折算油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.92	0.58	2.0	1.2	达标
	油烟去除效率	%	80.0		75	/	达标
梁召收费站 2023.05.01	单个灶头基准风量	m <sup>3</sup> /h	2000	2000	/	/	/
	运行灶对应投影面	m <sup>2</sup>	7.00	7.00	/	/	/
	折算基准灶头数	个	6.36	6.36	/	/	/
	烟气标况流量	m <sup>3</sup> /h	12707	13644	/	/	/
	实测油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.67	0.40	/	/	/
	折算油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.67	0.43	2.0	1.0	达标
	油烟去除效率	%	88.3		85	/	达标
梁召收费站 2023.05.02	单个灶头基准风量	m <sup>3</sup> /h	2000	2000	/	/	/
	运行灶对应投影面	m <sup>2</sup>	7.00	7.00	/	/	/
	折算基准灶头数	个	6.36	6.36	/	/	/
	烟气标况流量	m <sup>3</sup> /h	12319	13258	/	/	/
	实测油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.70	0.42	/	/	/
	折算油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.58	0.43	2.0	1.0	达标
	油烟去除效率	%	87.9		85	/	达标
大城西收费站	单个灶头基准风量	m <sup>3</sup> /h	2000	2000	/	/	/

监测点位 及时间	监测项目	单位	监测结果		执行标准		达标 情况
			进口	出口	GB184 83-2001	DB 13/ 5808-2023	
2023.05.01	运行灶对应投影面	m <sup>2</sup>	7.00	7.00	/	/	/
	折算基准灶头数	个	6.36	6.36	/	/	/
	烟气标况流量	m <sup>3</sup> /h	12158	13286	/	/	/
	实测油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.22	0.41	/	/	/
	折算油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.03	0.43	2.0	1.0	达标
	油烟去除效率	%	89.3		85	/	达标
大城西收费站 2023.05.02	单个灶头基准风量	m <sup>3</sup> /h	2000	2000	/	/	/
	运行灶对应投影面	m <sup>2</sup>	7.00	7.00	/	/	/
	折算基准灶头数	个	6.36	6.36	/	/	/
	烟气标况流量	m <sup>3</sup> /h	12826	13699	/	/	/
	实测油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.29	0.40	/	/	/
	折算油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.33	0.43	2.0	1.0	达标
	油烟去除效率	%	90.1		/	85	达标
白洋淀服务区 南区 2023.05.03	单个灶头基准风量	m <sup>3</sup> /h	2000	2000	/	/	/
	运行灶对应投影面	m <sup>2</sup>	5.46	5.46	/	/	/
	折算基准灶头数	个	4.96	4.96	/	/	/
	烟气标况流量	m <sup>3</sup> /h	6759	7688	/	/	/
	实测油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.16	0.42	/	/	/
	折算油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.47	0.33	2.0	1.2	达标
	油烟去除效率	%	77.8		75	/	达标
白洋淀服务区 南区 2023.05.04	单个灶头基准风量	m <sup>3</sup> /h	2000	2000	/	/	/
	运行灶对应投影面	m <sup>2</sup>	5.46	5.46	/	/	/
	折算基准灶头数	个	4.96	4.96	/	/	/
	烟气标况流量	m <sup>3</sup> /h	6571	7433	/	/	/
	实测油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.17	0.42	/	/	/
	折算油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.43	0.31	2.0	1.2	达标
	油烟去除效率	%	78.3		75	/	达标
白洋淀服务区 北区 2023.05.03	单个灶头基准风量	m <sup>3</sup> /h	2000	2000	/	/	/
	运行灶对应投影面	m <sup>2</sup>	5.46	5.46	/	/	/
	折算基准灶头数	个	4.96	4.96	/	/	/
	烟气标况流量	m <sup>3</sup> /h	5906	6824	/	/	/
	实测油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.42	0.45	/	/	/
	折算油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.44	0.31	2.0	1.2	达标
	油烟去除效率	%	78.7		7.5	/	达标
白洋淀服务区 北区 2023.05.04	单个灶头基准风量	m <sup>3</sup> /h	2000	2000	/	/	/
	运行灶对应投影面	m <sup>2</sup>	5.46	5.46	/	/	/
	折算基准灶头数	个	4.96	4.96	/	/	/
	烟气标况流量	m <sup>3</sup> /h	5662	6643	/	/	/
	实测油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.45	0.42	/	/	/
	折算油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.40	0.28	2.0	1.2	达标
	油烟去除效率	%	79.7		75	/	达标
高阳停车区 2023.05.05	单个灶头基准风量	m <sup>3</sup> /h	2000	2000	/	/	/
	运行灶对应投影面	m <sup>2</sup>	1.45	1.45	/	/	/
	折算基准灶头数	个	1.32	1.32	/	/	/

监测点位 及时间	监测项目	单位	监测结果		执行标准		达标 情况
			进口	出口	GB184 83-2001	DB 13/ 5808-2023	
	烟气标况流量	m <sup>3</sup> /h	2766	2975	/	/	/
	实测油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.23	0.34	/	/	/
	折算油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.29	0.39	2.0	1.5	达标
	油烟去除效率	%	69.9		60	/	达标
高阳停车区 2023.05.06	单个灶头基准风量	m <sup>3</sup> /h	2000	2000	/	/	/
	运行灶对应投影面	m <sup>2</sup>	1.45	1.45	/	/	/
	折算基准灶头数	个	1.32	1.32	/	/	/
	烟气标况流量	m <sup>3</sup> /h	2769	3069	/	/	/
	实测油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.22	0.35	/	/	/
	折算油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.28	0.40	2.0	1.5	达标
	油烟去除效率	%	68.3		60	/	达标
安国服务区 南区 2023.05.16	单个灶头基准风量	m <sup>3</sup> /h	2000	2000	/	/	/
	运行灶对应投影面	m <sup>2</sup>	6.72	6.72	/	/	/
	折算基准灶头数	个	6.11	6.11	/	/	/
	烟气标况流量	m <sup>3</sup> /h	5771	6693	/	/	/
	实测油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.87	0.56	/	/	/
	折算油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.30	0.31	2.0	1.0	达标
	油烟去除效率	%	86.6		85	/	达标
安国服务区 南区 2023.05.17	单个灶头基准风量	m <sup>3</sup> /h	2000	2000	/	/	/
	运行灶对应投影面	m <sup>2</sup>	6.72	6.72	/	/	/
	折算基准灶头数	个	6.11	6.11	/	/	/
	烟气标况流量	m <sup>3</sup> /h	5851	6685	/	/	/
	实测油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.99	0.58	/	/	/
	折算油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.39	0.32	2.0	1.0	达标
	油烟去除效率	%	86.8		85	/	达标
安国服务区 北区 2023.05.16	单个灶头基准风量	m <sup>3</sup> /h	2000	2000	/	/	/
	运行灶对应投影面	m <sup>2</sup>	6.72	6.72	/	/	/
	折算基准灶头数	个	6.11	6.11	/	/	/
	烟气标况流量	m <sup>3</sup> /h	5597	6620	/	/	/
	实测油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.53	0.47	/	/	/
	折算油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.07	0.26	2.0	1.0	达标
	油烟去除效率	%	87.6		85	/	达标
安国服务区 北区 2023.05.17	单个灶头基准风量	m <sup>3</sup> /h	2000	2000	/	/	/
	运行灶对应投影面	m <sup>2</sup>	6.72	6.72	/	/	/
	折算基准灶头数	个	6.11	6.11	/	/	/
	烟气标况流量	m <sup>3</sup> /h	5538	6749	/	/	/
	实测油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.42	0.48	/	/	/
	折算油烟排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.00	0.27	2.0	1.0	达标
	油烟去除效率	%	86.7		85	/	达标

### 8.3 环境空气调查结论

沿线服务设施冬季采暖使用电取暖，其运行不会对环境空气造成影响。食堂产生的油烟经油烟净化器处理后外排，排放浓度及去除效率均满足《饮食业油烟



排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准要求及校核标准《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 13/5808-2023）。建议油烟排放口需进行规范化整治，指定专人定期对设备进行维护，确保设备正常运行。

## 9 固体废物影响调查与分析

### 9.1 施工期固体废物调查

施工期固体废物主要是施工人员产生的生活垃圾和建筑垃圾。施工人员产生的生活垃圾统一收集后运送至附近的垃圾处理场处理。建筑垃圾和拆迁建筑垃圾主要是指剩余或拆迁出来的筑路、建筑材料，包括石料、砂、石灰、水泥、钢材、木料、预制构件等。对运送砂石料的车辆限制超载，不得沿途洒漏。施工现场及施工营地设置旱厕及垃圾桶，按时清理。对收集、贮存、运输、处置固体废物的设施、设备和场所，派专职人员进行管理和维护，保证其正常运行和使用。

### 9.2 通车期间固体废物调查

#### 1、生活垃圾

工程通车期间固体废物主要是生活垃圾，来源于收费站、养护工区及公路沿线，主要是过往旅客用餐住宿产生的生活垃圾、职工办公生活区产生的生活垃圾及公路上各种货车在运输途中洒落的颗粒物。

#### 2、污水处理设施污泥

公路沿线服务设施生活污水产生的污泥，委托相关单位定期清掏。

#### 3、危险废物

建设单位车辆均委托外部汽修厂进行维修、维护及保养，不产生危险废物。

#### 4、固体废物处置情况

经现场调查，津石高速公路津冀界至保石界段项目运营期沿线设施产生的垃圾均集中收集堆存在垃圾箱，收费站及养护工区的生活垃圾委托河北禄发物业服务有限公司清运，服务区生活垃圾委托相关单位或个人定期清运。公路沿线服务设施生活污水产生的污泥，定期清掏，用于公路绿化段肥料。运营期养护工区负责对路面进行清扫。通过采取以上措施，公路沿线和配套服务设施保持了干净、整洁的环境。

固体废物收集设施照片见图 9.2-1。

### 9.3 固体废物调查结论

收费站、养护工区、服务区、停车区均设置了垃圾箱，收费站及养护工区的生活垃圾委托河北禄发物业服务有限公司清运，服务区生活垃圾委托相关单位或

个人定期清运，沿线服务设施产生的生活垃圾均得到有效处置，不会对周围环境产生明显不利影响。

	
<p>定州东收费站</p>	<p>安国南收费站</p>
	
<p>博野东收费站</p>	<p>蠡县收费站</p>
	
<p>高阳西收费站</p>	<p>高阳北收费站</p>



	
<p>任丘开发区收费站</p>	<p>梁召收费站</p>
	
<p>文安南收费站</p>	<p>大城西收费站</p>
	
<p>白洋淀服务区</p>	<p>高阳停车区</p>
	
<p>任丘东服务区</p>	<p>安国服务区</p>


	
<p>蠡县服务区</p>	

图 9.2-1 沿线设施固废收集设施



## 10 社会环境影响调查与分析

### 10.1 公路沿线地区社会经济概况

#### 1、保定市

保定，位于华北平原北部、河北省中部，与北京、天津构成黄金三角，互成掎角之势，自古是“北控三关、南达九省、地连四部、雄冠中州”的“通衢之地”。保定曾是直隶省会，直隶总督驻地，也是河北省最早的省会，从 1669 年至 1968 年，是河北的政治、经济、文化中心，为京津冀地区中心城市之一。

保定是国务院命名的中国历史文化名城，有深厚的文化底蕴，市区内拥有众多名胜：大慈阁、直隶总督署、清西陵、狼牙山、白洋淀、冀中冉庄地道战遗址、古莲花池等。保定市高等院校众多，有华北电力大学、河北大学、河北农业大学、中央司法警官学院、河北金融学院、保定学院等著名高校。

保定市是对外开放城市、全国首个创新驱动发展示范市、WWF 低碳试点城市、中国优秀旅游城市、全国双拥模范城、戏曲之乡、游泳之乡、全国乒乓球重点城市、第二批公交都市试点城市，也被称为“长寿之城”“冠军之城”，入选 2008 年 2012 年中国特色魅力城市 200 强。保定地铁规划 2025 年建成“两纵两横”的四条地铁线路，2030 年保定地铁通向周边县区。

保定市辖 5 区、15 县、3 县级市。全市总人口、辖区面积没有变化。其中保定市辖区由 3 个变成 5 个，市区面积由原来的 312 平方公里增加到 2531 平方公里，扩大了 2219 平方公里；市区人口由原来的 119.4 万人增加到 280.6 万人。

全市院士工作站 18 家，其中，院士 45 人。全市研究所 9 所，其中，国家级 1 所，省级 4 所。重点实验室 32 家，其中，国家级 2 家，省级 16 家。企业工程技术中心 130 家，其中，国家级 1 家，省级 26 家。全市取得省级科技成果 220 项。本年申请专利 5435 项，授权专利 4271 项；年末技术合同成交额 7.1 亿元；有 26 个项目获科学技术奖励，其中，国家级 3 项，省级 23 项，包括省级科技进步奖 20 项，省级自然科学奖 3 项。

保定是兼有平原、湖泊、湿地、丘陵、山地、亚高山草甸的地区，是中国优秀旅游城市，有国家 AAAAA 级景区 2 处（白洋淀，野三坡）、国家 AAAA 级景区 8 处、世界地质公园 2 处、国家重点风景名胜区 1 处、国家地质公园 3 处、

国家森林公园 4 处。

境内群山西峙，沃野东坦，植被繁茂，山明水秀。既有避暑的凉城，又有泛舟的湖泊。野三坡世外桃源，神奇俊美；白洋淀苇绿荷红，胜似江南；白石山、大茂山巍峨耸立，云蒸霞蔚；天桥瀑布、龙门天关飞流直下，气象万千；西胜沟峡谷龙潭、峰回路转，北岳庙历览千年，风采依然；万倾桃园“乱花渐欲迷人眼”，空中草原“浅草才能没马蹄”；紫荆关畿南第一天下险，古栈道地下长城世间奇！红色文化丰厚。

有埋葬着清代 4 位皇帝的世界文化遗产清西陵（收入联合国《世界遗产名录》）；有“不到大慈阁，何曾到保定”之说的千年古刹大慈阁；有“一座总督衙署、半部清史写照”的全国保存最完好的清代衙署直隶总督署；有出土金缕玉衣、长信宫灯的西汉靖王满城汉墓等 47 处全国重点文物保护单位，111 处省保，504 处市（县）保，1600 余处不可移动的文物点，有 8 万余件馆藏文物，凝古聚珍，神光灵藏。

## 2、沧州市

沧州市是河北省的一个地级市，地处河北省东南，东临渤海，北靠天津，与山东半岛及辽东半岛隔海相望，距北京 200 公里，距天津 100 公里，距石家庄和济南均为 220 公里。

沧州市是国务院确定的经济开放区、沿海开放城市之一，也是石油化工基地和北方重要陆海交通枢纽，是环渤海经济区和京津冀都市圈重要组成部分。

沧州已成为西煤东运新通道的出海口和冀中南、鲁西北等地区对外开放的桥头堡。

十大“沧州名片”分别是石油之城、管道之都、黄骅港、铁狮子、大运河（沧州段）、沧州武术、吴桥杂技、金丝小枣、诗经传承地、著名人物纪晓岚。

沧州市辖 2 个市辖区、4 个县级市、9 个县、1 个自治县。共有乡镇 167 个，其中镇 73 个，街道办事处 20 个。

沧州境内有华北油田、大港油田两大油田，已探明石油地质储量 15 亿吨，天然气储量 282 亿立方米。

沧州沿岸有 44 万亩滩涂，盐田面积达 45 万亩，年产量达 200 万吨，是中国四大产盐基地之一。

沧州拥有 129.7 公里海岸线，海洋捕捞、海水养殖已具规模，海洋生物 1000 余种，盛产鱼、虾、蟹、贝类等海产品，其中“渤海对虾”、“梭子蟹”享誉海内外。

沧州市现有普通高等院校（大学）9 所，在校学生 5.2 万人。其中，6 所为专科院校（河北工程技术高等专科学校、沧州医学高等专科学校、沧州职业技术学院、泊头职业学院（原沧州师范学院泊头分院）、渤海理工职业学院、渤海石油职业学院），3 所为本科院校（沧州师范学院、北京交通大学海滨学院、河北农业大学渤海校区），中等职业教育学校 45 所，在校学生近 4 万人。普通中学 313 所，在校学生 35.3 万人，其中，沧州市第一中学，沧县中学，都是省级重点高中，沧州市第十四中学是省级示范性初中。小学 1318 所，在校学生 58.98 万人。学龄儿童入学率 100%，九年义务教育保留率 85.9%，高中阶段毛入学率 82.5%。特殊教育招生 97 人，在校生 586 人。

风景名胜：内有沧州铁狮子、献县汉墓群、泊头清真寺、海丰镇遗址、纪晓岚墓地、献县单桥、黄骅古贡枣园等七处全国重点文物保护单位，有南皮石金刚等 26 处省级重点文物保护单位，16 处市级重点文物保护单位，国家 4A 级景区 2 个（东光铁佛寺 和吴桥杂技大世界），国家 2A 级景区 4 个（盐山千童祠 等），景点 88 处。有海兴小山火山遗迹、东光铁佛寺、中国四大清真寺之一的清真北大寺、泰山行宫、武帝台、郑州庙、盘古庙、青县大孝子墓观音寺等古迹，“华北明珠”白洋淀，是华北地区最大淡水湖泊。另有国家级爱国主义教育基地马本斋烈士纪念馆、沧州新城规划的地标性建筑之一沧州狮城公园等。

### 3、廊坊市

廊坊市是河北省直辖的一个地级市，位于河北省中部偏东，地处北京、天津两大直辖市之间，被誉为“京津走廊上的明珠”。辖广阳、安次两个区，大厂、香河、永清、固安、文安、大城六个县和廊坊经济技术开发区，代管三河、霸州两个县级市。

廊坊市历史悠久，早在 6000 多年前就有人类在此聚居。4000 多年前“黄帝制天下以立万国，始经“安墟”，“安墟”即在现安次区附近。

廊坊素有“京津走廊、黄金地带”之称。市区距北京天安门广场 40 公里，距天津中心区 60 公里，距首都和天津两大机场 70 公里，距天津港 100 公里，且紧

邻规划中的北京新机场。7条高速公路，5条铁路干线穿越境内，10条国家和20条省级公路纵横交错，是中国铁路、公路密度最大的地区之一。

2018年7月30日，中共北京市委、北京市人民政府印发《北京市关于全面深化改革、扩大对外开放重要举措的行动计划》的通知。计划出台通州区与廊坊北三县地区整合规划，完善统一规划、统一政策、统一管控的体制机制。

廊坊市下设安次区、广阳区、县级三河市、霸州市、香河县、固安县、永清县、文安县、大城县、大厂回族自治县10个县级单位。

廊坊位于燕山山脉的南侧，有着较为丰富的矿产资源，主要有石油、天然气、煤、熔剂白云岩、水泥用灰岩、紫砂陶瓷用粘土、海泡石以及地下热水、矿泉水等矿产资源。煤炭主要分布于北部三河市和南部大城县境内；石油和天然气则主要分布在安次区、永清县、固安县、霸州市和文安县，已探明石油储量2亿吨，天然气储量186亿立方米；辖区内各区、市、县均有地下热水分布，总面积达1007.9平方公里，出口最高温度达93℃，极具开发价值。

## 10.2 公路建设征地拆迁情况调查与分析

### 10.2.1 拆迁征地概况

本工程的征地拆迁在中电建冀交高速公路投资发展有限公司和当地政府的大力支持下，开展征地拆迁工作，保证高速公路顺利开工建设。

为了搞好本工程建设的征地拆迁工作，建设单位依照《河北省土地管理条例》（2002.4.30），并按照河北省人民政府《河北省人民政府关于修订征地区片价的通知》（冀政发[2015]28号）中规定的标准补偿，综合确定了本工程项目的征地、拆迁补偿安置标准单价，并按该标准进行了补偿。

### 10.2.2 征地拆迁补偿措施及落实情况调查

本项目实际建设过程中永久占地1759.878hm<sup>2</sup>，主线占地1522.2381hm<sup>2</sup>（农用地1453.028hm<sup>2</sup>，建设用地46.0643hm<sup>2</sup>，未利用地23.1458hm<sup>2</sup>），连接线占地237.6397hm<sup>2</sup>（农用地213.1977hm<sup>2</sup>，建设用地12.2453hm<sup>2</sup>，未利用地12.1967hm<sup>2</sup>）。

根据《河北省人民政府关于修订征地区片价的通知》对津石高速公路津冀界至保石界段项目进行土地征收与房屋拆迁安置补偿等工作了，全线征地拆迁补偿费用为22.7亿元。

### 10.2.3 征地拆迁影响分析

工程建设征地和拆迁房屋会对当地居民的生活条件产生影响。设计单位在设计时尽量减少房屋的拆迁和农田的占用。由于公路沿线多为农村地区，房屋的拆迁和农田的占用势必会影响到当地的经济收入，造成当地居民生活水平下降。

由于沿线占用土地资源，会给当地经济发展造成一定的损失，建设单位通过努力解决征地问题，最大限度地改善工程建设的外部环境。同时公路的建成通车，能够提高沿线群众的居住水平、生活条件和出行条件，带动沿线经济的发展。

### 10.3 通行便利性分析

由于高速公路是按一种全封闭、全立交的标准设计建设的高等级公路，对于两侧村庄居民的生产、生活带来了一定的分隔影响。为了尽可能地将这种影响降至最低限度，设计单位根据当地现有的道路交通情况、结合当地政府和群众通行的需要，在主线上设计互通立交、分离式立交、通道、涵洞、天桥等构造物以满足通行需求，方便高速公路两侧群众的来往。

主线设特大桥 5 座，大桥 24 座，中桥 13 座，小桥 10 座，互通式立交 16 处，分离式立交 42 处，通道/涵洞 397 道；连接线设置大桥 4 座，中桥 9 座，小桥 9 座，涵洞/通道 69 道，基本满足了沿线群众的生产与生活需要。

### 10.4 社会环境调查结论

本项目实际建设过程中永久占地 1759.878hm<sup>2</sup>，主线占地 1522.2381hm<sup>2</sup>（农用地 1453.028hm<sup>2</sup>，建设用地 46.0643hm<sup>2</sup>，未利用地 23.1458hm<sup>2</sup>），连接线占地 237.6397hm<sup>2</sup>（农用地 213.1977hm<sup>2</sup>，建设用地 12.2453hm<sup>2</sup>，未利用地 12.1967hm<sup>2</sup>）。已按相关标准对征地进行补偿。

为方便当地民众生产、生活、社会交往等通行，沿线建造了必要的交叉工程及足够的通道。主线设特大桥 5 座，大桥 24 座，中桥 13 座，小桥 10 座，互通式立交 16 处，分离式立交 42 处，通道/涵洞 397 道；连接线设置大桥 4 座，中桥 9 座，小桥 9 座，涵洞/通道 69 道，较好地解决了公路阻隔问题。



## 11 环境风险及应急措施调查

### 11.1 施工期风险事故措施

道路建设涉及道路施工者的职业健康和安全风险，其所遭受的风险多种多样，例如：道路施工过程中使用沥青、水泥、石灰等物质，吸入人体后将对人体健康产生危害；施工过程中还可能由于操作不当等原因出现突发性漏油事故从而造成火灾等事故。

风险防范措施：

(1) 制订处理有毒原材料和其他危险物质的操作规程及安全条例，确定各工段负责人对工人健康和安全的负责，以保证管理人员责权明确，提高安全意识。

(2) 加强工人安全培训，制订应急防范措施，以便在自然灾害等意外事故发生时降低损失。

### 11.2 危险品运输管理措施调查

关于危险品运输管理措施的有关规定：

(1) 由河北省交通运输厅及公路管理处建立本地区化学危险品货物运输调度和货运代理网络及风险事故的应急管理系统。

(2) 由河北省交通运输厅及公路管理处对货运代理和承运单位实行资格认证。各生产、销售、经营、物资、仓储、外贸及化学危险品货运代理和承运单位，应向市县交通局报送运输计划和有关报表。

(3) 化学危险品运输应实行“准运证”、“驾驶员证”、“押运员”制度，所有从事化学危险品货物运输的车辆要使用统一专用标志，定期定点检测，对有关人员进行专业培训、考试。

(4) 由公安交通管理部门、公安消防部门对化学危险品货物运输车辆指定行驶区域路线，运输化学危险货物的车辆必须按指定车场停放。

(5) 凡从事长途危险货物运输的车辆须使用专业标记的统一行车路单，各公安、交通管理检查站负责监督检查。

(6) 公路管理部门应采取以下措施加强对危险品运输的控制：a、加强对驾驶员安全教育，严禁酒后开车、疲劳开车和强行超车；在危险品运输过程中，司乘人员严禁吸烟，停车时不准靠近明火和高温场所，中途不得随意停车。b、公

路管理部门应对运输危险品车辆实行申报管理制度，车主需填写申报表，主要内容有：危险货物执照号码、货物品种等级和编号、收发货人名称、装卸地点、货物特性等。把好危险品上路检查关。在高速公路出入口，还应检查直接从事道路危险品货物的运输人员是否持有《道路危险品货物操作证》等“三证”，运输车辆及设备必须符合规定的条件并配有相关证明。禁止不符合安全运输规定的车辆上路行驶。c、公路管理部门应加强危险品运输管理，严格执行《化学危险品安全管理条例》和《汽车危险品货物运输规范》等法规中的有关规定。d、一般应安排危险品运输车辆 in 交通量较少的时段（如夜间）通行。公路管理部门应加强高速公路动态监控，发现异常及时处理。遇大风、雷、雾、路面结冰等情况禁止所有危险品运输车辆进入；情况严重时暂时关闭相应路段。

为确保危险物品的运输安全，公路管理部门对运输危险品车辆实行申报管理制度，具体措施如下：

(1) 在收费站的超宽车道（最外侧车道）设置危险品运输申报点。对申报运输危险品的车辆进行“准运证”、“驾驶员证”、“押运员证”和危险品运输行车路单（简称“三证一单”）检查，由车主填写申报表，主要内容有：危险品货物执照号码、货物品种等级和编号、收发人地址、装卸地、货物特性等。对运输特种危险品车辆，必要时安排全程护送。“三证一单”不全的车辆不允许上路。除证件检查外，必要时应对运输危险品的车辆进行安全检查。车辆在未排除隐患前不允许上路。

(2) 危险品运输对环境最大的潜在危险在于有毒、有害物质进入水体和空气，而这类物质一般均用封闭容器运输，因此，在入口处应对各种未申报又无危险品运输标志的罐车、简装车进行检查。对载有危险品，但未办理有关证件或车辆未按规定加装危险品运输标志的车辆均不允许上路。

(3) 在天气状况不良的情况下，拒绝所有危险品运输车辆上路。除以上措施外，还必须对相关人员进行培训，确保以上措施的实施。对消防人员进行消防业务和车辆安全检查的培训，对入口处危险车辆的申报工作由该车道的收费员兼职，对所有收费员进行危险品车辆管理办法和 workflows 的教育，使之正确处理相关事务。

### 11.3 环境风险事故防范措施

为确保危险物品的运输安全及预防环境风险事故，公路管理部门采取的具体措施如下：

(1) 在路线的敏感路段实施限速行驶，并在附近的收费站对通行危险品车辆进行流量和时间通行限制。

(2) 建立公路部门的风险事故应急领导小组并编制环境风险事故应急预案。

(3) 大沙河、子牙河、任文干渠、古洋河、孝义河、小清河：防撞护栏、视线诱导系统，安装实时监控系统和设置警示标志、紧急报警电话标牌；保沧干渠：上跨桥梁配套建设防撞护栏、防落网、视线诱导系统，安装实时监控系统和设置警示标志、紧急报警电话标牌；设置桥面径流收集系统（包括桥面两侧收集槽、PVC 导流管），上跨保沧干渠桥梁设置一个  $40\text{m}^3$  防渗事故池；白洋淀自然保护区、潞龙河：上跨桥梁建设防撞护栏、防落网、视线诱导系统，安装实时监控系统和设置警示标志、紧急报警电话标牌；设置桥面径流收集系统（包括桥面两侧收集槽、PVC 导流管），上跨大桥两端分别设置一对  $395\text{m}^3$  防渗事故池，共 4 个。

风险防范措施见图 11.4-1。





保沧干渠大桥事故池

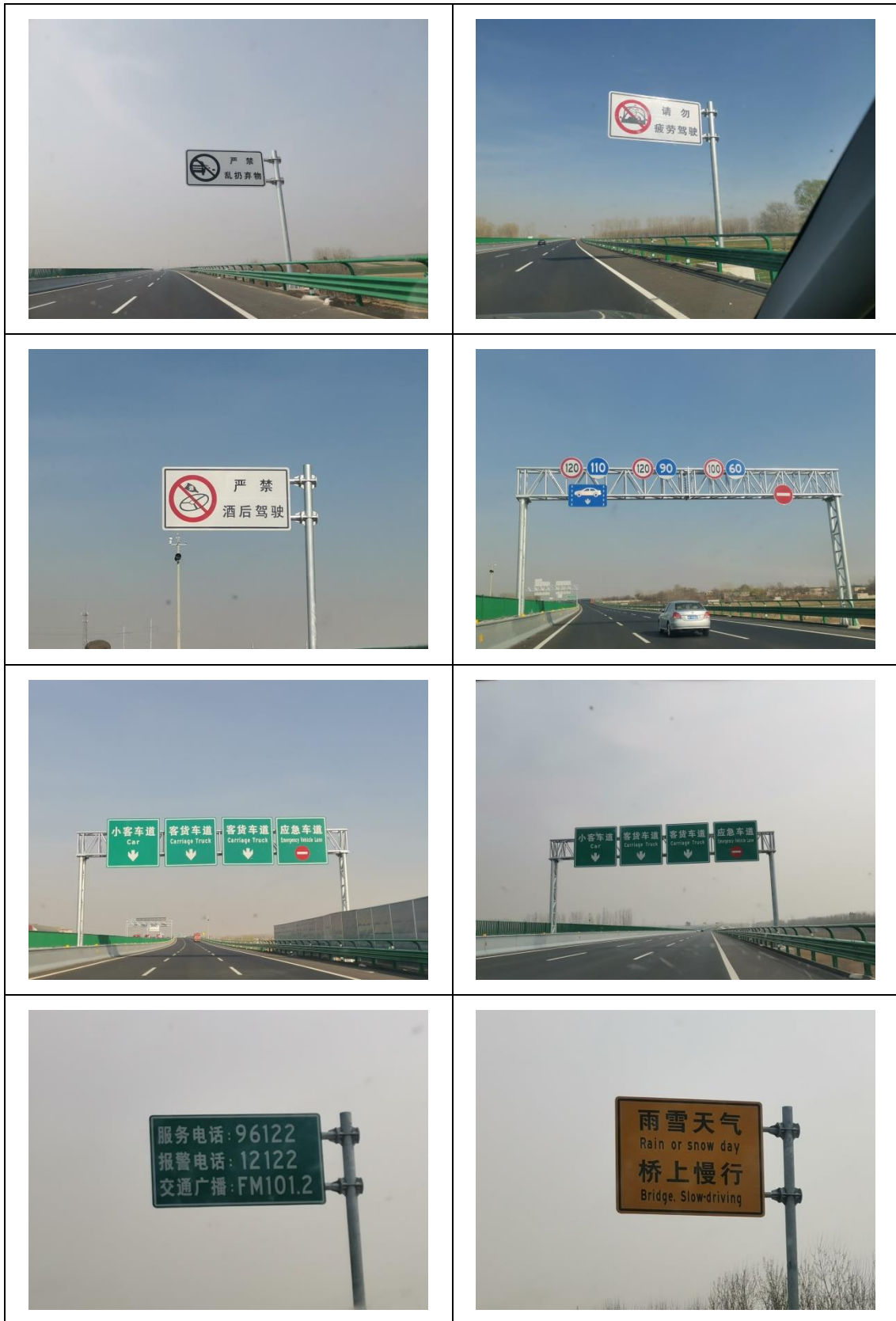


警示标志

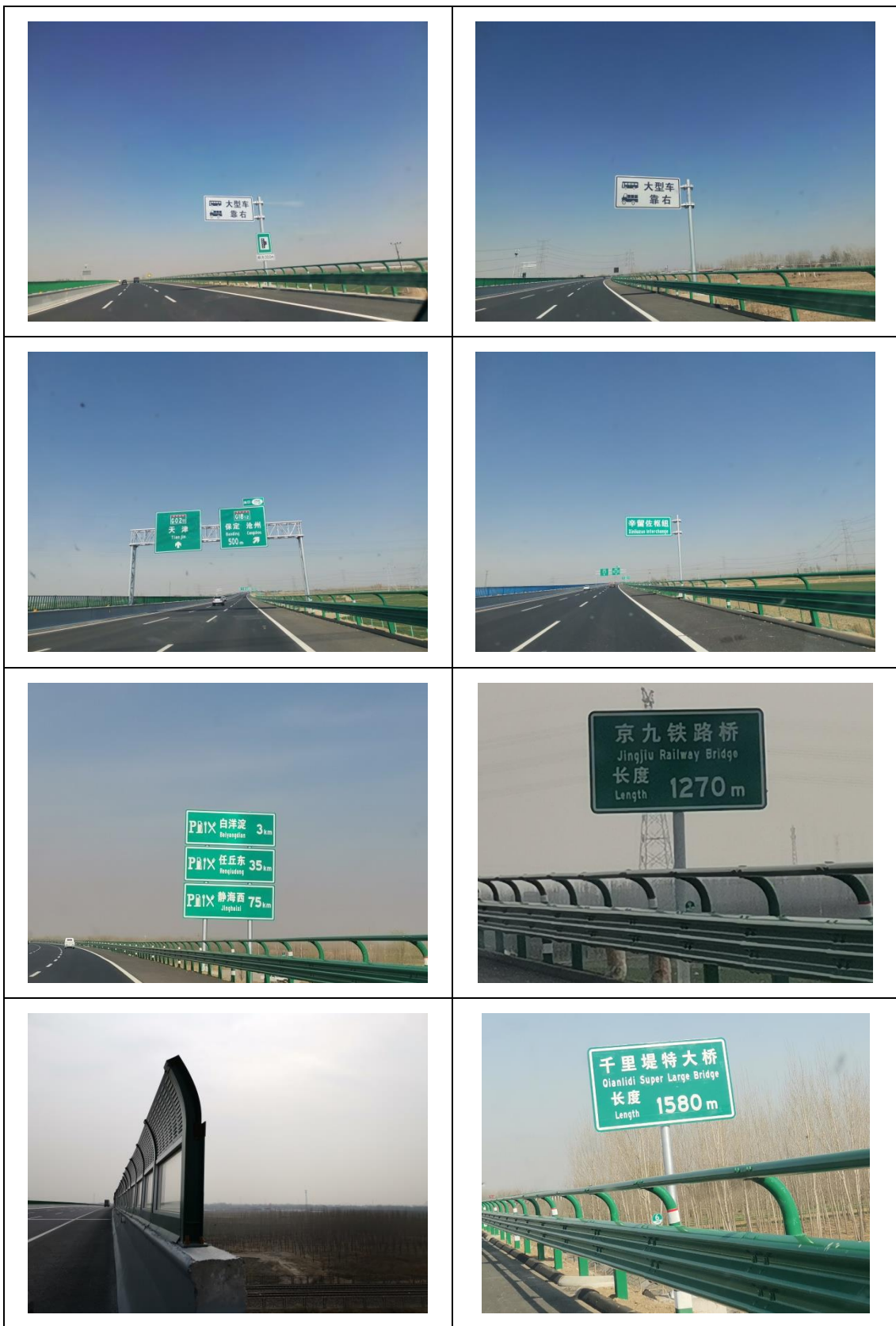


防撞护栏









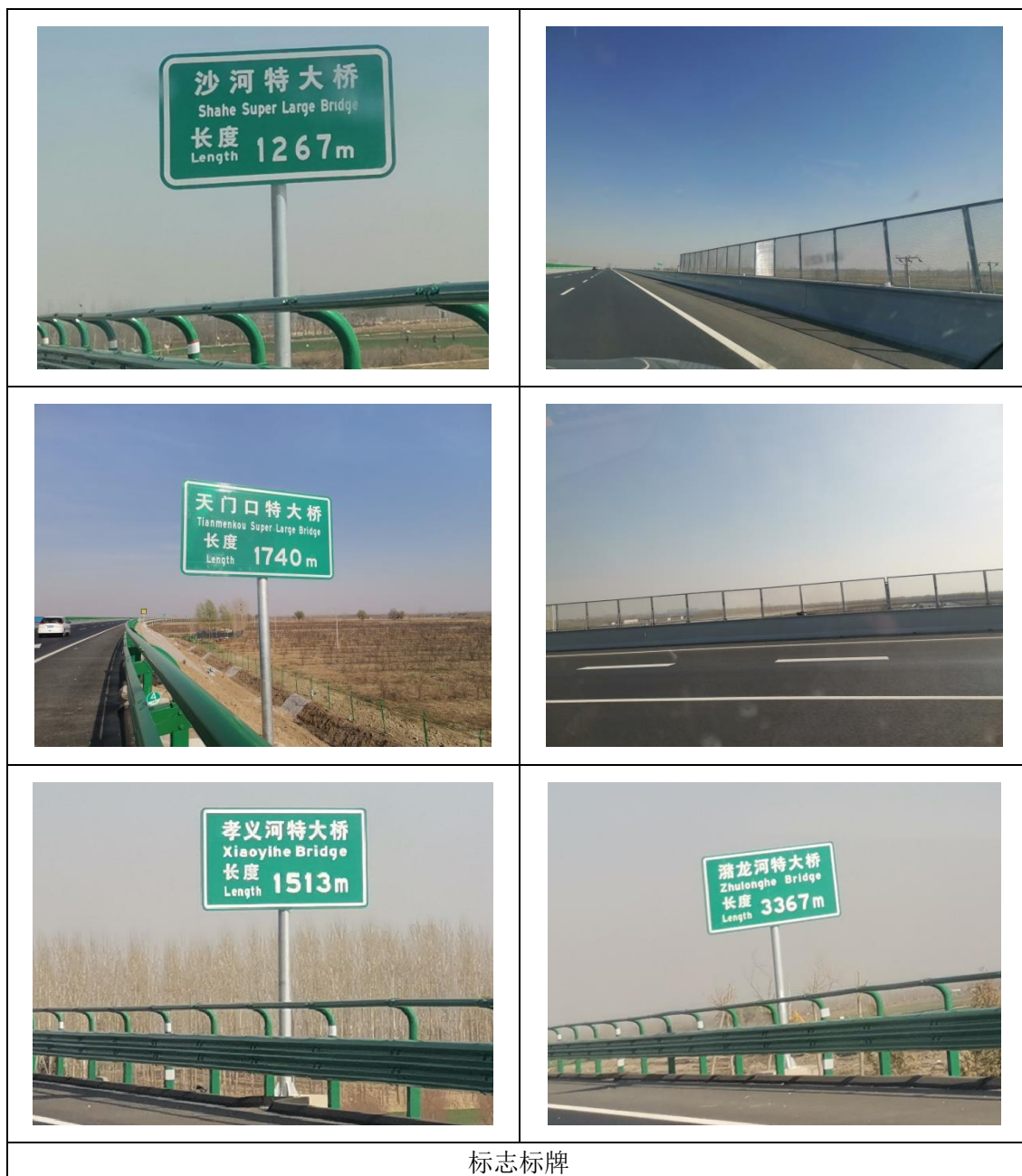


图 11.4-1 风险防范措施

### 11.4 环境风险事故应急预案

突发性环境风险事故的应急处理与多个单位和部门有关，包括环保局、公安部门、公路管理部门、消防部门等。项目管理单位根据《安全生产法》和《危险化学品安全管理条例》等有关法律法规，并结合环保部门的相关规章制度，按照本项目的实际情况，建立健全的突发环境事件应急预案，确保本项目在发生突发环境事件时，各项应急工作能够快速启动，高效有序，最大限度地减轻突发环境事件对环境造成的危害和损失。河北省高速公路津石筹建处结合公路实际情况，制定了《津石高速公路津冀界至保石界段项目突发环境事件应急预案》。

应急预案主要有突发环境事件预防、响应、应急、报告、处置等内容，重点加强日常管理和安全防范工作，严防各种突发环境事件的发生，规范和强化应对突发环境事件的应急处置工作，以预防发生为重点，逐步完善处置突发环境事件的预警、处置及善后工作机制，建立防范有力、指挥有序、快速高效和统一协调的突发环境事件应急处置体系。

### **11.5 环境风险调查结论**

河北省高速公路津石筹建处编制完成了突发环境事件应急预案，该预案建立了预防、预警和应急响应机制，建立了完善的应急措施。

建设单位采取了严格的危险品运输车辆管理措施，实施了多种形式的环境风险防范和应急措施，定期组织人员进行环境风险培训和演练，有效的预防和减少了环境风险事故造成的危害。

加强桥面径流收集系统的日常养护工作，加强穿越水源地路段两侧事故池的日常养护工作；加强应急救援预案培训、环境风险事故应急训练和演习，同时储备足够的应急处置所需的设施、设备和药剂。

## 12 环境管理及监测计划落实情况调查

### 12.1 环境管理状况调查

#### 12.1.1 施工期环境管理状况调查

本项目在设计、施工、管理过程中，始终把沿线的生态环境保护作为一项重要工作，制定了工程施工规范，由专人负责。项目在施工过程中认真落实各项环保措施，由专人负责，切实做到有措施、有落实，具体如下：

(1) 按照《建设项目环境保护管理条例》的规定，在工程可行性研究阶段，委托有环评资质的单位进行了环境影响评价。对于环境影响评价中提出的要求，在设计文件中予以体现。

(2) 认真贯彻生态环境保护与项目建设并重的方针，把“预防为主、保护优先、防治结合、强化管理”和“谁污染谁治理，谁破坏谁恢复”的原则，落实到公路建设的全过程。在工程招标中，已将环境保护纳入招标文件中；在签订工程合同时已责成承包商做出了搞好环保工作，承担环保责任的书面承诺；在各标段施工合同中也具有专项的施工环保费用用于施工期各项环保措施的落实。

(3) 在贯彻环境保护工作，加强建设单位的监督工作力度，实行工程技术交底的同时进行环境保护规定和要求交底；安排工程进度的同时提出环境保护目标；现场检查工程质量的同时检查检查环境保护存在的问题并做出整改决定。对环保工作出现的问题及时进行处理，执行对环保工作存在严重问题的单位不得评为先进单位的规定。

(4) 坚持施工过程中的环境保护现场管理，做到文明施工，对建筑垃圾、生活垃圾、出渣泥浆及时清理，改善作业方式进行噪声控制，加快施工进度以减少环境污染周期和对社会生活的干扰。施工期间，搅拌场设置远离了居民区，施工单位驻地尽量选择在民房住宅、院落等，减少了污染物排放对环境产生的影响。

施工期间，项目部设有专人负责公路建设期间的环保工作。各合同段项目经理部均设有兼职环保工作人员，负责施工过程中环保措施的落实等具体工作。

综上所述，本工程施工期建立了较完全的环境管理体系，在各施工单位密切配合下，及时处理了施工过程中发现的违反文明施工与环境保护要求的行为，有针对性的解决了施工中反映出的环境问题。

### 12.1.2 通车期间环境管理情况调查

本工程通车期间的环境管理工作由中电建冀交高速公路投资发展有限公司负责，并受当地环保主管部门和河北省交通厅监督。本项目全线设立公路管理机构，有专职人员分管所辖路段的环保工作。

工程将环境保护工作纳入日常的公路养护管理当中，制定了如下相关措施：

1、加强公路绿化养护管理。由一批对绿化管养工作较有经验的养护技术工人组成，并由园林绿化技术人员指导，专门为高速公路绿化养护提供相应的苗木和技术上的支持。

2、定期进行噪声、废水、废气的监测，保证污水处理设施、声屏障等环保设施能够长期有效的正常运行。

3、建立环境保护的档案管理制度，对环境保护的档案进行专门管理，由兼职人员具体负责。负责收集整理与该公路有关的环保法规政策和资料，管理有关的环保技术文件图纸，严格按照其制定的《技术档案供阅制度》、《档案管理工作细则》等文件进行汇总环保文件目录。

## 12.2 工程环境监理

环境监理内容主要包括环保达标监理和环保工程监理。环保达标监理：对项目建设过程中废水、废气、噪声、固体废物等各种污染物排放情况进行监理，包括环境质量达标和污染物排放达标，确保环评及其批复文件中有关污染防治及生态环境保护措施落实到位。环境保护工程监理：对项目设计中拟采取的环境污染治理设施、环境风险防范设施按照环境影响评价文件及批复要求的建设情况开展环境监理；监督检查所使用的与环保工程相关的材料、以及施工布置、施工时序的合理性；跟踪监督环保工程投资落实情况及“三同时”执行情况。

建设单位委托河北陆迪环境工程咨询有限公司承担工程环境监理工作，并编制了本项目的环境监理工作报告。本项目的环境监理工作主要通过审核设计和施工资料、现场核查等方式进行监理，编制完成项目环境监理工作总结报告。

## 12.3 环境监测计划落实情况

### 12.3.1 施工期环境监测计划落实情况

按照环评报告要求，工程在施工期建设单位委托石家庄洁易联环境工程检测有限公司对工程施工期的环境空气、声环境进行了监测。环评报告书监测计



划及落实情况见表 12.3-1。

表 12.3-1 公路施工期环境监测计划落实情况

环评要求			落实情况		
监测项目	监测点位	监测频次	监测项目	监测点位	监测频次
TSP	施工生产生活区	施工期抽样，每次监测 3 天，施工期内不少于 4 次，在施工时间采样，每天上午、下午各 1 次	TSP	八标生产生活区	2018.7.26~7.28
				焦街村安施工制梁场	2019.3.28~3.30、2020.4.22~4.24
				东固村北面梁场	2020.11.17~11.19
噪声	各标段施工现场主要噪声设备附近路段及居民区	施工期抽样，每次监测 1 天，昼夜各 1 次，各标段抽样在施工期内不少于 4 次	噪声	李茨花、北三王、王庄、北十里庄、北王庄、孟仲峰、南教台、北尖窝、佐家庄、小庄头、大庄头、大齐、兑坎庄、南杨、高街、东王奇、西王奇、王奇庄、焦街、郑庄	2018.7.26~7.28
				李茨花、祖寺、大村、王庄、黄庄、佐家庄、杨家佐、蔡庄、井家营、李庄、小塘头、北香城铺、西段、杨村、北十里庄、大庄头、小庄头、大齐、兑坎庄、史家佐	2019.3.27~3.29
				郑庄、西王奇、东王奇、南杨村、史家佐、大庄头、张村、井家营、司马前村、庄上、黄庄	2020.4.22~4.24 2020.11.16~11.17

### 12.3.2 运营期环境监测计划

根据本次调查所进行的通车期间的噪声环境监测和评价，结合环评报告的监测计划要求及本工程的实际特点，核定了运营期声环境监测计划，运营期的环境监测计划见表 12.3-2。

表 12.3-2 运营期环境监测计划

内容	监测地点	监测项目	监测频次	监测依据	实施机构	负责机构	监督机构
生活污水	沿线设施的生活污水排放	COD、氨氮、BOD <sub>5</sub>	2次/年	《地表水和污水监测技术规范》	有资质的环境监测单位	营运单位	市、县环保局
交通噪声	全线 70 个敏感点	交通噪声	2次/年	《声环境质量标准》			
环境空气	沿线服务设施油烟的排放	油烟	2次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》			

注：表中所列出的监测站点、监测时间和监测频次，可根据当地具体情况进行调整。根据监测结果，应适时采取相应环保措施。

## 12.4 环境管理及监测调查结论

建设单位较好地执行了建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度，建立健全了环保管理机构和相关制度，已有的环境管理机构和制度可以满足其环境保护工作要求，施工期开展了环境监理工作，制定了运营期跟踪监测计划，有效地保证了各项环保措施和设施的落实。建议进一步加强运营期公路环境保护工作的管理，落实本次验收提出的跟踪监测计划，做好运营期污染源的监测。

## 13 公众意见调查

### 13.1 公众意见调查的目的

通过公众参与,了解项目实施前后公众对项目建成前后环保工作的想法与建议,了解项目对社会各方的影响及公众的真实态度与想法,切实保护受影响人群的利益。同时,明确和分析通车期间公路沿线公众关心的热点问题,为改进已有环保措施和提出补救措施提供依据。

### 13.2 公众意见调查的主要内容

公众参与调查的内容主要有以下几方面:

- (1) 对修建该公路的有关意见和基本态度。
- (2) 有关征地、拆迁、安置的措施和落实情况,主要是对地区社会、经济的影响。
- (3) 公路建设施工过程中主要的环境问题。
- (4) 营运期可能存在的环境影响方式。
- (5) 施工期和通车期间采取的有关环保措施及公众意见。
- (6) 公众最关注的环境影响问题及希望采取的有关措施。
- (7) 公路建成后总的通行感觉情况。

### 13.3 调查方法和对象

公众意见调查采用以下方法:问卷调查,即被调查对象按设定的表格采取划“√”方式作回答。

公众意见调查对象以直接受影响的居民和公路上来往的司乘人员为主,结合本工程的实际特点,将调查对象分为两类:

- (1) 公路沿线敏感点居民;
- (2) 司乘人员。

### 13.4 公众意见调查情况

#### 13.4.1 敏感点居民调查情况

本次公众意见调查,向公路沿线公众共发放调查表 245 份,收回有效问卷 245 份,回收率 100%,本次调查有效。通过对沿线有代表居民的实地调查,对

调查内容逐项分类统计，计算各类意向或意见的数量及比例，调查详细结果见表 13.4-1 和表 13.4-2。

表 13-4-1 公路沿线公众意见调查结果统计表

序号	姓名	性别	年龄	民族	住址	备注
1	李寿行	男	50	汉	李茨花	廊坊
2	李光	男	37	汉	李茨花	廊坊
3	李贺	男	31	汉	李茨花	廊坊
4	李建	男	42	汉	李茨花	廊坊
5	邱红莲	女	32	汉	李茨花	廊坊
6	郑杨	男	31	汉	李茨花	廊坊
7	李寿增	男	69	汉	李茨花	廊坊
8	郑钜高	男	32	汉	李茨花	廊坊
9	李英群	男	32	汉	李茨花	廊坊
10	王新杰	男	25	汉	李茨花	廊坊
11	马骏俊	男	51	汉	祖寺	廊坊
12	王鹤	男	23	汉	祖寺	廊坊
13	王德刚	男	55	汉	祖寺	廊坊
14	张永新	女	58	汉	祖寺	廊坊
15	王美占	男	28	汉	祖寺	廊坊
16	缴洋	男	35	汉	祖寺	廊坊
17	杨志宏	女	49	汉	祖寺	廊坊
18	陈飞	女	37	汉	祖寺	廊坊
19	邵淑英	女	50	汉	祖寺	廊坊
20	张云飞	男	50	汉	祖寺	廊坊
21	陈青	男	52	汉	北香城铺	沧州
22	陈阳	男	31	汉	北香城铺	沧州
23	刘二女	女	30	汉	北香城铺	沧州
24	杨玉党	女	53	汉	北香城铺	沧州
25	刘水库	男	56	汉	北香城铺	沧州
26	刘玉社	男	66	汉	北香城铺	沧州
27	刘文海	男	60	汉	北香城铺	沧州
28	陈景玉	男	66	汉	北香城铺	沧州
29	张万青	男	57	汉	北香城铺	沧州
30	刘振岭	男	72	汉	北香城铺	沧州
31	刘兆青	男	55	汉	北香城铺	沧州
32	刘保正	男	66	汉	北香城铺	沧州
33	刘小申	男	55	汉	南香城铺	沧州
34	白立民	男	59	汉	南香城铺	沧州
35	刘小兵	男	40	汉	南香城铺	沧州
36	刘春华	男	58	汉	南香城铺	沧州
37	白金生	男	66	汉	南香城铺	沧州
38	于赶肖	男	58	汉	南香城铺	沧州

序号	姓名	性别	年龄	民族	住址	备注
39	赵领堂	男	60	汉	南香城铺	沧州
40	刘小豹	男	48	汉	南香城铺	沧州
41	白小丘	男	43	汉	南香城铺	沧州
42	赵金堂	男	56	汉	南香城铺	沧州
43	李虎山	男	54	汉	南香城铺	沧州
44	刘小恒	男	50	汉	南香城铺	沧州
45	梦赶正	男	60	汉	北辛庄	沧州
46	胡普清	男	57	汉	北辛庄	沧州
47	孟玉良	男	56	汉	北辛庄	沧州
48	刘松	男	35	汉	北辛庄	沧州
49	张万树	男	73	汉	北辛庄	沧州
50	孟高逸	男	18	汉	北辛庄	沧州
51	孟全喜	男	56	汉	北辛庄	沧州
52	刘洪柱	男	57	汉	堤东村	沧州
53	李金凤	女	56	汉	堤东村	沧州
54	刘杨	女	33	汉	堤东村	沧州
55	刘兰英	女	56	汉	堤东村	沧州
56	任家骏	男	32	汉	堤东村	沧州
57	于伟	男	30	汉	堤东村	沧州
58	于静	女	23	汉	堤东村	沧州
59	于颖	女	19	汉	堤东村	沧州
60	张朋朋	男	20	汉	堤东村	沧州
61	任梦祥	男	80	汉	堤东村	沧州
62	任志田	男	32	汉	堤东村	沧州
63	陈二香	女	53	汉	堤东村	沧州
64	王梦凡	女	21	汉	司马前村	沧州
65	杨松保	男	38	汉	司马前村	沧州
66	杨庆龙	男	35	汉	司马前村	沧州
67	杨赶良	男	51	汉	司马前村	沧州
68	王天奇	男	28	汉	司马前村	沧州
69	李河远	男	50	汉	司马前村	沧州
70	王根来	男	67	汉	司马前村	沧州
71	孙瑞华	男	55	汉	司马前村	沧州
72	王大西	男	68	汉	司马前村	沧州
73	杨锋民	男	60	汉	司马前村	沧州
74	刘金仙	女	53	汉	司马前村	沧州
75	李帅	男	35	汉	司马前村	沧州
76	宋冠军	男	58	汉	孟仲峰村	保定
77	宋雅慧	女	35	汉	孟仲峰村	保定
78	王素芝	女	60	汉	孟仲峰村	保定
79	陈孟杰	男	54	汉	孟仲峰村	保定
80	王香芝	女	57	汉	孟仲峰村	保定



序号	姓名	性别	年龄	民族	住址	备注
81	宋泽明	男	47	汉	孟仲峰村	保定
82	陈凌浩	男	34	汉	孟仲峰村	保定
83	宋亚仙	女	54	汉	孟仲峰村	保定
84	吴鹤平	男	53	汉	孟仲峰村	保定
85	王文志	男	57	汉	孟仲峰村	保定
86	陈铁庄	男	56	汉	南教台村	保定
87	杨艳乔	男	43	汉	南教台村	保定
88	齐红者	女	45	汉	南教台村	保定
89	王丙平	男	56	汉	南教台村	保定
90	于分红	男	68	汉	南教台村	保定
91	于光国	男	59	汉	南教台村	保定
92	杨文涛	男	50	汉	南教台村	保定
93	苑雪梅	女	39	汉	南教台村	保定
94	王永哲	男	44	汉	南教台村	保定
95	王小卿	男	51	汉	南教台村	保定
96	韩建峰	男	56	汉	杨家佐村	保定
97	韩彦鹏	男	53	汉	杨家佐村	保定
98	韩书晨	男	58	汉	杨家佐村	保定
99	韩彦凯	男	57	汉	杨家佐村	保定
100	李立军	男	46	汉	杨家佐村	保定
101	李保英	男	44	汉	杨家佐村	保定
102	韩立芳	女	53	汉	杨家佐村	保定
103	刘想岭	男	42	汉	杨家佐村	保定
104	李俊龙	男	58	汉	杨家佐村	保定
105	白彪	男	49	汉	杨家佐村	保定
106	宋俊丽	女	47	汉	南马村	保定
107	杨海波	男	39	汉	南马村	保定
108	牛庆林	男	59	汉	南马村	保定
109	牛亚辉	男	48	汉	南马村	保定
110	宋文举	女	57	汉	南马村	保定
111	沈春杰	男	58	汉	南马村	保定
112	马文义	男	55	汉	南马村	保定
113	宋小锋	男	44	汉	南马村	保定
114	陈美旭	男	45	汉	南马村	保定
115	牛占永	男	55	汉	南马村	保定
116	孟小豹	男	39	汉	蔡庄村	保定
117	孟小洞	男	38	汉	蔡庄村	保定
118	蔡均成	男	34	汉	蔡庄村	保定
119	蔡园杰	男	69	汉	蔡庄村	保定
120	李媛媛	女	41	汉	蔡庄村	保定
121	孟二宸	男	44	汉	蔡庄村	保定
122	蔡均良	男	47	汉	蔡庄村	保定

序号	姓名	性别	年龄	民族	住址	备注
123	张小调	女	70	汉	蔡庄村	保定
124	蔡小马	男	32	汉	蔡庄村	保定
125	刘坤匣	女	42	汉	蔡庄村	保定
126	廖素琴	女	45	汉	张村	保定
127	展洪建	男	52	汉	张村	保定
128	展洪亮	男	48	汉	张村	保定
129	王小巧	女	79	汉	张村	保定
130	展小锁	男	81	汉	张村	保定
131	高淑芬	女	51	汉	张村	保定
132	展二然	男	49	汉	张村	保定
133	高山	男	30	汉	张村	保定
134	高建辉	男	58	汉	张村	保定
135	展二敏	女	55	汉	张村	保定
136	刘建新	男	50	汉	杨西村	保定
137	高大涛	男	48	汉	杨西村	保定
138	王彦强	男	41	汉	杨西村	保定
139	刘小畔	男	52	汉	杨西村	保定
140	王诸英	男	52	汉	杨西村	保定
141	穆新爱	女	62	汉	杨西村	保定
142	王永安	男	61	汉	杨西村	保定
143	高小军	男	54	汉	杨西村	保定
144	宋桂新	男	54	汉	杨西村	保定
145	刘小红	女	53	汉	杨西村	保定
146	李建亮	男	50	汉	大南庄村	保定
147	刘纪动	男	56	汉	大南庄村	保定
148	刘三乐	男	69	汉	大南庄村	保定
149	李秋林	男	42	汉	大南庄村	保定
150	李铁忠	男	56	汉	大南庄村	保定
151	刘文革	男	55	汉	大南庄村	保定
152	任双海	男	47	汉	大南庄村	保定
153	刘亮	男	38	汉	大南庄村	保定
154	崔彦春	女	45	汉	大南庄村	保定
155	李铁贤	男	66	汉	大南庄村	保定
156	杨高峰	女	55	汉	小庄头村	保定
157	王夕恩	男	43	汉	小庄头村	保定
158	王振江	男	68	汉	小庄头村	保定
159	王振欧	男	59	汉	小庄头村	保定
160	韩运涛	男	45	汉	小庄头村	保定
161	王宁	男	52	汉	小庄头村	保定
162	陈炎	女	21	汉	小庄头村	保定
163	王振国	男	44	汉	小庄头村	保定
164	王士杰	男	65	汉	小庄头村	保定

序号	姓名	性别	年龄	民族	住址	备注
165	王士雄	男	57	汉	小庄头村	保定
166	冉建良	男	68	汉	大齐村	保定
167	冉庆芬	男	68	汉	大齐村	保定
168	冉伟亮	男	33	汉	大齐村	保定
169	陈云芳	女	56	汉	大齐村	保定
170	王志学	男	68	汉	大齐村	保定
171	王志欣	男	65	汉	大齐村	保定
172	张国英	男	65	汉	大齐村	保定
173	罗久车	男	53	汉	大齐村	保定
174	田秀忍	男	60	汉	大齐村	保定
175	罗斌	男	34	汉	大齐村	保定
176	郭后	男	57	汉	史家佐村	保定
177	史永	男	36	汉	史家佐村	保定
178	张博军	男	42	汉	史家佐村	保定
179	肖弘群	男	69	汉	史家佐村	保定
180	曾盼亮	男	46	汉	史家佐村	保定
181	张丙木	男	60	汉	史家佐村	保定
182	刘冬晓	男	51	汉	史家佐村	保定
183	刘涛	男	42	汉	史家佐村	保定
184	刘圆	男	30	汉	史家佐村	保定
185	李彬	男	43	汉	史家佐村	保定
186	黄丽英	女	55	汉	高街村	保定
187	高开治	男	55	汉	高街村	保定
188	高红志	男	47	汉	高街村	保定
189	焦士中	男	54	汉	高街村	保定
190	焦红彩	女	71	汉	高街村	保定
191	王玫红	女	62	汉	高街村	保定
192	焦广涛	男	59	汉	高街村	保定
193	宋梦兰	女	62	汉	高街村	保定
194	韩娜	女	34	汉	高街村	保定
195	韩树斌	男	66	汉	高街村	保定
196	王思惠	女	61	汉	焦街村	保定
197	焦树宝	男	52	汉	焦街村	保定
198	王淑兰	女	57	汉	焦街村	保定
199	高红永	男	42	汉	焦街村	保定
200	周秀青	女	34	汉	焦街村	保定
201	高飞	男	33	汉	焦街村	保定
202	高立波	男	38	汉	焦街村	保定
203	高倩	女	36	汉	焦街村	保定
204	王小芬	女	56	汉	焦街村	保定
205	高维宗	男	57	汉	焦街村	保定
206	崔志硕	男	56	汉	东王奇村	保定

序号	姓名	性别	年龄	民族	住址	备注
207	崔海辉	男	37	汉	东王奇村	保定
208	郭凤仙	女	69	汉	东王奇村	保定
209	崔海宾	男	45	汉	东王奇村	保定
210	吴玉莲	女	55	汉	东王奇村	保定
211	崔颖	女	32	汉	东王奇村	保定
212	李凤	女	36	汉	东王奇村	保定
213	崔龙	男	34	汉	东王奇村	保定
214	崔建平	男	48	汉	东王奇村	保定
215	崔建安	男	53	汉	东王奇村	保定
216	郝立军	男	44	汉	南徐辛庄村	保定
217	郝冬梅	女	20	汉	南徐辛庄村	保定
218	郝毅	女	29	汉	南徐辛庄村	保定
219	郝静	女	34	汉	南徐辛庄村	保定
220	崔杏平	女	61	汉	南徐辛庄村	保定
221	王秀兰	女	36	汉	南徐辛庄村	保定
222	郝保力	男	56	汉	南徐辛庄村	保定
223	王兰兰	女	39	汉	南徐辛庄村	保定
224	王楠	男	34	汉	南徐辛庄村	保定
225	崔丽平	女	65	汉	南徐辛庄村	保定
226	程栗欢	女	18	汉	八方村	保定
227	刘花恩	女	41	汉	八方村	保定
228	张红群	女	63	汉	八方村	保定
229	庞飞凤	女	17	汉	八方村	保定
230	程永顺	男	26	汉	八方村	保定
231	庞立伟	男	40	汉	八方村	保定
232	程林山	男	54	汉	八方村	保定
233	刘玉敏	女	54	汉	八方村	保定
234	程海东	男	31	汉	八方村	保定
235	程公民	男	51	汉	八方村	保定
236	赵书敏	女	53	汉	南赛里村	保定
237	芦荟然	女	65	汉	南赛里村	保定
238	丁英芹	女	59	汉	南赛里村	保定
239	丁分占	男	59	汉	南赛里村	保定
240	丁双须	男	75	汉	南赛里村	保定
241	孙伟宾	男	49	汉	南赛里村	保定
242	陈治钢	男	50	汉	南赛里村	保定
243	孙占英	男	62	汉	南赛里村	保定
244	孙小木	男	74	汉	南赛里村	保定
245	孙英民	男	59	汉	南赛里村	保定

表 13.4-1 公路沿线敏感点公众意见调查结果统计表

调查内容	观点	人数	比例 (%)
------	----	----	--------

调查内容	观点	人数	比例 (%)
修建该公路是否有利于本地区的经济发展	有利	245	100
	不利	0	0
	不知道	0	0
施工期对您影响最大的方面是什么	噪声	22	9.0
	灰尘	194	79.2
	灌溉泄洪	15	6.1
	其他	14	5.7
居民区附近 150 米内，是否曾设有料场或搅拌站	有	5	2.0
	没有	98	40
	没注意	142	58.0
夜间 22:00 至早晨 6:00 时段内，是否有使用高噪声机械施工现象	常有	2	0.8
	偶尔有	75	30.6
	没有	168	68.6
公路临时占地是否采取了复垦、恢复等措施	是	245	100
	否	0	0
占压农业水利设施时，是否采取了临时应急措施	是	245	100
	否	0	0
取土场、弃土场是否采取了利用、恢复措施	是	245	100
	否	0	0
公路建成后对你影响较大的是	噪声	3	1.2
	汽车尾气	131	53.5
	灰尘	95	38.8
	其他	16	6.5
公路建设后的通行是否满意	满意	245	100
	基本满意	0	0
	不满意	0	0
附近通道内是否有积水现象	经常有	0	0
	偶尔有	9	3.7
	没有	236	96.3
建议采取何种措施减轻影响	绿化	14	5.7
	声屏障	11	4.5
	限速	211	86.1
	其他	9	3.7
您对本公路工程环境保护工作的总体评价	满意	245	100
	基本满意	0	0
	不满意	0	0
	无所谓	0	0

#### 13.4.2 司乘人员调查情况

本次公众意见调查，向司乘人员发放调查表 95 份，收回有效问卷 95 份，回收率为 100%，本次调查有效。通过对司乘人员的实地调查，对调查内容逐项分

类统计,计算各类意向或意见的数量及比例,调查详细结果见表 13.4-3 和表 13.4-4。

表 13-4-3 司乘人员意见调查结果统计表

序号	姓名	性别	年龄	民族	文化程度
1	王强	男	32	汉	高中
2	张伟	男	40	汉	大专
3	赵航	男	35	汉	大专
4	王立伟	男	42	汉	高中
5	王明军	男	45	汉	高中
6	田军	男	35	汉	高中
7	李雪琴	女	36	汉	初中
8	牛小花	女	36	汉	大专
9	张红艳	女	29	汉	大专
10	李明伟	男	28	汉	本科
11	刘梦月	女	31	汉	大专
12	翟王	女	36	汉	高中
13	耿秀巧	女	41	汉	大专
14	孙文龙	男	32	汉	大专
15	刘永周	男	52	汉	高中
16	晴	女	25	汉	大专
17	杨娇	女	31	汉	本科
18	崔萌娣	女	31	汉	本科
19	骆升勋	男	45	汉	高中
20	唐利	男	54	汉	高中
21	王亮	男	42	汉	大专
22	彭新	男	45	汉	/
23	冯辉	男	28	汉	/
24	宋宇	男	28	汉	/
25	秦旭	男	34	汉	/
26	刘萌	男	37	汉	/
27	刘松	男	37	汉	/
28	郭伟	男	32	汉	/
29	陈松	男	40	汉	/
30	冯磊	男	38	汉	/
31	周江利	男	42	汉	/
32	刘晓昌	男	28	汉	/
33	杨	男	59	汉	高中
34	李蒙蒙	女	36	汉	大专
35	范小芝	女	54	汉	/
36	程云书	女	45	汉	/
37	崔泽赛	女	31	汉	大专
38	吴辉	男	34	汉	大专
39	闫莎	女	33	汉	大专



序号	姓名	性别	年龄	民族	文化程度
40	王胜楠	女	36	汉	大专
41	王胜楠	女	36	汉	大专
42	刘胜利	男	40	汉	大专
43	刘乾坤	男	40	汉	高中
44	李海燕	女	38	汉	本科
45	王冬	女	35	汉	本科
46	周建业	男	50	汉	初中
47	刘柱	男	48	汉	高中
48	张昊然	男	32	汉	大专
49	周恒	男	35	汉	大学
50	吴秀梅	女	40	汉	大专
51	王宁	男	45	汉	/
52	刘文虎	男	35	汉	/
53	季金华	男	54	汉	/
54	孔诗园	女	33	汉	/
55	刘昭卿	男	42	汉	/
56	刘玉	男	40	汉	/
57	吴忆北	女		汉	/
58	杨书杰	男	39	汉	/
59	邢荆	女		汉	/
60	李建业	男	38	汉	/
61	韩志辉	男	38	汉	中学
62	范志华	男	57	汉	初中
63	许	男	40	汉	初中
64	魏老四	男	46	汉	初中
65	邸超	男	28	汉	本科
66	芮萱	女	24	汉	专科
67	张旺阳	男	26	汉	大专
68	谈龙	男	35	汉	大专
69	杨又茵	女	23	汉	大专
70	张宾	男	36	汉	大专
71	榆芬	女	54	汉	/
72	杨晓晓	女	29	回	/
73	李雅杰	男	43	满	/
74	刘文斌	男	51	汉	/
75	张杰	男	29	汉	中专
76	李建南	男	32	汉	高中
77	杨雪梅	女	35	汉	高中
78	王明	男	47	汉	高中
79	郑桐	男	36	汉	/
80	李立	男	51	汉	专科
81	王琳	女	34	汉	本科

序号	姓名	性别	年龄	民族	文化程度
82	殷氏鑫	男	24	汉	大专
83	张宏	男	45	回	/
84	韦小川	男	39	汉	/
85	王鑫	男	43	汉	/
86	潘志强	男	38	汉	/
87	付会中	男	49	汉	初中
88	付军强	男	49	汉	初中
89	田继昌	男	30	汉	初中
90	田国仲	男	49	汉	高中
91	程东梅	女	42	汉	初中
92	孙占涛	男	39	汉	初中
93	肖伟娜	女	40	汉	初中
94	付国新	女	36	汉	高中
95	李雪松	男	39	汉	初中

表 13.2-4 司乘人员调查意见统计表

调查内容	观点	人数	比例 (%)
修建该公路是否有利于本地区的经济发展	有利	89	93.7
	不利	0	0
	不知道	6	6.3
对该公路试运营期间环保工作的意见	满意	74	77.9
	基本满意	20	21.1
	不满意	0	0
	无所谓	1	1.0
对沿线公路绿化情况的感受	满意	73	76.8
	基本满意	22	23.2
	不满意	0	0
公路试营运过程中主要的环境问题	噪声	49	51.6
	空气污染	37	38.9
	水污染	2	2.1
	出行不便	7	7.4
公路汽车尾气排放	严重	0	0
	一般	33	34.7
	不严重	62	65.3
公路运行车辆堵塞情况	严重	0	0
	一般	16	16.8
	不严重	79	83.2
公路上噪声影响的感觉情况	严重	1	1.0
	一般	17	17.9
	不严重	77	81.1
局部路段是否有限速标志	有	79	83.2
	没有	2	2.1
	没注意	14	14.7
学校或居民区附近是否有禁鸣标志	有	70	73.7
	没有	3	3.1

调查内容	观点	人数	比例 (%)
	没注意	22	23.2
建议采取何种措施减轻噪声影响	声屏障	72	75.8
	绿化	20	21.1
	搬迁	3	3.1
对公路建成后的通行感觉情况	满意	74	77.9
	基本满意	21	22.1
	不满意	0	0
运输危险品时,公路管理部门和其他部门是否对您有限制或要求	有	72	75.8
	没有	4	4.2
	不知道	19	20.0
对公路工程基本设施满意度如何	满意	74	77.9
	基本满意	21	22.1
	不满意	0	0
您对本公路工程环境保护工作的总体评价	满意	79	83.2
	基本满意	15	15.8
	不满意	0	0
	无所谓	1	1.0

## 13.5 公众意见调查结果分析

### 13.5.1 敏感点居民调查结果分析

经过对沿线公众意见调查的分析可知:

(1) 在对“修建本公路是否有利于该地区经济发展”的调查中, 100%的被调查者认为有利。

(2) 在对“施工期对您影响最大的方面是什么”的调查中, 9.0%的被调查者认为公路施工期噪声影响最大, 79.2%的被调查者认为公路施工期灰尘影响最大。说明施工期间, 主要影响为灰尘及噪声。

(3) 在对“居民区附近 150 米内, 是否曾设有料场或搅拌站”的调查中, 2.0%的被调查者表示有设置料场和搅拌站, 40%的被调查者表示没有, 58%的被调查者表示没有注意。

(4) 在对“夜间 22: 00 至早晨 6: 00 时段内, 是否有使用高噪声机械施工现象”的调查中, 68.6%的被调查者表示没有该现象发生, 30.6%的被调查者表示偶尔有。

(5) 在对“公路临时占地是否采取了复垦、恢复等措施”的调查中, 100%的被调查者表示公路临时占地采取了复垦、恢复等措施。

(6) 在对“占压农业水利设施时, 是否采取了临时应急措施”的调查中, 100%的被调查者表示公路施工占压农业水利设施采取了临时应急措施。

(7) 在对“取土场、弃土场是否采取了利用、恢复措施”的调查中，100%的被调查者表示取土场、弃土场采取了利用、恢复措施。

(8) 在对“公路建成后对你影响较大的是”的调查中，53.5%的被调查者认为公路建成后汽车尾气对环境影响较大，38.8%的被调查者认为灰尘对环境影响较大。

(9) 在对“公路建设后的通行是否满意”的调查中，100%的被调查者对公路通行状况表示满意。

(10) 在对“附近通道内是否有积水现象”的调查中，96.3%的被调查者表示公路附近通道内没有积水现象，3.7%的被调查者表示偶尔有积水现象。

(11) 在对“建议采取何种措施减轻影响”的调查中，86.1%的被调查者建议采取限速的措施减轻影响。

(12) 在对“您对本公路工程环境保护工作的总体评价”的调查中，100%的被调查者对公路工程环境保护工作表示满意。

在所有被调查的沿线居民中，没有人提出其他意见或建议。

### 13.5.2 司乘人员调查结果分析

经过对司乘人员意见调查的分析可知：

(1) 在对“修建该公路是否有利于本地区的经济发展”的调查中，93.7%的被调查者认为高速公路的修建有利于本地区的经济发展。

(2) 在对“对该公路试运营期间环保工作的意见”的调查中，77.9%的被调查者表示满意，21.1%的被调查者表示基本满意。

(3) 在对“对沿线公路绿化情况的感觉”的调查中，76.8%的被调查者表示满意，23.2%的被调查者表示基本满意。

(4) 在对“公路试营运过程中主要的环境问题”的调查中，51.6%的被调查者认为公路试营运过程中的主要环境问题是噪声问题，38.9%的被调查者认为是空气污染问题。

(5) 在对“公路汽车尾气排放”的调查中，65.3%的被调查者表示情况不严重，34.7%的被调查者这认为汽车尾气的排放情况一般。

(6) 在对“公路运行车辆堵塞情况”的调查中，83.2%的被调查者认为不严重，16.8%的被调查者认为一般。

(7) 在对“公路上噪声影响的感觉情况”的调查中, 81.1%的被调查者认为不严重, 17.9%的被调查者认为一般。

(8) 在对“局部路段是否有限速标志”的调查中, 83.2%的被调查者注意到局部路段有限速标志, 14.7%的被调查者没有注意到限速标志。

(9) 在对“学校或居民区附近是否有禁鸣标志”的调查中, 73.7%的被调查者认为有禁鸣标志, 23.2%的被调查者没注意有没有禁鸣标志。

(10) 在对“建议采取何种措施减轻噪声影响”的调查中, 75.8%的被调查者认为应该增设声屏障, 21.1%的被调查者表示通过绿化来解决该问题。

(11) 在对“对公路建成后的通行感觉情况”的调查中, 77.9%的被调查者对公路建成后的通行感觉满意, 22.1%的被调查者感觉基本满意。

(12) 在对“运输危险品时, 公路管理部门和其他部门是否对您有限制或要求”的调查中, 75.8%的被调查者表示在运输危险品时对其有限制, 4.2%的被调查者表示在运输危险品时对其没有限制, 20.0%的被调查者表示不知道。

(13) 在对“公路沿线的基本设施满意如何”的调查中, 77.9%的被调查者表示满意, 22.1%的被调查者基本满意。

(14) 在对“您对本公路工程环境保护工作的总体评价”的调查中, 83.2%对公路工程环境保护工作的总体评价是满意, 15.8%公路工程环境保护工作的总体评价是基本满意。

在所有被调查的司乘人员中, 没有人提出其他意见或建议。

### 13.6 地方环保主管部门意见

现场调查过程中, 我单位调查人员联系了公路沿线地市生态环境局, 经了解公路沿线施工期间和运行期间都没收到当地民众有关公路环保问题的上访和投诉。各级环保主管部门在施工期和通车期间多次进行现场检查, 工程环保工作总体较好。

### 13.7 公众意见调查结论

津石高速公路津冀界至保石界段项目建成不仅有利于当地的经济发展, 而且为当地居民的生产和生活提供了便利快捷的运输通道。同时, 调查结果也表明, 在公路建设期和通车期仍存在一些环境和社会问题, 主要表现在以下几方面:

1、施工期间主要的环境问题, 沿线居民认为施工期间灰尘和噪声影响较大,

说明施工中对施工影响控制不严，对周围群众产生一定影响，该影响在施工结束后已经消除。

2、公路运行期间的影响，沿线居民认为汽车尾气和灰尘影响较大，应采取限速措施来降低影响。

3、对于本项目的环境保护工作，被调查者给予了肯定和支持。建设单位应该根据群众的意见进一步完善工程的环境保护工作。



## 14 调查结论与建议

根据前述各章对津石高速公路津冀界至保石界段项目竣工环境保护验收调查结果的分析，特提出以下结论和建议：

### 14.1 工程基本情况

#### 14.1.1 工程概况

本项目位于东经 115°10'~116°45'，北纬 38°15'~38°47'，行政区划属河北省廊坊市大城县、文安县、沧州市任丘县、保定市高阳县、蠡县、博野县、安国市管辖。

本项目由 1 条主线和 9 条连接线组成。主线起于进入河北省与天津市交界处的子牙河，在大城县北经大城县工业园区预留走廊带，向西跨廊沧高速后进入文安县境，继续向西跨任文干渠后，在任丘市北分别跨京九铁路、G106、大广高速，经马棚淀蓄滞洪区东堤后进入高阳县境，分别跨越潞龙河、孝义河、马棚淀蓄滞洪区西堤后在高阳北跨保沧高速，后进入蠡县境内，经蠡县西、博野东与 G337 河龙线、朔黄铁路相交，安国南与 G230 安新线相交，跨小清河、大沙河后与津石高速石家庄段相接，全长 171.177km。主线设特大桥 5 座，大桥 24 座，中桥 13 座，互通式立交 16 处，分离式立交 42 处，服务区 4 处，停车区 1 处，养护工区 4 处，收费站 12 处。连接线全长 74.448km，采用一级或二级公路标准建设，设计时速均为 80km/h，共设大桥 4 座，中桥 9 座，小桥 9 座。

本项目实际总投资 247.05 亿元，其中环保投资 51020.36 万元，占总投资的 2.06%。

#### 14.1.2 工程变动情况

1、依据该项目环境影响报告书，津石高速公路津冀界至保石界段项目包括主线和 9 条连接线，主线全长 169.807km，连接线全长 74.32km，共 244.12km。实际建设长度主线 171.177km，连接线 74.488km，共 245.665km，长度增加 1.538km。

2、主线路线横向位移摆动总长度约 28.99km，连接线横向位移摆动总长度约 25.14km，总长度 54.13km，占环评路线总长度的 22.5%。

3、特大桥减少 3 座，大桥减少 18 座，中桥减少 11 座，小桥增加 5 座，通道增加 50 道；分离式立交增加 15 处；收费站减少 1 处。

4、全线敏感点共 53 处，连接线 17 处，共 70 处；环评文件中主线敏感点 49 处，连接线 23 处，71 处，与环评相比敏感点减少 1 处。

5、本项目穿越白洋淀省级自然保护区实验区的长度减少 320m。

6、收费站、服务区、停车区冬季产生的中水由边沟储存，部分隔声窗降噪措施变更为声屏障降噪措施。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号），经核查，本项目在性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中产生的以上变动不属于不利环境影响的显著增加的重大变更，可以按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》纳入环保验收中管理。

## 14.2 环保措施要求落实情况

项目建设过程按照国家有关环保要求执行了环境影响评价、环境监理和环保验收等规定，在工程设计、施工、运营阶段重视环保工作，将环保工作作为项目的组成部分，符合环保设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运营”的“三同时”要求。经调查，本项目落实了环境影响报告书及相应批复中提出的有关废水、废气、噪声和固废各项环保措施和要求。

## 14.3 生态环境影响调查

本项目实际建设过程中永久占地面积 1773.6698hm<sup>2</sup>，占地类型主要包括农用地、建设用地及未利用地。项目建设过程中建设单位已按照相应的补偿安置方案进行了征地、拆迁及生态补偿。

本项目施工期临时占地 169.1902hm<sup>2</sup>，主要包括施工生产生活区，施工便道等，占地类型包括耕地、建筑用地、草地等。工程实际施工过程中严格控制临时占地的范围，减少对周边环境的影响，目前已完成了全部临时占地的生态恢复。

公路主线共设置特大桥 5 座、大桥 24 座，中桥 13 座，涵洞/通道 397 道，作为地表径流通道，确保水网畅通。

全线以植被防护为主，一般填方路基高度  $H \leq 1\text{m}$  路段，采用植草（灌木）绿化防护形式；路基高度  $1\text{m} < H \leq 5\text{m}$  路段采用网格植草防护；路基高度  $H > 5\text{m}$  路段采用拱形骨架植草防护。

路基排水系统主要由路基边坡、泄水槽和桥涵组成。全线填方路段除超高段

外侧路基边坡之外，其余路段均采用沥青砂拦水带加泄水槽集中排水。

建设单位对公路沿线两侧护坡道、边坡、边沟、服务设施等均实现了全面绿化，绿化效果良好。

#### 14.4 声环境影响调查

建设单位依据环境影响报告提出的噪声防治措施，并结合实际情况，采取了修建声屏障和种植绿化带等降噪措施，公路沿线声环境敏感点的昼、夜间环境噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准。

#### 14.5 水环境影响调查

沿线收费站及养护工区、服务区均设置了污水处理设施，服务区、收费站污水处理后均满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的绿化标准及校核标准《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）。出水回用于服务区、收费站及周围路段绿化，不外排；收费站及养护工区、临城服务区冬季产生的中水暂存于边沟中，待春夏秋季作为绿化用水再利用，不外排。

#### 14.6 环境空气影响调查

沿线服务设施冬季使用电取暖，其运行不会对环境空气造成影响。食堂产生的油烟经油烟净化器处理后外排，收费站油烟排放浓度为  $0.43\sim 0.58\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟除率  $79.7\%\sim 90.1\%$ ，油烟排放浓度及去除效率满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型、大型标准；服务区油烟排放浓度为  $0.26\sim 0.43\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟除率  $77.8\%\sim 87.6\%$ ，油烟排放浓度及去除效率满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型、大型标准要求；停车区油烟排放浓度为  $0.39\sim 0.40\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟除率  $68.3\%\sim 69.9\%$ ，油烟排放浓度及去除效率满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准要求，及校核标准《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 13/5808-2023）

#### 14.7 固体废物影响调查

收费站、养护工区、服务区、停车区均设置了垃圾箱，收费站、养护工区的生活垃圾委托河北禄发物业服务有限公司清运，服务区、停车区的生活垃圾委托相关单位定期清运，沿线服务设施产生的生活垃圾均得到有效处置，不会对周围环境产生明显影响。

## 14.8 社会环境影响调查

本项目实际建设过程中永久占地 1773.6698hm<sup>2</sup>，主线占地 1522.2381hm<sup>2</sup>（农用地 1453.028hm<sup>2</sup>，建设用地 46.0643hm<sup>2</sup>，未利用地 23.1458hm<sup>2</sup>），连接线占地 251.4317hm<sup>2</sup>（农用地 213.1977hm<sup>2</sup>，建设用地 12.2453hm<sup>2</sup>，未利用地 12.1967hm<sup>2</sup>）。已按相关标准对征地进行补偿。

主线设特大桥 5 座，大桥 24 座，中桥 13 座，小桥 10 座，互通式立交 16 处，分离式立交 42 处，通道/涵洞 397 道；连接线设置大桥 4 座，中桥 9 座，小桥 9 座，涵洞/通道 69 道，较好地解决了公路阻隔问题。

## 14.9 环境风险防范措施调查

运营管理机构编制完成了突发环境事件应急预案，该预案建立了预防、预警和应急响应机制，建立了完善的应急措施。

建设单位采取了严格的危险品运输车辆管理措施，实施了多种形式的环境风险防范和应急措施，定期组织人员进行环境风险培训和演练，有效的预防和减少了环境风险事故造成的危害。

## 14.10 环境管理状况调查

建设单位较好地执行了建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度，建立健全了环保管理机构和相关制度，已有的环境管理机构和制度可以满足其环境保护工作要求，施工期开展了环境监理工作，制定了运营期跟踪监测计划，有效地保证了各项环保措施和设施的落实。

## 14.11 公众意见调查

验收调查期间，共向司乘人员发放调查表 95 份，收回有效问卷 95 份，回收率为 100%；对公路沿线公众共发放调查表 245 份，收回有效问卷 245 份，回收率 100%；被调查人员对工程环境保护工作表示满意或基本满意。对公路工程环境保护工作，被调查群众给予了肯定和支持。

## 14.12 建议与要求

营运期管理机构应重视噪声跟踪监测及居民投诉，加强声屏障维护，适时落实环评报告及批复要求的预留的通风隔声窗措施，并承担噪声防治及治理的责任和费用，确保沿线声环境质量达标；指定专人对污水处理设备进行管理，对设施、

设备进行定期维修和维护，确保污水处理设施长期稳定运行；对收费站污水进行跟踪监测；加强桥面径流水收集系统的日常养护工作，加强应急救援预案培训、环境风险事故应急训练和演习，储备足够的应急处置所需的设施、设备和药剂；油烟排放口需进行规范化整治，指定专人定期对设备进行维护，确保设备正常运行；建设单位应加强与公众的沟通，及时解决公众提出的合理的环保诉求，根据群众的意见进一步完善工程的环境保护工作；在公路正式投入运行后，适时开展环境影响后评价。

### **14.13 总体结论**

综上所述，津石高速公路津冀界至保石界段项目在设计、施工和通车期间采取了有效的生态保护和污染防治措施，执行了环境保护“三同时”制度，生态恢复措施与绿化效果较好，通过监测污染源达标排放，污染防治措施达到了预测效果，有效的保护了沿线的环境质量。工程运营期间，未发生环境事故。津石高速公路津冀界至保石界段项目在总体上可达到建设项目竣工环保验收要求，工程具备竣工环境保护验收条件，建议通过验收。