国道234（阎河路）道路工程

环境影响报告书

（公示稿）

建设单位：北京市交通基础设施建设项目管理中心

编制单位：北京市劳保所科技发展有限责任公司

二〇二四年四月

目 录

1 概述 1
1.1 建设项目特点 1
1.2 环境影响评价的工作过程 3
1.3 主要评价内容 4
1.4 分析判定相关情况 4
1.5 关注的主要环境问题及环境影响 4
1.6 环境影响报告书主要结论 5
2 总则 6
2.1 编制依据 6
2.1.1 国家法律、法规、规章及规范性文件 6
2.1.2 地方法规及规定 8
2.1.3 技术导则与规范 9
2.1.4 项目相关资料 9
2.2 环境影响识别与评价因子 10
2.2.1 环境影响识别 10
2.2.2 评价因子筛选 11
2.3 环境功能区划与评价标准 13
2.3.1 环境功能区划 13
2.3.2 评价标准 15
2.4 评价等级、评价时段与评价重点 20
2.4.1 评价等级 20
2.4.2 评价时段 22
2.4.3 评价重点 23
2.5 评价范围及主要环境保护目标 23
2.5.1 评价范围 23
2.5.2 主要环境保护目标 25
2.6 相关规划符合性分析 40
2.6.1 产业政策符合性分析 40
2.6.2 规划符合性分析 40
2.6.3 “三线一单”相符性分析 51
2.6.4 与《高速公路建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》的符合性分析 67

3 建设项目工程分析.....70
3.1 工程概况.....70
3.1.1 建设项目基本情况.....70
3.1.2 工程路段现状.....72
3.1.3 主要技术经济指标.....72
3.1.4 建设内容及规模.....73
3.1.5 工程设计方案.....75
3.1.6 工程占地.....99
3.1.7 拆迁量.....101
3.1.8 施工消耗及土石方.....102
3.1.9 投资估算与工期安排.....102
3.1.10 预测车流量.....103
3.2 工程分析.....103
3.2.1 施工方案.....103
3.2.2 项目污染源与评价因子识别.....105
3.2.3 施工期污染源分析.....105
3.2.4 营运期污染源分析.....109
4 环境现状调查与评价.....114
4.1 自然环境概况.....114
4.1.1 地理位置.....114
4.1.2 地形、地貌.....114
4.1.3 水文地质.....114
4.1.5 气候气象.....115
4.1.6 土壤.....115
4.1.7 植物、动物.....115
4.1.8 水土流失现状.....116
4.2 环境质量现状.....116
4.2.1 环境空气质量现状.....116
4.2.2 地表水环境质量现状.....118
4.2.3 声环境质量现状.....119
4.2.4 生态环境质量现状.....124
5.生态环境影响分析.....169
5.1 对土地利用的影响.....169

5.1.1 工程占地情况 169
5.1.2 用地类型变化分析 169
5.2 对生态系统的影响 169
5.2.1 对生态系统面积的影响 169
5.2.2 对生态系统生产力和生物量的影响 170
5.2.3 对生态系统服务功能的影响 171
5.3 对植被的影响 171
5.3.1 工程占地的影响 171
5.3.2 建设隧洞对顶部植被的影响 172
5.3.3 对植被覆盖度的影响 172
5.4 对植物资源的影响 173
5.5 对野生动物资源的影响 173
5.5.1 工程占地的影响 173
5.5.2 噪声和振动的影响 173
5.5.3 施工人员活动的影响 174
5.5.4 对野生动物重要物种的影响 174
5.5.5 对重要物种生境的影响 174
5.5.6 对生境连通性及破碎度的影响 175
5.6 对水生生态的影响 176
5.6.1 对浮游生物的影响 176
5.6.2 对底栖生物的影响 177
5.6.3 对鱼类的影响 177
5.7 对生态敏感区的影响 177
5.7.1 对石花洞国家级风景名胜区的影响 177
5.7.2 对生态保红线的影响 179
6 施工期环境影响预测与评价 180
6.1 施工期大气环境影响分析 180
6.1.1 扬尘 180
6.1.2 施工机械、机动车辆排放的尾气 181
6.1.3 沥青烟 181
6.2 施工期声环境影响评价 181
6.2.1 不同施工阶段噪声源分析 181
6.2.2 噪声预测模式及源强 182

6.2.2 运输车辆噪声 184
6.3 施工期地表水环境影响分析 185
6.3.1 施工人员生活污水环境影响 185
6.3.2 施工废水对地表水环境的影响 185
6.3.3 桥梁工程对水质的影响 185
6.3.4 对沿线敏感水体的影响 186
6.4 施工期固体废物影响分析 187
7 运营期环境影响预测与评价 189
7.1 营运期大气环境影响分析 189
7.1.1 汽车尾气污染影响 189
7.1.2 车辆行驶扬尘 190
7.2 营运期地表水环境影响分析 190
7.3 营运期声环境影响评价 191
7.3.1 预测软件 191
7.3.2 预测参数 191
7.3.3 预测模型 192
7. 3. 4 修正量和衰减量的计算 193
7.3.5 噪声源调查清单 198
7.3.6 交通噪声预测结果 199
7.3.7 噪声影响分析 233
7.4 营运期固体废物影响分析 237
7.5 碳排放分析 237
7.5.1 项目概述 237
7.5.2 产碳环节 237
7.5.3 碳排放核算 237
8 环境风险评价 239
8.1 环境风险识别 239
8.2 环境风险事故影响分析 240
8.3 环境风险防治对策与措施 240
8.4 应急预案编制要求 243
9 环境保护措施及可行性论证 246
9.1 生态环境保护措施 246
9.1.1 避让措施 246

9.1.2 减缓措施 246
9.1.3 修复措施 247
9.1.4 补偿措施 251
9.2 施工期环境保护措施 253
9.2.1 环境空气保护措施 253
9.2.2 水环境保护措施 257
9.2.3 声环境污染防治措施 260
9.2.4 固体废物污染防治措施 262
9.3 营运期环境保护措施 263
9.3.1 环境空气保护措施 263
9.3.2 水环境保护措施 263
9.3.3 声环境保护措施 264
9.3.4 固体废物污染防治措施 282
9.4 环保投资 282
10 环境管理与监测计划 283
10.1 环境保护管理 283
10.1.1 环境保护管理体系 283
10.1.2 环境管理任务 283
10.1.3 环境管理计划 286
10.2 生态环境监测 289
10.2.1 监测目的 289
10.2.2 监测机构 289
10.2.3 监测计划 289
10.2.4 监测报告制度 290
10.3 环境监理 290
10.3.1 监理目的 290
10.3.2 环境监理阶段 290
10.3.3 环境监理范围 291
10.3.4 环境监理内容 291
10.3.5 环境监理要点 291
10.3.6 监理人员及费用 292
10.4 竣工环保验收 292
11 环境影响经济损益分析 296

11.1 经济效益分析 296
11.2 环境效益分析 296
11.3 社会效益分析 296
12 环境影响评价结论 298
12.1 工程概况 298
12.2 环境质量现状评价结论 298
12.3 项目环境影响保护措施 300
12.4 环境风险结论 303
12.5 环境影响经济损益分析结论 303
12.6 环境管理与环境监测计划 303
12.7 相关规划符合性 303
12.8 环境影响评价综合结论及建议 303
附表 1 大气环境影响评价自查表 305
附表 2 地表水环境影响评价自查表 306
附表 3 生态影响评价自查表 309
附表 4 环境风险评价自查表 310
附表 5 声环境影响评价自查表 311

1概述

1.1 建设项目特点

国道234（阎河路）道路工程（以下简称“本项目”）位于北京市房山区，途经阎村镇、新镇街道、青龙湖镇和河北镇，本次道路工程南起大件路，北至G108三期改建工程，规划为一级公路，道路全长约17.5公里。其中，大件路-401生产区段全长约3公里，规划等级一级公路（城镇断面），设计速度60公里/小时，四幅路型式，双向四车道，红线宽度50米；401生产区至G108三期段全长约14.5公里，规划等级为一级公路，设计速度60公里/小时，两幅路形式，双向四车道，规划红线宽40-50m。

本项目是我市西部地区“三横三纵”生命主通道网的一部分，该项目的建设将提升西部山区生命通道等级和抗灾能力，强化城市抗灾韧性，作为国道234的一部分，项目建设可优化普通国道网，完善区域干线公路系统，提高路网通行效率，改善居民出行条件。项目是连接房山区东部及东南腹地与西北部山区重要的公路联络干线，也是西北部山区进出京的主要通道，对带动沿线镇域经济、旅游休闲产业发展有着重要的作用。

现状阎河路大件路-良坨路路段为二级公路，良坨路-108国道三期路段为三级公路，道路横断面为一幅路形式，双向两条机动车道，部分路段为双向三条机动车道，机非混行，路幅宽7-19米。现状阎河路照片见下：



图1.1-1阎河路现状照片

本项目在大件路-坨里村南路段和漫水河村西-良三路路段与现状阎河路重合，其它路段不重合并保留现状路。

本项目于2023年12月20日，取得北京市发展和改革委员会《关于批准国道234(阎河路)道路工程项目建议书(代可行性研究报告)的函》（京发改(审)[2023]787号）；2023年12月29日，取得北京市规划和自然资源委员会颁发的《建设项目用地预审与选址意见书》（2023规自预选市政字0022号）；2024年4月9日，取得北京市规划和自然资源委员会房山分局颁发的《关于国道234(阎河路)道路工程“多规合会商意见(代初步设计批复)的函》（京规自基础策划（房）函[2024]0025号）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“五十二、交通运输业、管道运输业中130等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）中新建30公里（不含）以上的二级及以上等级公路；新建涉及环境敏感区的二级及以上公路”类，本项目为新建一级公路，且涉及环境敏感区，故应编制环境影响报告书。

北京市交通基础设施建设项目管理中心委托北京市劳保所科技发展有限责任公司承担了该项目环境影响评价工作。我单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘，初步调研，收集和核实了有关材料，组织实施了环境监测和环境评价，在此基础上完成了该项目环境影响报告书的编制，提交给建设单位上报环保主管部门审查。

本项目计划2024年6月开工建设，2026年6月建成，工期24个月，总投资约125032万元。

1.2 环境影响评价的工作过程

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“E 建筑业—E4812 公路工程建筑，E4819 公路工程其他道路、隧道和桥梁工程建筑”。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》及《<建设项目环境影响评价分类管理名录>北京市实施细化规定（2022年本）》等有关文件，本项目属于“五十二、交通运输业、管道运输业”中的“130、等级公路-‘新建30公里（不含）以上的二级及以上等级公路;新建涉及环境敏感区的二级及以上等级公路’”，本项目为一级公路新建工程且涉及环境敏感区，需编制环境影响报告书。

①2024年1月3日，我单位与北京市交通基础设施建设项目管理中心签订了环评工作技术咨询合同，承担本项目环境影响评价工作。

②接受委托后，我们单位成立国道234(阎河路)项目组，组织技术人员进行踏勘现场及周边环境调查，明确评价重点和环境保护目标，关注主要环境问题和环境保护设施情况。在北京市交通基础设施建设项目管理中心、中咨规划设计研究有限公司及房山区有关部门的支持和协助下，完成现场踏勘和资料收集，研读分析了项目设计方案等有关资料，委托上海友新科技服务中心、北京境泽技术服务有限公司、北京博实天地环保科技有限公司等单位开展了沿线生态环境调查、环境质量现状监测工作，在此基础上完成环境影响报告书编制工作。

③公众参与情况：2024年1月4日在http://www.bmilpc.com/pc/zh/zxzx/hjyxpgxxfb/1150.html网站发布环境影响评价公众参与第一次公示；报告书征求意见稿完成后，2024年1月29日-2月8日期间，分别在http://www.bmilpc.com/pc/zh/zxzx/hjyxpgxxfb/1160.html网站、中国商报、沿线村镇现场张贴等形式征询调查公众对本项目与环保相关的意见；2024年4月24日在****网站进行报批前公示；按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的要求，本项目环评进行的过程中建设单位开展了公众参与调查，具体见《国道234(阎河路)道路工程环境影响评价公众参与说明》。

1.3 主要评价内容

本项目主要评价内容包括：

（1）通过环境现状调查，掌握项目周围的自然环境及环境质量现状，为环境影响评价提供依据。

（2）针对项目特点和污染特征，确定主要污染因子和环境影响要素。

（3）预测项目建成后对区域环境可能造成影响的程度和范围，提出避免或减轻污染的对策和建议。

（4）评价项目的环境可行性，并提出防止和减轻工程建设对环境产生不利影响的对策和建议，最终实现社会、经济和环境效益的统一。

（5）从环境保护的角度对项目建设是否可行做出明确的结论，为管理部门决策、设计部门优化设计、建设单位环境管理、环保行政主管部门监管等提供科学依据。

1.4 分析判定相关情况

本项目环评工作主要评价工程对象为道路、桥梁、隧道、交叉、雨水、交通、绿化和照明工程等，房山区政府统筹弃渣资源化利用，本次评价工程对象不包括弃渣场。

本项目建设符合国家及地方产业政策要求，符合主体功能区规划、生态功能区划、国土空间规划、交通运输规划及环保相关政策等要求，符合“三线一单”管控要求。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

①从环境制约因素、环境影响程度等方面进行选址、选线等方案的论证，项目选址选线及施工布置不得占用自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等依法划定禁止开发建设的环境敏感区。

②重点分析工程建设对沿线重要物种及其生境、生物多样性、风景名胜区、生态保护红线等生态敏感区的环境影响，并采取针对性的保护措施，减缓不利环境影响。重点关注临时工程选址和恢复方案，对临时施工场地、施工便道等采取防治水土流失和生态恢复措施，有效减缓生态影响。

③重点分析评价经过声环境敏感目标路段，优化线位，分情况采取降噪措施，有效控制交通噪声影响。

④重点关注涉及饮用水水源保护区敏感水体路段，优化工程设计和施工方案，施工期和运营期废水、废渣不得排入上述敏感水体，并对其存在环境污染风险路段，在确保安全和技术可行的前提下，采取加装防撞护栏、设置桥面径流收集系统等事故应急防护工程措施。

1.6环境影响报告书主要结论

国道234（阎河路）道路工程项目符合国家及地方产业政策要求、符合相关规划要求。项目的建设，将提升西部山区生命通道等级和抗灾能力，强化城市抗灾韧性，同时本项目是连接房山区东部及东南腹地与西北部山区重要的公路联络干线，也是西北部山区进出京的主要通道，项目的建设还能优化普通国道网，提高路网通行效率，带动了镇域经济、旅游休闲产业的发展。随着诸多产业的兴起和发展，为社会提供了更多的就业机会，发挥更大的经济和社会效益。项目在建设运行过程中，拟采取的环保措施可行，对环境的影响在可接受范围之内。

本环评报告充分分析了该项目对声环境、生态环境、水环境和大气环境可能造成的影响并提出了相应的环保措施，通过在设计阶段、施工阶段、营运阶段严格落实相关环保措施和严格执行环保“三同时”制度的前提下，项目建设对环境的不利影响可得到控制和缓解，从环境保护的角度考虑，本项目的建设是可行的。

2总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规、规章及规范性文件

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）；

（3）《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1）；

（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）；

（5）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；

（6）《中华人民共和国水污染防治法》（2019.1.1）；

（7）《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020.9.1修正）；

（8）《中华人民共和国公路法》（2004.8.18）；

（9）《中华人民共和国土地管理法》（2019.8.26）；

（10）《中华人民共和国野生动物保护法》（2017.1.1）；

（11）《中华人民共和国文物保护法》（2015.4修正）；

（12）《中华人民共和国水法》（2016.7修订）；

（13）《中华人民共和国森林法》（2009.8修订）；

（14）《中华人民共和国水土保持法实施条例》（2011.1.8）；

（15）《基本农田保护条例》（2017年国务院257号令）；

（16）《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》（2013.12第二次修订）；

（17）《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017.10 修订）；

（18）《中华人民共和国城乡规划法》（2008.1.1）；

（19）《国家重点保护野生动物名录》（国家林业局第 7号令修订，2003年2月）；

（20）《关于加强公路规划和建设环境影响评价工作的通知》（环发〔2007〕184号，国家环保总局、国家发改委、交通部，2007.12.1）；

（21）《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发〔2010〕7号，2010.1）；

（22）《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令，2017.10.1）；

（23）《关于加强资源开发生态环境保护监管工作的意见》（环发〔2004〕24号，2004.2.12）；

（24）《全国生态环境保护纲要》（国发〔2000〕38号，2000.11.26）；

（25）《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》（国家环保总局环发〔2003〕94号，2003.5.27）；

（26）《交通建设项目环境保护管理办法》（交通部令2003年第5号，2003.6.1）；

（27）《关于调整公路交通情况调查车型分类及车辆折算系数的通知》（厅规划字〔2010〕205号，2010.10.29）；

（28）《道路危险货物运输管理规定》（中华人民共和国运输部 2013年第2号令， 2013.7.1）；

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

（30）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号，2013.9.10）；

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

（32）《关于进一步加强环境影响评价防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号2012.7.3）；

（33）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号2012.8.8）；

（34）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）；

（35）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16 号，2021.1.1起施行）；

（36）《突发环境事件应急管理办法》（环保部令2015 年第34号）；

（37）《国家危险废物名录（2021年版）》（2021.1.1起施行）；

（38）《产业结构调整指导目录（2024年本）》；

（39）《关于统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作的指导意见》环综合〔2020〕13号；

（40）交公路发〔2004〕164号《关于在公路建设中实行最严格的耕地保护制度的若干意见》（2004.4）。

2.1.2 地方法规及规定

（1）《北京市大气污染防治条例》，2018.3.30修正；

（2）《北京市水污染防治条例》，2018.3.30修正；

（3）《北京市水土保持条例》，2019.7.26修正；

（4）《北京市城乡规划条例》，2019.3.29修订；

（5）《北京市生活垃圾管理条例》，2019.11.27修正，2020.5.1实施；

（6）《北京市绿化条例》，2019.7.26修正；

（7）《北京市建筑垃圾处置管理规定》2020年10月1日起施行；

（8）《北京市环境噪声污染防治办法》，市政府令〔2006〕第181号；

（9）《北京市建设工程施工现场管理办法》，市政府令〔2013〕第247号；

（10）《北京市人民政府关于进一步加强施工噪声污染防治工作的通知》，京政发〔2015〕30号；

（11）《北京市空气重污染应急预案（2018年修订）》；

（12）《北京市人民政府正式发布北京市生态保护红线的通知》，京政发〔2018〕18号；

（13）北京市人民政府关于印发《北京市生态控制线和城市开发边界管理办法》的通知（京政发〔2019〕7号，2019.04）；

（14）《北京城市总体规划（2016年-2035年）》；

（15）《房山区声环境功能区划实施细则》（2015）；

（16）《建设项目环境影响评价分类管理名录》北京市实施细化规定（2022年本）；

（17）《中共北京市委关于制定北京市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》。

2.1.3 技术导则与规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（6）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（8）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（9）《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》（JTJ005-96）；

（10）《公路建设项目环境影响评价规范》（JTG B03-2006）；

（11）《环境影响评价技术导则 公路建设项目（第二次征求意见稿）》；

（12）《公路排水设计规范》（JTG/TD33-2012）；

（13）《公路环境保护设计规范》（JTGB04-2010）；

（14）《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；

（15）《自然保护地生态环境调查与观测技术规范》（HJ1311-2023）等。

2.1.4 项目相关资料

（1）国道234（阎河路）道路工程项目建议书（代可行性研究报告），中咨规划设计研究有限公司；

（2）《关于批准国道234(阎河路)道路工程项目建议书(代可行性研究报告)的函》（京发改(审)[2023]787号），北京市发展和改革委员会，2023年12月20日；

（3）《建设项目用地预审与选址意见书》（2023规自预选市政字0022号），北京市规划和自然资源委员会，2023年12月29日；

（4）《关于国道234(阎河路)道路工程“多规合会商意见(代初步设计批复)的函》（京规自基础策划（房）函[2024]0025号），北京市规划和自然资源委员会房山分局，2024年4月9日。

2.2 环境影响识别与评价因子

2.2.1 环境影响识别

结合现场踏勘、环境特征及工程行为特性，确定本工程对环境的影响识别见表2.2-1。

表2.2-1 本工程环境影响识别矩阵

工程行为		环境影响及影响程度										
		声环境	空气质量	陆地植被	陆栖动物	水生生物	景观	土壤	水文	水质	水土流失	土地利用
施工期	占地			■L	▲L		▲L					■L
	路基	■S	■S		▲L	★L	▲L		▲L		■L	
	路面	★S	▲S				★L					
	桥梁	▲S								▲S	■S	
	隧道			▲L					▲S		★S	
	材料运输	▲S	■S	★S	★S	★S				★S	★S	
	机械作业	■S	■S		▲S							
运营期	车辆行驶	■L	★L		▲L							
	风险事故		▲S					★S		■S		
	绿化复垦		△L	□L	△L		□L			☆L	□L	

注：正面影响：“□”明显；“△”一般；“☆”较小；负面影响：“■”明显；“▲”一般；“★”较小；长期/短期：L/S

2.2.2 评价因子筛选

根据环境影响因素的矩阵筛选、项目所处区域的环境特征，以及国家和地方有关环保标准、规定所列控制指标，确定本项目的评价因子见表2.2-2。

表2.2-2 评价因子一览表

环境要素	主要污染源（或影响途径）	现状评价因子	施工期评价因子	运营期评价因子
生态环境(具体见表 2.2-3)	占地、土石方过程、桥隧施工、物料运输，路基阻隔等	土地利用、植物资源、动物资源、生态系统、自然景观、水土流失等	土地利用、动植物、水土流失等	自然景观、动植物等
声环境	施工机械设备噪声和交通噪声	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{Aeq}
环境空气	施工扬尘和沥青烟、运营期汽车尾气、服务设施油烟	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3	扬尘（TSP）、沥青烟	CO、NOx、THC 等，油烟
地表水	施工废水、生活污水、路面径流	pH、COD、BOD_5、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、石油类	COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、SS、石油类	COD_{Cr}、BOD_5、氨氮
固体废物	施工弃方废渣、建筑垃圾、生活垃圾、餐厨垃圾、污水站等	-	施工弃方废渣、建筑垃圾、生活垃圾、废机油	生活垃圾、餐厨垃圾、污泥

表2.2-3 生态影响评价因子表

受影响对象	评价因子	影响方式	影响性质	影响程度
物种	分布范围	工程建设会破坏地表植物，会占用野生动物的栖息地，导致物种分布范围减少，影响方式是直接影响。运行期会逐渐恢复。	短期，可逆	中
	种群数量	工程建设会破坏地表植物，会占用野生动物的栖息地，导致种群数量减少，影响方式是直接影响。运行期会逐渐恢复。	短期，可逆	弱
	种群结构	工程建设会破坏部分地表植物，占用部分野生动物的栖息地，工程建成后会形成新的生境，因此工程建设会改变局部区域的种群结构，影响方式是直接影响。	长期，不可逆	中
	重要物种	评价区内有较多重要物种，因此工程建设对重要野生动物生境有一定影响。	短期，可逆	中
生境	生境面积	工程占地会导致动物生境发生改变，一些原有生境面积可能减少。	长期，不可逆	中
	生境质量	施工产生的噪声、扬尘会导致生境质量下降，工程结束后逐渐恢复正常。	短期，可逆	弱
	连通度	场内临时道路的建设会导致评价区部分生境连通性	短期，	中

		降低。	可逆	
生物群落	物种组成	施工期，会导致施工场地附近动植物种类和数量降低，但物种组成不会有太大的变化。影响方式是直接影响，运行期可以逐渐恢复。	短期，可逆	弱
	群落结构	工程占地区植被会被铲除，会导致部分区域群落结构发生较大变化。	长期，不可逆	中
	群落特征	工程建设前后部分区域群落特征会有很大变化。	长期，不可逆	中
生态系统	植被覆盖度	工程主要占地类型为林地，工程建设会导致工程区植被覆盖度下降，建设完成后采用生态恢复措施，可使植被覆盖度恢复。	短期，可逆	中
	生产力	工程占地会导致工程区生产力下降，其中永久占地区损失无法恢复，临时占地区会逐渐恢复。	部分可恢复	中
	生物量	工程占地会导致工程区生物量下降，其中永久占地区损失无法恢复，临时占地区会逐渐恢复。	部分可恢复	中
	生态系统功能	工程占地会导致工程区生态系统功能下降，其中永久占地区损失无法恢复，临时占地区会逐渐恢复。	部分可恢复	中
生物多样性	野生维管束植物丰富度	评价区内的野生维管束植物均为当地常见种，无国家和省级保护植物，工程建设不会改变评价区野生维管束植物丰富度。	短期，可逆	中
	野生动物丰富度	施工过程产生的噪声和振动会使一些敏感动物避散至其他区域，导致评价区野生动物丰富度下降，但这些影响是间接的、短期的。运行期野生动物丰富度会有一定的回升。	短期、可逆	中
	生态系统类型多样性	工程建设会导致森林生态系统类型面积部分减少，工程结束后会进行生态恢复，降低生态损失。	短期、可逆	中
	物种特有性	基本不会对物种特有性产生影响。	无	无
	受威胁物种的丰富度	对受威胁物种影响很小。	短期，可逆	中
	外来物种入侵度	工程建设不会引进外来物种	无	无
生态敏感区	主要保护对象、生态功能等	工程基本不会影响风景名胜区景观。	短期、可逆	中
自然景观	景观多样性、完整性等	施工期，工程对景观多样性、完整性等会产生一定影响，影响方式包括直接影响和间接影响。运行期会逐渐恢复。	短期、可逆	弱
自然遗迹	遗迹多样性、完整性等	工程不涉及自然遗迹。	无	无

2.3 环境功能区划与评价标准

2.3.1 环境功能区划

2.3.1.1环境空气质量功能区

本工程道路起点大件路至京原铁路两侧沿线主要为居住区和农村地区，该段道路两侧沿线为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类空气环境质量功能区。

京原铁路西北侧为石花洞国家重点风景名胜区，本项目过京原铁路后，进入石花洞国家重点风景名胜区到终点国道108三期路段两侧沿线为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一类空气环境质量功能区。见下图所示：

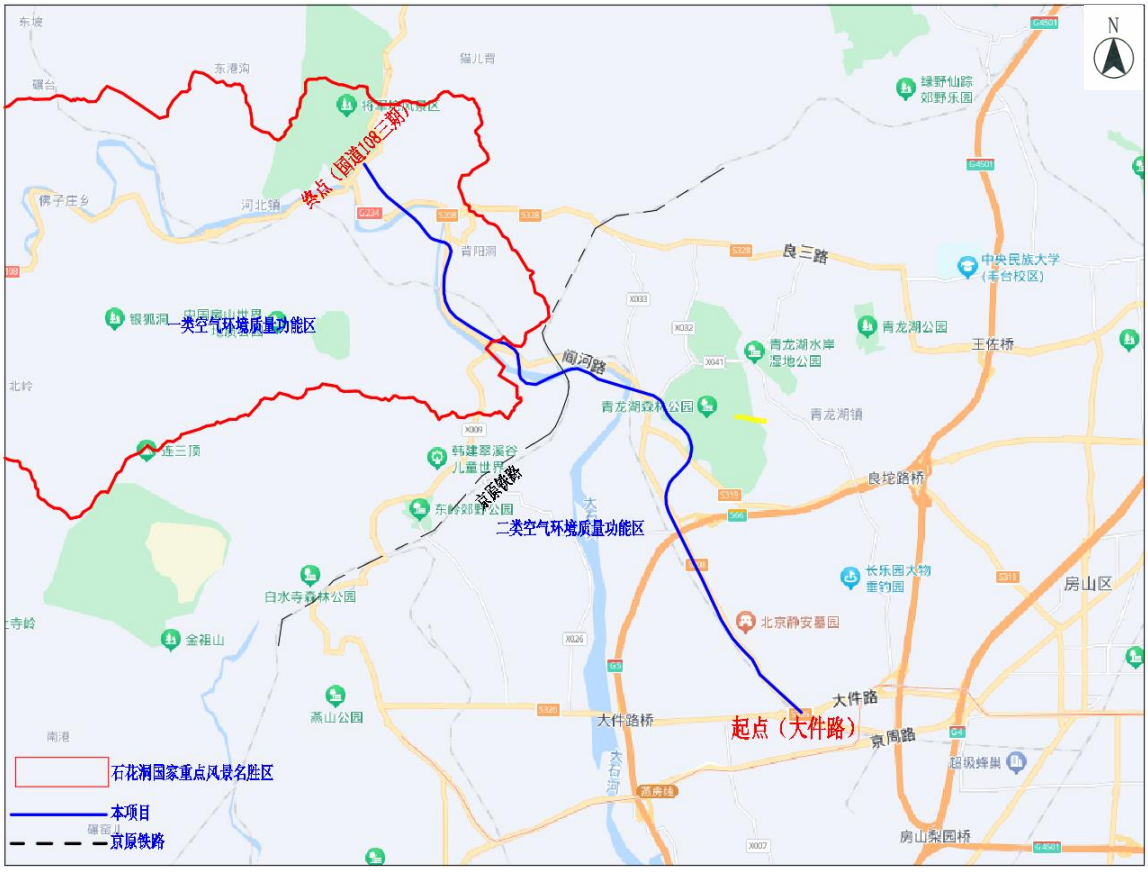


图2.3-1 环境空气质量功能区与本项目位置示意图

2.3.1.2地表水功能区

根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》以及《北京市地面水环境质量功能区划调整情况表》（2006.9.30）和《北京市地面水水域功能分类图》，本项目路线上跨大石河水体，为大清河水系，大石河（堂上至漫水河）为集中式生活饮用水水源二级保护区，水质为Ⅲ类，大石河（漫水河至祖村）为人体非直接

接触的娱乐用水区，水质为IV类，本项目与北京市地表水环境功能区划图位置关系见图2.3-1。

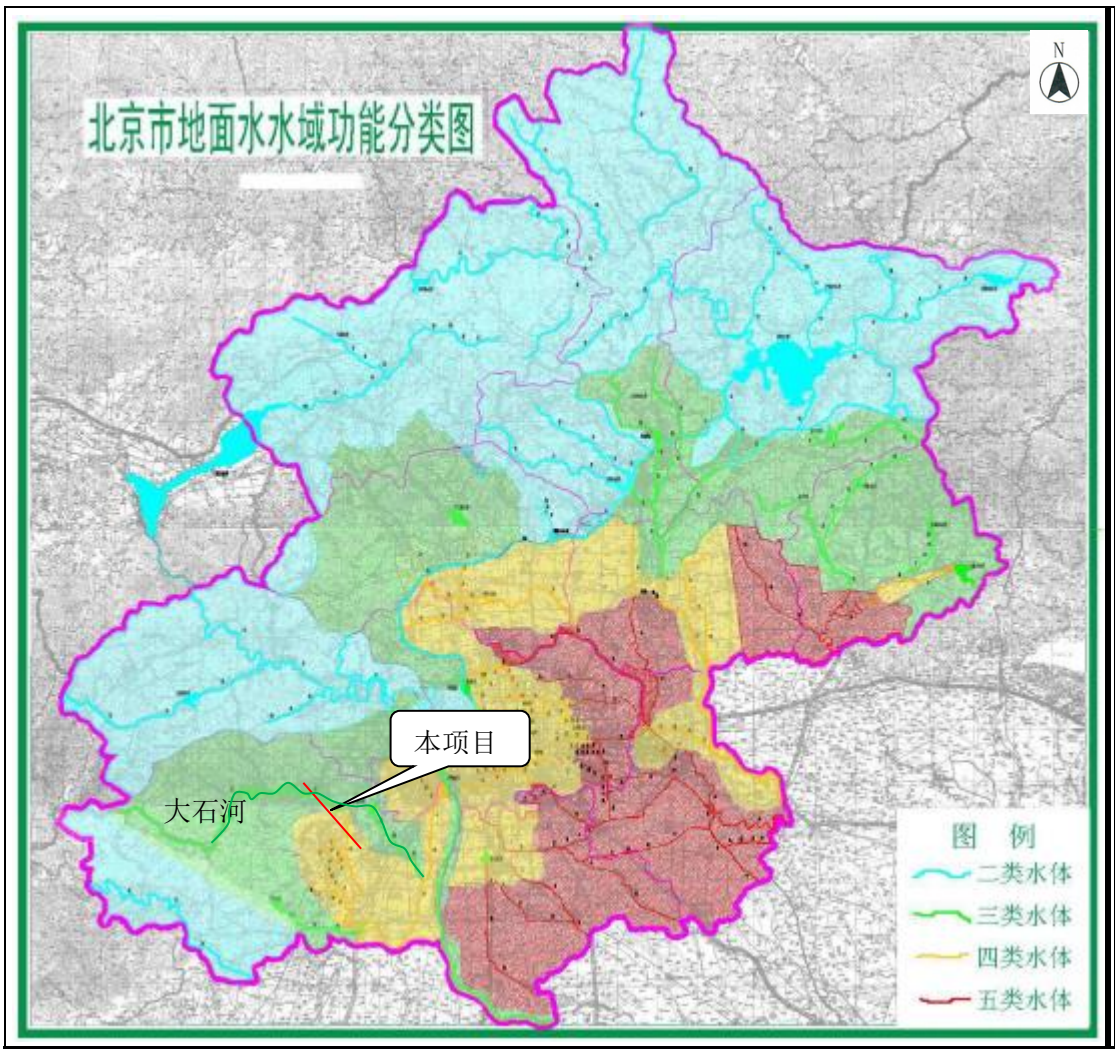


图2.3-2 北京市地表水环境功能区划图

2.3.1.3声环境质量功能区

①建设前：根据《房山区声环境功能区划实施细则》（2017.1.24发布）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）和国家环保总局文件《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》（环发〔2003〕94号）规定：乡村村庄以及位于乡村的连片住宅区，执行1类声环境功能区标准；乡镇集镇，执行2类声环境功能区标准。

京昆高速公路，相邻功能区为1类，道路边界线80m范围内执行4a类声环境功能区标准。

大件路为一级公路，现状阎河路（大件路-良坨路路段）、南水北调巡线路、京昆联络线出口和莲花洞路为二级公路，三强路为城市主干路。相邻功能区为1类，一级公路、二级公路和城市主干路道路边界线50m范围内执行4a类声环境功能区标准；相邻功能区为2类，一级公路、二级公路和城市主干路道路边界线30m范围内执行4a类声环境功能区标准。

京原铁路两侧45m范围内执行4b类声环境功能区标准。

②建成后：项目“国道234（阎河路）道路工程”所在区域道路全部位于房山区境内，途经房山区阎村镇、新镇街道、青龙湖镇和河北镇。

乡镇集镇为坨里村、石梯村、燕麓苑东区和燕麓苑西区所在区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；其余区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类限值。

京昆高速公路，相邻功能区为1类，道路边界线80m范围内执行4a类声环境功能区标准。

本项目建成后与大件路为一级公路，南水北调巡线路、京昆联络线出口和莲花洞路为二级公路，三强路为城市主干路。相邻功能区为1类声环境，一级公路、二级公路和城市主干路道路边界线50m范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准；相邻功能区为2类，一级公路、二级公路和城市主干路道路边界线30m范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。

京原铁路两侧45m范围内执行4b类声环境功能区标准。

2.3.2 评价标准

2.3.2.1环境质量标准

（1）大气环境

本工程道路起点大件路至京原铁路两侧沿线主要为居住区和农村地区，该段道路沿线为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类空气环境质量功能区，京原铁路西北侧为石花洞自然保护区和风景名胜区，本项目过京原铁路后，进入石花洞国家重点风景名胜区到终点国道108三期路段为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一类空气环境质量功能区。具体指标详见下表2.3-1。

表2.3-1 环境空气质量标准

污染物名称	取样时间	标准限值		单位
		一级	二级	
二氧化硫（SO_2）	年平均	20	60	μg/m³
	24 小时平均	50	150	
	1 小时平均	150	500	
二氧化氮（NO_2）	年平均	40	40	
	24 小时平均	80	80	
	1 小时平均	200	200	
臭氧（O_3）	日最大8 小时平均	100	160	
	1 小时平均	160	200	
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	4	mg/m³
	1 小时平均	10	10	
颗粒物（PM_{10}）（粒径小于等于10μm）	年平均	40	70	μg/m³
	24 小时平均	50	150	
颗粒物（$PM_{2.5}$）（粒径小于等于2.5μm）	年平均	15	35	
	24 小时平均	35	75	
总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	80	200	
	24 小时平均	120	300	

（2）地表水环境

本项目路线上跨大石河水体，为大清河水系，大石河（堂上至漫水河）为集中式生活饮用水水源二级保护区，水质为Ⅲ类，大石河（漫水河至祖村）为人体非直接接触的娱乐用水区，水质为Ⅳ类，具体见表2.3-2。

表2.3-2 地表水水质执行标准（摘录）单位：mg/L（注明者除外）

序号	污染物名称	III类标准	IV类标准
1	pH（无量纲）	6~9	6~9
2	总氮（以N 计）	≤1.0	≤1.5
3	总磷（以P 计）	≤0.2	≤0.3
4	氨氮（以N 计）	≤1.0	≤0.5
5	化学需氧量	≤20	≤30
6	五日生化需氧量	≤4	≤6
7	阴离子表面活性剂	≤0.2	≤0.3
8	粪大肠菌群（个/L）	≤10000	≤20000
9	石油类	≤0.05	≤0.5
10	高锰酸钾盐指数	≤6	≤10

（3）声环境

本项目声环境质量标准具体限值见下表。

表2.3-3 声环境质量执行标准 单位：dB(A)

声环境执行标准	声环境质量标准值		适用范围
	昼间	夜间	
1类	55	45	乡村村庄以及位于乡村的连片住宅区
2类	60	50	乡镇集镇：坨里村、石梯村、燕麓苑东区和燕麓苑西区
4a 类	70	55	交通干线两侧一定距离范围内区域（相邻功能区为1类，道路边界线50m范围内；相邻功能区为2类，道路边界线30m范围内）

注：1类声环境功能区指以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域。

2类声环境功能区：指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。

4a类声环境功能区指高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域。

（4）地下水

区域地下水标准执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准，详见下表。

表 2.3-4 地下水质量标准 单位：mg/L(pH除外)

监测项目	单位	标准值
pH	无量纲	6.5≤PH≤8.5
总硬度	mg/L	≤450
耗氧量	mg/L	≤3.0
溶解性总固体	mg/L	≤1000
氨氮	mg/L	≤0.50
亚硝酸盐	mg/L	≤1.00
氟化物	mg/L	≤1.0
氯化物	mg/L	≤250
硝酸盐	mg/L	≤20
硫酸盐	mg/L	≤250
硫化物	mg/L	≤0.02
挥发酚类（以苯酚计）	mg/L	≤0.002
氰化物	mg/L	≤0.05
阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3
铬（六价）	mg/L	≤0.05
镉	mg/L	≤0.005
铜	mg/L	≤1.0
铁	mg/L	≤0.3
锰	mg/L	≤0.10
锌	mg/L	≤1.0
铅	mg/L	≤0.01

监测项目	单位	标准值
砷	mg/L	≤0.01
汞	mg/L	≤0.001
铝	mg/L	≤0.20
硒	mg/L	≤0.01
菌落总数	CFU/mL	≤100
总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0
高锰酸盐指数（以 O_2 计）	mg/L	≤3.0

2.3.2.2其他相关标准

对于居民住宅等噪声敏感建筑物室内的噪声限值执行《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）中的规定，具体限值见表2.3-5。

表2.3-5 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值

房间的使用功能	允许噪声级（dB（A））	
	昼间	夜间
睡眠	40	30
日常生活	40	
阅读、自学、思考	35	
教学、医疗、办公、会议	40	

注：1、当建筑位于2类、3类、4类声环境功能区时，噪声限值可放宽5dB（A）；
2、夜间噪声限值应为夜间8h连续测得的等效声级LAeq,8h；
3、当1h等效声级LAeq,1h能代表整个时段噪声水平时，测量时段可为1h。

隔声窗隔声性能分级执行《隔声窗》（HJ/T17-1996）中的限值，见下表。

表2.3-6 隔声窗隔声性能分级单位:dB(A)

分级	分级指标值
I	Rw≧45
II	45>Rw≧40
III	40>Rw≧35
IV	35>Rw≧30
V	30>Rw≧25

2.3.2.3污染物排放标准

（1）大气

施工期：项目在建设过程中废气主要来自于施工活动中产生的扬尘（颗粒物）和沥青烟，施工期扬尘和沥青烟执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表3生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中其他颗粒物与沥青烟“单位周界无组织排放监控点浓度限值”要求，标准限值见下表。标准限值见表2.3-7。

表2.3-7 施工期废气排放限值

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m³）
其他颗粒物	单位周界无组织排放监控点浓度限值	0.3[a,b]
沥青烟		

注：a 在实际监测该污染物的单位周界无组织排放监控点浓度时，监测颗粒物。

b 该污染物的无组织排放浓度限值为监控点与参照点的浓度差值。

营运期：项目营运期对大气环境的污染主要来自汽车尾气排放和车辆行驶扬尘，汽车尾气主要污染物为CO、NOx、THC（以非甲烷总烃计），执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表3生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”，见下表。

表2.3-8 营运期废气标准限值

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m³）
O	单位周界无组织排放监控点浓度限值	3.0[b]
NOx		0.12[b]
THC		1.0
其他颗粒物		0.3[a,b]

注：a在实际监测该污染物的单位周界无组织排放监控点浓度时，监测颗粒物。

b该污染物的无组织排放浓度限值为监控点与参照点的浓度差值。

（2）废水

施工期：施工期废水主要为冲洗施工设备和运输车辆废水，经防渗隔油池、沉淀池预处理后用于施工区洒水降尘，不外排。施工期现场不设办公场所，办公租用附近民房，生活污水进入现有污水管道，排入市政污水管网。

营运期：营运期不产生废水，大件路至401所工作区路段和磁家务水源地路段雨水通过管线方式收集，进入崇青西干渠和新镇排水沟内；其他路段雨水径流流入排水沟，最终进入大石河等附近地表水体。

（3）噪声

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的建筑施工场界环境噪声排放限值，详见表2.3-9。

表2.3-9 建筑施工场界环境噪声排放限值单位：dB（A）

标准值		备注
昼间〔dB（A）〕	夜间〔dB（A）〕	
70	55	1、夜间最大声级超过限值的幅度不得高于15dB（A） 2、当场界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量并将表中相应限值减10dB（A）作为评价依据。

（4）固体废物

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）的要求。

一般工业固体废物的贮存、处置需执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），施工期建筑垃圾及渣土执行《北京市建筑垃圾处置管理规定》（2020年10月1日起施行）的相关规定。

施工期人员生活垃圾及营运期公路沿线运营车辆、人员掉落的生活垃圾执行《北京市生活垃圾管理条例》（2020年5月1日实施）的相关规定。

2.4 评价等级、评价时段与评价重点

2.4.1 评价等级

2.4.1.1大气评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），“5.3.3.3对等级公路、铁路项目，分别按项目沿线主要集中式排放源（如服务区、车站大气污染源）排放的污染物计算其评价等级。”本项目设计道路等级为一级公路，公路沿线无集中式排放源，无需做大气环境影响评价，本次评价只进行一般性分析。

2.4.1.2地表水评价工作等级

本项目营运期无废水排放；施工期生产废水经隔油沉淀后回用于施工场地或洒水降尘，不外排；施工期生活污水利用租住民房现有公用设施，经市政污水管网排入污水处理厂。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中对地表水环境影响评价工作等级的划分依据，本项目施工期有废水产生，但不外排，评价等级为三级B，只做简单分析。

2.4.1.3地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“P公路”中的“123、公路”，报告书中“加油站

II类，其余IV类”，本项目不涉及加油站，为IV类项目，依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中4.1之规定，IV类建设项目可不开展地下水环境影响评价。

2.4.1.4噪声评价工作等级

根据《房山区声环境功能区划实施细则》（2017年1月24日发布），本项目穿越环境1类和2类声环境功能区。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中“5.1.2 评价范围内适用于GB3096规定的0类声环境功能区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增高量达5dB（A）以上（不含5dB（A）），或受噪声影响人口数量显著增多时，按一级评价”，项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增高量高于5dB（A），因此确定本项目噪声环境影响评价工作等级为一级。

表2.4-1 声环境评价工作等级判判定

功能区	建设前后敏感目标处噪声级的增加量	受影响人口变化情况	判定等级
1类、2类	>5dB（A）	很少或不变	一级

2.4.1.5生态环境评价等级

根据《环境影响评价导则 生态影响》（HJ 19-2022）中 6.1.2评价等级判定原则，本项目生态环境评价等级判定如下。

表2.4-2 生态环境评价工作等级判定

编号	判定依据	本项目情况	是否属于此类
a	涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；	本项目评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境；	不属于
b	涉及自然公园时，评价等级为二级；	根据北京市园林绿化局发布的《北京市公园名录》，本项目评价范围内涉及石花洞国家重点风景名胜区，属于自然公园；	属于
c	涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；	本项目评价范围内涉及生态保护红线；	属于
d	根据HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低二级，生态影响评价等级不低于二级；	本项目不属于水文要素影响型的项目；	不属于
e	根据HJ610、H964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	本项目不涉及；	不属于

f	当工程占地面积大于20km²时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；	本项目工程占地规模0.75645km²；	不属于
g	除本条a、b、c、d、e、f以外的情况，评价等级为三级；	本项目属于除a、b、c、d、e、f以外的情况，因此评价等级为三级。	属于

根据上述评级原则，本项目陆生生态评价等级为二级，水生生态评价等级为三级。此外，根据《环境影响评价导则 生态影响》（HJ 19-2022）中6.1.3，建设项目涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时，可适当上调评价等级，本项目部分路段穿越太行山生物多样性保护优先区域，因此，本项目陆生生态评价等级为一级，水生生态评价等级为二级。

2.4.1.6土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“交通运输仓储邮政业”中的“其他”，为IV类项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中4.2.2 IV类项目可不开展土壤环境影响评价。

2.4.1.7环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），该导则适用于涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线输运）的建设项目。本项目为公路项目（不含加油站工程），不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质的生产、使用、储存。本次评价按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）一般性原则要求，简单分析敏感路段发生危险品运输事故的环境风险。

2.4.1.8评级工作等级汇总

综上分析，本次评价工作等级汇总情况见下表。

表2.4-3 评价工作等级汇总表

类别	大气环境	地表水环境	地下水环境	声环境	生态		土壤环境	风险环境
评价工作等级	一般性分析	三级B	不开展	一级	陆生一级	水生二级	不开展	简单分析

2.4.2 评价时段

本项目评价时段包括施工期和运营期。根据本项目建设计划，施工期为2024年6月15日～2026年6月14日，预计工期24个月。根据《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》（JTGB03-2006），运营期评价年份按工程竣工后运营的第1年（近期）、第7年（中期）和第15年（远期）计，分别为2027年、2033年和2041年。

2.4.3 评价重点

（1）生态影响评价：重点关注工程建设对沿线土地利用、植被类型、生物量、动物栖息、景观、生态敏感区（风景名胜区、地质公园、生态保护红线等）等的影响。

（2）声环境影响评价：重点关注运营期交通噪声对沿线村庄、学校、政府机关等环境敏感点的影响。

（3）水环境影响评价：重点关注施工期和运营期对穿越饮用水水源地的影响、环境风险事故。

2.5 评价范围及主要环境保护目标

2.5.1 评价范围

根据环境影响评价技术导则和《公路建设项目环境影响评价规范（施行）》（JTGB03-2006）要求，确定本工程的评价范围见表2.5-1。

表2.5-1 拟建公路工程环境影响评价范围

评价内容	评价范围
环境空气	道路中心线两侧200m范围内。环境空气评价范围见附图1。
地表水环境	本项目将大石河作为地表水环境保护目标，位置关系为跨越，水体内设置桥桩，水体功能为集中式生活饮用水水源二级保护区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。
地下水环境	穿越地下水饮用水水源地路段
声环境	本项目的声环境影响评价工作等级为一级，本项目评价范围为国道234（阎河路）道路中心线两侧200m范围内。声评价范围见附图1。
生态环境	陆生生态：线路中心线两侧、两段外延 1km，总面积 39.76km^2。 水生生态：以工程跨越跨越大石河处向上下游各延伸1000m。下图所示。
环境风险	穿越地表水和地下水饮用水水源地路段、大石河。

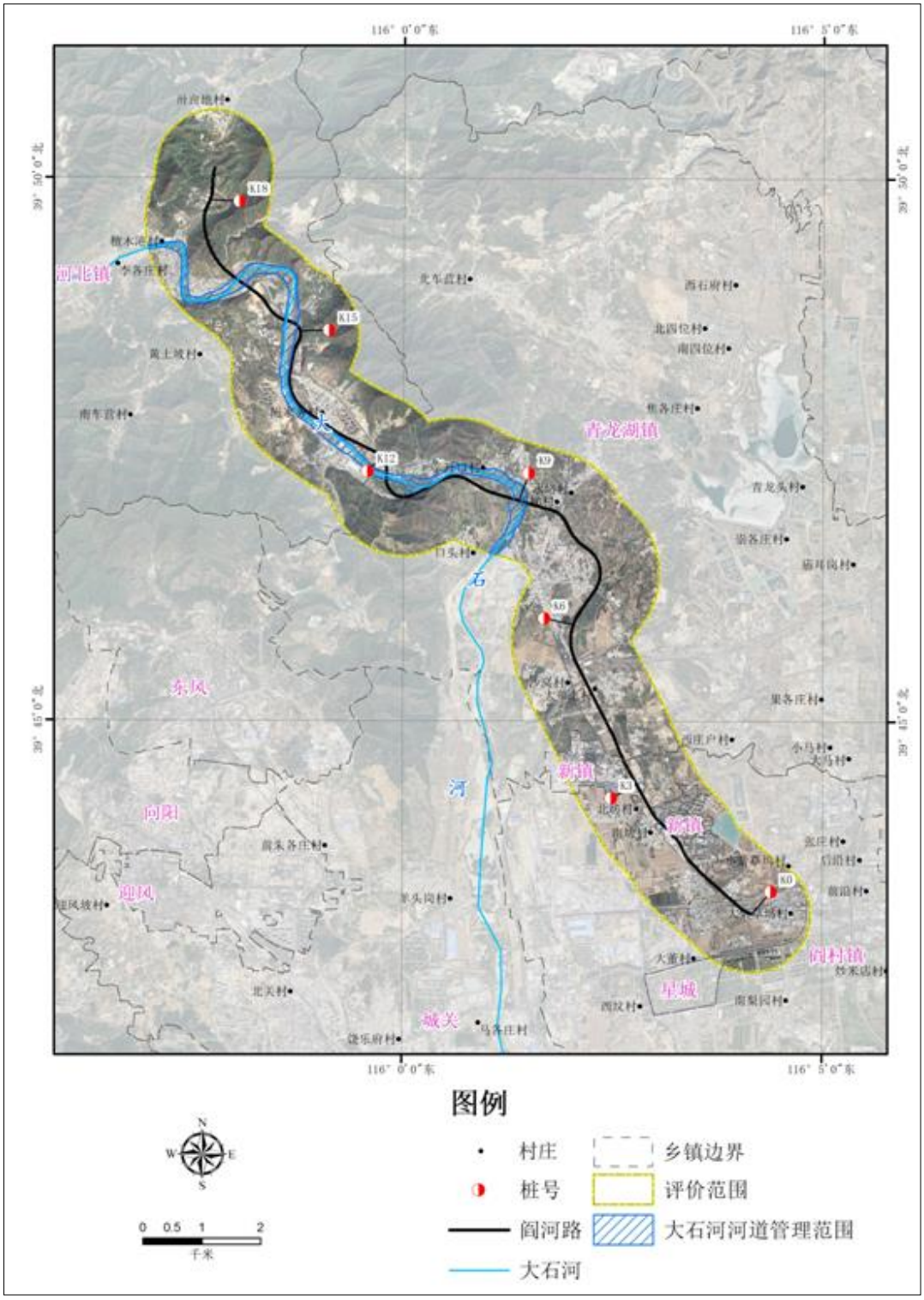


图2.5-1 生态环境评价范围示意图

2.5.2 主要环境保护目标

（1）生态环境

依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），生态保护目标包括受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。据此，本工程本项目的生态保护目标见表2.5-2。

表2.5-2生态保护目标表

序号	类别	名称	穿越桩号	长度（km）	工程形式	备注
1	生态敏感区	石花洞国家重点风景名胜区	K11+635-K17+538	5.9	桥梁、隧道、路基	-
		石花洞市级自然保护区	不穿越	-	-	最近距离约115m
		石花洞国家地质公园	不穿越	-	-	最近距离约418m
		中国房山世界地质公园	不穿越	-	-	最近距离约800m
		太行山生物多样性保护优先区域	K8+700-重点	8.8	桥梁、隧道、路基	白皮松林、华山松林、辽东栎林等原生暖温带落叶阔叶林生态系统以及华北落叶松、青杆、白杆、褐马鸡、猕猴等重要物种及其栖息地。
		生态保护红线	K4+210	0.09	地表穿越	南水北调中线干线位于地下埋深12.1m
			K10+340-K11+030	0.69	桥梁跨越	-
			K16+393-K17+538	1.145	路基、桥梁、隧道	-
2	野生动物重要物种	5种北京市级重点保护动物：东北刺猬、黄鼬、猪獾、岩鸽、家燕	-	-	-	-
3	生态空间	耕地	不涉及		-	-
		永久基本农田	不涉及		-	-
		Ⅰ级林地	不涉及		-	-
		地方公益林	面积：？？m^2		路基	-
		重要湿地	不涉及		-	-

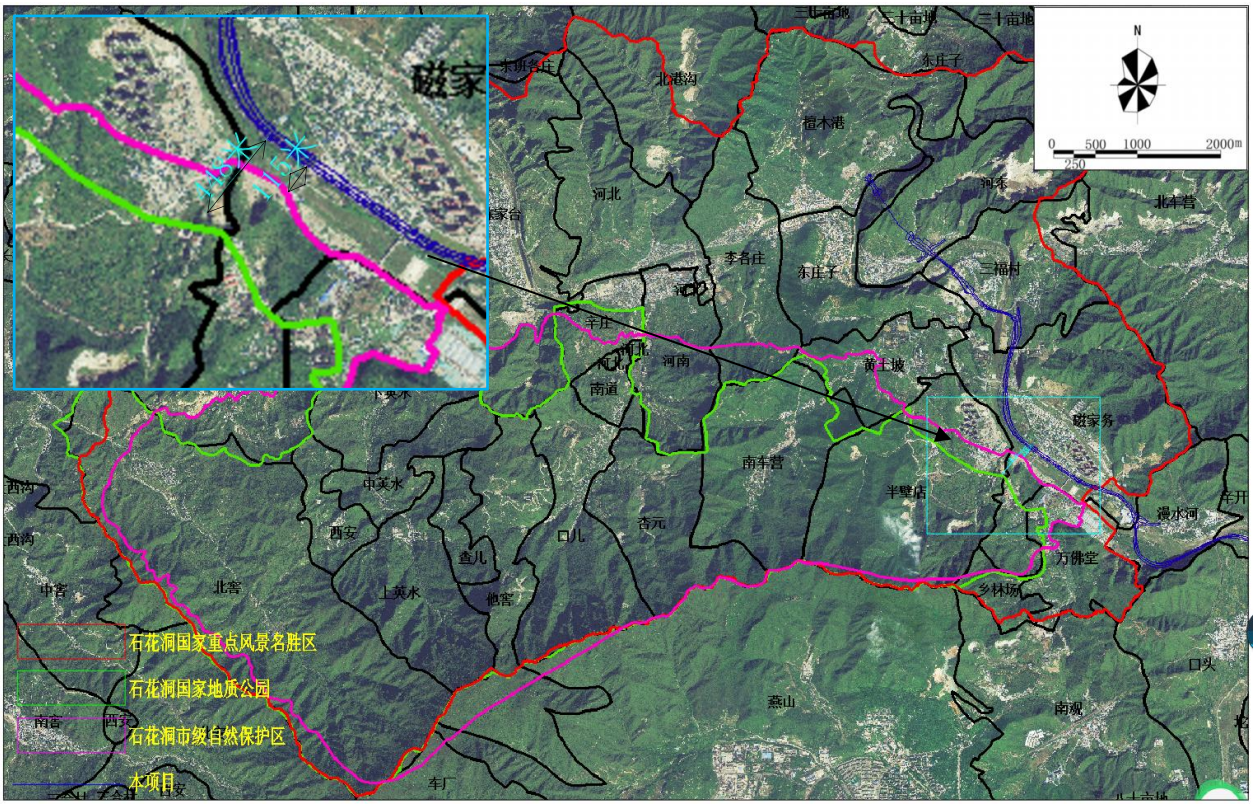


图2.5-2 本项目与石花洞国家重点风景名胜区、石花洞国家地质公园和石花洞市级自然保护区位置关系

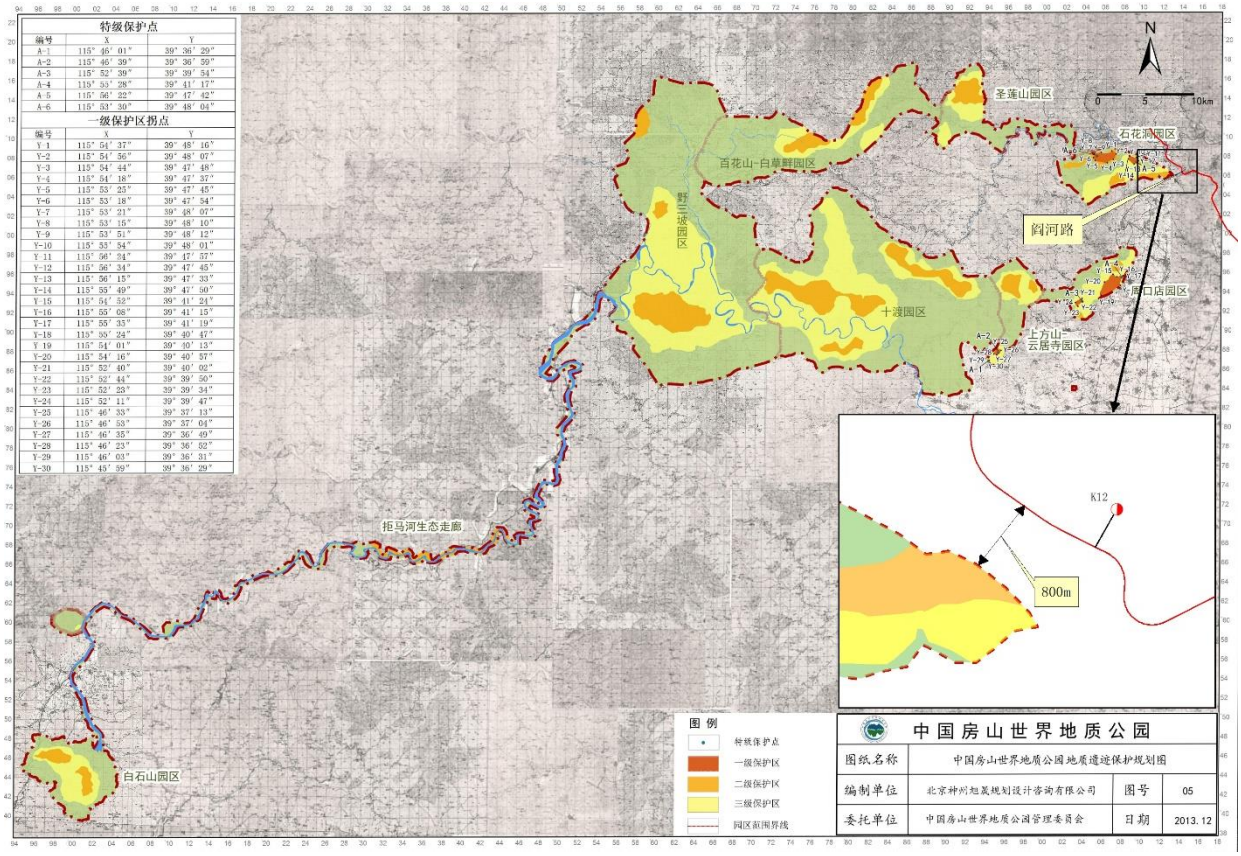


图2.5-3 本项目与中国房山世界地质公园位置关系

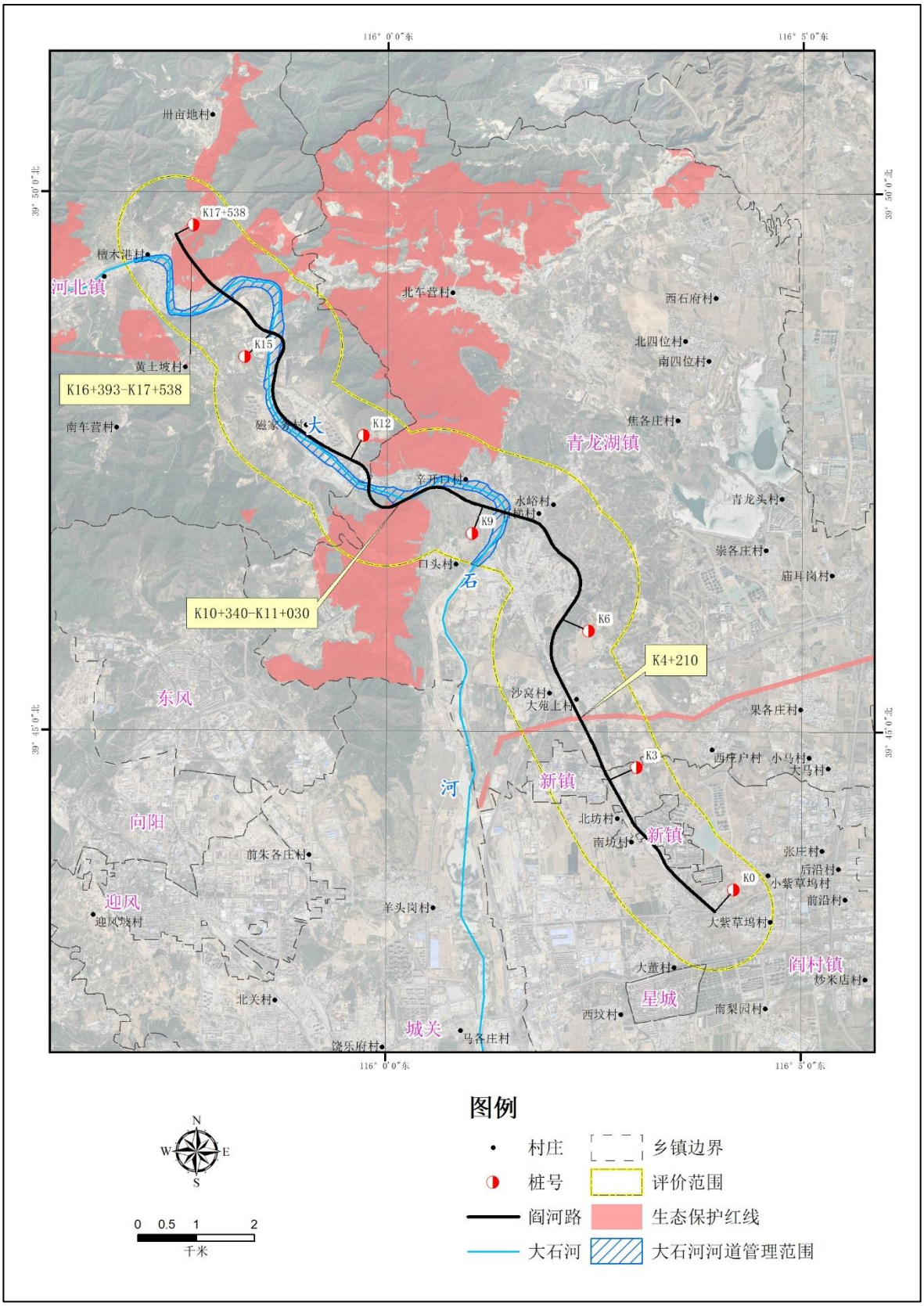


图2.5-4 本项目与生态保护红线位置关系

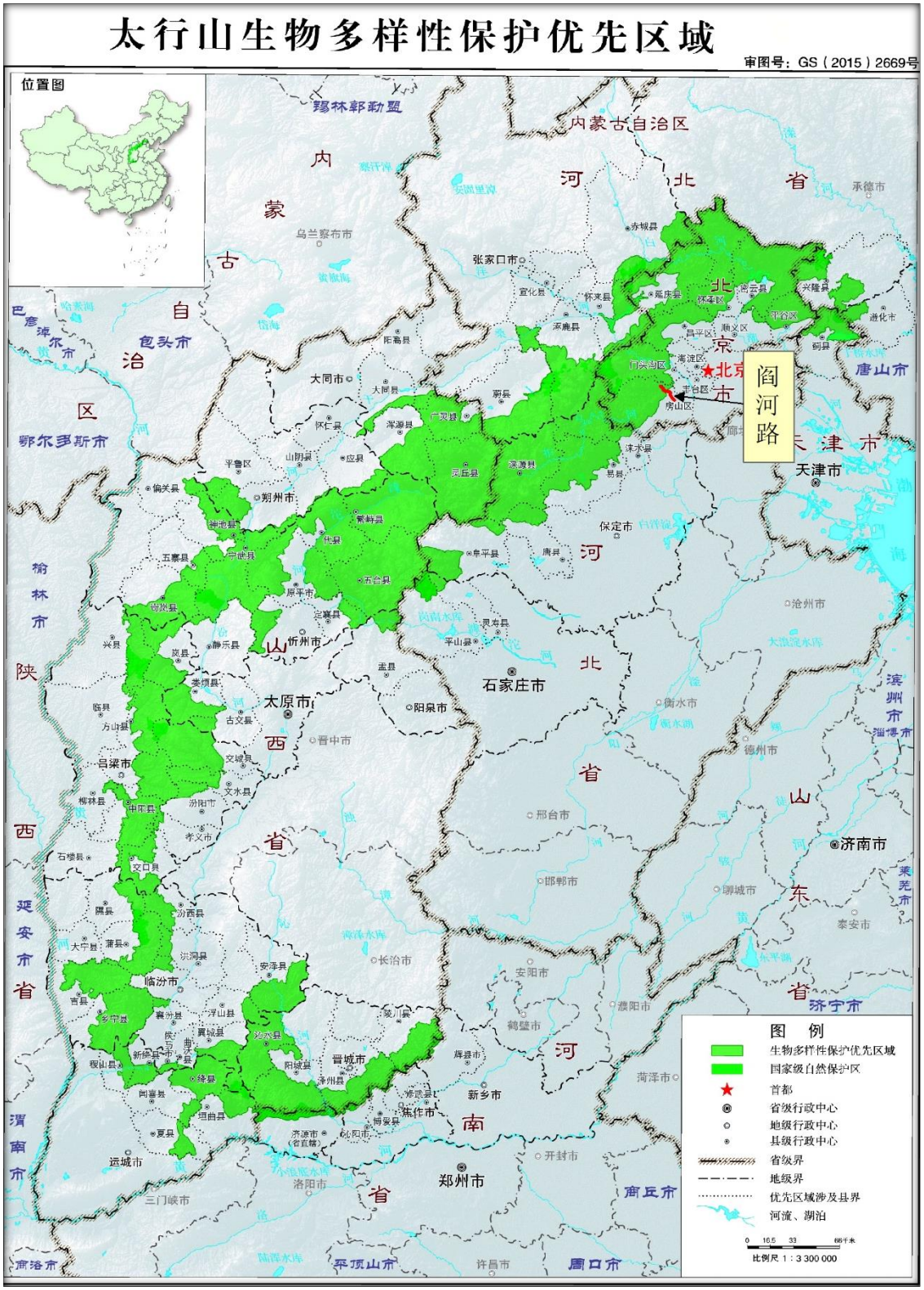


图2.5-5 拟建工程与太行山生物多样性保护优先区域位置关系图

（2）声环境

根据现场调查，本项目评价范围内声环境保护目标共计31处，其中村庄14处、小区7个、学校4处、政府机关3处、混合生活区2处、研究院1处，见表2.5-7，位置关系见附图1。

（3）环境空气

本项目经漫水河村后向西北，穿越石花洞国家重点风景名胜区，该路段沿线环境空气为一类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的一类区标准；其它路段执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二类区标准。

表2.5-3 环境空气保护目标

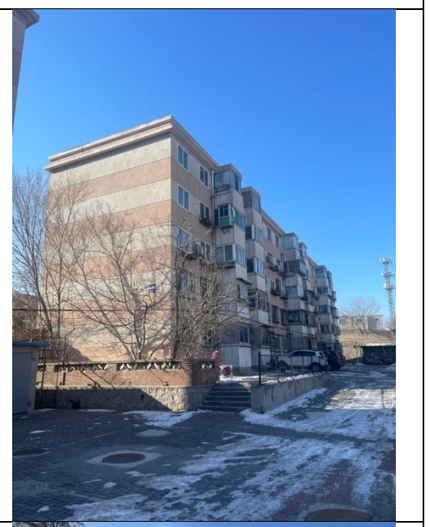
保护目标	具体名称	位置关系	保护功能区分类	区域执行标准
风景名胜区	石花洞国家重点风景名胜区	K11+635-K17+538	一类	一类
14处村庄、7个小区、4处学校、3处政府机关、2处混合生活区、1处研究院	吴庄村	K0+470- K2+090	二类	二类
	吴庄村散户	K0+290- K0+370	二类	二类
	吴庄村a幼儿园	K0+840- K2+860	二类	二类
	泳池路小区	K1+090- K1+290	二类	二类
	核工业研究生部（教学楼）	K1+210- K1+350	二类	二类
	核工业研究生部西侧住宅区	K1+290- K1+640	二类	二类
	新镇街道办事处	K1+610- K1+647	二类	二类
	原新西路小区	K1+770- K2+090	二类	二类
	原新街小区	K1+710- K1+830	二类	二类
	西岗街小区	K1+970- K2+210	二类	二类
	中核二四华北第一工程管理生活区	K2+060- K2+270	二类	二类
	金太阳幼儿园	K1+710- K1+760	二类	二类
	南坊村	K1+720- K2+170	二类	二类
	北坊村	K2+230- K2+680	二类	二类
	中国原子能科学研究院	K2+760- K3+970	二类	二类
	沙窝村	K4+530- K5+130	二类	二类
	沙窝村幼儿园	K4+850- K4+890	二类	二类
	大苑上村	K4+190- K4+750	二类	二类
	坨里村	K5+730- K8+640	二类	二类
	青龙湖镇政府	K7+470- K7+550	二类	二类

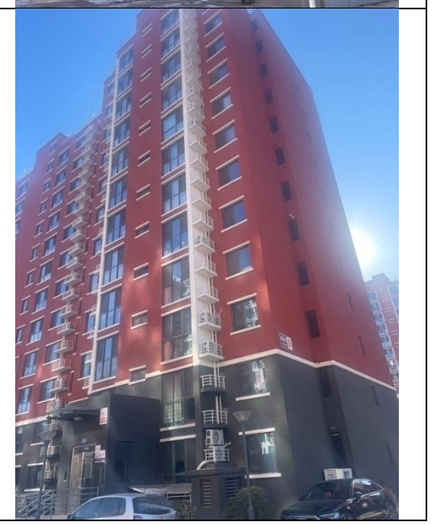
	青龙湖派出所	K7+430- K7+460	二类	二类
	燕麓苑东区	K7+890- K8+040	二类	二类
	水峪村	K7+630- K7+950	二类	二类
	燕麓苑西区	K8+290- K8+330	二类	二类
	石梯村	K8+070- K8+450	二类	二类
	漫水河村	K10+290- K10410	二类	二类
	惠景新苑小区	K12+410- K10+630	一类	一类
	磁家务村	K12+670- K14+060	一类	一类
	三福村	K15+230- K15+590	一类	一类
	河东村	K16+390 K16+480	一类	一类

（4）水环境

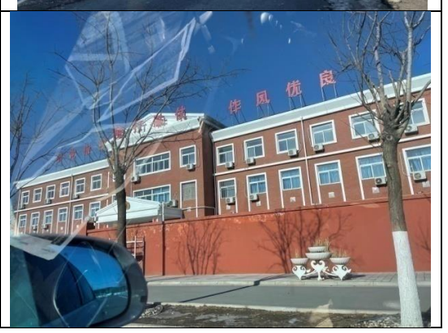
表2.5-7 本项目声环境保护目标一览表

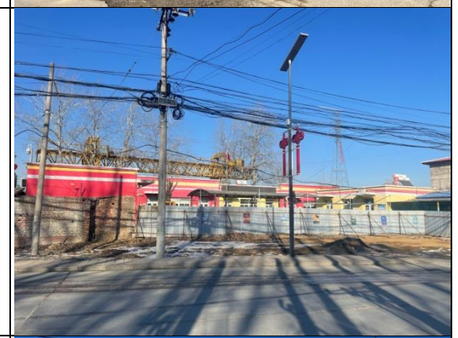
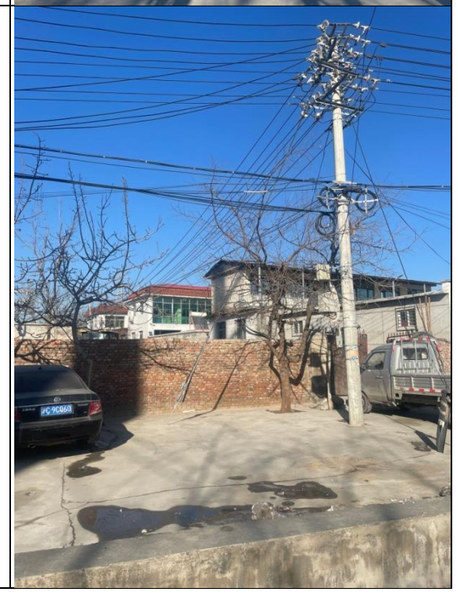
序号	桩号	名称	道路形式	方位	高差m	距拟建道路中心线/边界线距离m	现状声环境功能区	评价范围内不同声功能区内户数				环境特征	现有噪声源	现状照片
								4b	4a	1类	2类			
1.	K0+470-K2+090	吴庄村	路基	左侧	0	61.2/41.7	1类/4a类	-	3	约117	-	多为一层、二层民房，侧对拟建道路，分布较为集中，敏感点受现状道路交通噪声影响。	生活、现状阎河路	
2.	K0+290-K0+370	吴庄村散户	路基	右侧	0	70.9/51.7	1类	-	-	2	-	为一层、二层建筑，侧对拟建道路，敏感点受现状道路交通噪声影响。	生活、现状阎河路	
3.	K0+840-K2+860	吴庄村红艺幼儿园	路基	左侧	0	83.3/63.8	1类	-	-	-	-	为二层建筑，侧对拟建道路，敏感点受现状道路交通噪声影响。	生活、现状阎河路	

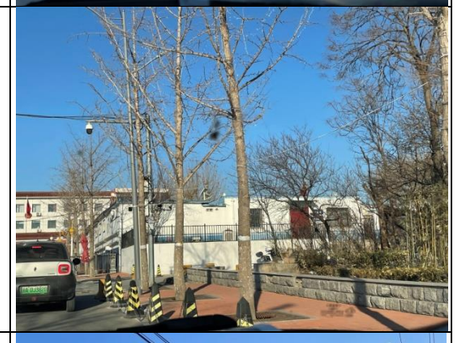
序号	桩号	名称	道路形式	方位	高差m	距拟建道路中心线/边界线距离m	现状声环境功能区	评价范围内不同声功能区内户数				环境特征	现有噪声源	现状照片
								4b	4a	1类	2类			
4.	K1+090-K1+290	泳池路小区	路基	右侧	+13	139.9/120.6	1类	-	-	120	-	4栋4-5层居民楼，侧对拟建道路	生活	
5.	K1+210-K1+350	核工业研究生部（教学楼）	路基	右侧	+12	146.2/131.1	1类	-	-	-	-	1栋3层教学楼，侧对拟建道路，	生活	
6.	K1+290-K1+640	核工业研究生部西侧住宅区	路基	右侧	+5~+10	36.7/20.9	1类/4a类	-	30	18	-	多为一层、二层民房，侧对拟建道路，分布较为集中，敏感点受现状道路交通噪声影响。	生活、现状阎河路	

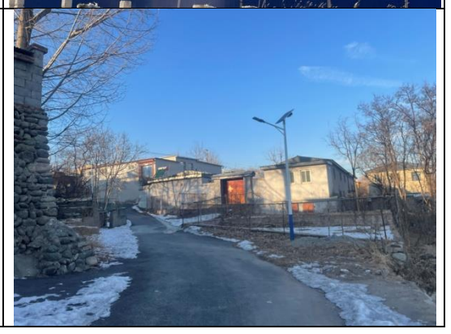
序号	桩号	名称	道路形式	方位	高差m	距拟建道路中心线/边界线距离m	现状声环境功能区	评价范围内不同声功能区内户数				环境特征	现有噪声源	现状照片
								4b	4a	1类	2类			
7.	K1+610-K1+647	新镇街道办事处	路基	右侧	+2	55.8/36.4	1类/4a类	-	-	-	-	1栋3层办公楼，侧对拟建道路，敏感点受现状道路交通噪声影响。	现状阎河路	
8.	K1+770-K2+090	原新西路小区	路基	右侧	0	41.0/22.4	1类/4a类	-	70	442	-	15栋4-5层居民楼，侧对拟建道路，敏感点受现状道路交通噪声影响。	生活、现状阎河路	
9.	K1+710-K1+830	原新街小区	路基	右侧	0	166.4/148.0	1类	-	-	312	-	1栋13层居民楼，侧对拟建道路。	生活	

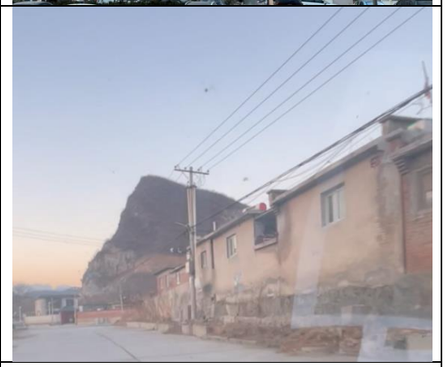
序号	桩号	名称	道路形式	方位	高差m	距拟建道路中心线/边界线距离m	现状声环境功能区	评价范围内不同声功能区内户数				环境特征	现有噪声源	现状照片
								4b	4a	1类	2类			
10.	K1+970-K2+210	西岗街小区	路基	右侧	+9	45.8/29.9	1类/4a类	-	20	160	-	10栋4-5层居民楼，侧对拟建道路，敏感点受现状道路交通噪声影响。	生活、现状阎河路	
11.	K2+060-K2+270	中核二四华北第一工程管理生活区	路基	右侧	+10	29.0/13.2	1类/4a类	-	-	-	-	为一层建筑，侧对拟建道路，分布较为集中，敏感点受现状道路交通噪声影响。	生活、现状阎河路	
12.	K1+710-K1+760	金太阳幼儿园	路基	左侧	0	74.7/55.3	1类	-	-	-	-	为一层幼儿园，正对拟建道路，敏感点受现状道路交通噪声影响。	生活、现状阎河路	

序号	桩号	名称	道路形式	方位	高差m	距拟建道路中心线/边界线距离m	现状声环境功能区	评价范围内不同声功能区内户数				环境特征	现有噪声源	现状照片
								4b	4a	1类	2类			
13.	K1+720-K2+170	南坊村	路基	左侧	0	108.6/93.1	1类	-	-	62	-	多为一层、二层民房，少量三层民房，评价范围内包括一栋六层居民楼，侧对拟建道路。	生活	
14.	K2+230-K2+680	北坊村	路基	左侧	0	184.3/165.0	1类	-	-	3	-	为一层、二层民房，侧对拟建道路。	生活	
15.	K2+760-K3+970	中国原子能科学研究院	路基	左侧	0	35.7/21.0	1类/4a类	-	-	-	-	-	现状阎河路	

序号	桩号	名称	道路形式	方位	高差m	距拟建道路中心线/边界线距离m	现状声环境功能区	评价范围内不同声功能区内户数				环境特征	现有噪声源	现状照片
								4b	4a	1类	2类			
16.	K4+530-K5+130	沙窝村	路基	左侧	0	139.6/124.9	1类	-	-	1	-	一层、二层民房，侧对拟建道路，敏感点受现状京昆高速交通噪声影响。	生活、现状京昆高速、现状阎河路	
17.	K4+850-K4+890	沙窝村幼儿园	路基	左侧	0	156.0/141.5	1类	-	-	-	-	为一层幼儿园，侧对拟建道路，敏感点受现状京昆高速交通噪声影响。	生活、现状京昆高速、现状阎河路	
18.	K4+190-K4+750	大苑上村	路基	右侧	0	63.8/51.5	1类	-	-	28	-	为一层、二层民房，侧对拟建道路，敏感点受现状道路交通噪声影响。	生活、现状阎河路	

序号	桩号	名称	道路形式	方位	高差m	距拟建道路中心线/边界线距离m	现状声环境功能区	评价范围内不同声功能区内户数				环境特征	现有噪声源	现状照片
								4b	4a	1类	2类			
19.	K5+730-K8+640	坨里村	路基	左侧	-20~+20	54.6/43.5	2类	-	-	-	64	多为一层、二层民房，侧对拟建道路，分布较为集中。	生活	
20.	K7+470-K7+550	青龙湖镇政府	路基	左侧	-5	100.6/89.3	2类	-	-	-	-	四层政府机关建筑，正对拟建道路	生活	
21.	K7+430-K7+460	青龙湖派出所	路基	左侧	0	103.9/93.3	2类	-	-	-	-	二层派出所，正对拟建道路	生活	
22.	K7+890-K8+040	燕麓苑东区	路基	左侧	-17~-10	67.6/53.1	2类	-	-	-	270	八栋5-6层居民楼，正对拟建道路，敏感点受现状道路交通噪声影响。	生活、坨万路、现状阎河路	

序号	桩号	名称	道路形式	方位	高差m	距拟建道路中心线/边界线距离m	现状声环境功能区	评价范围内不同声功能区内户数				环境特征	现有噪声源	现状照片
								4b	4a	1类	2类			
23.	K7+630-K7+950	水峪村	路基	左侧	-30	125.7/114.5	2类	-	-	-	19	多为一层、二层民房，侧对拟建道路，分布较为集中	生活、现状阎河路	
24.	K8+290-K8+330	燕麓苑西区	路基	左侧		198.1/184.4	2类	-	-	-	48	一栋6层居民楼，正对拟建道路，敏感点受现状道路交通噪声影响	生活、现状阎河路	
25.	K8+070-K8+450	石梯村	路基	右侧		34.0/19.4	1类	-	-	20	-	多为一层、二层民房，侧对拟建道路，分布较为集中	生活、坨万路	

序号	桩号	名称	道路形式	方位	高差m	距拟建道路中心线/边界线距离m	现状声环境功能区	评价范围内不同声功能区内户数				环境特征	现有噪声源	现状照片
								4b	4a	1类	2类			
26.	K10+290-K10410	漫水河村	桥梁	右侧		116.7/105.7	1类/4b	2	-	17	-	多为一层、二层民房，侧对拟建道路，分布较为集中	生活、京原铁路	
27.	K12+410-K10+630	惠景新苑小区	路基	右侧	0	92.1/81.0	1类	-	-	360	-	五栋15-21层居民楼，正对拟建道路，敏感点受现状道路交通噪声影响。	生活、现状阎河路	
28.	K12+670-K14+060	磁家务村	路基	右侧	0	30.6/15.1	1类	-	-	165	-	多为一层、二层民房，部分三层建筑，正对拟建道路，分布较为集中	生活、现状阎河路	
29.	K15+230-K15+590	三福村	路基、桥梁	右侧	-15~-10	25.2/14.2	1类	-	-	37	-	多为一层建筑，侧对拟建道路，分布较为集中	生活	-
30.	K16+390 K16+480	河东村	路基、隧道	左侧	0	126.0/106.1	1类	-	-	8	-	多为一层建筑，侧对拟建道路，分布较为集中	生活	-
31.	K17+310-K17+350	檀木港村	路基、隧道	左侧	0	181.0/160.5	1类	-	-	3	-	多为一层建筑，侧对拟建道路，分布较为集中	生活	-

2.6 相关规划符合性分析

2.6.1 产业政策符合性分析

本项目为新建一级公路，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类“二十四、公路及道路运输”中“1、国家高速公路网项目建设”。因此，本项目符合国家产业政策的要求。

经与《北京市新增产业的禁止和限值目录（2022年版）》核实，本项目不在该目录的禁限范围内。因此，本项目符合北京市产业政策的要求。

2.6.2 规划符合性分析

2.6.2.1与北京城市总体规划相符性分析

根据《北京城市总体规划（2016年-2035年）》中第五章第六节中第90条-加强城市防灾减灾能力，提高城市韧性，建设航空、铁路、公路协同的区域疏散救援通道，提高通道设防等级。健全京津冀突发事件协同应对和联合指挥机制、应急资源合作共享机制。

本项目是我市西部地区“三横三纵”生命主通道网的一部分，项目建设将提升西部山区生命通道等级和抗灾能力，强化城市抗灾韧性；项目是国道234的一部分，项目建设可优化普通国道网，完善区域干线公路系统，提高路网通行效率，改善了居民出行条件具有重要作用；项目建是连接房山区东部及东南腹地与西北部山区重要的公路联络干线，也是西北部山区进出京的主要通道，对带动沿线镇域经济、旅游休闲产业发展有着重要的作用。故本项目建设符合《北京城市总体规划（2016年-2035年）》的要求。

2.6.2.2与《北京市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》相符性分析

《中共北京市委关于制定北京市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中提出，优化城市韧性空间，加强人防设施与城市基础设施相结合，实现军民兼用。以干线公路网、城市干道网为主通道，建立安全、可靠、高效的疏散救援通道系统。

本项目是我市西部地区“三横三纵”生命主通道网的一部分，项目建设将提升西部山区生命通道等级和抗灾能力，强化城市抗灾韧性。因此，国道234（阎

河路）道路工程的建设符合《北京市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》要求。

2.6.2.3与交通专项规划的符合性

依据《北京“23·7”特大暴雨洪涝灾害灾后恢复重建交通专项规划》有关规定：

规划原则为：一是立足当前，着眼长远。按照“一年基本恢复、三年全面提升、长远高质量发展”的目标，整体规划，分步实施；二是统筹兼顾，系统优化。统筹发展和安全的关系、恢复重建和能力提升的关系、灾后重建规划与其他规划的关系，切实兼顾城市经济发展需求；三是稳步推进，优化提升。立足实际，科学评估，重点提高山区干线公路网抗灾防灾水平，强化安全韧性。

规划目标包括：

（1）抗灾能力显著增强。

公路网隐患排查和治理，提高现有公路的抗灾能力；建立主次支通道构成的生命线公路网，提高公路网的抗灾能力。

（2）抗灾韧性显著提高。

生命线主通道快慢兼备、主副（备）结合，次通道、支通道多路连通。

（3）应急救援更快捷高效。

高标准建设生命线主通道，救援更加高效。灾时1.5小时到达重要乡镇，2小时到达所有乡镇（时间指标计算起点为六环路）。

（4）生命线公路网逐步完善。

加快高等级公路和生命线公路网规划实施率；生命公路网乡镇覆盖率100%（其中主通道为82%，次通道100%）。

确定重点任务包括：

（1）基本恢复方面

利用一年时间恢复水毁公路、桥梁，恢复正常的社会通行条件。重点围绕损坏程度较轻、实施难度较低、对群众生产生活影响较大的恢复重建项目，一次性修复到位，年内完成；其他项目2024年入汛前完成。计划实施502项/73.0亿元，计划于2024年入汛前完工。

（2）全面提升方面

利用三年时间，充分利用现有和规划的高等级道路作为生命线主通道，提升西部山区生命通道等级和抗灾能力。规划建立三横三纵的生命主通道网。三横：新建G108新线高速、涞宝路新线高速、新增G109应急联络通道，构建三条高等级横向主生命通道，提升紧急救援能力。三纵：打通军红路、胜南路两条纵向生命通道断头路，结合G95、G234等既有路网构成三条纵向主生命通道，有效增强生命线主通道安全性、稳定性和抗灾韧性。计划新改建15项/185公里/310.5亿元。

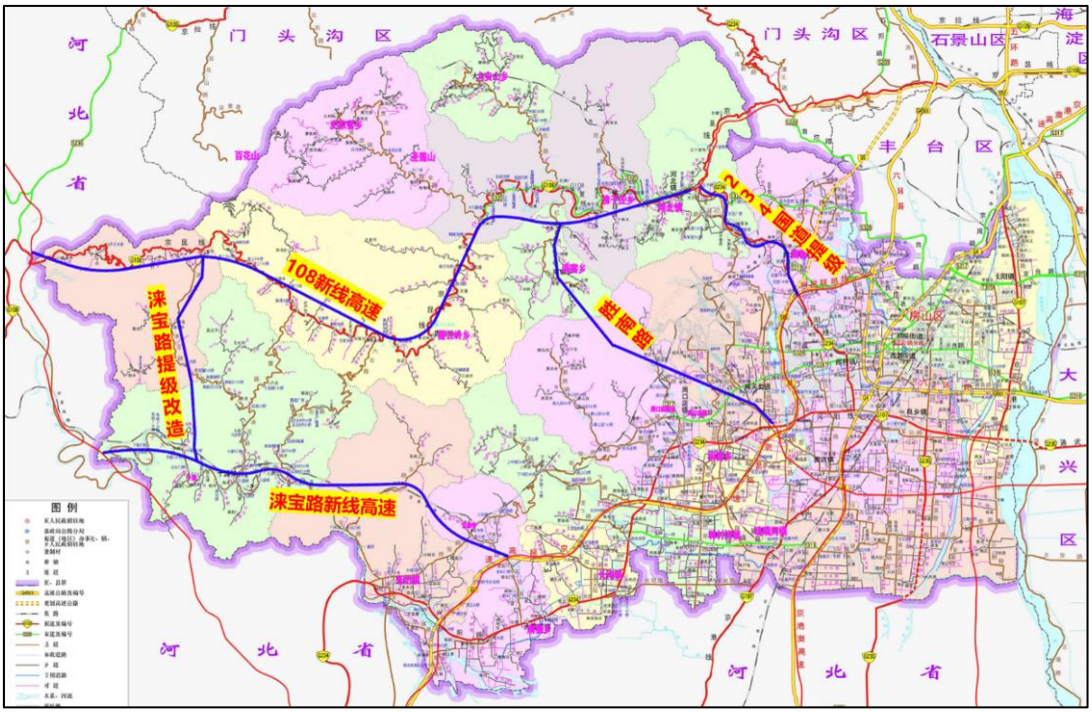


图2.6-1 房山区“二横三纵”生命主通道网络图

本项目是“三横三纵”中“一纵”，建设不仅可以辐射带动房山山区经济发展，提升群众出行条件，更会成为重要的防灾避险通道，可以大幅度提升山区公路抗灾韧性。

2.6.2.4项目用地规划符合性分析

根据与房山分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）数据库进行叠加分析，本项目位于房山区用地范围内，总用地规模756450m^2，不涉及基本农田，具体用地类型见下表所示：

表2.6-1项目用地明细表

占地类型	面积（m^2）
采矿用地	13038
城镇村道路用地	3247
城镇住宅用地	23
工业用地	29617
公路用地	196174
公用设施用地	2376
公园与绿地	13173
沟渠	404
灌木林地	6939
果园	36118
旱地	5256
河流水面	21968
交通服务场站用地	3867
空闲地	2569
裸土地	1013
农村道路	6213
农村宅基地	19268
其他草地	16091
其他林地	29586
乔木林地	287266
商业服务业设施用地	28537
水工建筑用地	5534
水浇地	2383
特殊用地	1136
铁路用地	1997
物流仓储用地	22656
总计	756450

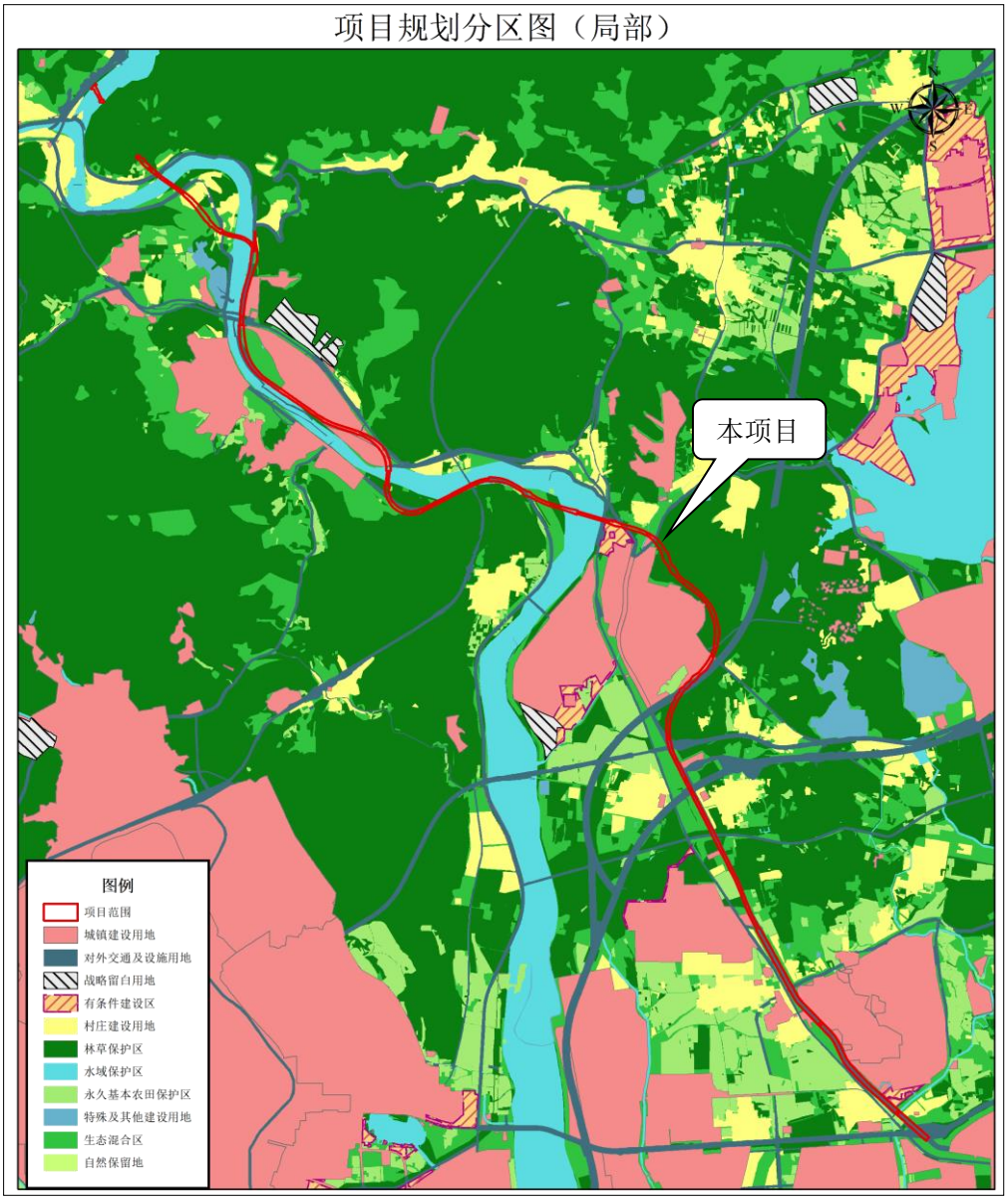


图2.6-2 本项目在房山分区规划位置关系图

根据北京市规划和自然资源委员会出具的《建设项目用地预审与选址意见书》，调整后，本项目规划选址建设用地性质为交通运输用地，本项目为一级公路，项目用地符合规划要求。

2.6.2.5与北京市“十四五”时期交通发展建设规划相符性分析

《北京市“十四五”时期交通发展建设规划》明确指出需推进G234阎河路公路建设，该规划“（四）推动道路系统更高水平成网”中“1、弥补路网系统短板，支撑重点区域发展”章节指出，需推进乡村公路提档升级，形成路网结构更加优化、等级水平逐步提升、沿线设施更加完善的乡村公路网络，支撑乡村振兴战略。进一步完善民俗旅游村、休闲农业园等周边乡村旅游道路建设，

促进交通与旅游融合发展。实施乡村公路“窄路加宽”工程，进一步提升乡村公路服务水平。

现状阎河路为二级公路和三级公路，本次建设提级为一级公路，同时，本项目的建设可优化普通国道网，完善区域干线公路系统，提高路网通行效率，改善了居民出行条件具有重要作用。本项目是连接房山区东部及东南腹地与西北部山区重要的公路联络干线，也是西北部山区进出京的主要通道，对带动沿线镇域经济、旅游休闲产业发展有着重要的作用。

因此，国道234（阎河路）道路工程的建设符合《北京市“十四五”时期交通发展建设规划》要求。

2.6.2.6环保政策符合性

本项目路线不占用自然保护区，主要穿越饮用水水源保护区、风景名胜区及生态保护红线。

（1）饮用水水源地保护区

根据《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修正）：

第六十五条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

第六十六条 禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

第六十七条 禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。

根据《北京市水污染防治条例》（2021年修正）：

第五十七条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由市或者区人民政府责令拆除或者关闭。

第五十八条 禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。已建成的排放污染物的建设项目，由市或者区人民政府责令拆除或者关闭。

在饮用水水源二级保护区内从事旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水体。

第五十九条 禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。

本项目属于基础设施工程，涉及磁家务水源井一级保护区的五处水源井未完成迁建、关停之前，本项目磁家务水源地保护区内路段禁止施工作业；其它部分路线占用地表水二级保护区和地下水二级保护区，已采取环境风险防治措施可有效减缓影响，符合饮用水水源地保护区管理相关规定。

（2）风景名胜区

依据《风景名胜区条例》等有关规定：

第二十一条 风景名胜区规划未经批准的，不得在风景名胜区内进行各类建设活动。

第二十六条 在风景名胜区内禁止进行下列活动：

（一）开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；

（二）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；

（三）在景物或者设施上刻划、涂污；

（四）乱扔垃圾

第二十七条 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。

第二十八条 在风景名胜区内从事本条例第二十六条、第二十七条禁止范围以外的建设活动，应当经风景名胜区管理机构审核后，依照有关法律、法规的规定办理审批手续。

在国家级风景名胜区内修建缆车、索道等重大建设工程，项目的选址方案应当报省、自治区人民政府建设主管部门和直辖市人民政府风景名胜区主管部门核准。

第二十九条 在风景名胜区内进行下列活动，应当经风景名胜区管理机构审核后，依照有关法律、法规的规定报有关主管部门批准：

(一)设置、张贴商业广告;

(二)举办大型游乐等活动;

(三)改变水资源、水环境自然状态的活动;

(四)其他影响生态和景观的活动。

根据北京市园林绿化局关于印发《北京市风景名胜区管理规范（试行）》的通知（京绿园发〔2013〕4号）：

3.1.1风景名胜区及其外围保护地带内的林木，应当按规划要求进行抚育管理，不得擅自砍伐。因林相改造、更新抚育等原因确需砍伐的，风景区管理机构应认真核查，并上报相关部门批准。

3.1.3风景名胜区内应以种植适应本地气候和土壤条件的乡土植物为主。

3.2.4风景名胜区内所有污染物必须经过处理。不得将未经处理或处理未达到相关规定标准的污水排入水体，不得向水体倾倒垃圾及其他污染物。

4.2.2景区内的道路、公共场地上无违章堆物、搭建，施工场地围栏作业，做到工完场清。

本项目部分路段穿越石花洞风景名胜区（包含一级保护区），根据北京市房山世界地质公园管理处出具的《房山世界地质公园管理处关于国道234(阎河路)道路工程穿越石花洞风景名胜区征求意见的复函》房地管函〔2024】11号，文中明确将积极推进石花洞风景名胜区总体规划修编工作，对以往规划中制约此类社会经济发展、民生领域重要项目的相关条款予以修订。

（3）使用林地相关条例

依据《建设项目使用林地审核审批管理办法》：

第三条 建设项目应当不占或者少占林地，必须使用林地的，应当符合林地保护利用规划，合理和节约集约利用林地。

第四条 占用和临时占用林地的建设项目应当遵守林地分级管理的规定：

（一）各类建设项目不得使用Ⅰ级保护林地。

（二）国务院批准、同意的建设项目，国务院有关部门和省级人民政府及其有关部门批准的基础设施、公共事业、民生建设项目，可以使用Ⅱ级及其以下保护林地。

（三）国防、外交建设项目，可以使用Ⅱ级及其以下保护林地。

（四）县（市、区）和设区的市、自治州人民政府及其有关部门批准的基础设施、公共事业、民生建设项目，可以使用Ⅱ级及其以下保护林地。

（五）战略性新兴产业项目、勘查项目、大中型矿山、符合相关旅游规划的生态旅游开发项目，可以使用Ⅱ级及其以下保护林地。其他工矿、仓储建设项目和符合规划的经营性项目，可以使用Ⅲ级及其以下保护林地。

（六）符合城镇规划的建设项目和符合乡村规划的建设项目，可以使用Ⅱ级及其以下保护林地。

（七）符合自然保护区、森林公园、湿地公园、风景名胜区等规划的建设项目，可以使用自然保护区、森林公园、湿地公园、风景名胜区范围内Ⅱ级及其以下保护林地。

（八）公路、铁路、通讯、电力、油气管线等线性工程和水利水电、航道工程等建设项目配套的采石（沙）场、取土场使用林地按照主体建设项目使用林地范围执行，但不得使用Ⅱ级保护林地中的有林地。其中，在国务院确定的国家所有的重点林区（以下简称重点国有林区）内，不得使用Ⅲ级以上保护林地中的有林地。

（九）上述建设项目以外的其他建设项目可以使用Ⅳ级保护林地。

本条第一款第二项、第三项、第七项以外的建设项目使用林地，不得使用一级国家级公益林地。

国家林业局根据特殊情况对具体建设项目使用林地另有规定的，从其规定。

第五条 建设项目占用林地的审核权限，按照《中华人民共和国森林法实施条例》的有关规定执行。

建设项目占用林地，经林业主管部门审核同意后，建设单位和个人应当依照法律法规的规定办理建设用地审批手续。

本项目不占用Ⅰ级保护林地，占用地方公益林地？？？公顷，占用规划林地？？？公顷，项目开工前需办理使用林地等相关手续，符合占用林地有关规定。

（4）自然保护区

根据《中华人民共和国自然保护区条例》（2017年10月7日实施）：

第三十一条：在自然保护区的核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施，在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。在自然保护区的实验区内已经建成的设施，其污染物排放超过国家和地方规定的排放标准，应当限期治理，造成损害的，必须采取补救措施。

根据《北京市人民政府农林办公室关于下发<北京市房山拒马河、怀柔怀沙河、怀九河水生野生动物自然保护区管理办法>的通知》（京政农发〔1998〕029号）：

第六条保护区核心区禁止一切非法捕捞活动。因科学研究等特殊情况需要捕捉保护区重点保护水生野生动植物的，须经有关主管部门批准，并注明重量、尾数，必须在捕捉作业完成后，向渔政部门申请验收。

第七条保护区划定的缓冲区，每年4-9月为禁捕期，10月至来年3月为准捕期。在规定的准捕期内进行捕捞的到渔政监督管理站领取捕捞许可证，按要求规定的网目标准进行捕捞。

第八条在保护区沿岸进行建设，其建设项目对水生野生动植物的生存环境产生不利影响或造成水质污染的，建设单位应当提交环境影响报告书，环境保护部们在审批时应当征求同级渔业行政主管部门意见。

本项目路线不穿越石花洞市级自然保护区，临建工程未布设在自然保护区内，施工期与运营期不会污染自然保护区环境质量，工程建设符合石花洞市级自然保护区的相关保护要求。

（5）生态保护红线

依据自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）（自然资发〔2022〕142号）的有关规定：

（一）规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线是国土空间规划中的重要管控边界，生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。

1.管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。

2.原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。

3.经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。

4.按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。

5.不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。

6.必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。

7.地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；……上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。

8.依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。

9.根据我国相关法律法规和与邻国签署的国界管理制度协定（条约）开展的边界边境通视道清理以及界务工程的修建、维护和拆除工作。

10.法律法规规定允许的其他人为活动。

开展上述活动时禁止新增填海造地和新增围海。上述活动涉及利用无居民海岛的，原则上仅允许按照相关规定对海岛自然岸线、表面积、岛体、植被改变轻微的低影响利用方式。

（二）加强有限人为活动管理。上述生态保护红线管控范围内有限人为活动，涉及新增建设用地、用海用岛审批的，在报批农用地转用、土地征收、海域使用权、无居民海岛开发利用时，附省级人民政府出具符合生态保护红线内允许

有限人为活动的认定意见；不涉及新增建设用地、用海用岛审批的，按有关规定进行管理，无明确规定的由省级人民政府制定具体监管办法。上述活动涉及自然保护地的，应征求林业和草原主管部门或自然保护地管理机构意见。

依据北京市人民政府关于印发《北京市生态控制线和城市开发边界管理办法》的通知（京政发〔2019〕7号）有关规定：

第六条生态保护红线应遵照相关法律、法规和规章，实施最严格的管控，原则上按禁止开发区域的要求，禁止城镇化和工业化活动，严禁不符合主体功能的各类开发活动。另外，在不违背法律、法规和规章，不影响生态环境和功能的前提下，允许现状村庄原住民按照批准的规划进行正常生产生活设施建设、修缮和改造。

第七条生态保护红线以外的永久基本农田和饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、森林公园等法定保护空间，严格管控影响生态功能的各类开发活动；法律、法规和规章另有规定的，从其规定。

本项目为交通基础设施，涉及沿线3处生态保护红线，在落实不可避让生态保护红线论证报告并取得主管部门同意意见后，路线穿越生态保护红线可行。

2.6.3 “三线一单”相符性分析

依据《关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见》，本项目与“三线一单”符合性分析如下：

（1）生态保护红线符合性分析

根据北京市人民政府《关于发布北京市生态保护红线的通知》（京政发〔2018〕18号），按照主导生态功能，全市生态保护红线分为4种类型：水源涵养类型、水土保持类型、生物多样性维护类型以及重要河流湿地。

根据《北京市人民政府关于国道234(阎河路)道路工程符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见》2024年4月8日，本项目涉及生态红线为水土保持与水土流失防治类型，本项目严格执行涉及生态保护红线相关规定，施工结束后及时开展生态恢复，将生态影响降至最低，并加强后期生物多样性调查与评估工作，本项目的建设与生态保护红线相符。本项目与北京市生态保护红线位置关系具体见下图。

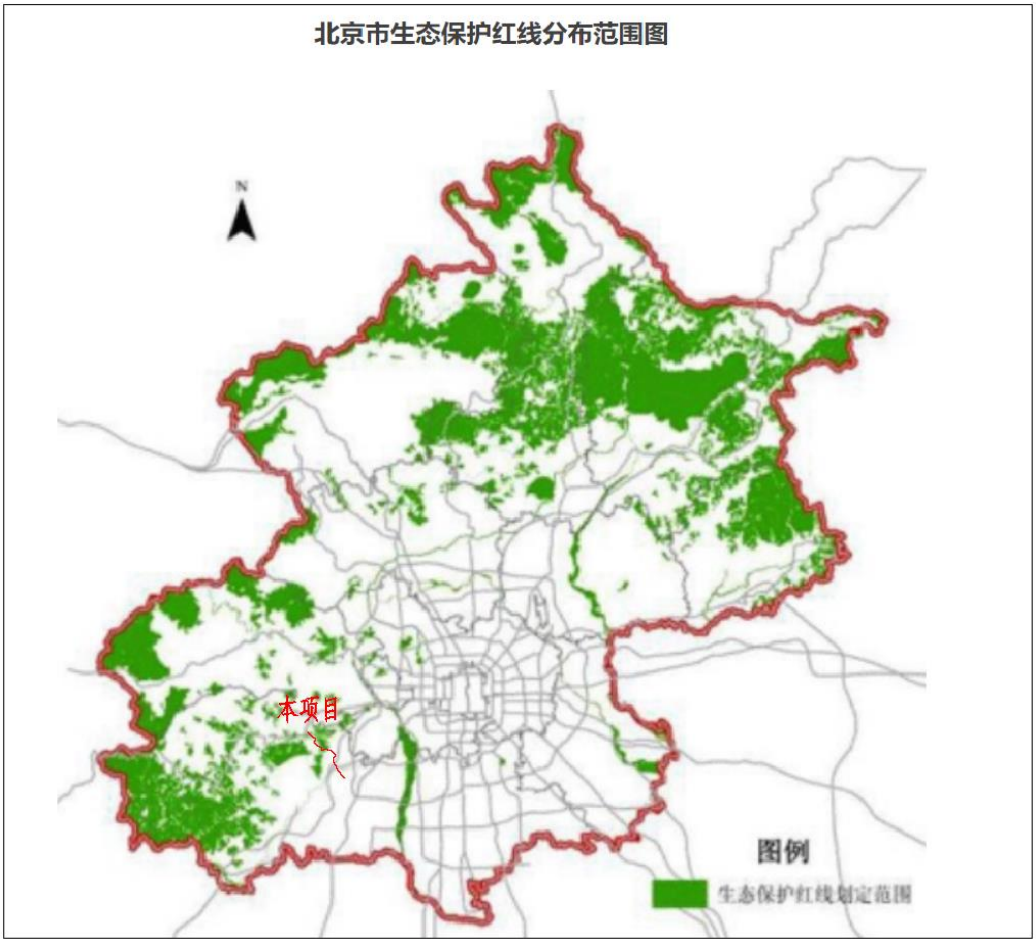


图2.6-3 本项目与北京市生态保护红线位置关系示意图

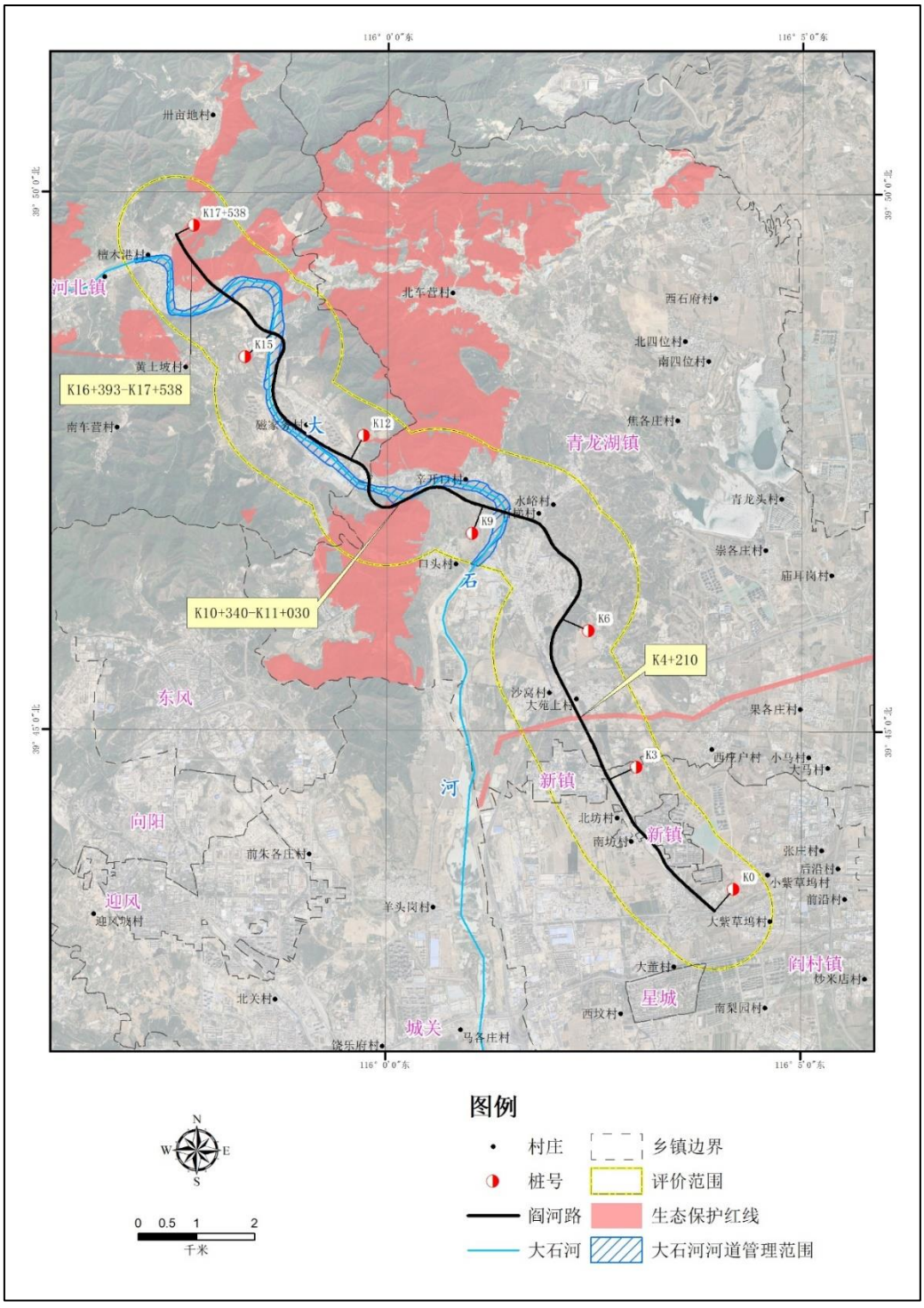


图2.6-4 本项目与生态保护红线位置关系示意图

（2）环境质量底线符合性分析

本工程道路起点大件路至京原铁路两侧沿线主要为居住区和农村地区，该段道路两侧沿线为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类空气环境质量功能区，京原铁路西北侧为石花洞国家重点风景名胜区，本项目过京原铁路，进入石花洞国家重点风景名胜区后到终点国道108三期路段两侧沿线为《环境空气质量标

准》（GB3095-2012）中一类空气环境质量功能区。本项目建成后主要废气污染为汽车尾气，对大气环境影响不大。

根据北京市生态环境局公布的2022年12月~2023年11月大石河（堂上至漫水河）和大石河（漫水河至祖村）水质的相关资料，2022年12月~2023年11月期间，大石河上段2023年1月~2023年7月无水，其它月份水质达到Ⅲ类水质要求，大石河下段水质能达到Ⅳ类水质要求。本项目为公路建设项目，建成后无废水产生。

根据《房山区声环境功能区划实施细则》，本项目所在区域为1类、2类和4a类声环境功能区。根据环境噪声现状监测结果，1类、2类和4a类声环境功能区均存在超标点位。本项目采取隔声措施后，室内噪声预测值可达标，对敏感点的噪声影响较小。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线符合性分析

本项目施工期原材料采用区域购买方式，区域资源满足本项目建设要求；项目营运期主要是道路照明使用电、绿化养护用水，资源消耗情况较小，未达到区域资源利用上限，对整个区域资源影响较小。项目建设不会触及项目地资源利用上线。

（4）与《北京市生态环境准入清单（2021年版）》符合性分析

根据《中共北京市委生态文明建设委员会办公室关于印发〈关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见〉的通知》，生态环境管控划分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类区域。本项目途经阎村镇、新镇街道、青龙湖镇和河北镇，本项目所在区域环境管控单元见表1-2。

表2.6-2 本项目所在区域环境管控单元

所属乡镇	所属管控单位	环境管控单元编码
阎村镇	优先保护单元（生态空间）	ZH11011110035
	重点产业园区重点管控单元	ZH11011120016
新镇街道	重点产业园区重点管控单元	ZH11011120006
青龙湖镇	优先保护单元（生态保护红线）	ZH11011110024
	优先保护单元（生态空间）	ZH11011110025
	一般管控单元	ZH11011130007
河北镇	优先保护单元（生态保护红线）	ZH11011110015
	优先保护单元（生态空间）	ZH11011110016
	一般管控单元	ZH11011130002

1）全市总体生态环境准入清单符合性分析

本项目与北京市生态环境管控单元位置关系如下图。

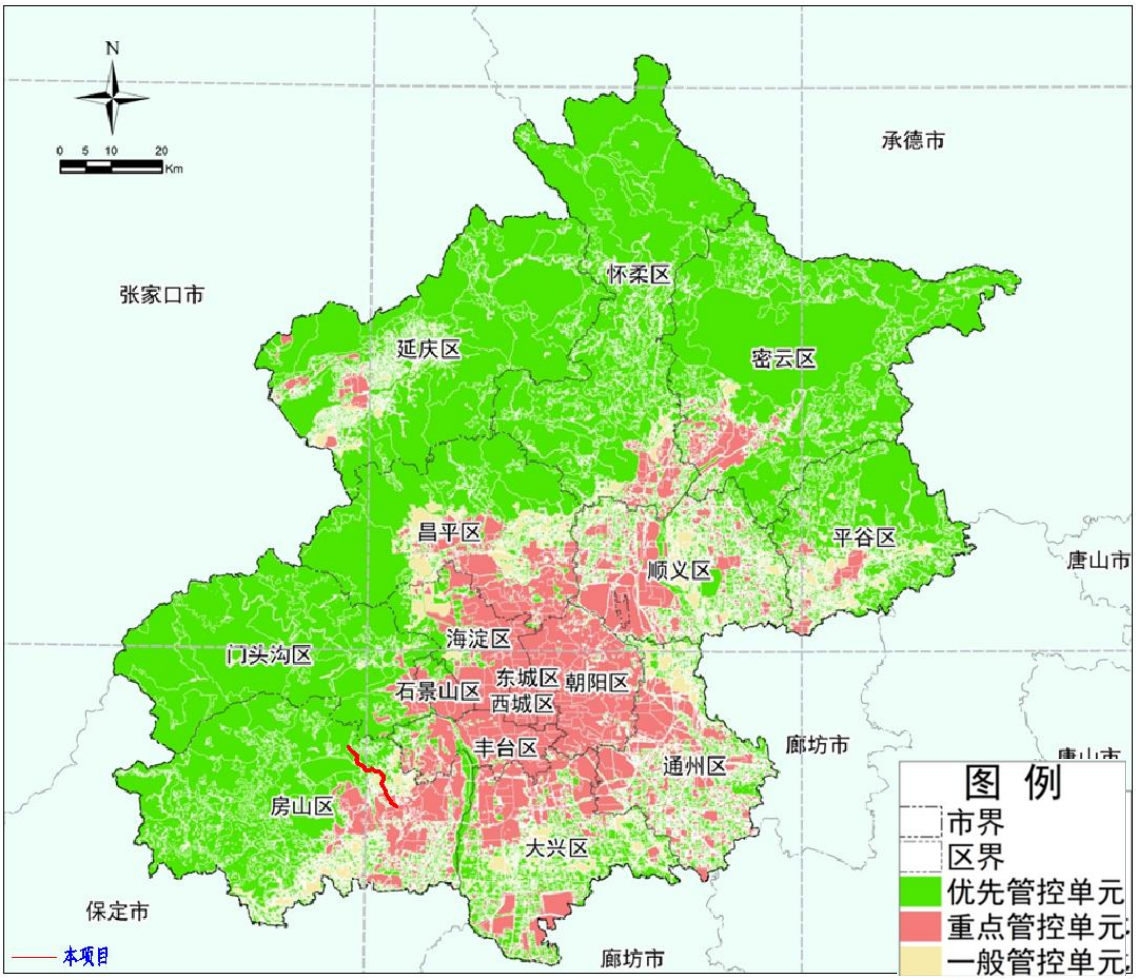


图2.6-5 本项目与北京市生态环境管控单元位置关系

本项目路线涉及优先保护类、一般管控类和重点管控类，优先保护类内有大石河地表水水源保护区、磁家务水源地、石花洞自然保护区、石花洞风景名胜区和青龙湖森林公园等。

路线与优先保护类生态准入总体清单、与重点管控类（重点产业园区）生态准入总体清单和一般管控类生态准入清单总体清单的符合性见下。

表2.6-3 与优先保护类生态环境准入总体清单的符合性

序号	管控类别	主要内容	本项目实际情况	符合性
1	饮用水水源保护区及准保护区	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《饮用水水源保护区污染防治管理规定》《北京市水污染防治条例》，其中一级保护区同时执行《北京市生态控制线和城市开发边界管理办法》《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导	本项目属于基础设施工程，涉及磁家务水源井一级保护区的五处水源井未完成迁建、关停之前，工程涉及磁家	符合

		意见》。	务水源地保护区内路段禁止施工作业。 部分路线占用集中式生活饮用水水源二级保护区和磁家务水源地二级保护区，已采取环境风险防治措施可有效减缓影响，符合饮用水水源地保护区管理相关规定。	
2	风景名胜区	严格执行《风景名胜区条例》，其中核心景区同时执行《北京市生态控制线和城市开发边界管理办法》《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》。	本项目部分路段穿越石花洞风景名胜区（包含一级保护区），根据北京市房山世界地质公园管理处出具的《房山世界地质公园管理处关于国道234(阎河路)道路工程穿越石花洞风景名胜区征求意见的复函》房地管函〔2024】11号，文中明确将积极推进石花洞风景名胜区总体规划修编工作，对以往规划中制约此类社会经济发展、民生领域重要项目的相关条款予以修订。 本项目属于基础设施项目，施工期和运营期做好污染治理和生态修复等环保措施后不会切割景区景观，项目通车后有利于提升景区旅游价值和景区可持续发展；其次严格施工期环境管理，做到工完场清和废水不外排。工程建设符合风景名胜区有关管理要求。	符合
3	生态控制区其他区域	严格执行《北京市生态控制线和城市开发边界管理办法》《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》。	本项目严格执行涉及生态保护红线相关规定，施工结束后及时开展生态恢复，将生态影响降至最低，并加强后期生物多样性调查与评估工作，本项目的建设与生态保护红线相符。	符合

表2.6-4项目与重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入符合性

管控类别	主要内容	本项目情况	是否符合
空间布局要求	1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》。 2.严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》。 3.严格执行《北京市水污染防治条例》，限制高污染、高耗水行业。 4.严格执行《北京城市总体规划(2016年-2035年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。 5.严格执行《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》。 6.严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案（试行）》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得	1项目不在《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中禁止和限制类项目范围内；不在北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中。 2.项目不属于《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》中所列行业及工艺设备。 3.项目不属于高污染、高耗水行业。 4.项目符合《北京城市总体规划(2016年-2035年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。 5.不涉及。 6.项目未涉及高污染燃料燃用设施。	符合

	新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。		
污染物排放管控	1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《排污许可管理条例》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准。 2.严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。 3.严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》。 4.严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家地方污染物排放标准；严格执行锅炉、餐饮、印刷业、木质家具制造业、汽车维修业等地方大气污染物排放标准，强化重点领域大气污染管控。	1.项目污染防治措施可满足《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《排污许可管理条例》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准要求。 2.项目符合《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。 3.本项目不涉及污染物总量申请。 4.项目污染物排放可满足北京市污染物排放标准。	符合
环境风险防控	1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。 2.严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》相关要求，重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	1、项目严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系。 2.本项目严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》相关要求。	符合
资源利用效率	1.严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控。 2.落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求，坚守建设用地规模底线，提高产业用地利用效率。 3.执行北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准以及《供热锅炉综合能源消耗限额》。	1.本项目为一级公路，无服务区和加油站等设施，运营期无用水。 2.项目符合《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求。 3.项目符合北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准。	符合

表2.6-5项目与一般管控类生态环境总体准入符合性

管控类别	主要内容	本项目情况	是否符合
空间布局约束	1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》。 2.严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》。	1.本项目严格执行北京市新增产业的禁止和限制目录》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》，不涉及外商投资。 2.本项目严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》。	符合

	3.严格执行《北京城市总体规划（2016 年-2035 年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。	3.本项目严格试行《北京城市总体规划（2016 年-2035年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。	
污染物排放管控	1.严格落实《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《排污许可管理条例》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》《绿色施工管理规程》等法律法规文件要求以及国家、地方环境质量标准和污染物排放标准。 2.严格执行《北京市烟花爆竹安全管理条 例》，五环路以内（含五环路）及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。	1.本项目严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《排污许可管理条例》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》《绿色施工管理规程》等法律法规文件要求以及国家、地方环境质量标准和污染物排放标准 2.本项目不涉及。	符合
环境风险防控	1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华 人民共和国水污染防治法》《中华人民共和 国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体 废物污染环境防治法》《北京市大气污染防 治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件 应急预案》《企业事业单位突发环境事件应 急预案备案管理办法（试行）》等法律法规文件要求。 2.严格执行《污染地块土壤环境管理办法 （试行）》，在土地开发过程中，属于《污染地块土壤环境管理办法（试行）》规定的疑似污染地块，土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地地块，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，重度污染农用地转为城镇建设 用地的要按照有关规定开展土壤污染状况调查等。	1.本项目严格执行《中华人 民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规文 件要求。 2.本项目所用地块不属于污染地块。	符合
资源利用效率	1.资源能源利用应符合《北京城市总体规划（2016 年-2035 年）》要求。 2.能源利用效率应符合《大型公共建筑制冷能耗限额》《供热锅炉综合能源消耗限额》以及北京市单位产品能源消耗限额系列标准 等规范要求。	1.本项目资源能源利用符合《北京城市总体规划（2016 年-2035 年）》要求。 2.本项目不涉及。	符合

2）五大功能区生态环境准入清单符合性分析

本项目位于北京市房山区阎村镇、新镇街道、青龙湖镇和河北镇，属于五大功能区中的生态涵养区和平原新城，本项目与生态涵养区生态环境准入清单和平原新城生态环境准入清单符合性分析见下表。

表2.6-6 项目与生态涵养区生态环境准入清单符合性一览表

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合情况
空间布局约束	1. 执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》适用于生态涵养区的管控要求。 2. 执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于门头沟、平谷、怀柔、密云、延庆、昌平和房山的山区等生态涵养区的管控要求。 3. 执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》相关生态保护要求，生态保护红线内自然保护地核心保护区，原则上禁止人为活动；生态保护红线内自然保护地核心保护区以外的其他区域，严格禁止开发性、生产性建设活动；在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许开展国家规定的下列对生态功能不造成破坏的有限人为活动：（1）必须且无法避让、符合区级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；（2）不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；（3）零星的原住居民在不扩大现有建设用地和耕地规模的前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；（4）其他对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	1.项目不在《北京市新增产业的禁止和限值目录（2022年版）》的禁限范围内。 2.本项目符合《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中生态涵养区的管控要求。 3.本项目所在地不涉及生态红线。	符合
污染物排放管控	1. 头沟区、平谷区、怀柔区、密云区和延庆区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。 2. 依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。 3. 开展露天矿山、废弃矿山生态修复工作。 4.以水源地周边村、新增民俗旅游村、人口密集村为重点，加强农村污水收集处理。 5. 执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》相关生态保护要求， 如加强水库周边地区污水、垃圾的收集处理，因地制宜建设水库入口湿地，削减入库污染源，完善禁渔期、禁渔区制度，依法查处非法捕捞、破坏水库周边环境和设施的行为；加强河流和湖泊管理，开展排污口排查整治和小微水体治理，清理整治河湖管理保护范围内乱占、乱采、乱堆、乱建等危害水环境的行为等。	本项目为公路工程，位于房山区，与生态涵养区污染物排放管控要求不冲突。	符合
环境风险防控	1. 执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》，加强生态涵养区环境风险防控。 2. 应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。	1.本项目严格执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》。 2.本项目不涉及。	符合
资源利用效率	1. 执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》，加强生态涵养区地下水资源管控，系统推进地下水超采治理，采取压采、回补等措施，逐步回升地 下水水位。 2. 执行各区分区规划相关要求。	本项目为公路工程，不涉及地下水开采。	符合

表2.6-7 项目与平原新城生态环境准入清单符合性一览表

行政区划	主要内容			是否符合
	重点管控要求		本项目情况	
房山区（平原区的街道及乡镇） **顺义区** **昌平区**（平原区街道及乡镇） **大兴区**（含北京经济技术开发区）	空间布局约束	1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区、北京城市副中心以外的平原地区的管控要求。 2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城的管控要求。	1.本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022年版)》（京政办发[2018]35号）中项目。 2.项目符合《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于亦庄的管控要求	符合
	污染物排放管控	1.大兴区、房山区行政区域以及顺义区、昌平区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。 2.首都机场近机位实现全部地面电源供电,加快运营保障车辆电动化替代。	1．本项目无高排放非道路移动机械。 2.本项目为地面电源供电。 3.本项目不涉及。	符合

		3.除因安全因素和需特殊设备外，北京大兴国际机场使用的运营保障车辆和地面支持设备基本为新能源类型,在航班保障作业期间,停机位主要采用地面电源供电。 4.必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。 5.建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。 6.按照循环经济和清洁生产的要求推动生态工业园区建设，通过合理规划工业布局，引导工业企业入驻工业园区。 7.依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。	4.本项目的“三废”污染物经有效治理后，能满足达标排放要求，固体废物得到有效处置。本项目不涉及申请总量控制指标。 5.本项目无污水排放。 6.本项目不属于工业企业。 7.本项目不属于畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。	
	环境风险防控	1.做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。 2.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。	本项目从设计阶段和运营期落实各项环境风险防范设施及管理措施，可将对其沿线环境风险降至最低。	符合
	资源利用效率	1.坚持集约高效发展，控制建设规模。 2.实施最严格的水资源管理制度，到2035年亦庄新城单位地区生产总值水耗达到国际先进水平。	1.本项目规模符合相关行业要求。 2.本项目不涉及	符合

3）环境管控单元符合性分析

本项目途经阎村镇、新镇街道、青龙湖镇和河北镇。

① 阎村镇

本项目途经阎村镇，途经阎村镇部分路段执行优先保护单元（生态空间）生态环境准入清单，单元代码ZH11011110035；部分路段执行重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单，单元代码ZH11011120016。

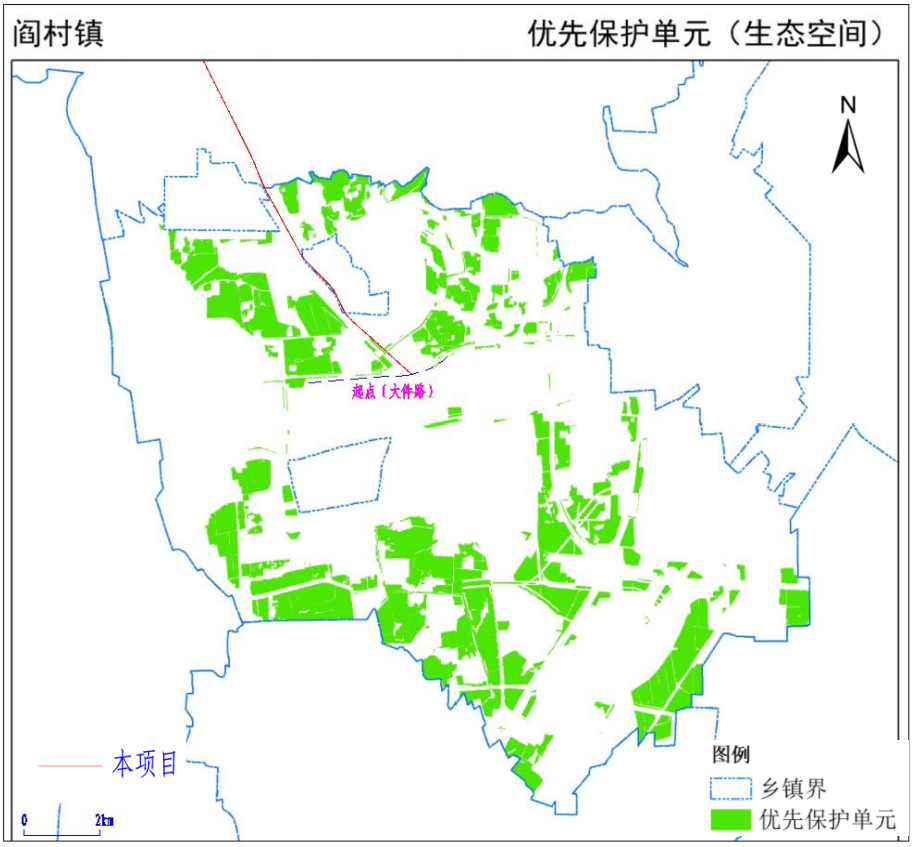


图2.6-6本项目与阎村镇优先保护单元位置关系示意图

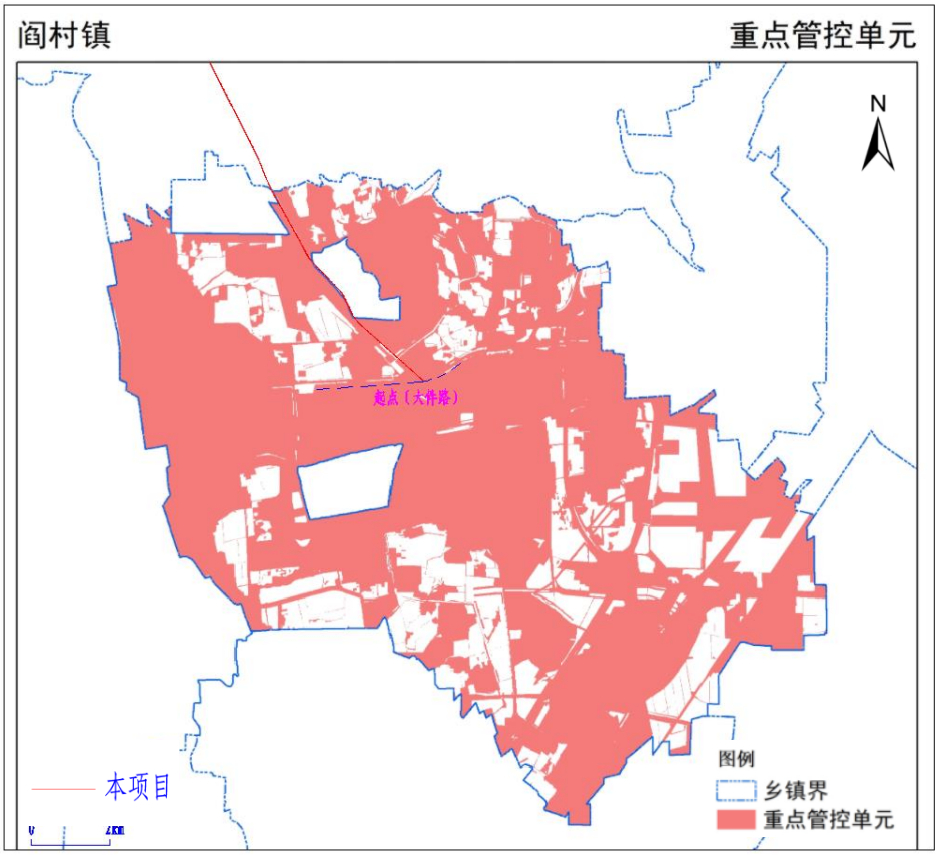


图2. 6-7　本项目与阎村镇重点产业园区重点管控单元位置关系示意图

②新镇街道

本项目途径新镇街道，途径新镇街道路段执行重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单，单元代码ZH11011120006。

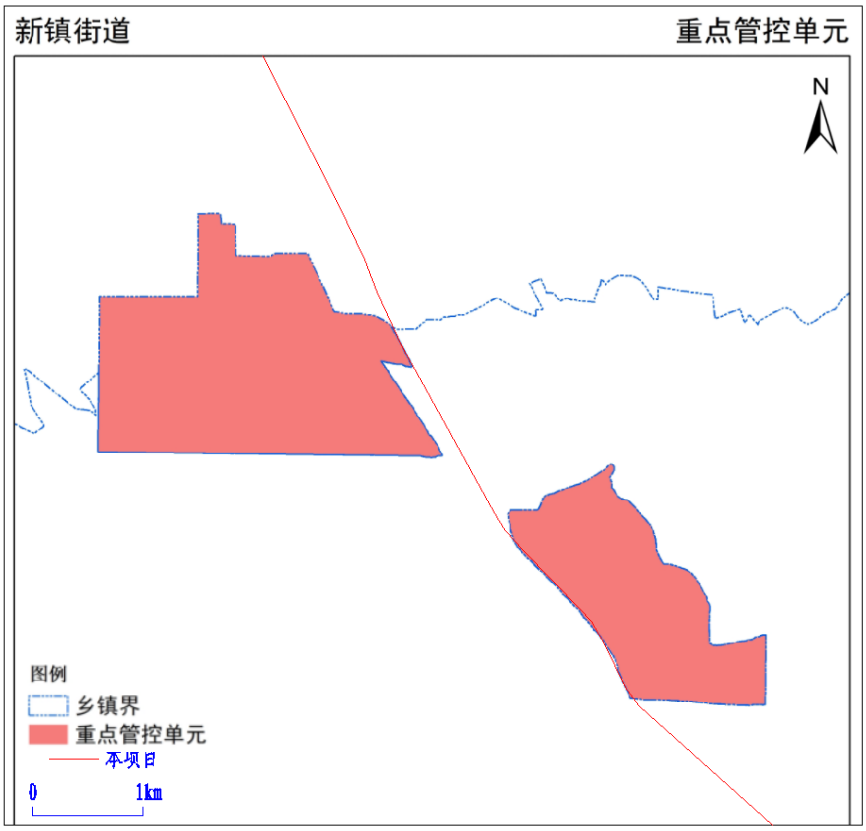


图2.6-8 本项目与新镇街道重点产业园区重点管控单元位置关系示意图

③青龙湖镇

本项目途经青龙湖镇，途经青龙湖镇部分路段执行优先保护单元（生态保护红线）生态环境准入清单，单元代码ZH11011110024；部分路段执行优先保护单元（生态空间）生态环境准入清单，单元代码ZH11011110025；部分路段执行一般管控单元生态环境准入清单，单元代码ZH11011130007。

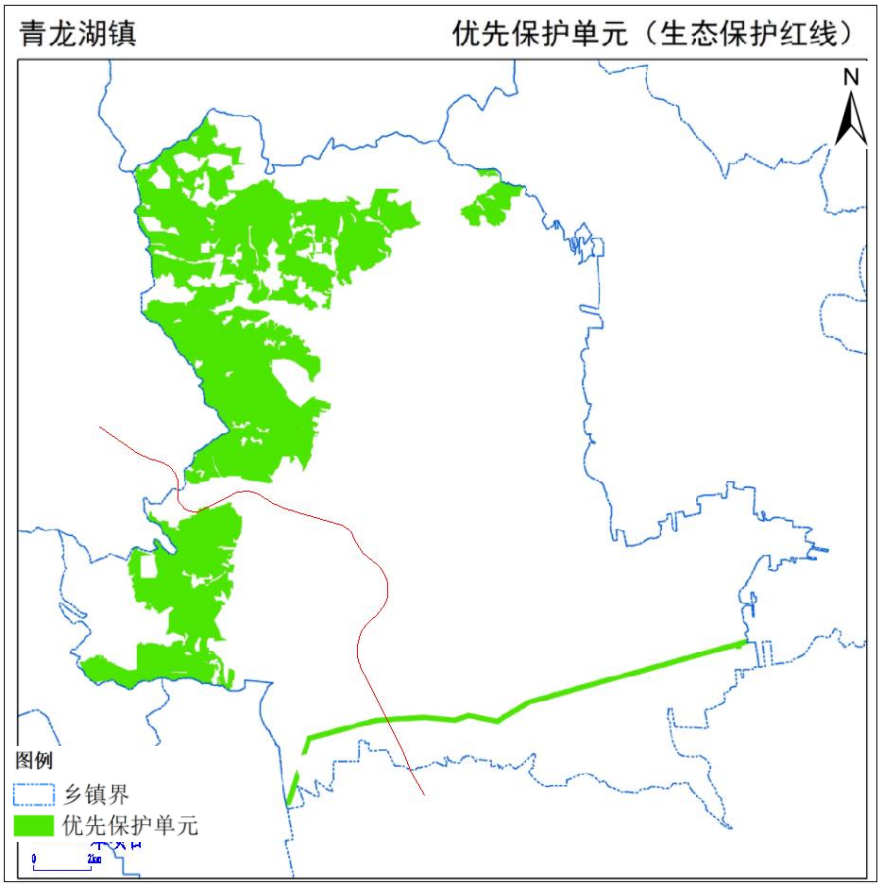


图2.6-9 本项目与青龙湖镇优先保护单元（生态保护红线）位置关系示意图

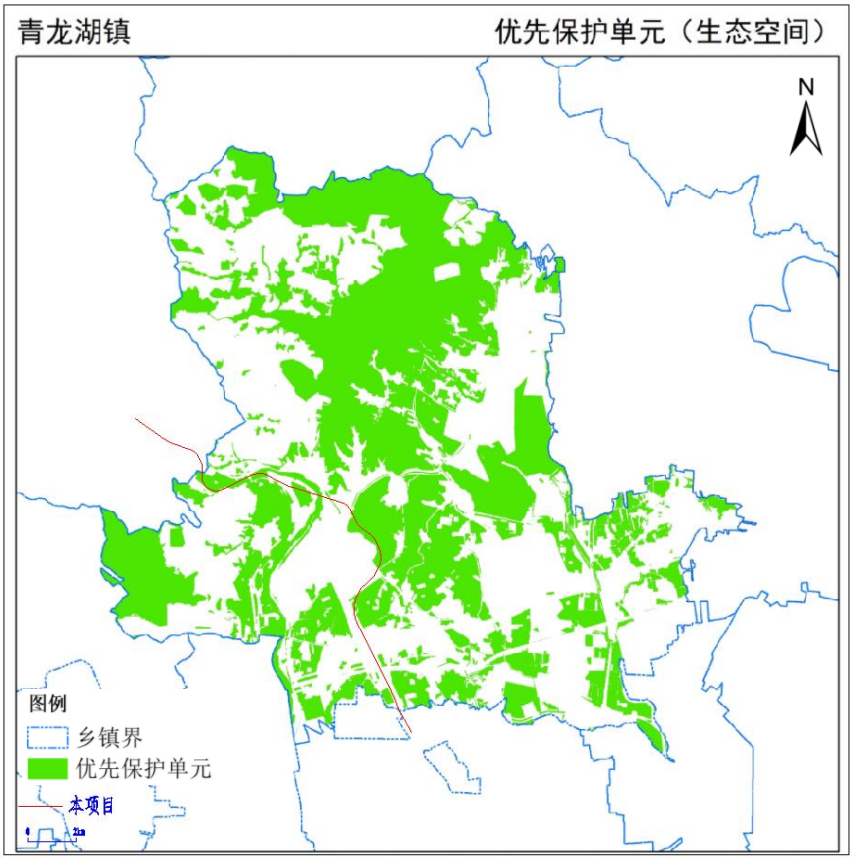


图2.6-10 本项目与青龙湖镇优先保护单元（生态空间）位置关系示意图

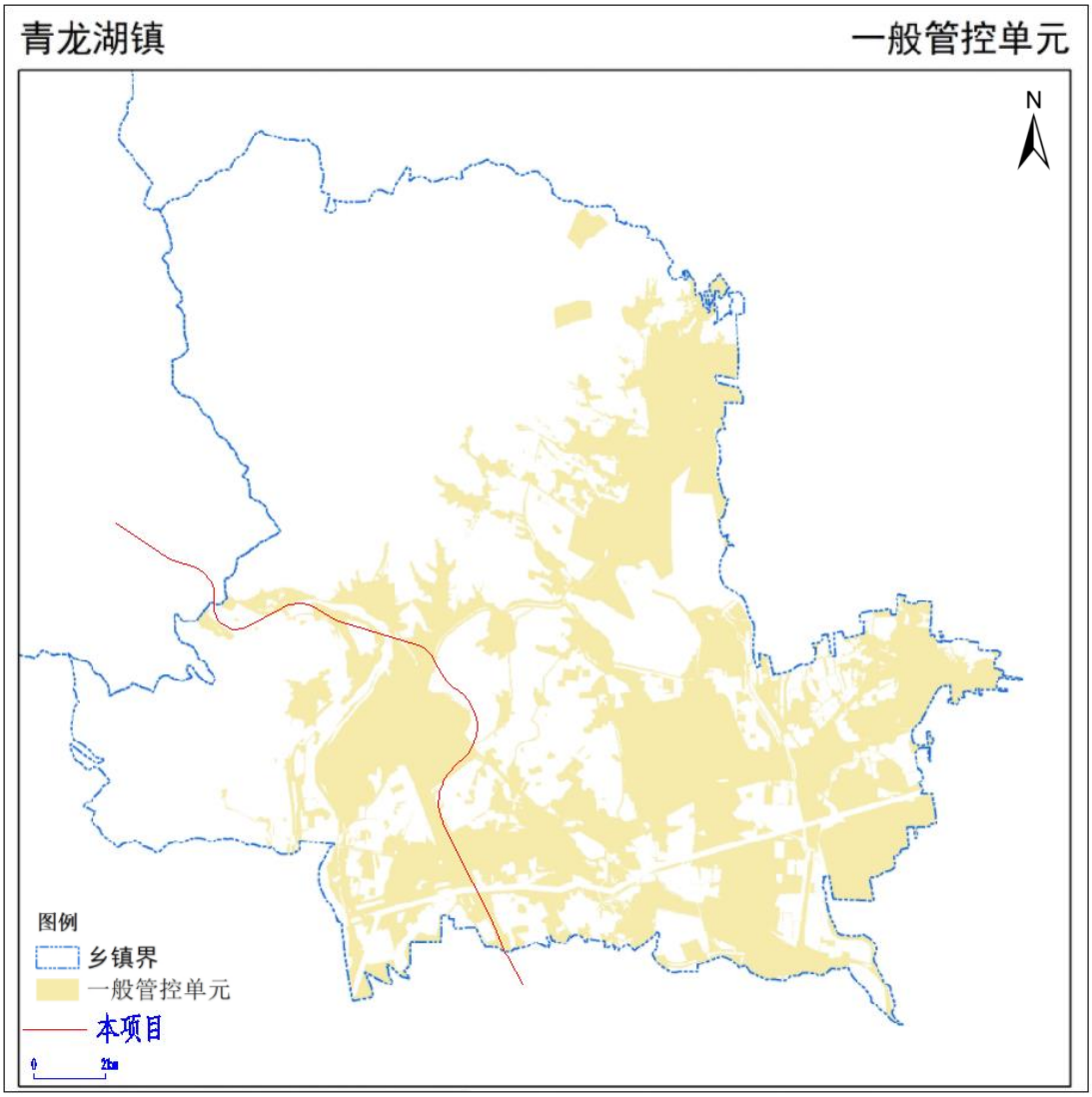


图2.6-11 本项目与青龙湖镇一般管控单元位置关系示意图

③河北镇

本项目途经河北镇，途经河北镇部分路段执行优先保护单元（生态保护红线）生态环境准入清单，单元代码ZH11011110015；部分路段执行优先保护单元（生态空间）生态环境准入清单，单元代码ZH11011110016；部分路段执行一般管控单元生态环境准入清单，单元代码ZH11011130002。

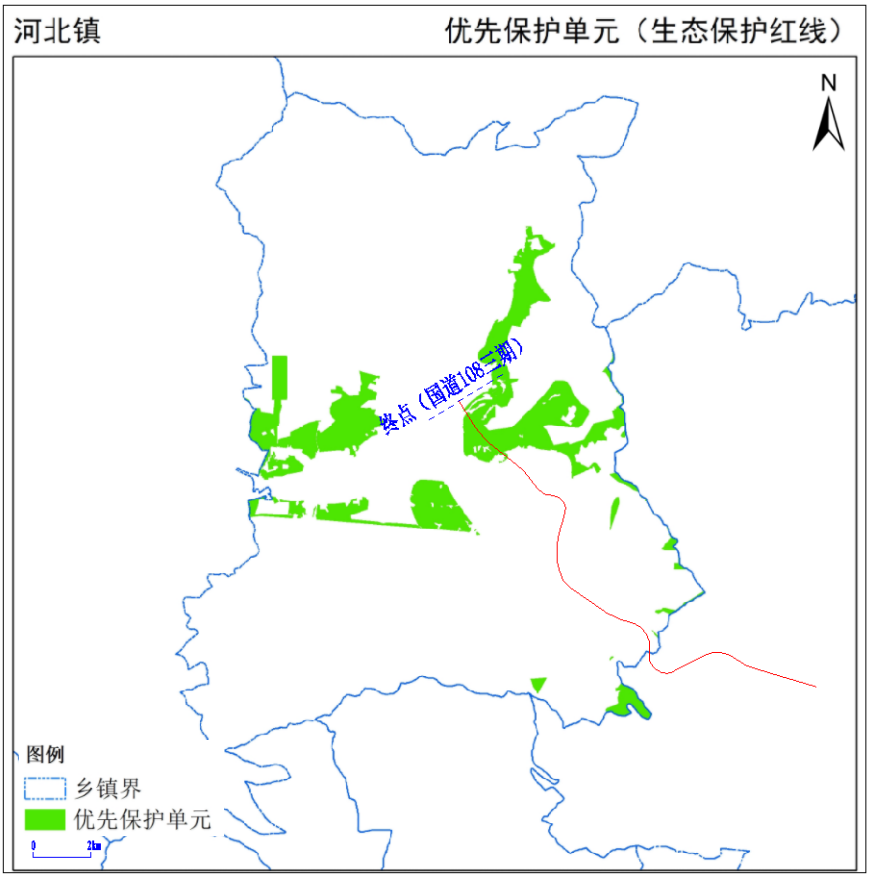


图2.6-12　本项目与河北镇优先保护单元（生态保护红线）位置关系示意图

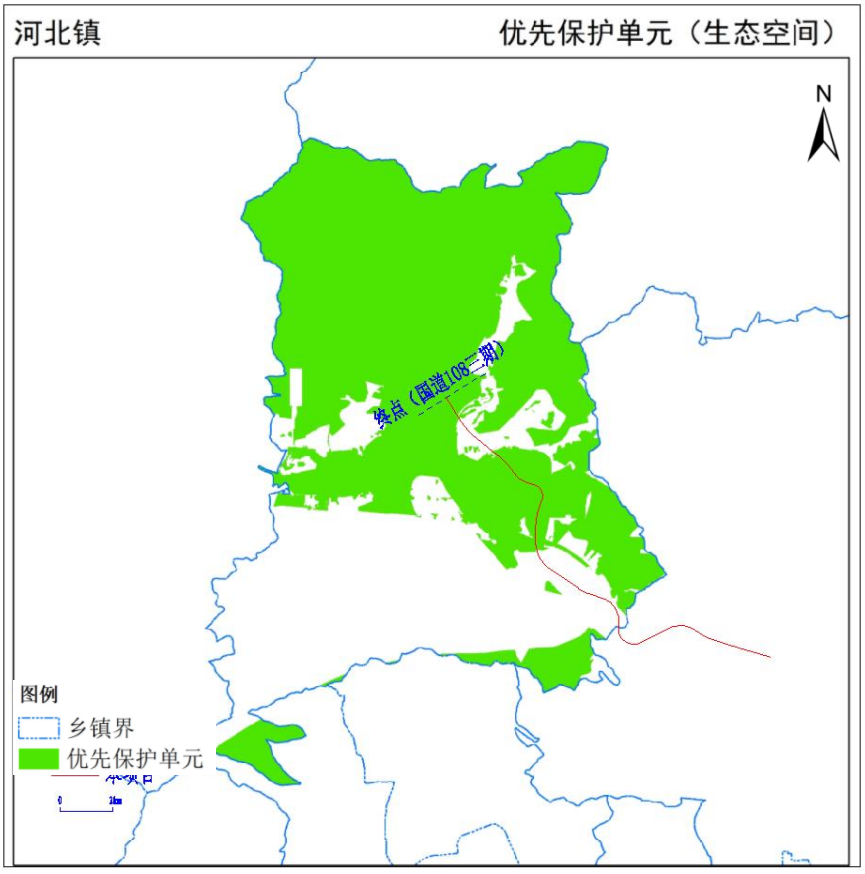


图2.6-13　本项目与河北镇优先保护单元（生态空间）位置关系示意图

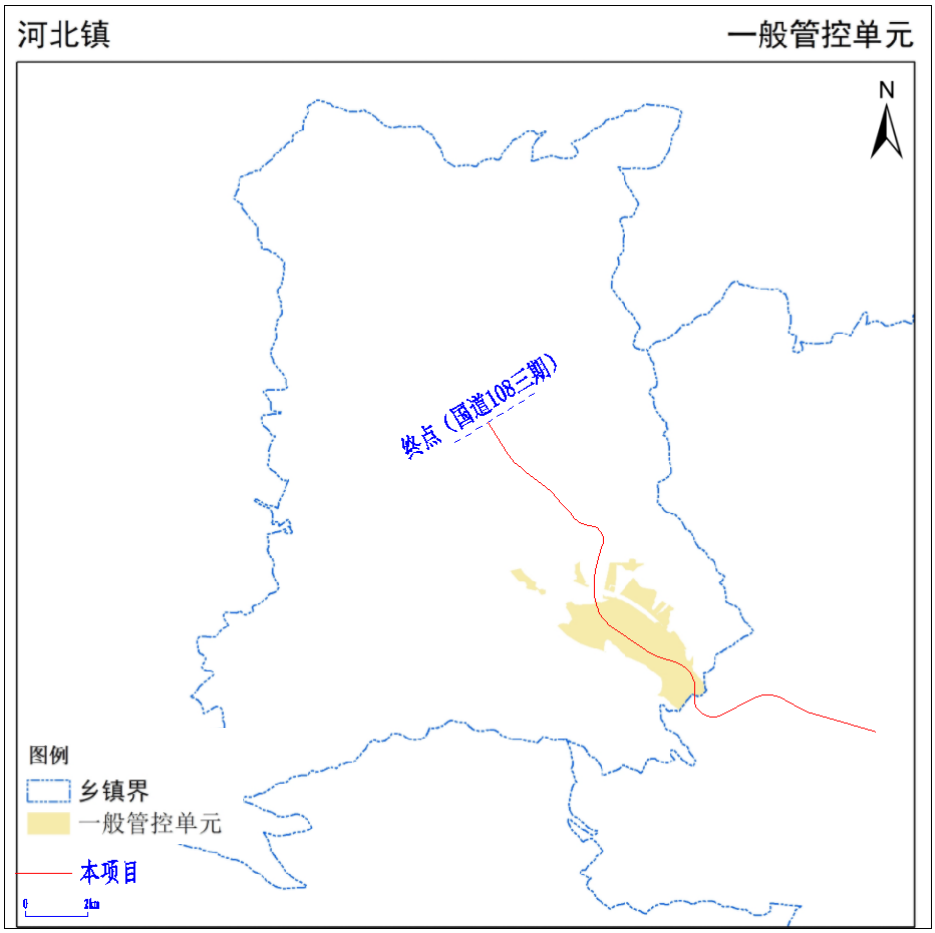


图2. 6-14　本项目与河北镇一般管控单元位置关系示意图

环境管控单元生态环境准入清单符合性分析详见下表。

表2.6-8 路线与环境管控单元生态环境准入清单的符合性

序号	环境管控单元属性	乡镇	主要内容	本项目实际情况	符合性
1	生态保护红线	青龙湖镇 河北镇	执行《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《北京市生态控制线和城市开发边界管理办法》。	见表 2.6-3 中“3”	符合
3	生态空间	阎村镇 青龙湖镇 河北镇	按照属性（森林公园、地质公园、风景名胜区、湿地公园、生态控制区其他区域）执行北京市生态环境总体准入清单要求。	见表 2.6-3 中“2”和“3”	符合
4	重点管控单元	阎村镇、新镇街道	执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单	见表 2.6-4	
5	一般管控单元	青龙湖镇、河北镇	执行一般管控类生态环境总体准入清单及生态涵养区生态环境准入清单	见表 2.6-5	符合

综上所述，本项目建设符合全市总体（优先保护类、一般管控类和重点管控类）、生态涵养功能区和平原新城生态环境准入清单及环境管控单元的生态环境准入清单，符合《北京市生态环境准入清单》（2021年版）相关要求。

2.6.4 与《高速公路建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》的符合性分析

经分析，本项目符合《高速公路建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》。

表2.6-9 与高速公路审批原则符合性分析

序号	审批原则	本项目情况	符合性
1	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，符合相关公路网规划、规划环评及审查意见要求。	本项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，符合交通发展专项规划及规划环评和其审查意见要求。	符合
2	项目选址选线及施工布置不得占用自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等依法划定禁止开发建设的环境敏感区。	（1）本项目涉及磁家务水源井一级保护区的五处水源井未完成迁建、关停之前，工程涉及磁家务水源地保护区内路段禁止施工作业。 （2）本项目部分路段穿越石花洞风景名胜区（包含一级保护区），根据北京市房山世界地质公园管理处出具的《房山世界地质公园管理处关于国道 234(阎河路)道路工程穿越石花洞风景名胜区征求意见的复函》房地管函〔2024】11 号，文中明确将积极推进石花洞风景名胜区总体规划修编工作，对以往规划中制约此类社会经济发展、民生领域重要项目的相关条款予以修订。	符合
3	项目经过声环境敏感目标路段，优化线位，分情况采取降噪措施，有效控制噪声影响。 施工期应合理安排施工时段，选用低噪声施工机械以及隔声降噪措施，避免噪声扰民。 结合实际情况采用合理工程形式，采取低噪声路面技术、设置减速禁鸣标志等措施降低噪声源强。对预测超标的声环境敏感目标采取设置声屏障、安装隔声窗、搬迁或功能置换等措施。	（1）本项目采取了低噪声路面、声屏障和隔声窗措施，可有效降低噪声对沿线声环境保护目标的影响。 （2）施工期主要为道路、桥梁和隧道等施工对声环境产生一定影响，主要通过合理安排施工时间，采用低噪声机械设备等措施减缓对临近村庄的影响。 （3）同时在噪声达标距离内提出建议不宜规划新建医院、学校、集中居民区等敏感建筑。	符合

序号	审批原则	本项目情况	符合性
	声环境质量达标的，项目实施后声环境质量原则上仍须达标；声环境质量不达标的，须强化噪声防治措施，确保项目实施后声环境质量不恶化。项目经过规划的居民住宅、教育科研、医疗卫生等噪声敏感建筑物用地路段，预留声屏障等噪声治理措施实施条件。结合噪声预测结果，对后续规划控制提出建议。		
4	项目经过耕地、林地集中路段，结合工程技术经济条件采取增大桥隧比、降低路基、收缩边坡等措施。合理控制取弃土场数量。对取弃土场、临时施工场地、施工便道等采取防治水土流失和生态恢复措施，有效减缓生态影响。 涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地等生态敏感区的，应优化线位、工程形式和施工方案，结合生态敏感区的类型、保护对象及保护要求，采取有针对性的保护措施，减缓不利环境影响。 对重点保护及珍稀濒危野生动物重要生境、迁徙行为造成影响的，采取优化工程形式和施工方案、合理安排工期、设置野生动物通道、运营期灯光及噪声控制以及栖息地恢复、生态补偿等措施；对古树名木、重点保护及珍稀濒危植物造成影响的，采取避让、工程防护、异地移栽等措施，减缓对受影响动植物的不利影响。	（1）本项目经过林地路段主要采用桥梁形式，经过林地集中路段主要采用隧道形式。 （2）本项目设计选址的预制场、施工便道等采取防治水土流失和生态恢复措施，有效减缓影响。 （3）本项目不占用自然保护区和重要湿地，穿越石花洞国家重点风景名胜区，主要通过桥梁和隧道工程形式减缓干扰，同时在道路设置有绿化带减缓影响。 （4）本项目不涉及重要生境。 （5）本项目占地范围内不涉及古树名木、重点保护及珍稀濒危野生动物	符合
5	项目涉及饮用水水源保护区或I类、II类敏感水体时，优化工程设计和施工方案，施工期和运营期废水、废渣不得排入上述敏感水体。沿线产生的污水经处理满足标准后回用或排放。 隧道工程涉及生态敏感区、居民取水井、泉或暗河的，采取优化施工工艺、开展地下水环境监控、制定应急预案等措施，减缓对地表植被和居民饮水造成的不利影响。	（1）本项目涉及饮用水水源二级保护区，运营期废水、废渣不排入敏感水体。 （2）本项目沿线无服务区。 （3）隧道工程不涉及居民取水井、泉或暗河，项目涉及石花洞国家重点风景名胜区，做好施工期涌水监测，减缓对地表植被影响。	符合
6	隧道进出口或通风竖井以及排风塔临近居民区或环境敏感区的，应采用优化布局或采取大气污染治理措施，减缓环境影响。 沿线供暖设备排放大气污染物的，应采取污染防治措施，确保各项污染物达标排放。沿线产生的固体废物分类	（1）隧道进出口附近有村庄，与村庄距离存在垂向高差，主要通过道路两侧绿化减缓尾气影响。 （2）本项目沿线无服务区等需供暖单元。 （3）施工期、运营期产生的固体废弃物均经过分类后妥善处理，	符合

序号	审批原则	本项目情况	符合性
	妥善处置。	未排入周边环境中。	
7	对于存在环境污染风险路段，在确保安全和技术可行的前提下，采取加装防撞护栏、设置桥（路）面径流收集系统和收集池等环境风险防范措施。提出环境风险防范应急预案的编制要求，建立与当地政府相关部门和受影响单位的应急联动机制。	本项目在环境风险路段，提出相应的风险措施，建议设置了桥面径流收集系统和事故池，并提出了环境风险防治应急预案的编制要求。	符合
8	改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题，提出整改措施。	本项目为新建工程。	-
9	按导则及相关规定要求制定生态、噪声、水环境等的监测计划，根据监测结果完善环境保护措施。明确施工期环境监理、运营期环境管理的要求。	本项目严格按导则及相关规定要求制定了生态、噪声、水环境等的监测计划。明确了施工期环境监理、运营期环境管理的要求。	符合
10	对环境保护措施进行深入论证，确保其科学有效、切实可行，合理估算环保投资，明确了措施实施的责任主体、实施时间、实施效果。	本项目论证了环境保护措施的经济技术可行性，明确了措施实施的责任主体、实施时间、实施效果。	符合
11	按相关规定开展信息公开和公众参与。	本项目开展了三次公开公示，主要通过网站、报纸、现场张贴等形式，并形成公众参与说明文件。	符合
12	环评文件编制规范，符合资质管理规定和环评技术标准要求。	本项目按照导则等技术规范编制环境影响报告。	符合

3 建设项目工程分析

3.1 工程概况

3.1.1 建设项目基本情况

项目名称：国道234（阎河路）道路工程

建设性质：新建

建设单位：北京市交通基础设施建设项目管理中心

建设地点：北京市房山区，向北途经阎村镇、新镇街道、青龙湖镇和河北镇，南起大件路，北至国道108三期，长约17.5千米。该道路按照一级公路标准设计，设计速度60公里/小时。

大件路至中国原子能科学研究院（401所工作区）区段为城镇段，道路长约3千米，规划红线宽50米，横断面采用四幅路形式，设置双向四车道。中国原子能科学研究院（401所工作区）至国道108三期为公路段，道路长约14.5千米，路基宽度23.5米，横断面采用两幅路形式，设置双向四车道。

项目投资：125032万元。

建设周期：计划2024年3月15日开工建设，2026年3月14日建成，计划工期24个月。

用地规模：本项目总用地规模756450m^2，具体用地类型见下表所示：

表3.1-1 项目用地明细表

地类名称	面积（m^2）
采矿用地	13038
城镇村道路用地	3247
城镇住宅用地	23
工业用地	29617
公路用地	196174
公用设施用地	2376
公园与绿地	13173
沟渠	404
灌木林地	6939
果园	36118
旱地	5256
河流水面	21968
交通服务场站用地	3867
空闲地	2569
裸土地	1013

地类名称	面积（m^2）
农村道路	6213
农村宅基地	9268
其他草地	6091
其他林地	9586
乔木林地	287266
商业服务业设施用地	28537
水工建筑用地	5534
水浇地	2383
特殊用地	1136
铁路用地	1997
物流仓储用地	22656
总计	756450

国道234（阎河路）线路走向地理位置见下图所示。

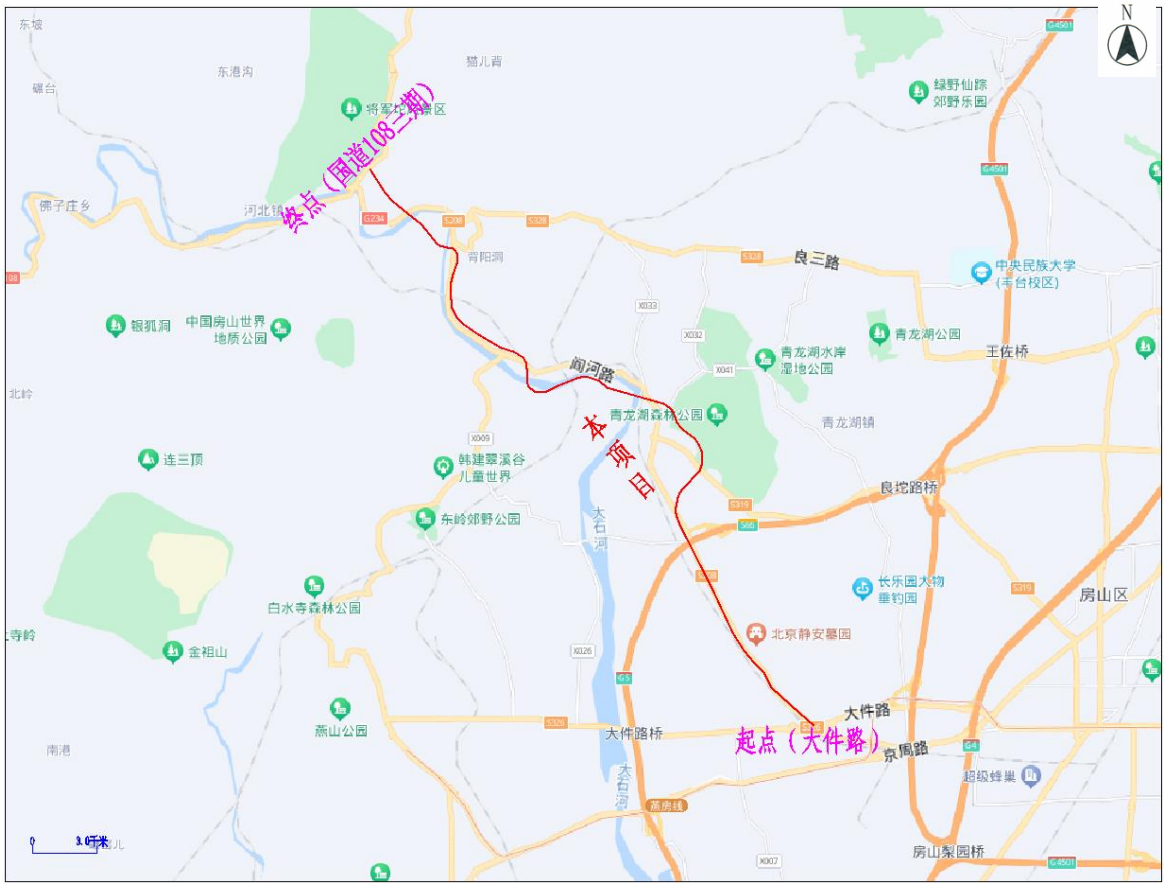


图3.1-1 国道234（阎河路）线路走向地理位置图

3.1.2 工程路段现状

本项目在大件路-坨里村南路段和漫水河村西-良三路路段与现状阎河路重合，见下图所示：

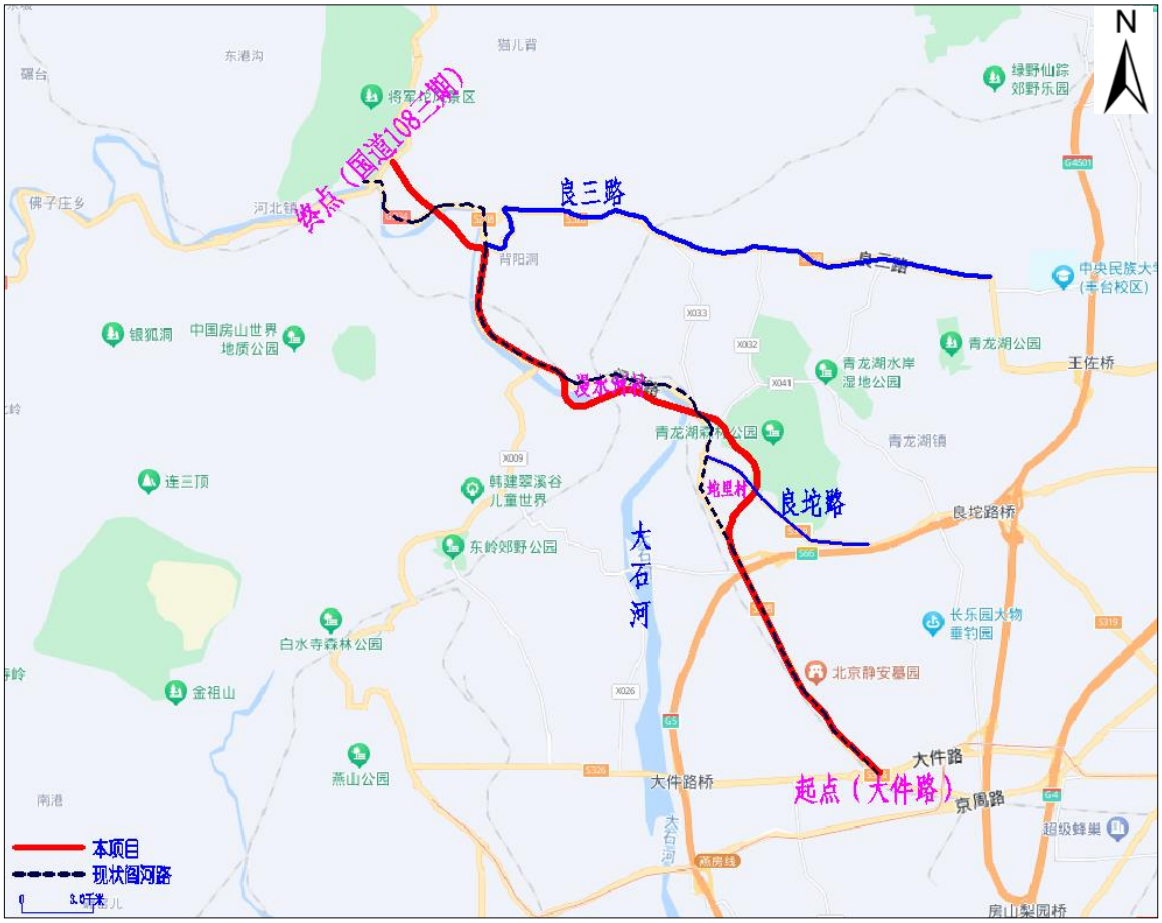


图3.1-2 本项目与现状阎河路位置关系示意图

现状阎河路大件路-良坨路路段为二级公路，良坨路-108国道路段为三级公路，道路横断面为一幅路形式，双向两条机动车道，部分路段为双向三条机动车道，机非混行，路幅宽7-19米。

3.1.3 主要技术经济指标

本项目南起大件路，北至国道108三期，全长约17.5公里。本项目道路工程主要技术经济指标见表3.1-2。

表3.1-2 主要技术经济指标表

序号	项目		阎河路（大件路-401生产区）	阎河路（401生产区至G108三期）
1	道路等级		一级公路（城镇断面）	一级公路
2	设计速度		60km/h	60km/h
3	车道数		4	4
4	红线宽度		50m	40-50m
5	路基宽度		40.5m	23.5m
6	行车道宽度		3.5m+3.75m	3.5m
7	不设超高圆曲线最小半径（m）		1500	1500
8	圆曲线最小半径		400m	210m
9	最大纵坡		1.60%	3.95%
10	最短坡长		230	197.939
11	竖曲线最小长度		126m	150m
12	竖曲线最小半径（一般值）	凸形	8000m	4000m
13		凹形	15000m	4000m
14	停车视距（m）		75	75
15	设计洪水频率		1/100	1/100
16	路面型式		沥青混凝土路面	沥青混凝土路面
17	荷载等级		公路I级	城-A级
18	通行净空		5.0m	5.0m
19	路线长度（公里）		3.0	14.5

3.1.4 建设内容及规模

本项目南起大件路，北至国道108三期，全长约17.5公里。

其中大件路-中国原子能科学研究院（401所工作区）路段全长约3.0公里，规划等级一级公路（城镇断面），设计速度60公里/小时，四幅路型式，双向四车道，红线宽度50米；中国原子能科学研究院（401所工作区）至G108三期路段全长约14.5公里，规划等级为一级公路，设计速度60公里/小时，两幅路形式，双向四车道，路基宽度23.5m。

同步实施建设范围内的桥梁工程、隧道工程、交叉工程、交通工程、雨水工程、照明工程、绿化工程和环保工程等。本项目组成情况见表3.1-3。

表3.1-3 建设项目组成一览表

工程组成	名称	主要内容
主体工程	道路工程	本项目南起大件路，北至国道108三期，本项目自起点至终点依次途经阎村镇、新镇街道、青龙湖镇和河北镇，全长约17.5公里。
	桥梁工程	本项目共设置桥梁12座，桥梁总长度2679.5米，桥梁占线路总长15.31%。本项目共设涵洞36道。
	隧道工程	本项目设置隧道1座（河东隧道），隧道起止桩号左线ZK16+605～ZK17+355，长750m；右线YK16+603～YK17+345，长742m，是一座上、下行分离的四车道一级公路中隧道，隧道占路线总长4.28%。
	交叉工程	立体交叉：本项目共有4处立体交叉，分别与大件路分离立交、与京昆联络线分离立交、三福村互通式立交和与G108三期互通式立体交叉。 平面交叉：本次设计范围内与本项目相交的道路共有44条，其中城市主干路1条，互通匝道2条，二级公路5条，三级公路6条，四级公路3条，其余为等外路
辅助工程	雨水工程	大件路至401生产区段和磁家务水源保护区路段设置雨水系统。 雨水系统一：沿阎河路（大件路～崇青西干渠）新建d600～d1400mm雨水管道收集路面及周边地块雨水，排入崇青西干渠内。 雨水系统二：沿阎河路（规划四路～崇青西干渠）新建d600～□2600×1400mm雨水管道收集路面及周边地块雨水，排入崇青西干渠内。 雨水系统三：沿阎河路（规划四路～新镇排水沟）新建d600～□2000×1800mm雨水管道收集路面及周边地块雨水，排入新镇排水沟内。 雨水系统四：沿阎河路（桩号K3+046～新镇排水沟）新建d600～2□2600×2000mm雨水管道收集路面及周边地块雨水，排入新镇排水沟内。 雨水系统五：磁家务水源保护区范围内设置（桩号K12+680～K14+840）雨水管道收集路面雨水，排入大石河内。 其他路段雨水径流流入排水沟，最终进入大石河等附近地表水体。
	交通工程	本项目交通安全及管理设施包括交通标志、标线、护栏、视线诱导设施、桥梁防落物网、里程碑、百米桩、公路界碑和智能化管理设施。
	绿化工程	本项目绿化面积为56449.6m^2。绿化范围分为：大件路-中国原子能科学研究院（401所工作区）段，工程红线范围内的绿地，标准路段内包含：中央隔离带、机非隔离带、人行步道绿带、行道树绿带；中国原子能科学研究院（401所工作区）至G108三期路段，工程红线范围内的中央分隔带绿化景观、路侧绿化景观和沿线设施场区绿化。
	照明工程	大件路-中国原子能科学研究院（401所工作区）段为城镇路段，基本段照明采用10米双挑钢杆灯照明方式，照明灯具为主路220W+非机动车道120W，灯杆双侧布置，灯杆安装在外侧分隔带及行道树设施带内，灯杆间距为35米。中国原子能科学研究院（401所工作区）至G108三期段为一般公路段，不设置照明设施。
临时工程	施工营地	本项目沿线靠近村镇，生产生活区租用现有民房，不再单独设置。
	弃渣场	本项目不单独设置弃渣场，施工期间的回填土石方主要分段堆放于未施工段的用地红线内，不新增临时占地，多余土石方运至区政府设置的临时转运场，并由北京市房山基础设施建设有限责任公司进行统一管护，作为区内资源用于其他建设项目综合利用或进行市场交易。

		施工便道	本项目设置九段施工便道，面积共计7.5596hm^2。 ① 施工便道1：K5+151.532～K6+449.016，长度1.29km； ② 施工便道2：K6+474.133～K8+048.201，长度1.57km； ③ 施工便道3：K8+052.292～K8+359.225，长度0.31km； ④ 施工便道4：K8+577.821～K8+651.119，长度0.07km； ⑤ 施工便道5：K8+049.845～K10+788.803，长度2.74km； ⑥ 施工便道6：K10+789.167～K11+699.342，长度0.91km； ⑦ 施工便道7：K11+730.862～K11+749.445，长度0.02km； ⑧ 施工便道8：K16+571.277～K16+624.414，长度0.05km； ⑨ 施工便道9：K16+556.522～K16+613.289，长度0.06km。
		施工生产区	本工程在道路用地范围内布设施工生产区，不占用基本农田土地，不占用沟渠。本项目所需材料均外购，施工现场不设置搅拌站。
		预制场	本项目设置预制场两处，1#预制场位于辛开口村节点，大石河南侧和2#预制场位于三福村节点西侧，分别占地4hm^2，其中1#预制场占地类型为乔木林地，2#预制场占地类型为工业用地。
		拆迁工程	本项目共计拆迁房屋（含楼房、厂房）18069平方米，拆各类电杆电讯杆230根，改移高压塔2座，行道树3202棵，路灯240根。
环保工程	施工期	废气	道路施工现场采用彩钢板围挡；定期洒水抑尘，运输车辆及堆场采用篷布苫盖。
		废水	施工场地设置临时防渗隔油沉淀池，集中收集各类施工废水，回用于施工现场的洒水降尘，不外排；物料堆场四周应开挖明沟和沉砂井，必要时还要设置阻隔挡墙，防止暴雨径流引起水体污染；施工人员全部租用周边民房，不新增临建设施。
		噪声	选用低噪声设备，定期养护，合理安排施工时间；对高噪声设备可设置临时围挡来降低噪声影响。
		固废	本工程弃方和建筑垃圾（包含晾干后的淤泥） 由车辆运输按照北京市相关规定运往指定的地点处置；废油脂委托有资质单位进行处置；施工生活垃圾委托环卫部门清运。
		生态	雨季临时水土保持措施（临时挡土墙、排水沟、泥沙沉淀池、草包等）做好挖填土方的合理调配工作，避免在降雨期间挖填土方，以防雨水冲刷造成水土流失、污染水体、堵塞排水管道；施工前剥离表土， 用于后期覆土，所有永久建筑完成后，进行裸露区的绿化恢复，加强施工人员教育。
	运营期	废气	路面扬尘和汽车尾气等以无组织形式排放，路面定期洒水抑尘，加强运营期管理。
		废水	本项目运营期无废水产生。
		噪声	加强道路两侧绿化、加强管理；采取低噪声路面、声屏障和隔声窗的措施；完善交通警示标志，敏感点处设立禁鸣等标志；加强道路的维修保养， 保持路面平整。
		固废	行人废弃物、车辆洒落物由环卫部门清扫，定期清运。
		生态	沿线设置绿化景观；加强野生动植物保护宣传工作。

3.1.5 工程设计方案

3.1.5.1道路工程

（1）道路平面设计

1)线路走向

本项目南起大件路，北至国道108三期，本项目自起点至终点依次途经阎村镇、新镇街道、青龙湖镇和河北镇，全长约17.5公里。

2)平面线形设计

本项目路线共设置JD24个，路线增长系数1.179，圆曲线最小半径210m，平曲线占路线总长约为60.627%，直线段最大长度1244.347m。

3)超高加宽设计

圆曲线半径小于1500m时，再曲线上设置超高，超高过渡方式采用绕中线旋转。圆曲线半径小于或等于250m时，应设置加宽，本项目作为集散工程的干线公路，采用三类加宽。

（2）道路纵断面设计

本工程道路最大纵坡为3.95%，位于项目终点与G108三期衔接路段，最小纵坡为0.3%，隧道纵坡为2.5%+3%，全线纵段坡度、坡长、竖曲线半径长度等均满足一级公路技术指标要求。

（3）路基标准横断面设计

大件路至中国原子能科学研究院（401所工作区）为城镇段，道路规划红线宽50米，横断面采用四幅路形式，设置双向四车道，标准横断面具体布置为：4.75m（绿化设施带）+3.0m（人行道）+1.5m（行道树设施带）+3.5m（非机动车道）+2.5m（机非分隔带）+8.25m（机动车道）+3m（中央分隔带）+8.25m（机动车道）+2.5m（机非分隔带）+3.5m（非机动车道）+1.5m（行道树设施带）+3.0m（人行道）4.75m（绿化设施带）=50m。

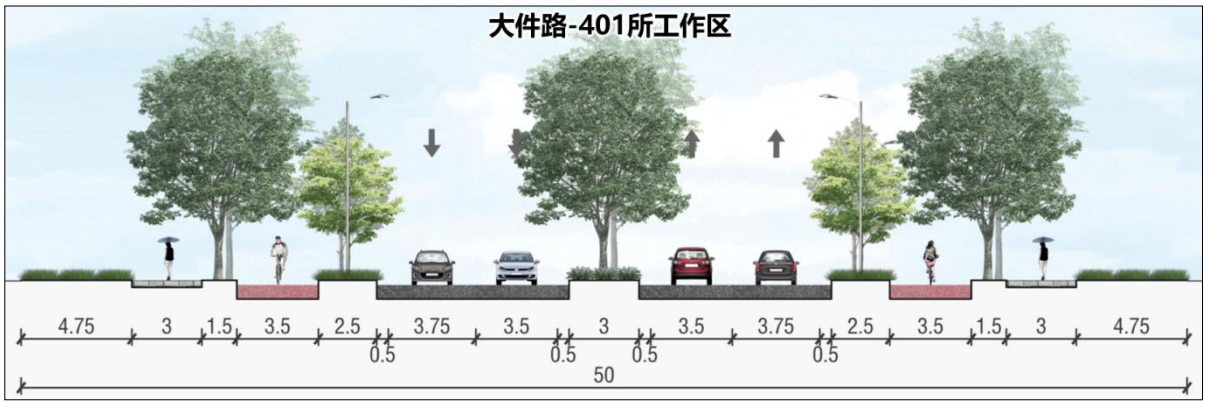


图3.1-3 国道234（阎河路）（大件路-401所工作区）段标准横断面图

中国原子能科学研究院（401所工作区）至国道108三期为公路段，道路路基宽度23.5米，横断面采用两幅路形式，设置双向四车道，标准横断面具体布置为：0.75m（土路肩）+2.5m（硬路肩）+2×3.50m（行车道）+0.5m（路缘带）+2m（中分带）+0.5m（路缘带）+2×3.50m（行车道）+2.5m（硬路肩）+0.75m（土路肩）=23.5m。

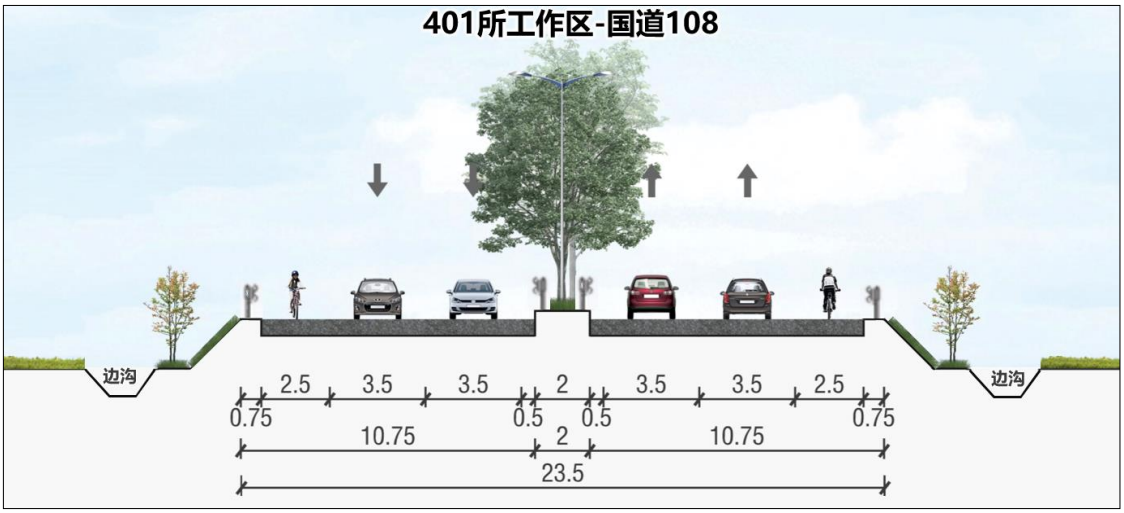


图3.1-4 国道234（阎河路）（401所工作区-国道108）段标准横断面图

（4）路基设计

1)填方路基应优先选用级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土作为填料，路床填料最大粒径应小于100mm，路堤填料最大粒径应小于150mm。

2)路堤填料不得使用淤泥、沼泽土、有机土、含草皮土、垃圾土、树根和含有腐朽物质的土。

3)液限大于50%、塑性指数大于26的细粒土以及含水量不适宜直接压实的细粒土，不得直接作为路堤填料。

4)路基应分层填筑、均匀压实，路基压实采用重型击实标准，松铺厚度不宜大于30cm。

路基填料强度及压实度应符合下表要求。

表3.1-4 路基填料强度（CBR）及压实度标准

项目分类	路床顶面以下深度(m)	填料最小强度(CBR)(%)	压实度(%)一级公路
填方路基	0～0.3	8	≥96
	0.3～0.8	5	≥96
零填及挖方路基	0～0.3	8	≥96

	0.3～0.8	5	/
上路堤	0.80～1.50	4	≥94
下路堤	1.50以下	3	≥93

路堤边坡：根据沿线岩土工程特性，按《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）、《公路路基设计规范》（JTGD30-2015）要求。对于填方边坡填土高度8米内边坡坡率为1：1.5，8-20米边坡坡率为1：1.75；对于边坡高度超过20米的路堤，填土高度20米内边坡坡率同上，大于20米边坡坡率为1：2，并每8m处设置2米宽平台；填方路基设1.0米宽护坡道，并做4%向外倾斜的坡度。特殊路段错台宽度可适当增大。

路堑边坡：路堑边坡的设计考虑工程自然条件与施工方法，对边坡的高度、防护排水、边坡形式、边坡坡率进行综合设计。土质边坡坡率采用1：1.0，其中当边坡高度小于等于10米时，不设平台；当边坡高度大于10米小于等于20米时，每8米高度设2米宽平台一处；当边坡高度大于20m时，每8m高度设平台一处，边坡坡率及平台宽度经边坡稳定性验算后确定。岩石挖方路段，对于强风化岩石路基，边坡坡率采用1：0.75或1：1；对于中、弱风化岩石路基，边坡高度小于等于30米，边坡坡率采用1：0.5～1:0.75；边坡高度大于30m时，边坡坡率及平台宽度经边坡稳定性验算后确定。

低填浅挖处理：为防止行车荷载对路床顶面的破坏，满足路基设计弯沉值的要求，提高路床填料的CBR值，对于低填浅挖路段，应超挖至路床底面，对路床80cm范围内换填石渣。对新建一般土质路基，填方路堤路床顶部填筑30cm硬质石渣，土质挖方路段（挖方深度大于路面结构厚度+80cm）上路床回填30cm硬质石渣。

（5）路面工程

本项目路面结构设计年限为15年，采用沥青路面结构。

本项目路面结构设计采用双圆垂直均布荷载作用下的多层弹性连续体系理论，以控制沥青混合料层疲劳开裂损坏、无机结合料稳定层疲劳开裂损坏、沥青混合料层永久变形量、路基顶面竖向压应变，主要验算沥青混合料层疲劳开裂损坏、无机结合料稳定层疲劳开裂损坏、沥青混合料层永久变形量、路基顶面竖向压应变满足《公路沥青路面设计规范》（JTGD50-2017)要求，拟定路面结构方案如下：

1)主路路面结构路面结构：

表面层 4厘米 细粒式改性沥青混凝土 AC-13C

中面层 5厘米 中粒式改性沥青混凝土 AC-16C

底面层 7厘米 粗粒式沥青混凝土 AC-25C

上基层 18厘米 水泥稳定碎石 七天无侧限抗压强度≥3.5Mpa

下基层 18厘米 石灰粉煤灰碎石 七天无侧限抗压强度≥0.8Mpa

底基层 18厘米 石灰粉煤灰碎石 七天无侧限抗压强度≥0.8Mpa

总厚 70厘米

2)非机动车道路面结构：

面 层 4厘米 细粒式改性沥青混凝土 AC-13C

上基层18厘米 水泥稳定碎石 七天无侧限抗压强度≥3.5Mpa

下基层 18厘米 水泥稳定碎石 七天无侧限抗压强度≥3.5Mpa

总厚 40厘米

3)人行道：

6cm 防滑透水砖

2cm水泥中砂干拌（1:5）

16cm无砂砼

5cm粗砂垫层

总厚度 29cm

3.1.5.2桥梁工程

1)桥梁设置

本项目设置桥梁结构12座，其中大桥5座，中小桥7座，桥梁总长度2679.5m，桥梁占比15.31%，桥梁设置一览表如下：

表3.1-5桥梁设置一览表

序号	中心桩号	桥名	右前夹角（度）	孔数-孔径(孔-m)	桥梁全长(m)	结构形式			
						上部结构	下部结构		
							桥墩	桥台	基础
1	K1+774.4	新镇排水沟桥	90	1×20	30	装配式预应力砼简支箱梁	-	柱式台	桩基础
2	K4+899.4	韩家沟1号中桥	90	1×20	30	装配式预应力砼简支箱梁	-	柱式台	桩基础

3	K8+133.0	坨里沟中桥	75	1×30	40	装配式预应力砼简支箱梁	-	柱式台	桩基础
4	**K8+779.0**	**大石河1号大桥**	**90**	**3×40+8×30**	**367.5**	**装配式预应力砼简支箱梁**	**柱式墩**	**肋板台**	**桩基础**
5	K10+416.6	下穿京原铁路桥	90	10×20+3×30+28×20	856	装配式预应力砼简支箱梁	柱式墩	柱式台	桩基础
6	**K11+479.0**	**大石河2号大桥**	**105**	**7×30**	**217**	**装配式预应力砼简支箱梁**	**柱式墩**	**肋板台**	**桩基础**
7	**ZK15+111.0**	**左幅大石河3号大桥**	**90**	**17×30**	**517**	**装配式预应力砼简支箱梁**	**柱式墩**	**肋板台、柱式台**	**桩基础**
	K15+116.0	**右幅大石河3号大桥**	**90**	**3×30+20+13×30**	**507**	**装配式预应力砼简支箱梁**	**柱式墩**	**肋板台、柱式台**	**桩基础**
8	**ZK16+124.6**	**左线大石河4号大桥**	**90**	**12×30**	**367**	**装配式预应力砼简支箱梁**	**柱式墩**	**柱式台**	**桩基础**
	K16+124.6	**右线大石河4号大桥**	**90**	**12×30**	**367**	**装配式预应力砼简支箱梁**	**柱式墩**	**柱式台**	**桩基础**
9	ZK16+579.7	左线河东中桥	90	1×30	37	装配式预应力砼简支箱梁		柱式台	桩基础
10	K16+579.7	右线河东中桥	90	1×30	37	装配式预应力砼简支箱梁		柱式台	桩基础
11	**ZK17+484.0**	**左线白石沟大桥**	**75**	**5×20**	**106**	**装配式预应力砼简支箱梁**	**柱式墩**	**柱式台**	**桩基础**
12	K17+481.6	右线白石沟中桥	75	4×20	86	装配式预应力砼简支箱梁	柱式墩	柱式台	桩基础

注：加粗为大桥

2)桥梁横断面

①大件路~中国原子能科学研究院（401所工作区）:城镇断面

桥梁平面为双幅桥，道路断面全宽为4.75m（绿化设施带）+3.0m（人行道）+1.5m（行道树设施带）+3.5m（非机动车道）+2.5m（机非分隔带）+8.25m（机动车道）+3m（中央分隔带）+8.25m（机动车道）+2.5m（机非分隔带）+3.5m（非机动车道）+1.5m（行道树设施带）+3.0m（人行道）4.75m（绿化设施带）=50m，左右侧对称布置；

②中国原子能科学研究院（401所工作区）~设计终点:公路断面桥梁平面为双幅桥，桥梁全宽2x11.5米，左侧横断面为11.5m=0.5m（防撞护栏）+10.5（行车道）+0.5（防撞护栏），右侧对称布置。

3)桥梁方案

①上部结构

本项目上部结构推荐采用装配式预应力混凝土小箱梁。

装配式预应力混凝土小箱梁的施工流程为：小箱梁的施工工艺同T梁，施工流程也相同。单片预制小箱梁自重更大，也需要采用运梁炮车运输，同样一车只能运输1片梁，运输速度10～15km/小时，属于超限运输，长距离运输较困难，也需要就近选择预制场地，梁场多而分散。装配式预应力混凝土小箱梁的优点：采用梁场集中预制，现场架设，梁片数少，施工进度快，可实现快速拼装；现场浇筑混凝土量少，后期的调平层不参与受力，对结构安全影响小；多主梁结构，受力明确，质量病害少，结构安全度高。小箱梁典型上部横断面图如下所示：

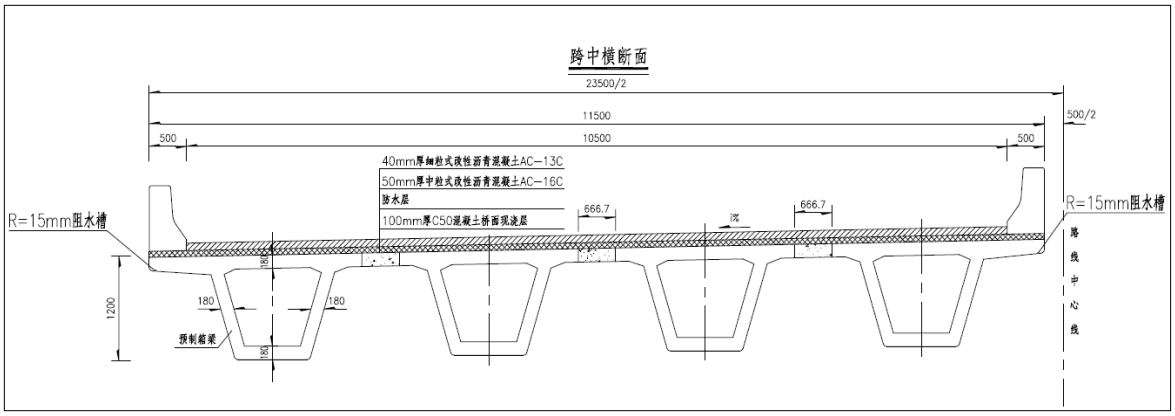


图3.1-5 20m小箱梁典型上部横断面图（桥宽23.5m）

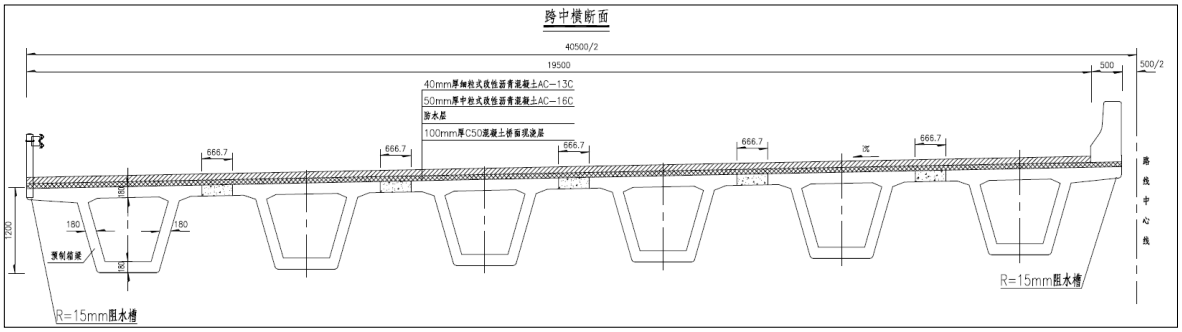


图3.1-6 20m小箱梁典型上部横断面图（桥宽40.5m）

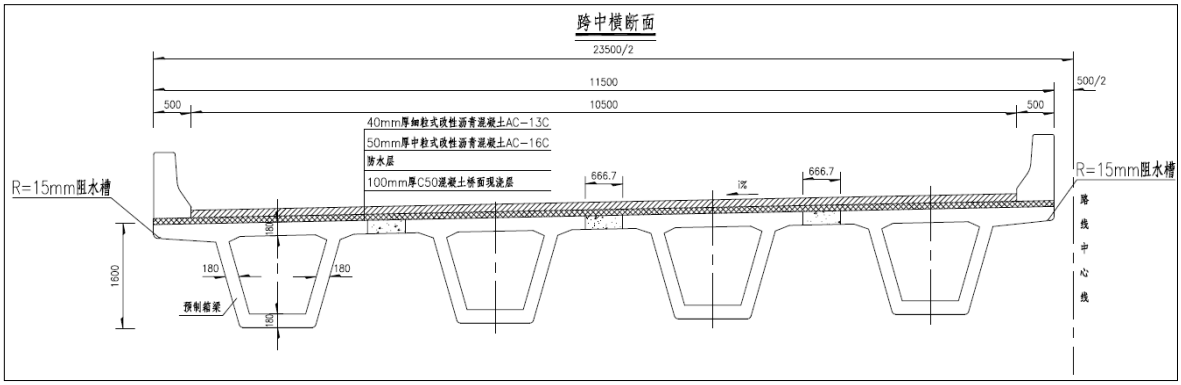


图3.1-7 30m小箱梁典型上部横断面图（桥宽23.5m）

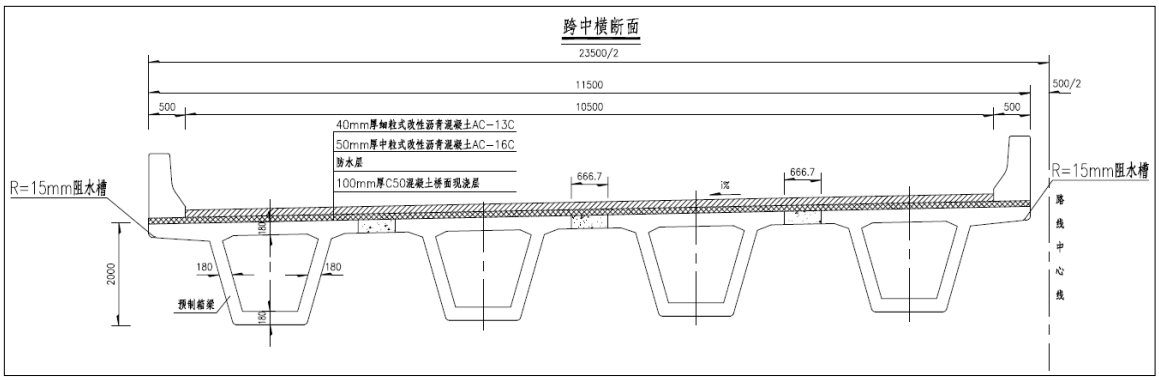
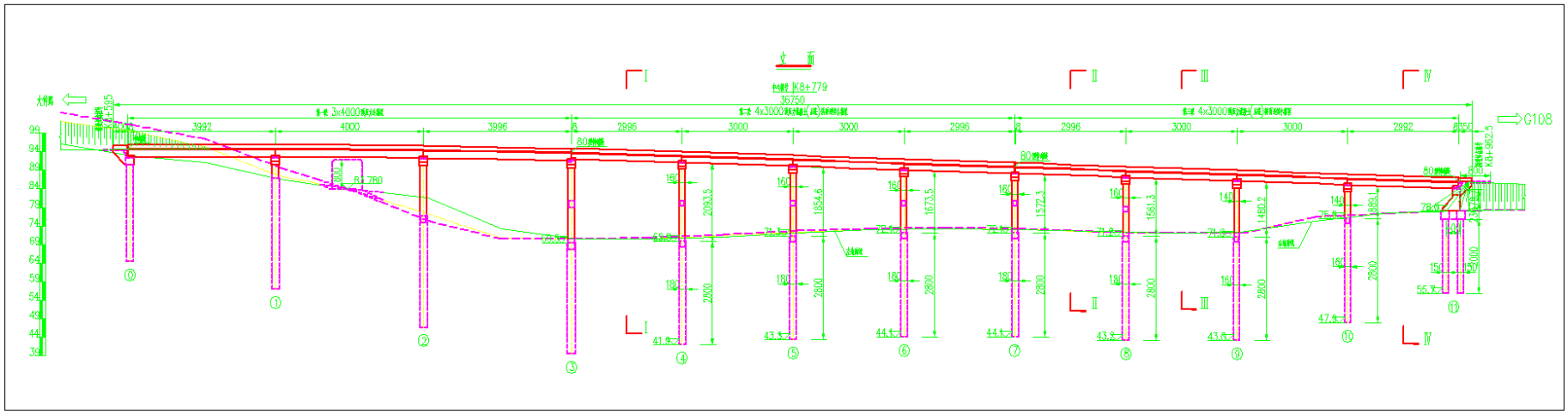


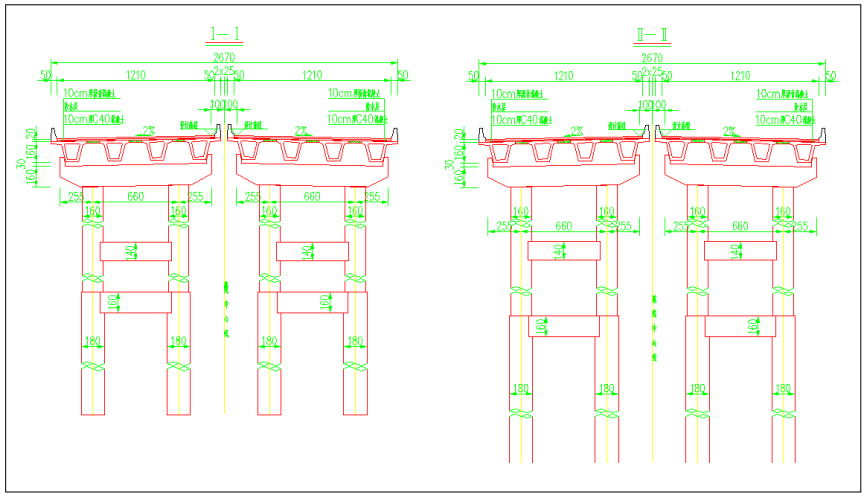
图3.1-8 40m小箱梁典型上部横断面图（桥宽23.5m）

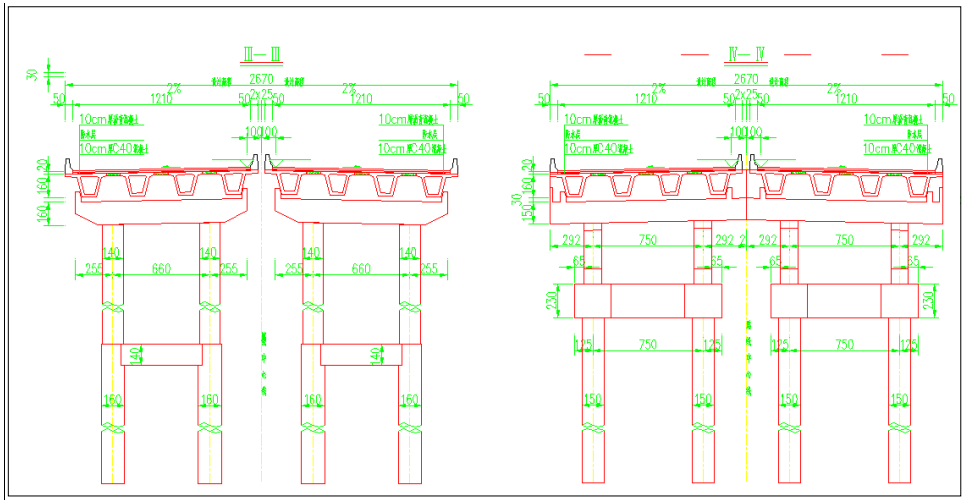
②下部结构

桥梁下部结构型式根据地质、墩台高度及施工条件确定。桥墩的结构型式采用柱式墩、矩形墩；桥台结构型式采用柱式台、肋板台、U型台；墩台基础根据地质情况的不同分别采用灌注桩基础或扩大基础。大桥下部结构示意图如下所示：

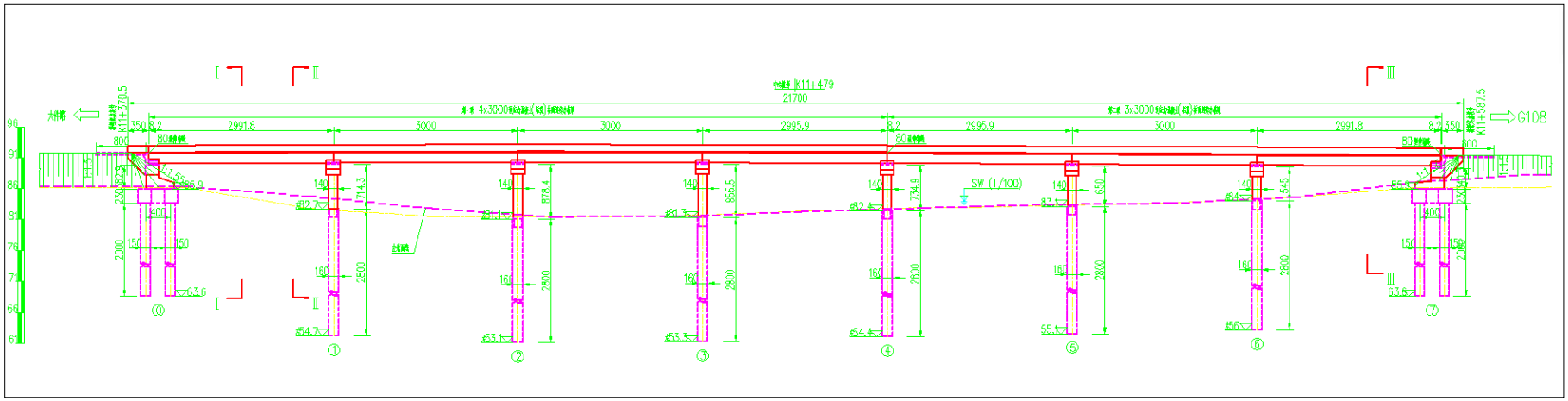
大石河1号大桥：

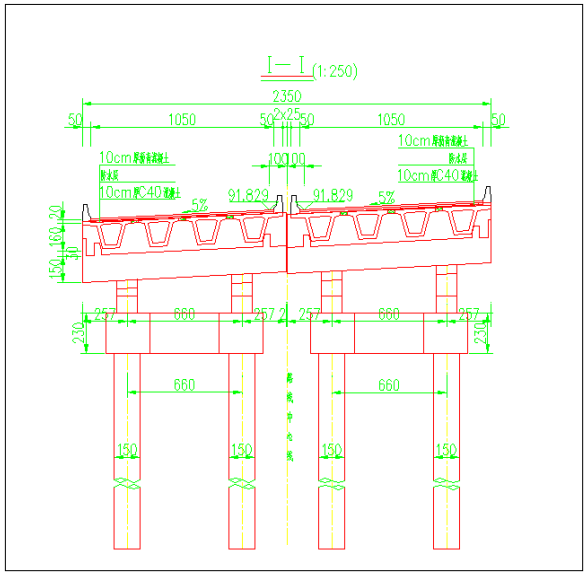


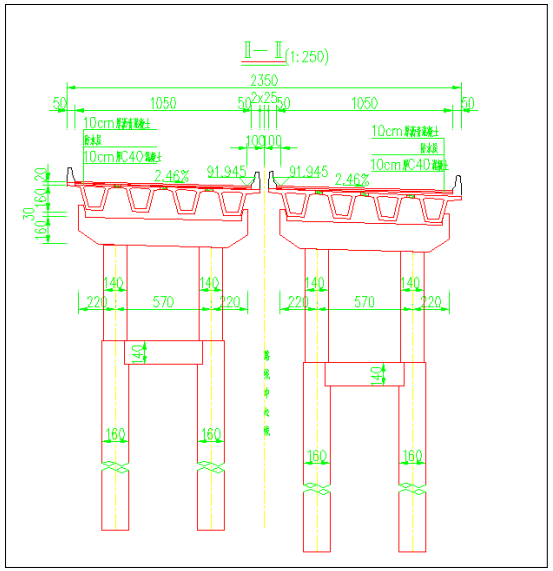


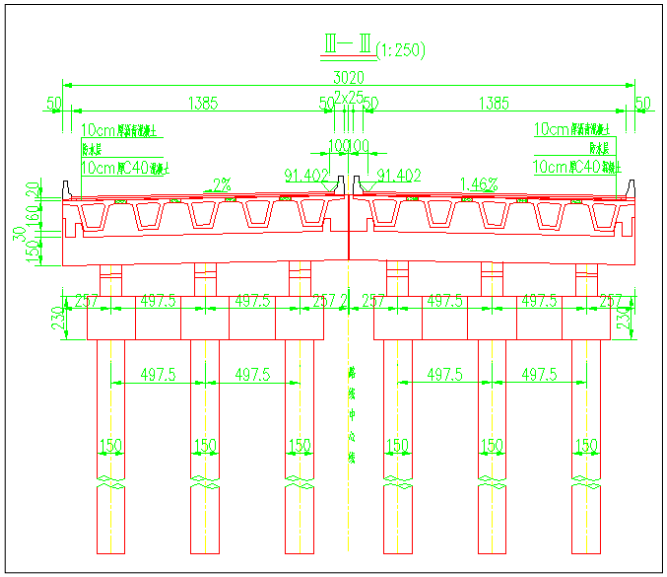


大石河2号大桥：

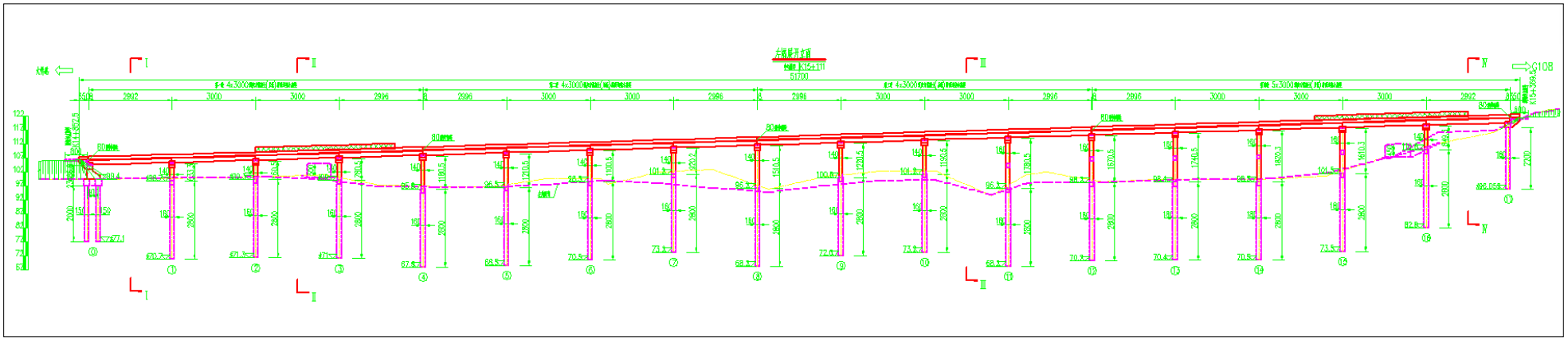


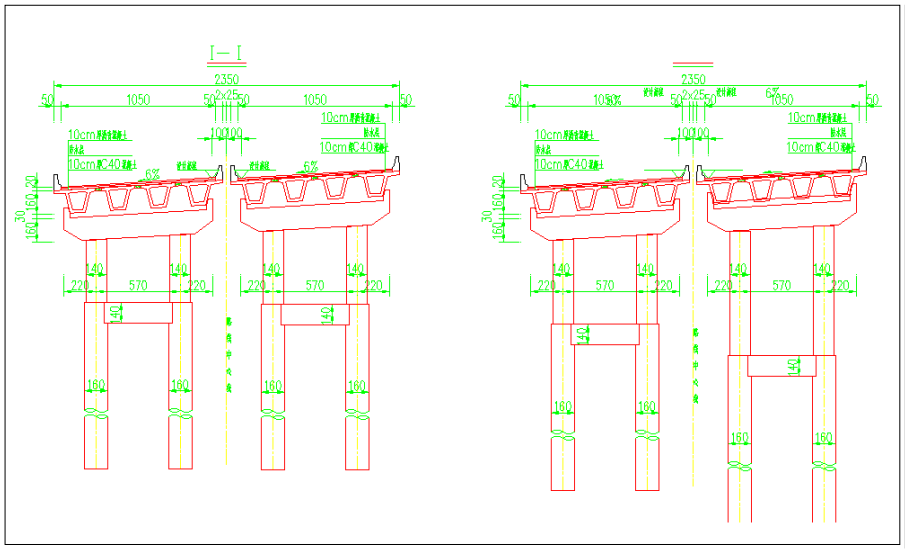

Ⅰ—Ⅰ(1:250)
2350
1050
1050
10cm厚沥青混凝土
10cm厚C40混凝土
91.829
91.829
5%
5%
660
660
660
660

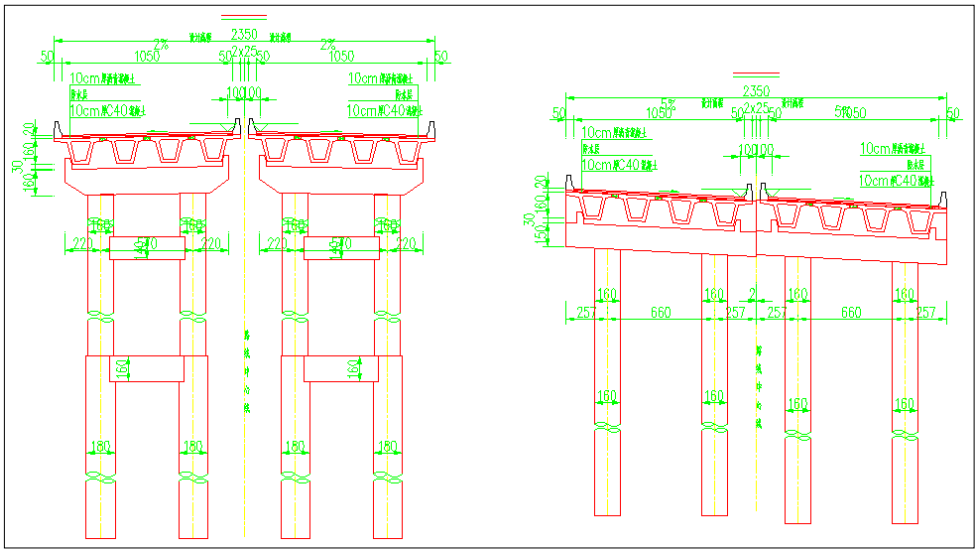

Ⅱ—Ⅱ(1:250)
2350
1050
1050
10cm厚沥青混凝土
10cm厚C40混凝土
2.46%
2.46%
91.945
91.945
570
570


Ⅲ—Ⅲ(1:250)
3020
1385
1385
10cm厚沥青混凝土
10cm厚C40混凝土
2%
1.46%
91.402
91.402
497.5
497.5
497.5
497.5
497.5
497.5

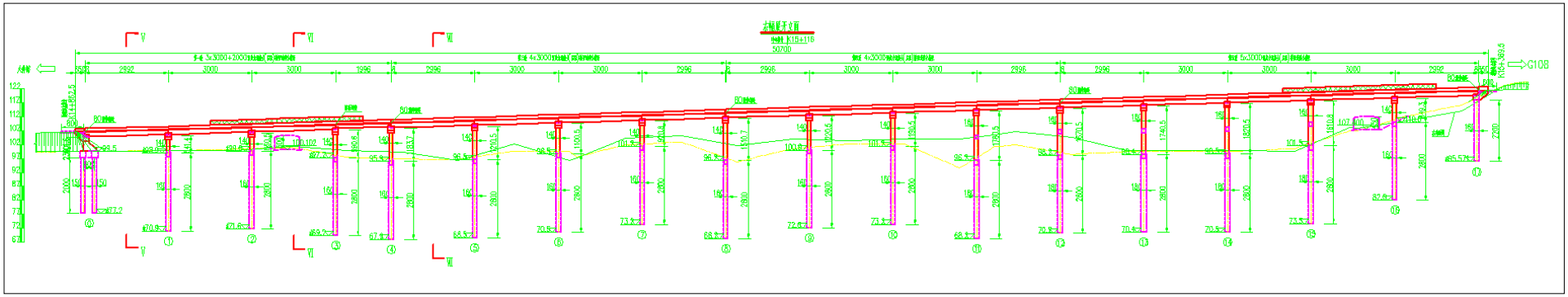
大石河3号大桥(左幅)：

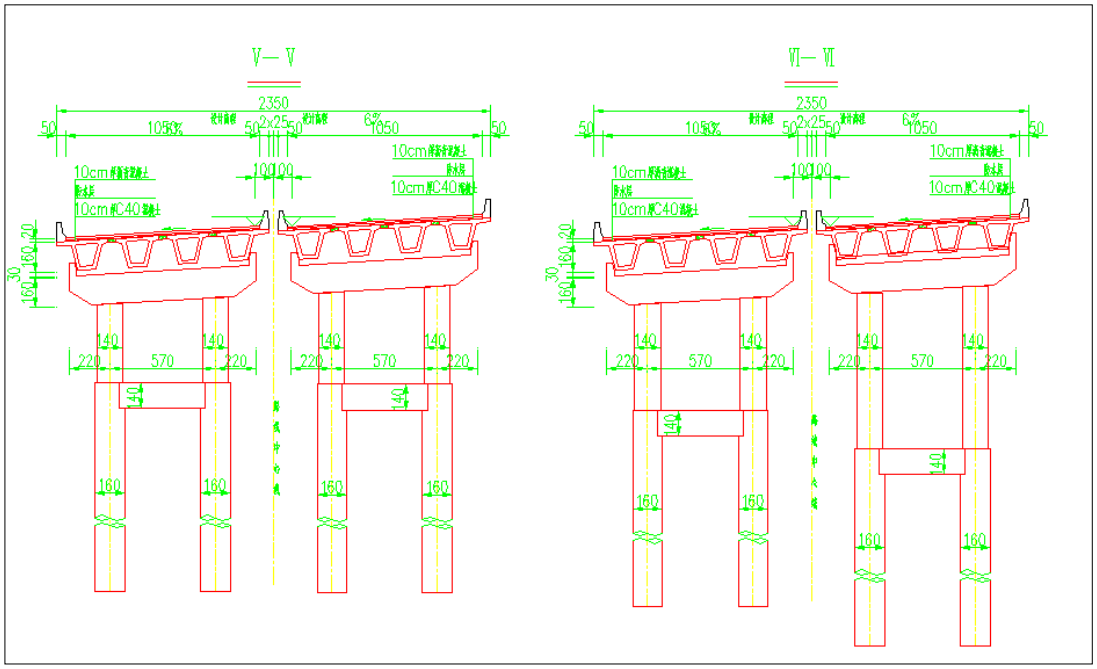


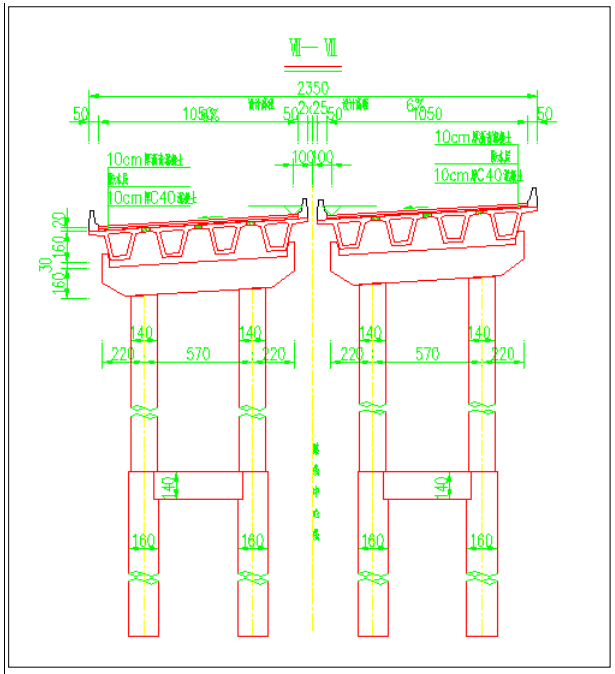


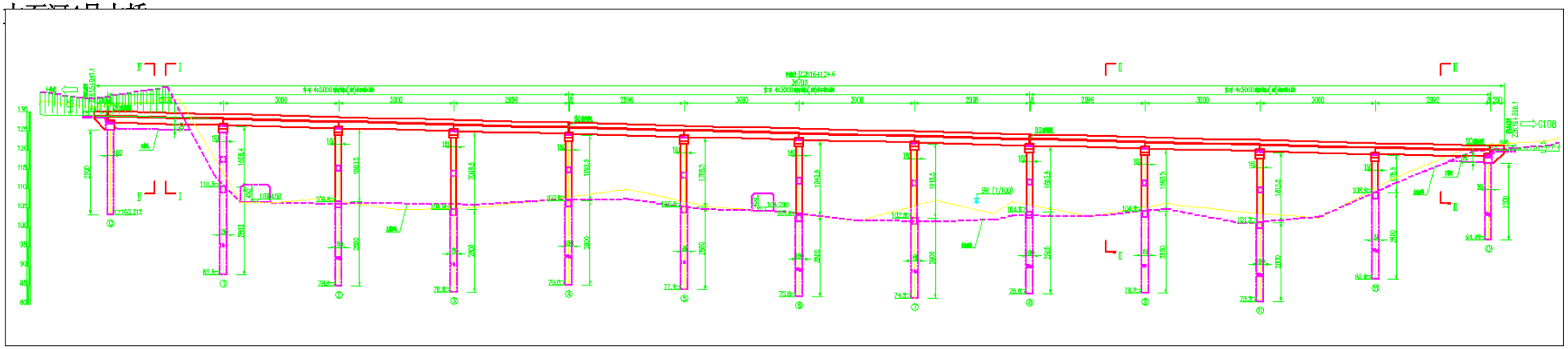


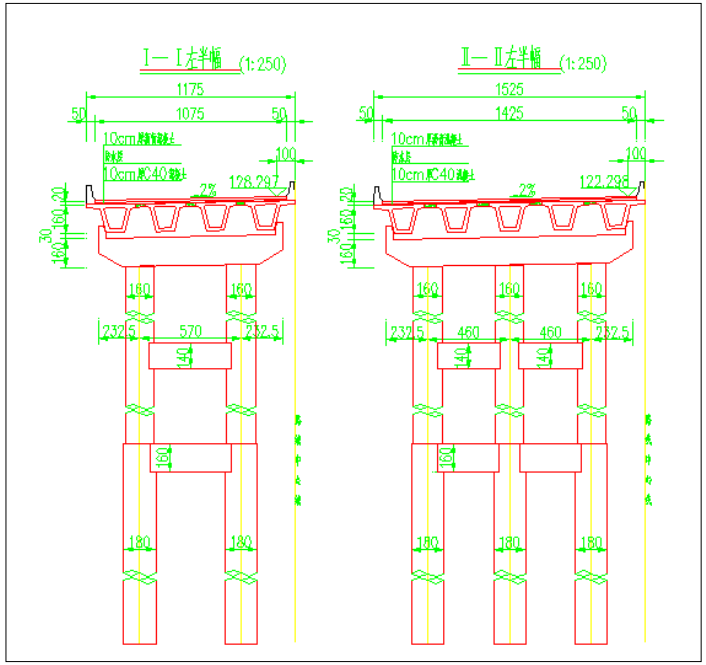
大石河3号大桥(右幅)：

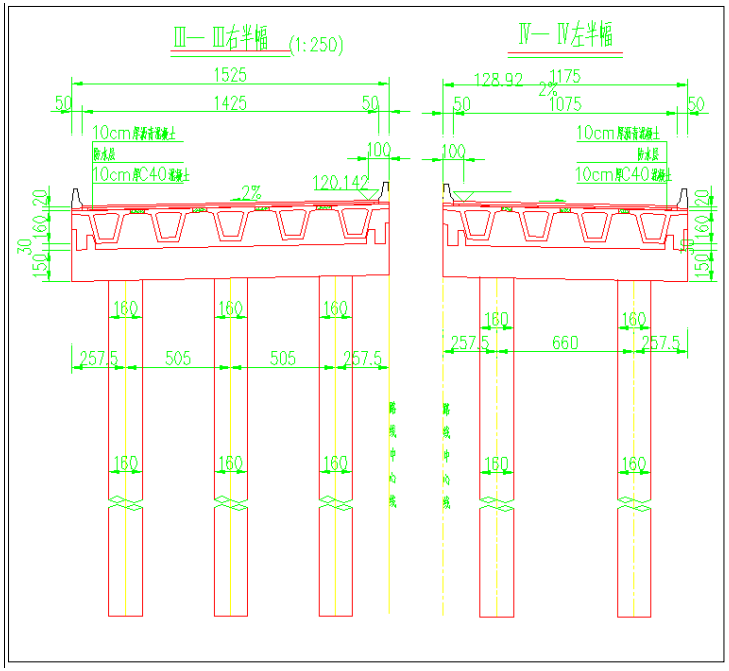



V— V
VI— VI
2350
2x25
10cm厚沥青混凝土
10cm厚C40混凝土
100
140
220
570
160

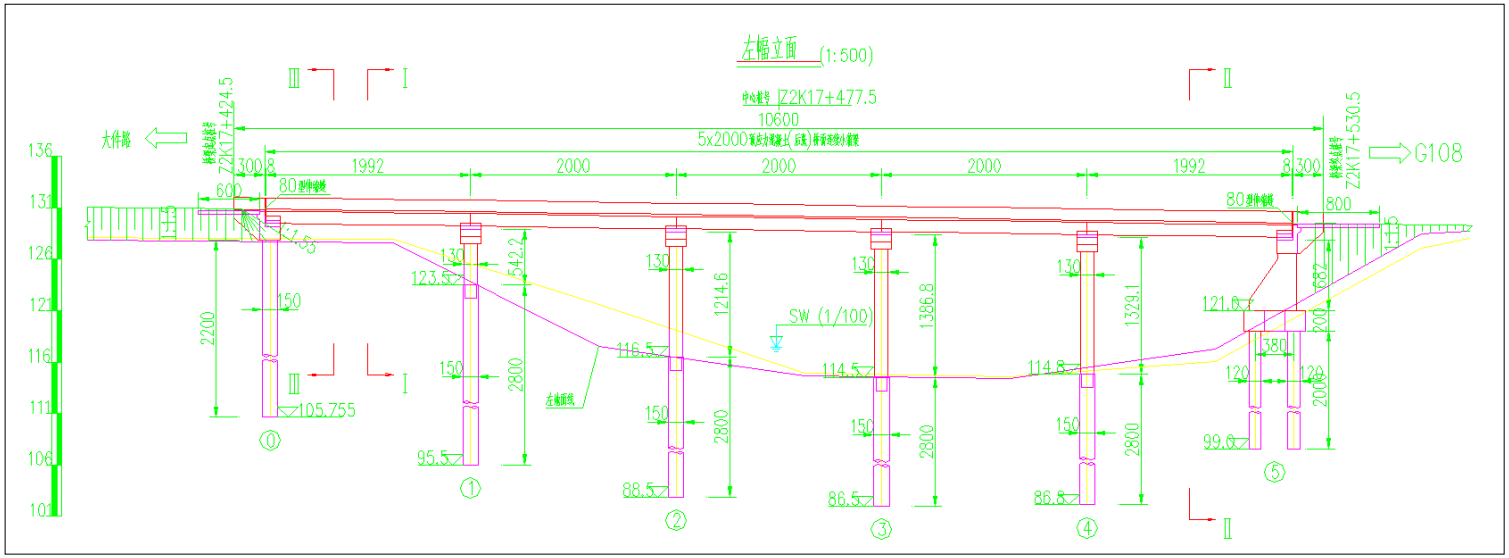

VII— VII
2350
2x25
10cm厚沥青混凝土
10cm厚C40混凝土
100
140
220
570
160

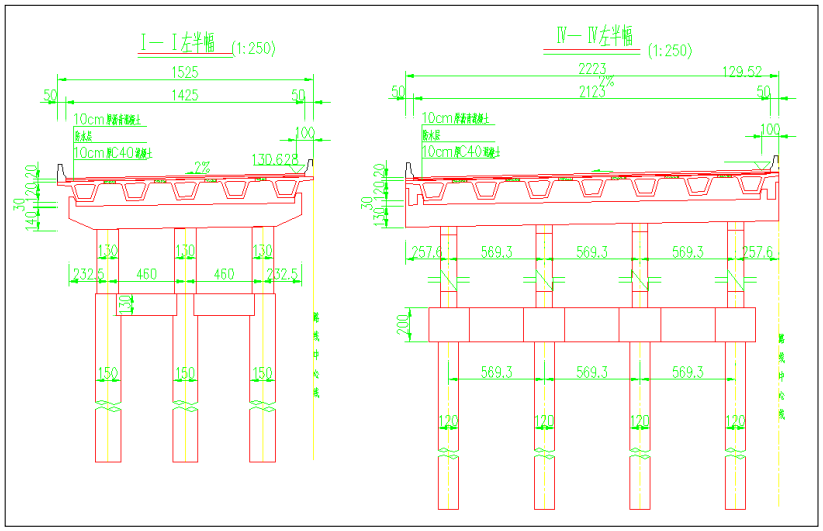


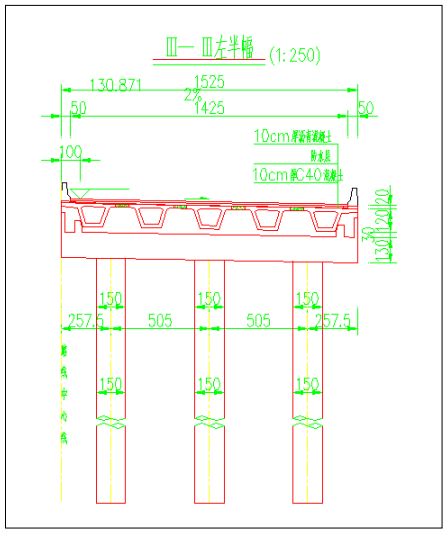

Ⅰ—Ⅰ左半幅 (1:250)
1175
50
1075
50
10cm厚沥青混凝土
防水层
10cm厚C40混凝土
100
128.297
2%
20
160
30
160
160
160
160
232.5
570
232.5
140
160
180
180
Ⅱ—Ⅱ左半幅 (1:250)
1525
50
1425
50
10cm厚沥青混凝土
防水层
10cm厚C40混凝土
100
122.298
2%
20
160
30
160
160
160
160
232.5
460
460
232.5
140
160
180
180
180


Ⅲ—Ⅲ右半幅 (1:250)
1525
50
1425
50
10cm厚沥青混凝土
防水层
10cm厚C40混凝土
100
120.142
2%
20
160
30
150
160
160
160
160
257.5
505
505
257.5
160
160
160
Ⅳ—Ⅳ左半幅
128.92
2%
1175
1075
50
50
10cm厚沥青混凝土
防水层
10cm厚C40混凝土
100
120
160
150
160
160
257.5
660
257.5
160
160

白石沟大桥(左线)：


左幅立面 (1:500)
大作路
G108
10600
5x2000
1992
2000
2000
2000
1992
80
600
300
800
2200
105.755
123.5
95.5
116.5
88.5
114.5
86.5
114.8
86.8
121.6
99.6
SW (1/100)
542.2
1214.6
1386.8
1329.1
2800
150
130


Ⅰ—Ⅰ左半幅 (1:250)
1525
1425
50
100
10cm厚沥青混凝土
10cm厚C40混凝土
2%
130.628
232.5
460
460
232.5
130
150
Ⅳ—Ⅳ左半幅 (1:250)
2223
2123
129.52
257.6
569.3
200
120


Ⅲ—Ⅲ左半幅 (1:250)
130.871
1525
1425
50
100
10cm厚沥青混凝土
10cm厚C40混凝土
257.5
505
150

4）涵洞设置

本项目共设涵洞36道，涵洞布设一般原则如下：

（1）根据本项目所处地区地震烈度为Ⅶ～Ⅷ度，设计基本地震动峰值加速度为0.15～0.20g。因此本项目涵洞采用箱涵或圆管涵。

（2）在满足涵洞功能的情况下，涵位尽量避开软基和高填方，涵位尽量选择在沟谷边缘地质良好的地段。

（3）涵洞孔径大小选取需根据汇水面积、降雨量等因素水文计算后结合运营期养护方便等因素综合确定。

（4）为贯彻环保设计理念，对土质沟渠、排洪涵洞进出水口及排水坡度较陡处，可考虑设置沉砂池或铺砌，以避免冲毁农田或使农田沙化、泥化。沉砂池大小应根据排洪流量合理设置。

（5）位于斜坡路段半填半挖断面上的涵洞，则以护坡，跌水井、竖井、急流槽等型式与路基填挖边坡和边沟相衔接。

（6）部分汇水面积较小的排水涵和流量较小的灌溉涵可与人行通道合并设置，人行通道进出口跨越边沟时，则盖以人行道板连接人行路。

3.1.5.3隧道工程

（1）隧道方案

本项目设置1座中隧道，为分离式隧道，隧道占路线总长4.28%。具体设置情况见下表。

表3.1-6 隧道信息一览表

隧道名称	布置方式	起讫桩号	长度(m)	洞门型式	
				起点方向	终点方向
河东隧道	分离式	ZK16+605～ZK17+355	750	削竹式	削竹式
		YK16+603～YK17+345	742	削竹式	削竹式

河东隧道进口端位于北京市房山区阎村镇河东村境内，出口端位于北京市房山区河北镇东庄子村境内。进出口端左右线地形等高线与隧道轴线均近于垂直，地形较为平缓。

隧道起止桩号左线ZK16+605～ZK17+355，长750m；右线YK16+603～YK17+345，长742m，是一座上、下行分离的四车道一级公路中隧道。隧道左、右线阎村镇端洞口均位于R=1500m的右偏圆曲线上，左、右线河北镇端洞口均位于R=∞的直线上。左线纵坡为2.469%～0.5%的单向坡；右线纵坡为2.469%～0.5%～-1.188%的人字坡。本隧道

洞口形式均采用削竹式洞门。阎村镇端洞口左、右线线间距为19.9m，河北镇端洞口左、右线线间距为20.87m，隧道内设置人行通道2处。



图3.1-9 河东隧道阎村镇端示意图



图3.1-10 河东隧道河北镇端示意图

（2）主要技术标准

①公路等级：双向四车道一级公路；

②设计速度：60km/h；

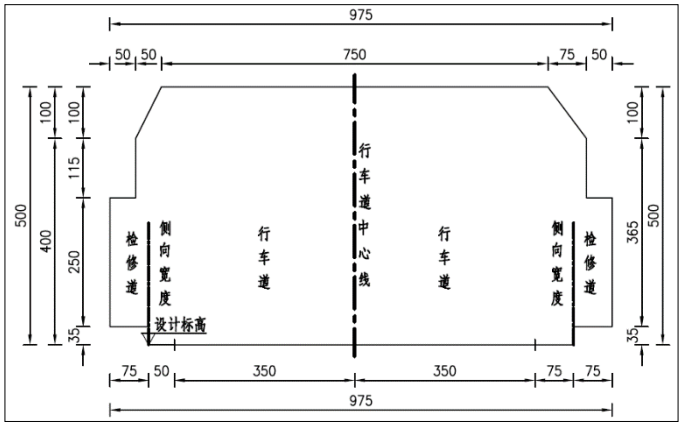
③设计荷载：公路Ⅰ级；

④主体结构设计基准期：100年；

⑤根据《中国地震动参数区划图》(GB 18306-2015)地震划区确定本项目隧址区地震动峰值加速度为0.15g，地震动反应谱特征周期为0.4s，对应的地震基本烈度为7度。

⑥隧道主洞建筑限界：净宽：0.75+0.5+2×3.5+0.75+0.75=9.75m；净高：5.0m；

⑦人行横通道建筑限界：净宽：2.0m；净高：2.5m。



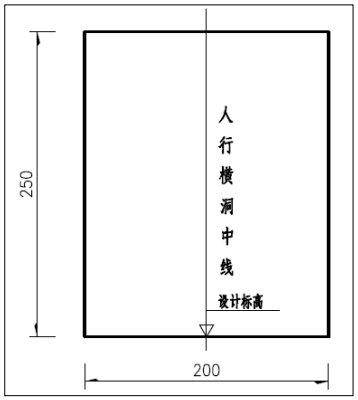


图3.1-11分离式隧道建筑限界　　**图3.1-12 人行通道建筑限界**

（3)隧道路面

本项目全线隧道均采用复合式路面。

①洞内复合式路面段结构为：沥青上面层由4cm的阻燃改性沥青混凝土AC-13C及6cm中粒式沥青混凝土AC-20C组成；下面层为26cm厚普通水泥混凝土板。水泥混凝土面层与沥青面层之间设置进口自粘式聚脂玻纤布；基层为15cm厚C20素混凝土。

②人行横洞路面采用15cm厚C20水泥混凝土，路面下设10cm厚C20素混凝土基层。

③主洞复合式路面水泥混凝土面板设计弯拉强度不小于5.0MPa，且混凝土强度不低于C40；基层C20素混凝土弯拉强度不小于1.8Mpa。

3.1.5.4交叉工程

（1)立体交叉

本项目共有4处立体交叉，分别为与大件路分离立交、与京昆联络线分离立交、与现状阎河路互通式立体交叉（三福村互通式立体交叉）和与G108三期互通式立体交叉。

①与大件路分离立交：该立交为一处现况分离式立交，拟建项目下穿大件路（一级公路）小董村桥。本次项目实施后，维持现状分离立交形式不变。



图3.1-13 道路下穿小董村桥

②与京昆高速分离立交：该立交为一处现况该分离式立交，京昆高速上跨现状阎河路。现有京昆高速桥跨径为40m，桥墩之间净距为33m，满足阎河路改建后下穿需求，因此维持现状立交形式不变。



图3.1-14路下穿京昆高速跨线桥

③三福村互通式立交：本项目在房山区河北镇三福村村南，良三路（S328）与现状阎河路平交口南侧约500米处，设置互通式立体交叉一处，主要服务良三路与本项目的交通转换。被交路为现状阎河路，路基宽度8.5m，设计时候40km/h。本项目主线

上跨现况阎河路，设置一进一出2条匝道与现况阎河路顺接。匝道的路基宽度采用9m（0.75m土路肩+1.00m硬路肩+3.50m行车道+3m硬路肩+0.75m土路肩），匝道全长332m。

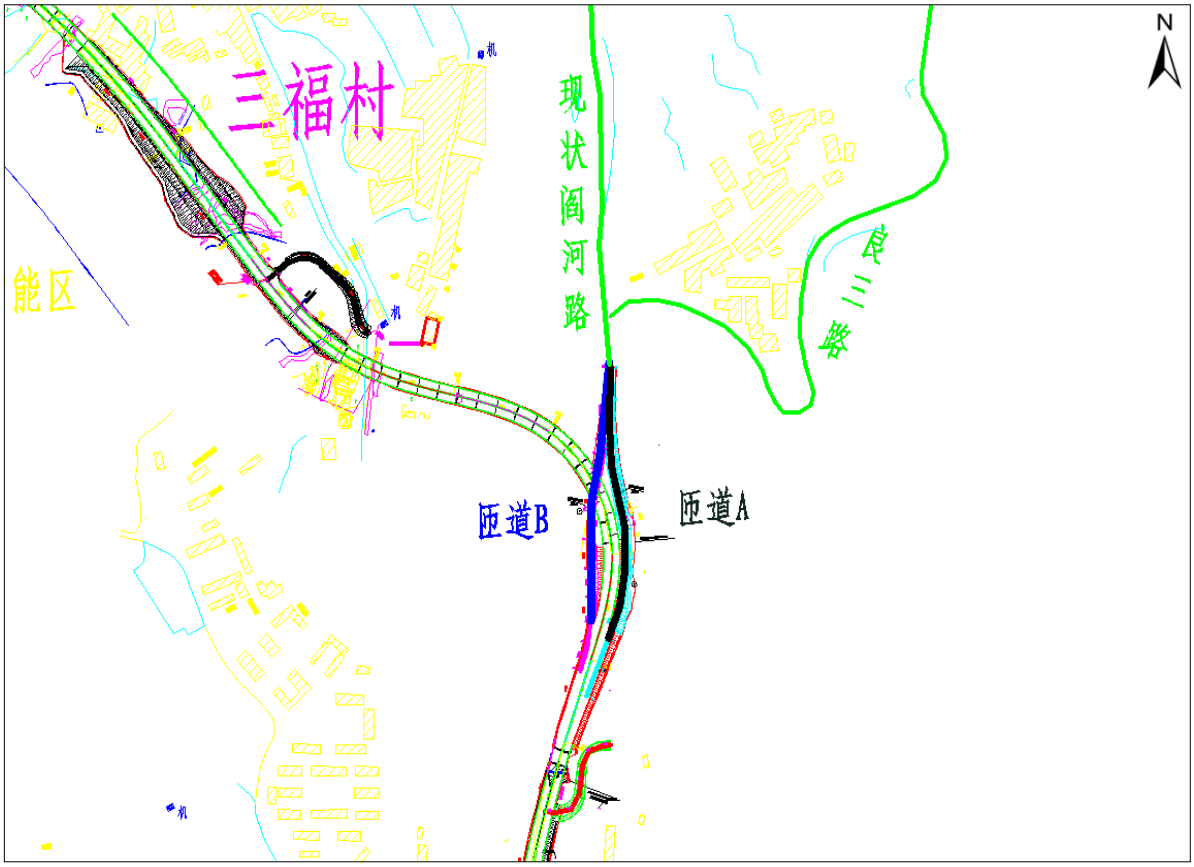


图3.1-15 三福村互通式立交位置示意图

④与G108三期互通式立体交叉：本项目终点与规划G108（一级公路）三期交叉，设置Y型枢纽互通立交进行交通量转换，该枢纽互通匝道由G108三期项目进行实施。

（2）平面交叉

项目与各相交道路除三福村互通式立体交叉外，其余均采用平面交叉形式，平面相交道路共有44条，其中城市主干路1条，互通匝道2条，二级公路5条，三级公路6条，四级公路3条，其余为等外路。

表3.1-7 平面交叉一览表

序号	中心桩号	被交叉公路名称	被交叉公路等级	交叉形式
1	K0+000	大件路互通匝道	匝道	T字型交叉
2	K0+218	大件路互通匝道	匝道	T字型交叉
3	K0+429	双阎路	等外路	T字型交叉
4	K0+670	厂区道路	等外路	T字型交叉
5	K0+780	焦吴路	等外	T字型交叉
6	K0+830	厂区道路	等外	T字型交叉
7	K1+071	8号路	城市道路	T字型交叉
8	K1+385	村道	等外	T字型交叉

序号	中心桩号	被交叉公路名称	被交叉公路等级	交叉形式
9	K1+440	厂区道路	等外	T字型交叉
10	K1+630	厂区道路	等外	T字型交叉
11	K1+693	原新东路	城市道路	T字型交叉
12	K1+893	原新西路	城市道路	T字型交叉
13	K2+005	南北路	等外	T字型交叉
14	K2+300	北坊路/阎北路	四级	十字形交叉
15	K2+589	村道	等外	T字型交叉
16	K2+732	厂区道路	等外	T字型交叉
17	K2+804	厂区道路	等外	T字型交叉
18	K2+850	厂区道路	等外	T字型交叉
19	K3+053	三强路	城市主干路	T字型交叉
20	K3+228	墓区路	等外	T字型交叉
21	K3+296	厂区道路	等外	T字型交叉
22	K3+528	厂区道路	等外	T字型交叉
23	K3+839	厂区道路	等外	T字型交叉
24	K3+950	厂区道路	等外	T字型交叉
25	K4+044	厂区道路	等外	T字型交叉
26	K4+210	南水北调巡线路	二级	T字型交叉
27	K4+535	大苑上路	四级	T字型交叉
28	K4+775	南沙路	等外	T字型交叉
29	K5+000	京昆联络线出口	二级	T字型交叉
30	K5+110	马家沟路	等外	T字型交叉
31	K5+480	阎河路	二级	T字型交叉
32	K5+480	韩家沟路	等外	T字型交叉
33	K6+469	良坨路	三级	十字形交叉
34	K8+048	坨万路	三级	十字形交叉
35	K9+417	辛口路	四级	十字形交叉
36	K11+720	阎河路	三级	T字型交叉
37	K12+040	艾迪山庄路	等外	T字型交叉
38	K12+270	东万路	三级	十字形交叉
39	K13+146	半壁店村路	三级	十字形交叉
40	K14+033	磁家务村路	等外	T字型交叉
41	K14+178	莲花洞路	二级	T字型交叉
42	K14+470	场区道路	等外	T字型交叉
43	K15+520	三福村路	等外	T字型交叉
44	K16+345	阎河路	三级	十字形交叉

3.1.5.5雨水工程

为配合阎河路路的建设及沿线地区的功能建设，对大件路至401生产区路段及磁家务水源保护区路段进行雨水系统设计，以便改善该地区的基础设施现状，401生产区至G108三期段（不包含磁家务水源保护区路段）排水工程计入路基路面排水部分。

（1）雨水系统

本工程雨水系统设计符合规划，满足排放的功能需求；在道路交叉口、人行横道上游、沿街单位出入口上游、靠地面径流的街坊等出水口处合理布置雨水口，保证路段的水不得流入交叉口；合理的布置雨水口间距，重要路段、纵坡低点加密雨水口布置，并适当缩小间距；本工程中利用雨水口收集道路路面雨水，雨水口和雨水连接管流量为雨水管渠设计重现期计算流量的1.5～3倍；

雨水系统一：沿阎河路（大件路～崇青西干渠）新建d600～d1400mm雨水管道收集路面及周边地块雨水，排入崇青西干渠内。

雨水系统二：沿阎河路（规划四路～崇青西干渠）新建d600～□2600×1400mm雨水管道收集路面及周边地块雨水，排入崇青西干渠内。

雨水系统三：沿阎河路（规划四路～新镇排水沟）新建d600～□2000×1800mm雨水管道收集路面及周边地块雨水，排入新镇排水沟内。

雨水系统四：沿阎河路（桩号K3+046～新镇排水沟）新建d600～2□2600×2000mm雨水管道收集路面及周边地块雨水，排入新镇排水沟内。

雨水系统五：磁家务水源保护区范围内设置（桩号K12+680～K14+840）雨水管道收集路面雨水，排入大石河内。

（2）路基、路面和路面结构内排水

①路基排水

挖方路段的路段设置与路线纵坡一致并不小于3‰的边沟，采用60×60厘米盖板矩形边沟，沟壁采用厚30厘米的C25砼浇筑；挖方路段倾向路基一侧山坡距坡口不小于5米处设置截水沟，截水沟断面为60×60厘米的矩形，采用厚25厘米的C25砼浇筑。边沟及截水沟的水由排水沟和急流槽引至桥涵下或天然沟谷中。挖方平台设置30×30厘米平台截水沟，采用C25混凝土预制块拼接，预制块之间采用M10水泥砂浆砌筑勾缝。

填方路基两侧设置矩形排水沟，底宽60厘米。最小深度为60厘米，采用厚25厘米C25砼。当地形平缓，又无出水口时，路侧设置蒸发池。

②路面排水

路面表面排水：一般路段利用路面横坡将路面水排至两侧边沟或排水沟内。

超高路段在路缘带边缘设置纵向排水沟、集水井、横向排水管，并通过边坡衬砌拱急流槽将超高路段外侧路面水排入排水沟。

非超高路段的路面水：路面水沿纵坡及路拱横坡漫流至硬路肩边缘散排。

中央分隔带排水：路基中分带设置的是混凝土墙式护栏。中央分隔带基层、底基层连通满铺，墙式护栏之间设置C20混凝土支撑块封闭，中央分隔带下渗水通过墙式护栏上预留Φ50mmPVC排水管引至路面排走，通讯电缆安放在护栏之间。

③路面结构内部排水

为防止路面下渗雨水浸湿路面基层和土基而造成路面基层和土基强度的降低，在基层顶面铺设改性热沥青同步碎石封层，在路面边部设置碎石盲沟，渗入路面结构层的水因路拱坡度汇入盲沟，并将水排至路基之外。



图3.1-16排水沟矩形盖板边沟

3.1.5.6绿化工程

（1）城镇路段

本着“因地制宜，适地适树”的原则，根据道路及环境条件的不同选择不同的景观形式，通过植物种类的合理配置、体现植物在体态、色彩、质地以及季相等多方面的景观变化。

1）设计范围：大件路至401生产区段，道路全长3km，工程红线范围内的绿地，标准路段内包含：中央隔离带、机非隔离带、人行步道绿带、行道树绿带。

2）设计内容：

中央隔离带：种植小叶黄杨篱，高0.5-0.8米，16株/平方米，共9135平方米。间种国槐，胸径10～12厘米，间隔5米，共609棵。

机非隔离带：两侧机非隔离带种植小叶黄杨篱，高0.5-0.8米，16株/平方米，共15225平方米。间种国槐，胸径10～12厘米，间隔5米，共1218棵。

行道树设施带：两侧行道树设施带树池内种植国槐，胸径10～12厘米，间隔5米，共1218棵。

绿化带：两侧绿化带种植小叶黄杨篱，高0.5-0.8米，16株/平方米，共28928平方米。间种国槐，胸径10～12厘米，间隔5米，共1218棵。

（2）一般公路段

1）中央分隔带绿化景观设计

以蜀检为防眩树种，间隔种植紫薇或木槿等开花小乔木，调节视觉疲劳的功能，防眩植物遮光角控制在8°15°之间，高度控制在1.6-1.8米左右，株距2.0-2.5米左右。对于弯道半径较小，且带有纵坡的路段，中央分隔带树高确定在2.0m左右，树木间距适当减少，可在夜间充分起到防眩的作用。

设计中要丰富中分带的色彩，利用植物的季相变化来改善景观，地表绿化从美化路容角度出发，以细叶麦冬+草皮为主，使地表得以有效覆盖，局部增加石蒜防止土层污染路面。不仅使驾乘人员感到安全、舒适、快速、通畅，而且还能使其置身于舒适、优美的自然环境中

要以常绿为主、落叶为辅，耐贫瘠、无干扰、少管养的植物选择为原则。

2）路侧绿化景观设计

整条线在绿化设计中力求反映当地特色、时代风貌、皖南的现代化气息，并结合高速公路速度快、车流量大的特点，绿化应突出景观、生态效益，满足高速公路绿化功能的需要，使驾乘人员有良好的视觉感受。充分利用沿线景观，与自然地形相协调，采用乡土适生树种，使沿线绿化与环境相协调， 通过人性化、自然化、乡土化、灵活化设计达到保护生态环境，还原公路自然生态，凭借天然河湖林田，营造郊野田园景观。

3）沿线设施场区绿化

本项目主要为河东隧道管理站场区绿化及隧道洞口绿化。

4）植物选择

中分带适生植物：蜀检、木槿、紫薇、垂丝海棠、花石榴、红花酢浆草、细叶麦冬、结缕草等；

路侧适生植物：紫叶李、黄金槐、木槿、紫薇、丁香类、红瑞木、云南黄馨、宿根花卉、结缕草等。

3.1.5.7交通工程

本项目交通安全及管理设施包括交通标志、标线、护栏、视线诱导设施、桥梁防落物网、里程碑、百米桩、公路界碑和智能化管理设施。

（1)交通标志、交通标线

本工程所设置指路标志，除特殊注明外，均采用蓝底、白图形、白边框、蓝色衬边。指路标志版面字高采用40厘米。标志版面均采用Ⅳ类（微棱镜型结构，超强级）反光膜。

（2）护栏

本工程在路侧机非隔离带有桥墩路段设置SB级波形梁护栏；在中央分隔带设置Am级波形梁护栏，中央隔离带内设置有桥墩路段设置SBm级波形梁护栏；在城市段道路中央设置中央护栏，限制行人随意横穿及夜间行车诱导；在机非分界线外侧设置机非护栏，保护非机动车及行人安全；在人行步道与外侧地面存在高差、有行人跌落危险的人行步道外侧设置人行护栏。

（3）视线诱导设施

本工程在所设的波形梁护栏及混凝土护栏上连续设置轮廓标(左黄、右白)。轮廓标设置间距为12米。轮廓标为行车前进方向左、右侧对称设置。

（4）桥梁防落物网

为防止上跨桥梁落物伤及桥下穿行车辆及行人，所有上跨公路的桥梁均设置桥梁防落物网。

（5）里程碑、百米桩、公路界碑

里程碑设在公路前进方向右侧路肩上，每隔一公里设置一块；百米桩设在里程碑之间，每100米设一个；公路界碑设置在公路两侧占地线上，每200米设一块，在地形变化点和占地线折点上必须加密设置，公路界碑埋设前须请占地主管部门核实确定。

（6）智能化管理设施

智能化管理设施包括：交通信号控制、交通可变情报板、交通视频监控、交通流检测、交通违法监测等类设备。

3.1.5.8照明工程

（1）电源及供电方式

本次工程设照明用箱式变电站3座，变压器容量均为100KVA。箱式变电站内设置动力低压配电柜、照明配电断路器馈电柜，变压器无功电容器补偿柜，低压母线及馈电出线设置过电压保护，电涌过电压保护采用一级SPD防护，SPD 在10/350μs波形下放电电流15KA，电压保护水平值≤2.5KV。浪涌保护器的电压保护水平值应小于或等于2.5kV，冲击电流值应等于或大于12.5kA 。每个照明灯具应设有单独的保护装

置。箱式变电站中设置照明节能装置、道路照明计算机远程控制装置的接口端子排。本项目采用PT智能照明控制系统+ATC3000-I智能天文控制器，可实现人工及自动两种控制。

（2）照明光源及照明方式

大件路-401生产区段为城镇路段，基本段照明采用10米双挑钢杆灯照明方式，照明灯具为主路220W+非机动车道120W，灯杆双侧布置，灯杆安装在外侧分隔带及行道树设施带内,灯杆间距为35米。路口加强照明用容量为3×220W，灯杆高为15m中杆灯进行加强照明；401生产区至G108三期段为一般公路段，不设置照明设施。

3.1.6 工程占地

3.1.6.1施工布置

施工临时占地包括施工生产区、取弃土场、施工便道、施工营地和预制场。

（1）施工生产区

本工程在道路用地范围内布设施工生产区，不占用基本农田土地，不占用沟渠。本项目所需材料均外购，施工现场不设置搅拌站。

（2）弃渣场

本项目不单独设置弃渣场，施工期间的回填土石方主要分段堆放于未施工段的用地红线内，不新增临时占地，多余土石方运至区政府设置的临时转运场，并由北京市房山基础设施建设有限责任公司进行统一管护，作为区内资源用于其他建设项目综合利用或进行市场交易。

（3）施工便道

本项目设置九段施工便道，面积共计7.5596hm^2。施工便道位置见附图1所示。

施工便道1：K5+151.532～K6+449.016，长度1.29km；

施工便道2：K6+474.133～K8+048.201，长度1.57km；

施工便道3：K8+052.292～K8+359.225，长度0.31km；

施工便道4：K8+577.821～K8+651.119，长度0.07km；

施工便道5：K8+049.845～K10+788.803，长度2.74km；

施工便道6：K10+789.167～K11+699.342，长度0.91km；

施工便道7：K11+730.862～K11+749.445，长度0.02km；

施工便道8：K16+571.277～K16+624.414，长度0.05km；

施工便道9：K16+556.522～K16+613.289，长度0.06km。

（4）施工营地

本项目沿线靠近村镇、生产生活区租用现有民房，不再单独设置。

（5）预制场

本项目设置预制场两处，1#预制场位于辛开口村节点，大石河南侧和2#预制场位于三福村节点西侧，分别占地0.4hm^2。预制场位置见附图1所示。

3.1.6.2工程占地

（1） 永久占地

本项目永久占地756450m^2，具体用地类型见下表所示：

表3.1-8永久用地明细表

地类名称	面积（m^2）
采矿用地	13038
城镇村道路用地	3247
城镇住宅用地	23
工业用地	29617
公路用地	196174
公用设施用地	2376
公园与绿地	13173
沟渠	404
灌木林地	6939
果园	36118
旱地	5256
河流水面	21968
交通服务场站用地	3867
空闲地	2569
裸土地	1013
农村道路	6213
农村宅基地	9268
其他草地	6091
其他林地	9586
乔木林地	287266
商业服务业设施用地	28537
水工建筑用地	5534
水浇地	2383
特殊用地	1136
铁路用地	1997
物流仓储用地	22656
总计	756450

（2）临时占地

本项目临时占地包括施工便道和预制场，占地面积共计15.5596hm^2。

①施工便道：本项目施工便道总占地面积7.5596hm^2，占用地类包括林地、水域及水利设施用地、耕地、园地、住宅用地与建设用地，其中占用林地内的主要植被为油松、山杨、荆条等。

表3.1-9 临时道路占地类型面积表

用地类型	面积（hm^2）	占用比例(%)
林地	5.2156	68.99
水域及水利设施用地	0.7053	9.33
耕地	0.1656	2.19
园地	0.5045	6.67
住宅用地	0.1024	1.36
建设用地	0.8661	11.46
合计	7.5596	100

②预制场：本项目设置预制场两处，1#预制场位于辛开口村节点，大石河南侧和2#预制场位于三福村节点西侧，分别占地4hm^2，共8hm^2，其中1#预制场占地类型为乔木林地，2#预制场占地类型为工业用地。

3.1.7 拆迁量

本项目共计拆迁房屋（含楼房、厂房）18070平方米，拆各类电杆电讯杆230根，改移高压塔2座，行道树3202棵，路灯240根。本项目征地拆迁费用由房山区政府自筹解决。

表3.1-10 项目拆迁统计表

序号	征地拆迁	单位	阎村镇	新城街道	青龙湖镇	河北镇	合计
1	房屋	平方米	1161	-	4915	1764	7840
	厂房	平方米	3256	-	-	6974	10230
2	树木	棵	1280		932	990	3202
3	电杆	根	81	16	57	92	230
	路灯杆	根	130		98	12	240
	高压塔	座	-	-	-	2	2

3.1.8 施工消耗及土石方

3.1.8.1筑路材料供应情况

（1）筑路材料种类及来源

本项目筑路材料主要是砂石料、混凝土、砂浆、钢材等。砂石料在当地购买，工程所用钢材、木材、水泥、沥青等材料均可由当地或其他企业生产提供。混凝土、砂浆、沥青在当地生产企业采购、项目沿线不设施拌合站。这些供应商能够满足主要建材产品质量及产量需要。

本项目所有物料均由汽车运输，在运输、装卸、堆放过程中产生粉尘为无组织排放。建议企业在运输原料的过程中，使用苫布加盖运输车，从而把原料在运输过程中逸散的粉尘损失降低到最小。由于工程位置在城市近郊区，沿线涉及村屯，因此施工期间的水、电供应有充足的保证，施工场地开阔。

（2）施工设备

筑路施工所需要的主要设备有履带式推土机、履带式单斗挖掘机、电动夯实机、轮胎式装载机、平地机、光轮压路机、机动翻斗车、沥青混凝土摊铺机、铣刨机、空压机、移动式吊车等。

（3）施工人数

工程施工期平均施工人员200人/天。

3.1.8.2土石方量

本项目挖填方总量240.26万m^3，其中挖方140.28万m^3（表土4.35万m^3，土方60.95万m^3，石方7.45万m^3，钻孔泥浆1.53万m^3），填方99.98万m^3（表土4.35万m^3，土方29.31万m^3，石方66.32万m^3），余方40.31万m^3（土方31.65万m^3，石方7.13万m^3，钻孔泥浆1.53万m^3），项目无借方。

工程建设产生的余方拟堆存于八十亩地村北、八十亩地村东、北辛庄村等12个临时转运场（总面积38.89hm^2），并作为区内资源用于其他建设项目综合利用或进行市场交易，堆存期间由北京市房山基础设施建设有限责任公司进行统一管护。

3.1.9 投资估算与工期安排

（1）投资估算及资金来源

项目工程总投资为125032万元。工程投资30%即37510万元，由市政府固定资产投资安排解决，其余70%工程投资即87522万元通过本市公路建设资金解决，征地拆迁费用由房山区自筹解决。

（2）工期安排

2024年6月15日开工，2026年6月14日竣工，建设期为24个月。

3.1.10 预测车流量

根据本项目的项目建议书，各特征年交通量、车型比见下表。

表3.1-11 本项目特征年日交通流量预测表

路段	预测交通量（pcu/d）		
	2025年	2031年	2040年
国道234（阎河路）	19033	19175	19338
车型比	小型车：中型车：大型车=65：14：21		
折算系数	小型车：中型车：大型车=1：2：3		
昼夜比	昼间：夜间=0.7：0.3		

表3.1-12 拟建项目及相交主次干路运营期交通量（辆/h）

路段名称		近期（2025年）			中期（2031年）			远期（第2040年）		
		小型	中型	大型	小型	中型	大型	小型	中型	大型
国道234（阎河路）	昼间	397	85	128	399	86	129	403	87	130
	夜间	198	43	64	200	43	65	201	43	65

3.2 工程分析

3.2.1 施工方案

3.2.1.1道路工程施工

施工顺序：清除表土或软基处理－填筑路基－摊铺基层－基层顶面喷洒乳化沥青透 层—摊铺底面层-砌筑路缘石－乳化沥青粘层－摊铺上面层。

本工程内挖方可利用部分就近填筑；弃方运至运至区政府设置的临时转运场，并由北京市房山基础设施建设有限责任公司进行统一管护，作为区内资源用于其他建设项目综合利用或进行市场交易。路基施工采用机械化，大型机械作业。 施工过程中，过湿土均在取土场采用翻松晾晒或在路基上摊铺晾晒，待达到要求的含水量后碾压。碾压工作要及时快速，确保达到密实度要求。路基填筑，在路基全宽范围内分层填筑，分层碾压。根据不同的填料选择机械类型，并修筑试验段，取得合理的试验参数后，再在全合同段按标准程序化进行。本项目采用沥青混凝土面层，路面面层施工顺序如下，清扫下底层－摊 铺底基层－基层喷洒乳化沥青－摊铺下面层－砌筑路缘石－乳化沥青粘层－摊铺上面层。

3.2.1.2桥梁工程施工

桥梁上部结构采用预制小箱梁和T梁。下部结构采用柱式台、肋板式桥台；根据该地区的地质条件，基础采用钻孔灌注桩和扩大基础。建造基础时要保证河流汛期排洪畅通、注意环保生态。预应力混凝土小箱梁采用后张法，集中预制、架桥机架设施工；对于预应力混凝土连续箱梁等采用满堂支架整体浇筑方法施工或少支点支架浇筑法施工。预应力变截面箱梁及预应力砼连续钢构桥主梁采用挂篮悬臂浇筑施工，桥墩采用滑模浇筑施工。施工时段应避开汛期施工，并采取围堰措施进行施工导流，进行干场作业，避免施工导致的水土流失现象。钻孔泥浆经泥浆池沉淀后，及时清运，不得在施工现场长期堆存。施工产生的裸露面应及时采取临时苫盖措施进行防护，避免大风扬尘和雨水冲刷造成的开挖面水土流失。施工方法选择：施工方法的选择应因地制宜选用成熟先进、安全快速、满足设计要求的施工工艺，并尽可能减少施工期间对交通、周边环境的影响。

3.2.1.3隧道工程施工

全线共设置1座隧道，全长765m，除隧道土建工程外，还包括隧道装饰、运营设备安装调试、管理所等。施工顺序为掘进一衬砌一洞门一装饰一设备安装。应注意及时支护、防排水和隧道出渣，避免影响路基和桥梁施工。隧道施工应由有经验的专业队伍承包，以保证施工质量、工期和施工安全。

3.2.1.4绿化工程

绿化施工在道路后期进行，主要为更换土层、植栽定位、挖坑种树、填土浇水、施肥等。

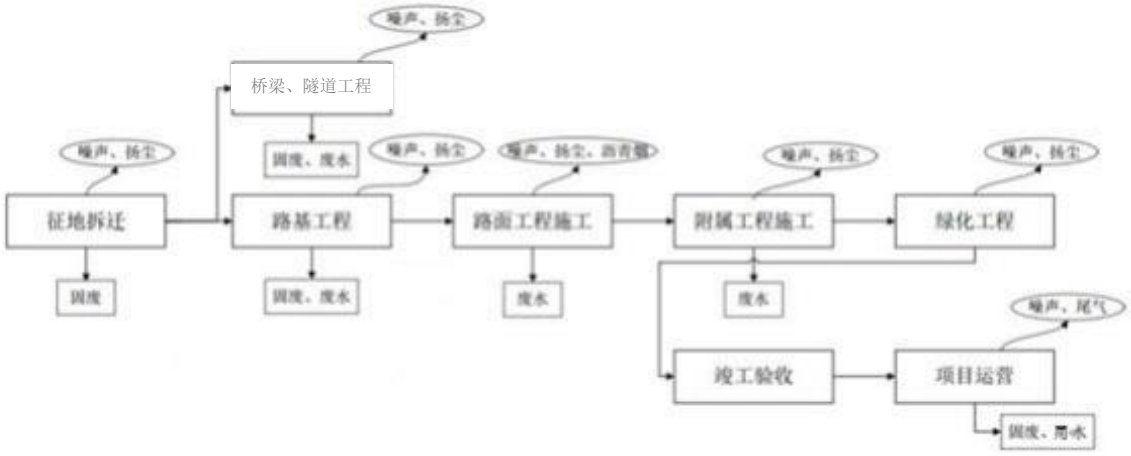


图3.2-1 项目主要工艺流程及排污节点示意图

施工期环境影响主要表现为施工扬尘、路面工程沥青烟、施工机械尾气、施工废水、施工机械油污水、泥浆废水、施工人员生活污水、施工机械及运输车辆噪声、工程弃土、建筑垃圾、废弃泥浆、废油脂和施工生活垃圾等，运营期环境影响主要表现在车辆尾气、噪声、沿线车辆生活垃圾等。

3.2.2 项目污染源与评价因子识别

根据本项目工程特征进行评价因子识别，对周围环境的影响可分为施工期和运营期期两个时期，其主要污染源与污染因子识别见表3.2-1。

表3.2-1 项目污染源及评价因子识别

时段	污染源分类	污染源	评价因子
施工期	大气污染	施工活动	扬尘、施工机械尾气、沥青烟
	废水	施工期产生的废水、施工人员产生的生活污水	石油类、CODcr、SS、氨氮和BOD_5等
	噪声	施工机械及运输车辆	LAeq
	固体废物	施工期产生的工程弃土、建筑垃圾、废弃泥浆、废油脂、生活垃圾	生活垃圾、弃土、建筑垃圾、废泥浆、废油脂
	生态环境	占地、土石方过程、桥隧施工、物料运输，路基阻隔等	土地利用、生态系统、动植物、水土流失和生态敏感区等
营运期	大气污染	汽车尾气	CO、NOx、THC 等
	废水	路面径流	/
	噪声	道路运输噪声	LAeq
	固体废物	生活垃圾	固体废物

3.2.3 施工期污染源分析

3.2.3.1施工期大气污染源分析

本项目施工期大气污染源主要为施工作业及运输过程中产生的扬尘；路面摊铺产生的沥青烟以及以燃油为动力的施工机械、运输车辆排放的废气。

（1）施工扬尘

在整个施工期间，挖掘、打桩、筑路墩、铺浇路面、材料运输、装卸等过程都存在着扬尘污染。另外，还有汽车行驶、地面料场的风吹等引起的扬尘。

根据相关类比监测数据，施工运输道路TSP浓度在距离路边下风向50m、100m、150m处分别为11.625mg/m^3、9.694mg/m^3和5.093mg/m^3，超过环境空气质量一级、二级标准，扬尘的影响范围一般在200m以内。

施工阶段对正在施工的路段及主要运输道路要进行经常性的洒水（每天4-5次），可以使空气中的扬尘量减少70%左右，扬尘造成的TSP污染超标距离可缩小到20-50m

范围内。同时为保护沿线环境空气质量，加强对施工期的环境空气检测和运输道路的车辆管理工作。

（2）施工机械尾气

施工机械主要有载重车、压路机、打桩机、柴油动力机械等燃油机械，非道路移动机械尾气主要污染物有CO、NO_2、THC。

类比同类公路施工现场检测结果，在距离现场50m处CO、NO_2小时平均浓度分别为0.2mg/m^3和0.13mg/m^3；日平均浓度分别为0.13mg/m^3和0.062mg/m^3，均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级、二级标准的要求。

施工机械数量少且较分散，在使用达到国三及以上非道路移动机械，不得使用高排放、检测不达标的非道路移动机械，其污染程度相对较轻。

（3）沥青烟

本工程采用沥青混凝土路面，沥青烟气主要产生在沥青铺摊过程中。类比同类公路施工期的污染情况，BaP浓度＜0.001mg/m^3；距路边下风向60m，TSP浓度为0.01mg/m^3，THC 浓度为0.16mg/m^3。

3.2.3.2施工期水污染源分析

施工期间水污染源主要为施工废水、施工机械油污水、泥浆废水和施工人员的生活污水。

（1）生活污水

本项目不设施工生活区，租用附近民房生活。施工期生活污水利用租住民房现有公用设施，经市政污水管网排入污水处理厂。

项目工期为24个月，平均施工人数按200人/d计，生活用水量日定额按50L/人计。施工期生活用水总量为7300m^3（折算10m^3/d）；生活污水排放量按照80%计，则施工期生活废水产生总量为5840m^3（折算8m^3/d），污水中主要污染物为COD_{Cr}、NH_3-N、BOD_5、SS 等。

根据以往类似项目施工经验，施工期生活污水中COD_{Cr}浓度约为250mg/L，产生量为1460kg（折算2kg/d）；NH_3-N浓度约为20mg/L，产生量为116.8kg（折算0.16kg/d）；SS浓度约为200mg/L，产生量为1168kg（折算1.6kg/d）；BOD_5（浓度约为200mg/L）产生量为1168kg（折算1.6kg/d）。

（2）施工废水

施工废水主要是施工机械冲洗废水、车辆冲洗废水和混凝土养护废水。施工废水中的污染物主要为SS及少量油类物质。

施工期间在施工场地内设置防渗隔油池、沉淀池，施工废水沉淀后回用于场地内的洒水降尘，不外排。

（3）泥浆废水

桥梁在桩基础施工过程中可能产生少量钻孔泥浆废水，污染物主要为SS，经沉淀处理后上清液继续用于桩基础钻孔使用，泥浆晾干后由车辆运输按照北京市相关规定运往指定的地点处置。

（4）施工机械油污水

施工机械跑、冒、滴、漏的污油和（或）露天施工机械被雨水等冲刷后产生一定量的污水，主要污染物为石油类，类比同类型项目石油类浓度约为30~50mg/L。

3.2.3.3施工期噪声污染源分析

施工期噪声主要来自施工现场的各类机械设备噪声以及物料运输过程中的交通噪声。

（1）施工机械噪声

施工过程中需要使用许多施工机械和运输车辆，这些设备会辐射出强烈的噪声，对附近居民的正常生活产生影响。其中，施工机械主要有打桩机、挖掘机、推土机、装载机、压路机等，运输车辆包括各种卡车、自卸车等，这些机械运行时突发性非稳态噪声源将对周围环境产生一定影响。

不同施工阶段采用的主要施工机械及其源强见表2.2-3（源强引用《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013））。

表3.2-2 本项目运营期环境影响识别表

施工阶段	主要路段	施工机械	距离声源 5m 噪声源强	声源特点
前期准备	拆迁路段、平整路段	挖掘机	90	不稳定声源
		推土机	88	流动不稳定声源
		风镐	92	不稳定声源
		平地机	92	流动不稳定声源
		运输车辆	90	流动不稳定声源
路基工程	路基施工路段	推土机	88	流动不稳定声源
		挖掘机	90	不稳定声源
		装载机	95	流动不稳定声源
		平地机	92	流动不稳定声源
		压路机	90	流动不稳定声源
桥梁工程	桥梁施工路段	静式打桩机	75	不稳定声源
		钻井机	74	流动不稳定声源
		吊车	74	固定稳定源

施工阶段	主要路段	施工机械	距离声源 5m 噪声源强	声源特点
		运输车辆	90	流动不稳定声源
隧道工程	隧道施工路段	挖掘机	90	不稳定声源
		铲土机	93	不稳定声源
		空压机	80	固定稳定源
路面工程	全线	装载机	95	流动不稳定声源
		平地机	92	流动不稳定声源
		摊铺机	87	流动不稳定声源
		自卸车	82	流动不稳定声源

（2）运输车辆噪声

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录A，施工过程中一般重型运输车5m处的声压级为82~90dB（A），使用的大型装载机的噪声级可达100dB（A）。由于施工现场内设备的位置不断变化，而且同一施工阶段不同时间设备运行的数量也有变化，因此很难准确地预测施工现场的场界噪声值。项目周边敏感点31处，须采取必要的保护措施降低对周边声环境的影响。

3.2.3.4施工期固体废物污染源分析

道路施工中固体废物主要源于工程本身的弃土、建筑垃圾、废弃泥浆、废油脂，此外还有施工区生活垃圾。

（1）工程弃土

本工程弃方量约为40.31万m^3，工程建设产生的余方拟堆存于八十亩地村北、八十亩地村东、北辛庄村等12个临时转运场（总面积38.89hm^2），并作为区内资源用于其他建设项目综合利用或进行市场交易。

（2）建筑垃圾

本项目建筑垃圾来自拆除现有道路、渠涵、护砌、房屋、厂房、电线杆、路灯杆等，以及施工围堰等建设和拆除时产生的工程渣土、装修垃圾、拆迁垃圾、工程泥浆等。在施工期要加强对废弃物的收集和管理，将建筑垃圾和能回收的废材料、废包装袋分别收集堆放，废材料、废包装袋及时出售给废品回收公司处理，无法利用的运往建筑垃圾消纳场处置。

（3）废弃泥浆

桥梁施工会产生一定量的泥浆（河底淤泥），施工废水沉淀会产生泥浆，其成分主要含有泥砂，不含有害物质和其他有机物，泥浆晾干后由车辆运输按照北京市相关规定运往指定的地点处置。

（4）废油脂

施工场地设有隔油沉淀池，会产生一定量的废油脂，废油脂需要清理时直接委托有资质单位进行处置，施工场地内不进行废弃油脂的暂存。

（5）施工生活垃圾

施工人员生活垃圾产生量按0.5kg/人•d考虑，本项目施工期按24个月计，施工人数按200人/d计，施工期生活垃圾产生的总量为73t（折算100kg/d）。收集在定点垃圾桶处，委托当地环卫部门及时清运处理。

3.2.4 营运期污染源分析

3.2.4.1营运期大气污染源分析

项目营运期对大气环境的污染主要是汽车尾气排放和车辆行驶扬尘。

（1）机动车尾气

汽车尾气主要污染物为CO、NOx、THC等。污染物排放量的大小与交通量成比例增长，且与车辆类型及汽车运行工况有关。

根据项目各种类型机动车流量及各类型机动车尾气污染物的排放系数等参数，可以计算出在该路段行驶机动车尾气污染物的排放源强，计算公式如下：

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

式中：

Qj——j 类气态污染物排放源强度，mg/（m•s）；

Ai——i 型车预测年的小时交通量，辆/h；

Eij——汽车专用公路运行工况下 i型车j类排放物在预测年的单车排放因子，mg/（辆•m）。

根据《北京市生态环境局北京市市场监督管理局北京市公安局公安交通管理局关于北京市提前实施国六机动车排放标准的通告》（京环发〔2019〕15号），自2020年1月1日起，在北京市销售和注册登记的重型柴油车须满足《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB 17691-2018）中b阶段要求，轻型汽油车应满足《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016）中b阶段要求。

根据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016），本次评价中汽车污染物单车排放因子Eij选用表3中限值，具体限值见下表。

表3.2-3 单车大气污染物排放限值单位：mg/km•辆

阶段	项目	小型车	中型车	大型车
国VI	CO	500	630	740
	THC	50	65	80
	NOx	35	45	50

根据前文计算，本项目各车型平均交通量见下表。

表3.2-4 拟建项目运营期交通量（辆/h）

路段名称		近期（2027）			中期（2033）			远期（2041）		
		小型	中型	大型	小型	中型	大型	小型	中型	大型
国道234（阎河路）	昼间	447	96	144	455	98	147	454	98	147
	夜间	99	21	32	101	22	33	101	22	33

本项目全长17.5km，经计算本项目车辆大气污染物源强见下表。

表3.2-5 大气污染物源强估算表

预测车时段		车型			污染物排放速率 kg/(km h)		
		大型车	中型车	小型车	CO	NO_X	THC
2027 年	昼	144	96	447	5.496	0.893	1.099
	夜	32	21	99	1.216	0.198	0.243
2033 年	昼	147	98	455	5.600	0.910	1.120
	夜	33	22	101	1.248	0.203	0.250
2041 年	昼	147	98	454	5.592	0.909	1.118
	夜	33	22	101	1.248	0.203	0.250

则本项目汽车尾气排放总量如下表所示：

表3.2-6 大气污染物排放总量表

预测时段	污染物排放量 t/a		
	CO	NO_X	THC
2027 年	623.829	101.372	124.766
2033 年	636.093	103.365	127.219
2041 年	635.275	103.232	127.055

（2）交通扬尘

车辆通过干燥的铺装道路时，由于车轮与路面的摩擦作用以及车辆形成的气流的作用，会导致路面颗粒物的二次悬浮形成扬尘，即交通扬尘。

参照《北京市铺装道路扬尘排放规律研究》（环境科学第28卷第10期2007年10月樊守彬、田刚、李钢、邵霞）铺装道路交通扬尘排放因子模型为：

$$E = k\left(\frac{SL}{2}\right)^{0.65}\left(\frac{w}{3}\right)^{1.5} - C$$

式中：

E——为排放因子，g/（km·辆）；

K——为基本排放因子，计算TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$时分别取27.8、5.3、1.3；

sL——为路面沉负荷，g/m^2；本次评价取县道平均值1.58；

W——为通过道路的车辆的平均重量，t；次评价取县道4.2；

C——为车辆尾气排放、刹车和轮胎摩擦的排放因子，计算TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$时分别取0.1317、0.1317、0.1005；

本次评价按TSP 进行计算，则E=39.38g/（km·辆），本项目全长17.5m。

表3.2-7 大气污染物排放总量表

预测时段	污染物排放量（t/a）
	颗粒物
2027年	13.11
2033年	13.21
2041年	13.32

由以上分析可知，本线路的建设和运营，将对沿线200m区域的环境空气质量产生一定的影响，但由于污染物排放量较小，对沿线环境的影响范围和程度十分有限。随着我国执行单车排放标准的不断提高，单车尾气的排放量将会不断降低，道路对沿线空气质量带来的影响轻微。同时对道路及时清扫和洒水降尘。道路沿线设置绿化隔离带，可有效降低项目对沿线大气环境的影响。因此，本项目对周边大气环境的影响较小。

3.2.4.2营运期水污染源分析

营运期废水主要为地表雨水径流，路（桥）面径流污染物主要是悬浮物、石油类和有机物，其浓度取决于交通量、车辆类型、降雨强度、灰尘沉降量和前期干旱时间等多种因素，因此具有很大的不确定性。

根据有关实测结果和文献资料（《高速公路路面雨水径流污染特征分析》）：公路路面雨水径流污染物浓度的出流规律与降雨事件有关，对于降雨量大、初期降雨强度大的降雨事件，初期效应显著，初期10min污染物浓度SS和COD分别达到435mg/L、355mg/L；在径流产生后10min内急剧下降，经一段波动后逐渐降低并趋于稳定，稳定后SS、COD分别为42mg/L、30mg/L。对于降雨量小、降雨强度小的降雨事件污染物浓度没有明显的降低确实，SS和COD浓度集中在250mg/L、270mg/L左右。

其次，运输危险品车辆可能发生事故，在横跨水域路段存在一定风险，事故一旦发生，将对沿线横跨地表水体局部水域造成一定程度污染。

3.2.4.3营运期噪声污染源分析

项目建成后噪声源主要是在道路行驶上的各种车辆在行驶过程中产生的交通噪声（包括机动车发动机噪声、排气噪声、车体振动噪声、传动和制动噪声、轮胎与路面的摩擦等），其中轮胎与路面的摩擦噪声是主要污染源。交通噪声的大小与车速、车流量、机动车类型、道路结构、道路表面覆盖物、道路两侧建筑物、地形等多因素有关。

根据《公路建设项目环境影响评价技术规范》（JTGB03-2006）、《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（第二次征求意见稿）单车行驶辐射噪声级和车速取值如下：

（1）车速

根据《公路建设项目环境影响评价规范》JTG B03-2006中附录C1.1公式计算法算得，本工程昼间小型车车速按照50km/h，中型车、大型车车速按照35km/h 进行计算，夜间小型车速度按照50km/h，中型车、大型车行驶速度按照35km/h 进行计算。

（2）源强

第i型车车辆在参照点（7.5m处）的平均辐射噪声级（dB），Loi 应按下式计算：

$$小型车：L_{OS}=12.6+34.73\lg v_S$$

$$中型车：L_{OM}=8.8+40.48\lg v_M$$

$$大型车：L_{OL}=22.0+36.32\lg v_L$$

式中：

右下角注S、M、L——分别表示小、中、大型车；

Vi——各车型车辆的平均行驶速度，km/h。

（3）噪声源调查清单

拟建项目小时车流量、车速、源强见下表。

表3.2-8 道路预测年限的交通量及噪声源强（距道路中心线7.5m 处平均A 声级）

道路名称	预测年限	车型	昼间			夜间		
			计算车速（km/h）	小时车流量（辆）	噪声源强（dB（A））	计算车速（km/h）	小时车流量（辆）	噪声源强（dB（A））
国道234（阎河路）道路工程	近期（2027）	小型车	50	447	83.7	50	99	83.7
		中型车	35	96	71.3	35	21	71.3
		大型车	35	144	66.2	35	32	66.2
	中期（2033）	小型车	50	455	83.7	50	101	83.7
		中型车	35	98	71.3	35	22	71.3
		大型车	35	147	66.2	35	33	66.2
	远期（2041）	小型车	50	454	83.7	50	101	83.7
		中型车	35	98	71.3	35	22	71.3
		大型车	35	147	66.2	35	33	66.2

道路沿线设置绿化隔离带，敏感目标处设置减速标志及声屏障等措施后，对敏感目标的影响可降至最低。

3.2.4.4营运期固体废物污染源分析

本项目不设养护工区、收费站、服务区，营运期产生的固废主要为往来车辆人员产生的生活垃圾，主要为果皮、纸屑、塑料、包装废弃物等。因量少且分布零散，该部分固废危害较小，由环卫工人统一收集后处理。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

房山区区位于北京市西南部，区域地理坐标E115°25′～116°15′、N39°30′~39°55′。东北与丰台区相邻，东与大兴区以一水相隔，南和西面与河北省涿州市、涞水县相连，北与门头沟区以百花山为界。全区总面积2019km^2。

4.1.2 地形、地貌

房山区处于华北平原与太行山交界地带，地质构造属华北地台燕山沉降带中的西山凹陷上升褶皱区。地貌类型复杂多样，由西北向东南依次为中山、低山、丘陵、岗台地、洪冲积平原和冲积平原。山地和丘陵面积占总面积的三分之二强。境内大小山峰120余座，主要山峰有百花山、猫耳山、百尺岭、白草畔、石人梁、将军坨、上方山等，分布于西北部和中部海拔800米以上，其中白草畔主峰为本区最高峰，海拔2035m。山区地貌峡谷相间，山峰突兀，坡麓陡峭，气势雄伟。低山为本区主要地貌类型，分布面积约900km^2，海拔在800m以下。其洪冲积平原和冲积平原主要分布在永定河与大石河、大石河与拒马河之间，地势平坦、土层厚，有优良稳定的自然生态，是本地的主要农业区。

4.1.3 水文地质

房山区水资源充足。总储量6.8亿立方米。其中，地下水储量3.6亿平方米，水面面积500多万平方米。房山区境内有大小河流13条，拒马河、大石河回旋曲折，永定河、小清河穿境而过。本工程所在地地下水埋藏类型主要为第四系孔隙潜水，主要补给源为大气降水补给、上游地下径流补给，主要赋存于粉土层及砂类土层中。

4.1.4 河流水系

房山区范围内河流属于大清河及永定河水系，有大小河流十余条，最主要的河流有大石河、小清河、永定河和拒马河。

大石河发源于房山区西北部山区，位于房山区中西部，自北向南贯穿整个房山区。由于人类经济活动强烈，历史上河道内采砂现象非常严重，自然环境被严重破坏，是地质灾害较发育地区。本项目以桥梁形式跨越大石河。

小清河位于房山区东部，由北至南贯穿房山区，仅次于大石河和拒马河，为房山区内境内第三大河，目前有水流。

永定河位于房山区东南角，是房山区与丰台区的界河，目前基本上干涸。

拒马河为北京市五大水系之一大清河的支流。发源于河北省涞源县太行山东麓的涞山。流经紫荆关向北至涞水县西北境折向东流，至北京市房山区十渡乡的套港村附近进入北京市，流至张坊分成南北二支，北支称北拒马河，于南尚乐乡二合村附近出市境，在河北省涿州东茨村与大石河、小清河汇流南折流至白沟镇，这一段称白沟河。南支称南拒马河，自张坊向南，在河北省定兴县的北河店汇入易水至白沟镇与白沟河汇合始称大清河。

除上述河流外，区内其它河流还包括：双泉河、东流水河、丁家洼河、东沙河、西沙河、周口店河、夹括河、瓦井河、马刨泉河、刺猬河、牤牛河、哑叭河、老牛河等。同时，房山区内还分布有崇青水库、牛口峪水库、丁家洼水库。

4.1.5 气候气象

房山区的气候属暖温带半湿润的大陆性气候。春季干燥多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季干燥寒冷，四季分明。房山气象站统计1993年至2012年20年平均风速为1.9m/s，主导风向为 S-SSW-SW风，年平均气温12.3℃,最热月平均温度 26.3℃（7月），最冷月平均温度-4.2℃（1月）。降水季节分布不均，年平均降水量为535.9mm，降水主要集中在6～8月。

4.1.6 土壤

房山区土壤类型多样，垂直分布明显。主要土类有草甸土、棕壤土、褐土、潮土、水稻土、沼泽、风沙土七个土类。各类土壤自高向低分布，规律明显。从全区分布看，西部为山地草甸土、棕壤、褐土分布区，中部和中北部为山前褐土分布区；东部和南部为潮土、沼泽土、风沙土分布区。平原各类土壤土层厚、质地适中，耕作性能好。低山丘陵土层较薄，中山区土壤受地形影响，厚薄相差悬殊，但土壤肥力较好，适宜发展果树及水土保持林等。

4.1.7 植物、动物

房山区地处太行山脉与华北平原的过渡地带，地理位置优越，地貌复杂多样。受暖温带大陆性季风气候影响，植物茂盛，种类众多，自然生态环境优良，历史上野生动物资源十分丰富。尤其是20世纪80年代至今，实施封山育林，禁止乱砍滥伐，大规

模植树造林、飞播造林，改善生态环境，使残存的次生林得到保护和逐步发展，使林地面积越来越大，野生动物得以休养生息。

房山地区主要分布有野生乳类动物7目、17科、43种，鸟类200多种，爬行动物类3目、5科、21种，两栖类动物2目、4科、7种，鱼类主要以鲤科、鳅科为主的40多种野生鱼类。组成房山地区主要植物种类共137科、545属、1064种，其中被子植物120科、521属、1026种；蕨类植物12科、15属、23种；裸子植物5科、9属、15种；野生植物有116科、391属、777种；栽培植物有73科、169属、283种；变种28种。本项目地处乡镇区，人为开发活动频繁。

4.1.8 水土流失现状

房山区山区属石质山区，地貌地形复杂多样，山高、坡陡、谷深，沟道纵横，土层较薄，土质松散，加之自然地理、地质条件较差，植被稀疏，在降雨强度较大的情况下，水土流失严重。全区山区、丘陵面积1327.7km^2，占区域总面积的65.7%，水土流失面积1198.3km^2，占山区丘陵面积的90.3%。本项目所在地区主要为山前洪冲积平原区，侵蚀程度以微度为主，项目建设区域原地貌土壤侵蚀模数为200t/km^{2}a。本项目建设区属于北京市水土流失重点预防保护区。

4.2 环境质量现状

4.2.1 环境空气质量现状

本工程道路起点大件路至京原铁路两侧沿线主要为居住区和农村地区，该段道路两侧沿线为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中空气环境质量二类功能区，本项目过京原铁路后，进入石花洞国家重点风景名胜区至终点国道108三期路段两侧沿线为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中空气环境质量一类功能区。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”“评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合HJ664规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。”数据不足条件可补充调查。

4.2.1.1环境空气质量一类功能区

为了解沿线一类功能区环境空气质量情况，本项目委托北京博实天地环保科技有限公司进行了补充监测，监测点位在不受人为活动影响的区域布设，监测信息见下表所示。

表4.2-1 监测布点及监测项目

监测点位编号	监测点位	地理坐标	监测因子	监测时段	备注
G1	位于磁家务村南侧大石河南岸	E:115.981390 N:39.795325	SO_2、NO_X、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、TSP	连续 7 天	石花洞国家重点风景名胜区

监测点位见下图所示：

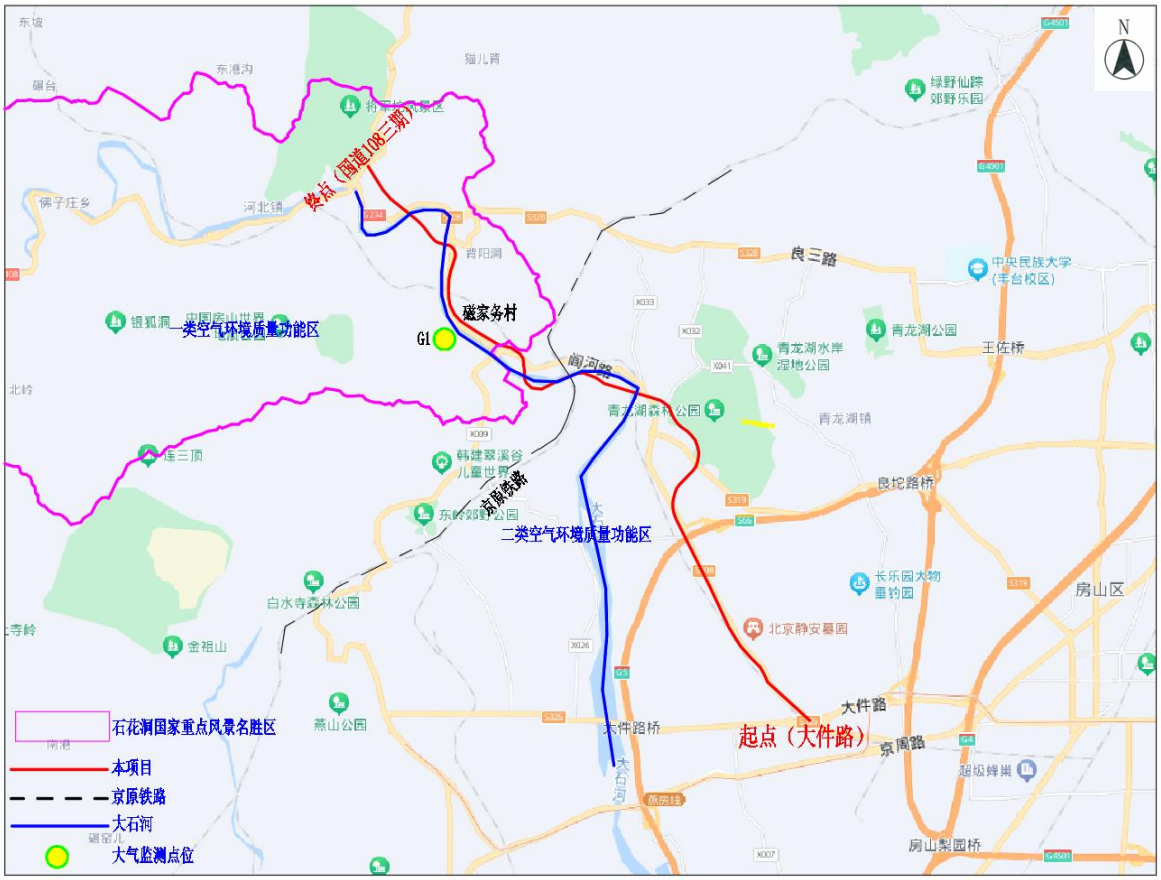


图4.2-1 大气监测点位置示意图

监测结果见下表所示：

表4.2-2 环境空气质量现状监测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/（μg/m³）	监测浓度范围/（μg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G1	SO_2	24 小时平均	50	25~29	58	-	达标
		1 小时平均	150	20~37	25	-	达标
	NO_X	24 小时平均	100	＜4	4	-	达标
		1 小时平均	250	＜7	3	-	达标
	CO	24 小时平均	4000	500~1400	35	-	达标
		1 小时平均	10000	400~1500	15	-	达标

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/（μg/m³）	监测浓度范围/（μg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	O_3	日最大 8 小时	100	59~61	61	-	达标
		1 小时平均	160	54~74	46	-	达标
	PM_{10}	24 小时平均	50	37~40	8	-	达标
	$PM_{2.5}$	24 小时平均	35	19~25	71	-	达标
	TSP	24 小时平均	120	59~67	56	-	达标

由上表可知，在连续监测的7天内，大气污染物指标能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中一级标准限值，为达标区。

4.2.1.2环境空气质量二类功能区

本次评价同时引用了《2022年北京市生态环境状况公报》中北京市及房山区环境空气质量现状数据，见下表。

表4.2-3 2022 年北京市及房山区环境空气监测结果

地域	污染物	评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况	标准来源
北京市	$PM_{2.5}$	年平均浓度	μg/m³	30	35	85.7	达标	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准
	PM_{10}	年平均浓度		54	70	77.1	达标	
	SO_2	年平均浓度		3	60	5.0	达标	
	NO_2	年平均浓度		23	40	57.5	达标	
	O_3	日最大8 小时滑动平均第90百分位浓度值		171	160	106.9	不达标	
	CO	24小时平均第95百分位浓度	mg/m³	1.1	4.0	27.5	达标	
房山区	$PM_{2.5}$	年平均浓度	μg/m³	31	35	88.6	达标	
	PM_{10}	年平均浓度		50	70	71.4	达标	
	SO_2	年平均浓度		3	60	5	达标	
	NO_2	年平均浓度		23	40	57.5	达标	

由上表可知，2022年北京市及房山区大气环境中细颗粒物（$PM_{2.5}$）、二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、一氧化碳（CO）能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值，臭氧（O_3）不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值。

4.2.2 地表水环境质量现状

本项目上跨大石河，根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》以及《北京市地面水环境质量功能区划调整情况表》（2006.9.30）和《北京市地面水水域功能分类图》，本项目路线上跨大石河水体，为大清河水系，大石河（堂上至漫水河）为集中式生活饮用水水源二级保护区，水质为Ⅲ类，大石河（漫水河至祖村）为人体非直接接触的娱乐用水区，水质为Ⅳ类

本次评价引用北京市生态环境局公布的2022年12月~2023年11月大石河（堂上至漫水河）和大石河（漫水河至祖村）水质的相关资料，监测数据统计详见表4.2-4。

表4.2-4 大石河监测数据统计表

序号	月份	水系	水质类别	
			大石河上段（堂上至漫水河）	大石河下段（漫水河至祖村）
1	2022年12月	大清河水系	II	II
2	2023年1 月	大清河水系	无水	II
3	2023年2 月	大清河水系	无水	II
4	2023年3 月	大清河水系	无水	II
5	2023年4 月	大清河水系	无水	III
6	2023年5 月	大清河水系	无水	III
7	2023年6 月	大清河水系	无水	III
8	2023年7 月	大清河水系	无水	IV
9	2023年8月	大清河水系	II	II
10	2023年9月	大清河水系	II	III
11	2023年10 月	大清河水系	II	III
12	2023年11 月	大清河水系	II	II

根据以上资料可知，2022年12月~2023年11月期间，大石河上段2023年1月~2023年7月无水，其它月份水质达到III类水质要求，大石河下段水质能达到IV类水质要求，水质状况良好。

4.2.3 声环境质量现状

4.2.3.1监测点位布设

为了掌握建设项目周围声环境质量现状，结合项目特点及周围环境概况，本次共布设敏感点噪声监测点位46个和1个京原铁路源强测点。具体布设情况详见表4.2-5及附图1。

4.2-5 敏感点声环境和铁路源强监测点位

序号	测点编号	敏感点	楼号	楼层	监测时长	频次	项目建设前声环境功能区
1	N1	吴庄村	首排	1F	监测20min，等效连续A声级	昼夜各一次	4a
2	N2		红艺幼儿园东侧	1F			1
3	N3		红艺幼儿园西侧	1F			1
4	N4		吴庄村西侧5排	1F			1
5	N5		道路右侧吴庄村散户	1F			1
6	N6	泳池路小区	22#西侧	1F	监测20min，等效连续A声级	昼夜各一次	1
7	N7	原新西路小区	2#	1F	监测20min，等效连续A声级	昼夜各一次	4a
8				3F			
9				5F			
10	N8		12#南侧	1F	监测20min，等效连续A声级	昼夜各一次	1
11				3F			
12				5F			

序号	测点编号	敏感点	楼号	楼层	监测时长	频次	项目建设前声环境功能区
13	N9	原新街小区	3#	1F	监测20min，等效连续A声级	昼夜各一次	1
14				3F			
15				5F			
16				10F			
17				14F			
18	N10	金太阳幼儿园	-	1F	监测20min，等效连续A声级	昼夜各一次	1
19	N11	南坊村	后排距离道路中心线147米	1F	监测20min，等效连续A声级	昼夜各一次	1
20	N12	沙窝村	首排	1F	监测20min，等效连续A声级	昼夜各一次	1
21	N13		幼儿园建筑东侧	1F	监测20min，等效连续A声级	昼夜各一次	1
22	N14	大苑上村	大苑上村村委会西侧外墙	1F	监测20min，等效连续A声级	昼夜各一次	1
23	N15	坨里村	首排距离道路中心线103米	1F	监测20min，等效连续A声级	昼夜各一次	2
24	N16	燕麓苑东区	6#	1F	监测20min，等效连续A声级	昼夜各一次	2
25	N17	水峪村	-	1F	监测20min，等效连续A声级	昼夜各一次	2
26	N18	石梯村	-	1F	监测20min，等效连续A声级	昼夜各一次	2
27	N19	漫水河村	村南	1F	监测20min，等效连续A声级	昼夜各一次	1
28	N20	惠景新苑小区	17#	1F	监测20min，等效连续A声级	昼夜各一次	1
29				3F			
30				5F			
31				10F			
32				15F			
33	N21	惠景新苑小区	15#	1F	监测20min，等效连续A声级	昼夜各一次	1
34				3F			
35				5F			
36				10F			
37				15F			
38				16F			
39				18F			
40				21F			
41	N22	磁家务村	首排	1F	监测20min，等效连续A声级	昼夜各一次	1
42	N23	三福村	首排	1F	监测20min，等效连续A声级	1F	1
43	N24	核工业研究生部西侧住宅首排	首排	1F	监测20min，等效连续A声级	昼夜各一次	4a
44	N25	核工业研究生部西侧住宅三排	三排	1F	监测20min，等效连续A声级	昼夜各一次	1

序号	测点编号	敏感点	楼号	楼层	监测时长	频次	项目建设前声环境功能区
45	N26	河东村	首排	1F	监测20min，等效连续A声级	昼夜各一次	1
46	N27	檀木港村	首排	1F	监测20min，等效连续A声级	昼夜各一次	1
-	监测点名称			监测时段		主要声源	
1	R4京原铁路源强测点			列车通过时		铁路噪声	

4.2.3.2监测单位及时间

监测单位：北京境泽技术服务有限公司

监测时间：2024年1月23日～1日29日，2024 年4月19日～4日20日，昼间监测时间为早6:00～晚22:00，夜间监测时间为晚22:00～次日早06:00，敏感点噪声每天昼、夜各1次。

4.2.3.3监测方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《环境监测技术规范》的相关要求进行监测。

4.2.3.4监测仪器

噪声现状监测采用性能优良，满足GB3785-2010《声级计的电、声性能及测试方法》的要求的噪声监测仪器进行。

4.2.3.6监测环境条件

无雨雪、无雷电天气，风速小于5.0m/s。

4.2.3.6现状评价

声环境监测结果详见表4.2-6。

表4.2-6 噪声监测结果单位：dB（A）

序号	监测点编号	监测点名称	检测结果		标准		达标情况		主要声源
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	N1	N1 吴庄村首排1F	51.5	50.2	70	55	-18.5	-4.8	交通噪声+ 生活噪声
2	N2	N2 吴庄村红艺幼儿园东侧 1F	54.8	45.7	55	45	-0.2	0.7	交通噪声+ 生活噪声
3	N3	N3吴庄村中排建筑 1F	54.7	45.5	55	45	-0.3	0.5	交通噪声+ 生活噪声
4	N4	N4吴庄村西侧后排建筑 1F	54.9	41.2	55	45	-0.1	-3.8	交通噪声+ 生活噪声
5	N5	N5吴庄村道路右侧吴庄村散户 1F	48.8	42.7	55	45	-6.2	-2.3	交通噪声
6	N6	N6 泳池路小区22#西侧	42.9	41.9	55	45	-12.1	-3.1	生活噪声
7	N7	N7 原新西路小区2#1F	52.6	47.1	70	55	-17.4	-7.9	交通噪声+ 生活噪声
8	N7	N7 原新西路小区2#3F	52.3	49.2	70	55	-17.7	-5.8	交通噪声+ 生活噪声
9	N7	N7 原新西路小区2#5F	52.7	51.2	70	55	-17.3	-3.8	交通噪声+ 生活噪声
10	N8	N8 原新西路小区12#南侧 1F	50.1	37.7	55	45	-4.9	-7.3	交通噪声+ 生活噪声
11	N8	N8 原新西路小区12#南侧 3F	51.7	38.3	55	45	-3.3	-6.7	交通噪声+ 生活噪声

12	N8	N8 原新西路小区12#南侧 5F	46.7	40.0	55	45	-8.3	-5	交通噪声+ 生活噪声
13	N9	N9 原新街小区3#1F	53.6	41	55	45	-1.4	-4	交通噪声+ 生活噪声
14	N9	N9 原新街小区3#3F	47.6	40.8	55	45	-7.4	-4.2	交通噪声+ 生活噪声
15	N9	N9 原新街小区3#5F	49.5	41.9	55	45	-5.5	-3.1	交通噪声+ 生活噪声
16	N9	N9 原新街小区3#10F	45.8	40.2	55	45	-9.2	-4.8	交通噪声+ 生活噪声
17	N9	N9 原新街小区3#14F	44.7	37.4	55	45	-10.3	-7.6	交通噪声+ 生活噪声
18	N10	N10 金太阳幼儿园 1F	55.3	48.3	55	45	0.3	3.3	交通噪声+ 生活噪声
19	N11	N11 南坊村首排1F	51.9	43.8	55	45	-3.1	-1.2	交通噪声+ 生活噪声
20	N12	N12 沙窝村首排1F	58.7	56.2	55	45	3.7	11.2	交通噪声+ 生活噪声
21	N13	N13 沙窝村幼儿园建筑西侧 1F	54.2	53.3	55	45	-0.8	8.3	交通噪声
22	N14	N14 大苑上村大苑上村村委会西侧外墙 1F	58.9	53.9	55	45	3.9	8.9	交通噪声
23	N15	N15 坨里村 1F	36.6	35.6	60	50	-23.4	-14.4	生活噪声
24	N16	N16 燕麓苑东区6#1F	56.4	46.6	60	50	-3.6	-3.4	交通噪声+ 生活噪声
25	N17	N17 水峪村村东1F	56.9	58.1	60	50	-3.1	8.1	生活噪声
26	N18	N18 石梯村村南1F	54.3	56.7	60	50	-5.7	6.7	交通噪声+ 生活噪声
27	N19	N19 漫水河村村南 1F	44.9	41.8	55	45	-10.1	-3.2	交通噪声+ 生活噪声
28	N20	N20 惠景新苑小区 17#1F	54.4	48.6	55	45	-0.6	3.6	交通噪声+ 生活噪声
29	N20	N20 惠景新苑小区 17#3F	55.4	45.9	55	45	0.4	0.9	交通噪声+ 生活噪声
30	N20	N20 惠景新苑小区 17#5F	56.2	45.6	55	45	1.2	0.6	交通噪声+ 生活噪声
31	N20	N20 惠景新苑小区 17#10F	55.5	43.5	55	45	0.5	-1.5	交通噪声+ 生活噪声
32	N20	N20 惠景新苑小区 17#15F	51.1	43.7	55	45	-3.9	-1.3	交通噪声+ 生活噪声
33	N21	N21 惠景新苑小区 15#1F	49.6	43	55	45	-5.4	-2	交通噪声+ 生活噪声。
34	N21	N21 惠景新苑小区 15#3F	48.7	42	55	45	-6.3	-3	交通噪声+ 生活噪声
35	N21	N21 惠景新苑小区 15#5F	47.3	41.7	55	45	-7.7	-3.3	交通噪声+ 生活噪声
36	N21	N21 惠景新苑小区 15#10F	43.7	40.9	55	45	-11.3	-4.1	交通噪声+ 生活噪声

37	N21	N21 惠景新苑小区 15#15F	45.8	43	55	45	-9.2	-2	交通噪声+ 生活噪声
38	N21	N21 惠景新苑小区 15#16F	44	43.1	55	45	-11	-1.9	交通噪声+ 生活噪声
39	N21	N21 惠景新苑小区 15#18F	42.7	42.1	55	45	-12.3	-2.9	交通噪声+ 生活噪声
40	N21	N21 惠景新苑小区 15#21F	47.3	43.1	55	45	-7.7	-1.9	交通噪声+ 生活噪声
41	N22	N22 磁家务村首排 1F	48.7	40.6	55	45	-6.3	-4.4	交通噪声+ 生活噪声
42	N23	N23 三福村首排 1F	48.5	42	55	45	-6.5	-3	交通噪声+ 生活噪声
43	N24	N24核工业研究生部西侧住宅首排 1F	61.9	48.7	70	55	-8.1	-6.3	交通噪声
44	N25	N25 核工业研究生部西侧住宅三排 1F	55.2	51.7	55	45	0.2	6.7	交通噪声+ 生活噪声
45	N26	N26 河东村首排 1F	49.2	40.9	55	45	-5.8	-4.1	交通噪声+ 生活噪声
46	N27	N27 檀木港村首排 1F	51.3	40.6	55	45	-3.7	-4.4	交通噪声+ 生活噪声

评价区域内共布设46个环境噪声监测点。昼间监测结果为36.6~61.9dB（A），昼间有7个点位超过其所在区域适用标准规定的昼间限值，最大超标3.9dB（A），出现在大苑上村大苑上村村委会西侧监测点位，超标原因主要为受现状阎河路噪声影响；夜间监测结果为35.6~58.1dB（A），夜间有12个点位超过其所在区域适用标准规定的昼间限值，最大超标11.2dB（A），出现在南坊村首排点位，超标原因主要为受现状阎河路噪声影响。

综上所述，本项目评价范围内的现状声环境质量一般。

4.2.4 生态环境质量现状

4.2.4.1调查概况

（1）调查时间及范围

限于项目进度要求，评价单位于2024年1月上旬进行了生态现状调查，为了弥补调查季节的不足，还同时参考了评价区周边区域的夏季调查成果。

本次现状调查重点关注了如下区域：

1）工程占地区，包括公路路基、现有道路、桥梁、隧道等工程永久占地区，以及施工场地、施工道路等临时占地区。

2）生态敏感区，包括石花洞国家重点风景名胜区及生态保护红线区内的工程占地区。

3）大石河沿河湿地区。

（2）调查内容及方法

1）生态系统及土地利用现状调查

采用遥感分析与现场调查相结合的方法。选取评价区近期卫星影像图，借助ARCGIS10.8软件，对评价区的生态系统及土地利用类型进行宏观分析。同时，通过实地考察，获取各生态系统类型及土地类型信息，修正分析结果。

2）植被调查

植被调查采用遥感调查及实地调查相结合的方法。首先通过遥感影像初步识别出植被型，并绘制出植被图，并选择典型区进行实地调查，对植被型进一步细分出群系和群丛，同时对遥感判读结果进行校验，绘制出最终的植被分布图。

本项目实地调查主要采取样方调查法，在重点施工区域（桥梁、隧洞、观景台等）以及植被状况良好的区域实行样方重点调查，乔木群落样方面积为400m^2（20m×20m），灌木植被样方面积为100m^2（10m×10m），草地植被样方面积为1m^2（1m×1m），记录样方内的乔木的种类、胸径、树高、生长状况和郁闭度等，灌木和草本则记载其组成种类、盖度、多度及平均高度。

3）野生动物调查

评价区的植物资源现状调查采用样线调查和样方调查相结合的方法。样线调查法是参考地形图、植被分布等各类图件资料的基础上，在评价区设置若干条具有普遍性和代表性的调查线路徒步行走，记录路线中分布的所有维管束植物种类，对未知植物采集标本和拍摄相片进行业内鉴定。重点对珍稀濒危植物及特有植物（狭域分布植物）进行调查，记录其名称、分布地点（地理坐标）、种群数量和保护级别等。同时，调查记录外来入侵物种的种类、分布和危害程度。

按照《生物多样性观测技术导则 陆生哺乳动物》（HJ710.3-014）、《生物多样性观测技术导则 鸟类》（HJ710.4-014）、《生物多样性观测技术导则 爬行动物》（HJ710.5-014）、《生物多样性观测技术导则 两栖动物》（HJ710.6-014）等确定的技术方法，对各类野生动物开展了调查。主要采取了访谈法、样线法、总体计数法、痕迹计数法等方法。

① 访谈法

评价人员主要走访了工程区附近的村民，先后共走访了5余人，重点询问了工程区附近野生动物的种类及分布情况。

②样线法

样线法是指观测者在观测样地内沿着选定的一条线路记录一定空间范围内出现的物种相关信息的方法。本次在森林、灌丛、草地、水域、农田、城镇（村庄）六种生境内共设置了7条样线，调查选择在晴朗、风力不大（一般在3级以下）的清晨或傍晚进行。调查时以步行为主，沿着样线观测时行进速度1.5-3km/h。

③总量计数法

总量计数法是指通过肉眼或望远镜等观测设备对整个区域出现的大中型哺乳动物个体进行完全计数的方法。本次调查使用10×42双筒望远镜，观测到的主要为野生鸟类和哺乳类。

④痕迹计数法

痕迹计数法指观测者针对一些不容易捕捉的哺乳动物、哺乳类及两栖类动物，借助其遗留下的且易于鉴定的活动痕迹，推测动物的种类，估算其种类和数量的一种方法。本次调查发现了一些野生动物的粪便、毛发、爪印等痕迹及多处动物巢穴。

4）水生调查

水生生物野外调查方法主要依据《生物多样性观测技术导则 内陆水域鱼类》（HJ710.7-2014）、《淡水浮游生物研究方法》、《内陆水域渔业自然资源调查手册》，同时参照《水环境监测规范》（SL219-2018）等的相关要求进行。

①浮游植物

A．浮游植物的采集包括定性采集和定量采集

定性样品的采集，用25号浮游生物网（网目为0.064mm），在水面和0.5m深水层之间以每秒20～30cm的速度作∞字形循回缓慢拖动（网内不得有气泡）约5min左右（视浮游生物多寡而定）采样。将收集的水样装入广口瓶内，加入5%的甲醛密封保存。

定量样品的采集，用1L有机玻璃采水器在库区采水1L，收集水样装入编号玻璃瓶内，加入5%甲醛溶液固定后密封保存。

B．浮游植物的鉴定和定量分析

定性标本，在显微镜下，用目镜测微尺测量大小，根据其大小、形态、内含物参照藻类分类标准（参考胡鸿钧等《中国淡水藻类》）定出属种，一般确定到属。

定量分析前，先将样品静置48h以上，用虹吸原理仔细吸出上部不含藻类的上清液，将样品浓缩到10mL，然后将样品摇匀，迅速准确吸出0.1mL水样，注入0.1mL玻璃计数框内（面积20mm×20mm），盖上盖玻片，在10×40倍显微镜下观察100个视野

并计数。每瓶标本计数二片取其平均值，并换算成每升水体的藻类数量，即种群密度。同一样的两片标本主计数结果与其平均数之差，如不大于10%则为有效计数，否则须测第三片，直至符合要求。

每升水中浮游植物的数量计算公式为：

$$N = \frac{Cs}{Fs \cdot Fn} \times \frac{V}{U} \times Pn$$

式中：Cs—计数框面积（mm^2）

Fs—每个视野的面积（mm^2）

Fn—计数过的视野数

V—1L水样经沉淀浓缩后的体积（ml）

U—计数框的体积（ml）

Pn—每片计算出的浮游植物个数

②浮游动物

A．采集、固定及沉淀

原生动物和轮虫：采集同浮游植物。

枝角类和桡足类：定性采集采用13号筛绢制成的浮游生物网在水中拖曳采集，将网头中的样品放入50ml样品瓶中，加福尔马林液2.5ml进行固定。定量采集则采用2000ml采水器不同水层中采集一定量的水样，经充分混合后，取10L的水样用25号筛绢制成的浮游生物网过滤后，将网头中的样品放入50ml样品瓶中，加福尔马林液2.5ml进行固定。

B．鉴定

原生动物：将采集的原生动物定量样品在室内继续浓缩到30ml，摇匀后取0.1ml置于以0.lml的计数柜中，盖上盖玻片后在20×10倍的显微镜下全片计数，每个样品计数2片；同一样品的计数结果与均值之差不得高15％，否则增加计数次数。定性样品摇匀后取2滴于载玻片上,盖上盖玻片后用显微镜检测种类。

轮虫：将采集的轮虫定量样品在室内继续浓缩到30ml，摇匀后取1mL置于以1mL的计数柜中，盖上盖玻片后在10×10倍的显微镜下全片计数，每个样品计数2片；同一样品的计数结果与均值之差不得高15％，否则增加计数次数。定性样品摇匀后取2滴于载玻片上，盖上盖玻片后用显微镜检测种类。

枝角类：将采集的枝角类定量样品在室内继续浓缩到10ml，摇匀后取1mL置于以1mL的计数柜中，盖上盖玻片后在4×10倍的显微镜下全片计数，每个样品计数10

片。定性样品到入培养皿中，在解剖镜下将不同种类挑选出来置于载玻片上，盖上盖玻片后用压片法在显微镜检测种类。

桡足类：将采集的桡足类定量样品在室内继续浓缩到10mL，摇匀后取1mL置于以1mL的计数柜中，盖上盖玻片后在4×10倍的显微镜下全片计数，每个样品计数10片。定性样品到入培养皿中，在解剖镜下将不同种类挑选出来置于载玻片上，在显微镜下用解剖针解剖后检测种类。

C．浮游动物的现存量计算

单位水体浮游动物数量的计算公式如下：

$$N = \frac{nV_1}{CV}$$

式中：N——每升水样中浮游动物的数量（ind./L）；

n——计数所获得的个数（ind.）；

V1——样品浓缩后的体积（mL）；

C——计数样品体积（mL）；

V——采样体积（L）。

原生动物和轮虫生物量的计算采用体积换算法。根据不同种类的体形，按最近似的几何形测量其体积。枝角类和桡足类生物量的计算采用测量不同种类的体长，用回归方程式求体重进行。

② 底栖无脊椎动物

底栖无脊椎动物分三大类：水生昆虫、寡毛类、软体动物。软体动物定性样品用D形踢网（kick-net）进行采集，水生昆虫、寡毛类定性样品采集同定量样品，选取1m^2，将此1m^{2}内的石块捡出，用镊子夹取各种附着在石块上的底栖动物，若底质为沙或泥沙则用铁铲铲出泥沙，用60目分样筛小心淘洗和筛取出各类标本，放入标本瓶并用5%的甲醛溶液保存。将每个断面采集的底栖动物样本，按采集编号进行整理，所采集标本鉴定到属或种，再分种逐一进行种类数量统计，然后用电子天平（精度为0.01g）称重，称重前需将标本放到吸水纸上，吸去虫体表面的水分，称出每个物种的湿重，最后换算成以m^{2}为单位的种类密度及生物量（湿重），密度单位ind./m^2，生物量单位g/m^2。

④鱼类

A．鱼类种类组成

采取捕捞、市场调查和走访相结合的方法，采集鱼类标本，收集资料，做好记录，标本用福尔马林固定保存。通过对标本的分类鉴定，资料的分析整理，编制出鱼类种类组成名录。

B．鱼类资源现状

鱼类资源调查采用在河流设置挂网收集渔获物、结合历史资料查阅、采访当地渔民、当地渔政人员等综合方法。对渔获物资料进行整理分析，得出主要捕捞对象及其在渔获物中所占比重，不同捕捞渔具渔获物的长度和重量组成，以判断鱼类资源状况。

C．鱼类生物学

鱼类标本要现场鉴定，进行生物学基础数据测定，并取鳞片等作为鉴定年龄的材料。部分标本用5%的甲醛溶液固定保存。现场解剖获取食性和性腺样品，食性样品用甲醛溶液固定，性腺样品用波恩氏液固定。

D．鱼类“三场”

走访沿河居民、渔业部门和主要垂钓人员，并结合沿河鱼类产卵的历史记录，了解不同季节鱼类主要集中地和鱼类种群组成，结合鱼类生物学特性和水文学特征，分析鱼类“三场”分布情况，并通过有经验的捕捞人员进行验证。

4.2.4.2生态功能区划

本项目涉及两处生态功能区，分别为房山西部水土保持区和房山东部城镇－农业生态区，生态功能区详细信息如下表，评价区所处的生态功能区划图见下图。

表4.2-7工程区生态功能区划

编号	房山西部水土保持区	房山东部城镇－农业生态区
生态功能区	I-10-05-06	I-09-01-16
主导功能	土壤保持	其他
服务功能	水土保持	农业发展，防风固沙重要，地下水资源保护中等重要
生态敏感性	水土流失敏感度高、热岛敏感度高	沙化敏感性属高度敏感，水土流失微度侵蚀，属于沙化
存在问题	地质崩塌、采矿易塌陷点多，容易发生地质灾害，水土流失严重	地下水超采，水土流失和沙化现象
保护与发展	要注意森林的抚育和保护，通过植树造林提高该区的森林覆盖率。禁止在高坡度区域进行开垦活动，通过山坡防护工程和山沟治理工程等一些工程措施，减轻水土流失现状。加强对采矿区的管理工作，尽量减少矿区的塌陷现象。	加快生态农业的发展步伐，发展可持续农业和节水农业，追求的是经济效益和生态效益相结合的双重效应，减少农业对环境污染、水土流失和旱涝灾害造成的负面影响

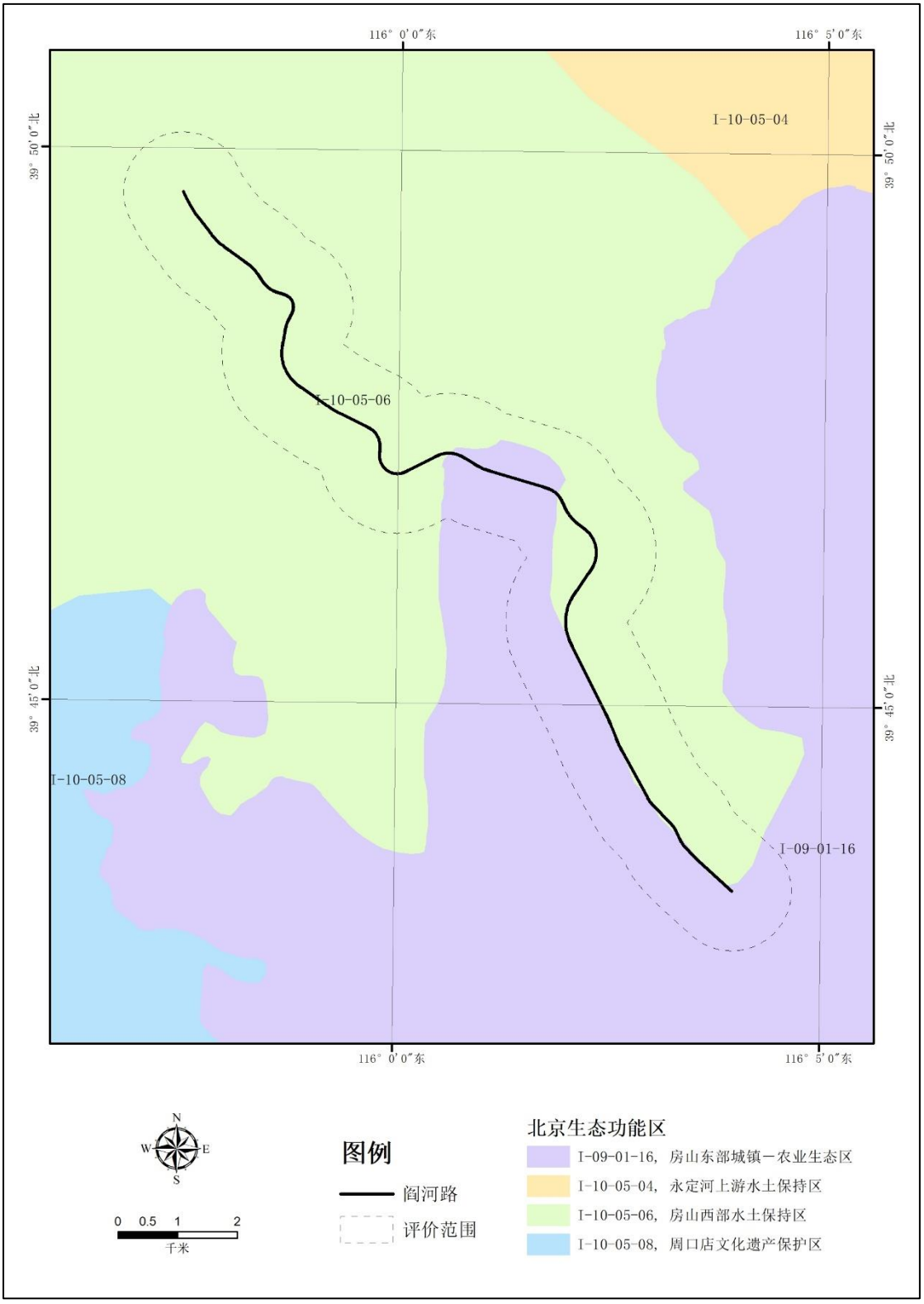


图 4.2-2 评价区所处的生态功能区划图

4.2.4.3生态系统

（1）生态系统类型

本次采用遥感解译和现场调查相结合的方法，对评价区的生态系统类型进行调查和分析。生态系统分类采用《全国生态状况调查评估技术规范-生态系统遥感解

译与野外核查》（HJ1166-2021）中的二级分类系统，遥感数据采用2022年8月的高分1号B星遥感数据，分辨率2m，评价区生态系统现状图见下图，分析结果详见表4.2-9。

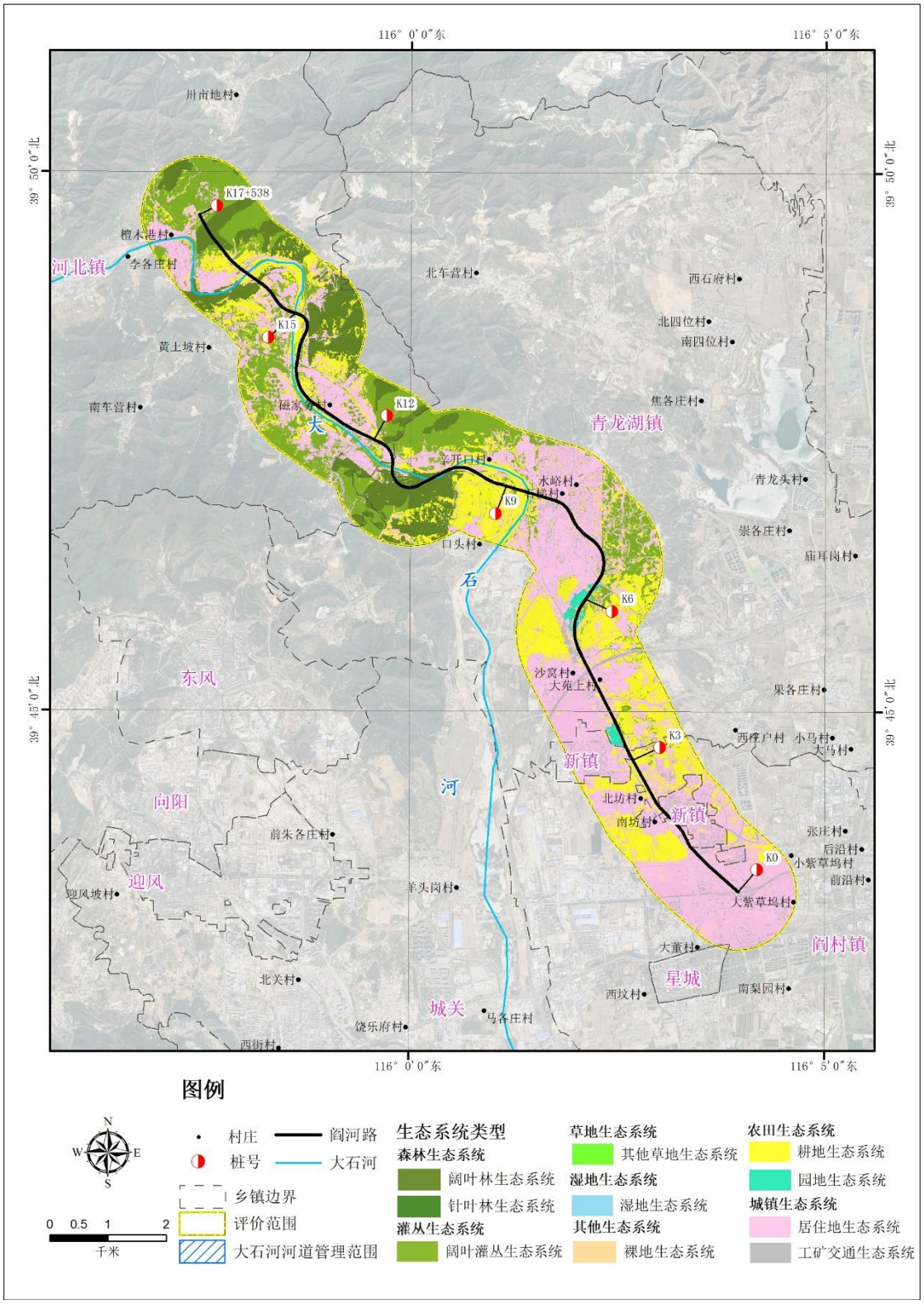


图4.2-3 评价区生态系统现状图

表4.2-8 评价区生态系统类型及面积

生态系统类型		面积（km^2）	比例（%）
I 级分类	II 级分类		
森林生态系统	阔叶林	6.50	16.36
	针叶林	3.22	8.11
灌丛生态系统	阔叶灌丛	6.72	16.9
草地生态系统	其他草地	1.53	3.86
湿地生态系统	河流	1.70	4.28
农田生态系统	耕地	4.43	11.13
	园地	1.90	4.78
城镇生态系统	居住地	11.30	28.42
	工矿交通	1.49	3.76
其他	裸地	0.95	2.4
合计		39.76	100

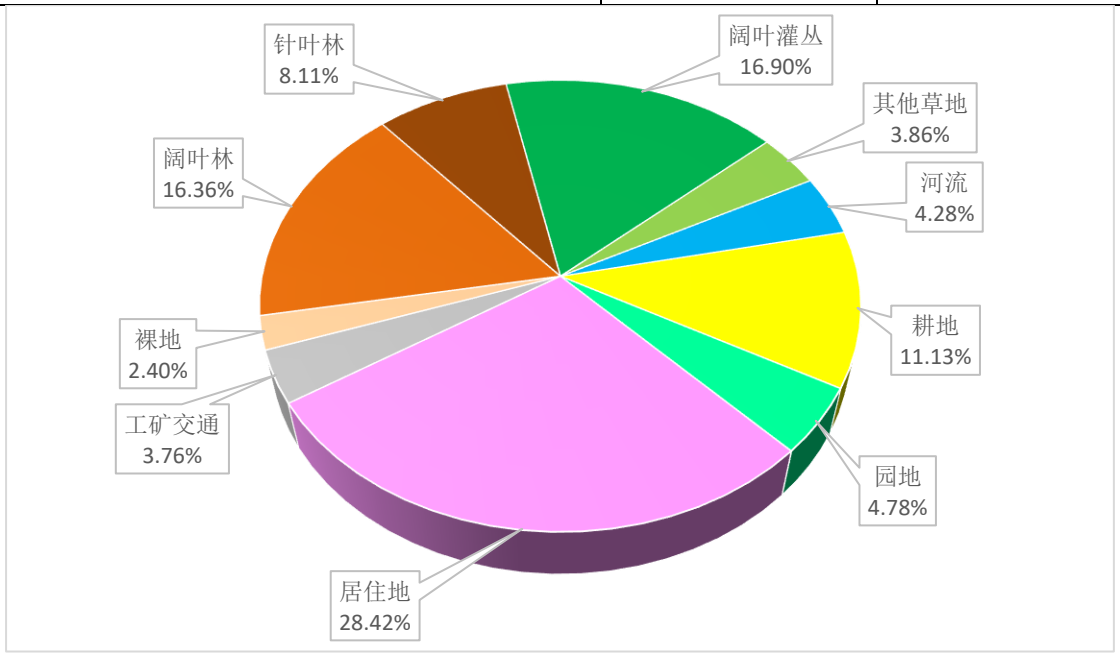


图 4.2-4 评价区生态系统面积饼状图

由上表可知，评价区城镇生态系统面积最大，占总面积的32.18%，集中分布在评价区中部和南部的住宅区；其次为森林生态系统，占比24.47%，主要分布在评价区中部和北部山区；第三为灌丛生态系统，占比为19.30%，主要分布在评价区中北部山区；剩余生态系统有：农田生态系统占比15.91%，在评价区各处均有分布；湿地生态系统占比4.28%，主要为大石河湿地；草地生态系统占比3.86%；其他生态系统占比2.40%。

（2）生态系统特征

1）森林生态系统

森林生态系统主要分布于评价区西北侧的山地及丘陵区，包括阔叶林和针叶林，主要树种有山杨（Populus davidiana）林、油松（Pinus tabulaeformis）等，伴生乔木有榆树（Ulmus pumila）、枣树（Ziziphus jujuba）、白皮松（Platycladus orientalis）林

等，林下大多没有灌木，主要伴生草本植物有狗尾草（Setaria viridis）、苋（Amaranthus tricolor）、苍耳（Xanthium strumarium）等。

森林生态系统中的野生动物多为鸟类和哺乳类，哺乳类以啮齿动物较多，有黑线姬鼠、大林姬鼠、褐家鼠、大仓鼠、岩松鼠等，鸟类有小嘴乌鸦、喜鹊、灰喜鹊、灰斑鸠、山斑鸠、麻雀等。

2）灌丛生态系统

灌丛生态系统主要分布于山地阳坡及土层较薄的阴坡，主要有荆条（Vitex negundo）灌丛等，其中的野生动物以小型哺乳动物为主，如各种鼠类和蒙古兔等。

3）草地生态系统

草地分布广泛，但单独的草地生态系统面积较小，草本多与乔灌木群系伴生，主要群系有苍耳（Xanthium strumarium）草丛、苋（Amaranthus tricolor）草丛等，伴生物种有狗尾草（Setaria viridis）等，在近水河岸还有芦苇（Phragmites australis）和香蒲（Typha orientalis）等草本植物。

草地生态系统中的野生动物主要为小型哺乳动物，例如鼠类和蒙古兔等。

4）湿地生态系统

湿地生态系统主要由大石河及岸滩湿地构成，其中水生植物不丰富，野生脊椎动物多为鱼类、游禽和涉禽，鱼类主要为鲤形目的鲤科和鳅科鱼类， 如鲤、鲫、鲢、鳙、青鱼、泥鳅等；游禽主要为雁形目鸭科鸟类，如绿头鸭、斑嘴鸭等；涉禽主要包括苍鹭、池鹭、白鹭等。

5）农田生态系统

农田生态系统多分布在村庄周围，主要种植玉米、小麦等粮食作物，其中的野生动物多为鸟类和各种鼠类。

6）城镇生态系统

城镇生态系统主要为城镇和村落，其中多为人工绿化植被和园地，野生动物多为鸟类，如喜鹊、麻雀等。

（3）生物量

生物量是指一定地段面积内某个时期生存着的活有机体的重量。通过类比《非污染生态影响评价技术导则培训教材》（自然生态司）中的各生态系统单位面积生物量数据及现场实测，并结合评价区植被生长状况，可计算出评价区总生物量为9.02万t，平均生物量为22.68t/hm^2，详见4.2-9。

表4.2-9 评价区植被生物量表

生态系统类型	面积	单位面积生物量	对应生物量	平均生物量
	（km^2）	（t/hm^2）	（t）	（t/hm^2）
森林生态系统	9.73	67	65186.12	22.68
灌丛生态系统	6.72	18	12096.00	
草地生态系统	1.53	12	1841.68	
湿地生态系统	1.70	1.5	255.26	
农田生态系统	6.33	16	10121.31	
城镇生态系统	12.79	0.5	639.74	
其他生态系统	0.95	0.2	19.00	
合计	39.76	-	90159.11	

从上表可知，评价区总生物量为90159.11t，平均生物量为22.68t/hm^2，处于热带稀树干草原（40t/hm^2）和温带草原（16t/hm^2）之间，低于全球大陆生物量平均值123t/hm^2（Smith，1976）。

（4）生产力

净初级生产力（NPP）是从固定的总能量或产生的有机质总量中减去植物呼吸所消耗的量，直接反映了植被群落在自然环境条件下的生产能力，表征陆地生态系统的质量状况。 通过类比《非污染生态影响评价技术导则培训教材》（自然生态司）中的各生态系统单位面积生产力数据，并结合评价区的植被生长状况，得出评价区单位面积平均净第一性生产力为11.87$t/hm^2·a$，高于全球大陆生产力平均值7.2$t/hm^2·a$（Smith,1976）详见表4.2-10。

表4.2-10 评价区单位面积的平均净第一性生产力表

生态系统类型	面积（km^2）	平均净第一性生产力（$t/hm^2·a$）	各生态系统净第一性生产力（t/a）	评价区平均第一性生产力（$t/hm^2·a$）
森林生态系统	9.73	34	33079.52	11.87
灌丛生态系统	7.67	7	5371.58	
草地生态系统	1.53	6	920.84	
湿地生态系统	1.70	5	850.86	
农田生态系统	6.33	8	5060.65	
城镇生态系统	12.79	1.5	1919.22	
其他生态系统	0.95	0.033	3.14	
合计	39.76	-	47205.81	

（5）生态系统服务功能

生态系统服务功能是指生态系统与生态过程所形成及所维持的人类赖以生存的自然环境条件与效用，它不仅给人类提供生存必需的食物、医药及工农业生产的原料，而且维持了人类赖以生存和发展的生命支持系统（Daily，1997；欧阳志云等，1999）。

生态系统服务功能可通过“生态系统服务价值”进行定量分析。生态系统服务价值是通过货币的形式表征生态系统的各项服务功能的大小。下面根据我国学者谢高地提出的中国各类生态系统各项生态服务的价值**错误!未找到引用源。**，计算出评价区的生态系统服务价值，详见表4.2-11。

表4.2-11　中国陆地生态系统单位面积服务价格表　　元/hm²

生态服务项目	林地	灌丛	草地	湿地	农田	未利用地
气体调节	3097	1548.5	707.9	1592.7	442.4	0
气候调节	2389.1	1194.55	796.4	15130.9	787.5	0
水源涵养	2831.5	1415.75	707.9	13715.2	530.9	0
土壤形成与保护	3450.9	1725.45	1725.5	1513.1	1291.9	17.7
废物处理	1159.2	579.6	1159.2	16086.6	1451.2	8.8
生物多样性	2884.6	1442.3	964.5	2212.2	628.2	300.8
食物生产	88.5	44.25	265.5	265.5	884.9	35.3
原材料	2300.6	1150.3	44.2	61.9	88.5	0
娱乐文化	1132.6	566.3	35.4	4910.9	8.8	8.8
总计	19334	9667	6406.5	55489	6114.3	371.4

注：建设用地生态系统参考《城市建设用地生态服务功能价值计算与应用》中的研究结果；灌丛生态系统服务价值单价按照森林生态系统二分之一计算。

表4.2-12　评价区生态系统服务价值表

生态系统类型	面积（km²）	生态系统服务价值单价（元/hm²）	生态系统服务价值（万元）	平均生态服务价值（万元/km²）
森林生态系统	9.73	19334	1881.06	108.44
灌丛生态系统	7.67	9667	741.81	
草地生态系统	1.53	6406.5	98.32	
湿地生态系统	1.70	55489	944.27	
农田生态系统	6.33	6114.3	386.78	
城镇生态系统	12.79	2000	255.90	
其他生态系统	0.95	371.4	3.53	
合计	39.76	-	4311.67	

由注：建设用地生态系统参考《城市建设用地生态服务功能价值计算与应用》中的研究结果；灌丛生态系统服务价值单价按照森林生态系统二分之一计算。

表3.3-4可知，评价区生态系统服务价值4311.67万元，平均生态系统服务价值为108.44万元/km²，远高于于全国平均水平50万元/km²（《中国陆地生态系统服务功能及其价值评价研究》，赵同谦2004年博士论文），说明评价区生态服务功能较高。

4.2.4.4土地利用现状

采用评价区2022年8月的高分1号B星遥感数据（分辨率2m），用arcgis10.8软件对该数据进行遥感解译，可得到评价区的土地利用情况。土地类型参照《土地利用现状分类》（GBT 21010-2017）中的划分方法，解译结果见表4.2-13和图4.2-4。

表4.2-13　评价区各用地类型面积表

土地利用类型		面积（km^2）	比例（%）
I 级分类	II 级分类		
林地	乔木林地	9.73	24.47
	灌木林地	6.72	16.91
草地	其他草地	1.53	3.86
水域及水利设施用地	河流水面	1.70	4.28
耕地	旱地	4.43	11.13
园地	果园	1.90	4.78
住宅用地	居住地	11.30	28.42
建设用地	交通运输用地	1.49	3.76
其他用地	裸土地	0.52	1.32
	裸岩石砾地	0.41	1.04
合计		39.76	100

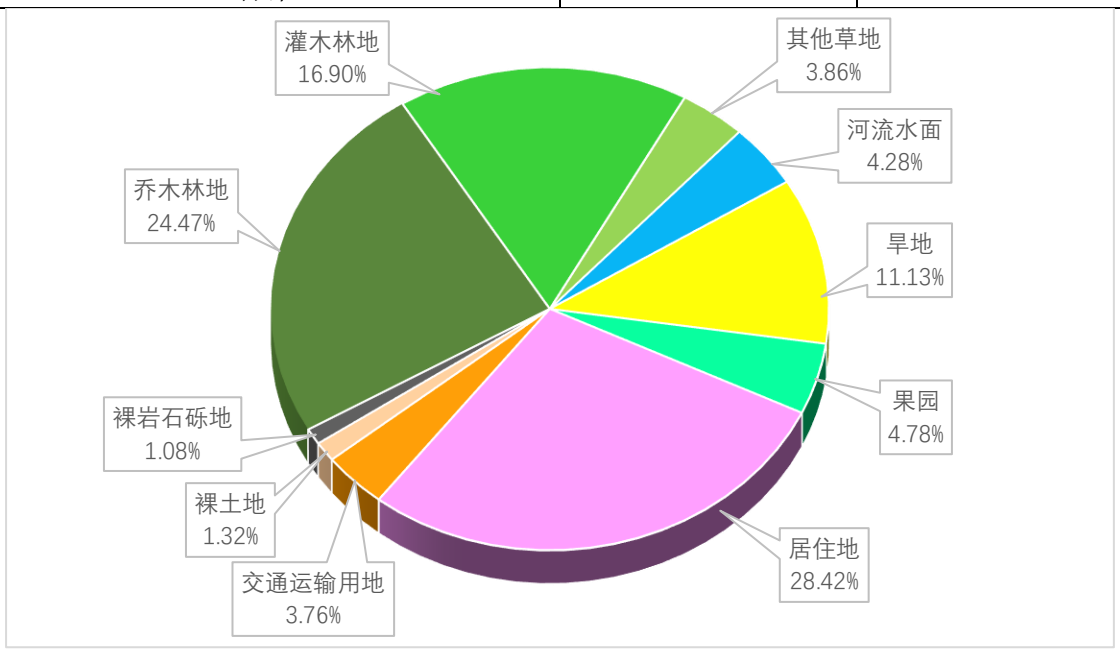


图 4.2-5 评价区各用地类型面积图

由上表可知，评价区用地类型以林地为主，其中乔木林地和灌木林地分别占总面积的24.47%和16.91%；其次为居住地，占比28.42%；第三为旱地，占比11.13%；其余用地类型面积均较小，果园、河流水面、其他草地、建设用地、裸土地、裸岩石砾地，占比分别为4.78%、4.28%、3.86%、3.76%、1.32%和1.08%。

评价区土地利用现状图见下图。

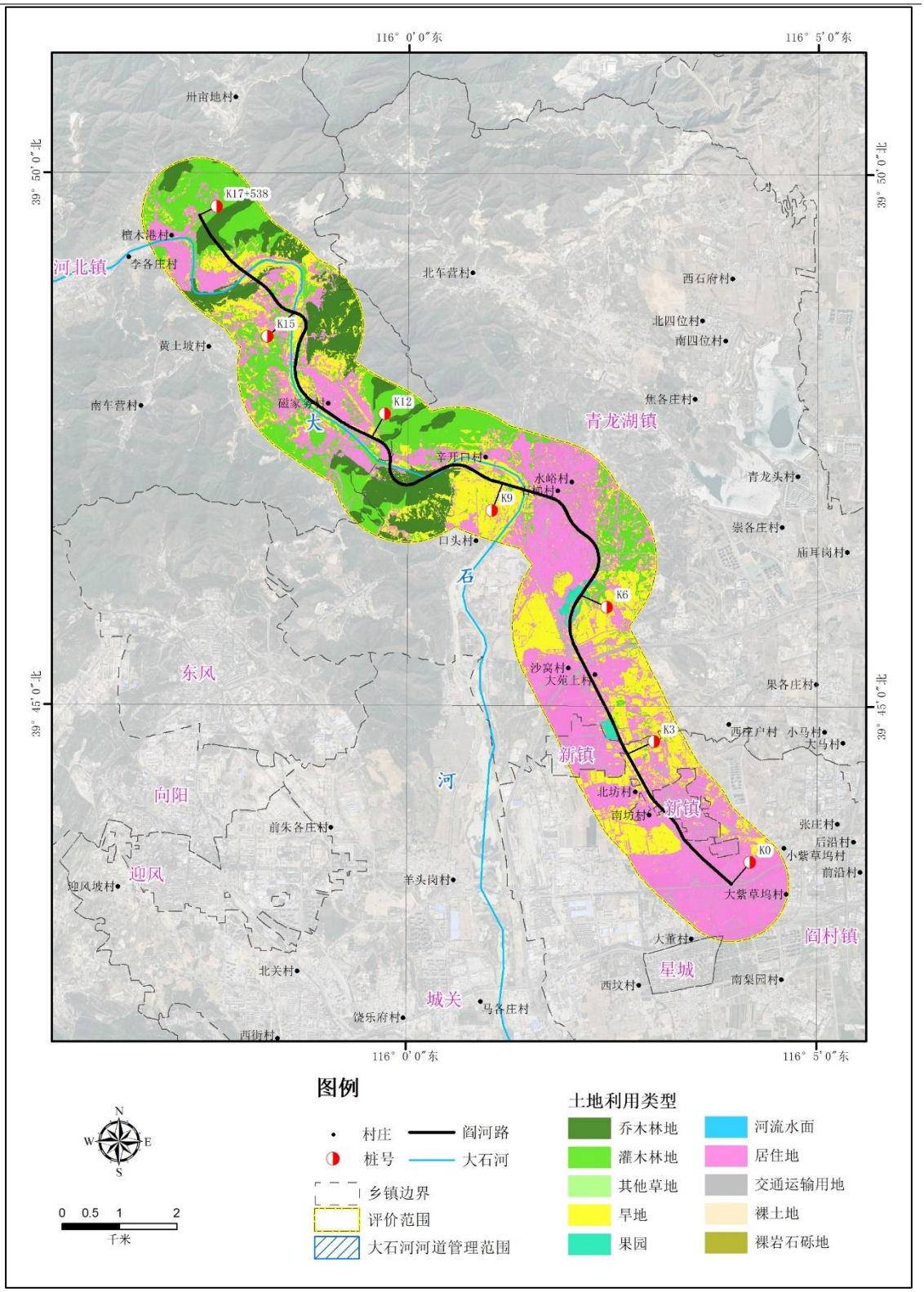


图 4.2-6 评价区土地利用现状图

4.2.4.5植被

（1）植被区划

根据《中国植被区划图（1:6000000）》，评价区所在的植被区划为：

III 暖温带落叶阔叶林区域

IIIi 暖温带北部落叶栎林地带



图 4.2-7 植被区划图

（2）样方调查概况

为获取评价区植被类型及其生长状况信息（覆盖度、生物量、分布特征等），评价人员采取了无人机拍摄、遥感影像解译、实地踏勘、样方分析、查阅资料等多种方法。下面重点说明样方法。

1）样方布设原则

样方布设的基本原则是代表性、典型性、经济性、可行性，具体如下：

（1）在各类工程占地区（永久占地和临时占地）均要布设样方；

（2）每类典型植被均要布设样方，保证每种群系有5个样方；

（3）对人员无法到达区域，可在无人机观测、遥感调查及参考该地区植被资料的基础上，在周边分布有类似植被区域布设样方；

（4）为反映植被的垂直地带性分布特点，在评价区不同海拔高度的地带性植被要布设样方,当坡向对植被生长有较大影响时，在不同坡向也要布设样方；

（5）在涉及到的生态敏感区内要布设样方。

2）样方调查内容

乔木样方：在10000m²样地内，依据样地的地形、土壤、人为环境、群系类型等因素，布设20m×20m的样方，统计样方内的乔木种类、冠幅、株高、郁闭度，同时纪录GPS坐标。

灌丛样方：在10000m²样地内，依据样地的地形、土壤、人为环境、群系类型等因素，布设10m×10m的样方，统计样方内的灌木种类、株高、覆盖度，同时纪录GPS坐标。

草地样方：在100m²样地内，依据样地的地形、土壤、人为环境、群系类型等因素，布设1m×1m的样方，统计样方内的草本种类、观测长势，覆盖度，实测典型样方的地上生物量，同时纪录GPS坐标。

3）样方基本信息

调查表明，评价区主要植被群系类型有5个，每个群系设置了5个样方，共设置25个样方，见下表：

表4.2-14　评价区植被样方信息汇总表

序号	群系	经度（° E）	纬度（° N）	海拔（m）	位置
1	山杨林	115.9582	39.8237	173.8	K17+300 隧道上方山地
2	山杨林	116.007	39.7935	291.4	K10+200 北侧山地
3	山杨林	116.0374	39.7663	90.6	K6+300 韩家沟西侧山地
4	山杨林	115.9929	39.7816	217.3	K11+300 西侧山地
5	山杨林	115.9699	39.835	290.1	终点东北侧山地
6	油松林	115.981	39.806	196.2	K14+650 大石河东侧山地
7	油松林	115.9825	39.8109	131.5	K15+100 大石河东侧山地
8	油松林	115.9651	39.8276	115.9	线路终点东南侧山地
9	油松林	115.9877	39.8081	151.3	K15 东侧山地
10	油松林	116.0298	39.7875	99.8	K8+300 水峪村南侧山地©
11	荆条灌丛	115.9694	39.8023	156.0	K14+300 石花洞大桥西侧山坡
12	荆条灌丛	116.0018	39.7792	143.6	K11 南侧山坡
13	荆条灌丛	115.9585	39.8377	216.5	线路终点北侧山坡
14	荆条灌丛	116.0628	39.7249	67.1	K0+700 兴阳线路东
15	荆条灌丛	115.9607	39.813	162.3	河东村对岸山坡
16	苍耳草丛	115.9981	39.7858	86.5	K11+600 大石河南岸
17	苍耳草丛	115.9817	39.7931	135.7	K13+300 大石河西岸
18	苍耳草丛	115.966	39.8181	122.8	K16+500 山坡
19	苍耳草丛	116.0198	39.7831	78.3	K9+600 线路与辛口路交汇处
20	苍耳草丛	115.9812	39.7972	92.5	磁家务村
21	苋草丛	116.036	39.7768	120.6	K7+600 山地
22	苋草丛	115.9553	39.8304	274.8	线路终点西侧山坡
23	苋草丛	115.9981	39.7925	196.4	K12 东侧山地
24	苋草丛	116.037	39.7529	65.7	沙窝村
25	苋草丛	116.0429	39.7473	64.9	K3+900 兴阳线路东



图 4.2-8 现场调查照片

评价区样方位置图见下体。

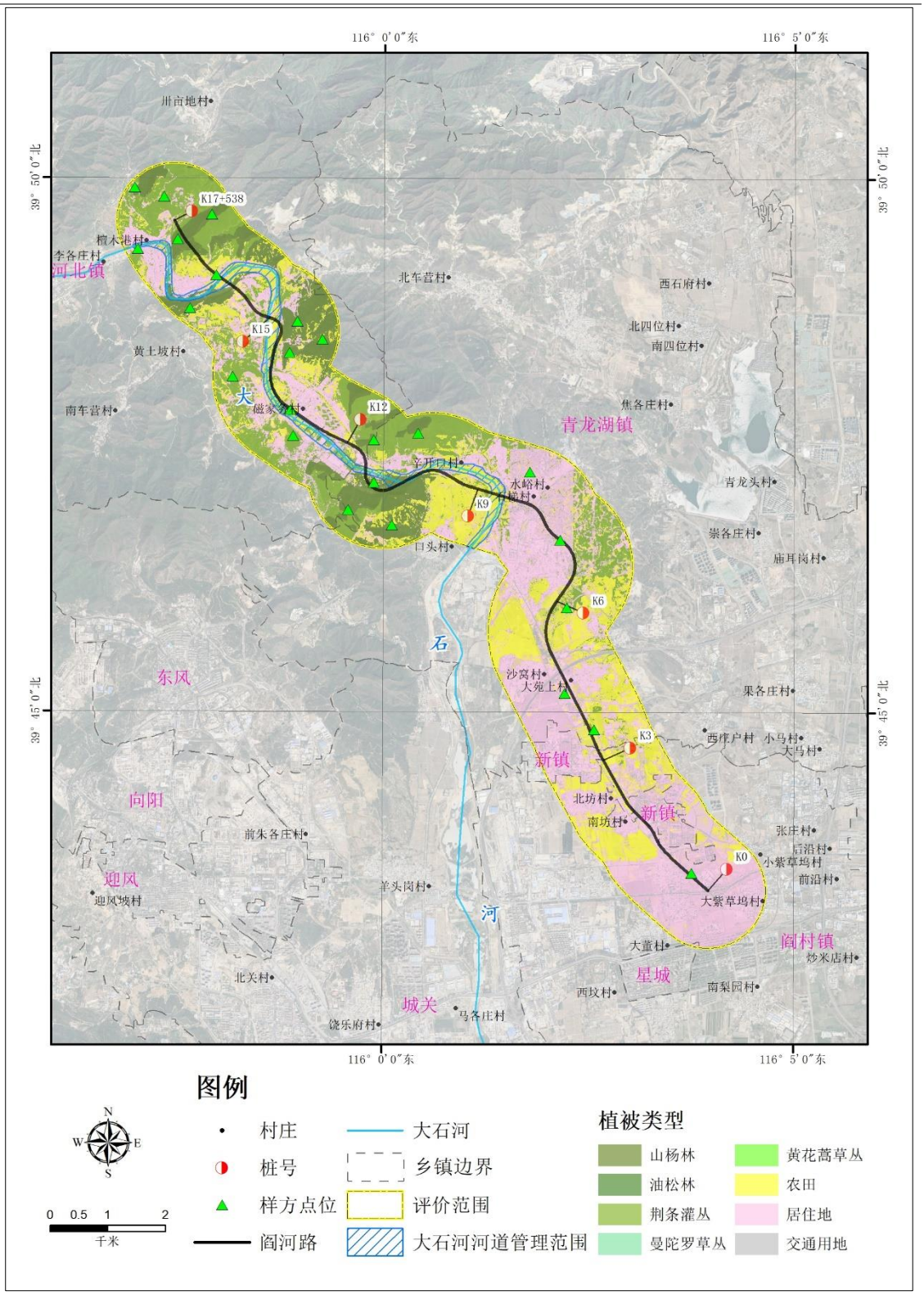


图 4.2-9 植被调查样方点位图

（3）植被类型及分布

经现场调查和参考《中国植被》、《北京自然地理》及相关资料，遵循植物群落学-生态学的分类原则，采用植被型组、植被型、群系等基本单位，结合区域内

现有群落中植物种类组成、群系建群种与优势种的外貌，将评价范围自然植被划分为4个植被型组、4个植被型、5个群系，各群系类型分布及面积见表4.2-15。

表4.2-15 各群系类型分布及面积

植被型组	植被型	群系	主要分布地形	评价区	
				面积（km^2）	评价区内占比（%）
阔叶林	落叶阔叶林	山杨群系	山坡	6.50	16.36
针叶林	常绿针叶林	油松群系	山坡	3.22	8.11
阔叶灌丛	落叶阔叶灌丛	荆条群系	山崖、峭壁	7.67	19.30
草丛	温带草丛	苍耳群系	较低海拔坡地	0.92	2.31
		苋群系	较低海拔坡地	0.61	1.53
栽培植被	农业栽培植被	枣、梨、苹果、核桃、柿子等	耕地、园地、村庄周边	6.33	15.91
无植被区域	/	水域、建设用地、裸地	河流、村庄	14.50	36.46
合计	/	/	/	39.76	100

评价区植被类型图见下图。

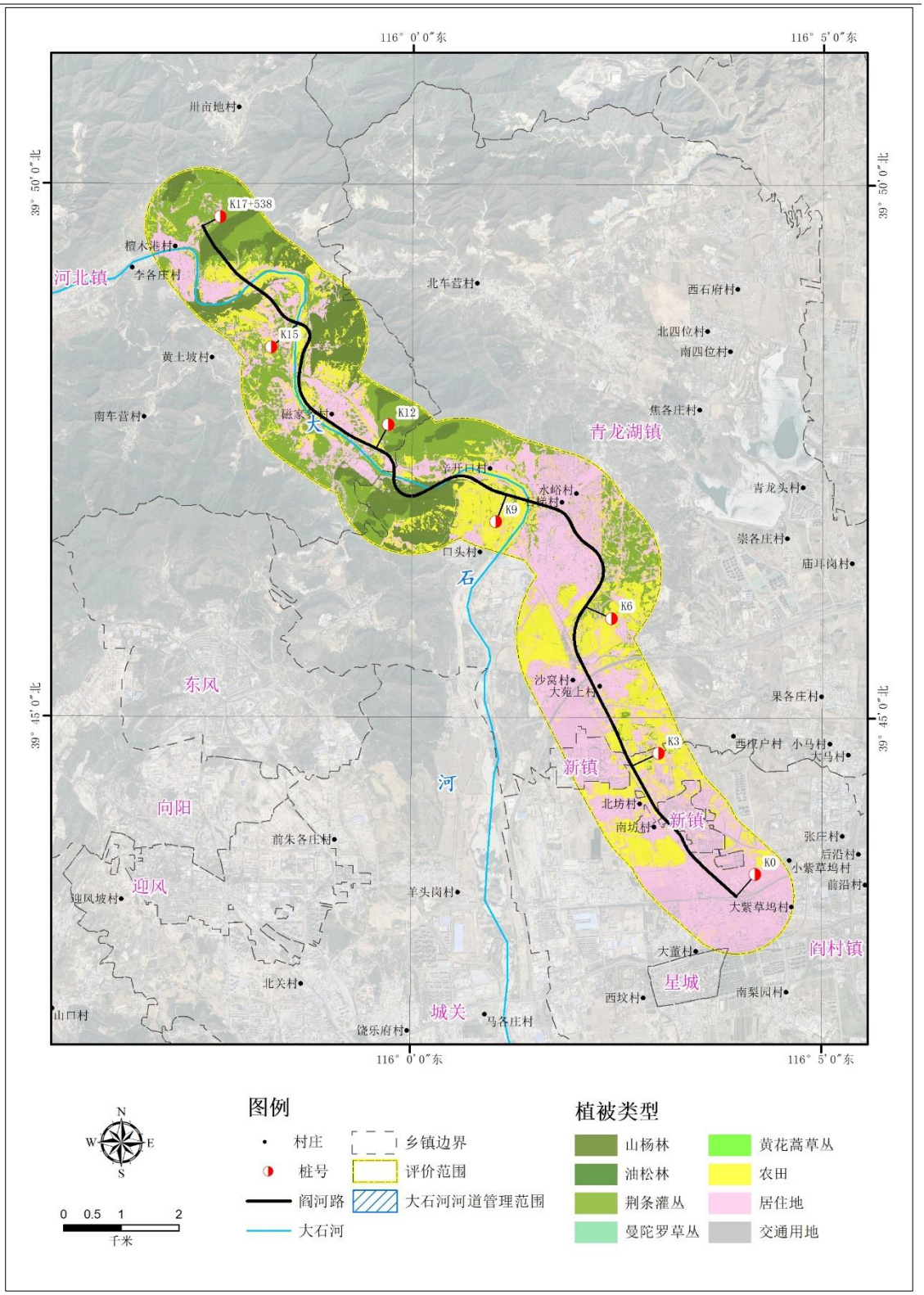


图 4.2-10 评价区植被类型图

（4）主要群系特征

1）山杨林（From. Populus davidiana）

山杨林为评价区分布最广的乔木林之一，多为天然次生林，少部分为人工林，广泛分布于评价区内的山坡、公路及河道两侧，山杨林分为三层结构，乔木层高度

约8-14m，盖度为70%，山杨为建群种，混有其它树种如侧柏（Platycladus orientalis）、油松（Pinus tabulaeformis）、榆树（Ulmus pumila）等；灌木层分布有植物：胡枝子（Lespedeza bicolor）、酸枣（Ziziphus jujuba var. spinosa）、荆条（Vitex negundo）等；草本层主要物种组成有：黄花蒿（Artemisia annua）等。



图 4.2-11 山杨林

2）油松林（From. Pinus tabuliformis）

油松林在评价区分布广泛，多分布于评价区山地及坡顶，以人工林为主，树高4-15m，胸径5-15cm，盖度在30%~60%，主要伴生物种有：荆条（Vitex negundo）、栓皮栎（Quercus variabilis）、臭椿（Ailanthus altissima）、胡枝子（Lespedeza bicolor）、酸枣（Ziziphus jujuba var. spinosa）、中华隐子草（Cleistogenes chinensis）等。

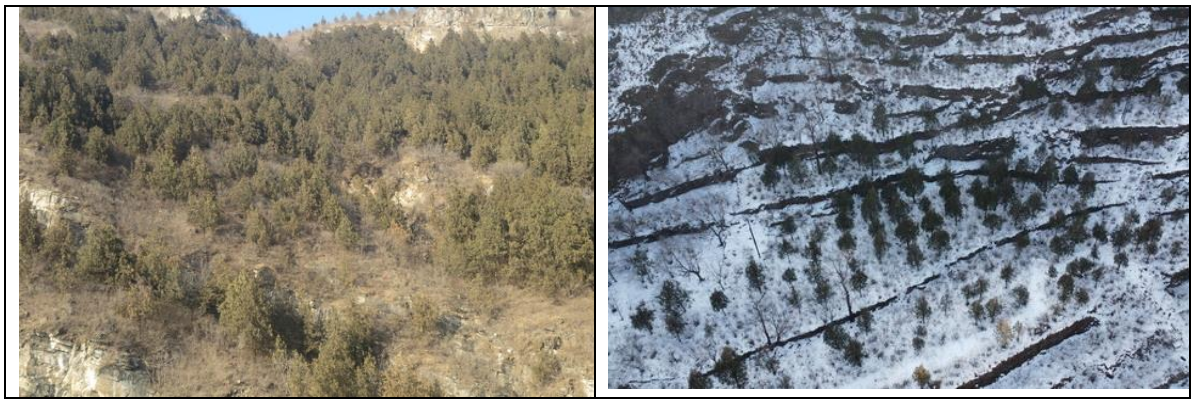


图 4.2-12 油松林

3）荆条灌丛（From. Vitex negundo）

荆条灌丛广泛分布于项目区周围的向阳坡的山地及丘陵上，群落主要分为两层，群系均高1.5m，灌木层层盖度约在80%左右，混有酸枣（Ziziphus jujuba var. spinosa）、胡枝子（Lespedeza bicolor）等灌丛以及栓皮栎的幼苗；草本层盖度10%-70%，物种丰富，主要物种组成有：狗尾草（Setaria viridis）、苋

（Amaranthus tricolor）、黄花蒿（Artemisia annua）、中华隐子草（Cleistogenes chinensis）等。



图 4.2-13 荆条灌丛

4）苍耳草丛（From. Xanthium strumarium）

苍耳草丛在评价区域内多分布在河岸两侧，株高约0.3~0.9m，盖度20~30%，伴生物种有苋（Amaranthus tricolor）、狗尾草（Setaria viridis）、紫菀（Aster tataricus）等。



图 4.2-14 苍耳草丛

5）苋草丛（From. Amaranthus tricolor）

苋草丛遍布整个评价区，属于广泛存在的草本植物，株高约0.3~0.6m，盖度40~50%，伴生物种有狗尾草（Setaria viridis）、苍耳（Xanthium strumarium）、小红菊（Chrysanthemum chanetii）等。



图 4.2-15 苋草丛

（5）植被覆盖度

通过遥感分析植被覆盖度一般采用基于植被指数的像元二分法，该方法主要通过对各像元中植被类型及分布特征的分析，建立植被指数与植被覆盖度的转换关系。其中，经常应用归一化植被指数（NDVI）进行分析，具体方法如下：

$$FVC=\frac{（NDVI-NDVI_S）}{（NDVI_V-NDVI_S）}$$

式中：*FVC*-所计算像元的植被覆盖度；

NDVI-所计算像元的NDVI值；

$NDVI_V$-纯植物像元的NDVI值；

$NDVI_S$-完全无植被覆盖像元的NDVI值。

$$NDVI=\frac{（NIR-R）}{（NIR+R）}$$

式中：*NIR*-近红外波段（0.7-1.1μm）；

R-红波段（0.4-0.7μm）。

本次采用的遥感数据为评价区2022年8月的Landsat8卫星数字产品，分辨率30m。通过上述方法，可得到评价区的植被覆盖度，详见下表4.2-16。

表4.2-16 评价区植被覆盖度

覆盖度（%）	面积（km^2）	比例（%）
0~10	1.28	3.23
10~20	10.78	27.12
20~40	7.09	17.84
40~60	15.35	38.61
≥60	5.25	13.2
合计	39.76	100

由上表可知，评价区覆盖度40~60%的面积最大，占比38.61%；其次为10~20%，占比27.12%；第三为20~40%，占比17.84%；这三类区域主要为林地、灌丛与耕地分布区；第四为＞60%，占比13.2%，主要位于评价区北侧的山地；面积最小的为覆盖度＜10%的区域，主要位于村庄、水域等植被稀疏的区域，由此可见，评价区整体植被覆盖度水平一般。

评价区植被覆盖度图见下图。

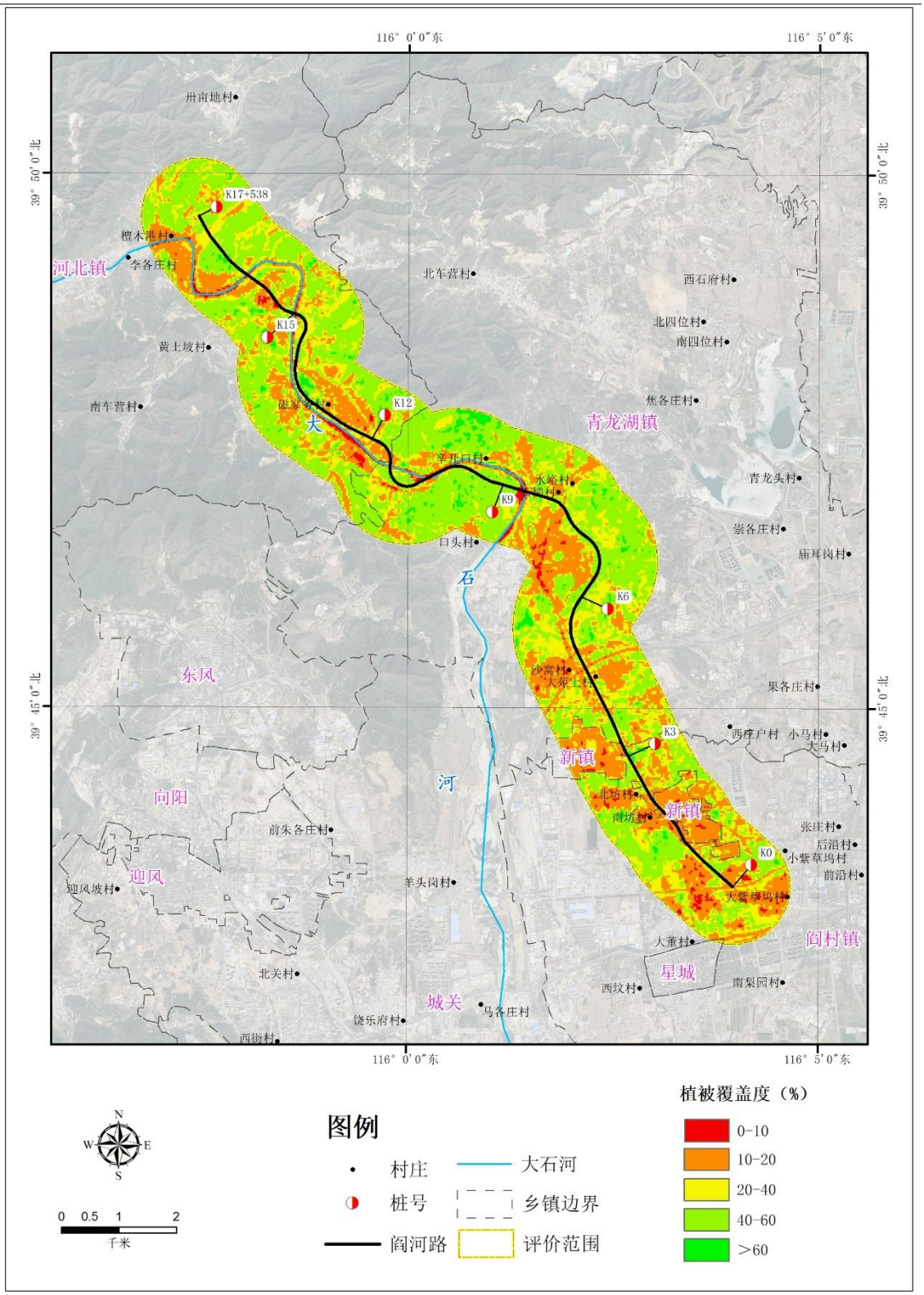


图4.2-16 评价区覆盖度图

4.2.4.6野生植物资源

（1）植物区系特征

现场调查可知，评价区植物种类比较丰富，共有维管植物22科62属116种，均为种子植物，其中裸子植物2科2属3种，被子植物20科60属113种，详见下表。

表4.2-17　评价区维管植物统计表

项目	维管植物		
	科	属	种
评价区	22	62	116
北京市	169	898	2088
全国	420	3444	31290
北京市占比（%）	13.61	6.90	5.56
全国占比（%）	5.48	1.80	0.37

（2）野生植物重要物种

由生态导则可知，重要物种是指在生态影响评价中需要重点关注、具有较高保护价值或保护要求的物种，包括，《中国生物多样性红色名录》中列为极危、濒危、易危的物种，国家和地方政府列入拯救保护的极小种群物种，特有种以及古树名木等。

根据《国家重点保护野生植物名录》（2021.09）和《北京市重点保护野生植物名录》（2023.06），工程占地区内未发现有国家和北京市级重点保护野生植物，未发现《中国生物多样性红色名录》中列为极危、濒危、易危的物种，未发现古树名木，但**有1种中国特有种，为油松（Pinus tabulaeformis）**。

4.2.4.7野生动物资源

（1)动物地理区划

根据中国动物地理区划，见下图4.2-13，本工程位于古北界华北区，动物种类与分布上与蒙新区有一定相似，但分布规律更偏向于华北界。

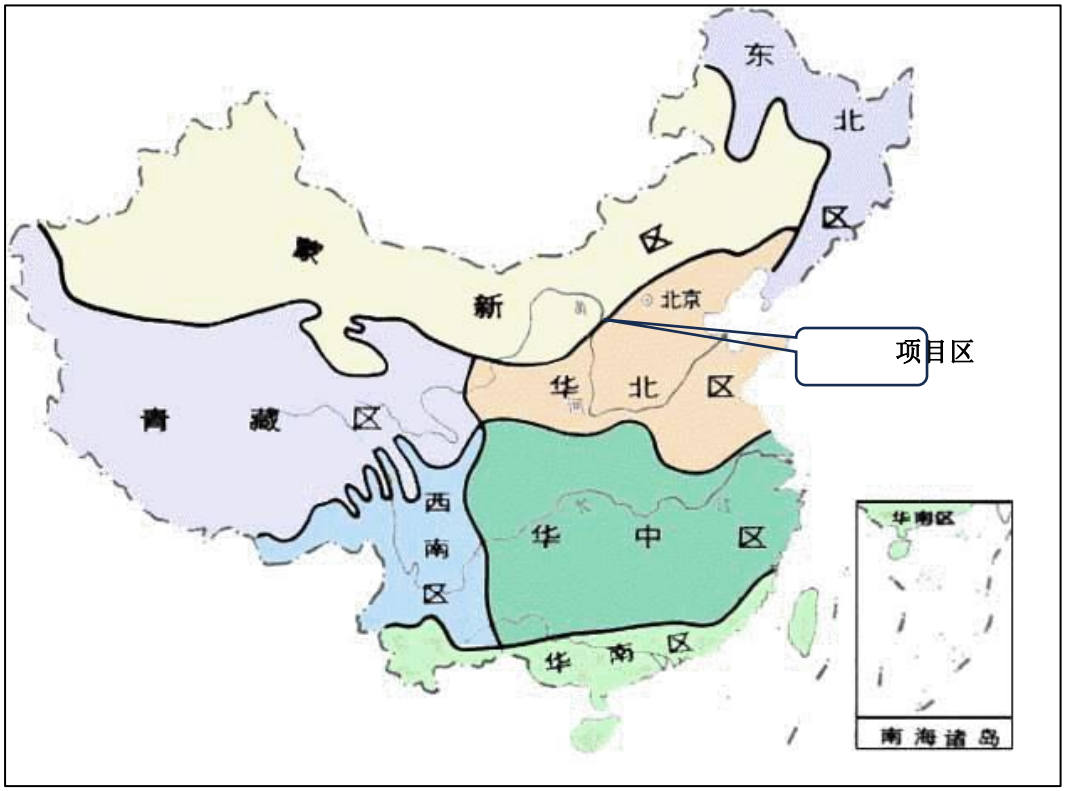


图 4.2-17 工程与中国动物地理区划的位置关系图

（2)样线调查内容

本次野生动物调查除了现场走访、收集资料外，主要采取了样线观测法。在评价区的6种生境（林地、灌丛、草地、湿地、村庄、农田）内，共设置了7条样线，每种生境至少包含在5条样线中，样线信息见表4.2-18。

表4.2-18　样线布设一览表

编号	位置	生境类型	中心点坐标（°）	中心点海拔（m）	长度（km）
1	线路终点至河东村	林地、灌丛、草地、水域	115.9596E 39.8278N	125.9	2.614
2	三福村滨河路	林地、灌丛、草地、农田、村庄、水域	115.9775E 39.8156N	99.3	2.434
3	磁家务村至大桃园东侧山地	林地、灌丛、草地、农田、村庄、水域	116.0532E 39.7311N	92.1	1.76
4	兴阳线磁家务村至辛开口村	林地、灌丛、草地、农田、村庄、水域	116.0398E 39.7523N	92.3	1.574
5	辛开口村大石河沿岸	林地、灌丛、草地、农田、村庄、水域	116.0249E 39.7855N	85.4	1.874
6	大苑村至沙窝村	林地、灌丛、草地、农田、村庄	116.0035E 39.7899N	66.2	1.937
7	公主坟村至南坊村	林地、灌丛、草地、农田、村庄	115.9866E 39.7935N	60.5	2.466



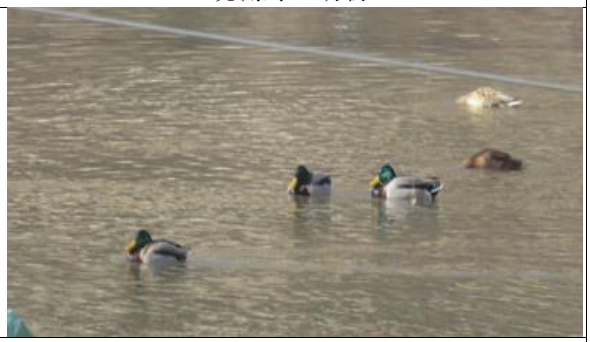
观测野生动物



观测野生动物



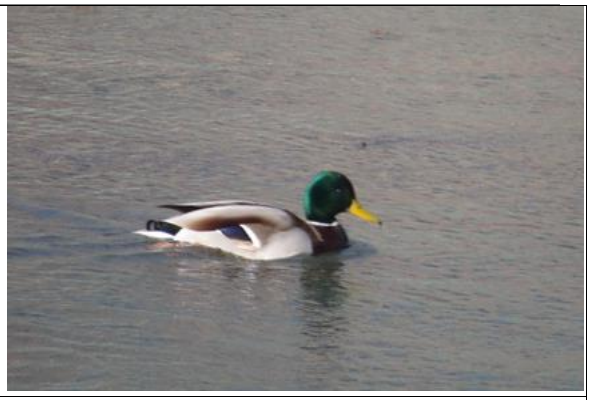
观测野生动物



绿头鸭、斑嘴鸭



访问当地群众



斑嘴鸭



喜鹊



苍鹭

图 4.2-18 野生动物现场调查照片

评价区野生动物调查样线位置图见下图。

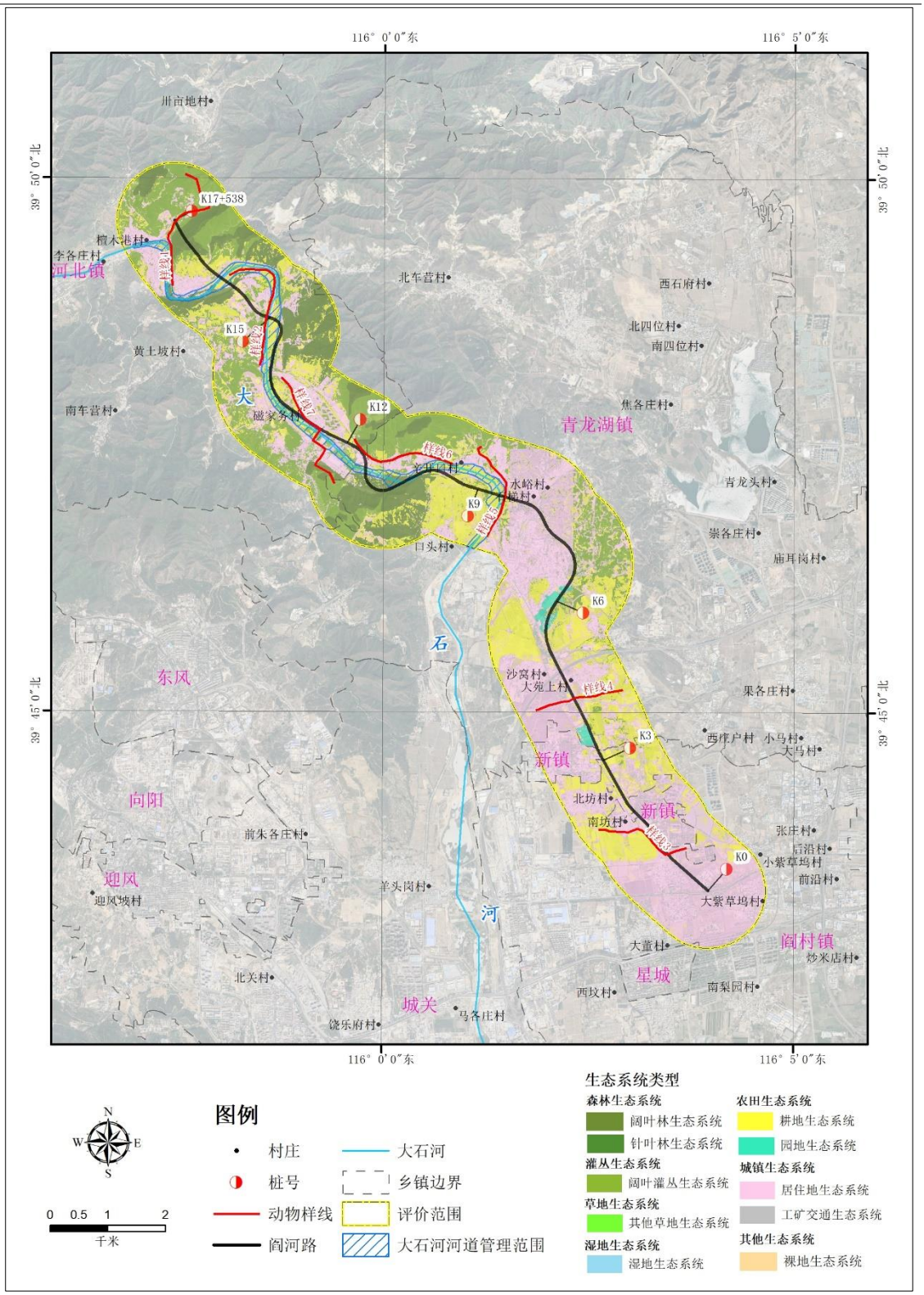


图 4.2-19 野生动物调查样线图

3)动物种类组成

根据实地考察及查阅相关资料可知，评价区共有脊椎动物3纲15目37科102种，详见下表。

表4.2-19　评价区野生动物种类组成

种类	种类组成				保护动物数量	
	目	科	种	占比（%）	国家级	北京市
爬行动物	2	3	9	8.82	0	0
鸟类	8	25	77	75.49	0	2
哺乳动物	5	9	16	15.69	0	3
总计	15	37	102	100.00	0	5

评价区野生野生动物名录见附录1。

4)野生动物重要物种

根据《国家重点保护野生动物名录》（2021.02）和《北京市重点保护野生动物名录》（2023.01），评价区没有国家重点包含野生动物，有5种北京市级重点保护野生动物；没有极危（CR）、濒危（EN）、易危（VU）种，无中国特有物种，详细信息见下表。

表4.2-20　评价区野生动物重要物种一览表

序号	中文名	拉丁名	保护等级	濒危等级	特有物种	分布区域	信息来源来源	工程占用情况
1	东北刺猬	*Erinaceus amurensis*	北京市级	/	/	评价区北侧山地	资料、访谈	部分占用，但相似生境很多
2	黄鼬	*Mustela sibirica*	北京市级	/	/		资料、访谈	
3	猪獾	*Arctonyx collaris*	北京市级	/	/		资料、访谈	
4	岩鸽	*Columba rupestris*	北京市级	/	/	评价区内广泛分布	目击	基本不占用
5	家燕	*Hirundo rustica*	北京市级	/	/		目击	

注：“/” 表示不属于“极危”、“濒危”、“易危”、“特有”物种。

野生动物重要物种分布位置见下图。

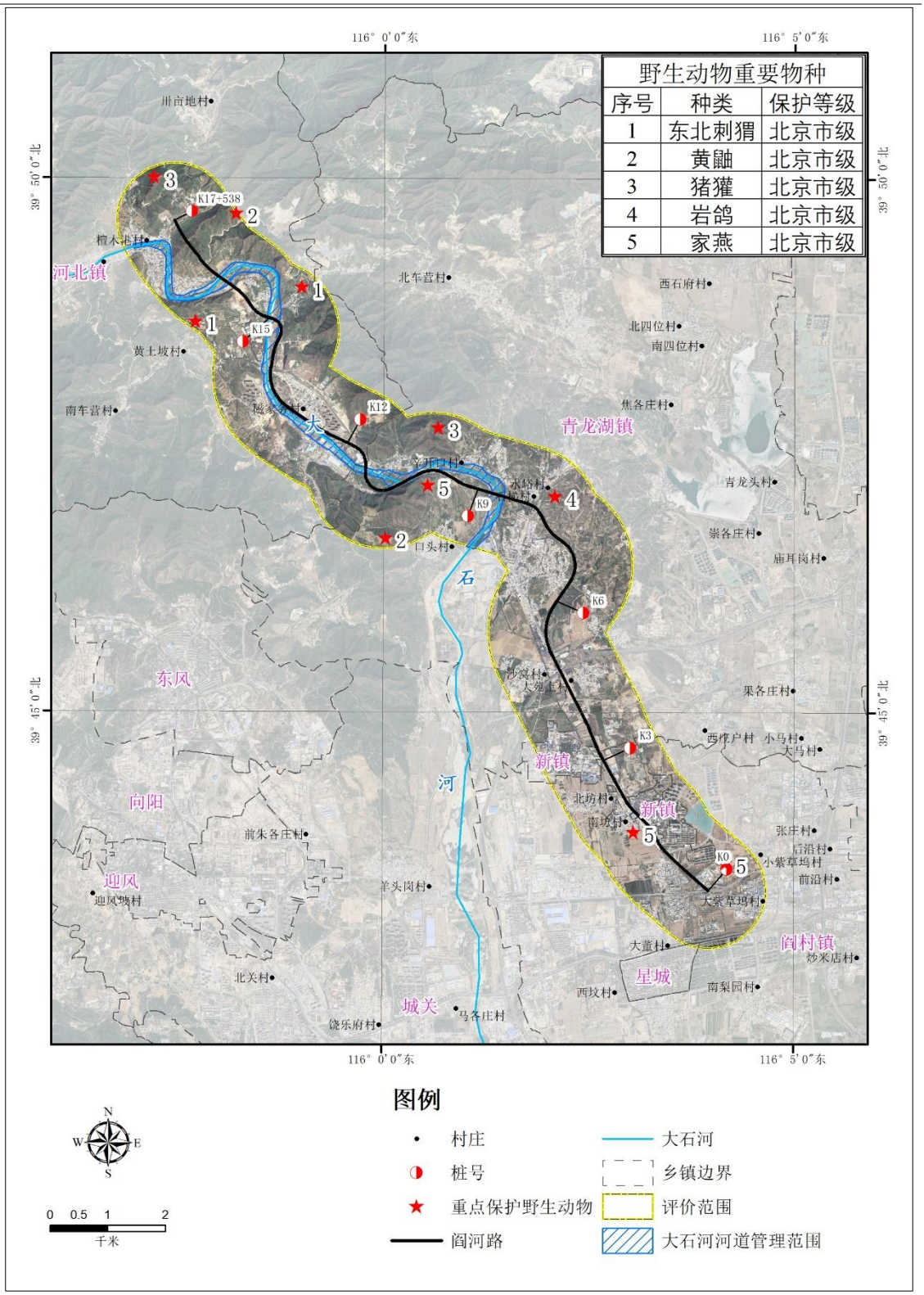


图 4.2-20 评价区重点保护野生动物分布图

5)重要物种生境分析

根据实地调查结果，参考野生动物分布情况及受人类干扰的强弱，将评价区的生境适宜度划分为水鸟适宜生境、陆栖动物适宜生境、陆栖动物一般适宜生境、陆栖动物不适宜生境四类，各类面积详见下表，野生动物生境适宜度图见下图。

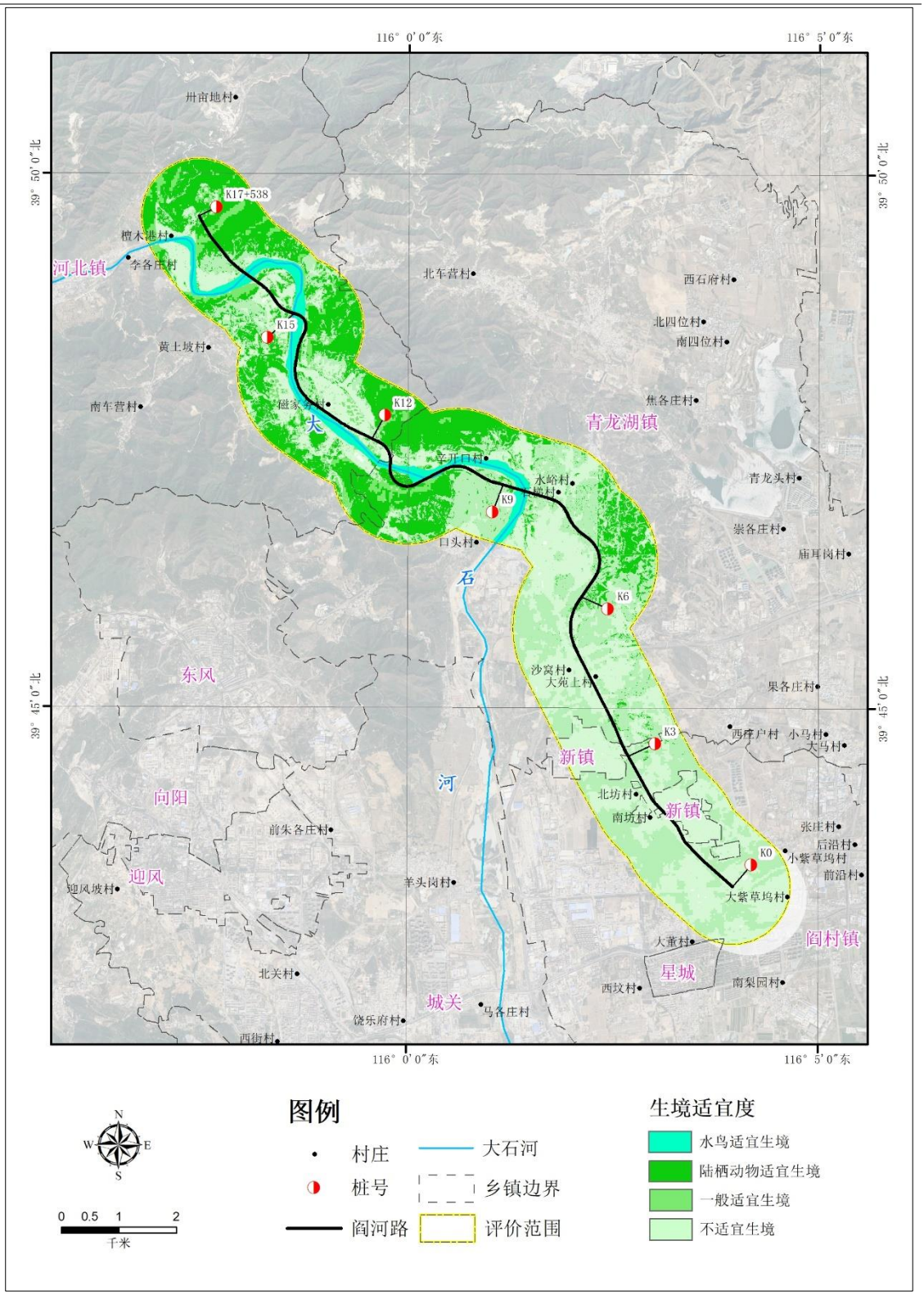


图 4.2-21 评价区野生动物生境适宜图

表4.2-21 评价区各适宜度生境面积表

生境适宜度		面积（km^2）	比例（%）
水鸟适宜生境		6.28	15.79
陆栖动物	适宜生境	13.57	34.13
	一般适宜生境	2.77	6.97
	不适宜生境	17.14	43.11
合计		39.76	100

结果表明，评价区水鸟的适宜生境面积为6.28km^2，占比15.79%，主要分布在大石河河道及湿地，其中活动的野生动物重要物种包括苍鹭、池鹭、白鹭、绿头鸭等。

陆栖动物的适宜生境面积为13.57km^2，占比34.13%，主要为林草地，主要位于评价区中北部的区域，这些区域植被覆盖度较高，食物比较丰富，评价区的绝大部分爬行动物、哺乳动物、大部分鸟类以及评价区内的5种野生动物重要物种均栖息于此。

陆栖动物一般适宜生境面积为2.77km^2，占比6.97%，主要为草地、农田与城镇生态系统相邻的部分区域，这些区域植被覆盖度较高，食物较为丰富，但有较多的人类活动影响。

陆栖动物不适宜生境面积17.14km^2，占比43.11%，比例最低，主要为城镇生态系统，位于评价区中南部区域，人类活动频繁，不适宜大多数野生动物栖息活动，有1种重要物种分布，为家燕，多在居民家中筑巢。

综上可知，评价区不适宜生境面积相对较大，一般适宜生境和不适宜生境二者面积占比已达50.08%，主要原因是人类活动干扰，由此可见评价区整体生境适宜度适中。

4.2.4.8水生生态

（1)采样断面设置

本次工程线路与大石河共有4次交汇，因此在每次跨越大石河处设置一处水生调查断面，此外在石花洞大桥处也设置一处断面，共5处断面，各断面信息详见下表，断面位置见下图。

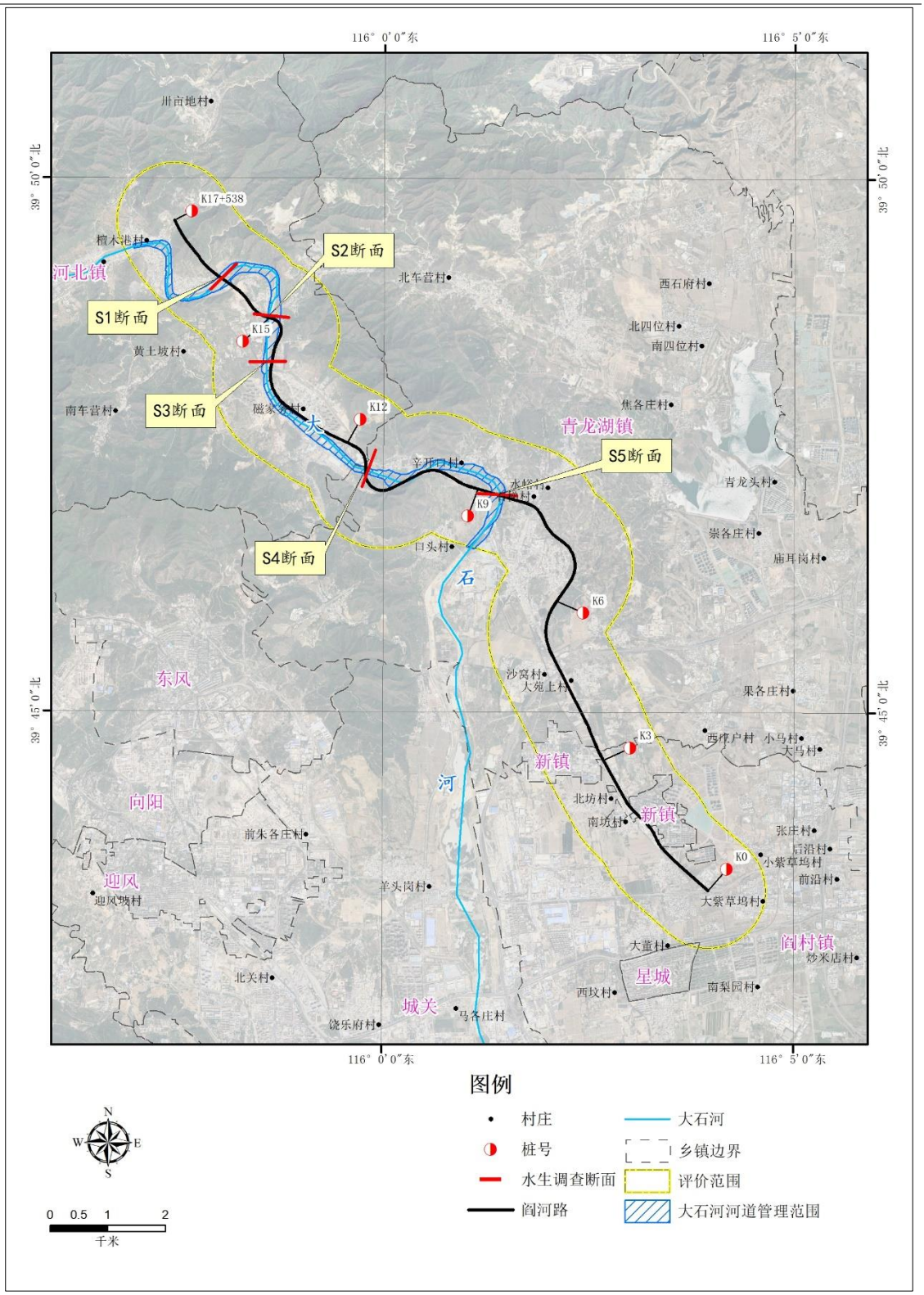


图 4.2-22 水生调查断面图

表4.2-22 水生监测断面信息表

编号	断面	经纬度（°）	水体特征					
			水温（℃）	底质	水深（m）	透明度（m）	流速（m/s）	pH值
S1	河东桥东侧	115.967E 39.8176N	5	泥沙砾石	0.4	0.2	0.5	7.1
S2	三福桥南侧	115.9772E 39.8113N	4	泥沙砾石	0.5	0.3	0.5	7.1
S3	石花洞大桥西岸	115.9966E 39.7876N	4	泥沙砾石	0.5	0.5	0.6	7.2
S4	漫水河村西侧	116.0234E 39.7838N	5	泥沙砾石	0.5	0.3	0.3	7.1
S5	石梯村西侧	115.9762E 39.8038N	5	泥沙砾石	0.3	0.3	0.3	7.1



S1断面



S2断面



S3断面



S4断面



S5断面



采集水生生物


采集水生生物


采集水生生物


打捞鱼类


打捞鱼类


打捞鱼类


渔获物-鲫鱼

图 4.2-23 水生生态现状调查

（2)水生生物调查

A.浮游植物

a.种类

本次共检出浮游植物3门11属（种），其中硅藻门（Bacillariophyta）最多，有5属（种），其次绿藻门（Chlorophyta）4属（种），甲藻门（Pyrrophyta）2属（种），硅藻门占优势。

表4.2-23　评价区浮游植物名录

序号	中文名	学名	采样断面				
			S1	S2	S3	S4	S5
一	绿藻门						
1	小球藻	*Chlorella*	+				
2	衣藻	*Chlamydomonas*	+		+		+
3	栅藻	*Scenedesmus*	+	+	+	+	
4	卵囊藻	*Oocystaceae*	+	+			
二	硅藻门						
5	小环藻	*cyclotella*	+			+	+
6	针杆藻	*Synedra*				+	+
7	菱形藻	*Nitzschia*			+	+	+
8	卵形藻	*Cocconeis*			+	+	+
9	桥弯藻	*Cymbella*			+		
三	甲藻门						
10	光甲藻	*Glenodinium*	+	+		+	
11	多甲藻	*Peridinium*	+		+	+	+
总计			7	3	6	7	6

表4.2-24 各类浮游动物种类数及所占比例

	绿藻门	硅藻门	甲藻门	合计
种类数	4	5	2	11
比例	36.36%	45.45%	18.18%	100.00%

b.密度和生物量

通过计算，各采样断面浮游植物的密度及生物量见下表。

表4.2-25　浮游植物细胞密度（104ind./L）和生物量（mg/L）

种类	现存量	采样断面					
		S1	S2	S3	S4	S5	平均值
绿藻门	细胞密度	1.5991	1.8915	1.0690	1.3581	1.6669	1.5169
	生物量	0.0040	0.0091	0.0085	0.0015	0.0183	0.0083
硅藻门	细胞密度	1.911	0	1.890	1.598	1.427	1.3655
	生物量	0.0037	0	0.0256	0.0028	0.0051	0.0075
甲藻门	细胞密度	1.744	1.619	1.277	1.136	1.123	1.3799
	生物量	0.0031	0.0252	0.0098	0.0050	0.0056	0.0097
总计	密度	1.7516	1.1703	1.4122	1.3641	1.4056	1.4208
	生物量	0.0036	0.0114	0.0147	0.0031	0.0097	0.0085

c.生物多样性指数

对5个采样断面浮游植物的香农多样性指数（H）和Pielou均匀度指数（J）分析结果见表。其中S3断面的浮游植物生物多样性指数最高，S1断面的浮游植物生物多样性指数最低，S2断面的两项指标均为最低，详见下表。

表4.2-26　评价区浮游植物生物多样性指数

生物多样性指数	采样断面					
	S1	S2	S3	S2	S3	平均值
H	0.7853	0.2062	0.9766	0.8080	0.3747	0.6302
J	0.0726	0.0026	0.0421	0.0591	0.0090	0.0371

B.浮游动物

a.种类

本次共检出浮游动物3类15种（属），其中原生动物4种（属），占浮游动物种类的26.67%；轮虫8种（属），占60%；桡足类2种（属），占13.33%。浮游动物种类组成以轮虫和原生动物占优势，桡足类的种数相对较少。浮游动物名录见下表。

表4.2-27　评价区浮游动物名录

序号	中文名	学名	采样断面				
			S1	S2	S3	S4	S5
一	原生动物 Protozoa						
1	砂壳虫	*Difflugia*		+	+	+	
2	焰毛虫	*Askenasia*	+		+	+	+
3	肾形虫	*Colpoda*	+		+	+	
4	钟虫	*Vorticella*				+	+
二	轮虫类 Rotatoria						
5	狭甲轮虫	*Colurella*			+		
6	真翅多肢轮虫	*Polyarthraeuryptera*		+	+		+
7	螺形龟甲轮虫	*Keratellacochlearis*			+	+	+
8	裂痕龟纹轮虫	*Anuraeopsisfissa*		+	+	+	+
9	圆筒异尾轮虫	*Trichocercacylindrica*	+	+			+
10	晶囊轮虫	*Asplanchnasp.*					
11	多肢轮虫	*Polyarthra*		+	+	+	+
12	三肢轮虫	*Filinia*	+	+	+		
13	泡轮虫	*Pompholyx*		+		+	+
三	桡足类 Copepoda						
14	无节幼体	*Nauplius*	+	+	+		
15	剑水蚤	*Cyclopssp.*	+				+
总计			6	8	10	8	9

表4.2-28 各类浮游动物种类数及所占比例

	原生动物	轮虫类	桡足类	合计
种类数	4	9	2	15
比例	26.67%	60.00%	13.33%	100.00%

b.密度和生物量

计算表明，评价区浮游动物平均密度为20.35ind./L，平均生物量为0.397mg/L。其中原生动物密度为27.52ind./L，生物量为0.622mg/L；轮虫密度为18ind./L，生物量为0.352mg/L；桡足类密度为16ind./L，生物量0.218mg/L；各采样断面浮游动物的密度及生物量见下表。

表4.2-29　浮游动物密度（ind./L）和生物量（mg/L）

种类	现存量	采样断面					
		S1	S2	S3	S4	S5	平均值
原生动物	密度	19	31	32	14	40	27.52
	生物量	0.492	0.145	1.229	1.358	0.823	0.622
轮虫	密度	3	22	28	21	7	18
	生物量	0.266	0.346	0.443	2.089	0.072	0.352
桡足类	密度	7	32	8	48	21	16
	生物量	0.124	0.345	0.184	3.823	0.264	0.218
总计	密度	29	85	68	83	68	66.6
	生物量	0.882	0.836	1.856	7.27	1.159	2.4006

c.生物多样性指数

对5个采样断面的浮游动物香农多样性指数（H）和Pielou均匀度指数（J）计算结果见下表。

表4.2-30　评价区域浮游动物生物多样性指数

生物多样性指数	采样断面					
	S1	S2	S3	S4	S5	平均值
H	0.2800	0.8697	0.9577	0.5745	0.6636	0.6691
J	0.0109	0.0325	0.0463	0.0477	0.0333	0.0341

由上表可知，S3断面的浮游动物生物多样性指数最高，S5断面的浮游动物均匀度指数最高，S2断面的两项指标均为最低。

C.底栖生物

a.种类

评价区共检出底栖动物计3门7种（属）。其中节肢动物门3种（属），占42.86%；环节动物门2种（属），占28.57%；软体动物门腹足纲2种（属），占28.57%。从种类分布看，调查区域底栖动物种类较少，各断面种类均以微流水型种类为主。优势种有霍甫水丝蚓（Limnodrilushoffmeisteri）、铜锈环棱螺（Bellamyaaeruginosa）、摇蚊（Tendlipussp.）等。

底栖动物名录见下表，各种类型种类数及所占比例见下表。

表4.2-31 评价区底栖动物名录

序号	中文名	学名	采样断面		
			S1	S2	S3
一	环节动物门 Annelida				
1	霍甫水丝蚓	Limnodrilushoffmeisteri	+	+	+
2	正颤蚓	Tubifextubifex			
二	软体动物门 Mollusca				
3	铜锈环棱螺	ellamyaaeruginosa	+	+	+
4	耳萝卜螺	Radixauricularia		+	+
三	节肢动物门 Arthropoda				
5	直突摇蚊	Orthcladiussp.			+
6	隐摇蚊	Gryptochironomussp.		+	+
7	摇蚊	Tendlipussp.		+	+
总计			2	5	6

表4.2-32 评价区底栖动物种类数及所占比例

	环节动物	软体动物	节肢动物	合计
种类数	2	2	3	7
比例	28.57%	28.57%	42.86%	100.00%

b.密度和生物量

计算可知，评价区底栖动物的平均密度为15ind./m^2，其中三类动物的软体动物的平均密度均为5ind./m^2，较为均匀。

评价区底栖动物的平均生物量为7.865g/m^2，其中，环节动物的平均生物量最大，为3.143g/m^2；其次为软体动物，平均生物量为2.401g/m^2；节肢动物最少，平均生物量为2.321g/m^2。

表4.2-33 底栖动物密度（ind./m2）和生物量（g/m2）

种类	现存量	采样断面					
		S1	S2	S3	S4	S5	平均值
环节动物	密度	4	7	8	2	4	5
	生物量	1.279	6.366	7.258	0.118	0.696	3.143
软体动物	密度	9	3	2	2	9	5
	生物量	0.479	2.548	1.417	0.009	7.552	2.401
节肢动物	密度	6	10	6	2	2	5
	生物量	0.246	2.370	5.943	1.087	1.959	2.321
总计	密度	20	20	16	6	15	15
	生物量	2.004	11.284	14.618	1.214	10.207	7.865

c.生物多样性指数

5个采样断面的香农多样性指数（H）和Pielou均匀度指数（J）计算结果见下表。

表4.2-34 评价区底栖动物生物多样性指数

生物多样性指数	采样断面					
	S1	S2	S3	S4	S5	平均值
H	0.4911	0.7971	0.0344	0.3408	0.2518	0.3831
J	0.0176	0.0454	0.0029	0.0281	0.0036	0.0195

由上表可知， S2断面底栖生物的生物多样性指数和均匀度指数均为最高，而S3断面的两项指标均为最低。

D.鱼类

a.种类组成

调查人员通过现场捕捞、放置地笼、调查走访、查阅历史文献等方法可知，评价区有鱼类1目2科13种。

表4.2-35 评价区鱼类名录

序号	中文名	学名	产卵习性	食性	保护等级
鲤形目 CYPRINIFORMES					
一	鲤科 Cyprinidae				
1	青鱼	*Mylopharyngodon piceus*	漂流性卵	底栖动物食性	
2	东北雅罗鱼	*Leuciscus waleckii*	粘性卵	杂食性	
3	红鳍鲌	*Culter erythroplerus*	粘性卵	鱼虾类食性	
4	中华鳑鲏	*Rhodens sinensis*	粘性卵	浮游植物食性	
5	草鱼	*Ctenopharyngodon idellus*	漂流性卵	草食性	
6	麦穗鱼	*Pseudorasbora parvo*	粘性卵	杂食性	
7	蛇鮈	*Saurogobio dabryi*	粘性卵	杂食性	
8	鲤	*Cyprinus carpio*	粘性卵	杂食性	
9	鲫	*Carassius auratus*	粘性卵	杂食性	
10	鳙	*Aristichlhys iwbilis*	漂流性卵	浮游动物食性	
11	鲢	*Hypophthalmichthysm olitrix*	漂流性卵	浮游植物食性	
二	鳅科 Cobitidae				
12	北方须鳅	*Barbatula barbatula*	普通沉性卵	杂食性	
13	泥鳅	*Misgumus anguil licaiidatus*	普通沉性卵	杂食性	

通过现场调查与收集资料，得知评价区水域共有13种鱼类。从分类组成上，优势类群为鲤科鱼类，有11种，占比84.6%，为该区域的优势群体。常见鱼类有青鱼、鲫鱼、草鱼、红鳍鲌、麦穗鱼、鳙、鲢、泥鳅等。评价区未发现国家级和北京市级重点野生保护鱼类，也未发现列入中国濒危动物红皮书的鱼类。

b.鱼类生态习性

从鱼类的食性上看，以该区域鱼类以杂食性为主，共有7种，占比53.84%；从产卵方式上看，产浮性卵的鱼类有2种，为鳙和鳜；产漂流行卵的鱼类有4种，分别为青鱼、草鱼、鳙、鲢；产粘性卵的鱼类有7种，分别为东北雅罗鱼、红鳍鲌、中华鳑鲏、麦穗鱼、蛇鮈、鲤、鲫；产普通沉性卵的有2种，北方须鳅和泥鳅。

c.鱼类“三场”

①产卵场

现场发现，在大桥下游（S3）处，一些水草较多或水质清澈且流速较缓的深水区，有较多小鱼游动，说明这些区域可能是鱼类的产卵场，但范围较小，且比较分散。

②索饵场

评价区内的鱼类多以摄食藻类和水生昆虫为主。鲫、泥鳅等杂食性鱼类索饵场的环境基本特征是缓流或静水，水深0~0.5m的沙质岸边，这些区域易于躲避敌害，同时，这些地方小型饵料丰富，敌害生物少，有利于幼鱼的存活，泥鳅等鱼类的索饵场多分散，常在一些浅水河滩上觅食。评价区内没有发现成规模的鱼类索饵场。

③越冬场

每年秋冬季节，随着气温下降，水量减少，水位降低，鱼类活动减少，鱼类从浅水区进入饵料资源相对较为丰富、温度较为稳定的深水潭中越冬。评价区水域水深较浅，不适合作为鱼类的越冬场。

4.2.4.9生态敏感区

（1）生态敏感区汇总

本工程附近有生态敏感区6处，分别为石花洞国家重点风景名胜区、石花洞市级自然保护区、石花洞国家地质公园、中国房山世界地质公园、太行山生物多样性保护优先区域和生态保护红线，本工程穿越石花洞国家重点风景名胜区和生态保护红线，其余均不涉及，详见下表。

表4.2-36 线路与生态敏感区的位置关系

序号	名称	穿越桩号	穿越长度（km）	工程形式	备注
1	石花洞国家重点风景名胜区	K11+635-K17+538	5.90	桥梁、隧道、路基	穿越风景名胜区一级、二级、三级保护区
2	石花洞市级自然保护区	不穿越	-	-	最近距离约115m
3	石花洞国家地质公园	不穿越	-	-	最近距离约418m
4	中国房山世界地质公园	不穿越	-	-	最近距离约800m
5	太行山生物多样性保护优先区域	K8+700-重点	8.8	桥梁、隧道、路基	白皮松林、华山松林、辽东栎林等原生暖温带落叶阔叶林生态系统以及华北落叶松、青杆、白杆、褐马鸡、猕猴等重要物种及其栖息地。
6	生态保护红线	K4+210	0.09	地表穿越	南水北调中线干线位于地下埋深12.1m
		K10+340-K11+030	0.69	桥梁跨越	
		K16+393-K17+538	1.145	路基、桥梁、隧道	

工程与石花洞国家重点风景名胜区、石花洞市级自然保护区、石花洞地质公园位置关系图见图2-5-2，与中国房山世界地质公园位置关系图见图2-5-3，与太行山生物多样性保护优先区域位置关系图见图2-5-5，与生态保护红线位置关系图见图2-5-4。

（2）石花洞国家级风景名胜区

①规划范围

石花洞国家级风景名胜区位于北京市房山区，总面积84.66km^2，其东部、南部和西南部边界与河北镇、佛子庄乡的行政边界一致，北部边界大致沿铁瓦寺以北2.5km左右的东西方向山脊线延伸。

②性质

石花洞风景名胜区是以石花洞为代表的岩溶洞穴地貌及万佛堂等文物古迹构成的自然－人文－地域综合体，具有很高的科学价值、审美和启智价值，是国家重点风景名胜区。

③功能

石花洞风景名胜区的主要功能是游览休闲、科研教育、审美启智、创作体验和生态保护。

④风景资源分级

景区内共有风景资源30余处，可分为五级，分别为特级、一级、二级、三级、四级，具体内容详见下表。

表4.2-37　特级、一级、二级风景资源表

等级(数量)	景源名称	位置	特征描述
特级(1)	石花洞	南车营村	石花洞是目前国内发现的岩溶洞穴中规模大、洞层多、沉积类型全、次生化学沉积物数量大的洞穴，尤其是其沉积景观可跻身世界溶洞前列。
一级(5)	银狐洞	下英水村	旱洞与水洞结合，沉积微型景观丰富多彩，“倒挂银狐”是洞中之宝。
	孔水洞	万佛堂村	大型水旱溶洞，曲折幽深，流水四季不断，洞尽头石壁上有隋唐时期的佛像与刻经。
	清风洞	南车营村	竖式岩溶大洞，由多级岩溶漏斗洞和瀑布组合而成。
	唐人洞	北窖村	大厅式洞体，从洞口到洞内发现有唐代的石刻、墨迹和遗物，具有特殊的考古价值。
	万佛堂	万佛堂村	国家重点文物保护单位，是艺术价值很高的隋唐时期古建筑，殿内的“万菩萨法会图”乃艺术珍品。
二级(5)	黑龙潭	黑龙关村	群泉补给，潭水清澈见底，潭与庙相得益彰。
	河北圣泉	河北镇镇政府大门外	被誉为“景西第一大泉”。
	铁瓦寺	河北镇镇政府内	高丽朝鲜庙，铁瓦殿国内稀有。
	龙王庙	黑龙关村	依山傍水，地势险要；三合院建筑，古朴典雅。
	将军坨	檀木港村	岩溶峰，形态奇特。

三级和四级风景资源约20多处，包括鸟语林、北台民俗村、半壁店生态果林、大石河河谷阶地剖面、班各庄固态流变褶叠层、李各庄固态流变平卧褶皱层、北窖固态流变褶叠层、轿子山岩溶峰、檀木港天生桥、凤凰山岩溶峰、铁泉岩溶峰、马仙洞、蝙蝠洞、王禅洞、双鹿洞、西园洞、背阴洞、朝阳洞、英水岩、他窖洞群等。

⑤保护分区

风景名胜区保护分区采用分级保护和分类保护相结合的方式划分，分为特级保护区、一级保护区、二级保护区和三级保护区；其中特级保护区(1.24km^2)和一级保护区(13.03 km^2)共同组成风景名胜区核心保护区（14.27km^2）。

特级保护区包括保护价值最高的石花洞溶洞保护区地下和地面范围，以及植物生物多样性相对最好的唐人洞周围区域。

一级保护包括其它已经探明的溶洞埋藏区，其它植物生物多样相对较好的林地斑块，以及功能分区中的史迹保护区。

二级保护区包括除核心区以外的生态保育区。

三级保护区包括除核心保护区以外的乡土景观保护区。

石花洞风景名胜区保护分区图件图2-5-2

⑥工程与风景名胜区位置关系

工程部分位于风景名胜区的一级、二级、三级保护区内，均为永久占地，穿越桩号K11+635-K17+538，穿越长度约5.9km，穿越方式包括路基、桥梁和隧洞。

工程穿越一级保护区（B8区域）一次，穿越桩号为K16+230-K16+740，长度约500m，穿越方式为隧道，该区域的景点主要为檀木港天生桥，主要敏感因素为植物生物多样性。

（3）石花洞市级自然保护区

1）保护区概况

北京市石花洞市级自然保护区地处北京市西南部，位于房山区北部河 北镇和佛子庄乡境内，地理坐标东经 115° 50′ 55″～115° 59′ 18″，北纬 39° 45′ 34″～39° 48′ 33″，总面积为 36.5km2。该保护区是华北地区规模较大的岩溶遗迹景观发育区，园区内有造型奇特的地下岩溶洞穴，形态各异的地貌遗迹景观、地质构造形迹等地质遗迹资源。

2）保护区性质及主要保护对象

①保护区性质

石花洞自然保护区是以岩溶洞穴为主，其它地貌遗迹和地层剖面、地质构造为辅，集自然保护、科研科普、宣传教育、教学实习、社区共管于一体的市级自然保护区。保护区的管理机构为北京市房山区石花洞自然保护区管理处，性质为区直属公益性事业单位。

②主要保护对象

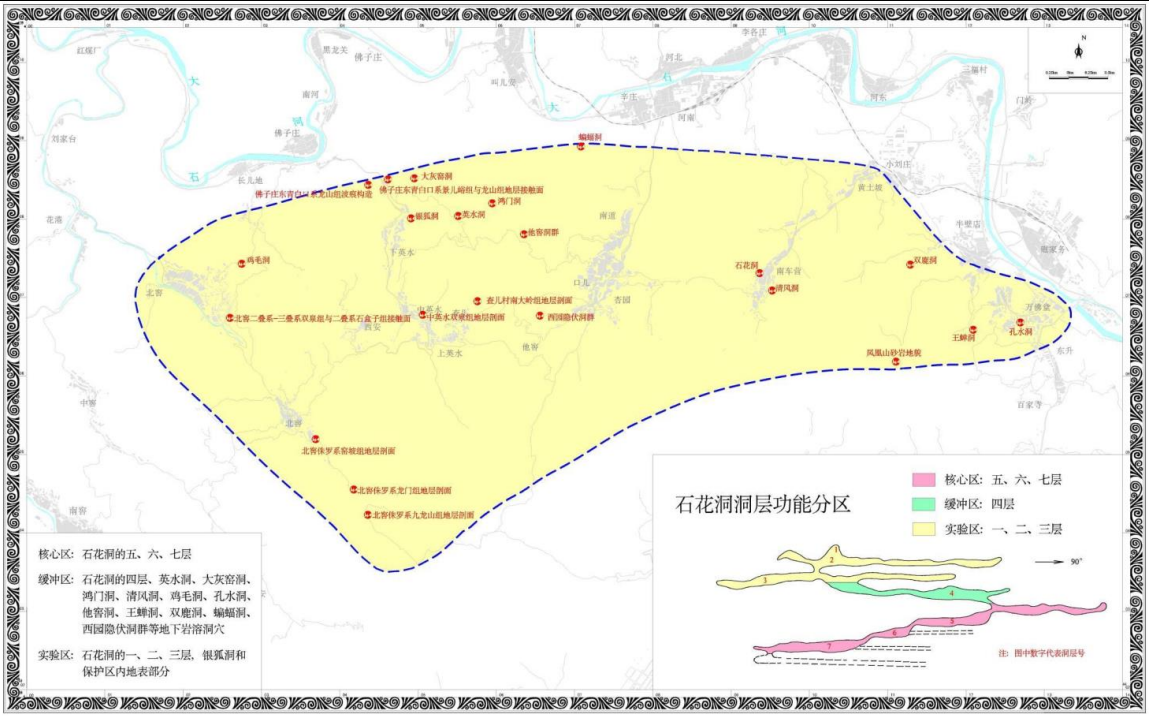
石花洞自然保护区内的主要保护对象包括奥陶系灰岩中发育的岩溶洞穴及洞内次生化学沉积物、形态独特的地貌遗迹景观、结构清晰的地层剖面以及地质构造形迹等地质遗迹景观。

3）功能区划

根据保护区内遗迹的价值特点，将保护区划分为核心区、缓冲区和实验区。

表4.2-38 保护区功能区划表

功能区	位置		主要保护对象
核心区	地下部分	石花洞的五、六、七层	洞层和洞内次生沉积物
缓冲区	地下部分	石花洞的四层，鸡毛洞、英水洞、他窖洞、蝙蝠洞、西园隐伏洞群、清风洞、双鹿洞、王蝉洞和孔水洞等地下溶洞。	洞层和洞内次生化学沉积物
实验区	地下部分	石花洞的一、二、三层和银狐洞	开放洞层和洞穴沉积景观
	地表部分	保护区内地表部分	地表其它地貌、地质构造遗迹



图图 4.2-24 北京市石花洞自然保护区功能区划图

4）工程与保护区位置关系

叠图可知，阎河路从石花洞自然保护区东北侧经过，直线距离最近约115m。工程与石花洞自然保护区、石花洞国家地质公园详细位置关系见图2-5-2。

（4）石花洞国家地质公园

石花洞国家地质公园位于北京市房山区中北部大石河南岸，地跨河北镇和佛子庄乡两个乡镇，地理坐标为东经115°49′55″-115°59′48″，北纬39°44′44″-39°49′18″。由石花洞景区和银狐洞景区组成，其中石花洞景区面积16.18km2，东起万佛堂-半壁店-黄土坡，西至河北镇和佛子庄乡乡界，银狐洞景区面积17.32 km2，西起佛子庄乡花港村-李家岭，东至河北镇和佛子庄乡乡界。公园规划总面积为33.5 km2。

根据叠图分析，阎河路从石花洞国家地质公园东北侧经过，直线距离最近约418m。

（5）中国房山世界地质公园

中国房山世界地质公园位于北京市西南与河北省交界处，地跨北京市房山区和河北省保定市涞水县、涞源县，距北京市中心50-100km，公园西北与河北省张家口市涿鹿县毗邻，北接北京市门头沟区，东接北京市大兴区，东北部与北京市丰台区相接，介于东经114°36′48″－116°08′16″，北纬 39°09′57″－39°43′08″，海拔高程26m－2161m，东西长130.80km，南北宽75.09km。中国房山世界地质公园总面积1045km²，综合服务中心0.06km²；拒马河生态走廊62.13km²；周口店北京人遗址园区25.52km²；石花洞园区36.5km²；十渡园区314.42km²；上方山-云居寺园区31.37km²；圣莲山园区44.9km²；百花山-白草畔园区121.27km²；野三坡园区344.83km²；白石山园区60km²。

叠图可知，阎河路从房山世界地质公园东北侧经过，直线距离最近约800m，工程与房山世界地质公园位置关系见图2-5-3。

（6）生态保护红线

根据叠图可知，阎河路共三次穿越北京市生态保护红线，穿越情况详见下表。

表4.2-40工程与生态保护红线的位置关系

序号	生态保护红线内容	穿越位置	穿越方式	备注
1	南水北调干渠	K4+210	地表穿越	南水北调中线干线位于地下埋深 12.1m
2	口头村西侧红线区	K10+340-K11+030	桥梁跨越	
3	檀木港村东侧红线区	K16+393-K17+538	路基、桥梁、隧道	

工程与生态保护红线位置关系图见图2.5-4。

5.生态环境影响分析

5.1 对土地利用的影响

5.1.1 工程占地情况

根据工程初步设计可知，本工程共占地91.20hm^2，其中永久占地75.64hm^2，临时占地15.56hm^2。各用地类型占地面积详见下表。

表5.1-1工程占地面积表

占地性质 / 用地类型	永久占地（hm^2）	临时占地（hm^2）	合计（hm^2）
耕地	0.76	0.17	0.93
园地	3.61	0.50	4.11
林地	32.38	9.22	41.60
草地	1.61		1.61
建设用地	32.46	4.87	37.33
住宅用地	1.93	0.10	2.03
水域及水利设施用地	2.79	0.71	3.50
其他用地	0.10		0.10
合计	75.64	15.56	91.20

5.1.2 用地类型变化分析

工程竣工后，用地类型的变化主要是由林地转化为建设用地，乔木林地面积减少约3.25%，其他地类占用面积均不足3%，因此工程占地对评价区土地利用格局影响很小，详见**错误!未找到引用源。**2。

表5.1-2评价区各用地类型面积变化表

土地利用类型		面积（km^2）				变化比例
I级分类	II级分类	建设前	永久占地	临时占地	建设后	
林地	乔木林地	9.73	-0.3165	0.0711	9.4135	-3.25%
	灌木林地	6.72	-0.0073	0.021	6.7127	-0.11%
草地	其他草地	1.53	-0.0161		1.5139	-1.05%
水域及水利设施用地	河流水面	1.7	-0.0279	0.0071	1.6721	-1.64%
耕地	旱地	4.43	-0.0076	0.0017	4.4224	-0.17%
园地	果园	1.9	-0.0361	0.005	1.8639	-1.90%
住宅用地	居住地	11.3	-0.0193	0.001	11.2807	-0.17%
建设用地	交通运输用地	1.49	0.4318	0.0487	1.9218	28.98%
其他用地	裸土地	0.52	-0.0006		0.5194	-0.12%
	裸岩石砾地	0.44	-0.0004		0.4396	-0.09%
合计		39.76	-	0.1556	39.76	-

5.2 对生态系统的影响

5.2.1 对生态系统面积的影响

工程建设将导致森林生态系统、农田生态系统面积减少，但减少比例非常小。施工结束后，这些占地区转化为城镇生态系统，详见下表。

表5.2-1评价区各生态系统类型面积变化表

生态系统类型		面积（km^2）				变化比例
I级分类	II级分类	建设前	永久占地	临时占地	建设后	
森林生态系统	阔叶林	6.5	-0.1833	0.0529	6.3167	-2.82%
	针叶林	3.23	-0.1405	0.0182	3.0895	-4.35%
灌丛生态系统	阔叶灌丛	6.72	-0.0076	0.021	6.7124	-0.11%
草地生态系统	其他草地	1.53	-0.0161		1.5139	-1.05%
湿地生态系统	河流	1.7	-0.0279	0.0071	1.6721	-1.64%
农田生态系统	耕地	4.43	-0.0076	0.0017	4.4224	-0.17%
	园地	1.9	-0.0361	0.005	1.8639	-1.90%
城镇生态系统	居住地	11.3	-0.0193	0.001	11.2807	-0.17%
	建设用地	1.49	+0.4395	0.0487	1.9295	29.50%
其他生态系统	裸地	0.96	-0.001		0.959	-0.10%
合计		39.76	-	0.1556	39.76	-

5.2.2 对生态系统生产力和生物量的影响

（1）对生物量的影响

评价区生态系统类型的面积变化将导致生物量的变化，计算可知，工程结束后评价区内生物量减少2255.72 t，平均生物量减少0.57t/hm^2，降幅约为现状平均生物量（22.68t/hm^2）的2.51%，随着工程的运行，临时占地区的生物量还会逐渐恢复到原有水平，因此工程对评价区生物量影响不大，详细信息见下表。

表5.2-2评价区植被生物量变化表

生态系统类型	永久变化面积（km^2）	单位面积生物量（t/hm^2）	对应生物量（t）	平均生物量（t/hm^2）
森林生态系统	-0.3238	67	-2169.46	-0.57
灌丛生态系统	-0.0076	18	-13.75	
草地生态系统	-0.0161	12	-19.31	
湿地生态系统	-0.0279	1.5	-4.19	
农田生态系统	-0.0438	16	-70.01	
城镇生态系统	+0.4202	0.5	+21.01	
其他生态系统	-0.0010	0.2	-0.02	
合计	-	-	-2255.72	

（2）对生产力的影响

评价区生态系统类型的面积变化将导致生产力的变化，计算可知，工程结束后评价区内的平均第一性生产力会有小幅下降，将减少0.28t/hm^2.a，约为现状生产力（11.87t/hm^2.a）的2.32%，影响很小，详见下表。

表5.2-3评价区植被生产力变化表

生态系统类型	永久变化面积（km^2）	平均净第一性生产力（$t/hm^2 \cdot a$）	各生态系统净第一性生产力（t/a）	评价区平均第一性生产力（$t/hm^2 \cdot a$）
森林生态系统	-0.3238	34	-1100.92	-0.28
灌丛生态系统	-0.0076	7	-5.35	
草地生态系统	-0.0161	6	-9.65	
湿地生态系统	-0.0279	5	-13.95	
农田生态系统	-0.0438	8	-35.01	
城镇生态系统	+0.4202	1.5	+63.03	
其他生态系统	-0.0010	0.033	-0.003	
合计	-	-	-1101.85	

5.2.3 对生态系统服务功能的影响

工程结束后，部分森林生态系统和灌丛生态系统转化为城镇生态系统，评价区生态服务价值将损失74.13万元，占现状生态服务价值（4311.67万元）的1.72%，总体影响很小，详见下表。

表5.2-4评价区生态服务功能变化表

生态系统类型	永久变化面积（km^2）	生态系统服务价值单价（元/hm^2）	生态系统服务价值（万元）	平均生态服务价值（万元/km^2）
森林生态系统	-0.3238	19334	-62.60	-1.86
灌丛生态系统	-0.0076	9667	-0.74	
草地生态系统	-0.0161	6406.5	-1.03	
湿地生态系统	-0.0279	55489	-15.48	
农田生态系统	-0.0438	6114.3	-2.68	
城镇生态系统	0.4202	2000	8.40	
其他生态系统	-0.0010	371.4	0.00	
合计	-	-	-74.13	

5.3 对植被的影响

5.3.1 工程占地的影响

工程实施对植被的影响主要表现在施工占地造成的植被破坏，占用的各类林地在该区域分布广泛，影响较小。工程占用各类群系的面积见下表。

表5.3-1工程占用各植被群系类型面积表

植被类型	永久占用（hm^2）	临时占用（hm^2）	合计
山杨群系	21.80	5.38	27.18
侧柏群系	10.40	1.82	12.22
荆条群系	0.75	2.2	2.95
苋群系	0.64	0	0.64
苍耳群系	0.71	0	0.71
合计	34.32	9.4	43.72

5.3.2 建设隧洞对顶部植被的影响

本工程共设置1处隧道，长750m，为分离式隧道，占线路总长的4.28%。尽管隧道不直接占地，但隧洞施工可能影响地下水位，进而对上方植被产生间接影响。现场调查可知，隧道上方植被主要为林地，以油松和杨树为主。北京林业大学的刘秀萍（《刺槐和油松根系密度分布特征研究》，干旱区植被，2007年9月）对20年林龄的油松根系研究表明，油松根系地下深度较浅，0-60cm土层里根系重量占总根重的93%，在100cm以上的土层里，根系仅占总根重的1%。李盼盼（《杨树人工林细根的空间分布特征及其季节动态》，2012年，硕士学位论文）对3a、9a树龄的杨树细根研究发现，在表层0-20cm范围内，3a、9a细根总生物量分别占细根总生物量的75%、71%。董玉峰等（《大汶河流域杨树根系的生物量组成和空间分布》，2014年）对5年林龄的杨树根系在垂直方向的分布研究表明，杨树根系主要分布在0-60cm的土层内，占总根量的95%左右。由此可见，油松和杨树根系均很浅，大部分集中在0-60cm的土层内，其主要依靠吸收山体土壤浅层水分及岩石裂隙水来维系其生长发育。

本工程隧洞距离地表5m以上，即使隧道施工会出现涌水，经常会采用“以堵为主，限量排放”的原则，对隧道进行注浆封堵，从而减少地下水的损失，因此涌水的影响也是暂时的，对地表土壤浅层水分影响也不大，故对隧道上方林地影响很小。

5.3.3 对植被覆盖度的影响

施工结束后，临时占地均将进行生态修复，会逐渐恢复到原有的覆盖度水平；永久占地区将变为公路用地，覆盖度变为0。叠图分析可知，施工结束后评价区植被覆盖度情况如下：

表5.3-2 评价区植被覆盖度

覆盖度（%）	建设前面积（km^2）	建设后面积（km^2）	比例（%）
0-10	1.28	2.061	+1.96
10-20	10.78	10.66	-0.30
20-40	7.09	6.768	-0.81
40-60	15.35	15.102	-0.62
≥60	5.25	5.159	-0.23
合计	39.76	39.76	-

上表可知，施工结束后评价区覆盖度0-10%的面积增加1.96%，10-20%的面积减少0.30%，20-40%的面积减少0.81%，40-60%的面积减少0.62%，≥60%的面积减少0.23%。各覆盖度面积占比变化均不大。

5.4 对植物资源的影响

工程占地区的植物种类主要包括山杨（Populus davidiana）、侧柏（Platycladus orientalis）、油松（Pinus tabulaeformis）、荆条（Vitex negundo）、狗尾草（Setaria viridis）、苍耳（Xanthium strumarium）、苋（Amaranthus tricolor）等，均为当地常见物种，无珍稀濒危物种，因此，本工程不会造成植物物种的消失和生物多样性的下降，对植物资源影响较小。

5.5 对野生动物资源的影响

本工程对野生动物的影响主要在施工期，反映在工程占地、施工噪声和振动、施工人员活动的影响，下面分别进行分析。

5.5.1 工程占地的影响

本工程新增占地75.64hm^2，其中占用林地面积最大，共32.27hm^2，占比42.79%。由此可见，最有可能受影响的是林地内栖息的野生动物，其中包括大部分林鸟和蒙古兔、黄鼬、猪獾等兽类，以及游蛇科和蝰科的各种蛇类。现场调查可知，占用林地的工程主要位于北部山区，周边区域林地广阔，这里的野生动物栖息地被占用后，它们很容易在周边找到适宜生境，因此对这些野生动物影响很小。

5.5.2 噪声和振动的影响

（1）鸟类

噪声及振动对鸟类均会产生一定的驱赶影响。现场调查发现，评价区鸟类以林鸟为主，在K11-K14段临近大石河，有少量水鸟分布，但评价区没有鸟类集中分布区，而且道路大部分沿现有道路布设，附近人口密集，鸟类已经适应了现有的交通噪声环境，对噪声反应不十分敏感。即使部分鸟类难以忍受施工噪声和振动的影响，它们会飞离施工区，在周边很容易找到适宜生境，且噪声及振动影响距离一般不超过300m，因此对鸟类影响不大。

（2）爬行类

评价区有爬行类9种，这些爬行动物听觉相对不敏感，施工噪声对其影响不大，而施工活动所产生的振动将对其产生一定的驱赶作用，特别是对振动相对敏感的蛇类。评价区共有7种蛇类，施工振动将驱使这些蛇类向周边区域迁移。但相对于整个评价区而言，工程影响范围有限，施工结束后，不利影响随即消失，因此影响不大。

（3）哺乳类

评价区哺乳类共有16种，它们大多体型较小，生态幅较宽，抗干扰能力较强，受到噪声和振动影响后在周边区域很容易找到适宜生境，因此工程施工噪声和振动对其影响较小。

5.5.3 施工人员活动的影响

本工程部分路段在现有道路基础上改扩建，线路旁有较多村庄分布，人口较多，这里的野生动物对人类活动并不陌生，一般的人员活动不会对其产生较大影响，只要对施工人员加强管理，使其不主动恐吓和猎捕野生动物，则施工人员活动对野生动物的影响很小。

5.5.4 对野生动物重要物种的影响

现状调查可知，评价区有有北京市重点保护动物5种，分别为黄鼬、猪獾、东北刺猬、岩鸽、家燕。

黄鼬、猪獾主要分布于评价区北部的山地丛林内，这里主要以隧洞形式穿过，基本不会占用黄鼬和猪獾的栖息地，也不会对其通行产生阻隔影响。

东北刺猬主要分布于灌草丛区，这里大多以隧洞形式穿越，且东北刺猬体型小，栖息地面积不大，受到影响后很容易找到新的栖息地，因此工程对其影响很小。

岩鸽主要分布于林区内，由于岩鸽栖息地范围广阔，工程占地对其影响不大，但会受到施工噪声和交通噪声的影响，由于鸟类对噪声也有一定的适应性，且施工噪声的影响是短期的，因此工程对岩鸽影响不大。

家燕主要分布于农业区及居民区，这些区域工程量较少，而且大部分是在现有道路基础上进行建设，因此工程对家燕影响很小。

5.5.5 对重要物种生境的影响

工程竣工后，K0+000-K5+300段、K11+800-K14+400由于在原有道路基础上改扩建，或临近现有道路或村庄，对生境适宜度影响不大；K16+603-K17+355主要以隧洞形式穿越，对生境基本不产生影响；除此之外的其他路段，受交通噪声的影响，公路两侧200m范围内生境适宜度均会不同程度下降。

根据交通噪声的衰减规律及大部分野生动物对噪声的承受能力，将公路两侧30m范围内确定为适宜度下降两个等级，30m-100m确定为适宜度下降一个等级，100-200m范围虽然会受到一定影响，但不会导致适宜度降低。基于此，将公路30m、100m、200m缓冲区范围与生境适宜度图进行叠加分析，生境适宜度变化情况见下表。

表5.5-1 评价区各适宜度生境面积变化表

生境适宜度	施工前		施工后			
	面积（km^2）	百分比（%）	面积（km^2）	百分比（%）	面积变化（km^2）	变化比例（%）
水鸟适宜生境	6.28	15.79	6.1	15.34	-0.18	-0.45
陆栖动物适宜生境	13.57	34.13	13.33	33.53	-0.24	-0.60
陆栖动物一般适宜生境	2.77	6.97	2.79	7.02	0.02	0.05
陆栖动物不适宜生境	17.14	43.11	17.54	44.11	0.4	1.00
合计	39.76	100	39.76	100	-	-

由上表可知，工程将导致适水鸟宜生境面积减少0.18km^2，占比降低0.45%；陆栖动物适宜生境减少0.24km^2，占比降低0.6%；陆栖动物一般适宜生境增加0.02km^2，占比增加0.05%；不适宜生境增加0.4km^2，占比增加1%。由于变化比例均较小，且周围广大山区依然可作为野生动物适宜生境，因此对生境适宜性的影响是可以接受的。

5.5.6 对生境连通性及破碎度的影响

（1）对生境连通性的影响

由于本线路约有一半位于城镇生态系统，且部分路段利用现有公路，该公路运行多年，道路两侧野生动物非常稀少。且本工程设计了多座桥梁和涵洞，其中大中桥12座，涵洞36道，平均每隔480m就有一座桥梁或涵洞，这些桥梁和涵洞基本可以满足野生动物通行需要。因此，本工程对该区域生境的连通性影响不大。

（2）对生境破碎度的影响

由于工程部分为新建道路，必然对生境产生切割作用，会加剧该区域生境的破碎化程度，对野生动物的栖息是不利的。参考《生物多样性（陆域生态系统）遥感调查技术指南》（HJ 1340—2023），生境破碎度按方法如下：

$Ci=Ni/Ai$

式中： Ci——第 i 类生境的破碎度；

Ni——第 i 类生境的斑块数；

Ai——第 i 类生境的总面积。

工程建设前后评价区生境破碎度计算结果如下表：

表5.5-2 评价区生境破碎度变化表

时间	工程建设前			工程建设后			破碎度变化百分比（%）
生境类型	面积（km^2）	斑块数（个）	破碎度（个/km^2）	面积（km^2）	斑块数（个）	破碎度（个/km^2）	
森林	9.73	40	4.11	9.41	52	5.53	34.45
灌丛	6.72	60118	8946.13	6.71	63849	9511.64	6.32
草地	1.53	1226	798.83	1.52	1298	853.23	6.81
湿地	1.70	12	7.05	1.67	21	12.56	78.14
农田	6.33	85317	13487.11	6.28	80284	12781.08	-5.23
城镇	12.79	58686	4586.72	13.22	47248	3575.08	-22.06
其他	0.95	33	34.74	0.95	27	28.54	-17.85
总计	39.76	205432	5167.28	39.76	192779	4849.01	80.58

由上表可知，工程建设后，评价区生境破碎度整体升高80.58%，其中森林破碎度升高34.45 %，灌丛破碎度升高6.32%，草地破碎度升高6.81%，湿地破碎度升高78.14%，农田破碎度降低5.23%，城镇破碎度降低22.06%，其他破碎度降低17.85%。森林、灌丛、草地是野生动物的主要生境类型，其破碎度增加会降低生境的适宜度，对野生动物的生存是不利的。但调查发现，该道路大部分位于现有的交通廊道内，现有公路道运行多年，附近野生动物稀少，且均为小型动物，栖息地面积不大，其生境被公路切割后，很容易在附近找到更大面积的栖息地。部分不在现有交通廊道内的路段，均为隧洞方式地下穿越，不会导致生境破碎化。由此可见，本工程导致的生境破碎化程度的增加对野生动物的影响不大。

5.6 对水生生态的影响

本项目有多处涉水工程，线路穿越大石河处将采用桥梁跨越，由于桥墩施工时会在周围建设围堰，因此对水生生态产生影响的过程为建设和拆除围堰的过程，下面具体分析其生态影响。

5.6.1 对浮游生物的影响

围堰建设和拆除时，对导致水体中悬浮物增加，进而影响浮游植物的光合作用。研究表明，悬浮物体浓度增量小于50mg/L的区域，对浮游植物影响不大，而在浓度增量大于50mg/L的范围内，浮游植物将不能生活，甚至全部死亡。由于浮游植物是河流生态系统食物链的最底层，因此对浮游动物也会产生间接影响，但由于工程区面积不大，而且是短期的，施工结束后浮游动植物的种类和生物量会逐渐恢复到原有水平，因此影响较小，是可以接受的。

5.6.2 对底栖生物的影响

项目施工过程中，会导致施工区底栖动物大部分死亡。现状调查表明，受影响较大的种类包括霍甫水丝蚓、正颤蚓、铜锈环棱螺、耳萝卜螺等。研究表明，类似工程施工结束六个月后生物量即可恢复到背景水平，因此工程对底栖动物的影响是暂时的，是可以接受的。

5.6.3 对鱼类的影响

施工期，桥梁工程区内的鱼类受到惊吓后会逃离现场，此外，工程还将导致浮游生物的生物量降低，这些生物大多是鱼类的饵料，因此会导致鱼类食物减少，但由于上下游适宜生境非常广阔，桥墩施工不会完全阻断河道，鱼类可以到他处继续生存。而且施工区不存在鱼类三场，鱼类数量很少，工程的影响是暂时的，施工期结束后，该区域鱼类种群会逐渐恢复到原有水平，因此影响不大。

5.7 对生态敏感区的影响

本工程附近有生态敏感区5处，分别为石花洞国家重点风景名胜区、石花洞市级自然保护区、石花洞国家地质公园、中国房山世界地质公园、生态保护红线。下面分别分析工程的影响。

5.7.1 对石花洞国家级风景名胜区的影响

（1）风景名胜区内的工程内容

工程部分路段穿越石花洞国家级风景名胜区，起止桩号为K11+635-K17+538，穿越长度约5.9km，穿越方式包括路基、桥梁和隧洞，详细工程内容如下表：

表5.7-1 风景名胜区内工程汇总表

序号	名称	中心位置桩号	长度（m）	宽度（m）	穿越方式	备注
1	大石河 3 号大桥	K15+116.0	507	23	桥梁	
2	大石河 4 号大桥	K16+124.6	367	23	桥梁	
3	河东中桥	K16+579.7	37	23	桥梁	
4	河东隧道	K16+977.0	86	9.75	隧道	隧道工程仅洞口为工程占地
5	白石沟中桥	K17+481.6	746	23	桥梁	
6	普通新建路段	-	-	23.5	路基	

（2）对风景名胜区生态影响分析

1）风景名胜区内占地分析

叠图分析可知，工程在风景区内占地13.86hm^2，占风景区总面积84.66km^{2}的0.16%，其中农田6.42hm^2，占46.31%；其次为住宅用地，共3.31hm^2，占22.44%；

林地2.34hm²，占16.89%；建设用地0.78hm²，占5.62%；水域及水利设施用地0.63hm²，占4.54%；草地0.58hm²，占4.20%。保护区内工程占用各用地类型的情况详见下表：

表5.7-2 风景名胜区内工程占用各用地类型统计表

用地类型	永久占用面积（hm²）	占比（%）
林地	2.34	16.89
草地	0.58	4.20
农田	6.42	46.31
水域及水利设施用地	0.63	4.54
住宅用地	3.11	22.44
建设用地	0.78	5.62
合计	13.86	100

2）对风景名胜区内植被和植物资源的影响

本工程在石花洞风景名胜区内占地总面积13.86hm²，全为永久占地。占用的植被主要为山杨林、油松林、荆条灌丛、苍耳草丛、苋草丛以及部分农田等，共9.34hm²，共损失生物量约163.8t。这些植被在周边广泛存在，其中的植物种类也均为常见种，因此工程对风景名胜区内植被和植物资源的影响不大。

3）对风景名胜区内野生动物的影响

前面分析可知，由于工程距离较短，且附近有村庄，野生动物数量较少，风景名胜区内也没有野生动物聚集区。这些动物受到施工噪声及施工人员活动的影响后，这些动物会远离施工区，由于周边区域类似生境广泛，它们很容易找到新的觅食地，因此影响很小。

4）对风景名胜区景观的影响

①对生态景观的影响

风景名胜区内除人工林外，还有大面积的次生林，春秋季植物的季相变化，装点了整个风景名胜区的风貌。评价区内的生态景观主要为林地景观，工程建成后，将少量改变景观结构，但由于占地面积小，对生态景观格局整体影响很小。

②对旅游景观的影响

本项目大部分路段位于山区，远离人流集中的景观区域，原有景观植被多为天然次生林地，动植物资源丰富，新建工程会导致一定的景观破碎，但因项目占地较小，工程以桥梁隧道居多，因此基本不会对景观有明显的破坏。

5.7.2 对生态保红线的影响

1）生态保护红线内的工程内容

线路多次穿越北京市生态保护红线，详细工程如下：

表5.7-3 项目与生态保护红线位置信息表

序号	工程内容	位置桩号	长度（km）	穿越方式	备注
1	南水北调干渠	K4+210	0.09	地表跨越	南水北调中线干线位于地下埋深 12.1m
2	口头村西侧红线区	K10+340-K11+030	0.69	桥梁	
3	檀木港村东侧红线区	K16+393-K17+538	1.145	桥梁、隧道、路基	

2）在生态保护红线内的工程占地

线路在生态红线内的占地主要为路基、桥墩、隧洞口，均为永久占地，面积约为2.42hm^2。

3）对生态系统结构和功能的影响

本区域的生态保护红线主要功能为水源涵养与水土保持，工程占地只在小部分区域设立桥墩、开掘隧道，不会造成大面积的植被和生态系统变化，对整个区域的生态结构与功能影响较小。

4）对其他生态敏感区的影响

其他生态敏感区包括石花洞市级自然保护区、石花洞国家地质公园、中国房山世界地质公园，三者均位于工程西南侧，距工程最近距离分别约115m、418m、800m，三者在工程区附近的范围大部分重叠，而且其保护对象均以岩溶洞穴为主，由于距离均较远，故工程对三者影响很小。

6 施工期环境影响预测与评价

6.1 施工期大气环境影响分析

6.1.1 扬尘

项目施工扬尘主要来自：

① 拆迁、路基开挖、土地平整及路基填筑等过程产生的扬尘；

② 物料材料的运输、装卸、过程产生的扬尘；

③ 隧道施工粉尘。

施工扬尘多属于无组织排放，影响扩散浓度的因素较多。施工扬尘的影响范围与施工现场面积、施工管理水平、施工机械化程度、施工活动频率、施工季节、建设地区土质及天气等诸多因素有关，因影响条件不同而差异较大。

参照已建高速公路施工期工地周边设置围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场地面硬化、土方开挖采用湿法作业、渣土车辆密闭运输后不同阶段扬尘监测结果分析本项目施工现场的扬尘污染情况。具体见表4.3-1。

表6.1-2　高速公路施工期不同阶段扬尘监测结果

序号	施工类型	主要施工机械	测点与公路边界距离（m）	PM_{10}日均值（mg/m^3）	TSP 日均值（mg/m^3）
1	桥梁浇筑、桥台修建	搅拌机 2 台、振动器 2 台、起重机 1 台、运土车 30~40 台/天	20	0.139~0.212	0.232~0.272
2	桥梁浇筑	搅拌机 1 台、升降机 1 台	20	0.089~0.105	0.171~0.276
3	桥台修建	运土车 30～40 台/天	20	0.090~0.110	0.200~0.210
4	路基平整	三轮压路机 3 台、轮胎压路机 3 台、搅拌机 3 台、振动器 3 台、运土车 30~40 台/天	20	0.100~0.110	0.20~0.220
5	路面平整	装载机 1 台、压路机 2 台、推土机 1 台、运土车 40~60 台/天	20	0.110~0.120	0.220~0.230
6	边坡修整、护栏施工	搅拌机 2 台、运土车 30~40 台/天	20	0.050～0.110	0.120～0.130
7	路面清整、路标施工	高压清洗车 1 台、沥青铺路车 1 台	20	0.100～0.120	0.18～0.190

由上表可知，除桥梁浇筑、桥台修建同时施工外，其余各施工阶段距离公路边界20m外PM_{10}日均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准；TSP在所有施工阶段均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准；上述施工行为产生的扬尘均不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中一级标准限值。

6.1.2 施工机械、机动车辆排放的尾气

施工机械主要有装载机、压路机等柴油动力机械，排放的污染物主要有CO、NO2、THC。施工机械多为大型机械，单车排放系统较大，但施工机械数量少且较为分散，其污染程度相对较轻。根据类似道路施工现场监测结果，在距现场50m处CO、NOX小时平均浓度分别为0.2mg/m3和0.13mg/m3；日平均浓度分别为0.13mg/m3和0.062mg/m3，均能满足《环境空气质量标准》（GB3096-2012）中的二级标准。

为减小施工现场的施工机械、机动车辆排放的尾气污染，应选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，另外，应尽量选用质量高、对大气环境影响小的燃料。要加强机械、车辆的管理和维修，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染。

6.1.3 沥青烟

沥青烟中含有总烃、苯并〔a〕芘等有毒有害物质。本项目沥青采用外购方式，不存在沥青拌合对环境的污染，沥青混合料面层摊铺作业产生的沥青烟对沿线环境空气质量将产生污染影响。沥青铺设施工时间短，沥青烟产生量小、不会对周围环境空气造成很大影响，同时通过合理安排摊铺时间，尽量选在通风好的天气。避开人员出行密集时段施工，设置好交通围挡，可以减轻对周围大气环境的影响。

总之，项目施工期废气对周围空气环境有一定的影响，但施工期，影响也是短暂的，随着施工期的结束，施工期影响将随之消失。

6.2 施工期声环境影响评价

本项目建设工期为2年，施工过程中将使用多种大、中型设备进行机械化施工作业。施工机械噪声的特点是噪声值高，而且无规则，往往会对施工场地附近的村镇声环境敏感点产生较大的影响，因此，公路工程施工机械噪声必须十分重视。

6.2.1 不同施工阶段噪声源分析

根据公路施工特点，可以把施工过程分为四个阶段，即拆除过程、基础施工、路面施工、交通工程施工。

6.2.1.1拆除过程

拆除过程主要包括水泥路面破碎和桥梁拆建过程，水泥路面和桥梁拆除过程噪声源主要为挖掘机、破碎机，噪声特征为密集、噪声强，对周边声环境影响较大。

6.2.1.2基础施工

这一工序是公路耗时最长、所用施工机械最多、噪声最强的阶段，该阶段主要包括处理地基、路基平整、挖填土方、逐层压实路面等施工工艺，这一过程还伴随

着大量运输物料车辆进出施工现场。该阶段需用的施工机械包括装载机、振动式压路机、推土机、平地机、挖掘机等。

桥梁路段，施工过程中主要是桥梁打桩产生的噪声及振动，桥梁打桩产生的噪声和振动具有突发性及和不连续性特点，容易引起人们烦躁，甚至造成某些振动危害；预制桥梁过程产生的噪音主要在预制厂区内，主要为钢筋加工、拌合混凝土、浇筑振捣等环境，预制厂区选址尽量远离周边声环境敏感点、采取厂房隔声等措施有效控制预制桥梁过程产生的施工噪声；桥梁吊装过程主要为运输车辆和吊车产生的噪声，选择先进的吊装设备和吊装施工工艺，吊装施工噪声较小。根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，严禁进行夜间打桩作业，可有效减轻振动的影响。

6.2.1.3路面施工

这一工序继路基结构施工结束后开展，主要是对全线摊铺沥青混凝土，用到的施工机械主要是大型沥青摊铺机、运输车辆、压路机等，根据国内对公路施工期进行的一些噪声监测，该阶段公路施工噪声相对路基施工段减小。

6.2.1.4交通工程施工

这一工序主要是对公路的交通通讯设施进行安装、标志标线、安全设施、环保设施进行完善，该工序基本不用大型施工机械，因此噪声的影响较小。

6.2.2 噪声预测模式及源强

公路施工中经常使用的机械有推土机、平地机、压路机、打桩机、挖掘机、装载机、大型搅拌机、钻孔机等。

（1）噪声源分布

根据公路工程的施工特点，对噪声源分布的描述如下：

①压路机、推土机、平地机等筑路机械主要分布在公路沿线用地范围内；

②打桩机等主要集中在桥梁区域；装载机、挖掘机等主要集中在挖填土石方量大的路段。

③搅拌机主要集中在搅拌站和预制场；

④挖掘机和装载机主要集中在弃渣场；

⑤自卸式运输车主要行走于指定弃渣场和公路之间的施工便道、搅拌站和桥梁之间的施工便道、沿公路布设的施工便道以及联系公路的周边现有道路等。

（2）预测模式

鉴于施工噪声的复杂性和施工噪声影响的区域性和阶段性，本次评价仅根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），针对不同施工阶段计算出不同施工设备的噪声影响范围，估算出施工噪声可能影响到的村镇，以便施工单位在施工时结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。

公路施工机械一般都是暴露在室外的，而且它们还会在某段时间内在一定的小范围内移动，这与固定噪声源相比增加了这段时间内的噪声污染范围，但与流动噪声源相比施工噪声污染还是在局部范围内的，可视为点源，按点声源衰减模式估算，预测模式为：

$$L_p = L_{p_0} - 20\lg(r/r_0)$$

式中：Lp——距声源r处的施工噪声预测值，dB(A)；

Lp0——距声源r0处的噪声参考值，dB(A)；

对于多台施工机械对某个预测点的影响，应按下式进行声级叠加：

$$L = 10\lg\sum_{i=1}^{n}10^{0.1\times Li}$$

式中：L—合成声源声级，dB（A）；

n—声源个数；

Li—某声源的噪声值，dB（A）。

（3）施工噪声源强及影响范围

根据上述预测模式，单台施工机械在正常运行情况下不同距离处的噪声值见表6.2-1，多种施工机械同时作业噪声预测结果见表6.2-2。

表6.2-3 主要施工机械不同距离处的噪声值　　单位：dB(A)

序号	距离(m) 机械类型	5	10	20	40	60	80	100	150	200	300
1	轮式装载机	90	84.0	78.0	71.9	68.4	65.9	64	60.5	58.0	54.4
2	平地机	90	84.0	78.0	71.9	68.4	65.9	64	60.5	58.0	54.4
3	振动式压路机	86	80.0	74.0	67.9	64.4	61.9	60.0	56.5	54.0	50.4
4	双轮双振压路机	81	75.0	69.0	62.9	59.4	56.9	55.0	51.5	49.0	45.4
5	三轮压路机	81	75.0	69.0	62.9	59.4	56.9	55.0	51.5	49.0	45.4
6	轮胎压路机	76	70.0	64.0	57.9	54.4	51.9	50.0	46.5	44.0	40.4
7	推土机	86	80.0	74.0	67.9	64.4	61.9	60.0	56.5	54.0	50.4
8	轮胎式液压挖掘机	84	78.0	72.0	65.9	62.4	59.9	58.0	54.5	52.0	48.4
9	摊铺机	87	81.0	75.0	68.9	65.4	62.9	61.0	57.5	55.0	51.4
10	冲击式钻井机	87	81.0	75.0	68.9	65.4	62.9	61.0	57.5	55.0	51.4
11	混凝土搅拌机	79	73.0	67.0	60.9	57.4	54.9	53.0	49.5	47.0	43.4

注：5m处为监测值，其余为预测值。

表6.2-4 多种施工机械同时作业噪声预测结果　　单位：dB(A)

多台施工机械同时作业组合	20m	40m	80m	100m	300m	400m
装载机、推土机、平地机、挖掘机、钻机井	88.2	82.2	72.6	70.0	61.1	58.6
压路机、摊铺机、拌合机	79.0	73.0	67.0	65.0	55.5	53.0

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定，施工场地昼间噪声限值为70dB(A)，夜间限值为55dB(A)。

通过预测可知：单台机械作业时，昼间最大在距源50m处噪声可满足《建筑施工场界噪声排放标准》昼间70dB（A）的标准；夜间施工在距离施工机械300m处可以满足夜间55dB（A）标准；多种施工机械同时作业时，路基基础施工阶段昼间施工噪声在距离施工机械100m处可满足昼间70dB（A）标准，夜间施工在距离施工机械600m处可以满足夜间55dB（A）的标准；面层施工阶段昼间施工噪声在距离施工机械56m处可满足昼间70dB（A）标准，夜间施工在距离施工机械318m处可以满足夜间55dB（A）的标准。

6.2.2 运输车辆噪声

道路工程建设所需沥青等材料均采用汽车运输。在物料运输过程中，交通噪声将对运输路线沿途声环境产生一定的影响，运输车辆经过居民区时应适当减速，禁止使用高音喇叭，加强车辆维护，来减轻噪声对周围环境的影响。

6.3 施工期地表水环境影响分析

6.3.1 施工人员生活污水环境影响

本项目施工期生产生活区租用附近农房，生活污水通过市政污水管网排入污水处理厂，不会对周边环境造成不良影响。

6.3.2 施工废水对地表水环境的影响

项目施工期产生的废水主要是：车辆、机械设备冲洗废水以及施工机械跑、冒、滴、漏的污油及露天机械受雨水冲刷等将产生少量含油污水。

道路施工期间，在施工现场将产生一定数量的工程废水，排放特点是间隙式排放，废水量不稳定，主要机械设备的淋洗废水，这些废水中的主要污染物是SS和少量的油类，如果施工中节水措施不落实，用水无节制，自来水将会在施工现场随意流淌，而导致该部分废水排放量增大，势必对周围环境造成的一定影响。

本环评要求加强现场管理，杜绝人为浪费。同时建议对施工中的各类废水，在低洼地设置临时隔油沉淀池（需做好防渗措施），收集此类废水，在沉淀一定时间后，作为施工用水的一部分重复使用，这样既节约了水资源，又减轻了对周围环境的污染。

施工机械跑、冒、滴、漏的污油及冲洗或被雨水冲刷产生的油水污染，这些污水中的成分较为简单，本项目应在机械停放区设置隔油沉淀池，将停放区的雨水收集至隔油沉淀池（需做好防渗措施）内统一处置，尾水用于道路洒水降尘，严禁排入附近水体。

6.3.3 桥梁工程对水质的影响

（1）桥梁基础施工水环境影响分析

桥梁工程施工期对水环境影响主要来源于以下几个方面：桥梁基础工程施工使河底沉积物悬浮以及钻渣漏失影响下游水质；施工工地、水上施工作业平台；施工机械泄漏油对水质的影响。

由于桥梁施工工艺技术的进步，涉水桥墩施工时桥墩水下基础施工采用围堰防水，钻孔作业在围堰中进行，产生的废渣将用于衔接道路的填方或运到建筑垃圾堆放点堆放。因此桥墩施工产生的SS影响因素主要是下钢围堰过程中洒落河流而产生的。其中涉及水体桥墩钻孔作业主要在围堰内进行，与围堰外水体不发生关系，因此在桥墩钻孔过程对水质基本不产生不利影响。围堰内产生的钻井渣，由循环的护

壁泥浆泵将钻渣带到设在工作平台上的倒流槽，经沉淀，将沉淀钻渣运走，堆弃在指定的场地，也不存在抛弃泥砂对水生生态的影响。

尽管如此，在施工初期钢围堰施工时仍将产生暂时和局部的悬浮物浓度升高，这些行为可能对局部水生动物的栖息环境有所影响，但影响是暂时的。因此跨河桥梁桥墩基础施工对水环境的影响较小，仅在水量大、围堰下沉定位过程中产生悬浮物影响局部水域水环境质量，对下游水质不会带来不良影响。

根据跨越河流和桥梁施工工艺，桥墩下部结构施工主要采用桩基础，桥梁基础施工将采用筑岛或钢围堰进行，桥墩桩基施工时将造成施工河段局部水域SS增大，从而影响水质。随着施工期的结束，该类污染将不复存在。

（2）水文影响分析

流速影响主要集中在桥墩上、下游，桥墩与岸边之间及两个桥墩之间的局部区域内。在桥墩上游的局部区域内，因壅水导致水流流速减小，而在桥墩下游局部区域，因阻水和水流扩散水流流速也要减小。由于桥墩挤压水流，导致两个桥墩之间的水流流速增大。

由于桥墩布置方向基本与近岸水下地形和原有水流流向保持平顺，因此该桥墩修建后对工程河段水流流场的影响值不大，影响范围有限。

（3）桥梁上部结构施工对水环境影响

桥的上部结构工程通常是在岸上完成的，也有在现场浇灌的，在岸上施工时，有钢筋工地、模板工地、混凝土构件预制工地等，对水环境基本不产生污染影响。桥梁施工应尽量选择在枯水期或平水期进行，避免在丰水期施工，特别是洪水期应禁止施工。施工单位应与当地气象部门取得联系，在洪水来临前，对施工场地进行处理，避免施工过程中产生的污染物随洪水进入水体。

在采取本评价建议的污染防治措施后，可有效的减轻施工期废水对地表水环境影响。

6.3.4 对沿线敏感水体的影响

（1）大石河（堂上-漫水河）

本项目以桥梁方式跨越大石河，其中大石河堂上至漫水河路段为III类水体，水体功能为集中式生活饮用水水源二级保护区，对大石河（堂上一漫水河）地表水主要污染因素有桥墩桩基础施工产生的泥浆废水、钻渣直接进入水体，土石方过程及物料运输产生的扬尘可能间接进入水体，施工机械漏油进入水体等过程，从而影响水质。

上述污染因素过程对水体影响为悬浮物浓度的增加，但影响范围有限，一般在200m范围内，且随施工行为结束而影响减少。为减缓对上述水体影响，要求桥梁钻孔泥浆循环使用不外排，钻渣及时清运，严禁在水体周边设置弃渣场、施工营地、物料堆放场地等。

（2）磁家务水源地

本项目涉及进入五处磁家务水源井的一级保护区，其中磁家务水源地良1#、良2#和良3#三处井位于路基范围内，另磁家务水源地房1#和房3#两处位于路基范围外，但在水源井60米一级保护区范围内，除一级保护区外，本项目路基形式穿越磁家务水源地二级保护区。

根据北京市自来水集团良泉水业有限公司出具的《关于国道234(阎河路)道路工程涉及磁家务水源井迁建工作的复函》京良水函(2024)1号，为支持重点工程建设，同时保障房山城关、良乡地区安全稳定供水，原则同意迁建上述5眼水源井。本项目涉及磁家务水源井一级保护区的五处水源井未完成迁建、关停之前，工程涉及磁家务水源地保护区内路段禁止施工作业。

从项目的施工过程看来，施工期渗漏污染是导致地下水污染的主要方式，施工废水的跑、冒、滴、漏都可能导致地下水污染事故的发生。本项目施工过程中，主要考虑施工废水在非正常工况下对地下水环境的影响。本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：

1）项目弃渣、生活垃圾未及时清运，渗滤液下渗污染地下水；

2）对于施工车辆和设备发生漏油事故，下渗对地下水造成污染；

因此，须针对以上可能污染地下水的源项，采取必要的保护措施以防止地下水的污染，加强车辆维护管理，建筑垃圾和生活垃圾及时清运，使施工期废水对地下水环境的影响降至最低。

6.4 施工期固体废物影响分析

道路施工中固体废物主要源于工程本身的弃土、建筑垃圾、废弃泥浆、废油脂，此外还有施工区生活垃圾。

（1）工程弃土

本工程弃方量约为40.31万m^3，工程建设产生的余方拟堆存于八十亩地村北、八十亩地村东、北辛庄村等12个临时转运场（总面积38.89hm^2），并作为区内资源

用于其他建设项目综合利用或进行市场交易，因此施工期废弃土石方在采取措施后可得到妥善处置，对周围环境影响较小。

（2）建筑垃圾

本项目建筑垃圾来自拆除现有道路、渠涵、护砌、房屋、厂房、电线杆、路灯杆等，以及施工围堰等建设和拆除时产生的工程渣土、装修垃圾、拆迁垃圾、工程泥浆等。

在施工期要加强对废弃物的收集和管理，将建筑垃圾和能回收的废材料、废包装袋分别收集堆放，废材料、废包装袋及时出售给废品回收公司处理，无法利用的运往建筑垃圾消纳场处置，对周围环境影响较小。

（3）废弃泥浆

桥梁施工会产生一定量的泥浆（河底淤泥），施工废水沉淀会产生泥浆，其成分主要含有泥砂，不含有害物质和其他有机物，泥浆晾干后由车辆运输按照北京市相关规定运往指定的地点处置，对周围环境影响较小。

（4）废油脂

施工场地设有隔油沉淀池，会产生一定量的废油脂，废油脂需要清理时直接委托有资质单位进行处置，施工场地内不进行废弃油脂的暂存，对周围环境影响较小。

（5）生活垃圾

施工人员生活垃圾产生量按0.5kg/人•d考虑，本项目施工期按24个月计，施工人数按200人/d计，施工期生活垃圾产生的总量为73t（折算100kg/d）。收集在定点垃圾桶处，委托当地环卫部门及时清运处理。

施工期固废能得到妥善处理，不外排。对环境的影响很小。

7 运营期环境影响预测与评价

7.1 营运期大气环境影响分析

本项目运营期大气污染源主要为公路上行驶的汽车尾气和车辆行驶扬尘。

7.1.1 汽车尾气污染影响

（1）一般路段

公路建成通车后，汽车尾气成为影响沿线环境空气质量的主要污染物，汽车尾气污染物主要为CO、NO_x、HC（碳氢化合物）、PM_{10}等，可模拟为持续排放的线性污染源。本次采用类比分析法分析项目运营期对周围空气环境产生的影响。通过类比武黄高速鄂州泽林段竣工环保验收环境空气监测结果，汽车尾气中NOx在距路中心线40m处日均值为0.010~0.029mg/m^3；类比大庆至广州高速公路竣工环保验收环境空气监测结果，汽车尾气中NO_2在距路中心线25m处日均值为0.063~0.074mg/m^3，氮氧化物浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准和一级标准限值。

通过类比分析运营期汽车尾气影响范围主要集中在公路两侧距离道路中心线40m范围内，公路两侧绿化工程的实施在很大程度上可以降低公路汽车尾气对公路两侧居民的污染影响，并随着我国执行单车排放标准的不断提高，单车尾气的排放量将会不断降低，且未来汽车技术的提高和推广使用低污染汽车燃料，汽车排放尾气中的CO、NO_X会持续降低。

（2）隧道口处对周边敏感点影响分析

本项目设置河东隧道一座，隧道起止桩号左线ZK16+605～ZK17+355，长750m，在隧道进出口西南侧有檀木港村和河东村，隧道口车辆尾气可能对檀木港村和河东村存在一定影响。

公路隧道是一个相对狭小而封闭的空间，汽车尾气在其中扩散缓慢，存在污染物的积累，通常在隧道入口处较低，随汽车进入隧道而逐渐增加，污染物浓度的梯度与隧道内风速和车流量有关，如不采取通风措施，在隧道出口处附近容易形成一个高污染区域。根据国家公路设计规范，需对隧道工程进行自然通风或机械通风专项设计，以补充新鲜风量，加速隧道内气流的交换和污染物浓度的稀释，降低污染物对乘客的危害。

根据《公路隧道设计规范》(JTG D70/2-2014)，公路隧道正常状态下CO≤281.25mg/m^3，阻塞状态下允许值375mg/m^3，类比我国高速公路隧道污染状况的

调查结果，在正常行驶状态下，洞内空气中的CO浓度范围在50~70mg/m^{3}之间。长安大学邓顺熙对泰岭终南山特长隧道(长18.02km，正常运营中期交通量25849pcu/d)进行了预测分析，洞口设置隔墙的情况下，洞口CO浓度8.8mg/m^3，低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改中小时浓度限值。

本项目河东隧道长度远小于秦岭终南山特长隧道长度，隧道内采取机械通风，在隧道出口进行换风，隧道内气流交换较快，污染物累积量小，参考上述对秦岭终南山特长隧道口排污的研究结论，本项目隧道口污染物经扩放、稀释，并在一定程度上被周边生长良好的植被吸收，不会对附近村庄的环境空气质量产生较大影响。

7.1.2 车辆行驶扬尘

本项目边沟外侧绿地种植国槐，中央分隔带地面种植小叶黄杨篱，机非隔离和两侧绿化带带种植小叶黄杨篱。绿化工程的实施在很大程度上可以降低粉尘对道路两侧环境的影响。

7.2 营运期地表水环境影响分析

营运期废水主要为地表雨水径流，路（桥）面径流污染物主要是悬浮物、石油类和有机物，其浓度取决于交通量、车辆类型、降雨强度、灰尘沉降量和前期干旱时间等多种因素，因此具有很大的不确定性。

根据有关实测结果和文献资料（《高速公路路面雨水径流污染特征分析》）：公路路面雨水径流污染物浓度的出流规律与降雨事件有关，对于降雨量大、初期降雨强度大的降雨事件，初期效应显著，初期10min污染物浓度SS和COD分别达到435mg/L、355mg/L；在径流产生后10min内急剧下降，经一段波动后逐渐降低并趋于稳定，稳定后SS、COD分别为42mg/L、30mg/L。对于降雨量小、降雨强度小的降雨事件污染物浓度没有明显的降低确实，SS和COD浓度集中在250mg/L、270mg/L左右。

本项目四次横跨大石河，其中大石河（堂上一漫水河）路段为集中式生活饮用水水源二级保护区，此外，本项目穿越磁家务水源地二级保护区。降雨初期径流会对水体造成不利影响；其次运输危险品车辆可能发生事故，在横跨水域路段和穿越磁家务水源地路段存在一定风险，事故一旦发生，将对沿线横跨地表水体局部水域和水源地造成一定程度污染。所以需对上述路段路面、桥面设置径流收集系统，结合项目危险品运输风险防治措施统一设置，详见风险防范措施章节。

7.3 营运期声环境影响评价

在道路上行驶的机动车辆的噪声源为非稳定态源。道路运营后，车辆的发动机、冷却系统、传动系统等部件均会产生噪声。同时，行驶中引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的摩擦等也会产生噪声。

按照项目设计资料等材料提供的拟建道路的路线规划、预测车流量等参数，就拟建道路交通噪声对周围环境敏感点的影响进行预测，预测结果用等效连续A声级（LeqA）进行表述。

7.3.1 预测软件

本项目采用预测软件进行预测，经调研，目前比较常见的对噪声进行预测的软件主要有Soundplan、Canda/A、Predictor-lima等软件。在对这几种软件的功能、影响因素的考虑、运算量、运算时间及经济性进行综合比较后，选定Predictor-lima作为本工程环境噪声影响评价的预测软件。

Predictor-lima软件是由B&K公司生产的环境噪声计算和绘图软件，目前所有常用环境噪声预测软件中，其计算速度最快。支持shape、dxf等格式文件转换输入，在具有GIS、CAD使用经验的基础上，能够更加快捷准确的建立声场模型，具有快速准确的计算处理庞大数据的能力。该软件内部集成了多个国家（德国、法国、澳大利亚等）的计算模型，用户可根据需要自行选择不同的计算模型对道路交通噪声进行预测，预测结果可分别显示昼间或夜间等声级线，同时也可对单点噪声级进行实时查询。

该软件集成了环境管理、交通管理和地理信息系统（GIS），能够使输出结果直观地反映在GIS图层上，完全能满足本次环境影响评价中对环境噪声进行预测的要求。

7.3.2 预测参数

根据Predictor-lima软件中预测模型的参数要求，参考本项目方案设计中的相关内容，在预测过程中使用的预测参数如下表所示。

表7.3-1 交通量预测结果表（单位：pcu/d）

路段	预测交通量（pcu/d）		
	2027年	2033年	2041年
国道234（阎河路）	19033	19175	19338
车型比	小型车：中型车：大型车=65：14：21		
折算系数	小型车：中型车：大型车=1：2：3		
昼夜比	昼间：夜间=0.85：0.15		

表7.3-2 拟建项目及相交主次干路运营期交通量（辆/h）

路段名称		近期（2027年）			中期（2033年）			远期（第2041年）		
		小型	中型	大型	小型	中型	大型	小型	中型	大型
国道234（阎河路）	昼间	447	96	144	455	98	147	454	98	147
	夜间	99	21	32	101	22	33	101	22	33

注：昼间指 6:00～22：00，夜间指 22：00～6：00。

7.3.3 预测模型

预测模式采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中的交通噪声预测模式，预测时段为营运后2027年、2033年和2041年。预测时需将各种车辆按其噪声大小分为大型车、中型车、小型车，分别预测某一类车辆的等效声级，然后把三类车辆的等效声级叠加得到总声级。

（1）i 型车辆行驶时，预测点接收到的小时交通噪声值计算模式：

$$Leq(h)_i=(L_0)_{Ei}+10\lg\left(\frac{N_i}{V_iT}\right)+\left(\Delta L_{距离}\right)+10\lg\left(\frac{\Psi_1+\Psi_2}{\pi}\right)+\Delta L-16$$

式中：

$Leq（h）_i$— 第i 类车的小时等效声级，dB（A）；

$\overline{(L_0)}_{Ei}$—第i 类车速度为 Vi，km/h；水平距离为 7.5 米处的能量平均A 声级，dB（A）；

Ni— 昼间，夜间通过某个预测点的第i类车平均小时车流量，辆/h；

Vi — 第i 类车的平均车速，km/h；

T— 计算等效声级的时间，1h；

$\Delta L_{距离}$— 距离衰减量，dB（A），小时车流量大于等于300 辆/小时：$\Delta L_{距离}=10\lg$（7.5/r），小时车流量小于300辆/小时：$\Delta L_{距离}=15\lg$ （7.5/r）；

Ψ_1、Ψ_2——预测点到有限长路段两端的张角，弧度，见图7.3-1 所示；

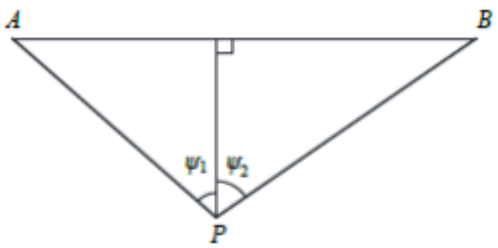


图7.3-1 有限路段的修正函数，A~B 为路段，P 为预测点

由其他因素引起的修正量，dB（A），可按下式计算：

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

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

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

式中：

ΔL_1— 线路因素引起的修正量，dB（A）；

$\Delta L_{坡度}$— 公路纵坡修正量，B（A）；

$\Delta L_{路面}$—公路路面材料引起的修正量，dB（A）；

ΔL_2— 波传播途径中引起的衰减量，dB（A）；

ΔL_3—反射等引起的修正量，dB（A）。

（2）总车流等效声级

总车流等效声级为：

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

式中：

$L_{eq}（T）$—总车流等效声级，dB（A）；

Leq（h）大、Leq（h）中、Leq（h）小—大、中、小型车的小时等效声级，dB（A）。

如某个预测点受多条线路交通噪声影响（如高架桥周边预测点受桥上和桥下多条车道的影响，路边高层建筑预测点受地面多条车道的影响），应分别计算每条道路对该预测点的声级后，经叠加后得到贡献值。

7.3.4 修正量和衰减量的计算

（1）线路因素引起的修正量（ΔL_1）

①纵坡修正量（$\Delta L_{坡度}$）

公路纵坡修正量ΔL 坡度可按下式计算：

$$\Delta L_{坡度}=\begin{cases}98\times\beta, 大型车\\73\times\beta, 中型车\\50\times\beta, 小型车\end{cases}$$

式中：

$\Delta L_{坡度}$—公路纵坡修正量；

β—公路纵坡坡度，%。

②路面修正量（$\Delta L_{路面}$）

不同路面的噪声修正量见表6.3-3。

表7.3-3 常见路面噪声修正量单位：dB（A）

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

注：表中修正量为$(L_0)_{Ei}$在沥青混凝土路面测得结果的修正。

（2）声波传播途径中引起的衰减量（ΔL_2）

①大气吸收引起的衰减（A_{atm}）

大气吸收引起的衰减按下式计算：

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

式中：

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

“——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数（详见下表）；

r——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

表7.3-4 倍频带噪声的大气吸收衰减系数“

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

②地面效应衰减（Agr）

地面类型可分为：

a：坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面。

b：疏松地面， 包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面。

c：混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算A声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可用下式计算。其他情况可参照GB/T17247.2进行计算。

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

式中：

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

r——预测点距声源的距离，m；

h_m——传播路径的平均离地高度，m；可按下图进行计算，$h_m=F/r$；F：面积，m^2；若A_{gr}计算出负值，则A_{gr}可用“0”代替。

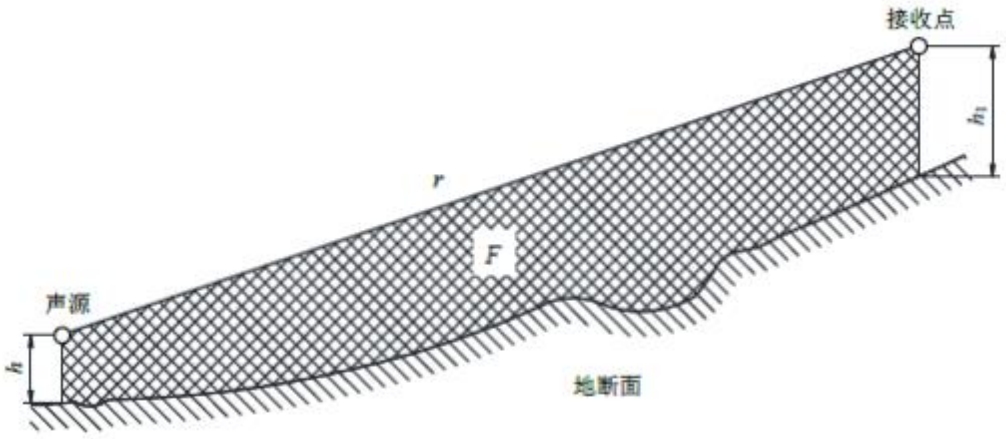


图7.3-2 估计平均高度*hm*的方法

③障碍物衰减量（A_{bar}）

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

A、声屏障衰减量（A_{bar}）计算

无限长声屏障可按下式计算：

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

式中：

Abar——无限长障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

f—声波频率，Hz；

δ—声程差，m；

c—声速，m/s。

在公路建设项目评价中可采用500Hz频率的声波计算得到的屏障衰减量近似作为A声级的衰减量。

B、有限长声屏障的衰减量（Abar）可按下式近似计算：

$$A_{bar}^{'} \approx -10\lg\left(\frac{\beta}{\theta}10^{-0.1A_{bar}} + 1 - \frac{\beta}{\theta}\right)$$

式中：

A，bar——有限长声屏障引起的衰减，dB；

β——受声点与声屏障两端连接线的夹角，(°)；

θ——受声点与线声源两端连接线的夹角，(°)；

Abar——无限长声屏障的衰减量，dB。

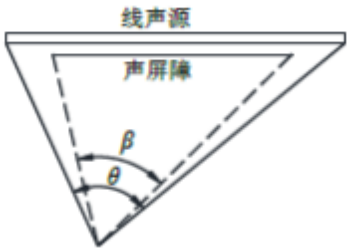


图7.3-3 受声点与线声源两端连接线的夹角（遮蔽角）

④其他方面效应引起的衰减（Amisc）

其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过房屋群的衰减等。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。

A、绿化林带噪声衰减（Afol）

绿化林带的附加衰减与树种、林带结构和密度等因素有关。在声源附近的绿化林带，或在预测点附近的绿化林带，或两者均有的情况都可以使声波衰减，见图6.3-4。

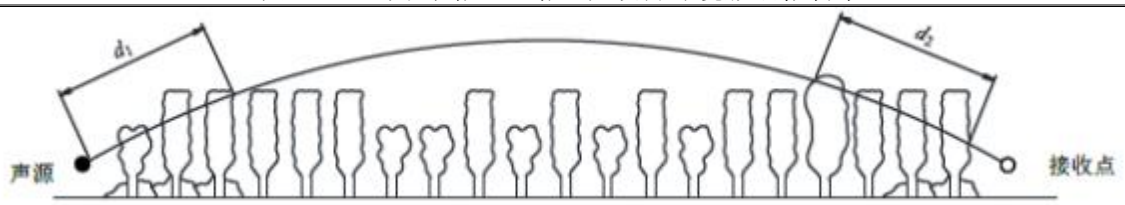


图7.3-4 通过树和灌木时噪声衰减示意图

通过树叶传播造成的噪声衰减随通过树叶传播距离df的增长而增加，其中df=d1+d2 ，为了计算d1和d2 ，可假设弯曲路径的半径为5km。

表6.3-3中的第一行给出了通过总长度为10m到20m之间的密叶时，由密叶引起的衰减；第二行为通过总长度20m到200m之间密叶时的衰减系数；当通过密叶的路径长度大于200m时，可使用200m的衰减值。

表7.3-5 倍频带噪声通过密叶传播时产生的衰减

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

B、建筑群噪声衰减（A_{hous}）

建筑群衰减Ahous不超过10dB时，近似等效连续A声级按下式估算。当从受声点可直接观察到线路时，不考虑此项衰减。

$$A_{hous}=A_{hous,1}+A_{hous,2}$$

式中：$A_{hous,1}=-0.1Bd_b$

其中，B—沿声传播路线上的建筑物的密度，等于建筑物总平面面积除以总地面面积（包括建筑物所占面积）；

d_b—通过建筑群的声传播路线长度，按下式计算，d_1和d_2如图6.3-5 所示。

$$d_b=d_1+d_2$$

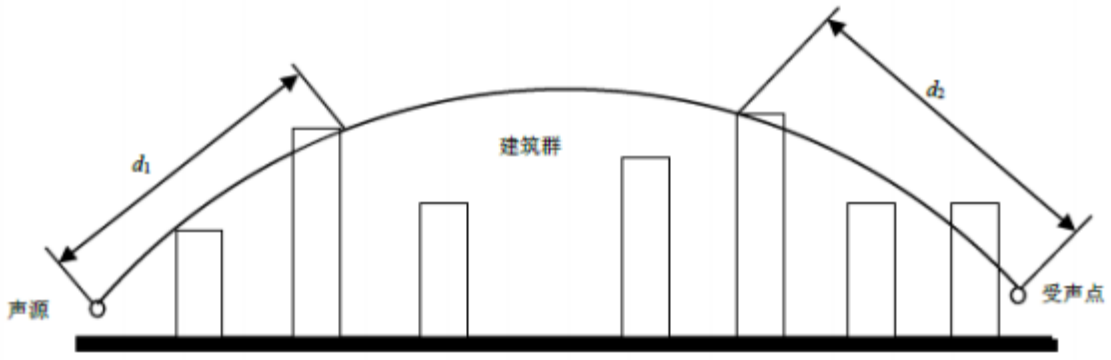


图7.3-5 建筑群中声传播路径

假如声源沿线附近有成排整齐排列的建筑物时，可将附加项 $A_{hous,2}$ 包括在内（假定这一项小于在同一位置上与建筑物平均高度等高的一个屏障插入损失）。

$A_{hous,2}$按下式计算。

$A_{hous,2}$＝-10lg（1－p）

式中：p—沿声源纵向分布的建筑物正面总长度除以对应的声源长度，其值小于或等于90%。

在进行预测计算时，建筑群衰减A_{hous}与地面效应引起的衰减A_{gr}通常只需考虑一项最主要的衰减。对于通过建筑群的声传播，一般不考虑地面效应引起的衰减A_{gr}；但地面效应引起的衰减A_{gr}（假定预测点与声源之间不存在建筑群时的计算结果）大于建筑群衰减A_{hous}时，则不考虑建筑群插入损失A_{hous}。

（3）两侧建筑物的反射声修正量(ΔL_3）

公路（道路）两侧建筑物反射影响因素的修正。当线路两侧建筑物间距小于总计算高度30%时，其反射声修正量为：

两侧建筑物是反射面时：

$$AL3=4H/W\leq 3.2dB$$

两侧建筑物是一般吸收性表面：

$$\Delta L_3 = 4H_b / w \leqslant 3.2dB$$

两侧建筑物为全吸收性表面：

$\Delta L_3 \approx 0$

式中：日

ΔL_3——两侧建筑物的反射声修正量，dB；

w——线路两侧建筑物反射面的间距，m；

H_b——建筑物的平均高度，取线路两侧较低一侧高度平均值代入计算，m。

7.3.5 噪声源调查清单

车速大于等于 48km/h 时，依据《公路建设项目环境影响评价规范》(JTG B03-2006)，用下列公式可得各车型平均辐射声级：

大型车：$L_{0l}=22.0+36.32lgV_L+\triangle L_{纵坡}$

中型车：$L_{0M}=8.8+40.48lgV_M+\triangle L_{纵坡}$

小型车：$L_{0s}=12.6+34.73lgV_s+\triangle L_{路面}$

式中：S、M、L—分别表示小、中、大型车；

Vi—该车型车辆的平均行驶速度，km/h。

△L $_{纵坡}$：路面纵坡噪声级修正值，dB。大型车和中型车纵坡修正量为 0，小型车无需修正。

△$L_{路面}$：路面噪声源修正量。采用沥青混凝土路面，路面修正量为0。

拟建项目小时车流量、车速、源强见下表。

表7.3-6 拟建项目噪声源强调查清单

车型	计算车速（km/h）	噪声源强dB（A）
小型车	60	74.4
中型车	60	80.8
大型车	48	83.1

注：大型车行驶速度按照设计车速80%计算。

7.3.6 交通噪声预测结果

根据预测方法、预测模式和设定参数，对本工程公路的交通噪声进行预测计算。预测内容包括：交通噪声在不同营运期、不同时间段、距路边不同距离的影响预测，以及沿线敏感点环境噪声预测。

7.3.6.1交通噪声（贡献值）预测

交通噪声贡献值为本项目单条道路噪声贡献值，不考虑相交道路的噪声叠加影响。距离道路中心线不同距离声场预测结果见下表。

表7.3-7 交通噪声预测值 （单位：dB（A））

路段	与道路中心线距离(m)	高度	近期		中期		远期	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
阎河路	12.25	2	69.3	62.8	69.4	62.9	69.4	62.9
	22.25	2	66	59.5	66.1	59.6	66.1	59.6
	32.25	2	63.6	57.1	63.7	57.2	63.7	57.2
	42.25	2	61.8	55.3	61.9	55.4	61.9	55.4
	52.25	2	60.3	53.8	60.4	53.9	60.4	53.9
	62.25	2	58.9	52.4	59	52.5	59	52.5
	72.25	2	57.9	51.4	58	51.5	58	51.5
	82.25	2	57	50.5	57.1	50.6	57.1	50.6
	92.25	2	56.3	49.8	56.4	49.9	56.4	49.9
	102.25	2	55.6	49.1	55.7	49.2	55.7	49.2
	112.25	2	55	48.5	55.1	48.6	55.1	48.6
	122.25	2	54.4	47.9	54.5	48	54.5	48
	132.25	2	53.9	47.4	54	47.5	54	47.5
	142.25	2	53.4	46.9	53.5	47	53.5	47
	152.25	2	52.9	46.4	53	46.5	53	46.5
	162.25	2	52.4	45.9	52.5	46	52.5	46
	172.25	2	52	45.5	52.1	45.6	52.1	45.6
	182.25	2	51.6	45.1	51.7	45.2	51.7	45.2
	192.25	2	51.2	44.7	51.3	44.8	51.3	44.8
	202.25	2	50.8	44.3	50.9	44.4	50.9	44.4
	212.25	2	50.4	43.9	50.5	44	50.5	44

7.3.6.2敏感目标环境噪声预测

拟建公路敏感点环境噪声预测值由路段交通噪声预测值经考虑敏感点处声环境影响因素进行适当修正后再与噪声本底值叠加而成。修正交通噪声值时综合考虑敏感点处的地形、与路面的高差、绿化植被等因素。预测评价时，根据道路特征，敏感点情况，预测的均是拟建公路对敏感点噪声影响最严重的情况。

说明一：铁路噪声预测说明

经现场踏勘，良陈铁路已闲置，无火车通过，因此本次噪声预测不考虑良辰铁路叠加影响。

京原铁路全天列车数量客车6辆，货车50辆；昼间客车4辆、货车33辆；夜间客车2辆、货车17辆。无列车经过时的背景值为，昼间42.0dB（A）、夜间36.5dB（A）。计算得昼间等效声级为73.9dB（A），夜间等效声级为74.0dB（A）。

说明二：预测采用的背景值和现状值情况说明

阎河路有现状道路，为仅考虑拟建设道路对周边噪声的影响，根据现场监测结果，确定噪声监测背景值。此外，由于仅对代表性建筑物开展了现状监测，并未覆盖每一栋建筑物，故部分敏感点的现状监测值是依据经验和噪声传播衰减规律计算和类比得出的。具体情况见下表。

表7.3-8 预测时背景值和现状监测值统计表

序号	名称	编号	距离路中线距离（m）	功能区	高度	拟建设道路背景值确定	背景值		现状监测值的确定	现状值	
							昼间	夜间		昼间	夜间
1	吴庄村1（60m）_A	N1-1	60	1类	2	采用吴庄村散户监测值作为背景值	48.8	42.7	采用实测值	51.5	50.2
2	吴庄村2（90m）_A	N1-2	90	1类	2	采用吴庄村散户监测值作为背景值	48.8	42.7	采用实测值	54.7	45.5
3	吴庄村3（110m）_A	N1-3	110	1类	2	采用吴庄村散户监测值作为背景值	48.8	42.7	采用吴庄村N3监测值作为现状值	54.7	45.5
4	吴庄村4（150m）_A	N1-4	150	1类	2	采用吴庄村散户监测值作为背景值	48.8	42.7	采用吴庄村N3监测值作为现状值	54.7	45.5
5	吴庄村5（200m）_A	N1-5	200	1类	2	采用吴庄村散户监测值作为背景值	48.8	42.7	采用实测值	54.9	41.2
6	吴庄村红艺幼儿园_A	N1-6	83	1类	2	采用吴庄村散户监测值作为背景值	48.8	42.7	采用实测值	54.8	45.7
7	吴庄村散户_A	N1-7	71	1类	2	采用吴庄村散户监测值作为背景值	48.8	42.7	采用实测值	48.8	42.7
8	泳池路19号楼西侧_A	N2-1	187	1类	2	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为背景值	42.9	41.9	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为现状值	42.9	41.9
9	泳池路19号楼西侧_B	N2-1	187	1类	7.5	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为背景值	42.9	41.9	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为现状值	42.9	41.9
10	泳池路19号楼西侧_C	N2-1	187	1类	13.5	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为背景值	42.9	41.9	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为现状值	42.9	41.9
11	泳池路22号楼西侧_A	N2-2	142	1类	2	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为背景值	42.9	41.9	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为现状值	42.9	41.9
12	泳池路22号楼西侧_B	N2-2	142	1类	7.5	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为背景值	42.9	41.9	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为现状值	42.9	41.9
13	泳池路22号楼西侧_C	N2-2	142	1类	13.5	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为背景值	42.9	41.9	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为现状值	42.9	41.9
14	泳池路20号楼西侧_A	N2-3	179	1类	2	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为背景值	42.9	41.9	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为现状值	42.9	41.9
15	泳池路20号楼西侧_B	N2-3	179	1类	7.5	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为背景值	42.9	41.9	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为现状值	42.9	41.9
16	泳池路20号楼西侧_C	N2-3	179	1类	13.5	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为背景值	42.9	41.9	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为现状值	42.9	41.9
17	泳池路21号楼西侧_A	N2-4	196	1类	2	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为背景值	42.9	41.9	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为现状值	42.9	41.9

18	泳池路21号楼西侧_B	N2-4	196	1类	7.5	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为背景值	42.9	41.9	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为现状值	42.9	41.9
19	泳池路21号楼西侧_C	N2-4	196	1类	13.5	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为背景值	42.9	41.9	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为现状值	42.9	41.9
20	核工业研究生部教学楼_A	N3-1	151	1类	2	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为背景值	42.9	41.9	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为现状值	42.9	41.9
21	核工业研究生部教学楼_B	N3-1	151	1类	7.5	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为背景值	42.9	41.9	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为现状值	42.9	41.9
22	核研究生部西侧村首排_A	N4-1	43	4a类	2	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为背景值	42.9	41.9	采用实测值	61.9	48.7
23	核研究生部西侧村2排_A	N4-2	65	4a类	2	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为背景值	42.9	41.9	采用实测值	55.2	51.7
24	核研究生部西侧村3排_A	N4-3	81	1类	2	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为背景值	42.9	41.9	根据经验，类别现状值	52.2	43.7
25	核研究生部西侧村4排_A	N4-4	102	1类	2	采用泳池路22号楼1楼测试结果作为背景值	42.9	41.9	根据经验，类别现状值	47.2	38.7
26	新镇街道办事处西侧_A	N4-5	56	4a类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比核研究生部西侧村首排实测值	61.9	48.7
27	新镇街道办事处西侧_B	N4-5	56	4a类	7.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比核研究生部西侧村首排实测值	61.9	48.7
28	原新西路1号楼西侧_A	N5-1	41	4a类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比原新西路2号楼实测值	52.6	47.1
29	原新西路1号楼西侧_B	N5-1	41	4a类	7.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比原新西路2号楼实测值	52.3	49.2
30	原新西路1号楼西侧_C	N5-1	41	4a类	13.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	49.5	41.9	类比原新西路2号楼实测值	52.7	51.2
31	原新西路2号楼西侧_A	N5-2	38	4a类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	采用实测值	52.6	47.1
32	原新西路2号楼西侧_B	N5-2	38	4a类	7.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	采用实测值	52.3	49.2
33	原新西路2号楼西侧_C	N5-2	38	4a类	13.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	49.5	41.9	采用实测值	52.7	51.2
34	原新西路3号楼南侧_A	N5-3	65	4a类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比原新西路2号楼实测值	52.6	47.1
35	原新西路3号楼南侧_B	N5-3	65	4a类	7.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比原新西路2号楼实测值	52.3	49.2
36	原新西路3号楼南侧_C	N5-3	65	4a类	13.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	49.5	41.9	类比原新西路2号楼实测值	52.7	51.2

37	原新西路4号楼南侧_A	N5-4	60	4a类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比原新西路2号楼实测值	52.6	47.1
38	原新西路4号楼南侧_B	N5-4	60	4a类	7.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比原新西路2号楼实测值	52.3	49.2
39	原新西路4号楼南侧_C	N5-4	60	4a类	10.5	根据经验，采用原新街3号楼在5层监测的Leq值减去0.5分贝作为背景值	49	41.4	类比原新西路2号楼实测值	52.7	51.2
40	原新西路5号楼南侧_A	N5-5	103	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比原新西路2号楼实测值	52.6	47.1
41	原新西路5号楼南侧_B	N5-5	103	1类	7.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比原新西路2号楼实测值	52.3	49.2
42	原新西路5号楼南侧_C	N5-5	103	1类	10.5	根据经验，采用原新街3号楼在5层监测的Leq值减去0.5分贝作为背景值	49	41.4	类比原新西路2号楼实测值	52.7	51.2
43	原新西路8号楼南侧_A	N5-6	117	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比原新西路12号楼实测值	50.1	37.7
44	原新西路8号楼南侧_B	N5-6	117	1类	7.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比原新西路12号楼实测值	51.7	38.3
45	原新西路8号楼南侧_C	N5-6	117	1类	13.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	49.5	41.9	类比原新西路12号楼实测值	46.7	40.0
46	原新西路9号楼南侧_A	N5-7	151	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比原新街3号楼。	47	36.8
47	原新西路9号楼南侧_B	N5-7	151	1类	7.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比原新街3号楼。	47.6	40.8
48	原新西路9号楼南侧_C	N5-7	151	1类	13.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	49.5	41.9	类比原新街3号楼。	49.5	41.9
49	原新西路10号楼南侧_A	N5-8	143	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比原新街3号楼。	47	36.8
50	原新西路10号楼南侧_B	N5-8	143	1类	7.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比原新街3号楼。	47.6	40.8
51	原新西路10号楼南侧_C	N5-8	143	1类	13.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	49.5	41.9	类比原新街3号楼。	49.5	41.9
52	原新西路11号楼南侧_A	N5-9	179	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比原新街3号楼。	47	36.8
53	原新西路11号楼南侧_B	N5-9	179	1类	7.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比原新街3号楼。	47.6	40.8
54	原新西路11号楼南侧_C	N5-9	179	1类	13.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	49.5	41.9	类比原新街3号楼。	49.5	41.9

55	原新西路12号楼南侧_A	N5-10	52	4a类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	采用实测值	50.1	37.7
56	原新西路12号楼南侧_B	N5-10	52	4a类	7.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	采用实测值	51.7	38.3
57	原新西路12号楼南侧_C	N5-10	52	4a类	13.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	49.5	41.9	采用实测值	46.7	40.0
58	原新西路13号楼南侧_A	N5-11	80	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比原新西路12号楼实测值	50.1	37.7
59	原新西路13号楼南侧_B	N5-11	80	1类	7.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比原新西路12号楼实测值	51.7	38.3
60	原新西路13号楼南侧_C	N5-11	80	1类	13.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	49.5	41.9	类比原新西路12号楼实测值	46.7	40.0
61	原新西路14号楼南侧_A	N5-12	108	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比原新街3号楼。	47	36.8
62	原新西路14号楼南侧_B	N5-12	108	1类	7.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比原新街3号楼。	47.6	40.8
63	原新西路14号楼南侧_C	N5-12	108	1类	13.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	49.5	41.9	类比原新街3号楼。	49.5	41.9
64	原新西路15号楼南侧_A	N5-13	132	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比原新街3号楼。	47	36.8
65	原新西路15号楼南侧_B	N5-13	132	1类	7.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比原新街3号楼。	47.6	40.8
66	原新西路15号楼南侧_C	N5-13	132	1类	13.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	49.5	41.9	类比原新街3号楼。	49.5	41.9
67	原新西路16号楼南侧_A	N5-14	158	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比原新街3号楼。	47	36.8
68	原新西路16号楼南侧_B	N5-14	158	1类	7.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比原新街3号楼。	47.6	40.8
69	原新西路16号楼南侧_C	N5-14	158	1类	13.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	49.5	41.9	类比原新街3号楼。	49.5	41.9
70	原新西路17号楼南侧_A	N5-15	183	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比原新街3号楼。	47	36.8
71	原新西路17号楼南侧_B	N5-15	183	1类	7.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比原新街3号楼。	47.6	40.8
72	原新西路17号楼南侧_C	N5-15	183	1类	13.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	49.5	41.9	类比原新街3号楼。	49.5	41.9
73	西岗街1号楼西侧_A	N5-16	41	4a类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比原新西路12号楼实测值	50.1	37.7

74	西岗街1号楼西侧_B	N5-16	41	4a类	7.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比原新西路12号楼实测值	51.7	38.3
75	西岗街1号楼西侧_C	N5-16	41	4a类	13.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	49.5	41.9	类比原新西路12号楼实测值	46.7	40.0
76	西岗街2号楼西侧_A	N5-17	53	4a类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比原新西路12号楼实测值	50.1	37.7
77	西岗街2号楼西侧_B	N5-17	53	4a类	7.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比原新西路12号楼实测值	51.7	38.3
78	西岗街2号楼西侧_C	N5-17	53	4a类	13.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	49.5	41.9	类比原新西路12号楼实测值	46.7	40.0
79	西岗街3号楼西侧_A	N5-18	65	4a类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比原新西路12号楼实测值	50.1	37.7
80	西岗街3号楼西侧_B	N5-18	65	4a类	7.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比原新西路12号楼实测值	51.7	38.3
81	西岗街3号楼西侧_C	N5-18	65	4a类	13.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	49.5	41.9	类比原新西路12号楼实测值	46.7	40.0
82	西岗街4号楼南侧_A	N5-19	62	4a类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比原新西路12号楼实测值	50.1	37.7
83	西岗街4号楼南侧_B	N5-19	62	4a类	7.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比原新西路12号楼实测值	51.7	38.3
84	西岗街4号楼南侧_C	N5-19	62	4a类	13.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	49.5	41.9	类比原新西路12号楼实测值	46.7	40.0
85	西岗街5号楼南侧_A	N5-20	87	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比原新街3号楼。	47	36.8
86	西岗街5号楼南侧_B	N5-20	87	1类	7.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比原新街3号楼。	47.6	40.8
87	西岗街5号楼南侧_C	N5-20	87	1类	13.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	49.5	41.9	类比原新街3号楼。	49.5	41.9
88	西岗街6号楼南侧_A	N5-21	124	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比原新街3号楼。	47	36.8
89	西岗街6号楼南侧_B	N5-21	124	1类	7.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比原新街3号楼。	47.6	40.8
90	西岗街6号楼南侧_C	N5-21	124	1类	10.5	根据经验，采用原新街3号楼在5层监测的Leq值减去0.5分贝作为背景值	49	41.4	类比原新街3号楼。	49.5	41.9
91	西岗街7号楼南侧_A	N5-22	141	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比原新街3号楼。	47	36.8
92	西岗街7号楼南侧_B	N5-22	141	1类	7.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比原新街3号楼。	47.6	40.8

93	西岗街7号楼南侧_C	N5-22	141	1类	10.5	根据经验，采用原新街3号楼在5层监测的Leq值减去0.5分贝作为背景值	49	41.4	类比原新街3号楼。	49.5	41.9
94	西岗街8号楼南侧_A	N5-23	155	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比原新街3号楼。	47	36.8
95	西岗街8号楼南侧_B	N5-23	155	1类	7.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比原新街3号楼。	47.6	40.8
96	西岗街8号楼南侧_C	N5-23	155	1类	13.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	49.5	41.9	类比原新街3号楼。	49.5	41.9
97	西岗街9号楼南侧_A	N5-24	188	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比原新街3号楼。	47	36.8
98	西岗街9号楼南侧_B	N5-24	188	1类	7.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比原新街3号楼。	47.6	40.8
99	西岗街9号楼南侧_C	N5-24	188	1类	13.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	49.5	41.9	类比原新街3号楼。	49.5	41.9
100	西岗街10号楼南侧_A	N5-25	175	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比原新街3号楼。	47	36.8
101	西岗街10号楼南侧_B	N5-25	175	1类	7.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比原新街3号楼。	47.6	40.8
102	西岗街10号楼南侧_C	N5-25	175	1类	13.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	49.5	41.9	类比原新街3号楼。	49.5	41.9
103	原新街3号楼南侧_A	N5-26	151	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	采用实测值。原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值。	47	36.8
104	原新街3号楼南侧_B	N5-26	151	1类	7.5	现状监测值作为背景值	47.6	40.8	采用实测值	47.6	40.8
105	原新街3号楼南侧_C	N5-26	151	1类	13.5	现状监测值作为背景值	49.5	41.9	采用实测值	49.5	41.9
106	原新街3号楼南侧_D	N5-26	151	1类	28.5	现状监测值作为背景值	45.8	40.2	采用实测值	45.8	40.2
107	原新街3号楼南侧_E	N5-26	151	1类	37.5	现状监测值作为背景值	44.7	37.4	采用实测值	44.7	37.4
108	中核生活区首排_A	N5-27	30	4a类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类别原新西路小区2号楼1层	52.6	47.1
109	中核生活区首排_B	N5-27	30	4a类	6	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类别原新西路小区2号楼1层	52.6	47.1
110	中核生活区2排_A	N5-28	82	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类别原新西路小区2号楼1层	52.6	47.1
111	中核生活区2排_B	N5-28	82	1类	6	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类别原新西路小区2号楼1层	52.6	47.1
112	南坊村金太阳幼儿园_A	N6-1	72	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	采用实测值	51.9	43.8

113	南坊村6层楼_A	N6-2	159	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比南坊村3排实测值	50.8	44.2
114	南坊村6层楼_B	N6-2	159	1类	7.5	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比南坊村3排实测值	50.8	44.2
115	南坊村6层楼_C	N6-2	159	1类	16.5	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比南坊村3排实测值	50.8	44.2
116	南坊村3（120m）_A	N6-3	120	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比金太阳幼儿园实测值	51.9	43.8
117	南坊村4（160m）_A	N6-4	160	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比金太阳幼儿园实测值	51.9	43.8
118	南坊村5（200m）_A	N6-5	200	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比金太阳幼儿园实测值	51.9	43.8
119	北坊村村委会_A	N7-1	191	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比沙窝村首排实测值	58.7	56.2
120	北坊村首排_A	N7-2	198	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比沙窝村首排实测值	58.7	56.2
121	中国原子能研究院1_A	N8-1	39	4a类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比原新西路12号楼实测值	62.1	57.1
122	中国原子能研究院1_B	N8-1	39	4a类	7.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比原新西路12号楼实测值	62.1	57.1
123	中国原子能研究院2_A	N8-2	128	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比沙窝村首排实测值	58.7	56.2
124	中国原子能研究院3_A	N8-3	196	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比南坊村3排实测值	50.8	44.2
125	沙窝村1_A	N9-1	139	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	实测值	58.7	56.2
126	沙窝村幼儿园2_A	N9-2	160	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	实测值	54.2	53.3
127	大苑上村1_A	N10-1	64	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比原新西路12号楼实测值	50.1	37.7
128	大苑上村2_A	N10-2	149	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比沙窝村首排实测值	58.7	56.2
129	大苑上村3_A	N10-3	177	1类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比南坊村3排实测值	50.8	44.2
130	坨里村1_A	N11-1	109	2类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	采用实测值	52.6	45.7
131	坨里村2_A	N11-2	182	2类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比南坊村3排实测值	50.8	44.2

132	坨里村4层楼建筑_A	N11-3	172	2类	2	原新街3号楼现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	47	36.8	类比南坊村3排实测值	50.8	44.2
133	坨里村4层楼建筑_B	N11-3	172	2类	7.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比南坊村3排实测值	50.8	44.2
134	坨里村4层楼建筑_C	N11-3	172	2类	10.5	根据经验，采用原新街3号楼在5层监测的Leq值减去0.5分贝作为背景值	49	41.4	类比南坊村3排实测值	50.8	44.2
135	青龙湖镇政府_A	N12-1	103	2类	2	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比南坊村3排实测值	50.8	44.2
136	青龙湖镇政府_B	N12-1	103	2类	7.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比南坊村3排实测值	50.8	44.2
137	青龙湖镇政府_C	N12-1	103	2类	10.5	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比南坊村3排实测值	50.8	44.2
138	青龙湖镇派出所_A	N12-2	109	2类	2	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比南坊村3排实测值	50.8	44.2
139	青龙湖镇住宅1_A	N12-3	182	2类	2	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比南坊村3排实测值	50.8	44.2
140	青龙湖镇住宅2_A	N12-4	190	2类	2	采用原新街3号楼监测的Leq值作为背景值	47.6	40.8	类比南坊村3排实测值	50.8	44.2
141	燕麓苑东区1号楼东侧_A	N13-1	118	2类	2	燕麓苑东区1号楼东侧现场监测的Leq有干扰，采用L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
142	燕麓苑东区1号楼东侧_B	N13-1	118	2类	7.5	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
143	燕麓苑东区1号楼东侧_C	N13-1	118	2类	13.5	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
144	燕麓苑东区1号楼东侧_D	N13-1	118	2类	16.5	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
145	燕麓苑东区2号楼东侧_A	N13-2	92	2类	2	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
146	燕麓苑东区2号楼东侧_B	N13-2	92	2类	7.5	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
147	燕麓苑东区2号楼东侧_C	N13-2	92	2类	13.5	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
148	燕麓苑东区2号楼东侧_D	N13-2	92	2类	16.5	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
149	燕麓苑东区3号楼东侧_A	N13-3	66	2类	2	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4

150	燕麓苑东区3号楼东侧_B	N13-3	66	2类	7.5	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
151	燕麓苑东区3号楼东侧_C	N13-3	66	2类	13.5	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
152	燕麓苑东区3号楼东侧_D	N13-3	66	2类	16.5	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
153	燕麓苑东区4号楼东侧_A	N13-4	155	2类	2	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
154	燕麓苑东区4号楼东侧_B	N13-4	155	2类	7.5	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
155	燕麓苑东区4号楼东侧_C	N13-4	155	2类	13.5	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
156	燕麓苑东区4号楼东侧_D	N13-4	155	2类	16.5	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
157	燕麓苑东区5号楼东侧_A	N13-5	126	2类	2	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
158	燕麓苑东区5号楼东侧_B	N13-5	126	2类	7.5	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
159	燕麓苑东区5号楼东侧_C	N13-5	126	2类	13.5	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
160	燕麓苑东区5号楼东侧_D	N13-5	126	2类	16.5	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
161	燕麓苑东区6号楼东侧_A	N13-6	95	2类	2	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
162	燕麓苑东区6号楼东侧_B	N13-6	95	2类	7.5	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
163	燕麓苑东区6号楼东侧_C	N13-6	95	2类	13.5	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
164	燕麓苑东区6号楼东侧_D	N13-6	95	2类	16.5	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
165	燕麓苑东区7号楼东侧_A	N13-7	184	2类	2	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
166	燕麓苑东区7号楼东侧_B	N13-7	184	2类	7.5	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
167	燕麓苑东区7号楼东侧_C	N13-7	184	2类	13.5	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
168	燕麓苑东区7号楼东侧_D	N13-7	184	2类	16.5	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4

169	燕麓苑东区8号楼东侧_A	N13-8	158	2类	2	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
170	燕麓苑东区8号楼东侧_B	N13-8	158	2类	7.5	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
171	燕麓苑东区8号楼东侧_C	N13-8	158	2类	13.5	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
172	燕麓苑东区8号楼东侧_D	N13-8	158	2类	16.5	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
173	燕麓苑西区1号楼北侧_A	N13-9	195	2类	2	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
174	燕麓苑西区1号楼北侧_B	N13-9	195	2类	7.5	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
175	燕麓苑西区1号楼北侧_C	N13-9	195	2类	13.5	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
176	燕麓苑西区1号楼北侧_D	N13-9	195	2类	16.5	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
177	水峪村1排_A	N14-1	138	2类	2	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
178	水峪村2排_A	N14-2	158	2类	2	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
179	水峪村3排_A	N14-3	181	2类	2	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
180	石梯村1_A	N15-1	44	4a类	2	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
181	石梯村2_A	N15-2	74	2类	2	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
182	石梯村3_A	N15-3	93	2类	2	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
183	石梯村4_A	N15-4	109	2类	2	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
184	石梯村5_A	N15-5	132	2类	2	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
185	石梯村6_A	N15-6	65	2类	2	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
186	石梯村7_A	N15-7	199	2类	2	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为背景值	49	42.4	采用燕麓苑东区1号楼东侧1层的L50值作为实测值	49	42.4
187	漫水河村1中113m_A	N16-1	113	1类	2	采用现状监测值作为背景值	44.9	41.8	采用实测值	44.9	41.8
188	漫水河村2后147m_A	N16-2	147	1类	2	采用现状监测值作为背景值	44.9	41.8	采用实测值	44.9	41.8
189	漫水河村3后179m_A	N16-3	179	1类	2	采用现状监测值作为背景值	44.9	41.8	采用实测值	44.9	41.8

190	漫水河村4西140m_A	N16-4	140	1类	2	采用现状监测值作为背景值	44.9	41.8	采用实测值	44.9	41.8
191	漫水河村5东92m_A	N16-5	92	1类	2	采用现状监测值作为背景值	44.9	41.8	采用实测值	44.9	41.8
192	惠景新苑17号楼南_A	N17-1	91	1类	2	采用惠景新苑15号楼1层的L50值作为背景值	49.6	43	采用实测值	54.4	48.6
193	惠景新苑17号楼南_B	N17-1	91	1类	7.5	采用惠景新苑15号楼3层的leq值作为背景值	48.7	42	采用实测值	55.4	45.9
194	惠景新苑17号楼南_C	N17-1	91	1类	13.5	采用惠景新苑15号楼5层的leq值作为背景值	47.3	41.7	采用实测值	56.2	45.6
195	惠景新苑17号楼南_D	N17-1	91	1类	28.5	采用惠景新苑15号楼10层的leq值作为背景值	43.7	40.9	采用实测值	55.5	43.5
196	惠景新苑17号楼南_E	N17-1	91	1类	43.5	采用惠景新苑15号楼15层的leq值作为背景值	45.8	43	采用实测值	51.1	43.7
197	惠景新苑13号楼南_A	N17-2	113	1类	2	采用惠景新苑15号楼1层的L50值作为背景值	49.6	43	类比惠景新苑17号楼实测值	54.4	48.6
198	惠景新苑13号楼南_B	N17-2	113	1类	7.5	采用惠景新苑15号楼3层的leq值作为背景值	48.7	42	类比惠景新苑17号楼实测值	55.4	45.9
199	惠景新苑13号楼南_C	N17-2	113	1类	13.5	采用惠景新苑15号楼5层的leq值作为背景值	47.3	41.7	类比惠景新苑17号楼实测值	56.2	45.6
200	惠景新苑13号楼南_D	N17-2	113	1类	28.5	采用惠景新苑15号楼10层的leq值作为背景值	43.7	40.9	类比惠景新苑17号楼实测值	55.5	43.5
201	惠景新苑13号楼南_E	N17-2	113	1类	43.5	采用惠景新苑15号楼15层的leq值作为背景值	45.8	43	类比惠景新苑17号楼实测值	51.1	43.7
202	惠景新苑13号楼南_F	N17-2	113	1类	52.5	采用惠景新苑15号楼18层的leq值作为背景值	42.7	42.1	类比惠景新苑17号楼实测值	51.1	43.7
203	惠景新苑16号楼南侧_A	N17-3	149	1类	2	采用惠景新苑15号楼1层的L50值作为背景值	49.6	43	类比惠景新苑17号楼实测值	54.4	48.6
204	惠景新苑16号楼南侧_B	N17-3	149	1类	7.5	采用惠景新苑15号楼3层的leq值作为背景值	48.7	42	类比惠景新苑17号楼实测值	55.4	45.9
205	惠景新苑16号楼南侧_C	N17-3	149	1类	13.5	采用惠景新苑15号楼5层的leq值作为背景值	47.3	41.7	类比惠景新苑17号楼实测值	56.2	45.6
206	惠景新苑16号楼南侧_D	N17-3	149	1类	28.5	采用惠景新苑15号楼10层的leq值作为背景值	43.7	40.9	类比惠景新苑17号楼实测值	55.5	43.5
207	惠景新苑16号楼南侧_E	N17-3	149	1类	43.5	采用惠景新苑15号楼15层的leq值作为背景值	45.8	43	类比惠景新苑17号楼实测值	51.1	43.7
208	惠景新苑16号楼南侧_F	N17-3	149	1类	46.5	采用惠景新苑15号楼16层的leq值作为背景值	44	43.1	类比惠景新苑17号楼实测值	51.1	43.7
209	惠景新苑15号楼南侧_A	N17-4	197	1类	2	采用惠景新苑15号楼1层的L50值作为背景值	49.6	43	采用实测值	49.6	43

210	惠景新苑15号楼南侧_B	N17-4	197	1类	7.5	采用惠景新苑15号楼3层的leq值作为背景值	48.7	42	采用实测值	48.7	42
211	惠景新苑15号楼南侧_C	N17-4	197	1类	13.5	采用惠景新苑15号楼5层的leq值作为背景值	47.3	41.7	采用实测值	47.3	41.7
212	惠景新苑15号楼南侧_D	N17-4	197	1类	28.5	采用惠景新苑15号楼10层的leq值作为背景值	43.7	40.9	采用实测值	43.7	40.9
213	惠景新苑15号楼南侧_E	N17-4	197	1类	43.5	采用惠景新苑15号楼15层的leq值作为背景值	45.8	43	采用实测值	45.8	43
214	惠景新苑15号楼南侧_F	N17-4	197	1类	46.5	采用惠景新苑15号楼16层的leq值作为背景值	44	43.1	采用实测值	44	43.1
215	惠景新苑15号楼南侧_G	N17-4	197	1类	52.5	采用惠景新苑15号楼18层的leq值作为背景值	42.7	42.1	采用实测值	42.7	42.1
216	惠景新苑15号楼南侧_H	N17-4	197	1类	62.5	采用惠景新苑15号楼21层的leq值作为背景值	47.3	43.1	采用实测值	47.3	43.1
217	惠景新苑14号楼南_A	N17-5	173	1类	2	采用惠景新苑15号楼1层的L50值作为背景值	49.6	43	采用惠景新苑15号楼1层的L50值作为实测值	49.6	43
218	惠景新苑14号楼南_B	N17-5	173	1类	7.5	采用惠景新苑15号楼3层的leq值作为背景值	48.7	42	采用惠景新苑15号楼3层的leq值作为实测值	48.7	42
219	惠景新苑14号楼南_C	N17-5	173	1类	13.5	采用惠景新苑15号楼5层的leq值作为背景值	47.3	41.7	采用惠景新苑15号楼5层的leq值作为实测值	47.3	41.7
220	惠景新苑14号楼南_D	N17-5	173	1类	28.5	采用惠景新苑15号楼10层的leq值作为背景值	43.7	40.9	采用惠景新苑15号楼10层的leq值作为实测值	43.7	40.9
221	惠景新苑14号楼南_E	N17-5	173	1类	43.5	采用惠景新苑15号楼15层的leq值作为背景值	45.8	43	采用惠景新苑15号楼15层的leq值作为实测值	45.8	43
222	惠景新苑14号楼南_F	N17-5	173	1类	52.5	采用惠景新苑15号楼18层的leq值作为背景值	42.7	42.1	采用惠景新苑15号楼18层的leq值作为实测值	42.7	42.1
223	惠景新苑9号楼南侧_A	N17-6	191	1类	2	采用惠景新苑15号楼1层的L50值作为背景值	49.6	43	采用惠景新苑15号楼1层的L50值作为实测值	49.6	43
224	惠景新苑9号楼南侧_B	N17-6	191	1类	7.5	采用惠景新苑15号楼3层的leq值作为背景值	48.7	42	采用惠景新苑15号楼3层的leq值作为实测值	48.7	42
225	惠景新苑9号楼南侧_C	N17-6	191	1类	13.5	采用惠景新苑15号楼5层的leq值作为背景值	47.3	41.7	采用惠景新苑15号楼5层的leq值作为实测值	47.3	41.7
226	惠景新苑9号楼南侧_D	N17-6	191	1类	28.5	采用惠景新苑15号楼10层的leq值作为背景值	43.7	40.9	采用惠景新苑15号楼10层的leq值作为实测值	43.7	40.9
227	惠景新苑9号楼南侧_E	N17-6	191	1类	43.5	采用惠景新苑15号楼15层的leq值作为背景值	45.8	43	采用惠景新苑15号楼15层的leq值作为实测值	45.8	43
228	惠景新苑9号楼南侧_F	N17-6	191	1类	52.5	采用惠景新苑15号楼18层的leq值作为背景值	42.7	42.1	采用惠景新苑15号楼18层的leq值作为实测值	42.7	42.1

229	惠景新苑9号楼南侧_G	N17-6	191	1类	62.5	采用惠景新苑15号楼21层的leq值作为背景值	47.3	43.1	采用惠景新苑15号楼21层的leq值作为实测值	47.3	43.1
230	磁家务村1南127m_A	N18-1	27	4a类	2	采用磁家务首排现状值作为背景值	48.7	40.6	采用实测值	48.7	40.6
231	磁家务村2南65m_A	N18-2	65	1类	2	采用磁家务首排现状值作为背景值	48.7	40.6	采用实测值	48.7	40.6
232	磁家务村3南115m_A	N18-3	115	1类	2	采用磁家务首排现状值作为背景值	48.7	40.6	采用实测值	48.7	40.6
233	磁家务村4南150m_A	N18-4	150	1类	2	采用磁家务首排现状值作为背景值	48.7	40.6	采用实测值	48.7	40.6
234	磁家务村5北28m_A	N18-5	28	4a类	2	采用磁家务首排现状值作为背景值	48.7	40.6	采用实测值	48.7	40.6
235	磁家务村6北95m_A	N18-6	95	1类	2	采用磁家务首排现状值作为背景值	48.7	40.6	采用实测值	48.7	40.6
236	磁家务村7北130_A	N18-7	130	1类	2	采用磁家务首排现状值作为背景值	48.7	40.6	采用实测值	48.7	40.6
237	磁家务村8北176m_A	N18-6	176	1类	2	采用磁家务首排现状值作为背景值	48.7	40.6	采用实测值	48.7	40.6
238	三福村1_A	N19-1	58	4a类	2	现状监测值作为背景值	48.7	40.6	采用实测值	48.7	40.6
239	三福村2_A	N19-2	78	1类	2	现状监测值作为背景值	48.7	40.6	采用实测值	48.7	40.6
240	三福村3_A	N19-3	82	1类	2	现状监测值作为背景值	48.7	40.6	采用实测值	48.7	40.6
241	三福村4_A	N19-4	154	1类	2	现状监测值作为背景值	48.7	40.6	采用实测值	48.7	40.6
242	河东村1_A	N20-1	144	1类	2	现状监测值作为背景值	49.2	40.9	采用实测值	49.2	40.9
243	河东村2_A	N20-2	204	1类	2	现状监测值作为背景值	49.2	40.9	采用实测值	49.2	40.9
244	檀木港村1_A	N21-1	91	1类	2	现状监测值作为背景值	51.3	40.6	采用实测值	51.3	40.6
245	檀木港村2_A	N21-2	183	1类	2	现状监测值作为背景值	51.3	40.6	采用实测值	51.3	40.6

将拟建道路工程图纸进行优化处理后，取得进行环境噪声预测必须的地形、建筑、道路等参数，在Predictor-lima软件中建立预测模型。本项目数值仿真模型如下图所示。



图7.3-6 本项目噪声预测模型图

经过模型预测，运营近期、中期和远期各敏感点环境噪声预测及达标分析见下表。

表7.3-9 运营近期敏感目标预测结果及达标分析表 单位：dB（A）

序号	敏感点名称	编号	距离路中线距离（m）	功能区	高度（m）	层数	位置	背景值		现状值		本道路贡献值		铁路贡献值		总预测值		标准值		超标值		增加值	
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	吴庄村1（60m）_A	N1-1	60	1类	2	1层	窗外1m	48.8	42.7	51.5	50.2	61.5	55.0	0.0	0.0	61.7	55.2	55.0	45.0	6.7	10.2	10.2	5.0
2	吴庄村2（90m）_A	N1-2	90	1类	2	1层	窗外1m	48.8	42.7	54.7	45.5	39.4	32.9	0.0	0.0	49.3	43.1	55.0	45.0	-5.7	-1.9	-5.4	-2.4
3	吴庄村3（110m）_A	N1-3	110	1类	2	1层	窗外1m	48.8	42.7	54.7	45.5	43.6	37.1	0.0	0.0	49.9	43.8	55.0	45.0	-5.1	-1.2	-4.8	-1.7
4	吴庄村4（150m）_A	N1-4	150	1类	2	1层	窗外1m	48.8	42.7	54.7	45.5	52.0	45.5	0.0	0.0	53.7	47.3	55.0	45.0	-1.3	2.3	-1.0	1.8
5	吴庄村5（200m）_A	N1-5	200	1类	2	1层	窗外1m	48.8	42.7	54.9	41.2	49.3	42.8	0.0	0.0	52.1	45.8	55.0	45.0	-2.9	0.8	-2.8	4.6
6	吴庄村红艺幼儿园_A	N1-6	83	1类	2	1层	窗外1m	48.8	42.7	54.8	45.7	59.6	53.1	0.0	0.0	59.9	53.5	55.0	45.0	4.9	8.5	5.1	7.8
7	吴庄村散户_A	N1-7	71	1类	2	1层	窗外1m	48.8	42.7	48.8	42.7	62.3	55.8	0.0	0.0	62.5	56.0	55.0	45.0	7.5	11.0	13.7	13.3
8	泳池路19号楼西侧_A	N2-1	187	1类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	38.7	32.2	0.0	0.0	44.3	42.3	55.0	45.0	-10.7	-2.7	1.4	0.4
9	泳池路19号楼西侧_B	N2-1	187	1类	7.5	3层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	49.5	43.0	0.0	0.0	50.4	45.5	55.0	45.0	-4.6	0.5	7.5	3.6
10	泳池路19号楼西侧_C	N2-1	187	1类	13.5	5层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	54.2	47.7	0.0	0.0	54.5	48.7	55.0	45.0	-0.5	3.7	11.6	6.8
11	泳池路22号楼西侧_A	N2-2	142	1类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	48.1	41.6	0.0	0.0	49.2	44.8	55.0	45.0	-5.8	-0.2	6.3	2.9
12	泳池路22号楼西侧_B	N2-2	142	1类	7.5	3层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	54.3	47.8	0.0	0.0	54.6	48.8	55.0	45.0	-0.4	3.8	11.7	6.9
13	泳池路22号楼西侧_C	N2-2	142	1类	13.5	5层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	56.7	50.2	0.0	0.0	56.9	50.8	55.0	45.0	1.9	5.8	14.0	8.9
14	泳池路20号楼西侧_A	N2-3	179	1类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	44.1	37.6	0.0	0.0	46.6	43.3	55.0	45.0	-8.4	-1.7	3.7	1.4
15	泳池路20号楼西侧_B	N2-3	179	1类	7.5	3层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	48.6	42.1	0.0	0.0	49.6	45.0	55.0	45.0	-5.4	0.0	6.7	3.1
16	泳池路20号楼西侧_C	N2-3	179	1类	13.5	5层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	52.4	45.9	0.0	0.0	52.9	47.4	55.0	45.0	-2.1	2.4	10.0	5.5
17	泳池路21号楼西侧_A	N2-4	196	1类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	41.8	35.3	0.0	0.0	45.4	42.8	55.0	45.0	-9.6	-2.2	2.5	0.9
18	泳池路21号楼西侧_B	N2-4	196	1类	7.5	3层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	46.3	39.8	0.0	0.0	47.9	44.0	55.0	45.0	-7.1	-1.0	5.0	2.1
19	泳池路21号楼西侧_C	N2-4	196	1类	13.5	5层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	50.2	43.7	0.0	0.0	50.9	45.9	55.0	45.0	-4.1	0.9	8.0	4.0
20	核工业研究生部教学楼_A	N3-1	151	1类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	38.3	31.8	0.0	0.0	44.2	42.3	55.0	45.0	-10.8	-2.7	1.3	0.4
21	核工业研究生部教学楼_B	N3-1	151	1类	7.5	3层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	45.4	38.9	0.0	0.0	47.3	43.7	55.0	45.0	-7.7	-1.3	4.4	1.8
22	核研究生部西侧村首排_A	N4-1	43	4a类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	61.9	48.7	65.0	58.5	0.0	0.0	65.0	58.6	70.0	55.0	-5.0	3.6	3.1	9.9
23	核研究生部西侧村2排_A	N4-2	65	4a类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	55.2	51.7	37.6	31.1	0.0	0.0	44.0	42.2	70.0	55.0	-26.0	-12.8	-11.2	-9.5
24	核研究生部西侧村3排_A	N4-3	81	1类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	52.2	43.7	35.9	29.4	0.0	0.0	43.7	42.1	55.0	45.0	-11.3	-2.9	-8.5	-1.6
25	核研究生部西侧村4排_A	N4-4	102	1类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	47.2	38.7	34.9	28.4	0.0	0.0	43.5	42.1	55.0	45.0	-11.5	-2.9	-3.7	3.4
26	新镇街道办事处西侧_A	N4-5	56	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	61.9	48.7	63.7	57.2	0.0	0.0	63.8	57.2	70.0	55.0	-6.2	2.2	1.9	8.5
27	新镇街道办事处西侧_B	N4-5	56	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	61.9	48.7	66.5	60.0	0.0	0.0	66.6	60.1	70.0	55.0	-3.4	5.1	4.7	11.4
28	原新西路1号楼西侧_A	N5-1	41	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	47.1	66.6	60.1	0.0	0.0	66.6	60.1	70.0	55.0	-3.4	5.1	14.0	13.0
29	原新西路1号楼西侧_B	N5-1	41	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	52.3	49.2	68.2	61.7	0.0	0.0	68.2	61.7	70.0	55.0	-1.8	6.7	15.9	12.5
30	原新西路1号楼西侧_C	N5-1	41	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	52.7	51.2	68.1	61.6	0.0	0.0	68.2	61.6	70.0	55.0	-1.8	6.6	15.5	10.4
31	原新西路2号楼西侧_A	N5-2	38	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	47.1	67.2	60.7	0.0	0.0	67.2	60.7	70.0	55.0	-2.8	5.7	14.6	13.6
32	原新西路2号楼西侧_B	N5-2	38	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	52.3	49.2	68.6	62.1	0.0	0.0	68.6	62.1	70.0	55.0	-1.4	7.1	16.3	12.9
33	原新西路2号楼西侧_C	N5-2	38	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	52.7	51.2	68.6	62.1	0.0	0.0	68.7	62.1	70.0	55.0	-1.3	7.1	16.0	10.9
34	原新西路3号楼南侧_A	N5-3	65	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	47.1	55.3	48.8	0.0	0.0	55.9	49.1	70.0	55.0	-14.1	-5.9	3.3	2.0
35	原新西路3号楼南侧_B	N5-3	65	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	52.3	49.2	58.8	52.3	0.0	0.0	59.1	52.6	70.0	55.0	-10.9	-2.4	6.8	3.4
36	原新西路3号楼南侧_C	N5-3	65	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	52.7	51.2	59.3	52.8	0.0	0.0	59.7	53.1	70.0	55.0	-10.3	-1.9	7.0	1.9
37	原新西路4号楼南侧_A	N5-4	60	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	47.1	62.2	55.7	0.0	0.0	62.3	55.8	70.0	55.0	-7.7	0.8	9.7	8.7
38	原新西路4号楼南侧_B	N5-4	60	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	52.3	49.2	65.1	58.6	0.0	0.0	65.2	58.7	70.0	55.0	-4.8	3.7	12.9	9.5
39	原新西路4号楼南侧_C	N5-4	60	4a类	10.5	4层	窗外1m	49	41.4	52.7	51.2	65.4	58.9	0.0	0.0	65.5	59.0	70.0	55.0	-4.5	4.0	12.8	7.8
40	原新西路5号楼南侧_A	N5-5	103	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	47.1	49.9	43.4	0.0	0.0	51.7	44.3	55.0	45.0	-3.3	-0.7	-0.9	-2.8
41	原新西路5号楼南侧_B	N5-5	103	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	52.3	49.2	52.8	46.3	0.0	0.0	53.9	47.4	55.0	45.0	-1.1	2.4	1.6	-1.8
42	原新西路5号楼南侧_C	N5-5	103	1类	10.5	4层	窗外1m	49	41.4	52.7	51.2	54.0	47.5	0.0	0.0	55.2	48.5	55.0	45.0	0.2	3.5	2.5	-2.7
43	原新西路8号楼南侧_A	N5-6	117	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	49.5	43.0	0.0	0.0	51.4	43.9	55.0	45.0	-3.6	-1.1	1.3	6.2
44	原新西路8号楼南侧_B	N5-6	117	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	51.7	38.3	53.2	46.7	0.0	0.0	54.3	47.7	55.0	45.0	-0.7	2.7	2.6	9.4

序号	敏感点名称	编号	距离路中线距离（m）	功能区	高度（m）	层数	位置	背景值		现状值		本道路贡献值		铁路贡献值		总预测值		标准值		超标值		增加值	
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
45	原新西路8号楼南侧_C	N5-6	117	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	46.7	40	55.2	48.7	0.0	0.0	56.2	49.5	55.0	45.0	1.2	4.5	9.5	9.5
46	原新西路9号楼南侧_A	N5-7	151	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	46.9	40.4	0.0	0.0	50.0	42.0	55.0	45.0	-5.0	-3.0	3.0	5.2
47	原新西路9号楼南侧_B	N5-7	151	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	49.9	43.4	0.0	0.0	51.9	45.3	55.0	45.0	-3.1	0.3	4.3	4.5
48	原新西路9号楼南侧_C	N5-7	151	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	52.5	46.0	0.0	0.0	54.3	47.4	55.0	45.0	-0.7	2.4	4.8	5.5
49	原新西路10号楼南侧_A	N5-8	143	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	43.4	36.9	0.0	0.0	48.6	39.9	55.0	45.0	-6.4	-5.1	1.6	3.1
50	原新西路10号楼南侧_B	N5-8	143	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	46.8	40.3	0.0	0.0	50.2	43.6	55.0	45.0	-4.8	-1.4	2.6	2.8
51	原新西路10号楼南侧_C	N5-8	143	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	49.5	43.0	0.0	0.0	52.5	45.5	55.0	45.0	-2.5	0.5	3.0	3.6
52	原新西路11号楼南侧_A	N5-9	179	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	33.1	26.6	0.0	0.0	47.2	37.2	55.0	45.0	-7.8	-7.8	0.2	0.4
53	原新西路11号楼南侧_B	N5-9	179	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	37.5	31.0	0.0	0.0	48.0	41.2	55.0	45.0	-7.0	-3.8	0.4	0.4
54	原新西路11号楼南侧_C	N5-9	179	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	43.0	36.5	0.0	0.0	50.4	43.0	55.0	45.0	-4.6	-2.0	0.9	1.1
55	原新西路12号楼南侧_A	N5-10	52	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	64.0	57.5	0.0	0.0	64.1	57.5	70.0	55.0	-5.9	2.5	14.0	19.8
56	原新西路12号楼南侧_B	N5-10	52	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	51.7	38.3	66.8	60.3	0.0	0.0	66.9	60.3	70.0	55.0	-3.1	5.3	15.2	22.0
57	原新西路12号楼南侧_C	N5-10	52	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	46.7	40	67.0	60.5	0.0	0.0	67.1	60.6	70.0	55.0	-2.9	5.6	20.4	20.6
58	原新西路13号楼南侧_A	N5-11	80	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	54.5	48.0	0.0	0.0	55.2	48.3	55.0	45.0	0.2	3.3	5.1	10.6
59	原新西路13号楼南侧_B	N5-11	80	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	51.7	38.3	59.8	53.3	0.0	0.0	60.1	53.5	55.0	45.0	5.1	8.5	8.4	15.2
60	原新西路13号楼南侧_C	N5-11	80	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	46.7	40	60.7	54.2	0.0	0.0	61.0	54.4	55.0	45.0	6.0	9.4	14.3	14.4
61	原新西路14号楼南侧_A	N5-12	108	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	42.4	35.9	0.0	0.0	48.3	39.4	55.0	45.0	-6.7	-5.6	1.3	2.6
62	原新西路14号楼南侧_B	N5-12	108	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	51.1	44.6	0.0	0.0	52.7	46.1	55.0	45.0	-2.3	1.1	5.1	5.3
63	原新西路14号楼南侧_C	N5-12	108	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	53.8	47.3	0.0	0.0	55.2	48.4	55.0	45.0	0.2	3.4	5.7	6.5
64	原新西路15号楼南侧_A	N5-13	132	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	37.8	31.3	0.0	0.0	47.5	37.9	55.0	45.0	-7.5	-7.1	0.5	1.1
65	原新西路15号楼南侧_B	N5-13	132	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	43.0	36.5	0.0	0.0	48.9	42.2	55.0	45.0	-6.1	-2.8	1.3	1.4
66	原新西路15号楼南侧_C	N5-13	132	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	50.1	43.6	0.0	0.0	52.8	45.8	55.0	45.0	-2.2	0.8	3.3	3.9
67	原新西路16号楼南侧_A	N5-14	158	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	34.6	28.1	0.0	0.0	47.2	37.4	55.0	45.0	-7.8	-7.6	0.2	0.6
68	原新西路16号楼南侧_B	N5-14	158	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	39.8	33.3	0.0	0.0	48.3	41.5	55.0	45.0	-6.7	-3.5	0.7	0.7
69	原新西路16号楼南侧_C	N5-14	158	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	44.6	38.1	0.0	0.0	50.7	43.4	55.0	45.0	-4.3	-1.6	1.2	1.5
70	原新西路17号楼南侧_A	N5-15	183	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	33.1	26.6	0.0	0.0	47.2	37.2	55.0	45.0	-7.8	-7.8	0.2	0.4
71	原新西路17号楼南侧_B	N5-15	183	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	37.8	31.3	0.0	0.0	48.0	41.3	55.0	45.0	-7.0	-3.7	0.4	0.5
72	原新西路17号楼南侧_C	N5-15	183	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	42.3	35.8	0.0	0.0	50.3	42.9	55.0	45.0	-4.7	-2.1	0.8	1.0
73	西岗街1号楼西侧_A	N5-16	41	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	64.2	57.7	0.0	0.0	64.3	57.7	70.0	55.0	-5.7	2.7	14.2	20.0
74	西岗街1号楼西侧_B	N5-16	41	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	51.7	38.3	66.8	60.3	0.0	0.0	66.9	60.3	70.0	55.0	-3.1	5.3	15.2	22.0
75	西岗街1号楼西侧_C	N5-16	41	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	46.7	40	66.8	60.3	0.0	0.0	66.9	60.4	70.0	55.0	-3.1	5.4	20.2	20.4
76	西岗街2号楼西侧_A	N5-17	53	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	63.9	57.4	0.0	0.0	64.0	57.4	70.0	55.0	-6.0	2.4	13.9	19.7
77	西岗街2号楼西侧_B	N5-17	53	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	51.7	38.3	66.4	59.9	0.0	0.0	66.5	60.0	70.0	55.0	-3.5	5.0	14.8	21.7
78	西岗街2号楼西侧_C	N5-17	53	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	46.7	40	66.5	60.0	0.0	0.0	66.6	60.1	70.0	55.0	-3.4	5.1	19.9	20.1
79	西岗街3号楼西侧_A	N5-18	65	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	59.3	52.8	0.0	0.0	59.5	52.9	70.0	55.0	-10.5	-2.1	9.4	15.2
80	西岗街3号楼西侧_B	N5-18	65	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	51.7	38.3	62.6	56.1	0.0	0.0	62.7	56.2	70.0	55.0	-7.3	1.2	11.0	17.9
81	西岗街3号楼西侧_C	N5-18	65	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	46.7	40	62.8	56.3	0.0	0.0	63.0	56.5	70.0	55.0	-7.0	1.5	16.3	16.5
82	西岗街4号楼南侧_A	N5-19	62	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	59.3	52.8	0.0	0.0	59.5	52.9	70.0	55.0	-10.5	-2.1	9.4	15.2
83	西岗街4号楼南侧_B	N5-19	62	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	51.7	38.3	64.4	57.9	0.0	0.0	64.5	58.0	70.0	55.0	-5.5	3.0	12.8	19.7
84	西岗街4号楼南侧_C	N5-19	62	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	46.7	40	64.5	58.0	0.0	0.0	64.6	58.1	70.0	55.0	-5.4	3.1	17.9	18.1
85	西岗街5号楼南侧_A	N5-20	87	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	47.2	40.7	0.0	0.0	50.1	42.2	55.0	45.0	-4.9	-2.8	3.1	5.4
86	西岗街5号楼南侧_B	N5-20	87	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	55.7	49.2	0.0	0.0	56.3	49.8	55.0	45.0	1.3	4.8	8.7	9.0
87	西岗街5号楼南侧_C	N5-20	87	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	59.0	52.5	0.0	0.0	59.5	52.9	55.0	45.0	4.5	7.9	10.0	11.0
88	西岗街6号楼南侧_A	N5-21	124	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	35.1	28.6	0.0	0.0	47.3	37.4	55.0	45.0	-7.7	-7.6	0.3	0.6
89	西岗街6号楼南侧_B	N5-21	124	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	41.1	34.6	0.0	0.0	48.5	41.7	55.0	45.0	-6.5	-3.3	0.9	0.9
90	西岗街6号楼南侧_C	N5-21	124	1类	10.5	4层	窗外1m	49	41.4	49.5	41.9	45.6	39.1	0.0	0.0	50.6	43.4	55.0	45.0	-4.4	-1.6	1.1	1.5
91	西岗街7号楼南侧_A	N5-22	141	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	35.9	29.4	0.0	0.0	47.3	37.5	55.0	45.0	-7.7	-7.5	0.3	0.7
92	西岗街7号楼南侧_B	N5-22	141	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	42.2	35.7	0.0	0.0	48.7	42.0	55.0	45.0	-6.3	-3.0	1.1	1.2

序号	敏感点名称	编号	距离路中线距离（m）	功能区	高度（m）	层数	位置	背景值		现状值		本道路贡献值		铁路贡献值		总预测值		标准值		超标值		增加值	
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
93	西岗街7号楼南侧_C	N5-22	141	1类	10.5	4层	窗外1m	49	41.4	49.5	41.9	46.7	40.2	0.0	0.0	51.0	43.9	55.0	45.0	-4.0	-1.1	1.5	2.0
94	西岗街8号楼南侧_A	N5-23	155	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	33.0	26.5	0.0	0.0	47.2	37.2	55.0	45.0	-7.8	-7.8	0.2	0.4
95	西岗街8号楼南侧_B	N5-23	155	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	39.4	32.9	0.0	0.0	48.2	41.5	55.0	45.0	-6.8	-3.5	0.6	0.7
96	西岗街8号楼南侧_C	N5-23	155	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	51.1	44.6	0.0	0.0	53.4	46.5	55.0	45.0	-1.6	1.5	3.9	4.6
97	西岗街9号楼南侧_A	N5-24	188	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	38.9	32.4	0.0	0.0	47.6	38.1	55.0	45.0	-7.4	-6.9	0.6	1.3
98	西岗街9号楼南侧_B	N5-24	188	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	42.0	35.5	0.0	0.0	48.7	41.9	55.0	45.0	-6.3	-3.1	1.1	1.1
99	西岗街9号楼南侧_C	N5-24	188	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	45.7	39.2	0.0	0.0	51.0	43.8	55.0	45.0	-4.0	-1.2	1.5	1.9
100	西岗街10号楼南侧_A	N5-25	175	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	45.6	39.1	0.0	0.0	49.4	41.1	55.0	45.0	-5.6	-3.9	2.4	4.3
101	西岗街10号楼南侧_B	N5-25	175	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	51.0	44.5	0.0	0.0	52.6	46.0	55.0	45.0	-2.4	1.0	5.0	5.2
102	西岗街10号楼南侧_C	N5-25	175	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	52.6	46.1	0.0	0.0	54.3	47.5	55.0	45.0	-0.7	2.5	4.8	5.6
103	原新街3号楼南侧_A	N5-26	151	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	47.6	41.1	0.0	0.0	50.3	42.5	55.0	45.0	-4.7	-2.5	3.3	5.7
104	原新街3号楼南侧_B	N5-26	151	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	50.7	44.2	0.0	0.0	52.4	45.8	55.0	45.0	-2.6	0.8	4.8	5.0
105	原新街3号楼南侧_C	N5-26	151	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	52.8	46.3	0.0	0.0	54.5	47.6	55.0	45.0	-0.5	2.6	5.0	5.7
106	原新街3号楼南侧_D	N5-26	151	1类	28.5	10层	窗外1m	45.8	40.2	45.8	40.2	57.2	50.7	0.0	0.0	57.5	51.1	55.0	45.0	2.5	6.1	11.7	10.9
107	原新街3号楼南侧_E	N5-26	151	1类	37.5	13层	窗外1m	44.7	37.4	44.7	37.4	58.3	51.8	0.0	0.0	58.5	52.0	55.0	45.0	3.5	7.0	13.8	14.6
108	中核生活区首排_A	N5-27	30	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	47.1	66.0	59.5	0.0	0.0	66.1	59.5	70.0	55.0	-3.9	4.5	13.5	12.4
109	中核生活区首排_B	N5-27	30	4a类	6	2层	窗外1m	47.6	40.8	52.6	47.1	67.8	61.3	0.0	0.0	67.8	61.3	70.0	55.0	-2.2	6.3	15.2	14.2
110	中核生活区2排_A	N5-28	82	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	47.1	47.9	41.4	0.0	0.0	50.5	42.7	55.0	45.0	-4.5	-2.3	-2.1	-4.4
111	中核生活区2排_B	N5-28	82	1类	6	2层	窗外1m	47.6	40.8	52.6	47.1	53.6	47.1	0.0	0.0	54.6	48.0	55.0	45.0	-0.4	3.0	2.0	0.9
112	南坊村金太阳幼儿园_A	N6-1	72	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	51.9	43.8	45.4	38.9	0.0	0.0	49.3	41.0	55.0	45.0	-5.7	-4.0	-2.6	-2.8
113	南坊村6层楼_A	N6-2	159	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.8	44.2	52.3	45.8	0.0	0.0	53.4	46.3	55.0	45.0	-1.6	1.3	2.6	2.1
114	南坊村6层楼_B	N6-2	159	1类	7.5	3层	窗外1m	47	36.8	50.8	44.2	54.5	48.0	0.0	0.0	55.2	48.3	55.0	45.0	0.2	3.3	4.4	4.1
115	南坊村6层楼_C	N6-2	159	1类	16.5	6层	窗外1m	47	36.8	50.8	44.2	56.8	50.3	0.0	0.0	57.2	50.5	55.0	45.0	2.2	5.5	6.4	6.3
116	南坊村3（120m）_A	N6-3	120	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	51.9	43.8	48.3	41.8	0.0	0.0	50.7	43.0	55.0	45.0	-4.3	-2.0	-1.2	-0.8
117	南坊村4（160m）_A	N6-4	160	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	51.9	43.8	50.4	43.9	0.0	0.0	52.0	44.7	55.0	45.0	-3.0	-0.3	0.1	0.9
118	南坊村5（200m）_A	N6-5	200	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	51.9	43.8	49.0	42.5	0.0	0.0	51.1	43.5	55.0	45.0	-3.9	-1.5	-0.8	-0.3
119	北坊村村委会_A	N7-1	191	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	58.7	56.2	52.9	46.4	0.0	0.0	53.9	46.9	55.0	45.0	-1.1	1.9	-4.8	-9.3
120	北坊村首排_A	N7-2	198	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	58.7	56.2	52.7	46.2	0.0	0.0	53.7	46.7	55.0	45.0	-1.3	1.7	-5.0	-9.5
121	中国原子能研究院1_A	N8-1	39	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	62.1	57.1	65.4	58.9	0.0	0.0	65.5	58.9	70.0	55.0	-4.5	3.9	3.4	1.8
122	中国原子能研究院1_B	N8-1	39	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	62.1	57.1	67.5	61.0	0.0	0.0	67.5	61.0	70.0	55.0	-2.5	6.0	5.4	3.9
123	中国原子能研究院2_A	N8-2	128	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	58.7	56.2	55.0	48.5	0.0	0.0	55.6	48.8	55.0	45.0	0.6	3.8	-3.1	-7.4
124	中国原子能研究院3_A	N8-3	196	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.8	44.2	52.4	45.9	0.0	0.0	53.5	46.4	55.0	45.0	-1.5	1.4	2.7	2.2
125	沙窝村1_A	N9-1	139	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	58.7	56.2	55.6	49.1	0.0	0.0	56.2	49.3	55.0	45.0	1.2	4.3	-2.5	-6.9
126	沙窝村幼儿园2_A	N9-2	160	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	54.2	53.3	41.1	34.6	0.0	0.0	48.0	38.8	55.0	45.0	-7.0	-6.2	-6.2	-14.5
127	大苑上村1_A	N10-1	64	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	60.3	53.8	0.0	0.0	60.5	53.9	55.0	45.0	5.5	8.9	10.4	16.2
128	大苑上村2_A	N10-2	149	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	58.7	56.2	53.8	47.3	0.0	0.0	54.6	47.7	55.0	45.0	-0.4	2.7	-4.1	-8.5
129	大苑上村3_A	N10-3	177	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.8	44.2	33.7	27.2	0.0	0.0	47.2	37.3	55.0	45.0	-7.8	-7.7	-3.6	-6.9
130	坨里村1_A	N11-1	109	2类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	45.7	57.3	50.8	0.0	0.0	57.7	51.0	60.0	50.0	-2.3	1.0	5.1	5.3
131	坨里村2_A	N11-2	182	2类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.8	44.2	37.0	30.5	0.0	0.0	47.4	37.7	60.0	50.0	-12.6	-12.3	-3.4	-6.5
132	坨里村4层楼建筑_A	N11-3	172	2类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.8	44.2	53.1	46.6	0.0	0.0	54.1	47.0	60.0	50.0	-5.9	-3.0	3.3	2.8
133	坨里村4层楼建筑_B	N11-3	172	2类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	50.8	44.2	56.3	49.8	0.0	0.0	56.8	50.3	60.0	50.0	-3.2	0.3	6.0	6.1
134	坨里村4层楼建筑_C	N11-3	172	2类	10.5	4层	窗外1m	49	41.4	50.8	44.2	57.2	50.7	0.0	0.0	57.8	51.2	60.0	50.0	-2.2	1.2	7.0	7.0
135	青龙湖镇政府_A	N12-1	103	2类	2	1层	窗外1m	47.6	40.8	50.8	44.2	56.3	49.8	0.0	0.0	56.8	50.3	60.0	50.0	-3.2	0.3	6.0	6.1
136	青龙湖镇政府_B	N12-1	103	2类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	50.8	44.2	59.8	53.3	0.0	0.0	60.1	53.5	60.0	50.0	0.1	3.5	9.3	9.3
137	青龙湖镇政府_C	N12-1	103	2类	10.5	4层	窗外1m	47.6	40.8	50.8	44.2	61.0	54.5	0.0	0.0	61.2	54.7	60.0	50.0	1.2	4.7	10.4	10.5
138	青龙湖镇派出所_A	N12-2	109	2类	2	1层	窗外1m	47.6	40.8	50.8	44.2	55.8	49.3	0.0	0.0	56.4	49.9	60.0	50.0	-3.6	-0.1	5.6	5.7
139	青龙湖镇住宅1_A	N12-3	182	2类	2	1层	窗外1m	47.6	40.8	50.8	44.2	43.3	36.8	0.0	0.0	49.0	42.3	60.0	50.0	-11.0	-7.7	-1.8	-1.9
140	青龙湖镇住宅2_A	N12-4	190	2类	2	1层	窗外1m	47.6	40.8	50.8	44.2	49.1	42.6	0.0	0.0	51.4	44.8	60.0	50.0	-8.6	-5.2	0.6	0.6

序号	敏感点名称	编号	距离路中线距离（m）	功能区	高度（m）	层数	位置	背景值		现状值		本道路贡献值		铁路贡献值		总预测值		标准值		超标值		增加值	
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
141	燕麓苑东区1号楼东侧_A	N13-1	118	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	51.0	44.5	0.0	0.0	53.1	46.6	60.0	50.0	-6.9	-3.4	4.1	4.2
142	燕麓苑东区1号楼东侧_B	N13-1	118	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	55.7	49.2	0.0	0.0	56.5	50.0	60.0	50.0	-3.5	0.0	7.5	7.6
143	燕麓苑东区1号楼东侧_C	N13-1	118	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	57.8	51.3	0.0	0.0	58.3	51.8	60.0	50.0	-1.7	1.8	9.3	9.4
144	燕麓苑东区1号楼东侧_D	N13-1	118	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	58.1	51.6	0.0	0.0	58.6	52.1	60.0	50.0	-1.4	2.1	9.6	9.7
145	燕麓苑东区2号楼东侧_A	N13-2	92	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	47.2	40.7	0.0	0.0	51.2	44.6	60.0	50.0	-8.8	-5.4	2.2	2.2
146	燕麓苑东区2号楼东侧_B	N13-2	92	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	58.4	51.9	0.0	0.0	58.9	52.4	60.0	50.0	-1.1	2.4	9.9	10.0
147	燕麓苑东区2号楼东侧_C	N13-2	92	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	59.7	53.2	0.0	0.0	60.1	53.5	60.0	50.0	0.1	3.5	11.1	11.1
148	燕麓苑东区2号楼东侧_D	N13-2	92	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	60.0	53.5	0.0	0.0	60.3	53.8	60.0	50.0	0.3	3.8	11.3	11.4
149	燕麓苑东区3号楼东侧_A	N13-3	66	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	57.5	51.0	0.0	0.0	58.1	51.6	60.0	50.0	-1.9	1.6	9.1	9.2
150	燕麓苑东区3号楼东侧_B	N13-3	66	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	61.8	55.3	0.0	0.0	62.0	55.5	60.0	50.0	2.0	5.5	13.0	13.1
151	燕麓苑东区3号楼东侧_C	N13-3	66	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	62.7	56.2	0.0	0.0	62.9	56.4	60.0	50.0	2.9	6.4	13.9	14.0
152	燕麓苑东区3号楼东侧_D	N13-3	66	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	63.0	56.5	0.0	0.0	63.2	56.7	60.0	50.0	3.2	6.7	14.2	14.3
153	燕麓苑东区4号楼东侧_A	N13-4	155	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	43.9	37.4	0.0	0.0	50.2	43.6	60.0	50.0	-9.8	-6.4	1.2	1.2
154	燕麓苑东区4号楼东侧_B	N13-4	155	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	46.1	39.6	0.0	0.0	50.8	44.2	60.0	50.0	-9.2	-5.8	1.8	1.8
155	燕麓苑东区4号楼东侧_C	N13-4	155	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	48.5	42.0	0.0	0.0	51.8	45.2	60.0	50.0	-8.2	-4.8	2.8	2.8
156	燕麓苑东区4号楼东侧_D	N13-4	155	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	50.1	43.6	0.0	0.0	52.6	46.1	60.0	50.0	-7.4	-3.9	3.6	3.7
157	燕麓苑东区5号楼东侧_A	N13-5	126	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	48.6	42.1	0.0	0.0	51.8	45.3	60.0	50.0	-8.2	-4.7	2.8	2.9
158	燕麓苑东区5号楼东侧_B	N13-5	126	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	52.1	45.6	0.0	0.0	53.8	47.3	60.0	50.0	-6.2	-2.7	4.8	4.9
159	燕麓苑东区5号楼东侧_C	N13-5	126	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	54.5	48.0	0.0	0.0	55.6	49.1	60.0	50.0	-4.4	-0.9	6.6	6.7
160	燕麓苑东区5号楼东侧_D	N13-5	126	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	56.0	49.5	0.0	0.0	56.8	50.3	60.0	50.0	-3.2	0.3	7.8	7.9
161	燕麓苑东区6号楼东侧_A	N13-6	95	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	53.9	47.4	0.0	0.0	55.1	48.6	60.0	50.0	-4.9	-1.4	6.1	6.2
162	燕麓苑东区6号楼东侧_B	N13-6	95	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	58.1	51.6	0.0	0.0	58.6	52.1	60.0	50.0	-1.4	2.1	9.6	9.7
163	燕麓苑东区6号楼东侧_C	N13-6	95	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	59.7	53.2	0.0	0.0	60.1	53.5	60.0	50.0	0.1	3.5	11.1	11.1
164	燕麓苑东区6号楼东侧_D	N13-6	95	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	60.8	54.3	0.0	0.0	61.1	54.6	60.0	50.0	1.1	4.6	12.1	12.2
165	燕麓苑东区7号楼东侧_A	N13-7	184	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	38.9	32.4	0.0	0.0	49.4	42.8	60.0	50.0	-10.6	-7.2	0.4	0.4
166	燕麓苑东区7号楼东侧_B	N13-7	184	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	41.1	34.6	0.0	0.0	49.7	43.1	60.0	50.0	-10.3	-6.9	0.7	0.7
167	燕麓苑东区7号楼东侧_C	N13-7	184	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	43.9	37.4	0.0	0.0	50.2	43.6	60.0	50.0	-9.8	-6.4	1.2	1.2
168	燕麓苑东区7号楼东侧_D	N13-7	184	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	46.5	40.0	0.0	0.0	50.9	44.4	60.0	50.0	-9.1	-5.6	1.9	2.0
169	燕麓苑东区8号楼东侧_A	N13-8	158	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	47.3	40.8	0.0	0.0	51.2	44.7	60.0	50.0	-8.8	-5.3	2.2	2.3
170	燕麓苑东区8号楼东侧_B	N13-8	158	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	49.5	43.0	0.0	0.0	52.3	45.7	60.0	50.0	-7.7	-4.3	3.3	3.3
171	燕麓苑东区8号楼东侧_C	N13-8	158	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	51.2	44.7	0.0	0.0	53.2	46.7	60.0	50.0	-6.8	-3.3	4.2	4.3
172	燕麓苑东区8号楼东侧_D	N13-8	158	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	52.3	45.8	0.0	0.0	54.0	47.4	60.0	50.0	-6.0	-2.6	5.0	5.0
173	燕麓苑西区1号楼北侧_A	N13-9	195	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	53.1	46.6	0.0	0.0	54.5	48.0	60.0	50.0	-5.5	-2.0	5.5	5.6
174	燕麓苑西区1号楼北侧_B	N13-9	195	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	55.3	48.8	0.0	0.0	56.2	49.7	60.0	50.0	-3.8	-0.3	7.2	7.3
175	燕麓苑西区1号楼北侧_C	N13-9	195	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	56.8	50.3	0.0	0.0	57.5	51.0	60.0	50.0	-2.5	1.0	8.5	8.6
176	燕麓苑西区1号楼北侧_D	N13-9	195	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	57.5	51.0	0.0	0.0	58.1	51.6	60.0	50.0	-1.9	1.6	9.1	9.2
177	水峪村1排_A	N14-1	138	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	47.9	41.4	0.0	0.0	51.5	44.9	60.0	50.0	-8.5	-5.1	2.5	2.5
178	水峪村2排_A	N14-2	158	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	35.4	28.9	0.0	0.0	49.2	42.6	60.0	50.0	-10.8	-7.4	0.2	0.2
179	水峪村3排_A	N14-3	181	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	41.3	34.8	0.0	0.0	49.7	43.1	60.0	50.0	-10.3	-6.9	0.7	0.7
180	石梯村1_A	N15-1	44	4a类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	64.3	57.8	0.0	0.0	64.4	57.9	70.0	55.0	-5.6	2.9	15.4	15.5
181	石梯村2_A	N15-2	74	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	56.4	49.9	0.0	0.0	57.1	50.6	60.0	50.0	-2.9	0.6	8.1	8.2
182	石梯村3_A	N15-3	93	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	57.8	51.3	0.0	0.0	58.3	51.8	60.0	50.0	-1.7	1.8	9.3	9.4
183	石梯村4_A	N15-4	109	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	56.0	49.5	0.0	0.0	56.8	50.3	60.0	50.0	-3.2	0.3	7.8	7.9
184	石梯村5_A	N15-5	132	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	43.2	36.7	0.0	0.0	50.0	43.4	60.0	50.0	-10.0	-6.6	1.0	1.0
185	石梯村6_A	N15-6	65	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	41.1	34.6	0.0	0.0	49.7	43.1	60.0	50.0	-10.3	-6.9	0.7	0.7
186	石梯村7_A	N15-7	199	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	39.4	32.9	0.0	0.0	49.5	42.9	60.0	50.0	-10.5	-7.1	0.5	0.5
187	漫水河村1中113m_A	N16-1	113	1类	2	1层	窗外1m	44.9	41.8	44.9	41.8	56.7	50.2	48.4	48.4	57.5	52.8	55.0	45.0	2.5	7.8	12.6	11.0
188	漫水河村2后147m_A	N16-2	147	1类	2	1层	窗外1m	44.9	41.8	44.9	41.8	41.3	34.8	51.8	51.8	52.9	52.3	55.0	45.0	-2.1	7.3	8.0	10.5

序号	敏感点名称	编号	距离路中线距离（m）	功能区	高度（m）	层数	位置	背景值		现状值		本道路贡献值		铁路贡献值		总预测值		标准值		超标值		增加值	
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
189	漫水河村3后179m_A	N16-3	179	1类	2	1层	窗外1m	44.9	41.8	44.9	41.8	46.6	40.1	49.9	49.9	52.4	50.9	55.0	45.0	-2.6	5.9	7.5	9.1
190	漫水河村4西140m_A	N16-4	140	1类	2	1层	窗外1m	44.9	41.8	44.9	41.8	55.3	48.8	46.5	46.5	56.2	51.3	55.0	45.0	1.2	6.3	11.3	9.5
191	漫水河村5东92m_A	N16-5	92	1类	2	1层	窗外1m	44.9	41.8	44.9	41.8	59.3	52.8	51.9	51.9	60.2	55.6	55.0	45.0	5.2	10.6	15.3	13.8
192	惠景新苑17号楼南_A	N17-1	91	1类	2	1层	窗外1m	49.6	43	54.4	48.6	58.4	51.9	0.0	0.0	58.9	52.4	55.0	45.0	3.9	7.4	4.5	3.8
193	惠景新苑17号楼南_B	N17-1	91	1类	7.5	3层	窗外1m	48.7	42	55.4	45.9	61.7	55.2	0.0	0.0	61.9	55.4	55.0	45.0	6.9	10.4	6.5	9.5
194	惠景新苑17号楼南_C	N17-1	91	1类	13.5	5层	窗外1m	47.3	41.7	56.2	45.6	62.7	56.2	0.0	0.0	62.8	56.4	55.0	45.0	7.8	11.4	6.6	10.8
195	惠景新苑17号楼南_D	N17-1	91	1类	28.5	10层	窗外1m	43.7	40.9	55.5	43.5	63.0	56.5	0.0	0.0	63.1	56.6	55.0	45.0	8.1	11.6	7.6	13.1
196	惠景新苑17号楼南_E	N17-1	91	1类	43.5	15层	窗外1m	45.8	43	51.1	43.7	62.8	56.3	0.0	0.0	62.9	56.5	55.0	45.0	7.9	11.5	11.8	12.8
197	惠景新苑13号楼南_A	N17-2	113	1类	2	1层	窗外1m	49.6	43	54.4	48.6	54.5	48.0	0.0	0.0	55.7	49.2	55.0	45.0	0.7	4.2	1.3	0.6
198	惠景新苑13号楼南_B	N17-2	113	1类	7.5	3层	窗外1m	48.7	42	55.4	45.9	57.7	51.2	0.0	0.0	58.2	51.7	55.0	45.0	3.2	6.7	2.8	5.8
199	惠景新苑13号楼南_C	N17-2	113	1类	13.5	5层	窗外1m	47.3	41.7	56.2	45.6	59.7	53.2	0.0	0.0	59.9	53.5	55.0	45.0	4.9	8.5	3.7	7.9
200	惠景新苑13号楼南_D	N17-2	113	1类	28.5	10层	窗外1m	43.7	40.9	55.5	43.5	60.5	54.0	0.0	0.0	60.6	54.2	55.0	45.0	5.6	9.2	5.1	10.7
201	惠景新苑13号楼南_E	N17-2	113	1类	43.5	15层	窗外1m	45.8	43	51.1	43.7	60.3	53.8	0.0	0.0	60.5	54.1	55.0	45.0	5.5	9.1	9.4	10.4
202	惠景新苑13号楼南_F	N17-2	113	1类	52.5	18层	窗外1m	42.7	42.1	51.1	43.7	60.3	53.8	0.0	0.0	60.4	54.1	55.0	45.0	5.4	9.1	9.3	10.4
203	惠景新苑16号楼南侧_A	N17-3	149	1类	2	1层	窗外1m	49.6	43	54.4	48.6	51.9	45.4	0.0	0.0	53.9	47.4	55.0	45.0	-1.1	2.4	-0.5	-1.2
204	惠景新苑16号楼南侧_B	N17-3	149	1类	7.5	3层	窗外1m	48.7	42	55.4	45.9	54.3	47.8	0.0	0.0	55.4	48.8	55.0	45.0	0.4	3.8	0.0	2.9
205	惠景新苑16号楼南侧_C	N17-3	149	1类	13.5	5层	窗外1m	47.3	41.7	56.2	45.6	55.9	49.4	0.0	0.0	56.5	50.1	55.0	45.0	1.5	5.1	0.3	4.5
206	惠景新苑16号楼南侧_D	N17-3	149	1类	28.5	10层	窗外1m	43.7	40.9	55.5	43.5	57.6	51.1	0.0	0.0	57.8	51.5	55.0	45.0	2.8	6.5	2.3	8.0
207	惠景新苑16号楼南侧_E	N17-3	149	1类	43.5	15层	窗外1m	45.8	43	51.1	43.7	57.8	51.3	0.0	0.0	58.1	51.9	55.0	45.0	3.1	6.9	7.0	8.2
208	惠景新苑16号楼南侧_F	N17-3	149	1类	46.5	16层	窗外1m	44	43.1	51.1	43.7	57.8	51.3	0.0	0.0	58.0	51.9	55.0	45.0	3.0	6.9	6.9	8.2
209	惠景新苑15号楼南侧_A	N17-4	197	1类	2	1层	窗外1m	49.6	43	49.6	43	48.6	42.1	0.0	0.0	52.1	45.6	55.0	45.0	-2.9	0.6	2.5	2.6
210	惠景新苑15号楼南侧_B	N17-4	197	1类	7.5	3层	窗外1m	48.7	42	48.7	42	50.8	44.3	0.0	0.0	52.9	46.3	55.0	45.0	-2.1	1.3	4.2	4.3
211	惠景新苑15号楼南侧_C	N17-4	197	1类	13.5	5层	窗外1m	47.3	41.7	47.3	41.7	51.9	45.4	0.0	0.0	53.2	46.9	55.0	45.0	-1.8	1.9	5.9	5.2
212	惠景新苑15号楼南侧_D	N17-4	197	1类	28.5	10层	窗外1m	43.7	40.9	43.7	40.9	54.3	47.8	0.0	0.0	54.7	48.6	55.0	45.0	-0.3	3.6	11.0	7.7
213	惠景新苑15号楼南侧_E	N17-4	197	1类	43.5	15层	窗外1m	45.8	43	45.8	43	54.7	48.2	0.0	0.0	55.2	49.3	55.0	45.0	0.2	4.3	9.4	6.3
214	惠景新苑15号楼南侧_F	N17-4	197	1类	46.5	16层	窗外1m	44	43.1	44	43.1	54.7	48.2	0.0	0.0	55.1	49.4	55.0	45.0	0.1	4.4	11.1	6.3
215	惠景新苑15号楼南侧_G	N17-4	197	1类	52.5	18层	窗外1m	42.7	42.1	42.7	42.1	55.9	49.4	0.0	0.0	56.1	50.1	55.0	45.0	1.1	5.1	13.4	8.0
216	惠景新苑15号楼南侧_H	N17-4	197	1类	62.5	21层	窗外1m	47.3	43.1	47.3	43.1	56.0	49.5	0.0	0.0	56.5	50.4	55.0	45.0	1.5	5.4	9.2	7.3
217	惠景新苑14号楼南_A	N17-5	173	1类	2	1层	窗外1m	49.6	43	49.6	43	45.9	39.4	0.0	0.0	51.1	44.6	55.0	45.0	-3.9	-0.4	1.5	1.6
218	惠景新苑14号楼南_B	N17-5	173	1类	7.5	3层	窗外1m	48.7	42	48.7	42	48.1	41.6	0.0	0.0	51.4	44.8	55.0	45.0	-3.6	-0.2	2.7	2.8
219	惠景新苑14号楼南_C	N17-5	173	1类	13.5	5层	窗外1m	47.3	41.7	47.3	41.7	49.7	43.2	0.0	0.0	51.7	45.5	55.0	45.0	-3.3	0.5	4.4	3.8
220	惠景新苑14号楼南_D	N17-5	173	1类	28.5	10层	窗外1m	43.7	40.9	43.7	40.9	51.3	44.8	0.0	0.0	52.0	46.3	55.0	45.0	-3.0	1.3	8.3	5.4
221	惠景新苑14号楼南_E	N17-5	173	1类	43.5	15层	窗外1m	45.8	43	45.8	43	52.1	45.6	0.0	0.0	53.0	47.5	55.0	45.0	-2.0	2.5	7.2	4.5
222	惠景新苑14号楼南_F	N17-5	173	1类	52.5	18层	窗外1m	42.7	42.1	42.7	42.1	52.3	45.8	0.0	0.0	52.8	47.3	55.0	45.0	-2.2	2.3	10.1	5.2
223	惠景新苑9号楼南侧_A	N17-6	191	1类	2	1层	窗外1m	49.6	43	49.6	43	43.4	36.9	0.0	0.0	50.5	44.0	55.0	45.0	-4.5	-1.0	0.9	1.0
224	惠景新苑9号楼南侧_B	N17-6	191	1类	7.5	3层	窗外1m	48.7	42	48.7	42	48.5	42.0	0.0	0.0	51.6	45.0	55.0	45.0	-3.4	0.0	2.9	3.0
225	惠景新苑9号楼南侧_C	N17-6	191	1类	13.5	5层	窗外1m	47.3	41.7	47.3	41.7	50.9	44.4	0.0	0.0	52.5	46.3	55.0	45.0	-2.5	1.3	5.2	4.6
226	惠景新苑9号楼南侧_D	N17-6	191	1类	28.5	10层	窗外1m	43.7	40.9	43.7	40.9	54.7	48.2	0.0	0.0	55.0	48.9	55.0	45.0	0.0	3.9	11.3	8.0
227	惠景新苑9号楼南侧_E	N17-6	191	1类	43.5	15层	窗外1m	45.8	43	45.8	43	54.8	48.3	0.0	0.0	55.3	49.4	55.0	45.0	0.3	4.4	9.5	6.4
228	惠景新苑9号楼南侧_F	N17-6	191	1类	52.5	18层	窗外1m	42.7	42.1	42.7	42.1	54.8	48.3	0.0	0.0	55.1	49.2	55.0	45.0	0.1	4.2	12.4	7.1
229	惠景新苑9号楼南侧_G	N17-6	191	1类	62.5	0	窗外1m	47.3	43.1	47.3	43.1	54.8	48.3	0.0	0.0	55.5	49.4	55.0	45.0	0.5	4.4	8.2	6.3
230	磁家务村1南127m_A	N18-1	27	4a类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	69.8	63.3	0.0	0.0	69.8	63.3	70.0	55.0	-0.2	8.3	21.1	22.7
231	磁家务村2南65m_A	N18-2	65	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	58.2	51.7	0.0	0.0	58.7	52.0	55.0	45.0	3.7	7.0	10.0	11.4
232	磁家务村3南115m_A	N18-3	115	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	56.1	49.6	0.0	0.0	56.8	50.1	55.0	45.0	1.8	5.1	8.1	9.5
233	磁家务村4南150m_A	N18-4	150	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	54.0	47.5	0.0	0.0	55.1	48.3	55.0	45.0	0.1	3.3	6.4	7.7
234	磁家务村5北28m_A	N18-5	28	4a类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	66.1	59.6	0.0	0.0	66.2	59.7	70.0	55.0	-3.8	4.7	17.5	19.1
235	磁家务村6北95m_A	N18-6	95	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	55.8	49.3	0.0	0.0	56.6	49.8	55.0	45.0	1.6	4.8	7.9	9.2
236	磁家务村7北130_A	N18-7	130	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	53.0	46.5	0.0	0.0	54.4	47.5	55.0	45.0	-0.6	2.5	5.7	6.9

序号	敏感点名称	编号	距离路中线距离（m）	功能区	高度（m）	层数	位置	背景值		现状值		本道路贡献值		铁路贡献值		总预测值		标准值		超标值		增加值	
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
237	磁家务村8北176m_A	N18-6	176	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	52.7	46.2	0.0	0.0	54.2	47.3	55.0	45.0	-0.8	2.3	5.5	6.7
238	三福村1_A	N19-1	58	4a类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	64.2	57.7	0.0	0.0	64.3	57.8	70.0	55.0	-5.7	2.8	15.6	17.2
239	三福村2_A	N19-2	78	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	58.1	51.6	0.0	0.0	58.6	51.9	55.0	45.0	3.6	6.9	9.9	11.3
240	三福村3_A	N19-3	82	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	55.1	48.6	0.0	0.0	56.0	49.2	55.0	45.0	1.0	4.2	7.3	8.6
241	三福村4_A	N19-4	154	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	50.8	44.3	0.0	0.0	52.9	45.8	55.0	45.0	-2.1	0.8	4.2	5.2
242	河东村1_A	N20-1	144	1类	2	1层	窗外1m	49.2	40.9	49.2	40.9	57.1	50.6	0.0	0.0	57.8	51.0	55.0	45.0	2.8	6.0	8.6	10.1
243	河东村2_A	N20-2	204	1类	2	1层	窗外1m	49.2	40.9	49.2	40.9	49.2	42.7	0.0	0.0	52.2	44.9	55.0	45.0	-2.8	-0.1	3.0	4.0
244	檀木港村1_A	N21-1	91	1类	2	1层	窗外1m	51.3	40.6	51.3	40.6	54.4	47.9	0.0	0.0	56.1	48.6	55.0	45.0	1.1	3.6	4.8	8.0
245	檀木港村2_A	N21-2	183	1类	2	1层	窗外1m	51.3	40.6	51.3	40.6	49.7	43.2	0.0	0.0	53.6	45.1	55.0	45.0	-1.4	0.1	2.3	4.5

近期等声级曲线见下图

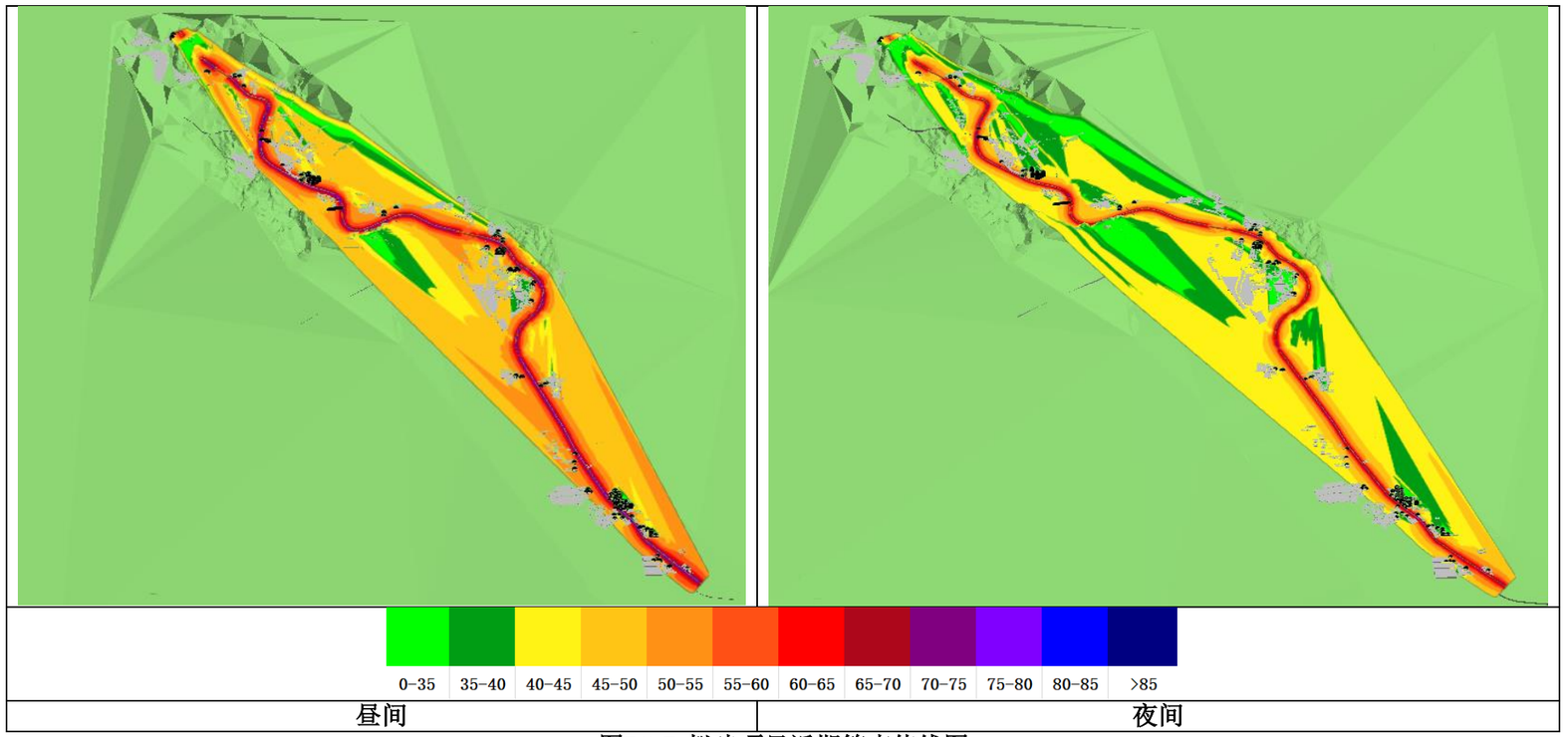


图7.3-7 拟建项目近期等声值线图

表7.3-10 运营中期敏感目标预测结果及达标分析表 单位：dB（A）

序号	敏感点名称	编号	距离路中线距离（m）	功能区	高度（m）	层数	位置	背景值		现状值		本道路贡献值		铁路贡献值		总预测值		标准值		超标值		增加值	
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	吴庄村1（60m）_A	N1-1	60	1类	2	1层	窗外1m	48.8	42.7	51.5	50.2	61.5	55.0	0.0	0.0	61.7	55.2	55.0	45.0	6.7	10.2	10.2	5.0
2	吴庄村2（90m）_A	N1-2	90	1类	2	1层	窗外1m	48.8	42.7	54.7	45.5	39.4	32.9	0.0	0.0	49.3	43.1	55.0	45.0	-5.7	-1.9	-5.4	-2.4
3	吴庄村3（110m）_A	N1-3	110	1类	2	1层	窗外1m	48.8	42.7	54.7	45.5	43.6	37.1	0.0	0.0	49.9	43.8	55.0	45.0	-5.1	-1.2	-4.8	-1.7
4	吴庄村4（150m）_A	N1-4	150	1类	2	1层	窗外1m	48.8	42.7	54.7	45.5	52.0	45.5	0.0	0.0	53.7	47.3	55.0	45.0	-1.3	2.3	-1.0	1.8
5	吴庄村5（200m）_A	N1-5	200	1类	2	1层	窗外1m	48.8	42.7	54.9	41.2	49.3	42.8	0.0	0.0	52.1	45.8	55.0	45.0	-2.9	0.8	-2.8	4.6
6	吴庄村红艺幼儿园_A	N1-6	83	1类	2	1层	窗外1m	48.8	42.7	54.8	45.7	59.6	53.1	0.0	0.0	59.9	53.5	55.0	45.0	4.9	8.5	5.1	7.8
7	吴庄村散户_A	N1-7	71	1类	2	1层	窗外1m	48.8	42.7	48.8	42.7	62.3	55.8	0.0	0.0	62.5	56.0	55.0	45.0	7.5	11.0	13.7	13.3
8	泳池路19号楼西侧_A	N2-1	187	1类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	38.7	32.2	0.0	0.0	44.3	42.3	55.0	45.0	-10.7	-2.7	1.4	0.4
9	泳池路19号楼西侧_B	N2-1	187	1类	7.5	3层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	49.5	43.0	0.0	0.0	50.4	45.5	55.0	45.0	-4.6	0.5	7.5	3.6
10	泳池路19号楼西侧_C	N2-1	187	1类	13.5	5层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	54.2	47.7	0.0	0.0	54.5	48.7	55.0	45.0	-0.5	3.7	11.6	6.8
11	泳池路22号楼西侧_A	N2-2	142	1类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	48.1	41.6	0.0	0.0	49.2	44.8	55.0	45.0	-5.8	-0.2	6.3	2.9
12	泳池路22号楼西侧_B	N2-2	142	1类	7.5	3层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	54.3	47.8	0.0	0.0	54.6	48.8	55.0	45.0	-0.4	3.8	11.7	6.9
13	泳池路22号楼西侧_C	N2-2	142	1类	13.5	5层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	56.7	50.2	0.0	0.0	56.9	50.8	55.0	45.0	1.9	5.8	14.0	8.9
14	泳池路20号楼西侧_A	N2-3	179	1类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	44.1	37.6	0.0	0.0	46.6	43.3	55.0	45.0	-8.4	-1.7	3.7	1.4
15	泳池路20号楼西侧_B	N2-3	179	1类	7.5	3层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	48.6	42.1	0.0	0.0	49.6	45.0	55.0	45.0	-5.4	0.0	6.7	3.1
16	泳池路20号楼西侧_C	N2-3	179	1类	13.5	5层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	52.4	45.9	0.0	0.0	52.9	47.4	55.0	45.0	-2.1	2.4	10.0	5.5
17	泳池路21号楼西侧_A	N2-4	196	1类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	41.8	35.3	0.0	0.0	45.4	42.8	55.0	45.0	-9.6	-2.2	2.5	0.9
18	泳池路21号楼西侧_B	N2-4	196	1类	7.5	3层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	46.3	39.8	0.0	0.0	47.9	44.0	55.0	45.0	-7.1	-1.0	5.0	2.1
19	泳池路21号楼西侧_C	N2-4	196	1类	13.5	5层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	50.2	43.7	0.0	0.0	50.9	45.9	55.0	45.0	-4.1	0.9	8.0	4.0
20	核工业研究生部教学楼_A	N3-1	151	1类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	38.3	31.8	0.0	0.0	44.2	42.3	55.0	45.0	-10.8	-2.7	1.3	0.4
21	核工业研究生部教学楼_B	N3-1	151	1类	7.5	3层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	45.4	38.9	0.0	0.0	47.3	43.7	55.0	45.0	-7.7	-1.3	4.4	1.8
22	核研究生部西侧村首排_A	N4-1	43	4a类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	61.9	48.7	65.0	58.5	0.0	0.0	65.0	58.6	70.0	55.0	-5.0	3.6	3.1	9.9
23	核研究生部西侧村2排_A	N4-2	65	4a类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	55.2	51.7	37.6	31.1	0.0	0.0	44.0	42.2	70.0	55.0	-26.0	-12.8	-11.2	-9.5
24	核研究生部西侧村3排_A	N4-3	81	1类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	52.2	43.7	35.9	29.4	0.0	0.0	43.7	42.1	55.0	45.0	-11.3	-2.9	-8.5	-1.6
25	核研究生部西侧村4排_A	N4-4	102	1类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	47.2	38.7	34.9	28.4	0.0	0.0	43.5	42.1	55.0	45.0	-11.5	-2.9	-3.7	3.4
26	新镇街道办事处西侧_A	N4-5	56	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	61.9	48.7	63.7	57.2	0.0	0.0	63.8	57.2	70.0	55.0	-6.2	2.2	1.9	8.5
27	新镇街道办事处西侧_B	N4-5	56	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	61.9	48.7	66.5	60.0	0.0	0.0	66.6	60.1	70.0	55.0	-3.4	5.1	4.7	11.4
28	原新西路1号楼西侧_A	N5-1	41	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	47.1	66.6	60.1	0.0	0.0	66.6	60.1	70.0	55.0	-3.4	5.1	14.0	13.0
29	原新西路1号楼西侧_B	N5-1	41	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	52.3	49.2	68.2	61.7	0.0	0.0	68.2	61.7	70.0	55.0	-1.8	6.7	15.9	12.5
30	原新西路1号楼西侧_C	N5-1	41	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	52.7	51.2	68.1	61.6	0.0	0.0	68.2	61.6	70.0	55.0	-1.8	6.6	15.5	10.4
31	原新西路2号楼西侧_A	N5-2	38	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	47.1	67.2	60.7	0.0	0.0	67.2	60.7	70.0	55.0	-2.8	5.7	14.6	13.6
32	原新西路2号楼西侧_B	N5-2	38	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	52.3	49.2	68.6	62.1	0.0	0.0	68.6	62.1	70.0	55.0	-1.4	7.1	16.3	12.9
33	原新西路2号楼西侧_C	N5-2	38	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	52.7	51.2	68.6	62.1	0.0	0.0	68.7	62.1	70.0	55.0	-1.3	7.1	16.0	10.9
34	原新西路3号楼南侧_A	N5-3	65	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	47.1	55.3	48.8	0.0	0.0	55.9	49.1	70.0	55.0	-14.1	-5.9	3.3	2.0
35	原新西路3号楼南侧_B	N5-3	65	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	52.3	49.2	58.8	52.3	0.0	0.0	59.1	52.6	70.0	55.0	-10.9	-2.4	6.8	3.4
36	原新西路3号楼南侧_C	N5-3	65	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	52.7	51.2	59.3	52.8	0.0	0.0	59.7	53.1	70.0	55.0	-10.3	-1.9	7.0	1.9
37	原新西路4号楼南侧_A	N5-4	60	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	47.1	62.2	55.7	0.0	0.0	62.3	55.8	70.0	55.0	-7.7	0.8	9.7	8.7
38	原新西路4号楼南侧_B	N5-4	60	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	52.3	49.2	65.1	58.6	0.0	0.0	65.2	58.7	70.0	55.0	-4.8	3.7	12.9	9.5
39	原新西路4号楼南侧_C	N5-4	60	4a类	10.5	4层	窗外1m	49	41.4	52.7	51.2	65.4	58.9	0.0	0.0	65.5	59.0	70.0	55.0	-4.5	4.0	12.8	7.8
40	原新西路5号楼南侧_A	N5-5	103	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	47.1	49.9	43.4	0.0	0.0	51.7	44.3	55.0	45.0	-3.3	-0.7	-0.9	-2.8
41	原新西路5号楼南侧_B	N5-5	103	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	52.3	49.2	52.8	46.3	0.0	0.0	53.9	47.4	55.0	45.0	-1.1	2.4	1.6	-1.8
42	原新西路5号楼南侧_C	N5-5	103	1类	10.5	4层	窗外1m	49	41.4	52.7	51.2	54.0	47.5	0.0	0.0	55.2	48.5	55.0	45.0	0.2	3.5	2.5	-2.7
43	原新西路8号楼南侧_A	N5-6	117	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	49.5	43.0	0.0	0.0	51.4	43.9	55.0	45.0	-3.6	-1.1	1.3	6.2
44	原新西路8号楼南侧_B	N5-6	117	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	51.7	38.3	53.2	46.7	0.0	0.0	54.3	47.7	55.0	45.0	-0.7	2.7	2.6	9.4
45	原新西路8号楼南侧_C	N5-6	117	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	46.7	40	55.2	48.7	0.0	0.0	56.2	49.5	55.0	45.0	1.2	4.5	9.5	9.5
46	原新西路9号楼南侧_A	N5-7	151	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	46.9	40.4	0.0	0.0	50.0	42.0	55.0	45.0	-5.0	-3.0	3.0	5.2
47	原新西路9号楼南侧_B	N5-7	151	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	49.9	43.4	0.0	0.0	51.9	45.3	55.0	45.0	-3.1	0.3	4.3	4.5

序号	敏感点名称	编号	距离路中线距离（m）	功能区	高度（m）	层数	位置	背景值		现状值		本道路贡献值		铁路贡献值		总预测值		标准值		超标值		增加值	
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
48	原新西路9号楼南侧_C	N5-7	151	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	52.5	46.0	0.0	0.0	54.3	47.4	55.0	45.0	-0.7	2.4	4.8	5.5
49	原新西路10号楼南侧_A	N5-8	143	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	43.4	36.9	0.0	0.0	48.6	39.9	55.0	45.0	-6.4	-5.1	1.6	3.1
50	原新西路10号楼南侧_B	N5-8	143	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	46.8	40.3	0.0	0.0	50.2	43.6	55.0	45.0	-4.8	-1.4	2.6	2.8
51	原新西路10号楼南侧_C	N5-8	143	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	49.5	43.0	0.0	0.0	52.5	45.5	55.0	45.0	-2.5	0.5	3.0	3.6
52	原新西路11号楼南侧_A	N5-9	179	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	33.1	26.6	0.0	0.0	47.2	37.2	55.0	45.0	-7.8	-7.8	0.2	0.4
53	原新西路11号楼南侧_B	N5-9	179	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	37.5	31.0	0.0	0.0	48.0	41.2	55.0	45.0	-7.0	-3.8	0.4	0.4
54	原新西路11号楼南侧_C	N5-9	179	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	43.0	36.5	0.0	0.0	50.4	43.0	55.0	45.0	-4.6	-2.0	0.9	1.1
55	原新西路12号楼南侧_A	N5-10	52	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	64.0	57.5	0.0	0.0	64.1	57.5	70.0	55.0	-5.9	2.5	14.0	19.8
56	原新西路12号楼南侧_B	N5-10	52	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	51.7	38.3	66.8	60.3	0.0	0.0	66.9	60.3	70.0	55.0	-3.1	5.3	15.2	22.0
57	原新西路12号楼南侧_C	N5-10	52	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	46.7	40	67.0	60.5	0.0	0.0	67.1	60.6	70.0	55.0	-2.9	5.6	20.4	20.6
58	原新西路13号楼南侧_A	N5-11	80	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	54.5	48.0	0.0	0.0	55.2	48.3	55.0	45.0	0.2	3.3	5.1	10.6
59	原新西路13号楼南侧_B	N5-11	80	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	51.7	38.3	59.8	53.3	0.0	0.0	60.1	53.5	55.0	45.0	5.1	8.5	8.4	15.2
60	原新西路13号楼南侧_C	N5-11	80	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	46.7	40	60.7	54.2	0.0	0.0	61.0	54.4	55.0	45.0	6.0	9.4	14.3	14.4
61	原新西路14号楼南侧_A	N5-12	108	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	42.4	35.9	0.0	0.0	48.3	39.4	55.0	45.0	-6.7	-5.6	1.3	2.6
62	原新西路14号楼南侧_B	N5-12	108	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	51.1	44.6	0.0	0.0	52.7	46.1	55.0	45.0	-2.3	1.1	5.1	5.3
63	原新西路14号楼南侧_C	N5-12	108	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	53.8	47.3	0.0	0.0	55.2	48.4	55.0	45.0	0.2	3.4	5.7	6.5
64	原新西路15号楼南侧_A	N5-13	132	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	37.8	31.3	0.0	0.0	47.5	37.9	55.0	45.0	-7.5	-7.1	0.5	1.1
65	原新西路15号楼南侧_B	N5-13	132	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	43.0	36.5	0.0	0.0	48.9	42.2	55.0	45.0	-6.1	-2.8	1.3	1.4
66	原新西路15号楼南侧_C	N5-13	132	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	50.1	43.6	0.0	0.0	52.8	45.8	55.0	45.0	-2.2	0.8	3.3	3.9
67	原新西路16号楼南侧_A	N5-14	158	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	34.6	28.1	0.0	0.0	47.2	37.4	55.0	45.0	-7.8	-7.6	0.2	0.6
68	原新西路16号楼南侧_B	N5-14	158	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	39.8	33.3	0.0	0.0	48.3	41.5	55.0	45.0	-6.7	-3.5	0.7	0.7
69	原新西路16号楼南侧_C	N5-14	158	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	44.6	38.1	0.0	0.0	50.7	43.4	55.0	45.0	-4.3	-1.6	1.2	1.5
70	原新西路17号楼南侧_A	N5-15	183	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	33.1	26.6	0.0	0.0	47.2	37.2	55.0	45.0	-7.8	-7.8	0.2	0.4
71	原新西路17号楼南侧_B	N5-15	183	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	37.8	31.3	0.0	0.0	48.0	41.3	55.0	45.0	-7.0	-3.7	0.4	0.5
72	原新西路17号楼南侧_C	N5-15	183	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	42.3	35.8	0.0	0.0	50.3	42.9	55.0	45.0	-4.7	-2.1	0.8	1.0
73	西岗街1号楼西侧_A	N5-16	41	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	64.2	57.7	0.0	0.0	64.3	57.7	70.0	55.0	-5.7	2.7	14.2	20.0
74	西岗街1号楼西侧_B	N5-16	41	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	51.7	38.3	66.8	60.3	0.0	0.0	66.9	60.3	70.0	55.0	-3.1	5.3	15.2	22.0
75	西岗街1号楼西侧_C	N5-16	41	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	46.7	40	66.8	60.3	0.0	0.0	66.9	60.4	70.0	55.0	-3.1	5.4	20.2	20.4
76	西岗街2号楼西侧_A	N5-17	53	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	63.9	57.4	0.0	0.0	64.0	57.4	70.0	55.0	-6.0	2.4	13.9	19.7
77	西岗街2号楼西侧_B	N5-17	53	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	51.7	38.3	66.4	59.9	0.0	0.0	66.5	60.0	70.0	55.0	-3.5	5.0	14.8	21.7
78	西岗街2号楼西侧_C	N5-17	53	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	46.7	40	66.5	60.0	0.0	0.0	66.6	60.1	70.0	55.0	-3.4	5.1	19.9	20.1
79	西岗街3号楼西侧_A	N5-18	65	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	59.3	52.8	0.0	0.0	59.5	52.9	70.0	55.0	-10.5	-2.1	9.4	15.2
80	西岗街3号楼西侧_B	N5-18	65	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	51.7	38.3	62.6	56.1	0.0	0.0	62.7	56.2	70.0	55.0	-7.3	1.2	11.0	17.9
81	西岗街3号楼西侧_C	N5-18	65	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	46.7	40	62.8	56.3	0.0	0.0	63.0	56.5	70.0	55.0	-7.0	1.5	16.3	16.5
82	西岗街4号楼南侧_A	N5-19	62	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	59.3	52.8	0.0	0.0	59.5	52.9	70.0	55.0	-10.5	-2.1	9.4	15.2
83	西岗街4号楼南侧_B	N5-19	62	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	51.7	38.3	64.4	57.9	0.0	0.0	64.5	58.0	70.0	55.0	-5.5	3.0	12.8	19.7
84	西岗街4号楼南侧_C	N5-19	62	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	46.7	40	64.5	58.0	0.0	0.0	64.6	58.1	70.0	55.0	-5.4	3.1	17.9	18.1
85	西岗街5号楼南侧_A	N5-20	87	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	47.2	40.7	0.0	0.0	50.1	42.2	55.0	45.0	-4.9	-2.8	3.1	5.4
86	西岗街5号楼南侧_B	N5-20	87	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	55.7	49.2	0.0	0.0	56.3	49.8	55.0	45.0	1.3	4.8	8.7	9.0
87	西岗街5号楼南侧_C	N5-20	87	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	59.0	52.5	0.0	0.0	59.5	52.9	55.0	45.0	4.5	7.9	10.0	11.0
88	西岗街6号楼南侧_A	N5-21	124	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	35.1	28.6	0.0	0.0	47.3	37.4	55.0	45.0	-7.7	-7.6	0.3	0.6
89	西岗街6号楼南侧_B	N5-21	124	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	41.1	34.6	0.0	0.0	48.5	41.7	55.0	45.0	-6.5	-3.3	0.9	0.9
90	西岗街6号楼南侧_C	N5-21	124	1类	10.5	4层	窗外1m	49	41.4	49.5	41.9	45.6	39.1	0.0	0.0	50.6	43.4	55.0	45.0	-4.4	-1.6	1.1	1.5
91	西岗街7号楼南侧_A	N5-22	141	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	35.9	29.4	0.0	0.0	47.3	37.5	55.0	45.0	-7.7	-7.5	0.3	0.7
92	西岗街7号楼南侧_B	N5-22	141	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	42.2	35.7	0.0	0.0	48.7	42.0	55.0	45.0	-6.3	-3.0	1.1	1.2
93	西岗街7号楼南侧_C	N5-22	141	1类	10.5	4层	窗外1m	49	41.4	49.5	41.9	46.7	40.2	0.0	0.0	51.0	43.9	55.0	45.0	-4.0	-1.1	1.5	2.0
94	西岗街8号楼南侧_A	N5-23	155	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	33.0	26.5	0.0	0.0	47.2	37.2	55.0	45.0	-7.8	-7.8	0.2	0.4
95	西岗街8号楼南侧_B	N5-23	155	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	39.4	32.9	0.0	0.0	48.2	41.5	55.0	45.0	-6.8	-3.5	0.6	0.7

序号	敏感点名称	编号	距离路中线距离（m）	功能区	高度（m）	层数	位置	背景值		现状值		本道路贡献值		铁路贡献值		总预测值		标准值		超标值		增加值	
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
96	西岗街8号楼南侧_C	N5-23	155	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	51.1	44.6	0.0	0.0	53.4	46.5	55.0	45.0	-1.6	1.5	3.9	4.6
97	西岗街9号楼南侧_A	N5-24	188	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	38.9	32.4	0.0	0.0	47.6	38.1	55.0	45.0	-7.4	-6.9	0.6	1.3
98	西岗街9号楼南侧_B	N5-24	188	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	42.0	35.5	0.0	0.0	48.7	41.9	55.0	45.0	-6.3	-3.1	1.1	1.1
99	西岗街9号楼南侧_C	N5-24	188	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	45.7	39.2	0.0	0.0	51.0	43.8	55.0	45.0	-4.0	-1.2	1.5	1.9
100	西岗街10号楼南侧_A	N5-25	175	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	45.6	39.1	0.0	0.0	49.4	41.1	55.0	45.0	-5.6	-3.9	2.4	4.3
101	西岗街10号楼南侧_B	N5-25	175	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	51.0	44.5	0.0	0.0	52.6	46.0	55.0	45.0	-2.4	1.0	5.0	5.2
102	西岗街10号楼南侧_C	N5-25	175	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	52.6	46.1	0.0	0.0	54.3	47.5	55.0	45.0	-0.7	2.5	4.8	5.6
103	原新街3号楼南侧_A	N5-26	151	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	47.6	41.1	0.0	0.0	50.3	42.5	55.0	45.0	-4.7	-2.5	3.3	5.7
104	原新街3号楼南侧_B	N5-26	151	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	50.7	44.2	0.0	0.0	52.4	45.8	55.0	45.0	-2.6	0.8	4.8	5.0
105	原新街3号楼南侧_C	N5-26	151	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	52.8	46.3	0.0	0.0	54.5	47.6	55.0	45.0	-0.5	2.6	5.0	5.7
106	原新街3号楼南侧_D	N5-26	151	1类	28.5	10层	窗外1m	45.8	40.2	45.8	40.2	57.2	50.7	0.0	0.0	57.5	51.1	55.0	45.0	2.5	6.1	11.7	10.9
107	原新街3号楼南侧_E	N5-26	151	1类	37.5	13层	窗外1m	44.7	37.4	44.7	37.4	58.3	51.8	0.0	0.0	58.5	52.0	55.0	45.0	3.5	7.0	13.8	14.6
108	中核生活区首排_A	N5-27	30	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	47.1	66.0	59.5	0.0	0.0	66.1	59.5	70.0	55.0	-3.9	4.5	13.5	12.4
109	中核生活区首排_B	N5-27	30	4a类	6	2层	窗外1m	47.6	40.8	52.6	47.1	67.8	61.3	0.0	0.0	67.8	61.3	70.0	55.0	-2.2	6.3	15.2	14.2
110	中核生活区2排_A	N5-28	82	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	47.1	47.9	41.4	0.0	0.0	50.5	42.7	55.0	45.0	-4.5	-2.3	-2.1	-4.4
111	中核生活区2排_B	N5-28	82	1类	6	2层	窗外1m	47.6	40.8	52.6	47.1	53.6	47.1	0.0	0.0	54.6	48.0	55.0	45.0	-0.4	3.0	2.0	0.9
112	南坊村金太阳幼儿园_A	N6-1	72	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	51.9	43.8	45.4	38.9	0.0	0.0	49.3	41.0	55.0	45.0	-5.7	-4.0	-2.6	-2.8
113	南坊村6层楼_A	N6-2	159	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.8	44.2	52.3	45.8	0.0	0.0	53.4	46.3	55.0	45.0	-1.6	1.3	2.6	2.1
114	南坊村6层楼_B	N6-2	159	1类	7.5	3层	窗外1m	47	36.8	50.8	44.2	54.5	48.0	0.0	0.0	55.2	48.3	55.0	45.0	0.2	3.3	4.4	4.1
115	南坊村6层楼_C	N6-2	159	1类	16.5	6层	窗外1m	47	36.8	50.8	44.2	56.8	50.3	0.0	0.0	57.2	50.5	55.0	45.0	2.2	5.5	6.4	6.3
116	南坊村3（120m）_A	N6-3	120	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	51.9	43.8	48.3	41.8	0.0	0.0	50.7	43.0	55.0	45.0	-4.3	-2.0	-1.2	-0.8
117	南坊村4（160m）_A	N6-4	160	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	51.9	43.8	50.4	43.9	0.0	0.0	52.0	44.7	55.0	45.0	-3.0	-0.3	0.1	0.9
118	南坊村5（200m）_A	N6-5	200	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	51.9	43.8	49.0	42.5	0.0	0.0	51.1	43.5	55.0	45.0	-3.9	-1.5	-0.8	-0.3
119	北坊村村委会_A	N7-1	191	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	58.7	56.2	52.9	46.4	0.0	0.0	53.9	46.9	55.0	45.0	-1.1	1.9	-4.8	-9.3
120	北坊村首排_A	N7-2	198	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	58.7	56.2	52.7	46.2	0.0	0.0	53.7	46.7	55.0	45.0	-1.3	1.7	-5.0	-9.5
121	中国原子能研究院1_A	N8-1	39	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	62.1	57.1	65.4	58.9	0.0	0.0	65.5	58.9	70.0	55.0	-4.5	3.9	3.4	1.8
122	中国原子能研究院1_B	N8-1	39	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	62.1	57.1	67.5	61.0	0.0	0.0	67.5	61.0	70.0	55.0	-2.5	6.0	5.4	3.9
123	中国原子能研究院2_A	N8-2	128	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	58.7	56.2	55.0	48.5	0.0	0.0	55.6	48.8	55.0	45.0	0.6	3.8	-3.1	-7.4
124	中国原子能研究院3_A	N8-3	196	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.8	44.2	52.4	45.9	0.0	0.0	53.5	46.4	55.0	45.0	-1.5	1.4	2.7	2.2
125	沙窝村1_A	N9-1	139	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	58.7	56.2	55.6	49.1	0.0	0.0	56.2	49.3	55.0	45.0	1.2	4.3	-2.5	-6.9
126	沙窝村幼儿园2_A	N9-2	160	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	54.2	53.3	41.1	34.6	0.0	0.0	48.0	38.8	55.0	45.0	-7.0	-6.2	-6.2	-14.5
127	大苑上村1_A	N10-1	64	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	60.3	53.8	0.0	0.0	60.5	53.9	55.0	45.0	5.5	8.9	10.4	16.2
128	大苑上村2_A	N10-2	149	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	58.7	56.2	53.8	47.3	0.0	0.0	54.6	47.7	55.0	45.0	-0.4	2.7	-4.1	-8.5
129	大苑上村3_A	N10-3	177	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.8	44.2	33.7	27.2	0.0	0.0	47.2	37.3	55.0	45.0	-7.8	-7.7	-3.6	-6.9
130	坨里村1_A	N11-1	109	2类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	45.7	57.3	50.8	0.0	0.0	57.7	51.0	60.0	50.0	-2.3	1.0	5.1	5.3
131	坨里村2_A	N11-2	182	2类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.8	44.2	37.0	30.5	0.0	0.0	47.4	37.7	60.0	50.0	-12.6	-12.3	-3.4	-6.5
132	坨里村4层楼建筑_A	N11-3	172	2类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.8	44.2	53.1	46.6	0.0	0.0	54.1	47.0	60.0	50.0	-5.9	-3.0	3.3	2.8
133	坨里村4层楼建筑_B	N11-3	172	2类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	50.8	44.2	56.3	49.8	0.0	0.0	56.8	50.3	60.0	50.0	-3.2	0.3	6.0	6.1
134	坨里村4层楼建筑_C	N11-3	172	2类	10.5	4层	窗外1m	49	41.4	50.8	44.2	57.2	50.7	0.0	0.0	57.8	51.2	60.0	50.0	-2.2	1.2	7.0	7.0
135	青龙湖镇政府_A	N12-1	103	2类	2	1层	窗外1m	47.6	40.8	50.8	44.2	56.3	49.8	0.0	0.0	56.8	50.3	60.0	50.0	-3.2	0.3	6.0	6.1
136	青龙湖镇政府_B	N12-1	103	2类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	50.8	44.2	59.8	53.3	0.0	0.0	60.1	53.5	60.0	50.0	0.1	3.5	9.3	9.3
137	青龙湖镇政府_C	N12-1	103	2类	10.5	4层	窗外1m	47.6	40.8	50.8	44.2	61.0	54.5	0.0	0.0	61.2	54.7	60.0	50.0	1.2	4.7	10.4	10.5
138	青龙湖镇派出所_A	N12-2	109	2类	2	1层	窗外1m	47.6	40.8	50.8	44.2	55.8	49.3	0.0	0.0	56.4	49.9	60.0	50.0	-3.6	-0.1	5.6	5.7
139	青龙湖镇住宅1_A	N12-3	182	2类	2	1层	窗外1m	47.6	40.8	50.8	44.2	43.3	36.8	0.0	0.0	49.0	42.3	60.0	50.0	-11.0	-7.7	-1.8	-1.9
140	青龙湖镇住宅2_A	N12-4	190	2类	2	1层	窗外1m	47.6	40.8	50.8	44.2	49.1	42.6	0.0	0.0	51.4	44.8	60.0	50.0	-8.6	-5.2	0.6	0.6
141	燕麓苑东区1号楼东侧_A	N13-1	118	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	51.0	44.5	0.0	0.0	53.1	46.6	60.0	50.0	-6.9	-3.4	4.1	4.2
142	燕麓苑东区1号楼东侧_B	N13-1	118	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	55.7	49.2	0.0	0.0	56.5	50.0	60.0	50.0	-3.5	0.0	7.5	7.6
143	燕麓苑东区1号楼东侧_C	N13-1	118	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	57.8	51.3	0.0	0.0	58.3	51.8	60.0	50.0	-1.7	1.8	9.3	9.4

序号	敏感点名称	编号	距离路中线距离（m）	功能区	高度（m）	层数	位置	背景值		现状值		本道路贡献值		铁路贡献值		总预测值		标准值		超标值		增加值	
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
144	燕麓苑东区1号楼东侧_D	N13-1	118	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	58.1	51.6	0.0	0.0	58.6	52.1	60.0	50.0	-1.4	2.1	9.6	9.7
145	燕麓苑东区2号楼东侧_A	N13-2	92	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	47.2	40.7	0.0	0.0	51.2	44.6	60.0	50.0	-8.8	-5.4	2.2	2.2
146	燕麓苑东区2号楼东侧_B	N13-2	92	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	58.4	51.9	0.0	0.0	58.9	52.4	60.0	50.0	-1.1	2.4	9.9	10.0
147	燕麓苑东区2号楼东侧_C	N13-2	92	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	59.7	53.2	0.0	0.0	60.1	53.5	60.0	50.0	0.1	3.5	11.1	11.1
148	燕麓苑东区2号楼东侧_D	N13-2	92	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	60.0	53.5	0.0	0.0	60.3	53.8	60.0	50.0	0.3	3.8	11.3	11.4
149	燕麓苑东区3号楼东侧_A	N13-3	66	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	57.5	51.0	0.0	0.0	58.1	51.6	60.0	50.0	-1.9	1.6	9.1	9.2
150	燕麓苑东区3号楼东侧_B	N13-3	66	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	61.8	55.3	0.0	0.0	62.0	55.5	60.0	50.0	2.0	5.5	13.0	13.1
151	燕麓苑东区3号楼东侧_C	N13-3	66	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	62.7	56.2	0.0	0.0	62.9	56.4	60.0	50.0	2.9	6.4	13.9	14.0
152	燕麓苑东区3号楼东侧_D	N13-3	66	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	63.0	56.5	0.0	0.0	63.2	56.7	60.0	50.0	3.2	6.7	14.2	14.3
153	燕麓苑东区4号楼东侧_A	N13-4	155	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	43.9	37.4	0.0	0.0	50.2	43.6	60.0	50.0	-9.8	-6.4	1.2	1.2
154	燕麓苑东区4号楼东侧_B	N13-4	155	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	46.1	39.6	0.0	0.0	50.8	44.2	60.0	50.0	-9.2	-5.8	1.8	1.8
155	燕麓苑东区4号楼东侧_C	N13-4	155	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	48.5	42.0	0.0	0.0	51.8	45.2	60.0	50.0	-8.2	-4.8	2.8	2.8
156	燕麓苑东区4号楼东侧_D	N13-4	155	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	50.1	43.6	0.0	0.0	52.6	46.1	60.0	50.0	-7.4	-3.9	3.6	3.7
157	燕麓苑东区5号楼东侧_A	N13-5	126	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	48.6	42.1	0.0	0.0	51.8	45.3	60.0	50.0	-8.2	-4.7	2.8	2.9
158	燕麓苑东区5号楼东侧_B	N13-5	126	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	52.1	45.6	0.0	0.0	53.8	47.3	60.0	50.0	-6.2	-2.7	4.8	4.9
159	燕麓苑东区5号楼东侧_C	N13-5	126	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	54.5	48.0	0.0	0.0	55.6	49.1	60.0	50.0	-4.4	-0.9	6.6	6.7
160	燕麓苑东区5号楼东侧_D	N13-5	126	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	56.0	49.5	0.0	0.0	56.8	50.3	60.0	50.0	-3.2	0.3	7.8	7.9
161	燕麓苑东区6号楼东侧_A	N13-6	95	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	53.9	47.4	0.0	0.0	55.1	48.6	60.0	50.0	-4.9	-1.4	6.1	6.2
162	燕麓苑东区6号楼东侧_B	N13-6	95	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	58.1	51.6	0.0	0.0	58.6	52.1	60.0	50.0	-1.4	2.1	9.6	9.7
163	燕麓苑东区6号楼东侧_C	N13-6	95	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	59.7	53.2	0.0	0.0	60.1	53.5	60.0	50.0	0.1	3.5	11.1	11.1
164	燕麓苑东区6号楼东侧_D	N13-6	95	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	60.8	54.3	0.0	0.0	61.1	54.6	60.0	50.0	1.1	4.6	12.1	12.2
165	燕麓苑东区7号楼东侧_A	N13-7	184	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	38.9	32.4	0.0	0.0	49.4	42.8	60.0	50.0	-10.6	-7.2	0.4	0.4
166	燕麓苑东区7号楼东侧_B	N13-7	184	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	41.1	34.6	0.0	0.0	49.7	43.1	60.0	50.0	-10.3	-6.9	0.7	0.7
167	燕麓苑东区7号楼东侧_C	N13-7	184	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	43.9	37.4	0.0	0.0	50.2	43.6	60.0	50.0	-9.8	-6.4	1.2	1.2
168	燕麓苑东区7号楼东侧_D	N13-7	184	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	46.5	40.0	0.0	0.0	50.9	44.4	60.0	50.0	-9.1	-5.6	1.9	2.0
169	燕麓苑东区8号楼东侧_A	N13-8	158	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	47.3	40.8	0.0	0.0	51.2	44.7	60.0	50.0	-8.8	-5.3	2.2	2.3
170	燕麓苑东区8号楼东侧_B	N13-8	158	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	49.5	43.0	0.0	0.0	52.3	45.7	60.0	50.0	-7.7	-4.3	3.3	3.3
171	燕麓苑东区8号楼东侧_C	N13-8	158	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	51.2	44.7	0.0	0.0	53.2	46.7	60.0	50.0	-6.8	-3.3	4.2	4.3
172	燕麓苑东区8号楼东侧_D	N13-8	158	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	52.3	45.8	0.0	0.0	54.0	47.4	60.0	50.0	-6.0	-2.6	5.0	5.0
173	燕麓苑西区1号楼北侧_A	N13-9	195	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	53.1	46.6	0.0	0.0	54.5	48.0	60.0	50.0	-5.5	-2.0	5.5	5.6
174	燕麓苑西区1号楼北侧_B	N13-9	195	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	55.3	48.8	0.0	0.0	56.2	49.7	60.0	50.0	-3.8	-0.3	7.2	7.3
175	燕麓苑西区1号楼北侧_C	N13-9	195	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	56.8	50.3	0.0	0.0	57.5	51.0	60.0	50.0	-2.5	1.0	8.5	8.6
176	燕麓苑西区1号楼北侧_D	N13-9	195	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	57.5	51.0	0.0	0.0	58.1	51.6	60.0	50.0	-1.9	1.6	9.1	9.2
177	水峪村1排_A	N14-1	138	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	47.9	41.4	0.0	0.0	51.5	44.9	60.0	50.0	-8.5	-5.1	2.5	2.5
178	水峪村2排_A	N14-2	158	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	35.4	28.9	0.0	0.0	49.2	42.6	60.0	50.0	-10.8	-7.4	0.2	0.2
179	水峪村3排_A	N14-3	181	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	41.3	34.8	0.0	0.0	49.7	43.1	60.0	50.0	-10.3	-6.9	0.7	0.7
180	石梯村1_A	N15-1	44	4a类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	64.3	57.8	0.0	0.0	64.4	57.9	70.0	55.0	-5.6	2.9	15.4	15.5
181	石梯村2_A	N15-2	74	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	56.4	49.9	0.0	0.0	57.1	50.6	60.0	50.0	-2.9	0.6	8.1	8.2
182	石梯村3_A	N15-3	93	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	57.8	51.3	0.0	0.0	58.3	51.8	60.0	50.0	-1.7	1.8	9.3	9.4
183	石梯村4_A	N15-4	109	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	56.0	49.5	0.0	0.0	56.8	50.3	60.0	50.0	-3.2	0.3	7.8	7.9
184	石梯村5_A	N15-5	132	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	43.2	36.7	0.0	0.0	50.0	43.4	60.0	50.0	-10.0	-6.6	1.0	1.0
185	石梯村6_A	N15-6	65	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	41.1	34.6	0.0	0.0	49.7	43.1	60.0	50.0	-10.3	-6.9	0.7	0.7
186	石梯村7_A	N15-7	199	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	39.4	32.9	0.0	0.0	49.5	42.9	60.0	50.0	-10.5	-7.1	0.5	0.5
187	漫水河村1中113m_A	N16-1	113	1类	2	1层	窗外1m	44.9	41.8	44.9	41.8	56.7	50.2	48.4	48.4	57.5	52.8	55.0	45.0	2.5	7.8	12.6	11.0
188	漫水河村2后147m_A	N16-2	147	1类	2	1层	窗外1m	44.9	41.8	44.9	41.8	41.3	34.8	51.8	51.8	52.9	52.3	55.0	45.0	-2.1	7.3	8.0	10.5
189	漫水河村3后179m_A	N16-3	179	1类	2	1层	窗外1m	44.9	41.8	44.9	41.8	46.6	40.1	49.9	49.9	52.4	50.9	55.0	45.0	-2.6	5.9	7.5	9.1
190	漫水河村4西140m_A	N16-4	140	1类	2	1层	窗外1m	44.9	41.8	44.9	41.8	55.3	48.8	46.5	46.5	56.2	51.3	55.0	45.0	1.2	6.3	11.3	9.5
191	漫水河村5东92m_A	N16-5	92	1类	2	1层	窗外1m	44.9	41.8	44.9	41.8	59.3	52.8	51.9	51.9	60.2	55.6	55.0	45.0	5.2	10.6	15.3	13.8

序号	敏感点名称	编号	距离路中线距离（m）	功能区	高度（m）	层数	位置	背景值		现状值		本道路贡献值		铁路贡献值		总预测值		标准值		超标值		增加值	
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
192	惠景新苑17号楼南_A	N17-1	91	1类	2	1层	窗外1m	49.6	43	54.4	48.6	58.4	51.9	0.0	0.0	58.9	52.4	55.0	45.0	3.9	7.4	4.5	3.8
193	惠景新苑17号楼南_B	N17-1	91	1类	7.5	3层	窗外1m	48.7	42	55.4	45.9	61.7	55.2	0.0	0.0	61.9	55.4	55.0	45.0	6.9	10.4	6.5	9.5
194	惠景新苑17号楼南_C	N17-1	91	1类	13.5	5层	窗外1m	47.3	41.7	56.2	45.6	62.7	56.2	0.0	0.0	62.8	56.4	55.0	45.0	7.8	11.4	6.6	10.8
195	惠景新苑17号楼南_D	N17-1	91	1类	28.5	10层	窗外1m	43.7	40.9	55.5	43.5	63.0	56.5	0.0	0.0	63.1	56.6	55.0	45.0	8.1	11.6	7.6	13.1
196	惠景新苑17号楼南_E	N17-1	91	1类	43.5	15层	窗外1m	45.8	43	51.1	43.7	62.8	56.3	0.0	0.0	62.9	56.5	55.0	45.0	7.9	11.5	11.8	12.8
197	惠景新苑13号楼南_A	N17-2	113	1类	2	1层	窗外1m	49.6	43	54.4	48.6	54.5	48.0	0.0	0.0	55.7	49.2	55.0	45.0	0.7	4.2	1.3	0.6
198	惠景新苑13号楼南_B	N17-2	113	1类	7.5	3层	窗外1m	48.7	42	55.4	45.9	57.7	51.2	0.0	0.0	58.2	51.7	55.0	45.0	3.2	6.7	2.8	5.8
199	惠景新苑13号楼南_C	N17-2	113	1类	13.5	5层	窗外1m	47.3	41.7	56.2	45.6	59.7	53.2	0.0	0.0	59.9	53.5	55.0	45.0	4.9	8.5	3.7	7.9
200	惠景新苑13号楼南_D	N17-2	113	1类	28.5	10层	窗外1m	43.7	40.9	55.5	43.5	60.5	54.0	0.0	0.0	60.6	54.2	55.0	45.0	5.6	9.2	5.1	10.7
201	惠景新苑13号楼南_E	N17-2	113	1类	43.5	15层	窗外1m	45.8	43	51.1	43.7	60.3	53.8	0.0	0.0	60.5	54.1	55.0	45.0	5.5	9.1	9.4	10.4
202	惠景新苑13号楼南_F	N17-2	113	1类	52.5	18层	窗外1m	42.7	42.1	51.1	43.7	60.3	53.8	0.0	0.0	60.4	54.1	55.0	45.0	5.4	9.1	9.3	10.4
203	惠景新苑16号楼南侧_A	N17-3	149	1类	2	1层	窗外1m	49.6	43	54.4	48.6	51.9	45.4	0.0	0.0	53.9	47.4	55.0	45.0	-1.1	2.4	-0.5	-1.2
204	惠景新苑16号楼南侧_B	N17-3	149	1类	7.5	3层	窗外1m	48.7	42	55.4	45.9	54.3	47.8	0.0	0.0	55.4	48.8	55.0	45.0	0.4	3.8	0.0	2.9
205	惠景新苑16号楼南侧_C	N17-3	149	1类	13.5	5层	窗外1m	47.3	41.7	56.2	45.6	55.9	49.4	0.0	0.0	56.5	50.1	55.0	45.0	1.5	5.1	0.3	4.5
206	惠景新苑16号楼南侧_D	N17-3	149	1类	28.5	10层	窗外1m	43.7	40.9	55.5	43.5	57.6	51.1	0.0	0.0	57.8	51.5	55.0	45.0	2.8	6.5	2.3	8.0
207	惠景新苑16号楼南侧_E	N17-3	149	1类	43.5	15层	窗外1m	45.8	43	51.1	43.7	57.8	51.3	0.0	0.0	58.1	51.9	55.0	45.0	3.1	6.9	7.0	8.2
208	惠景新苑16号楼南侧_F	N17-3	149	1类	46.5	16层	窗外1m	44	43.1	51.1	43.7	57.8	51.3	0.0	0.0	58.0	51.9	55.0	45.0	3.0	6.9	6.9	8.2
209	惠景新苑15号楼南侧_A	N17-4	197	1类	2	1层	窗外1m	49.6	43	49.6	43	48.6	42.1	0.0	0.0	52.1	45.6	55.0	45.0	-2.9	0.6	2.5	2.6
210	惠景新苑15号楼南侧_B	N17-4	197	1类	7.5	3层	窗外1m	48.7	42	48.7	42	50.8	44.3	0.0	0.0	52.9	46.3	55.0	45.0	-2.1	1.3	4.2	4.3
211	惠景新苑15号楼南侧_C	N17-4	197	1类	13.5	5层	窗外1m	47.3	41.7	47.3	41.7	51.9	45.4	0.0	0.0	53.2	46.9	55.0	45.0	-1.8	1.9	5.9	5.2
212	惠景新苑15号楼南侧_D	N17-4	197	1类	28.5	10层	窗外1m	43.7	40.9	43.7	40.9	54.3	47.8	0.0	0.0	54.7	48.6	55.0	45.0	-0.3	3.6	11.0	7.7
213	惠景新苑15号楼南侧_E	N17-4	197	1类	43.5	15层	窗外1m	45.8	43	45.8	43	54.7	48.2	0.0	0.0	55.2	49.3	55.0	45.0	0.2	4.3	9.4	6.3
214	惠景新苑15号楼南侧_F	N17-4	197	1类	46.5	16层	窗外1m	44	43.1	44	43.1	54.7	48.2	0.0	0.0	55.1	49.4	55.0	45.0	0.1	4.4	11.1	6.3
215	惠景新苑15号楼南侧_G	N17-4	197	1类	52.5	18层	窗外1m	42.7	42.1	42.7	42.1	55.9	49.4	0.0	0.0	56.1	50.1	55.0	45.0	1.1	5.1	13.4	8.0
216	惠景新苑15号楼南侧_H	N17-4	197	1类	62.5	0	窗外1m	47.3	43.1	47.3	43.1	56.0	49.5	0.0	0.0	56.5	50.4	55.0	45.0	1.5	5.4	9.2	7.3
217	惠景新苑14号楼南_A	N17-5	173	1类	2	1层	窗外1m	49.6	43	49.6	43	45.9	39.4	0.0	0.0	51.1	44.6	55.0	45.0	-3.9	-0.4	1.5	1.6
218	惠景新苑14号楼南_B	N17-5	173	1类	7.5	3层	窗外1m	48.7	42	48.7	42	48.1	41.6	0.0	0.0	51.4	44.8	55.0	45.0	-3.6	-0.2	2.7	2.8
219	惠景新苑14号楼南_C	N17-5	173	1类	13.5	5层	窗外1m	47.3	41.7	47.3	41.7	49.7	43.2	0.0	0.0	51.7	45.5	55.0	45.0	-3.3	0.5	4.4	3.8
220	惠景新苑14号楼南_D	N17-5	173	1类	28.5	10层	窗外1m	43.7	40.9	43.7	40.9	51.3	44.8	0.0	0.0	52.0	46.3	55.0	45.0	-3.0	1.3	8.3	5.4
221	惠景新苑14号楼南_E	N17-5	173	1类	43.5	15层	窗外1m	45.8	43	45.8	43	52.1	45.6	0.0	0.0	53.0	47.5	55.0	45.0	-2.0	2.5	7.2	4.5
222	惠景新苑14号楼南_F	N17-5	173	1类	52.5	18层	窗外1m	42.7	42.1	42.7	42.1	52.3	45.8	0.0	0.0	52.8	47.3	55.0	45.0	-2.2	2.3	10.1	5.2
223	惠景新苑9号楼南侧_A	N17-6	191	1类	2	1层	窗外1m	49.6	43	49.6	43	43.4	36.9	0.0	0.0	50.5	44.0	55.0	45.0	-4.5	-1.0	0.9	1.0
224	惠景新苑9号楼南侧_B	N17-6	191	1类	7.5	3层	窗外1m	48.7	42	48.7	42	48.5	42.0	0.0	0.0	51.6	45.0	55.0	45.0	-3.4	0.0	2.9	3.0
225	惠景新苑9号楼南侧_C	N17-6	191	1类	13.5	5层	窗外1m	47.3	41.7	47.3	41.7	50.9	44.4	0.0	0.0	52.5	46.3	55.0	45.0	-2.5	1.3	5.2	4.6
226	惠景新苑9号楼南侧_D	N17-6	191	1类	28.5	10层	窗外1m	43.7	40.9	43.7	40.9	54.7	48.2	0.0	0.0	55.0	48.9	55.0	45.0	0.0	3.9	11.3	8.0
227	惠景新苑9号楼南侧_E	N17-6	191	1类	43.5	15层	窗外1m	45.8	43	45.8	43	54.8	48.3	0.0	0.0	55.3	49.4	55.0	45.0	0.3	4.4	9.5	6.4
228	惠景新苑9号楼南侧_F	N17-6	191	1类	52.5	18层	窗外1m	42.7	42.1	42.7	42.1	54.8	48.3	0.0	0.0	55.1	49.2	55.0	45.0	0.1	4.2	12.4	7.1
229	惠景新苑9号楼南侧_G	N17-6	191	1类	62.5	21层	窗外1m	47.3	43.1	47.3	43.1	54.8	48.3	0.0	0.0	55.5	49.4	55.0	45.0	0.5	4.4	8.2	6.3
230	磁家务村1南127m_A	N18-1	27	4a类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	69.8	63.3	0.0	0.0	69.8	63.3	70.0	55.0	-0.2	8.3	21.1	22.7
231	磁家务村2南65m_A	N18-2	65	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	58.2	51.7	0.0	0.0	58.7	52.0	55.0	45.0	3.7	7.0	10.0	11.4
232	磁家务村3南115m_A	N18-3	115	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	56.1	49.6	0.0	0.0	56.8	50.1	55.0	45.0	1.8	5.1	8.1	9.5
233	磁家务村4南150m_A	N18-4	150	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	54.0	47.5	0.0	0.0	55.1	48.3	55.0	45.0	0.1	3.3	6.4	7.7
234	磁家务村5北28m_A	N18-5	28	4a类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	66.1	59.6	0.0	0.0	66.2	59.7	70.0	55.0	-3.8	4.7	17.5	19.1
235	磁家务村6北95m_A	N18-6	95	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	55.8	49.3	0.0	0.0	56.6	49.8	55.0	45.0	1.6	4.8	7.9	9.2
236	磁家务村7北130_A	N18-7	130	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	53.0	46.5	0.0	0.0	54.4	47.5	55.0	45.0	-0.6	2.5	5.7	6.9
237	磁家务村8北176m_A	N18-6	176	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	52.7	46.2	0.0	0.0	54.2	47.3	55.0	45.0	-0.8	2.3	5.5	6.7
238	三福村1_A	N19-1	58	4a类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	64.2	57.7	0.0	0.0	64.3	57.8	70.0	55.0	-5.7	2.8	15.6	17.2
239	三福村2_A	N19-2	78	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	58.1	51.6	0.0	0.0	58.6	51.9	55.0	45.0	3.6	6.9	9.9	11.3

序号	敏感点名称	编号	距离路中线距离（m）	功能区	高度（m）	层数	位置	背景值		现状值		本道路贡献值		铁路贡献值		总预测值		标准值		超标值		增加值	
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
240	三福村3_A	N19-3	82	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	55.1	48.6	0.0	0.0	56.0	49.2	55.0	45.0	1.0	4.2	7.3	8.6
241	三福村4_A	N19-4	154	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	50.8	44.3	0.0	0.0	52.9	45.8	55.0	45.0	-2.1	0.8	4.2	5.2
242	河东村1_A	N20-1	144	1类	2	1层	窗外1m	49.2	40.9	49.2	40.9	57.1	50.6	0.0	0.0	57.8	51.0	55.0	45.0	2.8	6.0	8.6	10.1
243	河东村2_A	N20-2	204	1类	2	1层	窗外1m	49.2	40.9	49.2	40.9	49.2	42.7	0.0	0.0	52.2	44.9	55.0	45.0	-2.8	-0.1	3.0	4.0
244	檀木港村1_A	N21-1	91	1类	2	1层	窗外1m	51.3	40.6	51.3	40.6	54.5	48.0	0.0	0.0	56.2	48.7	55.0	45.0	1.2	3.7	4.9	8.1
245	檀木港村2_A	N21-2	183	1类	2	1层	窗外1m	51.3	40.6	51.3	40.6	49.8	43.3	0.0	0.0	53.6	45.2	55.0	45.0	-1.4	0.2	2.3	4.6

中期等声级曲线见下图

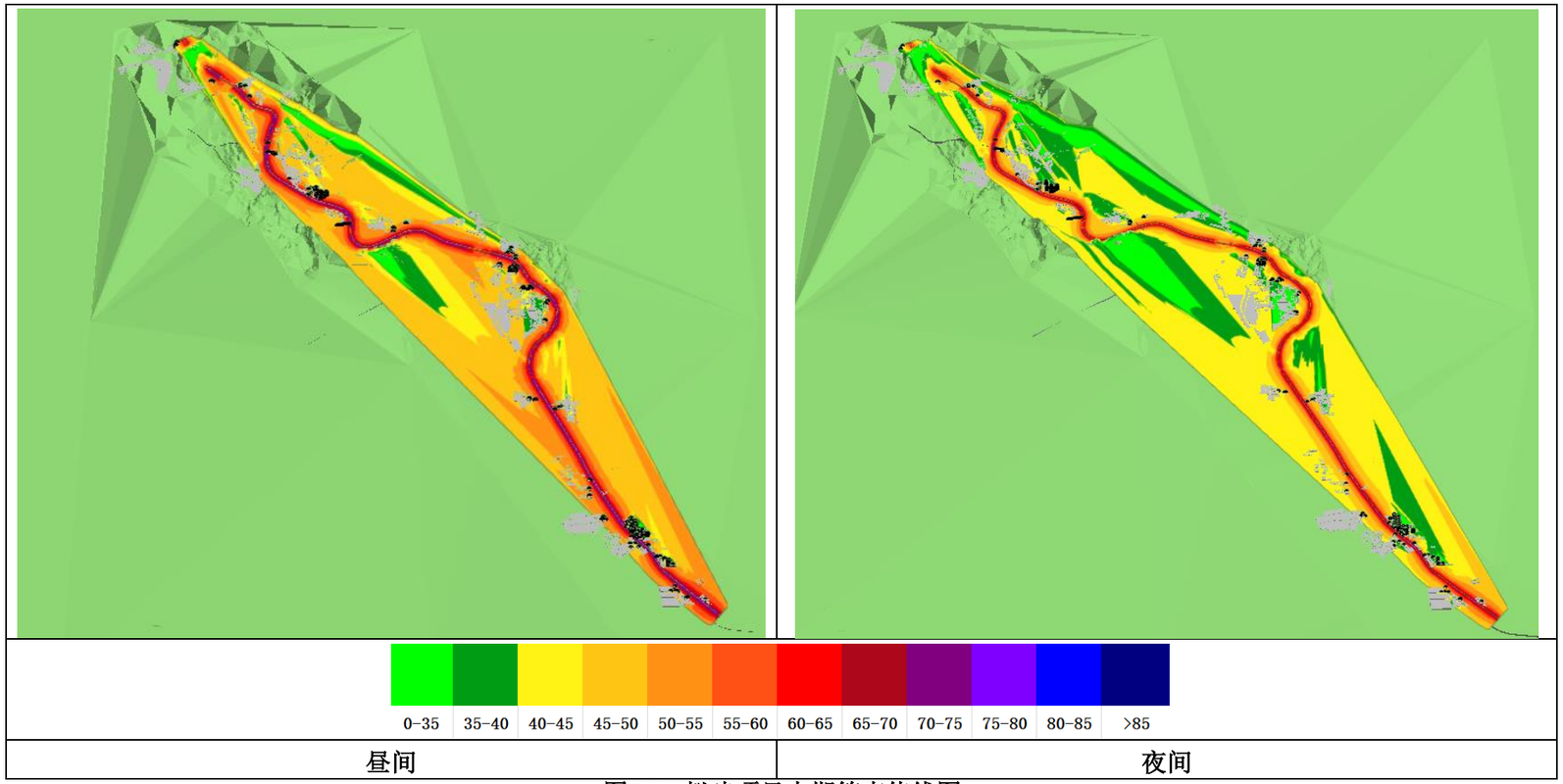


图7.3-8 拟建项目中期等声值线图

表7.3-11 运营远期敏感目标预测结果及达标分析表 单位：dB（A）

序号	敏感点名称	编号	距离路中线距离（m）	功能区	高度（m）	层数	位置	背景值		现状值		本道路贡献值		铁路贡献值		总预测值		标准值		超标值		增加值	
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	吴庄村1（60m）_A	N1-1	60	1类	2	1层	窗外1m	48.8	42.7	51.5	50.2	61.6	55.0	0.0	0.0	61.8	55.2	55.0	45.0	6.8	10.2	10.3	5.0
2	吴庄村2（90m）_A	N1-2	90	1类	2	1层	窗外1m	48.8	42.7	54.7	45.5	39.5	32.9	0.0	0.0	49.3	43.1	55.0	45.0	-5.7	-1.9	-5.4	-2.4
3	吴庄村3（110m）_A	N1-3	110	1类	2	1层	窗外1m	48.8	42.7	54.7	45.5	43.7	37.1	0.0	0.0	50.0	43.8	55.0	45.0	-5.0	-1.2	-4.7	-1.7
4	吴庄村4（150m）_A	N1-4	150	1类	2	1层	窗外1m	48.8	42.7	54.7	45.5	52.1	45.5	0.0	0.0	53.8	47.3	55.0	45.0	-1.2	2.3	-0.9	1.8
5	吴庄村5（200m）_A	N1-5	200	1类	2	1层	窗外1m	48.8	42.7	54.9	41.2	49.4	42.8	0.0	0.0	52.1	45.8	55.0	45.0	-2.9	0.8	-2.8	4.6
6	吴庄村红艺幼儿园_A	N1-6	83	1类	2	1层	窗外1m	48.8	42.7	54.8	45.7	59.7	53.1	0.0	0.0	60.0	53.5	55.0	45.0	5.0	8.5	5.2	7.8
7	吴庄村散户_A	N1-7	71	1类	2	1层	窗外1m	48.8	42.7	48.8	42.7	62.4	55.8	0.0	0.0	62.6	56.0	55.0	45.0	7.6	11.0	13.8	13.3
8	泳池路19号楼西侧_A	N2-1	187	1类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	38.8	32.2	0.0	0.0	44.3	42.3	55.0	45.0	-10.7	-2.7	1.4	0.4
9	泳池路19号楼西侧_B	N2-1	187	1类	7.5	3层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	49.6	43.0	0.0	0.0	50.4	45.5	55.0	45.0	-4.6	0.5	7.5	3.6
10	泳池路19号楼西侧_C	N2-1	187	1类	13.5	5层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	54.3	47.7	0.0	0.0	54.6	48.7	55.0	45.0	-0.4	3.7	11.7	6.8
11	泳池路22号楼西侧_A	N2-2	142	1类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	48.2	41.6	0.0	0.0	49.3	44.8	55.0	45.0	-5.7	-0.2	6.4	2.9
12	泳池路22号楼西侧_B	N2-2	142	1类	7.5	3层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	54.4	47.8	0.0	0.0	54.7	48.8	55.0	45.0	-0.3	3.8	11.8	6.9
13	泳池路22号楼西侧_C	N2-2	142	1类	13.5	5层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	56.8	50.2	0.0	0.0	57.0	50.8	55.0	45.0	2.0	5.8	14.1	8.9
14	泳池路20号楼西侧_A	N2-3	179	1类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	44.2	37.6	0.0	0.0	46.6	43.3	55.0	45.0	-8.4	-1.7	3.7	1.4
15	泳池路20号楼西侧_B	N2-3	179	1类	7.5	3层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	48.7	42.1	0.0	0.0	49.7	45.0	55.0	45.0	-5.3	0.0	6.8	3.1
16	泳池路20号楼西侧_C	N2-3	179	1类	13.5	5层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	52.5	45.9	0.0	0.0	53.0	47.4	55.0	45.0	-2.0	2.4	10.1	5.5
17	泳池路21号楼西侧_A	N2-4	196	1类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	41.9	35.3	0.0	0.0	45.4	42.8	55.0	45.0	-9.6	-2.2	2.5	0.9
18	泳池路21号楼西侧_B	N2-4	196	1类	7.5	3层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	46.4	39.8	0.0	0.0	48.0	44.0	55.0	45.0	-7.0	-1.0	5.1	2.1
19	泳池路21号楼西侧_C	N2-4	196	1类	13.5	5层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	50.3	43.7	0.0	0.0	51.0	45.9	55.0	45.0	-4.0	0.9	8.1	4.0
20	核工业研究生部教学楼_A	N3-1	151	1类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	38.4	31.8	0.0	0.0	44.2	42.3	55.0	45.0	-10.8	-2.7	1.3	0.4
21	核工业研究生部教学楼_B	N3-1	151	1类	7.5	3层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	45.5	38.9	0.0	0.0	47.4	43.7	55.0	45.0	-7.6	-1.3	4.5	1.8
22	核研究生部西侧村首排_A	N4-1	43	4a类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	61.9	48.7	65.1	58.5	0.0	0.0	65.1	58.6	70.0	55.0	-4.9	3.6	3.2	9.9
23	核研究生部西侧村2排_A	N4-2	65	4a类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	55.2	51.7	37.7	31.1	0.0	0.0	44.0	42.2	70.0	55.0	-26.0	-12.8	-11.2	-9.5
24	核研究生部西侧村3排_A	N4-3	81	1类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	52.2	43.7	36.0	29.4	0.0	0.0	43.7	42.1	55.0	45.0	-11.3	-2.9	-8.5	-1.6
25	核研究生部西侧村4排_A	N4-4	102	1类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	47.2	38.7	35.0	28.4	0.0	0.0	43.6	42.1	55.0	45.0	-11.4	-2.9	-3.6	3.4
26	新镇街道办事处西侧_A	N4-5	56	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	61.9	48.7	63.8	57.2	0.0	0.0	63.9	57.2	70.0	55.0	-6.1	2.2	2.0	8.5
27	新镇街道办事处西侧_B	N4-5	56	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	61.9	48.7	66.6	60.0	0.0	0.0	66.7	60.1	70.0	55.0	-3.3	5.1	4.8	11.4
28	原新西路1号楼西侧_A	N5-1	41	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	47.1	66.7	60.1	0.0	0.0	66.7	60.1	70.0	55.0	-3.3	5.1	14.1	13.0
29	原新西路1号楼西侧_B	N5-1	41	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	52.3	49.2	68.3	61.7	0.0	0.0	68.3	61.7	70.0	55.0	-1.7	6.7	16.0	12.5
30	原新西路1号楼西侧_C	N5-1	41	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	52.7	51.2	68.2	61.6	0.0	0.0	68.3	61.6	70.0	55.0	-1.7	6.6	15.6	10.4
31	原新西路2号楼西侧_A	N5-2	38	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	47.1	67.3	60.7	0.0	0.0	67.3	60.7	70.0	55.0	-2.7	5.7	14.7	13.6
32	原新西路2号楼西侧_B	N5-2	38	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	52.3	49.2	68.7	62.1	0.0	0.0	68.7	62.1	70.0	55.0	-1.3	7.1	16.4	12.9
33	原新西路2号楼西侧_C	N5-2	38	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	52.7	51.2	68.7	62.1	0.0	0.0	68.8	62.1	70.0	55.0	-1.2	7.1	16.1	10.9
34	原新西路3号楼南侧_A	N5-3	65	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	47.1	55.4	48.8	0.0	0.0	56.0	49.1	70.0	55.0	-14.0	-5.9	3.4	2.0
35	原新西路3号楼南侧_B	N5-3	65	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	52.3	49.2	58.9	52.3	0.0	0.0	59.2	52.6	70.0	55.0	-10.8	-2.4	6.9	3.4
36	原新西路3号楼南侧_C	N5-3	65	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	52.7	51.2	59.4	52.8	0.0	0.0	59.8	53.1	70.0	55.0	-10.2	-1.9	7.1	1.9
37	原新西路4号楼南侧_A	N5-4	60	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	47.1	62.3	55.7	0.0	0.0	62.4	55.8	70.0	55.0	-7.6	0.8	9.8	8.7
38	原新西路4号楼南侧_B	N5-4	60	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	52.3	49.2	65.2	58.6	0.0	0.0	65.3	58.7	70.0	55.0	-4.7	3.7	13.0	9.5
39	原新西路4号楼南侧_C	N5-4	60	4a类	10.5	4层	窗外1m	49	41.4	52.7	51.2	65.5	58.9	0.0	0.0	65.6	59.0	70.0	55.0	-4.4	4.0	12.9	7.8
40	原新西路5号楼南侧_A	N5-5	103	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	47.1	50.0	43.4	0.0	0.0	51.8	44.3	55.0	45.0	-3.2	-0.7	-0.8	-2.8
41	原新西路5号楼南侧_B	N5-5	103	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	52.3	49.2	52.9	46.3	0.0	0.0	54.0	47.4	55.0	45.0	-1.0	2.4	1.7	-1.8
42	原新西路5号楼南侧_C	N5-5	103	1类	10.5	4层	窗外1m	49	41.4	52.7	51.2	54.1	47.5	0.0	0.0	55.3	48.5	55.0	45.0	0.3	3.5	2.6	-2.7
43	原新西路8号楼南侧_A	N5-6	117	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	49.6	43.0	0.0	0.0	51.5	43.9	55.0	45.0	-3.5	-1.1	1.4	6.2
44	原新西路8号楼南侧_B	N5-6	117	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	51.7	38.3	53.3	46.7	0.0	0.0	54.3	47.7	55.0	45.0	-0.7	2.7	2.6	9.4
45	原新西路8号楼南侧_C	N5-6	117	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	46.7	40	55.3	48.7	0.0	0.0	56.3	49.5	55.0	45.0	1.3	4.5	9.6	9.5
46	原新西路9号楼南侧_A	N5-7	151	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	47.0	40.4	0.0	0.0	50.0	42.0	55.0	45.0	-5.0	-3.0	3.0	5.2
47	原新西路9号楼南侧_B	N5-7	151	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	50.0	43.4	0.0	0.0	52.0	45.3	55.0	45.0	-3.0	0.3	4.4	4.5

序号	敏感点名称	编号	距离路中线距离（m）	功能区	高度（m）	层数	位置	背景值		现状值		本道路贡献值		铁路贡献值		总预测值		标准值		超标值		增加值	
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
48	原新西路9号楼南侧_C	N5-7	151	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	52.6	46.0	0.0	0.0	54.3	47.4	55.0	45.0	-0.7	2.4	4.8	5.5
49	原新西路10号楼南侧_A	N5-8	143	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	43.5	36.9	0.0	0.0	48.6	39.9	55.0	45.0	-6.4	-5.1	1.6	3.1
50	原新西路10号楼南侧_B	N5-8	143	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	46.9	40.3	0.0	0.0	50.3	43.6	55.0	45.0	-4.7	-1.4	2.7	2.8
51	原新西路10号楼南侧_C	N5-8	143	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	49.6	43.0	0.0	0.0	52.6	45.5	55.0	45.0	-2.4	0.5	3.1	3.6
52	原新西路11号楼南侧_A	N5-9	179	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	33.2	26.6	0.0	0.0	47.2	37.2	55.0	45.0	-7.8	-7.8	0.2	0.4
53	原新西路11号楼南侧_B	N5-9	179	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	37.6	31.0	0.0	0.0	48.0	41.2	55.0	45.0	-7.0	-3.8	0.4	0.4
54	原新西路11号楼南侧_C	N5-9	179	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	43.1	36.5	0.0	0.0	50.4	43.0	55.0	45.0	-4.6	-2.0	0.9	1.1
55	原新西路12号楼南侧_A	N5-10	52	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	64.1	57.5	0.0	0.0	64.2	57.5	70.0	55.0	-5.8	2.5	14.1	19.8
56	原新西路12号楼南侧_B	N5-10	52	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	51.7	38.3	66.9	60.3	0.0	0.0	67.0	60.3	70.0	55.0	-3.0	5.3	15.3	22.0
57	原新西路12号楼南侧_C	N5-10	52	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	46.7	40	67.1	60.5	0.0	0.0	67.2	60.6	70.0	55.0	-2.8	5.6	20.5	20.6
58	原新西路13号楼南侧_A	N5-11	80	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	54.6	48.0	0.0	0.0	55.3	48.3	55.0	45.0	0.3	3.3	5.2	10.6
59	原新西路13号楼南侧_B	N5-11	80	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	51.7	38.3	59.9	53.3	0.0	0.0	60.1	53.5	55.0	45.0	5.1	8.5	8.4	15.2
60	原新西路13号楼南侧_C	N5-11	80	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	46.7	40	60.8	54.2	0.0	0.0	61.1	54.4	55.0	45.0	6.1	9.4	14.4	14.4
61	原新西路14号楼南侧_A	N5-12	108	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	42.5	35.9	0.0	0.0	48.3	39.4	55.0	45.0	-6.7	-5.6	1.3	2.6
62	原新西路14号楼南侧_B	N5-12	108	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	51.2	44.6	0.0	0.0	52.8	46.1	55.0	45.0	-2.2	1.1	5.2	5.3
63	原新西路14号楼南侧_C	N5-12	108	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	53.9	47.3	0.0	0.0	55.2	48.4	55.0	45.0	0.2	3.4	5.7	6.5
64	原新西路15号楼南侧_A	N5-13	132	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	37.9	31.3	0.0	0.0	47.5	37.9	55.0	45.0	-7.5	-7.1	0.5	1.1
65	原新西路15号楼南侧_B	N5-13	132	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	43.1	36.5	0.0	0.0	48.9	42.2	55.0	45.0	-6.1	-2.8	1.3	1.4
66	原新西路15号楼南侧_C	N5-13	132	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	50.2	43.6	0.0	0.0	52.9	45.8	55.0	45.0	-2.1	0.8	3.4	3.9
67	原新西路16号楼南侧_A	N5-14	158	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	34.7	28.1	0.0	0.0	47.2	37.4	55.0	45.0	-7.8	-7.6	0.2	0.6
68	原新西路16号楼南侧_B	N5-14	158	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	39.9	33.3	0.0	0.0	48.3	41.5	55.0	45.0	-6.7	-3.5	0.7	0.7
69	原新西路16号楼南侧_C	N5-14	158	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	44.7	38.1	0.0	0.0	50.7	43.4	55.0	45.0	-4.3	-1.6	1.2	1.5
70	原新西路17号楼南侧_A	N5-15	183	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	33.2	26.6	0.0	0.0	47.2	37.2	55.0	45.0	-7.8	-7.8	0.2	0.4
71	原新西路17号楼南侧_B	N5-15	183	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	37.9	31.3	0.0	0.0	48.0	41.3	55.0	45.0	-7.0	-3.7	0.4	0.5
72	原新西路17号楼南侧_C	N5-15	183	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	42.4	35.8	0.0	0.0	50.3	42.9	55.0	45.0	-4.7	-2.1	0.8	1.0
73	西岗街1号楼西侧_A	N5-16	41	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	64.3	57.7	0.0	0.0	64.4	57.7	70.0	55.0	-5.6	2.7	14.3	20.0
74	西岗街1号楼西侧_B	N5-16	41	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	51.7	38.3	66.9	60.3	0.0	0.0	67.0	60.3	70.0	55.0	-3.0	5.3	15.3	22.0
75	西岗街1号楼西侧_C	N5-16	41	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	46.7	40	66.9	60.3	0.0	0.0	67.0	60.4	70.0	55.0	-3.0	5.4	20.3	20.4
76	西岗街2号楼西侧_A	N5-17	53	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	64.0	57.4	0.0	0.0	64.1	57.4	70.0	55.0	-5.9	2.4	14.0	19.7
77	西岗街2号楼西侧_B	N5-17	53	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	51.7	38.3	66.5	59.9	0.0	0.0	66.6	60.0	70.0	55.0	-3.4	5.0	14.9	21.7
78	西岗街2号楼西侧_C	N5-17	53	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	46.7	40	66.6	60.0	0.0	0.0	66.7	60.1	70.0	55.0	-3.3	5.1	20.0	20.1
79	西岗街3号楼西侧_A	N5-18	65	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	59.4	52.8	0.0	0.0	59.6	52.9	70.0	55.0	-10.4	-2.1	9.5	15.2
80	西岗街3号楼西侧_B	N5-18	65	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	51.7	38.3	62.7	56.1	0.0	0.0	62.8	56.2	70.0	55.0	-7.2	1.2	11.1	17.9
81	西岗街3号楼西侧_C	N5-18	65	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	46.7	40	62.9	56.3	0.0	0.0	63.1	56.5	70.0	55.0	-6.9	1.5	16.4	16.5
82	西岗街4号楼南侧_A	N5-19	62	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	59.4	52.8	0.0	0.0	59.6	52.9	70.0	55.0	-10.4	-2.1	9.5	15.2
83	西岗街4号楼南侧_B	N5-19	62	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	51.7	38.3	64.5	57.9	0.0	0.0	64.6	58.0	70.0	55.0	-5.4	3.0	12.9	19.7
84	西岗街4号楼南侧_C	N5-19	62	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	46.7	40	64.6	58.0	0.0	0.0	64.7	58.1	70.0	55.0	-5.3	3.1	18.0	18.1
85	西岗街5号楼南侧_A	N5-20	87	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	47.3	40.7	0.0	0.0	50.2	42.2	55.0	45.0	-4.8	-2.8	3.2	5.4
86	西岗街5号楼南侧_B	N5-20	87	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	55.8	49.2	0.0	0.0	56.4	49.8	55.0	45.0	1.4	4.8	8.8	9.0
87	西岗街5号楼南侧_C	N5-20	87	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	59.1	52.5	0.0	0.0	59.6	52.9	55.0	45.0	4.6	7.9	10.1	11.0
88	西岗街6号楼南侧_A	N5-21	124	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	35.2	28.6	0.0	0.0	47.3	37.4	55.0	45.0	-7.7	-7.6	0.3	0.6
89	西岗街6号楼南侧_B	N5-21	124	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	41.2	34.6	0.0	0.0	48.5	41.7	55.0	45.0	-6.5	-3.3	0.9	0.9
90	西岗街6号楼南侧_C	N5-21	124	1类	10.5	4层	窗外1m	49	41.4	49.5	41.9	45.7	39.1	0.0	0.0	50.7	43.4	55.0	45.0	-4.3	-1.6	1.2	1.5
91	西岗街7号楼南侧_A	N5-22	141	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	36.0	29.4	0.0	0.0	47.3	37.5	55.0	45.0	-7.7	-7.5	0.3	0.7
92	西岗街7号楼南侧_B	N5-22	141	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	42.3	35.7	0.0	0.0	48.7	42.0	55.0	45.0	-6.3	-3.0	1.1	1.2
93	西岗街7号楼南侧_C	N5-22	141	1类	10.5	4层	窗外1m	49	41.4	49.5	41.9	46.8	40.2	0.0	0.0	51.0	43.9	55.0	45.0	-4.0	-1.1	1.5	2.0
94	西岗街8号楼南侧_A	N5-23	155	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	33.1	26.5	0.0	0.0	47.2	37.2	55.0	45.0	-7.8	-7.8	0.2	0.4
95	西岗街8号楼南侧_B	N5-23	155	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	39.5	32.9	0.0	0.0	48.2	41.5	55.0	45.0	-6.8	-3.5	0.6	0.7

序号	敏感点名称	编号	距离路中线距离（m）	功能区	高度（m）	层数	位置	背景值		现状值		本道路贡献值		铁路贡献值		总预测值		标准值		超标值		增加值	
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
96	西岗街8号楼南侧_C	N5-23	155	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	51.2	44.6	0.0	0.0	53.4	46.5	55.0	45.0	-1.6	1.5	3.9	4.6
97	西岗街9号楼南侧_A	N5-24	188	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	39.0	32.4	0.0	0.0	47.6	38.1	55.0	45.0	-7.4	-6.9	0.6	1.3
98	西岗街9号楼南侧_B	N5-24	188	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	42.1	35.5	0.0	0.0	48.7	41.9	55.0	45.0	-6.3	-3.1	1.1	1.1
99	西岗街9号楼南侧_C	N5-24	188	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	45.8	39.2	0.0	0.0	51.0	43.8	55.0	45.0	-4.0	-1.2	1.5	1.9
100	西岗街10号楼南侧_A	N5-25	175	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	45.7	39.1	0.0	0.0	49.4	41.1	55.0	45.0	-5.6	-3.9	2.4	4.3
101	西岗街10号楼南侧_B	N5-25	175	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	51.1	44.5	0.0	0.0	52.7	46.0	55.0	45.0	-2.3	1.0	5.1	5.2
102	西岗街10号楼南侧_C	N5-25	175	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	52.7	46.1	0.0	0.0	54.4	47.5	55.0	45.0	-0.6	2.5	4.9	5.6
103	原新街3号楼南侧_A	N5-26	151	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	47.7	41.1	0.0	0.0	50.4	42.5	55.0	45.0	-4.6	-2.5	3.4	5.7
104	原新街3号楼南侧_B	N5-26	151	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	50.8	44.2	0.0	0.0	52.5	45.8	55.0	45.0	-2.5	0.8	4.9	5.0
105	原新街3号楼南侧_C	N5-26	151	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	52.9	46.3	0.0	0.0	54.5	47.6	55.0	45.0	-0.5	2.6	5.0	5.7
106	原新街3号楼南侧_D	N5-26	151	1类	28.5	10层	窗外1m	45.8	40.2	45.8	40.2	57.3	50.7	0.0	0.0	57.6	51.1	55.0	45.0	2.6	6.1	11.8	10.9
107	原新街3号楼南侧_E	N5-26	151	1类	37.5	13层	窗外1m	44.7	37.4	44.7	37.4	58.4	51.8	0.0	0.0	58.6	52.0	55.0	45.0	3.6	7.0	13.9	14.6
108	中核生活区首排_A	N5-27	30	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	47.1	66.1	59.5	0.0	0.0	66.2	59.5	70.0	55.0	-3.8	4.5	13.6	12.4
109	中核生活区首排_B	N5-27	30	4a类	6	2层	窗外1m	47.6	40.8	52.6	47.1	67.9	61.3	0.0	0.0	67.9	61.3	70.0	55.0	-2.1	6.3	15.3	14.2
110	中核生活区2排_A	N5-28	82	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	47.1	48.0	41.4	0.0	0.0	50.5	42.7	55.0	45.0	-4.5	-2.3	-2.1	-4.4
111	中核生活区2排_B	N5-28	82	1类	6	2层	窗外1m	47.6	40.8	52.6	47.1	53.7	47.1	0.0	0.0	54.7	48.0	55.0	45.0	-0.3	3.0	2.1	0.9
112	南坊村金太阳幼儿园_A	N6-1	72	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	51.9	43.8	45.5	38.9	0.0	0.0	49.3	41.0	55.0	45.0	-5.7	-4.0	-2.6	-2.8
113	南坊村6层楼_A	N6-2	159	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.8	44.2	52.4	45.8	0.0	0.0	53.5	46.3	55.0	45.0	-1.5	1.3	2.7	2.1
114	南坊村6层楼_B	N6-2	159	1类	7.5	3层	窗外1m	47	36.8	50.8	44.2	54.6	48.0	0.0	0.0	55.3	48.3	55.0	45.0	0.3	3.3	4.5	4.1
115	南坊村6层楼_C	N6-2	159	1类	16.5	6层	窗外1m	47	36.8	50.8	44.2	56.9	50.3	0.0	0.0	57.3	50.5	55.0	45.0	2.3	5.5	6.5	6.3
116	南坊村3（120m）_A	N6-3	120	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	51.9	43.8	48.4	41.8	0.0	0.0	50.8	43.0	55.0	45.0	-4.2	-2.0	-1.1	-0.8
117	南坊村4（160m）_A	N6-4	160	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	51.9	43.8	50.5	43.9	0.0	0.0	52.1	44.7	55.0	45.0	-2.9	-0.3	0.2	0.9
118	南坊村5（200m）_A	N6-5	200	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	51.9	43.8	49.1	42.5	0.0	0.0	51.2	43.5	55.0	45.0	-3.8	-1.5	-0.7	-0.3
119	北坊村村委会_A	N7-1	191	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	58.7	56.2	53.0	46.4	0.0	0.0	54.0	46.9	55.0	45.0	-1.0	1.9	-4.7	-9.3
120	北坊村首排_A	N7-2	198	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	58.7	56.2	52.8	46.2	0.0	0.0	53.8	46.7	55.0	45.0	-1.2	1.7	-4.9	-9.5
121	中国原子能研究院1_A	N8-1	39	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	62.1	57.1	65.5	58.9	0.0	0.0	65.6	58.9	70.0	55.0	-4.4	3.9	3.5	1.8
122	中国原子能研究院1_B	N8-1	39	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	62.1	57.1	67.6	61.0	0.0	0.0	67.6	61.0	70.0	55.0	-2.4	6.0	5.5	3.9
123	中国原子能研究院2_A	N8-2	128	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	58.7	56.2	55.1	48.5	0.0	0.0	55.7	48.8	55.0	45.0	0.7	3.8	-3.0	-7.4
124	中国原子能研究院3_A	N8-3	196	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.8	44.2	52.5	45.9	0.0	0.0	53.6	46.4	55.0	45.0	-1.4	1.4	2.8	2.2
125	沙窝村1_A	N9-1	139	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	58.7	56.2	55.7	49.1	0.0	0.0	56.2	49.3	55.0	45.0	1.2	4.3	-2.5	-6.9
126	沙窝村幼儿园2_A	N9-2	160	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	54.2	53.3	41.2	34.6	0.0	0.0	48.0	38.8	55.0	45.0	-7.0	-6.2	-6.2	-14.5
127	大苑上村1_A	N10-1	64	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	60.4	53.8	0.0	0.0	60.6	53.9	55.0	45.0	5.6	8.9	10.5	16.2
128	大苑上村2_A	N10-2	149	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	58.7	56.2	53.9	47.3	0.0	0.0	54.7	47.7	55.0	45.0	-0.3	2.7	-4.0	-8.5
129	大苑上村3_A	N10-3	177	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.8	44.2	33.8	27.2	0.0	0.0	47.2	37.3	55.0	45.0	-7.8	-7.7	-3.6	-6.9
130	坨里村1_A	N11-1	109	2类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	45.7	57.4	50.8	0.0	0.0	57.8	51.0	60.0	50.0	-2.2	1.0	5.2	5.3
131	坨里村2_A	N11-2	182	2类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.8	44.2	37.1	30.5	0.0	0.0	47.4	37.7	60.0	50.0	-12.6	-12.3	-3.4	-6.5
132	坨里村4层楼建筑_A	N11-3	172	2类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.8	44.2	53.2	46.6	0.0	0.0	54.1	47.0	60.0	50.0	-5.9	-3.0	3.3	2.8
133	坨里村4层楼建筑_B	N11-3	172	2类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	50.8	44.2	56.4	49.8	0.0	0.0	56.9	50.3	60.0	50.0	-3.1	0.3	6.1	6.1
134	坨里村4层楼建筑_C	N11-3	172	2类	10.5	4层	窗外1m	49	41.4	50.8	44.2	57.3	50.7	0.0	0.0	57.9	51.2	60.0	50.0	-2.1	1.2	7.1	7.0
135	青龙湖镇政府_A	N12-1	103	2类	2	1层	窗外1m	47.6	40.8	50.8	44.2	56.4	49.8	0.0	0.0	56.9	50.3	60.0	50.0	-3.1	0.3	6.1	6.1
136	青龙湖镇政府_B	N12-1	103	2类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	50.8	44.2	59.9	53.3	0.0	0.0	60.1	53.5	60.0	50.0	0.1	3.5	9.3	9.3
137	青龙湖镇政府_C	N12-1	103	2类	10.5	4层	窗外1m	47.6	40.8	50.8	44.2	61.1	54.5	0.0	0.0	61.3	54.7	60.0	50.0	1.3	4.7	10.5	10.5
138	青龙湖镇派出所_A	N12-2	109	2类	2	1层	窗外1m	47.6	40.8	50.8	44.2	55.9	49.3	0.0	0.0	56.5	49.9	60.0	50.0	-3.5	-0.1	5.7	5.7
139	青龙湖镇住宅1_A	N12-3	182	2类	2	1层	窗外1m	47.6	40.8	50.8	44.2	43.4	36.8	0.0	0.0	49.0	42.3	60.0	50.0	-11.0	-7.7	-1.8	-1.9
140	青龙湖镇住宅2_A	N12-4	190	2类	2	1层	窗外1m	47.6	40.8	50.8	44.2	49.2	42.6	0.0	0.0	51.5	44.8	60.0	50.0	-8.5	-5.2	0.7	0.6
141	燕麓苑东区1号楼东侧_A	N13-1	118	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	51.1	44.5	0.0	0.0	53.2	46.6	60.0	50.0	-6.8	-3.4	4.2	4.2
142	燕麓苑东区1号楼东侧_B	N13-1	118	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	55.8	49.2	0.0	0.0	56.6	50.0	60.0	50.0	-3.4	0.0	7.6	7.6
143	燕麓苑东区1号楼东侧_C	N13-1	118	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	57.9	51.3	0.0	0.0	58.4	51.8	60.0	50.0	-1.6	1.8	9.4	9.4

序号	敏感点名称	编号	距离路中线距离（m）	功能区	高度（m）	层数	位置	背景值		现状值		本道路贡献值		铁路贡献值		总预测值		标准值		超标值		增加值	
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
144	燕麓苑东区1号楼东侧_D	N13-1	118	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	58.2	51.6	0.0	0.0	58.7	52.1	60.0	50.0	-1.3	2.1	9.7	9.7
145	燕麓苑东区2号楼东侧_A	N13-2	92	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	47.3	40.7	0.0	0.0	51.2	44.6	60.0	50.0	-8.8	-5.4	2.2	2.2
146	燕麓苑东区2号楼东侧_B	N13-2	92	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	58.5	51.9	0.0	0.0	59.0	52.4	60.0	50.0	-1.0	2.4	10.0	10.0
147	燕麓苑东区2号楼东侧_C	N13-2	92	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	59.8	53.2	0.0	0.0	60.1	53.5	60.0	50.0	0.1	3.5	11.1	11.1
148	燕麓苑东区2号楼东侧_D	N13-2	92	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	60.1	53.5	0.0	0.0	60.4	53.8	60.0	50.0	0.4	3.8	11.4	11.4
149	燕麓苑东区3号楼东侧_A	N13-3	66	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	57.6	51.0	0.0	0.0	58.2	51.6	60.0	50.0	-1.8	1.6	9.2	9.2
150	燕麓苑东区3号楼东侧_B	N13-3	66	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	61.9	55.3	0.0	0.0	62.1	55.5	60.0	50.0	2.1	5.5	13.1	13.1
151	燕麓苑东区3号楼东侧_C	N13-3	66	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	62.8	56.2	0.0	0.0	63.0	56.4	60.0	50.0	3.0	6.4	14.0	14.0
152	燕麓苑东区3号楼东侧_D	N13-3	66	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	63.1	56.5	0.0	0.0	63.3	56.7	60.0	50.0	3.3	6.7	14.3	14.3
153	燕麓苑东区4号楼东侧_A	N13-4	155	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	44.0	37.4	0.0	0.0	50.2	43.6	60.0	50.0	-9.8	-6.4	1.2	1.2
154	燕麓苑东区4号楼东侧_B	N13-4	155	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	46.2	39.6	0.0	0.0	50.8	44.2	60.0	50.0	-9.2	-5.8	1.8	1.8
155	燕麓苑东区4号楼东侧_C	N13-4	155	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	48.6	42.0	0.0	0.0	51.8	45.2	60.0	50.0	-8.2	-4.8	2.8	2.8
156	燕麓苑东区4号楼东侧_D	N13-4	155	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	50.2	43.6	0.0	0.0	52.7	46.1	60.0	50.0	-7.3	-3.9	3.7	3.7
157	燕麓苑东区5号楼东侧_A	N13-5	126	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	48.7	42.1	0.0	0.0	51.9	45.3	60.0	50.0	-8.1	-4.7	2.9	2.9
158	燕麓苑东区5号楼东侧_B	N13-5	126	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	52.2	45.6	0.0	0.0	53.9	47.3	60.0	50.0	-6.1	-2.7	4.9	4.9
159	燕麓苑东区5号楼东侧_C	N13-5	126	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	54.6	48.0	0.0	0.0	55.7	49.1	60.0	50.0	-4.3	-0.9	6.7	6.7
160	燕麓苑东区5号楼东侧_D	N13-5	126	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	56.1	49.5	0.0	0.0	56.9	50.3	60.0	50.0	-3.1	0.3	7.9	7.9
161	燕麓苑东区6号楼东侧_A	N13-6	95	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	54.0	47.4	0.0	0.0	55.2	48.6	60.0	50.0	-4.8	-1.4	6.2	6.2
162	燕麓苑东区6号楼东侧_B	N13-6	95	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	58.2	51.6	0.0	0.0	58.7	52.1	60.0	50.0	-1.3	2.1	9.7	9.7
163	燕麓苑东区6号楼东侧_C	N13-6	95	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	59.8	53.2	0.0	0.0	60.1	53.5	60.0	50.0	0.1	3.5	11.1	11.1
164	燕麓苑东区6号楼东侧_D	N13-6	95	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	60.9	54.3	0.0	0.0	61.2	54.6	60.0	50.0	1.2	4.6	12.2	12.2
165	燕麓苑东区7号楼东侧_A	N13-7	184	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	39.0	32.4	0.0	0.0	49.4	42.8	60.0	50.0	-10.6	-7.2	0.4	0.4
166	燕麓苑东区7号楼东侧_B	N13-7	184	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	41.2	34.6	0.0	0.0	49.7	43.1	60.0	50.0	-10.3	-6.9	0.7	0.7
167	燕麓苑东区7号楼东侧_C	N13-7	184	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	44.0	37.4	0.0	0.0	50.2	43.6	60.0	50.0	-9.8	-6.4	1.2	1.2
168	燕麓苑东区7号楼东侧_D	N13-7	184	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	46.6	40.0	0.0	0.0	51.0	44.4	60.0	50.0	-9.0	-5.6	2.0	2.0
169	燕麓苑东区8号楼东侧_A	N13-8	158	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	47.4	40.8	0.0	0.0	51.3	44.7	60.0	50.0	-8.7	-5.3	2.3	2.3
170	燕麓苑东区8号楼东侧_B	N13-8	158	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	49.6	43.0	0.0	0.0	52.3	45.7	60.0	50.0	-7.7	-4.3	3.3	3.3
171	燕麓苑东区8号楼东侧_C	N13-8	158	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	51.3	44.7	0.0	0.0	53.3	46.7	60.0	50.0	-6.7	-3.3	4.3	4.3
172	燕麓苑东区8号楼东侧_D	N13-8	158	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	52.4	45.8	0.0	0.0	54.0	47.4	60.0	50.0	-6.0	-2.6	5.0	5.0
173	燕麓苑西区1号楼北侧_A	N13-9	195	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	53.2	46.6	0.0	0.0	54.6	48.0	60.0	50.0	-5.4	-2.0	5.6	5.6
174	燕麓苑西区1号楼北侧_B	N13-9	195	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	55.4	48.8	0.0	0.0	56.3	49.7	60.0	50.0	-3.7	-0.3	7.3	7.3
175	燕麓苑西区1号楼北侧_C	N13-9	195	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	56.9	50.3	0.0	0.0	57.6	51.0	60.0	50.0	-2.4	1.0	8.6	8.6
176	燕麓苑西区1号楼北侧_D	N13-9	195	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	57.6	51.0	0.0	0.0	58.2	51.6	60.0	50.0	-1.8	1.6	9.2	9.2
177	水峪村1排_A	N14-1	138	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	48.0	41.4	0.0	0.0	51.5	44.9	60.0	50.0	-8.5	-5.1	2.5	2.5
178	水峪村2排_A	N14-2	158	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	35.5	28.9	0.0	0.0	49.2	42.6	60.0	50.0	-10.8	-7.4	0.2	0.2
179	水峪村3排_A	N14-3	181	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	41.4	34.8	0.0	0.0	49.7	43.1	60.0	50.0	-10.3	-6.9	0.7	0.7
180	石梯村1_A	N15-1	44	4a类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	64.4	57.8	0.0	0.0	64.5	57.9	70.0	55.0	-5.5	2.9	15.5	15.5
181	石梯村2_A	N15-2	74	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	56.5	49.9	0.0	0.0	57.2	50.6	60.0	50.0	-2.8	0.6	8.2	8.2
182	石梯村3_A	N15-3	93	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	57.9	51.3	0.0	0.0	58.4	51.8	60.0	50.0	-1.6	1.8	9.4	9.4
183	石梯村4_A	N15-4	109	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	56.1	49.5	0.0	0.0	56.9	50.3	60.0	50.0	-3.1	0.3	7.9	7.9
184	石梯村5_A	N15-5	132	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	43.3	36.7	0.0	0.0	50.0	43.4	60.0	50.0	-10.0	-6.6	1.0	1.0
185	石梯村6_A	N15-6	65	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	41.2	34.6	0.0	0.0	49.7	43.1	60.0	50.0	-10.3	-6.9	0.7	0.7
186	石梯村7_A	N15-7	199	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	39.5	32.9	0.0	0.0	49.5	42.9	60.0	50.0	-10.5	-7.1	0.5	0.5
187	漫水河村1中113m_A	N16-1	113	1类	2	1层	窗外1m	44.9	41.8	44.9	41.8	56.8	50.2	48.4	48.4	57.6	52.8	55.0	45.0	2.6	7.8	12.7	11.0
188	漫水河村2后147m_A	N16-2	147	1类	2	1层	窗外1m	44.9	41.8	44.9	41.8	41.4	34.8	51.8	51.8	52.9	52.3	55.0	45.0	-2.1	7.3	8.0	10.5
189	漫水河村3后179m_A	N16-3	179	1类	2	1层	窗外1m	44.9	41.8	44.9	41.8	46.7	40.1	49.9	49.9	52.4	50.9	55.0	45.0	-2.6	5.9	7.5	9.1
190	漫水河村4西140m_A	N16-4	140	1类	2	1层	窗外1m	44.9	41.8	44.9	41.8	55.4	48.8	46.5	46.5	56.3	51.3	55.0	45.0	1.3	6.3	11.4	9.5
191	漫水河村5东92m_A	N16-5	92	1类	2	1层	窗外1m	44.9	41.8	44.9	41.8	59.4	52.8	51.9	51.9	60.2	55.6	55.0	45.0	5.2	10.6	15.3	13.8

序号	敏感点名称	编号	距离路中线距离（m）	功能区	高度（m）	层数	位置	背景值		现状值		本道路贡献值		铁路贡献值		总预测值		标准值		超标值		增加值	
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
192	惠景新苑17号楼南_A	N17-1	91	1类	2	1层	窗外1m	49.6	43	54.4	48.6	58.5	51.9	0.0	0.0	59.0	52.4	55.0	45.0	4.0	7.4	4.6	3.8
193	惠景新苑17号楼南_B	N17-1	91	1类	7.5	3层	窗外1m	48.7	42	55.4	45.9	61.8	55.2	0.0	0.0	62.0	55.4	55.0	45.0	7.0	10.4	6.6	9.5
194	惠景新苑17号楼南_C	N17-1	91	1类	13.5	5层	窗外1m	47.3	41.7	56.2	45.6	62.8	56.2	0.0	0.0	62.9	56.4	55.0	45.0	7.9	11.4	6.7	10.8
195	惠景新苑17号楼南_D	N17-1	91	1类	28.5	10层	窗外1m	43.7	40.9	55.5	43.5	63.1	56.5	0.0	0.0	63.1	56.6	55.0	45.0	8.1	11.6	7.6	13.1
196	惠景新苑17号楼南_E	N17-1	91	1类	43.5	15层	窗外1m	45.8	43	51.1	43.7	62.9	56.3	0.0	0.0	63.0	56.5	55.0	45.0	8.0	11.5	11.9	12.8
197	惠景新苑13号楼南_A	N17-2	113	1类	2	1层	窗外1m	49.6	43	54.4	48.6	54.6	48.0	0.0	0.0	55.8	49.2	55.0	45.0	0.8	4.2	1.4	0.6
198	惠景新苑13号楼南_B	N17-2	113	1类	7.5	3层	窗外1m	48.7	42	55.4	45.9	57.8	51.2	0.0	0.0	58.3	51.7	55.0	45.0	3.3	6.7	2.9	5.8
199	惠景新苑13号楼南_C	N17-2	113	1类	13.5	5层	窗外1m	47.3	41.7	56.2	45.6	59.8	53.2	0.0	0.0	60.0	53.5	55.0	45.0	5.0	8.5	3.8	7.9
200	惠景新苑13号楼南_D	N17-2	113	1类	28.5	10层	窗外1m	43.7	40.9	55.5	43.5	60.6	54.0	0.0	0.0	60.7	54.2	55.0	45.0	5.7	9.2	5.2	10.7
201	惠景新苑13号楼南_E	N17-2	113	1类	43.5	15层	窗外1m	45.8	43	51.1	43.7	60.4	53.8	0.0	0.0	60.5	54.1	55.0	45.0	5.5	9.1	9.4	10.4
202	惠景新苑13号楼南_F	N17-2	113	1类	52.5	18层	窗外1m	42.7	42.1	51.1	43.7	60.4	53.8	0.0	0.0	60.5	54.1	55.0	45.0	5.5	9.1	9.4	10.4
203	惠景新苑16号楼南侧_A	N17-3	149	1类	2	1层	窗外1m	49.6	43	54.4	48.6	52.0	45.4	0.0	0.0	54.0	47.4	55.0	45.0	-1.0	2.4	-0.4	-1.2
204	惠景新苑16号楼南侧_B	N17-3	149	1类	7.5	3层	窗外1m	48.7	42	55.4	45.9	54.4	47.8	0.0	0.0	55.4	48.8	55.0	45.0	0.4	3.8	0.0	2.9
205	惠景新苑16号楼南侧_C	N17-3	149	1类	13.5	5层	窗外1m	47.3	41.7	56.2	45.6	56.0	49.4	0.0	0.0	56.5	50.1	55.0	45.0	1.5	5.1	0.3	4.5
206	惠景新苑16号楼南侧_D	N17-3	149	1类	28.5	10层	窗外1m	43.7	40.9	55.5	43.5	57.7	51.1	0.0	0.0	57.9	51.5	55.0	45.0	2.9	6.5	2.4	8.0
207	惠景新苑16号楼南侧_E	N17-3	149	1类	43.5	15层	窗外1m	45.8	43	51.1	43.7	57.9	51.3	0.0	0.0	58.2	51.9	55.0	45.0	3.2	6.9	7.1	8.2
208	惠景新苑16号楼南侧_F	N17-3	149	1类	46.5	16层	窗外1m	44	43.1	51.1	43.7	57.9	51.3	0.0	0.0	58.1	51.9	55.0	45.0	3.1	6.9	7.0	8.2
209	惠景新苑15号楼南侧_A	N17-4	197	1类	2	1层	窗外1m	49.6	43	49.6	43	48.7	42.1	0.0	0.0	52.2	45.6	55.0	45.0	-2.8	0.6	2.6	2.6
210	惠景新苑15号楼南侧_B	N17-4	197	1类	7.5	3层	窗外1m	48.7	42	48.7	42	50.9	44.3	0.0	0.0	52.9	46.3	55.0	45.0	-2.1	1.3	4.2	4.3
211	惠景新苑15号楼南侧_C	N17-4	197	1类	13.5	5层	窗外1m	47.3	41.7	47.3	41.7	52.0	45.4	0.0	0.0	53.3	46.9	55.0	45.0	-1.7	1.9	6.0	5.2
212	惠景新苑15号楼南侧_D	N17-4	197	1类	28.5	10层	窗外1m	43.7	40.9	43.7	40.9	54.4	47.8	0.0	0.0	54.8	48.6	55.0	45.0	-0.2	3.6	11.1	7.7
213	惠景新苑15号楼南侧_E	N17-4	197	1类	43.5	15层	窗外1m	45.8	43	45.8	43	54.8	48.2	0.0	0.0	55.3	49.3	55.0	45.0	0.3	4.3	9.5	6.3
214	惠景新苑15号楼南侧_F	N17-4	197	1类	46.5	16层	窗外1m	44	43.1	44	43.1	54.8	48.2	0.0	0.0	55.1	49.4	55.0	45.0	0.1	4.4	11.1	6.3
215	惠景新苑15号楼南侧_G	N17-4	197	1类	52.5	18层	窗外1m	42.7	42.1	42.7	42.1	56.0	49.4	0.0	0.0	56.2	50.1	55.0	45.0	1.2	5.1	13.5	8.0
216	惠景新苑15号楼南侧_H	N17-4	197	1类	62.5	0	窗外1m	47.3	43.1	47.3	43.1	56.1	49.5	0.0	0.0	56.6	50.4	55.0	45.0	1.6	5.4	9.3	7.3
217	惠景新苑14号楼南_A	N17-5	173	1类	2	1层	窗外1m	49.6	43	49.6	43	46.0	39.4	0.0	0.0	51.2	44.6	55.0	45.0	-3.8	-0.4	1.6	1.6
218	惠景新苑14号楼南_B	N17-5	173	1类	7.5	3层	窗外1m	48.7	42	48.7	42	48.2	41.6	0.0	0.0	51.5	44.8	55.0	45.0	-3.5	-0.2	2.8	2.8
219	惠景新苑14号楼南_C	N17-5	173	1类	13.5	5层	窗外1m	47.3	41.7	47.3	41.7	49.8	43.2	0.0	0.0	51.7	45.5	55.0	45.0	-3.3	0.5	4.4	3.8
220	惠景新苑14号楼南_D	N17-5	173	1类	28.5	10层	窗外1m	43.7	40.9	43.7	40.9	51.4	44.8	0.0	0.0	52.1	46.3	55.0	45.0	-2.9	1.3	8.4	5.4
221	惠景新苑14号楼南_E	N17-5	173	1类	43.5	15层	窗外1m	45.8	43	45.8	43	52.2	45.6	0.0	0.0	53.1	47.5	55.0	45.0	-1.9	2.5	7.3	4.5
222	惠景新苑14号楼南_F	N17-5	173	1类	52.5	18层	窗外1m	42.7	42.1	42.7	42.1	52.4	45.8	0.0	0.0	52.8	47.3	55.0	45.0	-2.2	2.3	10.1	5.2
223	惠景新苑9号楼南侧_A	N17-6	191	1类	2	1层	窗外1m	49.6	43	49.6	43	43.5	36.9	0.0	0.0	50.6	44.0	55.0	45.0	-4.4	-1.0	1.0	1.0
224	惠景新苑9号楼南侧_B	N17-6	191	1类	7.5	3层	窗外1m	48.7	42	48.7	42	48.6	42.0	0.0	0.0	51.7	45.0	55.0	45.0	-3.3	0.0	3.0	3.0
225	惠景新苑9号楼南侧_C	N17-6	191	1类	13.5	5层	窗外1m	47.3	41.7	47.3	41.7	51.0	44.4	0.0	0.0	52.5	46.3	55.0	45.0	-2.5	1.3	5.2	4.6
226	惠景新苑9号楼南侧_D	N17-6	191	1类	28.5	10层	窗外1m	43.7	40.9	43.7	40.9	54.8	48.2	0.0	0.0	55.1	48.9	55.0	45.0	0.1	3.9	11.4	8.0
227	惠景新苑9号楼南侧_E	N17-6	191	1类	43.5	15层	窗外1m	45.8	43	45.8	43	54.9	48.3	0.0	0.0	55.4	49.4	55.0	45.0	0.4	4.4	9.6	6.4
228	惠景新苑9号楼南侧_F	N17-6	191	1类	52.5	18层	窗外1m	42.7	42.1	42.7	42.1	54.9	48.3	0.0	0.0	55.2	49.2	55.0	45.0	0.2	4.2	12.5	7.1
229	惠景新苑9号楼南侧_G	N17-6	191	1类	62.5	21层	窗外1m	47.3	43.1	47.3	43.1	54.9	48.3	0.0	0.0	55.6	49.4	55.0	45.0	0.6	4.4	8.3	6.3
230	磁家务村1南127m_A	N18-1	27	4a类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	69.9	63.3	0.0	0.0	69.9	63.3	70.0	55.0	-0.1	8.3	21.2	22.7
231	磁家务村2南65m_A	N18-2	65	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	58.3	51.7	0.0	0.0	58.8	52.0	55.0	45.0	3.8	7.0	10.1	11.4
232	磁家务村3南115m_A	N18-3	115	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	56.2	49.6	0.0	0.0	56.9	50.1	55.0	45.0	1.9	5.1	8.2	9.5
233	磁家务村4南150m_A	N18-4	150	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	54.1	47.5	0.0	0.0	55.2	48.3	55.0	45.0	0.2	3.3	6.5	7.7
234	磁家务村5北28m_A	N18-5	28	4a类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	66.2	59.6	0.0	0.0	66.3	59.7	70.0	55.0	-3.7	4.7	17.6	19.1
235	磁家务村6北95m_A	N18-6	95	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	55.9	49.3	0.0	0.0	56.7	49.8	55.0	45.0	1.7	4.8	8.0	9.2
236	磁家务村7北130_A	N18-7	130	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	53.1	46.5	0.0	0.0	54.4	47.5	55.0	45.0	-0.6	2.5	5.7	6.9
237	磁家务村8北176m_A	N18-6	176	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	52.8	46.2	0.0	0.0	54.2	47.3	55.0	45.0	-0.8	2.3	5.5	6.7
238	三福村1_A	N19-1	58	4a类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	64.3	57.7	0.0	0.0	64.4	57.8	70.0	55.0	-5.6	2.8	15.7	17.2
239	三福村2_A	N19-2	78	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	58.2	51.6	0.0	0.0	58.7	51.9	55.0	45.0	3.7	6.9	10.0	11.3

序号	敏感点名称	编号	距离路中线距离（m）	功能区	高度（m）	层数	位置	背景值		现状值		本道路贡献值		铁路贡献值		总预测值		标准值		超标值		增加值	
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
240	三福村3_A	N19-3	82	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	55.2	48.6	0.0	0.0	56.1	49.2	55.0	45.0	1.1	4.2	7.4	8.6
241	三福村4_A	N19-4	154	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	50.9	44.3	0.0	0.0	52.9	45.8	55.0	45.0	-2.1	0.8	4.2	5.2
242	河东村1_A	N20-1	144	1类	2	1层	窗外1m	49.2	40.9	49.2	40.9	57.2	50.6	0.0	0.0	57.8	51.0	55.0	45.0	2.8	6.0	8.6	10.1
243	河东村2_A	N20-2	204	1类	2	1层	窗外1m	49.2	40.9	49.2	40.9	49.3	42.7	0.0	0.0	52.3	44.9	55.0	45.0	-2.7	-0.1	3.1	4.0
244	檀木港村1_A	N21-1	91	1类	2	1层	窗外1m	51.3	40.6	51.3	40.6	54.5	48.0	0.0	0.0	56.2	48.7	55.0	45.0	1.2	3.7	4.9	8.1
245	檀木港村2_A	N21-2	183	1类	2	1层	窗外1m	51.3	40.6	51.3	40.6	49.8	43.3	0.0	0.0	53.6	45.2	55.0	45.0	-1.4	0.2	2.3	4.6

远期等声级曲线见下图

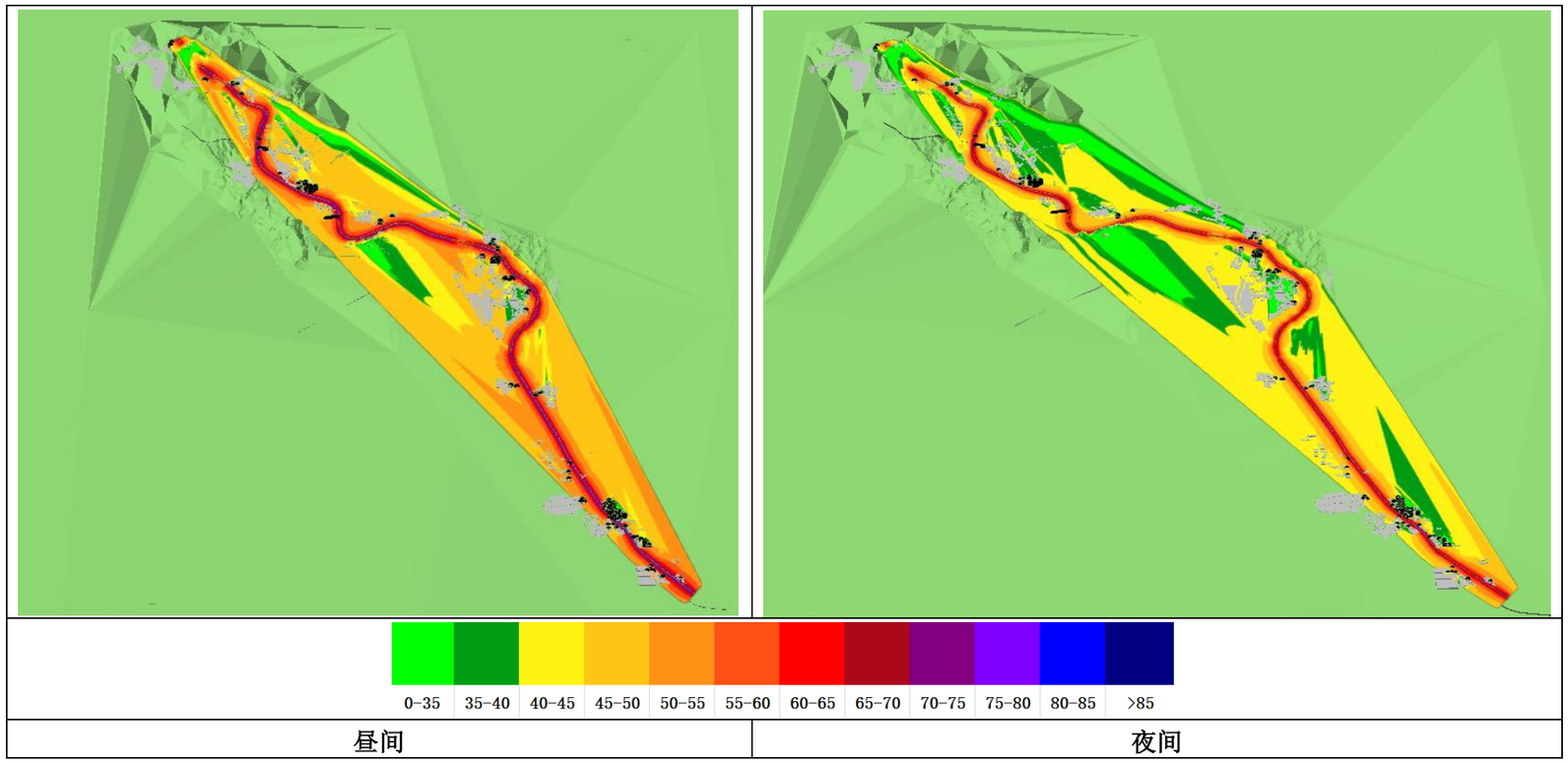


图7.3-9 拟建项目远期等声值线图

7.3.7 噪声影响分析

7.3.7.1交通噪声达标距离

本项目交通噪声达标距离如下表所示。

表7.3-12 交通噪声达标距离（单位：m）

路段	时段	达标距离								
		近期2027 年			中期2033 年			远期2041 年		
		1 类	2 类	4a 类	1 类	2 类	4a 类	1 类	2 类	4a 类
阎河路	昼间	110	53	0	111	54	0	111	54	0
	夜间	181	91	44	187	92	45	187	92	45

在不考虑其它道路、建筑物遮挡等因素的情况下，综合考虑地面效应、空气吸收和地面绿化等因素的影响，由上表结果可见：

4a类区：

本项目近、中、远期昼间交通噪声均在道路中心线处达到4a类标准要求；夜间近期、中期和远期交通噪声分别在距道路中心线44m红线45m和45m处能达到4a类标准要求。

2类区：

本项目近、中、远期昼间交通噪声分别在距道路中心线53m、54m和54m处能达到2类标准要求；夜间交通噪声分别在距道路中心线91m、92m和92m处能达到1类标准要求。

1类区：

本项目近、中、远期昼间交通噪声分别在距道路中心线110m、111m和111m处能达到1类标准要求；夜间交通噪声分别在距道路中心线181m、187m和187m处能达到1类标准要求。

7.3.7.2声环境敏感目标预测结果分析

本项目评价范围内声环境保护目标共计31处，其中村庄14处、小区7个、学校4处、政府机关3处、混合生活区2处、研究院1处，预测点位共计245个。

（1）运营近期（2027年）噪声预测结果分析

运营近期设置245个预测点位（含垂向预测点位）。昼间预测结果为43.5~69.8dB（A），有62个点位（含垂向预测点位）超过其所在区域适用标准规定的昼间限值，超标最小值为0.1dB（A）,超标最大值为8.1dB（A）。夜间预测

结果为37.2~63.3dB（A），152个点位（含垂向预测点位）超过其所在区域适用标准规定的夜间限值，超标最小值为0.1dB（A），超标最大值为11.6dB（A）。

预测值昼间超标最严重的点是惠景新苑17号楼，超标8.1dB（A）；夜间超标最严重的点是惠景新苑17号楼，超标11.6dB（A），主要原因是受拟建道路噪声的影响。

（2）运营中期（2033年）噪声预测结果分析

运营中期设置245个预测点位（含垂向预测点位）。昼间预测结果为43.5~69.8dB（A），有62个点位（含垂向预测点位）超过其所在区域适用标准规定的昼间限值，超标最小值为0.1dB（A）,超标最大值为8.1dB（A）。夜间预测结果为37.2~63.3dB（A），152个点位（含垂向预测点位）超过其所在区域适用标准规定的夜间限值，超标最小值为0.2dB（A），超标最大值为11.6dB（A）。

预测值昼间超标最严重的点是惠景新苑17号楼，超标8.1dB（A）；夜间超标最严重的点是惠景新苑17号楼，超标11.6dB（A），主要原因是受拟建道路噪声的影响。

（3）运营远期（2041年）噪声预测结果分析

运营远期设置245个预测点位（含垂向预测点位）。昼间预测结果为43.6~69.9dB（A），有63个点位（含垂向预测点位）超过其所在区域适用标准规定的昼间限值，超标最小值为0.1dB（A）,超标最大值为8.1dB（A）。夜间预测结果为37.2~63.3dB（A），152个点位（含垂向预测点位）超过其所在区域适用标准规定的夜间限值，超标最小值为0.2dB（A），超标最大值为11.6dB（A）。

预测值昼间超标最严重的点是惠景新苑17号楼，超标8.1dB（A）；夜间超标最严重的点是惠景新苑17号楼，超标11.6dB（A），主要原因是受拟建道路噪声的影响。

远期预测结果可知，核工业研究生部教学楼、原新西路3号楼、原新西路11号楼、16号楼、17号楼、西岗街小区6号楼、7号楼、9号楼、南坊村金太阳幼儿园、沙窝村幼儿园、青龙湖镇派出所、燕麓苑东区4号楼、7号楼、8号楼和水峪村的预测值达标。

运营远期超标敏感点统计表见下。

表7.3-13 运营远期超标敏感点统计表　单位：dB（A）

序号	敏感点名称	楼号	超标最大值	
			昼间	夜间
1	吴庄村	-	6.8	10.2
2	吴庄村红艺幼儿园	-	5.0	8.5
3	吴庄村散户	-	7.6	11.0
4	泳池路	19号楼	-	3.7
		22号楼	2.0	5.8
		20号楼	-	2.4
		21号楼	-	0.9
5	核研究生部西侧住宅区	-	-	3.6
6	新镇街道办事处	-	-	5.1
7	原新西路小区	1号楼	-	6.7
		2号楼	-	7.1
		4号楼	-	4.0
		5号楼	0.3	3.5
		8号楼	1.3	4.5
		9号楼	-	2.4
		10号楼	-	0.5
		12号楼	-	5.6
		13号楼	6.1	9.4
		14号楼	0.2	3.4
		15号楼	-	0.8
8	西岗街小区	1号楼	-	5.4
		2号楼	-	5.1
		3号楼	-	1.5
		4号楼	-	3.1
		5号楼	4.6	7.9
		8号楼	-	1.5
		10号楼		2.5
9	原新街小区	3号楼	3.6	7.0
10	中核生活区	-	-	6.3
11	南坊村	6层楼房	2.3	5.5
12	北坊村		-	1.9
13	中国原子能研究院	-	0.7	6.0
14	沙窝村	-	1.2	4.3
15	大苑上村	-	5.6	8.9
16	坨里村	-	-	1.2
17	青龙湖镇政府	-	4.7	10.5
18	燕麓苑东区	1号楼	-	2.1
		2号楼	0.4	3.8
		3号楼	3.3	6.7
		5号楼	-	0.3
		6号楼	1.2	4.6
19	燕麓苑西区	1号楼	-	1.6
20	石梯村	-	-	2.9
21	漫水河村	-	5.2	10.6
22	惠景新苑小区	17号楼	8.1	11.6
		13号楼	5.7	9.2
		16号楼	3.2	6.9

序号	敏感点名称	楼号	超标最大值	
			昼间	夜间
		15号楼	1.6	5.4
		14号楼	-	2.5
		9号楼	0.6	4.4
23	磁家务村	-	3.8	7.0
24	三福村		3.7	6.9
25	河东村	-	2.8	6.0
26	檀木港村	-	1.2	3.7

7.4 营运期固体废物影响分析

本项目不设养护工区、收费站、服务区，营运期产生的固废主要为往来车辆人员产生的生活垃圾，主要为果皮、纸屑、塑料、包装废弃物等。因量少且分布零散，该部分固废危害较小，项目运营阶段，养护工人对公路全线进行养护，对运营车辆、人员沿公路掉落的垃圾进行收集，清扫、集中处理，故该类固体废弃物一般情况下不对沿线环境产生大的不利影响。

7.5 碳排放分析

7.5.1 项目概述

根据《北京市生态环境局关于在建设项目环境影响评价中试行开展碳排放核算评价的通告》，自2023年8月1日起在北京市建设项目环境影响评价中试行开展碳排放核算评价相关工作。

本项目为等级公路建设项目，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“N4812公路工程建筑”项目，二氧化碳排放参考《二氧化碳排放核算和报告要求道路运输业》（DB11/T1786-2020）的相关要求进行核算。

7.5.2 产碳环节

本项目产碳环节主要为道路运营期沿线车辆燃烧燃料过程产生的二氧化碳、柴油车因尾气净化处理产生的二氧化碳排放，以及电车消耗外购电力产生的二氧化碳排放。

7.5.3 碳排放核算

根据《二氧化碳排放核算和报告要求道路运输业》（DB11/T 1786-2020），碳排放核算边界为四部分，分别为：

（1）化石燃料燃烧排放

报告主体所涉及的化石燃料燃烧排放包括天然气、燃油、煤炭等化石燃料在各种类型的固定和移动设施中发生氧化燃烧过程产生的二氧化碳排放。

（2）过程排放

报告主体柴油车因尾气净化处理产生的二氧化碳排放。

（3）消耗外购电力产生的排放

报告主体消耗外购电力所对应的二氧化碳排放。

报告主体向居民转供电所对应的二氧化碳排放，不纳入核算和报告范围。

（4）消耗外购热力产生的排放

报告主体消耗外购热力所对应的二氧化碳排放。

根据《二氧化碳排放核算和报告要求道路运输业》（DB11/T 1786-2020），报告主体为注册地为北京市的公共电汽车客运、城市轨道交通、出租车客运、公路旅客运输及道路货物运输企业的二氧化碳排放量的核算和报告。因此，在本项目——国道234（阎河路）上行驶车辆产生的二氧化碳排放应纳入各公共电汽车客运、城市轨道交通、出租车客运、公路旅客运输及道路货物运输企业，不纳入公路建设单位，因此本工程营运期二氧化碳排放总量为0。

8 环境风险评价

根据 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》，该标准适用于涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线输运）的建设项目。本项目为公路项目（不含加油站工程），不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质的生产、使用、储存。本次评价按照HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》一般性原则要求，简单分析本项目的环境风险。

8.1 环境风险识别

根据国内一级公路的营运经验，一级公路营运过程中环境风险事故来源于车辆危险品运输。本项目设置桥梁结构12座，其中大桥5座，中桥7座，桥梁总长度2679.5m，桥梁占比15.31%。

（1）风险事故识别

①施工期：本工程可能导致的环境风险事故类型主要有施工期油料泄漏。

②营运期：主要为危险品运输车辆交通事故导致的危险品泄漏污染环境空气及对生态环境、水体、人群健康产生的危害。

危险品运输车辆发生事故后，危险品泄漏污染环境，对人群健康产生危害。由于公路运输危险品种类较多，其危险程度不一，因而交通事故的严重性及危险程度也相差很大。就危险品运输车辆的交通事故而言，运送易爆、易燃品的交通事故，主要是引起爆炸而可能导致部分有毒气体污染空气，或者损坏桥梁等建筑物。最大的危害应该是当危险品运输车辆通过桥梁时出现翻车，导致事故车辆掉入河中，从而使运送的固态或液态危险品如农药、汽油、化工品等泄漏而污染河流水质，对此类环境风险事故的防范尤为重要。

（2）敏感路段识别

危险品运输车辆环境风险事故若发生在敏感路段，将对周围环境和人体健康产生较大危害。根据现场调查及对路线走向的具体分析，敏感路段见表7.1-1。

表8.1-1 敏感路段筛选情况表

保护目标	保护级别	桩号	与工程位置关系	桥长（m）
大石河2号大桥	二级保护区	K11+510	跨越	217
大石河3号大桥	二级保护区	K15+149	跨越	517
大石河4号大桥	二级保护区	K16+235	跨越	367
白石沟大桥	-	K17+473	跨越	106
磁家务水源地	二级保护区	K12+700-K15+100	穿越	2400

8.2 环境风险事故影响分析

（1）施工期

经核实，施工用油相对较少，由油罐车运输加装能够满足施工要求，不另设油罐区。为防止风险事故的发生，油罐车的停放地点应远离沿线水体，以防发生泄漏污染沿线河流水质。油罐车停放应远离大石河水体。油罐车暂放地点应有专门人员看管，周围设置“禁止烟火”等警示标志。

（2）营运期

危险品运输事故发生概率较低，一旦发生，由于其突发性、不可预见性，造成的环境破坏可能极其严重。本工程跨河路段如果运输危险品的车辆发生翻车等重大交通事故，会造成水质污染。一旦发生这种环境风险事故，不仅会对水环境、环境空气、生态环境等造成严重破坏，对河滩区觅食、活动的鸟类产生毒害作用、杀死河中的鱼类、毒害有机生物、破坏植被。

公路管理部门应做好应急计划，通过加强运输车辆管理，将污染影响降到最低。对于此类突发性污染事故，防范和应急两手都要抓。首先应从工程、管理等多方面落实预防手段，以降低该类事故的发生率；其次，公路管理部门应高度重视此类问题，做好应急计划，通过加强运输车辆管理，将污染影响降到最低，积极联系并处理相关事宜，把事故发生后对环境的危害降低到最小程度。

8.3 环境风险防治对策与措施

1、施工期漏油事故防范措施

对于施工期可能出现的突发性漏油事故，应采取的措施有：遵守安全作业规则，防止发生火灾等事故；落实相关应急计划培训职责，对事故性或操作性溢油事故，最快作出反应（报告、控制、清除及要求救援措施）；配备一定围油、吸油、除油或消油的设备或器材，并指定保管和使用的人员，以备不时之需；与相关清除服务公司或其他类似部门签订租用合同，一旦发生重大漏油、

溢油事故时，立即行动，采取补救措施，对于已泄漏到路面的油类物质，使用围油、吸油、除油或消油的设备进行处理，未泄漏到路面的油类物质，使用盛油容器承接。对于施工期的残油、废油，应分别收集于不同的盛油容器存放，油质好、杂质少的存放在一起可作为燃料；对于杂质较多的残油、废油不可回用的交由　有资质的部门处理。在事故过程产生的含油废物（如清洁用品等）不可随意丢弃，应交由有资质的部门统一处理。

2、施工期其它环境风险防范措施

由于施工中将涉及沥青等，一旦发生意外，造成的后果相当严重。易燃、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。

3、运营期环境风险防范措施

（1）危险品运输管理措施

①将本项目运营期危险化学品运输应急救援工作纳入房山区现有应急救援体系。

②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。

③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。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。

④实行危险品运输车辆的检查制度，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》的有效性及检验合格证等。

⑤交通、公安、环保部门要相互配合，提高快速反应、处置能力，要改善和提高相应的装备水平。

（2）桥梁风险防范措施

为防止运营期车辆在跨越大石河（集中式生活饮用水水源二级保护区）和磁家务水源地二级保护区路段，发生事故导致消防废水直接泻入河道和对地下水造成污染，在跨越大石河（集中式生活饮用水水源二级保护区）和磁家务水源地二级保护区路段设置桥面径流收集系统，事故废水通过雨落管收集后排向应急处理池。应急处理池位置见附图1，应急处理池信息见下表：

表8.3-1应急事故池明细表

序号	节点名称	容积（立方米）
1	大石河2号大桥	112.78
2	磁家务水源二级保护区	1060.34
3	大石河3号大桥	244.20
4	大石河4号大桥	213.16
5	白口沟大桥	222.74

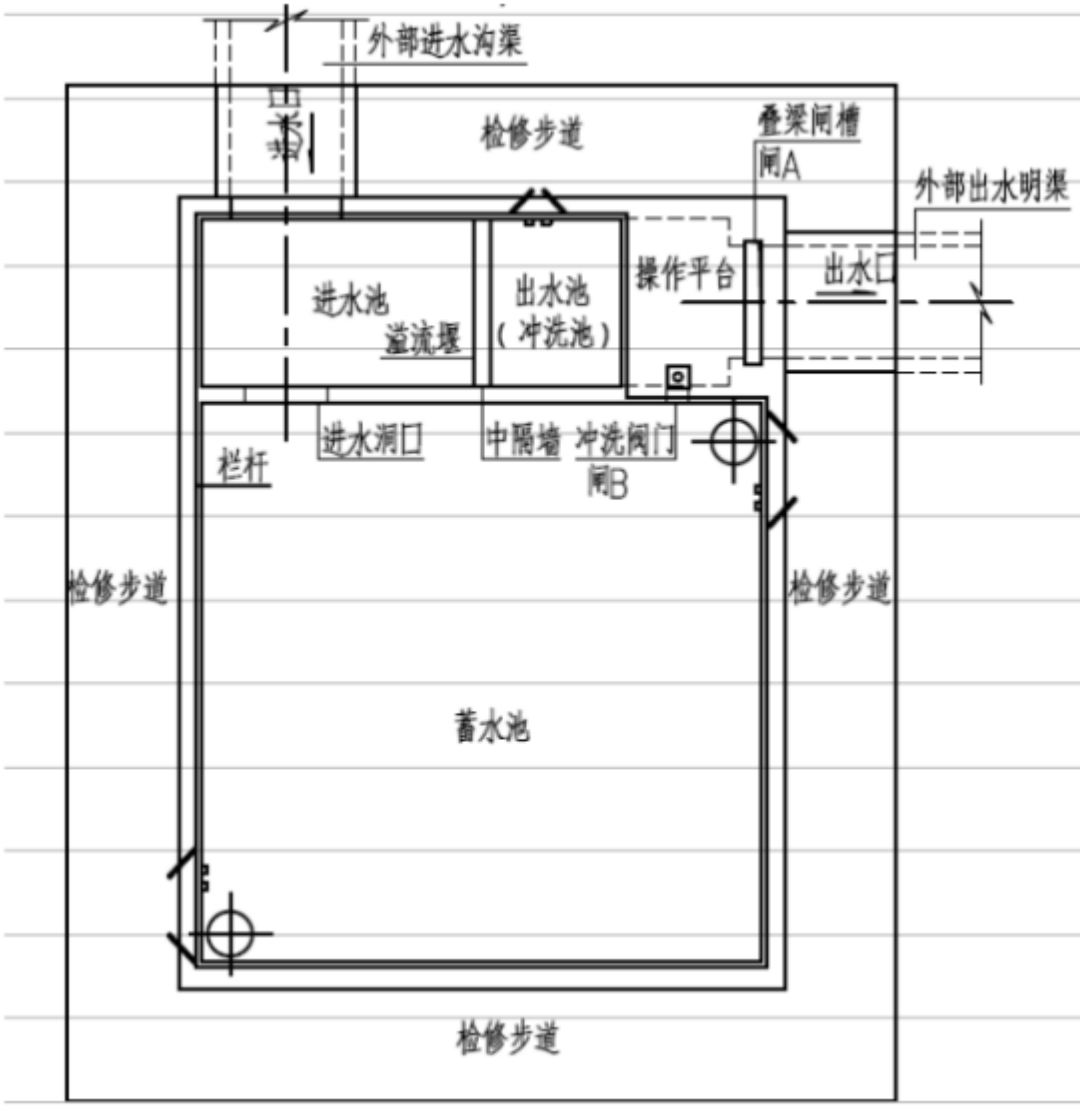


图8.3-1 应急处理沉淀池结构图

正常工况：正常情况下，闸门B处于关闭状态，闸门A处于开启状态。初期路面雨水流入进水池，并通过中隔墙进水洞口进入蓄水池进行调蓄。当水位上涨超过溢流堰顶时，雨水溢流进入出水池，当水位高于出水明渠渠底时，经沉淀处理后的雨水即可通过出水明渠排入下游水体。当降雨停止时应尽快将蓄水池内雨水排除或视情况处置后排空，以腾空应急处理沉淀池容积，保证事故应急时能够正常使用。事故工况：当突发事故造成有毒有害物质泄漏时，管理人员须尽快携带叠梁闸至应急处理沉淀池现场并关闭闸门A，切断应急处理沉淀池与下游水体的联系。然后再对路面上的有毒有害物质进行清洗作业，含有毒有害物质的冲洗水将沿道路排水系统流入进水池，并通过中隔墙进水洞进入蓄水池暂时储存，等待进一步处理。废水一般由集水坑内放入的潜污泵抽升排入清理车外运。储水池排空后管理人员需开启闸门 A，使应急处理沉淀池进入正常工作状态。此外，开启闸门 B，出水池（冲洗池）内储存的雨水迅速冲洗蓄水池池底，对沉淀物进行冲洗，冲洗废水流入集水坑经泵送至清理车。

（3）强化防撞护栏设计

根据《公路交通安全设施设计规范》（JTGD81-2017），对于设计车速为80km/h的一级公路，对于车辆驶出桥外有可能造成的交通事故等级为二次重大事故或二次特大事故的最高桥梁护栏防撞等级为SB、SBm级。同时，《公路交通安全设施设计细则》（JTG/TD81-2017）中所规定的防撞栏构造设计均通过实车碰撞试验的验证，可确保85%～90%以上的失控车辆不会越出、冲断或下穿护栏。本项目设计车速为60km/h，采用SB级防撞护栏，确保85%～90%以上的失控车辆不越出、冲断或下穿护栏，将最大限度地降低运输车辆撞击护栏冲出路面的概率，从而大大降低风险事故发生的几率，可大大减少危化品运输车辆驶出桥外有可能造成的交通事故等级为二次重大事故或二次特大事故。

8.4 应急预案编制要求

对于本项目来说，突发性环境风险事故的应急处理与多个单位和部门有关，包括环保部门、公安部门、道路管理部门、消防部门等。项目管理单位应根据《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，制订本项目应急预案，制定处理工作程序、明确各方责任与工作内容。

1、事故应急救援组织机构及职责

（1）组织机构

应急救援领导小组由地方政府负责人担任，成员由地方安监局、公安局、交通局、生态环境局、财政局、民政局、质监局、气象局、消防总队等单位分管责任人组成。成立危险品事故救援办公室，并设立24小时报警电话。

（2）工作职责

①领导小组职责：在地方政府负责人领导下，负责统一部署、协调、组织危险化学品特大事故应急救援预案的实施；决定预案的启动和终止；指定应急救援总指挥；指挥参与应急救援的专业队伍开展工作；视情况协调部队参与救援。

②危险品事故救援办公室职责：负责危险化学品事故应急救援预案的制定、修订；组织危险化学品特大事故应急救援预案的演练工作；检查督促各级政府制定危险化学品事故应急救援预案和定期演练，做好危险化学品事故的预防措施和应急救援的各项准备工作；接到危险化学品特大事故或险情报告后，迅速报告领导小组组长，并通知有关成员单位和人员立即进入工作状态。

2、危险品事故应急救援程序

危险化学品事故应急救援一般包括报警与接警、应急救援队伍的出动、实施应急救援、事态监测与评估、后期处置等几个方面。

（1）事故报告与报警

发生一次死亡3人以上的危险化学品事故或可能发展成为危险化学品特大事故时，应立即向市危险化学品特大事故应急救援领导小组办公室报告，火灾事故同时向119报警，报告或报警的内容包括：事故发生的时间、地点、危险化学品的种类、数量、事故类型、周边情况、需要支援的人员、设备、器材、交通路线、联络电话、联络人姓名等。

（2）启动应急救援预案

①领导小组办公室接到危险化学品特大事故或险情报告后，应迅速向应急救援领导小组组长汇报，由应急救援领导小组决定启动本《预案》，指定应急

救援现场总指挥，应急救援领导小组办公室和省相关人员单位相关负责人应迅速赶赴事故现场，在事故现场设立现场指挥部。

②现场指挥部设立后，立即了解现场情况及事故的性质，按危险化学品事故类型确定事故应急救援具体实施方案，布置各专业救援队伍任务。

③各专业救援队伍到达现场后，服从现场指挥人员的指挥，采取必要的个人防护，按各自的分工开展处置和救援工作。

④应急救援现场要求

现场指挥部和各专业救援队伍之间应保持良好的通讯联系；车辆应服从当地公安部门或事故单位人员的安排行驶和停放；事故发生初期，事故单位或现场人员应积极采取自救措施，防止事故的扩大，并指派专人负责引导指挥人员及各专业队伍进入事故救援现场；专家咨询人员到达现场后，迅速对事故情况做出判断，提出处置实施办法和防范措施，事故得到控制后，参与事故调查并提出防范措施；事故污染区应有明显警戒标志；物资供应组应当保证抢险救灾物资供应、运输和提供特种装备，在抢险救灾过程中紧急调用的物资、设备、人员以及场地占用，任何组织和个人都必须服从应急救援的大局，不得阻拦或拒绝。

（3）应急救援结束后及后期处置

①事故得到控制后，由应急救援领导小组决定救援结束。

②应急救援结束后，由应急救援领导小组办公室对救援情况进行评估，对险情或事故得损失情况进行统计，将评估结果报应急救援领导小组；由安全生产监督管理部门按照国家有关规定组织相关机构和人员对事故开展调查。由事故发生地政府会同有关部门妥善做好善后工作。

9 环境保护措施及可行性论证

9.1 生态环境保护措施

9.1.1 避让措施

本项目涉及石花洞国家重点风景名胜区、石花洞市级自然保护区、石花洞国家地质公园、中国房山世界地质公园和北京市生态保护红线等区域，优先采取避让措施，对于确实无法避让的区域，主要采取隧道穿越与桥梁跨越，并尽量使用无害化施工措施。

9.1.2 减缓措施

9.1..2.1植被及野生植物影响减缓措施

（1）优化工程布置

施工总布置时施工营地租用附近民房，施工便道尽量不要从成片的林地中穿过，应尽量选择荒地和利用已有道路。施工活动要保证在征地范围内进行，施工便道及临时用地要采取“永临结合”的方式，尽量缩小范围，减少对林地的占用。

（2）优化施工方案

临时占地的设置要最大限度地做到挖填平衡，减少土石方远距离纵向调运数量，尽可能地减轻在施工过程中因土石方运输造成的扬尘污染以及雨季施工潜在的水土流失。

（3）优化施工时序

施工尽量避开雨季，尽可能避免水土流失和山体滑坡，从而缓解其对植物的影响。

（4）保存占地区的熟化土，用于植被恢复

应对占地区草地、林地和耕地区的表层土收集保存。要将30cm厚的表层土剥离堆存于工程区附近，并做好水保措施，用于后期的生态修复。

（5）划定施工活动范围，严禁越界施工

在施工区设置生态保护警示牌，标明工程征地范围，确保施工人员在征地范围内活动，从而减轻非施工因素对周围植物的占用与压踏。

（6）防止外来入侵种的扩散

生态修复时尽量使用本地植物，避免造成外来物种入侵。

9.1.2.2野生动物影响减缓措施

（1）施工前对施工人员进行宣传教育，提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。

（2）大型作业及爆破活动等要避开动物活动的高峰期，如晨昏等。鸟类和哺乳类中的夜行型物种对灯光较为敏感，施工尽量安排在白天进行，夜间不施工。

（3）工程应严格控制在征地范围内，减少对动物生境的破坏。

（4）施工场地平整前采取鸣笛敲鼓等办法驱逐野生动物，保证其顺利迁移。

（5）车辆在场内道路上行驶时，严格控制车速，在车辆行驶时如遇野生动物需减速缓行，以免伤及。

（6）在各施工区设置警示牌或拦网，标明施工活动区，禁止施工车辆及人员到非施工区域活动。

（7）施工时如果见到鸟蛋或野生动物幼崽，不要随意捡拾，如果影响到工程施工，可报告林业主管部门进行处理。

9.1.2.3水生生态影响减缓措施

（1）禁止施工废水直接排入河道，可处理达标后排放。

（2）依据水生生物繁殖期避让原则，施工时尽量避开4~7月鱼类繁殖期。

（3）如涉水施工需要建设围堰时，围堰尽可能采用“分段围拦、分段拆除”的推进方式。在围堰施工作业前，需进行驱鱼作业，以减少对鱼类的影响。施工中进行土石方开挖、边坡防护工作时，施工产生的泥沙要全部运走。

（4）为避免工程弃渣对水环境和水生生物的影响，临时堆土场周围应该设置挡渣墙、截水沟和排水沟，避免流失造成水质污染和影响水生生物栖息环境。

9.1.2.4生态敏感区影响减缓措施

（1）工程在位于石花洞国家级风景名胜区域内时，为保护景区野生动植物、维护景观协调性，工程占地要尽可能做到“应占少占”，施工时间要严格遵循野生动物休憩时间，工程围栏尽量选择生态友好型产品，如仿真树木围栏等。

（2）工程在生态红线区域内时，为减缓工程对附近区域生态结构和功能的影响，施工占地区域应尽量选择植被覆盖度较低的区域。

9.1.3 修复措施

9.1.3.1临时占地概况

本工程临时占地为9条临时道路与2个预制场，总面积15.56hm^2，其中占用林地9.22hm^2，水域及水利设施用地0.71hm^2，耕地0.17hm^2，园地0.50hm^2，住宅用地0.10hm^2，建设用地4.87hm^2。施工结束后，要对这些临时占地进行生态修复。本次修复方案主要参考了北京市地方标准《矿山植被生态修复技术规范》（DB11/T1690-2019）。

9.1.3.2植被修复目标

（1）生态修复治理率达到100%。

（2）抚育3年后，植被覆盖度不低于当地地带性植被平均水平，本项目区不低于60%。

（3）维护3年后可实现生态系统的自我维持，表现为生物多样性和植被覆盖度持续增加，乔木、灌木不再出现死亡现象。

9.1.3.3生态修复技术方法

（1）覆土及改良土壤

植被种植前覆盖原状土，覆土厚度应达到60cm，对于肥力极低的土壤应增施适量有机肥、氮肥、磷肥，以达到满足植物生长的土壤基础肥力条件。肥料用量如下：

有机肥：选择当地的腐熟羊粪500kg/亩；

化肥：选择氮磷钾复合肥（N:P_2O_5:K_2O=15:15:15，总养分含量40%以上）52kg/亩；

微生物制剂：选择EM微生物菌剂，1.5kg/亩。

（2）植物配置模式

1）物种选择原则

①以乡土植物为主，乔、灌、草合理搭配，建立稳定的植物群落；合理确定常绿与落叶树种的搭配比例和种植密度。

②应根据不同立地条件，选择适用的植物品种、配置方式及栽植技术。

③宜选择乡土、抗逆、生长迅速、耐干旱瘠薄、抗污染能力强的树种。

2）植物配置模式

采用“乔木+灌木+地被”为主的混交方式，物种选择为臭椿-荆条-紫花苜蓿+冰草（草本植物豆科一种，禾本科一种）。

配置方式：修复区先开浅沟条播草本，行距20cm。在草地上一行乔木一行灌木相间种植。乔木行距3m，株距2.5m；灌木行距3m，株距0.5m。

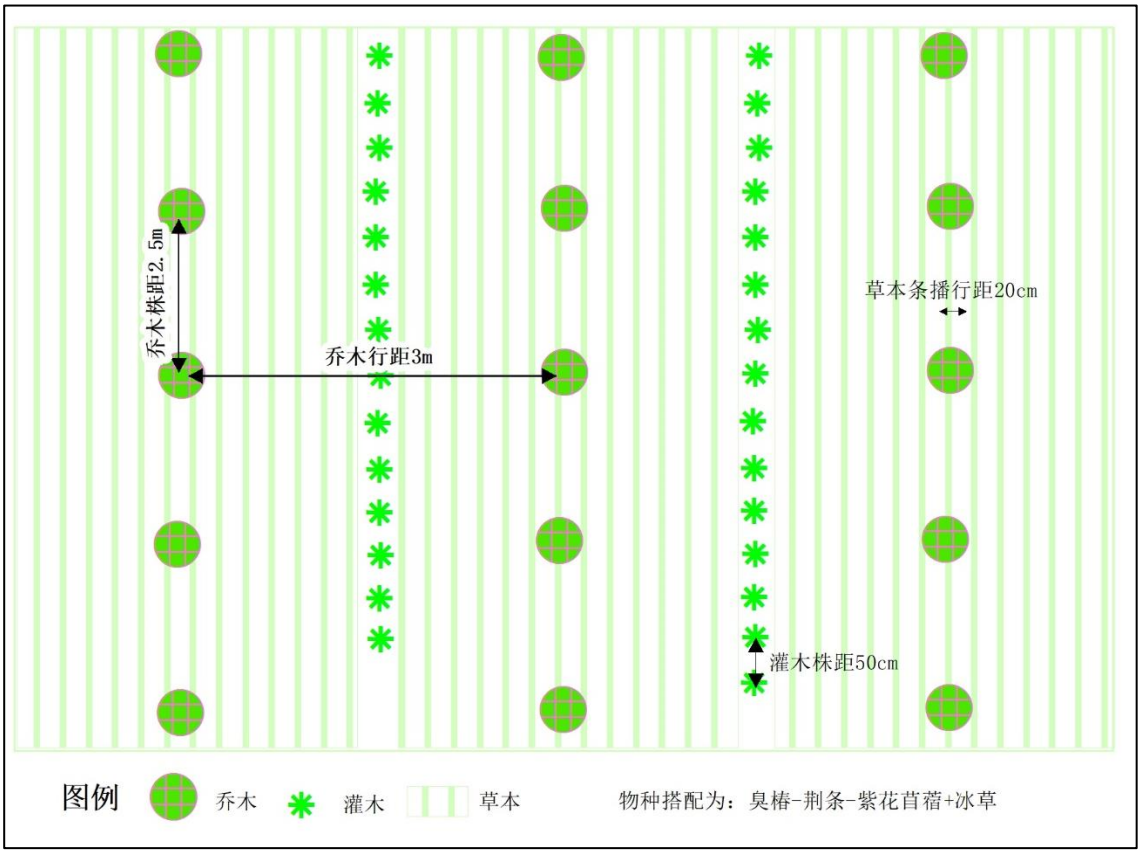


图9.1-1　修复区植被配置示意图

（3）种植时间

种植时间以3月下旬至5月下旬为宜；雨季造林应在雨季第一场透雨后及时进行；秋季造林宜在树木休眠后至土壤结冻前进行。

（4）种植方法

1）乔木栽植

乔木栽植的株行距为 3m×3m。定植穴大小为 100cm×100cm×(90cm~100cm)。乔木树种定植高度不低于 70cm，定植时分层施足底肥，栽植后踢实，并浇透水一次。

2）灌木种植

选择符合移栽条件的不低于1m高的二年龄以上的苗木，在春季栽植。可开挖种植穴，种植穴大小根据苗木根系和土壤情况而定，种植穴大小和深度应略大于苗木根系。

3）草地种植

在土壤条件较好的缓坡或平台，可采用机械条播方式，在坡度大于20度时采用人工条播方式。播种时以有机肥为基肥，条播播种1次即可，撒播每平米坡面播种至少往返2次。在土壤条件较差、相对高陡坡面的绿化时，建议采用喷播绿化方式，通过搅拌喷射机搅拌混合，均匀地喷射到修复面上

（4）苗木及种子用量

本工程生态修复面积为15.56hm^2，苗木及草籽用量计算如下：

乔木苗用量：臭椿行距3m，株距2.5m，则需要臭椿苗1.24万株。

灌木苗木用量：荆条行距3m，株距为0.5m，则需要荆条苗6.19万株。

草籽用量：本次选择的草本植物是紫花苜蓿和冰草，播种时采取两种草籽混播的方法，混播量均为单播量的二分之一，则共需草籽392.89kg，详见下表。

表9.1-1　植被重建草籽用量

物种名称	类型	修复面积（hm^2）	混播量（kg/ hm^2）	合计（kg）
紫花苜蓿	多年生	15.56	11.25	175.05
冰草			14	217.84
合计				392.89

（5）植被的养护

由于项目区降雨量较丰富，故养护期确定为两年，养护期间，需要完成如下工作：

1）补播补种

植被种植完成后，发现死亡的树木及时补植，草本植物长势差或覆盖度没有达到要求的区域进行及时补播或补种。

2）养护管理

每年春季根据乔木生长状况进行整行、修剪以保持良好的树形、树势，对树坑周围进行松土培土。

3）灌溉

乔、灌木定植后及时进行浇水管理，植被种植完成后至植物覆盖度达标期间应进行灌水，灌溉量和次数视降雨、植物种类和土壤类型而定。

4）追肥

在定植时施用基肥基础上，植被养护期内(定植后 1a~2a) 须根据植物生长情况结合浇水追施N、P 肥，促进幼树成活和健康成长。

5）病虫害防治

植被养护期内根据季节和病虫害发生规律采取预防措施，在病虫害监测基础上，优先采用生物防控和绿色防控技术。在病虫害发生初期使用高效、低毒、低残留农药防治。乔木春季和干旱的夏季易发生虫害，可用2.5%溴氰菊酯乳油1500倍液~2000倍液喷施1~2次防治。

9.1.4 补偿措施

对于无法避让和消减的生态影响，要尽量采取补偿措施。占用耕地、林地，须按占一补一的原则进行重建，如果建设单位无力实施，可交地方政府实施，费用由建设单位缴纳。

生态保护措施布置图见下图。

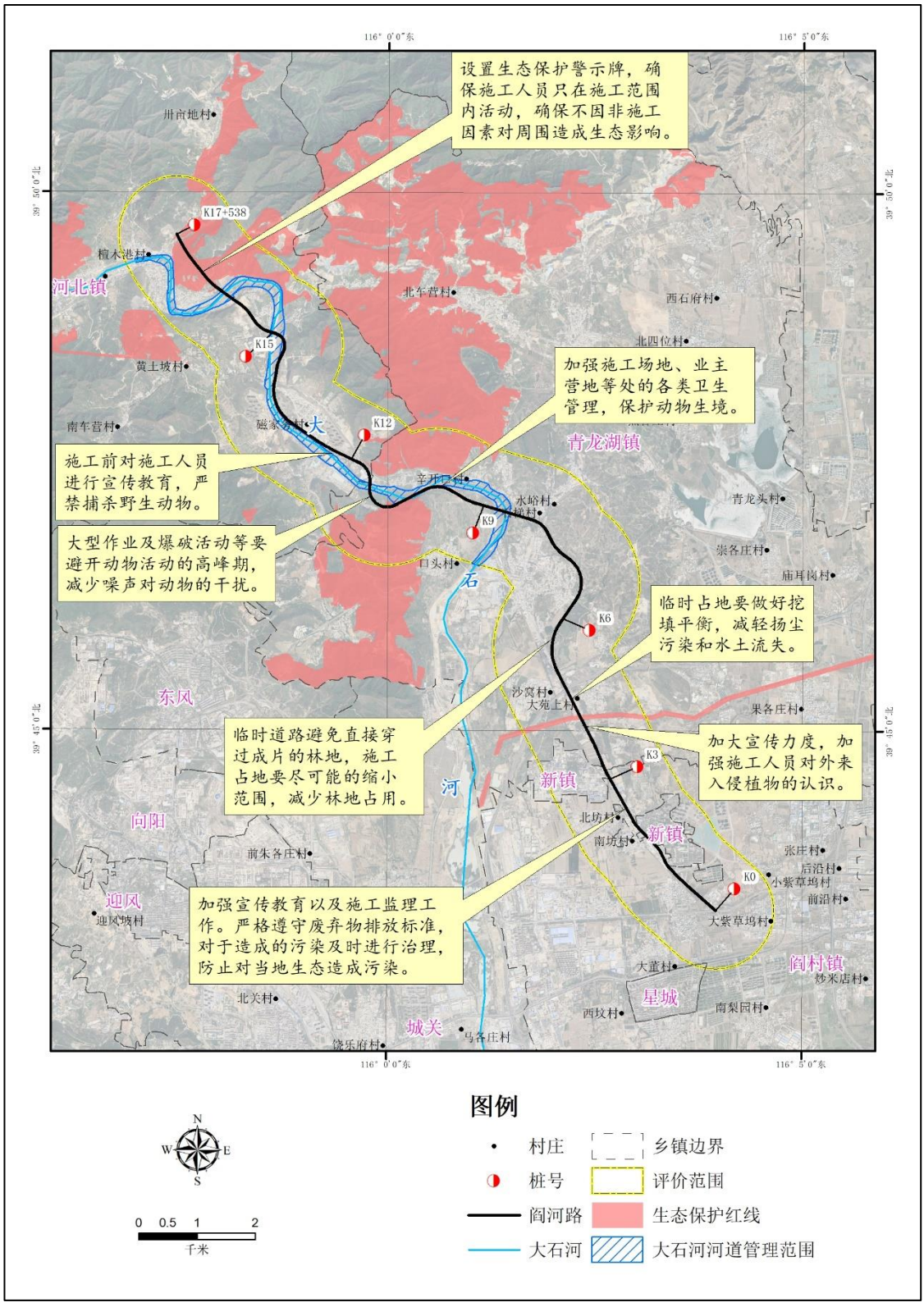


图9.1-2 生态保护措施布置图

9.2 施工期环境保护措施

9.2.1 环境空气保护措施

9.2.1.1施工扬尘污染防治

（1）合同约定：施工要落实《绿色施工管理规程》（DB11/T513-2018），将扬尘管控资金纳入工程造价，并在工程承发包合同中明确施工单位防治扬尘污染的责任。采取渐进式分段施工方法，减少重复开挖建设现象，最大限度减少土方及地面裸露面积。其中，道路建设工程一次开挖作业长度不宜超过1000米；新开工段作业前，必须完成前一工段扫尾清理工作，做到场清地平、无浮土。

（2）围挡施工：具备封闭施工条件的道路建设项目，建设单位须在工程开工前，在施工现场周边设置全封闭实体或硬质围挡，在城区及主要干道和居民区周边的工地围挡高度不得低于2.5米，其他区域不得低于1.8米，围挡根部接地不留空隙，必须稳固并符合安全要求。

（3）抑尘遮盖：施工现场土方及易产生扬尘的散体物料应集中堆放，密闭贮存；不具备密闭贮存条件的，应优先采取植被覆盖或采用抑尘剂固化、密目网苫盖等抑尘措施，苫盖网目数不得低于800目/平方分米。

（4）施工现场出入口要求：

施工现场必须设置规范的工地出入口，出入口及周边100米范围应进行动态清扫及洒水，施工现场道路及进出口周边100米以内的道路不得有泥土和建筑垃圾。

施工现场出入口必须设置车辆冲洗设施，洗车装置在工程完工后方可拆除。施工单位应根据工地运输车辆进出情况配备专职人员，负责对所有驶出工地的车辆车轮和车身冲洗，确保每车必洗，每洗必净，保证项目施工现场及维修养护现场车辆进出施工现场不带泥上路。

在工地主要出入口建设车牌识别系统，与本市建筑垃圾行政许可公示平台实现对接，对“进门查证、出门查车”落实不力情况进行在线报警。运输垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的，应当依法使用符合条件的车辆，安装卫星定位系统，密闭运输并按照规定路线行驶。

工地出入口应设置由市交通部门统一样式的扬尘治理工作公示牌，注明项目名称、建设单位、施工单位、扬尘监管单位、防止扬尘污染现场监督员姓名和联系电话、项目工期、环保措施、举报电话等内容。公示牌须设置在建设工地各出入口外侧明显位置。

（5）硬化洒水要求：

一般路段施工便道、预制梁加工场、建筑材料堆放地等要进行硬化处理并及时洒水降尘。施工便道与社会道路连接出入口应采取混凝土硬化处理，并对其周边100米范围进行动态清扫洒水作业，并及时清扫洒水无扬尘。冬季作业应采取必要措施，确保道路通行安全。

施工现场应配备洒水车，进行洒水降尘，确保路面不起尘。洒水车数量、使用频次等应满足开工作业面降尘需要。施工现场土方开挖以及拆除、破碎、切割、刨铣等作业过程，要采用雾炮、洒水、喷淋等湿法作业措施。

（6）建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时运输到指定场所进行处置；在场地内堆存的，应当有效覆盖。施工单位应当按照规定及时清运建筑垃圾，在施工现场暂存的建筑垃圾，应当采取封闭存放、全覆盖等措施。

（7）严格落实施工工地渣土运输车辆“三不进、两不出”（无车辆准运证的车辆不许进工地，装置破损的车辆不许进工地，排放不达标车辆不许进工地；超量装载的车辆不许出工地，车身不洁、车轮带泥的车辆不许出工地）规定，禁止使用非法渣土运输车辆。易产生扬尘的建筑材料、渣土应采取密闭搬运、存储或采用防尘布苫盖等防尘措施。

（8）监控设备安装

（a）施工单位负责视频监控设备的安装、调试与数据传输，并与市、区交通部门及住房城乡建设部门相关系统平台对接，确保数据能够正常传输。视频监控系统的摄像头安装位置应选取能反映项目施工情况的最合理有利位置，确保能显示整个项目出入口、扬尘污染源和工程主体的施工状况。安装高度要满足施工全过程需要，最大可能地反映主要场所的施工状况。监控摄像头清晰度必须达到相关标准。

（b）路基、路面、桥梁施工合同标段根据合同路线长度确定设备安装数量，路线长度1公里及以下的至少安装1套远程视频监控设备；路线长度1公里至3（含）公里的至少安装2套设备；路线长度3公里至6（含）公里的至少安装3套设备;路线长度在6公里以上的，在安装3套设备的基础上，每增加2公里至少增设1套设备。

（c）原则上互通立交、大桥、特大桥、地道工程施工点位应至少安装1套远程视频监控设备。以路基、路面为主的施工合同标段，路线长度1公里及以下的，

应在互通立交、大桥、特大桥、地道工程点位增设1套设备；路线长度1公里以上的，合同标段内统筹考虑。

（d）房建施工合同标段、土源存放场、预制梁场等点位至少安装1套远程视频监控设备。

（9）气象预报风速达到四级以上时，施工单位应当停止土石方作业、拆除作业及其他可能产生扬尘污染的施工作业。

（10）施工工地禁止现场搅拌混凝土，禁止新建混凝土搅拌站。

（11）根据《北京市空气重污染应急预案》（2023年修订），空气重污染预警分级采取相应的重污染应急措施，针对本项目，在发布的不同预警级别重污染日条件下采取以下强制性减排措施：

黄色预警（三级响应）：

①在常规作业基础上，对重点道路每日增加1次及以上清扫保洁作业。

②施工工地按照绩效分级，差异化实施停止室外喷涂粉刷、护坡喷浆、建筑拆除、切割、土石方、道路设施防腐、道路沥青铺装等施工作业。

橙色预警（二级响应）：

①在常规作业基础上，对重点道路每日增加1次及以上清扫保洁作业。

②施工工地按照绩效分级，差异化实施停止室外喷涂粉刷、护坡喷浆、建筑拆除、切割、土石方、道路设施防腐、道路沥青铺装等施工作业，停止使用非道路移动机械（纯电动、氢燃料电池机械除外）。

③在实施工作日高峰时段区域限行交通管理措施基础上，国一和国二排放标准轻型汽油车（含驾校教练车）禁止上路行驶。

④建筑垃圾、渣土、砂石运输车辆禁止上路行驶（纯电动、氢燃料电池汽车除外）。

⑤本市核发号牌（含临时号牌）的国四排放标准柴油载货汽车停止上路行驶（经相关管理部门确认为保障本市生产生活物资运输、整车运送鲜活农产品的汽车除外）。

⑥对纳入空气重污染橙色预警期间应急减排清单的企业，停止使用非道路移动机械（纯电动、氢燃料电池机械除外），同时按照重污染天气重点行业绩效分级，实施差异化减排措施。

红色预警（一级响应）：

①在常规作业基础上，对重点道路每日增加1次及以上清扫保洁作业。

②施工工地按照绩效分级，差异化实施停止室外喷涂粉刷、护坡喷浆、建筑拆除、切割、土石方、道路设施防腐、道路沥青铺装等施工作业，停止使用非道路移动机械（纯电动、氢燃料电池机械除外）。

③国一和国二排放标准轻型汽油车（含驾校教练车）禁止上路行驶；国三及以上排放标准机动车（含驾校教练车）按单双号行驶（纯电动、氢燃料电池汽车除外），其中本市公务用车在单双号行驶基础上，再停驶车辆总数的30%。

④建筑垃圾、渣土、砂石运输车辆禁止上路行驶（纯电动、氢燃料电池汽车除外）。

⑤本市核发号牌（含临时号牌）的国四排放标准柴油载货汽车停止上路行驶（经相关管理部门确认为保障本市生产生活物资运输、整车运送鲜活农产品的汽车除外）。

⑥对纳入空气重污染红色预警期间应急减排清单的企业，停止使用非道路移动机械（纯电动、氢燃料电池机械除外），同时按照重污染天气重点行业绩效分级，实施差异化减排措施。

（12）按照“六个百分百”扬尘污染专项治理要求进行施工管理，即“建工地施工区域100%围挡、裸土及物料堆放100%覆盖、施工场地100%洒水清扫、出入车辆100%冲洗、施工道路100%硬化、渣土车辆100%密闭运输。

9.2.1.2施工机械、机动车辆排放的尾气

（1）根据北京市人民政府关于划定禁止使用高排放非道路移动机械区域的通告（京政发〔2021〕16号）等有关文件，项目所在房山区整个区域禁止使用高排放非道路移动机械的区域，高排放非道路移动机械为不符合《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018)中III类限值标准规定的挖掘机、装载机、挖掘装载机、叉车、推土机、压路机、平地机七类机械。

（2）制定施工现场非道路移动机械管理制度，建立进入施工现场的非移动机械管理台账，从正规渠道购买非道路移动机械用油，确保进入现场的非道路移动机械取得排放标志。

（3）施工过程中加强在用非道路移动机械的排放检测和维修。加强非道路移动机械的维修、保养，使其保持良好的技术状态。

（4）经检测排放不达标的非道路移动机械，应强制进行维修、保养，保证非道路移动机械及其污染控制装置处于正常技术状态。

（5）建议施工单位优先选用提前达到国家下一阶段的非道路移动机械排放标准的机械，入场前做好登记记录。

（6）为减小施工现场的施工机械、机动车辆排放的尾气污染，应选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，另外，应尽量选用质量高、对大气环境影响小的燃料。

9.2.1.3沥青烟污染防治

（1）施工工地禁止新建沥青搅拌楼（站）。

（2）摊铺过程加强施工管理，文明施工，重污染天气条件下禁止沥青摊铺作业。

（3）建议优先选用大气扩散条件好的时段进行摊铺作业。

综上，项目施工期废气对周围空气环境有一定的影响，但施工期是暂时的，影响也是短暂的，随着施工期的结束，施工期影响将随之消失。

9.2.2 水环境保护措施

9.2.2.1施工人员生活污水

本项目施工期生产生活区租用附近农房，生活污水通过市政污水管网排入污水处理厂，不会对周边环境造成不良影响。

9.2.2.2施工废水治理

（1）施工现场因地制宜，施工机械冲洗废水通过简单隔油沉淀处理后再回用，严格禁止排入附近的地表水体或平地漫流。

（2）水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，远离水体，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，污染附近水体。

（3）每天机械投入运行前，要进行例行检查、保养、调整、试车等准备，如有异常，立即检修。

（4）开展施工期水环境保护教育，让施工人员理解水环境保护的重要性。

（5）预制场产生的混凝土养护水和罐车冲洗废水经排水沟收集至三级沉淀池装置处理达标后回用，一级沉淀池酸碱中和，二级沉淀池设有隔油，三级沉淀静置沉淀，经处理后生产废水可用于车辆冲洗、场地抑尘等，实现零排放。

（6）预制场施工场地四周设置围挡，并在场地四周边界处内设置截水沟和排水后，场地内硬化和凭证处理，避免生产废水散排至场地外，并保证场地内生产废水和径流雨水进入场地内三级沉淀池内。

9.2.2.3桥梁施工废水治理

（1）为避免和减小桩基施工对桥位下游水质的影响，桥墩施工应尽量选择在枯水季节施工，并设置围堰阻挡废水溢散，尽量采用循环钻孔灌注桩施工方式，使泥浆循环使用，减少泥浆废水和基坑废水的排放量。

（2）桥梁施工产生的基坑废水和泥浆废水经抽运至陆域处两级沉淀池处理，其中一级沉淀池为自然沉降，二级沉淀池中投加混凝剂进行絮凝沉降，混凝剂的使用量及混凝沉淀时间根据实际处理效果进行调节。

处理后上清液用于洒水降尘，施工完毕后的泥浆经自然沉淀干化后弃渣运至指定的弃渣场堆放，严禁直接排入河流。。

（3）地面径流形成的悬浮物污染，在桩基施工现场修筑截水沟，将施工废水引至沉淀池处理后回用作降尘。

（4）加强桥梁施工环境管理，规范施工作业，及时收集铺装垃圾、现浇水泥、机械漏油等污染物。

（5）施工结束后，清除桥梁施工场地内的沉淀池、截水沟等设施，并恢复原状。

9.2.2.4对沿线敏感水体的防护

（1）大石河（堂上-漫水河）

本项目以桥梁方式跨越大石河，其中大石河堂上至漫水河路段为III类水体，水体功能为集中式生活饮用水水源二级保护区，对大石河（堂上一漫水河）地表水主要污染因素有桥墩桩基础施工产生的泥浆废水、钻渣直接进入水体，土石方过程及物料运输产生的扬尘可能间接进入水体，施工机械漏油进入水体等过程，从而影响水质。

为防止施工废水对大石河（堂上-漫水河）水环境造成影响，施工期采取以下防治措施：

①施工场地废水水质单一，采用简易防渗沉淀池处理后全部利用，施工废水严禁排入地表水体。

②跨河桥梁施工过程中，施工单位在选择建筑材料（如水泥、砂石、油料、沥青等）堆放场地时，应注意避免靠近河流，并应堆放于远离水体的空旷地带，堆放期应加盖篷布，防止雨季时施工建筑材料倾倒进入刺猬河造成其总悬浮物颗粒大量增加及水体的浊度增加。

③桥梁桩基施工采用围堰施工，从基坑开挖的钻渣应运至陆上处置，禁止随意弃于河道。在桥梁施工区开挖沉淀池，将钻渣及泥浆排入沉淀池沉淀后晾晒，晾晒后钻渣能利用的尽量利用，不能利用的运至附近弃渣场，严禁直接排入水体。

④桥梁作业中产生的弃渣及时清理出河道。

⑤控制施工机械车辆冲洗污水的污染影响，应根据工点分布情况定点设置施工机械、车辆冲洗点以便污水定点收集、处理。进入施工现场的机械和车辆要加强检修，尽量杜绝“跑、冒、滴、漏”现象。施工设备和车辆实行委托外单位定点维修，不在场地内进行。

⑥施工单位对现场沉淀池必须做好防渗漏处理，避免因污水渗漏或泄漏引起地下水污染。

（2）磁家务水源地

本项目涉及进入五处磁家务水源井的一级保护区，其中磁家务水源地良1#、良2#和良3#三处井位于路基范围内，另磁家务水源地房1#和房3#两处位于路基范围外，但在水源井60米一级保护区范围内，除一级保护区外，本项目路基形式穿越磁家务水源地二级保护区。

根据北京市自来水集团良泉水业有限公司出具的《关于国道234(阎河路)道路工程涉及磁家务水源井迁建工作的复函》京良水函(2024)1号，为支持重点工程建设，同时保障房山城关、良乡地区安全稳定供水，原则同意迁建上述5眼水源井。本项目涉及磁家务水源井一级保护区的五处水源井未完成迁建、关停之前，工程涉及磁家务水源地保护区内路段禁止施工作业。

从项目的施工过程看来，施工期渗漏污染是导致地下水污染的主要方式，施工废水的跑、冒、滴、漏都可能导致地下水污染事故的发生。本项目施工过程中，主要考虑施工废水在非正常工况下对地下水环境的影响。施工阶段需加强车辆维护管理，防止施工车辆和设备发生漏油事故；施工弃渣、生活垃圾需及时清运，防止渗滤液下渗污染地下水。

通过采取以上措施，可有效控制施工期间对周边地表水环境影响不大。总之，在项目建设期间，建设单位应尽可能通过加强管理，文明施工的手段来减少建设期间施工对环境的影响，做到发展与保护环境的协调。

9.2.2.5施工管理要求

（1）要求不得在自然保护区、风景名胜区、地质公园、水源保护区等环境敏感区内设置排放污染物的设施。

（2）要求桥梁预制场、临时物料堆放场地等临建工程尽量远离大石河河道设置，且尽量设在公路永久征地范围内，同时加强施工管理和临时保护措施，保证污水不外排。

（3）禁止将建筑垃圾、生活垃圾、生产废水、固体废物等直接排放至沿线大石河地表水及沟渠内。

（4）加强施工人员的环境保护教育工作，组织学习水资源保护、水环境保护的法律法规，并加强施工管理和环境监理工作。

9.2.3 声环境污染防治措施

为保护沿线居民的正常生活和休息，施工单位应采取必要的噪声控制措施，降低施工噪声对环境的影响。施工单位应严格按照《北京市环境噪声污染防治办法》、《北京市建设工程施工现场管理办法》、《北京市人民政府关于进一步加强施工噪声污染防治工作的通知》（京政发[2015]30号）《北京市住房和城乡建设委员会北京市生态环境局关于加强房屋建筑和市政基础设施工程施工噪声污染防治工作的通知》及有关文件的规定进行规范施工。

（1）合理布局施工场地

避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。施工设备应设置于远离敏感点一侧。

（2）采取降噪措施

在施工设备的选型上应采用低噪声设备。加强对设备的维护、养护，闲置设备应立即关闭。采用外加工材料，减少现场加工的工作量。

（3）降低人为噪声影响

按操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，并对工人进行环保方面的教育。应少用哨子、钟、笛等指挥作业。在装卸进程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声。

（4）合理安排施工时间

制定施工计划时，应避免大量噪声设备同时使用。施工时间应按北京市相关施工规定进行，禁止夜间施工。中考、高考期间严禁施工作业。

（5）设置隔声围挡

为进一步减小施工机械设备产生的噪声对周边敏感建筑的影响，在本项目距离敏感点较近路段，当移动式设备开启时，需设置不低于2.5m的隔声围挡。

（6）对设备进行保养和维护

施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，以便使每个员工严格按操作规范使用各类机械，避免因机械故障产生突发噪声。

（7）交通噪声防治措施

施工期交通运输对环境影响较大，建议在施工工作面铺设草袋等，以减少车辆与路面摩擦产生噪声；适当限制大型载重车的车速；对运输车辆定期维修、养护；减少或杜绝鸣笛。

（8）做好与周边民众沟通：建设、施工单位应与施工场地周边居民等建立良好沟通关系，施工前积极沟通，对受施工干扰的居民在作业前予以通知，并随时向他们通知施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，最大限度减轻对周围居民日常生活的影响，求得大家共同理解。

采取上述措施后可将施工噪声的影响控制在一定范围内，施工期噪声影响是暂时的，将随施工期的结束而消失。

9.2.4 固体废物污染防治措施

本项目施工期固体废物主要包括废弃土石方（含隧道弃渣）、建筑垃圾、废气泥浆和废油脂以及施工人员的生活垃圾等。

（1）废弃土石方（含隧道弃渣）

本项目产生的废弃土石方由施工单位雇请有施工渣土清运资质的单位或个人承运施工弃方，弃方拟堆存于八十亩地村北、八十亩地村东、北辛庄村等12个临时转运场（总面积38.89hm²），并作为区内资源用于其他建设项目综合利用或进行市场交易，因此施工期废弃土石方在采取措施后可得到妥善处置，对周围环境影响较小。

所有弃渣必须规范堆存临时转运场内，不得随意堆放，严禁弃入河道或占用林地。弃渣应严格遵循“先拦后弃”的原则，开始弃方前完成拦挡和排水措施，弃渣结束后进行植物恢复措施，避免长时间裸露产生二次污染。

（2）建筑垃圾

建筑垃圾应先进行分类收集和管理，不能回收利用的运往建筑垃圾消纳场处置。

施工单位在建设项目开工前，应持开工许可证向当地市政主管部门申请建筑垃圾排放计划、办理有关排放手续，如实填写种类、数量等。

其次不得将生活垃圾、危险废物、弃渣等固体废物与建筑垃圾混合。

从事建筑垃圾运输的车辆必须设置密闭式加盖装置，并按照制定的运输路线和运输时间运输建筑垃圾，驶离建设工地时，保持车体清洁，不污染路面。

（3）废弃泥浆

桥梁施工会产生一定量的泥浆（河底淤泥），施工废水沉淀会产生泥浆，其成分主要含有泥砂，不含有害物质和其他有机物，泥浆晾干后由车辆运输按照北京市相关规定运往指定的地点处置，对周围环境影响较小。

（4）生活垃圾

在施工驻地、施工场地设置垃圾桶和小型垃圾池，收集的生活垃圾日产日清，交由环卫部门统一清运，并对堆放点定期喷洒杀菌、杀虫药水，减少蚊虫和病菌的滋生。

（5）废油脂

施工场地设有隔油沉淀池，会产生一定量的废油脂，废油脂需要清理时直接委托有资质单位进行处置，施工场地内不进行废弃油脂的暂存，对周围环境影响较小。

（6）生活垃圾

在施工场地设置垃圾桶和小型垃圾池，收集的生活垃圾日产日清，交由环卫部门统一清运，并对堆放点定期喷洒杀菌、杀虫药水，减少蚊虫和病菌的滋生。

9.3 营运期环境保护措施

9.3.1 环境空气保护措施

（1）在本道路上装运含尘物料的汽车应使用蓬布盖住货物，严格控制物料洒落。

（2）加强道路两侧绿化，在两侧栽种可以吸附汽车尾气中污染物的乔木、灌木等树种及草坪，以控制废气向周围环境扩散。

（3）提高道路整体服务水平，加强公路管理及路面养护，保持公路良好运营状态保障道路畅通，缩短运输车辆怠速工况，减少汽车尾气排放总量。

（4）加强运输车辆管理，逐步实施尾气排放检查制度，限制尾气排放超标的运输车辆通行，控制汽车尾气排放总量。

（5）设置道路维护人员及时对道路进行清扫和洒水降尘。

（6）随着我国执行单车排放标准的不断提高，单车尾气的排放量将会不断降低，且未来汽车技术的提高和推广使用低污染汽车燃料，使汽车排放尾气中的CO、NOx还会相应降低。

建设项目环境空气保护措施采用的为常规措施，防治效果好且经济适用，环保措施具有可行性。

9.3.2 水环境保护措施

本项目不设服务区等附属设施，营运期污水主要为下雨带来的地表径流。

（1）本项目城市道路及磁家务路段设置雨水系统，其它道路设置排水边沟，避免径流至耕地。

（2）严禁各种泄漏、散装超载的车辆上路运行，以防止道路散失货物造成沿线土壤、水体污染。

（3）营运期排水边沟会因道路上砂石受雨水冲刷等原因产生沉积、堵塞，因此应定期清理全线的边沟，从而保证排水系统疏通。

（4）根据《关于加强公路规划和建设环境影响评价工作的通知》（环发〔2007〕184号）中规定，为防范危险化学品运输带来的环境风险，对跨越饮用水水源二级保护区、准保护区和二类以上水体的桥梁，在确保安全和技术可行的前提下，应在桥梁上设置桥面径流水收集系统，并在桥梁两侧设置沉淀池，对发生污染事故后的桥面径流进行处理，确保饮用水安全。

本项目在跨大石河III类水体、水源地保护区内的桥梁或路面设置防撞护栏、防抛网、警示牌、视频监控设备、径流收集系统及沉淀池（应急事故池）等环境风险应急设施,可有效减缓突发事故对周边水体的影响，营运期路面径流对水体的污染较小。应急事故池具体位置见附图1，容积见下表所示。

表9.3-1应急事故池明细表

序号	节点名称	容积（立方米）
1	大石河2号大桥	112.78
2	磁家务水源二级保护区	1060.34
3	大石河3号大桥	244.20
4	大石河4号大桥	213.16
5	白口沟大桥	222.74

9.3.3 声环境保护措施

9.3.3.1交通噪声污染防治措施原则

根据噪声预测结果，本项目建成投入运营后，地面段道路两侧区域将受交通噪声影响，声级有所增加，应采取各项降噪措施，保障沿线声环境质量满足相应环保要求。

根据《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发〔2010〕7号）及《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》（环发〔2010〕144号），本项目地面交通噪声污染防治措施依次从合理规划布局、噪声源控制、传声途径噪声削减、敏感建筑噪声防护和加强交通噪声管理五个方面进行论述，遵循的原则如下：

①坚持预防为主原则，合理规划地面交通设施与邻近建筑物布局；

②噪声源、传声途径、敏感建筑物三者的分层次控制与各负其责；

③在技术经济可行条件下，优先考虑对噪声源和传声途径采取工程技术措施，实施噪声主动控制；

④坚持以人为本原则，重点对噪声敏感建筑物进行保护。

9.3.3.2声环境保护措施

根据远期预测结果可知，核工业研究生部教学楼、原新西路3号楼、原新西路11号楼、16号楼、17号楼、西岗街小区6号楼、7号楼、9号楼、南坊村金太阳幼儿园、沙窝村幼儿园、青龙湖镇派出所、燕麓苑东区4号楼、7号楼、8号楼和水峪村的预测值达标，其它敏感建筑均超标，需对超标敏感建筑采取降噪措施。道路工程主要降噪措施的降噪效果、优缺点及与本项目适用性等情况见下表。

（1）噪声源头控制

表9.3-2 环保工程降噪措施比较

类型	措施	降噪效果dB(A)
噪声源	低噪声路面	3

低噪声路面后各敏感点噪声预测结果见下表。

表9.3-3 拟建项目沿线超标敏感点加低噪声路面后噪声达标情况一览表

序号	敏感点名称	编号	距离路中线距离（m）	功能区	高度（m）	层数	位置	背景值		现状值		远期预测值		加低噪路面		标准值		超标值		增加值	
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	吴庄村1（60m）_A	N1-1	60	1类	2	1层	窗外1m	48.8	42.7	51.5	50.2	61.8	55.2	58.8	52.2	55.0	45.0	3.8	7.2	10.3	5.0
2	吴庄村2（90m）_A	N1-2	90	1类	2	1层	窗外1m	48.8	42.7	54.7	45.5	49.3	43.1	46.3	40.1	55.0	45.0	-8.7	-4.9	-5.4	-2.4
3	吴庄村3（110m）_A	N1-3	110	1类	2	1层	窗外1m	48.8	42.7	54.7	45.5	50.0	43.8	47.0	40.8	55.0	45.0	-8.0	-4.2	-4.7	-1.7
4	吴庄村4（150m）_A	N1-4	150	1类	2	1层	窗外1m	48.8	42.7	54.7	45.5	53.8	47.3	50.8	44.3	55.0	45.0	-4.2	-0.7	-0.9	1.8
5	吴庄村5（200m）_A	N1-5	200	1类	2	1层	窗外1m	48.8	42.7	54.9	41.2	52.1	45.8	49.1	42.8	55.0	45.0	-5.9	-2.2	-2.8	4.6
6	吴庄村红艺幼儿园_A	N1-6	83	1类	2	1层	窗外1m	48.8	42.7	54.8	45.7	60.0	53.5	57.0	50.5	55.0	45.0	2.0	5.5	5.2	7.8
7	吴庄村散户_A	N1-7	71	1类	2	1层	窗外1m	48.8	42.7	48.8	42.7	62.6	56.0	59.6	53.0	55.0	45.0	4.6	8.0	13.8	13.3
8	泳池路19号楼西侧_A	N2-1	187	1类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	44.3	42.3	41.3	39.3	55.0	45.0	-13.7	-5.7	1.4	0.4
9	泳池路19号楼西侧_B	N2-1	187	1类	7.5	3层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	50.4	45.5	47.4	42.5	55.0	45.0	-7.6	-2.5	7.5	3.6
10	泳池路19号楼西侧_C	N2-1	187	1类	13.5	5层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	54.6	48.7	51.6	45.7	55.0	45.0	-3.4	0.7	11.7	6.8
11	泳池路22号楼西侧_A	N2-2	142	1类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	49.3	44.8	46.3	41.8	55.0	45.0	-8.7	-3.2	6.4	2.9
12	泳池路22号楼西侧_B	N2-2	142	1类	7.5	3层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	54.7	48.8	51.7	45.8	55.0	45.0	-3.3	0.8	11.8	6.9
13	泳池路22号楼西侧_C	N2-2	142	1类	13.5	5层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	57.0	50.8	54.0	47.8	55.0	45.0	-1.0	2.8	14.1	8.9
14	泳池路20号楼西侧_A	N2-3	179	1类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	46.6	43.3	43.6	40.3	55.0	45.0	-11.4	-4.7	3.7	1.4
15	泳池路20号楼西侧_B	N2-3	179	1类	7.5	3层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	49.7	45.0	46.7	42.0	55.0	45.0	-8.3	-3.0	6.8	3.1
16	泳池路20号楼西侧_C	N2-3	179	1类	13.5	5层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	53.0	47.4	50.0	44.4	55.0	45.0	-5.0	-0.6	10.1	5.5
17	泳池路21号楼西侧_A	N2-4	196	1类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	45.4	42.8	42.4	39.8	55.0	45.0	-12.6	-5.2	2.5	0.9
18	泳池路21号楼西侧_B	N2-4	196	1类	7.5	3层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	48.0	44.0	45.0	41.0	55.0	45.0	-10.0	-4.0	5.1	2.1
19	泳池路21号楼西侧_C	N2-4	196	1类	13.5	5层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	51.0	45.9	48.0	42.9	55.0	45.0	-7.0	-2.1	8.1	4.0
20	核工业研究生部教学楼_A	N3-1	151	1类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	44.2	42.3	41.2	39.3	55.0	45.0	-13.8	-5.7	1.3	0.4
21	核工业研究生部教学楼_B	N3-1	151	1类	7.5	3层	窗外1m	42.9	41.9	42.9	41.9	47.4	43.7	44.4	40.7	55.0	45.0	-10.6	-4.3	4.5	1.8
22	核研究生部西侧村首排_A	N4-1	43	4a类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	61.9	48.7	65.1	58.6	62.1	55.6	70.0	55.0	-7.9	0.6	3.2	9.9
23	核研究生部西侧村2排_A	N4-2	65	4a类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	55.2	51.7	44.0	42.2	41.0	39.2	70.0	55.0	-29.0	-15.8	-11.2	-9.5
24	核研究生部西侧村3排_A	N4-3	81	1类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	52.2	43.7	43.7	42.1	40.7	39.1	55.0	45.0	-14.3	-5.9	-8.5	-1.6
25	核研究生部西侧村4排_A	N4-4	102	1类	2	1层	窗外1m	42.9	41.9	47.2	38.7	43.6	42.1	40.6	39.1	55.0	45.0	-14.4	-5.9	-3.6	3.4
26	新镇街道办事处西侧_A	N4-5	56	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	61.9	48.7	63.9	57.2	60.9	54.2	70.0	55.0	-9.1	-0.8	2.0	8.5
27	新镇街道办事处西侧_B	N4-5	56	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	61.9	48.7	66.7	60.1	63.7	57.1	70.0	55.0	-6.3	2.1	4.8	11.4
28	原新西路1号楼西侧_A	N5-1	41	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	47.1	66.7	60.1	63.7	57.1	70.0	55.0	-6.3	2.1	14.1	13.0
29	原新西路1号楼西侧_B	N5-1	41	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	52.3	49.2	68.3	61.7	65.3	58.7	70.0	55.0	-4.7	3.7	16.0	12.5
30	原新西路1号楼西侧_C	N5-1	41	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	52.7	51.2	68.3	61.6	65.3	58.6	70.0	55.0	-4.7	3.6	15.6	10.4
31	原新西路2号楼西侧_A	N5-2	38	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	47.1	67.3	60.7	64.3	57.7	70.0	55.0	-5.7	2.7	14.7	13.6
32	原新西路2号楼西侧_B	N5-2	38	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	52.3	49.2	68.7	62.1	65.7	59.1	70.0	55.0	-4.3	4.1	16.4	12.9
33	原新西路2号楼西侧_C	N5-2	38	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	52.7	51.2	68.8	62.1	65.8	59.1	70.0	55.0	-4.2	4.1	16.1	10.9
34	原新西路3号楼南侧_A	N5-3	65	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	47.1	56.0	49.1	53.0	46.1	70.0	55.0	-17.0	-8.9	3.4	2.0
35	原新西路3号楼南侧_B	N5-3	65	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	52.3	49.2	59.2	52.6	56.2	49.6	70.0	55.0	-13.8	-5.4	6.9	3.4
36	原新西路3号楼南侧_C	N5-3	65	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	52.7	51.2	59.8	53.1	56.8	50.1	70.0	55.0	-13.2	-4.9	7.1	1.9
37	原新西路4号楼南侧_A	N5-4	60	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	47.1	62.4	55.8	59.4	52.8	70.0	55.0	-10.6	-2.2	9.8	8.7
38	原新西路4号楼南侧_B	N5-4	60	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	52.3	49.2	65.3	58.7	62.3	55.7	70.0	55.0	-7.7	0.7	13.0	9.5
39	原新西路4号楼南侧_C	N5-4	60	4a类	10.5	4层	窗外1m	49	41.4	52.7	51.2	65.6	59.0	62.6	56.0	70.0	55.0	-7.4	1.0	12.9	7.8
40	原新西路5号楼南侧_A	N5-5	103	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	47.1	51.8	44.3	48.8	41.3	55.0	45.0	-6.2	-3.7	-0.8	-2.8
41	原新西路5号楼南侧_B	N5-5	103	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	52.3	49.2	54.0	47.4	51.0	44.4	55.0	45.0	-4.0	-0.6	1.7	-1.8

序号	敏感点名称	编号	距离路中线距离（m）	功能区	高度（m）	层数	位置	背景值		现状值		远期预测值		加低噪路面		标准值		超标值		增加值	
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
42	原新西路5号楼南侧_C	N5-5	103	1类	10.5	4层	窗外1m	49	41.4	52.7	51.2	55.3	48.5	52.3	45.5	55.0	45.0	-2.7	0.5	2.6	-2.7
43	原新西路8号楼南侧_A	N5-6	117	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	51.5	43.9	48.5	40.9	55.0	45.0	-6.5	-4.1	1.4	6.2
44	原新西路8号楼南侧_B	N5-6	117	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	51.7	38.3	54.3	47.7	51.3	44.7	55.0	45.0	-3.7	-0.3	2.6	9.4
45	原新西路8号楼南侧_C	N5-6	117	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	46.7	40	56.3	49.5	53.3	46.5	55.0	45.0	-1.7	1.5	9.6	9.5
46	原新西路9号楼南侧_A	N5-7	151	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	50.0	42.0	47.0	39.0	55.0	45.0	-8.0	-6.0	3.0	5.2
47	原新西路9号楼南侧_B	N5-7	151	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	52.0	45.3	49.0	42.3	55.0	45.0	-6.0	-2.7	4.4	4.5
48	原新西路9号楼南侧_C	N5-7	151	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	54.3	47.4	51.3	44.4	55.0	45.0	-3.7	-0.6	4.8	5.5
49	原新西路10号楼南侧_A	N5-8	143	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	48.6	39.9	45.6	36.9	55.0	45.0	-9.4	-8.1	1.6	3.1
50	原新西路10号楼南侧_B	N5-8	143	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	50.3	43.6	47.3	40.6	55.0	45.0	-7.7	-4.4	2.7	2.8
51	原新西路10号楼南侧_C	N5-8	143	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	52.6	45.5	49.6	42.5	55.0	45.0	-5.4	-2.5	3.1	3.6
52	原新西路11号楼南侧_A	N5-9	179	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	47.2	37.2	44.2	34.2	55.0	45.0	-10.8	-10.8	0.2	0.4
53	原新西路11号楼南侧_B	N5-9	179	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	48.0	41.2	45.0	38.2	55.0	45.0	-10.0	-6.8	0.4	0.4
54	原新西路11号楼南侧_C	N5-9	179	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	50.4	43.0	47.4	40.0	55.0	45.0	-7.6	-5.0	0.9	1.1
55	原新西路12号楼南侧_A	N5-10	52	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	64.2	57.5	61.2	54.5	70.0	55.0	-8.8	-0.5	14.1	19.8
56	原新西路12号楼南侧_B	N5-10	52	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	51.7	38.3	67.0	60.3	64.0	57.3	70.0	55.0	-6.0	2.3	15.3	22.0
57	原新西路12号楼南侧_C	N5-10	52	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	46.7	40	67.2	60.6	64.2	57.6	70.0	55.0	-5.8	2.6	20.5	20.6
58	原新西路13号楼南侧_A	N5-11	80	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	55.3	48.3	52.3	45.3	55.0	45.0	-2.7	0.3	5.2	10.6
59	原新西路13号楼南侧_B	N5-11	80	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	51.7	38.3	60.1	53.5	57.1	50.5	55.0	45.0	2.1	5.5	8.4	15.2
60	原新西路13号楼南侧_C	N5-11	80	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	46.7	40	61.1	54.4	58.1	51.4	55.0	45.0	3.1	6.4	14.4	14.4
61	原新西路14号楼南侧_A	N5-12	108	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	48.3	39.4	45.3	36.4	55.0	45.0	-9.7	-8.6	1.3	2.6
62	原新西路14号楼南侧_B	N5-12	108	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	52.8	46.1	49.8	43.1	55.0	45.0	-5.2	-1.9	5.2	5.3
63	原新西路14号楼南侧_C	N5-12	108	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	55.2	48.4	52.2	45.4	55.0	45.0	-2.8	0.4	5.7	6.5
64	原新西路15号楼南侧_A	N5-13	132	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	47.5	37.9	44.5	34.9	55.0	45.0	-10.5	-10.1	0.5	1.1
65	原新西路15号楼南侧_B	N5-13	132	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	48.9	42.2	45.9	39.2	55.0	45.0	-9.1	-5.8	1.3	1.4
66	原新西路15号楼南侧_C	N5-13	132	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	52.9	45.8	49.9	42.8	55.0	45.0	-5.1	-2.2	3.4	3.9
67	原新西路16号楼南侧_A	N5-14	158	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	47.2	37.4	44.2	34.4	55.0	45.0	-10.8	-10.6	0.2	0.6
68	原新西路16号楼南侧_B	N5-14	158	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	48.3	41.5	45.3	38.5	55.0	45.0	-9.7	-6.5	0.7	0.7
69	原新西路16号楼南侧_C	N5-14	158	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	50.7	43.4	47.7	40.4	55.0	45.0	-7.3	-4.6	1.2	1.5
70	原新西路17号楼南侧_A	N5-15	183	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	47.2	37.2	44.2	34.2	55.0	45.0	-10.8	-10.8	0.2	0.4
71	原新西路17号楼南侧_B	N5-15	183	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	48.0	41.3	45.0	38.3	55.0	45.0	-10.0	-6.7	0.4	0.5
72	原新西路17号楼南侧_C	N5-15	183	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	50.3	42.9	47.3	39.9	55.0	45.0	-7.7	-5.1	0.8	1.0
73	西岗街1号楼西侧_A	N5-16	41	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	64.4	57.7	61.4	54.7	70.0	55.0	-8.6	-0.3	14.3	20.0
74	西岗街1号楼西侧_B	N5-16	41	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	51.7	38.3	67.0	60.3	64.0	57.3	70.0	55.0	-6.0	2.3	15.3	22.0
75	西岗街1号楼西侧_C	N5-16	41	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	46.7	40	67.0	60.4	64.0	57.4	70.0	55.0	-6.0	2.4	20.3	20.4
76	西岗街2号楼西侧_A	N5-17	53	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	64.1	57.4	61.1	54.4	70.0	55.0	-8.9	-0.6	14.0	19.7
77	西岗街2号楼西侧_B	N5-17	53	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	51.7	38.3	66.6	60.0	63.6	57.0	70.0	55.0	-6.4	2.0	14.9	21.7
78	西岗街2号楼西侧_C	N5-17	53	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	46.7	40	66.7	60.1	63.7	57.1	70.0	55.0	-6.3	2.1	20.0	20.1
79	西岗街3号楼西侧_A	N5-18	65	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	59.6	52.9	56.6	49.9	70.0	55.0	-13.4	-5.1	9.5	15.2
80	西岗街3号楼西侧_B	N5-18	65	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	51.7	38.3	62.8	56.2	59.8	53.2	70.0	55.0	-10.2	-1.8	11.1	17.9
81	西岗街3号楼西侧_C	N5-18	65	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	46.7	40	63.1	56.5	60.1	53.5	70.0	55.0	-9.9	-1.5	16.4	16.5
82	西岗街4号楼南侧_A	N5-19	62	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	59.6	52.9	56.6	49.9	70.0	55.0	-13.4	-5.1	9.5	15.2
83	西岗街4号楼南侧_B	N5-19	62	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	51.7	38.3	64.6	58.0	61.6	55.0	70.0	55.0	-8.4	0.0	12.9	19.7
84	西岗街4号楼南侧_C	N5-19	62	4a类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	46.7	40	64.7	58.1	61.7	55.1	70.0	55.0	-8.3	0.1	18.0	18.1

序号	敏感点名称	编号	距离路中线距离（m）	功能区	高度（m）	层数	位置	背景值		现状值		远期预测值		加低噪路面		标准值		超标值		增加值	
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
85	西岗街5号楼南侧_A	N5-20	87	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	50.2	42.2	47.2	39.2	55.0	45.0	-7.8	-5.8	3.2	5.4
86	西岗街5号楼南侧_B	N5-20	87	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	56.4	49.8	53.4	46.8	55.0	45.0	-1.6	1.8	8.8	9.0
87	西岗街5号楼南侧_C	N5-20	87	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	59.6	52.9	56.6	49.9	55.0	45.0	1.6	4.9	10.1	11.0
88	西岗街6号楼南侧_A	N5-21	124	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	47.3	37.4	44.3	34.4	55.0	45.0	-10.7	-10.6	0.3	0.6
89	西岗街6号楼南侧_B	N5-21	124	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	48.5	41.7	45.5	38.7	55.0	45.0	-9.5	-6.3	0.9	0.9
90	西岗街6号楼南侧_C	N5-21	124	1类	10.5	4层	窗外1m	49	41.4	49.5	41.9	50.7	43.4	47.7	40.4	55.0	45.0	-7.3	-4.6	1.2	1.5
91	西岗街7号楼南侧_A	N5-22	141	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	47.3	37.5	44.3	34.5	55.0	45.0	-10.7	-10.5	0.3	0.7
92	西岗街7号楼南侧_B	N5-22	141	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	48.7	42.0	45.7	39.0	55.0	45.0	-9.3	-6.0	1.1	1.2
93	西岗街7号楼南侧_C	N5-22	141	1类	10.5	4层	窗外1m	49	41.4	49.5	41.9	51.0	43.9	48.0	40.9	55.0	45.0	-7.0	-4.1	1.5	2.0
94	西岗街8号楼南侧_A	N5-23	155	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	47.2	37.2	44.2	34.2	55.0	45.0	-10.8	-10.8	0.2	0.4
95	西岗街8号楼南侧_B	N5-23	155	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	48.2	41.5	45.2	38.5	55.0	45.0	-9.8	-6.5	0.6	0.7
96	西岗街8号楼南侧_C	N5-23	155	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	53.4	46.5	50.4	43.5	55.0	45.0	-4.6	-1.5	3.9	4.6
97	西岗街9号楼南侧_A	N5-24	188	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	47.6	38.1	44.6	35.1	55.0	45.0	-10.4	-9.9	0.6	1.3
98	西岗街9号楼南侧_B	N5-24	188	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	48.7	41.9	45.7	38.9	55.0	45.0	-9.3	-6.1	1.1	1.1
99	西岗街9号楼南侧_C	N5-24	188	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	51.0	43.8	48.0	40.8	55.0	45.0	-7.0	-4.2	1.5	1.9
100	西岗街10号楼南侧_A	N5-25	175	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	49.4	41.1	46.4	38.1	55.0	45.0	-8.6	-6.9	2.4	4.3
101	西岗街10号楼南侧_B	N5-25	175	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	52.7	46.0	49.7	43.0	55.0	45.0	-5.3	-2.0	5.1	5.2
102	西岗街10号楼南侧_C	N5-25	175	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	54.4	47.5	51.4	44.5	55.0	45.0	-3.6	-0.5	4.9	5.6
103	原新街3号楼南侧_A	N5-26	151	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	47	36.8	50.4	42.5	47.4	39.5	55.0	45.0	-7.6	-5.5	3.4	5.7
104	原新街3号楼南侧_B	N5-26	151	1类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	47.6	40.8	52.5	45.8	49.5	42.8	55.0	45.0	-5.5	-2.2	4.9	5.0
105	原新街3号楼南侧_C	N5-26	151	1类	13.5	5层	窗外1m	49.5	41.9	49.5	41.9	54.5	47.6	51.5	44.6	55.0	45.0	-3.5	-0.4	5.0	5.7
106	原新街3号楼南侧_D	N5-26	151	1类	28.5	10层	窗外1m	45.8	40.2	45.8	40.2	57.6	51.1	54.6	48.1	55.0	45.0	-0.4	3.1	11.8	10.9
107	原新街3号楼南侧_E	N5-26	151	1类	37.5	13层	窗外1m	44.7	37.4	44.7	37.4	58.6	52.0	55.6	49.0	55.0	45.0	0.6	4.0	13.9	14.6
108	中核生活区首排_A	N5-27	30	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	47.1	66.2	59.5	63.2	56.5	70.0	55.0	-6.8	1.5	13.6	12.4
109	中核生活区首排_B	N5-27	30	4a类	6	2层	窗外1m	47.6	40.8	52.6	47.1	67.9	61.3	64.9	58.3	70.0	55.0	-5.1	3.3	15.3	14.2
110	中核生活区2排_A	N5-28	82	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	47.1	50.5	42.7	47.5	39.7	55.0	45.0	-7.5	-5.3	-2.1	-4.4
111	中核生活区2排_B	N5-28	82	1类	6	2层	窗外1m	47.6	40.8	52.6	47.1	54.7	48.0	51.7	45.0	55.0	45.0	-3.3	0.0	2.1	0.9
112	南坊村金太阳幼儿园_A	N6-1	72	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	51.9	43.8	49.3	41.0	46.3	38.0	55.0	45.0	-8.7	-7.0	-2.6	-2.8
113	南坊村6层楼_A	N6-2	159	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.8	44.2	53.5	46.3	50.5	43.3	55.0	45.0	-4.5	-1.7	2.7	2.1
114	南坊村6层楼_B	N6-2	159	1类	7.5	3层	窗外1m	47	36.8	50.8	44.2	55.3	48.3	52.3	45.3	55.0	45.0	-2.7	0.3	4.5	4.1
115	南坊村6层楼_C	N6-2	159	1类	16.5	6层	窗外1m	47	36.8	50.8	44.2	57.3	50.5	54.3	47.5	55.0	45.0	-0.7	2.5	6.5	6.3
116	南坊村3（120m）_A	N6-3	120	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	51.9	43.8	50.8	43.0	47.8	40.0	55.0	45.0	-7.2	-5.0	-1.1	-0.8
117	南坊村4（160m）_A	N6-4	160	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	51.9	43.8	52.1	44.7	49.1	41.7	55.0	45.0	-5.9	-3.3	0.2	0.9
118	南坊村5（200m）_A	N6-5	200	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	51.9	43.8	51.2	43.5	48.2	40.5	55.0	45.0	-6.8	-4.5	-0.7	-0.3
119	北坊村村委会_A	N7-1	191	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	58.7	56.2	54.0	46.9	51.0	43.9	55.0	45.0	-4.0	-1.1	-4.7	-9.3
120	北坊村首排_A	N7-2	198	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	58.7	56.2	53.8	46.7	50.8	43.7	55.0	45.0	-4.2	-1.3	-4.9	-9.5
121	中国原子能研究院1_A	N8-1	39	4a类	2	1层	窗外1m	47	36.8	62.1	57.1	65.6	58.9	62.6	55.9	70.0	55.0	-7.4	0.9	3.5	1.8
122	中国原子能研究院1_B	N8-1	39	4a类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	62.1	57.1	67.6	61.0	64.6	58.0	70.0	55.0	-5.4	3.0	5.5	3.9
123	中国原子能研究院2_A	N8-2	128	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	58.7	56.2	55.7	48.8	52.7	45.8	55.0	45.0	-2.3	0.8	-3.0	-7.4
124	中国原子能研究院3_A	N8-3	196	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.8	44.2	53.6	46.4	50.6	43.4	55.0	45.0	-4.4	-1.6	2.8	2.2
125	沙窝村1_A	N9-1	139	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	58.7	56.2	56.2	49.3	53.2	46.3	55.0	45.0	-1.8	1.3	-2.5	-6.9
126	沙窝村幼儿园2_A	N9-2	160	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	54.2	53.3	48.0	38.8	45.0	35.8	55.0	45.0	-10.0	-9.2	-6.2	-14.5
127	大苑上村1_A	N10-1	64	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.1	37.7	60.6	53.9	57.6	50.9	55.0	45.0	2.6	5.9	10.5	16.2

序号	敏感点名称	编号	距离路中线距离（m）	功能区	高度（m）	层数	位置	背景值		现状值		远期预测值		加低噪路面		标准值		超标值		增加值	
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
128	大苑上村2_A	N10-2	149	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	58.7	56.2	54.7	47.7	51.7	44.7	55.0	45.0	-3.3	-0.3	-4.0	-8.5
129	大苑上村3_A	N10-3	177	1类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.8	44.2	47.2	37.3	44.2	34.3	55.0	45.0	-10.8	-10.7	-3.6	-6.9
130	坨里村1_A	N11-1	109	2类	2	1层	窗外1m	47	36.8	52.6	45.7	57.8	51.0	54.8	48.0	60.0	50.0	-5.2	-2.0	5.2	5.3
131	坨里村2_A	N11-2	182	2类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.8	44.2	47.4	37.7	44.4	34.7	60.0	50.0	-15.6	-15.3	-3.4	-6.5
132	坨里村4层楼建筑_A	N11-3	172	2类	2	1层	窗外1m	47	36.8	50.8	44.2	54.1	47.0	51.1	44.0	60.0	50.0	-8.9	-6.0	3.3	2.8
133	坨里村4层楼建筑_B	N11-3	172	2类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	50.8	44.2	56.9	50.3	53.9	47.3	60.0	50.0	-6.1	-2.7	6.1	6.1
134	坨里村4层楼建筑_C	N11-3	172	2类	10.5	4层	窗外1m	49	41.4	50.8	44.2	57.9	51.2	54.9	48.2	60.0	50.0	-5.1	-1.8	7.1	7.0
135	青龙湖镇政府_A	N12-1	103	2类	2	1层	窗外1m	47.6	40.8	50.8	44.2	56.9	50.3	53.9	47.3	60.0	50.0	-6.1	-2.7	6.1	6.1
136	青龙湖镇政府_B	N12-1	103	2类	7.5	3层	窗外1m	47.6	40.8	50.8	44.2	60.1	53.5	57.1	50.5	60.0	50.0	-2.9	0.5	9.3	9.3
137	青龙湖镇政府_C	N12-1	103	2类	10.5	4层	窗外1m	47.6	40.8	50.8	44.2	61.3	54.7	58.3	51.7	60.0	50.0	-1.7	1.7	10.5	10.5
138	青龙湖镇派出所_A	N12-2	109	2类	2	1层	窗外1m	47.6	40.8	50.8	44.2	56.5	49.9	53.5	46.9	60.0	50.0	-6.5	-3.1	5.7	5.7
139	青龙湖镇住宅1_A	N12-3	182	2类	2	1层	窗外1m	47.6	40.8	50.8	44.2	49.0	42.3	46.0	39.3	60.0	50.0	-14.0	-10.7	-1.8	-1.9
140	青龙湖镇住宅2_A	N12-4	190	2类	2	1层	窗外1m	47.6	40.8	50.8	44.2	51.5	44.8	48.5	41.8	60.0	50.0	-11.5	-8.2	0.7	0.6
141	燕麓苑东区1号楼东侧_A	N13-1	118	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	53.2	46.6	50.2	43.6	60.0	50.0	-9.8	-6.4	4.2	4.2
142	燕麓苑东区1号楼东侧_B	N13-1	118	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	56.6	50.0	53.6	47.0	60.0	50.0	-6.4	-3.0	7.6	7.6
143	燕麓苑东区1号楼东侧_C	N13-1	118	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	58.4	51.8	55.4	48.8	60.0	50.0	-4.6	-1.2	9.4	9.4
144	燕麓苑东区1号楼东侧_D	N13-1	118	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	58.7	52.1	55.7	49.1	60.0	50.0	-4.3	-0.9	9.7	9.7
145	燕麓苑东区2号楼东侧_A	N13-2	92	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	51.2	44.6	48.2	41.6	60.0	50.0	-11.8	-8.4	2.2	2.2
146	燕麓苑东区2号楼东侧_B	N13-2	92	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	59.0	52.4	56.0	49.4	60.0	50.0	-4.0	-0.6	10.0	10.0
147	燕麓苑东区2号楼东侧_C	N13-2	92	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	60.1	53.5	57.1	50.5	60.0	50.0	-2.9	0.5	11.1	11.1
148	燕麓苑东区2号楼东侧_D	N13-2	92	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	60.4	53.8	57.4	50.8	60.0	50.0	-2.6	0.8	11.4	11.4
149	燕麓苑东区3号楼东侧_A	N13-3	66	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	58.2	51.6	55.2	48.6	60.0	50.0	-4.8	-1.4	9.2	9.2
150	燕麓苑东区3号楼东侧_B	N13-3	66	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	62.1	55.5	59.1	52.5	60.0	50.0	-0.9	2.5	13.1	13.1
151	燕麓苑东区3号楼东侧_C	N13-3	66	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	63.0	56.4	60.0	53.4	60.0	50.0	0.0	3.4	14.0	14.0
152	燕麓苑东区3号楼东侧_D	N13-3	66	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	63.3	56.7	60.3	53.7	60.0	50.0	0.3	3.7	14.3	14.3
153	燕麓苑东区4号楼东侧_A	N13-4	155	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	50.2	43.6	47.2	40.6	60.0	50.0	-12.8	-9.4	1.2	1.2
154	燕麓苑东区4号楼东侧_B	N13-4	155	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	50.8	44.2	47.8	41.2	60.0	50.0	-12.2	-8.8	1.8	1.8
155	燕麓苑东区4号楼东侧_C	N13-4	155	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	51.8	45.2	48.8	42.2	60.0	50.0	-11.2	-7.8	2.8	2.8
156	燕麓苑东区4号楼东侧_D	N13-4	155	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	52.7	46.1	49.7	43.1	60.0	50.0	-10.3	-6.9	3.7	3.7
157	燕麓苑东区5号楼东侧_A	N13-5	126	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	51.9	45.3	48.9	42.3	60.0	50.0	-11.1	-7.7	2.9	2.9
158	燕麓苑东区5号楼东侧_B	N13-5	126	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	53.9	47.3	50.9	44.3	60.0	50.0	-9.1	-5.7	4.9	4.9
159	燕麓苑东区5号楼东侧_C	N13-5	126	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	55.7	49.1	52.7	46.1	60.0	50.0	-7.3	-3.9	6.7	6.7
160	燕麓苑东区5号楼东侧_D	N13-5	126	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	56.9	50.3	53.9	47.3	60.0	50.0	-6.1	-2.7	7.9	7.9
161	燕麓苑东区6号楼东侧_A	N13-6	95	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	55.2	48.6	52.2	45.6	60.0	50.0	-7.8	-4.4	6.2	6.2
162	燕麓苑东区6号楼东侧_B	N13-6	95	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	58.7	52.1	55.7	49.1	60.0	50.0	-4.3	-0.9	9.7	9.7
163	燕麓苑东区6号楼东侧_C	N13-6	95	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	60.1	53.5	57.1	50.5	60.0	50.0	-2.9	0.5	11.1	11.1
164	燕麓苑东区6号楼东侧_D	N13-6	95	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	61.2	54.6	58.2	51.6	60.0	50.0	-1.8	1.6	12.2	12.2
165	燕麓苑东区7号楼东侧_A	N13-7	184	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	49.4	42.8	46.4	39.8	60.0	50.0	-13.6	-10.2	0.4	0.4
166	燕麓苑东区7号楼东侧_B	N13-7	184	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	49.7	43.1	46.7	40.1	60.0	50.0	-13.3	-9.9	0.7	0.7
167	燕麓苑东区7号楼东侧_C	N13-7	184	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	50.2	43.6	47.2	40.6	60.0	50.0	-12.8	-9.4	1.2	1.2
168	燕麓苑东区7号楼东侧_D	N13-7	184	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	51.0	44.4	48.0	41.4	60.0	50.0	-12.0	-8.6	2.0	2.0
169	燕麓苑东区8号楼东侧_A	N13-8	158	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	51.3	44.7	48.3	41.7	60.0	50.0	-11.7	-8.3	2.3	2.3
170	燕麓苑东区8号楼东侧_B	N13-8	158	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	52.3	45.7	49.3	42.7	60.0	50.0	-10.7	-7.3	3.3	3.3

序号	敏感点名称	编号	距离路中线距离（m）	功能区	高度（m）	层数	位置	背景值		现状值		远期预测值		加低噪路面		标准值		超标值		增加值	
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
171	燕麓苑东区8号楼东侧_C	N13-8	158	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	53.3	46.7	50.3	43.7	60.0	50.0	-9.7	-6.3	4.3	4.3
172	燕麓苑东区8号楼东侧_D	N13-8	158	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	54.0	47.4	51.0	44.4	60.0	50.0	-9.0	-5.6	5.0	5.0
173	燕麓苑西区1号楼北侧_A	N13-9	195	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	54.6	48.0	51.6	45.0	60.0	50.0	-8.4	-5.0	5.6	5.6
174	燕麓苑西区1号楼北侧_B	N13-9	195	2类	7.5	3层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	56.3	49.7	53.3	46.7	60.0	50.0	-6.7	-3.3	7.3	7.3
175	燕麓苑西区1号楼北侧_C	N13-9	195	2类	13.5	5层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	57.6	51.0	54.6	48.0	60.0	50.0	-5.4	-2.0	8.6	8.6
176	燕麓苑西区1号楼北侧_D	N13-9	195	2类	16.5	6层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	58.2	51.6	55.2	48.6	60.0	50.0	-4.8	-1.4	9.2	9.2
177	水峪村1排_A	N14-1	138	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	51.5	44.9	48.5	41.9	60.0	50.0	-11.5	-8.1	2.5	2.5
178	水峪村2排_A	N14-2	158	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	49.2	42.6	46.2	39.6	60.0	50.0	-13.8	-10.4	0.2	0.2
179	水峪村3排_A	N14-3	181	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	49.7	43.1	46.7	40.1	60.0	50.0	-13.3	-9.9	0.7	0.7
180	石梯村1_A	N15-1	44	4a类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	64.5	57.9	61.5	54.9	70.0	55.0	-8.5	-0.1	15.5	15.5
181	石梯村2_A	N15-2	74	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	57.2	50.6	54.2	47.6	60.0	50.0	-5.8	-2.4	8.2	8.2
182	石梯村3_A	N15-3	93	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	58.4	51.8	55.4	48.8	60.0	50.0	-4.6	-1.2	9.4	9.4
183	石梯村4_A	N15-4	109	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	56.9	50.3	53.9	47.3	60.0	50.0	-6.1	-2.7	7.9	7.9
184	石梯村5_A	N15-5	132	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	50.0	43.4	47.0	40.4	60.0	50.0	-13.0	-9.6	1.0	1.0
185	石梯村6_A	N15-6	65	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	49.7	43.1	46.7	40.1	60.0	50.0	-13.3	-9.9	0.7	0.7
186	石梯村7_A	N15-7	199	2类	2	1层	窗外1m	49	42.4	49	42.4	49.5	42.9	46.5	39.9	60.0	50.0	-13.5	-10.1	0.5	0.5
187	漫水河村1中113m_A	N16-1	113	1类	2	1层	窗外1m	44.9	41.8	44.9	41.8	57.6	52.8	54.6	49.8	55.0	45.0	-0.4	4.8	12.7	11.0
188	漫水河村2后147m_A	N16-2	147	1类	2	1层	窗外1m	44.9	41.8	44.9	41.8	52.9	52.3	49.9	49.3	55.0	45.0	-5.1	4.3	8.0	10.5
189	漫水河村3后179m_A	N16-3	179	1类	2	1层	窗外1m	44.9	41.8	44.9	41.8	52.4	50.9	49.4	47.9	55.0	45.0	-5.6	2.9	7.5	9.1
190	漫水河村4西140m_A	N16-4	140	1类	2	1层	窗外1m	44.9	41.8	44.9	41.8	56.3	51.3	53.3	48.3	55.0	45.0	-1.7	3.3	11.4	9.5
191	漫水河村5东92m_A	N16-5	92	1类	2	1层	窗外1m	44.9	41.8	44.9	41.8	60.2	55.6	57.2	52.6	55.0	45.0	2.2	7.6	15.3	13.8
192	惠景新苑17号楼南_A	N17-1	91	1类	2	1层	窗外1m	49.6	43	54.4	48.6	59.0	52.4	56.0	49.4	55.0	45.0	1.0	4.4	4.6	3.8
193	惠景新苑17号楼南_B	N17-1	91	1类	7.5	3层	窗外1m	48.7	42	55.4	45.9	62.0	55.4	59.0	52.4	55.0	45.0	4.0	7.4	6.6	9.5
194	惠景新苑17号楼南_C	N17-1	91	1类	13.5	5层	窗外1m	47.3	41.7	56.2	45.6	62.9	56.4	59.9	53.4	55.0	45.0	4.9	8.4	6.7	10.8
195	惠景新苑17号楼南_D	N17-1	91	1类	28.5	10层	窗外1m	43.7	40.9	55.5	43.5	63.1	56.6	60.1	53.6	55.0	45.0	5.1	8.6	7.6	13.1
196	惠景新苑17号楼南_E	N17-1	91	1类	43.5	15层	窗外1m	45.8	43	51.1	43.7	63.0	56.5	60.0	53.5	55.0	45.0	5.0	8.5	11.9	12.8
197	惠景新苑13号楼南_A	N17-2	113	1类	2	1层	窗外1m	49.6	43	54.4	48.6	55.8	49.2	52.8	46.2	55.0	45.0	-2.2	1.2	1.4	0.6
198	惠景新苑13号楼南_B	N17-2	113	1类	7.5	3层	窗外1m	48.7	42	55.4	45.9	58.3	51.7	55.3	48.7	55.0	45.0	0.3	3.7	2.9	5.8
199	惠景新苑13号楼南_C	N17-2	113	1类	13.5	5层	窗外1m	47.3	41.7	56.2	45.6	60.0	53.5	57.0	50.5	55.0	45.0	2.0	5.5	3.8	7.9
200	惠景新苑13号楼南_D	N17-2	113	1类	28.5	10层	窗外1m	43.7	40.9	55.5	43.5	60.7	54.2	57.7	51.2	55.0	45.0	2.7	6.2	5.2	10.7
201	惠景新苑13号楼南_E	N17-2	113	1类	43.5	15层	窗外1m	45.8	43	51.1	43.7	60.5	54.1	57.5	51.1	55.0	45.0	2.5	6.1	9.4	10.4
202	惠景新苑13号楼南_F	N17-2	113	1类	52.5	18层	窗外1m	42.7	42.1	51.1	43.7	60.5	54.1	57.5	51.1	55.0	45.0	2.5	6.1	9.4	10.4
203	惠景新苑16号楼南侧_A	N17-3	149	1类	2	1层	窗外1m	49.6	43	54.4	48.6	54.0	47.4	51.0	44.4	55.0	45.0	-4.0	-0.6	-0.4	-1.2
204	惠景新苑16号楼南侧_B	N17-3	149	1类	7.5	3层	窗外1m	48.7	42	55.4	45.9	55.4	48.8	52.4	45.8	55.0	45.0	-2.6	0.8	0.0	2.9
205	惠景新苑16号楼南侧_C	N17-3	149	1类	13.5	5层	窗外1m	47.3	41.7	56.2	45.6	56.5	50.1	53.5	47.1	55.0	45.0	-1.5	2.1	0.3	4.5
206	惠景新苑16号楼南侧_D	N17-3	149	1类	28.5	10层	窗外1m	43.7	40.9	55.5	43.5	57.9	51.5	54.9	48.5	55.0	45.0	-0.1	3.5	2.4	8.0
207	惠景新苑16号楼南侧_E	N17-3	149	1类	43.5	15层	窗外1m	45.8	43	51.1	43.7	58.2	51.9	55.2	48.9	55.0	45.0	0.2	3.9	7.1	8.2
208	惠景新苑16号楼南侧_F	N17-3	149	1类	46.5	16层	窗外1m	44	43.1	51.1	43.7	58.1	51.9	55.1	48.9	55.0	45.0	0.1	3.9	7.0	8.2
209	惠景新苑15号楼南侧_A	N17-4	197	1类	2	1层	窗外1m	49.6	43	49.6	43	52.2	45.6	49.2	42.6	55.0	45.0	-5.8	-2.4	2.6	2.6
210	惠景新苑15号楼南侧_B	N17-4	197	1类	7.5	3层	窗外1m	48.7	42	48.7	42	52.9	46.3	49.9	43.3	55.0	45.0	-5.1	-1.7	4.2	4.3
211	惠景新苑15号楼南侧_C	N17-4	197	1类	13.5	5层	窗外1m	47.3	41.7	47.3	41.7	53.3	46.9	50.3	43.9	55.0	45.0	-4.7	-1.1	6.0	5.2
212	惠景新苑15号楼南侧_D	N17-4	197	1类	28.5	10层	窗外1m	43.7	40.9	43.7	40.9	54.8	48.6	51.8	45.6	55.0	45.0	-3.2	0.6	11.1	7.7
213	惠景新苑15号楼南侧_E	N17-4	197	1类	43.5	15层	窗外1m	45.8	43	45.8	43	55.3	49.3	52.3	46.3	55.0	45.0	-2.7	1.3	9.5	6.3

序号	敏感点名称	编号	距离路中线距离（m）	功能区	高度（m）	层数	位置	背景值		现状值		远期预测值		加低噪路面		标准值		超标值		增加值	
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
214	惠景新苑15号楼南侧_F	N17-4	197	1类	46.5	16层	窗外1m	44	43.1	44	43.1	55.1	49.4	52.1	46.4	55.0	45.0	-2.9	1.4	11.1	6.3
215	惠景新苑15号楼南侧_G	N17-4	197	1类	52.5	18层	窗外1m	42.7	42.1	42.7	42.1	56.2	50.1	53.2	47.1	55.0	45.0	-1.8	2.1	13.5	8.0
216	惠景新苑15号楼南侧_H	N17-4	197	1类	62.5	0	窗外1m	47.3	43.1	47.3	43.1	56.6	50.4	53.6	47.4	55.0	45.0	-1.4	2.4	9.3	7.3
217	惠景新苑14号楼南_A	N17-5	173	1类	2	1层	窗外1m	49.6	43	49.6	43	51.2	44.6	48.2	41.6	55.0	45.0	-6.8	-3.4	1.6	1.6
218	惠景新苑14号楼南_B	N17-5	173	1类	7.5	3层	窗外1m	48.7	42	48.7	42	51.5	44.8	48.5	41.8	55.0	45.0	-6.5	-3.2	2.8	2.8
219	惠景新苑14号楼南_C	N17-5	173	1类	13.5	5层	窗外1m	47.3	41.7	47.3	41.7	51.7	45.5	48.7	42.5	55.0	45.0	-6.3	-2.5	4.4	3.8
220	惠景新苑14号楼南_D	N17-5	173	1类	28.5	10层	窗外1m	43.7	40.9	43.7	40.9	52.1	46.3	49.1	43.3	55.0	45.0	-5.9	-1.7	8.4	5.4
221	惠景新苑14号楼南_E	N17-5	173	1类	43.5	15层	窗外1m	45.8	43	45.8	43	53.1	47.5	50.1	44.5	55.0	45.0	-4.9	-0.5	7.3	4.5
222	惠景新苑14号楼南_F	N17-5	173	1类	52.5	18层	窗外1m	42.7	42.1	42.7	42.1	52.8	47.3	49.8	44.3	55.0	45.0	-5.2	-0.7	10.1	5.2
223	惠景新苑9号楼南侧_A	N17-6	191	1类	2	1层	窗外1m	49.6	43	49.6	43	50.6	44.0	47.6	41.0	55.0	45.0	-7.4	-4.0	1.0	1.0
224	惠景新苑9号楼南侧_B	N17-6	191	1类	7.5	3层	窗外1m	48.7	42	48.7	42	51.7	45.0	48.7	42.0	55.0	45.0	-6.3	-3.0	3.0	3.0
225	惠景新苑9号楼南侧_C	N17-6	191	1类	13.5	5层	窗外1m	47.3	41.7	47.3	41.7	52.5	46.3	49.5	43.3	55.0	45.0	-5.5	-1.7	5.2	4.6
226	惠景新苑9号楼南侧_D	N17-6	191	1类	28.5	10层	窗外1m	43.7	40.9	43.7	40.9	55.1	48.9	52.1	45.9	55.0	45.0	-2.9	0.9	11.4	8.0
227	惠景新苑9号楼南侧_E	N17-6	191	1类	43.5	15层	窗外1m	45.8	43	45.8	43	55.4	49.4	52.4	46.4	55.0	45.0	-2.6	1.4	9.6	6.4
228	惠景新苑9号楼南侧_F	N17-6	191	1类	52.5	18层	窗外1m	42.7	42.1	42.7	42.1	55.2	49.2	52.2	46.2	55.0	45.0	-2.8	1.2	12.5	7.1
229	惠景新苑9号楼南侧_G	N17-6	191	1类	62.5	0	窗外1m	47.3	43.1	47.3	43.1	55.6	49.4	52.6	46.4	55.0	45.0	-2.4	1.4	8.3	6.3
230	磁家务村1南127m_A	N18-1	27	4a类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	69.9	63.3	66.9	60.3	70.0	55.0	-3.1	5.3	21.2	22.7
231	磁家务村2南65m_A	N18-2	65	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	58.8	52.0	55.8	49.0	55.0	45.0	0.8	4.0	10.1	11.4
232	磁家务村3南115m_A	N18-3	115	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	56.9	50.1	53.9	47.1	55.0	45.0	-1.1	2.1	8.2	9.5
233	磁家务村4南150m_A	N18-4	150	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	55.2	48.3	52.2	45.3	55.0	45.0	-2.8	0.3	6.5	7.7
234	磁家务村5北28m_A	N18-5	28	4a类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	66.3	59.7	63.3	56.7	70.0	55.0	-6.7	1.7	17.6	19.1
235	磁家务村6北95m_A	N18-6	95	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	56.7	49.8	53.7	46.8	55.0	45.0	-1.3	1.8	8.0	9.2
236	磁家务村7北130_A	N18-7	130	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	54.4	47.5	51.4	44.5	55.0	45.0	-3.6	-0.5	5.7	6.9
237	磁家务村8北176m_A	N18-6	176	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	54.2	47.3	51.2	44.3	55.0	45.0	-3.8	-0.7	5.5	6.7
238	三福村1_A	N19-1	58	4a类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	64.4	57.8	61.4	54.8	70.0	55.0	-8.6	-0.2	15.7	17.2
239	三福村2_A	N19-2	78	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	58.7	51.9	55.7	48.9	55.0	45.0	0.7	3.9	10.0	11.3
240	三福村3_A	N19-3	82	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	56.1	49.2	53.1	46.2	55.0	45.0	-1.9	1.2	7.4	8.6
241	三福村4_A	N19-4	154	1类	2	1层	窗外1m	48.7	40.6	48.7	40.6	52.9	45.8	49.9	42.8	55.0	45.0	-5.1	-2.2	4.2	5.2
242	河东村1_A	N20-1	144	1类	2	1层	窗外1m	49.2	40.9	49.2	40.9	57.8	51.0	54.8	48.0	55.0	45.0	-0.2	3.0	8.6	10.1
243	河东村2_A	N20-2	204	1类	2	1层	窗外1m	49.2	40.9	49.2	40.9	52.3	44.9	49.3	41.9	55.0	45.0	-5.7	-3.1	3.1	4.0
244	檀木港村1_A	N21-1	91	1类	2	1层	窗外1m	51.3	40.6	51.3	40.6	56.2	48.7	53.2	45.7	55.0	45.0	-1.8	0.7	4.9	8.1
245	檀木港村2_A	N21-2	183	1类	2	1层	窗外1m	51.3	40.6	51.3	40.6	53.6	45.2	50.6	42.2	55.0	45.0	-4.4	-2.8	2.3	4.6

低噪声路面后，北坊村、坨里村、燕麓苑西区、石梯村、核工业研究生部教学楼、金太阳幼儿园、沙窝村幼儿园、青龙湖镇派出所和水峪村九处敏感点噪声预测值达标，其它22处敏感点超标，需增设声屏障措施。

（2）声屏障措施

本次评价结合沿线超标敏感点房屋高度、朝向和与公路距离等，声屏障设置在道路红线处，参考拟建项目设计资料，项目沿线有相交道路和小区出入口，声屏障无法连续。

对于以下22处远期超标的敏感点增加5米高直立式声屏障，总共增加了27450平方米的声屏障，总费用为3406.8万元。

表9.3-4 拟建项目沿线超标敏感点声屏障措施统计表

序号	敏感点	声屏障长（米）	声屏障高（米）	声屏障面积（平方米）	价格（万元）
1	吴庄村	668	5	3340	400.8
2	吴庄村红艺幼儿园				
3	吴庄村散户	188	5	940	112.8
4	泳池路小区	1325	5	6625	795
5	核工业研究生部西侧住宅区				
6	原新西路小区				
7	中核生活区				
8	西岗街小区				
9	原新街小区				
10	新镇街道办事处				
11	南坊村	380	5	1900	228
12	中国原子能研究院	330	5	1650	198
13	沙窝村	100	5	500	60
14	大苑上村	90	5	450	54
15	青龙湖政府	290	5	1450	174
16	燕麓苑东区	310	5	1550	186
17	漫水河村	430	5	2150	258
18	惠景新苑小区	585	5	2925	351
19	磁家务村				
20	三福村	644	5	3220	386.4
21	河东村	178	5	890	106.8
22	檀木港村	160	5	800	96
23	合计	5678		28390	3406.8

声屏障和低噪声路面措施预测结果见下表。

表9.3-5 拟建项目沿线超标敏感点加低噪声路面和声屏障后噪声达标情况一览表

序号	敏感点名称	编号	距离路中线距离（m）	功能区	高度（m）	层数	上声屏障前敏感点处噪声预测值dB（A）		上声屏障后敏感点处噪声预测值dB（A）		上声屏障后敏感点处噪声相比不上声屏障敏感点处噪声消减量dB（A）		标准值		超标值	
							昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	吴庄村1（60m）_A	N1-1	60	1类	2	1层	58.8	52.2	56.0	49.5	2.8	2.8	55.0	45.0	1.0	4.5
2	吴庄村2（90m）_A	N1-2	90	1类	2	1层	46.3	40.1	46.2	40.1	0.1	0.1	55.0	45.0	-8.8	-4.9
3	吴庄村3（110m）_A	N1-3	110	1类	2	1层	47.0	40.8	46.6	40.5	0.3	0.3	55.0	45.0	-8.4	-4.5
4	吴庄村4（150m）_A	N1-4	150	1类	2	1层	50.8	44.3	49.3	43.0	1.4	1.4	55.0	45.0	-5.7	-2.0
5	吴庄村5（200m）_A	N1-5	200	1类	2	1层	49.1	42.8	48.2	41.9	0.9	0.9	55.0	45.0	-6.8	-3.1
6	吴庄村红艺幼儿园_A	N1-6	83	1类	2	1层	57.0	50.5	50.8	44.4	6.2	6.1	55.0	45.0	-4.2	-0.6
7	吴庄村散户_A	N1-7	71	1类	2	1层	59.6	53.0	59.6	53.0	0.0	0.0	55.0	45.0	4.6	8.0
8	泳池路19号楼西侧_A	N2-1	187	1类	2	1层	41.3	39.3	41.0	39.2	0.3	0.1	55.0	45.0	-14.0	-5.8
9	泳池路19号楼西侧_B	N2-1	187	1类	7.5	3层	47.4	42.5	45.6	41.4	1.8	1.1	55.0	45.0	-9.4	-3.6
10	泳池路19号楼西侧_C	N2-1	187	1类	13.5	5层	51.6	45.7	49.0	43.6	2.6	2.1	55.0	45.0	-6.0	-1.4
11	泳池路22号楼西侧_A	N2-2	142	1类	2	1层	46.3	41.8	43.8	40.4	2.5	1.4	55.0	45.0	-11.2	-4.6
12	泳池路22号楼西侧_B	N2-2	142	1类	7.5	3层	51.7	45.8	47.5	42.6	4.2	3.2	55.0	45.0	-7.5	-2.4
13	泳池路22号楼西侧_C	N2-2	142	1类	13.5	5层	54.0	47.8	50.4	44.7	3.6	3.1	55.0	45.0	-4.6	-0.3
14	泳池路20号楼西侧_A	N2-3	179	1类	2	1层	43.6	40.3	42.1	39.6	1.5	0.7	55.0	45.0	-12.9	-5.4
15	泳池路20号楼西侧_B	N2-3	179	1类	7.5	3层	46.7	42.0	43.9	40.4	2.8	1.6	55.0	45.0	-11.1	-4.6
16	泳池路20号楼西侧_C	N2-3	179	1类	13.5	5层	50.0	44.4	46.9	42.1	3.1	2.2	55.0	45.0	-8.1	-2.9
17	泳池路21号楼西侧_A	N2-4	196	1类	2	1层	42.4	39.8	41.1	39.3	1.3	0.5	55.0	45.0	-13.9	-5.7
18	泳池路21号楼西侧_B	N2-4	196	1类	7.5	3层	45.0	41.0	43.0	40.0	2.0	1.0	55.0	45.0	-12.0	-5.0
19	泳池路21号楼西侧_C	N2-4	196	1类	13.5	5层	48.0	42.9	45.4	41.2	2.6	1.7	55.0	45.0	-9.6	-3.8
20	核工业研究生部教学楼_A	N3-1	151	1类	2	1层	41.2	39.3	41.1	39.3	0.1	0.1	55.0	45.0	-13.9	-5.7
21	核工业研究生部教学楼_B	N3-1	151	1类	7.5	3层	44.4	40.7	44.0	40.5	0.4	0.2	55.0	45.0	-11.0	-4.5
22	核研究生部西侧村首排_A	N4-1	43	4a类	2	1层	62.1	55.6	50.0	44.4	12.2	11.2	70.0	55.0	-20.0	-10.6
23	核研究生部西侧村2排_A	N4-2	65	4a类	2	1层	41.0	39.2	41.0	39.2	0.0	0.0	70.0	55.0	-29.0	-15.8
24	核研究生部西侧村3排_A	N4-3	81	1类	2	1层	40.7	39.1	40.7	39.1	0.0	0.0	55.0	45.0	-14.3	-5.9
25	核研究生部西侧村4排_A	N4-4	102	1类	2	1层	40.6	39.1	40.5	39.1	0.0	0.0	55.0	45.0	-14.5	-5.9
26	新镇街道办事处西侧_A	N4-5	56	4a类	2	1层	60.9	54.2	51.0	43.9	9.9	10.4	70.0	55.0	-19.0	-11.1
27	新镇街道办事处西侧_B	N4-5	56	4a类	7.5	3层	63.7	57.1	59.5	52.9	4.1	4.1	70.0	55.0	-10.5	-2.1
28	原新西路1号楼西侧_A	N5-1	41	4a类	2	1层	63.7	57.1	51.3	44.2	12.5	12.9	70.0	55.0	-18.7	-10.8
29	原新西路1号楼西侧_B	N5-1	41	4a类	7.5	3层	65.3	58.7	65.2	58.6	0.1	0.1	70.0	55.0	-4.8	3.6
30	原新西路1号楼西侧_C	N5-1	41	4a类	13.5	5层	65.3	58.6	65.6	58.9	-0.3	-0.3	70.0	55.0	-4.4	3.9
31	原新西路2号楼西侧_A	N5-2	38	4a类	2	1层	64.3	57.7	50.9	43.8	13.4	14.0	70.0	55.0	-19.1	-11.2
32	原新西路2号楼西侧_B	N5-2	38	4a类	7.5	3层	65.7	59.1	65.9	59.3	-0.2	-0.2	70.0	55.0	-4.1	4.3
33	原新西路2号楼西侧_C	N5-2	38	4a类	13.5	5层	65.8	59.1	66.0	59.4	-0.3	-0.3	70.0	55.0	-4.0	4.4
34	原新西路3号楼南侧_A	N5-3	65	4a类	2	1层	53.0	46.1	46.5	38.3	6.4	7.8	70.0	55.0	-23.5	-16.7
35	原新西路3号楼南侧_B	N5-3	65	4a类	7.5	3层	56.2	49.6	52.6	45.9	3.7	3.7	70.0	55.0	-17.4	-9.1
36	原新西路3号楼南侧_C	N5-3	65	4a类	13.5	5层	56.8	50.1	57.1	50.4	-0.3	-0.3	70.0	55.0	-12.9	-4.6
37	原新西路4号楼南侧_A	N5-4	60	4a类	2	1层	59.4	52.8	49.7	42.4	9.8	10.4	70.0	55.0	-20.3	-12.6
38	原新西路4号楼南侧_B	N5-4	60	4a类	7.5	3层	62.3	55.7	58.1	51.5	4.2	4.2	70.0	55.0	-11.9	-3.5
39	原新西路4号楼南侧_C	N5-4	60	4a类	10.5	4层	62.6	56.0	62.1	55.5	0.5	0.5	70.0	55.0	-7.9	0.5

40	原新西路5号楼南侧_A	N5-5	103	1类	2	1层	48.8	41.3	45.4	36.6	3.3	4.7	55.0	45.0	-9.6	-8.4
41	原新西路5号楼南侧_B	N5-5	103	1类	7.5	3层	51.0	44.4	48.2	41.5	2.8	2.9	55.0	45.0	-6.8	-3.5
42	原新西路5号楼南侧_C	N5-5	103	1类	10.5	4层	52.3	45.5	49.9	43.0	2.3	2.5	55.0	45.0	-5.1	-2.0
43	原新西路8号楼南侧_A	N5-6	117	1类	2	1层	48.5	40.9	45.1	36.0	3.4	4.9	55.0	45.0	-9.9	-9.0
44	原新西路8号楼南侧_B	N5-6	117	1类	7.5	3层	51.3	44.7	47.6	40.9	3.7	3.8	55.0	45.0	-7.4	-4.1
45	原新西路8号楼南侧_C	N5-6	117	1类	13.5	5层	53.3	46.5	51.3	44.4	2.0	2.2	55.0	45.0	-3.7	-0.6
46	原新西路9号楼南侧_A	N5-7	151	1类	2	1层	47.0	39.0	44.8	35.5	2.2	3.5	55.0	45.0	-10.2	-9.5
47	原新西路9号楼南侧_B	N5-7	151	1类	7.5	3层	49.0	42.3	46.5	39.8	2.5	2.5	55.0	45.0	-8.5	-5.2
48	原新西路9号楼南侧_C	N5-7	151	1类	13.5	5层	51.3	44.4	49.6	42.6	1.7	1.9	55.0	45.0	-5.4	-2.4
49	原新西路10号楼南侧_A	N5-8	143	1类	2	1层	45.6	36.9	44.5	34.9	1.1	2.0	55.0	45.0	-10.5	-10.1
50	原新西路10号楼南侧_B	N5-8	143	1类	7.5	3层	47.3	40.6	45.8	39.1	1.5	1.5	55.0	45.0	-9.2	-5.9
51	原新西路10号楼南侧_C	N5-8	143	1类	13.5	5层	49.6	42.5	48.5	41.4	1.0	1.1	55.0	45.0	-6.5	-3.6
52	原新西路11号楼南侧_A	N5-9	179	1类	2	1层	44.2	34.2	44.2	34.1	0.0	0.1	55.0	45.0	-10.8	-10.9
53	原新西路11号楼南侧_B	N5-9	179	1类	7.5	3层	45.0	38.2	44.9	38.1	0.1	0.1	55.0	45.0	-10.1	-6.9
54	原新西路11号楼南侧_C	N5-9	179	1类	13.5	5层	47.4	40.0	47.3	39.9	0.1	0.1	55.0	45.0	-7.7	-5.1
55	原新西路12号楼南侧_A	N5-10	52	4a类	2	1层	61.2	54.5	50.2	43.0	11.0	11.6	70.0	55.0	-19.8	-12.0
56	原新西路12号楼南侧_B	N5-10	52	4a类	7.5	3层	64.0	57.3	59.3	52.6	4.7	4.7	70.0	55.0	-10.7	-2.4
57	原新西路12号楼南侧_C	N5-10	52	4a类	13.5	5层	64.2	57.6	64.3	57.7	-0.1	-0.1	70.0	55.0	-5.7	2.7
58	原新西路13号楼南侧_A	N5-11	80	1类	2	1层	52.3	45.3	46.0	37.5	6.3	7.8	55.0	45.0	-9.0	-7.5
59	原新西路13号楼南侧_B	N5-11	80	1类	7.5	3层	57.1	50.5	51.0	44.4	6.1	6.2	55.0	45.0	-4.0	-0.6
60	原新西路13号楼南侧_C	N5-11	80	1类	13.5	5层	58.1	51.4	55.8	49.1	2.3	2.3	55.0	45.0	0.8	4.1
61	原新西路14号楼南侧_A	N5-12	108	1类	2	1层	45.3	36.4	44.5	35.0	0.8	1.4	55.0	45.0	-10.5	-10.0
62	原新西路14号楼南侧_B	N5-12	108	1类	7.5	3层	49.8	43.1	46.7	40.0	3.0	3.1	55.0	45.0	-8.3	-5.0
63	原新西路14号楼南侧_C	N5-12	108	1类	13.5	5层	52.2	45.4	50.1	43.1	2.2	2.3	55.0	45.0	-4.9	-1.9
64	原新西路15号楼南侧_A	N5-13	132	1类	2	1层	44.5	34.9	44.3	34.5	0.2	0.4	55.0	45.0	-10.7	-10.5
65	原新西路15号楼南侧_B	N5-13	132	1类	7.5	3层	45.9	39.2	45.4	38.6	0.5	0.5	55.0	45.0	-9.6	-6.4
66	原新西路15号楼南侧_C	N5-13	132	1类	13.5	5层	49.9	42.8	49.4	42.3	0.5	0.5	55.0	45.0	-5.6	-2.7
67	原新西路16号楼南侧_A	N5-14	158	1类	2	1层	44.2	34.4	44.2	34.2	0.1	0.2	55.0	45.0	-10.8	-10.8
68	原新西路16号楼南侧_B	N5-14	158	1类	7.5	3层	45.3	38.5	45.0	38.2	0.3	0.3	55.0	45.0	-10.0	-6.8
69	原新西路16号楼南侧_C	N5-14	158	1类	13.5	5层	47.7	40.4	47.3	39.9	0.4	0.5	55.0	45.0	-7.7	-5.1
70	原新西路17号楼南侧_A	N5-15	183	1类	2	1层	44.2	34.2	44.1	34.1	0.0	0.1	55.0	45.0	-10.9	-10.9
71	原新西路17号楼南侧_B	N5-15	183	1类	7.5	3层	45.0	38.3	44.9	38.1	0.1	0.1	55.0	45.0	-10.1	-6.9
72	原新西路17号楼南侧_C	N5-15	183	1类	13.5	5层	47.3	39.9	47.2	39.7	0.1	0.1	55.0	45.0	-7.8	-5.3
73	西岗街1号楼西侧_A	N5-16	41	4a类	2	1层	61.4	54.7	51.3	44.2	10.1	10.5	70.0	55.0	-18.7	-10.8
74	西岗街1号楼西侧_B	N5-16	41	4a类	7.5	3层	64.0	57.3	63.4	56.8	0.6	0.6	70.0	55.0	-6.6	1.8
75	西岗街1号楼西侧_C	N5-16	41	4a类	13.5	5层	64.0	57.4	64.2	57.6	-0.2	-0.2	70.0	55.0	-5.8	2.6
76	西岗街2号楼西侧_A	N5-17	53	4a类	2	1层	61.1	54.4	53.2	46.3	7.8	8.1	70.0	55.0	-16.8	-8.7
77	西岗街2号楼西侧_B	N5-17	53	4a类	7.5	3层	63.6	57.0	63.5	56.9	0.1	0.1	70.0	55.0	-6.5	1.9
78	西岗街2号楼西侧_C	N5-17	53	4a类	13.5	5层	63.7	57.1	64.0	57.4	-0.3	-0.3	70.0	55.0	-6.0	2.4
79	西岗街3号楼西侧_A	N5-18	65	4a类	2	1层	56.6	49.9	48.8	41.3	7.8	8.6	70.0	55.0	-21.2	-13.7
80	西岗街3号楼西侧_B	N5-18	65	4a类	7.5	3层	59.8	53.2	56.5	49.9	3.3	3.3	70.0	55.0	-13.5	-5.1
81	西岗街3号楼西侧_C	N5-18	65	4a类	13.5	5层	60.1	53.5	60.5	53.8	-0.4	-0.4	70.0	55.0	-9.5	-1.2
82	西岗街4号楼南侧_A	N5-19	62	4a类	2	1层	56.6	49.9	49.7	42.4	6.9	7.5	70.0	55.0	-20.3	-12.6
83	西岗街4号楼南侧_B	N5-19	62	4a类	7.5	3层	61.6	55.0	58.4	51.8	3.2	3.2	70.0	55.0	-11.6	-3.2
84	西岗街4号楼南侧_C	N5-19	62	4a类	13.5	5层	61.7	55.1	61.9	55.3	-0.2	-0.2	70.0	55.0	-8.1	0.3

85	西岗街5号楼南侧_A	N5-20	87	1类	2	1层	47.2	39.2	45.4	36.5	1.8	2.7	55.0	45.0	-9.6	-8.5
86	西岗街5号楼南侧_B	N5-20	87	1类	7.5	3层	53.4	46.8	50.1	43.5	3.3	3.3	55.0	45.0	-4.9	-1.5
87	西岗街5号楼南侧_C	N5-20	87	1类	13.5	5层	56.6	49.9	54.5	47.7	2.1	2.2	55.0	45.0	-0.5	2.7
88	西岗街6号楼南侧_A	N5-21	124	1类	2	1层	44.3	34.4	44.2	34.3	0.0	0.1	55.0	45.0	-10.8	-10.7
89	西岗街6号楼南侧_B	N5-21	124	1类	7.5	3层	45.5	38.7	45.3	38.5	0.2	0.2	55.0	45.0	-9.7	-6.5
90	西岗街6号楼南侧_C	N5-21	124	1类	10.5	4层	47.7	40.4	47.3	40.0	0.3	0.4	55.0	45.0	-7.7	-5.0
91	西岗街7号楼南侧_A	N5-22	141	1类	2	1层	44.3	34.5	44.3	34.4	0.0	0.1	55.0	45.0	-10.7	-10.6
92	西岗街7号楼南侧_B	N5-22	141	1类	7.5	3层	45.7	39.0	45.4	38.7	0.3	0.3	55.0	45.0	-9.6	-6.3
93	西岗街7号楼南侧_C	N5-22	141	1类	10.5	4层	48.0	40.9	47.7	40.5	0.3	0.4	55.0	45.0	-7.3	-4.5
94	西岗街8号楼南侧_A	N5-23	155	1类	2	1层	44.2	34.2	44.2	34.2	0.0	0.0	55.0	45.0	-10.8	-10.8
95	西岗街8号楼南侧_B	N5-23	155	1类	7.5	3层	45.2	38.5	45.1	38.4	0.1	0.1	55.0	45.0	-9.9	-6.6
96	西岗街8号楼南侧_C	N5-23	155	1类	13.5	5层	50.4	43.5	50.3	43.3	0.2	0.2	55.0	45.0	-4.7	-1.7
97	西岗街9号楼南侧_A	N5-24	188	1类	2	1层	44.6	35.1	44.3	34.5	0.3	0.6	55.0	45.0	-10.7	-10.5
98	西岗街9号楼南侧_B	N5-24	188	1类	7.5	3层	45.7	38.9	45.3	38.5	0.4	0.4	55.0	45.0	-9.7	-6.5
99	西岗街9号楼南侧_C	N5-24	188	1类	13.5	5层	48.0	40.8	47.7	40.3	0.4	0.4	55.0	45.0	-7.3	-4.7
100	西岗街10号楼南侧_A	N5-25	175	1类	2	1层	46.4	38.1	46.5	38.2	0.0	-0.1	55.0	45.0	-8.5	-6.8
101	西岗街10号楼南侧_B	N5-25	175	1类	7.5	3层	49.7	43.0	49.6	43.0	0.1	0.1	55.0	45.0	-5.4	-2.0
102	西岗街10号楼南侧_C	N5-25	175	1类	13.5	5层	51.4	44.5	51.2	44.3	0.2	0.2	55.0	45.0	-3.8	-0.7
103	原新街3号楼南侧_A	N5-26	151	1类	2	1层	47.4	39.5	45.2	36.3	2.1	3.2	55.0	45.0	-9.8	-8.7
104	原新街3号楼南侧_B	N5-26	151	1类	7.5	3层	49.5	42.8	47.4	40.7	2.1	2.2	55.0	45.0	-7.6	-4.3
105	原新街3号楼南侧_C	N5-26	151	1类	13.5	5层	51.5	44.6	50.2	43.1	1.4	1.5	55.0	45.0	-4.8	-1.9
106	原新街3号楼南侧_D	N5-26	151	1类	28.5	10层	54.6	48.1	54.5	48.0	0.1	0.1	55.0	45.0	-0.5	3.0
107	原新街3号楼南侧_E	N5-26	151	1类	37.5	13层	55.6	49.0	56.0	49.3	-0.4	-0.4	55.0	45.0	1.0	4.3
108	中核生活区首排_A	N5-27	30	4a类	2	1层	63.2	56.5	56.8	50.1	6.3	6.4	70.0	55.0	-13.2	-4.9
109	中核生活区首排_B	N5-27	30	4a类	6	2层	64.9	58.3	64.2	57.6	0.7	0.7	70.0	55.0	-5.8	2.6
110	中核生活区2排_A	N5-28	82	1类	2	1层	47.5	39.7	45.9	37.3	1.7	2.4	55.0	45.0	-9.1	-7.7
111	中核生活区2排_B	N5-28	82	1类	6	2层	51.7	45.0	48.6	41.9	3.1	3.1	55.0	45.0	-6.4	-3.1
112	南坊村金太阳幼儿园_A	N6-1	72	1类	2	1层	46.3	38.0	45.5	36.6	0.9	1.4	55.0	45.0	-9.5	-8.4
113	南坊村6层楼_A	N6-2	159	1类	2	1层	50.5	43.3	47.2	39.2	3.3	4.1	55.0	45.0	-7.8	-5.8
114	南坊村6层楼_B	N6-2	159	1类	7.5	3层	52.3	45.3	48.6	41.1	3.7	4.2	55.0	45.0	-6.4	-3.9
115	南坊村6层楼_C	N6-2	159	1类	16.5	6层	54.3	47.5	50.7	43.5	3.7	4.0	55.0	45.0	-4.3	-1.5
116	南坊村3（120m）_A	N6-3	120	1类	2	1层	47.8	40.0	46.5	38.2	1.3	1.8	55.0	45.0	-8.5	-6.8
117	南坊村4（160m）_A	N6-4	160	1类	2	1层	49.1	41.7	46.7	38.5	2.4	3.2	55.0	45.0	-8.3	-6.5
118	南坊村5（200m）_A	N6-5	200	1类	2	1层	48.2	40.5	46.1	37.6	2.1	2.9	55.0	45.0	-8.9	-7.4
119	北坊村村委会_A	N7-1	191	1类	2	1层	51.0	43.9	46.6	38.4	4.3	5.4	55.0	45.0	-8.4	-6.6
120	北坊村首排_A	N7-2	198	1类	2	1层	50.8	43.7	46.7	38.6	4.1	5.1	55.0	45.0	-8.3	-6.4
121	中国原子能研究院1_A	N8-1	39	4a类	2	1层	62.6	55.9	50.3	43.1	12.2	12.8	70.0	55.0	-19.7	-11.9
122	中国原子能研究院1_B	N8-1	39	4a类	7.5	3层	64.6	58.0	56.1	49.5	8.5	8.5	70.0	55.0	-13.9	-5.5
123	中国原子能研究院2_A	N8-2	128	1类	2	1层	52.7	45.8	46.9	38.8	5.9	7.0	55.0	45.0	-8.1	-6.2
124	中国原子能研究院3_A	N8-3	196	1类	2	1层	50.6	43.4	46.7	38.6	3.9	4.8	55.0	45.0	-8.3	-6.4
125	沙窝村1_A	N9-1	139	1类	2	1层	53.2	46.3	48.8	41.3	4.5	5.1	55.0	45.0	-6.2	-3.7
126	沙窝村幼儿园2_A	N9-2	160	1类	2	1层	45.0	35.8	44.9	35.6	0.1	0.3	55.0	45.0	-10.1	-9.4
127	大苑上村1_A	N10-1	64	1类	2	1层	57.6	50.9	49.2	41.8	8.4	9.1	55.0	45.0	-5.8	-3.2
128	大苑上村2_A	N10-2	149	1类	2	1层	51.7	44.7	46.8	38.7	4.9	6.0	55.0	45.0	-8.2	-6.3
129	大苑上村3_A	N10-3	177	1类	2	1层	44.2	34.3	44.2	34.2	0.0	0.1	55.0	45.0	-10.8	-10.8

130	坨里村1_A	N11-1	109	2类	2	1层	54.8	48.0	54.7	47.9	0.1	0.1	60.0	50.0	-5.3	-2.1
131	坨里村2_A	N11-2	182	2类	2	1层	44.4	34.7	44.4	34.7	0.0	0.1	60.0	50.0	-15.6	-15.3
132	坨里村4层楼建筑_A	N11-3	172	2类	2	1层	51.1	44.0	51.1	44.0	0.0	0.0	60.0	50.0	-8.9	-6.0
133	坨里村4层楼建筑_B	N11-3	172	2类	7.5	3层	53.9	47.3	53.9	47.3	0.0	0.0	60.0	50.0	-6.1	-2.7
134	坨里村4层楼建筑_C	N11-3	172	2类	10.5	4层	54.9	48.2	54.9	48.2	0.0	0.0	60.0	50.0	-5.1	-1.8
135	青龙湖镇政府_A	N12-1	103	2类	2	1层	53.9	47.3	51.3	44.7	2.6	2.6	60.0	50.0	-8.7	-5.3
136	青龙湖镇政府_B	N12-1	103	2类	7.5	3层	57.1	50.5	55.8	49.2	1.3	1.3	60.0	50.0	-4.2	-0.8
137	青龙湖镇政府_C	N12-1	103	2类	10.5	4层	58.3	51.7	57.4	50.8	0.9	0.9	60.0	50.0	-2.6	0.8
138	青龙湖镇派出所_A	N12-2	109	2类	2	1层	53.5	46.9	51.5	44.9	2.0	2.0	60.0	50.0	-8.5	-5.1
139	青龙湖镇住宅1_A	N12-3	182	2类	2	1层	46.0	39.3	45.4	38.6	0.6	0.6	60.0	50.0	-14.6	-11.4
140	青龙湖镇住宅2_A	N12-4	190	2类	2	1层	48.5	41.8	46.7	40.0	1.8	1.8	60.0	50.0	-13.3	-10.0
141	燕麓苑东区1号楼东侧_A	N13-1	118	2类	2	1层	50.2	43.6	48.6	42.0	1.6	1.6	60.0	50.0	-11.4	-8.0
142	燕麓苑东区1号楼东侧_B	N13-1	118	2类	7.5	3层	53.6	47.0	52.1	45.5	1.5	1.5	60.0	50.0	-7.9	-4.5
143	燕麓苑东区1号楼东侧_C	N13-1	118	2类	13.5	5层	55.4	48.8	54.6	48.0	0.9	0.9	60.0	50.0	-5.4	-2.0
144	燕麓苑东区1号楼东侧_D	N13-1	118	2类	16.5	6层	55.7	49.1	55.0	48.4	0.7	0.7	60.0	50.0	-5.0	-1.6
145	燕麓苑东区2号楼东侧_A	N13-2	92	2类	2	1层	48.2	41.6	47.1	40.5	1.2	1.2	60.0	50.0	-12.9	-9.5
146	燕麓苑东区2号楼东侧_B	N13-2	92	2类	7.5	3层	56.0	49.4	54.7	48.1	1.2	1.2	60.0	50.0	-5.3	-1.9
147	燕麓苑东区2号楼东侧_C	N13-2	92	2类	13.5	5层	57.1	50.5	56.7	50.1	0.5	0.5	60.0	50.0	-3.3	0.1
148	燕麓苑东区2号楼东侧_D	N13-2	92	2类	16.5	6层	57.4	50.8	57.0	50.4	0.5	0.5	60.0	50.0	-3.0	0.4
149	燕麓苑东区3号楼东侧_A	N13-3	66	2类	2	1层	55.2	48.6	53.1	46.5	2.0	2.0	60.0	50.0	-6.9	-3.5
150	燕麓苑东区3号楼东侧_B	N13-3	66	2类	7.5	3层	59.1	52.5	57.7	51.1	1.4	1.4	60.0	50.0	-2.3	1.1
151	燕麓苑东区3号楼东侧_C	N13-3	66	2类	13.5	5层	60.0	53.4	59.1	52.5	0.9	0.9	60.0	50.0	-0.9	2.5
152	燕麓苑东区3号楼东侧_D	N13-3	66	2类	16.5	6层	60.3	53.7	59.0	52.4	1.2	1.2	60.0	50.0	-1.0	2.4
153	燕麓苑东区4号楼东侧_A	N13-4	155	2类	2	1层	47.2	40.6	46.3	39.7	0.9	0.9	60.0	50.0	-13.7	-10.3
154	燕麓苑东区4号楼东侧_B	N13-4	155	2类	7.5	3层	47.8	41.2	46.6	40.0	1.2	1.2	60.0	50.0	-13.4	-10.0
155	燕麓苑东区4号楼东侧_C	N13-4	155	2类	13.5	5层	48.8	42.2	47.4	40.8	1.4	1.4	60.0	50.0	-12.6	-9.2
156	燕麓苑东区4号楼东侧_D	N13-4	155	2类	16.5	6层	49.7	43.1	48.3	41.7	1.4	1.4	60.0	50.0	-11.7	-8.3
157	燕麓苑东区5号楼东侧_A	N13-5	126	2类	2	1层	48.9	42.3	47.2	40.6	1.7	1.7	60.0	50.0	-12.8	-9.4
158	燕麓苑东区5号楼东侧_B	N13-5	126	2类	7.5	3层	50.9	44.3	48.6	42.0	2.3	2.3	60.0	50.0	-11.4	-8.0
159	燕麓苑东区5号楼东侧_C	N13-5	126	2类	13.5	5层	52.7	46.1	50.6	44.0	2.1	2.1	60.0	50.0	-9.4	-6.0
160	燕麓苑东区5号楼东侧_D	N13-5	126	2类	16.5	6层	53.9	47.3	52.3	45.7	1.6	1.6	60.0	50.0	-7.7	-4.3
161	燕麓苑东区6号楼东侧_A	N13-6	95	2类	2	1层	52.2	45.6	48.4	41.8	3.8	3.8	60.0	50.0	-11.6	-8.2
162	燕麓苑东区6号楼东侧_B	N13-6	95	2类	7.5	3层	55.7	49.1	51.2	44.6	4.5	4.5	60.0	50.0	-8.8	-5.4
163	燕麓苑东区6号楼东侧_C	N13-6	95	2类	13.5	5层	57.1	50.5	53.7	47.1	3.4	3.4	60.0	50.0	-6.3	-2.9
164	燕麓苑东区6号楼东侧_D	N13-6	95	2类	16.5	6层	58.2	51.6	55.0	48.4	3.2	3.2	60.0	50.0	-5.0	-1.6
165	燕麓苑东区7号楼东侧_A	N13-7	184	2类	2	1层	46.4	39.8	46.1	39.5	0.3	0.3	60.0	50.0	-13.9	-10.5
166	燕麓苑东区7号楼东侧_B	N13-7	184	2类	7.5	3层	46.7	40.1	46.2	39.6	0.4	0.4	60.0	50.0	-13.8	-10.4
167	燕麓苑东区7号楼东侧_C	N13-7	184	2类	13.5	5层	47.2	40.6	46.6	40.0	0.6	0.6	60.0	50.0	-13.4	-10.0
168	燕麓苑东区7号楼东侧_D	N13-7	184	2类	16.5	6层	48.0	41.4	47.3	40.7	0.7	0.7	60.0	50.0	-12.7	-9.3
169	燕麓苑东区8号楼东侧_A	N13-8	158	2类	2	1层	48.3	41.7	46.6	40.0	1.7	1.7	60.0	50.0	-13.4	-10.0
170	燕麓苑东区8号楼东侧_B	N13-8	158	2类	7.5	3层	49.3	42.7	47.0	40.4	2.4	2.4	60.0	50.0	-13.0	-9.6
171	燕麓苑东区8号楼东侧_C	N13-8	158	2类	13.5	5层	50.3	43.7	47.6	41.0	2.7	2.7	60.0	50.0	-12.4	-9.0
172	燕麓苑东区8号楼东侧_D	N13-8	158	2类	16.5	6层	51.0	44.4	48.5	41.9	2.6	2.6	60.0	50.0	-11.5	-8.1
173	燕麓苑西区1号楼北侧_A	N13-9	195	2类	2	1层	51.6	45.0	49.2	42.6	2.4	2.4	60.0	50.0	-10.8	-7.4
174	燕麓苑西区1号楼北侧_B	N13-9	195	2类	7.5	3层	53.3	46.7	50.7	44.1	2.6	2.6	60.0	50.0	-9.3	-5.9

175	燕麓苑西区1号楼北侧_C	N13-9	195	2类	13.5	5层	54.6	48.0	52.1	45.5	2.4	2.4	60.0	50.0	-7.9	-4.5
176	燕麓苑西区1号楼北侧_D	N13-9	195	2类	16.5	6层	55.2	48.6	53.1	46.5	2.0	2.0	60.0	50.0	-6.9	-3.5
177	水峪村1排_A	N14-1	138	2类	2	1层	48.5	41.9	47.8	41.2	0.7	0.7	60.0	50.0	-12.2	-8.8
178	水峪村2排_A	N14-2	158	2类	2	1层	46.2	39.6	46.1	39.5	0.0	0.0	60.0	50.0	-13.9	-10.5
179	水峪村3排_A	N14-3	181	2类	2	1层	46.7	40.1	46.2	39.6	0.5	0.5	60.0	50.0	-13.8	-10.4
180	石梯村1_A	N15-1	44	4a类	2	1层	61.5	54.9	61.6	55.0	-0.1	-0.1	70.0	55.0	-8.4	0.0
181	石梯村2_A	N15-2	74	2类	2	1层	54.2	47.6	54.3	47.7	-0.1	-0.1	60.0	50.0	-5.7	-2.3
182	石梯村3_A	N15-3	93	2类	2	1层	55.4	48.8	55.7	49.1	-0.3	-0.3	60.0	50.0	-4.3	-0.9
183	石梯村4_A	N15-4	109	2类	2	1层	53.9	47.3	54.1	47.5	-0.3	-0.3	60.0	50.0	-5.9	-2.5
184	石梯村5_A	N15-5	132	2类	2	1层	47.0	40.4	47.1	40.5	-0.1	-0.1	60.0	50.0	-12.9	-9.5
185	石梯村6_A	N15-6	65	2类	2	1层	46.7	40.1	46.7	40.1	0.0	0.0	60.0	50.0	-13.3	-9.9
186	石梯村7_A	N15-7	199	2类	2	1层	46.5	39.9	46.5	39.9	0.0	0.0	60.0	50.0	-13.5	-10.1
187	漫水河村1中113m_A	N16-1	113	1类	2	1层	54.6	49.8	51.0	47.7	3.6	2.1	55.0	45.0	-4.0	2.7
188	漫水河村2后147m_A	N16-2	147	1类	2	1层	49.9	49.3	49.7	49.2	0.2	0.0	55.0	45.0	-5.3	4.2
189	漫水河村3后179m_A	N16-3	179	1类	2	1层	49.4	47.9	48.7	47.7	0.7	0.2	55.0	45.0	-6.3	2.7
190	漫水河村4西140m_A	N16-4	140	1类	2	1层	53.3	48.3	52.1	47.6	1.1	0.7	55.0	45.0	-2.9	2.6
191	漫水河村5东92m_A	N16-5	92	1类	2	1层	57.2	52.6	51.5	49.8	5.7	2.8	55.0	45.0	-3.5	4.8
192	惠景新苑17号楼南_A	N17-1	91	1类	2	1层	56.0	49.4	49.0	42.4	7.1	7.1	55.0	45.0	-6.0	-2.6
193	惠景新苑17号楼南_B	N17-1	91	1类	7.5	3层	59.0	52.4	51.2	44.5	7.9	7.9	55.0	45.0	-3.8	-0.5
194	惠景新苑17号楼南_C	N17-1	91	1类	13.5	5层	59.9	53.4	53.6	47.2	6.3	6.2	55.0	45.0	-1.4	2.2
195	惠景新苑17号楼南_D	N17-1	91	1类	28.5	10层	60.1	53.6	58.0	51.5	2.2	2.1	55.0	45.0	3.0	6.5
196	惠景新苑17号楼南_E	N17-1	91	1类	43.5	15层	60.0	53.5	59.9	53.4	0.1	0.1	55.0	45.0	4.9	8.4
197	惠景新苑13号楼南_A	N17-2	113	1类	2	1层	52.8	46.2	47.7	41.1	5.1	5.1	55.0	45.0	-7.3	-3.9
198	惠景新苑13号楼南_B	N17-2	113	1类	7.5	3层	55.3	48.7	48.7	42.1	6.6	6.6	55.0	45.0	-6.3	-2.9
199	惠景新苑13号楼南_C	N17-2	113	1类	13.5	5层	57.0	50.5	50.4	44.1	6.6	6.4	55.0	45.0	-4.6	-0.9
200	惠景新苑13号楼南_D	N17-2	113	1类	28.5	10层	57.7	51.2	53.2	47.0	4.4	4.2	55.0	45.0	-1.8	2.0
201	惠景新苑13号楼南_E	N17-2	113	1类	43.5	15层	57.5	51.1	56.9	50.5	0.7	0.6	55.0	45.0	1.9	5.5
202	惠景新苑13号楼南_F	N17-2	113	1类	52.5	18层	57.5	51.1	57.3	50.9	0.2	0.2	55.0	45.0	2.3	5.9
203	惠景新苑16号楼南侧_A	N17-3	149	1类	2	1层	51.0	44.4	47.6	41.0	3.4	3.4	55.0	45.0	-7.4	-4.0
204	惠景新苑16号楼南侧_B	N17-3	149	1类	7.5	3层	52.4	45.8	47.8	41.1	4.6	4.7	55.0	45.0	-7.2	-3.9
205	惠景新苑16号楼南侧_C	N17-3	149	1类	13.5	5层	53.5	47.1	48.4	42.2	5.1	4.8	55.0	45.0	-6.6	-2.8
206	惠景新苑16号楼南侧_D	N17-3	149	1类	28.5	10层	54.9	48.5	50.6	44.6	4.3	3.9	55.0	45.0	-4.4	-0.4
207	惠景新苑16号楼南侧_E	N17-3	149	1类	43.5	15层	55.2	48.9	53.2	47.1	1.9	1.8	55.0	45.0	-1.8	2.1
208	惠景新苑16号楼南侧_F	N17-3	149	1类	46.5	16层	55.1	48.9	53.6	47.6	1.4	1.3	55.0	45.0	-1.4	2.6
209	惠景新苑15号楼南侧_A	N17-4	197	1类	2	1层	49.2	42.6	47.0	40.4	2.2	2.2	55.0	45.0	-8.0	-4.6
210	惠景新苑15号楼南侧_B	N17-4	197	1类	7.5	3层	49.9	43.3	46.6	39.9	3.3	3.4	55.0	45.0	-8.4	-5.1
211	惠景新苑15号楼南侧_C	N17-4	197	1类	13.5	5层	50.3	43.9	46.1	40.2	4.1	3.7	55.0	45.0	-8.9	-4.8
212	惠景新苑15号楼南侧_D	N17-4	197	1类	28.5	10层	51.8	45.6	47.0	41.7	4.7	3.9	55.0	45.0	-8.0	-3.3
213	惠景新苑15号楼南侧_E	N17-4	197	1类	43.5	15层	52.3	46.3	48.6	43.4	3.7	3.0	55.0	45.0	-6.4	-1.6
214	惠景新苑15号楼南侧_F	N17-4	197	1类	46.5	16层	52.1	46.4	48.4	43.5	3.8	2.8	55.0	45.0	-6.6	-1.5
215	惠景新苑15号楼南侧_G	N17-4	197	1类	52.5	18层	53.2	47.1	50.3	44.7	2.9	2.4	55.0	45.0	-4.7	-0.3
216	惠景新苑15号楼南侧_H	N17-4	197	1类	62.5	0	53.6	47.4	52.3	46.2	1.3	1.2	55.0	45.0	-2.7	1.2
217	惠景新苑14号楼南_A	N17-5	173	1类	2	1层	48.2	41.6	47.0	40.4	1.2	1.2	55.0	45.0	-8.0	-4.6
218	惠景新苑14号楼南_B	N17-5	173	1类	7.5	3层	48.5	41.8	46.5	39.8	2.0	2.0	55.0	45.0	-8.5	-5.2
219	惠景新苑14号楼南_C	N17-5	173	1类	13.5	5层	48.7	42.5	45.8	39.9	2.9	2.6	55.0	45.0	-9.2	-5.1

220	惠景新苑14号楼南_D	N17-5	173	1类	28.5	10层	49.1	43.3	45.5	40.6	3.5	2.7	55.0	45.0	-9.5	-4.4
221	惠景新苑14号楼南_E	N17-5	173	1类	43.5	15层	50.1	44.5	47.6	42.7	2.5	1.8	55.0	45.0	-7.4	-2.3
222	惠景新苑14号楼南_F	N17-5	173	1类	52.5	18层	49.8	44.3	48.7	43.5	1.2	0.9	55.0	45.0	-6.3	-1.5
223	惠景新苑9号楼南侧_A	N17-6	191	1类	2	1层	47.6	41.0	46.9	40.3	0.7	0.7	55.0	45.0	-8.1	-4.7
224	惠景新苑9号楼南侧_B	N17-6	191	1类	7.5	3层	48.7	42.0	46.4	39.7	2.3	2.3	55.0	45.0	-8.6	-5.3
225	惠景新苑9号楼南侧_C	N17-6	191	1类	13.5	5层	49.5	43.3	46.5	40.5	3.1	2.8	55.0	45.0	-8.5	-4.5
226	惠景新苑9号楼南侧_D	N17-6	191	1类	28.5	10层	52.1	45.9	47.4	42.0	4.7	4.0	55.0	45.0	-7.6	-3.0
227	惠景新苑9号楼南侧_E	N17-6	191	1类	43.5	15层	52.4	46.4	48.9	43.6	3.5	2.8	55.0	45.0	-6.1	-1.4
228	惠景新苑9号楼南侧_F	N17-6	191	1类	52.5	18层	52.2	46.2	49.8	44.3	2.4	2.0	55.0	45.0	-5.2	-0.7
229	惠景新苑9号楼南侧_G	N17-6	191	1类	62.5	0	52.6	46.4	51.8	45.8	0.8	0.7	55.0	45.0	-3.2	0.8
230	磁家务村1南127m_A	N18-1	27	4a类	2	1层	66.9	60.3	54.9	48.1	12.1	12.2	70.0	55.0	-15.1	-6.9
231	磁家务村2南65m_A	N18-2	65	1类	2	1层	55.8	49.0	50.3	43.3	5.4	5.8	55.0	45.0	-4.7	-1.7
232	磁家务村3南115m_A	N18-3	115	1类	2	1层	53.9	47.1	49.2	42.0	4.7	5.1	55.0	45.0	-5.8	-3.0
233	磁家务村4南150m_A	N18-4	150	1类	2	1层	52.2	45.3	48.2	40.9	4.0	4.4	55.0	45.0	-6.8	-4.1
234	磁家务村5北28m_A	N18-5	28	4a类	2	1层	63.3	56.7	53.6	46.8	9.7	9.9	70.0	55.0	-16.4	-8.2
235	磁家务村6北95m_A	N18-6	95	1类	2	1层	53.7	46.8	51.0	44.0	2.6	2.8	55.0	45.0	-4.0	-1.0
236	磁家务村7北130_A	N18-7	130	1类	2	1层	51.4	44.5	49.9	42.8	1.6	1.7	55.0	45.0	-5.1	-2.2
237	磁家务村8北176m_A	N18-6	176	1类	2	1层	51.2	44.3	49.4	42.2	1.9	2.1	55.0	45.0	-5.6	-2.8
238	三福村1_A	N19-1	58	4a类	2	1层	61.4	54.8	53.7	46.8	7.8	7.9	70.0	55.0	-16.3	-8.2
239	三福村2_A	N19-2	78	1类	2	1层	55.7	48.9	48.2	40.8	7.5	8.1	55.0	45.0	-6.8	-4.2
240	三福村3_A	N19-3	82	1类	2	1层	53.1	46.2	48.8	41.5	4.3	4.8	55.0	45.0	-6.2	-3.5
241	三福村4_A	N19-4	154	1类	2	1层	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	55.0	45.0	-55.0	-45.0
242	河东村1_A	N20-1	144	1类	2	1层	40.6	34.2	40.5	34.1	0.0	0.1	55.0	45.0	-14.5	-10.9
243	河东村2_A	N20-2	204	1类	2	1层	66.9	60.3	66.0	59.4	0.9	0.9	55.0	45.0	11.0	14.4
244	檀木港村1_A	N21-1	91	1类	2	1层	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	55.0	45.0	-55.0	-45.0
245	檀木港村2_A	N21-2	183	1类	2	1层	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	55.0	45.0	-55.0	-45.0

低噪声路面和声屏障措施后，吴庄村（距道路中心线90米内建筑）、吴庄村散户、原新西路小区（1号楼、2号楼、4号楼、12号楼、13号楼、14号楼、15号楼）、西岗街小区（1号楼、2号楼、4号楼、5号楼、10号楼）、原新西路（3号楼）、中核生活区首排、青龙湖镇政府、燕麓苑东区（2号楼、3号楼）、漫水河村、惠景新苑小区（17号楼、13号楼、16号楼）和河东村十一处敏感点超标。需为超标敏感点增设隔声窗措施。

（3）隔声窗措施

根据预测结果，远期共有40个敏感点存在超标现象，其中昼间最大预测值为66.0 dB（A）、夜间最大预测值为59.4dB（A），室内噪声预测值达到《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）中的“昼间40dB（A）、夜间30 dB（A）”限值要求,需安装隔声量大于30dB（A）的隔声窗，隔声窗面积共计25925m^2。按照每平米1000元计算，约需2592.5万元。措施降噪效果及单体建筑隔声窗相关信息见表8.2.5。

敏感点经安装隔声量大于30dB(A)隔声窗后，再经绿化带的阻隔衰减，室内噪声可满足《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）中的限值要求。

表9.3-6 拟建项目沿线超标敏感点加隔声窗措施后费用统计表

序号	敏感点名称	超标敏感建筑名称	层数	隔声窗长度（m）	隔声窗面积（m^2）	费用（万元）	隔声窗隔声量dB（A）	采取措施后室内噪声水平dB（A）	
								昼间	夜间
1	吴庄村	两侧90米以内建筑	1	400	1600	160	≥30	<40	<30
2	吴庄村散户								
3	原新西路小区	1号楼	5	60	900	90	≥30	<40	<30
4		2号楼	5	48	720	72	≥30	<40	<30
5		4号楼	4	60	720	72	≥30	<40	<30
6		2号楼	5	45	675	67.5	≥30	<40	<30
7		13号楼	5	48	720	72	≥30	<40	<30
8		14号楼	5	48	720	72	≥30	<40	<30
9		15号楼	5	48	720	72	≥30	<40	<30
10	西岗街小区	1号楼	5	30	450	45	≥30	<40	<30
11		2号楼	5	30	450	45	≥30	<40	<30
12		4号楼	5	50	750	75	≥30	<40	<30
13		5号楼	5	50	750	75	≥30	<40	<30
14		10号楼	5	35	525	52.5	≥30	<40	<30
15	原新西路小区	3号楼	4	50	600	60	≥30	<40	<30
16	中核生活区	首排	2	50	400	40	≥30	<40	<30
17	青龙湖镇政府	青龙湖镇政府	1	30	90	9	≥30	<40	<30
18	燕麓苑东区	2号楼	6	50	900	90	≥30	<40	<30
19		3号楼	6	50	900	90	≥30	<40	<30
20	漫水河村	漫水河村	1	300	1200	120	≥30	<40	<30
21	惠景新苑小区	17号楼南	18	70	3780	378	≥30	<40	<30
22		13号楼南	18	100	5400	540	≥30	<40	<30
23		16号楼	21	45	2835	283.5	≥30	<40	<30
24	河东村	河东村	1	30	120	12	≥30	<40	<30
-	-	合计		1727	25925	2592.5	-	-	-

（4）其他环保措施

为进一步减轻本项目交通噪声对项目道路两侧声环境的影响，本评价提出如下环保措施：

①提高工程质量，并加强道路的维修养护，保证施工质量和管理。道路质检员应跟随施工队伍坚守岗位及时质检，保证路面的平整度，以减少汽车在行驶过程中产生的振动和噪声。

②在道路通过住宅建筑路段设置禁鸣标志。

③合理规划道路红线内的绿化树种。

④此外，本项目建设单位表示在施工时尽量减少设置在道路中间的地下管线检查井口或将井口设置在道路隔离带等车辆不易压到的地方，并采用与井口结合紧密的井盖，以降低车辆经过井盖时引发的撞击噪声，降低车辆鸣对周围环境的影响。

9.3.4 固体废物污染防治措施

本项目不设养护工区、收费站、服务区，营运期产生的固废主要为往来车辆人员产生的生活垃圾，主要为果皮、纸屑、塑料、包装废弃物等。因量少且分布零散，该部分固废危害较小，项目运营阶段，养护工人对公路全线进行养护，对运营车辆、人员沿公路掉落的垃圾进行收集，清扫、集中处理，故该类固体废弃物一般情况下不对沿线环境产生大的不利影响。

9.4 环保投资

根据拟建项目环境状况、工程特点及本报告中所提出的施工和营运阶段应采取的各项环保措施，考虑当地物价水平，对该项目环境保护投资进行估算。本项目总投资125032万元，其中环境保护投资为6838.3万元，占总投资的5.47%。工程主要环保投资见下表。

表9.4-1 项目环保投资估算一览表

环保项目	项目内容		金额（万元）
施工期	降尘	购置抑尘网布、洒水和洗车设备，道路硬化	80
	减噪	道路两侧红线范围内设置施工围挡，对于相对固定的高噪声施工设备设置隔声屏障	45
	废水治理、地下水防护	修建临时隔油池、沉淀池、临时污水管道并进行防渗	55
	固体废物	对施工现场临时堆放的渣土覆盖防尘布或防尘网；对建筑垃圾、施工生活垃圾及时清运	42
	生态	施工期加强堆料苫盖、边坡护理；绿化恢复	120
	环境监测	监测大气、噪声	35
	小计		377
营期	道路降噪措施	保持路面平整及禁止鸣笛标志	50
	安装声屏障和隔声窗	-	5999.3
	绿化	道路红线范围内公共绿地（17110m^2）	126
	水污染防治	事故应急处理沉淀池	260
	环境监测	监测噪声、生态	26
	小计		6461.3
合计			6838.3

10 环境管理与监测计划

环境管理是工程管理的一部分，是工程环境保护工作有效实施的重要内容。本项目环境管理的目的在于保证工程各项环境保护措施的顺利实施，使工程建设对环境的不利影响得以减免，以实现工程建设与生态环境保护、经济发展相协调。

10.1 环境保护管理

10.1.1 环境保护管理体系

根据国家环境保护管理规定，项目环境管理包括建设单位、监理单位和施工单位在内的三级管理体制，同时要求设计单位做好配合和服务。

建设单位是工程环境管理的责任主体，职责贯是彻执行国家环境保护法律、法规及技术标准，编制项目环境目标、环境宣传、环境管理方案和人员培训计划等；指导、检查督促各参建单位的环境保护工作，作好环境工作内部审查、管理环保文档等；把握全局，及时掌握工程各阶段环境保护动态，当出现重大环境问题或纠纷时，积极组织力量解决，协助施工单位处理好与地方生态环境部门、公众及利益相关各方的关系。

环境监理单位应审查施工单位的施工组织方案，核对施工合同中规定的各项环境保护条款的落实情况；对环境保护工程严把质量关，并将环境影响报告书中有关环境保护管理要求作为监理工作的重要内容。

施工单位负责工程施工过程中的环境保护工作，落实建设单位和监理单位监督管理任务，采取各项环保措施减缓对沿线环境的影响。

10.1.2 环境管理任务

1、建设单位环境管理任务

本项目环境影响主要在施工期，环境管理职责由建设单位负责。

施工期环境管理机构应设置1名专职人员，负责施工期的环保管理，对施工队伍的施工进行环境监督管理，重点监督检查水土流失防治、施工扬尘防治、噪声防治；应着重于施工场所的现场检查和监督。应采取日常的、全面的检查和重点监督检查相结合。

①根据本报告中提出的各项环保工程措施与对策建议，与施工单位签订环保措施责任状，尽可能减轻施工期间的水土流失、植被破坏等。

项目施工过程中，施行施工管理责任制，在施工期间不得往周围绿地、农田丢弃建筑垃圾，特别应注意保护河道、渠道、水库。

②施工环境管理的第一个重点，是防止植被破坏和水土流失；其次是施工人员进驻区及施工临时占地区。检查其是否认真实施了植被保护措施、水土保持和养护措施。

③施工中环境管理的另一个重点是防止施工中的水、气、声、固体废弃物污染。

检查的重点是施工高峰期和重点施工段。检查其是否实施了有关的水、气、声、固体废弃物污染防治措施。对于违规施工的，应及时予以制止和警告；对于造成严重污染者应给予处罚和追究责任。在敏感区应进行施工噪声的监测，若超标频繁或幅度较大，应及时采取措施，严禁在敏感点附近夜间施工。施工期生活污水严禁未经处理排入河流。

④禁止随意占用、破坏批准生态红线以外的区域。

⑤所有的检查计划、检查情况和处理情况都应当有现场的文字记录，并应及时通报给各有关部门，记录应定期汇总、归档。

⑥负责施工场地的环境保护及卫生工作，做到垃圾及时清运，并尽量做到垃圾分类收集处置。

⑦监督检查环保工程、环保措施和要求的落实情况，保证各项工程施工按“三同时”的原则执行，当出现重大环境问题或纠纷时，积极组织力量协调，并协助各施工单位处理好与地方环保部门、公众及利益相关各方的关系。

⑧负责环境监测管理。委托有资质的环境监测单位实施环境监测计划。根据国家环境标准，对施工期重点污染源和区域环境质量开展日常监测工作。

⑨落实验收阶段的环境管理内容。施工后，对施工场所、施工人员进驻区及施工临时占地区的清场情况进行检查验收。

要求施工固体废物清理干净，生活垃圾清理干净，土地平整，地面上植被得以恢复，周围植被得以修复或改善。配合有关部门，做好水土保持工程、绿化工程的验收工作。将施工期的环境管理工作计划、工作情况、现场监督检查记录和监测记录进行汇总统计，编制施工期的环境管理工作总结报告，上报环境保护主管部门，并归档。

2、环境监理单位环境管理任务

确保批准的环境影响报告书中各项环保措施的实施，把工程建设引起的环境影响控制在国家法律、法规、标准规定的范围内。

①督促施工单位制定健全的环境保护管理组织体系和管理办法，检查环保措施及管理要求的执行情况和记录。

②审查施工单位的施工组织设计，对环境保护工程严把质量关，对不符合环保要求者不予计量和支付签证。

③设立投诉电话，妥善处理公众环境投诉。

④向建设单位提交环境监理月报、季报等监理报告。

3、施工单位环境管理任务

参与工程建设的各有关施工单位内部应视具体情况，建立相应的环境保护机构，或指定专门人员负责本单位施工过程中的环境保护工作。

①工程指挥部主要领导（指挥长或总工程师）全面负责环保工作。工程项目部根据管段工程特点和环境特征，制定完善的环境保护计划和管理办法等规章制度，明确施工工艺、施工工序、环境管理措施等。

②根据工程周围的环境特征和工程特点，筛选出对环境可能产生较大影响的因素，编制施工组织方案，经建设单位工程指挥部和环境监理审核后实施，工程活动严格控制在批准的红线内进行。

③在进场施工十五日前向工程所在地环境保护行政主管部门申报工程的项目名称、施工场所、期限和使用的主要机具、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施等情况。

④配合建设单位环境管理机构、环境监理，接受地方各级环保部门的检查。

4、运营单位环境管理任务

①严格、认真地贯彻执行国家和湖北省的有关环保法律、法规、政策和要求。

②制定本项目的环境管理制度和各专项环境管理办法，颁布到各部门贯彻实施，并对其实施情况进行监督、检查。

③制定本项目的环境保护规划和年度目标计划，制定废水、固废等污染物排放控制指标并组织实施，进行阶段性的检查、总结。

④制定禁止向沿线生态保护红线、河道及水源地保护区内扔垃圾、杂物等管理制度，并严格管理，经常监督检查。

⑤落实应急机制，提高应急处置能力，认真区分和细化水源地保护责任、环境保护任务，确保饮用水源地环境安全。

10.1.3 环境管理计划

本项目环境管理监督单位为房山区生态环境局。环境管理计划详见表8.1-1。

表10.1-5 环境管理计划一览表

序号	环境问题	管理内容	实施机构	管理机构
一		**设计阶段**		
1	公路选线	（1）合理选择线位方案，优先避让生态保护红线、风景名胜区、地质公园、水源地保护区等环境敏感区，减少占地，保护耕地、林地，尽可能避让学校和居民点等环境敏感目标，减轻居民区大气和噪声污染影响； （2）跨越河流水体及水源地保护区路段应做好桥面径流收集系统、事故应急池、警示牌、视频监控等设计； （3）做好地质详勘工作，路线布置注意避让地质灾害易发区； （4）选线方案应取得沿线主管部门的同意穿越意见或批复。	设计单位	建设单位
2	生态破坏	（1）做好线形布设，在满足设计标准前提下，降低工程填挖数量，降低对地形地貌的破坏； （2）弃渣场、临时堆土场布设应按本报告提出的选址原则设置，并作好水土保持设计； （3）临时用地绿化或复垦，费用纳入工程投资； （4）不良地质路段施工应根据地质勘探情况，做好防护设计； （5）根据地形条件可采取设涵、渡槽、改渠等措施恢复农灌沟渠原有功能，保证沿线地区农业生产的可持续发展。		
3	景观保护	（1）做好项目工程绿化，尤其是互通立交，桥、隧，边坡等处绿化设计； （2）选线应精心研究，绿化设计，减少对沿线自然景观和生态环境的影响。		
4	噪声污染	对预测超标敏感点所采取的设置声屏障、隔声窗等措施应保证在设计中落实		
5	水污染	雨水收集系统及应急事故池及其防渗设计。		
6	空气污染	做好隧道通风排气设计，布置监控报警装置，发生危险事故时可及时传递信息		
7	文物古迹	制订施工期文物保护措施，避免工程施工可能造成的文物损失。		
二		**施工期**		
1	生态资源保护	（1）在生态保护红线、风景名胜区及水源地保护区等环境敏感区边界处设立明显的标志牌，不得在上述保护区范围内设置取弃土场、施工营地、预制场等临时施工场地； （2）清表前，对用地区进行详细踏查，采取避让、设置围栏，挂牌保护或移栽等措施保护工程区域受保护的野生植物； （3）加强施工人员保护野生动物教育工作，严格监管，减少乃至杜绝捕杀、消费野生动物的行为； （4）采取有效措施保护农林资源、做好林区防火工作，加强林地路段的施工和生产用火与爆破管理，避免引发森林火灾； （5）不良地质路段、高填深挖等地质灾害易发区施工中，注意采取有效措施防治地质灾害隐患的发生； （6）对施工用地区采取相应的水土保持措施防治水土流失，强化对施工人员关于水土保持的教育工作。	施工单位	建设单位 监理单位

序号	环境问题	管理内容	实施机构	管理机构
2	噪声污染	（1）项目开工前，就噪声排污需向当地环保局进行申报；合理安排施工时序，避免在夜间（22:00~至次日 6:00）进行施工作业及施工材料运输； （2）施工中通过在作业区设置挡板，控制运输车辆行驶速度、加强机械保养等措施降低施工噪声； （3）严禁夜间作业；对确受工程施工振动影响较大的民房应采取必要的补救措施。 （4）施工现场张贴通告和噪声扰民投诉电话。	施工单位	
3	水环境污染	（1）合理安排跨河桥梁水中桩基作业时序，避开各河流洪水期；围堰设置应在河流枯水季节进行，并在汛期来临前，完成各围堰工程设置，清理作业面； （2）对涉及水源地汇水范围的路基和桥梁施工过程中应注意采取截流、引流至沉淀等相应措施保护水环境； （3）施工营地应优先租赁当地民房，利用既有污水处理设施处理；不得在自然保护区、风景名胜区、水源保护区等内建设临时排放污染的施工营地，若必须建设的，要求将施工营地布设在永久占地范围内，同时不得设置排污设施，比如厕所、化粪池、餐厅等； （4）预制场废水通过集中收集经中和隔油沉淀后用于施工便道或施工场地抑尘用水，不外排； （5）施工车辆大型机械养护维修外委专业单位。	施工单位	建设单位 监理单位
4	空气污染	（1）落实绿色施工管理规程，采取渐进式分段施工方法，减少重复开挖建设现象，最大限度减少土方及地面裸露面积； （2）工程开工前，在施工现场周边设置全封闭实体或硬质围挡，高度不低于 1.8m； （3）一般路段施工便道、预制场、建筑材料堆放地等要进行硬化处理并及时洒水降尘；建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时运输到指定场所进行处置； （4）严格落实施工工地渣土运输车辆“三不进、两不出”，施工机械在使用达到国三及以上非道路移动机械，不得使用高排放、检测不达标的非道路移动机械； （5）施工现场土方及易产生扬尘的散体物料应集中堆放，密闭贮存；不具备密闭贮存条件的，应优先采取植被覆盖或采用抑尘剂固化、密目网苫盖等抑尘措施； （6）施工单位负责视频监控设备的安装、调试与数据传输，并与市、区交通部门及住房城乡建设部门相关系统平台对接，确保数据能够正常传输。	施工单位	
5	固体废物	（1）施工期清除的表土进行临时堆存后，后期用于生态恢复用土，不可利用的废弃土石方运至就近的弃土场处置。 （2）建筑垃圾、生活垃圾分类收集处置。 （3）施工过程中机械及设备维护保养过程会产生少量的废机油和废润滑油，集中收集交由有资质单位处置。	施工单位	建设单位 监理单位
6	施工监理	根据审查批复的环评报告书和环境工程施工图设计进行施工期环境监理。	施工单位	
7	环境监测	按照施工期环境监测计划开展污染物监测、环境质量监测工作	建设单位	
三		**运营期**		
1	地方规划	（1）从长远考虑，在沿线两侧区域规划中，根据噪声预测结果和相应的规划要求进行布局规划，避免带来新的环境问题；	地方规划部门	地方政府

序号	环境问题	管理内容	实施机构	管理机构
		（2）未采取噪声防治措施情况下，距路沿 200m 的以内范围临路第一排不宜新建学校、医院、敬老院和居民居住点等敏感建筑物。		
2	生态环境	公路征地范围内，做好绿化维护与土地复恳工作；	建设单位	房山区生态环境主管部门
3	噪声污染	根据公路运营后噪声监测结果，在噪声超标的敏感点采用合适的隔声降噪措施，减缓影响。	运营单位	
4	水环境保护	（1）定期清理和检查排水沟和事故应急池，保证其良好的运行状态，定期开展事故应急演练； （2）生活活垃圾集中收集及时处置。	运营单位	
5	空气污染	严格执行汽车排放车检制度，对汽车排放状况进行抽查，限制尾气排放严重超标车辆上路。	交通管理部门	
6	危险品运输管理	（1）建立危险化学品运输事故风险应急预案； （2）加强对从事危险货物运输业、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； （3）一旦发生危险化学品意外泄漏事件，应按照应急计划，立即通知有关部门，采取应急行动控制处理事故。	运营单位、交通管理部门	
7	环境监测	按照运营期环境监测计划开展环境质量监测、污染物监测及生态调查工作。	运营单位	
8	环保验收	本项目在试运营一年内完成环保验收工作。	建设单位	

10.2 生态环境监测

10.2.1 监测目的

环境监测的目的是确保环境影响报告书及其批复的环保措施和要求得到实施，将工程建设引起的环境影响控制法规标准允许的范围内。通过环境监测计划的实施，全面及时地掌握工程施工期和运营期环境状况，为制定污染控制措施提供依据。

10.2.2 监测机构

施工期和运营期的环境监测应由具备认证资质的监测单位承担。

环境监测机构应根据现行相关导则和标准规定的方法进行采样、保存和分析样品。

10.2.3 监测计划

本项目环境监测由建设单位负责组织和实施。监测重点为大气、水质、噪声、生态，采用定点和流动监测，定时和不定时抽检相结合的方式进行。

监测计划见表8.2-1。

表 10.2-6 环境质量及污染物监测计划

阶段	环境要素	监测项目	监测点位	监测频次	实施机构	责任主体
施工期	环境噪声	LAeq	敏感点	4 次/年，1 天/次，昼夜各 1 次	有资质单位	建设单位
	环境空气	TSP/PM_{10}/$PM_{2.5}$	敏感点	4 次/年，3 天/次		
	地表水	pH、SS、COD、BOD_5、氨氮、石油类	大石河	枯、丰水期各 1 次/年，2 天/次		
	地下水	pH、COD、BOD_5、氨氮、石油类	沿线隧道	2 次/年，2 天/次		
运营期	环境噪声	LAeq	敏感点	1 次/年，2 天/次，昼夜各 2 次，并根据居民投诉酌情加测	有资质单位	运营单位
	环境空气	NO2	敏感点及河东隧道临近处	2 次/年，3 天/次		
	地表水	pH、SS、COD、BOD_5、石油类、氨氮、石油类	大石河	1 次/年，2 天/次		

表 10.2-7 生态影响调查计划

阶段	调查对象	调查位置	调查内容	调查频次	调查机构	责任主体
施工期	野生植物	隧道进、出口及顶部周围，临建工程周围	植被恢复情况、高度、盖度、多度，多样性	施工期1次/年	有关专业技术单位	建设单位
	野生动物	隧道进、出口及沟渠周围，临建工程周围	动物种类、数量、分布、多样性，栖息地、繁殖地的变化情况	施工期1次/年	有关专业技术单位	建设单位
运营期	野生植物	隧道进、出口及顶部周围	植被恢复情况、高度、盖度、多度，多样性	1次/2年	有关专业技术单位	运营单位
	野生动物	隧道进、出口及沟渠周围	动物种类、数量、分布、多样性，栖息地、繁殖地的变化情况	1次/2年	有关专业技术单位	运营单位

10.2.4 监测报告制度

每次监测工作结束后，监测单位应提交监测报告，并逐级上报。

本项目建设单位应在施工期每季度一次、运营期每半年一次向房山区生态环境局提交环境监测报告及野生动植物调查报告。

10.3 环境监理

根据交通部《关于开展交通工程环境监理工作的通知》（交环发[2004]314号）文件要求，工程环境监理纳入工程监理体系，建设单位应委托具有工程监理资质并经过环境保护业务培训的单位承担工程环境监理工作，依据交通部制定了《开展交通工程环境监理工作实施方案》，编制本项目施工期环境监理方案。

10.3.1 监理目的

对项目实施环境监理目的是使施工现场的环境监督、管理责任分明，目标明确，并贯穿整个工程实施过程中，从而保证环境保护设计、环境影响报告书中提出的各项环境保护措施能够顺利实施，保证施工合同中有关环境保护的合同条款切实得到落实。

10.3.2 环境监理阶段

（1）施工组织设计及施工准备阶段

熟悉设计文件；熟悉施工合同文件的内容；制定详细的监理工作计；审查承包人施工组织设计中的环保方案及资金估算；审查承包人的环保人员及技术水准；准备举行第一次工地会议等。

（2）施工阶段

集中力量做好施工过程的环境监理，并与驻地工程监理相配合，按工程进度要求完成各项工作。

（3）工程保修阶段

项目环境保护工程的修复、重建监理；对工程缺陷的修补，修复及重建过程进行环境监

10.3.3 环境监理范围

本项目施工期环境监理范围包括工程所在区域与工程影响区域，包括路基、桥梁、隧道、互通立交、施工便道、辅助设施以及上述范围内生产施工对周边造成环境污染和生态破坏的区域。

10.3.4 环境监理内容

环境监理的工作内容包括环保达标监理和环保工程监理。

环保达标监理指对主体工程的施工过程是否符合环境保护的要求进行监理，如噪声、废气、污水等排放应达到有关的标准等，施工是否造成水土流失和生态环境破坏，是否对水体产生影响，是否符合有关环境保护法律、法规规定等进行监理。

环保工程监理是指对为保护施工和运营期的环境而建设的各项环境保护设施（包括临建工程）进行监理，如应急事故池、绿化工程、弃土场的土地复垦工程、声屏障等。

10.3.5 环境监理要点

本项目环境监理要点见下表。

表 10.3-8 本项目环境监理要点

分项	监理内容
施工便道	施工便道选择是否合理，是否按施工图设计建设
	临时截（排）水工程措施情况及质量
	施工便道坡面防护工程措施、植物防护措施落实情况及质量
	施工定期洒水情况
	完工后恢复情况及质量
预制场	选址是否符合环保要求
	料场堆放物是否采取了挡风和防暴雨侵蚀措施
	预制场污水处理设施建设情况、施工废水处理后的水质情况
	施工完毕后的恢复措施落实情况及质量
	洒水措施落实情况
路基工程	路基清表过程中作业范围控制情况
	表土是否剥离并集中堆放，临时防护措施情况及质量
	边坡挡护是否及时，高填边坡施工前是否做好了临时拦挡措施，深挖路堑临时排水设施落实情况及质量

	施工定期洒水情况
	土石方调运是否符合设计规定，弃渣是否进入指定弃渣场
	施工中发现文物处理情况
	路基填筑前是否先做好了通道
桥涵工程	跨河桥梁施工泥浆回用情况、钻渣及废浆集中处置情况及防护措施，污水隔油及沉淀处理设施、水质情况及去向
	跨河桥梁及路基沿线应急事故池和初期雨水池的数量及容量是否满足要求
	桥涵数量和位置是否保证了地区生境的连通性
	施工废料是否进入了弃渣场
	桥基施工方法和时间是否符合水保和防洪要求。是否尽量选在枯水期施工
隧道工程	隧道涌水及废水处置情况及去向
	隧道施工方式及采取抑尘防护措施
环保工程	声屏障和隔声窗设计参数、安装情况是否合理
村庄	沿线村庄施工噪声符合相应的环境噪声标准， 施工车辆经过敏感点时采取相应措施

10.3.6 监理人员及费用

（1）环境监理工程师数量估算

本项目将设立一级监理体系，全段设立环境监理总全段设立环境监理总工程师1名，每个标段设立1名专职和2名兼职环境监理工程师，整个项目3个标段进行估算，则本项目共有专职环境监理工程师3人、兼职环境监理工程师6人，共计10人，平均1人/3km。

（2）环境监理工作量

36个月*10人=360人月。

（3）环境监理费用

360人月*1万/人月=360万。

10.4 竣工环保验收

根据《建设项目环境保护管理条例》中“第十五条 建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。”、“第十七条 编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告”等规定，本项目的建设应执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。建设项目竣工后，建设单位应当如实查

验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设及调试情况，编制验收调查报告。项目竣工环境保护验收通过后，建设单位方可正式投产运行。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设单位是本项目竣工环境保护验收的责任主体，负责本项目各项污染治理设施的竣工验收、确保污染物达标排放、严格落实生态保护和修复措施。

（1）验收范围

①与项目有关的各项环保设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配套建成的治理工程、设备、装置和监测手段，以及各项生态保护设施等；

②环境影响报告书及其批复文件和有关设计文件规定应采取环保措施。

（2）验收清单工程建成后，建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中有关规定，及时进行环境保护竣工验收。

本项目“三同时”环境保护验收清单见下表。

表 10.4-9 环保“三同时”验收一览表

治理项目	验收清单			验收标准
	环保设施/环保工程名称	验收主要内容位置	数量	
生态环境	绿化工程	填方和挖方路基、桥下、立交、隧道洞口、弃渣场等	56449.6m^2	满足施工图设计和水土保持方案要求，与周边景观协调。
	施工结束后，临建工程迹地凭证、恢复	临建工程（施工便道、预制梁场等）	15.5596hm^2	拆除设备，恢复原状
水环境	事故应急防护工程设施	应急事故池五处	-	满足施工图设计及环评批复要求。
环境空气	绿化	道路、桥隧等	-	-
噪声	声屏障	吴庄村、吴庄村红艺幼儿园、吴庄村散户、泳池路小区、核工业研究生部西侧住宅区、原新西路小区、中核生活区、西岗街小区、原新街小区、新镇街道办事处、南坊村、中国原子能研究院、沙窝村、大苑上村、青龙湖政府、燕麓苑东区、漫水河村、惠景新苑小区、磁家务村、河东村和檀木港村 22 处	5678m，5m 高	《声环境质量标准》（GB3096-2008）、建筑环境通用规范》（GB55016-2021）
	通风隔声窗	吴庄村（距道路中心线 90 米内建筑）、吴庄村散户、原新西路小区（1 号楼、2 号楼、4 号楼、12 号楼、13 号楼、14 号楼、15 号楼）、西岗街小区（1 号楼、2 号楼、4 号楼、5 号楼、10 号楼）、原新西路（3 号楼）、中核生活区首排、青龙湖镇政府、燕麓苑东区（2 号楼、3 号楼）、漫水河村、惠景新苑小区（17 号楼、13 号楼、16 号楼）和河东村十一处	25925m^2	
固体废物	生活垃圾池	道路、桥梁	-	满足生活垃圾分类收集、集中管理要求
项目	名称	具体内容		备注
环境管理	组织机构设置	按环境影响报告书和管理要求成立了环境管理机构		由项目业主在提交验收申请报告时提供。
	招投标	在工程施工及设施采购合同中应有环境保护的规定条款		由项目业主在提

治理项目	验收清单			验收标准
	环保设施/环保工程名称	验收主要内容位置	数量	
	文件			交验收申请报告时提供。
	环保设施/环保工程设计	工程设计按环评文件要求落实环保设施/环保工程到设计图中		由项目业主在提交验收申请报告时提供。
	环境监理、环境监测资料	环境监理报告、施工期环境监测报告		由项目业主在提交验收申请报告时提供。
	环境应急预案	突发环境事件应急预案编制及备案表		由项目业主在提交验收申请报告时提供

11 环境影响经济损益分析

该项目的建设及建成投产会对周边环境造成一定的污染影响。经济的增长和环境保护是一个系统的两个因素，他们之间既相互促进，又相互制约。

环境经济损益分析的目的在于改善资源分配的经济效益，在确保经济增长的基础上，最大限度地降低环境污染，寻求经济效益、社会效益和环保效益的统一。

11.1 经济效益分析

本项目属非盈利性公益事业工程。虽然项目本身财务收益少，但该项目建设对房山区的建设和国民经济发展都具有极其深远的意义。

项目工程总投资为125032万元按照现行投资政策，工程投资30%即37510万元由市政府固定资产投资安排解决，其余70%工程投资即87522万元由本市公路建设资金解决，征地拆迁费用由房山区自筹解决。

公路项目作为重点基础设施，其建设后对区域经济发展具有巨大的推动作用，其经济效益难以定量，就其本身而言效益主要表现降低运营成本效益、旅客时间节约效益、减小交通事故效益等方面。

11.2 环境效益分析

项目的实施对环境的污染和生态破坏会产生一定的经济损失，项目为防止或减轻对环境的影响和经济损失，将支出一定的环保费用用于污染源治理及生态恢复，同时环保费用的投入使本项目对环境的影响减轻而带来一定的环境效益，而环保投资本身也能产生一定的经济效益。

（1）道路的建设增强道路网络景观，美化了环境，提高了人民生活质量。

（2）由于工程的施工对大气、地表水及声环境会带来一定的不利影响，永久性占地会产生一定的环境负效益，在采取绿化、异地补偿等环保措施后弥补了部分环境损失。

（3）对一些高噪声设备采取了有效的降噪措施，从而最大限度的保护了周围的声环境质量。

11.3 社会效益分析

拟建道路建成以后，随着交通条件的改善，对沿线的社会经济发展、产业结构以及社会劳动者构成比例带来影响，将有利于促进项目影响区国民经济和社会发展。

（1）本项目的建设将带动沿线城乡的建设和发展，促进土地资源开发利用，引导产业布局趋向合理。

（2）道路建成投入运营以后，将提升西部山区生命通道等级和抗灾能力，强化城市抗灾韧性，同时本项目是连接房山区东部及东南腹地与西北部山区重要的公路联络干线，也是西北部山区进出京的主要通道，项目的建设还能优化普通国道网，提高路网通行效率，带动了镇域经济、旅游休闲产业的发展。随着诸多产业的兴起和发展，为社会提供了更多的就业机会，发挥更大的经济和社会效益。

（3）道路沿线工业结构与行业结构的变化以及投资环境的改善，不仅为城市发展提供更多的就业机会，而且构成比例也会发生较大的变化，职工和城镇个体劳动者人数将有更多增长，农村劳动者人数将有所下降，三种产业的从业人数构成比例将会进一步的合理调整。

12 环境影响评价结论

12.1 工程概况

本项目南起大件路，北至国道108三期，全长约17.5公里。其中大件路-中国原子能科学研究院（401所工作区）路段全长约3.0公里，规划等级一级公路（城镇断面），设计速度60公里/小时，四幅路型式，双向四车道，红线宽度50米；中国原子能科学研究院（401所工作区）至G108三期路段全长约14.5公里，规划等级为一级公路，设计速度60公里/小时，两幅路形式，双向四车道，路基宽度23.5m。

同步实施建设范围内的桥梁工程、隧道工程、交叉工程、交通工程、雨水工程、照明工程、绿化工程和环保工程等。

本项目永久占地756450m^2，临时占地155596m^2。

计划2024年6月15日开工建设，2026年6月14日建成，计划工期24个月。

项目总投资125032万元，其中环保投资环保投资估算为6838.3万元，占工程总投资的比例为5.4%。

12.2 环境质量现状评价结论

12.2.1 声环境

评价区域内共布设46个环境噪声监测点。昼间监测结果为36.6~61.9dB（A），昼间有7个点位超过其所在区域适用标准规定的昼间限值，最大超标3.9dB（A），出现在大苑上村大苑上村村委会西侧监测点位，超标原因主要为受现状阎河路噪声影响；夜间监测结果为35.6~58.1dB（A），夜间有12个点位超过其所在区域适用标准规定的昼间限值，最大超标11.2dB（A），出现在南坊村首排点位，超标原因主要为受现状阎河路噪声影响。

综上所述，本项目评价范围内的现状声环境质量一般。

12.2.2 大气环境

为了解沿线一类功能区环境空气质量情况，本项目委托北京博实天地环保科技有限公司进行了补充监测，由监测数据可知，在连续监测的7天内，大气污染物指标能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中一级标准限值，为达标区。

本次评价同时引用了《2022年北京市生态环境状况公报》中北京市及房山区环境空气质量现状数据，2022年北京市及房山区大气环境中细颗粒物（$PM_{2.5}$）、二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、一氧化碳（CO）能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值，臭氧（O_3）不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值。

12.2.3 地表水环境

本次评价引用北京市生态环境局公布的2022年12月~2023年11月大石河（堂上至漫水河）和大石河（漫水河至祖村）水质的相关资料，2022年12月~2023年11月期间，大石河上段2023年1月~2023年7月无水，其它月份水质达到III类水质要求，大石河下段水质能达到IV类水质要求，水质状况良好。

12.2.4 生态环境

植被：经现场调查和参考《中国植被》、《北京自然地理》及相关资料，遵循植物群落学-生态学的分类原则，采用植被型组、植被型、群系等基本单位，结合区域内现有群落中植物种类组成、群系建群种与优势种的外貌，将评价范围自然植被划分为4个植被型组、4个植被型、5个群系。

野生植物资源：根据《国家重点保护野生植物名录》（2021.09）和《北京市重点保护野生植物名录》（2023.06），工程占地区内未发现有国家和北京市级重点保护野生植物，未发现《中国生物多样性红色名录》中列为极危、濒危、易危的物种，未发现古树名木，但有1种中国特有种，为油松（Pinus tabulaeformis）。

野生动物资源：评价区水鸟的适宜生境面积为6.28km2，占比15.79%，主要分布在大石河河道及湿地，其中活动的野生动物重要物种包括苍鹭、池鹭、白鹭、绿头鸭等。 陆栖动物的适宜生境面积为13.57km2，占比34.13%，主要为林草地，主要位于评价区中北部的区域，这些区域植被覆盖度较高，食物比较丰富，评价区的绝大部分爬行动物、哺乳动物、大部分鸟类以及评价区内的5种野生动物重要物种均栖息于此。 陆栖动物一般适宜生境面积为2.77km2，占比6.97%，主要为草地、农田与城镇生态系统相邻的部分区域，这些区域植被覆盖度较高，食物较为丰富，但有较多的人类活动影响。陆栖动物不适宜生境面积17.14km2，占比43.11%，比例最低，主要为城镇生态系统，位于评价区中南部

区域，人类活动频繁，不适宜大多数野生动物栖息活动，有1种重要物种分布，为家燕，多在居民家中筑巢。

综上可知，评价区不适宜生境面积相对较大，一般适宜生境和不适宜生境二者面积占比已达50.08%，主要原因是人类活动干扰，由此可见评价区整体生境适宜度适中。

12.3 项目环境影响保护措施

12.3.1 声环境

施工期：合理布局施工场地，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。施工设备应设置于远离敏感点一侧。在施工设备的选型上应采用低噪声设备。加强对设备的维护、养护，闲置设备应立即关闭。采用外加工材料，减少现场加工的工作量。按操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，并对工人进行环保方面的教育。应少用哨子、钟、笛等指挥作业。在装卸进程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声。制定施工计划时，应避免大量噪声设备同时使用。施工时间应按北京市相关施工规定进行，禁止夜间施工。中考、高考期间严禁施工作业。为进一步减小施工机械设备产生的噪声对周边敏感建筑的影响，在本项目距离敏感点较近路段，当移动式设备开启时，需设置不低于2.5m的隔声围挡。

营运期：采取低噪声路面、声屏障和隔声窗措施后，各敏感建筑物室内声环境满足《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）中的“昼间40dB（A）、夜间30dB（A）”限值要求。此外，本项目建设单位表示在施工时尽量减少设置在道路中间的地下管线检查井口或将井口设置在道路隔离带等车辆不易压到的地方，并采用与井口结合紧密的井盖，以降低车辆经过井盖时引发的撞击噪声，降低车辆鸣对周围环境的影响。

12.3.2 大气环境

施工期： 施工期废气主要是施工扬尘、机械尾气和沥青烟气。

道路建设项目的施工期中挖填土方和砂石料、平整土地、材料运输、装卸物料、铺浇路面等环节都有扬尘发生，施工期采用洒水抑尘、抑尘网遮盖、施工围挡、运输路面及时清扫和大风天气停止路基施工措施，可有效降低施工扬尘；为减小施工现场的施工机械、机动车辆排放的尾气污染，应选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，另外，应尽量选用质量高、对大气环境影响小

的燃料，要加强机械、车辆的管理和维修，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染；本项目沥青全部外购，在道路两侧不设拌合场，采用高温容器将外购沥青混凝土运至铺浇工地，沥青混凝土已采取全封闭沥青混凝土摊铺车进行摊铺作业，仅在热压摊铺后产生少量的沥青烟气体，刺激居民的嗅觉，但这只是暂时并且少量的，对居民身体危害甚微。

营运期：本项目运营期主要空气污染源是机动车辆排放的尾气，大气主要污染物是CO、NOx 和THC 等。根据近几年已建成的道路工程的竣工环境保护验收调查报告的综合结果，汽车尾气对环境的影响范围和程度十分有限。汽车尾气影响范围主要集中在道路两侧距离道路中心线30m范围内，CO、NOx均不存在超标现象，TSP扬尘主要来源于环境本底，路面起尘贡献值极小。

随着我国执行单车排放标准的不断提高，单车尾气的排放量将会不断降低，且未来汽车技术的提高和推广使用低污染汽车燃料，使汽车排放尾气中的CO、NOx还会相应降低。同时对道路及时清扫和洒水降尘。本项目对周边大气环境的影响较小。

12.3.3 水环境

施工期：施工现场因地制宜，施工机械冲洗废水通过简单隔油沉淀处理后再回用，严格禁止排入附近的地表水体或平地漫流。水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，远离水体，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，污染附近水体。每天机械投入运行前，要进行例行检查、保养、调整、试车等准备，如有异常，立即检修。开展施工期水环境保护教育，让施工人员理解水环境保护的重要性。预制场产生的混凝土养护水和罐车冲洗废水经排水沟收集至三级沉淀池装置处理达标后回用，一级沉淀池酸碱中和，二级沉淀池设有隔油，三级沉淀静置沉淀，经处理后生产废水可用于车辆冲洗、场地抑尘等，实现零排放。采取严格的管理措施后，施工期间不会对沿线的水体造成明显影响。

营运期：本项目城市道路及磁家务路段设置雨水系统，其它道路设置排水边沟，避免径流至耕地。严禁各种泄漏、散装超载的车辆上路运行，以防止道路散失货物造成沿线土壤、水体污染。营运期排水边沟会因道路上砂石受雨水冲刷等原因产生沉积、堵塞，因此应定期清理全线的边沟，从而保证排水系统疏通。根据《关于加强公路规划和建设环境影响评价工作的通知》（环发

〔2007〕184号）中规定，为防范危险化学品运输带来的环境风险，对跨越饮用水水源二级保护区、准保护区和二类以上水体的桥梁，在确保安全和技术可行的前提下，应在桥梁上设置桥面径流水收集系统，并在桥梁两侧设置沉淀池，对发生污染事故后的桥面径流进行处理，确保饮用水安全。

12.3.4 固体废物

施工期：本项目产生的废弃土石方由施工单位雇请有施工渣土清运资质的单位或个人承运施工弃方，弃方拟堆存于八十亩地村北、八十亩地村东、北辛庄村等12个临时转运场（总面积38.89hm²），并作为区内资源用于其他建设项目综合利用或进行市场交易，因此施工期废弃土石方在采取措施后可得到妥善处置，对周围环境影响较小。所有弃渣必须规范堆存临时转运场内，不得随意堆放，严禁弃入河道或占用林地。弃渣应严格遵循“先拦后弃”的原则，开始弃方前完成拦挡和排水措施，弃渣结束后进行植物恢复措施，避免长时间裸露产生二次污染。建筑垃圾应先进行分类收集和管理，不能回收利用的运往建筑垃圾消纳场处置。在施工驻地、施工场地设置垃圾桶和小型垃圾池，收集的生活垃圾日产日清，交由环卫部门统一清运，并对堆放点定期喷洒杀菌、杀虫药水，减少蚊虫和病菌的滋生。

营运期：本项目不设养护工区、收费站、服务区，营运期产生的固废主要为往来车辆人员产生的生活垃圾，主要为果皮、纸屑、塑料、包装废弃物等。因量少且分布零散，该部分固废危害较小，项目运营阶段，养护工人对公路全线进行养护，对运营车辆、人员沿公路掉落的垃圾进行收集，清扫、集中处理，故该类固体废弃物一般情况下不对沿线环境产生大的不利影响。

12.3.5 生态环境

施工总布置时施工营地租用附近民房，施工便道尽量不要从成片的林地中穿过，应尽量选择荒地和利用已有道路。施工活动要保证在征地范围内进行，施工便道及临时用地要采取“永临结合”的方式，尽量缩小范围，减少对林地的占用。 临时占地的设置要最大限度地做到挖填平衡，减少土石方远距离纵向调运数量，尽可能地减轻在施工过程中因土石方运输造成的扬尘污染以及雨季施工潜在的水土流失。施工尽量避开雨季，尽可能避免水土流失和山体滑坡，从而缓解其对植物的影响。应对占地区草地、林地和耕地区的表层土收集保存。要将30cm厚的表层土剥离堆存于工程区附近，并做好水保措施，用于后期的生

态修复。在施工区设置生态保护警示牌，标明工程征地范围，确保施工人员在征地范围内活动，从而减轻非施工因素对周围植物的占用与压踏。

12.4 环境风险结论

运营期，如果化学危险品和有毒有害物质在运输过程中发生事故，造成危险品泄漏甚至爆炸，可能会对公路沿线的大气和水环境造成较大影响。本项目跨越大石河，一般交通事故发生时，跨水源保护区设置集水管网和应急处理沉淀池等完善的径流收集装置，确保事故径流和桥面雨水初期径流不排入河流，同时制定环境风险应预案，把事故发生后对水环境的危害降低到最低程度。

12.5 环境影响经济损益分析结论

项目总投资125032万元，其中环保投资环保投资估算为6838.3万元，占工程总投资的比例为5.4%。

本项目属非盈利性公益事业工程。虽然项目本身财务收益少，但该项目建设对房山区的建设和国民经济发展都具有极其深远的意义。公路项目作为重点基础设施，其建设后对区域经济发展具有巨大的推动作用，其经济效益难以定量，就其本身而言效益主要表现降低运营成本效益、旅客时间节约效益、减小交通事故效益等方面。

12.6 环境管理与环境监测计划

本项目施工期、运营期严格按照环境管理和监测计划章节提出管理要求和监测计划进行，可及时了解项目在施工期、运行期对环境影响的范围和程度，以便采取相应措施，确保项目建设不会对周围环境产生明显影响。

12.7 相关规划符合性

本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不在《北京市新增产业的禁止和限值目录（2022年版）》的禁限范围内，符合《北京城市总体规划（2016年-2035年）》、《北京市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》。

12.8 环境影响评价综合结论及建议

国道234（阎河路）道路工程建设符合北京城市总体规划、北京市“十四五”时期交通发展建设规划；符合国家产业政策；工程施工中不可避免地会对沿线评价范围内的生态、大气、声及水环境均产生一定的不利影响，营运后不利影响主要为噪声污染，但建设单位合理开发，遵守“三同时”的管理规定，认真落

实本报告提出各项环保措施、生态恢复措施、风险防范措施和事故应急措施后，工程施工和营运不会对沿线环境造成大的不利影响，可为环境所接受。因此，从环境保护角度分析，本工程建设是可行的。

建议本建设项目的主管部门、设计单位和施工单位应逐项落实本道路建设各阶段的环境保护措施，强化环境管理，真正实现本项目的社会效益、经济效益和环境效益的统一。

附表1 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级于范围	评价等级	一级□		二级□		三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长5~50km□		边长=5km□		
评价因子	SO_2+NOx 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		＜500t/a□		
	评价因子	基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3）				包括二次PM2.5□ 不包括二次PM2.5区		
评价标准	评价标准	国家标准□		地方标准区		附录D□	其他标准□	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区区		一类区和二类区□		
	评价基准年	（2021）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据区		主管部门发布的数据区		现状补充监测□		
	现状评价	达标区□				不达标区区		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源□ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□	
大气环境影响预测与评 价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网络模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□		边长5~50km□		边长=5km□		
	预测因子	预测因子（TSP、NO_x、CO、THC）				包括二次$PM_{2.5}$□ 不包括二次$PM_{2.5}$□		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%区				C 本项目最大占标率＞100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□			C 本项目最大占标率＞10%□		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%□			C 本项目最大占标率＞30%□		
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长()h	C 非正常占标率≤100%□			C 非正常占标率＞100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□				C 叠加不达标□		
	区域环境质量的整体变化情况	K≤-20%□				K＞-20%□		
环境监测计划	污染源监测	监测因子：()		有组织废气监测□ 无组织废气监测□		无监测区		
	环境质量监测	监测因子：（施工期监测TSP）		监测点位数（道路两侧场界、双磨村）		无监测□		
评价结论	环境影响	可以接受区不可以接□						
	大气环境防护距离	距厂界最远（）m						
	污染源年排放量	SO_2：（）t/a		NOx：（）t/a		颗粒物：（）t/a	VOCs：（）t/a	

附表2 地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="6">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="5">水污染影响型□；水文要素影响型□</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="5">饮用水水源保护区□;饮用水取水口 □;涉水的自然保护区□;重要湿地☑;
重点保护与珍稀水生生物的栖息地□;重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□;涉水的风景名胜区□;其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="3">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="3">直接排放□;间接排放☑；其他□</td><td colspan="2">水温□;径流☑；水域面积□</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="3">持久性污染物□;有毒有害污染物□;非持久性污染物□;
pH值□;热污染□;富营养化□;其他☑</td><td colspan="2">水温□;水位（水深）□;流速☑；流量□;
其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="3">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="3">一级□;二级□;三级A□;三级B □</td><td colspan="2">一级□;二级□;三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="8">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□;在建□;拟建□;
其他□</td><td>拟替代的污染源□</td><td colspan="2">排污许可证□;环评□;环保验收□;既有实测□;现场
监测□;入河排放口数据□;其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□;平水期□;枯水期□;冰封期□
春季□;夏季□;秋季□;冬季□</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门☑；补充监测□;其他□</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发□;开发量40%以下□;开发量40%以上□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□;平水期□;枯水期□;冰封期□
春季□;夏季□;秋季□;冬季□</td><td colspan="2">水行政主管部门□;补充监测□;其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td colspan="2">监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期□;平水期□;枯水期□;冰封期□
春季□;夏季□;秋季□;冬季□</td><td>0</td><td colspan="2">监测断面或点位个数（）个</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="5">河流：长度（2）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km²</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="5">0</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="5">河流、湖库、河口：I类□;II类□;III类□;IV类☑；V类□
近岸海域：第一类□;第二类□;第三类□;第四类□规划年评价标准()</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="5">丰水期 □;平水期□;枯水期☑；冰封期□
春季☑；夏季 □;秋季□;冬季□</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="4">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标☑;不达标□
水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标□;不达标□</td><td>达标区☑
不达标区□</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="6">自查项目</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="6">水环境保护目标质量状况□：达标☑；不达标□
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□;不达标□
底泥污染评价□
水资源与开发利用程度及其水文情势评价□
水环境质量回顾评价□
流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="6">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km²</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="6">()</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="6">丰水期□;平水期□;枯水期□;冰封期□
春季□;夏季□;秋季□;冬季□
设计水文条件□</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="6">建设期□;生产运行期□;服务期满后□
正常工况□;非正常工况□
污染控制和减缓措施方案□
区（流）域环境质量改善目标要求情景□</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="6">数值解□：解析解□;其他□
导则推荐模式□：其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="6">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="6">区（流）域水环境质量改善目标□;替代削减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="6">排放口混合区外满足水环境管理要求□
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□
满足水环境保护目标水域水环境质量要求□
水环境控制单元或断面水质达标□
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目， 主要污染物排放满足等量或减量替代要求□
满足区（流）域水环境质量改善目标要求□
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">()</td><td colspan="2">()</td><td colspan="2">()</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>()</td><td>()</td><td>()</td><td>()</td><td colspan="2">()</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="6">生态流量：一般水期（）m³/s；鱼类繁殖期（）m³/s；其他（）m³/s
生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m</td></tr>
<tr><td>防治</td><td>环保措施</td><td colspan="6">污水处理设施☑；水文减缓设施□;生态流量保障设施□;区域削减□;依托其他工程措施□;其他□</td></tr>
</table>

工作内容		自查项目		
措施	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动□;自动□;无监测□	手动□;自动□;无监测☑
		监测点位		0
		监测因子		0
	污染物排放清单	□		
评价结论		可以接受☑；不可以接受□		

附表3 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□;国家公园□;自然保护区□;自然公园□;世界自然遗产□;生态保护红线☑;重要生境□;其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域☑;其他□
	影响方式	工程占用☑；施工活动干扰☑；改变环境条件□;其他□
	评价因子	物种□() 生境□() 生物群落□() 生态系统☑（陆生生态、水生生态） 生物多样性☑（动植物　　） 生态敏感区☑() 自然景观☑（协调性　） 自然遗迹□() 其他□（主要动植物）
评价等级		一级☑ 二级□ 三级□生态影响简单分析□
评价范围		陆域面积：（39.76）km²；水域面积：（0.1125）km²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集☑；遥感调查☑；调查样方、样线□;调查点位、断面□;专家和公众咨询法□;其他□
	调查时间	春季☑;夏季□；秋季□;冬季□ 丰水期□;枯水期□;平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□;沙漠化□;石漠化□;盐渍化□;生物入侵□;污染危害□;其他□
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统□;生物多样性□;重要物种□;生态敏感区□;其他☑
生态影响预测与评价	评价方法	定性☑；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统☑；生物多样性☑；重要物种□;生态敏感区□;生物入侵风险□;其他□
生态保护对策措施	对策措施	避让□;减缓☑；生态修复□;生态补偿□;科研□;其他□
	生态监测计划	全生命周期□;长期跟踪□;常规☑；无□
	环境管理	环境监理□;环境影响后评价□;其他☑
评价结论	生态影响	可行☑；不可行□
注：π□”,填“√”;π ()ɣ为内容填写项		

附表4 环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="9">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="10">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>不涉及</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="4">500 m 范围内人口数人</td><td colspan="4">5 km 范围内人口数人</td></tr>
<tr><td colspan="5">每公里管段周边200 m范围内人口数（最大）</td><td colspan="3">人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td colspan="2">地表水功能敏感性</td><td colspan="2">F1□</td><td colspan="2">F2□</td><td colspan="2">F3□</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境敏感目标分级</td><td colspan="2">S1□</td><td colspan="2">S2□</td><td colspan="2">S3□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="2">地下水功能敏感性</td><td colspan="2">G1□</td><td colspan="2">G2□</td><td colspan="2">G3□</td></tr>
<tr><td colspan="2">包气带防污性能</td><td colspan="2">D1□</td><td colspan="2">D2□</td><td colspan="2">D3□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q值</td><td colspan="2">Q＜1□</td><td colspan="2">1≤Q＜10□</td><td colspan="2">10≤Q＜100□</td><td colspan="2">Q＞100□</td></tr>
<tr><td>M值</td><td colspan="2">M1□</td><td colspan="2">M2□</td><td colspan="2">M3□</td><td colspan="2">M4□</td></tr>
<tr><td>P值</td><td colspan="2">P1□</td><td colspan="2">P2□</td><td colspan="2">P3□</td><td colspan="2">P4□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="2">E1□</td><td colspan="3">E2□</td><td colspan="3">E3□</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="2">E1□</td><td colspan="3">E2□</td><td colspan="3">E3□</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="2">E1□</td><td colspan="3">E2□</td><td colspan="3">E3□</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td colspan="2">IV+ □</td><td>IV□</td><td colspan="2">III□</td><td colspan="2">II区</td><td colspan="2">I□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="3">一级□</td><td colspan="2">二级□</td><td colspan="2">三级□</td><td colspan="2">简单分析区</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="4">有毒有害区</td><td colspan="5">易燃易爆区</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="4">泄漏区</td><td colspan="5">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放区</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气区</td><td colspan="2">地表水区</td><td colspan="3">地下水区</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td colspan="3">计算法□</td><td colspan="2">经验估算法□</td><td colspan="3">其他估算法□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">风险预测与评价</td><td rowspan="2">大气</td><td>预测模型</td><td colspan="3">SLAB□</td><td colspan="2">AFTOX□</td><td colspan="3">其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="8">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围m</td></tr>
<tr><td colspan="8">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="9">最近环境敏感目标，到达时间h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="9">下游厂区边界到达时间d</td></tr>
<tr><td colspan="9">最近环境敏感目标，到达时间_____d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="9">加强危险品运输管理；强化防撞护栏设计</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="9">运营期，如果化学危险品和有毒有害物质在运输过程中发生事故，造成危险品泄漏甚至爆炸，可能会对公路沿线的大气和水环境造成较大影响。一般交通事故发生时，大石河桥梁设置集水管网和应急处理沉淀池等完善的径流收集装置，确保事故径流和桥面雨水初期径流不排入河流，同时制定环境风险应预案，把事故发生后对水环境的危害降低到最低程度。</td></tr>
</table>

附表5 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与评价范围	评价等级	一级☑二级☐三级☐					
	评价范围	200m☑大于200m☐小于200m☐					
评价因子	评价因子	等效连续A 声级☑最大A 声级☐计权等效连续感觉噪声级☐					
评价标准	评价标准	国家标准☑地方标准☐国外标准☐					
现状评价	环境功能区	0 类区☐	1 类区☑	2 类区☐	3 类区☐	4a 类区☐	4b 类区☐
	评价年度	初期☐	近期☑		中期☑		远期☑
	现状调查方法	现场实测法☑现场实测加模型计算法☐收集资料☐					
	现状评价	达标百分比			100%		
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测☐已有资料☑研究成果☐					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型☑其他☐					
	预测范围	200m☑大于200m☐小于200m☐					
	预测因子	等效连续A 声级☑最大A 声级☐计权等效连续感觉噪声级☐					
	厂界噪声贡献值	达标☐不达标☑					
	声环境保护目标处噪声值	达标☐不达标☑					
环境监测计划	排放监测	厂界监测☐固定位置监测☐自动监测☐手动监测☑无检测☐					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续A 声级）		监测点位数：（1）		无监测☐	
评价结论	环境影响	可行☑不可行☐					
注：“☐”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。							