

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：张南路（顺沙路-文良南街）道路工程

建设单位（盖章）：北京市顺义区高丽营镇人民政府

编制日期：2024年6月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	张南路（顺沙路-文良南街）道路工程		
项目代码	2401-110113-34-01-115504		
建设单位联系人	田胜良	联系方式	13811068676
建设地点	位于顺义区高丽营镇，道路南起顺沙路，北至文良南街		
地理坐标	起点（ <u>116</u> 度 <u>33</u> 分 <u>31.787</u> 秒， <u>40</u> 度 <u>8</u> 分 <u>42.055</u> 秒） 终点（ <u>116</u> 度 <u>33</u> 分 <u>40.342</u> 秒， <u>40</u> 度 <u>9</u> 分 <u>40.927</u> 秒）		
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业 131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）	用地（用海）面积（m ² ） /长度（km）	道路长度 1868.654m，永久占地面积 73853.81m ²
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	北京市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	京发改(审)[2024]79 号
总投资（万元）	9634	环保投资（万元）	349.88
环保投资占比（%）	3.6	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	本项目为城市主干路，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)》表1“城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道），需设置噪声专项评价”，需设置噪声专项评价。		
规划情况	1.规划名称：《顺义分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》 审批机关：北京市人民政府 审批文件：北京市人民政府关于对《顺义分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》的批复（2019.12.11） 2.规划名称：《落实“三区三线”<顺义分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）>修改成果》 审批机关：北京市人民政府		

	<p>审批文件：《北京市人民政府关于对朝阳等13个区分区规划及亦庄新城规划修改方案的批复》（2023.3.25）</p> <p>3.规划名称：《北京市“十四五”时期交通发展建设规划》</p> <p>审批机关：北京市人民政府</p> <p>审查文件名称及文号：《北京市人民政府关于印发<北京市“十四五”时期交通发展建设规划>的通知》（京政发〔2022〕17号）（2022.4.10）</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环境影响评价文件名称：《北京市“十四五”时期交通发展建设规划环境影响报告书》</p> <p>审查机关：北京市生态环境局</p> <p>审查文件名称及文号：《北京市生态环境局关于<北京市“十四五”时期交通发展建设规划环境影响报告书>审查意见的函》（京环函[2021]273号）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1.与《顺义分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》及其批复的符合性分析</p> <p>根据北京市人民政府关于对《顺义分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》的批复，本项目所在的高丽营组团功能为：依托中关村顺义园政策优势，建设以高精尖产业为核心、配套完善、宜业宜居的新城组团。重点发展智能新能源汽车、航空航天、第三代半导体。本项目已纳入《顺义分区规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》附图20道路网系统规划图中，为规划城市主干路，本项目位置关系详见图1。符合《顺义分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》及其批复的要求。</p>

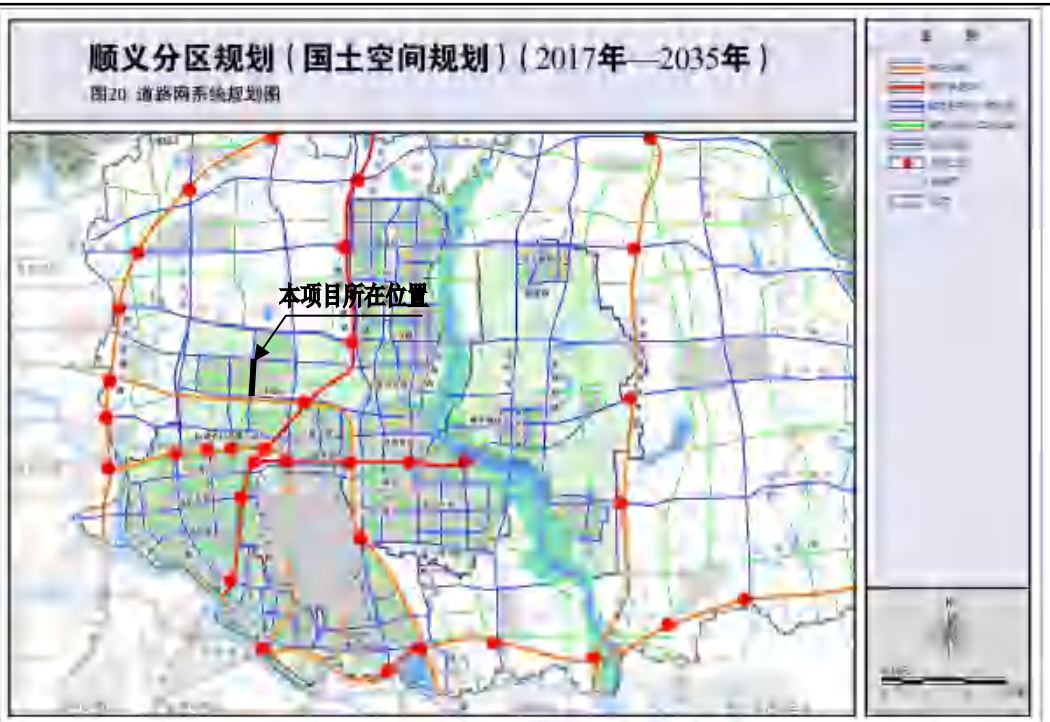


图1-1 本项目与顺义分区道路网系统规划图位置关系示意图

2.与《落实“三区三线”<顺义分区规划(国土空间规划)(2017年-2035年)>修改成果》及其批复的符合性分析

《顺义分区规划(2017年-2035年)》文本修改成果内容：第二章第二节第15条，“生态保护红线面积不小于54.6平方公里”，修改为“生态保护红线面积不小于43.3平方公里”。本项目用地为集中建设区，不涉及生态保护红线，符合落实“三区三线”《顺义分区规划(2017年-2035年)》修改成果及其批复的要求。

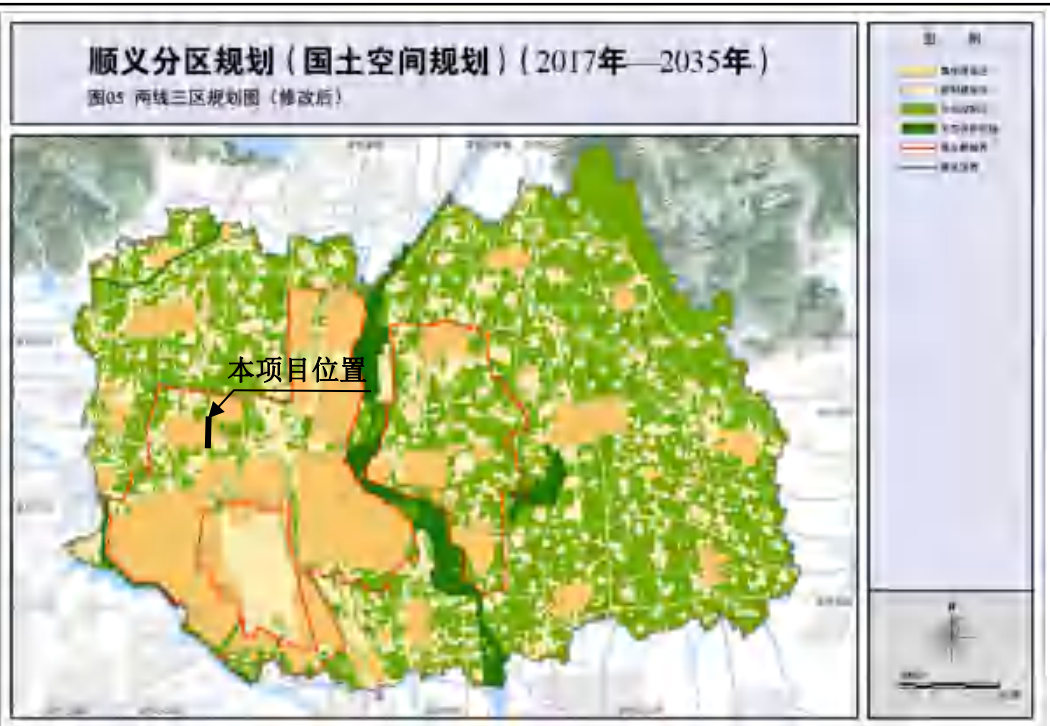


图1-2 本项目与顺义分区两线三区规划图位置关系示意图

3.与《北京市“十四五”时期交通发展建设规划》的符合性分析

根据《北京市“十四五”时期交通发展建设规划》：十四五期间主要任务“（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。”提升改造重点区域普通公路。进一步提升京津冀区域公路互联互通水平，打通交通堵点。围绕城市副中心、“三城一区”、城南地区、大运河文化带等重点功能片区发展推进公路建设。加强干线公路与城市道路有效衔接，升级改造重点拥堵路段。“十四五”时期规划建设普通国道100公里，新、改建市道190公里，普通国市道二级路以上比例达到90%。”本项目为城市主干路建设项目，项目建成后有利于区域道路网络贯通，完善了区域路网，提高了路网的运行效率。因此，项目与《北京市“十四五”时期交通发展建设规划》相符合。

4.与《北京市“十四五”时期交通发展建设规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

本项目的建设与《北京市“十四五”时期交通发展建设规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析详见表1-1。

表1-1 与《北京市“十四五”时期交通发展规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析		
规划环评及其审查意见要求	本项目情况	符合性
严守环境质量底线。根据国家和北京市大气、水、土壤污染防治攻坚战及相关要求，采取有效措施减少主要污染物排放。加强各类枢纽站、交通站点水污染防治工作，污水应排入污水管网集中处理或经自建处理设施处理。	本项目施工期采取措施降低扬尘排放；施工机械、车辆清洗废水全部回用，不外排；施工人员使用移动式旱厕，由环卫部门定期清运粪便；加强日常检查、维护，减少对土壤和地下水污染；项目运营期无生活污水产生。	符合
坚守生态保护红线。在规划具体项目的选线、选址、敷设方式和布局时要按照国家和北京市的相关要求，处理好与生态保护红线、各类敏感区之间的关系，将生态保护红线作为保障和维护区域生态安全的底线，依法依规实施强制性保护。	本项目严格按照国家要求进行选址、选线，项目占地不涉及生态保护红线和生态敏感区。	符合
加强生态环境保护。采用节约土地、减轻生态与环境影响的施工方案；对于受到较大影响的生态系统或重要生态功能区，提出针对性的生态恢复、生态修复或生态补偿方案；对于受影响的野生保护动植物，提出针对性的保护方案。	本项目沿线植被类型主要为人工植被，无大型野生动物，无国家或地方重点保护野生动物。项目采用节约土地、减轻生态与环境影响的施工方案；本项目施工现场不设临时施工区和生活区，施工人员居住、办公租用其他现有项目公用生活及办公区或周围民房区，项目临时工程均布设在红线范围内，对生态系统影响较小。	符合
加强噪声和振动污染防治。对经过城市集中居住区、学校和医院等噪声敏感区域的公路、轨道交通、铁路等项目，应通过优化选线、采用合理的敷设方式、采取有效的减振降噪措施等，减缓噪声和振动环境影响。	本项目采用改性乳化沥青、合理调整道路检查井位置，减缓噪声对环境的影响。	符合
交通项目建设前期工作应详细调查线位沿线和场址周边森林、湿地等重要生态组分，设计路线尽量避免或减少穿越森林、珍稀动物觅食场所、迁徙通道和繁殖地点。凡路线经过的自然保护区、森林公园或其他生物多样性丰富的敏感地区，应尽量避让，以避免破坏野生动植物的栖息地、繁育地。	本项目选址、选线阶段进行详细测量、调查，项目占地不涉及森林、湿地、珍稀动物觅食场所、迁徙通道和繁殖地点、自然保护区、森林公园或其他生物多样性丰富的敏感地区，	符合
选用紧密型绿篱作为中央分隔带，路线两侧或场址周边栽种乔灌木结合的耐污植物带，使之形成立体屏障，可以增强对汽车尾气的吸附、净化作用，降低噪音污染，对沿线栖息的动物有一定的保护作用。	本项目在机非隔离带、行道树绿化带进行绿化处理，可以增强对汽车尾气的吸附、净化作用，降低噪音污染，对沿线栖息的动物有一定的保护作用。	符合

<p>①在设计阶段尽量使线位、选址远离珍稀野生动物集中分布区，并采取放缓边坡、增设桥涵等措施合理设置动物通道，减少公路、铁路等线性工程对野生动物的阻隔效应。设置野生动物保护警示牌，降低车辆行驶对野生动物的影响。</p> <p>②在野生动物分布较多的路段，施工期避免夜间施工，必须的照明设施采取定向聚光、遮光等措施以减少光污染。在野生动物迁移高峰期，不要安排在野生动物迁移途经区域施工，或采取停工让行措施。</p> <p>③对于涉及珍稀野生植物的路线，应提前开展珍稀保护植物分布调查工作，线位选址尽量避免占压珍稀保护野生植物；如无法绕避，在施工前应与林业部门联系采取移栽保护的措施。</p>	<p>①本项目所在区无珍稀野生动物集中分布区，无珍稀野生动物，项目不涉及跨河段、高路基段，对野生动物阻隔效应影响较小。</p> <p>②本项目夜间不施工，项目周边野生动物无明显迁徙周期和迁徙路线，项目施工对野生动物生境影响较小。</p> <p>③本项目所在区域主要以人工植被，不涉及珍稀野生植物。</p>	符合
<p>在项目施工阶段，应严格执行围堰施工，施工废水和生活污水集中收集处理，严禁乱排。施工废渣应妥善处置，禁止倾入水体。根据项目具体情况完善桥面、路面排水收集系统。</p>	<p>本项目桥梁不设水中墩，不涉及围堰施工；施工机械、车辆清洗废水全部回用，不外排；施工人员使用移动式旱厕，由环卫部门定期清运粪便；施工期固体废物主要为建筑垃圾、弃土、刨除路面等，及时清运至相关部门指定的消纳地点；项目运营期无生活污水产生，路面排水系统进行合理设计。</p>	符合
<p>交通运输服务设施（管理、养护、服务区）的生产废水和生活污水，均应按国家有关规定实施污、废水处理，达标后排入指定纳污水体或农田排灌系统，不得排入饮用及养殖水保护区。</p>	<p>本项目不涉及交通运输服务设施（管理、养护、服务区）。</p>	符合
<p>在农、牧、渔业地区的公路、轨道交通等路线两侧应设边沟，边沟内的水不得排入饮用水水源保护区内。跨越饮用水水源保护区、水产养殖、水生动物保护区水源的桥梁，桥面系统排水应引出该地区，必要时设置污水过滤、沉淀设施等。</p>	<p>本项目不涉及饮用水水源保护区、水产养殖、水生动物保护区，路面排水系统进行合理设计，最终汇入城市雨水管网。</p>	符合
<p>① 施工期设排水管道，将施工生产废水和施工营地生活污水经初步处理后排入城市下水道系统，或经处理达标后排入附近地表水体。</p> <p>② 施工营地临时厕所必须有防渗漏措施，以防止污染地下水。</p> <p>③ 施工期产生的生活垃圾集中管理，交环卫部门统一处置。</p> <p>④ 枢纽站场、车站、停车场、服务区、车辆段等场站污水处理后排入市政污水管网，或经污水处理设施处理达标后排入</p>	<p>① 本项目施工机械、车辆清洗废水全部回用，不外排。</p> <p>② 施工人员使用移动式旱厕，由环卫部门定期清运粪便。</p> <p>③ 施工期生活垃圾集中管理，交环卫部门统一清运。</p> <p>④ 本项目不涉及枢纽站场、车站、停车场、服务区、车辆段等场站。</p>	符合

<p>地表水体，对沿线的厕所、化粪池、污水处理设施也要采取防渗措施，确保不污染地下水。</p>		
<p>路线应禁止穿越生活饮用水地表水源一级保护区（采取桥梁一跨而过、隧道等无害化穿、跨越的方式的除外，但应充分论证工程方案的唯一性，以及工程方案对饮用水水源保护区无不良影响，并需征得相关部门的同意）；对于二级水源保护区，选址选线应尽可能避让，若实在无法避让，保护区路段应尽量采取无害化穿越方式，禁止排污，保护范围内禁止设置临时设施，禁止建设服务区、停车区等服务设施。不得占用城镇居民的饮用水源，避让距离不得小于 100m，且集中式饮用水源地取水口上游 1000m，下游 100m 范围内禁止排污。</p> <p>穿越饮用水源保护区路段应设置路（桥）面径流收集系统和应急收集池，路（桥）面径流进行深度处理，并采取环境风险监控实时监控系统等环境风险防范措施。</p>	<p>本项目周边不存在饮用水水源保护区、源头水、自然保护区等水体。</p>	<p>符合</p>
<p>①路线选线应尽量远离居民区、学校和医院等声环境敏感点。项目设计和环境影响评价阶段应对沿线居民区、学校、医院等敏感点进行噪声监测，执行相关声环境标准，落实项目环评提出的声环境影响减缓措施（声屏障、隔声窗等），控制噪声污染措施投资纳入项目工程预算。</p> <p>②建设降噪绿化林带也是常用降噪方法，选择合适的树种、植株的密度、植被的宽度，可以达到吸收 SO₂ 及有害气体、吸附微尘的作用，能改善小气候，防止空气污染。</p> <p>③公路项目在敏感路段修筑低噪声路面将成为防治轮胎噪声的重要手段。洒水沥青混凝土路面等低噪声路面可降低车辆轮胎声 2~8dB。</p> <p>④重点加强公路隧道出入口、城市地下隧道出入口处的噪声污染防治。在隧道进、出口过渡段两侧的路堑侧壁上铺设吸声材料，可以有效的消除壁面反射，从而降低道路两侧的环境噪声。研究表明，该项措施可以使堑壁形成的车道内的噪声降低 5dB 左右，可以使道路两侧环境噪声降低 2~3dB(A)。为防止隧道口处的活塞风效应产生的噪声污染，建议对隧道口前 20m 的壁面和顶作吸声处理。</p> <p>⑤对于城区内高架路段应结合路侧声环境敏感点的分布情况，采取声屏障措施，</p>	<p>①本项目两侧声环境敏感点为张喜庄村住宅，项目对敏感点进行了噪声监测，经预测，项目实施后敏感点声环境质量达标。</p> <p>②本项目在机非隔离带、行道树绿化带进行绿化处理，达到吸收SO₂及有害气体、吸附微尘的作用，防止空气污染。</p> <p>③本项目采用改性沥青路面，以减少对周围环境影响。</p> <p>④本项目不存在隧道出入口、隧道井等工程。</p> <p>⑤本项目不存在高架路段。</p> <p>⑥本项目两侧声环境敏感点为张喜庄村住宅，项目通过科学设计、布局，采取了有效噪声减缓措施，降低了对声环境保护目标影响。经预测，项目实施后敏感点声环境质量达标，室内声级低于“建筑设计规范”要求的住宅噪声限值。</p> <p>⑦本项目位于顺义区高丽营镇，属于乡村地区，沿线设置交通标识以及电子摄像头，对行驶车辆车速进行有效监控；设计交通指示牌，有效规范行人、车辆。</p>	<p>符合</p>

	<p>或预留采取声屏障措施的条件。一旦出现路侧噪声超标，应尽可能采用声屏障的降噪措施。</p> <p>⑥合理规划路线两侧用地功能，原则上交通主干道、次干线两侧噪声达标范围内首排建筑不得新建住宅、医院、学校等敏感建筑，否则必须采取建筑防护措施，确保室内声级低于“建筑设计规范”要求的住宅噪声限值。通过科学设计、布局、采取相应保护措施等，使路线两侧新建居住区室内声环境质量达到国家相关标准。</p> <p>⑦加强城市内道路的管理整治力度：城区敏感区域设禁鸣标志；禁止高噪声的机动车辆进城；限制大型车、重型车在市区内行驶路线、时间和速度。同时加强行人、自行车管理，增强市民遵守交通规则的意识。</p> <p>⑧在城市建成区特定范围内实施禁鸣，对重点路段实施居民搬迁和治理，不应在公路两侧临路第一排增设对声环境敏感建筑物。</p>	<p>⑧本项目两侧声环境敏感点为张喜庄村住宅，不属于城市建成区。</p>	
	<p>①设计路线在为沿线居民提供生活便利的基础上，应尽量绕避村落、学校以及其它环境敏感建筑物，进行多方案比选，避免大规模拆迁方案，如有拆迁，应根据有关政策，提出妥善安置方案。</p> <p>②施工过程中，施工区若位于居民聚居区，应事先了解人群流向、流量及时间段分布，充分考虑居民群众的出行与交通便利。施工区若位于学校或企业附近，应针对学生上学、职工上下班必经路段设置通道，保证通行便利和安全。</p> <p>③在农产区，人、畜频繁流动处，应结合当地农业耕作特点设计横向构造物，以便通行。</p> <p>④施工区域位于村寨中或足以影响村寨人员活动时，公路建设施工中应尊重当地的民俗民风，必要时树立宣传牌和宣传标语，鼓励施工人员、游客和司机能够自觉尊重该地风俗习惯，减少冲突。</p>	<p>①本项目两侧声环境敏感点为张喜庄村住宅，项目用地由政府部门根据要求进行依法征地。</p> <p>②本项目不设临时施工区和生活区。施工路线根据周围居民情况进行合理规划、布设以减少施工期对周围居民影响。</p> <p>③本项目施工过程结合农耕、秋收季节性特点，合理布设施工时间，减少对生产、生活影响。</p> <p>④本项目施工期做好公示宣传牌和宣传标语，加强对施工人员管理培训、尊重当地生活习俗，文明施工。</p>	符合
	<p>结合《北京市突发环境事件应急预案》，严格防范公路交通环境风险。</p>	<p>本项目运营期提出环境风险防范措施，可有效防范交通环境风险。</p>	符合
其他符合性分析	<p>1.产业政策符合性分析</p> <p>(1) 国家产业政策符合性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“二十二、城</p>		

镇基础设施 1.城市道路及智能交通体系建设”，为鼓励类项目。因此，项目符合国家产业政策要求。

（2）北京市产业政策符合性

本项目为城市道路建设工程，根据《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》，本项目未列入目录中禁止和限制类项目，符合北京市新增产业政策。

本项目已取得北京市发展和改革委员会项目建议书（代可行性研究报告）批复（京发改（审）[2024]79号）。

综上所述，本项目符合国家及北京市产业政策要求。

2. “三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

根据《落实“三区三线”<顺义分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）>修改成果》，项目位于集中建设区，未触及生态保护红线。本项目在顺义分区两线三区规划图中的位置见图1-2。

（2）环境质量底线

本项目施工期废气主要为施工扬尘、运输车辆和施工机械废气，通过对施工现场设置围挡，对临时堆土及物料进行覆盖密目网，对施工现场进行洒水抑尘等有效措施后，对大气环境影响较小，运营期废气主要为机动车产生的尾气，尾气自然扩散后基本不会改变项目所在区域大气环境质量现状，符合大气环境质量底线要求。

本项目施工废水为施工机械、车辆清洗废水，经沉淀处理后全部回用，不外排；施工场地内设置移动式旱厕，由环卫部门定期清运粪便。运营期无废水产生和排放。

本项目施工期噪声为各种机械设备及车辆运输噪声，通过设置围挡、采用低噪声机械设备并加强保养，确保机械与车辆处于正常工况、合理安排施工时间及布局、加强机械管理等措施，可降低噪声对周边环境的影响，并且施工期噪声会随着施工结束而消失，对声环境影响较小。运营期噪声主要为车辆运行过程中产生的噪声，在设计时合理布置检查井口位置，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；同时沿线设置交通标识以及电子摄像头，对行驶车辆车速进行有效监控，定期开展噪声监测、加强道路维护监管等降噪措施，减轻对周围环境的影响。项目周边敏感点噪声可满足相关标准限值要求。

本项目施工期固体废物主要为生活垃圾、沉淀池污泥、建筑垃圾、废弃土石方，建筑垃圾由车辆运至拟定的消纳场进行消纳；挖方首先用于本项目消纳，剩余土方由施工单位根据施工安排在其实施的其他施工工程中调配使用，或运输至有资质的渣土消纳场处理均可得到妥善收集处理，不会污染土壤环境。运营期无工业固体废物产生，主要为路面垃圾由环卫部门清运处理，对周围环境影响很小。

本项目在采取了相应措施后，施工期废气、废水、噪声均能达标排放，施工期固体废物得到妥善处理；运营期噪声能够达标排放，固体废物得到妥善处理，对周边环境影响较小，能满足环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目为城市主干路建设项目，不属于高耗能行业，项目建设后基本无资源消耗，符合资源利用上线的要求。

（4）生态环境准入清单

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》（京生态文明办[2020]23号），为推进北京市生态环境准入清单体系落地实施，北京市生态环境局依据相关法律、法规、政策文件及国家地方标准，以优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元为空间载体，以差异化管控要求的形式对不同类别国土空间内需要执行的重要条款内容进行汇总，形成了《北京市生态环境准入清单（2021年版）》。

根据《北京市生态环境准入清单(2021年版)》，本项目位于顺义区高丽营镇，道路南起顺沙路，北至文良南街，所属环境管控单元属性为重点管控单元（高丽营镇），环境管控单元编码为ZH11011320021。本项目在北京市

生态环境管控单元图中的位置见图1-3。

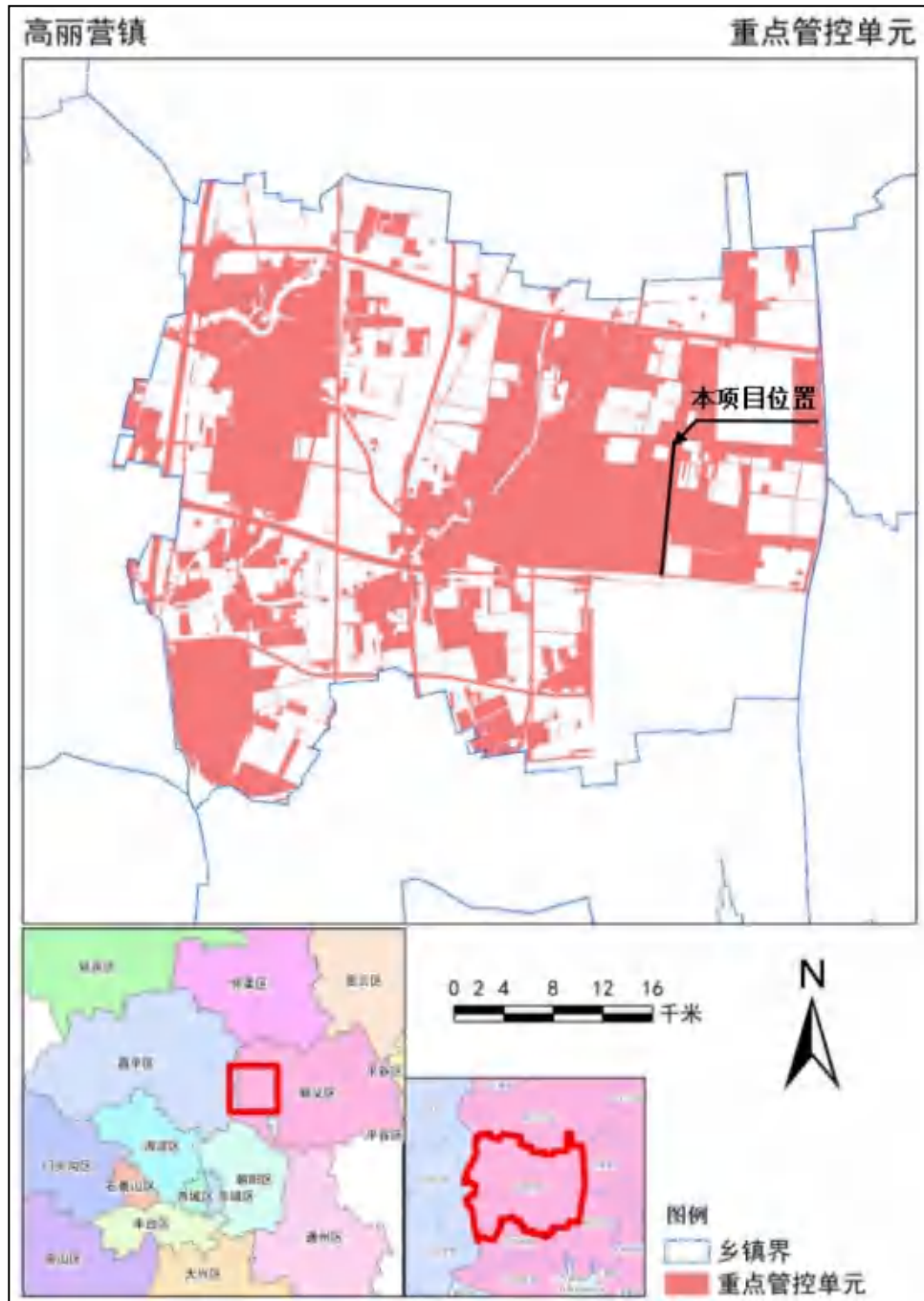


图1-3 本项目在北京市生态环境管控单元中的位置示意图

① 全市总体生态环境准入清单

本项目属于全市总体生态环境准入清单中的重点管控类[街道（乡镇）]，与重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单符合性分析见表 1-2。

表1-2 与重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>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）》。</p> <p>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》。</p> <p>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。</p> <p>4.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。</p> <p>5.严格执行《北京市水污染防治条例》，引导工业企业入驻工业园区。</p>	<p>1.本项目为城市主干路建设项目，不属于《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；本项目不属于北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中正面和负面清单项目；本项目不属于外商投资项目，不适用《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2020年版)》、《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2020年版）。</p> <p>2. 本项目为城市主干路建设项目，不适用《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》。</p> <p>3.本项目符合《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。</p> <p>4.本项目不使用高污染燃料。</p> <p>5.本项目为城市主干路建设项目，不属于工业企业。</p>	符合
污染物排放管控	<p>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》《排污许可管理条例》等法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。</p> <p>2.严格执行《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》，优化道路设置和运输结构，推广新能源的机动车和非道路移动机械应用，加强机动车和非道路移动机械排放污染防治。</p> <p>3.严格执行《绿色施工管理规程》。</p> <p>4.严格执行《北京市水污染防治条例》，加强城镇污水、畜禽养殖污染治</p>	<p>1.本项目采取各环保措施后，满足国家、地方相关法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。</p> <p>2.本项目执行《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》相关要求，施工期间，非道路移动机械按规定使用，符合相关标准。</p> <p>3.本项目施工期严格按照《绿色施工管理规程》中的环境保护部分要求执行。</p> <p>4.本项目施工期废水为施工机械、车辆清洗废水，经沉淀处理后全部回用，不外排；施工场地内设置移动式旱厕，由环卫部门定期清运粪便。</p> <p>5.本项目不涉及清洁生产。</p> <p>6.本项目不涉及总量控制指</p>	符合

	<p>理。</p> <p>5.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》。</p> <p>6.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》。</p> <p>7.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、加油站、储油库、印刷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。</p> <p>8.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。</p> <p>9.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。</p>	<p>标。</p> <p>7.本项目废气、废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，满足国家、地方相关法律法规、环境质量和污染物排放标准要求。</p> <p>8.本项目用地不涉及疑似污染地块。</p> <p>9.本项目不涉及烟花爆竹燃放。</p>	
环境 风险 防控	<p>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。</p> <p>2.落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求，强化土壤污染源头管控，加强污染地块再开发利用的联动监管。</p>	<p>1.本项目不涉及风险物质，为尽可能降低运营期行驶车辆的危险品运输风险，本次评价提出相应风险防控措施，最大限度降低环境风险发生的概率，环境风险可控。</p> <p>2.本项目属于新建城市道路项目，固体废物安全贮存，合理处置，对土壤环境基本无影响。</p>	符合
资源 利用 效率	<p>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。</p>	<p>1.本项目不属于高耗水项目，不涉及生态用水。</p> <p>2.本项目已取得选址意见书，项目用地符合土地用途管制</p>	符合

	<p>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, 严格落实土地用途管制制度, 腾退低效集体产业用地, 实现城乡建设用地规模减量。</p> <p>3.执行《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, 强化建筑、交通、工业等领域的节能减排和需求管理。</p>	<p>制度。</p> <p>3.本项目不涉及供热采暖。</p>	
<p>②平原新城生态环境准入清单</p> <p>本项目所在区域属于平原新城, 与平原新城生态环境准入清单符合性分析见表1-3。</p>			
<p>表1-3 与平原新城生态环境准入清单符合性分析一览表</p>			
<p>管控类别</p>	<p>重点管控要求</p>	<p>本项目情况</p>	<p>符合性</p>
<p>空间布局约束</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1.本项目符合《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022年版)》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。</p> <p>2.本项目符合《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。</p>	<p>符合</p>
<p>污染物排放管控</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5.建设工业园区, 应当配套建设废水集中处理设施。</p> <p>6.按照循环经济和清洁生产的要求</p>	<p>1.本项目不使用高排放的非道路移动机械;</p> <p>2.本项目不涉及首都机场近机位。</p> <p>3.本项目不涉及机场停机位地面电源。</p> <p>4.本项目污染物满足国家、地方相关法律法规及环境质量和污染物排放标准要求。本项目不涉及重点污染无总量控制。</p> <p>5.本项目不属于工业园区项目。</p> <p>6.本项目不属于工业企业项目。</p> <p>7.本项目不涉及畜禽养殖场(小区)。</p>	<p>符合</p>

	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。		
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。	1.本项目按规定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.本项目用地不涉及污染地块环境风险	符合
资源利用效率要求	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.本项目坚持集约高效发展，控制建设规模，符合《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求。 2.本项目运营期无能源消耗，不属于亦庄新城项目。	符合

③街道（乡镇）重点管控单元准入清单

本项目与高丽营镇生态环境准入清单符合性分析见表1-4。

表 1-4 与街道（乡镇）重点管控单元准入清单符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.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的空间布局约束准入要求。	1.根据表1-2分析，本项目符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单要求；根据表1-3分析，本项目符合平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	符合
污染物排放管控	1.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的污染物排放管控准入要求。 2.严格高污染燃料禁燃区管控，禁燃区内任何单位不得新建、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。	1.根据表1-2、表1-3中污染物排放管控要求符合性分析可知，本项目符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和平原新城区域生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 2.本项目不涉及燃料消耗。	符合
环境风险防范	1.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的环境风险防范准入要求。	1.根据表1-2、表1-3中环境风险防控要求符合性分析可知，本项目符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和北京新城区域生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	符合
资源	1.执行重点管控类[街道（乡	1.根据表1-2、表1-3中资源利用	符合

利用效率	镇)]生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2.一般超采区禁止农业、工业建设项目新增取用地下水，严重超采区禁止新增各类取水，逐步削减超采量。	效率要求符合性分析可知，本项目符合重点管控类[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的资源利用效率准入要求。 2.本项目供水由市政管网供给，不涉及取用地下水。	
<p>综上所述，本项目符合北京市重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单、平原新城生态环境准入清单、高丽营镇生态环境准入清单的管控要求。</p> <p>3.环评类别判定说明</p> <p>本项目为城市道路建设项目，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）和《<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）》，本项目属于“五十二、交通运输业、管道运输业131城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）”中“新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道”。因此，本项目应编制环境影响报告表。</p>			

二、建设内容

地理位置	1、地理位置							
	本项目位于顺义区高丽营镇，道路南起顺沙路，北至文良南街，全长1868.65m。							
	起点坐标：116°33'31.787"E、40°8'42.055"N；							
	终点坐标：116°33'40.342"E、40°9'40.927"N。							
	本项目地理位置见附图1。							
	2、现状占地情况							
	根据本项目《土地勘测定界技术报告书》，本项目现状占地范围用地，主要为农用地（耕地、林地、交通运输用地、水域及水利设施用地、其他用地、草地）及建设用（商业服务业用地、工矿用地、住宅用地、公共管理与公共服务用地、交通运输用地），占地类型见下表。							
	表 2-1 现状占地类型一览表							
	占地类型	农用地						
		耕地		林地		交通 运输 用地	水域及水 利设施用 地	其他土 地
	水浇地	旱地	乔木 林地	其他 林地	其他 草地	农村 道路	沟渠	设施农 用地
面积	4814	442	10830	739	500	770	3300	2993
占地类型	建设用地							
	商业服务业用地		工矿 用地	住宅 用地	公共管理与公 共服务用地		交通运输用地	
	商业服务 业设施用 地	物流仓 储用地	工业 用地	农村 宅基地	公用设施用地		公路用地	城镇村 道路用 地
面积	4173	1578	39075	3740	31		337	532
桩号K0+000-K0+380段，有现状农村、城镇村道路，为一幅路形式，沥青路面，路面宽度约6m。								



图2-1本项目用地现状图

3、项目沿线情况

(1) 现状沿线情况

本项目位于顺义区高丽营镇，道路起点段与顺沙路相交，中间经荷兰花路，最终与文良南街相交。项目东侧现状主要为林地、耕地；西侧由南至北主要为张喜庄村、林地、工业用地及耕地等。项目沿线环境情况见附图2。

(2) 规划沿线情况

根据《顺义分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》，本项目北西侧由南至北为规划城镇建设用地及战略留白用地，东侧由南至北为林草保护区、生态混合区及战略留白用地，本项目所在地周边规划用地情况见图2-2。

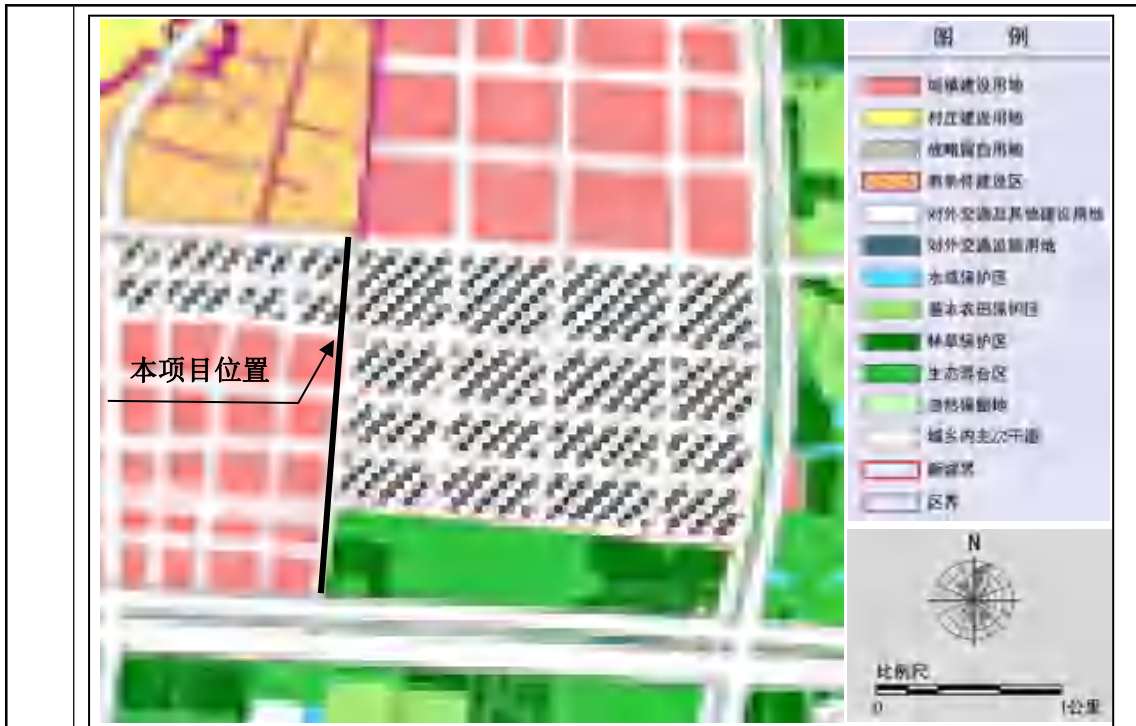


图 2-2 项目所在地周边规划用地类型

一、项目概况

本项目位于顺义区高丽营镇，道路全长约1868.654m，项目总占地面积73853.81m²，规划为城市主干路，规划红线宽40m，设计速度50km/h。建设内容包括道路工程、交通工程、桥涵工程、绿化工程、照明工程、雨水工程、污水工程、给水工程、再生水工程等。本项目具体内容见表2-2。

表 2-2 本项目工程组成一览表

项目组成及规模

项目组成		建设内容及规模
主体工程	道路工程	道路全长1868.654m，规划红线宽40m。设计标准横断面采用四幅路型式，中央分隔带宽3m，两侧机动车道各宽8m，安排两上两下4条机动车道，两侧机非隔离带各宽2.5m，两侧非机动车道各宽3.5m，两侧行道树设施带各宽1.5m，两侧人行道各宽3m。
	桥梁工程	本项目上跨西北沟，对现状桥梁拆除新建，桥梁上部为2-17.5m密排T梁，梁高0.9m，桥梁总长40.06m，宽度40m，桥梁面积1602.4m ² 。
辅助工程	交通工程	交通工程主要包括交通标线、交通信号灯。
	绿化工程	绿化范围为3m宽中央分隔带、2.5m宽机非分隔带、1.5m宽行道树绿带、街角绿化，绿化带面共13097.6m ² 。
公用工程	照明工程	采用8米单杆双臂灯照明方式，照明灯具采用双伸臂灯，机动车道侧光源功率采用90W，非机动车道侧光源功率采用50W，灯杆双侧布置，灯杆安装在外侧分隔带内,灯杆间距为28米。
	雨水工程	新建管线总长度约2242.1米，其中主管线长度1846.1米，规格为D600~□2000×1940。地块预留支管长度约396米，规格为D800。

环保工程	污水工程	新建管线总长度约1928.3米，其中主管线长度约1532.3米，规格为D400-D500。地块预留支管长度约396米，规格为D400。
	给水工程	沿张南路（顺沙路—文良南街）道路永中西侧14.5米新建一条给水管线，沿线预留支管。新建管线总长度约2314米，其中主管线长度约1918米，规格为DN300。地块预留支管长度约396米，规格为DN200。
	再生水工程	沿张南路（顺沙路—文良南街）道路永中的东侧14.0米新建一条再生水管线，沿线预留支管。新建管线总长度约2286米，其中主管线长度约1890米，规格为DN300。地块预留支管长度约396米，规格为DN150。
	废气治理	施工期：施工现场设置硬质围挡、采取洒水抑尘、临时堆土及物料覆盖密目网、采用密闭式车辆运输建筑垃圾及土方，施工现场内限速行驶、选择排放达标的非道路移动机械等。 运营期：本项目道路两侧及中间隔离带进行绿化降低汽车尾气对周围环境影响。
	废水治理	施工期：本项目施工现场不设临时施工区和生活区，施工人员居住、办公租用周边其他现有项目公用生活及办公区或周围民房区，施工场地内设置移动式旱厕，由环卫部门定期清运粪便；生产废水经沉淀池处理后全部回用，不外排。运营期无废水产生。
	噪声治理	施工期：施工现场设置硬质围挡、采用低噪声机械设备并加强保养、合理安排施工时间及布局、加强机械管理、禁止夜间施工。运营期采用改性沥青路面，在设计时合理布置管道检查井口位置，应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；同时沿线设置交通标识以及电子摄像头，对行驶车辆车速进行有效监控，定期开展噪声监测、加强道路维护监管等降噪措施，减轻对周围环境的影响。
	固体废物治理	施工期：沉淀池污泥、建筑垃圾统一收集后，运至北京市规定的消纳场进行消纳；本工程全线不设置弃土场，挖方首先用于本项目消纳，剩余土方由施工单位根据施工安排在其实施的其他施工工程中调配使用，或运输至有资质的渣土消纳场处理。运营期固体废物为道路、绿地、路面产生的垃圾以及车辆散落物，分类收集后由环卫部门统一收集处理。
	生态环境治理	剥离表土就近堆放，临时堆放期间做好苫盖及围挡；工程物料、临时堆土存放在红线内，表土堆放期间布置临时拦挡、排水、覆盖等水土保持措施。运营期加强管理维护，定期进行垃圾清扫和绿化维护，保护生态环境。

本项目建设主要技术指标如下表所示：

表2-3 本项目道路工程主要技术指标一览表

技术指标	规范值	设计采用值
道路技术等级	城市主干路	
设计速度（km/h）	50	
平面		
不设超高的圆曲线最小半径（m）	400	2500
设超高的圆曲线最小半径（一般值/极限值）（m）	200/100	-

不设超高的圆曲线最小半径 (m)	130/85	-
圆曲线最小长度 (m)	40	289.88
缓和曲线最小长度 (m)	45	-
不设缓和曲线的最小圆曲线半径 (m)	700	2500
最大超高横坡度 (%)	4	1.5
超高渐变率	1/160	-
停车视距 (m)	60	≥60
纵断		
机动车最大纵坡 (一般值/极限值) (%)	5.5/6	1.09
机动车最大纵坡 (积雪冰冻地区) (%)	6	1.09
机动车道最小纵坡 (%)	0.3	0.3
非机动车道最大纵坡 (%)	3.5	1.09
机动车道最小坡长 (m)	130	130
机动车道最大坡长 (m) 坡度 (%) /最大坡长 (m)	6/350	-
凸形竖曲线最小半径 (一般值/极限值) (m)	1350/900	7200
凹形竖曲线最小半径 (一般值/极限值) (m)	1050/700	7500
竖曲线最小长度 (一般值/极限值) (m)	100/40	100
横断面		
一条机动车道宽度 (m)	3.25、3.5	3.5
机动车道路缘带宽度 (m)	0.25	0.5
机动车道安全带度 (m)	0.25	0.25
非机动车道宽度 (m)	3.5	3.5
人行步道宽度 (推荐值/最小值) (m)	≥4/3	3.0
行道树设施带宽度 (m)	1.5	1.5
交叉口		
路缘石最大转弯半径 (m)	8	8
路缘石最小转弯半径 (m)	5	5

二、工程组成

(一) 道路工程

1、平面设计

本项目设计起点 K0+000，与顺沙路中心线接；设计终点 K1+868.655 与规划文良南街中心线接，道路设计长度 1868.654m，详见附图 3。

本项目与3条道路相交，具体情况见下表：

表2-4 本项目与道路规划相交情况一览表

序号	道路名称	桩号	红线(m)	道路等级(规划)	相交型式	目前进展
1	顺沙路	K0+000	40	主干路	灯控丁字	实现规划
2	荷兰花路	K1+122.432	30	次干路	灯控十字	未实现规划
3	文良南街	K1+868.655	40	主干路	灯控丁字	与本项目同步实施

2、纵断面设计

道路起点与顺沙路相交，桩号K0+000，路中与荷兰花路规划永中相交，桩号K1+122.432，道路终点与文良南街规划永中相交，桩号K1+868.655。道路设计最小纵坡0.3%，最大纵坡1.09%，最大坡长245m，最小坡长130m，凹曲线最小半径7500m，凸曲线最小半径7200m，最小竖曲线长100.798m。

3、横断面设计

本项目横断面的设计采用四幅路型式，中央分隔带宽3m，两侧机动车道各宽8m，安排两上两下4条机动车道，两侧机非隔离带各宽2.5m，两侧非机动车道各宽3.5m，两侧行道树设施带各宽1.5m，两侧人行道各宽3m，设计标准断面如下：

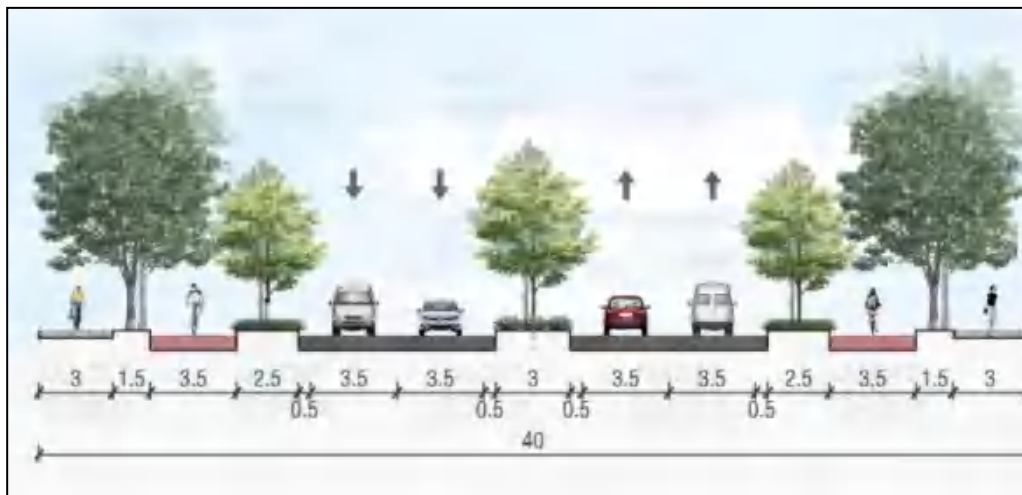


图2-3 本项目道路横断面结构示意图

4、路拱设计

横断面为四幅路型式，设计道路机动车道为单面坡，横坡度为1.5%，坡向两侧隔离带或人行步道；非机动车道横坡为单面坡，横坡度为1.5%，坡向人行步道；人行道横坡为单面坡，横坡度为1%，坡向车行道。分隔带横坡为0%。

5、路基防护

路基填方应优先选用级配较好的砾类土、砂类土等粗颗粒土，路床填料最大粒径应小于10cm，路堤填料最大粒径应小于15cm。泥炭、淤泥、冻土、强膨胀土、有机质土等，不得直接用于填筑路基。

鱼塘处理：本次对鱼塘填塘处理，根据地勘报告及地形图，需先抽干水之后挖除 0.7m 厚坑底淤泥，回填 0.7m 房渣土后进行路堤素土填筑。回填至下路床底，道路红线范围内整体路床处理后，统一铺筑路面结构。

6、路面设计

机动车道路面设计基准期为15年，具体结构形式如下：

(1) 车行道路面结构

表面层：4cm密级配细粒式SBS改性沥青混凝土（AC-13C）

粘层油（SBS改性乳化沥青，0.5-0.7L/平方米）

中面层：5cm密级配中粒式沥青混凝土(AC-16C)

粘层油（SBS改性乳化沥青，0.5-0.7L/平方米）

下面层：7cm厚粗粒式沥青混凝土（AC-25C）

封层（沥青表面处治，1.0-1.2kg/平方米）

透层油（SBS 改性乳化沥青，1.0-1.2L/平方米）

上基层：18cm厚水泥稳定碎石

下基层：16cm厚水泥稳定碎石

底基层：16cm厚水泥稳定碎石

总厚度：66cm

(2) 非机动车道路面结构

表面层：4cm密级配细粒式沥青混凝土（AC-13C）

透层油（SBS改性乳化沥青，1.0-1.2L/平方米）

上基层：18cm厚水泥稳定碎石

下基层：18cm厚水泥稳定碎石

总厚度：40cm

(3) 人行道路面结构

表面层：6cm厚水泥混凝土透水砖

透水找平层：2cm厚1:5干硬性水泥砂浆

透水基层：15cm厚C15无砂混凝土

透水底基层：5cm厚中粗砂垫层

总厚度：28cm

7、交叉口设计

本项目道路沿线与相交道路均采用平面交叉方式，本项目与顺沙路、荷兰花路为灯控丁字路口，与文良南街为灯控十字路口。本次设计路口红线不进行展宽，只在条件允许的情况下，进行渠化设计。

本项目与顺沙路交叉口，张南路进出口道未设置渠化，为两进两出。该路口路缘石转弯半径设置为5m。本项目与荷兰花路交叉口，南进口道渠化为3条车道：1条左转车道+2条直行车道；出口道为2条车道。北进口道渠化为3条车道：1条右转车道+2条直行车道；出口道为2条车道。该路口路缘石转弯半径设置为8m。本项目与文良南街交叉口，渠化为三进两出：1条左转车道+1条直行车道+1条直行带右转车道，出口道为2条车道。路口路缘石转弯半径设置为5m。

8、行道树设施带、树池

本项目行车道两侧采用乙1型混凝土路缘石，路缘石尺寸12*30*49.5cm，缘石外露15cm；人行道外侧采用乙2型混凝土立缘石，缘石尺寸8/10*30*49.5cm，缘石外露15cm。

人行道内设置混凝土树池(1.5m×1.5m)，树池间距5m，树池内铺设透水填充物进行平整化处理。

(二) 桥梁工程

本项目对现状桥梁拆除新建，桥梁中心桩号为K0+428.400，起点桩号K0+410.9，终点桩号K0+445.9，桥梁全长40.06m，桥面标准宽度为40m。本桥上部为2-17.5m密排T梁，下部为桩柱式墩台。桥面宽度同道路宽度一致，采用40米，桥梁面积1602.4m²。桥梁底最低点高程按高于50年一遇洪水位0.5m。

(三) 交通工程

交通工程主要包括包括交通标线、交通标志等。

（四）绿化工程

绿化范围为3m宽中央分隔带、2.5m宽机非分隔带、1.5m宽行道树绿带、街角绿化，绿化带面共13097.6m²。

中央分隔带采用灌木大叶黄杨及丛生紫薇。

机非隔离带采用“乔+灌”搭配的形式，保证道路景观能达到三季有花、四季常绿的效果。乔木选择国槐，胸径选用9-10cm，灌木选择大叶黄杨。

行道树选用法桐，种植间距5m，胸径选用9-10cm。

街角绿化采用灌木有大叶黄杨球、碧桃，采用的地被有黑麦草、丹麦草，采用灌木和地被相结合的方式。

（五）照明工程

新南区南街标准段照明采用12m双挑杆灯，灯具容量200W+100W，灯杆两侧对称布置安装在机非分隔带内，灯杆间距为35m，路口灯杆加密。预计设置综合杆142根。

（六）雨水工程

本项目沿本次道路工程（顺沙路—文良南街）永中东侧3.5米新建一条雨水管线，沿线预留支管。新建管线总长度约2242.1米，其中主管线长度1846.1米，规格为D600~□2000×1940。地块预留支管长度约396米，规格为D800。雨水沿张南路向南、向北排入西北沟。

（七）污水工程

本项目沿本次道路工程（顺沙路—文良南街）永中西侧3.5米新建一条污水管线，沿线预留支管。新建管线总长度约1928.3米，其中主管线长度约1532.3米，规格为D400-D500。地块预留支管长度约396米，规格为D400。

（八）给水工程

本项目沿本次道路工程（顺沙路—文良南街）永中西侧14.5米新建一条给水管线，沿线预留支管。新建管线总长度约2314米，其中主管线长度约1918米，规格为DN300。地块预留支管长度约396米，规格为DN200。

（九）再生水工程

本项目拟沿本次道路工程（顺沙路—文良南街）永中的东侧14.0米新建一条再生水管线，沿线预留支管。新建管线总长度约2286米，其中主管线长

度约1890米，规格为DN300。地块预留支管长度约396米，规格为DN150。

(十) 环保工程

本项目运营期采用改性沥青路面，合理布置管道检查井位置，沿线设置交通标识以及电子摄像头，对行驶车辆车速进行有效监控，定期开展噪声监测、加强道路维护监管等降噪措施。具体详见声环境评价专题。

(十一) 交通量

本项目计划2025年3月建成通车，根据可研报告，本项目交通量预测主要特征年为年份近期（2026年）、中期（2032年）、远期（2040年）。交通量预测结果见下表。

表2-4 本项目交通量预测结果表 (pcu/d)

路段	近期 (2026年)	中期 (2032年)	远期 (2040年)
马朱路-环宇东五路	12360	15690	20627
昼夜小时车流量比 (昼、夜)	75%: 25%		
车型比 (小、中、大)	76%、20%、4%		

总平面及现场布置

一、总平面布置图

本项目设计起点K0+000，与顺沙路中心线接；设计终点K1+868.655与规划文良南街中心线接，道路设计长度1868.654m。道路设计最小纵坡0.3%，最大纵坡1.09%，最大坡长245m，最小坡长130m，凹曲线最小半径7500m，凸曲线最小半径7200m，最小竖曲线长100.798m。采用四幅路型式，中央分隔带宽3m，两侧机动车道各宽8m，安排两上两下4条机动车道，两侧机非隔离带各宽2.5m，两侧非机动车道各宽3.5m，两侧行道树设施带各宽1.5m，两侧人行道各宽3m，总用地规模73853.81m²，项目红线范围外不新增临时占地。

二、施工现场布置

施工现场不设临时施工区和生活区，施工人员居住、办公租用其他现有项目公用生活及办公或周围民房区。施工生产区和临时物料储存场，均布设在本项目红线范围内，本项目不设原料拌和站，稳定土和道路沥青料均采用外购。

施工方案

一、施工方案

(一) 道路施工方案

1、施工顺序

道路施工顺序:清除表土或软基处理—市政管线—填筑路基—摊铺基层—基层顶面喷洒透层油—摊铺底面层—砌筑路缘石—摊铺其他面层(面层之间喷洒粘层油)。

2、路基施工方案

本项目设计终点处与现状路面结构等级及功能与本项目新建道路相差较大,故不再对路基、路面结构进行利用,需要对现有路面进行刨除后新建,刨除后路面车辆运至拟定的消纳场进行消纳处理。

在路基施工之前,要进行各种市政管线的敷设,基坑两侧采用放坡或者基坑支护的方式。

本工程全线不设置弃土场,路基施工时,挖方首先用于本项目消纳,剩余土方由施工单位根据施工安排在其实施的其他施工工程中调配使用,或运输至有资质的渣土消纳场处理;填方按照规范要求,分层填筑、碾压,压实度达到标准要求。

路基施工采用机械化、大型机械作业。施工过程中,过湿土均在道路红线内摊铺晾晒,达到含水量要求后再碾压。碾压要按照规定进行,保证压实度、平整度要求。应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,再在全合同段内按标准化进行施工。

同时,充分做好路基的排水工作,做好雨季施工的防汛准备工作。施工符合北京市《城市道路工程施工技术规程》(DB11/T 1834-2021)等相关规范要求。

3、路面施工方案

本项目采用沥青混凝土面层,路面施工顺序如下:

清扫路床—摊铺基层—砌筑路缘石—基层喷洒封层及乳化沥青—摊铺沥青混凝土面层。沥青混合料在沥青拌合厂(场、站)采用拌和机械拌制,热拌沥青混合料采用沥青摊铺机摊铺。

沥青路面施工符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)、北京市《城市道路工程施工技术规程》(DB11/T 1834-2021)的要求。

(二) 桥梁施工方案

1、施工顺序

本项目设桥梁1座。桥梁施工顺序如下：拆除现有桥梁—预支主梁—吊装预制预应力梁—桥面系施工。

2、施工方案

<1>桥梁施工前需拆除现有桥梁。

<2>主梁在预制厂制作成型，应对场地地基进行压实处理，浇筑混凝土底座并铺设钢板作为底膜，按设计预留预拱度，在兜底吊梁处设置活动断口。模版应委托专业厂家制作，保证梁体各部位结构尺寸正确及预埋件位置准确。钢筋集中加工，在台座上绑扎成型。混凝土在搅拌站集中拌制，一次浇筑成型。

<3>主梁应采用专业运梁车运输，主梁在运梁车上要垫稳支牢，以防止倾倒或扭曲破坏。运梁车上设置转盘，梁体可以通过转盘和运梁车产生相对自由转动，确保运梁安全。

<4>主梁通过架桥机在河道两侧分别架设在相应墩台盖梁上，主梁吊装完毕后，逐孔连接翼缘板、横隔板、湿接缝等处。待混凝土达到设计强度后，拆除临时支架和模版，完成主梁横向连续化。

（三）绿化工程施工方案

整理绿化用地—苗木采购—定点放线—掘苗—挖树坑—填土、换土、施肥—装车、运苗、卸车、假植。

二、施工总进度

本项目拟开工建设时期为2024年9月，完工日期为2025年8月，计划建设工期为12个月，2024年9月为项目前期筹备工作；2024年10月-2025年7月为施工期，2025年8月底工程竣工验收。

（一）前期准备阶段（2024年9月至2024年9月底）

该阶段开展前期筹备工作，包括技术准备阶段和施工准备(修筑导行路、场地布置、锁口圆梁施工等)。

（二）工程施工阶段（2024年10月至2025年7月）

包括完成道路工程、交通工程、绿化工程、雨水工程、污水工程、给水工程、再生水工程、照明工程等工作。

	<p>(三) 竣工验收阶段 (2025年8月)</p> <p>该阶段工程的扫尾及全面竣工验收等工作, 为项目投入使用做好准备。并做好移交给相关主管部门准备, 及时进行后期养护管理。</p> <p>三、土石方平衡</p> <p>本项目需进行挖方填方工作, 挖方包括刨除路面、清理表土及地基处理土石方, 项目项目挖方49746.8m³, 填方38175.2m³, 桥梁台背回填砂砾379.20m³, 弃方32349m³。本工程全线不设置弃土场, 挖方首先用于本项目消纳, 剩余土方由施工单位根据施工安排在其实施的其他施工过程中调配使用, 或运输至有资质的渣土消纳场处理。</p> <p>四、施工组织</p> <p>本项目施工高峰期施工人员约380人, 施工现场不设临时施工区和生活区, 施工人员居住、办公租用其他现有项目公用生活及办公区或周围民房。项目临时占地主要是指施工生产区和临时物料储存场, 均布设在本项目红线范围内。本项目不设原料拌和站, 稳定土和道路沥青料均采用外购。施工场地内设置移动式旱厕, 由环卫部门定期清运粪便。道路养护废水、清洗废水等经沉淀池处理后全部回用, 不外排。</p>
其他	<p>项目投资估算及资金筹措</p> <p>本工程包含道路工程、交通工程、桥涵工程、绿化工程、照明工程、雨水工程、污水工程、给水工程、再生水工程等。总投资为 9634 万元, 其中工程费 8281.73 万元, 环保投资约 349.88 万元, 环保投资占总投资 3.6%。</p>

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

一、生态环境质量现状

(一) 主体功能区划

根据《全国生态功能区划（修编版）》，本项目所在区属于I-01大都市群人居保障功能区的III-01-01京津冀大都市群，该区主导功能为“人居保障”。

本项目与全国生态功能区划位置关系见图3-1。

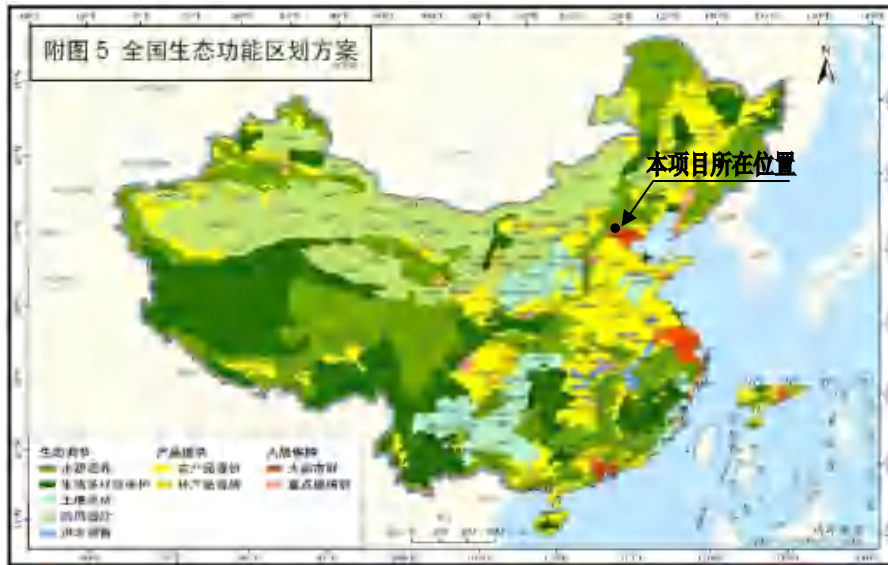


图 3-1 本项目与全国生态功能区划位置关系图

本项目位于顺义区高丽营镇，南起顺沙路，北至文良南街，根据2012年9月17日北京市政府发布的《北京市人民政府关于印发北京市主体功能区规划的通知》（京政发〔2012〕21号），属于《北京市主体功能区规划》中的城市发展新区，发展定位为：城市发展新区是首都战略发展的新空间和推进新型城市化的重要着力区，是首都经济发展的新增长极，是承接产业、人口和城市功能转移的重要区域，是首都高技术制造业和战略性新兴产业聚集区，是都市型现代农业生产和示范基地。

(二) 生态功能区划

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。

本项目位于顺义区高丽营镇，南起顺沙路，北至文良南街，所属环

生态环境现状

境管控单元属性为重点管控单元（高丽营镇），本项目的建设满足《北京市生态环境准入清单(2021年版)》中重点管控单元的相关要求，符合性分析见表 1-2、表 1-3、表 1-4。

（三）生态环境概况

根据《2023 年北京市生态环境状况公报》，2023 年全市生态环境质量指(EI)为 70.8，生态系统质量保持稳定。生态涵养区持续保持生态环境优良。首都功能核心区、中心城区和平原区 EI 继续保持良好水平。受“23·7”流域性特大洪水影响，西部局部区域生态系统受损，EI 略微下降。

全市生物多样性调查实地记录 73 种自然和半自然生态系统，包括森林、灌丛、草地、沼泽与水生植被等类型，2020-2023 年累计记录 136 种，调查记录的自然和半自然生态系统类型持续增加，其中中心城区记录到 23 种自然和半自然生态系统，通过持续的近自然生态修复和建设，生态系统的组成和结构得到优化。

（四）土地利用类型及生物多样性

1、土地利用类型

本项目施工现场不设临时施工区和生活区，施工人员居住、办公租用其他现有项目公用生活及办公区或周围民房区。项目临时占地主要是指施工生产区和临时物料储存场，均布设在本项目红线范围内。本项目永久占地类型为农用地（耕地、林地、交通运输用地、水域及水利设施用地、其他用地、草地）及建设用（商业服务业用地、工矿用地、住宅用地、公共管理与公共服务用地、交通运输用地），主要占地类型及面积见表 2-1。

2、生物多样性

本项目生物多样性调查方法以资料收集法为主，同时进行现场调查。

（1）植物

根据现场踏勘，该项目周边已基本无天然树种，现有绿地、绿化树木主要为人工种植，常见树种主要有杨树、槐树、柳树等，灌木从主要有白蜡树苗、松树、杨树苗等，草本植物为蒲公英、狗尾草以及现有农灌渠中芦苇、菖蒲等。拟建项目所在区域附近无被列入《国家重点保护

野生植物名录》和《北京市重点保护野生植物名录》中的物种、古树名木等重要物种。



图 3-2 本项目植被现状图

(2) 动物

常见野生动物主要为啮齿类、鸟类动物、两栖类动物，啮齿类以褐家鼠、小家鼠为主，鸟类主要有普通麻雀、喜鹊，两栖类动物主要有普

通蟾蜍、青蛙等。拟建项目所在区域附近无被列入《国家重点保护野生动物名录》和《北京市重点保护野生动物名录》中的野生动物。

(3) 水生生态现状

本项目跨越西北沟，西北沟向西汇入温榆河上段。河岸有杨树、柳树等树木，水生生物主要有鲫鱼、草鱼、浮游生物、底栖生物等。

二、环境空气质量

(一) 大气环境功能区划

根据环境空气质量功能区分类，本项目所在区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值。

(二) 现状调查与评价

为了解项目所在地区的环境空气质量情况，本次评价引用北京市生态环境局 2024 年发布的《2023 年北京市生态环境状况公报》中北京市和顺义区主要大气污染物浓度统计值作为环境空气质量现状的评价依据（顺义区的 CO、O₃ 年均值参考北京市统计数据）。具体见表 3-1。

表3-1 2023年北京市及顺义区环境空气主要污染物浓度表 单位：μg/m³

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO-24h-95per (mg/m ³)	O ₃ -8h-90per	
年均值	北京市	3	26	61	32	0.9	175
	顺义区	3	24	60	32	0.9	175
超标倍数 (倍)	北京市	0	0	0	0	0	0.094
	顺义区	0	0	0	0	0	0.094
标准限值	60	40	70	35	4	160	

由上表可知，2023 年北京市和顺义区除 O₃ 外，大气环境中 PM_{2.5}、SO₂、NO₂、PM₁₀ 年均浓度值和 CO 24 小时平均第 95 百分位浓度均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的中的二级标准限值。因此，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

三、地表水环境

(一) 地表水功能区划

距离本项目最近的地表水体为项目跨越的西北沟，西北沟向西汇入温榆河上段，根据《北京市地面水环境质量功能区划》，温榆河上段功能为人体非直接接触的娱乐用水区，属于IV类水体。

(二) 现状调查与评价

根据北京市生态环境局网站公布的河流水质状况月报，2023年6月~2024年5月温榆河现状水质具体见表3-2。

表3-2 近12个月温榆河上段水质类别状况统计

月份	2023.6	2023.7	2023.8	2023.9	2023.10	2023.11
水质类别	IV	IV	III	V	IV	III
月份	2023.12	2024.1	2024.2	2024.3	2024.4	2024.5
水质类别	III	III	III	IV	IV	IV

由上述资料可知，近12个月（2023年6月~2024年5月）内，除2023年9月水质为V类不达标外，其余时间水质在III~IV类之间，能达到国家《地表水环境质量标准》（GB3038-2002）中的IV类标准要求。

四、声环境质量现状

根据《北京市顺义区人民政府关于印发<北京市顺义区声环境功能区划实施细则>的通知》（顺政规发[2023]3号）中相关规定，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；地面段公路和城市道路相邻功能区为1类区的，以最外侧非机动车道路或机非混行道路外沿为边界55m范围内为4a类区。

本项目南起顺沙路，北至文良南街，所在区域行政区划属于顺义区乡村村庄。项目起点顺沙路（右堤路-区界）现状为二级公路，则本项目临顺沙路北侧以最外侧非机动车道路外55m范围内为4a类声环境功能区，其他区域为1类声环境功能区。

本项目在北京市顺义区环境噪声功能区中的位置见下图。



图 3-3 声环境功能区划示意图

本项目道路中心线两侧 291.9m 范围敏感目标主要为张喜庄村住宅，为全面了解和析本项目所在地声环境质量现状，本项目委托北京中科丽景环境检测技术有限公司采用实测的方法，对项目所在地沿线进行了声环境质量现状监测。本次在整个评价范围内共设置了 4 个噪声敏感建筑物监测点位，根据监测结果可知：声环境现状监测值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值要求。

本评价声环境质量现状监测布点原则、监测点位布设情况及布设图、监测结果详见《声环境影响评价专题报告》。

五、地下水环境质量现状

根据北京市水务局发布的《北京市水资源公报》（2023年度），2023年全市地下水资源量为28.52亿m³。其中地下水与地表水资源不重复量为19.61亿m³，比2022年的16.37亿m³多3.24亿m³。

2023年末平原区（不含延庆盆地）地下水平均埋深为14.74m，与2022年末比较，地下水位回升0.90m，地下水储量相应增加4.61亿m³；与1998年末比较，地下水位下降2.86m，储量相应减少14.64亿m³；与

1980 年末比较，地下水位下降 7.50m，储量相应减少 38.40 亿 m³。

2023 年末，全市平原区地下水位与 2022 年末相比，上升区（水位上升幅度大于 0.50m）占 60.3%，相对稳定区（水位变幅±0.50m）占 25.9%，下降区（水位下降幅度大于 0.50m）占 13.8%。

2023 年末地下水埋深大于 10m 的面积为 4738km²，比 2022 年减少 447km²；地下水降落漏斗（最高闭合等水位线水位 10m）面积 308km²，比 2021 年减少 10km²，漏斗主要分布在朝阳区的黄港、长店～顺义区的米各庄一带。

根据北京市生态环境局 2024 年 2 月 19 日公布的北京市人民政府批准划定的《北京市市级饮用水水源保护区范围》、《北京市人民政府关于调整部分市级饮用水水源保护区范围的批复》（京政字[2021]41 号）、《北京市人民政府关于顺义区集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》（京政函〔2016〕139 号）和《北京市人民政府关于顺义区集中式饮用水水源保护区补充划分方案的批复》（京政字〔2021〕7 号），本项目不在地下水水源保护区范围内。

根据北京市顺义区水务局公布的 2023 年至 2024 年第一季度《顺义区区级、镇级、村级集中式生活饮用水水质状况》，北京市顺义区 2023 年至 2024 年第一季度地下水集中式生活引用水井水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准要求。

综上所述，项目所在平原地区地下水总体较好。

六、土壤环境质量现状

根据《2023 年北京市生态环境状况公报》，全市土壤生态环境质量保持良好，土壤环境风险得到有效管控。推进农用地分类管理，加强耕地、园地和林地保护，强化农产品产地土壤环境保护；推进建设用地风险防控，加强工业企业源头防控和地块风险管控；严格未利用地保护。

全市土壤主要重金属含量与“十三五”时期相比保持稳定。土壤多呈中性和弱碱性，pH 值空间分布呈现东北低、南部高的特征。土壤保肥、缓冲能力多为中等以上，阳离子交换量均值 13.8 厘摩尔/千克，在山区林地土壤含量更为丰富。

本项目属于新建城市主干路建设项目，项目全线红线范围内现状用

	<p>地主要为农用地（耕地、林地、交通运输用地、水域及水利设施用地、其他用地、草地）及建设用（商业服务业用地、工矿用地、住宅用地、公共管理与公共服务用地、交通运输用地）。用地内不存在遗留土壤环境污染风险，土壤环境质量良好。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p>本项目属于新建城市道路项目，不存在原有污染问题。</p>
<p>生态环境保护目标</p>	<p>1、生态环境保护目标</p> <p>本项目位于北京市顺义区高丽营镇，南起顺沙路，北至文良南街，沿线主要为农用地（耕地、林地、交通运输用地、水域及水利设施用地、其他用地、草地）及建设用（商业服务业用地、工矿用地、住宅用地、公共管理与公共服务用地、交通运输用地），不涉及自然保护区、风景名胜区等生态敏感区。</p> <p>本项目评价范围内（道路中心线两侧 291.9m 范围）分布有基本农田，本项目与基本农田位置关系见图 3-4，根据《土地勘测定界技术报告书》本项目不占用基本农田。</p>



图 3-4 本项与基本农田位置关系

2、大气、声环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）5.2.2 规定：满足一级评价的，一般以道路中心线外两侧 200m 范围内为评价范围，如依据建设项目声源计算得到的贡献值到 200m 处，仍不能满足相应功能区标准值时，应将评价范围扩大到满足标准值的距离。根据本项目预测结果，本项目贡献值最远达标距离为距离道路中心线 291.9m，因此本项目评价范围是距离道路中心线 291.9m。项目评价范围内大气环境、声环境保护目标主要为张喜庄村住宅。

表3-3 声环境和大气环境保护目标一览表

序号	敏感目标名称	桩号	方位	保护目标与路线关系 (单位: m)				与道路关系	保护级别
				红线距离	非机动车道外沿距离	是否前排	高差		
1	项目西侧红线外张喜庄村连片住宅区	K0+220-K0+380	项目西侧	20.5	25.0	是	0	平行	GB3095-2012及其修改单中二级标准; GB/3096-2008中的1类、4a类区
									
敏感目标与本项目位置关系				敏感目标现状					
2	项目东侧红线外张喜庄村住宅	K0+960	项目东侧	34.3 m	48.8m	是	0	平行	GB3095-2012及其修改单中二级标准; GB/3096-2008中的4a类区
									
敏感目标与本项目位置关系				敏感目标现状					
3	项目东侧红线外张喜庄村住宅	K1+100	项目东侧	28.6 m	33.1m	是	0	平行	GB3095-2012及其修改单中二级标准; GB/3096-2008中的4a类区



敏感目标与本项目位置关系

敏感目标现状

3、地表水环境保护目标

距离本项目最近地表水体为项目跨越的西北沟，西北沟最终汇入温榆河上段，本项目地表水环境保护目标见下表。

表3-4 本项目地表水环境保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	位置桩号	保护级别
地表水环境	西北沟	/	K0+428.4	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准

4、地下水环境保护目标

地下水保护目标为项目所在区域地下水环境，本项目不在北京市地下水水源保护地及饮用水源保护区范围内。

(一) 环境质量标准

1、环境空气质量标准

环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告2018年第29号)中的二级标准，具体标准限值见表3-5。

表3-5 本项目环境空气质量二级标准限值一览表

污染物	取值时间	浓度限值(二级)	单位
SO ₂	年平均	60	μg/m ³
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
CO	24小时平均	4	mg/m ³
	1小时平均	10	
O ₃	日最大8小时平均	160	μg/m ³

评价标准

	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	

2、地表水环境质量标准

根据《北京市地面水环境质量功能区划》规定，温榆河上段水体功能为人体非直接接触的娱乐用水区，规划水质为IV类水体，具体目标值标准见下表 3-6。

表3-6 地表水环境质量IV类标准限值（节选） 单位：mg/L(pH除外)

序号	污染物或项目名称	IV类标准
1	pH（无量纲）	6~9
2	溶解氧	≥3.0
3	氨氮	≤1.5
4	高锰酸盐指数	≤10
5	化学需氧量（COD）	≤30
6	五日生化需氧（BOD ₅ ）	≤6
7	总磷（以 P 计）	≤0.3

3、声环境质量标准

根据《北京市顺义区人民政府关于印发<北京市顺义区声环境功能区划实施细则>的通知》（顺政规发[2023]3 号）中相关规定，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；地面段公路和城市道路相邻功能区为 1 类区的，以最外侧非机动车道路或机非混行道路外沿为边界 55m 范围内为 4a 类区。

本项目南起顺沙路，北至文良南街，所在区域行政区划属于顺义区乡村村庄。本项目相交的道路有顺沙路、荷兰花路、文良南街，其中顺沙路是二级公路。

本项目实施前后所在地声环境质量标准具体目标值详见下表 3-7 和表 3-8，本项目在北京市顺义区声环境功能区划中的位置详见图 3-3。

（1）本项目实施前

本项目临顺沙路北侧最外侧非机动车道路外 55m 范围内为 4a 类区，除 4a 类区之外区域属于 1 类区。

表3-7 本项目实施前声环境质量标准限值

类别	对应功能区范围	标准 (dB(A))		备注
		昼间	夜间	
1类	除4a类区之外区域	55	45	—
4a类	本项目临顺沙路北侧最外侧非机动车道路外55m范围内为4a类区	70	55	顺沙路为二级公路

(2) 本项目实施后

本项目规划为城市主干路，本项目建成后，临顺沙路北侧最外侧非机动车道路外55m范围内为4a类区、本项目两侧最外侧非机动车道路外55m范围内为4a类区；本项目两侧除4a类外为1类区，所在地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类和4a类标准。

表3-8 本项目实施后声环境质量标准限值

类别	对应功能区范围	标准 (dB(A))		备注
		昼间	夜间	
1类	本项目两侧除4a类外为1类区	55	45	—
4a类	本项目两侧最外侧非机动车道路外55m范围	70	55	顺沙路为二级公路；本项目及文良南街为规划城市主干路
	本项目临顺沙路北侧最外侧非机动车道路外55m范围内为4a类区			
	本项目临文良南街南侧以最外侧非机动车道路外55m范围			

(二) 污染物排放标准

1、废气

项目施工期主要大气污染物为施工过程中扬尘(颗粒物)及及沥青混凝土摊铺过程中产生的沥青烟，其排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)规定标准限值，具体见下表3-9。

表3-9 大气污染物综合排放标准(单位: mg/Nm³)

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 mg/m ³
1	颗粒物	周界外浓度最高点	0.3 ^{a,b}
2	沥青烟		

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

本项目施工场地不设置施工办公及生活区，施工场地内设置移动式旱厕，由环卫部门定期清运粪便；道路养护、车辆清洗废水经沉淀池处理后全部回用，不外排。本项目运营期无废水排放。

3、噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，具体限值见下表 3-10。

表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。

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》及《北京市建设工程施工现场管理办法》（政府令（2013）247号）等有关规定，在贮存过程中应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护的要求；生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》“第三节生活垃圾污染环境的防治”以及《北京市生活垃圾管理条例》（2020年9月25日修正）等相关规定。

其他

根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（京环发[2015]19号）的规定，北京市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。

本项目为道路建设项目，运营期无废水产生，大气污染物主要为过往车辆的汽车尾气，因此本项目不涉及总量控制指标。

四、生态环境影响分析

1、污染源分析

本项目主要建设道路工程、交通工程、桥梁工程、绿化工程、照明工程、雨水工程、污水工程、给水工程、再生水工程等。本项目属于新建城市主干路项目，从污染角度分析，本项目环境影响期主要为工程施工期。

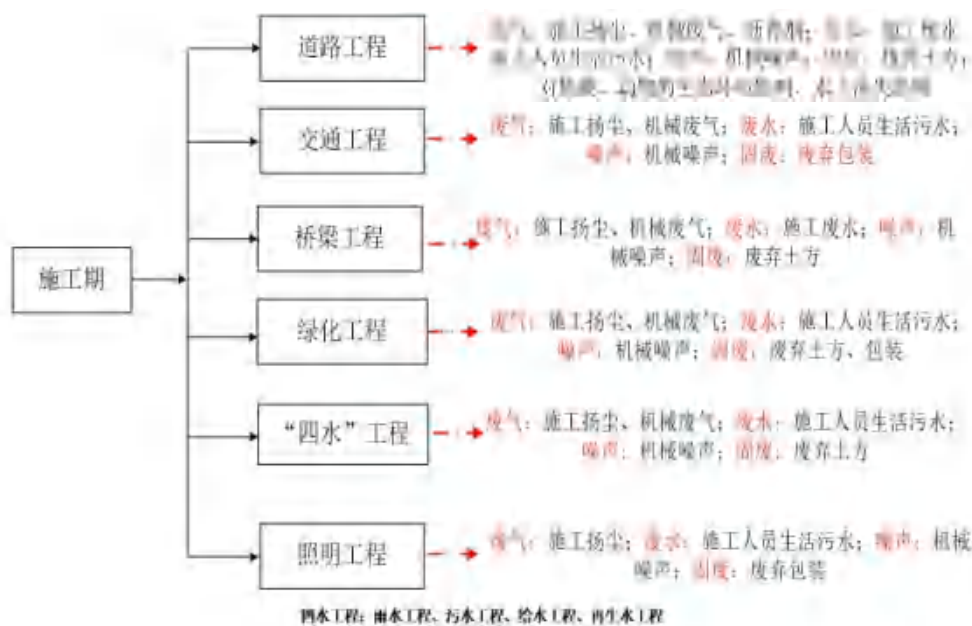


图 4-1 本项目施工期主要工程及产污环节示意图

2、生态环境影响分析

本工程总占地面积 73853.81m²，项目临时占地主要是指施工生产区和临时物料储存场，均布设在本项目红线范围内。本项目不设原料拌和站，稳定土和道路沥青料均采用外购。本项目施工现场不设临时施工区和生活区，施工人员居住、办公租用其他现有项目公用生活及办公区或周围民房区。施工期产生的生态影响主要为挖填作业、永久占地等对当地植被的破坏、野生动物的影响以及产生水土流失。

(1) 永久占地对生态环境影响分析

本项目占地性质为规划对外交通及其他建设用地。项目临时占地主要是指施工生产区和临时物料储存场，均布设在本项目红线范围内。本项目不设原料拌和站，稳定土和道路沥青料均采用外购，不设取、弃土场。本项目现状占地范围主要为农用地（耕地、林地、交通运输用地、水域及水利设施用地、其他用地、草地）及建设用（商业服务业用地、工矿用地、

施工期生态环境影响分析

住宅用地、公共管理与公共服务用地、交通运输用地），对于占用耕地，要进行补偿，做到占补平衡；对于占用的部分平原生态林，项目施工前应办理好相关林地审批（核）手续，并对占用林地要进行植被恢复补偿，做到占补平衡。

本项目占用林地主要有槐、杨、柳树等，灌木从主要有白蜡树苗、松树、杨树苗等，草本植物为蒲公英、狗尾草以及现有农灌渠中芦苇、菖蒲等，占地虽然在一定程度上引起生物量的损失，但均为常见物种，没有珍稀物种，不会造成物种的消失，不会对区域内植被资源和植物物种多样性产生明显的不良影响。项目建设改变了部分土地的生态使用功能，但是项目建成后将对道路周边进行绿化。施工单位在施工中采取一系列有利于土地及植被恢复的措施，其环境影响可以接受。

（2）对植被的影响分析

施工期间，土方开挖等施工活动将破坏地表植被，在一定程度上减少了该区域的陆生植被生物量。同时在路面、管道敷设、材料运输等过程中，如果不采取防尘措施，将会产生较大的扬尘污染，风吹起的扬尘在随风飘落到施工场地周围植物的嫩枝、新梢等组织上后，将影响植物的光合作用，妨碍植物生长。对于施工扬尘，经粗略估算，由于施工期暴露泥土，在离施工现场 20~50m 范围内，可使大气中 TSP 含量增加 0.3~0.8mg/m³；除此之外，施工期扬尘将长期粘附在树木的叶片和茎部，影响树木的光合作用，破坏系统结构和功能。采取洒水、遮盖及大风天停止施工等防尘措施，扬尘影响和污染程度会明显减轻。因此，本项目必须采取防尘措施（如洒水），减轻施工期扬尘对植被的不良影响，为减少施工开挖对植被的破坏，本项目拟对道路中央分隔带、机非分隔带、行道树绿带、四角等进行绿化以减少对植被影响。

（3）对野生动物的影响分析

据调查，本工程施工区影响范围内无珍稀、濒危野生保护动物分布，偶尔有小型动物出没，多为伴人野生动物，如褐家鼠、小家鼠、普通麻雀、喜鹊、普通蟾蜍、青蛙等。在施工期间，车辆运输、机械轰鸣等噪声会对小型野生动物（如鸟类）产生较大影响，但项目的建设只是在小范围内暂

时改变了部分动物的栖息环境，不会引起物种消失和生物多样性的减少，可见，施工期对野生动物的影响很小，不会影响陆生动物物种的多样性。随着施工结束，野生动物会在较短时间内恢复到施工前的水平。

（4）对水生生态影响分析

本项目施工期施工场地内设置移动式旱厕，由环卫部门定期清运粪便；施工作业场地施工机械、车辆清洗废水经沉淀处理后全部回用，不外排；本项目在与西北沟相交处对现状桥梁拆除新建，在河槽中不设水中墩，不涉及涉水工程施工。因此本项目施工期不会对水生生物产生影响。

（5）对生态系统的影响

在道路工程施工期间，将进行大量的开挖、回填活动，不可避免地会破坏动植物的生境，使生态系统的组成和结构发生局部变化，局部范围内植被覆盖率降低，随着野生动物减少，生物多样性降低，从而导致环境功能的下降。但本工程只对局部区域的生物量有较大的影响，对整个地区生态系统的功能、稳定性不会产生大的影响。在施工结束后，随着噪声和人为活动的减少，周围植被的渐渐恢复，环境空气明显好转，生态系统会很快恢复。

（6）水土流失影响分析

根据工程建设特点、施工方法及工期，本项目在建设期内由于道路工程路基开挖、管道敷设以及桥梁工程施工等将扰动土壤，引起水土流失。

本项目在建设过程中，地表裸露后被雨水冲刷将造成水土流失。产生水土流失主要表现在以下几个方面：

- ①施工时破坏地表产生水土流失；
- ②道路基础开挖、道路路面施工产生水土流失；
- ③施工期填土、挖土和堆土场地的表土较为疏松，降雨期间很容易使松散的表土随雨水径流流失，在一定程度上加剧了当地的水土流失。

本工程为城市道路建设工程，本项目施工现场不设临时施工区和生活区，施工人员居住、办公租用其他现有项目公用生活及办公区或周围民房区。项目临时占地主要是指施工生产区和临时物料储存场，均布设在本项目红线范围内，同时因工程结束，工程区永久占地被固化，绿化区种植植

被、一些水土保持设施也相继建成，将会使道路因施工期引起的水土流失现状有所改善，所以水土侵蚀模数和水土流失量也将大大减少，因此本项目施工期水土流失影响较小。

3、大气环境影响分析

(1) 施工扬尘

在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，其中最主要的是运输车辆道路扬尘和施工作业扬尘。产生的扬尘对周围环境会有一些的影响，可导致周围空气中 TSP 的浓度超标。施工过程中影响最大的是路基挖填和拉运、卸载土石方、水泥料，影响较小的是路面铺设。由施工现场管理经验可知，施工期扬尘污染的程度，与施工现场条件、管理水平、机械化程度以及气象条件等诸多因素有关。根据北京市环境科学研究院对施工扬尘所做的实测资料摘自《施工扬尘污染控制研究》，监测值详见表 4-1 和表 4-2。

表 4-1 北京市建筑施工工地扬尘监测结果 单位：mg/m³

监测位置 监测结果	工地上风向 50m	工地内	工地下风向			备注
			50m	100m	150m	
范围	0.303~0.328	0.409~0.759	0.434~0.538	0.356~0.465	0.309~0.336	平均风速 2.5m/s
平均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322	

表 4-2 建筑施工工地洒水前、后扬尘监测结果 单位：mg/m³

距工地距离(m)	10	20	30	40	50	100	备注
洒水前	1.75	1.30	0.780	0.365	0.345	0.330	春季 监测
洒水后	0.437	0.35	0.310	0.265	0.250	0.238	

由上述两表可以看出，距离施工场地越近，空气中扬尘浓度越大，当风力条件在2.5m/s时，在距工地50~150m处环境空气中TSP浓度为0.322~0.487mg/m³，但施工现场采取场地洒水措施后，可以明显地降低施工场地周围环境空气的粉尘浓度，在距施工场地30m以外大气环境中扬尘的浓度可低于0.3mg/m³。距离本项目占地范围最近敏感目标为项目西侧张喜庄村居民，距离20.5m，由于施工过程中的影响只是暂时的，随着工程的结束，影响随之消失。

(2) 施工机械、机动车辆排放的尾气

本项目运输车辆、现场施工设备等在运行时由于柴油和汽油的燃烧会产生 CO、NO_x 和 THC 等有害物质，由于使用量相对较小，因此对周围环境的影响较低。为减小施工现场的施工机械、机动车辆排放的尾气污染，本项目选用低能耗、排放达标的施工机械、车辆，选用质量高、对大气环境影响小的燃料。同时本项目要加强机械、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。

(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，施工过程中乳化沥青稀浆通过密闭罐车运至现场，直接使用，不在现场进行熬制，但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。通过调查有关资料，沥青烟在 130°C~140°C 左右产生，北京气温一般为 42°C 以下，本项目沥青摊铺时选择大气扩散条件好的时段，减轻摊铺时烟气对沿线敏感点的影响，同时本项目沥青使用量相对较小，不会对周围环境空气造成很大影响。

本项目施工过程中通过合理安排施工时间、加强设备维护保养、投放除臭剂等方式，可以避免对周围大气环境的影响。

4、地表水环境影响分析

(1) 施工废水

本项目施工废水主要来源于施工作业场地混凝土的保养水、施工机械清洗废水、车辆清洗废水，废水主要污染物为无机悬浮物（SS）。施工废水经沉淀处理后全部回用，不外排。此外，施工设备和车辆实行场外定点维修，施工场地内不设专门的维修点。经上述处理措施后，施工废水对周围环境影响很小。

(2) 生活污水

本项目施工期不设置生活区和办公区，施工场地内设置移动式旱厕，由环卫部门定期清运粪便。

5、声环境影响分析

(1) 施工噪声源的源强与分布

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

在道路施工期间，作业机械类型较多，如地基处理时有挖掘机等；路基填筑时有推土机、压路机、平地机、装载机等；路面施工时有铲运机、平地机、压路机、沥青砼摊铺机等。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A，常见噪声污染源及其源强，其声压级见下表。

表 4-3 主要施工机械噪声源强 单位：dB(A)

序号	机械类型	测点距施工机械距离 (m)	声级区间 Leq (dB(A))	备注
1	装载机	5	90-95	/
2	平地机	5	82-90	根据施工原理参照挖掘机声级
3	压路机	5	80-90	/
4	推土机	5	83-88	/
5	挖掘机	5	82-90	/
6	摊铺机	5	83-88	根据施工原理参照挖掘机声级

根据城市道路的施工特点，对噪声源分布的描述如下：

- a.压路机、推土机、平地机等筑路机械主要分布在城市道路用地范围内；
- b.挖掘机、装载机等主要集中在土石方量大的路段；
- c.运输车主要行走于联系路线的周边现有道路。

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)。

(2) 噪声预测

施工噪声预测方法和预测模式鉴于施工噪声的复杂性及其影响的区域性和阶段性，施工噪声源可近似视为点声源处理，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），计算评价点噪声等效声级时，根据工程具体情况，把声源视为点源，衰减公式如下：

①点声源衰减公式

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)$$

式中：r₁,r₂—分别为距声源的距离(m)；

L_1, L_2 —分别为 r_1 与 r_2 处的等效声级[dB(A)]。

②噪声叠加公式

对于多点源存在时，给予某个评价点的噪声贡献，可用下式计算：

$$L=10\lg(10^{0.1L_1}+10^{0.1L_2}+\dots+10^{0.1L_n})$$

式中：L—总等效声级；

L_1, L_2, \dots, L_n —分别为 n 个噪声的等效声级。

预测主要施工机械在不同距离的噪声贡献值见下表。

表4-4 主要施工机械不同距离处的噪声级 单位：dB(A)

项目	源强	不同距离处的噪声预测值								
		10m	20m	60m	100m	150m	200m	300m	400m	600m
装载机	95	89	83	74	69	66	63	60	57	54
平地机	90	84	78	69	64	61	58	55	52	49
压路机	90	84	78	69	64	61	58	55	52	49
推土机	88	82	76	67	62	59	56	53	50	47
挖掘机	90	84	78	69	64	61	58	55	52	49
摊铺机	88	82	76	67	62	59	56	53	50	47
运输车辆	90	84	78	69	64	61	58	55	52	49
叠加后影响	99	93	87	78	73	70	67	64	61	58

本项目施工为昼间施工，根据上表可知，在不采取噪声防治措施的情况下，可施工厂界噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准（70dB（A），昼间标准限值），距离本项目占地范围最近的敏感目标为项目红线外 20.5m 处张喜庄村居民，由上表分析可知，敏感点处噪声贡献值超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的“1 类”标准（昼间：55dB（A）），超过标准限值 18dB（A），为了减小对声环境保护目标的影响，本项目施工期拟采取选用低噪声设备、合理布置施工现场、加强施工人员管理、合理规划运输路线、设置围挡、敏感目标处 150m 范围内不集中设置施工机械等方式降低对应敏感目标影响，项目施工噪声对周边环境影响较小。

6、固体废物影响分析

本项目施工现场不设置生活及办公区，项目挖方 49746.8m³，填方 38175.2m³，桥梁台背回填砂砾 379.20m³，弃方 32349m³。施工期主要的固

	<p>体废物主要为建筑垃圾、弃土、刨除路面等。</p> <p>施工过程中产生的建筑垃圾主要为废管材、管材下脚料、废施工材料、刨挖路面等。建筑垃圾以袋装形式集中堆放，设置专人管理，并及时清运至相关部门指定的消纳地点。本工程全线不设置弃土场，挖方首先用于本项目消纳，剩余土方由施工单位根据施工安排在其实施的其他施工工程中调配使用，或运输至有资质的渣土消纳场处理，在做好建筑垃圾、弃土的收集、清运等措施后，预计项目产生的建筑垃圾对周围环境影响较小。</p> <p>7、土壤及地下水环境影响分析</p> <p>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：</p> <p>①项目建筑垃圾未及时清运，受雨水的淋溶冲刷作用，渗滤液下渗污染地下水；</p> <p>②施工车辆和设备发生漏油事故，下渗对地下水造成污染。</p> <p>因此本项目采取加强施工期管理，项目建筑垃圾及时清运，加强对施工车辆和设备维护检查，避免漏油事故发生；同时加强沉淀池定期检查、维护，确保防渗性能稳定等措施，使施工期废水对地下水环境的影响降至最低。</p> <p>8、环境风险影响分析</p> <p>本项目属于新建城市主干路项目，项目施工过程中不涉及燃气管线开挖及建设，工程施工过程不涉及危险物质的使用、贮存等环节，基本不存在环境风险。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>1、生态环境影响分析</p> <p>(1) 对陆生植物影响</p> <p>汽车尾气及扬尘对公路绿化带及其附近植物的生产发育可能产生一定不利影响。据调查，道路绿化带附近植物叶子表面灰尘堆积明显，但植物长势正常，一般这种影响比较轻微，植物也未发现明显不良影响。运营期市政园林部门对绿化植物采取定期浇水、清洗维护等措施，减少植物叶面积尘，将进一步降低本项目运营期影响，确保绿化植物正常生长，发挥生态防护功效。</p>

(2) 对水生生物影响

汽车尾气及路面材料产生的污染物（主要为 SS 和石油类）可能随天然降雨形成的雨水径流而进入河流，从而对水生生物产生影响。由于污染物浓度较低，经过自然水体的稀释、沉淀、氧化等生物、物理、化学自然降解后浓度会进一步降低，不会改变目前的水质现状，因此对水生生物的影响不大。

(3) 对动物影响

本项目所在区域常见野生动物主要为啮齿类、鸟类动物、两栖类动物，主要有褐家鼠、小家鼠、普通麻雀、喜鹊、普通蟾蜍、青蛙等，项目运营期永久占地将会减少动物栖息环境，由于本项目占地范围相对较小，并且本项目附近南侧区域与项目占地前生态环境相同，项目占地范围内动物可以迁徙到附近生存，因此本项目运营期对动物影响较小。

2、大气环境影响分析

项目运营期对大气环境的污染主要来自汽车尾气排放，汽车尾气主要来自曲轴箱漏气、燃油系统挥发和排气筒的排放，主要污染物为 CO、NO_x、HC 等。机动车尾气污染物的排放过程十分复杂，与多种因素有关，不仅取决于机动车本身的构造、型号、年代、行驶里程、保养状态和有无尾气净化装置，而且还取决于燃料、环境温度、负载和驾驶方式等外部因素。各类型机动车在不同行驶速度下的台架模拟试验表明，不同类型机动车的尾气污染物排放有不同的规律。

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：

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

式中：

Q_j ——j 类气态污染物排放源强度，mg/(m³·s)；

A_i ——i 型车预测年的小时交通量，辆/h；

E_{ij} ——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)。

《汽油车污染物排放限值及测量方法（双怠速法及简易工况法）》（GB18285-2018）于2019年5月1日实施，采用简易瞬态工况法排气污染物排放限值，具体如下表所示：

表4-5 简易瞬态工况法排气污染物排放限值

类别	CO (g/km)	HC (g/km)	NOx (g/km)
限值 a	8.0	1.6	1.3
限值 b	5.0	1.0	0.7

根据该标准规定，在用汽车排气污染物检测应符合标准规定的限值 a。因此，本次评价在汽车污染物单车排放因子推荐值 Eij 选用时，采用上述标准限值 a 的值。

经计算本项目车辆大气污染物源强见下表 4-6，大气污染物排放总量见表 4-7。

表4-6 本项目大气污染物源强估算表

预测车时段		平均车流量 (辆/h)			污染物排放速率 kg/(km.h)		
		小型车	中型车	大型车	CO	HC	NOx
近期 (2026年)	昼间	435	117	24	4.61	0.92	0.75
	夜间	145	39	8	1.54	0.31	0.25
中期 (2032年)	昼间	552	147	30	5.83	1.17	0.95
	夜间	184	49	10	1.94	0.39	0.32
远期 (2040年)	昼间	726	192	39	7.66	1.53	1.24
	夜间	242	64	13	2.55	0.51	0.41

表4-7 本项目大气污染物排放总量表

预测车时段	污染物排放量 t/a		
	CO	HC	NOx
近期 (2026年)	50.309	10.04	8.185
中期 (2032年)	8.403	1.692	1.364
远期 (2040年)	63.622	12.768	10.367

通过以上分析可知：本项目运营期产生的汽车尾气将对沿线的环境空气质量产生一定的影响，项目建成后主要对中央分隔带、外侧分隔带、行道树设施带及人行道抹角绿化种植，总计绿化面积 13097.6m²，绿化工程的实施在很大程度上可以降低汽车尾气对道路两侧环境的影响。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

汽车技术的提高和新能源汽车的推广使用,使汽车排放尾气中的 CO、NO_x 会相应降低。

3、地表水环境影响分析

本项目道路沿线均不设服务设施,因此该项目在运营期无生活污水产生,对地表水的影响主要表现为降雨期路面雨水径流对受纳水体的影响,路面径流的主要污染物为悬浮物,在汽车保养状况不良、发生故障、出现事故等时,都可能泄漏汽油和机油污染路面,在遇降雨后,雨水经道路泄水道口流入附近的水域,污染物主要为石油类、COD。路面径流污染物浓度取决于交通量、降雨强度、灰尘沉降量和前期干旱时间等多种因素,影响因素变化性大,随机性强,偶然性高。根据国内研究资料和评价资料统计,降雨初期到形成径流的 30min 内,雨水中的悬浮物浓度比较高,30min 后,其浓度随降雨历时的延长下降较快,水中生化需氧量随降雨历时的延长下降速度较前者慢,pH 值相比较稳定,降雨历时 40min 后,路面基本冲洗干净。

本项目沿线设雨水管网,运营期路面雨水径流经雨水管网汇集后排入西北沟,最终汇入温榆河上段。本项目在中央隔离带、道路两侧及边坡设置绿化带,绿化带对路面雨水径流也有过滤吸附作用,随着降雨历时的延长会使污染物浓度降的更低。另外,项目路面的承雨面积占西北沟汇水流域面积的比例较小,雨水径流污染物对河流原有背景浓度的增加量很小,对水体影响甚微。因此,项目路面雨水径流对西北沟水质影响不大。

4、声环境影响分析

本项目运营期噪声主要为交通噪声,运营期交通量的增加,将使沿线交通噪声增大,影响沿线声环境质量。

(1) 机动车辆噪声源

机动车辆噪声是引起交通噪声的基本声源,按其和车速、发动机转速的相关性,可以分为如下两类:

①和车速相关声源:排气噪声、进气噪声、风扇噪声、发动机表面辐射噪声以及由发动机带动的发电机、空气压缩机噪声等。

②和发动机转速相关声源:传动系统噪声、轮胎-路面噪声、车体振动

和气流噪声等。机动车辆整车辐射噪声和车速、发动机转速、行驶档位和负荷等多种因素有关。

机动车辆整车辐射噪声和车速、发动机转速、行驶档位和负荷等多种因素有关。在不同行驶工况下，各类声源的贡献率也不同，一般可分为以下三种情况：

①中、低速行驶：主要声源是发动机表面辐射噪声、排气噪声、进气噪声、风扇噪声等。

②高速行驶：主要声源是轮胎-路面噪声、发动机噪声、车体振动和气流噪声等。

③加减速行驶：排气噪声和刹车噪声等。

(2) 路面反射噪声

车辆行驶在道路上时，由车辆发出的噪声还会经路面反射对道路周围环境产生影响，由于路面铺设的不平整，路面反射的形式为漫反射（即向四面八方反射），这种经路面反射的噪声传至周围环境时会加重因车辆行驶造成的噪声影响，也是道路交通噪声中不可忽视的一个组成部分。

(3) 轮胎-路面噪声

轮胎-路面噪声主要是由轮胎和路面作用时，由于局部空气被挤压而产生的，其次是轮胎本体振动激发产生。

(4) 由车辆行驶引起的其它噪声车辆在道路上行驶过程中，还会因各种情况引发其它的噪声。例如，车辆在行驶中因超车、并线及避让行人时，为避免发生危险会鸣笛警示从而引发鸣笛噪声；车辆在道口红灯，遇紧急情况刹车时产生的刹车噪声。道路建设是一项综合市政设施建设，在道路下面需铺设其它相关的市政管线，为方便检修一般会在道路上隔一定距离设置检修井，当行驶在道路上的车辆压过井盖时，井盖和井口之间相互撞击也会发出噪声，车速较高时，这种撞击噪声的瞬时 A 声级可达到 90dB (A) 以上。上述情况都会对道路周围的环境造成噪声影响。

本次评价交通噪声影响预测采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021) 附录 B 中的 B.2.1 基本预测模式对项目运行近、中、远期交通噪声进行预测：

(1) 运营近期

本项目本项目 1 类声功能区噪声预测值超标，昼间最大超标 0.69dB (A)，夜间最大超标 1.04dB (A)；4a 类声功能区噪声预测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中对应标准要求。

(2) 运营中期

本项目本项目 1 类声功能区噪声预测值超标，昼间最大超标 1.68dB (A)，夜间最大超标 2.03dB (A)；4a 类声功能区噪声预测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中对应标准要求。

(3) 运营远期

本项目本项目 1 类声功能区噪声预测值超标，昼间最大超标 2.84dB (A)，夜间最大超标 8.07dB (A)；4a 类声功能区噪声预测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中对应标准要求。

运营近期、中期、远期敏感点处噪声预测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类、4a 类标准要求。运营近期、中期、远期敏感点室内噪声昼间最大值 $\leq 20.18\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 14.91\text{dB(A)}$ ，满足《建筑环境通用规范》(GB55016-2021) 中“表 2.1.3 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值”要求。

运营期噪声环境影响分析详见声专题评价。

5、固体废物影响分析

本项目运营期产生的固体废物主要为道路路面垃圾，包括零星渣土、树枝、落叶等，以 $0.01\text{kg/m}^2\cdot\text{d}$ 计算，本项目道路面积约 74746.16m^2 ，因此路面垃圾产生量约为 0.75t/d ，年产生量约为 273.75t 。本项目运行期产生的路面垃圾由专人负责收集、分类、封闭存放，最后由环卫部门统一收集处理，对周边环境影响较小。

6、地下水及土壤环境影响分析

本项目运营期不涉及地下水及土壤污染途径，故不进行此部分分析。

7、环境风险

运营期环境风险主要是指在道路上行驶的车辆发生事故后致使危险品泄漏，可能会污染环境空气和附近水体，甚至对人群健康产生危害。由

	<p>于道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，故应对可能发生的危险品运输交通事故进行具体分析。一般说来，交通事故中一般事故所占比重较大，重大事故次之，特大事故发生的几率最小。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，或者损坏路面等，致使出现交通堵塞。</p> <p>虽然风险事故的概率较小，但这种小概率事件的发生是随机的，若不采取措施，一旦发生对环境将造成严重的影响，本项目采取了沿线设置交通标识以及电子摄像头，桥梁设置防撞护栏，对行驶车辆车速进行有效监控，加强日常管理等风险防范措施后，可有效防止风险事故发生。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>本项目位于顺义区高丽营镇，道路南起顺沙路，北至文良南街。本项目用地范围不涉及生态保护红线、永久基本农田、基本草原、自然公园（森林公园、地质公园、海洋公园等）、重要湿地、天然林，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等环境敏感点。项目不涉及环境敏感区饮用水水源保护区文物保护单位等敏感区。</p> <p>本项目路线选线结合项目所在区域交通集散需求，考虑减少伐移树木和拆迁等要求，同时考虑与沿线其他相交的各条规划城市道路交叉口的拓宽与渠化工作，综合考虑以上因素，本项目选址选线及走向合理。</p> <p>根据《顺义分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》，本项目占地为对外交通及其他建设用地，符合对应规划要求，顺义分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）国土空间规划分区图见下图。北京市规划和自然资源委员会顺义分局核发了《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第110113202400003号-2024规自(开)预选市政字0003号），项目总用地面积为：73853.81m²，规划选址建设用地性质为：S12主干路用地，项目选址合理。</p> <p>同时本项目已取得以下文件：</p> <p>2023年11月1日，取得《北京市规划和自然资源委员会顺义分局关于<顺义区高丽营镇文良南街（火寺路-柳港路）、张南路（顺沙路-文良南</p>

街)道路及市政配套工程>“多规合一”协同意见的函》(京规自基础策划(顺)函[2023]0067号);

2024年1月11日,取得北京市规划和自然资源委员会顺义分局核发的《建设项目用地预审与选址意见书》(用字第110113202400003号-2024规自(开)预选市政字0003号)。

2024年2月8日,取得《北京市发展和改革委员会关于<张南路(顺沙路-文良南街)道路工程项目>建议书(代可行性研究报告)的批复》(京发改(审)[2024]79号)。

综上所述,本项目选址选线环境合理。

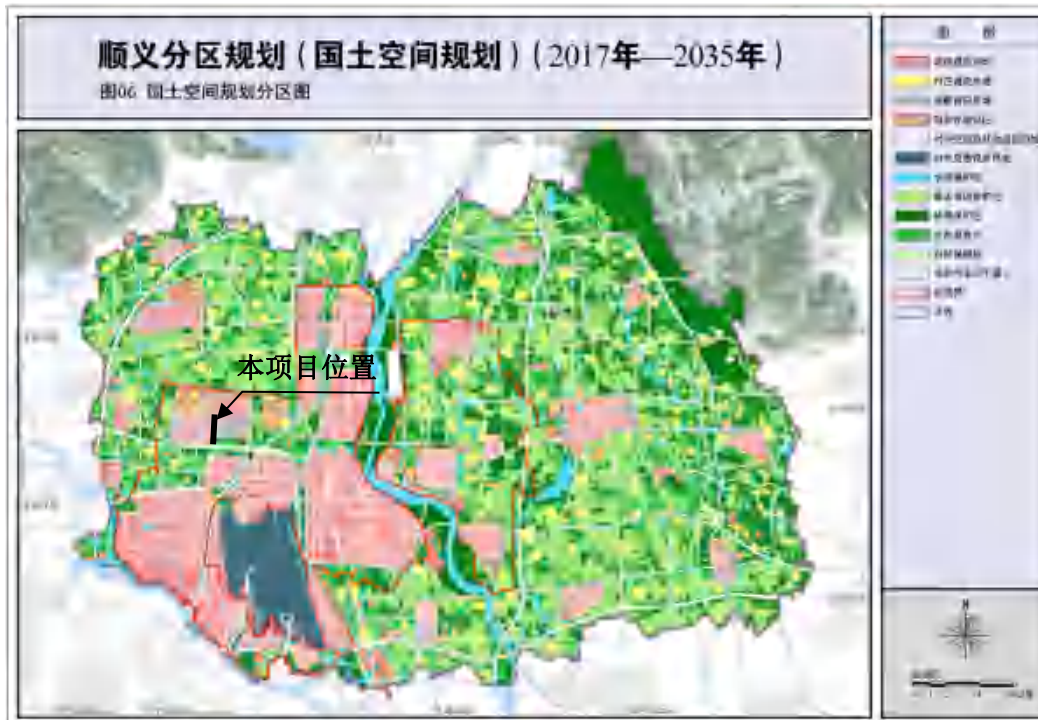


图1-4 本项目与顺义分区国土空间规划分区图位置关系示意图

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、生态保护措施</p> <p>本项目生态环境影响主要为施工阶段，针对拟建工程施工期可能产生的生态影响，提出以下生态保护措施：</p> <p>（1）生态环境保护措施</p> <p>①严禁将工程弃土弃渣随意放置；严禁将“三废”直接排入周边绿地等。</p> <p>②加强施工人员的管理，严禁对植被滥砍滥伐，需要伐移的按照规定办理相关手续，对于现有尽量移栽，尽可能减少对项目区植被的影响。</p> <p>③施工时应严格控制施工作业范围，施工占地不应超过红线范围，尤其不能占用基本农田避免过多破坏地表植被；尽量避免在下雨时开展土石方工程。</p> <p>④施工结束后及时进行绿化工作，应尽早进行土地平整和植被等的恢复工作，在选取植物种类时严禁引进外来物种。</p> <p>⑤本项目施工期做好公示宣传牌和宣传标语，加强对施工人员管理培训、尊重当地生活习俗，文明施工。如遇到保护动物，做好保护，及时上报当地林业部门，做到妥善处理。</p> <p>⑥合理布置施工时序，施工过程中应结合农耕、秋收季节性特点，合理布设施工时间，减少对周围居民生产、生活影响，进而保护周边生态环境。</p> <p>（2）水土流失防治措施</p> <p>a.施工过程中应加强施工组织设计，合理安排施工工序，减少土方的堆放时间和堆放量，需要回填土方及时清运，防止造成新的水土流失。</p> <p>b.对施工扰动区域应采取临时排水、拦挡、覆盖等水土保持措施。</p> <p>c.为保护当地表土资源，对工程占压范围内，林地、园地、草地等土壤肥沃，土层深厚区域剥离表土，剥离厚度0.3m。表土堆放在临时堆土区内，施工结束后用于项目区绿化覆土。表土堆放期间布置临时拦挡、排水、覆盖等水土保持措施。</p> <p>（3）修复措施</p> <p>在遵循适地适树原则，优先考虑乡土树种的基础上，做到景观的舒适</p>
-------------	--

性，本项目充分利用植物引导视线的功能，设计出具有引导作用的植物空间；在小弯道内侧区域不可植妨碍视线的乔、灌木，保证行车视距，保证行车安全，可以种植地被植物以覆盖地面，达到黄土不露天。通过本项目的建设，形成新的道路景观，同时构建了新的生态系统，对项目占地范围内生物多样性基本没有影响。

综上，本项目施工期尽量减少施工范围，减少堆土占地，以免造成土壤与植被的大面积破坏，将影响控制在最低限度；同时实施绿化工程有利于增加项目区植物的多样性，经调查，项目区不存在大型动物，项目建设对动物生境影响较小，施工期水土流失得到很好控制，随着该工程的实施，项目附近的生态环境得到改善。本项目对周边生态环境的负面影响是暂时的、可控制的。

2、大气环境保护措施

(1) 施工扬尘

施工期的扬尘主要来自：土方挖掘、现场堆放及运输车辆行驶产生的道路扬尘。尤其是施工现场土方堆积，极易产生扬尘。

根据北京市人民政府关于印发《北京市空气重污染应急预案（2023年修订）》、《北京市建设工程施工现场环境保护标准》、《北京市人民政府关于禁止车辆运输泄漏遗撒的规定》和《北京市建设工程施工现场管理办法》，结合北京市人民政府关于控制大气污染措施的通告要求和《中华人民共和国大气污染防治法》、《北京市大气污染防治条例》（2018年修正）等有关规定采取如下具体措施：

①工程**管理措施**：施工期应加强环境管理，合理安排施工时序，避免大面积同时开挖，尽量不在大风天气情况下施工，四级风以上的天气应停止土方作业并作好遮掩工作。

②**增设围挡**：本项目施工作业时，应加高施工作业面围挡，其边界应设2.5m以上的围挡，进一步减小施工扬尘的影响范围。

③**洒水抑尘**：施工作业面和现场道路应增加清扫和洒水次数，减小施工作业面和机械起尘量，施工工地道路积尘可采用吸尘或水冲洗的方法清洁，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下直接进行清扫。

④土方工程防尘措施：土方的开挖、运输和填筑等施工过程，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水抑尘，雾炮降尘等措施，尽量缩短起尘操作时间。

⑤建材堆场防尘管理：施工过程中使用砂石、铺装材料等易产生扬尘建筑材料，应密闭存储；对施工场地内的主要通道地面进行硬化处理，场地硬化应满足安全通行、卫生保洁需求，工地出入口与城市道路连接区域在全部硬化的同时，按要求敷设钢板，防止路面破损。

⑥临时堆土场防尘措施：施工过程中产生的弃料、土方及其他建筑垃圾，应及时清运；若在工地内堆置超过一周的，应采取覆盖防尘布或防尘网、定期喷洒抑尘剂、定期喷水压尘等有效的防尘措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移。

⑦运输扬尘抑制措施：施工车辆出场前应对车辆进行清洗，清洗干净后方能离开施工工地；运输石灰、水泥、土方、施工垃圾等易扬尘物车辆要严密苫盖，工地内部铺洒水草袋防尘，车厢覆盖帆布防尘；进出工地的车辆要清洗或清扫车轮，避免把泥土带入城市道路。

⑧运输车辆不得超量运载，运载工程土方最高点不得超过车辆槽帮上沿50cm，边缘低于车辆槽帮上沿10cm，装载建筑渣土或其它散装材料不得超过槽帮上沿；

⑨严格落实扬尘治理“六个百分之百”、“门前三包”、“三不进两不出”要求。

（2）汽车尾气及机械废气

本项目运输车辆、施工机械与设备在运行过程中会产生汽车尾气和机械废气，主要污染因子为：CO、HC和NO_x，本项目通过选取合格标准的车辆和机械，定期将运输车辆、机械及设备送至外部维修点进行维修与保养的方式，使其处于最佳运行状态，从而减少尾气污染物排放，减轻由其带来的环境污染。

（3）沥青烟

由于本项目使用的沥青烟在130~140℃左右产生，施工过程中乳化沥青稀浆通过密闭罐车运至现场，直接使用，不在现场进行熬制。本项目乳化

沥青为常温使用（最高温度为42℃），本项目合理安排施工时间，沥青摊铺时选择大气扩散条件好的时段，减轻摊铺时烟气对沿线敏感点的影响，同时本项目沥青使用量相对较小，在采取上述措施后本项目沥青挥发量较小，对周围环境影响很小，并且随着施工期的结束，本项目沥青烟对周围施工期影响将随之消失。

3、地表水环境保护措施

施工过程中产生的施工废水主要为混凝土养护及车辆冲洗废水。施工场地内设置移动式旱厕，由环卫部门定期清运粪便。

（1）施工场地废水水质单一，采用沉淀池处理后全部回用，不外排，同时在工地内重复利用积存的雨水。

（2）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。

（3）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。

（4）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西北沟，造成其总悬浮物颗粒大量增加及水体的浊度增加。

（5）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。

（6）根据《北京市河湖保护管理条例》（2019年修正）“第二十一条 在河湖上新建、扩建以及改建开发水利、防治水害、整治河湖的各类工程和在河湖管理范围、保护范围内修建桥梁、道路、管道、缆线、闸房、码头、渡口、取水、排水等工程设施及其附属设施需要临河、跨河、穿堤、破堤、筑坝、围堰的，建设单位应当向有管辖权的水行政主管部门提出申请，报送工程建设方案。水行政主管部门应当在收到申请之日起30个工作日内作出同意或者不同意的决定，不同意的应当说明理由。

经批准的建设项目开工前，建设单位应当与河湖管理机构签订管理协议；工程竣工后，应当报水行政主管部门验收。验收不合格的，不得投入

使用。

综上所述，本工程施工期对地表水环境的影响较小。

4、土壤及地下水环境保护措施

本项目施工期对地下水环境可能造成的影响有：项目建筑垃圾未及时清运，受雨水的淋溶冲刷作用，渗滤液下渗污染地下水；施工车辆和设备漏油，渗入地下污染地下水；施工废水渗漏进入地下水环境。针对以上情况本项目施工期拟采取如下措施减轻对地下水环境的影响：

（1）对施工现场垃圾设置分类垃圾桶，禁止直接堆放，暂存处均采取相应的防渗措施。项目建筑垃圾及时清运。

（2）加强对施工车辆和设备维护检查，避免漏油事故发生。施工机械需维修时送入专业厂家，场地内不设置维修点，可避免维修过程废油、废水产生。另外，通过加强施工机械的管理，定期到专业厂家检查，维修，尽可能避免漏油现象的发生。

（3）本项目沉淀池采用防渗处理，定期加强检查和维修，防治防渗池破裂发生跑、冒、滴、漏现象。

（4）沿路排水管道敷设前需做好地下水防渗措施；做好接驳管道的设计、施工工作，避免施工废水下渗造成对地下水的污染。

（5）有关施工现场水污染防治的其它措施按照“北京市建设工程施工现场环境保护工作基本标准”执行。

采取以上防渗措施后可避免污染源进入地下水环境造成污染，使施工期废水对地下水环境的影响降至最低。

5、声环境保护措施

为最大限度地减少施工噪声对周边环境的影响，本项目施工期拟采取以下噪声防治措施：

（1）采用低噪声机械设备，施工过程中应定期对设备进行维修保养，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。

（2）合理布局施工现场。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。施工现场布置时，要考虑声环境保护目标与的方位及距离，高噪声的施工机械尽量远离居民布置，在居民区附近禁止夜间施工。

(3) 降低人为噪声影响。加强工人操作培训，严格按照按操作规范要求操作机械设备，减少碰撞噪声。工作过程中尽量少用哨子、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，应尽可能避免大量噪声设备同时使用，保证敏感目标处声环境质量满足对应功能区标准限值要求。

(5) 设置施工围挡

为了减小施工机械设备产生的噪声对周边环境的影响，工地四周需设置施工围挡，可起到即隔音又防尘的作用。

(6) 交通噪声防治措施

施工运输车辆，尤其是大型运输车辆，应按照有关部门的规定，确定合理运输路线和时间。进行施工物料运输时，注意调整运输时间，尽量在白天运输，在途径居民集中区时，应减速慢行，禁止鸣笛。

(7) 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，避免因机械故障产生突发噪声。

采取上述措施后，施工期噪声对周边环境影响较小。

6、固体废物影响保护措施

本项目施工期固体废物主要为施工期生活垃圾、沉淀池污泥、建筑垃圾、废弃土石方。

本项目建筑垃圾主要为施工前期清理项目区场地产生的建筑垃圾，废弃土石方主要道路开挖等过程中产生的弃土，在施工现场临时堆积时对周围环境会产生一定影响。主要环境问题是占用土地和堆积引起的扬尘。为减轻施工期固废影响，拟采取以下环保措施：

①每个工区必须设立指定的堆放点，堆放点设专人管理，在满足回用要求的条件下，尽可能做到回用，剩余部分由施工单位根据施工安排在其实施的其他施工工程中调配使用，或运输至有资质的渣土消纳场处理，防止随意堆放并及时清运。

②倒土过程中，工作面必须设置洒水、雾炮设施，并将渣土压实。

③禁止利用生活垃圾、废弃土方回填沟、坑等。

	<p>④对暂存点要采取必要的苫盖、防渗、防水土流失措施，避免对土壤、地下水、地表水造成影响。</p> <p>本项目产生的固体废物组成成分相对简单，固体废物均能得到妥善处置。因此项目施工中产生的固体废物对当地环境影响较小。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、生态环境保护措施</p> <p>①本项目道路边坡处采用绿化防护，减少水土流失。</p> <p>②加强绿化防护养护工作，对破坏、损毁的绿化及时进行替换、修缮，确保项目运行期间生态系统稳定性。</p> <p>③建立清扫保洁队伍，实行分片责任制，保持对绿地内景点及设施进行清扫保洁工作，做到垃圾日产日清。</p> <p>2、大气环境保护措施</p> <p>道路两侧绿化工程的实施在很大程度上可以降低汽车尾气对道路两侧环境的影响。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、NO_x、THC还会相应降低。</p> <p>因此，本项目汽车尾气对周围大气环境质量影响不大。</p> <p>3、地表水环境保护措施</p> <p>本项目运营期对水环境的污染主要为路面雨水径流。</p> <p>根据国内研究资料和评价资料统计，路面径流对水体的污染多发生在一次降雨的初期，随着降雨时间延长，路面径流中污染物含量逐渐降低，对水体污染减少。本项目新建雨水管网收集路面径流，雨水排入雨水管网。建议加强道路排水系统的日常维护工作，定期疏通清淤，确保排水畅通。</p> <p>通过上述分析，本项目运营期对项目周边的地表水环境影响较小。</p> <p>4、声环境保护措施</p> <p>根据预测结果，本项目建成后，对周边声环境质量有一定的噪声影响，1类声环境功能区近、中、远期均超标，4a类声环境功能区预测均达标。本项目现状敏感点处预测结果均满足对应声环境功能区要求，敏感点室内昼间、夜间最高值均满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）要求。</p> <p>（1）本项目采用改性沥青路面，在设计时合理布置管道检查井口位置，</p>

应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，减轻对周围环境的影响；

(2) 道路建成投运后应建立定期巡检制度，及时维护、更换道路中井盖，以降低车辆经过时与井盖碰撞发生噪声。加强对道路的检查维护，对破损、不合规的路面及时进行维护；

(3) 本项目沿线设置交通标识以及电子摄像头，对行驶车辆车速进行有效监控，以降低对周围环境影响；

(4) 本项目定期开展道路噪声监测，监控对声环境影响情况，为采取及时有效降噪措施及管理决策提供依据；

通过上述分析，本项目运营期对项目周边的声环境影响较小。

5、固体废物污染防治措施

本项目运营期产生的固体废物主要是道路、绿地、行人产生的垃圾。

道路、绿地产生的垃圾主要是零星渣土、树枝、落叶等，行人产生的垃圾主要为废包装、废纸、车辆散落物等，本项目产生垃圾由专人负责收集、分类、封闭存放，最后由环卫部门统一收集处理。

本项目垃圾处理处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定，以及《北京市生活垃圾管理条例》中的有关规定。

6、环境风险防范措施

根据环境风险内容，虽然风险事故的概率较小，但这种小概率事件的发生是随机的，若不采取措施，一旦发生对环境将造成严重的影响，为此本项目拟从以下几个方面进行风险防范：

(1) 本项目沿线设置交通标识以及电子摄像头，对行驶车辆车速进行有效监控；

(2) 跨河桥梁尽量设置防撞设施，如防撞护栏等；

(3) 桥梁处设置限速、限重等警示标识；

(4) 与有关部门协调，从管理上采取如下措施：

①加强安全行车和文明行车的教育，以使从业人员增强忧患意识，将危险品运输所产生的事故风险降为最低；

	<p>②加强道路日常巡检，及时更换、补充风险应急物资；</p> <p>③定期对辖区内涉及风险运输企业进行宣贯培训，督促风险物质使用单位对其承运单位危险品运输资质、承运司机、押运人资质检查，切实提升资格审查职责，选取优质服务单位。采取上述措施后，可将环境风险降至最小。</p>
其他	<p>1、环境管理</p> <p>为了缓解建设项目对环境构成的负面影响，在采取工程缓解措施解决建设项目环境影响的同时，建设单位应根据环境评价报告表提出的主要环境问题、环保措施，提出项目的环境管理和监测计划。</p> <p>(1)建设项目需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。</p> <p>(2)建设单位应将环境保护设施纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告表及生态环境部门审批决定中提出的环境保护对策措施。</p> <p>(3)项目竣工后，建设单位应当生态环境部规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。</p> <p>(4)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。</p> <p>(5)环境保护设施经验收合格，方可投入生产或使用；未经验收或验收不合格的，不得投入生产或使用。</p> <p>(6)建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账相关要求，明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。</p> <p>2、施工期环境监测</p> <p>环境监测工作拟由建设单位委托有监测资质且具有一定经验的监测单位进行。进行环境监测的目标有对环境影响报告提出的拟建项目潜在的环境影响结论加以核实；确定实际的影响程度；核实环境保护措施的有效性和适当性；确认和评价预期不利影响程度；为解决超出环境影响评价结论的不利影响而追加的环保措施提供依据。</p>

环境监测部门应根据各项导则和标准进行采样、保存和分析。监测大气、噪声，具体如下所示：

(1) 环境空气监测计划

监测地点：施工场地周边。

监测项目：TSP

监测频次：施工期间2次/年或随机抽样监测

实施机构：建设单位委托的有资质监测单位

(2) 环境噪声监测计划

监测地点：施工场界。

监测项目：昼间等效声级Leq (A) (夜间无施工)。

监测频次：施工期间1次/季度或随机抽样监测

实施机构：建设单位委托的有资质监测单位

本项目施工期环境监测计划如下表所示。

表5-1 本项目施工期自行监测计划一览表

时段	监测内容	监测点位	监测因子	检测频次	采样时间	执行标准	实施机构
施工期	环境空气	施工场界	TSP	施工高峰期2次/年或随机抽样监测	正常施工期间	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)	委托有资质单位进行监测
	噪声	施工场界	Leq(A)	施工高峰期1次/季或随机抽样监测	正常施工期间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	
		张喜庄村住宅(同现状监测点位)	Leq(A)		正常施工期间	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类区标准限值	

3、运营期环境监测

根据该项目的建设规模和环境管理的任务，结合项目的建设性质，制定环境监测计划，对排放的污染物进行定期或日常的监督和检测。运营期环境监测对象主要为生态环境及声环境，生态环境以监控为主，主要调查道路沿线区域生态系统、植被及景观恢复情况，监控频次为1次/年。声环境监测计划见下表。

表5-2 本项目运营期自行监测计划一览表

时段	监测点位		监测因子	检测频次	执行标准	实施机构
运营期	常规监测点	敏感目标	张喜庄村住宅（同现状监测点位）	等效连续A声级	1~2次/年；监测1天，昼夜各1次	委托资质单位进行监测
		道路交通噪声	距相交道路路口的距离大于50m，测点位于人行道上距路面（含慢车道）20cm处	等效连续A声级	1~2次/年，每次监测1天，昼夜各1次	
	根据环保投诉情况设置监测点		等效连续A声级	接到环保投诉后，监测1天，昼夜各1次	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类区、3类区、4a类区标准限值	

环保投资包括污染防治及生态环境保护的所有建设费用、运行费用。结合本项目特点，本项目环保投资组成及明细见下表5-3。

表5-3 本项目主要环保投资一览表

环保项目		治理措施	投资额（万元）	备注
施工期	废气治理	及时清扫、洒水、施工围挡、苫盖、雾炮设备、加强管理等	8	
	污水治理	沉淀池、清运等	5	
	噪声治理	施工围挡、低噪音设备等	8	
	固废治理	沉淀池污泥、建筑垃圾、弃土清运、加强管理等	6	
	生态治理	绿化、河道护砌等	313.03	工程已包含
	其他	环境监理、水土保持等	4.55	工程已包含
运行期	固体废物	生活垃圾清运	4	
	其他	环境监测	0.8	
合计		/	349.88	

本项目总投资约9634万元，其中环保投资约349.88万元，环保投资占总投资3.6%。

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
生态环境	<p>①严禁将工程弃土弃渣随意放置；严禁将“三废”直接排入周边绿地等。</p> <p>②加强施工人员的管理，严禁对植被滥砍滥伐，需要伐移的按照规定办理相关手续，对于现有尽量移栽，尽可能减少对项目区植被的影响。</p> <p>③施工时应严格控制施工作业范围，施工占地不应超过红线范围，尤其不能占用基本农田避免过多破坏地表植被；尽量避免在下雨时开展土石方工程。</p> <p>④施工结束后及时进行绿化工作，应尽早进行土地平整和植被等的恢复工作，在选取植物种类时严禁引进外来物种。</p> <p>⑤本项目施工期做好公示宣传和宣传标语，加强对施工人员管理培训、尊重当地生活习俗，文明施工。如遇到保护动物，做好保护，及时上报当地林业部门，做到妥善处理。</p> <p>⑥合理布置施工时序，施工过程中应结合农耕、秋收季节性特点，合理布设施工时间，减少对周围居民生产、生活影响，进而保护周边生态环境。</p>	对生态影响降至最小	无	无
地表水环境	<p>(1)施工场地内设置移动式环保厕所，由环卫部门定期清运粪便。</p> <p>(2)施工场地废水水质单一，采用沉淀池处理后全部回用，不外排，同时在工地内重复利用积存的雨水。</p> <p>(3)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。</p> <p>(4)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。</p>	按要求落实	加强对道路雨水管网的保养	无

	<p>(5) 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。</p>			
地下水及土壤环境	<p>(1) 施工机械需维修时送入专业厂家,场地内不设置维修点,可避免维修过程废油、废水产生。另外,通过加强施工机械的管理,定期到专业厂家检查,维修,尽可能避免漏油现象的发生。</p> <p>(2) 对施工现场垃圾设置分类垃圾桶,禁止直接堆放,暂存处均采取相应的防渗措施。</p> <p>(3) 本项目沉淀池采用防渗处理,定期加强检查和维修,防治防渗池破裂发生跑、冒、滴、漏现象。</p> <p>(4) 沿路排水管道敷设前需做好地下水防渗措施;做好接驳管道的设计、施工工作,避免施工废水下渗造成对地下水的污染。</p> <p>(5) 有关施工现场水环境污染防治的其它措施按照“北京市建设工程施工现场环境保护工作基本标准”执行。</p> <p>采取以上防渗措施后可避免污染源进入地下水环境造成污染,使施工期废水对地下水环境的影响降至最低。</p>	按要求落实	无	无
声环境	<p>(1) 采用低噪声机械设备,施工过程中应定期对设备进行维修保养,避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。</p> <p>(2) 合理布局施工现场。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。施工现场布置时,要考虑声环境保护目标与的方位及距离,高噪声的施工机械尽量远离居民布置,在居民区附近禁止夜间施工。</p> <p>(3) 降低人为噪声影响。加强工人操作培训,严格按照按操作规范要求操作机械设备,减少碰撞噪声。工作过程中尽量少用哨子、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。</p> <p>(4) 合理安排施工时间。制定施工计划时,应尽可能避免大量噪声设备同时使用,同时禁止夜间施工。</p> <p>(5) 设置施工围挡</p> <p>为了减小施工机械设备产生的噪声对周边环境的影响,工地四周需</p>	《建筑施工现场环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)。	采用改性沥青路面,合理布置管道检查井位置,沿线设置交通标识以及电子摄像头,对行驶车辆车速进行有效监控,定期开展噪声监测、加强道路维护监管等降噪措施	《建筑环境通用规范》(GB5016-2021)中的限值要求

	<p>设置施工围挡,可起到即隔音又防尘的作用。</p> <p>(6) 交通噪声防治措施 施工运输车辆,尤其是大型运输车辆,应按照国家有关部门的规定,确定合理运输路线和时间。进行施工物料运输时,注意调整运输时间,尽量在白天运输,在途径居民集中区时,应减速慢行,禁止鸣笛。</p> <p>(7) 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,避免因机械故障产生突发噪声。</p>			
振动	/	/	/	/
大气环境	应采取覆盖防尘布或防尘网、定期喷水压尘等有效的防尘措施;工车辆出场前应对车辆槽帮、轮等易携带泥沙部位进行清洗;采用乳化沥青混合料,不在现场熬制沥青等。	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)单位周界无组织排放监控点浓度限值。	对道路全线进行绿化	按要求落实
固体废物	沉淀池污泥、建筑垃圾、弃土清运至北京市指定的渣土消纳场作进一步处置。	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中以及北京市的有关规定。	运营期产生的固体废物主要是道路、绿地、行人产生的垃圾,由环卫集团统一收集处理	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中以及北京市的有关规定。
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	本项目采取了沿线设置交通标识以及电子摄像头;跨河桥梁尽量设置防撞设施,如防撞护栏等;桥梁处设置限速、限重等警示标识;对行驶车辆车速进行有效监控,加强日常管理等风险防范措施	按要求落实

			后，可有效防止风险事故发生	
环境监测	正常施工期间开展施工厂界噪声、环境空气以及张喜庄村敏感点噪声监测	施工场界监测TSP，施工高峰期2次/年或随机抽样监测；施工噪声Leq(A)；施工高峰期施工厂界和张喜庄村居民点噪声1次/季或随机抽样监测	开展敏感点和交通噪声监测	按要求落实
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目的建设符合国家产业政策，项目建设不涉及自然保护区、水源保护区、风景名胜区等环境敏感区域，不存在环境制约因素。本项目选址合理，在采取本报告提出的各项污染治理及生态保护措施的前提下，各类污染物能够达标排放或得到妥善处理、处置。在坚持“三同时”原则，严格执行各种污染物的国家和北京市排放标准及处理措施，切实落实各项规划方案要求前提下，本项目对该地区环境造成的影响较小，因此，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附图



附图 1 本项目地理位置图



附图 2 本项目周边关系图



附图 3 本项目平面布置图（整体）

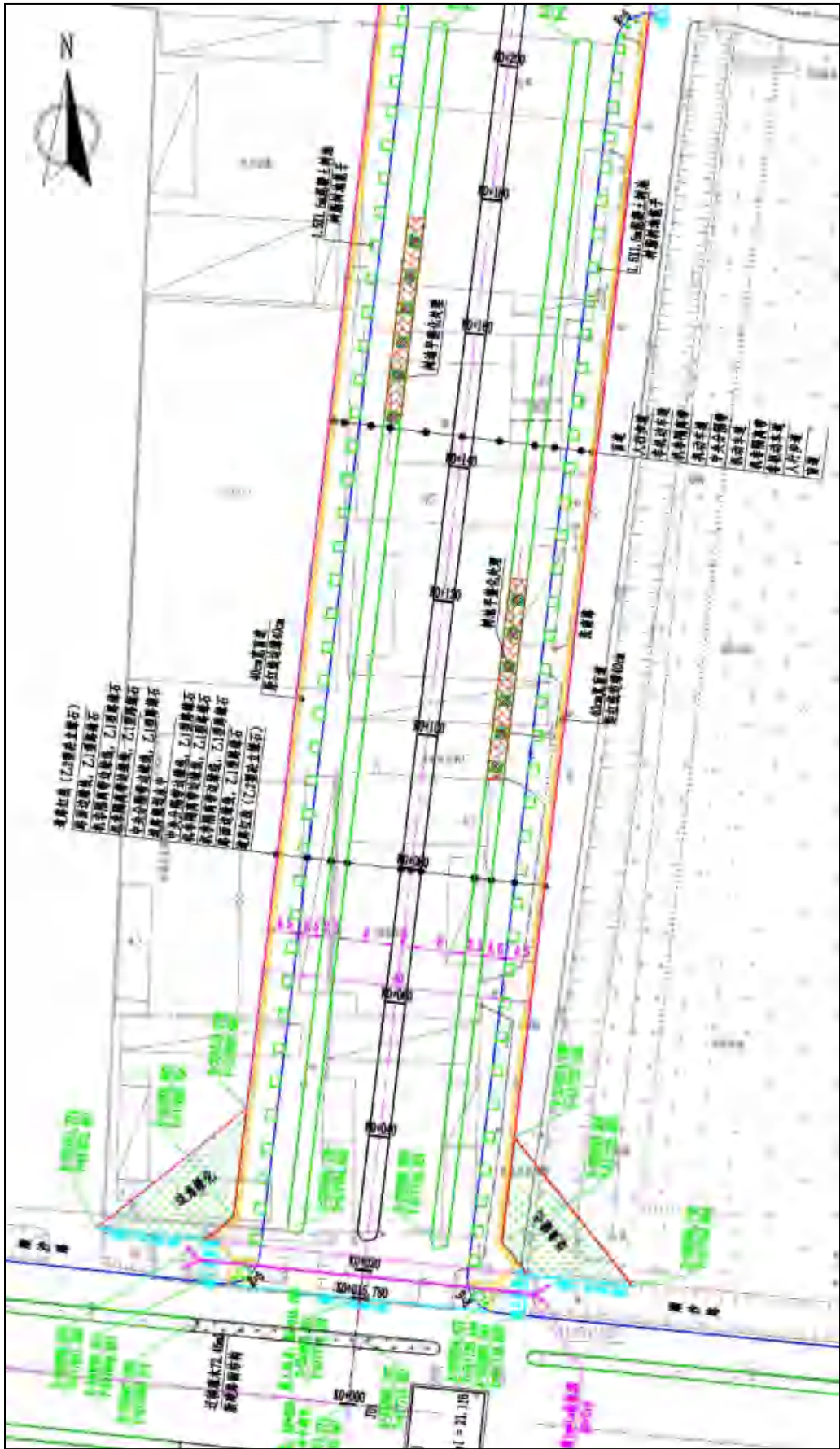


图 3 本项目平面布置图(K0+000-K0+200) (1/9)



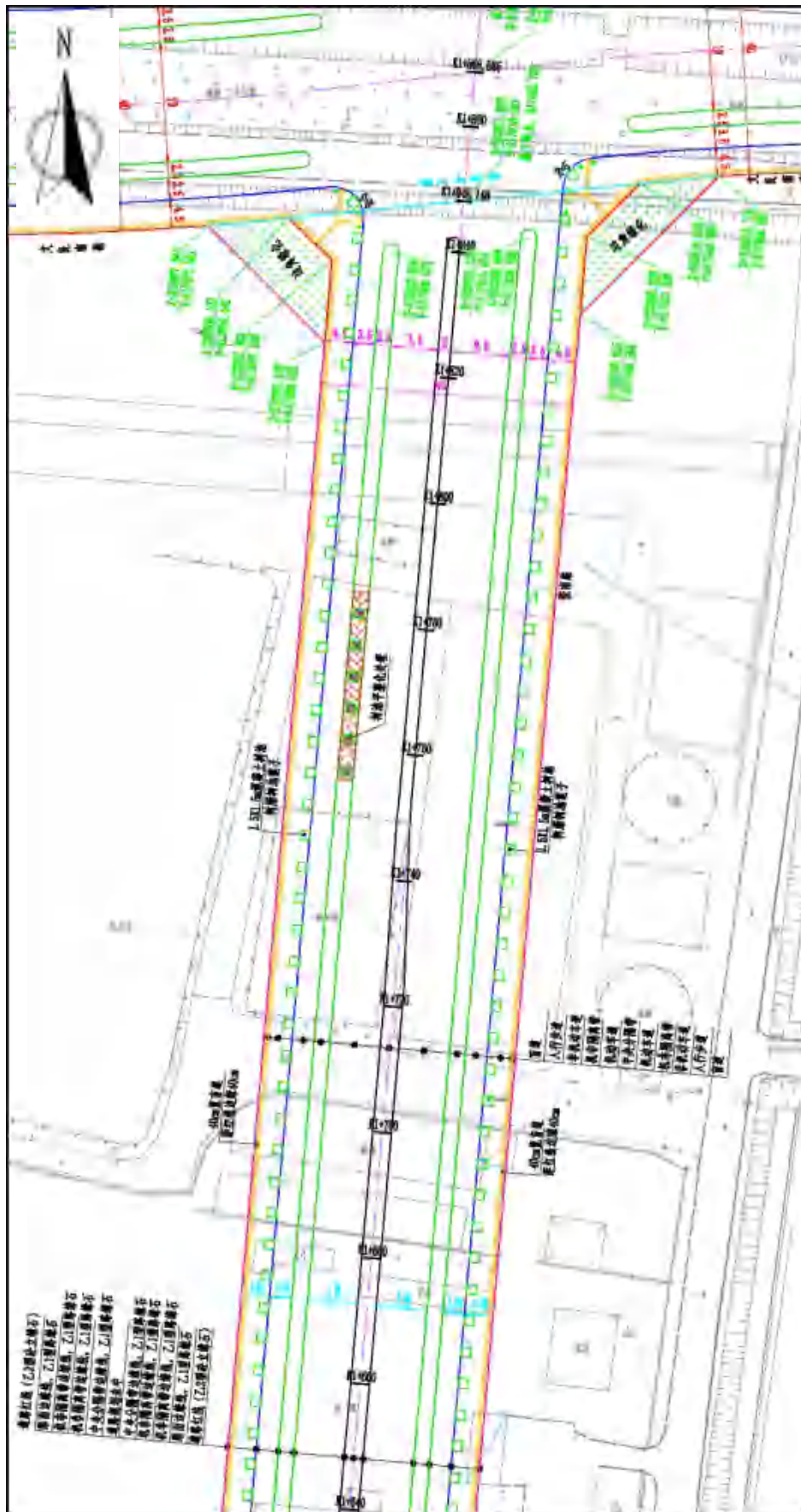
附图 3 本项目平面布置图(K0+200-K0+400) (2/9)



附图 3 本项目平面布置图(K0+600-K1+800) (4/9)



附图 3 本项目平面布置图(K1+420-K1+640) (8/9)



附图 3 本项目平面布置图(K1+640-K1+868.655) (9/9)

张南路（顺沙路-文良南街）道路工程
噪声专项评价报告

北京市顺义区高丽营镇人民政府

2024年06月

目 录

目 录.....	I
1 总则.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 编制依据.....	2
1.2.1 相关法律法规、部门规章.....	2
1.2.2 技术导则、标准与规范.....	2
1.2.3 其他与项目相关的资料与文件.....	2
1.3 工作程序.....	2
1.4 评价内容.....	3
1.5 评价工作等级及评价范围.....	4
1.5.1 评价工作等级.....	4
1.5.2 评价范围.....	4
1.6 评价标准.....	4
1.6.1 环境质量标准.....	4
1.6.2 噪声排放标准.....	6
1.6.3 建筑物室内噪声限值.....	6
1.7 环境保护目标.....	6
2 工程概况及工程分析.....	8
2.1 工程概况.....	8
2.2 工程分析.....	11
2.2.1 施工期噪声污染源分析.....	11
2.2.2 运营期噪声污染源分析.....	12
3 声环境现状和评价.....	15
3.1 现状调查.....	15
3.1.1 影响声波传播的环境要素.....	15
3.1.2 声环境功能区划.....	16
3.1.3 现状声源.....	16
3.2 调查方法.....	16

3.3 现状监测	16
3.3.1 现状监测方案	17
3.3.2 执行标准	18
3.4 现状评价	18
4 声环境影响预测与评价	19
4.1 施工期声环境影响预测与评价	19
4.2 运营期声环境影响预测及评价	20
4.2.1 预测模式	20
4.2.2 预测软件	25
4.2.3 预测源强	26
4.2.4 预测结果及分析	26
4.2.5 预测结果分析	33
5 噪声污染防治措施及建议	37
5.1 噪声防治措施一般要求	37
5.2 噪声防治途径	37
5.2.1 规划防治对策	37
5.2.2 噪声源控制措施	37
5.2.3 噪声传播途径控制措施	37
5.2.4 声环境保护目标自身防护措施	38
5.2.5 管理措施	38
5.3 施工期噪声污染防治措施分析	38
5.3.1 施工期噪声污染防治措施	38
5.3.2 管理措施	39
5.4 运营期噪声污染防治措施分析	39
6 环境管理及监测	41
6.1 环境管理	41
6.2 施工期监测计划	41
6.3 运营期监测计划	42
7 声环境影响评价结论	43

1 总则

1.1 项目由来

本项目位于顺义区高丽营镇，道路南起顺沙路，北至文良南街。为了协调高丽营镇与顺义新城、周边镇及首都国际机场的发展，充分利用机场扩建的历史机遇和高丽营镇的区位优势，促进高丽营镇的经济的发展，改善地区整体环境，提高人民生活水平，推动高丽营镇及第三代半导体产业基地交通路网的建设进程，解决基地对外交通不畅，满足入住企业产品生产、货物运输的需要，北京市顺义区高丽营镇人民政府决定实施张南路（顺沙路-文良南街）道路工程项目（以下简称“本项目”）。

本项目实施后联接顺沙路与文良南街，实现张南路与内外部道路的连接，是区域内部及对外出行的主要道路，是区域道路网重要组成部分，同时也是区域的重要交通基础设施配套工程。

按照《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》以及《建设项目环境保护管理条例》的有关要求，应对该建设项目进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年本）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）》，本项目属于“五十二、交通运输业、管道运输业 131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）”中“新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道”。因此，本项目应编制环境影响报告表。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》中“表1 专项评价设置原则表”的规定，本项目属于“城市道路(不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道)”项目，需开展噪声专项评价工作。

为此，北京市顺义区高丽营镇人民政府委托国环首衡（北京）生态环境技术有限公司开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，立即派技术人员进行了现场踏勘、资料收集，并在掌握了充分资料数据的基础上，完成了声环境影响评价工作。

结合现场踏勘及本项目特点，国环首衡（北京）生态环境技术有限公司按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，编制了《张南路（顺沙路-文良南街）道路工程声环境影响专项评价》。

1.2 编制依据

1.2.1 相关法律法规、部门规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》；
- (3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》；
- (5) 《建设项目环境保护管理条例》（2017.07.16 修订，2017.10.1 施行）；
- (6) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (7) 《〈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）》（2022.04.01 施行）；
- (8) 《北京市环境噪声污染防治办法》（2007.1.1 施行）；
- (9) 《北京市建设工程施工现场管理办法》（2018.2.12 修改）；
- (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》（北京市人民政府，京政发[2015]30 号，2015.6.1）；
- (11) 《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发[2010]7 号）；
- (12) 《北京市顺义区人民政府关于印发〈北京市顺义区声环境功能区划实施细则〉的通知》（顺政规发[2023]3 号）；

1.2.2 技术导则、标准与规范

- (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 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (3) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）；

1.2.3 其他与项目相关的资料与文件

- (1) 建设单位提供的其他与工程有关的设计资料等。

1.3 工作程序

本项目声环境影响评价的工作程序详见图 1-1。

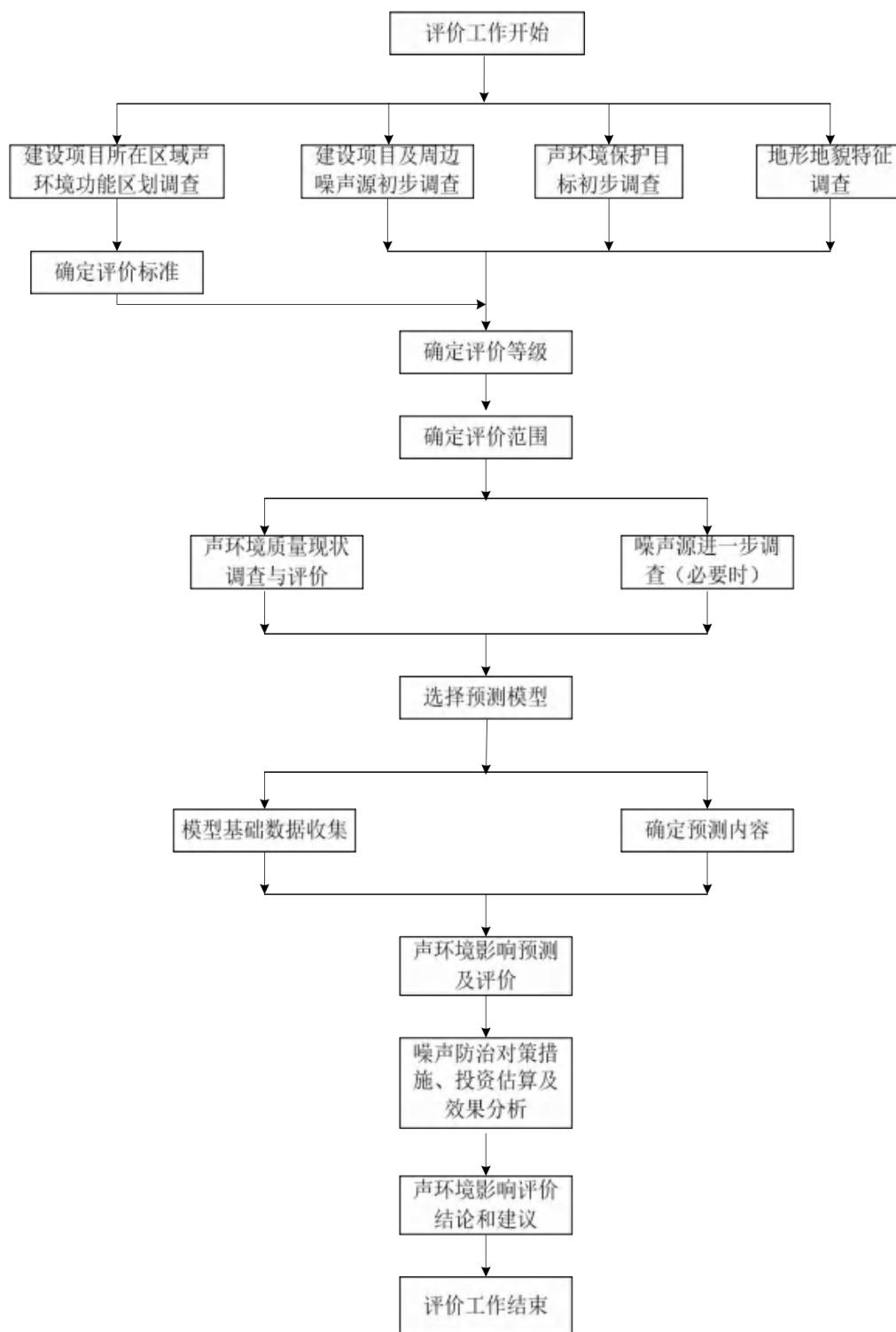


图 1-1 声环境影响评价工作程序图

1.4 评价内容

本项目声环境影响评价主要评价内容如下：

- (1) 调查项目所在区域声环境质量现状，对评价区域声环境质量现状进行评价；

- (2) 采预测本项目的建设对项目所在区域的声环境影响程度及范围；
- (3) 根据本项目建设特点及排污特征，贯彻污染治理“污染物达标排放”的原则，提出切实可行的声污染防治措施。

1.5 评价工作等级及评价范围

1.5.1 评价工作等级

根据《北京市顺义区人民政府关于印发<北京市顺义区声环境功能区划实施细则>的通知》（顺政规发[2023]3号）中相关规定，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；地面段公路和城市道路相邻功能区为1类区的，以最外侧非机动车道路或机非混行道路外沿为边界55m范围内为4a类区。

本项目南起顺沙路，北至文良南街，所在区域行政区划属于顺义区乡村村庄。项目起点顺沙路（右堤路-区界）现状为二级公路，则本项目临顺沙路北侧以最外侧非机动车道路外55m范围内为4a类声环境功能区，其他区域为1类声环境功能区。

本项目实施前后评价范围内敏感目标噪声级增高量部分高于5dB(A)以上，故评价工作等级为一级根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T 2.4-2021）“5.1 评价等级”要求，本项目评价工作等级为一级。

1.5.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）5.2.2规定：满足一级评价的，一般以道路中心线外两侧200m范围内为评价范围，如依据建设项目声源计算得到的贡献值到200m处，仍不能满足相应功能区标准值时，应将评价范围扩大到满足标准值的距离。根据本项目预测结果，本项目贡献值最远达标距离为距离道路中心线291.9m，本项目声环境影响评价范围为道路中心线两侧291.9m，详见附图1。

1.6 评价标准

1.6.1 环境质量标准

根据《北京市顺义区人民政府关于印发<北京市顺义区声环境功能区划实

施细则>的通知》（顺政规发[2023]3号）中相关规定，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；地面段公路和城市道路相邻功能区为1类区的，以最外侧非机动车道路或机非混行道路外沿为边界55m范围内为4a类区。

本项目南起顺沙路，北至文良南街，所在区域行政区划属于顺义区乡村村庄。本项目相交的道路有顺沙路、荷兰花路、文良南街，其中顺沙路是二级公路。

本项目实施前后所在地声环境质量标准具体目标值详见下表1-1和表1-2。

(1) 本项目实施前

本项目临顺沙路北侧最外侧非机动车道路外55m范围内为4a类区，除4a类区之外区域属于1类区。

表1-1 本项目实施前声环境质量标准限值

类别	对应功能区范围	标准 (dB(A))		备注
		昼间	夜间	
1类	除4a类区之外区域	55	45	—
4a类	本项目临顺沙路北侧最外侧非机动车道路外55m范围内为4a类区	70	55	顺沙路为二级公路

(2) 本项目实施后

本项目规划为城市主干路，本项目建成后，临顺沙路北侧最外侧非机动车道路外55m范围内为4a类区、本项目两侧最外侧非机动车道路外55m范围内为4a类区；本项目两侧除4a类外为1类区，所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类和4a类标准。

表1-2 本项目实施后声环境质量标准限值

类别	对应功能区范围	标准 (dB(A))		备注
		昼间	夜间	
1类	本项目两侧除4a类外为1类区	55	45	—
4a类	本项目两侧最外侧非机动车道路外55m范围	70	55	顺沙路为二级公路；本项目及文良南街为规划城市主干路
	本项目临顺沙路北侧最外侧非机动车道路外55m范围内为4a类区			
	本项目临文良南街南侧以最外侧非机动车道路外55m范围			

1.6.2 噪声排放标准

本项目施工期噪声《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，详见下表。

表 1-3 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

1.6.3 建筑物室内噪声限值

本项目红线两侧张喜庄村居民住宅噪声敏感建筑物室内的噪声限值参照执行《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）中的相关规定，中的相关规定，具体见表 1-4。


表 1-4 建筑物外噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值（摘录）

房间使用功能	噪声限值（LAeq,T, dB）	
	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	

1.7 环境保护目标

根据现场调查，本项目以道路中心线为中心，中心线外 291.9m 范围内声环境保护目标为项目两侧张喜庄村住宅。

表1-5 本项目声环境保护目标

序号	敏感目标名称	桩号	方位	保护目标与路线关系 (单位: m)				目标性质	敏感目标情况			主要噪声源	声功能区划	
				红线距离	非机动车道外沿距离	是否前排	高差		敏感点平面图	敏感点现状照片	基本情况		建设前	建设后
1	项目西侧红线外张喜庄村连片住宅区	K0+220-K0+380	项目西侧	20.5	25.0	是	0	居民			敏感目标; 连片住宅区, 约120户, 居住人口480人	交通噪声、社会生活噪声	1类区	1类、4a类区
2	项目东侧红线外张喜庄村住宅	K0+960	项目东侧	34.3m	48.8m	是	0	居民			敏感目标为1户单层居民院, 居住人口5人		1类区	4a类区
3	项目东侧红线外张喜庄村住宅	K1+100	项目东侧	28.6m	33.1m	是	0	居民			敏感目标为1户单层居民院, 居住人口7人		1类区	4a类区

2 工程概况及工程分析

2.1 工程概况

本项目位于顺义区高丽营镇，南起顺沙路，北至文良南街，全长约1868.654m，项目总占地面积73853.81m²，规划为城市主干路，规划红线宽40m，设计速度50km/h。建设内容包括道路工程、交通工程、桥涵工程、绿化工程、照明工程、雨水工程、污水工程、给水工程、再生水工程等。

本项目具体内容见表 2-1。

表 2-1 本项目工程组成一览表

项目组成		建设内容及规模
主体工程	道路工程	道路全长1868.654m，规划红线宽40m。设计标准横断面采用四幅路型式，中央分隔带宽3m，两侧机动车道各宽8m，安排两上两下4条机动车道，两侧机非隔离带各宽2.5m，两侧非机动车道各宽3.5m，两侧行道树设施带各宽1.5m，两侧人行道各宽3m。
	桥梁工程	本项目上跨西北沟，对现状桥梁拆除新建，桥梁上部为2-17.5m密排T梁，梁高0.9m，桥梁总长40.06m，宽度40m，桥梁面积1602.4m ² 。
辅助工程	交通工程	交通工程主要包括交通标线、交通信号灯。
	绿化工程	绿化范围为3m宽中央分隔带、2.5m宽机非分隔带、1.5m宽行道树绿带、街角绿化，绿化带面共13097.6m ² 。
公用工程	照明工程	采用8米单杆双臂灯照明方式，照明灯具采用双伸臂灯，机动车道侧光源功率采用90W，非机动车道侧光源功率采用50W，灯杆双侧布置，灯杆安装在外侧分隔带内，灯杆间距为28米。
	雨水工程	新建管线总长度约2242.1米，其中主管线长度1846.1米，规格为D600~□2000×1940。地块预留支管长度约396米，规格为D800。
	污水工程	新建管线总长度约1928.3米，其中主管线长度约1532.3米，规格为D400-D500。地块预留支管长度约396米，规格为D400。
	给水工程	沿张南路（顺沙路—文良南街）道路永中西侧14.5米新建一条给水管线，沿线预留支管。新建管线总长度约2314米，其中主管线长度约1918米，规格为DN300。地块预留支管长度约396米，规格为DN200。
再生水工程	沿张南路（顺沙路—文良南街）道路永中的东侧14.0米新建一条再生水管线，沿线预留支管。新建管线总长度约2286米，其中主管线长度约1890米，规格为DN300。地块预留支管长度约396米，规格为DN150。	
环保工程	废气治理	施工期：施工现场设置硬质围挡、采取洒水抑尘、临时堆土及物料覆盖密目网、采用密闭式车辆运输建筑垃圾及土方，施工现场内限速行驶、选择排放达标的非道路移动机械等。 运营期：本项目道路两侧及中间隔离带进行绿化降低汽车尾气对周围环境影响。
	废水治理	施工期：本项目施工现场不设临时施工区和生活区，施工人员居住、办公租用周边其他现有项目公用生活及办公区或周围民房区，施工场地内设置移动式旱厕，由环卫部门定期清运粪便；生产废水经沉淀池处理后全部回用，不外排。运营期无废水产生。
	噪声治理	施工期：施工现场设置硬质围挡、采用低噪声机械设备并加强保养、合理安排施工时间及布局、加强机械管理、禁止夜间施工。运营期采用改

		性沥青路面，在设计时合理布置管道检查井口位置，应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；同时沿线设置交通标识以及电子摄像头，对行驶车辆车速进行有效监控，定期开展噪声监测、加强道路维护监管等降噪措施，减轻对周围环境的影响。
	固体废物治理	施工期：沉淀池污泥、建筑垃圾统一收集后，运至北京市规定的消纳场进行消纳；本工程全线不设置弃土场，挖方首先用于本项目消纳，剩余土方由施工单位根据施工安排在其实施的其他施工工程中调配使用，或运输至有资质的渣土消纳场处理。运营期固体废物为道路、绿地、路面产生的垃圾以及车辆散落物，分类收集后由环卫部门统一收集处理。
	生态环境治理	剥离表土就近堆放，临时堆放期间做好苫盖及围挡；工程物料、临时堆土存放在红线内，表土堆放期间布置临时拦挡、排水、覆盖等水土保持措施。运营期加强管理维护，定期进行垃圾清扫和绿化维护，保护生态环境。

本项目建设主要技术指标如下表所示：

表 2-2 本项目道路工程主要技术指标一览表

技术指标	规范值	设计采用值
道路技术等级	城市主干路	
设计速度 (km/h)	50	
平面		
不设超高的圆曲线最小半径 (m)	400	2500
设超高的圆曲线最小半径 (一般值/极限值) (m)	200/100	-
不设超高的圆曲线最小半径 (m)	130/85	-
圆曲线最小长度 (m)	40	289.88
缓和曲线最小长度 (m)	45	-
不设缓和曲线的最小圆曲线半径 (m)	700	2500
最大超高横坡度 (%)	4	1.5
超高渐变率	1/160	-
停车视距 (m)	60	≥60
纵断		
机动车最大纵坡 (一般值/极限值) (%)	5.5/6	1.09
机动车最大纵坡 (积雪冰冻地区) (%)	6	1.09
机动车道最小纵坡 (%)	0.3	0.3
非机动车道最大纵坡 (%)	3.5	1.09
机动车道最小坡长 (m)	130	130
机动车道最大坡长 (m)	6/350	-
坡度 (%) / 最大坡长 (m)		
凸形竖曲线最小半径 (一般值/极限值) (m)	1350/900	7200
凹形竖曲线最小半径 (一般值/极限值) (m)	1050/700	7500
竖曲线最小长度 (一般值/极限值) (m)	100/40	100

技术指标	规范值	设计采用值
横断面		
一条机动车道宽度 (m)	3.25、3.5	3.5
机动车道路缘带宽度 (m)	0.25	0.5
机动车道安全带度 (m)	0.25	0.25
非机动车道宽度 (m)	3.5	3.5
人行步道宽度 (推荐值/最小值) (m)	≥4/3	3.0
行道树设施带宽度 (m)	1.5	1.5
交叉口		
路缘石最大转弯半径 (m)	8	8
路缘石最小转弯半径 (m)	5	5

(一) 道路工程

1、平面设计

本项目设计起点 K0+000，与顺沙路中心线接；设计终点 K1+868.655 与规划文良南街中心线接，道路设计长度 1868.654m，详见附图 3。

本项目与3条道路相交，具体情况见下表；

表2-2 本项目与道路规划相交情况一览表

序号	道路名称	桩号	红线 (m)	道路等级 (规划)	相交型式	目前进展
1	顺沙路	K0+000	40	主干路	灯控丁字	实现规划
2	荷兰花路	K1+122.432	30	次干路	灯控十字	未实现规划
3	文良南街	K1+868.655	40	主干路	灯控丁字	与本项目同步实施

2、纵断面设计

道路起点与顺沙路相交，桩号 K0+000，路中与荷兰花路规划永中相交，桩号 K1+122.432，道路终点与文良南街规划永中相交，桩号 K1+868.655。道路设计最小纵坡 0.3%，最大纵坡 1.09%，最大坡长 245m，最小坡长 130m，凹曲线最小半径 7500m，凸曲线最小半径 7200m，最小竖曲线长 100.798m。

3、横断面设计

本项目横断面的设计采用四幅路型式，中央分隔带宽 3m，两侧机动车道各宽 8m，安排两上两下 4 条机动车道，两侧机非隔离带各宽 2.5m，两侧非机动车道各宽 3.5m，两侧行道树设施带各宽 1.5m，两侧人行道各宽 3m，设计标准断面如下：

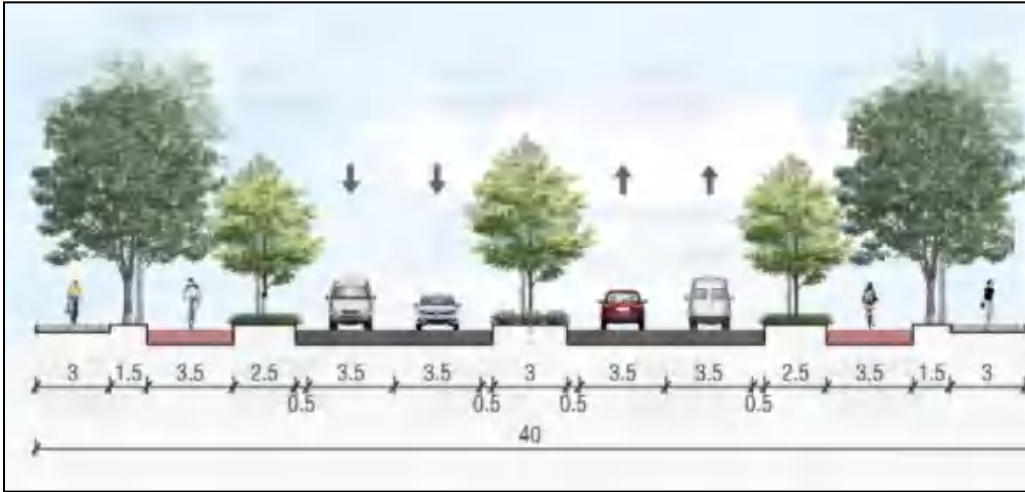


图 2-3 本项目道路横断面结构示意图

(二) 交通量

本项目计划2025年3月建成通车，根据可研报告，本项目交通量预测主要特征年为年份近期（2026年）、中期（2032年）、远期（2040年）。交通量预测结果见下表。

表2-3 本项目交通量预测结果表（pcu/d）

路段	近期（2026年）	中期（2032年）	远期（2040年）
马朱路-环宇东五路	12360	15690	20627

2.2 工程分析

2.2.1 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

在道路施工期间，作业机械类型较多，如地基处理时有挖掘机等；路基填筑时有推土机、压路机、平地机、装载机等；路面施工时有铲运机、平地机、压路机、沥青砼摊铺机等。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A，常见噪声污染源及其源强，其声压级见下表。

表 2-5 主要施工机械噪声源强 单位：dB(A)

序号	机械类型	测点距施工机械距离 (m)	声级区间 Leq (dB(A))	备注
1	装载机	5	90-95	—
2	平地机	5	82-90	根据施工原理参照挖掘机声级
3	压路机	5	80-90	—
4	推土机	5	83-88	—
5	挖掘机	5	82-90	—
6	摊铺机	5	83-88	根据施工原理参照挖掘机声级

根据城市道路的施工特点，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城市道路用地范围内；
- (2) 挖掘机、装载机等主要集中在土石方量大的路段；
- (3) 运输车主要行走于联系路线的周边现有道路。

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)。

2.2.2 运营期噪声污染源分析

1、运营期噪声污染源

本项目运营期噪声主要为交通噪声，运营期交通量的增加，将使沿线交通噪声增大，影响沿线声环境质量。

(1) 机动车辆噪声源

机动车辆噪声是引起交通噪声的基本声源，按其和车速、发动机转速的相关性，可以分为如下两类：

①和车速相关声源：排气噪声、进气噪声、风扇噪声、发动机表面辐射噪声以及由发动机带动的发电机、空气压缩机噪声等。

②和发动机转速相关声源：传动系统噪声、轮胎-路面噪声、车体振动和气流噪声等。机动车辆整车辐射噪声和车速、发动机转速、行驶档位和负荷等多种因素有关。

机动车辆整车辐射噪声和车速、发动机转速、行驶档位和负荷等多种因素有关。在不同行驶工况下，各类声源的贡献率也不同，一般可分为以下三种情况：

1) 中、低速行驶：主要声源是发动机表面辐射噪声、排气噪声、进气噪声、风扇噪声等。

2) 高速行驶：主要声源是轮胎-路面噪声、发动机噪声、车体振动和气流噪声等。

3) 加减速行驶：排气噪声和刹车噪声等。

(2) 路面反射噪声

车辆行驶在道路上时，由车辆发出的噪声还会经路面反射对道路周围环境产生影响，由于路面铺设的不平整，路面反射的形式为漫反射（即向四面八方反射），这种经路面反射的噪声传至周围环境时会加重因车辆行驶造成的噪声影响，也是道路交通噪声中不可忽视的一个组成部分。

(3) 轮胎-路面噪声

轮胎-路面噪声主要是由轮胎和路面作用时，由于局部空气被挤压而产生的，其次是轮胎本体振动激发产生。

由车辆行驶引起的其它噪声车辆在道路上行驶过程中，还会因各种情况引发其它的噪声。例如，车辆在行驶中因超车、并线及避让行人时，为避免发生危险会鸣笛警示从而引发鸣笛噪声；车辆在道口红灯，遇紧急情况刹车时产生的刹车噪声。道路建设是一项综合市政设施建设，在道路下面需铺设其它相关的市政管线，为方便检修一般会在道路上隔一定距离设置检修井，当行驶在道路上的车辆压过井盖时，井盖和井口之间相互撞击也会发出噪声，车速较高时，这种撞击噪声的瞬时 A 声级可达到 90dB（A）以上。

2、运营期噪声污染源源强

(1) 交通量

本项目交通量预测主要特征年为近期（2026 年）、中期（2032 年）、远期（2040 年）。根据建设单位提供的设计资料，本项目各特征年道路交通预测量见下表 2-6，各特征年平均小时流量一览表见表 2-7。

表 2-6 本项目特征年交通量预测结果表（pcu/d）

路段	近期（2026 年）	中期（2032 年）	远期（2040 年）
顺沙路-文良南街	12360	15690	20627

表 2-7 本项目特征年平均小时流量一览表 单位：辆/h

路段	车型	近期（2026年）		中期（2032年）		远期（2040年）	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
顺沙路-文良南街	小型车	435	145	552	184	726	242
	中型车	117	39	147	49	192	64
	大型车	24	8	30	10	39	13
昼夜车流量比(昼、夜)		3:1					
车型比(小、中、大)		76%、20%、4%					

注：车型分类方法按照 JTG B01 中有关车型划分的标准进行，交通量换算根据工程设计文件提供的小客车标准车型，按照不同折算系数分别折算成大、中、小型车，其中小客车车辆折算系数为 1.0，中型车为 1.5，大型车为 2.5。

(2) 各型车噪声源强

本项目道路全线设计车速为 50km/h，小型车及中型车按设计车速选取，大型车按设计车速 80%计算。

车辆平均行驶速度低于 48km/h 时，拟采用《环境科学管理》(39 卷 6 期，2014 年 6 月)《公路项目环评中低时速单车噪声源强研究》中的公式进行计算：

$$\text{小型车 } L_{oS} = 34.96 + 21.5 \lg V_S$$

$$\text{中型车 } L_{oM} = 59.29 + 10.4 \lg V_M$$

$$\text{大型车 } L_{oL} = 61.14 + 14.5 \lg V_L$$

式中：

右下角注 S、M、L——分别表示小、中、大型车；

V_i ——该车型车辆的平均行驶速度，km/h；

本项目运营期各车型 7.5m 处的平均噪声见下表 2-8。

表 2-8 本项目运营期各车型 7.5m 处的平均辐射噪声级一览表 单位：dB

路段	车型	车速 (km/h)	平均辐射噪声级 dB
顺沙路-文良南街	小型车	50	71.61
	中型车	50	77.57
	大型车	40	84.37

3 声环境现状和评价

3.1 现状调查

3.1.1 影响声波传播的环境要素

(1) 气象特征

顺义区地处华北大平原北部（北纬 40°），东南距渤海 150 公里。冬季受高纬度内陆季风影响，寒冷干燥；夏季受海洋季风影响，高温多雨，顺义区属温带大陆性半湿润季风气候，四季分明。年平均气温 11.5℃，年日照时数 2746h，年相对湿度 58%，无霜期 195 天左右，年均降雨量 610mm。

全市近 10 年平均降水量 448.0mm，降水量的年变化大，以 2008 年年降水量最大，为 626.3mm，2006 年年降水量最小，为 318.0mm。降水量年内分配不均，汛期（6~8 月）降水量约占全年降水量的 80%以上。旱涝的周期性变化较明显，一般 9~10 年左右出现一个周期，连续枯水年和偏枯水年有时达数年。

全市月平均风速以春季四月份最大，据北京市观象台观测，近十年市区平均风速为 2.3m/s，最大风速 14.0m/s。

顺义区境内有大小河流 20 余条，潮白河等河流分流其间，均呈南北走向，分属北运河、潮白河、蓟运河 3 个水系。河道总长 232km，径流总量 1.7 亿 m³。

(2) 地形地貌

北京地处华北平原西北边缘，地势西北高，东南低，西部为太行山脉，北部为燕山山脉，山区多属中高山地形，并有延庆盆地镶嵌于西北部山区之中，山区有少量残坡积物分布。市区位于永定河、温榆河等河流形成的向东南倾斜的冲积平原上。北京市地理坐标为东经 115°20'~117°32'，北纬 39°23'~41°05'，面积约 16410km²，其中平原区面积 6338km²，占 38.6%。山区面积 10072km²，占 61.4%。城区面积 87.1km²。

顺义区位于北京市东北方向，距市区 30km，北邻怀柔区、密云区，东界平谷区，南与通州区、河北省三河市接壤，西南、西与昌平区、朝阳区隔温榆河为界。地理位置北纬 40°00'~40°18'，东经 116°28'~116°58'，境域东西长 45km，南北宽 30km，总面积 1019.89km²。顺义区地势北高南低，东北边界屏障燕山，境内平原为河流洪水携带沉积物质造成，表面堆积物主要是砂、亚砂土，面积

占 95.7%。北部山地最高点海拔为 637m，境内最低点海拔为 24m，平均海拔 35m。

高丽营镇位于东经 116°28'14"~116°35'06"，北纬 40°06'57"~40°11'39"之间。地处顺义区西部，东临南法信镇，南与后沙峪地区相连，西与昌平区小汤山镇接壤，北与赵全营镇为邻。镇域面积 61.1km²。

3.1.2 声环境功能区划

根据《北京市顺义区人民政府关于印发<北京市顺义区声环境功能区划实施细则>的通知》（顺政规发[2023]3 号）中相关规定，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；地面段公路和城市道路相邻功能区为 1 类区的，以最外侧非机动车道路或机非混行道路外沿为边界 55m 范围内为 4a 类区。

本项目南起顺沙路，北至文良南街，所在区域行政区划属于顺义区乡村村庄。本项目相交的道路有顺沙路、荷兰花路、文良南街，其中顺沙路是二级公路。本项目临顺沙路北侧最外侧非机动车道路外 55m 范围内为 4a 类区，除 4a 类区之外区域属于 1 类区。

3.1.3 现状声源

本项目属于新建城市主干路项目，项目占地现状主要为农用地（耕地、林地、交通运输用地、水域及水利设施用地、其他用地、草地）及建设用（商业服务业用地、工矿用地、住宅用地、公共管理与公共服务用地、交通运输用地）。与本项目相交的现状道路为顺沙路、荷兰花路、文良南街，其中顺沙路属于二级公路。现状声源主要为现状顺沙路、荷兰花路及文良南街道行驶的机动车辆。

3.2 调查方法

本项目评价等级为一级，采用现场监测法对声环境现状进行评价。

3.3 现状监测

为全面了解本项目沿线的声环境质量现状，本项目委托北京中科丽景环境检测技术有限公司采用实测的方法，对项目所在地沿线进行了声环境质量现状监测。

3.3.1 现状监测方案

(1) 监测方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关要求进行了监测，对敏感建筑物的环境噪声监测应在周围环境噪声源正常工作条件下测量，视噪声源的运行工况，分昼、夜两个时段连续进行。同时记录噪声主要来源。

(2) 监测点布设

本项目共设置声环境质量现状监测点4个，具体监测点位如图3-1所示：

表 3-1 本项目监测点位设置情况一览表

编号	监测点位		与本项目位置关系				标准值 dB(A)
			方位	距离道路红线距离	距离最外侧非机动车道路外沿距离	距离道路中心线距离	
1#	张喜庄村	道路西侧住宅	W	20.5m	25.0m	40.5m	昼≤55;夜≤45
2#		道路西侧住宅	W	47.0m	51.5m	67.0m	昼≤55;夜≤45
3#		道路东侧住宅	E	34.3m	38.8m	54.3m	昼≤55;夜≤45
4#		道路东侧住宅	E	28.6m	33.1m	48.6m	昼≤55;夜≤45



图 3-1 本项目现状监测点位图

(3) 监测时间

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，昼、夜各一次。噪声现状监测以等效连续A声级Leq作为评价量，用20分钟Leq监测值代表此时段的Leq值。

(4) 监测仪器

本项目噪声监测所用仪器为AWA6021A声校准器/YQ248、AWA60228+多功能声级计/YQ121、DEM6三杯风速风向表/YQ429。

(5) 监测环境条件

本项目监测期间无雨雪、无雷电天气，风速1.4~1.6m/s。

3.3.2 执行标准

本次环境噪声现状监测执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类区对应标准。

3.4 现状评价

本项目环境敏感点现状监测结果见下表：

表 3-2 交通道路声环境现状监测结果一览表 单位：dB（A）

监测点位	监测值		标准值		超标值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	52.6	43.6	55	45	—	—
2#	51.8	42.5	55	45	—	—
3#	54.1	44.2	55	45	—	—
4#	54.3	44.1	55	45	—	—

根据监测结果可知：评价区域内环境敏感点声环境监测昼间和夜间的监测结果均可达到相应功能区标准，声环境现状良好。

4 声环境影响预测与评价

4.1 施工期声环境影响预测与评价

施工噪声预测方法和预测模式鉴于施工噪声的复杂性及其影响的区域性和阶段性，施工噪声源可近似视为点声源处理，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），计算评价点噪声等效声级时，根据工程具体情况，把声源视为点源，衰减公式如下：

（1）点声源衰减公式

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)$$

式中： r_1 ， r_2 —分别为距声源的距离(m)；

L_1 ， L_2 —分别为 r_1 与 r_2 处的等效声级[dB(A)]。

（2）噪声叠加公式

对于多点源存在时，给予某个评价点的噪声贡献，可用下式计算：

$$L=10\lg(10^{0.1L_1}+10^{0.1L_2}+\dots+10^{0.1L_n})$$

式中： L —总等效声级；

L_1 ， L_2 ...， L_n —分别为 n 个噪声的等效声级。

预测主要施工机械在不同距离的噪声贡献值见下表。

表4-1 主要施工机械不同距离处的噪声级 单位：dB(A)

项目	源强	不同距离处的噪声预测值								
		10m	20m	60m	100m	150m	200m	300m	400m	600m
装载机	95	89	83	74	69	66	63	60	57	54
平地机	90	84	78	69	64	61	58	55	52	49
压路机	90	84	78	69	64	61	58	55	52	49
推土机	88	82	76	67	62	59	56	53	50	47
挖掘机	90	84	78	69	64	61	58	55	52	49
摊铺机	88	82	76	67	62	59	56	53	50	47
运输车辆	90	84	78	69	64	61	58	55	52	49
叠加后影响	99	93	87	78	73	70	67	64	61	58

本项目仅在昼间进行施工，根据上述结果，在不采取措施的情况下，本项目昼间施工厂界噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准（70dB（A），昼间标准限值），距离本项目占地范围最近的敏感目标为

项目红线外20.5m处张喜庄村居民，由上表分析可知，敏感点处噪声贡献值超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的“1类”标准（昼间：55dB（A）），超过标准限值18dB（A），为了减小对声环境保护目标的影响，本项目施工期拟采取选用低噪声设备、合理布置施工现场、加强施工人员管理、合理规划运输路线、设置围挡、敏感目标处150m范围内不集中设置施工机械等方式降低对应敏感目标影响，项目施工噪声对周边环境影响较小。

4.2 运营期声环境影响预测及评价

本项目属于新建城市主干路项目，主要噪声源为行驶在道路上的机动车辆，属于流动声源；声环境影响预测时将声源简化为线声源。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。另外，由于道路路面平整度等原因而使高速行驶的汽车产生整车噪声。

按照项目设计资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。

4.2.1 预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 中的 B.2.1.2 基本预测模式对项目运行近、中、远期交通噪声进行预测。

（1）第 i 类车等效声级的预测模式：

$$Leq(h)_i = (\overline{LOE})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\Psi_1 + \Psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中：Leq(h)_i——第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

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

N_i——昼间、夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

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

V_i——第 i 类车的平均车速，km/h；

T——计算等效声级的时间，T=1h；

Ψ_1 、 Ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角，弧度，见下图；

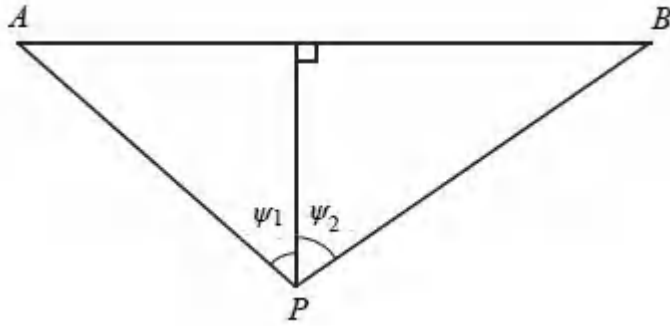


图 4-1 有限路段的修正函数 (A-B 为路段, P 为预测点)

ΔL ——由其他因素引起的修正量, dB(A), 可按下式计算:

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

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

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

式中:

ΔL_1 ——线路因素引起的修正量, dB(A);

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

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

ΔL_2 ——声波传播途径中引起的衰减量, dB(A);

ΔL_3 ——由反射等引起的修正量, dB(A)。

(2) 总车流等效声级为:

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

式中:

$Leq(T)$ ——总车流等效声级, dB(A);

$Leq(h)\text{大}$ 、 $Leq(h)\text{中}$ 、 $Leq(h)\text{小}$ ——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), 应分别计算每条车道对该预测点的声级后, 经叠加后得到贡献值。

(3) 修正量和衰减量的计算

本项目设计车速为 50km/h，路面类型为沥青混凝土，本项目不考虑现状道路对本项目噪声预测的影响；本项目无需设置声屏障，故不进行声屏障衰减计算，项目两侧北侧建有工业厂房，内侧种植绿化林带，故本项目考虑大气环境、建筑物、两侧建筑物的反射声修正值以及绿化林带衰减影响。

1) 线路因素引起的修正量 (ΔL_1)

a) 纵坡修正量 ($\Delta L_{\text{坡度}}$)

公路纵坡修正量 ($\Delta L_{\text{坡度}}$) 可按下式计算：

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

式中： $\Delta L_{\text{坡度}}$ —公路纵坡修正量；

β —公路纵坡坡度，%。

b) 路面修正量 ($\Delta L_{\text{路面}}$)

不同路面的噪声修正量见表 4-2。

表 4-2 常见路面噪声修正量

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

2) 线路因素引起的修正量 (ΔL_2)

a) 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：

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

式中：

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

α —与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减函数，预测计算中一般根据建设项目所在区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，具体取值见表 4-6；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

表 4-3 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

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

b) 其他方面效应引起的衰减 (A_{misc})

其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过建筑群的衰减等。一般情况下不考虑自然条件（风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正，工业场所的衰减可参照(GB/T17247.2)进行计算。

①绿化林带引起的衰减

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。

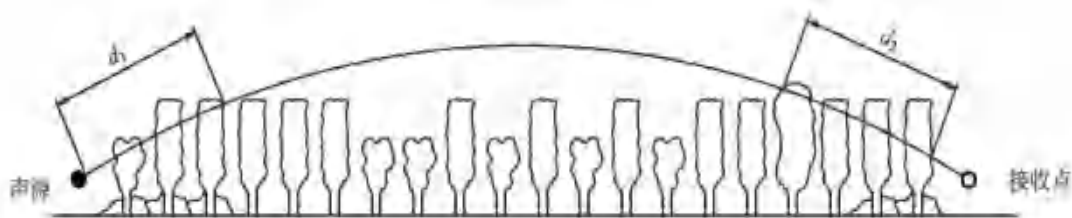


图 4-2 通过树或灌木时噪声衰减示意图

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 $df=d_1+d_2$ ，为了计算 d_1 和 d_2 ，可假设弯曲路径的半径为 5km。

表 4-4 中的第一行给出了通过总长度为 10m 到 20m 之间的乔灌结合郁闭度较高的林带时，由林带引起的衰减；第二行为通过总长度 20m 到 200m 之间林带时的衰减系数；当通过林带的路径长度大于 200m 时，可使用 200m 的衰减值。

表 4-4 倍频带噪声通过林带传播时产生的衰减

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

②建筑群衰减

建筑群衰减 A_{hous} 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。

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

式中 $A_{\text{hous},1}$ 按下式计算，单位为 dB。

$$A_{\text{hous},1} = 0.1Bd_b$$

式中：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 如下图所示。

$$d_b = d_1 + d_2$$

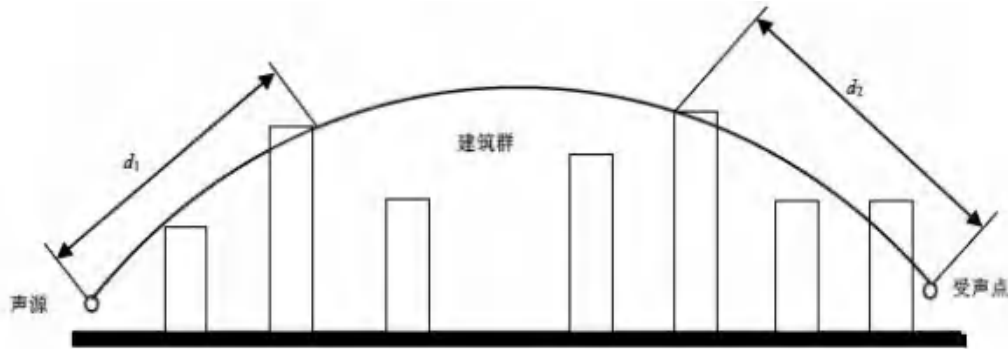


图 4-3 建筑群中声波传播路径

假如声源沿线附近有成排整齐排列的建筑物时，则可将附加项 $A_{\text{hous},2}$ 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）。 $A_{\text{hous},2}$ 按下式计算。

$$A_{\text{hous},2} = -10 \lg(1-p)$$

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值（ ΔL_3 ）

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的 30% 时，其反射声修正量为：

两侧建筑物是反射面时：

$$\Delta L_3 = 4H_b/w \leq 3.2\text{dB};$$

两侧建筑物是一般吸收性表面时：

$$\Delta L_3 = 2H_b/w \leq 1.6\text{dB};$$

两侧建筑物全吸收性表面时：

$$\Delta L_3 \approx 0$$

式中：

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带入计算，m。

(4) 敏感点昼间或夜间的环境噪声预测值计算公式

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1(L_{eqg})} + 10^{0.1(L_{cb})})$$

式中：

L_{eq} ——敏感点昼间或夜间的环境噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——敏感点昼间或夜间接收到的交通噪声预测值，dB；

L_{cb} ——敏感点的背景噪声值，dB。

4.2.2 预测软件

本项目采用噪声环境影响评价系统NoiseSystem预测软件进行预测。基本预测模型采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录B.2中的预测模型，同时借鉴了国内一些成熟标准及规范，包括《声学户外声传播的衰减第1部分：大气声吸收的计算》（GBT17247[1].1-2000）、《声学户外声传播的衰减第2部分一般计算方法》（GBT17247.2-1998）、《公路建设项目环境影响评价

规范》(JTGB03-2006)等。

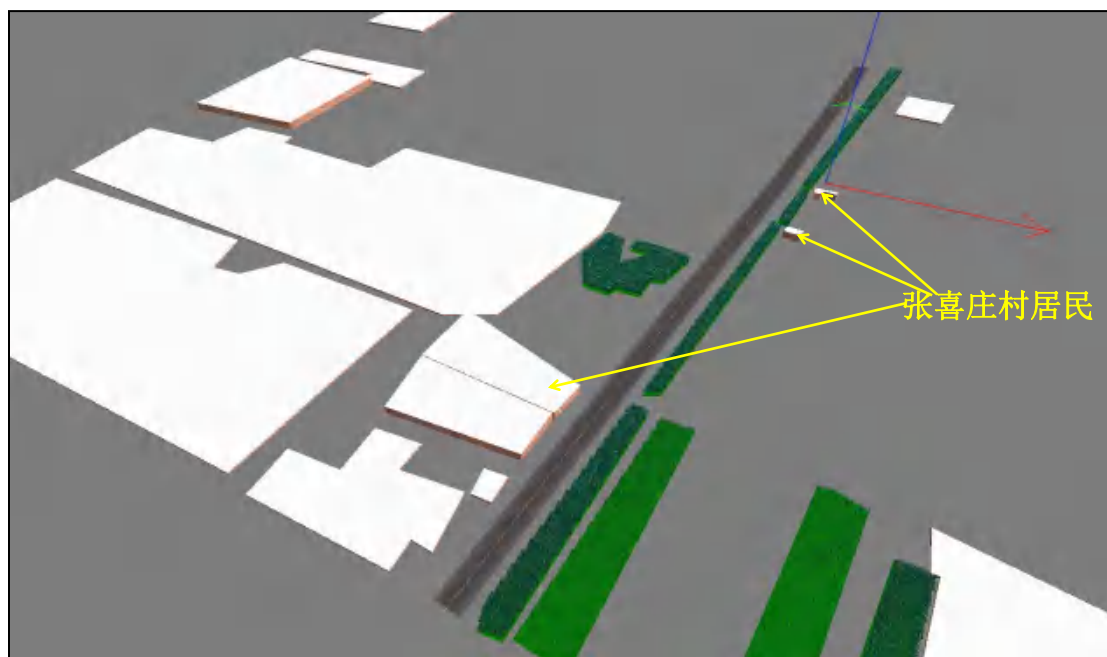


图 4-4 本项目噪声预测模型图

4.2.3 预测源强

本项目运营期各车型 7.5m 处的平均噪声见下表 4-5。

表 4-5 本项目运营期各车型 7.5m 处的平均辐射噪声级一览表 单位: dB

路段	车型	车速 (km/h)	平均辐射噪声级 dB
张南路 (顺沙路-文良南街)	小型车	50	71.61
	中型车	50	77.57
	大型车	40	84.37

4.2.4 预测结果及分析

4.2.4.1 各预测特征年交通噪声达标分析

本项目预测特征年噪声不同距离处噪声预测值如下表所示:

表 4-6 各预测特征年不同距离交通噪声预测值 单位: dB (A)

预测点与道路关系		近期 (2026 年)		中期 (2032 年)		远期 (2040 年)	
距非机动车道外沿 (m)	距中心线 (m)	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
0	15.5	66.73	60.98	67.72	61.98	68.88	64.11
10	25.5	62.34	55.12	63.33	56.11	64.49	59.72
20	35.5	59.77	51.70	60.76	52.69	61.92	57.15
30	45.5	58.19	49.54	59.19	50.54	60.35	55.58
40	55.5	57.04	47.93	58.03	48.92	59.19	54.42

50	65.5	56.11	46.63	57.11	47.63	58.27	53.50
55	70.5	55.69	46.04	56.68	47.03	57.84	53.07
60	75.5	55.34	45.55	56.33	46.54	57.49	52.72
70	85.5	54.67	44.60	55.66	45.60	56.82	52.05
80	95.5	54.07	43.76	55.07	44.76	56.23	51.46
90	105.5	53.54	43.01	54.53	44.01	55.69	50.92
100	115.5	53.05	42.33	54.05	43.32	55.21	50.44
110	125.5	52.60	41.70	53.60	42.70	54.76	49.99
120	135.5	52.18	41.11	53.18	42.11	54.34	49.57
130	145.5	51.79	40.57	52.79	41.56	53.95	49.18
140	155.5	51.42	40.05	52.42	41.05	53.58	48.81
150	165.5	51.08	39.57	52.07	40.57	53.23	48.46
160	175.5	50.74	39.11	51.74	40.11	52.90	48.13
170	185.5	50.42	38.67	51.41	39.66	52.58	47.80
180	195.5	50.11	38.24	51.10	39.24	52.27	47.49
190	205.5	49.81	37.84	50.81	38.83	51.97	47.20
200	215.5	49.54	37.46	50.53	38.45	51.69	46.92
210	225.5	49.27	37.09	50.26	38.09	51.42	46.65
220	235.5	49.01	36.74	50.00	37.73	51.16	46.39
230	245.5	48.75	36.39	49.75	37.39	50.91	46.14
240	255.5	48.50	36.06	49.50	37.05	50.66	45.89
250	265.5	48.25	35.72	49.25	36.72	50.41	45.64
260	275.5	48.00	35.40	49.00	36.39	50.16	45.39
270	285.5	47.77	35.09	48.77	36.09	49.93	45.16
280	295.5	47.55	34.79	48.55	35.79	49.71	44.94
290	305.5	47.34	34.51	48.33	35.50	49.50	44.72
300	315.5	47.13	34.23	48.12	35.22	49.29	44.51
310	325.5	46.92	33.95	47.92	34.95	49.08	44.31

本项目运营期道路达标控制距离如下表所示：

表 4-7 运营期道路达标控制距离（非机动车道外沿/中心线） 单位：m

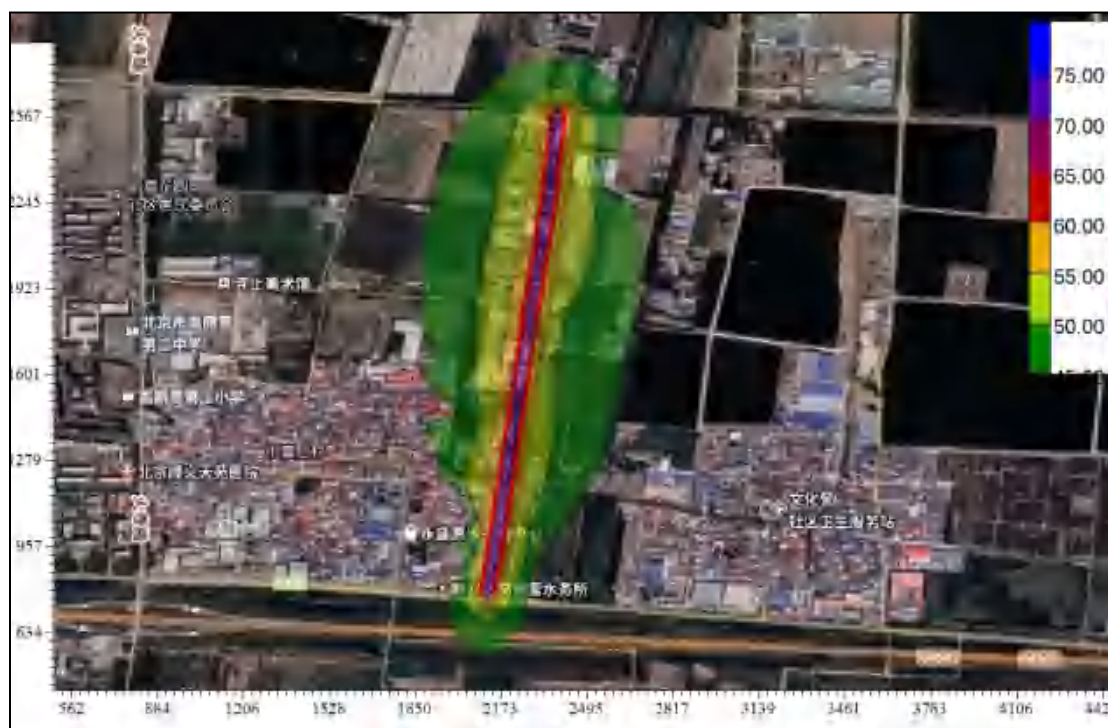
功能区	近期（2026年）		中期（2032年）		远期（2040年）	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1类区	64.8/80.3	65.9/81.4	81.1/96.6	78.8/94.3	105.4/120.9	276.48/291.9
4a类区	0/13.0	11.4/26.9	0/14.1	14.1/29.6	0/14.7	35.4/50.9

由以上预测结果可知，预测近期，本项目 4a 类声功能区在非机动车道外沿处即可达标，夜间最远达标距离为距离非机动车道外沿 11.4m；1 类区昼间最远

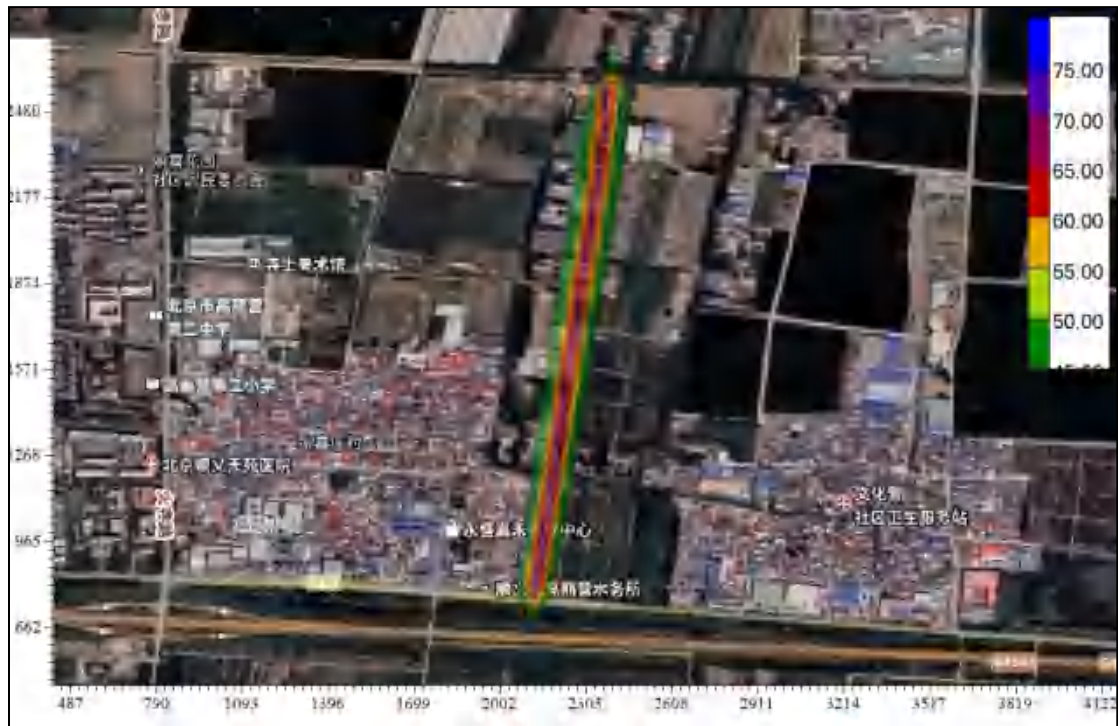
达标距离为距离非机动车道外沿 64.8m，夜间最远达标距离为距离非机动车道外沿 65.9m。

预测中期，本项目 4a 类声功能区在非机动车道外沿处即可达标，夜间最远达标距离为距离非机动车道外沿 14.1m；1 类区昼间最远达标距离为距离非机动车道外沿 81.1m，夜间最远达标距离为距离非机动车道外沿 78.8m。

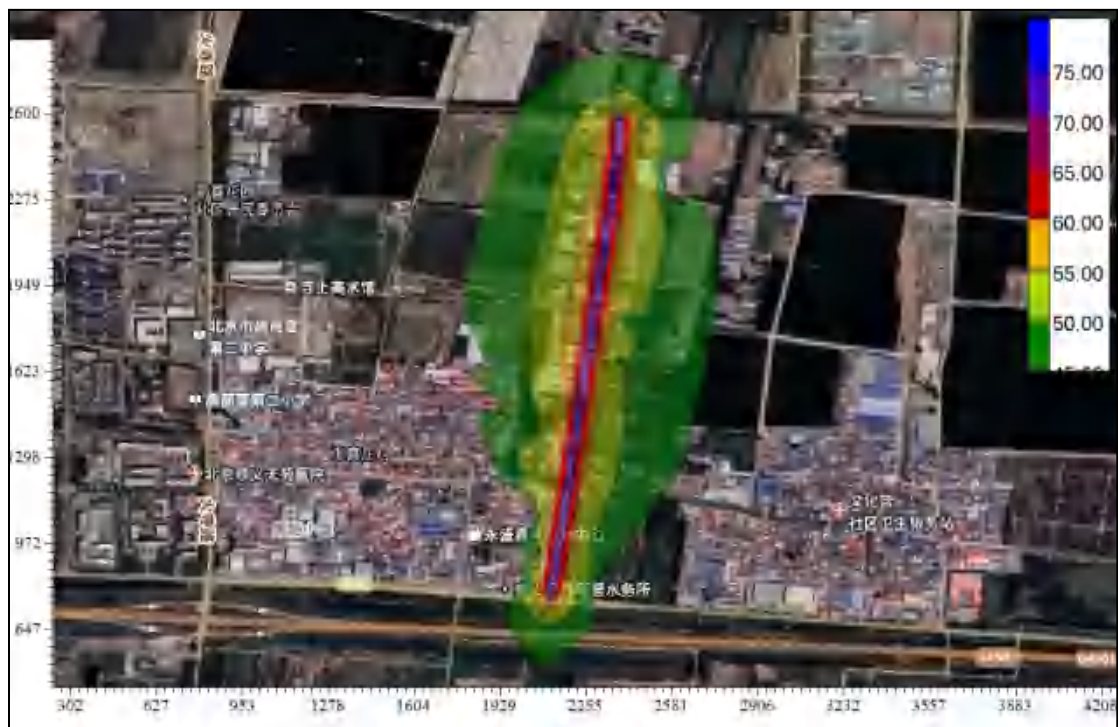
预测远期，本项目 4a 类声功能区在非机动车道外沿处即可达标，夜间最远达标距离为距离非机动车道外沿 105.4m；1 类区昼间最远达标距离为距离非机动车道外沿 105.4m，夜间最远达标距离为距离非机动车道外沿 271.4m。



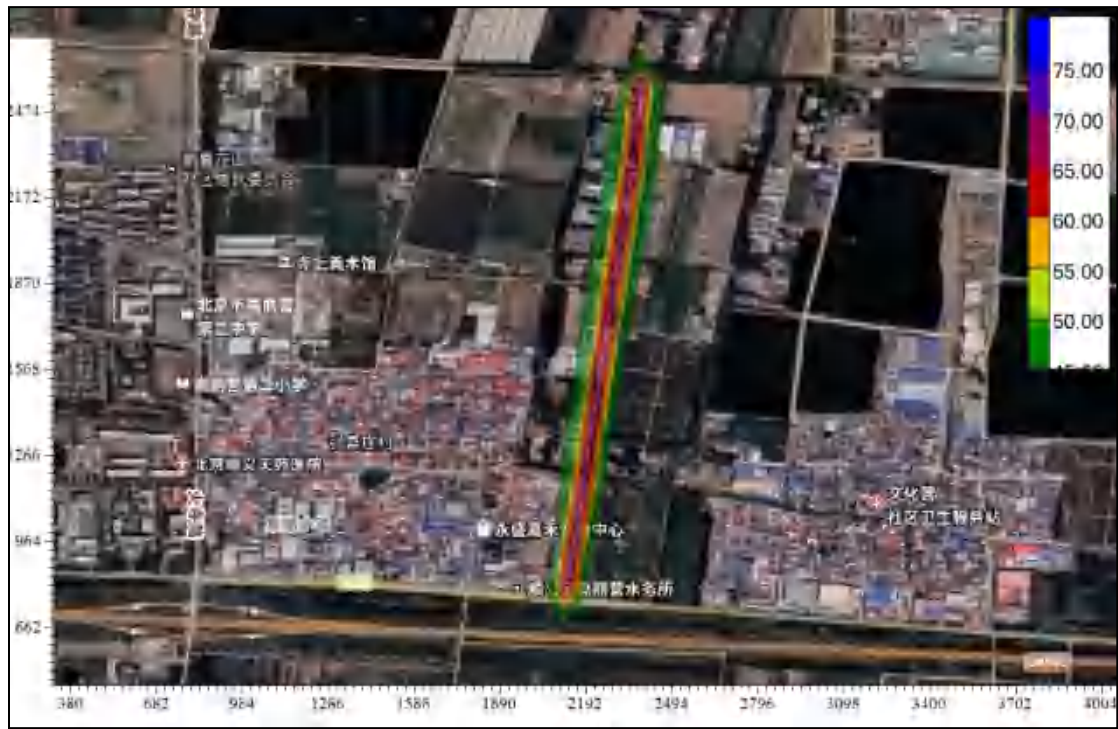
(1) 近期 (2026 年) 昼间



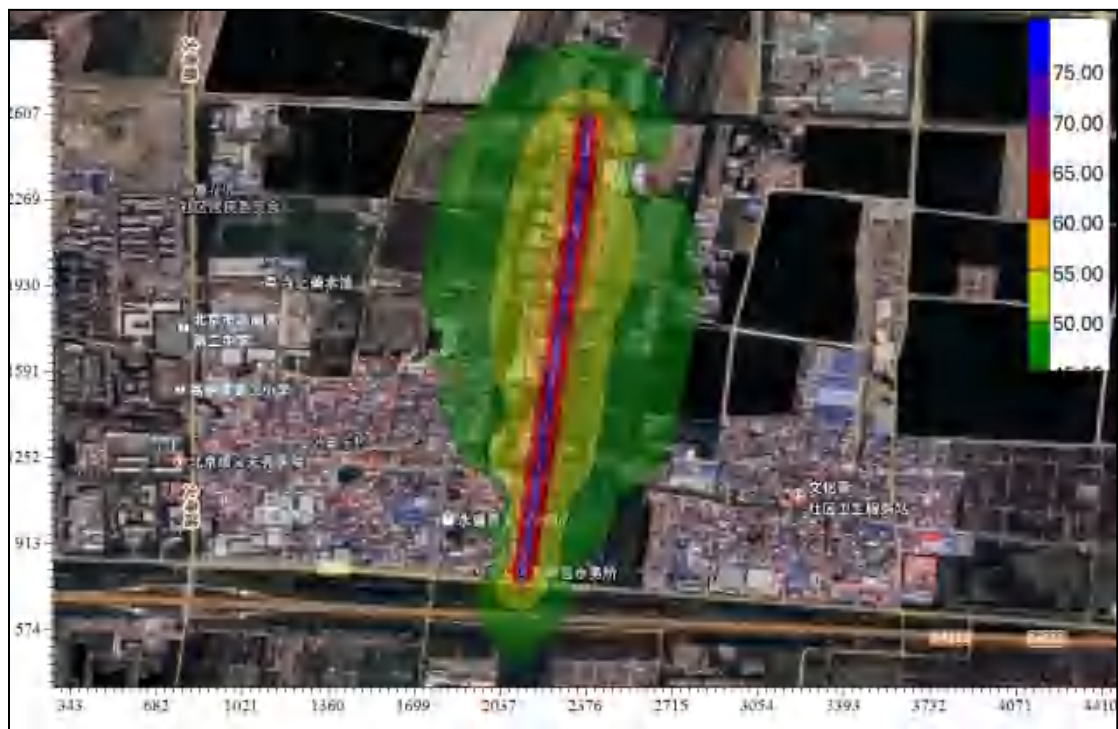
(2) 近期 (2026 年) 夜间



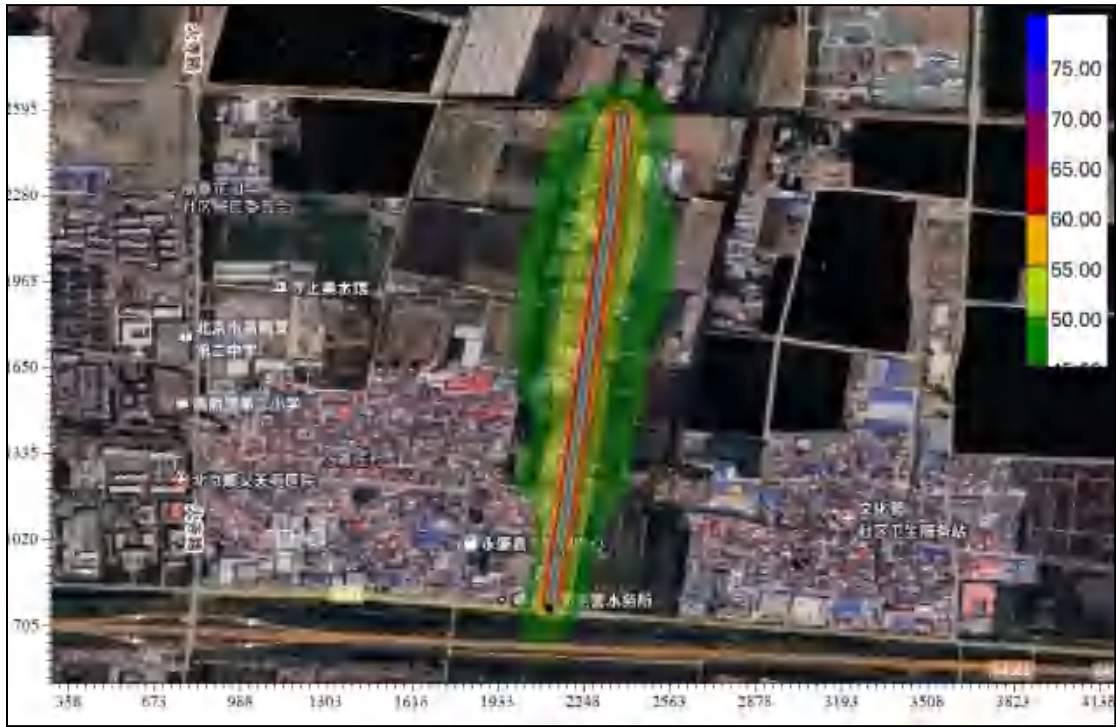
(3) 中期 (2032 年) 昼间



(4) 中期 (2032 年) 夜间



(5) 远期 (2040 年) 昼间



(6) 远期 (2040 年) 夜间

图 4-7 运营期噪声预测等值线图

4.2.4.2 敏感目标预测结果及分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》，项目东西测声环境保护目标声环境质量现状采用现场监测结果。

(1) 运营期噪声预测结果见下表，噪声声级分布见下图。

表 4-8 声环境保护目标环境噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

时段		近期 (2026 年)				中期 (2032 年)				远期 (2040 年)			
敏感目标		1#	2#	3#	4#	1#	2#	3#	4#	1#	2#	3#	4#
距道路 (m)	红线	20.5	47.0	34.3	28.6	20.5	47.0	34.3	28.6	20.5	47.0	34.3	28.6
	非机动车道外沿	15.5	42.5	30.8	24.1	15.5	42.5	30.8	24.1	15.5	42.5	30.8	24.1
现状值	昼间	52.6	51.8	54.1	54.3	52.6	51.8	54.1	54.3	52.6	51.8	54.1	54.3
	夜间	43.6	42.5	44.2	44.1	43.6	42.5	44.2	44.1	43.6	42.5	44.2	44.1
贡献值	昼间	57.19	38.79	53.38	50.96	58.18	39.78	54.82	51.96	59.34	40.94	55.98	53.12
	夜间	48.19	28.91	43.90	40.57	49.18	29.90	44.90	41.57	54.57	36.17	54.21	48.35
预测值	昼间	58.48	52.01	56.98	55.96	59.24	52.06	57.49	56.30	60.18	52.14	58.15	56.76
	夜间	49.48	42.69	47.07	45.70	50.24	42.73	47.57	46.03	54.91	43.41	52.00	49.74
标准值	昼间	70	55	70	70	70	55	70	70	70	55	70	70
	夜间	55	45	55	55	55	45	55	55	55	45	55	55
超标值	昼间	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	夜间	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
增加值	昼间	5.88	0.21	2.88	1.66	6.64	0.26	3.39	2	7.58	0.34	4.05	2.46
	夜间	5.88	0.19	2.87	1.6	6.64	0.23	3.37	1.93	11.31	0.91	7.8	5.64

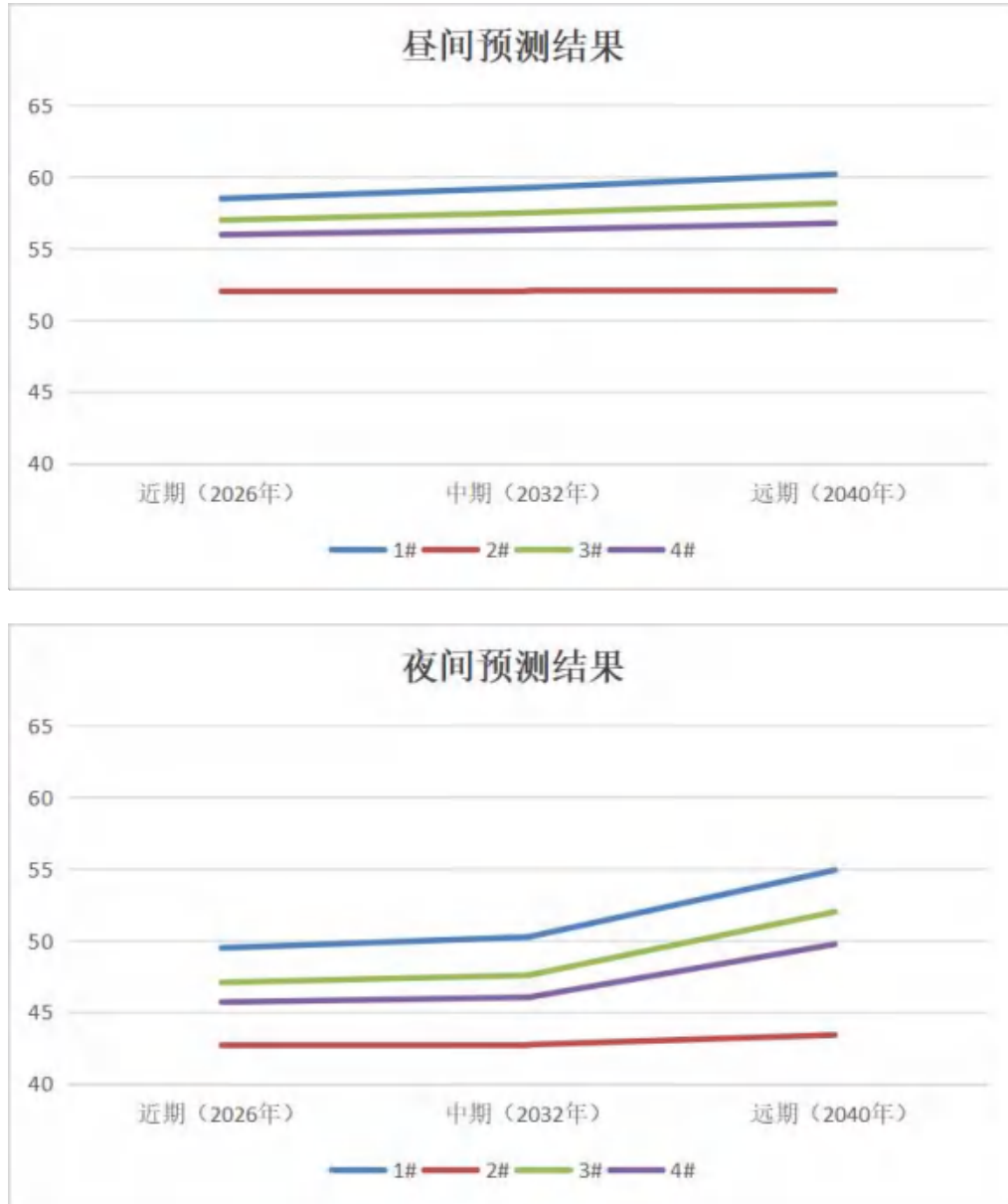


图4-8 声环境保护目各特征年标环境噪声预测结果折线图

4.2.5 预测结果分析

根据评价区域内敏感目标物处布设的监测点取得的环境噪声现状值以及通过软件计算获得的在相应点处的预测值，对拟建道路工程建成并投入运营后的交通噪声影响情况分析如下：

(1) 声环境功能区

①运营近期

本项目本项目1类声功能区噪声预测值超标，昼间最大超标0.69dB（A），夜间最大超标1.04dB（A）；4a类声功能区噪声预测值均满足《声环境质量标

准》（GB3096-2008）中对应标准要求。

②运营中期

本项目本项目 1 类声功能区噪声预测值超标，昼间最大超标 1.68dB（A），夜间最大超标 2.03dB（A）；4a 类声功能区噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中对应标准要求。

③预测远期

本项目本项目 1 类声功能区噪声预测值超标，昼间最大超标 2.84dB（A），夜间最大超标 8.07dB（A）；4a 类声功能区噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中对应标准要求。

(2) 声环境敏感点

运营近期、中期、远期敏感点处噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类、4a 类标准要求

根据《建筑墙体使用材料及饰面材料调研报告》可知，目前国内建筑领域经常使用红砖，多孔砖，现浇混凝土，加气混凝土及混凝土模块等作为建筑墙体的材料。依据国家标准《声学建筑和建筑构件隔声测量 第 3 部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》（GBT 19889.3-2005）及《建筑隔声评价标准》（GBT 50121-2005）相关要求，各类砖墙隔声效果如下图所示：

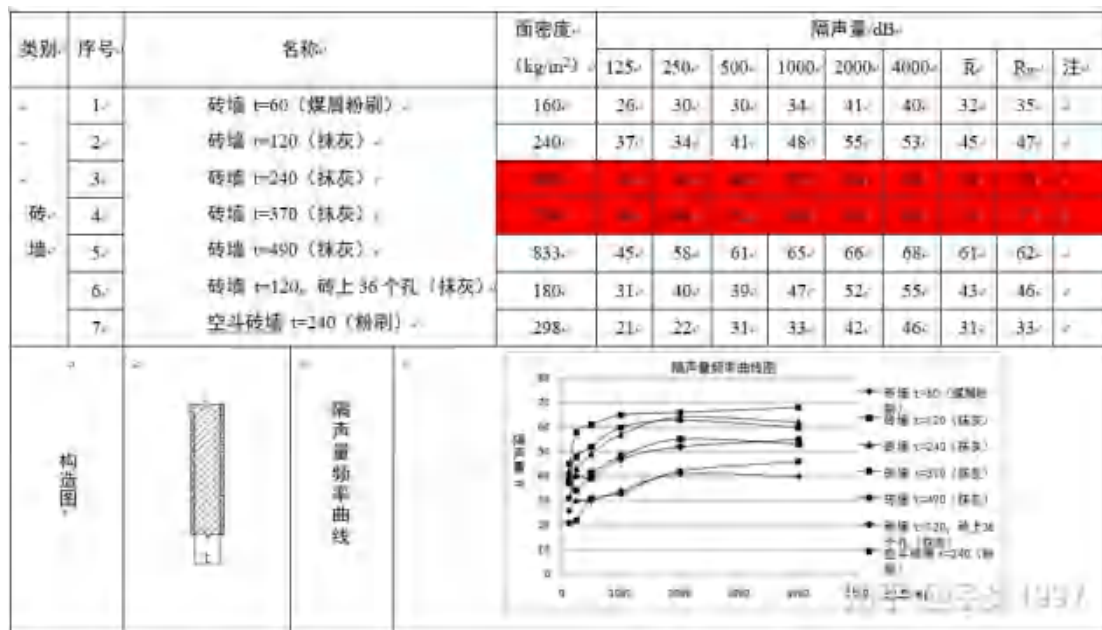


图 4-9 常见各类砖墙隔声效果图

通过上述分析可知，砖墙 t=240 结构在 125~4000Hz 范围内最低降噪量为

42dB，砖墙 $t=370$ 结构在 125~4000Hz 范围内最低降噪量为 40dB，根据《城市道路交通噪声频率特性及分布》（孙凤英，苏男）研究成果，城市道路交通噪声频段声能量主要呈现为中低频特性，且以低频为主：城市道路交通噪声的频率重心主要分布于 100~400Hz，集中分布在 200~250Hz。

经现场踏勘可知，本项目红线两侧张喜庄村居民住宅为砖墙结构，西侧住宅在东侧一侧布设窗户较小，东侧住宅西侧无门窗本项目敏感点处具体建设情况如下图所示：



图 4-10 本项目敏感目标现状照片

根据图 4-9 研究成果，结合项目实际建设情况，砖墙隔声降噪选取 40dB，建筑物隔声后本项目室内噪声预测值如下表：

表 4-9 声环境保护目标环境噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

时段		近期（2026 年）				中期（2032 年）				远期（2040 年）			
敏感目标		1#	2#	3#	4#	1#	2#	3#	4#	1#	2#	3#	4#
预测值	昼间	58.46	52.01	56.97	55.95	59.22	52.06	57.48	56.29	60.16	52.14	58.15	56.76
	夜间	49.45	42.69	47.06	45.69	50.21	42.73	47.56	46.02	54.88	43.41	51.99	49.73
交通噪声隔声指数		40											
传到室内值	昼间	18.46	12.01	16.97	15.95	19.22	12.06	17.48	16.29	20.16	12.14	18.15	16.76
	夜间	9.45	2.69	7.06	5.69	10.21	2.73	7.56	6.02	14.88	3.41	11.99	9.73
标准值	昼间	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	夜间	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
是否达标	昼间	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
	夜间	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是

由上表可知，运营近期、中期、远期敏感点室内噪声昼间最大值 $\leq 20.16\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 14.88\text{dB(A)}$ ，满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）中“表 2.1.3 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值”要求。

5 噪声污染防治措施及建议

根据声环境现状监测结果，各敏感点现状声环境质量均满足相应声环境功能区要求。根据工程运营期交通噪声预测结果，本项目运营期后沿线声环境敏感点存在不同程度的超标，因此，需结合实际采取相应的降噪措施。

5.1 噪声防治措施一般要求

坚持统筹规划、源头防控、分类管理、社会共治、损害担责的原则。加强源头控制，合理规划噪声源与声环境保护目标布局；从噪声源、传播途径、声环境保护目标等方面采取措施；在技术经济可行条件下，优先考虑对噪声源和传播途径采取工程技术措施，实施噪声主动控制。

5.2 噪声防治途径

5.2.1 规划防治对策

主要指从建设项目的选址（选线）、规划布局、总图布置（跑道方位布设）和设备布局等方面进行调整，提出降低噪声影响的建议。如根据“以人为本”、“闹静分开”和“合理布局”的原则，提出高噪声设备尽可能远离声环境保护目标、优化建设项目选址（选线）、调整规划用地布局等建议。

5.2.2 噪声源控制措施

主要包括：

- （1）选用低噪声设备、低噪声工艺；
- （2）采取声学控制措施，如对声源采用吸声、消声、隔声、减振等措施；
- （3）改进工艺、设施结构和操作方法等；
- （4）将声源设置于地下、半地下室内；
- （5）优先选用低噪声车辆、低噪声基础设施、低噪声路面等。

5.2.3 噪声传播途径控制措施

主要包括：

（1）设置声屏障等措施，包括直立式、折板式、半封闭、全封闭等类型声屏障。声屏障的具体型式根据声环境保护目标处超标程度、噪声源与声环境保护目标的距离、敏感建筑物高度等因素综合考虑来确定；

（2）利用自然地形物（如利用位于声源和声环境保护目标之间的山丘、土坡、地堑、围墙等）降低噪声。

5.2.4 声环境保护目标自身防护措施

主要包括：

- (1) 声环境保护目标自身增设吸声、隔声等措施；
- (2) 优化调整建筑物平面布局、建筑物功能布局；
- (3) 声环境保护目标功能置换或拆迁。

5.2.5 管理措施

主要包括：提出噪声管理方案（如合理制定施工方案、优化调度方案、优化飞行程序等），制定噪声监测方案，提出工程设施、降噪设施的运行使用、维护保养等方面的管理要求，必要时提出跟踪评价要求等。

5.3 施工期噪声污染防治措施分析

5.3.1 施工期噪声污染防治措施

为了减小对声环境保护目标的影响，本项目施工期拟采取以下措施减缓施工影响：

(1) 采用低噪声机械设备，施工过程中应定期对设备进行维修保养，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。

(2) 合理布局施工现场。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。施工现场布置时，要考虑声环境保护目标与的方位及距离，高噪声的施工机械尽量远离居民布置，在居民区附近禁止夜间施工。

(3) 降低人为噪声影响。加强工人操作培训，严格按照按操作规范要求操作机械设备，减少碰撞噪声。工作过程中尽量少用哨子、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，应尽可能避免大量噪声设备同时使用，保证敏感目标处声环境质量满足对应功能区标准限值要求。

(5) 设置施工围挡

为了减小施工机械设备产生的噪声对周边环境的影响，工地四周需设置施工围挡，可起到即隔音又防尘的作用。

(6) 交通噪声防治措施

施工运输车辆，尤其是大型运输车辆，应按照有关部门的规定，确定合理运输路线和时间。进行施工物料运输时，注意调整运输时间，尽量在白天运输，

在途径居民集中区时，应减速慢行，禁止鸣笛。

(7) 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，避免因机械故障产生突发噪声。采取以上措施后，项目施工噪声对周边环境影响较小。

5.3.2 管理措施

(1) 加强环境管理，接受环保部门环境监督

为了有效地控制施工噪声对城市环境的影响，除落实有关的控制措施外，还必须加强环境管理；根据国家和地方的有关法律、法令、条例、规定，施工单位应主动接受环保部门的监督管理和检查；建设单位在进行工程承包时，应将有关施工噪声控制纳入承包内容，并在施工和工程监理过程中设专人负责，以确保控制施工噪声措施的实施。

(2) 施工单位需贯彻各项施工管理制度

施工单位要确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），认真贯彻《中华人民共和国噪声污染防治法》等有关国家和地方的规定。

5.4 运营期噪声污染防治措施分析

根据预测结果可知，本项目建成后，对周边声环境质量有一定的噪声影响，1类声环境功能区近、中、远期均超标，4a类声环境功能区可达标，为了降低对周围环境的影响，本项目拟采取适当的措施，使项目的影响减少到最小，具体措施如下：

(1) 本项目采用改性沥青路面，在设计时合理布置管道检查井口位置，应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，减轻对周围环境的影响；

(2) 道路建成投运后应建立定期巡检制度，及时维护、更换道路中井盖，以降低车辆经过时与井盖碰撞发生噪声。加强对道路的检查维护，对破损、不合规的路面及时进行维护；

(3) 本项目沿线设置交通标识以及电子摄像头，对行驶车辆车速进行有效监控，以降低对周围环境影响；

(4) 本项目定期开展道路噪声监测，监控对声环境影响情况，为采取及时有效降噪措施及管理决策提供依据；

(5) 对于本项目实施后位于评价范围内的声环境敏感目标，应进行合理规划使需要保持安静的建筑远离道路布置，确需布置的应科学设计，调整建筑物平面布局，以减少道路噪声影响。

6 环境管理及监测

为了缓解建设项目对环境构成的负面影响，在采取工程缓解措施解决建设项目环境影响的同时，建设单位应根据环境评价报告表提出的主要环境问题、环保措施，提出项目的环境管理和监测计划。

6.1 环境管理

(1) 建设项目需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。

(2) 建设单位应将环境保护设施纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告表及生态环境部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

(3) 项目竣工后，建设单位应当生态环境部规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

(4) 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。

(5) 环境保护设施经验收合格，方可投入生产或使用；未经验收或验收不合格的，不得投入生产或使用。

(6) 建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账相关要求，明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。

6.2 施工期监测计划

本项目环境监测工作拟由建设单位委托有监测资质且具有一定经验的监测单位进行，施工期声环境监测计划见下表。

表 6-1 本项目施工期自行监测计划一览表

时段	监测内容	监测点位	监测因子	检测频次	采样时间	执行标准	实施机构
施工期	噪声	施工场界	Leq(A)	施工高峰期1次/季或随机抽样监测	正常施工期间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	委托有资质单位进行监测
		张喜庄村居民住宅(同现状监测点位)	Leq(A)		正常施工期间	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类、4a类区标准限值	

6.3 运营期监测计划

根据该项目的建设规模和环境管理的任务，结合项目的建设性质，制定环境监测计划，对排放的污染物进行定期或日常的监督和检测。运营期环境监测对象主要为生态环境及声环境，生态环境以监控为主，主要调查道路沿线区域生态系统、植被及景观恢复情况，监控频次为1次/年。声环境监测计划见下表。

表 6-2 本项目运营期自行监测计划一览表

时段	监测点位		监测因子	检测频次	执行标准	实施机构
运营期	常规监测点	敏感目标	项目两侧张喜庄村住宅（同现状监测点位）	等效连续A声级	1~2次/年；监测1天，昼夜各1次	委托有资质单位进行监测
		道路交通噪声	距相交道路路口的距离大于50m，测点位于人行道上距路面（含慢车道）20cm处	等效连续A声级	1~2次/年，每次监测1天，昼夜各1次	
	根据环保投诉情况设置监测点		等效连续A声级	接到环保投诉后，监测1天，昼夜各1次	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类区、4a类区标准限值	

7 声环境影响评价结论

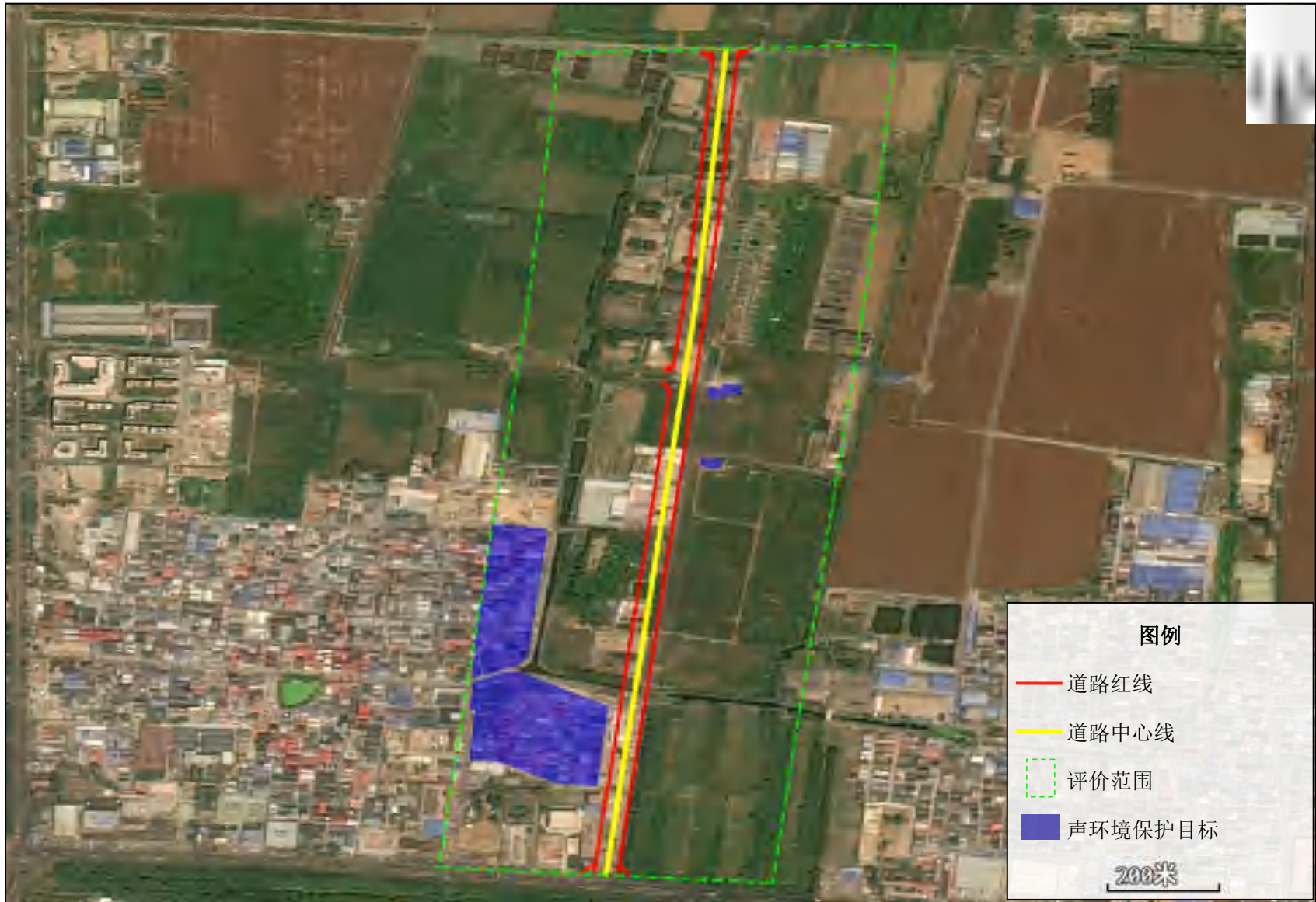
拟建项目在项目施工期和运营期将会对周边声环境产生一定的不利影响，但只要认真落实本报告所提出的噪声污染防治措施，落实环保措施与主体工程建设的“三同时”制度以及环境监测计划，可使噪声影响降至最小程度，所产生的负面影响是可以得到有效控制，并能为环境所接受。

因此，从环境保护角度论证，本项目工程建设不存在重大声环境制约因素，从声环境影响角度评价本项目的建设是可行的。

附表1:

表1 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input type="checkbox"/>		大于 200m <input checked="" type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	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 <input checked="" type="checkbox"/>		已有资料 <input type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	200m <input type="checkbox"/>		大于 200m <input checked="" type="checkbox"/>		小于 200 m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声贡献值	达标 <input type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input type="checkbox"/>		固定位置监测 <input checked="" type="checkbox"/>		自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>	
	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 (5)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					
注: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, 可√; “()” 为内容填写项。							



附图 1 本项目声环境保护目标图